

การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภท Smart Device: ศึกษาบทบาทและหน้าที่ของ
คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานิติศาสตร์
คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Regulation Roles of The National Broadcasting and Telecommunication Commission
in Smart Device Radiocommunication

Mr. Vinijphat Kanyapong



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Laws Program in Laws

Faculty of Law

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การกำกับดูแลเครื่องวิทย์คมนาคม ประเภท Smart Device: ศึกษาบทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการ
กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ
โทรคมนาคมแห่งชาติ

โดย

นายวินิจพรรษ กันยะพงศ์

สาขาวิชา

นิติศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ อรพรรณ พันธ์พัฒนา

คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

.....คณบดีคณะนิติศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.นันทวัฒน์ บรมานันท์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สุธรรม อยู่ไธธรรม)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ อรพรรณ พันธ์พัฒนา)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(อาจารย์ เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล)

วินิจฉัยพรช กัณยะพงศ์ : การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภท Smart Device: ศึกษาบทบาทและหน้าที่ของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (Regulation Roles of The National Broadcasting and Telecommunication Commission in Smart Device Radiocommunication) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. อรพรรณ พันธ์พัฒนา, 174 หน้า.

ในปัจจุบันรูปแบบการสื่อสาร (Platform) ผ่านเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อเกิดการคิดค้นนวัตกรรมเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ ที่เน้นการติดต่อสื่อสารผ่านระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันมากกว่าการสื่อสารผ่านเสียง ในขณะที่การกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะซึ่งเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทหนึ่ง โดยคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) นั้น ยังไม่ทันสมัยเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ส่งผลให้เกิดปัญหาต่อผู้ใช้อุปกรณ์อัจฉริยะ ประเภทโทรศัพท์อัจฉริยะ (Smartphone) ที่ได้รับความคุ้มครองยังไม่เพียงพอจากการกระทำของผู้ให้บริการที่มีอำนาจเหนือตลาดในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสะสมข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลเชิงพฤติกรรมผ่านโทรศัพท์อัจฉริยะ

ในการนี้ผู้ศึกษาได้รวบรวมวิวัฒนาการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม และวิเคราะห์เปรียบเทียบกฎหมายและเหตุผลที่ใช้ในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะของประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และประเทศไทย ในเรื่องการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุของผู้อื่นและการควบคุมมาตรฐาน การรักษาความมั่นคงของชาติ สิทธิประโยชน์ทางการค้า การเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า การแข่งขันทางการค้า การพัฒนานวัตกรรม และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พบว่ากฎหมายของต่างประเทศมีแนวทางและมาตรการสำหรับการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะที่ทันสมัยมากกว่ากฎหมายของประเทศไทย

ผลการศึกษาพบว่า การกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะของคณะกรรมการ กสทช. ตามกฎหมายไทยยังขาดแนวทางและมาตรการที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมในการกำกับดูแลด้านการแข่งขันทางการค้า การพัฒนานวัตกรรม และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และสมควรร่างกฎหมายเพื่อกำหนดมาตรการคุ้มครองการพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์อัจฉริยะเป็นการเฉพาะ ขยายขอบเขตนิยามของผู้ให้บริการตามประกาศคณะกรรมการ กสทช. นอกเหนือจากผู้ให้บริการโครงข่าย ให้ครอบคลุมถึงผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะและผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน รวมทั้งกำหนดมาตรการกำกับดูแลให้ครอบคลุมผู้ให้บริการทุกประเภท และกำหนดการมีส่วนร่วมในความร่วมมือระหว่างประเทศ

สาขาวิชา นิติศาสตร์

ลายมือชื่อนิสิต

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

5686019134 : MAJOR LAWS

KEYWORDS: RADIO EQUIPMENT / SMART DEVICE / TELECOMMUNICATION / THE NATIONAL BROADCASTING AND TELECOMMUNICATIONS COMMISSION (NBTC)

VINIYPHAT KANYAPONG: Regulation Roles of The National Broadcasting and Telecommunication Commission in Smart Device Radiocommunication.
ADVISOR: ASST. PROF. ORABHUND PANUSPATTHNA, 174 pp.

Nowadays, the pattern of telecommunication platform used to communicate through radio equipment has changed since the invention of smart device, which transmits data via software operating system and application platform rather than via platform for voice transmission. While regulations concerning smart devices control by the National Broadcasting and Telecommunication Commission (NBTC) are outdated that they do not cover new issues arising and, hence, affect unprotected consumers' right such as in personal data and behavior records collected by dominant operator or provider.

Regarding this concern, the study gathers evolution, concept, and theory of radio equipment regulation, and performs comparative analysis focusing on legal provision and the intention of radio equipment and smart device regulation of the United States of America, European Union and Thailand in several issues: harmful interference, standard setting, national security, trade preference, free flow of goods, competition, innovation, and privacy, and at last found that those foreign countries have established clear and fair modern provisions concerning smart device regulation.

Moreover, the study presents that the regulation of smart device in Thailand by the NBTC still does not have clear direction regarding market completion, innovation, and privacy, and therefore suggests that the legal provisions and regulations to be revised to expand the scope of definition of "operator" in legal notice of the NBTC to cover both service provider, device manufacturer, and application developer, and the participation in international cooperation concerning consumer's privacy.

Field of Study: Laws

Student's Signature

Academic Year: 2015

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้จะเกิดขึ้นและสำเร็จลุล่วงไปได้ หากปราศจากความกรุณาของท่าน รองศาสตราจารย์ อรรถพรณ พันธ์พัฒนา ที่ได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ซึ่งท่านได้เอาใจใส่และสละเวลาเพื่อให้คำแนะนำที่มีคุณภาพแก่ผู้เขียนอย่างสม่ำเสมอ จนกระทั่งวิทยานิพนธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ลงได้ด้วยดี ผู้เขียนจึงขอถือโอกาสนี้แสดงความขอบคุณอย่างยิ่งมา ณ ที่นี้

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ สุธรรม อยู่ในธรรม ประธานกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ ท่านอาจารย์ เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล กรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ชี้แนะแนวทาง และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เขียน เพื่อให้การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ได้นำไปศึกษา

ผู้เขียนขอขอบคุณท่านธำมรงค์ ตันชสิทธิ์ เลขาธิการคณะกรรมการ กสทช. ท่านสิทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและจัดสรรทรัพยากรโทรคมนาคม คณะกรรมการ กสทช. เจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. เจ้าหน้าที่ประจำห้องหลักสูตรนิติศาสตร์มหาบัณฑิต เจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดคณะนิติศาสตร์ และเจ้าหน้าที่สำนักงานวิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน สำหรับความช่วยเหลืออย่างเต็มความสามารถในการตอบข้อสงสัยในการจัดทำและสืบค้นข้อมูล เพื่อประกอบการเขียนวิทยานิพนธ์เล่มนี้

ผู้เขียนขอขอบคุณสำหรับกำลังใจและการสนับสนุนจากครอบครัวกันยายน พงศ์ คุณลักษณะ วิริยะงามวงศ์ คุณกัญญ์ค ตันชสิทธิ์ คุณกฤติน ดิ่งแก้ว คุณกุลนันท์ คำเจริญ เพื่อน ๆ หลักสูตรนิติศาสตร์มหาบัณฑิต สาขากฎหมายเอกชนและธุรกิจ รวมถึงทุกท่านผู้มีส่วนทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ โดยผู้เขียนไม่สามารถเอ่ยนามได้ครบถ้วน

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนมีความตั้งใจสูงสุดให้ผู้ที่ได้ศึกษาวิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้รับประโยชน์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์เล่มนี้จะเป็นแรงผลักดันให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่ดียิ่งขึ้นแก่วงการกฎหมายของประเทศไทย ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์เล่มนี้และในส่วนอื่น ๆ หากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ปรากฏข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	12
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	12
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	13
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	13
1.4 สมมติฐานการศึกษา.....	13
1.5 วิธีการดำเนินวิธีวิจัย.....	14
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
บทที่ 2 วิวัฒนาการ แนวคิด และทฤษฎีของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม.....	15
2.1 เครื่องวิทยุคมนาคม.....	15
2.1.1 เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทดั้งเดิม.....	15
2.1.1.1 ความหมายของเครื่องวิทยุคมนาคม.....	15
2.1.1.2 ความเป็นมาของเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทดั้งเดิม.....	16
2.1.2 เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ.....	17
2.1.2.1 ความหมายและความสำคัญของอุปกรณ์อัจฉริยะ.....	17
2.1.2.2 ความเป็นมาของอุปกรณ์อัจฉริยะ.....	19
2.1.2.3 ประเภทของอุปกรณ์อัจฉริยะ.....	20
2.1.2.4 สภาพการณ์ในปัจจุบันของอุปกรณ์อัจฉริยะ.....	26
2.2 แนวความคิดทั่วไปของการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมและการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม.....	28

2.2.1 เหตุผลของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ	28
2.2.1.1 การป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่นและการควบคุมมาตรฐาน.....	28
2.2.1.2 การรักษาความมั่นคงของชาติ	31
2.2.1.3 สิทธิประโยชน์ทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า	32
2.2.1.4 การแข่งขันทางการค้าและการพัฒนานวัตกรรม	34
2.2.1.5 การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและสิทธิความเป็นส่วนตัว.....	38
2.2.2 แนวความคิดของการผูกขาด (Monopoly).....	39
2.2.2.1 การผูกขาดโดยหน่วยงานภาครัฐ (State Monopoly)	39
2.2.2.2 การผูกขาดธรรมชาติโดยภาคเอกชน (Natural Monopoly)	43
2.2.3 แนวความคิดของการกำกับดูแล (Regulation)	45
2.2.3.1 วิวัฒนาการของการกำกับดูแล.....	45
2.2.3.2 แนวคิดของการกำกับดูแล.....	47
2.2.3.3 องค์กรกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม	50
2.2.3.4 ผู้ที่อยู่ภายใต้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม	52
2.2.3.5 รูปแบบในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม.....	55
2.2.4 แนวความคิดของเทคโนโลยีระบบเปิด (Open System) และการลดการกำกับดูแล (Deregulation).....	57
2.2.4.1 การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อถึงบทบาทในตลาดของผู้ให้บริการโครงข่ายสู่ผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ.....	58
2.2.4.2 การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อถึงบทบาทในตลาดของผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน (Over-The-Top).....	60
บทที่ 3 การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ	63
3.1 องค์กรกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ	63
3.1.1 องค์กรกำกับดูแลระหว่างประเทศ	63

3.1.1.1	สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU).....	63
3.1.1.2	คณะกรรมการว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (IEC).....	65
3.1.2	องค์กรกำกับดูแลในประเทศสหรัฐอเมริกา: คณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการ สื่อสารแห่งสหรัฐ (FCC).....	66
3.1.3	องค์กรกำกับดูแลในสหภาพยุโรป	67
3.1.3.1	คณะกรรมการมาตรฐานแห่งทวีปยุโรป (CEN).....	67
3.1.3.2	คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (CENELEC)	69
3.1.3.3	สถาบันมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรป (ETSI).....	69
3.2	ลักษณะของกฎหมายที่ใช้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะใน ต่างประเทศ	71
3.2.1	กฎหมายโทรคมนาคม	71
3.2.2	กฎหมายแข่งขันการค้า	71
3.2.3	กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	73
3.3	มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการป้องกันการ รบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่นและการควบคุมมาตรฐาน	74
3.4	มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการรักษาความ มั่นคงของชาติ	84
3.5	มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อสิทธิประโยชน์ทาง การค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า.....	87
3.6	มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการแข่งขันทาง การค้าและการพัฒนานวัตกรรม.....	92
3.7	มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการคุ้มครองข้อมูล ส่วนบุคคล.....	106
บทที่ 4	การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในประเทศไทย.....	111

4.1	องค์กรกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในประเทศไทย.....	111
4.1.1	ผู้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ.....	111
4.1.1.1	คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ.....	111
4.1.1.2	หน่วยงานและกลุ่มงานวิชาการที่ทำหน้าที่กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ.....	112
4.1.2	ผู้อยู่ภายใต้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ	113
4.1.2.1	ผู้ใช้บริการเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ.....	113
4.1.2.2	ผู้ให้บริการเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ	114
4.1.3	รูปแบบในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม	116
4.1.3.1	การแบ่งประเภทการกำกับดูแลจากระยะเวลาการเข้าสู่ตลาด	116
4.1.3.2	การแบ่งประเภทการกำกับดูแลจากประเภทของอุปกรณ์	120
4.2	ลักษณะของกฎหมายที่ใช้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะใน ต่างประเทศ.....	122
4.2.1	กฎหมายโทรคมนาคม	122
4.2.2	กฎหมายแข่งขันการค้า	123
4.2.3	กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	124
4.3	มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการป้องกันการ รบกวนคลื่นวิทยุและการควบคุมมาตรฐาน	125
4.4	มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการรักษาความมั่นคง ของชาติ	126
4.5	มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อสิทธิประโยชน์ทาง การค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า.....	128
4.6	มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการแข่งขันทาง การค้าและการพัฒนานวัตกรรม.....	131

4.7 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล.....	136
บทที่ 5 ปัญหาการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะของ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	139
5.1 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการป้องกันการรวบรวมคลื่นวิทยุและการควบคุมมาตรฐาน	144
5.2 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการรักษาความมั่นคงของชาติ	147
5.3 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อสิทธิประโยชน์ทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า	149
5.4 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการแข่งขันทางการค้าและการพัฒนานวัตกรรม	150
5.5 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล.....	154
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	157
6.1 บทสรุป	157
6.2 ข้อเสนอแนะ	158
รายการอ้างอิง.....	168
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	174

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่ยุคเริ่มต้นของการสื่อสาร เครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร เทคโนโลยีเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ได้มีวิวัฒนาการอย่างต่อเนื่องมาเป็นลำดับ ตั้งแต่ระบบโทรศัพท์ประจำที่แบบใช้สายมาจนถึงระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบไร้สาย เกิดการคิดค้นเครื่องจักรกลคอมพิวเตอร์ ซึ่งเมื่อนำมาใช้ร่วมกับระบบโทรคมนาคมแบบใช้สายจึงเกิดเครือข่ายการสื่อสารที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ตขึ้น ในขณะที่เดียวกันเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบไร้สายซึ่งแต่เดิมถูกใช้ในรูปแบบของโทรศัพท์ก็ไม่ได้ถูกใช้ในรูปแบบเดิมเหมือนในอดีตอีกต่อไป เพราะโทรศัพท์เคลื่อนที่เหล่านี้ได้พัฒนาความสามารถมาเป็นโทรศัพท์อัจฉริยะ (Smartphone) ที่ทำงานได้หลายหน้าที่มากกว่าการเป็นเพียงเครื่องรับและเครื่องส่งสัญญาณที่ใช้ในการสื่อสารเท่านั้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานในลักษณะของคอมพิวเตอร์แบบพกพาซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรมการใช้งานที่เรียกว่า แอปพลิเคชัน (Application) ซึ่งถูกใช้ในการทำธุรกรรมทางเศรษฐกิจหรือในการนำทางของยานพาหนะ เป็นต้น เทคโนโลยีอุปกรณ์อัจฉริยะเหล่านี้ส่งผลต่อรูปแบบและบทบาทหน้าที่ในการกำกับกิจการโทรคมนาคมขององค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ประเภทเหล่านี้ด้วย

ในปัจจุบันบทบาทหน้าที่ของการกำกับกิจการโทรคมนาคมในส่วนการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ซึ่งคณะกรรมการ กสทช. ในปัจจุบันอาศัยอำนาจตามกฎหมายซึ่งไม่ทันสมัยเมื่อเทียบกับพัฒนาการของเทคโนโลยีและพัฒนาการของกฎหมายที่ใช้ในการกำกับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ ซึ่งหากผู้มีหน้าที่กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมของประเทศยังคงใช้กฎหมายอย่างไม่เท่าทันเทคโนโลยี โดยไม่ได้วิเคราะห์ถึงหน้าที่และความจำเป็นในการกำกับดูแลอุปกรณ์ในมิติและบริบทต่าง ๆ ที่แตกต่างจากในอดีต ย่อมก่อให้เกิดปัญหาแก่ผู้ใช้บริการซึ่งเป็นผู้บริโภคในระดับปัจเจกชนไปจนถึงเกิดปัญหาแก่ผู้ประกอบการในภาพรวม เพราะจะทำให้เกิดช่องว่างทางกฎหมายต่อการกำกับดูแลและบังคับใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคมที่กฎหมายครอบคลุมไปไม่ถึง และย่อมเกิดคำถามในทางปฏิบัติกับผู้ให้บริการและผู้บริการรวมไปถึงองค์กรและเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลว่า ควรจะนำกฎหมายใดมาใช้บังคับกับ

เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะเหล่านี้ ทั้งนี้คณะกรรมการ กสทช. ควรแก้ไขปรับปรุง บทบาทและหน้าที่ให้ทันสมัย สอดคล้องกับแนวคิดการเสริมเสรีภาพของการแข่งขันในตลาดการค้า และเพื่อไม่ให้ขัดแย้งกับความตกลงระหว่างประเทศซึ่งประเทศไทยยอมรับมาบังคับใช้เป็นกฎหมาย ภายใน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ รวบรวม แยกแยะ วิวัฒนาการของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศและประเทศไทย

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์แนวความคิดของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม เช่น ที่มาและ เหตุผลของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ผู้กำกับดูแล ผู้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ รวมไปถึงวิธีการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์และศึกษาเปรียบเทียบการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภท อุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ

1.2.4 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์ อัจฉริยะของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาวิวัฒนาการของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมในต่างประเทศ ทั้งในประเทศ สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และในประเทศไทย ศึกษาแนวความคิดของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ไม่ว่าจะเป็นที่มาและเหตุผลของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ผู้กำกับดูแล ผู้อยู่ภายใต้ การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม รวมไปถึงวิธีการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม วิเคราะห์และ เปรียบเทียบการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะของประเทศไทยกับ ต่างประเทศ โดยผู้วิจัยจะใช้ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

1.4 สมมติฐานการศึกษา

บทบาทการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะของคณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติภายใต้บทบัญญัติของกฎหมาย

ที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบันไม่ทันสมัยและไม่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี จึงควรพัฒนา
กฎหมายโดยเฉพาะบทบาหน้าที่ในการกำกับดูแลให้เหมาะสมและทันสมัย

1.5 วิธีการดำเนินวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเอกสาร โดยศึกษาจากหลักการและเหตุผลในตัวบทกฎหมาย ประกาศของ
คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ และการวิจัย
จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์
อัจฉริยะของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (กสทช.)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้วิเคราะห์ รวบรวม แยกแยะ วิวัฒนาการของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมใน
ต่างประเทศและในประเทศไทย

1.6.2 ได้วิเคราะห์แนวความคิดของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม เช่น ที่มาและ
เหตุผลของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ผู้กำกับดูแลและผู้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลเครื่องวิทยุ
คมนาคม รวมไปถึงวิธีการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม

1.6.3 ได้วิเคราะห์และศึกษาเปรียบเทียบการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภท
อุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ

1.6.4 ได้ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์
อัจฉริยะของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

บทที่ 2

วิวัฒนาการ แนวคิด และทฤษฎีของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม

2.1 เครื่องวิทยุคมนาคม

2.1.1 เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทดั้งเดิม

นับตั้งแต่มนุษย์ได้รู้จักกับวิทยาการการสื่อสาร วัสดุสื่อกลางที่ใช้ในการติดต่อผ่านสัญญาณคลื่นวิทยุหรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าคือเครื่องวิทยุคมนาคม โดยจะทำหน้าที่เป็นทั้งตัวรับคลื่นสัญญาณ หรือตัวส่งคลื่นสัญญาณ หรือเป็นทั้งตัวรับและตัวส่งสัญญาณในเครื่องเดียวกัน ในยุคดั้งเดิมนั้นสัญญาณที่เป็นสื่อกลางของเครื่องวิทยุคมนาคมยังมีเพียงไม่กี่ประเภทและไม่ซับซ้อนมากนัก ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นสัญญาณคลื่นวิทยุ (Radio Frequency) จนต่อมาเมื่อเกิดวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีมากขึ้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic) และสัญญาณดิจิทัลซึ่งมีประสิทธิภาพสูง และสะดวกต่อการใช้สื่อสารคมนาคมมากกว่ายุคดั้งเดิมจึงถูกนำมาใช้เป็นสื่อกลางของการสื่อสารวิทยุคมนาคมแทน

2.1.1.1 ความหมายของเครื่องวิทยุคมนาคม

ในข้อกำหนดของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐอเมริกา (The Federal Communications Commission (FCC)) หัวข้อที่ 74 เรื่อง โทรคมนาคม ตามมาตรา 2.801 ได้กล่าวถึงเครื่องวิทยุคมนาคมในนิยามของอุปกรณ์คลื่นความถี่วิทยุ (Radiofrequency device) ไว้ว่าหมายถึง¹ อุปกรณ์ใดที่ทำการปล่อยพลังงานคลื่นวิทยุประเภทรังสีประเภทมีตัวเหนี่ยวนำ หรือประเภทอื่น ๆ ในลักษณะเดียวกัน หากพิจารณาบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐอเมริกานั้น จะเห็นว่าคณะกรรมการจะกำกับดูแลอุปกรณ์คลื่นความถี่วิทยุที่ประกอบไปด้วยส่วนประกอบทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถปล่อยสัญญาณที่สร้างการรบกวนการสื่อสารทางวิทยุคมนาคมอื่น ๆ ที่อยู่ในช่วง 9 กิโลเฮิร์ตซ์ (kHz) ถึง 3000 กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz) โดยส่วนใหญ่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้จะสามารถปล่อยพลังงานในรูปแบบคลื่นความถี่ อุปกรณ์ส่วนใหญ่จะต้องถูกตรวจสอบภายใต้ข้อบังคับของคณะกรรมการในแต่ละ

ส่วนเครื่องวิทยุคมนาคมตามความในกฎหมายไทยนั้นได้ปรากฏนิยามอยู่ใน

¹ 47 CFR §2.801 “As used in this part, a radiofrequency device is any device which in its operation is capable of emitting radiofrequency energy by radiation, conduction, or other means...”.

พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 โดยได้กล่าวถึงวิทยุคมนาคมและเครื่องวิทยุคมนาคมไว้ใน มาตรา 4 ซึ่งแก้ไขโดยมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2535 ว่า “วิทยุคมนาคม หมายความว่า การส่ง หรือการรับเครื่องหมาย สัญญาณตัวหนังสือ ภาพ และการอื่นใดซึ่งสามารถเข้าใจความหมายได้ด้วยคลื่นแอสตเซียน” และ “เครื่องวิทยุคมนาคม หมายความว่า เครื่องส่งวิทยุคมนาคม เครื่องรับวิทยุคมนาคม หรือเครื่องรับและส่งวิทยุคมนาคม แต่ไม่รวมตลอดถึง เครื่องรับวิทยุกระจายเสียง เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และเครื่องส่ง เครื่องรับหรือเครื่องรับและเครื่องส่ง วิทยุคมนาคมด้วยคลื่นแอสตเซียน ตามลักษณะหรือประเภทที่กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อประโยชน์ ในการควบคุมการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ให้ถือว่าอุปกรณ์ใด ๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคมตามที่กำหนด ในกฎกระทรวงเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมด้วย”

2.1.1.2 ความเป็นมาของเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทดั้งเดิม

นายอเล็กซานเดอร์ เกรแฮม เบลล์ (Alexander Graham Bell) เป็นผู้ประดิษฐ์เครื่องโทรศัพท์ที่ส่งเสียงพูดในระยะไกลด้วยกำลังไฟฟ้าได้สำเร็จเป็นคนแรกเมื่อวันที่ 2 มิถุนายน ค.ศ. 1875 เบลล์ได้ยินเสียงที่ผ่านมาจากทางสายโทรเลข ในปีถัดมาจึงได้ประดิษฐ์โทรศัพท์ เครื่องแรกและนำออกแสดงในงานนิทรรศการของเมืองฟิลาเดลเฟีย มลรัฐเพนซิลวาเนีย ประเทศ สหรัฐอเมริกา การแสดงหรือการทดลองเครื่องโทรศัพท์ดังกล่าวใช้สายโทรเลขเป็นสื่อสัญญาณ ส่วนการต่อสายจากเครื่องหนึ่งไปอีกเครื่องหนึ่งโดยผ่านขุมสายนั้น ได้เริ่มต้นเป็นครั้งแรกที่ เมืองบอสตัน มลรัฐแมสซาชูเซตส์ ในปี ค.ศ. 1877 ต่อมาในปี ค.ศ. 1881 ดร.ไฮน์ริช แอสต (Heinrich Hertz) นักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมัน แอสตได้ตีพิมพ์เอกสารเผยแพร่การทดลองซึ่งพิสูจน์ว่าคลื่นวิทยุ สามารถส่งออกไปได้ในอวกาศโดยไม่ต้องใช้สาย คลื่นนี้ได้รับการเรียกชื่อว่า คลื่นแอสตเซียน (Hertzian Wave) และเพื่อเป็นอนุสรณ์ต่อการค้นพบ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยุของสหภาพ โทรคมนาคมระหว่างประเทศ (Commander's Critical Information Requirements (CCIR)) จึง เสนอให้ใช้ HERTZ (HzX) อ่านออกเสียงว่า เฮิร์ทซ์ ตามเสียงภาษาอังกฤษให้เป็นหน่วยวัดความถี่วิทยุ ต่อมาในปี ค.ศ. 1903 ส่วนวิทยุโทรศัพท์นั้นได้เริ่มต้นมาจากการทดลองของเฟสเซนเดน (Fessenden) ซึ่งทดลองเอาเสียงพูดเข้าแปรรูปคลื่นวิทยุ (Modulate) เมื่อปี ค.ศ. 1902 แทนการ เคาะเป็นสัญญาณ ต่อมาในปี ค.ศ. 1915 นายช่างแห่งบริษัทเบลล์ (Bell) สามารถพูดวิทยุโทรศัพท์ จากเมืองฮาลิงตันไปมลรัฐฮาวายและจากเมืองฮาลิงตันไปกรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศสได้สำเร็จ และใน

ปี ค.ศ. 1927 จึงเกิดวิทยุโทรศัพท์ข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกจากประเทศสหรัฐอเมริกาไปทวีปยุโรป เป็นครั้งแรก²

2.1.2 เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ

2.1.2.1 ความหมายและความสำคัญของอุปกรณ์อัจฉริยะ

โดยหลักการพื้นฐานแล้วอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart Device) หมายถึง³ อุปกรณ์ที่สามารถทำงาน ดำเนินการ ประมวลผล และรับส่งสัญญาณได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องได้รับคำสั่งจากมนุษย์ ซึ่งอุปกรณ์ประเภทนี้เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่ง (Internet of Things (IoT)) เนื่องจากสัญญาณดิจิทัลในปัจจุบันใช้ช่องทางการสื่อสารด้วยระบบอินเทอร์เน็ตมากที่สุดในการส่งสัญญาณระหว่างอุปกรณ์ด้วยกันหรือระหว่างอุปกรณ์กับเครือข่าย

ระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งเกี่ยวข้องกับระบบการตรวจจับสัญญาณ ระบบคอมพิวเตอร์และระบบวิทยุส่งสัญญาณแบบไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต จากหลักการการประหยัดตามขนาด (Economy of Scale) ได้เอื้อให้อุปกรณ์อัจฉริยะถูกผลิตขึ้นในราคาไม่สูงนัก ฐานข้อมูลของระบบเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งนี้ได้รวบรวมความหลากหลายของข้อมูลอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อนเช่น ในโทรศัพท์อัจฉริยะ (Smartphone) ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์พกพาอื่น ๆ ได้ทำให้ผู้จัดเก็บข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถทราบถึงความรู้สึกนึกคิด รูปแบบของพฤติกรรมและบุคลิกแต่ละประเภทของบุคคล ความหมายของระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งนั้นได้ปรากฏอยู่ในรายงานของกลุ่มการศึกษาที่ 13 ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union (ITU)) (ITU-T Study Group 13) ซึ่งเป็นกลุ่มปฏิบัติงานกลุ่มหนึ่งของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ในประเด็นเรื่องมาตรฐานสำหรับเครือข่ายในรุ่นต่อไป (Next Generation Networks (NGN)) ในข้อ Q และข้อ Y ตามข้อเสนอแนะของ

² Alexander Trowbridge, "Evolution of the Phone: From the First Call to the Next Frontier," [Online], 16 December 2014. Available from: <http://www.cbsnews.com/news/evolution-of-the-phone-from-the-first-call-to-the-next-frontier/> [16 March 2016].

³ Association Instituts Carnot, "White Paper: Smart Networked Objects & Internet of Things," 2010; Eric Barbry, "The Internet of Things, Legal Aspects: What Will Change (Everything)," Digiworld Economic Journal 87 (2012): 83.; Kelsey Clubb, Lisa Kirch and Nital Patwa, "The Ethics, Privacy, and Legal Issues around the Internet of Things," 2015.

สหภาพ (The Q- and Y- series of ITU-T Recommendations)⁴ อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานในระดับสากลสำหรับสังคมข้อมูลข่าวสารได้ทำให้เกิดบริการในระดับสูงด้วยระบบการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างกัน (ทั้งในแง่กายภาพและแง่เสมือนจริง) ระบบการทำงานของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งนั้นจะเป็นการเชื่อมต่อกับวัตถุหรืออุปกรณ์โดยไม่คำนึงว่าจะต้องเป็นไปในรูปแบบใช้สายหรือไร้สาย รูปแบบของระบบเครือข่ายได้สร้างความสามารถในการตรวจจับสัญญาณด้วยการอ่านสัญญาณจาก คลื่นความถี่วิทยุเฉพาะตัว (Radio Frequency Identification (RFID)) ชิพ (RFID Chips) ดังนี้ อุปกรณ์ต่าง ๆ จะระบุตัวตนเพื่อส่งหรือรับข้อมูลได้อย่างเป็นรูปธรรม

หลักการของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งซึ่งเป็นระบบการทำงานของอุปกรณ์อัจฉริยะมี 2 ประการคือ ทำงานอย่างชาญฉลาดและทำการตัดสินใจได้ด้วยตัวของอุปกรณ์เอง โดยแทบจะไม่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของมนุษย์ ในการทำงานของอุปกรณ์อัจฉริยะนั้นอุปกรณ์ที่ทำงานโดยง่ายที่สุดถือว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด โดยพิจารณาจากการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับสถานะแวดล้อมรอบด้าน⁵ เช่น รถยนต์อัจฉริยะ (Intelligent Car) การก่อสร้างบ้านอัจฉริยะ (Smart Homes) หรือเมืองอัจฉริยะ (Smart Cities) อุปกรณ์อัจฉริยะนี้เป็นอุปกรณ์สมัยใหม่ที่มีความสามารถเกินกว่าที่คาดคิด เนื่องจากเป็นการรวมเข้าด้วยกันของความสามารถอันหลากหลายจากอุปกรณ์หลายชนิด ประกอบกับอุปกรณ์ประเภทนี้เป็นอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณในราคาต้นทุนต่ำที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย แนวโน้มการพัฒนาของเทคโนโลยีอุปกรณ์อัจฉริยะนี้นับเป็นการปฏิวัติการใช้งานเทคโนโลยีและอุปกรณ์ในโฉมใหม่อย่างไม่เคยมีมาก่อน⁶

⁴ ITU, Study Group 13 at a glance [Online], Available from: <http://www.itu.int/en/ITU-T/about/groups/Pages/sg13.aspx> [12 March 2016]; Internet Society, The Internet of Things: An Overview [Online]. October 2015, Available from: https://www.internetsociety.org/sites/default/files/ISOC-IoT-Overview-20151014_0.pdf [16 March 2016].

⁵ Kelsey Clubb, Lisa Kirch, and Nital Patwa, The Ethics, Privacy and Legal Issues around the Internet of Things [Online], Available from: <http://www.ischool.berkeley.edu/files/projects/w231-internetofthingsfinalpaper.pdf> [12 March 2016].

⁶ Chris O'Brien, Tim O'Reilly: Silicon Valley is massively underestimating the impact of IoT (interview) [Online], 4 March 2015, Available from: <http://venturebeat.com/2015/03/04/tim-oreilly-silicon-valley-is-massively-underestimating-the-impact-of-iot-interview/> [14 January 2016].

2.1.2.2 ความเป็นมาของอุปกรณ์อัจฉริยะ

ในยุคทศวรรษ 1990 มีเพียงไม่กี่คนที่เชื่อว่าระบบอินเทอร์เน็ตจะเข้ามา มีส่วนและส่งผลกระทบต่อชีวิตของคนในสังคม ช่วงระยะเวลา 10 ปีต่อมา ระบบอินเทอร์เน็ตได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันทั้งในด้านการงานและด้านการใช้ชีวิต ในอดีตนั้นการเกิดขึ้นของอินเทอร์เน็ตแทบจะไม่สอดคล้องไปกับกฎหมาย แต่ในช่วง 10 ปีให้หลังหลายมลรัฐในประเทศสหรัฐอเมริกา ก็ได้ปรับปรุงกฎหมายให้สอดคล้องไปกับเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับระบบอินเทอร์เน็ต ในยุคทศวรรษ 2010 เทคโนโลยี Web 2.0 ได้เกิดขึ้นโดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันของผู้ใช้งานในระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Networks) ได้ปรากฏตัวขึ้นในทุกสังคมสาธารณะ โดยระบบและเครือข่ายนี้ได้นำมาซึ่งความซับซ้อนของประเด็นในทางกฎหมาย แม้ตัวเทคโนโลยี Web 2.0 แทบจะไม่เปลี่ยนแปลงไปมากนัก แต่บริบทแวดล้อมของเครือข่ายได้เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีได้พัฒนามาถึงระดับที่ระบบอินเทอร์เน็ตได้เชื่อมทุกสิ่งเข้าไว้ด้วยกัน

ในปัจจุบันนี้ผู้บริโภคบางส่วนยังคงเข้าถึงข้อมูลผ่านเทคโนโลยีที่เป็นอุปกรณ์ในยุคดั้งเดิมที่ไม่มีระบบรับรู้อัตโนมัติหรือเป็นระบบการใช้งานที่ไม่ชาญฉลาด (Dumb Access Device)⁷ เช่น โทรศัพท์ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ที่ต่อสัญญาณปลายทาง การเปลี่ยนแปลงแรกที่เกิดขึ้นคือการเกิดขึ้นของอุปกรณ์อัจฉริยะประเภท คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer (PC)) ในช่วงทศวรรษ 1980 การแสดงปุ่มเข้าโปรแกรมบนหน้าจอของคอมพิวเตอร์ (Desktop) หน้าจอกราฟฟิกสำหรับผู้ใช้ (Graphic User Interface (GUI)) ที่เกิดกลางยุคทศวรรษ 1980 ถึงต้นยุคทศวรรษ 1990 เป็นองค์ประกอบทั่วไปและหากไม่มีองค์ประกอบนี้จะเป็นอุปกรณ์ล้ำสมัย หน้าจออัจฉริยะที่ว่ามีทั้งในคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์พกพาซึ่งกำหนดมาตรฐานให้กับคอมพิวเตอร์ของยุคต่อมา ส่วนโทรทัศน์นั้นแม้จะใช้เวลานานในการเข้าสู่วัฏกรรมการประยุกต์ใช้ข้อมูล (Information Appliance) กล่องเซ็ทท็อปบ็อกซ์ (Set-top Boxes) สำหรับโทรทัศน์ได้สร้างความอัจฉริยะให้กับโทรทัศน์และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างอัตโนมัติ เทคโนโลยีไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor Technology) ได้เปลี่ยนรูปแบบของโทรทัศน์ให้กลายเป็นอุปกรณ์ที่มีหน้าที่การใช้งานที่หลากหลาย และในส่วนของโทรศัพท์อัจฉริยะนั้นจะเห็นได้ว่า

⁷ Don Tapscott, *The Digital Economy Anniversary Edition* (McGraw-Hill Education, 2015), pp. 136-144.

