



กฎหมายว่าด้วยการใช้ช่องชาร์จ USB-C เป็นมาตรฐานสากลของสหภาพยุโรป

เพื่อบรรเทาภาระของผู้บริโภคและลดปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์*

ภรภัทร ปัญญาวานิช**

๑. บทนำ

ท่ามกลางสถานการณ์ปัจจุบันที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้า ทำให้ธุรกิจการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว และสหภาพยุโรปได้ออกมาตรการครั้งสำคัญที่ไม่เคยมีมาก่อน โดยกำหนดให้ช่องชาร์จ USB-C ถือเป็นมาตรฐานในการชาร์จระดับสากล (Universal charging standard) โดยมาตรการดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อลดขยะอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้บริโภคมีความสะดวกในการชาร์จอุปกรณ์ต่าง ๆ ยิ่งขึ้น และทำให้การใช้งานสายชาร์จร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นเรื่องง่ายขึ้น โดยกฎหมายดังกล่าวส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่อวิธีการผลิต นำเข้า และจัดจำหน่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จัดจำหน่ายอย่างมีนัยสำคัญ^๑

ข้อกำหนดของสหภาพยุโรปว่าด้วยการใช้ช่องชาร์จมาตรฐานเดียว (The EU's Common Charger Directive) ได้รับความเห็นชอบจากคณะมนตรีแห่งสหภาพยุโรปในเดือนตุลาคม ค.ศ. ๒๐๒๒ โดยได้ให้ระยะเวลาเปลี่ยนผ่าน (transition period) แก่ผู้ผลิตในการเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว เพื่อปรับแบบการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดตั้งแต่วันที่ ๒๘ ธันวาคม ค.ศ. ๒๐๒๔ เป็นต้นไป ซึ่งเป็นวันที่กฎดังกล่าวมีผลใช้บังคับกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต กล้องดิจิทัล หูฟังแบบครอบหู หูฟังพร้อมไมโครโฟน เครื่องเล่นวิดีโอเกม ลำโพงพกพา เครื่องอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แป้นพิมพ์ เม้าส์ อุปกรณ์นำทางแบบพกพา และหูฟังแบบ earbuds ที่จำหน่ายในสหภาพยุโรป และจะมีผลใช้บังคับกับคอมพิวเตอร์แบบพกพา (laptop) ตั้งแต่วันที่ ๒๘ เมษายน ค.ศ. ๒๐๒๖ เป็นต้นไป^๒

* บทความประจำเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

** บุคลากรจัดทำฐานข้อมูลกฎหมาย ฝ่ายค้นคว้าและเปรียบเทียบกฎหมาย กองกฎหมายต่างประเทศ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

^๑ Compliance and Risks. “USB-C in the EU: A New Standard for Universal Charging” . สืบค้นเมื่อวันที่

๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙, จาก <https://www.complianceandrisks.com/blog/usb-c-in-the-eu-a-new-standard-for-universal-charging/>

^๒ Directorate-General for Communication. “EU common charger rules: Power all your devices with a single charger” . สืบค้นเมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙, จาก https://commission.europa.eu/news-and-media/news/eu-common-charger-rules-power-all-your-devices-single-charger-2024-12-28_en



ภาพตัวอย่างช่องชาร์จในท้องตลาดปัจจุบันที่มีหลายรูปแบบ

ที่มา: <https://www.sify.com/technology/analysing-apples-usb-c-shift/>

๒. สารสำคัญ

๒.๑ ข้อกำหนดของสหภาพยุโรปว่าด้วยการใช้ช่องชาร์จ USB-C เป็นมาตรฐาน (USB-C Common Charger Directive)

