

การวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมของอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
ของไทย เพื่อการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบปิดกั้น
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสำนักงาน กสทช.

Analysis of Environmental Factors from the Electrical, Electronics and
Telecommunications Industries in Thailand for the Establishment of
Testing Laboratory Blocking Electromagnetic Waves of Office of The
National Broadcasting and Telecommunications Commission

รพี ม่วงนนท์¹, อาทิตยา พิพัฒน์พงศ์อำไพ¹, รัชกฤช คล่องพยาบาล¹,
สุพัตรา ยอดสุรางค์¹ และไกร บุญบันดาล¹

Rapee Moungnont¹, Arthitiya Pipatpongumpai¹, Ratchakrit Klongphayabal¹,
Suphattra Yodsurang¹ and Krai Boonbandarn¹

¹วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

¹College of Innovation Management, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Received: April 5, 2020

Revised: October 2, 2020

Accepted: October 9, 2020

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศึกษาและประเมินความเหมาะสมการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบปิดกั้นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าระยะ 3 เมตร และ 10 เมตร ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) โดยการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยแวดล้อมของอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคมของไทยในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบปิดกั้นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าระยะ 3 เมตร และ 10 เมตร เพื่อยกระดับมาตรฐานการทดสอบและการรับรองของสำนักงาน กสทช. มีเป้าประสงค์เพื่อให้สังคมและเครือข่ายมีความเชื่อมั่นต่อมาตรฐานการให้บริการและการดำเนินงานของ กสทช. และประชาชนผู้รับบริการมีส่วนร่วมในกิจการของ กสทช. ผลการศึกษาโดยการวิเคราะห์จากเอกสาร พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบปิดกั้นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ของสำนักงาน กสทช. ในเชิงเศรษฐศาสตร์ มีดังนี้ (1) ปัจจัยด้านนโยบาย (2) ปัจจัยด้านความพร้อมของประเทศไทยสำหรับการทดสอบด้านโทรคมนาคม (3) ปัจจัยด้านมาตรฐานโทรคมนาคมในระดับสากล (4) ปัจจัยด้านการทำข้อตกลงหรือสนธิสัญญาทางการค้าในรูปแบบของการยอมรับร่วมกันกับต่างประเทศ (5) ปัจจัยด้านมาตรฐานโทรคมนาคมในภูมิภาคอาเซียน (6) ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (7) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (8) ปัจจัยด้านสังคม และ (9) ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทย

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคมของไทย, ห้องปฏิบัติการทดสอบปิดกั้นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

Abstract

This article is part of the study. The Suitability Assessment Project of the establishment of electromagnetic wave blocking testing laboratory distance of 3 meters and 10 meters of Office of The National Broadcasting and Telecommunications Commission. To study and analysis of environmental factors of the electrical industry Electronics and telecommunications in Thailand to establishment of Testing Laboratory distance of 3 meters and 10 meters. To raise the level of testing and certification standards of the NBTC. There is a goal for society and the network has confidence in NBTC's service standards and operations and the people receiving services have cooperation in the business of the NBTC. The objective is to use as a preliminary information to study and economic worthiness evaluation. In establishment of Testing Laboratory distance of 3 meters and 10 meters. Results from documentary research found that the important factors affecting the establishment of Testing Laboratory blocking electromagnetic waves of Office of The National Broadcasting and Telecommunications Commission. In economics are as follows: (1) policy factors (2) Thailand readiness factors for telecommunication testing (3) international telecommunication standard factors (4) agreements factors or treaties in the form of mutual acceptance with foreign countries (5)) telecommunication standard factors in ASEAN (6) economic factors (7) technology factors (8) Social factors (9) impacts to Thailand

Keyword: electrical industry electronics and telecommunications in Thailand, testing Laboratory blocking electromagnetic waves



บทนำ

สถิติการส่งออกและนำเข้าผลิตภัณฑ์กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคมของประเทศไทย ระหว่างปี 2553-2562 จากฐานข้อมูลรายงานสถิติ กรมศุลกากร ในกลุ่มสินค้าเครื่องจักรไฟฟ้า เครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า และส่วนประกอบของเครื่องดังกล่าว เครื่องบันทึกเสียงและเครื่องถอดเสียง เครื่องบันทึกและเครื่องถอดภาพ และเสียงทางโทรทัศน์ รวมทั้งส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของเครื่องดังกล่าวหรือเป็นกลุ่มสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม ตามที่แสดงใน

ตาราง 1 พบว่า ตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นมา ประเทศไทยมีมูลค่าการนำเข้าสินค้าในกลุ่มนี้มากกว่ามูลค่าการส่งออกมาโดยตลอด และมีแนวโน้มมูลค่าการนำเข้าที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปริมาณสินค้า เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นอย่างมากมาย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นของการตรวจสอบ หรือการรับรองด้านมาตรฐานต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง สำหรับการใช้งานของผู้บริโภค ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรมของไทย

ตาราง 1

สถิติการส่งออกและนำเข้าผลิตภัณฑ์กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม ระหว่างปี 2553-2562

ปี	มูลค่าการนำเข้ารวม (บาท)	มูลค่าการส่งออกรวม (บาท)	ส่วนต่างมูลค่า ส่งออก-นำเข้า (บาท)	ส่วนต่างมูลค่า ส่งออก-นำเข้า (%)
2562 (เม.ย.)	446,406,377,553	338,749,188,787	107,657,188,766	31.78%
2561	1,475,407,356,286	1,130,682,320,319	344,725,035,967	30.49%
2560	1,433,426,576,444	1,152,144,729,192	281,281,847,252	24.41%
2559	1,358,317,288,360	1,046,759,661,413	311,557,626,947	29.76%
2558	1,291,837,550,944	1,004,052,005,147	287,785,545,797	28.66%
2557	1,229,462,106,940	985,075,431,433	244,386,675,507	24.81%
2556	1,135,933,546,419	892,628,970,882	243,304,575,537	27.26%
2555	1,198,068,118,470	893,326,710,318	304,741,408,152	34.11%
2554	1,072,544,970,546	908,800,109,761	163,744,860,785	18.02%
2553	1,054,226,519,817	915,346,518,262	138,880,001,555	15.17%

Note. Adapted from “Statistical report” by Thai Customs, 2019, retrieved from http://www.customs.go.th/statistic_report.php?ini_content=statistics_report&ini_menu=nmenu_eservice&left_menu=nmenu_eservice_007&lang=th&left_menu=nmenu_eservice_007