ในปัจจุบันการใช้โทรศัพท์จะเป็นไปในรูปแบบของการส่งผ่านข้อมูลด้วยภาพหรือข้อความผ่าน การให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันมากกว่าการใช้บริการทางเสียงบนระบบเครือข่าย

2.1.2.3 ประเภทของอุปกรณ์อัจฉริยะ

ก. โทรศัพท์อัจฉริยะ (Smart Phone)

โทรศัพท์อัจฉริยะ หมายถึง⁸ โทรศัพท์เคลื่อนที่มีระบบประมวลผล สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สายเพื่อสื่อสารกับอุปกรณ์หรือเครือข่ายอื่น โดยเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่มีระบบการทำงานเหนือกว่าโทรศัพท์แบบธรรมดา เนื่องจากโทรศัพท์อัจฉริยะมีระบบปฏิบัติการในตัวเองจึงทำให้มีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการจะทำหน้าที่เชื่อมระหว่าง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของโทรศัพท์เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกัน โดยระบบปฏิบัติการแต่ละระบบ ให้ประสิทธิภาพในการทำงานที่แตกต่างกัน แม้ว่าในตลาดโทรศัพท์อัจฉริยะจะมีระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย แต่มีเพียงไม่กี่ระบบปฏิบัติการได้รับความนิยมจากผู้บริโภคจนส่งผลให้บริษัทผู้ผลิตต้อง เลือกระบบปฏิบัติการที่ได้รับความนิยมมาบรรจุในโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตน ระบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) และระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) นอกจากนี้ โทรศัพท์อัจฉริยะยังมีจุดเด่นที่ความเร็วในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายเพื่อใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต ด้วยความเร็วสูงเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่น มีการรองรับการเชื่อมต่อได้อินเทอร์เน็ตได้หลายระบบเช่น เอ็ดจ์ (EDGE) จีพีอาร์เอส (GPRS) ไวไฟ (Wi-Fi) และ 3G โทรศัพท์อัจฉริยะเน้นการสื่อสารผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่วางตัวอยู่บนโครงข่ายการสื่อสารของผู้ให้บริการเครือข่ายอีกชั้นหนึ่ง โดยผู้ใช้บริการมักจะเลือกใช้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่เรียกว่าเป็นบริการที่มีลักษณะอยู่ บนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่า (Over-The-Top) มากกว่าการใช้วิธีการสื่อสารแบบเดิม เพราะจุดเด่น ประการสำคัญของการเลือกใช้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันคือ เป็นบริการที่รวดเร็วและไม่เสีย ค่าใช้จ่าย ซึ่งจะเห็นว่าผู้ให้บริการประเภทนี้จะมียุทธศาสตร์สำคัญต่อตลาดการสื่อสารโทรคมนาคมมากขึ้นมากกว่าผู้ให้บริการโครงข่ายในยุคก่อน

โทรศัพท์อัจฉริยะนั้นได้พัฒนามาจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone) ในยุคก่อน โดยก่อนปี ค.ศ. 1973 เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังถูกจำกัดอยู่เพียงแค่การติดตั้ง ในสถานที่หรือยานพาหนะชนิดต่าง ๆ บริษัท โมโตโรล่า (Motorola) เป็นบริษัทแรกที่ผลิต

⁸ สิริประภา วุฒินันท์, "ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้บริโภค" (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555), หน้า 5-6.

โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบมือถือขึ้น ในวันที่ 3 เมษายน ค.ศ. 1973 นายมาร์ติน คูเปอร์ (Martin Cooper) นักวิจัยของบริษัทโมโตโรลาได้คิดค้นการต่อสายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบมือถือขึ้นเป็นครั้งแรก⁹ โทรศัพท์อัจฉริยะ (Smartphone) ได้เปิดตัวครั้งแรกในชื่อของไอปีเอ็ม ซิม่อน (IBM Simon) อุปกรณ์ชิ้นนี้เป็นทั้งโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพจเจอร์ (Pager) เครื่องแฟกซ์ และคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก (Personal Digital Assistant (PDA)) ในเครื่องเดียวกัน รวมไปถึงการบรรจุปฏิทิน นาฬิกา เครื่องคิดเลข กล้องจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) และคีย์บอร์ดแบบสัมผัสหน้าจอ (Touchscreen Keyboard)

พัฒนาการของโทรศัพท์อัจฉริยะที่สร้างความแตกต่าง นั่นก็เพราะระบบของโทรศัพท์อัจฉริยะเป็นการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานระบบปฏิบัติการที่มีลักษณะเดียวกันกับคอมพิวเตอร์ หรือรูปแบบในการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้โทรศัพท์อัจฉริยะยังมีหน้าที่การทำงานที่หลากหลาย เช่น ทำงานโดยใช้ระบบตรวจจับสัญญาณของโทรศัพท์อัจฉริยะ (Smartphone Sensors)¹⁰ โทรศัพท์เหล่านี้โดยปกติแล้วจะประกอบไปด้วยสัญญาณตรวจจับทิศทาง (Compass) สัญญาณตรวจจับลักษณะการเคลื่อนไหวของโทรศัพท์อัจฉริยะ (Accelerometer) สัญญาณตรวจจับค่าแสงสว่าง (Ambient Light Monitor) สัญญาณตรวจจับระยะเมื่อโทรศัพท์เข้าใกล้ใบหน้า (Proximity Sensor) และสัญญาณตรวจจับสภาพภูมิศาสตร์ตามแนวราบและแนวตั้ง (Gyroscope) นอกจากนี้จากผลการวิจัยยังพบอีกว่าโทรศัพท์อัจฉริยะยังสามารถทำหน้าที่ตรวจจับคลื่นรังสีอัลตราไวโอเล็ตเพื่อป้องกันการเกิดมะเร็งผิวหนัง¹¹ ช่วยตรวจวัดระดับมลพิษ¹² รวมถึงช่วยตรวจวัดระดับของสุขภาพ กิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับสุขภาพ เนื่องจากเครื่องตรวจจับสัญญาณสามารถตรวจจับระดับแอลกอฮอล์และระดับไขมันได้ เรียกได้ว่าโทรศัพท์อัจฉริยะนั้นคือ โทรศัพท์เคลื่อนที่อีกชนิดหนึ่งที่ประกอบไปด้วยลักษณะและการทำงานก้าวหน้าและทันสมัยยิ่งกว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ในยุคก่อน ลักษณะและองค์ประกอบเช่น หน้าจอแสดงผลสัมผัสที่คมชัดสูง ความสามารถในการเชื่อมต่อสัญญาณไวไฟได้ด้วยตนเอง ความสามารถ

⁹ Alexander Trowbridge, "Evolution of the Phone: From the First Call to the Next Frontier."

¹⁰ Scott R. Peppet, "Regulating the Internet of Things : First Steps Toward Managing Discrimination, Privacy, Security, and Consent," *Texas Law Review* 93, 1 (November 2014): 85-92.

¹¹ Thomas Fahrni *et al.*, "Sundroid: Solar Radiation Awareness with Smartphones," 2011, pp. 365-370.

¹² David Hasenfratz *et al.*, "Participatory Air Pollution Monitoring Using Smartphones," 2012.

ของโปรแกรมค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และความสามารถในการรองรับแอปพลิเคชันที่ซับซ้อนต่าง ๆ โทรศัพท์อัจฉริยะเหล่านี้ทำงานบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย ซึ่งระบบที่ได้รับความนิยมได้แก่ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ระบบปฏิบัติการซิมเบียน (Symbian) ระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) ระบบปฏิบัติการแบล็คเบอร์รี่ (BlackBerry OS) และโทรศัพท์มือถือวินโดวส์ (Windows Mobile) ท้ายที่สุดอาจสรุปได้ว่าโทรศัพท์อัจฉริยะก็คือการนำคอมพิวเตอร์มาปรับรูปแบบให้อยู่ในรูปของโทรศัพท์ที่ผู้ใช้บริการสามารถพกพาไปใช้ได้อย่างสะดวก โทรศัพท์อัจฉริยะในยุคนี้ซึ่งเป็นยุคปัจจุบันเข้าไปเกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ใช้บริการหรือผู้บริโภคในด้านต่าง ๆ มากกว่าเพียงแค่ใช้ติดต่อสื่อสารในกิจการโทรคมนาคมในรูปแบบเดิมแต่เพียงอย่างเดียว เช่น การทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบแอปพลิเคชัน (FinTech) การซื้อขายสินค้าระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายในระบบ E-commerce การใช้แอปพลิเคชันแสดงสถานที่เพื่อการติดตาม (Location Base Service) ซึ่งทำให้สามารถติดตามการเคลื่อนไหวหรือตำแหน่งสถานที่ของผู้ใช้บริการได้ว่าอยู่ที่ใดหรือแสดงวิธีการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้บริการจะไป จะเห็นได้ว่าการทำงานของโทรศัพท์อัจฉริยะจะเกี่ยวข้องกับการโอนย้ายข้อมูล ของผู้ใช้บริโภคซึ่งโดยมากจะเป็นข้อมูลส่วนบุคคลหรือรายละเอียดพฤติกรรมของแต่ละบุคคล

ข. รถยนต์อัจฉริยะและการเชื่อมต่อ (Smart Connected Cars)¹³

รถยนต์ประกอบไปด้วยระบบเครื่องจักรกลที่ซับซ้อนหลากหลายชนิด ซึ่งเป็นแกนหลักในการทำหน้าที่ควบคุมการขับเคลื่อนรถยนต์ อุปกรณ์เหล่านี้ได้เพิ่มสมรรถนะของผู้ขับขี่ให้สามารถควบคุมที่นั่น กระจก ระบบความบันเทิงภายในรถ และระบบควบคุมอากาศภายในรถ ในอนาคตอันใกล้ รถยนต์รุ่นใหม่จะใส่ระบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่จะทำการเชื่อมต่อยานยนต์เข้ากับฐานข้อมูลบนเครือข่าย ซึ่งจะเชื่อมต่อข้อมูลกับพาหนะคันอื่น ๆ ในบริเวณใกล้เคียง มีระบบตรวจจับสัญญาณรถยนต์บนถนนกับสัญญาณไฟจราจรและกับสัญญาณป้ายจราจรต่าง ๆ มีระบบกล่องดำที่จะบันทึกข้อมูลการขับขี่ของรถยนต์อย่างต่อเนื่อง โดยระบบกล่องดำจะทำการบันทึกข้อมูลจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านแอปพลิเคชันที่ใช้งานบนโทรศัพท์อัจฉริยะ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เต็มไปด้วยประวัติการขับขี่และความหลากหลายทางพฤติกรรมของผู้ขับขี่ นำมาซึ่งการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลอย่างมหาศาลและนำไปสู่ความสามารถในการคาดการณ์พฤติกรรมของตลาดในอนาคต เกิด

¹³ Kelsey Clubb, Lisa Kirch and Nital Patwa, "The Ethics, Privacy, and Legal Issues around the Internet of Things."

ประเด็นปัญหาตามมาว่า ผู้ใดเป็นเจ้าของข้อมูลเหล่านี้และผู้ใดจะเป็นผู้เข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้ตามกฎหมาย องค์การธุรกิจทั้งหลายจะสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้หรือไม่ การนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้และเผยแพร่ต่ออื่นจะสามารถทำได้เพียงใด และที่สำคัญไปกว่านั้นคือ ความกังวลในเรื่องการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ในกรณีที่มีผู้ไม่ได้รับอนุญาตเจาะเข้าระบบข้อมูลของรถยนต์ที่มีการเชื่อมต่อ

ค. อุปกรณ์พกพา (Connected Wearables)¹⁴

อุปกรณ์พกพานี้อาจมีได้หลายรูปแบบ แต่ที่สามารถเห็นได้โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปแบบของการสวมใส่สายรัดข้อมือเช่น อุปกรณ์ตรวจจับการออกกำลังกายที่เรียกว่าฟิตบิท (Fitbit) หรือนาฬิกาข้อมือแอปเปิล (Apple Watch) รูปแบบอื่น ๆ ของอุปกรณ์พกพานี้ยังรวมถึงแว่นตา เช่น กูเกิลกลาส (Google Glass) หรือรูปแบบของเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มเช่น เสื้อยืด ตลาดของอุปกรณ์พกพาเหล่านี้เติบโตอย่างรวดเร็ว จากข้อมูลขององค์กรข้อมูลระดับประเทศ (International Data Corporation) ได้รายงานไว้ว่า ผู้ขายอุปกรณ์พกพาอัจฉริยะได้เพิ่มปริมาณการขายจาก 45.7 ล้านหน่วยในปี ค.ศ. 2015 ได้ถึงร้อยละ 133.4 โดยเพิ่มขึ้นจาก 19.6 ล้านหน่วยที่ทำการขายได้ในปี ค.ศ. 2014¹⁵ การจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้เป็นแหล่งสำคัญสำหรับผู้ต้องการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล แหล่งรวมข้อมูลเกี่ยวกับการนอนหลับ โภชนาการ และปริมาณรวมถึงคุณภาพของการออกกำลังกาย เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะช่วยให้ผู้ใช้อุปกรณ์สามารถบรรลุเป้าหมายในการลดหรือควบคุมน้ำหนักหรือสำหรับการเตรียมตัวในการแข่งขันกีฬา เป็นต้น อย่างไรก็ตามก็เห็นได้ว่าประเด็นในเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลเหล่านี้ต้องคำนึงถึงบริบทอื่น ๆ ด้วยเช่น ความเป็นเจ้าของข้อมูล ความโปร่งใสในการใช้ข้อมูล ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล และมาตรการด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล¹⁶ นอกจากนี้บริษัททั้งหลายที่ผลิตอุปกรณ์พกพาเหล่านี้ต้องกำหนดข้อกำหนดที่สำคัญและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้โดยไม่คาดคิดไว้ที่อุปกรณ์ด้วย ในกรณีที่อุปกรณ์จะเชื่อมต่อกับโปรแกรมหรืออุปกรณ์อื่น ๆ

¹⁴ Daniel Minoli, *Building the Internet of Things with IPv6 and MIPv6: The Evolving World of M2M Communications* (New Jersey: Wiley, 2013), pp. 55-62.

¹⁵ IDC Research, "Worldwide Wearables Market Forecast to Reach 45.7 Million Units Shipped in 2015 and 126.1 Million Units in 2019, According to IDC," [Online], 30 March 2015. Available from: <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS25519615> [16 January 2016].

¹⁶ Brent Blum, "Are Your Wearables Safe from Cyber-Security Threats?," [Online], 18 January 2015. Available from: <https://www.accenture.com/us-en/blogs/blogs-are-your-wearables-safe-from-cyber-security-threats> [16 January 2016].

ง. อุปกรณ์เชื่อมต่อกับบ้านหรือบ้านอัจฉริยะ (Smart Homes or Home Automation)¹⁷

ระบบบ้านอัตโนมัติจะรับข้อมูลจำนวนมากจากเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เชื่อมทุกสิ่งและเทคโนโลยีจากอุปกรณ์ถึงอุปกรณ์ (Machine to Machine (M2M)) โปรแกรมพื้นฐานของบ้านอัตโนมัตินี้รวมถึงการใช้รีโมทควบคุมโทรทัศน์ ระบบควบคุมสภาพอากาศ สภาพแสง เป็นต้น การสื่อสารในระบบเทคโนโลยีจากอุปกรณ์ถึงอุปกรณ์ได้รับการคาดหวังว่าจะมีบทบาทสำคัญในระบบที่อยู่อาศัยซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะช่วยสนับสนุนการใช้ชีวิตประจำวันให้เกิดความสะดวกสบาย ช่วยให้ผู้ใช้มีสุขภาพที่ดีและมีความปลอดภัยยิ่งขึ้น การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเป็นกุญแจสำคัญของโปรแกรมนี้ โดยอุปกรณ์ต่าง ๆ จะมุ่งเน้นการประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้บริโภค ระบบตรวจจับสัญญาณจะทำงานโดยอัตโนมัติหรือถูกตั้งค่าเชื่อมต่อกับระบบควบคุมที่ใช้เทคโนโลยีจากอุปกรณ์ถึงอุปกรณ์ เมื่อระบบตรวจจับสัญญาณรวบรวมข้อมูลเสร็จ จะส่งคำสั่งที่เหมาะสมไปยังอุปกรณ์ปลายทางเช่น สั่งให้ระบบหัวฉีดปลายทางทำงาน สั่งให้ปิดเครื่องทำความร้อนให้ห้องบริเวณนั้นหรือทั่วทั้งบริเวณบ้าน ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งคือ แม้ว่าข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมต่ออุปกรณ์จากบ้านผ่านอุปกรณ์ไร้สายอัจฉริยะนี้จะถูกเข้ารหัสไว้ แต่ผู้ต้องการเจาะเข้าระบบก็ยังสามารถวิเคราะห์รูปแบบของเครือข่ายในการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ อุปกรณ์ โดยคาดเดารหัสเอาจากพฤติกรรมพื้นฐานของเจ้าของบ้าน ทำให้ผู้ไม่ประสงค์ดีรู้ได้ว่ากำลังเกิดอะไรขึ้นในบ้านบ้าง¹⁸ นักเจาะระบบพบว่าการเจาะข้อมูลผ่านอุปกรณ์เราเตอร์ (Routers) นั้นง่ายกว่าการเจาะข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์¹⁹

จ. อุปกรณ์มาตรวัดอัจฉริยะ (Smart Metering or Advanced Metering Infrastructure)²⁰

¹⁷ Daniel Minoli, *Building the Internet of Things with IPv6 and MIPv6: The Evolving World of M2M Communications*, pp. 67-70.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Bruce Schneier, "The Internet of Things is Wildly Insecure - And Often Unpatchable," [Online], 6 January 2014. Available from: <http://www.wired.com/2014/01/theres-no-good-way-to-patch-the-internet-of-things-and-thats-a-huge-problem> [16 January 2016].

²⁰ Daniel Minoli, *Building the Internet of Things with IPv6 and MIPv6: The Evolving World of M2M Communications*, pp. 52-55.

แนวนโยบายทางเทคโนโลยีของสหภาพยุโรปเกี่ยวกับเครือข่ายไฟฟ้า สำหรับอนาคตได้นิยามการจ่ายพลังงานไฟฟ้าที่ดีไว้ว่า หมายถึง เครือข่ายการทำงานโดยใช้ระบบไฟฟ้าซึ่งสามารถรวมการกระทำทั้งหลายเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้ผู้ใช้ซึ่งหมายรวมถึงทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิตพลังงานได้เชื่อมต่อหรือเข้าถึงระบบอย่างชาญฉลาด มีประสิทธิภาพ คงที่ไม่สิ้นเปลือง และปลอดภัย องค์ประกอบสำคัญของสิ่งเหล่านี้คือ โครงข่ายมาตรวัดอัจฉริยะ (Smart Metering Network) ซึ่งสามารถวัดการใช้พลังงานได้อัตโนมัติจากฝั่งของผู้ใช้ ส่วนในฝั่งของผู้จ่ายพลังงานไฟฟ้านั้น อุปกรณ์จะสามารถตรวจวัดได้อย่างทันท่วงที รวมไปถึงการแจ้งเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นกับการจ่ายพลังงานเช่น การตรวจพบความผิดปกติหรือการแยกตัวออกของอุปกรณ์ อุปกรณ์มาตรวัดอัจฉริยะนี้จะช่วยให้บริษัทสามารถเชื่อมต่อการสื่อสารทางไกลหรือสั่งหยุดการเชื่อมต่อทางไกลต่อผู้บริโภคแต่ละรายได้อย่างทันท่วงที ช่วยให้รายงายผลโครงสร้างตารางเครือข่ายจากทางไกลได้โดยอัตโนมัติ ช่วยให้จัดเก็บข้อมูลการบริโภคพลังงานในช่วงเวลาต่าง ๆ ช่วยปรับลดการไหลข้อมูลโดยอัตโนมัติของผู้บริโภคขณะที่การจ่ายพลังงานอยู่ในภาวะวิกฤติ ส่วนประโยชน์ของผู้บริโภคที่ได้รับจากอุปกรณ์มาตรวัดอัจฉริยะยังรวมไปถึงความถูกต้องแม่นยำในการเรียกเก็บเงินค่าใช้บริการ การกำหนดค่าใช้บริการที่อาจประหยัดมากขึ้น จุดประสงค์สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การพัฒนาการจ่ายพลังงานให้มีถูกต้องแม่นยำ ความหลากหลายของโปรแกรมการใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะในเรื่องการจ่ายแก๊ส พลังงานไฟฟ้า และพลังงานน้ำนี้ ยังรวมถึงระบบการชำระค่าบริการล่วงหน้า (Pre-Paid) กล่าวคือ ผู้บริโภคสามารถซื้อปริมาณการใช้พลังงานที่เฉพาะเจาะจงได้แบบจ่ายเงินไปก่อน ข้อมูลของปริมาณพลังงานที่สั่งซื้อจะถูกส่งอย่างความปลอดภัยไปยังอุปกรณ์มาตรวัดและถูกจัดเก็บไว้อย่างดี จากนั้นระหว่างที่ใช้งาน ข้อมูลการใช้ตามจริงจะถูกส่งไปยังฐานข้อมูลส่วนกลาง และเมื่อปริมาณการใช้พลังงานที่ซื้อไว้เป็นเครดิตถูกใช้จนหมด ผู้จ่ายพลังงานจะทำการยุติการจ่ายพลังงาน

ฉ. อุปกรณ์เกี่ยวกับสุขภาพ (e-Health or Body Area Networks)²¹

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับสุขภาพจะทำงานโดยพิจารณาจากสภาพแวดล้อม เป็นลักษณะของระบบเฝ้าระวังสุขภาพแบบเคลื่อนที่ ดำเนินการเพื่อลดปัญหาการเสียเวลาของผู้ป่วยต้องใช้ในการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาล อุปกรณ์เหล่านี้จะใช้ที่ตรวจจับสัญญาณชีวภาพ 1 ขึ้นหรือมากกว่า 1 ขึ้น ติดกับร่างกายมนุษย์หรือฝังเข้าไปในตัวมนุษย์ เพื่อทำการเก็บข้อมูลเฉพาะจากเครื่องวัดข้อมูลในร่างกายที่สามารถตรวจจับและส่งผ่านข้อมูลได้จากระยะไกล อุปกรณ์นี้

²¹ Ibid., pp. 55-61.

ประกอบไปด้วยโปรแกรมแบบเคลื่อนที่ การจัดการข้อมูลพื้นฐานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Cloud-Based Data management) อุปกรณ์ทางการแพทย์แบบไร้สาย และการแก้ปัญหาอื่น ๆ เพิ่มการติดตามผู้ป่วยและพัฒนาบริการการส่งตัวผู้ป่วย ในปัจจุบันนี้ประชากรกว่า 17 ล้านคนของประเทศสหรัฐอเมริกาได้เข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเอง โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 125 นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 อุปกรณ์ติดตามสุขภาพนี้รวมไปถึงการตรวจจับอาการของโรคประจำตัว ซึ่งต้องการการเฝ้าระวังโดยเฉพาะลำดับชั้นความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นของอาการของโรค นอกจากนี้เทคโนโลยีเครือข่ายร่างกายทางการแพทย์ยังหมายถึง การตรวจวัดตัวอ่อนในครรภ์มารดา (Fetal Telemetry) ขนาดและน้ำหนัก รวมไปถึงหากเกิดกรณีทารกไม่สามารถจะคลอดออกมาได้อย่างสมบูรณ์จะถูกตรวจพบ โดยมารดาสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระแม้จะใช้อุปกรณ์นี้อยู่

2.1.2.4 สภาพการณ์ในปัจจุบันของอุปกรณ์อัจฉริยะ²²

ก. การเก็บข้อมูลและการควบคุม

ในปัจจุบันนั้นจะพบว่าการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะบนระบบเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งเป็นการทำงานด้วยระบบข้อมูล ข้อมูลจำนวนมากได้ถูกสร้างขึ้นในแต่ละวัน จากพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของผู้คนในสังคม ซึ่งข้อมูลบางประเภทนับเป็นข้อมูลที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการสังคมในอนาคตไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง ข้อมูลบางประเภทสามารถทำให้ผู้ประกอบการหรือหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องคาดการณ์แนวโน้มหรือความเป็นไปทางเศรษฐกิจและสังคมได้ ข้อมูลบางประเภทเป็นข้อมูลขั้นดีของผู้ประกอบการเศรษฐกิจที่จะรับรู้ถึงรสนิยมของผู้บริโภคนับล้าน ๆ คน และสามารถทำให้บริษัทปรับเปลี่ยนทิศทางการนำเสนอสินค้าเพื่อให้สอดคล้องตามกระแสความนิยมที่ลูกค้าต้องการ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าบริษัทและหน่วยงานของรัฐต่างก็ต้องการเป็นเจ้าของข้อมูลนี้ สิ่งที่จะต้องพิจารณาในทางกฎหมายและทางสังคมคือ การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างเหมาะสมหรือไม่ ถึงแม้จะถูกต้องตามกฎหมาย แต่ได้ก่อให้เกิดส่งผลเสียต่อเจ้าของข้อมูลซึ่งเป็นปัจเจกชนหรือไม่อย่างไร ปัจเจกชนแต่ละคนอาจไม่เต็มใจจะให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้ข้อมูลส่วนตัวของตนเองไปโดยไม่ได้รับอนุญาต

ในกรณีโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ให้บริการเครือข่ายจะเป็นเจ้าของข้อมูลของผู้ใช้บริการเหล่านี้และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตามที่ผู้ให้บริการต้องการ ข้อมูลเหล่านี้สามารถ

²² Kelsey Clubb, Lisa Kirch and Nital Patwa, "The Ethics, Privacy, and Legal Issues around the Internet of Things.", pp. 55-56.

เข้าถึงได้โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจหรือเจ้าหน้าที่ทางการอื่น ๆ ที่ทำการสอบสวนอาชญากรรม เมื่อหน่วยงานของรัฐร้องขอ หรือในกรณีการใช้งานอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider (ISPs)) จะเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ เมื่อผู้ให้บริการอยู่ระหว่างการเชื่อมต่อกับเครือข่าย ข้อมูลในที่นี้หมายถึงชื่อ ที่อยู่ หมายเลขการเชื่อมต่อเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือที่เรียกว่าไอพี แอดเดรส (IP Address) นอกจากนี้แล้วผู้ให้บริการยังได้ข้อมูลการใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมลของผู้ให้บริการไปด้วย นวัตกรรมทางการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (Internet Search Engines) จะรวบรวมข้อมูลของเหล่าผู้ใช้ รวมไปถึงรหัสประจำตัวเครื่องของผู้ใช้ (IP Address) และสิ่งที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหา ด้วยมาตรการทางกฎหมายบริษัทผู้ให้บริการทั้งหลายเหล่านี้ อาจถูกบังคับให้ต้องส่งมอบข้อมูลเหล่านี้ให้กับบุคคลภายนอกเช่นรัฐบาล หรือให้กับองค์กรที่สูญเสียข้อมูลไป

ข. การใช้ข้อมูล

ขั้นตอนหลังจากการเก็บข้อมูลที่ได้จากการใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะคือการนำข้อมูลที่ได้นั้นมาใช้ เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน การใช้ข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่ถูกต้องตามกฎหมายนั้นอาจเกิดขึ้นจากการเก็บข้อมูลที่ต้องการหรือไม่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งสองกรณี ปัญหาคือ ผู้ใช้อุปกรณ์อัจฉริยะหรือผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะจะเป็นเจ้าของข้อมูลที่แท้จริง หากข้อมูลตกเป็นของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ที่มีอำนาจในตลาดย่อมจะก่อให้เกิดปัญหาตามมา องค์กรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการใช้ข้อมูลของอุปกรณ์อัจฉริยะจึงควรมีบทบาทมากขึ้นในการบังคับใช้กฎหมายกับบริษัทเหล่านี้

หลักการของการใช้ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บนี้คือ หลักการเรื่องความโปร่งใสของข้อมูล ผู้บริโภคมีสิทธิที่จะรู้ว่าข้อมูลใดบ้างที่ถูกจัดเก็บและบริษัทใช้ข้อมูลของตนเองเหล่านั้นอย่างไร บริษัทส่วนน้อยที่ปฏิบัติตามแนวทางนี้ แต่อีกหลายบริษัทยังไม่ได้ปฏิบัติตามแนวทางโดยอ้างเรื่องการแข่งขันและเรื่องความลับทางการค้าเพื่อจะเก็บข้อมูลอย่างไม่โปร่งใส อีกหนึ่งเหตุผลที่บริษัทเลือกที่จะไม่อธิบายการจัดเก็บข้อมูลอย่างโปร่งใสคือ เรื่องรายละเอียดต่าง ๆ ของประเภทข้อมูลที่ถูกจัดเก็บและวิธีการในการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากที่อยู่ในรูปของเอกสาร โดยอ้างว่าผู้ใช้งานที่ต้องการตรวจสอบข้อมูลจะต้องใช้เวลานานในการตรวจสอบ

ค. การเข้าถึงการควบคุมและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

การพิจารณาว่าการกระทำของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ ผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน หรือบริษัทผู้ให้บริการโครงข่ายแก่อุปกรณ์เป็นผู้มีอำนาจเหนือกว่าปัจเจกชนที่เป็นผู้บริโภคนั้นเป็นการกระทำที่ถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่ พิจารณาได้จากการเข้าถึงการควบคุมและระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งเป็นหนึ่งในเครื่องมือชี้วัดความโปร่งใสและความชอบธรรมของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์หรือบริษัทผู้เป็นเจ้าของข้อมูล การเข้าถึงการควบคุมและระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงเหตุผลสำคัญที่อยู่เบื้องหลังปรากฏการณ์ในปัจจุบันที่บริษัทเจ้าของอุปกรณ์อัจฉริยะได้พยายามก้าวเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการข้อมูลเหนือกว่าบริษัทผู้ให้บริการโครงข่าย แม้ว่าจะยังอยู่ในขั้นแรกของการประสานระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งเข้าด้วยกัน แต่หลายบริษัทก็ได้วางแผนอนาคตไว้แล้วเกี่ยวกับการกำหนดความจำเป็นในเรื่องข้อมูลส่วนบุคคลและเรื่องความปลอดภัย อุปกรณ์ที่เป็นจุดศูนย์กลางรวมของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Dowse-Hub for Local Area Network Awareness) ได้ทำการแก้ปัญหาเรื่องช่องทางการใช้งานผ่านการทำงานของระบบเครือข่ายและการแผ่รังสีการส่งข้อความ อุปกรณ์ที่ว่าเป็นอุปกรณ์ที่ให้อำนาจเป็นลำดับชั้น (Device Entitlement Layer) ในรูปแบบกล่องที่ต่อเชื่อมเข้ากับระบบของบ้าน และจะแจ้งให้ผู้ใช้รู้ว่าอุปกรณ์นั้นเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์ใดและเชื่อมต่ออย่างไร²³

2.2 แนวความคิดทั่วไปของการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมและการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม

2.2.1 เหตุผลของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ

2.2.1.1 การป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่นและการควบคุมมาตรฐาน

การรบกวน (Interference) ในบริบทของการสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจการโทรคมนาคม หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เมื่อเดินทางผ่านช่องทางสื่อสาร (Channel) ระหว่างต้นทาง (Source) ไปยังตัวรับ (Receiver) แล้วมีผลกระทบเป็นการเปลี่ยนแปลงหรือก่อให้เกิดการรบกวนสัญญาณ ซึ่งมักหมายถึงกรณีของสัญญาณไม่พึงประสงค์ที่มารบกวนสัญญาณที่ใช้งานอยู่ ประเภทของการรบกวนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อัจฉริยะนั้นจะเกี่ยวข้องกับส่วน

²³ Danny Bradbury, How can privacy survive in the era of the internet of things? [Online], 7 April 2015, Available from: <http://www.theguardian.com/technology/2015/apr/07/how-can-privacy-survive-the-internet-of-things> [16 January 2016]

ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Interference (EMI)) การรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าหรือการรบกวนทางคลื่นวิทยุ (Radio-Frequency Interference (RFI)) คือการรบกวนที่กระทบต่อวงจรไฟฟ้า อันเกิดจากการเหนี่ยวนำทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Induction) หรือการแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Radiation Emission) การรบกวนอาจก่อให้เกิดการขัดจังหวะ ขัดขวาง ลดประสิทธิภาพ หรือจำกัดประสิทธิภาพของวงจรไฟฟ้า ซึ่งส่งผลให้ระดับคุณภาพของข้อมูลที่ได้รับต่ำลง เสียหาย หรือสูญไป²⁴

การรบกวนทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ามีแนวโน้มจะเกิดปัญหามากขึ้นกว่าเทคโนโลยีเครื่องวิทยุคมนาคมรุ่นเก่าประเภทแอมพลิจูด (Analogue Amplitude Modulation) ซึ่งไม่มีระบบที่จะกำจัดสัญญาณไม่พึงประสงค์ออกไป ระบบเครื่องวิทยุคมนาคมรุ่นใหม่มีพัฒนาการและความชาญฉลาดมากขึ้นในการเลือกรับหรือเลือกที่จะไม่รับสัญญาณเช่น ในอุปกรณ์ไวไฟ (Wi-Fi) เทคนิคในการตรวจสอบสัญญาณที่ถูกส่งมาอย่างผิดพลาดจะถูกนำมาใช้ เทคนิคการกระจายของช่องแสง (Spread-Spectrum) และเทคนิคการกระโดดข้ามช่องความถี่ (Frequency-Hopping) ได้ถูกนำมาใช้ทั้งระบบแอมพลิจูดและดิจิทัลเพื่อพัฒนาการต่อต้านการรบกวน ตัวรับสัญญาณโดยตรงอย่างเช่น เสาอากาศแบบพาราโบลา (Parabolic Antenna) หรือตัวรับสัญญาณที่มีความหลากหลายจะสามารถเลือกรับสัญญาณเพียงหนึ่งสัญญาณและแยกสัญญาณอื่น ๆ ที่ถูกส่งมาในช่องทางทั้งหมด

เหตุผลหลักดั้งเดิมของการกำกับดูแลวิทยุคมนาคมยังคงรูปแบบเป็นการกำกับเครื่องวิทยุคมนาคมแบบดั้งเดิมสืบเนื่องมาจนถึงอุปกรณ์อัจฉริยะในปัจจุบันคือ เพื่อยับยั้งหรือป้องกันไม่ให้คลื่นหรือสัญญาณที่ถูกปล่อยมาจากเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์เครื่องอื่นเข้ามารบกวนการทำงานได้ จากความด้อยประสิทธิภาพของเครื่องวิทยุคมนาคมในยุคก่อน ทำให้ความผิดพลาดในการใช้งานเป็นเรื่องปกติซึ่งจะเห็นได้จากการเกิดคลื่นรบกวนในการสื่อสารวิทยุคมนาคม การใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมจึงต้องมีการควบคุมไม่ให้ข้อมูลที่สื่อสารนั้นหลุดรั่วออกไปสู่บุคคลที่ไม่พึงประสงค์จะให้รับรู้ ยิ่งโดยเฉพาะในยุคก่อนที่การสื่อสารเป็นวิธีการสำคัญในทางการเมืองและการทหาร รัฐจึงยกเหตุผลในการป้องกันการรบกวนหรือป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นของเครื่องวิทยุคมนาคมขึ้นมาเพื่อควบคุมสภาพโดยรวมของการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมและต่อเนื่องมาจนถึงในยุคที่เครื่องวิทยุคมนาคมต่าง ๆ ได้แพร่หลายเข้ามาในทางพาณิชย์หรือตลาดการค้า สมมติฐานแต่

²⁴ M. K. Sue, "Radio Frequency Interference at the Geostationary Orbit," in Final Report Jet Propulsion Laboratory (California: California Institute of Technology, 1981).

เดิมที่ว่าเครื่องวิทยุคมนาคมจะนำมาซึ่งการทำงานที่ผิดพลาด รัฐพยายามใช้อำนาจควบคุมหรือเข้าแทรกแซงกิจกรรมในตลาดของกิจการโทรคมนาคมจึงเริ่มหมดไป ปัจจุบันอุปกรณ์อัจฉริยะมีความชาญฉลาดกว่าอุปกรณ์ในยุคก่อน (Dump Pipe) นำมาซึ่งความพยายามในการเปิดเสรีและลดการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะที่ใช้การคำนวณหรือระดับปัจเจกชน จากแนวคิดที่ว่าอุปกรณ์อัจฉริยะจะไม่ก่อให้เกิดการทำงานที่ผิดพลาด

ในด้านการควบคุมมาตรฐาน²⁵ การกำหนดมาตรฐานของสินค้าหรือบริการเป็นวิธีการกำกับดูแลของรัฐที่สำคัญประเภทหนึ่ง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ความคุ้มครองผู้บริโภคอันเนื่องมาจากผู้ประกอบการอาจผลิตและจำหน่ายสินค้าหรือให้บริการที่ไม่มีคุณภาพซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคหรือผู้ใช้บริการได้ การกำกับดูแลมาตรฐานด้านการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยจึงเป็นกฎเกณฑ์ที่เข้มงวด เพราะการละเลยมาตรฐานด้านความปลอดภัยอาจนำไปสู่ความเสียหายอื่นที่ตามมา นอกจากนี้การกำกับดูแลในเรื่องการกำหนดมาตรฐานอาจมีวัตถุประสงค์ทางสังคมที่หลากหลาย เช่น การคุ้มครองผู้บริโภคและการรักษาสิ่งแวดล้อม รัฐอาจบังคับด้วยมาตรการการลงโทษทางอาญา การเพิกถอนใบอนุญาตประกอบการ การปรับทางแพ่ง หรือใช้วิธีจูงใจแบบอื่น ๆ ตัวอย่างของการกำกับดูแลโดยการกำหนดมาตรฐาน

มาตรฐานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ใช้ในอุปกรณ์อัจฉริยะนั้น มีข้อกำหนดเพื่อนำมาตรฐานชีวิตการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้ามาใช้ โดยองค์กรที่ทำหน้านี้นี้คือ คณะกรรมการพิเศษระหว่างประเทศที่พิจารณาเกี่ยวกับการรบกวนของสัญญาณวิทยุ (The International Special Committee for Radio Interference (CISPR)) ซึ่งถูกก่อตั้งโดยคณะกรรมการว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (IEC) ที่กำหนดให้จัดทำมาตรฐานสำหรับคลื่นวิทยุและตรวจจับการรบกวนทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยข้อกำหนดนี้จะใช้เป็นมาตรฐานสำหรับภายในประเทศ ในระดับการคำนวณ ในระดับอุตสาหกรรม และภาคส่วนการผลิตยานยนต์ ซึ่งต่อมาได้รู้จักกันในชื่อของแบบแผนสหภาพยุโรป (The European Norms) ที่ถูกร่างโดยคณะกรรมการมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ของสหภาพยุโรป

²⁵ เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล, "เครื่องมือที่ใช้ในการกำกับดูแลของหน่วยงานรัฐ," [Online], 10 มิถุนายน 2556. Available from: <http://chalermchai-nbtc.blogspot.com/2013/06/price-controls-rate-of-return.html> [1 มกราคม 2559].