ข้อกำหนดของสหภาพยุโรปว่าด้วยการใช้ช่องชาร์จ USB-C เป็นมาตรฐาน (The USB-C Common Charger Directive) ซึ่งมีชื่ออย่างเป็นทางการว่า Directive (EU) 2022/2380 กำหนดมาตรฐานของช่องชาร์จให้เป็นแบบเดียวสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่าง ๆ ที่จำหน่ายในสหภาพยุโรป กฎหมายฉบับนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดขยะอิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้บริโภค และส่งเสริมให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ สามารถใช้งานร่วมกันได้ด้วยการกำหนดให้อุปกรณ์ทุกชนิดต้องใช้ช่องชาร์จแบบเดียวกัน รวมถึงการใช้มาตรฐานในการชาร์จแบบเร็ว (Fast Charging) แบบเดียวกันด้วย

โดยตั้งแต่วันที่ ๒๘ ธันวาคม ค.ศ. ๒๐๒๔ เป็นต้นไป โทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ทั้งหมด แท็บเล็ต เครื่องอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แป้นพิมพ์ เมาส์ อุปกรณ์นำทางแบบพกพา กล้องดิจิทัล หูฟัง หูฟังพร้อมไมโครโฟน เครื่องเล่นวีดีโอเกมแบบพกพา และลำโพงพกพา ต้องติดตั้งช่องชาร์จแบบ USB-C และข้อกำหนดเดียวกันนี้จะมีผลใช้บังคับกับคอมพิวเตอร์แบบพกพา (laptop) ตั้งแต่วันที่ ๒๘ เมษายน ค.ศ. ๒๐๒๖ และนอกเหนือจากการกำหนดมาตรฐานสำหรับช่องชาร์จ กฎหมายดังกล่าวยังได้กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีการชาร์จแบบรวดเร็ว (fast-charging technology) ให้เป็นรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้ความเร็วในการชาร์จมีความสม่ำเสมอเพื่อรองรับการใช้งานร่วมกันสำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ



เมื่อพิจารณาในแง่ของผู้บริโภค มาตรการดังกล่าวช่วยลดความจำเป็นที่จะต้องซื้อเครื่องชาร์จใหม่ทุกครั้งที่ต้องซื้ออุปกรณ์แต่ละประเภท/เครื่อง และสามารถใช้อุปกรณ์เพียงหนึ่งชุดกับอุปกรณ์หลายประเภทได้ซึ่งช่วยลดความยุ่งเหยิงไม่เป็นระเบียบของอุปกรณ์สำหรับการชาร์จที่มีจำนวนมากและช่วยลดค่าใช้จ่ายให้กับผู้บริโภค ส่วนในแง่ของผู้ผลิต การที่มาตรการนี้กำหนดให้ต้องปรับเปลี่ยนการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยนำเทคโนโลยี USB-C มาใช้ ย่อมเป็นผลดีต่อห่วงโซ่อุปทานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากกฎหมายดังกล่าวเป็นข้อกำหนดของสหภาพยุโรปที่ประเทศสมาชิกต้องนำไปปรับใช้เป็นกฎหมายภายในของแต่ละประเทศ ซึ่งปัจจุบันโรมาเนียก็ถือเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกที่อยู่ระหว่างดำเนินการตรากฎหมายภายในให้สอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว โดยคาดว่าจะการบังคับใช้จะอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานคุ้มครองผู้บริโภคและหน่วยงานกำกับดูแลด้านการตลาด เมื่อกฎหมายมีผลบังคับใช้แล้ว ผู้ค้าปลีกจะต้องจำหน่ายอุปกรณ์ทั้งในรูปแบบที่มีเครื่องชาร์จและไม่มีเครื่องชาร์จเพื่อเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภค และเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถนำอุปกรณ์การชาร์จที่มีอยู่มาใช้ซ้ำได้