จากข้อมูลสถิติข้างต้น ที่แสดงถึงความแตกต่างระหว่างมูลค่าการส่งออกเทียบกับมูลค่าการนำเข้าของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่ต้องเร่งผลักดันอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคมในประเทศให้มีศักยภาพในการแข่งขันกับผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศหรือภูมิภาคอื่น ๆ มากขึ้น จากการเป็นผู้รับจ้างประกอบ (Original Enhance Manufacturer--OEM) สู่การเป็นผู้รับจ้างออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Original Design Manufacturer--ODM) โดยเน้นด้านการวิจัยพัฒนา และสามารถยกระดับผลิตภัณฑ์ของไทยให้มีตราสัญลักษณ์เป็นของตนเอง หรือเป็นผู้สร้างเครื่องหมายการค้า (Original Branding Manufacturer--OBM) อันเป็นปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้นให้ภาคอุตสาหกรรมในประเทศมีความเข้มแข็ง และมีการวิจัยพัฒนามากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อเนื่องในความต้องการด้านการทดสอบ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และการทดสอบเพื่อการตรวจสอบรับรองทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

การวิเคราะห์ SWOT ในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบปิดกั้นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

การวิเคราะห์ SWOT ในการศึกษาหน่วยงานที่มีห้องปฏิบัติการทดสอบฯ ของสำนักงาน กสทช. ที่นอกจากจะเป็นการเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นจุดแข็ง และจุดอ่อนแล้ว ยังเป็นการมองหาโอกาสในการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานเหล่านั้น เพื่อเป็นทางเลือกในการวางกลยุทธ์ให้การดำเนินงานของสำนักงาน กสทช. สำหรับการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบฯ สามารถบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้

จุดแข็ง (S)

- สำนักงาน กสทช. เป็นหน่วยงานอิสระของรัฐ มีรายได้เป็นของตนเองไม่ต้องพึ่งเงินงบประมาณจากรัฐบาลทำให้มีความคล่องตัวในการบริหารงาน
- โครงสร้างการบริหารจัดการของสำนักงาน กสทช. ตั้งแต่ระดับสูงถึงระดับกลุ่มงาน มีความชัดเจนและครอบคลุมภารกิจตามที่กฎหมายกำหนด

- เป็นหน่วยงานที่กำหนดกฎระเบียบในการปฏิบัติ
ด้านโทรคมนาคมและการสื่อสารของประเทศไทย

- มีกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์
สาธารณะที่เข้มแข็ง สนับสนุนให้การบริการประชาชน
ชุมชน และผู้ประกอบการเป็นไปอย่างทั่วถึง

- บุคลากรมีความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ที่
เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านโทรคมนาคมและการสื่อสาร

- การมีอำนาจเป็นหน่วยงานที่กำหนดมาตรฐาน
ด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมของประเทศไทย

- มีงบประมาณจัดสรร เพื่อการจัดตั้งห้องปฏิบัติ
การทดสอบ และการวิจัยและพัฒนาอย่างพอเพียง

- มีพื้นที่ที่ดินซึ่งเป็นทรัพย์สินของ กสทช. สามารถ
รองรับการก่อสร้างสำหรับการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบ

- ราคาค่าบริการทดสอบของห้องปฏิบัติการทดสอบฯ
สำนักงาน กสทช. อยู่ในระดับราคาที่ต่ำกว่าห้องปฏิบัติการ
ทดสอบฯ ของต่างประเทศ

จุดอ่อน (W)

- ระเบียบปฏิบัติยังอ้างอิงจากระเบียบปฏิบัติ
หน่วยงานของรัฐ ทำให้ยังมีขั้นตอนปฏิบัติที่คล้ายคลึงกับ
ส่วนราชการ

- สำนักงาน กสทช. ยังไม่สามารถสร้างความรู้ความ
เข้าใจแก่หน่วยงานภาครัฐและภาคประชาชนเกี่ยวกับ
บทบาทและภารกิจของ กสทช. อย่างทั่วถึง ทำให้ยังไม่
เอื้อต่อการทำงานเชิงบูรณาการระหว่างเครือข่าย และ
ภาคส่วนต่าง ๆ

- ประสิทธิภาพห้องปฏิบัติการทดสอบของ
สำนักงาน กสทช. ไม่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของ
อุปกรณ์และเทคโนโลยีการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

- ห้องปฏิบัติการทดสอบฯ ของสำนักงาน กสทช.
ไม่สามารถรองรับการทดสอบอุปกรณ์เทคโนโลยีการสื่อสาร
ขนาดใหญ่

- มีข้อจำกัดด้านการวางตำแหน่งพื้นที่ก่อสร้าง
อาคาร G ซึ่งเป็นอาคารปฏิบัติการ EMC ที่อาจส่งผลต่อ
การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในการใช้งานห้อง
ปฏิบัติการทดสอบในอนาคต

โอกาส (O)

- มีกลไกความร่วมมือระหว่างประเทศ อันเป็น
โอกาสให้สำนักงาน กสทช. สามารถพัฒนาแนวทางการ
จัดสรรคลื่นความถี่กิจการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคม

- การเติบโตของธุรกิจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
การสื่อสาร และโทรคมนาคม ทำให้มีผู้รับใบอนุญาต
ประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการ
โทรคมนาคมเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เอื้อต่อการสร้างการ
แข่งขันและการพัฒนาคุณภาพบริการที่เป็นประโยชน์แก่
ประชาชน

- ความก้าวหน้าเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถ
พัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

- ความเชื่อถือของผู้ใช้บริการฯ ต่อผลการทดสอบ
และรับรองมาตรฐานจากห้องปฏิบัติการทดสอบฯ ของ
สำนักงาน กสทช. อยู่ระดับสูง

ภัยคุกคาม (T)

- การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ส่ง
ผลต่อการเพิ่มขึ้นของอุปกรณ์และเทคโนโลยีการสื่อสาร

- อุปกรณ์เทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน มีการ
ใช้เทคโนโลยีหลายชนิดรวมเข้าด้วยกันในการทำงาน

- แนวโน้มของการรวมอุปกรณ์การสื่อสารไว้ใน
ยานยนต์ หรือยานพาหนะ เช่น รถขับเคลื่อนอัตโนมัติ

- ความแตกต่างด้านมาตรฐานการรับรองของ
ผลิตภัณฑ์ที่มาจากต่างประเทศ ที่แตกต่างจากมาตรฐาน
การรับรองด้านการทดสอบของประเทศไทยที่กำหนดโดย
สำนักงาน กสทช.

ปัจจัยสำคัญในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบปิดกัน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

1. ปัจจัยด้านนโยบาย

จากนโยบายของ สำนักงานคณะกรรมการกิจการ
โทรคมนาคมแห่งชาติ พุทธศักราช 2540 และพระราช

บัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พุทธศักราช 2543 มีหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ และกำกับการดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน ทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น ๆ รวมทั้งการกำหนดมาตรฐาน และลักษณะพึงประสงค์ทางเทคนิคด้านโทรคมนาคม และการกำหนดให้มีการตรวจสอบรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ได้ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันกิจการประเภทต่าง ๆ ของตลาดในประเทศและตลาดโลก รวมถึงการพัฒนาการออกแบบสินค้าและผลิตภัณฑ์และความร่วมมือในภูมิภาค ทั้งนี้ได้รวมถึงการส่งเสริมให้อุตสาหกรรมมีความรับผิดชอบต่อสังคมในด้านการสร้างคุณภาพมาตรฐานสินค้าและบริการมาตรฐานด้านความปลอดภัย จากการนำสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานและราคาต่ำเข้ามาในประเทศ โดยได้กำหนดให้ผู้นำเข้าต้องยื่นขอรับใบอนุญาต และต้องแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้อง และจะต้องเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์โทรคมนาคม เพื่อนำส่งเพื่อทดสอบหลังการจำหน่ายในตลาด (Royal Thai Government Gazette, 2000, pp. 9-41)

นอกจากนี้แนวโน้มของโลกที่จะประกาศบังคับใช้มาตรฐานด้านการทดสอบทั้งในระดับสากล และระดับภูมิภาค ที่มีทิศทางไปในแนวเดียวกัน ส่งผลให้สำนักงาน กสทช. ต้องเข้าสู่การทำข้อตกลงทางการค้าว่าด้วยเทคโนโลยีโทรคมนาคม และในที่สุดต้องยอมรับผลการทดสอบที่ถูกปฏิบัติในต่างประเทศ (telecommunication mutual recognition agreement) เพื่อการนำผลิตภัณฑ์เข้าในประเทศ การจัดตั้งศูนย์ทดสอบด้านโทรคมนาคมของ กสทช. จึงเป็นเสมือนการป้องปรามผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน ที่ผลิตจากต่าง ๆ ประเทศเข้าสู่ประเทศไทยอีกทางหนึ่ง โดยการมีห้องปฏิบัติการทดสอบด้านโทรคมนาคม และการทดสอบมาตรฐานเรื่องความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic compatibility--EMC) จะใช้วิธีการสุ่มตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ที่มีการรับรองผลการทดสอบจากต่างประเทศในบางรายการ เพื่อการเปรียบเทียบผลการทดสอบกับห้องปฏิบัติการในประเทศ เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคตามนโยบายของสำนักงาน กสทช. และ

เนื่องจากการทดสอบด้านโทรคมนาคมและการทดสอบ EMC เป็นการทดสอบประเภทเดียวกัน คือการทดสอบว่าด้วยการทดสอบประสิทธิภาพในการสื่อสาร และการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าแพร่ผ่านทางอากาศ ดังนั้นการทดสอบส่วนใหญ่ด้านโทรคมนาคมจึงเป็นการทดสอบในกลุ่มของ EMC โดยมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบถูกกำหนดจากหน่วยงาน International Telecomm Union--ITU และสถาบันมาตรฐานโทรคมนาคมยุโรป (ETSI) ของสหภาพยุโรป

2. ปัจจัยด้านความพร้อมของประเทศไทยสำหรับการทดสอบด้านโทรคมนาคม และการทดสอบมาตรฐานเรื่องความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic compatibility--EMC)

การทดสอบมาตรฐานเรื่องความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic compatibility--EMC) เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์โทรคมนาคม ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ แต่ผู้ประกอบการของไทยที่ต้องการส่งออก ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องมาตรฐานสินค้า และยังไม่มีหลักสูตรการเรียนการสอนในสถานศึกษาของประเทศไทย ทำให้สินค้าจากประเทศไทยประสบปัญหาในการแข่งขันในการตลาดสากล เนื่องจากสินค้าไม่ได้มาตรฐานตามกฎหมายของแต่ละประเทศที่เป็นผู้กำหนด

จากการสำรวจจำนวนของห้องปฏิบัติการทดสอบด้าน EMC และโทรคมนาคมทั่วโลกที่ได้มาตรฐาน ISO/IEC 17025 ซึ่งจัดทำโดยหน่วยงาน FCC ตามตาราง 2 จะพบว่า ห้องปฏิบัติการทดสอบส่วนใหญ่อยู่ในภูมิภาคเอเชีย (จีน, อินเดีย, ไต้หวัน) โดยมีจำนวนใกล้เคียงกับประเทศสหรัฐอเมริกา สำหรับประเทศไทยมีห้องปฏิบัติการทดสอบด้าน EMC เพียง 2 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ ณ. อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี และยังไม่มีห้องปฏิบัติการทดสอบด้านโทรคมนาคม (Electrical and Electronic Product Testing Center (PTEC), 2019)

3. ปัจจัยด้านมาตรฐาน โทรคมนาคมและ EMC ในระดับสากล

ในการค้าระดับสากล การผลิตผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคมชนิดต่าง ๆ เพื่อวางจำหน่าย

ในตลาด จะต้องนำสินค้าดังกล่าวมาทำการทดสอบในด้านต่าง ๆ ก่อน ซึ่งการทดสอบนี้ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานโดยหน่วยงานรับผิดชอบของแต่ละภูมิภาคในโลก หรือตามข้อกำหนดของแต่ละประเทศที่จะกำหนดขึ้นเพื่อบังคับใช้โดยผลิตภัณฑ์ด้านโทรคมนาคม ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ จะต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐานที่กำหนดโดยตลาดที่ส่งไปจำหน่าย เช่น ผู้ผลิตต้องการส่งสินค้าของตนไปจำหน่ายในแถบประเทศยุโรป (EU) จะต้องติด

เครื่องหมาย CE บนสินค้านั้น ๆ ส่วนในตลาดสหรัฐอเมริกา สินค้าบางประเภทต้องผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดของคณะกรรมการกลาง ควบคุมการสื่อสารโทรคมนาคม (Federal Communication Commission--FCC) ก่อนจึงจะสามารถนำเข้าไปขายในสหรัฐอเมริกาได้ เป็นต้น โดยเครื่องหมาย CE แสดงไว้ตามภาพ 1 และ FCC แสดงไว้ตามภาพ 2

ตาราง 2

แสดงจำนวนห้องปฏิบัติการทดสอบด้านโทรคมนาคม

ลำดับ	ภูมิภาค	จำนวนของห้องปฏิบัติการทดสอบ
1	อเมริกาเหนือ	96
2	ยุโรป	50
3	เอเชีย	124
4	อื่น ๆ	3
รวม		273

Note. Adapted from *Final report. The suitability assessment project of the establishment of electromagnetic wave blocking testing laboratory distance of 3 meters and 10 meters* (p. 8), by Electrical and Electronic Products Testing Center, National Science and Technology Development Agency, 2019, Bangkok: Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission.