จะเห็นว่าเหตุผลในการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะในข้อนี้ให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยและสิทธิที่จะสามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพของผู้บริโภคหรือผู้ใช้ อุปกรณ์อัจฉริยะ อุปกรณ์แต่ละชนิดจะมีมาตรฐานเข้ามาเกี่ยวข้องกับหลากหลายไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานด้านความปลอดภัยหรือมาตรฐานในทางเทคนิค โดยส่วนใหญ่แล้วองค์กรของรัฐจะเข้ามาทำหน้าที่ในการกำกับดูแลบนสมมติฐานที่ว่า รัฐมีอำนาจมากที่สุดและมีอำนาจสูงกว่าเอกชนในการบังคับใช้สภาพบังคับทางกฎหมายของมาตรฐานต่าง ๆ ซึ่งแนวโน้มในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากความชาญฉลาดของอุปกรณ์อัจฉริยะที่สามารถพิสูจน์ตัวเองได้ว่า มีระบบและขั้นตอนการผลิตและการทำงานที่ได้มาตรฐาน ดังนั้นบทบาทในการกำกับดูแลของหน่วยงานกำกับดูแลในเรื่องมาตรฐานจึงลดลงตามสภาพการณ์และความเป็นจริงในปัจจุบันของอุปกรณ์ เหลือเป็นแต่เพียงแบบแผนในทางปฏิบัติ (Norms) ที่ยังคงคงไว้เพื่อกำกับดูแลดังที่เคยเป็นข้อปฏิบัติที่มีมาแต่เดิมเท่านั้น

2.2.1.2 การรักษาความมั่นคงของชาติ²⁶

เช่นเดียวกับเหตุผลในการที่รัฐยกขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการเข้าแทรกแซงกิจกรรมในทางเศรษฐกิจ เหตุผลของการกำกับดูแลเพื่อรักษาความมั่นคงของชาติอยู่บนสมมติฐานที่ว่ากิจกรรมโทรคมนาคมโดยเฉพาะการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมที่ต่อมาได้มีวิวัฒนาการเข้าสู่ตลาดการค้าพาณิชย์และเข้าสู่การใช้งานโดยปัจเจกชน เกี่ยวข้องกับความมั่นคงในการดำเนินกิจกรรมในทางการเมืองการปกครองของรัฐ นับตั้งแต่อดีตการเกิดขึ้นของกิจการโทรคมนาคมได้วิวัฒนาการมาจากวิทยุการในกิจการทหารช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 เครื่องวิทยุคมนาคมเกิดขึ้นเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างการทำสงคราม กิจการโทรคมนาคมถูกมองว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการรบเพื่อช่วยให้ฝ่ายของตนได้รับชัยชนะ ต่อมารัฐต่าง ๆ ก็ได้นำวิทยุการทางโทรคมนาคมไปใช้ในการบริหารประเทศ จะเห็นว่าเทคโนโลยีโทรคมนาคมเป็นเทคโนโลยีที่ใช้เงินลงทุนสูงและมักจะถูกนำมาใช้กับกิจการระดับชาติ ในยุคเริ่มต้นจึงยังไม่มีเอกชนรายใดที่พร้อมจะรับความเสี่ยงเข้ามาลงทุนในกิจการนี้ รวมไปถึงรัฐเองก็พยายามจำกัดการใช้งานกิจการโทรคมนาคมไว้ให้อยู่แต่เพียงในกลุ่มหน่วยงานของรัฐ เพราะไม่ต้องการให้ข้อมูลในการบริหารกิจการของชาติรั่วไหล จนกระทั่งในยุคต่อมาที่กิจการโทรคมนาคมไม่ได้จำกัดอยู่แต่เพียงการติดต่อสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับกิจการบริหารประเทศ แต่ถูกนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสารทางการค้าพาณิชย์ ระบบโทรคมนาคมทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่าง

²⁶ Walter G. Bolter, James W. McConaughy and Fred J. Kelsey, Telecommunications Policy for the 1990s and Beyond (London: M.E. Sharpe, 1990), pp. 29-31.

สะดวกรวดเร็วและสามารถส่งข้อมูลได้ในปริมาณมาก รัฐยังคงมีแนวคิดพื้นฐานเดิมที่ว่า หากปล่อยให้ บริการจัดการข้อมูลดังกล่าวตกเป็นของผู้ประกอบการภาคเอกชนโดยสมบูรณ์ อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยทางด้านข้อมูลข่าวสารของทางราชการ ดังนั้นรัฐจึงจำเป็นที่จะคงไว้ซึ่งอำนาจควบคุม ตรวจสอบการครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคม และการใช้บริการเครื่องวิทยุคมนาคม แต่อย่างไรก็ดี ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่โอนย้ายผ่านเครื่องวิทยุคมนาคมตลอดจนอุปกรณ์อัจฉริยะในปัจจุบัน ไม่ได้เป็น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความมั่นคงของชาติทั้งหมด จึงต้องมีการแบ่งแยกอย่างชัดเจนถึงกิจการ โทรคมนาคมและการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะที่มีวัตถุประสงค์เพื่อความมั่นคงของรัฐหรือเพื่อวัตถุประสงค์ ของเอกชนเป็นการเฉพาะเพื่อลดการก้าวก่ายดูแลกิจการโทรคมนาคม โดยเฉพาะในเครื่องวิทยุคมนาคม หรือในอุปกรณ์อัจฉริยะซึ่งเป็นการใช้งานข้อมูลของภาคเอกชนที่แทบไม่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคง ของชาติ

ในปัจจุบันโลกสังคมการสื่อสารไซเบอร์หรือการสื่อสารบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตด้วยอุปกรณ์อัจฉริยะเสี่ยงต่อภัยคุกคามที่อาจเกิดจากความล้มเหลวทางเทคนิค (Technical Failures) และการโจมตีไซเบอร์ (Cyber Attacks) จากผู้ไม่ประสงค์ดี การรักษาความ มั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์จึงเป็นเหตุผลหนึ่งในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์ อัจฉริยะ ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ หมายความว่า มาตราการและการดำเนินการที่กำหนดขึ้น เพื่อ รักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของประเทศให้สามารถปกป้อง ป้องกัน หรือรับมือกับสถานการณ์ ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ส่งผลกระทบต่อหรืออาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการให้บริการหรือการ ประยุกต์ใช้ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โครงข่ายโทรคมนาคม หรือการให้บริการโดยปกติ ของดาวเทียม อันกระทบต่อความมั่นคงของชาติซึ่งรวมถึงความมั่นคงทางการทหาร ความสงบ เรียบร้อยภายในประเทศ และความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้การกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยทาง ไซเบอร์ในกิจการอุปกรณ์อัจฉริยะนั้นจะต้องอาศัยการทำงานของรัฐและองค์กรกำกับดูแลหลายภาค ส่วนในการสร้างเครือข่ายข้อมูลรักษาความมั่นคงปลอดภัย (National Information Security (NIS)) ของตน ตลอดจนจัดตั้งเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจแห่งชาติ (National Competent Authority (NCA)) เพื่อ นำกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีบทบาทในการรักษาความ มั่นคงแห่งชาติที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแลเทคโนโลยีและอุปกรณ์

2.2.1.3 สิทธิประโยชน์ทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า

เมื่อประชาคมการค้าระหว่างประเทศในระดับนานาชาติมีพัฒนาการมาถึง ยุคการเกิดขึ้นขององค์การการค้าโลกและความร่วมมือทางเศรษฐกิจระดับประเทศ รัฐต่าง ๆ จึง

พยายามผลักดันให้ตนเองได้เข้าไปมีส่วนร่วมกับประชาคมทางเศรษฐกิจเพื่อจะได้รับสิทธิประโยชน์ทางการค้า²⁷ รัฐต่าง ๆ จึงต้องปรับตัวทั้งในแง่ของการอนุวัติกาลกฎหมายในระดับสากลมาใช้กับกฎหมายภายในรวมถึงปฏิบัติตามแนวทางการค้าระหว่างประเทศ ในกิจการโทรคมนาคมนั้นนโยบายทางการค้าระหว่างประเทศจะอยู่ในรูปแบบของความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและการบริการ (General Agreement on Trade in Services (GATS)) ซึ่งเป็นความตกลงภายใต้แนวนโยบายขององค์การการค้าโลก ความตกลงนี้เป็นจุดเปลี่ยนที่แสดงแนวทางและกฎระเบียบใหม่ สำหรับการกำกับดูแลการให้บริการโทรคมนาคมระหว่างประเทศอย่างมีนัยยะสำคัญ โดยได้ส่งผลต่อการให้บริการโทรคมนาคม เช่น ความจำเป็นที่รัฐต้องเปิดตลาดการให้บริการโทรคมนาคมที่รัฐเคยสงวนไว้สำหรับผู้ประกอบการที่มีสัญชาติของตน โดยรัฐต้องอนุญาตให้ผู้ประกอบการต่างชาติในประเทศที่เป็นภาคีอยู่ด้วยสามารถเข้าสู่ตลาดแข่งขันทางการค้าได้ จะเห็นได้ว่าหากรัฐไม่ดำเนินแนวนโยบายทางเศรษฐกิจการค้าดังกล่าวอาจจะทำให้รัฐนั้น ๆ เสียสิทธิพิเศษทางการค้าระหว่างประเทศไป การกำกับดูแลทางโทรคมนาคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับแนวทางการปฏิรูปการกำกับดูแลจึงเป็นแนวทางและเหตุผลที่รัฐจะนำการกำกับดูแลมาใช้ การใช้ภาษีและสิ่งจูงใจอื่น ๆ ทางเศรษฐศาสตร์ (Taxes and Other Economic Incentives) นับเป็นหนึ่งในเหตุผลของการกำกับดูแลกิจกรรมทางเศรษฐกิจด้านสิทธิประโยชน์ทางการค้า การมีระเบียบกฎเกณฑ์ที่บังคับหรือควบคุมผู้ประกอบการอาจบังคับใช้ให้เกิดขึ้นจริงได้ยากในบางกรณี ดังนั้นแทนที่จะใช้การบังคับเพื่อให้ผู้ประกอบการทำตามมาตรการที่รัฐมุ่งประสงค์ รัฐบาลอาจใช้ระบบภาษีหรือวิธีจูงใจอื่นเพื่อให้ผู้ประกอบการให้ความร่วมมือปฏิบัติตาม

อุปกรณ์อัจฉริยะจัดเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทหนึ่ง ซึ่งหากมีการนำเข้าสู่ตลาดการค้าในระดับประเทศย่อมจะตกอยู่ภายใต้ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและการบริการ (General Agreement on Trade in Services (GATS)) เป็นส่วนหนึ่งของความตกลงขององค์การการค้าโลกซึ่งใช้บังคับกับประเทศสมาชิกในการกำหนดมาตรการบังคับภายในเกี่ยวกับการบริการ ซึ่งรวมถึงมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ การจ่ายเงิน การใช้บริการ การเข้าถึง การให้บริการ การจัดตั้งนิติบุคคล หรือการเคลื่อนย้ายบุคคลธรรมดาเพื่อเข้ามาให้บริการภายในประเทศสมาชิก ซึ่งประกอบด้วยพันธกรณี 29 ข้อ (Article I ถึง Article XXIX) ภาคผนวก 8 ภาคผนวก (Annex) และตารางข้อผูกพัน 115 ตาราง (Schedule of Commitment) ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและการ

²⁷ สุธรรม อยู่ในธรรม และ ศุภวัฒน์ มิ่งประเสริฐ, "กฎหมายโทรคมนาคม: ปฏิสัมพันธ์ของกฎหมายเศรษฐกิจและเทคโนโลยี," วารสารวันสื่อสารแห่งชาติ พ.ศ. 2537 (2537): 13.

บริการนี้ เป็นจุดเปลี่ยนที่แสดงความเปลี่ยนแปลงแนวทางและกฎระเบียบใหม่ ๆ สำหรับการกำกับดูแลการให้บริการโทรคมนาคมในระดับระหว่างประเทศอย่างสำคัญ ซึ่งการให้บริการโทรคมนาคมเป็นการค้าบริการประเภทหนึ่งที่ตกอยู่ภายใต้ข้อบังคับของข้อตกลงดังกล่าวนี้ด้วย²⁸ สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียจำเป็นต้องปฏิรูปกฎหมายภายใต้ข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization (WTO)) ทั้งนี้อุปกรณ์อัจฉริยะจะเกี่ยวข้องโดยอยู่ในรูปแบบของอุปกรณ์ปลายทาง (Terminal Equipment) หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ของผู้บริการโทรคมนาคมจากประเทศสมาชิกอื่นต้องผ่านกระบวนการทดสอบของประเทศสมาชิกลูกก่อน (Type Approval)²⁹ ความตกลงอีกประเภทหนึ่งที่อยู่ภายใต้กรอบขององค์การการค้าโลกซึ่งเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อัจฉริยะคือ ความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Agreement (ITA)) โดยในปัจจุบันได้ขยายขอบเขตความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้ความตกลงองค์การการค้าโลก (ITA Expansion) ความตกลงนี้จะมีความตกลงเกี่ยวกับการลดและยกเลิกภาษีสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1.4 การแข่งขันทางการค้าและการพัฒนานวัตกรรม

การแข่งขันทางการค้า³⁰ กล่าวถึง การป้องกันความล้มเหลวของระบบตลาด (Market Failure)³¹ การแข่งขันที่นำไปสู่ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ในตลาดเสรีตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่ารัฐ

²⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 13.

²⁹ General Agreement on Trade in Services, Annex on Telecommunications Paragraph 5 (e) “Each Member shall ensure that no condition is imposed on access to and use of public telecommunications transport networks and services ...” ;

General Agreement on Trade in Services, Annex on Telecommunications Paragraph 5 (f) “Provided that they satisfy the criteria set out in paragraph (e), conditions for access to and use of public telecommunications transport networks and services may include:

... (iv) type approval of terminal or other equipment which interfaces with the network and technical requirements relating to the attachment of such equipment to such networks; ...” .

³⁰ Walter G. Bolter, James W. McConaughy and Fred J. Kelsey, Telecommunications Policy for the 1990s and Beyond, pp. 29-31.

³¹ Martin Cave, "Regulating Fixed Telecommunications Services," in Telecommunications Development in Asia, ed. John Ure (Hong Kong: Hong Kong University Press, 2008), pp. 11-14.

ไม่ควรเข้าแทรกแซงกิจกรรมทางเศรษฐกิจ แต่เหตุผลของกำกับดูแลในข้อนี้ได้นำเสนอมุมมองของรัฐที่ว่า การดำเนินไปของกลไกตลาดนั้นอาจไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดความมั่งคั่งของระบบเศรษฐกิจ เช่นกรณีความไม่สมบูรณ์แบบหรือความบกพร่องของตลาด (Imperfections) ที่เกิดจากการครอบงำของผู้ประกอบการรายเดียวหรือน้อยราย จึงนำมาสู่การที่รัฐลงมาควบคุมหรือกำกับดูแล จุดประสงค์ของเหตุผลในการป้องกันความล้มเหลวของตลาดก็เป็นไปเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการผูกขาดโดยธรรมชาติ การอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐจะนำมาซึ่งความเชื่อมั่นทางเศรษฐกิจว่าระบบตลาดจะไม่ตกอยู่ภายใต้การครอบงำของบริษัทเอกชนรายใดหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ผู้บริโภคจะไม่ต้องรับภาระค่าสินค้าและบริการต่อบริษัทเอกชนรายเดียวมากเกินไป แนวคิดนี้ได้นำไปสู่สินค้าและบริการสาธารณะ (Public Goods) โดยหลักการแล้วรัฐควรจะออกกฎหมายหรือข้อกำหนดในฐานะที่เป็นผู้กำกับดูแลตลาดแข่งขันทางการค้าเพียงในกรณีเมื่อตลาดดำเนินกิจกรรมไปอย่างไม่สมบูรณ์หรือล้มเหลว หรือเมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อและภาวะว่างงานในสังคม ในทางกลับกันภาวะการกำกับดูแลที่ล้มเหลวของรัฐบาล (Government Failures) ก็ควรถูกนำมาพิจารณาควบคู่กันไป ศาสตราจารย์โทนี โพรสเซอร์ (Tony Prosser) ได้อธิบายว่า การยกเหตุผลเรื่องความล้มเหลวของตลาดนั้น อาจไม่เพียงพอที่จะเป็นอธิบายการเกิดขึ้นของกิจกรรมการกำกับดูแลที่เกิดขึ้นทั่วไป³² โดยควรให้ความสำคัญกับการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนและการส่งเสริมความเป็นปึกแผ่นทางสังคมด้วย³³

เมื่อใดก็ตามที่รัฐมีอำนาจผูกขาดในตลาดการค้าและการบริการ โดยเฉพาะในกิจการโทรเลขหรือโทรศัพท์ การให้บริการของภาคเอกชนในลักษณะเดียวกันอันมีลักษณะเป็นการแข่งขันย่อมเป็นสิ่งที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามกฎหมาย รัฐจะพยายามยกเหตุผลว่ารัฐมีอำนาจในการออกกฎหมายหรือคำสั่งห้าม เพราะรัฐมีหน้าที่จะต้องกีดกันเนื้อหาหรือกิจกรรมไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม ในยุคดั้งเดิมการให้บริการทางโทรคมนาคมบางประเภทยังเป็นระบบผูกขาด ผู้ประกอบการที่ได้รับสิทธิในการผูกขาดการให้บริการจะจัดเก็บค่าบริการที่ตนมีสิทธิผูกขาดในอัตราสูง เพื่อเฉลี่ยต้นทุนและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันโดยเรียกเก็บค่าบริการของบริการประเภทที่ตนไม่มีสิทธิ

³² Tony Prosser, "Regulation and Social Solidarity," *Journal of Law and Society* 33 (2006): 364-387.

³³ Tony Prosser, *The Regulatory Enterprise: Government Regulation and Legitimacy* (Oxford: Oxford University Press, 2010), pp. 11-20; Harry McVea, "Financial Services Regulation Under the Financial Services Authority : A Reassertion of the Market Failure Thesis?," *Cambridge Law Journal* 64, 4 (2005): 13-48.

ผูกขาดและมีการแข่งขันสูงในอัตราที่ต่ำ ซึ่งผลเสียหายจะเกิดขึ้นกับผู้บริโภคและต่อตัวเองในท้ายที่สุด รัฐจึงจัดการกับปัญหานี้โดยออกกฎหมายในการกำกับดูแลและควบคุมการจัดสรรค่าบริการ ในขณะที่บางประเทศมีแนวโน้มที่มุ่งคุ้มครองผู้ประกอบการท้องถิ่นจากการแข่งขันของผู้ประกอบการต่างด้าว จึงออกกฎหมายมาจำกัดการให้บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเป็นกฎหมายที่ห้ามมิให้บุคคลอื่นสามารถให้บริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้นอกจากผู้ประกอบการโทรศัพท์ ซึ่งเป็นผลให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของประเทศนั้นไม่ก้าวหน้า

การควบคุมการเข้าสู่ตลาดและการออกจากตลาด (Entry and Exit Controls) นั้น เหตุผลของการกำกับดูแลในรูปแบบนี้มีขึ้นเมื่อเกิดสภาพการจำกัดการเข้าสู่ตลาดหรือออกจากตลาดของผู้ประกอบการในกิจการบางประเภท โดยการกำหนดเงื่อนไขหรือการกำหนดคุณสมบัติของผู้ประกอบการที่ประสงค์จะเข้าสู่ตลาด หรือการให้อำนาจแก่ผู้กำกับดูแลเป็นผู้มีอำนาจตัดสินว่าเมื่อใดและด้วยวิธีใดที่ผู้ประกอบการจะสามารถเข้าสู่ตลาดหรือหยุดให้บริการ ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการกำกับดูแลการบริการที่สำคัญต่าง ๆ คือ การให้ความคุ้มครองแก่ผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคไม่สามารถทราบได้ว่าผู้ประกอบการรายใด มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะให้บริการในกิจการเฉพาะเรื่องเหล่านั้นได้ และบริการเหล่านั้นส่วนใหญ่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถเฉพาะทาง เช่น การบริการทางวิชาชีพหรือการให้บริการทางโทรคมนาคม นอกจากนี้อาจมีการจำกัดการเข้าสู่กิจการบางประเภท โดยเฉพาะกิจการสาธารณูปโภคหรือกิจการสื่อสาร ซึ่งวัตถุประสงค์โดยทั่วไปของการกำกับดูแลกิจการประเภทนี้คือการจัดสรรการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และป้องกันไม่ให้เกิดการผูกขาดธรรมชาติ การกำกับดูแลการออกจากตลาดนั้นได้บังคับห้ามมิให้บริษัทหยุดกิจการโดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของรัฐที่ดูแลในเรื่องนี้ โดยหน่วยงานของรัฐอาจจะอนุญาตให้บริษัทหยุดให้บริการได้ หากการหยุดกิจการนั้นไม่มีผลกระทบต่อความจำเป็นของสังคม เหตุผลและเงื่อนไขที่สำคัญที่จำเป็นต้องมีการกำกับดูแลการหยุดให้บริการของผู้ประกอบการ เพื่อกรณีหากมีการหยุดให้บริการกิจการบางประเภทก็อาจก่อให้เกิดปัญหาร้ายแรงแก่สังคมได้

ในด้านการจัดสรรหรือกระจายความมั่งคั่ง (Wealth Allocation) กฎหมายป้องกันการตั้งราคาแตกต่างกันถือเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดสรรหรือกระจายความมั่งคั่ง ทั้งนี้เพราะปัญหาที่มักเกิดกับธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กที่ไม่มีอำนาจในการต่อรองมากนัก บริษัทหรือผู้ประกอบการรายใหญ่สามารถตั้งราคาได้ตามความอำเภอใจเพื่อให้ได้กำไรสูงซึ่งส่งผลเสียอย่างมากต่อการแข่งขัน เช่น ในกิจการโทรคมนาคมหรือกิจการขนส่ง ความล้มเหลวของตลาดได้ถูกหยิบยกมา

เป็นเหตุผลสำคัญในการกำกับดูแล ด้วยข้อจำกัดและความสามารถที่แตกต่างกันมากขององค์กรธุรกิจ ในหลายอุตสาหกรรม ท้ายที่สุดก็นำมาซึ่งการผูกขาดทางการค้าหรือภาวะที่เป็นผลร้ายในทาง เศรษฐกิจ แต่ในทางกลับกันรัฐที่ทำหน้าที่เป็นผู้กำกับดูแลต้องมีระดับในการกำกับดูแลที่เหมาะสม และใช้วิธีการที่สมเหตุสมผล เพราะการกำกับดูแลที่เกินขอบเขตจะนำไปสู่การโอนถ่ายอำนาจผูกขาด จากเอกชนมาเป็นของรัฐเสียเอง

ในประเด็นของการพัฒนานวัตกรรม (Innovation)³⁴ ซึ่งจะเกิดขึ้นได้หากได้ ตลาดแข่งขันทางการค้าได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจัง การเกิดขึ้นของอุปกรณ์อัจฉริยะนั้นได้นำมาซึ่ง การคิดค้นนวัตกรรมใหม่จำนวนมากเพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ อย่างไรก็ตามในแง่ของกฎหมายทางทรัพย์สินทางปัญญานั้น การกำกับดูแลด้วยเหตุผลทางการ ค้ำครองทรัพย์สินทางปัญญาถือเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ประเทศที่มีระบบการคุ้มครองความคิด สร้างสรรค์ในการผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะจะนำมาใช้ในการช่วยส่งเสริมให้นักประดิษฐ์หรือนักวิทยาศาสตร์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ออกมาอย่างสม่ำเสมอ แต่ในทางกลับกันหากไม่มีกฎหมายหรือ ขั้นตอนกระบวนการในการกำกับดูแล ปล่อยให้เกิดการละเมิดความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์ อุปกรณ์อัจฉริยะ ก็จะกลายเป็นการบั่นทอนไม่ให้เกิดการสร้างสรรค่นวัตกรรมใหม่ ๆ

ดังนั้นอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการสื่อสารหรือในกิจการโทรคมนาคม แต่เดิมมักจะ ถูกผูกขาดโดยหน่วยงานรัฐ ต่อมาเมื่อเข้าสู่ยุคกำกับดูแล มีกฎหมายและองค์กรกำกับดูแลทำหน้าที่ การผูกขาดกิจการเครื่องวิทยุคมนาคมเริ่มน้อยลงและทำให้เครื่องวิทยุคมนาคมเข้าสู่ตลาดแข่งขันมาก ขึ้น แต่อย่างไรก็ดีเครื่องวิทยุคมนาคมก็เปลี่ยนถ่ายจากการอยู่ภายใต้การผูกขาดโดยรัฐมาอยู่ภายใต้ การแข่งขันแบบผูกขาดโดยผู้ให้บริการเอกชนทั้งรายเดียวและน้อยราย อย่างไรก็ตามประเทศไทยต่าง พยายามสร้างองค์กรกำกับดูแลขึ้นเพื่อให้รัฐกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมและกิจการเครื่องวิทยุ คมนาคมโดยไม่เป็นการผูกขาด แต่จะพบว่าบริษัทเอกชนผู้ให้บริการยังคงมีอำนาจมากกว่าองค์กร กำกับดูแล และเมื่อเกิดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ขึ้นในการสื่อสารโทรคมนาคม องค์กรกำกับดูแล มักจะไม่ทันสมัยเพียงพอจะก้าวตามทำบริษัทเอกชนผู้ให้บริการที่ควบคุมตลาดการใช้งานเครื่องวิทยุ คมนาคมและอุปกรณ์ ก่อให้เกิดปัญหาแก่ผู้ใช้บริการซึ่งเป็นผู้บริโภค โดยเฉพาะในปัจจุบันที่เกิดความ เปลี่ยนแปลงบนรูปแบบ (Platform) ของเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม (Value Chain Shift)

³⁴ Johannes M. Bauer and Woohyun Shim, "Working Paper 01-2012: Regulation and Innovation in Telecommunications," 2012.

ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากเดิมที่ผู้ให้บริการโครงข่ายซึ่งให้บริการทางเสียงมีอำนาจในตลาดมาก แต่ปัจจุบันผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะและผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันกลับกลายเป็นผู้ให้บริการที่มีอำนาจในตลาดมากกว่าผู้ให้บริการรายเดิม นวัตกรรมที่พัฒนาไปอย่างมากของโทรศัพท์อัจฉริยะและระบบปฏิบัติการแสดงให้เห็นว่า ผู้ให้บริการที่มีอำนาจในการครอบครองข้อมูลส่วนบุคคลรวมถึงข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้บริการจำนวนมากจากโทรศัพท์อัจฉริยะ ถือเป็นผู้มีอำนาจในตลาดกิจการโทรคมนาคมยุคปัจจุบันอย่างแท้จริง

2.2.1.5 การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและสิทธิความเป็นส่วนตัว

การเกิดขึ้นของอุปกรณ์อัจฉริยะที่ทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่ง ทำให้ข้อมูลจำนวนมากของแต่ละบุคคลถูกจัดเก็บไว้ในอุปกรณ์อัจฉริยะและระบบฐานข้อมูล ปัญหาที่ตามมาก็คือ ปัญหาความเป็นส่วนตัวของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บจะได้รับการคุ้มครองเพียงใด ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่มีขนาดใหญ่และซับซ้อน เกี่ยวข้องกับคาดการณ์ปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในอนาคต³⁵ ซึ่งมีแนวโน้มว่าโปรแกรมประมวลผลในปัจจุบันอาจจะยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรับมือกับการจัดการข้อมูลจำนวนมากในระดับนี้ ข้อพิจารณาที่สำคัญคือ การเข้าถึงฐานข้อมูลขนาดใหญ่ซึ่งเป็นแหล่งรวมข้อมูลส่วนบุคคลจำนวนมากที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมจากอุปกรณ์อัจฉริยะ เมื่อในปัจจุบันการเข้าถึงระบบซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ได้มีการเข้าถึงอย่างเสรีและสะดวกมากขึ้น ความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลจึงเป็นประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ³⁶ ซึ่งหลักการในเรื่องความเป็นส่วนตัวที่ใช้กันมาในอดีตยังคงใช้ได้ประเด็นนี้ นั่นคือหลักการเรื่องความโปร่งใส (Transparency) การที่ผู้ให้บริการดำเนินการต่าง ๆ อย่างโปร่งใสจะทำให้ผู้ใช้บริการเชื่อมั่นในรวมถึงเชื่อมั่นว่าข้อมูลที่ผู้ให้บริการเก็บจะได้รับคุ้มครองความเป็นส่วนตัวอย่างปลอดภัย ฉะนั้นการขอความยินยอม (Consent) จากผู้ใช้บริการหรือเจ้าของข้อมูลก่อนจัดเก็บข้อมูลหรือนำข้อมูลไปใช้จึงเป็นสิ่งสำคัญ ส่วนผลร้ายที่เกิดขึ้นจากระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่คือ การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลซึ่งเป็นสิทธิที่ปัจเจกชนต้องบุคคลอื่นได้รับความคุ้มครอง ซึ่งองค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลข้อมูลส่วนบุคคล

³⁵ Prasanna Bidkar, "Data Crush by Christopher Surdak," [Online], 29 January 2014. Available from: <http://bookreviews.infoversant.com/data-crush-christopher-surdak> [17 January 2016].

³⁶ Henk F. Moed, "The Use of Big Datasets in Bibliometric Research," *Research Trends*, 30 (30 September 2012): 31-34.

ตลอดจนอุปกรณ์อัจฉริยะควรแสวงหามาตรการที่เหมาะสมในการจัดการและคุ้มครองสิทธิดังกล่าวต่อไป

จากความเปลี่ยนแปลงบนรูปแบบ (Platform) ของเทคโนโลยีการสื่อสาร โทรคมนาคม (Value Chain Shift) ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้กล่าวไปข้างต้น ผู้ให้บริการที่มีอำนาจในการครอบครองข้อมูลส่วนบุคคลรวมถึงข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้บริการจำนวนมากจาก โทรศัพท์อัจฉริยะ จะเป็นผู้มีอำนาจในตลาดกิจการโทรคมนาคมยุคปัจจุบันอย่างมาก เพราะ ผู้ให้บริการดังกล่าวจะเป็นเจ้าของข้อมูลทั้งส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลทั่วไป เช่น สถานที่ในการเดินทาง เส้นทางที่ใช้เดินทาง รสนิยมความชอบในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งทั้งภาครัฐและเอกชนต่างก็ต้องการเป็นเจ้าของข้อมูลดังกล่าว ดังนั้นหากไม่มีการกำกับดูแลการเก็บสะสมข้อมูล การใช้ข้อมูล หรือการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลของผู้ให้บริการจัดเก็บ ย่อมจะก่อให้เกิดผลเสียต่อเจ้าของข้อมูลซึ่งเป็นผู้ใช้บริการโทรศัพท์อัจฉริยะที่ไม่มีเจตนาจะให้ผู้ให้บริการเก็บสะสมข้อมูลจากการใช้งาน อุปกรณ์อัจฉริยะของตนตั้งแต่แรก ทั้งนี้การพัฒนานวัตกรรมในปัจจุบันเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเชื่อมทุกสิ่งส่งผลให้องค์กรกำกับดูแลจะต้องให้ความสำคัญกับการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสารด้วยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในโทรศัพท์อัจฉริยะ การสื่อสารแบบออนไลน์บนอุปกรณ์อัจฉริยะประเภทต่าง ๆ และการสื่อสารบนบริการเสริมทาง แอปพลิเคชันของอุปกรณ์อัจฉริยะ

2.2.2 แนวความคิดของการผูกขาด (Monopoly)

2.2.2.1 การผูกขาดโดยหน่วยงานภาครัฐ (State Monopoly)

ก. วิวัฒนาการของการผูกขาดของรัฐในทางเศรษฐกิจ

การผูกขาดของรัฐในทางเศรษฐกิจ หมายถึง³⁷ การที่รัฐหรือหน่วยงานของรัฐในฐานะฝ่ายปกครองเข้าไปเกี่ยวข้องกับกิจการงานอันเกี่ยวกับการผลิต การจำหน่าย การบริโภคใช้สอยสิ่งต่าง ๆ ของเอกชน รวมถึงการกระทำใด ๆ ที่รัฐเข้าไปจำกัดเสรีภาพในทางการค้าและอุตสาหกรรม ในทางปฏิบัตินั้นการเข้าผูกขาดโดยการเข้าแทรกแซงโดยรัฐเป็นสิ่งที่ไม่ควรเกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจเสรีนิยม เพราะจะทำให้กลไกตลาดไม่เป็นไปตามธรรมชาติและก่อให้เกิดการได้เปรียบ

³⁷ ดวงเดือน สุเทพพร, "การแทรกแซงของรัฐในทางเศรษฐกิจในขอบเขตกฎหมายมหาชน" (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, ภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543), หน้า 5.

เสียเปรียบแก่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งในระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นการแทรกแซงในทางเศรษฐกิจหากจะเกิดขึ้นจึงควรจำกัดอยู่ด้วยเหตุผลบางประการกล่าวคือ ประการแรกเพื่อจัดสรรทรัพยากรของสังคมในการผลิตสินค้าและบริการ ประการที่สองคือเพื่อกระจายรายได้และความมั่งคั่งของสังคม ในการจำหน่ายจ่ายแจกสินค้าและบริการให้แก่ประชาชนทุกคนอย่างทั่วถึงกัน และประการที่สามเพื่อการรักษาเสถียรภาพในทางเศรษฐกิจ

ในช่วงแรกนั้นลัทธิเศรษฐกิจแบบเสรีนิยมคลาสสิกได้นำเสนอแนวคิดที่เชื่อกันว่าเป็นลัทธิเศรษฐกิจที่ดีที่สุด นั่นคือรัฐไม่จำเป็นต้องเข้าแทรกแซงกิจกรรมทางเศรษฐกิจของปัจเจกชน แต่ต่อมาเมื่อเกิดกรณีปัญหาการผูกขาดทางการค้า กรณีการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม จึงได้เกิดแนวความคิดที่ว่า หากยังปล่อยให้เอกชนหรือปัจเจกชนดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจในกิจการบางอย่างอาจทำให้เกิดกรณีปัญหาดังกล่าวมากขึ้น รัฐเริ่มเห็นความจำเป็นที่เข้าไปแทรกแซงทางเศรษฐกิจในกิจกรรมบางประการ รูปแบบของลัทธิทางเศรษฐกิจจึงเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากแบบเสรีนิยมคลาสสิกไปเป็นแบบเสรีนิยมแบบใหม่ ลัทธิทางเศรษฐกิจการเมืองแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทนั่นคือ ลัทธิเศรษฐกิจการเมืองแนวเสรีนิยมที่มีแนวความคิดที่ว่า เอกชนหรือปัจเจกชนสามารถประกอบการค้าได้โดยอิสระ รัฐจะทำหน้าที่เพียงอำนวยความสะดวกและรักษาความสงบเรียบร้อยในสังคมให้เท่านั้น และลัทธิเศรษฐกิจการเมืองแนวสังคมนิยมมีแนวคิดที่ว่า รัฐสามารถเข้าแทรกแซงหรือดำเนินการทางเศรษฐกิจได้ นักคิดและนักเศรษฐศาสตร์คนสำคัญของลัทธิเสรีนิยมคลาสสิกคือนายอดัม สมิธ (Adam Smith) ได้กล่าวไว้ว่า เอกชนมีเสรีภาพในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและมีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน³⁸ และยังกล่าวถึงกลไกตลาดที่เรียกว่ามือที่มองไม่เห็น (Invisible hand) ที่ทำหน้าที่กำกับทิศทางความเป็นไปของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ³⁹ โดยแนวคิดนี้จะให้ความสำคัญกับกรรมสิทธิ์และเสรีภาพ การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจจะถูกควบคุมด้วยระบบกลไกราคา เสรีภาพในการแข่งขัน และโดยเฉพาะบทบาทของรัฐที่กำหนดว่าไม่ควรจะเข้ามาแทรกแซงการทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจของเอกชน เว้นแต่เป็นไปเพื่อการป้องกันประเทศ การอำนวยความสะดวกแก่เอกชน การจัดเก็บภาษี การดูแลความสงบเรียบร้อยของประเทศ แต่ในขณะเดียวกันข้อจำกัดของแนวความคิดเสรีนิยมคลาสสิกนี้คือ แนวความคิดนี้เปิดโอกาสให้เกิดช่องว่างหรือความเหลื่อมล้ำระหว่างชนชั้น

³⁸ จรูญ สุภาพ, ลัทธิการเมืองและเศรษฐกิจเปรียบเทียบ, พิมพ์ครั้งที่ 4 (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2534), หน้า 58.

³⁹ ฉัตรทิพย์ นาถสุภา, ลัทธิเศรษฐกิจการเมือง, (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541), หน้า 41.

หากเอกชนรายใดมีเงินลงทุนมากก็สามารถผลิตและสร้างกำไรได้มาก รวมถึงอาจสรรหาวิธีการเอาเปรียบเอกชนรายอื่นที่มีเงินลงทุนต่ำกว่าหรือมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ดีต่อยกว่า นอกจากนี้แนวความคิดนี้ยังก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองและไร้การควบคุม ส่วนลัทธิทางเศรษฐกิจที่เป็นคู่ตรงข้ามกับแนวความคิดเสรีนิยมนั่นคือ ลัทธิสังคมนิยม โดยแนวความคิดนี้ยอมรับการให้รัฐมีบทบาทในการแทรกแซงทางเศรษฐกิจอย่างกว้างขวาง โดยสามารถแบ่งประเภทแยกย่อยได้อีกคือ แนวสังคมนิยมในรัฐหรือสังคมนิยมปฏิรูปที่กำหนดว่า รัฐสามารถเข้าแทรกแซงเศรษฐกิจได้เพื่อให้สังคมนิยมช่วยเหลือกันทางเศรษฐกิจหรือแทรกแซงเพื่อให้เอกชนหารายได้อย่างเหมาะสมกับงานที่ประกอบอาชีพ จะเห็นว่าแนวความคิดแบบสังคมนิยมทำให้การผลิตถูกจำกัดแต่เพียงตามความต้องการผลิตที่รัฐกำหนดเท่านั้น ประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าและการบริการไม่พัฒนา เพราะขาดแรงจูงใจที่จะเป็นเจ้าของของผู้ผลิต

แนวความคิดของลัทธิทางเศรษฐกิจทั้งสองต่างมีข้อจำกัดหรือข้อบกพร่อง ดังนั้นแนวโน้มของการแทรกแซงทางเศรษฐกิจของรัฐในปัจจุบันจึงเป็นไปในแบบของการผสมผสาน ทั้งสองแนวความคิดเข้าด้วยกัน ขึ้นอยู่กับสถานะเศรษฐกิจและการดำเนินนโยบายของรัฐแต่ละประเทศ ซึ่งหากพิจารณาโดยละเอียดจะพบว่า ภารกิจของรัฐในทางเศรษฐกิจซึ่งถือกำเนิดขึ้นในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 นั้น เกิดจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลกในขณะนั้น การค้าและการอุตสาหกรรมอยู่ในภาวะล้มละลาย แนวความคิดเสรีนิยมถูกมองว่าไม่เอื้อประโยชน์สูงสุดแก่สังคม รัฐในฐานะองค์กรที่เป็นเจ้าของทรัพยากรมากที่สุดและเป็นเจ้าของอำนาจรัฐได้พยายามเข้ามามีบทบาทในการควบคุมเศรษฐกิจมากกว่าการปล่อยให้เอกชนประกอบการได้อย่างเสรี

ข. แนวคิดเกี่ยวกับการผูกขาดโดยรัฐ

ในอดีตนั้นหลายประเทศมักผูกขาดกิจการโทรคมนาคมจากผู้ให้บริการรายเดียว (Monopoly) หรือผู้ให้บริการน้อยราย (Oligopoly) ที่เป็นหน่วยงานของรัฐผ่านระบบการทำสัญญาสัมปทาน เนื่องจากเชื่อว่าการสร้างอำนาจผูกขาดให้กับผู้ประกอบการรายเดียวหรือผู้ประกอบการน้อยรายจะลดผลร้ายที่เกิดขึ้นจากการแข่งขันโดยไม่จำเป็น ทั้งยังจะนำไปสู่ประสิทธิภาพในการบรรลุเป้าหมายของการให้บริการโทรคมนาคมที่ดีที่สุด การที่ประเทศส่วนใหญ่กำหนดให้บริการโทรคมนาคมเป็นกิจการที่มีลักษณะผูกขาด เป็นผลสืบเนื่องมาจากแนวคิด⁴⁰ คือ

⁴⁰ ประยูร กาญจนดุล, คำบรรยายกฎหมายปกครอง (กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538), หน้า 108.

แนวคิดประการแรก แนวคิดเกี่ยวกับการไม่มุ่งแสวงหากำไรสูงสุด เกิดจากแนวความคิดที่ว่าหากรัฐเป็นผู้ให้บริการย่อมมุ่งเน้นการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้บริโภคมากกว่าที่จะแสวงหากำไร ดังเช่นเอกชนตามทฤษฎีบริษัท (Theory of the Firm) อีกทั้งรัฐยังมีความสามารถที่จะกระจายประโยชน์ให้กับประชาชนทุกภาคส่วนและ ทุกชนชั้นอย่างเท่าเทียม แม้ว่าในการให้บริการนั้นรัฐจะต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือลงทุนสูงเพียงใดก็ตาม ต้นทุนในการบริการดังกล่าวจะได้รับการรองรับสนับสนุนโดยภาษีของประชาชนอยู่แล้ว แนวคิดประการที่สอง แนวคิดเกี่ยวกับการให้บริการสาธารณะ บริการสาธารณะ (Public Service) หมายถึง กิจกรรมที่อยู่ในการอำนวยความสะดวกหรือในความควบคุมของฝ่ายปกครองที่จัดทำขึ้นเพื่อสนองความต้องการส่วนรวมของประชาชน วัตถุประสงค์ในการให้บริการสาธารณะจึงมุ่งเน้นประโยชน์สูงสุดทางด้านสังคม ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์โดยธรรมชาติของเอกชนที่มุ่งเน้นแสวงหากำไรสูงสุด (Profit Maximization) ให้ตนเอง ดังนั้นองค์การภาครัฐจึงเป็นผู้เหมาะสมที่สุดในการเป็นผู้ให้บริการสาธารณะ แนวคิดประการที่สาม แนวคิดเกี่ยวกับการให้บริการอย่างทั่วถึง (Universal Service Access) และการไม่เลือกปฏิบัติ (Non-Discrimination) ตามแนวคิดในเรื่องการให้บริการสาธารณะนั้น ประชาชนทุกคนมีสิทธิเท่าเทียมกันที่จะได้รับบริการโทรคมนาคม ไม่ว่าจะอยู่ในตัวเมือง ชนบท หรือท้องที่ใด ๆ หรือแม้แต่ในสถานที่ซึ่งมีการติดต่อสื่อสารในปริมาณต่ำไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้นรัฐจึงเป็นผู้เหมาะสมที่สุดที่จะเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคม มีหน้าที่ต้องไปติดตั้งโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อให้การติดต่อสื่อสารไปถึงทุกท้องถิ่นและสามารถให้บริการแก่ประชาชนอย่างทั่วถึงโดยไม่มุ่งเน้นแสวงหากำไรดังเช่นเอกชน และแนวคิดประการที่สี่ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากระบบโทรคมนาคมทำให้การติดต่อสื่อสารและการค้าเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว หากให้กิจการโทรคมนาคมอยู่ในอำนาจการดำเนินงานของภาคเอกชนแต่เพียงฝ่ายเดียวหรือให้เอกชนมีบทบาทในการดำเนินกิจการมากกว่าภาครัฐ รัฐอาจจะไม่สามารถควบคุมหรือดำเนินการตามแผนการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างที่รัฐต้องการ ดังนั้นการพัฒนากิจการโทรคมนาคมจึงควรสงวนไว้เป็นของภาครัฐ เนื่องจากเป็นกิจการที่กระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของประเทศ

ค. รูปแบบการผูกขาดของรัฐในทางเศรษฐกิจ

ประกอบไปด้วย ประการที่หนึ่งการแทรกแซงโดยตรงของรัฐ เช่น การเกิดขึ้นของการแทรกแซงทางเศรษฐกิจของรัฐในช่วงภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้เกิดปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจขึ้นในประเทศฝรั่งเศส รัฐบาลประเทศฝรั่งเศสจึงแก้ไขปัญหาด้วยการเข้าแทรกแซงทางเศรษฐกิจโดยรัฐใช้วิธีโอนกิจการมาเป็นของชาติ ประการที่สอง การแทรกแซงโดยอ้อมของรัฐ เช่น

การวางแผนเศรษฐกิจ การให้ความสนับสนุนแก่การดำเนินการทางเศรษฐกิจของเอกชน และการควบคุมกำกับดูแลทางเศรษฐกิจ เช่น การวางหลักเกณฑ์ในการประกอบอาชีพบางประเภท การห้ามประกอบกิจการทางเศรษฐกิจบางลักษณะ และการออกคำสั่งอนุญาตหรืออนุมัติ ทั้งนี้มาตรฐานที่รัฐกำหนดขึ้นนั้นจะอยู่ในรูปของกฎหมายลำดับรองต่าง ๆ ที่เป็นกฎหมายที่ใกล้ชิดกับแนวทางในการนำกฎหมายในลำดับต้นไปบังคับใช้ในทางที่กำหนดมาตรฐานที่ใช้ควบคุมการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจไว้ในรูปแบบของความตกลงระหว่างปฏิบัติ และประการที่สาม การแทรกแซงโดยใช้ความตกลงระหว่างประเทศ ยังมีกฎหมายระหว่างประเทศประเทศ ข้อกำหนดขององค์กรระหว่างประเทศต่าง ๆ ซึ่งจะเห็นได้ว่าวัตถุประสงค์ของการกำหนดมาตรฐานก็เป็นไปเพื่อให้รัฐต่าง ๆ ตลอดจนองค์กรระหว่างประเทศสามารถเข้าดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยใช้มาตรฐานเดียวกัน และเพื่อป้องกันไม่ให้เอกชนดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างเสรีจนอาจสร้างความแตกต่างหรือความเหลื่อมล้ำในทางเศรษฐกิจและสังคมระหว่างรัฐต่าง ๆ ได้

2.2.2.2 การผูกขาดธรรมชาติโดยภาคเอกชน (Natural Monopoly)⁴¹

การผูกขาดธรรมชาติมาจากแนวความคิดว่า การผลิตหรือการประกอบกิจการใด ๆ ที่ต้องใช้เงินลงทุนคงที่ (Fixed Cost) สูงแต่มีต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost) โดยเปรียบเทียบต่ำ และมีประสิทธิภาพต้นทุนสูงสุด (Maximum Cost Efficiency) มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มีอุปทานต่อหน่วยการผลิตสูงหากเทียบกับอุปสงค์โดยรวมของตลาด ธุรกิจเช่นนี้ต้องใช้เวลานานมากเพื่อจะประกอบทำให้ต้นทุนหรือได้กำไร จึงเป็นกิจการที่มีผู้สนใจเข้าลงทุนน้อยราย เพราะเหตุปัจจัยทางการเงินและด้านความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยี ดังนั้นเมื่อมีผู้ประกอบการหรือผู้ผลิตน้อยรายหรือเพียงรายเดียวในตลาด กิจการนั้นย่อมเกิดการผูกขาดธรรมชาติขึ้น⁴² การผูกขาดธรรมชาติดังกล่าวมักเกิดกับกิจการสาธารณูปโภคขนาดใหญ่ ที่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมากและมีการประหยัดโดยขนาด (Economics of Scale) สูงเช่น กิจการไฟฟ้า ประปา ขนส่งสาธารณะ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจการโทรคมนาคมพื้นฐาน ซึ่งนอกจากจะต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก ยังต้องอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงหรือกระบวนการผลิตที่มีความซับซ้อน ดังนั้นในตลาดโทรคมนาคมใด หากมี

⁴¹ Walter G. Bolter, James W. McConaughy and Fred J. Kelsey, Telecommunications Policy for the 1990s and Beyond, pp. 34-42.

⁴² สุมาลี วงษ์วิทิศ และ สมชาย รัตนเชื้อสกุล, แนวคิดและหลักการ : พระราชบัญญัติแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แว่นแก้ว, 2544), หน้า 10.

ผู้ประกอบการซึ่งได้ขยายเครือข่ายการลงทุนและมีอำนาจผูกขาดด้วยการครองตลาดเป็นส่วนใหญ่ไว้แล้วย่อมเป็นการยากที่ผู้ประกอบการรายอื่นจะสามารถเข้าแข่งขันได้

การผูกขาดนั้นเกิดขึ้นได้จากหลายเหตุผล ไม่ว่าจะเป็นเพื่อการควบคุมการขายโดยผู้ประกอบการหรือบริษัทรายใดรายหนึ่ง เพื่อคงส่วนแบ่งตลาดของกระบวนการผลิตเพื่อการออกสิทธิบัตร หรือเพื่อส่งเสริมการทำงานของหน่วยงานภาครัฐ ในกิจการโทรคมนาคม ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนคือ กรณีการให้บริการขั้นพื้นฐานในกิจการโทรศัพท์ท้องถิ่น บริษัทผู้ให้บริการในท้องถิ่นได้รับมอบหมายจากองค์กรรัฐเพื่อผูกขาดตลาดอย่างถูกกฎหมาย เพื่อดำเนินการให้เกิดผลกำไรในกิจการโทรศัพท์ ซึ่งในเวลาต่อมาพบว่านโยบายนี้ได้สร้างอุปสรรคให้กับผู้ประกอบการเอกชนรายอื่นในการเข้าสู่ตลาดแข่งขันการให้บริการโทรศัพท์ท้องถิ่น⁴³ ทั้งนี้ภาคทฤษฎีในทางเศรษฐศาสตร์และภาคปฏิบัติทางการเมืองได้จับตามองการผูกขาดธรรมชาตินี้อย่างใกล้ชิด⁴⁴ โดยใช้สองวิธีการกล่าวคือ เผื่อระวังผ่านองค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแล และเผื่อระวังผ่านองค์กรที่เข้าแข่งขันทางการค้าเป็นการทั่วไปในตลาด ซึ่งอาจมีการกระทำที่เป็นการทุ่มตลาด ส่วนในทางปฏิบัติมีการผูกขาดอยู่ 2 รูปแบบได้แก่ การผูกขาดโดยรัฐเอง (เช่นหลายประเทศในทวีปยุโรป) ซึ่งเป็นการควบคุมจากอำนาจทางการเมืองโดยตรง ในขณะที่การผูกขาดโดยเอกชน (เช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดา) วิธีการในการกำกับดูแลเกิดขึ้นผ่านตัวแทนพิเศษที่ตั้งขึ้น การผูกขาดในกิจการโทรคมนาคมเป็นเรื่องทั่วไปในยุคกลางทศวรรษ 1980 การปฏิรูปกิจการกำกับดูแลเพื่อแก้ปัญหาการผูกขาดจึงเกิดขึ้นเริ่มในประเทศสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักร วิธีการแรกคือ การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ และวิธีการที่สองคือ การวางกรอบแนวทางการกำกับดูแลซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการรายย่อยต่าง ๆ เข้าสู่การแข่งขันมากขึ้น หลักการสำคัญของการปฏิรูปการผูกขาดนี้คือการแยกการกำกับดูแลออกจากการปฏิบัติการ เพราะหากปล่อยให้สองหน้าที่เป็นอำนาจขององค์กรเดียวกัน จะนำมาซึ่งความทับซ้อนและความขัดแย้งในเชิงอำนาจ หลักการของการกำกับดูแลนี้วางอยู่บนหลักการพื้นฐานของหลักความเป็นอิสระ (Independence) ความโปร่งใส (Transparency) และการปรึกษาหารือ (Consultation) ซึ่งจะพบว่ามีหลายแนวทางจากองค์กรกำกับดูแลที่ดำเนินการตามแนวทางหลักการที่ว่านี้เช่น องค์กรความร่วมมือและพัฒนาร่วมทางเศรษฐศาสตร์ (The

⁴³ Walter G. Bolter, James W. McConnaughey and Fred J. Kelsey, Telecommunications Policy for the 1990s and Beyond, p. 15.

⁴⁴ Damien Gerardin and Michel Kerf, Controlling Market Power in Telecommunications: Antitrust vs. Sector specific Regulation (Oxford: Oxford University Press, 2003), pp. 48-52.

Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)) และสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU)

2.2.3 แนวความคิดของการกำกับดูแล (Regulation)

2.2.3.1 วิวัฒนาการของการกำกับดูแล

แนวความคิดของรัฐสมัยใหม่เชื่อว่า รัฐบาลมีความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ที่จะต้องปรับปรุงกฎเกณฑ์การกำกับดูแลอุตสาหกรรมอยู่เสมอ รวมทั้งโครงสร้างและกระบวนการที่เกี่ยวข้องเพื่อประกันว่าหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้กำกับดูแลอุตสาหกรรมได้ส่งเสริมและสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มครองผู้บริโภค การกำกับดูแลอุตสาหกรรมของรัฐในแง่เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ทางเศรษฐกิจ รัฐจะเข้ากำกับดูแลกิจกรรมทางเศรษฐกิจก็ต่อเมื่อกลไกของตลาดล้มเหลวในการทำหน้าที่กำกับดูแลระบบตลาด ในกระบวนการสร้างกฎเกณฑ์กำกับดูแลเหล่านี้ ความจำเป็นในประการแรกนั้นคือ จะต้องมีการกำหนดหรือระบุสาเหตุที่จำเป็นจะต้องกำกับดูแล เช่น เหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์หรือสังคม และถ้าเป็นเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ก็ต้องกำหนดหรือระบุสาเหตุที่ทำให้กลไกตลาดล้มเหลว ซึ่งต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างตลาดและปัญหาที่แท้จริงที่เกิดขึ้นในตลาดหรืออุตสาหกรรม ประการที่สองรัฐจะต้องวางหลักเกณฑ์หรือวิธีการที่ประสิทธิภาพเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเลือกวิธีการนำเครื่องมือมาใช้ในการแก้ไขปัญหาให้เหมาะสม ผู้กำกับดูแลควรจะต้องตรวจสอบหาถึงความเป็นไปได้ของวิธีการที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้เป็นตัวเลือก ซึ่งในการคัดเลือกนั้นควรจะต้องพิจารณาถึงผลประโยชน์ที่ได้รับและต้นทุนที่ต้องสูญเสียไป โดยเฉพาะการประเมินให้อยู่ในรูปของตัวเงิน และเปรียบเทียบกับทุกวิธีที่อาจนำมาใช้ได้อย่างได้ผล อย่างไรก็ตามในบางครั้งรัฐอาจตัดสินใจผิดพลาดในการสร้างและบังคับใช้กฎเกณฑ์การกำกับดูแล (Mismatch) ซึ่งอาจเกิดจากการที่รัฐระบุสาเหตุที่ทำให้กลไกตลาดล้มเหลวผิดพลาด หรือเกิดจากรัฐเลือกใช้มาตรการที่ไม่สอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งการขาดประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎเกณฑ์ดังกล่าว ปัญหาเหล่านี้มักเรียกว่าความล้มเหลวของรัฐ (Government Failure) จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนระบบการกำกับดูแลใหม่ (Re-Regulation) ที่ปัจจุบันส่วนใหญ่มักอ้างอิงถึงการปรับเปลี่ยนจากระบบดำเนินการเองโดยรัฐมาเป็นการดำเนินการโดยเอกชนหรือที่เรียกว่าการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ (Privatization) และการให้รัฐกลายมาเป็นผู้กำหนดนโยบายและกำกับดูแลแทน

ในสหราชอาณาจักร การกำกับดูแลได้เริ่มมีการนำมาใช้ในยุควิคเตอร์และสจวร์ต (Tudor and Stuart)⁴⁵ ในศตวรรษที่ 19 ได้เกิดการกำกับดูแลอย่างแพร่หลายมากขึ้น มีการจัดตั้งสถาบันการกำกับดูแลเฉพาะเรื่อง⁴⁶ และมีการกำหนดมาตรการต่าง ๆ ขึ้นเป็นจำนวนมากเพื่อกำกับดูแลเงื่อนไขทางด้านการสาธารณสุขและการจ้างงาน⁴⁷ ในขณะที่บางแห่งการกำกับดูแลได้มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายและมีการโอนย้ายจากขอบเขต (Domain) หนึ่งไปยังอีกขอบเขตหนึ่ง เช่น การกำกับดูแลรถไฟในยุคเริ่มต้น ทำให้เกิดบทบัญญัติทางกฎหมายว่าด้วยการกำกับดูแลถนนสำหรับรถยนต์ที่วิ่งด้วยความเร็วสูง (Turnpikes) ต่อมาช่วงศตวรรษที่ 20 ได้มีการพัฒนาการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง ได้มีการให้อนุญาตการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารทางถนน รวมทั้งได้มีการก่อตั้งคณะกรรมการด้านการตลาด (Marketing Boards) ในอุตสาหกรรมการประมง ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ทั้งในด้านการประกอบการและการกำกับดูแล การโอนอุตสาหกรรมหลักต่าง ๆ ให้เป็นของรัฐเช่น ทางรถไฟ ในทศวรรษที่ผ่านมาการวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับหลักปฏิบัติทางการกำกับดูแลที่มีมาแต่ดั้งเดิมได้กลายเป็นเรื่องที่โดดเด่นมากในช่วงวิกฤตการเงินในปี ค.ศ. 2007-2009 เมื่อมีการเรียกร้องให้มีการผ่อนคลายกฎระเบียบและเกิดการกำกับดูแลแบบน้อยที่สุด (Light-Touch) การกำกับดูแลได้ดึงดูดความสนใจของทั้งผู้สนับสนุนและผู้ที่ไม่เห็นด้วย โดยผู้สนับสนุนเห็นว่าการกำกับดูแลเป็นกลไกทางวิชาการที่มีประสิทธิภาพในการใช้อำนาจควบคุมอย่างมีเหตุผล จนมาถึงในยุคปัจจุบัน แนวคิดในเรื่องการกำกับดูแลได้วิวัฒนาการมากขึ้น การกำกับดูแลได้มีการนำมาอภิปรายในเชิงวิชาการทั้งในด้านการศึกษาเรื่องสิทธิของตนเองและในด้านมุมมองใหม่ กล่าวได้ว่า ในปัจจุบันการกำกับดูแลวิวัฒนาการมาถึงระดับหนึ่ง ทั้งในด้านทฤษฎีและความสามารถในทางปฏิบัติ⁴⁸ ในด้านทฤษฎีนั้นมุมมองเชิงทฤษฎีได้พัฒนาอย่างรวดเร็วไปสู่หน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านมากขึ้น ส่วนในทางปฏิบัตินั้นได้มีการพัฒนาไปสู่ชุมชนกำกับดูแล (Regulatory Community)

⁴⁵ Anthony Ogus, "Regulatory Law: Some Lessons from the Past," *Legal Studies* 12, 1 (1992): 1-19.

⁴⁶ Oliver MacDonagh, "The Nineteen-Century Revolution in Government: A Reappraisal," *Historical Journal* 1, 52 (1958): 52-67.

⁴⁷ Paul Craig, *Administrative Law*, 7 ed. (London: Sweet & Maxwell, 2012), pp. 23-29.

⁴⁸ Robert Baldwin, Martin Cave and Martin Lodge, *Oxford Handbook of Regulation* (Oxford: Oxford University Press, 2010), pp. 3-16.

2.2.3.2 แนวคิดของการกำกับดูแล

การกำกับดูแลเป็นกิจกรรมภาครัฐ (Governmental Activity)⁴⁹ รูปแบบหนึ่งที่มีความเฉพาะตัวและสามารถพิสูจน์ได้ แต่อย่างไรก็ตามได้มีการให้ความหมายของการกำกับดูแลไว้หลากหลายแนวทาง⁵⁰ เช่น ความเห็นของเซลซนิก (Selznick) ที่ว่าการกำกับดูแลคือการควบคุมของหน่วยงานภาครัฐที่ต่อเนื่องและมุ่งเน้นเป้าหมายในกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาคม การอธิบายทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลังการกำกับดูแลนั้น สามารถอธิบายได้โดยแนววิธีในการกำกับดูแล⁵¹ ดังนี้

ก. แนวคิดประโยชน์สาธารณะ (Public Interest Theories)

แนวคิดนี้วางอยู่บนหลักการที่ว่า การดำเนินการของรัฐในการกำกับดูแลเป็นไปเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับประโยชน์สาธารณะมากกว่าจะดำเนินการเพื่อประโยชน์ของกลุ่ม ภาคธุรกิจ หรือรายบุคคล⁵² โดยจุดมุ่งหมายของการกำกับดูแลจะอยู่ที่การบรรลุผลตามความต้องการของสาธารณะในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น เมื่อมีเหตุต้องป้องกันการรบกวนสิทธิของตนเองจากผู้อื่น หรือเพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยของชาติ หรือเพื่อป้องกันความล้มเหลวของ

⁴⁹ Ibid., pp. 3-16.

⁵⁰ Bary Mitnick, The Political Economy of Regulation: Creating, Designing, and Removing Regulatory Forms (New York: Columbia University Press, 1980), pp. 10-12; Anthony Ogus, Regulation: Legal Form and Economic Theory (Oxford: Hart Publishing, 2004), pp. 3-6; Giandomenico Majone, Deregulation Or Re-regulation?: Policymaking in the European Community Since the Single Act (San Domenico di Fiesole, Italy: European University Institute, 1993), pp.6-12.

⁵¹ Bary Mitnick, The Political Economy of Regulation: Creating, Designing, and Removing Regulatory Forms, pp. 45-49; Robert Britt Horwitz, The Irony of Regulation Reform: The Deregulation of the American Telecommunications Industry (Oxford: Oxford University Press, 1989), p. 31.

⁵² Michael E. Levine and Jennifer L. Forrence, "Regulatory Capture, Public Interest and the Public Agenda: Towards Synthesis," Journal of Law, Economics, and Organization 6 (1990): 167-198; Michael Hantke-Domas, "The Public Interest Theory of Regulation: Non-Existence or Misinterpretation," European Journal of Law and Economics 15 (2003): pp.165-194; Bronwen Morgan and Karen Yeung, An Introduction to Law and Regulation (Cambridge: Cambridge University Press, 2007), pp. 18-25.

กิจกรรมทางเศรษฐกิจในตลาด ในสภาพการณ์ต่าง ๆ ดังกล่าว ประชาชนจะเชื่อว่ารัฐซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลและทำหน้าที่รักษาประโยชน์ของสาธารณะอย่างไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน เป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญ และสามารถไว้วางใจได้ ทฤษฎีนี้อธิบายว่า การที่รัฐเข้าไปแทรกแซงการดำเนินการของภาคเอกชนก็เพราะว่า รัฐต้องเข้าไปกำกับดูแลเพื่อแก้ไขปัญหาทางสังคมให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ปัญหาทั้งในทางทฤษฎีและทางปฏิบัติทำให้การพิจารณาว่าการกำกับดูแลในเรื่องใดเป็นไปตามแนวคิดประโยชน์สาธารณะถือเป็นเรื่องยากกล่าวคือ หลักประโยชน์สาธารณะยังขาดความชัดเจนในทางปฏิบัติ เพราะเป็นการยากที่จะกำหนดว่าสิ่งใดคือประโยชน์สาธารณะ และหลักเกณฑ์ที่จะนำมาพิจารณานั้นประกอบไปด้วยอะไรบ้างเช่น จำนวนสมาชิกที่ได้รับประโยชน์จากการกระทำของรัฐ เป็นต้น และโดยทั่วไปแล้วหลักประโยชน์สาธารณะมักจะขัดหรือแย้งผลประโยชน์ส่วนตัว สิ่งที่ดีต่อบุคคลบางคนหรือบางกลุ่มอาจจะไม่มีผลดีต่อสังคมโดยรวม

ข. แนวคิดกลุ่มผลประโยชน์ (Interest Group Theories)

แนวคิดกลุ่มผลประโยชน์นี้จะเน้นเรื่องของความต้องการของกลุ่มผลประโยชน์ซึ่งเกี่ยวข้องอย่างมากกับเรื่องของทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ของการกำกับดูแล ทั้งนี้จะต้องพิจารณาทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ก่อนเป็นอย่างแรก ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ของการกำกับดูแล (Economy Theory of Regulation) ถูกสร้างขึ้นบนสมมติฐานที่ว่าผู้ที่เกี่ยวข้องคำนึงถึงตนเองและมุ่งให้เกิดประโยชน์สูงสุดส่วนตนเป็นหลัก⁵³ ซึ่งตรงกันข้ามกับแนวคิดประโยชน์สาธารณะ ความล้มเหลวของการแข่งขันมักเกิดขึ้นจากการผูกขาดทางการค้าของผู้ประกอบการ ปัญหาการครอบงำตลาดเกิดจากการควบคุมการเข้าและออกจากตลาด หรือปัญหาการจำกัดความเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้าเพื่อกลุ่มผลประโยชน์กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจึงนำมาซึ่งความจำเป็นในการกำกับดูแล แต่อย่างไรก็ดีทฤษฎีนี้ก็ได้รับการวิเคราะห์ว่ายังไม่เป็นหลักการที่ดีเพียงพอ เพราะไม่ได้อธิบายในประเด็นที่ว่ากลุ่มผลประโยชน์หรือกลุ่มอุตสาหกรรมเข้ามาควบคุมการกำกับดูแลได้อย่างไร เนื่องจากในทางปฏิบัติแล้วยังมีกลุ่มผลประโยชน์อีกหลายกลุ่มที่ได้รับผลกระทบที่แตกต่างกัน

⁵³ Sam Peltzman, "Towards a More General Theory of Regulation," Journal of Law and Economics 19 (1976): 211.

จากการกำกับดูแลกิจกรรมทางเศรษฐกิจเช่น กลุ่มผู้บริโภค กลุ่มผู้ใช้งาน กลุ่มกิจการขนาดกลาง และขนาดเล็ก กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ⁵⁴

ค. แนวคิดการประนีประนอมผลประโยชน์ (Arbitration Theories)⁵⁵

กฎหมายเศรษฐกิจเป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับการแบ่งปันส่วนทรัพยากรที่หาได้ยากในทางเศรษฐกิจ โดยเป็นการสร้างสมดุลในการแบ่งปันทรัพยากรแก่กลุ่มผลประโยชน์ทั้งหลาย การบังคับใช้กฎหมายเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวต้องกระทำผ่านองค์กรกำกับดูแลเพื่อควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ เหตุผลความจำเป็นที่ต้องมีองค์กรกำกับดูแลเกิดขึ้นจากทฤษฎีการประนีประนอมผลประโยชน์ (Arbitration) กล่าวว่าการกำกับดูแลเศรษฐกิจโดยผ่านองค์กรกำกับดูแลที่เป็นอิสระ จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการกำกับดูแล ทฤษฎีการประนีประนอมผลประโยชน์ได้ถูกนำเสนอโดย 2 ความคิดเห็น กล่าวคือ ทฤษฎีตามแนวคิดของนายบอลวินด์ (Baldwin) โดยได้กล่าวว่าทฤษฎีการประนีประนอมเป็นทฤษฎีการกำกับดูแลในทางการเมือง (Political Theory) การตั้งองค์กรกำกับดูแลที่เป็นอิสระขึ้นก็เพื่อจัดการครอบงำจากอำนาจทางการเมืองและเพื่อขจัดความโกรธแค้นของผู้ต้องสูญเสียผลประโยชน์อันเนื่องมาจากการตัดสินใจทางการเมือง ในกรณีของการให้บริการโทรคมนาคม เนื่องจากผลประโยชน์ในกิจการการให้บริการโทรคมนาคมมีมูลค่าสูง ถ้าหากเกิดการครอบงำจากอำนาจทางการเมืองย่อมส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค นอกจากนี้ตลาดการให้บริการโทรคมนาคมยังมีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมโดยผ่านองค์กรกำกับดูแลที่มีความเป็นกลางเพื่อให้เกิดความเสมอภาค ส่วนทฤษฎีตามแนวคิดของนายโกลเบิร์ก (Goldberg) กล่าวว่า ทฤษฎีการประนีประนอมนั้นเป็นลักษณะของต้นแบบทางสัญญา (Contract Model) คณะกรรมการกำกับดูแลหรือองค์กรกำกับดูแลทำหน้าที่เสมือนเป็นตัวแทนของผู้บริโภคในการต่อรองกับผู้ผลิตซึ่งมีอำนาจเหนือกว่า ในตลาดการให้บริการโทรคมนาคมจะเห็นว่า อำนาจต่อรองของผู้ให้บริการมีมากกว่าอำนาจต่อรองของผู้ใช้บริการมาก เนื่องจากลักษณะ

⁵⁴ เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล, "ทฤษฎีว่าด้วยการแทรกแซงของรัฐในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ," [Online], 10 มิถุนายน 2556. Available from: <http://chalemchai-nbtc.blogspot.com/2013/06/public-interest-theory-common-well.html> [1 มกราคม 2559].

⁵⁵ Walter G. Bolter, James W. McConaughy and Fred J. Kelsey, Telecommunications Policy for the 1990s and Beyond, p. 45.

ของบริการโทรคมนาคมที่เข้าถึงได้ยาก ทำให้ผู้รับบริการไม่สามารถเข้าใจถึงคุณภาพของการบริการก่อนการซื้อได้ และเมื่อซื้อไปแล้วหากบริการดังกล่าวด้อยคุณภาพก็ไม่มีอำนาจต่อรองกับผู้ให้บริการ

จะเห็นได้ว่าแนวความคิดทั้ง 3 ประเภทแบ่งตามวัตถุประสงค์ของแต่ละฝ่าย แนวความคิดแรกเป็นเชิงบวกหรือเชิงสนับสนุนแนวคิดของรัฐ โดยมองว่าการอนุญาตให้เอกชนดำเนินการแข่งขันในตลาดอย่างเสรีมากเกินไปอาจกระทบต่อเป้าหมายของรัฐและประโยชน์สาธารณะบางประการ แนวความคิดที่สองเป็นของกลุ่มผลประโยชน์ มีลักษณะเป็นเชิงลบหรือเชิงห้าม องค์กรกำกับดูแลจะมองว่าเมื่อเอกชนมุ่งแต่จะแสวงหาผลประโยชน์ให้กับกลุ่มของตนเอง องค์กรกำกับดูแลจึงต้องทำหน้าที่ไม่ให้เกิดกรณีดังกล่าวจนกระทบต่อตลาดแข่งขัน ส่วนแนวความคิดที่สามเป็นแนวความคิดที่อธิบายการเกิดขึ้นขององค์กรกำกับดูแล โดยองค์กรกำกับดูแลมีวัตถุประสงค์เพื่อประนีประนอมระหว่างความต้องการของรัฐในการเข้าแทรกแซงหรือควบคุมกิจการกับความต้องการของกลุ่มประโยชน์ซึ่งโดยมากเป็นเอกชน

2.2.3.3 องค์กรกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม

ก. วิวัฒนาการขององค์กรกำกับดูแล

การเกิดขึ้นของหน่วยงานกำกับดูแลซึ่งแยกตัวเป็นอิสระจากผู้ให้บริการ (Separate Regulator) ในช่วงก่อนหน้าทศวรรษ 1990 และการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมในประเทศต่าง ๆ ไม่ได้ได้รับความสำคัญมากนัก เพราะรัฐมีอำนาจในการตั้งตนเองเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคม อย่างไรก็ตามกระแสการแปรรูปรัฐวิสาหกิจที่เกิดขึ้นทั่วโลกในยุคปัจจุบันทำให้เกิดกระแสผลักดันให้เกิดหน่วยงานกำกับดูแลที่สำคัญ ตามข้อกำหนดที่ 5 ในเอกสารอ้างอิงขององค์การการค้าโลก (WTO Reference Paper) ระบุให้หน่วยงานกำกับดูแลต้องแยกออกจากผู้ให้บริการโทรคมนาคมพื้นฐานและไม่ต้องมีความพร้อมรับผิด (Accountability) ต่อผู้ให้บริการโทรคมนาคม นอกจากนี้การตัดสินใจและกระบวนการที่ใช้ของหน่วยงานกำกับดูแลจะต้องมีความเป็นธรรมต่อผู้ประกอบการทั้งหมดในตลาด⁵⁶ ในการให้บริการโทรคมนาคมนั้น การแบ่งแยกหน้าที่ระหว่างผู้ให้บริการและผู้กำกับดูแลจึงเป็นวิธีการที่ถูกนำมาใช้ในการควบคุมกำกับดูแลการให้บริการโทรคมนาคมในหลายประเทศ เช่นในกลุ่มสหภาพยุโรป (EU) ซึ่งได้มีการออกข้อกำหนดสหภาพยุโรป (Directive 90/388/EC) ใน หมวดที่ 7 ซึ่งกำหนดไว้ว่าตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1991 เป็นต้นไป

⁵⁶ สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และ ธราธร รัตนนฤมิตร, "ผลกระทบของการเปิดเสรีการค้าบริการและการลงทุนสาขาโทรคมนาคมต่อประเทศไทย," 1 เมษายน 2547.

กิจกรรมบางชนิดจะต้องดำเนินการโดยองค์กรกำกับดูแลโทรคมนาคมที่เป็นอิสระ^{57 58} หรือในประเทศสหรัฐอเมริกามีการก่อตั้งคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งรัฐ ในปี ค.ศ. 1934 และสหราชอาณาจักรได้มีการตั้งสำนักงานกิจการโทรคมนาคม ในปี ค.ศ. 1986 ซึ่งจากผลการศึกษาของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ได้สรุปไว้ว่า ประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลการให้บริการโทรคมนาคม แต่อย่างไรก็ตามลักษณะของรูปแบบอำนาจ และหน้าที่ของผู้กำกับดูแลย่อมแตกต่างกันไปตามสภาพสังคมของแต่ละประเทศ

ข. ประเภทขององค์กรกำกับดูแล

แบ่งได้เป็น 2 ประเภทกล่าวคือ การกำกับดูแลโดยองค์กรเอกชน (Self-Regulatory Agencies)⁵⁹ เป็นรูปแบบการกำกับดูแลโดยผู้มีวิชาชีพในภาคเอกชน แต่รัฐเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือทางด้านการให้ใบอนุญาตและการบังคับการ (Enforcement) เหตุผลเบื้องหลังของการกำกับดูแลในรูปแบบนี้คือ ผู้กำกับดูแลจะต้องเป็นอิสระจากทั้งรัฐบาลและผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลด้วย และประเภทที่สองคือ การกำกับดูแลโดยองค์กรรัฐ (Public-Regulatory Agencies)⁶⁰ เป็นการกำกับดูแลโดยกลุ่มบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้ง เป็นการกำกับดูแลโดยตัวแทนของผู้บริโภคอย่างแท้จริง แต่อาจไม่มีความเป็นอิสระจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียฝ่ายต่าง ๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

⁵⁷ Sa'id Mostesher, European Community Telecoms (London: Graham & Trotman, 1993), pp. 51-52.