ในด้านความยั่งยืน กฎหมายฉบับนี้มุ่งแก้ไขปัญหายยะอิเล็กทรอนิกส์ประมาณ ๑๑,๐๐๐ ตันที่เกิดขึ้นในแต่ละปีในสหภาพยุโรป ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากเครื่องชาร์จที่ถูกทิ้งหรือไม่ได้ใช้งาน ทั้งนี้ กฎหมายดังกล่าวยังสอดคล้องกับโครงการริเริ่มของสหภาพยุโรปเกี่ยวกับเศรษฐกิจหมุนเวียนและการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมให้ผู้ผลิตพัฒนาอุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ซ่อมแซมได้ และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ นวัตกรรมดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานดังกล่าวเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และสร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้บริโภค^๓

๒.๒ สารสำคัญ

ในเดือนตุลาคม ค.ศ. ๒๐๒๒ รัฐสภายุโรปได้ลงมติในการกำหนดให้ใช้ USB-C เป็นช่องสำหรับการชาร์จแบบสากลสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลายประเภทที่กำหนดในสหภาพยุโรป โดยสาระสำคัญของข้อกำหนดของสหภาพยุโรปว่าด้วยการใช้ช่องชาร์จ USB-C เป็นมาตรฐาน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- กำหนดให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต กล้องถ่ายภาพ หูฟัง และเครื่องเล่นวิดีโอเกมแบบพกพา ต้องติดตั้งช่องชาร์จแบบ USB-C เป็นมาตรฐานภายในวันที่ ๒๘ ธันวาคม ค.ศ. ๒๐๒๔

^๓Green eDIH. “USB-C Common Charger Directive – Directive (EU) 2022/2380” . สืบค้นเมื่อวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕, จาก <https://dih.green/usb-c-common-charger-directive-directive-eu-2022-2380/>



- กำหนดให้คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Laptop) ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเดียวกันภายในเดือนเมษายน ค.ศ. ๒๐๒๖
- กำหนดให้ผู้ผลิตต้องจัดให้ผู้บริโภคมีทางเลือกในการซื้ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยสามารถเลือกซื้ออุปกรณ์โดยไม่ต้องมีเครื่องชาร์จรวมอยู่ในกล่อง เพื่อลดการซื้อซ้ำโดยไม่จำเป็นและลดปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์
- กำหนดมาตรฐานการชาร์จแบบเร็ว (Fast Charging) ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันเพื่อให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถใช้งานร่วมกันได้

กฎหมายฉบับนี้ใช้บังคับกับผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายในตลาดของสหภาพยุโรป แม้ว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะผลิตจากประเทศอื่นก็ตาม โดยมาตรการนี้ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในระดับโลก รวมถึงแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตทั่วโลก^๔

๒.๓ ประโยชน์ที่จะได้รับ

- ช่วยเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้บริโภค โดยสามารถใช้เครื่องชาร์จ USB-C เพียงเครื่องเดียวชาร์จโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงยี่ห้อของอุปกรณ์
- ช่วยลดขยะอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเครื่องชาร์จที่ถูกทิ้งหรือไม่ได้ใช้งานกลายเป็นขยะอิเล็กทรอนิกส์ประมาณ ๑๑,๐๐๐ ตันในแต่ละปี มาตรการดังกล่าวจึงส่งเสริมการนำเครื่องชาร์จกลับมาใช้ซ้ำ ซึ่งช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้บริโภคสามารถเลือกซื้ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชิ้นใหม่โดยไม่ต้องซื้อเครื่องชาร์จที่รวมมาด้วย ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคประหยัดเงินได้ประมาณ ๒๕๐ ล้านยูโรต่อปี (ประมาณ ๙,๐๐๐ ล้านบาท) จากการซื้อเครื่องชาร์จที่ไม่จำเป็น
- การกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีในการชาร์จเร็วให้เป็นรูปแบบเดียวกันจะทำให้ความเร็วในการชาร์จมีความสม่ำเสมอ ทำให้สามารถใช้เครื่องชาร์จดังกล่าวร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้อย่างหลากหลาย^๕

๒.๔ ความท้าทายด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบที่สำคัญสำหรับผู้ผลิต