ภาพ 1 เครื่องหมาย CE Mark

Note. Adapted from *CE marking*, by European Commission, 2020, retrieved from https://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking_en



ภาพ 2 เครื่องหมาย FCC

Note. Adapted from *About the FCC*, by Federal Communications Commission, 2020, retrieved from <https://www.fcc.gov/>. Federal Communications Commission.

ทั้งนี้แนวโน้มของการประกาศบังคับใช้มาตรฐานด้านการทดสอบต่าง ๆ จะเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ เนื่องจากปัจจุบันผลิตภัณฑ์ในกลุ่มไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้ถูกหลอมรวมเข้ากับผลิตภัณฑ์ในกลุ่มโทรคมนาคม (telecommunication) เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเพิ่มมากขึ้นทุกวัน โดยผลิตภัณฑ์ในกลุ่มใหม่ ๆ ด้านโทรคมนาคมเหล่านี้ จะถูกควบคุมอย่างเข้มงวดจากหน่วยงานด้านมาตรฐาน เนื่องจากการใช้งานความถี่สูงขึ้นเรื่อย ๆ จนบางความถี่เข้ารบกวนการสื่อสารด้านโทรคมนาคม หรือการแพร่กระจายด้านภาพและเสียงในระบบโทรคมนาคมพื้นฐาน ซึ่งหัวข้อในการทดสอบทั่วไปของกลุ่มไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม จะประกอบด้วย

- การทดสอบด้านการใช้งาน (functional test)
- การทดสอบโปรโตคอล (protocol testing)
- การทดสอบด้านความปลอดภัยของผู้ใช้งาน (product safety test)
- การทดสอบความคงทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม (environmental test)
- การทดสอบด้านประหยัดพลังงาน (energy saving)
- การทดสอบสารพิษปนเปื้อนบนผลิตภัณฑ์ (ROHS testing)
- การทดสอบประสิทธิภาพในการทำงาน (Performance testing) เป็นต้น

นอกจากการทดสอบที่กล่าวมาแล้วข้างต้น การทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic compatibility testing--EMC) ก็เป็นอีกมาตรฐานหนึ่ง ซึ่งถูกกำหนดให้ทำการทดสอบด้วยเช่นกัน

4. ปัจจัยด้านการทำการข้อตกลง หรือสนธิสัญญาทางการค้าในรูปแบบของการยอมรับร่วมกับต่างประเทศ (Mutual Recognition Agreement--MRA)

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้ทำสนธิสัญญาทางการค้าในรูปแบบของการยอมรับร่วมด้านโทรคมนาคม (telecommunication mutual recognition agreement) กับประเทศใด ๆ เนื่องจากติดปัญหาเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านการทำ MRA ซึ่งระบุให้ประเทศสมาชิกต้องมีห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐาน สามารถทำการทดสอบด้านโทรคมนาคมประเภทเครื่องส่ง ซึ่งจะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ด้านโทรคมนาคมที่ผลิตขึ้นจากประเทศไทย ยังไม่สามารถนำออกสู่ตลาดโลกได้ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีห้องปฏิบัติการทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐาน

ในขณะเดียวกัน เนื่องจากยังไม่มีห้องปฏิบัติการทดสอบด้านโทรคมนาคม และการทดสอบที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน ทำให้สำนักงาน กสทช. ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลด้านโทรคมนาคมของไทย ต้องยอมรับผลการทดสอบที่จัดทำขึ้นโดยห้องปฏิบัติการทดสอบในต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้วิธีการส่งเอกสารรายงานผลการทดสอบ (testing report) มาให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาเพื่อประกอบการอนุญาตนำเข้าเข้ามาในประเทศเท่านั้น ซึ่งในทางการค้าแล้ววิธีการยอมรับโดยใช้เอกสารรายงานผลการ

ทดสอบเพียงอย่างเดียว ถือเป็นการสูญเสียผลประโยชน์ของประเทศจำนวนมหาศาลต่อปี เนื่องจากไม่มีการทดสอบในประเทศ ประกอบกับการไม่มีการทดสอบซ้ำในบางรายการ อาจสร้างปัญหาในเรื่องการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน และไม่เป็นการคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศอีกด้วย ทั้งนี้ กระบวนการยอมรับด้วยวิธีการตรวจสอบเอกสารรายงานผลการทดสอบนี้ ระบบมาตรฐานด้านการรับรองผลิตภัณฑ์ เรียกว่า Documentation approve ซึ่งประเทศที่ไม่มีห้องปฏิบัติการทดสอบเอง และไม่ทำ MRA จะต้องยอมรับผลิตภัณฑ์จากประเทศที่มีความสามารถทดสอบโดยปริยาย

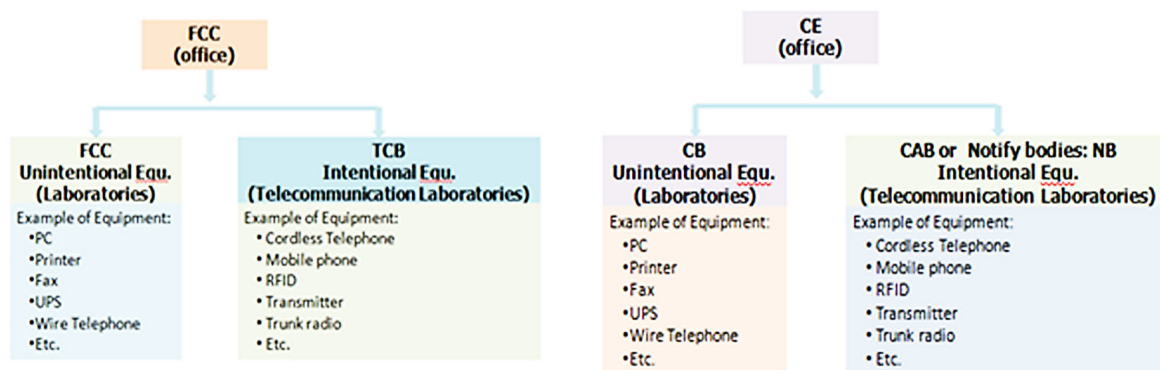
นอกจากนี้ในทางปฏิบัติสากลนั้นผลิตภัณฑ์ที่ถูกอนุญาตให้จำหน่ายในตลาด จะต้องถูกสุ่มตรวจซ้ำ (post market severance) ซึ่งกระบวนการนี้แต่ละประเทศสามารถใช้อำนาจในการสุ่มตลาด เพื่อตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่อนุญาตไปแล้วได้ ดังนั้นการไม่มีห้องปฏิบัติการทดสอบรองรับ จะทำให้ประเทศไทยไม่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนนี้ได้ครบถ้วนสมบูรณ์

จากการที่การขอการรับรองผลิตภัณฑ์ด้านโทรคมนาคมเพื่อไปจำหน่ายในสหรัฐอเมริกา และประเทศในอเมริกาเหนือ กลุ่มประเทศดังกล่าวได้กำหนดประเภทของผลิตภัณฑ์และหน่วยงานที่รับผิดชอบออกเป็น 2 หน่วยงาน กล่าวคือ หน่วยงาน Federal Communication commission--FCC ควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เครื่องส่ง (Unintentional frequency equipment) อาทิเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ แฟกซ์ ฯลฯ และหน่วยงาน Telecommunication Certify Body--TCB สำหรับควบคุมและทำการทดสอบผลิตภัณฑ์ในกลุ่มที่ถูกออกแบบมาให้ผลิตสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า (intentional frequency equipment) รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้เป็นเครื่องส่งสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า (intentional equipment) เช่น เครื่องส่งวิทยุ และเครื่องส่งโทรทัศน์ โทรศัพท์ไร้สาย RIFD อุปกรณ์ ITS เป็นต้น

ในขณะที่ตลาดกลุ่มตลาดร่วมยุโรป (European community--EU) ได้แต่งตั้งหน่วยงานทดสอบเพื่อรองรับผลิตภัณฑ์เครื่องส่งขึ้น โดยมีชื่อกลุ่มว่า Conformity Assessment Bodies--CAB หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า

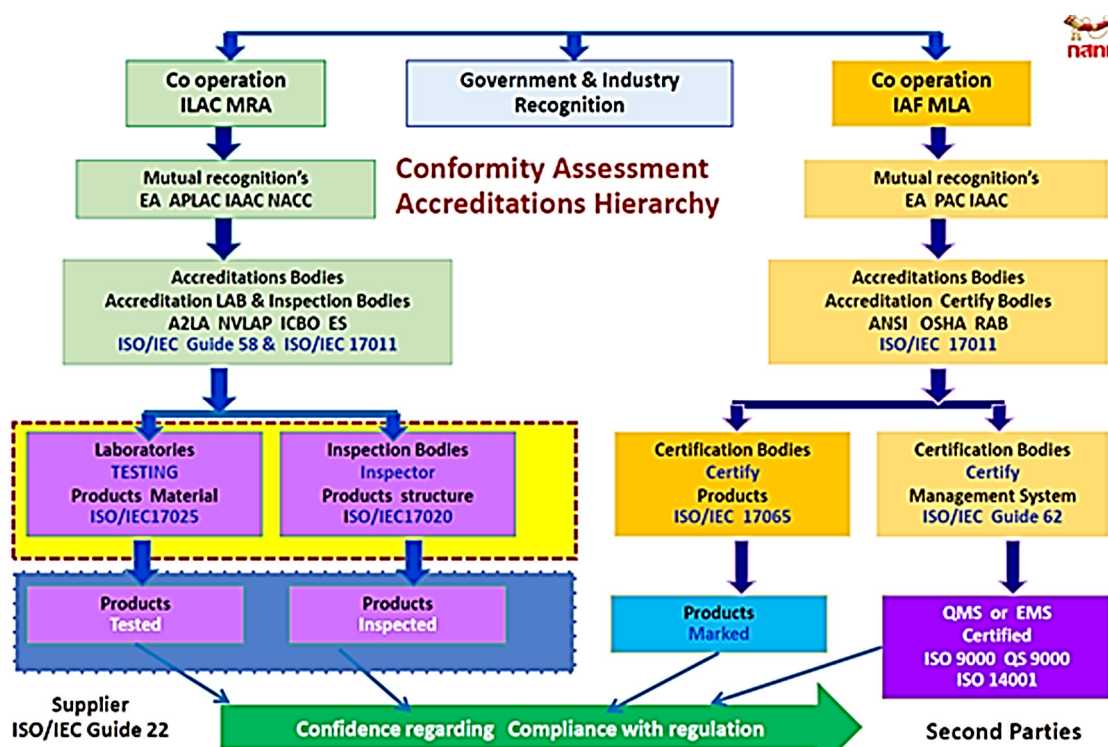
Notify Bodies--NB เป็นผู้รับผิดชอบ และการรับรองผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่เครื่องส่ง ให้ขอการอนุญาตจาก Certify Body--CB โดยแสดงลักษณะความรับผิดชอบของการทดสอบผลิตภัณฑ์ แสดงไว้ตามภาพ 3

วิธีการขอการรับรองผลิตภัณฑ์ในตลาดร่วมยุโรป ถูกระบุในแนวทางของ EMC (EMC directive) ผู้ผลิตสามารถเลือกใช้ได้ 3 วิธี คือ การรับรองผลิตภัณฑ์โดยผู้ผลิตเอง (self-declaration) การรับรองผลิตภัณฑ์โดยใช้วิธีแสดงโครงสร้างข้อมูลเทคนิค (technical construction file) และการใช้บริการของ Notify Bodies เป็นผู้รับรองผลิตภัณฑ์ ดังนั้นหน่วยงาน CAB หรือ TCB นี้ คือ หน่วยงานที่ทำหน้าที่เดียวกับสำนักงาน กสทช. ในสหภาพยุโรปและในสหรัฐอเมริกานั้นเอง โดยระบบคุณภาพและโครงสร้างการรับรองจากหน่วยงานรับผิดชอบ และระบบการมาตรฐาน และการทดสอบผลิตภัณฑ์ด้านโทรคมนาคม (Electrical and Electronic Product Testing Center (PTEC), 2019) แสดงไว้ตามภาพ 4 และภาพ 5 ตามลำดับ