⁵⁸ Directive 90/388/EEC Article 7 “Member States shall ensure that from 1 July 1991 the grant of operating licences, the control of type approval and mandatory specifications, the allocation of frequencies and surveillance of usage conditions are carried out by a body independent of the telecommunications organizations.

They shall inform the Commission of the measures taken or draft measures introduced to that end no later than 31 December 1990.”

⁵⁹ Michael A. Crew and Paul R. Kleindorfer, The Economics of Public Utility Regulation (Regulation of Economic Activity) (Hampshire: The MIT Press, 1986), p. 115.

⁶⁰ Anthony Ogus, Regulation : Legal Form and Economic Theory, p. 110.

2.2.3.4 ผู้อยู่ภายใต้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม

ก. ผู้ใช้บริการ (Consumer)

ในหลักการทั่วไปกล่าวได้ว่า การกำกับดูแลในกิจการโทรคมนาคมนั้นมีขึ้นเพื่อคุ้มครองผลประโยชน์ของผู้บริโภคซึ่งเป็นลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ ตามหลักการขององค์การสหประชาชาติได้กำหนดหลักการเพื่อคุ้มครองผู้ให้บริการเอาไว้ 8 ประการในบัญญัติว่าด้วยสิทธิพื้นฐาน (UN Consumer Bill of Rights) กล่าวคือ⁶¹ ผู้ใช้บริการจะต้องได้รับความคุ้มครองในด้านความปลอดภัย ด้านข้อมูล ด้านการตัดสินใจเลือก ด้านสิทธิที่จะร้องเรียน ด้านการตอบสนองต่อความต้องการขั้นพื้นฐาน ด้านการได้รับการแก้ไข ด้านการให้ข้อมูลความรู้ และด้านสุขภาพในสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกันกลุ่มประเทศสมาชิกขององค์การความร่วมมือและพัฒนาร่วมทางเศรษฐกิจ (OECD) ได้กล่าวถึงนโยบายในการกำกับดูแลเพื่อผลประโยชน์ของผู้ใช้บริการโทรคมนาคม (Telecommunication policy and regulation in the interest of the consumer) ไว้ว่า⁶² ผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติต่อผู้ใช้อย่างเหมาะสม นโยบายนี้จะเป็นการสนับสนุนการแข่งขัน (Pro-Competition) ซึ่งหมายรวมถึงการกำกับดูแลผู้ให้บริการโดยเฉพาะเจาะจงและส่งเสริมให้เกิดนโยบายการแข่งขันที่อิงกับกฎหมายแข่งขันทางการค้า นอกจากนี้ในข้อกำหนดของสหภาพยุโรปหลายฉบับซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับสิทธิของผู้ใช้บริการนั้นก็ได้อ้างถึงสิทธิที่ผู้ให้บริการเอาไว้โดยสรุปคือ⁶³ แนวทางของข้อกำหนดสหภาพยุโรปในเรื่องสิทธิของผู้บริโภคหรือผู้ใช้นั้นมุ่งไปที่การสร้างความสะดวกและเท่าเทียมระหว่างผู้คุ้มครองผู้ให้บริการในระดับสูงกับความสามารถในการแข่งขันของผู้ให้บริการในตลาดการค้าจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค (Business-to-Consumer (B2C) internal market) โดยมีข้อกำหนดของสหภาพยุโรปที่เกี่ยวข้องดังนี้ ข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (Directive 2011/83/EC) ซึ่งประกาศใช้เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน ค.ศ. 2014 ที่ได้ประกาศใช้แทนข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (Directive 97/7/EC) กล่าวถึงการกำกับดูแลเพื่อคุ้มครองผู้ให้บริการจาก

⁶¹ Department of Economic and Social Affairs, "United Nations Guidelines for Consumer Protection (as expanded in 1999)," 2003.

⁶² Organisation for Economic Co-Operation and Development, "Enhancing Competition in Telecommunications: Protecting and Empowering Consumers," 2008.

⁶³ European Commission, "The Directive on Consumer Rights," [Online] Available from: http://ec.europa.eu/consumers/consumer_rights/rights-contracts/directive/index_en.htm [4 April 2016].

สัญญาที่กินเวลายาวนาน (Distance contracts) ข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (Directive 85/577EEC) กล่าวถึงการกำกับดูแลเพื่อคุ้มครองสัญญาของผู้ใช้บริการอันเนื่องมาจากการเจรจาธุรกิจ ข้อกำหนดของสหภาพยุโรป (Directive 1999/44/EC) กล่าวถึงการคุ้มครองและการรับประกันสินค้าและบริการที่ผู้ให้บริการควรได้รับ จะเห็นว่าได้ว่าองค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลข้างต้นได้กำหนดแนวทางและนโยบายเพื่อกำกับดูแลผู้ให้บริการเพื่อให้เกิดผลประโยชน์แก่ผู้ให้บริการ โดยมองว่าผู้ให้บริการซึ่งเป็นเอกชนรายย่อยหรือปัจเจกบุคคลมีอำนาจต่อรองน้อยกว่าผู้ให้บริการซึ่งส่วนมากเป็นบริษัทรายใหญ่และมีอำนาจต่อรองสูง

ข. ผู้ให้บริการ (Operator)

ผู้ให้บริการในกิจการโทรคมนาคมซึ่งหมายรวมถึงผู้ให้บริการเครือข่ายที่เป็นผู้ให้บริการทางเสียงของโทรศัพท์อัจฉริยะ ตามความหมายของสภาแห่งสหภาพยุโรปนั้น หมายความว่า⁶⁴ ผู้ให้บริการที่นำเสนอบริการต่อสาธารณะทั้งในระบบของโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่รวมถึงบริการทางเสียงบนเกณฑ์วิธีทางอินเทอร์เน็ต (Voice Over Internet Protocol (VoIP)) การให้บริการดังกล่าวจะเป็นบริการในลักษณะที่มีการเข้าถึงได้โดยทั่วไป ทั้งในลักษณะของการต่อสายโทรเข้าและโทรออกของการโทรศัพท์ภายในประเทศและต่างประเทศ การจัดการบริการทางเสียงบนเกณฑ์วิธีทางอินเทอร์เน็ตจะรวมถึงการต่อสายในลักษณะเร่งด่วนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (IP Network) ที่ซึ่งมาตรฐานในการให้บริการจะถูกควบคุมดูแลอยู่ อย่างไรก็ตาม การบริการดังกล่าวไม่รวมถึงบริการทางเสียงบนเกณฑ์วิธีทางอินเทอร์เน็ตที่ไม่ได้รับการบริหารจัดการ

แต่เดิมผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Network Operator (MNO))⁶⁵ คือองค์กรผู้ให้บริการกิจการโทรคมนาคมซึ่งจัดเตรียมการให้บริการเสียงไร้สายและการสื่อสารด้วยข้อมูลไว้บริการสำหรับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งต่อมากลายเป็นโทรศัพท์อัจฉริยะที่เป็นสมาชิก ผู้ให้บริการจะให้บริการเชื่อมต่อการสื่อสารอย่างอิสระโดยจะมีระบบพื้นฐานที่สมบูรณ์ในการรับส่งสัญญาณเป็นของตนเองเพื่อจัดการการสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการทั้งในระบบใช้สายและระบบไร้สาย ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อาจถูกเรียกในอีกหลายชื่อเช่น Carrier service

⁶⁴ Definitions of the Telecommunication Indicators Used in the EUROSTAT Telecommunications Inquiry, pp. 1-7.

⁶⁵ Techopedia, "Mobile Network Operator (MNO)," [Online] Available from: <https://www.techopedia.com/definition/27804/mobile-network-operator-mno> [12 April 2016].

providers, Mobile Phone Operator หรือ Mobile Network Carriers ผู้ให้บริการจะทำการสร้างระบบเครือข่ายการทำงานของอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูง มีความเฉพาะทางในทางซอฟต์แวร์ และมีการกำหนดลักษณะเฉพาะเจาะจงของผู้ให้บริการปลายทางและผู้ให้บริการปลายทางสำหรับการสื่อสารแบบปลายทางถึงปลายทาง (End-to-End Communication) ระหว่างอุปกรณ์โทรคมนาคมแบบใช้สายและไร้สาย ทำการติดตั้งสถานีฐานส่งสัญญาณ ในขณะที่ผู้ใช้บริการจะใช้วงจรที่อยู่ในลักษณะของชิปขนาดเล็กเชื่อมต่อเพื่อเข้าถึงการใช้บริการโทรศัพท์ เมื่อผู้ใช้บริการอยู่ในรัศมีของสถานีฐานส่งสัญญาณ ผู้ให้บริการยังมีหน้าที่ในการจัดเตรียมการสื่อสารด้วยการใช้ข้อมูลเช่นการส่งข้อความ การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต และการสื่อสารผ่านวิดีโออีกด้วย แต่ในปัจจุบันผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้โทรศัพท์อัจฉริยะไม่ได้มีแต่เฉพาะผู้ให้บริการเครือข่าย แต่ยังหมายรวมถึงผู้ให้บริการที่เป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะและผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันอีกด้วย เนื่องจากการทำงานของโทรศัพท์อัจฉริยะยังเกี่ยวข้องกับการโอนย้ายข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งไม่อยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ให้บริการเครือข่าย แต่เพียงฝ่ายเดียวเหมือนในยุคก่อน

การกำกับดูแลผู้ให้บริการโทรคมนาคมซึ่งส่วนใหญ่แล้วหมายถึงผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทหนึ่งนั้น เป็นไปเพื่อไม่ให้ผู้ให้บริการทำการเอาเปรียบผู้ใช้บริการในวิถีทางต่าง ๆ ตามแนวนโยบายของกลุ่มประเทศสมาชิกขององค์การความร่วมมือและพัฒนาร่วมทางเศรษฐศาสตร์ได้กล่าวถึงขอบเขตของการกำกับดูแลผู้ให้บริการในกิจการโทรคมนาคมเอาไว้ว่า⁶⁶ เป็นไปเพื่อกำกับดูแลการอนุญาตในการเข้าสู่ตลาดแข่งขันของผู้ให้บริการ เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันระหว่าง ผู้ให้บริการในตลาดแข่งขัน เพื่อการควบคุมราคาให้เหมาะสมและสมดุล เพื่อกำหนดนโยบายกำหนดเลขหมาย เพื่อกำหนดการอย่างทั่วถึง เพื่อกำกับดูแลการอำนวยความสะดวกต่อกระบวนการของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ เพื่อกำกับดูแลการทำงานร่วมกัน เพื่อสร้างความคิดริเริ่มเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคจากสัญญาณที่เกิดขึ้นจากการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม เพื่อกำกับดูแลการให้บริการอย่างมีคุณภาพ และเพื่อการคุ้มครองการคลังสิทธิเลขหมายโทรศัพท์

⁶⁶ Organisation for Economic Co-Operation and Development, "Enhancing Competition in Telecommunications: Protecting and Empowering Consumers."

2.2.3.5 รูปแบบในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม

ก. การแบ่งประเภทการกำกับดูแลจากระยะเวลาการเข้าสู่ตลาด⁶⁷

ประเภทแรกเป็นการกำกับดูแลก่อนเข้าสู่ตลาด (Pre-Entry Regulation) หมายถึง การกำกับดูแลมาตรฐานและความปลอดภัยของอุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคมก่อนเข้าสู่ตลาด⁶⁸ ทางด้านมาตรฐานทางเทคนิคที่ขึ้นอยู่กับองค์กรผู้ทำหน้าที่กำกับดูแลในแต่ละประเทศว่ากำหนดการยอมรับมาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์เอาไว้อย่างไร การอนุญาตให้มีการแข่งขันบนหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับหลายมาตรฐานนั้นอาจส่งผลเสียมากกว่าการเลือกใช้หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบมาตรฐานเดียว มีข้อเสนอสนับสนุนจากฝั่งรัฐบาลที่กล่าวถึงประเด็นการกำกับดูแลในลักษณะนี้ไว้ว่า การกำหนดมาตรฐานเพียงหนึ่งเดียวจะทำให้เทคโนโลยีรับรู้ระบบได้เร็วและยังช่วยลดข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น ส่วนข้อเสนอสนับสนุนจากฝั่งตลาดการแข่งขันเสรีก็มีความเห็นไปในทำนองว่าการปล่อยให้การแข่งขันดำเนินไปด้วยตนเองจะเป็นสนับสนุนระบบเทคโนโลยีได้ดีที่สุด (เรียกอีกชื่อว่า มาตรฐานโดยสมัครใจ (Voluntary Standard)) และจะเป็นการลดความเสี่ยงที่จะถูกควบคุมและปิดกั้นจากเทคโนโลยีที่ถูกสนับสนุนโดยรัฐบาล (เรียกอีกชื่อว่า มาตรฐานโดยการบังคับ (Mandatory Standard)) จากข้อโต้แย้งนี้จึงเห็นได้ว่า ฝ่ายหนึ่งมีความเชื่อว่าการกำหนดมาตรฐานเป็นกระบวนการที่สร้างตลาดการค้า ในขณะที่อีกฝ่ายหนึ่งมีความเชื่อว่าตลาดการค้าจะเป็นกระบวนการสร้างมาตรฐาน⁶⁹

ส่วนประเภทที่สองเป็นการกำกับดูแลหลังเข้าสู่ตลาด (Post-Entry Regulation) การกำกับดูแลหลังการเข้าสู่ตลาดจะเน้นไปที่การตั้งราคาของอุปกรณ์วิทยุคมนาคม การกำกับดูแลในรูปแบบนี้จะเกี่ยวข้องกับความล้มเหลวของตลาด (Market Failure) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบนั่นคือ อำนาจของตลาด (Market Power) และอำนาจนอกเหนือตลาด (Externalities) บทบาทของการกำกับดูแลในภายหลังก่อนหน้านี้จะเน้นการป้องกันไม่ให้นักธุรกิจที่มีอำนาจสูงในตลาดทำการเอาเปรียบผู้ประกอบการรายอื่นอย่างไม่เป็นธรรม การกำกับดูแลหลังเข้าสู่ตลาดนั้นว่ามีความสำคัญต่อกิจการโทรคมนาคม เพราะหากมีการผิดพลาดในเรื่องของการกำกับดูแลเกิดขึ้นก็ย่อมส่งผลให้เกิด

⁶⁷ Harald Gruber, The Economics of Mobile Telecommunications (Cambridge: Cambridge University Press, 2005), p. 57.

⁶⁸ Ibid., pp. 57-58.

⁶⁹ Ibid., p. 59.

ความเสี่ยงเปลี่ยนแปลงในหลายระดับกล่าวคือ ในขณะที่การกำกับดูแลก่อนเข้าสู่ตลาดก่อให้เกิดความเสี่ยงเปลี่ยนแปลงเพราะความซุกซนของตลาดที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการกำกับดูแลหลังเข้าสู่ตลาด จะเป็นการเปลี่ยนแปลงในกรณีที่ผู้บริโภคต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเรียกร้องจากผู้ให้บริการซึ่งเป็นบริษัทขนาดใหญ่หรือค่าใช้จ่ายในการฟ้องร้อง อย่างไรก็ตามการกำกับดูแลหลังเข้าสู่ตลาดในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่มีแนวโน้มว่าจะได้รับความสนใจน้อยลง⁷⁰

ข. การแบ่งประเภทการกำกับดูแลจากประเภทของอุปกรณ์

ประเภทที่ 1 การกำกับดูแลโดยการยืนยันมาตรฐาน (Verification)⁷¹

การยืนยันมาตรฐานเป็นมาตรการที่เรียกร้องให้ผู้ประกอบการทำหน้าที่ของตนในการสร้างความมั่นใจว่าอุปกรณ์วิทยุคมนาคมของตนเองปฏิบัติตามมาตรฐานทางเทคนิคที่เหมาะสม ทั้งนี้ผู้ประกอบการที่มีหน้าที่รับผิดชอบไม่จำเป็นต้องใช้การรับรองผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการ ไม่จำเป็นต้องได้รับการรับรองจากหน่วยตรวจสอบและรับรอง และไม่จำเป็นว่าอุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคมนั้นจะถูกขึ้นทะเบียนอยู่ในรายชื่อของคณะกรรมการกลางที่ทำหน้าที่ตรวจสอบหรือไม่ แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องเตรียมรายงานการทดสอบและข้อมูลอื่น ๆ ไว้เพื่อสาธิตการทำงานของอุปกรณ์เมื่อคณะกรรมการร้องขอ

ประเภทที่ 2 กระบวนการรับรองตนเอง (Declaration of Conformity

(DoC)⁷² กระบวนการรับรองตนเองเป็นขั้นตอนซึ่งเรียกร้องให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่อุปกรณ์นั้น ๆ ที่ว่าอุปกรณ์ต้องได้รับการทดสอบจากห้องปฏิบัติการเพื่อสร้างความมั่นใจว่าได้ปฏิบัติตามมาตรฐานทางเทคนิค ทั้งนี้ผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องได้รับการรับรองจากหน่วยตรวจสอบและรับรอง และไม่จำเป็นว่าอุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคมนั้นจะถูกขึ้นทะเบียนอยู่ในรายชื่อของคณะกรรมการกลางที่ทำหน้าที่ตรวจสอบหรือไม่ แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการจะต้องเตรียมรายงานการทดสอบและข้อมูลอื่น ๆ ไว้เพื่อสาธิตการทำงานของอุปกรณ์เมื่อคณะกรรมการร้องขอ จะเห็นได้ว่าความแตกต่างของกระบวนการรับรองตนเองและการยืนยันมาตรฐานนั้นอยู่ตรงที่กระบวนการ

⁷⁰ Ibid., p. 63.

⁷¹ Federal Communications Commission, "Equipment Authorization Procedures," [Online] Available from: <https://www.fcc.gov/general/equipment-authorization-procedures#block-menu-block-4> [17 January 2016].

⁷² Ibid.

รับรองตนเองนั้นยังคงเรียกร้องให้ผู้ประกอบการต้องมีผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการอยู่ในการรับรองตนเอง แต่การยืนยันมาตรฐานนั้นไม่มีข้อกำหนดที่เรียกร้องให้ผู้ประกอบการต้องมีผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการ จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่าการยืนยันมาตรฐานเป็นวิธีการกำกับดูแลที่เข้มงวดน้อยที่สุด

ประเภทที่ 3 การรับรองมาตรฐาน (Certification)⁷³ การรับรองมาตรฐานเป็นขั้นตอนที่เข้มงวดมากที่สุดสำหรับการอนุญาตอุปกรณ์ด้วยเหตุผลในเรื่องการรบกวนสัญญาณที่เกิดจากตัวอุปกรณ์ ซึ่งใบอนุญาตนี้ออกโดยคณะกรรมการกลางกำกับการสื่อสารแห่งสหรัฐหรือองค์กรที่ได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการกลางที่เรียกว่าหน่วยงานตรวจสอบและรับรอง การได้รับใบอนุญาตจะต้องผ่านการสมัครและการทดสอบข้อมูลโดยผู้มีส่วนรับผิดชอบไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าอุปกรณ์ การทดสอบจะเกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการซึ่งได้รับอนุญาตและขึ้นทะเบียนไว้กับคณะกรรมการกลาง ห้องปฏิบัติการจะทำการทดสอบขั้นตอนและข้อมูลเพื่อพิจารณาว่าขั้นตอนการทำงานของอุปกรณ์เป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิคที่คณะกรรมการกลางหรือหน่วยงานรับผิดชอบกำหนดไว้หรือไม่

2.2.4 แนวความคิดของเทคโนโลยีระบบเปิด (Open System) และการลดการกำกับดูแล (Deregulation)

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอุปกรณ์อัจฉริยะภายใต้ระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งได้ส่งผลกระทบต่อบทบาทในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ ทั้งฝั่งองค์กรผู้กำกับดูแลและฝั่งผู้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลนั่นคือ ผู้ให้บริการประเภทต่าง ๆ ซึ่งจากแนวโน้มของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่มีความชาญฉลาดและสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องพึ่งคำสั่งจากมนุษย์ มาตรการในการกำกับดูแลจึงเปลี่ยนจากเดิมที่เป็นการกำกับดูแลอย่างเข้มข้นเป็นมาตรการลดการกำกับดูแล

การกล่าวถึงระบบเปิดในที่นี้อาจอธิบายได้ในหลายความหมาย โดยความหมายแรกหมายถึง⁷⁴ การเปิดขึ้นอย่างเสรีของระบบการแข่งขันทางการค้าที่มีมากกว่าในยุคก่อน โดยในกิจการโทรคมนาคมเองนั้นได้เกิดการปฏิรูปการกำกับดูแลซึ่งเป็นมาตรการสำคัญในการลดการกำกับดูแลของรัฐและการผูกขาดของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จะเห็นว่าผู้มีอำนาจผูกขาดมีบทบาทน้อยลงทั้ง

⁷³ Ibid.

⁷⁴ Kjell A. Eliassen and Marit Sjoavaag, "Introduction," in European Telecommunications Liberalisation, eds. Kjell A. Eliassen and Marit Sjoavaag (London: Routledge, 1999), pp. 9, 67.

ในทางเศรษฐศาสตร์และทางกฎหมายในการเข้าควบคุมกิจกรรมทางการค้าต่าง ๆ และมีการสร้างมาตรการขององค์กรในการกำกับดูแลแต่เพียงเฉพาะในสภาวะการณ์ที่จำเป็นภายใต้เหตุผลที่สมควร

ส่วนในอีกความหมายหนึ่ง ระบบเปิดหมายถึง⁷⁵ การเปิดขึ้นของรูปแบบการใช้งานที่ทำให้เกิดการเชื่อมต่อของระบบเครือข่ายต่าง ๆ ซึ่งส่งผลให้อุปกรณ์หลากหลายชนิดสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างชาญฉลาดและอัตโนมัติโดยไม่จำเป็นต้องได้รับคำสั่งจากมนุษย์อีกต่อไป ระบบเปิดในที่นี้จะกล่าวถึงรูปแบบการทำงานของระบบที่ทำงานได้ผ่านอุปกรณ์หลายประเภทที่อยู่ภายใต้ระบบปฏิบัติการเดียวกันแต่ต่างบริษัทผู้ผลิต เช่น การทำงานโทรศัพท์อัจฉริยะและคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานด้วยระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) แตกต่างจากการใช้งานในระบบปิดที่จะหมายถึงโทรศัพท์อัจฉริยะและคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) ซึ่งเชื่อมต่อการทำงานเฉพาะในอุปกรณ์ที่ผลิตมาจากบริษัทของผู้ผลิตเองและไม่สามารถเชื่อมต่อการใช้งานอุปกรณ์เข้ากับอุปกรณ์ของผู้ผลิตรายอื่นได้ โดยสรุประบบเปิดในความหมายนี้นั้นก็คือ การเปิดระบบการเข้าถึงซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานเชื่อมต่อระหว่างกันได้ และระบบปิดจะหมายถึงการปิดระบบการเข้าถึงซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานแต่เฉพาะอุปกรณ์ในระบบตนเอง

2.2.4.1 การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อถึงบทบาทในตลาดของผู้ให้บริการโครงข่ายผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะ

ผู้ให้บริการโครงข่ายคือผู้ให้บริการหลักทางด้านเสียง (Mobile Voice Service) และการให้บริการข้อมูลประเภทการส่งข้อความสั้น (SMS) และการส่งข้อความหลากหลายรูปแบบ (Multimedia Message Service (MMS)) โดยผู้ให้บริการจะเป็นฝ่ายกระตุ้นให้ผู้บริโภคใช้งานข้อมูลผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ แต่เดิมผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่⁷⁶ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการแต่เพียงประเภทเดียวในตลาดกิจการโทรคมนาคม มักจะพยายามปิดกั้นผู้ให้บริการในโครงข่ายของตนเอาไว้เพื่อไม่ให้เปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์วิทยุคมนาคมหรือเทคโนโลยีของผู้ให้บริการราย

⁷⁵ Don Tapscott, *The Digital Economy ANNIVERSARY EDITION: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence* (McGraw-Hill Education, 2015), p. 139; Internet Society, "The Internet of Things: An Overview: Understanding the Issues and Challenges of a More Connected World," October 2015.

⁷⁶ Harald Gruber, *The Economics of Mobile Telecommunications*, pp. 181-182.

อื่น เช่น การปิดกั้นการคงสิทธิเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่⁷⁷ หากลูกค้าหรือผู้ใช้บริการต้องการเปลี่ยนการใช้งานไปยังผู้ให้บริการรายใหม่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น โดยค่าใช้จ่ายในนี้อาจเป็นค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรมการเปลี่ยนโครงข่ายผู้ให้บริการ (Transactional Cost) เช่น ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้ได้แค่กับบริษัทผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดิมไปใช้กับอุปกรณ์ของบริษัทผู้ให้บริการโครงข่ายรายใหม่ หรือเป็นค่าใช้จ่ายในการยกเลิกสัญญา (Contractual Cost) กับผู้ให้บริการโครงข่ายรายเดิม⁷⁸ ผู้ให้บริการมักจะทำให้ผู้ใช้บริการของตนมีความจงรักภักดี (Royalty) ต่อการเป็นลูกค้าของบริษัทในระยะเวลานาน เช่น ผู้ให้บริการโครงข่ายจะพยายามผูกขาดการขายอุปกรณ์ให้ผู้ใช้บริการต้องซื้ออุปกรณ์ที่ใช้งานได้กับโครงข่ายของตนเองเท่านั้น ผู้ให้บริการอาจทำรายการส่งเสริมการขายด้วยการลดราคาอุปกรณ์ให้กับเฉพาะลูกค้าที่ยังไม่เปลี่ยนไปใช้บริการของผู้ให้บริการโครงข่ายอื่น อย่างไรก็ตามการปิดกั้นลูกค้าไว้ในระบบจะต้องพิจารณาเป็นรายกรณี ๆ ไป ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของการแข่งขันของตลาด ผู้ให้บริการเครือข่ายจะทำการปิดกั้นการใช้งานซิมการ์ด (Subscriber Identification Module (SIM) Card) กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งแม้บริษัทผู้ให้บริการโครงข่ายจะยกเหตุผลที่ว่า เพื่อป้องกันการโจรกรรมและเพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ที่ระบุตัวตนของผู้ใช้บริการ แต่อย่างไรก็ดีเหตุผลที่แท้จริงนั้นอยู่ที่ว่า ผู้ให้บริการต้องการใช้ระบบนี้ปิดกั้นผู้ใช้บริการไว้ในระบบและป้องกันลูกค้าไม่ให้ย้ายระบบโครงข่ายการใช้บริการ แม้เทคโนโลยีการปิดกั้นจะถูกผ่อนคลายในทางใดทางหนึ่ง แต่ในท้ายที่สุดผู้ให้บริการก็จะพยายามหาวิธีการคิดค่าใช้จ่ายในการย้ายโครงข่ายบริการ สำหรับผู้ใช้บริการที่ต้องการใช้ซิมการ์ดพ่วงอยู่กับโทรศัพท์หมายเลขเดิม จะเห็นว่าผู้ให้บริการเครือข่ายเป็นผู้มีอำนาจสูงในตลาดเพราะสามารถกำหนดทางเลือกของผู้ใช้บริการในตลาด

แต่เดิมบริษัทผู้ให้บริการโครงข่ายมักจะแยกออกจากบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์วิทยุคมนาคมประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยอาจมีบางกรณีที่บริษัทผู้ให้บริการโครงข่ายผลิตอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ออกขายในนามของตนเอง ดังนั้นระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ผู้ผลิตติดตั้งเอาไว้จึงไม่ได้มาจากบริษัทผู้ให้บริการเครือข่าย แต่ในปัจจุบันบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์โทรศัพท์อัจฉริยะได้เพิ่มบทบาทขึ้นมากกว่าผู้ให้บริการเครือข่ายกล่าวคือ ผู้ผลิตอุปกรณ์โทรศัพท์อัจฉริยะได้ทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์อัจฉริยะด้วยตนเอง ซึ่งเทคโนโลยีของระบบปฏิบัติการ

⁷⁷ Ibid., pp. 179-181.

⁷⁸ ICT Regulation Toolkit, "Mobiles: Customer Lock-In," [Online] Available from: <http://www.ictregulationtoolkit.org/en/toolkit/notes/PracticeNote/3292> [27 February 2016].

ดังกล่าวสนับสนุนบริการการส่งภาพหรือข้อความผ่านแอปพลิเคชัน โดยไม่จำเป็นต้องส่งผ่านบริการทางเสียงของผู้ให้บริการเครือข่ายอีกต่อไป ทำให้อำนาจในตลาดและบทบาทของผู้ให้บริการโครงข่ายลดลงและเปลี่ยนมือไปสู่ผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะแทน

2.2.4.2 การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อถึงบทบาทในตลาดของผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน (Over-The-Top)

บทบาทของผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันที่มีลักษณะเป็นบริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่า (Over-The-Top (OTT)) คือ การให้บริการเสริมผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ ซึ่งจัดเป็นบริการที่ไม่ได้มาจากผู้ให้บริการโครงข่าย จากการให้บริการในยุคก่อนการมาถึงยุคของระบบเปิดที่การใช้งานโทรศัพท์อัจฉริยะทำงานบนระบบซอฟต์แวร์ ภายหลังการเกิดโทรศัพท์อัจฉริยะที่ซึ่งเต็มไปด้วยแอปพลิเคชันได้ทำให้บริการการติดต่อสื่อสารหลักถูกลดบทบาทความสำคัญลง ผู้ใช้บริการกลายเป็นผู้กำหนดทิศทางและประเภทของการบริการการสื่อสารข้อมูล รวมถึงมีโอกาสเปรียบเทียบอัตราค่าบริการ ทำให้ฝั่งผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้บริโภคกลายเป็นฝ่ายเลือกใช้รูปแบบของการบริการการสื่อสารด้วยตนเอง เช่น ในกรณีของการใช้งานโทรศัพท์อัจฉริยะในปัจจุบันที่มีแอปพลิเคชันส่งข้อความเช่น แอปพลิเคชันไลน์ (Line) แอปพลิเคชันวอทสแอป (WhatsApp) สื่อสารผ่านเสียงหรือภาพเคลื่อนไหว (Video Call) เช่น แอปพลิเคชันไลน์ที่มีฟังก์ชันฟรีคอล (Free call) แอปพลิเคชันสไกป์ (Skype) แอปพลิเคชันแทงโก้ (Tango) หรือการใช้งานด้วยระบบเฟสไทม์ (Facetime) ที่หากผู้ใช้บริการโทรศัพท์อัจฉริยะทั้งสองทางใช้โทรศัพท์ของบริษัท แอปเปิล เช่นเดียวกันก็จะสามารถติดต่อสื่อสารเป็นภาพและเสียงแบบเคลื่อนไหวระหว่างกันได้ การทำงานของแอปพลิเคชันต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเลือกใช้บริการเสริมมากกว่าบริการหลักที่เป็นการใช้โทรศัพท์โดยทั่วไป ซึ่งบริการเสริมเหล่านี้ไม่เสียค่าบริการ โดยจะเสียค่าใช้จ่ายให้กับผู้ให้บริการโครงข่ายแค่เพียงค่าบริการในการส่งข้อมูล (Data Package)

ปัจจุบันมีผู้ใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ (Line) กว่า 200 ล้านคนทั่วโลก ในขณะที่มีผู้ใช้งานแอปพลิเคชันวอทสแอป (WhatsApp) แอปกว่า 300 ล้านคน แม้แต่ในประเทศไทยยังมีผู้ใช้งานแอปพลิเคชันไลน์กว่า 20 ล้านคน ซึ่งนับเป็นร้อยละ 30 ของประชากรไทยทั้งประเทศ บริการของทั้งสองแอปพลิเคชันนี้ นอกเหนือจากเป็นบริการเสริมที่ของระบบสังคมออนไลน์ (Social Network) ที่ใช้รูปแบบของสติ๊กเกอร์ส่งเป็นข้อความแล้ว ยังมีความสามารถในการส่งข้อความในรูปแบบของตัวหนังสือ ภาพ เสียง วิดีโอ และการสนทนาด้วยเสียงหรือวิดีโอโดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย จากมุมมองของผู้บริโภคจะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชันไลน์และวอทสแอป สามารถให้บริการที่คล้ายคลึง

กับบริการจากผู้ให้บริการโทรคมนาคมโครงข่าย ทั้งที่ไม่ต้องเสียค่าบริการให้กับบริการหลักมาก เช่นเดิม มีเพียงการชำระค่าบริการโทรคมนาคมในการส่งข้อมูลในรูปแบบของ 3G หรือ 4G ที่ผู้บริโภคต้องจ่ายให้กับผู้ให้บริการโครงข่ายโทรคมนาคมอยู่แล้ว⁷⁹ ผู้ให้บริการเสริมในรูปแบบของแอปพลิเคชัน จึงได้รับประโยชน์มากกว่าตรงที่ไม่ต้องลงทุนสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมหรืออุปกรณ์ของตัวเอง นอกจากนี้ผู้ให้บริการโครงข่ายโทรคมนาคมยังไม่สามารถรับรู้หรือควบคุมรายละเอียดของข้อมูล ผู้ให้บริการเสริมที่วิ่งผ่านระบบโครงข่ายของตนเองได้

นอกจากนี้อำนาจในการควบคุมระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ยังเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงบทบาทในตลาดที่ลดลงของผู้ให้บริการโครงข่ายอีกด้วย ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ มีผู้ให้คำนิยามไว้หลายความหมาย โดยอาจหมายถึงอภิมหาข้อมูลหรือข้อมูลที่มากมายมหาศาล⁸⁰ หรือหมายถึงปริมาณข้อมูลที่มีขนาดใหญ่มหาศาลเกินกว่าขีดความสามารถในการประมวลผลของระบบฐานข้อมูลธรรมดาที่จะรองรับได้⁸¹ ข้อมูลขนาดใหญ่ที่อยู่ในเครือข่ายเป็นข้อมูลที่ไม่ได้มีเพียงรูปแบบเดียวและเป็นข้อมูลที่มีที่มาจากหลายแหล่ง เช่น ข้อมูลจากภายในองค์กร ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ข้อมูลจากการซื้อขายสินค้าออนไลน์ (Web E-Commerce) ข้อมูลจากโทรศัพท์อัจฉริยะ หรือข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ (Sensor Device) ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถรวบรวมและนำมาวิเคราะห์ได้ และเมื่อฐานข้อมูลขนาดใหญ่นี้เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการหลายรายจึงทำให้ไม่สามารถจัดการได้ง่ายนัก การนำเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งเข้าไปจัดการเพื่อให้เกิดการคุ้มครองข้อมูลจึงเป็นไปได้ยาก ในปัจจุบันมีการใช้งานโทรศัพท์อัจฉริยะกว่า 4,600 ล้านเครื่องทั่วโลกและจำนวนผู้เข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตต่อวันอยู่ที่ประมาณ 1,000-2,000 ล้านคน⁸² และมีการคาดการณ์กันว่า จำนวนหนึ่งในสามของการจัดเก็บข้อมูลจากนี้จะอยู่ในรูปของข้อความตัวเลข (Alphanumeric Text) และข้อมูลรูปภาพ (Image Data)⁸³ ดังนั้นจะเห็นว่าในปัจจุบันผู้ให้บริการที่เป็นผู้ครอบครองระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่คือผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันยิ่งไปกว่าผู้ให้บริการ

⁷⁹ อธิป อิศวานนท์, "OTT ธุรกิจแสนล้านที่ไม่ต้องทุน" [ออนไลน์], 3 กันยายน 2556. แหล่งที่มา: <http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/526798> [22 กุมภาพันธ์ 2559].

⁸⁰ สิริวรรณ แต่วิจิตร, "What is Big Data?," 7 กุมภาพันธ์ 2557.

⁸¹ ณรงค์ฤทธิ์ มโนมัยพิบูลย์, "'Big Data' is (Now) All Around," หน้า 17-19.

⁸² Ibid.

⁸³ Martin Hilbert, "What is the Content of the World's Technologically Mediated Information and Communication Capacity: How Much Text, Image, Audio and Video?," pp. 5-23.

โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่สามารถขอทราบข้อมูลจากบริษัทผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันซึ่งส่วนมากเป็นบริษัทในต่างประเทศอีกด้วย



บทที่ 3

การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ

3.1 องค์กรกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ

3.1.1 องค์กรกำกับดูแลระหว่างประเทศ

3.1.1.1 สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU)

สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union) เป็นองค์กรย่อยของสหประชาชาติ (United Nations (UN)) ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ. 1947 ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานเฉพาะกิจเพื่อตอบสนองความต้องการในการสร้างหลักประกันความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านเครือข่ายโทรเลขและโทรศัพท์ข้ามพรมแดน โดยประสานงานและกำหนดกฎเกณฑ์การใช้คลื่นสเปกตรัมความถี่ (Frequency Spectrum) และสร้างมาตรฐานการทำงานร่วมกันของเครือข่ายโทรคมนาคมระหว่างประเทศโดยการกำหนดมาตรฐานของอุปกรณ์และระบบ นอกจากนี้สหภาพยังดำเนินงานพัฒนาระบบโทรคมนาคมในประเทศด้อยพัฒนา การดำเนินงานโดยการกำหนดกฎเกณฑ์และมาตรฐานของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศไม่มีสภาพบังคับทางกฎหมาย เว้นแต่ประเทศต่าง ๆ จะรับเอาไปบัญญัติเป็นกฎหมายภายใน ไม่ว่าจะเป็นส่วนนกฎเกณฑ์เกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมหรือเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ ในขณะที่เดียวกัน สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศยังมีหน้าที่หลักในการจัดเวทีการประชุมเพื่อหารือและยกร่างกฎเกณฑ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานระหว่างประเทศสมาชิกอีกด้วย

สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศได้ก่อตั้งหน่วยงานเพื่อจัดการความถี่และมาตรฐานของอุปกรณ์ในระดับนานาชาติขึ้น คณะกรรมการนี้รับผิดชอบในส่วนของประเทศที่เกี่ยวข้องกับคลื่นวิทยุ ซึ่งจะมอบหมายการทำงานให้กับหลายองค์กรที่เกี่ยวข้องเช่น คณะกรรมการวิทยุคมนาคมแห่งสหภาพยุโรป (The European Radio Communications Committee (ERC)) สำนักงานวิทยุคมนาคมแห่งสหภาพยุโรป (The European Radio Communication Office (ERO)) ทั้งนี้สถาบันมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรป (The European Telecommunications Standards Institute (ETSI)) จะทำหน้าที่ในการสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวและสร้างมาตรฐานให้กับอุปกรณ์ สถาบันนี้มีหน้าที่ในการนำเสนอมาตรฐานให้กับรัฐบาลในแต่ละประเทศ ส่วนรัฐบาล

อาจจะนำไปบังคับใช้หรือไม่ไม่เป็นการบังคับ¹ ส่วนในทวีปอเมริกาเหนือสมาคมอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunication Industry Association (TIA)) เป็นผู้ทำหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานที่ซับซ้อนนี้ ซึ่งจะอยู่ภายใต้การควบคุมของสถาบันมาตรฐานแห่งชาติอเมริกา (American National Standards Institute (ANSI)) อีกชั้นหนึ่ง

หน่วยงานย่อยภายใต้สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศซึ่งเกี่ยวข้องกับ การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม นั้น ได้แก่ **Radio communications (ITU-R)** ซึ่งจะเป็น ผู้กำหนดคุณลักษณะทางเทคนิคอุปกรณ์และกระบวนการทำงานของอุปกรณ์ไร้สาย ตลอดจนการเป็นผู้ให้บริการไร้สาย อีกทั้งยังให้คำแนะนำในการบริหารทรัพยากรคลื่นวิทยุของแต่ละประเทศให้มีความ สอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทำหน้าที่เป็นผู้ออกข้อบังคับวิทยุสากล (Radio Regulations) เพื่อให้ประเทศสมาชิก นำกฎระเบียบ ข้อบังคับ ไปกำกับดูแลการบริหารความถี่วิทยุของประเทศตน และใช้เป็นหลักอ้างอิงในการแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหาการรบกวนซึ่งกันและกันอย่างรุนแรง (Harmful Interference) และ **Telecommunication Standardization (ITU-T)** ซึ่งจะทำหน้าที่เป็น ผู้กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์และบริการโทรคมนาคมทั้งหมด เพื่อให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นไปใน ทิศทางเดียวกัน และผู้บริโภคไม่เสียประโยชน์จากการใช้อุปกรณ์โทรคมนาคม มาตรฐานอุปกรณ์ โทรคมนาคมปัจจุบันมีหลากหลายชนิดและส่งข้อมูล (Voice, data or video messages) ไปบน เครือข่ายที่มีความแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องมีมาตรฐานในการเชื่อมต่อเครือข่าย มาตรฐานต่าง ๆ นั้นผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานโทรคมนาคมทั่วโลกเป็นผู้กำหนด

สำหรับแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการกำกับดูแลอุปกรณ์ สหภาพโทรคมนาคม ระหว่างประเทศได้กำหนดแนวทาง เรื่องการป้องกันการรบกวนระหว่างอุปกรณ์ไว้ในบทที่ 15 ของ กฎเกณฑ์การกำกับดูแลทางวิทยุ ฉบับปี ค.ศ. 2008 (ITU Radio Regulations, Edition of 2008) โดยกฎเกณฑ์ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศมิได้กำหนดรายละเอียดของกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการ ป้องกันการรบกวนของอุปกรณ์ที่ประเทศสมาชิกต้องถือปฏิบัติตามไว้โดยละเอียดมากนัก เนื่องจากสหภาพได้ให้ความสำคัญและลงรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการรบกวน ระหว่างสถานี (Interference from Radio Stations) มากกว่า โดยในส่วนการรบกวนระหว่าง อุปกรณ์ (Interference from Electrical Apparatus and Installations) สหภาพโทรคมนาคม

¹ Rudi Bekkers and Jan Smits, Mobile Telecommunications: Standards, Regulation and Applications (Massachusetts: Artech House, 1977), pp. 45-67.

ระหว่างประเทศเพื่อกำหนดให้หน่วยงานของรัฐของแต่ละประเทศดำเนินการให้มีการควบคุมการรบกวนระหว่างอุปกรณ์ ตามข้อ 15.12 และข้อ 15.13 ดังต่อไปนี้

ข้อ 15.12 กำหนดให้หน่วยงานของรัฐวางขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อรับรองว่าการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า รวมถึงในส่วนพลังงานและเครือข่ายโทรคมนาคม จะไม่ก่อให้เกิดการรบกวนที่อันตรายต่อการสื่อสารทางคลื่นวิทยุ การระบุตำแหน่งด้วยคลื่นวิทยุ หรือการทำงานที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในด้านอื่น เว้นแต่เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ และแพทยศาสตร์²

ข้อ 15.13 กำหนดให้หน่วยงานของรัฐวางขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อรับรองว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ และแพทยศาสตร์จะปล่อยรังสีในปริมาณต่ำที่สุด และในส่วนที่มีได้ใช้ในอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ และแพทยศาสตร์ จะปล่อยรังสีในปริมาณที่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนที่อันตรายต่อการสื่อสารทางคลื่นวิทยุ การระบุตำแหน่งด้วยคลื่นวิทยุ หรือการทำงานที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในด้านอื่น³

3.1.1.2 คณะกรรมาธิการว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (IEC)

คณะกรรมาธิการว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (International Electrotechnical Commission (IEC)) เป็นองค์การอิสระระดับนานาชาติที่เริ่มก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1936 โดยมีภารกิจหลักในการจัดทำมาตรฐานระหว่างประเทศทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แก่

² ITU Radio Regulations, Edition of 2008 15.12 § 8 “Administrations shall take all practicable and necessary steps to ensure that the operation of electrical apparatus or installations of any kind, including power and telecommunication distribution networks, but excluding equipment used for industrial, scientific and medical applications, does not cause harmful interference to a radiocommunication service and, in particular, to a radionavigation or any other safety service operating in accordance with the provisions of these Regulations.”.

³ ITU Radio Regulations, Edition of 2008 15.13 § 9 “Administrations shall take all practicable and necessary steps to ensure that radiation from equipment used for industrial, scientific and medical applications is minimal and that, outside the bands designated for use by this equipment, radiation from such equipment is at a level that does not cause harmful interference to a radiocommunication service and, in particular, to a radionavigation or any other safety service operating in accordance with the provisions of these Regulations.”.

อุปกรณ์ ระบบ และบริการ โดยเรียกรวมว่าเทคโนโลยีไฟฟ้า (Electrotechnology) ซึ่งครอบคลุมอุปกรณ์หลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์จำพวกเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generation) อุปกรณ์รับส่ง (Transmission) และอุปกรณ์กระจายไฟฟ้า (Distributor) รวมถึงอุปกรณ์หรือระบบอื่นที่ใช้พลังงานไฟฟ้าเช่น โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) อุปกรณ์ใช้พลังงานทดแทน (Renewable Energies) รวมถึงการกำกับดูแลในด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Compatibility (EMC)) และการใช้งานอย่างปลอดภัย (Functional Safety)

ในการกำหนดมาตรฐานสากล คณะกรรมาธิการได้ร่วมกับองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization (ISO)) และสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ซึ่งองค์กรทั้งสามเป็นองค์กรระดับโลกที่มีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานสากลในแขนงต่าง ๆ (Sister International Standardization Organizations) เพื่อกำหนดแนวทางของมาตรฐานสากลของทั้งสามองค์กรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและไม่ขัดแย้งกันเอง (Consensus-Based Global Standard) ภายใต้การสอดส่องขององค์การมาตรฐานโลก (World Standards Cooperation (WSC)) นอกจากนี้คณะกรรมาธิการยังมีภารกิจเพิ่มเติมในการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนภารกิจหลักของคณะกรรมาธิการ ได้แก่ การจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่สาระความรู้และข่าวสารแก่ประเทศสมาชิกและการจัดการประชุมและกิจกรรมในระดับนานาชาติ รวมทั้งยังดำเนินการจัดทำระบบการตรวจประเมินเพื่อการรับรองคุณภาพอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของคณะกรรมาธิการ (Conformity Assessment)

3.1.2 องค์กรกำกับดูแลในประเทศสหรัฐอเมริกา: คณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐ (FCC)

วิวัฒนาการการเกิดขึ้นขององค์กรการกำกับดูแลในสหรัฐอเมริกานั้น เริ่มขึ้นจากการจัดตั้งคณะกรรมการดูแลกิจการที่เป็นสาธารณูปโภค⁴ โดยคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐ (The Federal Communication Commission (FCC)) เนื่องจากสภาองเกรสประสบความสำเร็จจากการตั้งคณะกรรมการพาณิชย์ระหว่างรัฐ (Interstate Commerce Commission (I.C.C.)) ที่เกิดขึ้นมาเพื่อวางกฎเกณฑ์และควบคุมการค้าระหว่างมลรัฐ ซึ่งต่อมาได้ดำเนินการอย่าง

⁴ Giles H. Burgess Jr., The Economics of Regulation and Antitrust (New York: Harper Collins College Publishers, 1995), p. 46.

เป็นกลางและไม่ถูกแทรกแซงทางการเมือง⁵ ด้วยเหตุนี้ใน ค.ศ. 1934 สภาคองเกรสจึงได้ออกกฎหมายจัดตั้งคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐ ขึ้นเพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลการให้บริการโทรศัพท์ โทรเลข วิทยุและโทรทัศน์ ระหว่างมลรัฐ อำนาจของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐที่ตั่งขึ้นมาในช่วงแรกนั้น เป็นการกำกับดูแลราคาค่าบริการโทรคมนาคม และการเข้าประกอบกิจการการให้บริการโทรคมนาคมระหว่างมลรัฐ ซึ่งในช่วงทศวรรษ 1930 นั้นการให้บริการโทรศัพท์ท้องถิ่นและทางไกลถูกผูกขาดทางการค้าโดยบริษัท เอทีแอนด์ที และโดยเฉพาะการให้บริการโทรศัพท์ทางไกลนับเป็นสาธารณูปโภคอย่างหนึ่ง กรณีดังกล่าวจึงถือเป็นการผูกขาดโดยธรรมชาติ กฎเกณฑ์การกำกับดูแลของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐจึงเน้นความสำคัญที่การกำกับดูแลราคาและการเข้าประกอบกิจการของผู้ให้บริการรายใหม่ ดังที่คณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐได้มีการสำรวจถึงความเหมาะสมของการให้บริการโทรศัพท์ และมีข้อสรุปว่าเพื่อประโยชน์สาธารณะแล้วจึงเป็นที่จะต้องมีผู้ให้บริการโทรศัพท์เพียงรายเดียว⁶

3.1.3 องค์การกำกับดูแลในสหภาพยุโรป

3.1.3.1 คณะกรรมการมาตรฐานแห่งทวีปยุโรป (CEN)⁷

คณะกรรมการมาตรฐานแห่งทวีปยุโรป (The European Committee for Standardization หรือชื่อในภาษาฝรั่งเศสคือ Comité Européen de Normalisation) เป็นองค์กรมาตรฐานที่เป็นอิสระ ทำหน้าที่ให้การส่งเสริมและสนับสนุนทางเศรษฐกิจกับสหภาพยุโรป ในเรื่องการค้าระดับนานาชาติ สวัสดิการและความเป็นอยู่ที่ดีของประชากรในสหภาพ รวมไปถึงการจัดการจัดหาสาธารณูปโภคที่มีประสิทธิภาพสำหรับประชาชน คณะกรรมการนี้ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ. 1961 มีจำนวนสมาชิก 33 ประเทศที่ปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อพัฒนามาตรฐานในหลากหลายภาคส่วนให้เกิดความเป็น

⁵ วิษณุ วรรณุญ, "รายงานการวิจัยองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาประชาธิปไตย," 2538, หน้า 17.

⁶ Federal Communications Commission, "Investigation of the Telephone Industry in the United States," 1939, p. 579.

⁷ Andrew Macpherson, International Telecommunication Standards Organizations (Artech House, 1990), p. 194.

หนึ่งเดียวกันในรูปแบบของตลาดเดียวของสินค้าและบริการของสหภาพยุโรป⁸ คณะกรรมการนี้ดำเนินงานโดยมีผู้เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคกว่า 60,000 คนที่จะทำการรองรับและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ให้บริการกว่า 460 ล้านคนทั่วโลก จุดมุ่งหมายของคณะกรรมการและองค์กรนี้คือต้องการให้ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการยึดมั่นโดยสมัครใจที่จะนำกฎข้อบังคับที่อยู่ในรูปแบบของข้อกำหนดสหภาพยุโรป (EU Directive) ไปบังคับใช้⁹ มาตรฐานต่าง ๆ ถูกพัฒนาขึ้นโดยคณะกรรมการที่เป็นผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ซึ่งเป็นองค์กรหรือบริษัทที่เป็นสมาชิกของสมาคมร่างข้อบังคับระดับชาติของคณะกรรมการมาตรฐานแห่งชาติทวีปยุโรป (CEN's national constituent associations) คณะกรรมการชุดนี้จะทำงานร่วมกับคณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (CENELEC) ในการพัฒนาหลักการตลาดเดียวของสหภาพยุโรป โดยการกำหนดข้อกำหนดที่จำเป็นสำหรับการตั้งค่ามาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์วิทยุคมนาคมหรือผลิตภัณฑ์อื่นใดที่ผลิตในสหภาพยุโรป มาตรฐานที่เป็นปทัสถานหรือหลักการโดยทั่วไปของสหภาพยุโรป (European Norms) จะทำให้เกิดความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จะสามารถใช้งานอย่างเข้ากันได้ไม่ว่าจะเป็นในด้านของมาตรฐานความปลอดภัยขั้นต่ำ คุณภาพหรือประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ และมาตรฐานในการตรวจสอบความสอดคล้องกัน (Conformity) ภายหลังจากคณะกรรมการได้ดำเนินการบังคับใช้กฎข้อบังคับต่าง ๆ กับประเทศสมาชิกอยู่หลายปี เพื่อนำไปสู่ความเป็นหนึ่งเดียวของตลาดสหภาพยุโรป ต่อมาคณะกรรมการและคณะกรรมาธิการทั้งสองจึงได้มีการประสานงานกับกลุ่มองค์กรมาตรฐานที่อยู่นอกภูมิภาคนั้นคือ สถาบันมาตรฐานแห่งชาติอเมริกัน (American National Standards Institute (ANSI)) คณะกรรมการมาตรฐานแห่งชาติทวีปยุโรปและคณะกรรมาธิการแห่งสหภาพยุโรปว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการอย่างใกล้ชิดกับองค์กรมาตรฐานระดับสากล (International Standards Organization (ISO)) และคณะกรรมาธิการว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (IEC) ในการดำเนินงานเกี่ยวกับมาตรฐานของภูมิภาคยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก

⁸ "Council Directive of 28 March 1983 Laying Down a Procedure for the Provision of Information in the Field of Technical Standards and Regulations (83/189/EEC)," Official Journal of the European Communities L 109 (26 April 1983): 8-12.

⁹ CREDO, Encyclopedia of the European Union, Available from: http://search.credoreference.com/content/entry/lrpenceu/european_standards_committee_cen [26 March 2016]

3.1.3.2 คณะกรรมาธิการแห่งสหภาพยุโรปว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (CENELEC)¹⁰

คณะกรรมการชุดนี้จะทำงานร่วมกับคณะกรรมการมาตรฐานแห่งทวีปยุโรปในกรณีที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานโดยสมัครใจหรือมาตรฐานที่ถูกบังคับใช้โดยข้อกำหนดสหภาพยุโรป (EU Directive) เช่น ประกาศเกี่ยวกับความเข้ากันได้ทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สมาชิกของคณะกรรมการชุดนี้คือ คณะกรรมการอิเล็กทรอนิกส์ระดับประเทศที่ทำหน้าที่ควบคุมมาตรฐานในแต่ละประเทศซึ่งเป็นสมาชิกของสหภาพยุโรปพร้อมกับประเทศนอร์เวย์ ไอซ์แลนด์ และสวิตเซอร์แลนด์ โดยตัวแทนที่เข้ารับทำหน้าที่เป็นคณะกรรมาธิการจะมาจากตัวแทนจากภาคอุตสาหกรรมโทรคมนาคมในระดับชาติ คณะกรรมาธิการแห่งสหภาพยุโรปว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์จะทำงานร่วมกับ คณะกรรมาธิการว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (IEC) ในการสร้างมาตรฐานซึ่งเป็นปทัสถานของสหภาพยุโรปในการบังคับใช้กับประเทศต่าง ๆ ในเขตเศรษฐกิจยุโรป (European Economic Area (EEA)) คณะกรรมาธิการชุดนี้จะประกอบไปด้วยการรวมตัวของคณะกรรมการที่เป็นการทั่วไป (General Assembly) และคณะกรรมการทางเทคนิค (Technical Board) โดยแบ่งคณะกรรมาธิการออกเป็นชุดตามหน้าที่กล่าวคือ CPC1 จะทำหน้าที่ดูแลเทคโนโลยีทางอิเล็กทรอนิกส์ในระดับพื้นฐาน CPC2 จะทำหน้าที่กำกับดูแลอุปกรณ์ที่ให้พลังงานทางไฟฟ้า และ CPC3 จะทำหน้าที่กำกับดูแลสินค้าที่เป็นอุปกรณ์ทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคและอุปกรณ์ที่ควรจะได้รับ การควบคุม คณะกรรมการ CPC จะให้คำแนะนำแก่คณะกรรมาธิการหลักและจะมีการติดตามการให้คำแนะนำ โดยคณะกรรมการทางเทคนิค

3.1.3.3 สถาบันมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรป (ETSI)¹¹

สถาบันมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรป (European Telecommunications Standards Institute (ETSI)) ก่อตั้งขึ้นปี ค.ศ. 1987 จากการอ้างอิงตาม เอกสารสีเขียว (Green Paper) คณะกรรมการแห่งชุมชนภูมิภาคยุโรป (The Commission of the European Communities) ได้กล่าวว่า ตลาดเดียวของสหภาพยุโรปที่เกิดขึ้นได้ภายในสิ้นสุดปี ค.ศ.

¹⁰ Andrew Macpherson, *International Telecommunication Standards Organizations*, pp. 194-197.

¹¹ *Ibid.*, pp. 187-192.

1992 กิจการโทรคมนาคมต้องสามารถเคลื่อนไหวข้ามพรมแดนได้อย่างเป็นอิสระและควรเกิดการตระหนักถึงประเด็นในเรื่องมาตรฐาน สถาบันมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรปจึงเกิดขึ้นเพื่อเพิ่มระดับของมาตรฐานแทนที่หลักการเลือกบังคับใช้มาตรฐานที่มาจากเสียงส่วนใหญ่ที่มีน้ำหนักอยู่ที่ผู้มีอำนาจมากแต่เพียงฝ่ายเดียว และอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายใหม่เข้าสู่ตลาดการแข่งขันมากขึ้น สถาบันนี้ได้เข้าร่วมประสานงานอย่างใกล้ชิดกับคณะกรรมการมาตรฐานแห่งทวีปยุโรปและคณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงกิจการกระจายเสียงของสหภาพยุโรป (European Broadcasting Union) ด้วย สถาบันมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรปเกิดขึ้นโดยประเทศฝรั่งเศสและสหราชอาณาจักร การประชุมครั้งแรกเกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อวันที่ 30 มีนาคม ค.ศ. 1988 การประชุมของคณะกรรมการทางเทคนิคเกิดขึ้นครั้งแรกเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน ค.ศ. 1988 จนต่อมาการประชุมในครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม ค.ศ. 1988 ได้ก่อให้เกิดหัวข้อ 14 (Article 14) ซึ่งเป็นกฎเกณฑ์หลักที่ใช้ในการดำเนินการซึ่งจะเป็นการกำหนดรูปแบบขั้นตอนการเลือกโหวตเพื่อยอมรับมาตรฐานรูปแบบต่าง ๆ สมาชิกของสถาบันมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรปจะประกอบไปด้วยองค์กรปกครองในระดับชาติ ผู้ให้บริการเครือข่ายสาธารณะ ผู้ผลิต ผู้ใช้หรือผู้ให้บริการเอกชนที่ต้องการนำเสนอบริการแก่สาธารณะ รวมไปถึงองค์กรที่ทำหน้าที่ค้นคว้าวิจัย นอกจากนี้องค์กรอื่น ๆ ที่มีผลประโยชน์เกี่ยวข้องกับมาตรฐานทางโทรคมนาคมของสหภาพยุโรปก็สามารถเข้าร่วมกับสถาบันได้เช่นกัน ทั้งนี้ประเทศสมาชิกของสถาบันมักจะเป็นประเทศที่เป็นสมาชิกขององค์กรที่เข้าร่วมการประชุมด้านกิจการไปรษณีย์และกิจการโทรคมนาคมของทวีปยุโรป (The European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT)) ในส่วนของมาตรฐานของสถาบันมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรป (European Telecommunication Standards (ETS)) จะเกิดจากการอนุมัติของคณะกรรมการทางด้านเทคนิคของสถาบันหรือในบางกรณีมาตรฐานอาจถูกเรียกในชื่อของมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรปในระหว่างกาล (Interim European Telecommunication Standards (I-ETS)) ทั้งนี้คณะกรรมการทางด้านเทคนิคนั้นจะประกอบไปด้วยคณะกรรมการที่พิจารณาประเด็นทางเทคนิคต่าง ๆ เช่น คณะกรรมการด้านมุมมองที่มีต่อเครือข่าย (Network Aspects) คณะกรรมการด้านการโทรคมนาคมธุรกิจ (Business Telecommunications) คณะกรรมการทางด้านอุปกรณ์ปลายทาง (Terminal Equipment) คณะกรรมการด้านวิศวกรรมของอุปกรณ์ (Equipment Engineering) และคณะกรรมการด้านอุปกรณ์และระบบวิทยุ (Radio Equipment and Systems)

3.2 ลักษณะของกฎหมายที่ใช้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ

3.2.1 กฎหมายโทรคมนาคม

กฎหมายที่ใช้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมในต่างประเทศนั้นเริ่มต้นมาจากกฎหมายกลางหรือกฎหมายการค้าที่ใช้ในการควบคุมกิจการโทรคมนาคมในยุคดั้งเดิม ก่อนที่จะเกิดวิวัฒนาการของกิจการโทรคมนาคมในเวลาต่อมา เมื่อกิจการโทรคมนาคมทวีความสำคัญมากขึ้นในสังคมโดยเฉพาะการบริบททางการสื่อสารจึงมีการออกกฎหมายโทรคมนาคมมาบังคับใช้เพื่อกำกับดูแลโดยเฉพาะ ซึ่งกิจการเครื่องวิทยุคมนาคมตลอดจนอุปกรณ์อัจฉริยะก็อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกฎหมายโทรคมนาคมเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกฎหมายและการบังคับใช้จะต้องเป็นไปตามแนวทางของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ซึ่งเป็นองค์กรโทรคมนาคมระหว่างประเทศ กำหนด กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาในยุคก่อนเกิดกฎหมายโทรคมนาคม ใช้ประมวลกฎหมายกำกับดูแลกลาง (Code of Federal Regulations) เป็นกฎหมายกลางในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ก่อนจะมีการบังคับใช้พระราชบัญญัติการสื่อสาร ค.ศ. 1934 (Telecommunication Act 1934) ซึ่งเป็นกฎหมายที่ก่อตั้งคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐ รวมถึงมอบอำนาจที่สำคัญหลายประการในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมและเครื่องวิทยุคมนาคมให้กับคณะกรรมการกลางซึ่งเป็นองค์กรอิสระ ส่วนในสหภาพยุโรปนั้นจะมีการออกข้อกำหนดของสหภาพยุโรปมาเป็นการทั่วไปเพื่อกำหนดแนวทางให้กับประเทศสมาชิกปฏิบัติตามแต่ไม่เป็นการบังคับให้ต้องปฏิบัติตามหรือต้องบัญญัติไว้เป็นกฎหมายภายใน ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมในสหภาพยุโรป คือ ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยการกำกับดูแลความเข้ากันได้ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และมาตรฐาน Convergence Green Paper ซึ่งจะได้กล่าวโดยละเอียดต่อไป

3.2.2 กฎหมายแข่งขันการค้า

กฎหมายที่ใช้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมตลอดจนอุปกรณ์อัจฉริยะในประเด็นเรื่องกฎหมายแข่งขันทางการค้า จะเกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลในประเด็นเรื่องสิทธิประโยชน์ทางการค้าระหว่างประเทศ การเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า การแข่งขันทางการค้า และการพัฒนานวัตกรรม โดยกฎหมายที่เป็นภาพใหญ่ในระดับประเทศของการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าคือความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและการบริการ (General Agreement on Trade in Services (GATS)) ภายใต้แนวทางขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization (WTO)) ในความตก

ลงทั่วไปนี้จะกล่าวถึงการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมไว้ใน ภาคผนวกว่าด้วยการโทรคมนาคม (Annex on Telecommunications) นอกจากนี้ยังกฎหมายระหว่างประเทศในลำดับชั้นรองลงมาที่กำหนดแนวทางทางการค้าในการยกเว้นภาษีระหว่างประเทศที่ทำข้อตกลงร่วมกัน เช่น ความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Agreement (ITA)) และข้อตกลงยอมรับร่วม (Mutual Recognition Arrangement (MRA)) ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป นอกจากนี้กฎหมายในระดับประเทศที่นำความตกลงมาอนุวัติมาใช้เป็นกฎหมายภายในในประเทศสหรัฐอเมริกาปรากฏอยู่ในข้อกำหนดของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐอเมริกา ส่วนของสหภาพยุโรปนั้นจะปรากฏในข้อกำหนดของสหภาพยุโรปในหลายข้อกำหนด ประเด็นต่อมาในเรื่องการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้า แต่เดิมกฎหมายที่ใช้ควบคุมเครื่องวิทยุคมนาคมจะเป็นกฎหมายพระราชบัญญัติการสื่อสาร ค.ศ. 1934 ก่อนที่จะเกิดพระราชบัญญัติกิจการโทรคมนาคม ค.ศ. 1986 ในเวลาต่อมา ส่วนในสหภาพยุโรปนั้นหากศึกษาจากสหราชอาณาจักรซึ่งมีประวัติความเป็นมาในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมที่ยาวนานกว่าจะพบว่า กฎหมายที่ใช้ในการผูกขาดกิจการโทรคมนาคมรวมถึงเครื่องวิทยุคมนาคมในยุคแรกคือ พระราชบัญญัติกิจการไปรษณีย์ ค.ศ. 1969 ก่อนที่ยุคต่อมาจะมีกฎหมายที่กำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมโดยเฉพาะนั้นคือ พระราชบัญญัติกิจการโทรคมนาคมอังกฤษ ค.ศ. 1981 ส่วนกฎหมายที่ใช้กำกับของสหภาพยุโรปเริ่มต้นขึ้นตามพระราชบัญญัติยุโรปตลาดเดียว ค.ศ. 1987 และตามข้อกำหนดข้อกำหนดสหภาพยุโรปเกี่ยวกับอุปกรณ์ปลายทาง (The Terminal Equipment Directive (88/301/EEC)) และข้อกำหนดสหภาพยุโรปในเรื่องการให้บริการ (The Service Directive (90/388/EEC)) ส่วนกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลการพัฒนานวัตกรรมนั้น กฎหมายของสหภาพยุโรปจะมีความชัดเจนมากกว่ากฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกา กล่าวคือ สหภาพยุโรปมีการกำหนดแนวทาง ชุดความคิดเกี่ยวกับตลาดเดียวทางดิจิทัลสำหรับสหภาพยุโรป (Digital Single Market for Europe (DSM)) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับข้อกำหนดสหภาพยุโรป เช่น ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยโทรศัพท์ที่ใช้เสียง (The Voice Telephony Directive) ในปี ค.ศ. 1995 ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ (The Mobile Directive) ในปี ค.ศ. 1996 และข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยการแข่งขันที่สมบูรณ์ (The Full Competition Directive) ในปี ค.ศ. 1996 ส่วนกฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกานั้นยังไม่มีกฎหมายกำกับดูแลการพัฒนานวัตกรรมของอุปกรณ์อัจฉริยะอย่างชัดเจน จึงต้องอาศัยการตีความเทียบเคียงจากพระราชบัญญัติกิจการโทรคมนาคม ค.ศ. 1986 (Telecommunication Act 1986)

3.2.3 กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

กฎหมายที่ใช้กำกับดูแลเครื่องวิทย์คมนาคมด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล มักจะอยู่ในรูปแบบของกฎหมายที่ใช้ในการรักษาความมั่นคงของรัฐและกฎหมายที่ใช้ในการรักษาความเป็นส่วนตัวของปัจเจกชน โดยในส่วนของกฎหมายกำกับดูแลเพื่อรักษาข้อมูลอันจัดเป็นความมั่นคงของรัฐนั้น ในประเทศสหรัฐอเมริกาจะมีกฎหมายกำกับดูแลที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากกว่าสหภาพยุโรป กล่าวคือ ประเทศสหรัฐอเมริกามีกฎหมายว่าด้วยความมั่นคงแห่งมาตุภูมิ ตามประมวลกฎหมายสหรัฐ (Homeland Security Act of 2002 (HSA)) ก่อตั้งกฎหมายที่กำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะทางไซเบอร์ 2 ฉบับนั้นคือ กฎหมายความปลอดภัยทางไซเบอร์ ค.ศ. 2002 (Cyber Security Enhancement Act of 2002) และกฎหมายว่าด้วยข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ค.ศ. 2002 (Critical Infrastructure Information Act of 2002) ส่วนในสหภาพยุโรปกฎหมายที่ใช้กำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะทางไซเบอร์นั้น ทางสหภาพยุโรปมีกลยุทธ์และกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรป (EU Cybersecurity Strategy) และกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรป (EU Network and Information Security Directive) เป็นหลักทั่วไปในการกำหนดข้อกำหนดของสหภาพยุโรป ส่วนกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลการรักษาความเป็นส่วนตัวของปัจเจกชนนั้น ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ปรากฏกฎหมายที่ใช้ควบคุมตั้งแต่กฎหมายว่าด้วยคณะกรรมการการค้ากลาง ค.ศ.1914 (Federal Trade Act 1914) ก่อนที่จะปรากฏว่าความชัดเจนในการกำกับมากขึ้นหลังจากยุคที่กิจการโทรคมนาคมเพิ่มความสำคัญขึ้น กฎหมายที่ใช้กำกับดูแลเครื่องวิทย์คมนาคมตลอดจนอุปกรณ์อัจฉริยะได้แก่ กฎหมายว่าด้วยความเป็นส่วนตัวในการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (The Electronic Communications Privacy Act) กฎหมายว่าด้วยการฉ้อฉลและการใช้คอมพิวเตอร์ในทางมิชอบ (Computer Fraud and Abuse Act) และกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลออนไลน์แห่งมลรัฐแคลิฟอร์เนีย (California Online Privacy Protection Act (CalOPPA)) ส่วนกฎหมายของสหภาพยุโรปที่ใช้ในการกำกับเรื่องการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและรักษาความเป็นส่วนตัวของปัจเจกบุคคล ได้แก่ ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Protection Directive (95/46/EC)) ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยข้อมูลส่วนบุคคลในการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (Directive on privacy and electronic communications หรือ ePrivacy Directive (2002/58/EC)) แก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อกำหนด 2009/136/EC

3.3 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่นและการควบคุมมาตรฐาน

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ลดความเข้มงวดในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ตลอดช่วงระยะเวลาที่มากกว่าสองทศวรรษที่ผ่านมา ภายใต้การเกิดขึ้นของเทคโนโลยีไวไฟและ CDMA โดยคณะกรรมการกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐมีแนวคิดในการกำกับดูแลการรบกวนของอุปกรณ์ภายใต้มาตรฐานว่า อุปกรณ์นั้นจะต้องไม่ก่อให้เกิดการรบกวนอันเป็นอันตรายต่ออุปกรณ์อื่น และจะต้องสามารถรับการรบกวนได้¹² ซึ่งตามประมวลกฎหมายกำกับดูแลกลางของประเทศสหรัฐอเมริกา บทที่ 47 มาตรา 2.1 ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า การรบกวนอันเป็นอันตราย (Harmful Interference) หมายถึง ระดับการรบกวนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อการทำงานของระบบการระบุตำแหน่งหรือระบบความปลอดภัย หรือลดประสิทธิภาพ ชัดขวาง หรือรบกวนการทำงานของระบบการติดต่อสื่อสารตามข้อบังคับด้านวิทยุของสหภาพภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นคำจำกัดความที่ยังไม่ชัดเจนนัก¹³ โดยในการวินิจฉัยระดับการรบกวนของอุปกรณ์จะต้องผ่านขั้นตอนการรับรองมาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์ (Certification) หรือกระบวนการรับรองตนเอง (Declaration of Conformity) เพื่อให้ทราบว่าอุปกรณ์ของตนไม่ก่อให้เกิดการรบกวนอันเป็นอันตราย สามารถรับการรบกวนได้ และแจ้งผลการทดสอบระดับการรบกวนให้คณะกรรมการกลางรับทราบ หรือหากเป็นอุปกรณ์ประเภทอื่นนอกเหนือจากอุปกรณ์จำพวกวิทยุสมัครเล่น ก็สามารถดำเนินการขออนุญาตยืนยันมาตรฐาน (Verification) โดยไม่ต้องส่งผลการทดสอบให้แก่คณะกรรมการกลาง ทั้งนี้ในการนำอุปกรณ์ออกวางจำหน่ายสู่ตลาด ผู้ประกอบการต้องติดฉลากโดยมีรายละเอียดตามกฎเกณฑ์ของคณะกรรมการกลาง เว้นแต่ได้รับยกเว้นสืบเนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ต้องผ่านการรับรอง

¹² 47 CFR § 15.5 (b) "Operation of an intentional, unintentional, or incidental radiator is subject to the conditions that no harmful interference is caused and that interference must be accepted that may be caused by the operation of an authorized radio station, by another intentional or unintentional radiator, by industrial, scientific and medical (ISM) equipment, or by an incidental radiator."

¹³ IEEE-USA's Committee on Communications Policy, "White Paper: Clarifying Harmful Interference will Facilitate Wireless Innovation," 2012.