การเปลี่ยนมาใช้มาตรฐาน USB-C ส่งผลให้เกิดความท้าทายทั้งในด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบและด้านเทคนิคในการผลิตสำหรับผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

- ผู้ผลิตที่เคยใช้ช่องชาร์จแบบเฉพาะของตนเอง จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อให้รองรับช่องชาร์จ USB-C

^๔ อังแล้ว เชนอร์รถที่ ๑

^๕ อังแล้ว เชนอร์รถที่ ๒



- ในแง่ของห่วงโซ่อุปทาน ผู้ผลิตต้องจัดหาชิ้นส่วน USB-C ที่ได้มาตรฐานเพื่อนำมาผลิตสินค้า ควบคู่กับการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านคุณภาพและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
- ผลิตภัณฑ์ต้องติดฉลากและแสดงข้อมูลอย่างชัดเจนและเข้าใจง่าย เกี่ยวกับความสามารถในการรองรับมาตรฐานการชาร์จแบบเร็ว (Fast Charging) ตามที่กฎหมายกำหนด
- อุปกรณ์ต้องผ่านการทดสอบว่าสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานในการจ่ายพลังงานไฟฟ้าและความปลอดภัยของสหภาพยุโรป โดยเฉพาะการชาร์จแบบเร็ว (Fast Charging) ที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ^๖

๒.๕ กรณีศึกษา: การปรับตัวของบริษัท Apple ภายใต้กฎหมายดังกล่าว

การตอบสนองที่สำคัญประการหนึ่งต่อกฎหมายฉบับนี้ คือการที่ Apple ปรับเปลี่ยนจากการใช้ช่องเชื่อมต่อ Lightning มาเป็น USB-C โดยบริษัทได้ประกาศว่า iPhone จะเปลี่ยนมาใช้มาตรฐานช่องชาร์จแบบ USB-C เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายของสหภาพยุโรป การปรับเปลี่ยดังกล่าวไม่เพียงทำให้ Apple ปฏิบัติตามข้อกำหนดได้อย่างถูกต้อง แต่ยังส่งผลต่อตลาดผู้ผลิตสินค้ารายอื่น ๆ นอกสหภาพยุโรป และกระตุ้นให้บริษัทหลายแห่งหันมากำหนดมาตรฐานในการใช้ช่องชาร์จให้เป็นรูปแบบเดียวกันทั่วโลก^๗



ตัวอย่างช่องชาร์จที่หลากหลายแบบของบริษัท Apple

ที่มา: <https://www.sify.com/technology/analysing-apples-usb-c-shift/>

๓. บทสรุป

สหภาพยุโรปได้ออกกฎหมายกำหนดให้ช่องชาร์จแบบ USB-C เป็นมาตรฐานของช่องชาร์จในระดับสากลสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่จำหน่ายในตลาดของยุโรป เพื่อเพิ่มความสะดวกแก่ผู้บริโภค

^๖ อังแล้ว เจริญธรรมที่ ๑

^๗ อังแล้ว เจริญธรรมที่ ๑



และลดปริมาณขยะอิเล็กทรอนิกส์ โดยกฎหมายดังกล่าวเริ่มมีผลบังคับใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ตั้งตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๒๔ และจะขยายไปถึงคอมพิวเตอร์แบบพกพาในปี ค.ศ. ๒๐๒๖ ทั้งนี้ ผู้ผลิตต้องปรับการออกแบบสินค้าให้รองรับมาตรฐาน USB-C และการชาร์จเร็วให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมถึงสร้างทางเลือกให้อุปกรณ์ที่จำหน่ายมีทั้งแบบมีเครื่องชาร์จและไม่มีเครื่องชาร์จ เพื่อลดการซื้อซ้ำและลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น ซึ่งมาตรการดังกล่าวช่วยลดภาระให้แก่ผู้บริโภค ควบคู่ไปกับการลดขยะอิเล็กทรอนิกส์และส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในระยะยาว