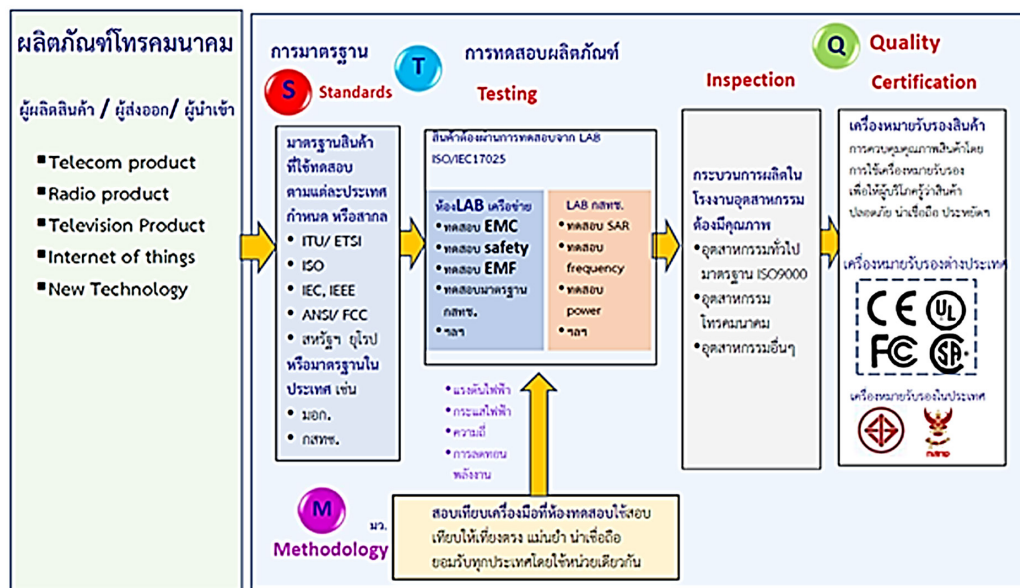
ภาพ 3 ความรับผิดชอบการทดสอบผลิตภัณฑ์เพื่อการขอเครื่องหมายของ FCC และ CE

Note. Adapted from Final report. The suitability assessment project of the establishment of electromagnetic wave blocking testing laboratory distance of 3 meters and 10 meters (p. 4), by Electrical and Electronic Products Testing Center, National Science and Technology Development Agency, 2019, Bangkok: Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission.



ภาพ 4 ระบบคุณภาพและโครงสร้างการรับรองจากหน่วยงานรับผิดชอบ

Note. Adapted from Final report. The suitability assessment project of the establishment of electromagnetic wave blocking testing laboratory distance of 3 meters and 10 meters (p. 5), by Electrical and Electronic Products Testing Center, National Science and Technology Development Agency, 2019, Bangkok: Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission.



ภาพ 5 ระบบการมาตรฐานและการทดสอบผลิตภัณฑ์ด้านโทรคมนาคม

Note. Adapted from Final report. The suitability assessment project of the establishment of electromagnetic wave blocking testing laboratory distance of 3 meters and 10 meters (p. 5), by Electrical and Electronic Products Testing Center, National Science and Technology Development Agency, 2019, Bangkok: Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission.

5. ปัจจัยด้านมาตรฐาน โทรคมนาคมและ EMC ในภูมิภาคอาเซียน

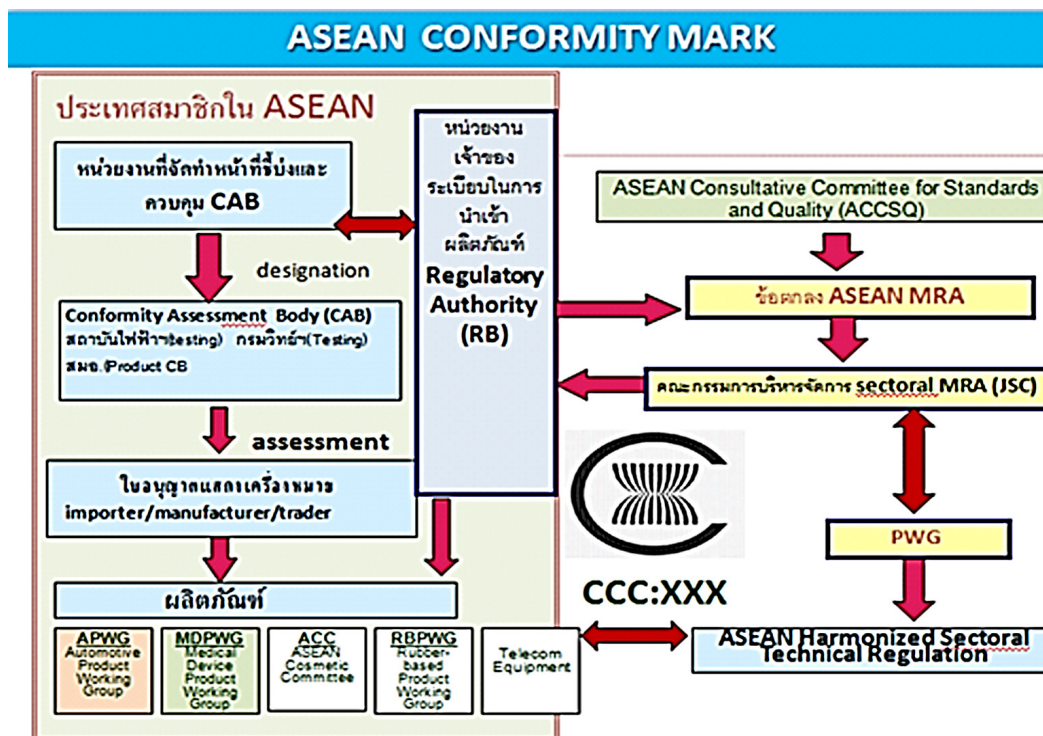
สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations) หรืออาเซียน (ASEAN) เป็นองค์การทางภูมิศาสตร์การเมือง และองค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีประเทศสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน สปป.ลาว กัมพูชา เวียดนาม และเมียนมาร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมมือกันในการเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคม การพัฒนาวัฒนธรรมในกลุ่มประเทศสมาชิก และการธำรงรักษาสันติภาพและความมั่นคงในพื้นที่ และเป็นการเปิดโอกาสให้คลายข้อพิพาทระหว่างประเทศสมาชิกอย่างสันติ (Electronic Transactions Development Agency (Public Organization), 2019)

วันที่ 1 มกราคม ปี พ.ศ.2554 เขตเศรษฐกิจเสรีทางการค้าในภูมิภาคอาเซียนมีผลบังคับใช้ ทำให้ประเทศสมาชิกทั้ง 10 ประเทศ จำเป็นต้องปรับตัวโดยทำตามข้อตกลงที่ว่าด้วยการค้า และการส่งออกและนำเข้าผลิตภัณฑ์สินค้าประเภทต่าง ๆ โดยตามข้อตกลงตลาดการค้าในภูมิภาคนี้จะ เป็นแบบตลาดเดียว (single market) สำหรับการค้าขายสินค้าในอาเซียนประเทศสมาชิก ได้ตกลงใช้เครื่องหมายการรับรองผลิตภัณฑ์ร่วมกันเรียกว่า Asian Conformity Mark ผ่านการทำ MRA โดยมีโครงสร้างการรับรองผลิตภัณฑ์และสินค้าตามภาพ 1-6 ซึ่งเน้นผลิตภัณฑ์ที่เริ่มดำเนินการก่อน คือ กลุ่มเครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ ยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ และวัสดุประเภทยาง เป็นต้น ดังนั้นประเทศสมาชิกที่ยกระดับมาตรฐานสินค้าของตน จนได้เครื่องหมายรับรอง Asean Conformity Mark แล้วจะสามารถส่งสินค้าไปวางขายในประเทศสมาชิกอื่น ๆ ได้ โดยประเทศสมาชิกไม่สามารถกีดกันได้

นอกจากประเทศสมาชิกทั้ง 10 แล้ว อาเซียน ได้เปิดการค้าเสรีกับประเทศภายนอกหลายประเทศ ทั้ง จีน เกาหลี ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และ อินเดีย ใน ปัจจุบันอาเซียนนั้นได้ทำการเจรจา กับสหภาพยุโรปในการ ที่จะทำการค้าเสรีด้วยกัน หรือได้วันที่มีความสนใจด้วย เช่นเดียวกัน แต่ยังมีปัญหาในเรื่องอาณานิคมกับจีน ผล ตีของข้อตกลงคือการเปิดโอกาสการค้าของอาเซียน ให้มี ศักยภาพและขยายตัวมากขึ้น รวมไปถึงการลงทุนจากต่าง ชาติด้วย

ในอนาคตรทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์ จะเข้าสู่กระบวนการที่เรียกว่า Self-Declearation

of Conformity--SDoC หมายถึง ผู้ผลิตสินค้าสามารถ สำแดงความสอดคล้อง (conformance) ของผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐานได้ด้วยตนเองไม่จำเป็นต้องขอการรับรองจาก หน่วยงานระดับประเทศ เช่น สมอ. กระบวนการดังกล่าว จะส่งผลทำให้มาตรฐานที่แต่ละประเทศบังคับใช้ (mandatory standards) หดไป และมีการสร้างมาตรฐานใหม่ขึ้นมา ทดแทน มาตรฐานใหม่ที่จะเกิดขึ้นนี้เป็นมาตรฐานแบบ สมัครงใจ (voluntary standards) โดยใช้การยอมรับของ ผู้บริโภคเป็นหลัก คล้ายกับมาตรฐาน VCCI ของประเทศ ญี่ปุ่น ตามที่แสดงไว้ในภาพ 7 หรือมาตรฐานฉลากเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ตามที่แสดงไว้ในภาพ 8



ภาพ 6 กระบวนการขอเครื่องหมายรับรองผลิตภัณฑ์ ASEAN Conformity Mark

Note. Adapted from Final report. The suitability assessment project of the establishment of electromagnetic wave blocking testing laboratory distance of 3 meters and 10 meters (p. 6), by Electrical and Electronic Products Testing Center, National Science and Technology Development Agency, 2019, Bangkok: Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission.



ภาพ 7 เครื่องหมายมาตรฐาน VCCI ของประเทศญี่ปุ่น

Note. Adapted from *What is VCCI?*, by VCCI Council, 2020, retrieved from <https://www.vcci.jp/english/index.html>



ภาพ 8 มาตรฐานฉลากเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต

Note. Adapted from *Correct label in 2019 Onwards*, by Electrical Equipment Efficiency Promotion Division, Management of electricity and Social Enterprise Department, 2020, retrieved from http://labelno5.egat.co.th/new58/?page_id=2041

สำหรับประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในสมาชิกของอาเซียนจะต้องทำตามเงื่อนไขนี้ด้วยเช่นกัน สำหรับผลิตภัณฑ์ทางโทรคมนาคมนั้น กรอบการยอมรับร่วมสำหรับผลิตภัณฑ์นอกจากจะเกิดขึ้นในประเทศสมาชิกของอาเซียนแล้ว ยังขยายวงเข้าสู่การค้าในเวทีโลก โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์โทรคมนาคมจะมีข้อตกลงของ Inter-national Telecommunication Union--ITU เป็นต้น

6. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

แม้ว่าในปัจจุบันเศรษฐกิจของโลกยังอยู่ในสภาวะถดถอย โดยเฉพาะปัญหาจากสงครามการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกา และประเทศจีน รวมถึงเศรษฐกิจของสหภาพยุโรปที่อยู่ในระยะฟื้นตัว แต่การใช้งานอุปกรณ์โทรคมนาคมยังคงมีมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในกลุ่มประเทศเติบโตใหม่ทาง

เศรษฐกิจ เช่น จีน หรือ อินเดีย ทำให้การเติบโตขึ้นของผู้ใช้อุปกรณ์โทรคมนาคม โดยเฉพาะในกลุ่มโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ทโฟน ประเภทต่าง ๆ ยังคงมีอัตราเติบโต แม้ว่าจะมีอัตราที่ชะลอตัวลงจากในอดีตก็ตาม นอกจากนี้การนำผลิตภัณฑ์ด้านโทรคมนาคมที่ผลิตในภูมิภาคเอเชีย ออกจำหน่ายในตลาดโลกยังมีแนวโน้มมากขึ้น เช่น จากประเทศจีน ประเทศเกาหลี ประเทศญี่ปุ่น โดยเฉพาะความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารในระบบ 5G ที่จะเข้ามาทดแทนเทคโนโลยี 4G หรือ 3G ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จากประสิทธิภาพของความเร็วในการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ ทำให้เกิดการตื่นตัวของภาคธุรกิจในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์โทรคมนาคมมากขึ้นเป็นลำดับ ประกอบกับปัจจุบันผู้บริโภคสนใจการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันมากขึ้น ยิ่งส่งผลให้

ตลาดผลิตภัณฑ์โทรคมนาคมขยายตัวอย่างต่อเนื่องทุกปี อันเป็นปัจจัยที่จะส่งผลให้มีความจำเป็นและความต้องการในการทดสอบอุปกรณ์เหล่านี้เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

7. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี

แนวโน้มความก้าวหน้าการพัฒนาของเทคโนโลยีโทรคมนาคมในอนาคต มุ่งเน้นด้านการสื่อสารไร้สาย (wireless technology) ที่มีความถี่สูงขึ้น เช่น ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม RFID ผลิตภัณฑ์กลุ่ม ITS ฯลฯ หรือเทคโนโลยีใหม่ที่จะเข้ามาพร้อมระบบ 5G เช่น Internet of Things--IoT, Artificial Intelligence--AI หรือ Big Data ที่จะกลายเป็นเทคโนโลยีในอุปกรณ์ใหม่ หรือเป็นการพัฒนาอุปกรณ์ด้วยการผนวกรวมเข้ากับเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมในอุปกรณ์ด้านโทรคมนาคม ส่งผลให้มาตรการด้านการควบคุมผลิตภัณฑ์และบริการของสินค้าประเภทอุปกรณ์โทรคมนาคม ที่ผ่านมาตรฐานและด้านความปลอดภัย มีความจำเป็นมากขึ้น ดังเห็นได้จากมาตรฐานที่ประกาศใช้เพิ่มขึ้น ทั้งจากมาตรฐานต่าง ๆ ที่กำหนดโดยสำนักงาน กสทช. และมาตรฐานอุตสาหกรรม หรือ สมอ. ก็ตาม

8. ปัจจัยด้านสังคม

จากความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคที่อุปกรณ์โทรคมนาคมประเภทโทรศัพท์มือถือหรือสมาร์ทโฟนเป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์ในชีวิตประจำวัน นอกเหนือจากด้านการสื่อสารโดยปกติ สมาร์ทโฟนยังเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะด้านสื่อสังคมออนไลน์ (social media) ด้วยแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น Facebook Instagram Line Twitter เป็นต้น นอกจากนี้สมาร์ทโฟนยังมีบทบาทต่อผู้บริโภคหรือประชาชนทั่วไปในด้านต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปจากในอดีต เช่น ด้านการค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย หรือด้านบริการทางการเงิน ที่ผู้บริโภคสามารถทำธุรกรรมทางการเงินผ่านสมาร์ทโฟนได้ทั้งหมด โดยไม่จำเป็นต้องไปที่ธนาคารเหมือนเดิมอีกต่อไป แต่อย่างไรก็ตามผู้บริโภคก็ยังคงให้ความระมัดระวังด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะเครื่องมืออุปกรณ์โทรคมนาคม เช่น ผลการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ และสถานีฐานวิทยุคมนาคม ฯลฯ ทำให้

ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ต้องได้รับการรับรองก่อนออกจำหน่าย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของประชาชนในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ในส่วนนี้สำนักงาน กสทช. จึงได้มีนโยบายคุ้มครองผู้บริโภคอย่างเป็นรูปธรรม โดยได้จัดตั้งหน่วยงานเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคในกิจการโทรคมนาคม (สบท.) ขึ้นอีกทางหนึ่ง ส่งผลให้ความต้องการทดสอบผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะด้านความปลอดภัยต่อคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน

9. ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทย

จากข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งกำหนดโดยองค์การการค้าโลก หรือ World Trade Organization--WTO มีผลบังคับใช้ภายในปี 2006 กำหนดภาษีทางการค้าระหว่างประเทศจะลดลงเหลือ 0% ส่งผลให้ประเทศไทยถูกแรงกดดันให้ต้องยอมรับมาตรฐานการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าและโทรคมนาคมในเกือบทุกผลิตภัณฑ์ เนื่องจากตลาดส่งออกของสินค้าโทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ส่วนใหญ่เป็นตลาดในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และญี่ปุ่น เป็นต้น โดยประเทศผู้ผลิตที่เป็นคู่ค้าที่สำคัญของไทย เช่น จีน สิงคโปร์ มาเลเซีย เกาหลี และไต้หวัน ล้วนแล้วแต่มีห้องทดสอบมาตรฐาน เพื่อสนับสนุนการผลิตภายในประเทศแทบทั้งสิ้น ในขณะที่ประเทศไทยไม่มีโครงสร้างรองรับการทดสอบด้านโทรคมนาคมครบถ้วนสมบูรณ์ ส่งผลให้ประเทศไทยต้องยอมรับผลการทดสอบที่ทำโดยห้องปฏิบัติการในต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ (Electrical and Electronic Product Testing Center(PTEC), 2019)

นอกจากนี้ในแต่ละภูมิภาคของโลกมีการใช้งานระบบไฟฟ้าที่แตกต่างกัน ทั้งแรงดันและความถี่ เช่น 100 โวลต์, 110 โวลต์, 130 โวลต์, 220 โวลต์, 230 โวลต์ หรือ 240 โวลต์ และใช้ระดับความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ หรือ 60 เฮิร์ตซ์ รวมถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ความดันบรรยากาศ มีผลทำให้การออกข้อกำหนดของมาตรฐานการทดสอบแตกต่างกันไปด้วย ทำให้ในบางครั้งผลการทดสอบที่ทำโดยห้องปฏิบัติการในภูมิภาคหนึ่ง ๆ อาจมีความแตกต่างจากห้องปฏิบัติการอื่น ๆ และอาจนำมาซึ่งกรณีพิพาททางการค้า



References

- Electrical and Electronic Product Testing Center. (2019). *EMC testing*. Retrieved from http://www.ptec.or.th/Service/testing_emc.html. Electrical and Electronic Product Testing Center (PTEC).
- Electrical and Electronic Products Testing Center, National Science and Technology Development Agency. (2019). *Final report. The suitability assessment project of the establishment of electromagnetic wave blocking testing laboratory distance of 3 meters and 10 meters*. Bangkok: Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission.
- Electrical Equipment Efficiency Promotion Division, Management of Electricity and Social Enterprise Department. (2020). *Correct label in 2019 Onwards*. Retrieved from http://labelno5.egat.co.th/new58/?page_id=2041.
- Electronic Transactions Development Agency. (2019). *Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)*. Retrieved from <https://www.eta.or.th/terminology-detail/1685.html>. Electronic Transactions Development Agency (Public Organization).
- European Commission. (2020). *CE marking*. Retrieved from https://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking_en. European Commission.
- Federal Communications Commission. (2020). *About the FCC*. Retrieved from <https://www.fcc.gov/>. Federal Communications Commission.
- Act on the Organization to Assign Radio frequency and to Regulate the Broadcasting and Telecommunications Services. (2000, 18 February). *Royal Thai Government Gazette, Vol. 117, Chapter 16 n, pp. 9-41*.
- Thai Customs. (2019). *Statistical report*. Retrieved from http://www.customs.go.th/statistic_report.php?ini_content=statistics_report&ini_menu=nmenu_eservice&left_menu=nmenu_eservice_007&lang=th&left_menu=nmenu_eservice_007, June 27, 2019. Thai Customs.
- VCCI Council. (2020). *What is VCCI?*. Retrieved from <https://www.vcci.jp/english/index.html>. VCCI Council.