ในยุคหลังเกิดพัฒนาการของอุปกรณ์ White Spaces Devices (WSD) ซึ่งพัฒนามากจากอุปกรณ์กระจายสัญญาณทางโทรทัศน์ (Broadcast) มาก่อน โดยอุปกรณ์ที่มีความสามารถในการปรับตัวใช้งานคลื่นความถี่ในลักษณะเดียวกับการใช้สัญญาณไวไฟ จะตรวจจับคลื่นความถี่ที่ถูกรบกวน และคลื่นความถี่ที่ว่างอยู่เพื่อเลือกทำงานบนคลื่นความถี่ที่ยังว่างอยู่เท่านั้น อุปกรณ์นี้สามารถป้องกันการรบกวนอันเป็นอันตรายซึ่งมักเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ที่ไม่ต้องได้รับอนุญาต (Unlicensed Devices) หรืออาจเกิดขึ้นได้แม้กับอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตแล้ว (Licensed Devices) ซึ่งในการนี้คณะกรรมการกลางได้มีบทบาท 3 ประการที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ WSD ได้แก่

- การทดสอบและออกกฎเกณฑ์เพื่อรับรองอุปกรณ์ WSD
- การยกเว้นมาตรฐานทางเทคโนโลยีใหม่เพื่อตีกรอบให้เทคโนโลยี WSD สามารถใช้งานร่วมกัน หรือร่วมกับเทคโนโลยีการใช้งานคลื่นความถี่ในปัจจุบัน
- การรับรองมาตรฐาน (Certification) แก่อุปกรณ์ WSD ว่าสอดคล้องกับมาตรฐานทางเทคนิค

เดิมอุปกรณ์ประเภทที่ไม่ต้องได้รับอนุญาตสามารถทำงานบนความถี่เดียวกับอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาต แต่ไม่สามารถทำงานบนคลื่นความถี่ที่ใช้สำหรับการกระจายภาพและเสียงทางโทรทัศน์ ต่อมาคณะกรรมการกลางได้ประกาศ Notice of Proposed Rulemaking (NPRM) เพื่อรับรองให้อุปกรณ์ไวไฟสามารถทำงานบนคลื่นความถี่ที่ใช้สำหรับการกระจายภาพและเสียงทางโทรทัศน์ที่ยังว่างได้ (White Spaces) ซึ่งการที่อุปกรณ์สามารถทำงานบนคลื่นความถี่ในลักษณะนี้ถือเป็นพัฒนาการสำคัญ เนื่องจากคลื่นความถี่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ได้ในขอบเขตที่กว้างกว่าสัญญาณไวไฟ โดยสัญญาณไวไฟสามารถกระจายสัญญาณได้ในรัศมีประมาณ 100 เมตร แต่ในขณะที่คลื่นความถี่สามารถครอบคลุมได้ในรัศมี 10 กิโลเมตร

นอกจากนี้เพื่อเป็นการต่อยอดเทคโนโลยี TV White Spaces เมื่อปี ค.ศ. 2012 รัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาโดยสภาที่ปรึกษาประธานาธิบดีสหรัฐด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST)) ได้ประกาศแบ่งปันคลื่นความถี่สำหรับใช้งานโดยรัฐบาล ให้ภาคเอกชนได้ใช้ประโยชน์ด้วย (Spectrum Sharing) ผลของความเปลี่ยนแปลงทำให้เกิดการกระจายสัญญาณไร้สายเรื่อยมา จากแต่เดิมซึ่งจำต้องอาศัยการติดตั้งอุปกรณ์บนที่สูงเพื่อกระจายสัญญาณในบริเวณกว้าง กลายเป็นการใช้อุปกรณ์ขนาดเล็กสำหรับจุดใดจุดหนึ่ง เช่น อุปกรณ์กระจายสัญญาณไวไฟ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถช่วยลดแนวโน้มในการ

รบกวนอันเป็นอันตรายทางสัญญาณในการทำงานของอุปกรณ์ได้ แต่อย่างไรก็ตามคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐยังตระหนักถึงความเป็นไปได้ในการรบกวนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างอุปกรณ์ที่ไม่ต้องได้รับอนุญาตและอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาต จึงปรับแก้บทบัญญัติเกี่ยวกับอุปกรณ์ WSD ที่ไม่ต้องได้รับอนุญาตตามส่วนที่ 15 ส่วนย่อย H ของประมวลกฎหมายการกำกับดูแลกลาง ให้อุปกรณ์ WSD ได้รับการออกแบบและใช้งานอย่างรัดกุมยิ่งขึ้น กล่าวคือผู้ประกอบการต้องออกแบบอุปกรณ์ WSD ให้เลือกช่องสัญญาณตามตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ (Geo-Location) และวิธีการในการเข้าถึงฐานข้อมูล (Database Access Method) และผู้ใช้ต้องคำนึงถึงระยะห่างในการวางตำแหน่งของอุปกรณ์ WSD ด้วย และผู้ประกอบการอาจนำอุปกรณ์ WSD ไปดำเนินการทดสอบโดยการรับรองมาตรฐาน (Certification) ซึ่งสามารถตรวจสอบเพื่อป้องกันการก่อให้เกิดการรบกวนอันเป็นอันตรายได้ ในขณะที่เดียวกันสถาบันวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Institute of Electrical and Electronics Engineer (IEEE)) ก็ได้ยกร่างมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ TV White Spaces เช่น มาตรฐาน 802.9.1 มาตรฐาน 802.22 และมาตรฐาน 802.11af

ปัญหาอันตรายที่เกิดจากการรบกวนคลื่นในภูมิภาคยุโรปได้กลายเป็นปัญหาระดับทั่วไปในปัจจุบัน โดยเฉพาะกับกลุ่มผู้พัฒนาเทคโนโลยีอย่างยั่งยืนและในกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรม¹⁴ สืบเนื่องจากประสิทธิภาพและความสามารถในการจัดสรรคลื่นความถี่แม่เหล็กไฟฟ้าหรือคลื่นวิทยุที่มาจากอุปกรณ์ โดยปกติแล้วประเด็นเรื่องอันตรายที่เกิดจากการรบกวนคลื่นจะกำกับดูแลโดยสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ซึ่งจะทำให้การทบทวนข้อกำหนดและแนวทางของประเด็นนี้ผ่านการประชุมการสื่อสารทางวิทยุคมนาคมโลก (World Radio Communications Conferences (WRC)) ประเทศต่าง ๆ ทั้งนี้ในสหภาพยุโรปตกอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ซึ่งประเทศสมาชิกจะได้รับสิทธิพิเศษในทางการแข่งขันทางการค้ามากกว่าประเทศอื่นที่ไม่เป็นสมาชิกหลักของกฎหมายสหภาพยุโรป ทำให้ประเทศสมาชิกสามารถเข้าไปเกี่ยวข้องกับการริเริ่มนโยบายการจัดสรรคลื่นวิทยุที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศและสหภาพยุโรป สหภาพยุโรปในปัจจุบันได้มอบอำนาจในการกำหนดแนวทางเกี่ยวกับการจัดการอันตรายที่เกิดจากคลื่นรบกวนให้สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม

¹⁴ Simona Spassova, "The Law on Harmful Interference – an International Regime Transposed in Europe to Evolve," [Online], 20 January 2015. Available from: <http://leidenlawblog.nl/articles/the-law-on-harmful-interference-an-international-regime-transposed-in-europ> [28 June 2016].

สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศจะเป็นองค์กรอิสระที่แยกไปทำหน้าที่จัดสรรคลื่นวิทยุเพื่อเพิ่มความสามารถให้กับประเทศในสหภาพยุโรป

การรบกวนอันเป็นอันตรายเกี่ยวข้องกับระบบการควบคุมมาตรฐานตรงที่แต่เดิมนั้นการรบกวนอันเป็นอันตรายที่เกิดจากคลื่นวิทยุจะเกิดขึ้นกับเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์จำนวนมากกว่า 2 เครื่องขึ้นไป เมื่อทำงานพร้อมกันหากระบบการทำงานหรือระบบป้องกันสัญญาณจากเครื่องวิทยุคมนาคมอื่นไม่ดีพอย่อมจะก่อให้เกิดการรบกวนซึ่งกันและกัน ต่อมาจึงเกิดความพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องวิทยุคมนาคมให้มีความสามารถในการทำงานระหว่างกัน (Interoperability) เพื่อให้เครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์มากกว่า 2 เครื่องขึ้นไปสามารถทำงานร่วมกันหรือพร้อมกันโดยไม่เกิดความรบกวนซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ความสามารถในการทำงานระหว่างกันหมายถึง ความสามารถของอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน หรืออุปกรณ์สามารถเชื่อมต่อกับโครงข่ายได้ แม้จะทำงานบนระบบแอปพลิเคชันหรือมีส่วนประกอบในการทำงานที่แตกต่างกันบนแนวคิด Any-to-Any Connectivity เช่น ความสามารถในการโทรศัพท์ข้ามประเทศโดยปราศจากความแตกต่างด้านมาตรฐานสัญญาณโทรศัพท์ (Signaling Standards) ที่อุปกรณ์สามารถรับได้ระหว่างแต่ละประเทศ (Roaming) หรือปราศจากข้อจำกัดในการรับส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ของบริษัทผู้ผลิตต่างรายกัน โดยความสามารถในการทำงานระหว่างกันเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการดำรงอยู่ของระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่ง (Internet of Things) ซึ่งมีแก่นสำคัญเพื่อเชื่อมโยงการทำงานของอุปกรณ์แต่ละอุปกรณ์ให้เป็นอย่างสอดคล้องและราบรื่น ตัวอย่างและอุปสรรคของการทำงานระหว่างกัน ได้แก่ กรณีที่โทรศัพท์มือถือสามารถเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มของระบบการชำระเงินซึ่งใช้เทคโนโลยีสื่อสารไร้สายระยะสั้น (Near Field Communication (NFC)) ซึ่งโทรศัพท์จำเป็นต้องอาศัย NFC Chip ในการส่งสัญญาณเชื่อมต่อกับเครื่องรับชำระเงินปลายทาง แต่สำหรับแอปพลิเคชัน Apple Pay ซึ่งสามารถทำงานบนเทคโนโลยี NFC ได้นั้น บริษัท แอปเปิล ได้มีข้อกำหนดเพิ่มเติมว่าอุปกรณ์ที่จะสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้จะต้องเป็นโทรศัพท์ไอโฟนรุ่นที่มีระบบความปลอดภัยพิเศษ และระบบรองรับการใช้ลายพิมพ์นิ้วมือเป็น Touch ID เท่านั้น ซึ่งมีแต่ในโทรศัพท์ไอโฟน 6 และไอโฟน 6 พลัส เป็นต้นไป แสดงให้เห็นข้อจำกัดความสามารถในการทำงานระหว่างกัน นอกจากนี้ความสามารถในการทำงานระหว่างกันของอุปกรณ์หรือแอปพลิเคชันอาจมีขอบเขตแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น บริษัท กูเกิล ซึ่งเป็นผู้คิดค้นแอปพลิเคชัน Google Wallet แต่มิได้เป็นบริษัทผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือ บริษัท กูเกิล จึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากบริษัทอื่นเพื่อให้สามารถติดตั้งแอปพลิเคชัน Google Wallet บนอุปกรณ์ได้ ในขณะที่บริษัท แอปเปิล ซึ่งเป็นทั้งผู้ผลิต

โทรศัพท์มือถือและคิดค้นแอปพลิเคชัน Apple Pay ย่อมมีความสามารถในการควบคุมการเข้าถึงการทำงานระหว่างกันสูงกว่า ดังนั้นจะเห็นว่าสังคมที่อุปกรณ์อัจฉริยะในสังคมนั้นมีความสามารถในการทำงานระหว่างอุปกรณ์ที่สูงขึ้น ย่อมข้อดีที่สามารถช่วยกระตุ้นการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ เนื่องจากแนวโน้มในการใช้กลยุทธ์เพื่อรักษาปริมาณผู้ใช้งาน (Lock-in) ลดต่ำลง และลดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ แต่ก็มีข้อเสียคือหากความสามารถในการทำงานระหว่างกันถูกนำไปใช้เพื่อสร้างสังคมแบบปิด (Closed Ecosystem) มักมีประเด็นเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของระบบและความมั่นคงของข้อมูลส่วนบุคคล นอกจากนี้ยังมีประเด็นทางกฎหมายหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค ในการนี้ภาครัฐจึงพยายามกำหนดมาตรฐาน (Interoperability Standard) เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบปฏิบัติให้สอดคล้องเพื่อประโยชน์ต่อสังคมหรือหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อผู้ใช้งาน เช่น การกำหนดให้ผู้ประกอบการเปิดเผยข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาความสามารถในการทำงานระหว่างกัน เพื่อให้ผู้ประกอบการรายเดิมและรายใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาดทราบ หรือเพื่อความโปร่งใสในการทำงาน โดยหน่วยงานที่เข้ามามีบทบาทในการกำหนดมาตรฐาน ได้แก่ หน่วยงานภายใน เช่น คณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐ รวมทั้งองค์การระหว่างประเทศ เช่น สหภาพโทรคมนาคมนานาชาติ โดยจะกำหนดมาตรฐานเพื่อป้องกันการจำกัดให้ผู้บริโภคต้องใช้งานโครงข่ายใดโครงข่ายหนึ่งหรืออุปกรณ์ประเภทใดประเภทหนึ่ง และสนับสนุนให้ผู้บริโภคสามารถสลับเปลี่ยนโครงข่ายหรืออุปกรณ์ได้ตามความต้องการ

ในประเทศสหรัฐอเมริกา คณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐได้เพิ่มบทบาทในการพัฒนามาตรฐานเกี่ยวกับการทำงานระหว่างอุปกรณ์แต่ละประเภท เช่น อุปกรณ์นำทางด้วยภาพเคลื่อนไหว (Video Navigation Devices) และโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์และโครงข่ายที่ทำงานบนคลื่นความถี่เกี่ยวกับความปลอดภัยสาธารณะบนคลื่นความถี่ 700 เมกะเฮิรตซ์ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน 3GPP LTE Release 8 หรือมาตรฐานที่สูงกว่า และต้องผ่านการทดสอบเพื่อรับรองความสามารถในการทำงานระหว่างกัน

สำหรับสหภาพยุโรปความสำคัญของความสามารถในการทำงานระหว่างอุปกรณ์ได้รับการสนับสนุนใน Convergence Green Paper ของสหภาพยุโรป ปี ค.ศ. 1997 จนกระทั่งได้มีการยกร่างและประกาศใช้มาตรฐานที่สนับสนุนความสามารถในการทำงานระหว่างอุปกรณ์ โดยมีรายชื่อในวารสารทางการของสหภาพยุโรป (Office Journal of the European Communities) โดยแบ่งประเภทเป็นมาตรฐานภาคบังคับ (Compulsory Standards) ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ประเทศสมาชิกต้องนำไปปรับใช้เป็นกฎหมายภายในเพื่อรับประกันสิทธิในการเลือกใช้อุปกรณ์หรือบริการทาง

โทรคมนาคมของผู้บริโภค และมาตรฐานภาคสมัครใจ (Voluntary Standards) รวมทั้งประเทศสมาชิกยังอาจปฏิบัติตามมาตรฐานของหน่วยงานจัดทำมาตรฐานระหว่างประเทศอื่น หากมาตรฐานในเรื่องนั้น ๆ ยังไม่ได้รับการประกาศเป็นมาตรฐานของสหภาพยุโรป

ในประเด็นด้านการควบคุมมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคม ในประเทศสหรัฐอเมริกานั้น คณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐได้กำหนดวิธีการกำกับดูแลอุปกรณ์ดิจิทัลเอาไว้ 3 ระดับกล่าวคือ

วิธีที่ 1 โดยการยืนยันมาตรฐาน (The Verification Process)¹⁵ การยืนยันมาตรฐานของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารของสหรัฐนั้น ข้อกำหนดหลักถูกกำหนดไว้ใน **Section 2.902 47 CFR** มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบระดับพลังงานความถี่คลื่นวิทยุที่แพร่จากอุปกรณ์ดิจิทัลออกมาทางอากาศหรือเข้าสู่สายไฟฟ้า และเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในรายงานการทดสอบการยืนยันมาตรฐาน ซึ่งอุปกรณ์ดิจิทัลที่ผ่านการยืนยันมาตรฐานแล้ว ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องจัดเก็บสำเนาไฟล์รายงานการทดสอบการยืนยันมาตรฐานเพื่อเป็นหลักฐานที่แสดงว่าอุปกรณ์ดิจิทัลผ่านการยืนยันมาตรฐาน ทั้งนี้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องสามารถรายงานข้อมูลเกี่ยวกับการยืนยันมาตรฐานแก่คณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐเมื่อใดก็ตามที่ได้รับคำขอจากคณะกรรมการ นอกจากนี้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องติดฉลากแสดงการยืนยันมาตรฐานไว้บนผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้น¹⁶ และระบุข้อความที่แสดงอัตราการรบกวนและรายการอุปกรณ์เสริมที่จำเป็นไว้ในคู่มือการใช้งาน¹⁷

¹⁵ Federal Communications Commission, "Equipment Authorization Procedures."

¹⁶ 47 CFR §2.954 "Devices subject only to verification shall be uniquely identified by the person responsible for marketing or importing the equipment within the United States. However, the identification shall not be of a format which could be confused with the FCC Identifier required on certified, notified or type accepted equipment. The importer or manufacturer shall maintain adequate identification records to facilitate positive identification for each verified device.";

47 CFR §15.19 (a) "In addition to the requirements in part 2 of this chapter, a device subject to certification, or verification shall be labelled as follows..."

¹⁷ 47 CFR §15.21 "The users manual or instruction manual for an intentional or unintentional radiator shall caution the user that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. In cases where the manual is provided only in a form other than paper, such as on a computer disk or over

โดยไม่ต้องมีการระบุรหัสการรับรอง (FCC ID) ไว้บนฉลาก และโดยไม่ต้องมีการยื่นคำร้องต่อ คณะกรรมการเพื่อให้ดำเนินการตรวจสอบรายงานการทดสอบการยืนยันมาตรฐานอีก¹⁸

วิธีที่ 2 โดยกระบวนการรับรองตนเอง (Declaration of Conformity (DoC))¹⁹ กระบวนการรับรองตนเองของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารของสหรัฐนั้น ข้อกำหนดหลัก ถูกกำหนดไว้ใน Section 2.906 47 CFR ซึ่งได้กล่าวถึงกระบวนการรับรองตนเองไว้ว่าหมายถึง ขั้นตอนของผู้ประกอบการที่มีหน้าที่รับผิดชอบ (ตาม Section 2.909) ที่จะต้องเข้าสู่กระบวนการ ที่จำเป็นให้เกิดความมั่นใจว่าอุปกรณ์เหล่านั้นได้ปฏิบัติตามมาตรฐานทางเทคนิค ทั้งนี้ตัวอย่าง ของอุปกรณ์หรือข้อมูลต่าง ๆ นั้น²⁰ คณะกรรมการไม่ได้เรียกร้องให้ต้องส่งวันแต่จะเป็นการร้อง ขอในกรณีพิเศษตาม Section 2.1076 เมื่อผ่านกระบวนการรับรองตนเองแล้ว คณะกรรมการกลาง กำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐจะออกฉลากรับรอง (FCC Label / FCC Mark) ติดไปกับอุปกรณ์วิทยุ คมนามคมหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์นั้น ๆ สำหรับวางขายในประเทศสหรัฐอเมริกา วัตถุประสงค์ของ การติดฉลากรับรองนี้ก็เพื่อแสดงว่าสัญญาณรบกวนของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชิ้นนั้นอยู่ภายใต้ ข้อจำกัดที่ได้รับอนุญาตแล้ว ในขณะที่เดียวกันอุปกรณ์เหล่านี้ที่ถูกผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกาที่อาจ ถูกนำไปวางขายทั่วโลกเนื่องจากอุปกรณ์ถูกส่งออกไปขายในตลาดประเทศต่าง ๆ ดังนี้จึงทำให้ฉลาก

the Internet, the information required by this section may be included in the manual in that alternative form, provided the user can reasonably be expected to have the capability to access information in that form.”;

47 CFR §15.27 (a) “Equipment marketed to a consumer must be capable of complying with the necessary regulations in the configuration in which the equipment is marketed. Where special accessories, such as shielded cables and/or special connectors, are required to enable an unintentional or intentional radiator to comply with the emission limits in this part, the equipment must be marketed with, i.e., shipped and sold with, those special accessories...”.

¹⁸ 47 CFR §2.902 (a) “Verification is a procedure where the manufacturer makes measurements or takes the necessary steps to insure that the equipment complies with the appropriate technical standards. Submittal of a sample unit or representative data to the Commission demonstrating compliance is not required unless specifically requested by the Commission pursuant to §2.957, of this part.”.

¹⁹ Federal Communications Commission, "Equipment Authorization Procedures."

²⁰ Ibid.

รับรองของคณะกรรมการกลางกลายเป็นมาตรฐานที่ทั่วโลกยอมรับไปโดยปริยาย ข้อกำหนดของกระบวนการรับรองตนเองนี้ได้เกิดขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1998 โดยกระบวนการรับรองนี้จะกำกับดูแลอุปกรณ์ที่จัดอยู่ในส่วนที่ 15 อันได้แก่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ตัดพลังงาน หน้าจอ ตัวรับโทรทัศน์ อุปกรณ์ระบบเคเบิล ตัวรับพลังงานระดับต่ำ และส่วนที่ 18 อันได้แก่อุปกรณ์ที่ใช้ในเชิงอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ และทางการแพทย์ ซึ่งปล่อยคลื่นวิทยุคมนาคมออกมา โดยในเดือนมกราคม ค.ศ. 2012 279 บริษัทได้เข้าร่วมบทบาทการเป็นผู้รับรองตนเองของกระบวนการนี้

วิธีที่ 3 การรับรองมาตรฐาน (The Certification Process) การรับรองมาตรฐานของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารของสหรัฐนั้น ข้อกำหนดหลักถูกกำหนดไว้ใน **Section 2.907 47 CFR** มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบระดับพลังงานความถี่คลื่นวิทยุที่แพร่จากอุปกรณ์ดิจิทัลออกมาทางอากาศหรือเข้าสู่สายไฟฟ้าเช่นเดียวกับการยืนยันมาตรฐาน และเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในรายงานการทดสอบการรับรองมาตรฐาน ซึ่งอุปกรณ์ดิจิทัลที่ผ่านการรับรองมาตรฐานแล้ว ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าจะต้องติดฉลากแสดงการรับรองมาตรฐานและรหัสการรับรอง (FCC ID) ไว้แบบถาวรในจุดที่สังเกตเห็นได้ง่ายบนผลิตภัณฑ์แต่ละชิ้น²¹ และระบุข้อความที่แสดงอัตราการรบกวนและรายการอุปกรณ์เสริมที่จำเป็นไว้ในคู่มือ

ในยุคที่การรับรองมาตรฐานทางเทคนิคของอุปกรณ์ (Certification) ก่อนจะนำออกวางจำหน่ายในท้องตลาดยังอยู่ภายใต้ความควบคุมของคณะกรรมการกลางนั้น กระบวนการรับรองหนึ่งครั้งอาจใช้เวลาตั้งแต่ 65 ถึง 100 วัน และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากปริมาณอุปกรณ์ซึ่งเพิ่มขึ้นจากความสามารถในการคิดค้นอุปกรณ์ชนิดใหม่ได้อย่างรวดเร็วของผู้ประกอบการในปัจจุบัน และเมื่อการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่มีจำนวนมากขึ้น ระยะเวลาที่ยาวนานขึ้นในการรับรองมาตรฐานอุปกรณ์แต่ละเครื่องทำให้กำหนดเวลาในการที่ผู้ประกอบการจะสามารถนำอุปกรณ์ออกวางจำหน่ายได้ต้องขยายออกไป ซึ่งการนำอุปกรณ์ออกจำหน่ายในตลาดช้า ย่อมส่งผลกระทบต่อโอกาสในการแข่งขันของผู้ประกอบการ ตามระเบียบทั่วไปที่ 98-96 (General Docket No. 98-96) เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม ค.ศ. 1998 คณะกรรมการกลางจึงได้กำหนดให้โอนย้ายอำนาจในการดำเนินกระบวนการอนุญาตสำหรับเครื่องวิทยุหรืออุปกรณ์โทรคมนาคมไปอยู่ในความรับผิดชอบของ

²¹ 47 CFR §2.925 (d) “In order to validate the grant of equipment authorization, the nameplate or label shall be permanently affixed to the equipment and shall be readily visible to the purchaser at the time of purchase.”.

ภาคเอกชน เรียกว่า แผนงานจัดตั้งหน่วยงานรับรองมาตรฐานทางคมนาคม (Telecommunication Certified Body (TCB) Program) เพื่อรับผิดชอบงานรับรองอุปกรณ์แทนคณะกรรมการกลาง เพื่อให้การรับรองมาตรฐานอุปกรณ์เป็นไปด้วยความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นหน่วยงานเอกชนซึ่งรองรับการทดสอบและรับรองอุปกรณ์ตามข้อตกลงยอมรับร่วมระหว่างแต่ละภูมิภาค ในการนี้ คณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐได้มีการทบทวนกฎเกณฑ์ในประเด็นการรับรองมาตรฐานอุปกรณ์ โดยกำหนดให้หน่วยงานรับรองมาตรฐานทางโทรคมนาคมเป็นองค์กรผู้ให้อนุญาตในการให้อุปกรณ์ผ่านการรับรองมาตรฐาน ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกลาง ในขณะที่คณะกรรมการกลางยังคงสงวนอำนาจบางประการในการตรวจสอบอุปกรณ์ในบางกรณี อย่างไรก็ตามในเดือนเมษายน ค.ศ. 2014 คณะกรรมการกลางได้ประกาศข้อมูลพื้นฐานความรู้ (Knowledge Data Base) ซึ่งกำหนดให้อุปกรณ์ในรายการที่ยกเว้นถูกโอนไปอยู่ภายใต้การรับรองมาตรฐานของหน่วยงานรับรองมาตรฐานทางโทรคมนาคม และต่อมาในเดือนธันวาคม ค.ศ. 2014 คณะกรรมการกลางได้ประกาศรายงานและคำสั่ง (Report and Order) ซึ่งกำหนดให้กระบวนการรับรองมาตรฐานอุปกรณ์ทั้งหมดโอนไปอยู่ภายใต้อำนาจของหน่วยงานรับรองมาตรฐานทางโทรคมนาคม²²

นอกจากนี้ในประเทศสหรัฐอเมริกายังมีหน่วยงานกลางในการจัดทำมาตรฐานเผยแพร่เพื่อให้ผู้ประกอบการนำไปใช้ในการผลิตสินค้าและบริการเพื่อยกระดับคุณภาพสินค้าและบริการของตนเอง คือ สถาบันมาตรฐานแห่งชาติอเมริกัน (American National Standard Institute (ANSI)) มีหน้าที่จัดทำมาตรฐานของสินค้าและบริการหลากหลายสาขา ซึ่งมาตรฐานของคลื่นวิทยุและการรบกวน (Radio Frequency & Disturbance) ก็เป็นสาขาหนึ่งของมาตรฐานที่สถาบันมาตรฐานจัดทำ โดยมีจุดเด่นคือ ในเรื่องความครอบคลุมของมาตรฐานเรื่องระดับการต้านทานการถูกรบกวนของอุปกรณ์ (Immunity) ซึ่งไม่มีในประมวลกฎหมายว่าด้วยการกำกับดูแลกลาง นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่นซึ่งสถาบันมาตรฐานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาให้การรับรองในฐานะเป็นองค์กรพัฒนามาตรฐาน (Standards Developing Organizations (SDOs)) โดยในปัจจุบันมีอยู่ 40 แห่ง องค์กรเหล่านี้เป็นองค์กรที่รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการจัดทำมาตรฐานของเครื่องวิทยุ อุปกรณ์อัจฉริยะ และโทรศัพท์เคลื่อนที่คือ สมาคมอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (Telecommunications Industry

²² David A. Case, "FCC Changes Certification Process," [Online], 14 April 2015. Available from: <http://www.interferencetechnology.com/fcc-changes-certification-process/> [16 January 2016].

Association (TIA)) มาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์อัจฉริยะของสมาคมอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ได้แก่ มาตรฐานกลุ่มทีอาร์-50 (TR-50 : Smart Device Communications) ซึ่งใช้ประกอบการพัฒนากรอบความคิดด้านการติดต่อสื่อสารจากเครื่องจักรไปสู่เครื่องจักร (M2M) ระหว่างอุปกรณ์อัจฉริยะ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้งานด้านสุขภาพ (eHealth) โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) หรือวิศวกรรมอัตโนมัติ (Industrial Automation)

สำหรับการควบคุมมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ในสหภาพยุโรปนั้น ตามข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยกำกับดูแลความเข้ากันได้ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Compatibility Directive, 2014/30/EU) มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 20 เมษายน ค.ศ. 2016 กำหนดให้ผู้ประกอบการต้องผลิตอุปกรณ์ที่มีความเข้ากันได้ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าก่อนออกสู่ตลาดหรือใช้งานในกลุ่มประเทศสมาชิก ความเข้ากันได้ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของอุปกรณ์ พิจารณาอยู่บนข้อกำหนดมาตรฐานสองประการ (Essential Requirement) ตามมาตรฐานข้อ 6 และภาคผนวก 1 ซึ่งแบ่งออกเป็น ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements) ใช้บังคับสำหรับอุปกรณ์ทุกประเภท โดยกำหนดให้อุปกรณ์ต้องผ่านการประเมินว่า การผลิตหรือออกแบบอุปกรณ์นั้นไม่สร้างคลื่นรบกวนเกินกว่าระดับที่ทำให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้เป็นปกติ และมีระดับการต้านทานการรบกวนโดยคุณภาพการทำงานของอุปกรณ์ไม่ลดลง และข้อกำหนดเฉพาะสำหรับอุปกรณ์ติดตั้งประจำตำแหน่ง (Special Requirement for Fixed Installation) ได้เพิ่มข้อกำหนดให้การติดตั้งอุปกรณ์ติดตั้งประจำตำแหน่งต้องผ่านขั้นตอนที่ถูกต้องเหมาะสมทางวิศวกรรมด้วย²³ นอกจากนี้ตามมาตรฐานฉบับใหม่ยังได้เพิ่มบทบัญญัติเรื่อง หน้าที่ของผู้ผลิต การตั้งตัวแทนของผู้ผลิต หน้าที่ของผู้นำเข้า และหน้าที่ของผู้จัดจำหน่าย ตามข้อ 7 ถึงข้อ 11 เพื่อกำหนดหน้าที่และขั้นตอนของแต่ละฝ่ายให้แยกต่างหากจากกันอย่างชัดเจน นอกเหนือจากหน้าที่ในการนำอุปกรณ์ไปทดสอบเพื่อประเมินความเข้ากันได้ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น หน้าที่ในการจัดเตรียมเอกสารทางเทคนิค และติดฉลากซีอี (CE Marking) และกำหนดคุณสมบัติของหน่วยงานรับรองมาตรฐานของอุปกรณ์ตามข้อ 24 และหน้าที่ของหน่วยงานรับรองมาตรฐานของอุปกรณ์ตามข้อ 32 และข้อ 34

การประเมินอุปกรณ์เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานความเข้ากันได้ทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอาจได้รับการยกเว้นเมื่อได้รับข้อสันนิษฐานว่า อุปกรณ์นั้นผลิตขึ้นสอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐาน (Presumption of conformity with the essential requirement) ตามมาตรฐานการปฏิบัติตาม

²³ Directive 2014/30/EU Annex 1.

ความเข้ากันได้ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของยุโรป (EMC European Harmonized Standards)²⁴ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่องค์กรต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ร่วมกันจัดทำขึ้น ได้แก่ คณะกรรมาธิการแห่งสหภาพยุโรป ว่าด้วยมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC)) สถาบันมาตรฐานทางโทรคมนาคมแห่งสหภาพยุโรป (European Telecommunications Standards Institute (ETSI)) และคณะกรรมาธิการแห่งสหภาพยุโรปว่าด้วยมาตรฐาน (European Committee for Standardization (CEN)) ซึ่งอาจแบ่งเป็นมาตรฐานของอุปกรณ์แต่ละชนิด นอกจากนี้หน่วยงานทั้งสามหน่วยงานข้างต้นยังมีหน้าที่ในการจัดทำมาตรฐานต่าง ๆ ขึ้นเพื่อให้ประเทศสมาชิกแห่งสหภาพยุโรปนำไปปรับใช้กับการออกกฎหมายภายในประเทศ

3.4 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการรักษาความมั่นคงของชาติ

การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) เกิดขึ้นครั้งแรกที่ในวาระประชุม UNGA Resolution 57/239 เรื่องการสร้างสรรค์วัฒนธรรมการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ ในการประชุมสุดยอดเกี่ยวกับสังคมข้อมูลข่าวสาร (The World Summit on the Information Society (WSIS) ต่อมาปี ค.ศ. 2005 เลขาธิการของสหภาพยุโรปจึงได้ริเริ่มประกาศแนวทางเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ระดับโลก (Global Cyber Security Agenda (GCA)) สหภาพยุโรปได้แบ่งสาขาของการรักษาความมั่นคงออกเป็น 8 สาขา ได้แก่ การบิน พาณิชยนาวี ชายแดน โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ภัยทางไซเบอร์ การรับมือและบรรเทาสา-ธารณภัย ความปลอดภัยทางกายภาพ และเครื่องแต่งกาย เมื่อปี ค.ศ. 2013 คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปได้เสนอแนวคิดในการสนับสนุนการเป็นดิจิทัลตลาดเดียวกันของอุปกรณ์ที่ปลอดภัยจากการกระทำความผิดทางไซเบอร์²⁵ (Digital Single Market for Cyber Security Products) เพื่อกลั่นกรองอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นหรือนำเข้ามาจากประเทศอื่นที่มีได้เป็นสมาชิก อันเป็นอุปกรณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อการจัดทำบริการที่

²⁴ Directive 2014/30/EU Article 13 "Equipment which is in conformity with harmonised standards or parts thereof the references of which have been published in the Official Journal of the European Union shall be presumed to be in conformity with the essential requirements set out in Annex I covered by those standards or parts thereof."

²⁵ European Commission, "The Directive on Security of Network and Information Systems (NIS Directive)," [Online], 16 March 2015. Available from: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/directive-security-network-and-information-systems-nis-directive> [7 July 2016].

สำคัญหรือเกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ให้มีความน่าเชื่อถือ ปลอดภัย และสามารถปกป้องการละเมิดทางข้อมูลได้ โดยให้มีการติดตามบนอุปกรณ์ที่น่าเชื่อถือและเก็บข้อมูลการทำงานเพื่อนำมาวิเคราะห์ต่อ²⁶ ในปัจจุบันโลกสังคมการสื่อสารไซเบอร์ด้วยอุปกรณ์อัจฉริยะเสี่ยงต่อภัยคุกคามที่อาจเกิดจากความล้มเหลวทางเทคนิค (Technical Failures) และการโจมตีไซเบอร์ (Cyber Attacks) ที่ได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่น่ากังวล คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปจึงได้กำหนดกลยุทธ์และกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรป²⁷ (EU Cybersecurity Strategy) และกำหนดกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรป (EU Network and Information Security Directive) ซึ่งภายใต้กฎดังกล่าว คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปจะดำเนินการเกี่ยวกับเครื่องวิฤตคมนาคมรวมถึงประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะโดยปรับปรุงประสิทธิภาพทางเทคนิคของอุปกรณ์อัจฉริยะในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของประเทศสมาชิกแห่งสหภาพยุโรป โดยประเทศสมาชิกแต่ละประเทศจะต้องสร้างเครือข่ายข้อมูลรักษาความมั่นคงปลอดภัย (National Information Security (NIS)) ของตน ตลอดจนจัดตั้งเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจแห่งชาติ (National Competent Authority (NCA)) เพื่อนำกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรปมาใช้ในประเทศของตน นอกจากนี้ประเทศสมาชิกยังต้องสร้างทีมงานคอมพิวเตอร์ฉุกเฉิน (Computer Emergency Response Team (CERT)) เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการและลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกา นั้น มีกฎหมายที่กล่าวถึงการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อัจฉริยะ นั่นคือกฎหมายว่าด้วยความมั่นคงแห่งมาตุภูมิ ค.ศ. 2002 (Homeland Security Act of 2002 (HSA)) ตามประมวลกฎหมายสหรัฐ บทที่ 6 หัวข้อที่ 1 ว่าด้วยหน่วยงานความมั่นคงแห่งมาตุภูมิ (Homeland Security Organization) กฎหมายฉบับนี้ได้ก่อตั้งกระทรวงความมั่นคงแห่งมาตุภูมิ (Department of Homeland Security (DHS)) และหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งมีบทบาทในการรักษาความมั่นคงแห่งชาติขึ้น สำหรับหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการกำกับ

²⁶ European Commission, "Cybersecurity Strategy of the European Union: An Open, Safe and Secure Cyberspace," 2 July 2013, p. 12.

²⁷ สรวุฑ ปิตยาศักดิ์, "บทวิเคราะห์ร่างพระราชบัญญัติรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ... : ศึกษาเปรียบเทียบกลยุทธ์และกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรป" [ออนไลน์], 9 ตุลาคม 2558. แหล่งที่มา: <https://thainetizen.org/2015/10/national-cybersecurity-bill-analysis-sarawut/> [7 กรกฎาคม 2559].

ดูแลเทคโนโลยีและอุปกรณ์คือ สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Office of Science and Technology) โดยมีความรับผิดชอบในการวิจัย พัฒนา ทดสอบ ประเมินผล และวิเคราะห์เพื่อยกระดับความปลอดภัยและประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในการบังคับตามกฎหมาย ได้แก่ อุปกรณ์ในการปราบปรามการก่อการร้าย²⁸ พร้อมทั้งได้ยกร่างกฎหมายย่อยอีกหลายฉบับ ซึ่งส่งผลให้มีการปรับปรุงกฎหมายที่ใช้บังคับเพื่อรักษาความมั่นคงแห่งชาติ ได้แก่ กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางไซเบอร์ ค.ศ. 2002 (Cyber Security Enhancement Act of 2002) มีบทบัญญัติสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะ ตามประมวลกฎหมายสหรัฐ บทที่ 18 มาตรา 2512 (1) ซึ่งมีสาระสำคัญในการลงโทษ ผู้ขนส่ง ผลิต ครอบครอง จำหน่าย หรือเผยแพร่ข้อมูลของอุปกรณ์ที่ติดรับข้อมูลการติดต่อสื่อสารโดยมิชอบ โดยมีโทษปรับหรือจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ²⁹ และกฎหมายว่าด้วยข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ค.ศ. 2002 (Critical Infrastructure Information Act of 2002) มีบทบัญญัติที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะ ตามประมวลกฎหมายสหรัฐ บทที่ 18 มาตรา 3125 ซึ่งมีสาระสำคัญในการจำกัดการใช้อุปกรณ์สะกดรอย (Trap and Trace Device) โดยกำหนดข้อยกเว้นของหน่วยงานรัฐที่จะใช้อุปกรณ์ดังกล่าวได้ ต้องอยู่

²⁸ 6 U.S.C. §162 (b) (6) “To carry out research, development, testing, evaluation, and cost-benefit analyses in fields that would improve the safety, effectiveness, and efficiency of law enforcement technologies used by Federal, State, and local law enforcement agencies, including, but not limited to—

... (G) equipment for particular use in counterterrorism, including devices and technologies to disable terrorist devices; ...”.

²⁹ 18 U.S.C. §2512 (1) “Except as otherwise specifically provided in this chapter, any person who intentionally—

(a) sends through the mail, or sends or carries in interstate or foreign commerce, any electronic, mechanical, or other device, knowing or having reason to know that the design of such device renders it primarily useful for the purpose of the surreptitious interception of wire, oral, or electronic communications;

(b) manufactures, assembles, possesses, or sells any electronic, mechanical, or other device, knowing or having reason to know that the design of such device renders it primarily useful for the purpose of the surreptitious interception of wire, oral, or electronic communications, and that such device or any component thereof has been or will be sent through the mail or transported in interstate or foreign commerce; ...

shall be fined under this title or imprisoned not more than five years, or both.”.

บนเหตุผลที่จำเป็นเร่งด่วน ซึ่งหนึ่งในเหตุผลดังกล่าวได้แก่ เหตุที่กระทบต่อประโยชน์ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ความมั่นคงของชาติ³⁰

3.5 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อสิทธิประโยชน์ทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า

ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและการบริการ (GATS) เป็นส่วนหนึ่งของความตกลงของ องค์การการค้าโลกในส่วนของภาคผนวกที่ 1 บี (Annex 1 B) ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้ามี ภาคผนวกว่าด้วยการโทรคมนาคม (Annex on Telecommunications) ซึ่งออกตามความของความ ตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการ กำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องยินยอมให้ผู้ให้บริการโทรคมนาคมจาก ประเทศสมาชิกอื่นสามารถซื้อ เช่า และเชื่อมต่ออุปกรณ์ปลายทาง (Terminal Equipment) หรือ อุปกรณ์อื่น ๆ เข้ากับโครงข่ายสาธารณะของประเทศสมาชิก เพื่อประโยชน์ในการให้บริการ โทรคมนาคม³¹ และจะต้องไม่ตั้งเงื่อนไขที่จำกัดการเข้าถึงหรือใช้งานโครงข่ายหรือบริการ เว้นแต่เป็น เงื่อนไขที่ได้รับอนุญาตให้กำหนดขึ้นตามภาคผนวกฉบับนี้ โดยในส่วนของอุปกรณ์ปลายทาง

³⁰ 18 U.S.C. §3125 (a) “Notwithstanding any other provision of this chapter, any investigative or law enforcement officer ... who reasonably determines that—

(1) an emergency situation exists that involves—

(A) immediate danger of death or serious bodily injury to any person;

(B) conspiratorial activities characteristic of organized crime;

(C) an immediate threat to a national security interest; or

(D) an ongoing attack on a protected computer (as defined in section 1030) that constitutes a crime punishable by a term of imprisonment greater than one year;

that requires the installation and use of a pen register or a trap and trace device before an order authorizing such installation and use can, with due diligence, be obtained ...”.

³¹ Annex on Telecommunications Paragraph 5 (b) (1) “Each Member shall ensure that service suppliers of any other Member have access to and use of any public telecommunications transport network or service offered within or across the border of that Member, including private leased circuits, and to this end shall ensure, subject to paragraphs (e) and (f), that such suppliers are permitted:

(i) to purchase or lease and attach terminal or other equipment which interfaces with the network and which is necessary to supply a supplier’s services; ...”

ภาคผนวกได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกสามารถตั้งเงื่อนไขที่กำหนดให้อุปกรณ์ปลายทางหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ของผู้บริการโทรคมนาคมจากประเทศสมาชิกอื่นต้องผ่านกระบวนการทดสอบของประเทศสมาชิคนั้นก่อน (Type Approval)³² ในกรณีนี้ประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งพยายามเปิดเสรีตลาดอุปกรณ์โทรคมนาคมยังไม่สามารถส่งออกอุปกรณ์ปลายทางเข้าสู่ตลาดยุโรปได้อย่างอิสระ เนื่องจากสหภาพยุโรปได้กำหนดกฎเกณฑ์ให้อุปกรณ์ที่จะนำเข้ามาในประเทศสมาชิกต้องได้รับการทดสอบตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรปเสียก่อน (Common Type-Approval Process) แม้ประเทศที่ประสงค์จะนำเข้าอุปกรณ์นั้นจะมีข้อตกลงยอมรับร่วมกันและกัน (Mutual Recognition Arrangement (MRA)) กับประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปก็ตาม³³ โดยองค์กรซึ่งเป็นอิสระจากภาครัฐหรือเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดหาหรือจำหน่ายสินค้าหรือบริการทางโทรคมนาคมของแต่ละประเทศสมาชิกจะเป็นองค์กรผู้จัดทำร่างกระบวนการในการทดสอบอุปกรณ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อความโปร่งใสและป้องกันการผูกขาดภายในที่เอื้อประโยชน์ให้แก่การนำเข้าอุปกรณ์ซึ่งเป็นประโยชน์เฉพาะแก่คนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือลดการกีดกันการนำเข้าอุปกรณ์ของผู้ที่มีประโยชน์ขัดแย้งกับกลุ่มของตนเอง

นอกจากความร่วมมือระหว่างประเทศในประเด็นข้างต้นแล้ว ประเทศสมาชิกขององค์การการค้าโลกยังเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดทำมาตรฐานระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนให้โครงข่ายและบริการทางโทรคมนาคมสามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกันได้ในระดับสากล (Global Compatibility and Inter-Operability of Telecommunication Networks and Services) ตาม

³² Annex on Telecommunications Paragraph 5 (e) “Each Member shall ensure that no condition is imposed on access to and use of public telecommunications transport networks and services ...”;

Annex on Telecommunications Paragraph 5 (f) “Provided that they satisfy the criteria set out in paragraph (e), conditions for access to and use of public telecommunications transport networks and services may include:

... (iv) type approval of terminal or other equipment which interfaces with the network and technical requirements relating to the attachment of such equipment to such networks; ...”.

³³ Claude G. B. Fontheim, "The European Telecommunications Equipment," in Industry, Services, and Agriculture: The United States Faces a United Europe, eds. Claude E. Barfield and Mark Perlman (Washington, D.C: The AEI Press, 1992), pp. 167-174.

แนวคิดการเคลื่อนไหวโดยอิสระของบริการทางโทรคมนาคม (Free Flow of Services) โดยมอบหมายให้หน่วยงานจัดทำมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้แก่ สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ และองค์กรมาตรฐานสากล (ISO) เป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำมาตรฐานดังกล่าว³⁴

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้นำกฎเกณฑ์ทางการค้าระหว่างประเทศมาใช้เป็นแนวทางในการยกร่างกฎหมายภายในในฐานะที่ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศสมาชิกขององค์การการค้าโลก ซึ่งมีการประสานความร่วมมือกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศตามภาคผนวกว่าด้วยการโทรคมนาคม (Annex on Telecommunications) ของความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการ ประเทศสหรัฐอเมริกาจึงจำเป็นต้องให้ความสนใจในการนำมาตราฐานในระดับสากลไปใช้บังคับให้เป็นกฎเกณฑ์ภายในประเทศ การนำมาตราฐานของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศมาใช้เป็นกฎหมายภายใน ปรากฏอยู่ในประมวลกฎหมายว่าด้วยการกำกับดูแลกลาง มาตรา 2.100 เรื่องกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศที่ใช้บังคับ (International Regulations in Force) กำหนดว่า แนวปฏิบัติในบทนี้ใช้บังคับร่วมกับกฎเกณฑ์การกำกับดูแลทางวิทยุ ฉบับปี ค.ศ. 2008 ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU Radio Regulations, Edition of 2008) เว้นแต่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับฉบับปี ค.ศ. 2012³⁵

ความตกลงอีกประเภทหนึ่งที่อยู่ภายใต้กรอบขององค์การการค้าโลกคือ ความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Agreement (ITA)) โดยในปัจจุบันได้ขยายขอบเขตความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้ความตกลงองค์การการค้าโลก (ITA Expansion) ความตกลงนี้ฉบับดั้งเดิมเกิดขึ้นในระหว่างการประชุมระดับรัฐมนตรีองค์การการค้าโลกที่ประเทศสิงคโปร์เมื่อปีพ.ศ. 2539 โดยกลุ่มประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลกจำนวน 29 ประเทศเห็นชอบร่วมกันที่จะลดและยกเลิกภาษีสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งอุปสรรค

³⁴ Annex on Telecommunications Paragraph 7 (a) “Members recognize the importance of international standards for global compatibility and inter-operability of telecommunication networks and services and undertake to promote such standards through the work of relevant international bodies, including the International Telecommunication Union and the International Organization for Standardization.”.

³⁵ 47 C.F.R. §2.100 “The ITU Radio Regulations, Edition of 2008, have been incorporated to the extent practicable in this part, except that the International Table within §2.106 has been updated to reflect the ITU Radio Regulations, Edition of 2012.”.

อัจฉริยะจัดเป็นประเภทหนึ่งของสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย รวมถึงยกเลิกค่าธรรมเนียมพิเศษ และมาตรการที่ไม่ใช่มาตรการทางภาษีอื่น ๆ โดยที่ประเทศที่เข้าร่วมความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้า เทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องลดและยกเว้นภาษีให้กับทุกประเทศที่เป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกด้วย หรือกล่าวได้ว่าประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลกที่ไม่ร่วมลงนามในความตกลง จะได้รับสิทธิการ ยกเว้นภาษีจากประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลกที่ลงนามในความตกลงนี้ด้วยเช่นกัน การลดภาษี สินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้ความตกลงในระยะแรก ประกอบด้วยสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการเก็บ วิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลสารสนเทศ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม สื่อบันทึกข้อมูล และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2551 สหภาพยุโรปได้เสนอการ ทบทวนความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีข้อเสนอที่สำคัญคือ การขยาย รายการสินค้าภายใต้ความตกลงให้ครอบคลุมสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเทคโนโลยี สารสนเทศอันเนื่องจากการเจรจาเปิดตลาดขององค์การการค้าโลกภายใต้รอบโดฮามีแนวโน้มที่จะ ชะงักงันไปอีกระยะหนึ่ง หลายประเทศจึงหันมาให้ความสนใจเรื่องการขยายขอบเขตความตกลงความ ตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITA Expansion) มากขึ้น เช่น สหภาพยุโรป ประเทศ สหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น รวมถึงประเทศในกลุ่มอาเซียนบางประเทศ ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ ประเทศมาเลเซีย ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศฟิลิปปินส์ แคนาดาอย่างสหรัฐอเมริกาได้เริ่มดำเนินการ ท้าหรือกับสมาชิกที่มีความสนใจอย่างไม่เป็นทางการ และเสนอรายการสินค้าในกลุ่มเทคโนโลยี สารสนเทศที่ตนเองมีความสนใจ แต่เนื่องจากการขยายขอบเขตสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่อง ใหม่ การเปิดตลาดในทางภาษีจึงไม่ชัดเจนว่าจะมีขอบเขตสินค้าและรูปแบบการเปิดตลาดเป็นอย่างไร อย่งไรก็ดีประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และประเทศญี่ปุ่นได้เป็นผู้นำในการหารือในเบื้องต้น และพบว่า รายการสินค้าที่ทั้งสามประเทศเสนอมามีความใกล้เคียงกัน จึงมีข้อสรุปการจัดทำสินค้า ร่วมกัน (Common List) ดังนั้นสินค้าที่ได้รับความเห็นชอบจากทุกประเทศที่เข้าร่วมเจรจาจึงจะถือ ว่าเป็นสินค้าในความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้า เทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากนี้ในประเด็นเรื่องสิทธิประโยชน์ทางการค้าระหว่างประเทศนั้น ยังมีรูปแบบของ ข้อตกลงยอมรับร่วมกันซึ่งกันและกัน (MRA) เกี่ยวกับการให้อนุญาตอุปกรณ์วิทยุคมนาคมระหว่าง

ประเทศสหรัฐอเมริกา กับสหภาพยุโรป (EU)³⁶ วัตถุประสงค์ของข้อตกลงยอมรับร่วมกันและกัน สำหรับความสอดคล้องของอุปกรณ์วิทยุคมนาคมเป็นไปเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับการค้าด้วยการอนุญาตให้มีหน่วยงานตรวจสอบและรับรองในประเทศใดประเทศหนึ่ง ที่จะทำการทดสอบและหรือให้อินุญาตแก่มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ของประเทศอื่น ๆ หลักการทั่วไปของการบังคับใช้ข้อตกลงยอมรับร่วมกัน มีรายละเอียดดังนี้

- ข้อตกลงยอมรับร่วมระหว่างรัฐบาลกับรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับความสอดคล้องของอุปกรณ์วิทยุคมนาคมจะต้องเกิดขึ้น ณ สถานที่ที่ข้อตกลงเกิด
- รัฐบาลของประเทศที่เข้าร่วมจะต้องยอมรับในขอบเขตของข้อตกลง
- ประเทศที่เข้าร่วมแต่ละฝ่ายจะต้องเต็มใจที่จะเข้าร่วมและยอมรับข้อตกลงมาใช้ในประเทศของตน ซึ่งจะต้องมอบอำนาจที่เหมาะสมแก่การนำข้อตกลงไปบังคับใช้ด้วย
- ประเทศที่เข้าร่วมจะต้องให้อำนาจแก่องค์กรที่จะบังคับใช้ในมาตรฐานเรื่องความสอดคล้องของวิทยุคมนาคม ในระดับมาตรฐาน ISO/IEC 17011 หรือมาตรฐานที่เท่าเทียมกัน
- ประเทศที่เข้าร่วมจะต้องประกาศขึ้นตอนการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยข้อความของประกาศนี้จะต้องเกิดขึ้นระหว่างประเทศอื่นกับองค์กรของประเทศสหรัฐอเมริกาอันได้แก่ องค์กรตัวแทนการค้าของสหรัฐอเมริกา (The U.S. Trade Representative (USTR)) สถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติ (The National Institute of Standards and Technology (NIST)) และคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐ

สำหรับข้อตกลงยอมรับร่วมซึ่งกันและกัน (MRA) เกี่ยวกับการให้อินุญาตอุปกรณ์วิทยุคมนาคมระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกา กับสหภาพยุโรป (EU) นั้น การลงนามข้อตกลงได้เกิดขึ้นเมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ. 1998 และดำเนินการในเดือนธันวาคม ค.ศ. 2000 โดยเป็นการเข้าร่วมแนวทางในการจัดการความสอดคล้องทางโทรคมนาคมที่กว้างขวาง และยังเป็น การอำนวยความสะดวกในทางการค้าระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกา กับกลุ่มสหภาพยุโรป โดยขอบเขตของข้อตกลงนี้ประกอบไปด้วยอุปกรณ์ทั้งหลายที่ถูกกำกับดูแลทางโทรคมนาคมไม่ว่าจะเป็นแบบมีสายหรือไร้สาย อุปกรณ์ปลายทาง

³⁶ Federal Communications Commission, "Equipment Authorization - EU (MRA)," [Online] Available from: <https://www.fcc.gov/general/equipment-authorization-eu-mra#block-menu-block-4> [9 January 2016].

ของเครือข่าย อุปกรณ์ดาวเทียม รวมไปถึงอุปกรณ์ที่อาศัยความเข้ากันทางแม่เหล็กไฟฟ้า อุปกรณ์วิทยุ และอุปกรณ์โทรศัพท์ โดยในภาคผนวกของประเด็นเรื่องอุปกรณ์วิทยุคมนาคมปลายทาง (R&TTE) ที่บังคับใช้กับหน่วยงานตรวจสอบและรับรองจะต้องกำกับดูแลอุปกรณ์ภายใต้หลักการของข้อกำหนดสหภาพยุโรป (Directive 1999/5/EC) และข้อกำหนดของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐ หัวข้อที่ 47 (FCC Title 47) ประมวลกฎหมายการกำกับดูแลกลาง (Code of Federal Regulations (CFR)) ส่วนที่ 0-101

3.6 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการแข่งขันทางการค้าและการพัฒนานวัตกรรม

ในประเทศสหรัฐอเมริกา การผูกขาดในกิจการโทรศัพท์เกิดขึ้นตลอดช่วงทศวรรษ 1900 โดยบริษัท เอทีแอนด์ที³⁷ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการในการสื่อสารทางไกลเพียงรายเดียวในขณะนั้นโดยเป็นการให้บริการผ่านบริษัท เบลล์ (Bell Operating Companies) ซึ่งเป็นบริษัทในเครือบริษัท เวสเทิร์นอิเล็กทริก (Western Electric Company) บริษัท เอทีแอนด์ที ได้ใช้อำนาจควบคุมการผลิตและการจัดจำหน่ายอุปกรณ์โทรศัพท์ต่าง ๆ กิจการโทรศัพท์ในขณะนั้นถูกมองว่าเป็นการผูกขาดธรรมชาติและควรได้รับการกำกับดูแลอย่างเร่งด่วน³⁸ ต่อมาในปี ค.ศ. 1934 ภายใต้พระราชบัญญัติการสื่อสาร ค.ศ. 1934 จึงได้เกิดคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐ (FCC) ขึ้นเพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลกิจการโทรศัพท์ทั้งประเทศ โดยคณะกรรมการนี้จะมีหน้าที่ควบคุมการเข้าสู่ตลาด การกำกับดูแลราคาค่าบริการ และตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลอื่น ๆ คณะกรรมการยังทำหน้าที่ตรวจสอบการควบรวมกันระหว่างบริษัทผู้ให้บริการกิจการโทรศัพท์อีกด้วย ต่อมาในช่วงที่อุตสาหกรรมโทรศัพท์เติบโตในทศวรรษ 1950-1960 ได้เกิดกรณีที่ผู้ประกอบการหลายรายในตลาดทำการฟ้องคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐและบริษัท เอทีแอนด์ที เพื่อจะลดอำนาจผูกขาดทางการค้าในตลาดการค้าอุปกรณ์วิทยุคมนาคมและการสื่อสารทางไกลของประเทศ

³⁷ Walter G. Bolter, James W. McConnaughey and Fred J. Kelsey, Telecommunications Policy for the 1990s and Beyond, p. 16.

³⁸ Peter William Huber, Michael K. Kellogg and John Thorne, Federal Telecommunications Law Second Section (New York: Aspen Law & Business, 1999), p. 21.

สหรัฐอเมริกา³⁹ กรณีที่เป็นคดีตัวอย่างและเป็นกรณีศึกษาของการผูกขาดในกิจการโทรศัพท์ของประเทศสหรัฐอเมริกานั้น เกิดขึ้นในยุคทศวรรษ 1930 ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่างไม่ยอมถูกสอดรู้สอดเห็นข้อมูลส่วนบุคคลหรือละเมิดความเป็นส่วนตัวจนเกินไป เนื่องจากโทรศัพท์ในยุคก่อนมีลักษณะเป็นการพูดใส่เครื่องวิทยุมากกว่าจะเป็นการพูดคุยกับคู่สาย การป้องกันพูดเพื่อกำบังมิให้เสียงแพร่หลายจึงเป็นที่เห็นกันได้ทั่วไปซึ่งจัดเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนบ่อยครั้ง และด้วยความตระหนักถึงความเป็นส่วนตัวเหล่านี้ ธุรกิจของบริษัท ฮัช-อะ-โฟน (Hush-a-Phone) จึงได้เข้าสู่ตลาดแข่งขันในปี ค.ศ. 1920 เพื่อผลิตอุปกรณ์ครอบที่ติดตั้งกับโทรศัพท์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบอกเสียงให้มีลักษณะแบบเดียวกับการที่เอามือป้องไว้ บริษัท เอทีแอนด์ที ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตโทรศัพท์ระบบเบลล์ (Bell System) เกิดขึ้น มีนโยบายห้ามมิให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือ วงจร หรือกลไกใด ซึ่งมีได้ทำขึ้นโดยบริษัทติดตั้งไปหรือเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่ทำขึ้นโดยบริษัท เอทีแอนด์ที ไม่ว่าจะในทางกายภาพ ในทางการเหนี่ยวนำ หรือในทางอื่น ส่งผลกระทบต่อทำให้อุปกรณ์ใด ๆ ที่มีได้ผลิตโดยบริษัท เอทีแอนด์ที ถูกมองว่าเป็นอุปกรณ์แปลกปลอม (Foreign Attachments) ด้วยเหตุนี้เองบริษัท เอทีแอนด์ที จึงได้โต้แย้งไปยังคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสารแห่งสหรัฐ เพื่อให้ตัดสินเป็นคุณแก่บริษัท เอทีแอนด์ที ในกรณีที่บริษัท ฮัช-อะ-โฟน นำเอาอุปกรณ์ติดใช้ร่วมกับโทรศัพท์ของบริษัท เอทีแอนด์ที โดยอ้างว่าประสิทธิภาพของโทรศัพท์จะด้อยลงจากการสร้างคลื่นรบกวนที่มาจากอุปกรณ์ครอบกระบอกเสียง ดังนั้นบริษัท เอทีแอนด์ที จึงมีสิทธิห้ามมิให้มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์ดังกล่าวเข้ากับโทรศัพท์ ต่อมาบริษัท ฮัช-อะ-โฟนปฏิเสธคำตัดสินของคณะกรรมการและนำคดีขึ้นสู่ศาลเป็นคดีพิพาทระหว่างบริษัท ฮัช-อะ-โฟนกับสหรัฐอเมริกา (Hush-A-Phone v. United States) ในชั้นอุทธรณ์ของศาลอุทธรณ์โคลัมเบีย ศาลได้ตัดสินว่า เหตุผลของคณะกรรมการกลางและบริษัท เอทีแอนด์ทีไม่สมเหตุสมผลที่ให้ผู้ใช้โทรศัพท์สามารถใช้มือป้องปากระหว่างพูดคุยได้ แต่กลับห้ามมิให้กระทำการในลักษณะเดียวกันโดยการใช้อุปกรณ์เสริม⁴⁰ ข้อห้ามของบริษัท เอทีแอนด์ที ไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติการสื่อสาร ค.ศ. 1934 (The Communications Act of 1934) ซึ่งวางหลักการในเรื่องความยุติธรรม ความเสมอภาค และความสมเหตุสมผลเอาไว้ ในที่สุดศาลได้ตัดสินกลับคำวินิจฉัยของคณะกรรมการกลาง โดยตัดสินว่าการกระทำของบริษัท ฮัช-อะ-โฟนไม่เป็นความผิด และห้ามมิให้บริษัท เอทีแอนด์ที กระทำการใดอันเป็นการรบกวนผู้ใช้อุปกรณ์ของ

³⁹ Damien Geradin and Michel Kerf, *Controlling Market Power in Telecommunications: Antitrust vs Sector-specific Regulation* (Oxford: Oxford University Press, 2003), p. 66.

⁴⁰ Hush-A-Phone Corp. v. United States, 238 F.2d, p. 269.

บริษัท ฮีล-อะ-โฟนอีก ด้วยเหตุผลที่ว่าอุปกรณ์ของบริษัท ฮีล-อะ-โฟนมิได้ทำให้ประสิทธิภาพทางกายภาพของอุปกรณ์โทรศัพท์ที่ด้อยลง มิได้ส่งผลกระทบต่อไปมากกว่าการสนทนาระหว่างคู่สายเท่านั้น⁴¹ และข้อกำหนดทางการค้าของบริษัท เอทีแอนด์ที และคำวินิจฉัยของคณะกรรมการได้กระทบต่อสิทธิอันชอบธรรมที่ผู้ใช้โทรศัพท์ของตนจะสามารถใช้งานอุปกรณ์ไปในทางที่เอื้อต่อประโยชน์ส่วนตัวโดยปราศจากการคุกคามของภาครัฐอย่างเกินสมควร⁴²

คำตัดสินในคดีของบริษัท ฮีล-อะ-โฟน ได้กระตุ้นให้เกิดการขยายตัวของตลาดอุปกรณ์ปลายทางลำดับรอง (Secondary Terminal Equipment) และมีส่วนสนับสนุนให้เกิดการต่อต้านระบบผูกขาดของระบบเบลล์ในเวลาต่อมา นายโทมัส คาร์เตอร์ (Thomas Carter) ได้คิดค้น “คาร์เตอร์โฟน” (Carterfone) ซึ่งเป็นอุปกรณ์คู่ต่อทางเสียง (Acoustic Coupling Device) ที่สามารถเชื่อมต่อหูโทรศัพท์กับอุปกรณ์รับส่งคลื่นวิทยุ ซึ่งทำให้ขอบเขตพื้นที่การติดต่อสื่อสารขยายออกไปด้วยอุปกรณ์รับส่งคลื่นวิทยุพกพาที่ทำให้เกิดการสื่อสารไร้สายสองทางทางโทรศัพท์ (Wireless, Two-Way Telephone Conversation) คำตัดสินของคดีคาร์เตอร์โฟนส่งผลดีอย่างมากต่อผู้บริโภค โดยนอกจากจะช่วยให้ผู้บริโภคมีตัวเลือกที่หลากหลายในการเลือกซื้ออุปกรณ์ ยังเป็นปัจจัยที่ช่วยพัฒนาให้เกิดระบบอินเทอร์เน็ตขึ้นโดยการพัฒนาโมเด็ม (Modem) เกิดขึ้นจากระเบียบบทที่ 68 เรื่องอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสำหรับผู้บริโภค ซึ่งหากปราศจากระเบียบบทที่ 68 นี้ผู้ใช้ก็ย่อมไม่สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์และโมเด็มของตนเข้ากับระบบสาธารณะได้เลย และหากเป็นเช่นนั้น อินเทอร์เน็ตก็คงไม่ถูกพัฒนาขึ้นด้วยเช่นกัน⁴³

การผูกขาดกิจการโทรคมนาคมของภูมิภาคยุโรปนั้น เกิดขึ้นระหว่างปี ค.ศ. 1912-1980 กิจการโทรคมนาคมของสหราชอาณาจักรดำเนินงานโดยรัฐเป็นเจ้าของอย่างเต็มรูปแบบและไม่มีการแข่งขันในตลาดการค้าโดยสิ้นเชิง⁴⁴ ในช่วงเวลานั้นได้เกิดการปฏิรูปที่สำคัญคือ การเปลี่ยนผ่านกิจการ

⁴¹ “as the device “does not physically impair any of the facilities of the telephone companies,” nor did it “affect more than the conversation of the user.”” Ibid., p. 266.

⁴² “unwarranted interference with the telephone subscriber's right reasonably to use his telephone in ways which are privately beneficial without being publicly detrimental.” Ibid., pp. 266, 269.

⁴³ Jason Oxman, “OPP Working Paper No. 31: The FCC and the Unregulation of the Internet,” July 1999, p. 14.

⁴⁴ Ibid, p. 16.

ของสำนักงานไปรษณีย์กลางจากองค์การภาครัฐเป็นบริษัทมหาชนภายใต้พระราชบัญญัติกิจการไปรษณีย์ในปี ค.ศ. 1969 (The 1969 Post Office Act) ต่อมาในปี ค.ศ. 1981 พระราชบัญญัติกิจการโทรคมนาคมอังกฤษ (The British Telecommunications Act) ได้มีการแยกกิจการไปรษณีย์และกิจการโทรคมนาคมออกจากกัน โดยแยกกิจการโทรคมนาคมออกมาดำเนินการด้วยตนเองในนามของบริษัทการสื่อสารอังกฤษ (British Telecommunications (BT)) อย่างไรก็ตามพระราชบัญญัตินี้ก็ยังคงให้อำนาจตัดสินใจแก่รัฐในการเลือกผู้ประกอบการเอกชนเข้ามาดำเนินการเครือข่ายโทรคมนาคมสาธารณะ รัฐบาลสหราชอาณาจักรได้อนุญาตให้บริษัท เมอร์คิวรี (Mercury Communication Limited) เข้าทำการแข่งขันทางการค้ากับบริษัท การสื่อสารอังกฤษ (โดยในปัจจุบันคือบริษัท การสื่อสารเคเบิลและการสื่อสารไร้สาย (Cable & Wireless Communications)) โดยบริษัทนี้ได้ถูกก่อตั้งขึ้นและได้รับอนุญาตให้ดำเนินการระบบการสื่อสารด้วยเสียงและข้อมูลสาธารณะที่วางตัวอยู่บนเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งเป็นรูปแบบใหม่ การเกิดขึ้นของพระราชบัญญัติกิจการโทรคมนาคมอังกฤษได้นำมาซึ่งการสิ้นสุดของยุคผูกขาดกิจการอุปกรณีสื่อสารปลายทางโดยบริษัท การสื่อสารอังกฤษ โดยพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดให้รัฐอนุญาตผู้ประกอบการอื่นนอกจากบริษัทการสื่อสารอังกฤษสามารถให้บริการอุปกรณีสื่อสารปลายทางในตลาดได้ ส่วนสหภาพยุโรปนั้นได้ริเริ่มนโยบายเสรีภาพในการแข่งขันทางการค้าในหลายประเทศในกลุ่มประเทศยุโรปตะวันตก โดยสหภาพยุโรปได้ให้คำอธิบายเอาไว้ว่า จุดประสงค์ของนโยบายนี้เกิดขึ้นเพราะนโยบายผูกขาดในระดับชาติขัดแย้งกับหลักการของระบบตลาดโดยตรง การผูกขาดนี้ย่อมจะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงให้กับการแข่งขันในระดับสากลและแควตงการสื่อสารข้อมูลของสหภาพยุโรป แนวทางหลักของนโยบายในกิจการโทรคมนาคมของสหภาพยุโรปได้ถูกกำหนดขึ้นในปี ค.ศ. 1987 ในรูปแบบของเอกสารสีเขียว (Green paper) คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปได้นำเสนอหลักการที่มีรายละเอียดมากขึ้นของรูปแบบการแข่งขันในตลาด เป็นการรวบรวมความหลากหลายของระดับการแข่งขันเข้าไว้ด้วยกัน (Harmonization) เพื่อเพิ่มโอกาสในการนำสินค้าและบริการเข้าแข่งขันในตลาดระดับสากลอย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียวในนามของสหภาพยุโรป ตามนโยบายเอกสารสีเขียวนี้คณะกรรมการได้เตรียมโปรแกรมที่จะดำเนินการตามแผนไว้ซึ่งได้รับการสนับสนุนโดยสภาแห่งสหภาพยุโรปและองค์กรอื่น ๆ ของสหภาพยุโรป

การปฏิรูปการกำกับดูแลของสหภาพยุโรปซึ่งได้หลายกำแพงของการผูกขาดทางการค้าและเป็นการเปิดให้กิจการโทรคมนาคมได้เข้าสู่ตลาดแข่งขันอย่างเสรี เกิดขึ้นอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมในพระราชบัญญัติยุโรปตลาดเดียว (The 1987 Single European Act) ซึ่งเป็นกฎหมายที่บัญญัติ

รองรับสถานะทางกฎหมายของการเกิดขึ้นของสหภาพยุโรป ข้อกำหนดที่สำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม ได้แก่ ข้อกำหนดสหภาพยุโรปเกี่ยวกับอุปกรณ์ปลายทาง (The Terminal Equipment Directive (88/301/EEC)) และข้อกำหนดสหภาพยุโรปในเรื่องการให้บริการ (The Service Directive (90/388/EEC)) โดยสหภาพยุโรปได้ทุ่มเทการขับเคลื่อนกระบวนการเปิดเสรีตลาดโทรคมนาคมอย่างมาก นอกจากนี้ทั้งข้อตกลงของสหภาพยุโรปและองค์การการค้าโลกต่างก็เร่งให้เกิดกระบวนการที่จะมีองค์รกำกับดูแลในแต่ละประเทศสมาชิก สหภาพยุโรปมีบทบาทสำคัญในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมในภูมิภาคยุโรปนับตั้งแต่ปลายทศวรรษ 1980 และกฎหมายของสหภาพยุโรปก็ได้ถูกนำไปบังคับใช้กับประเทศสมาชิกหลายประเทศ โดยแนวทางหลักที่สำคัญซึ่งเป็นการเปิดเสรีในการแข่งขัน⁴⁵ ได้แก่ ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยโทรศัพท์ใช้เสียง (The Voice Telephony Directive) ในปี ค.ศ. 1995 ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ (The Mobile Directive) ในปี ค.ศ. 1996 และข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยการแข่งขันที่สมบูรณ์ (The Full Competition Directive) ในปี ค.ศ. 1996

กฎหมายกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะของสหภาพยุโรปฉบับปัจจุบันคือ ข้อกำหนดสหภาพยุโรปเกี่ยวกับอุปกรณ์วิทยุคมนาคม (The Radio Equipment Directive 2014/53/EU) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับดูแลการทำงานร่วมกันของอุปกรณ์และพัฒนาระบบการป้องกันการรบกวนของคลื่นวิทยุที่มีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยอื่น โดยกฎหมายฉบับนี้จะมีการบังคับใช้เป็นการทั่วไปเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน ค.ศ. 2016 ประเทศสมาชิกมีกำหนดเวลา 1 ปีในการเตรียมการนำกฎหมายนี้ไปกำหนดให้เกิดการบังคับใช้ในกฎหมายภายใน อย่างไรก็ตามข้อกำหนดสหภาพยุโรปฉบับนี้ถูกตั้งข้อสงสัยในประเด็นของการควบคุมกำกับดูแลซอฟต์แวร์ซึ่งนักกฎหมายตั้งข้อสังเกตว่า การกำกับดูแลอาจเข้าข่ายการกระทำที่ไม่เป็นธรรมในตลาดแข่งขัน⁴⁶ ซึ่งจากหัวข้อ 3.3 (i)⁴⁷ ดีความได้ว่า ผู้ให้บริการเครื่องวิทยุคมนาคมจะต้องทำการตรวจสอบซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่สามารถถูกดาวน์โหลดลงบนอุปกรณ์

⁴⁵ Kjell A. Eliassen and Marit Sjoavaag, "Introduction," in European Telecommunications Liberalisation, pp. 9, 67.

⁴⁶ Free Software Foundation Europe, "EU Radio Lockdown Directive," [Online] Available from: <https://fsfe.org/activities/radiodirective/> [12 July 2016].

⁴⁷ The Radio Equipment Directive 2014/53/EU Article 3 (3) (i) "radio equipment supports certain features in order to ensure that software can only be loaded into the radio equipment where the compliance of the combination of the radio equipment and software has been demonstrated."

อัจฉริยะตามข้อกำหนด ทั้งนี้ปัญหาก็คือ ซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์อัจฉริยะในปัจจุบันนั้นมีความฉลาดในการปรับเปลี่ยนรูปแบบซอฟต์แวร์ของตนเอง ดังนั้นซอฟต์แวร์รูปแบบใหม่ที่ไม่ได้ถูกกำหนดไว้ในข้อกำหนดสหภาพยุโรปฉบับปัจจุบันอาจจะมีปัญหาไม่มีกฎหมายรองรับการใช้งาน ก่อให้เกิดอุปสรรคต่อผู้ใช้บริการอุปกรณ์อัจฉริยะที่จะเลือกใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่จะซื้อมาใช้ในอนาคต ทำให้เกิดกรณีการถูกปิดกั้นระบบซอฟต์แวร์ในอุปกรณ์อัจฉริยะกล่าวคือ ผู้ให้บริการจะสามารถเลือกให้บริการได้แต่เฉพาะซอฟต์แวร์ที่มีกฎหมายกำหนดรองรับเอาไว้ ดังนั้นข้อกำหนดในประเด็นนี้จึงขัดกับหลักการเลือกซื้อสินค้าอย่างอิสระและเป็นธรรมในตลาดแข่งขัน (Fair Competition)

ทั้งนี้สภาพการณ์ของการแข่งขันทางการค้าในตลาดโทรศัพท์อัจฉริยะในประเทศสหรัฐอเมริกาและในสหภาพยุโรปในปัจจุบันนั้น มีกรณีศึกษา กล่าวคือ ผู้ใช้โทรศัพท์ไอโฟนในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ต่อสู้ทางกฎหมายกับบริษัท แอปเปิล ในประเด็นที่บริษัท แอปเปิล กระทำการฝ่าฝืนกฎหมายแข่งขันทางการค้ามาอย่างยาวนานนับตั้งแต่เปิดตัวโทรศัพท์แอปเปิลในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 2007 โดยโจทก์ซึ่งเป็นผู้ใช้งานโทรศัพท์ไอโฟนฟ้องคดีบริษัท แอปเปิล ผู้ผลิตโทรศัพท์ไอโฟน และบริษัท เอทีแอนด์ที ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายเป็นจำเลย โดยกล่าวหาว่าจำเลยทั้งสองกระทำการขัดต่อกฎหมายแข่งขันทางการค้าด้วยวิธีการขายควบโทรศัพท์ไอโฟน พร้อมสัญญาให้บริการเครือข่ายไร้สายของบริษัท เอทีแอนด์ทีเป็นเวลา 2 ปี อีกทั้งยังกีดกันมิให้เจ้าของโทรศัพท์ไอโฟนใช้บริการเครือข่ายไร้สายหรือแอปพลิเคชันของผู้ให้บริการรายอื่นด้วยการติดตั้งโปรแกรม Software Locks บนโทรศัพท์ไอโฟน ซึ่งต่อมาได้มีคำตัดสินของ Library of Congress, Copyright Office ว่าเจ้าของโทรศัพท์ไอโฟนสามารถปลดล็อคโทรศัพท์เพื่อใช้บริการเครือข่ายไร้สายอื่นได้โดยไม่เป็นการฝ่าฝืนกฎหมายเรื่องการหลบเลี่ยงเทคโนโลยีที่ใช้ป้องกันงานอันมีลิขสิทธิ์ (Anti-Circumvention) ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์แห่งสหัสวรรษดิจิทัล (Digital Millennium Copyright Act (DMCA)) อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่ว่ากระทำความผิดของบริษัท แอปเปิลและบริษัท เอทีแอนด์ทีเป็นการกระทำอันฝ่าฝืนกฎหมายแข่งขันทางการค้าหรือไม่ยังไม่ได้รับการตัดสิน เนื่องจากท้ายที่สุดศาลถูกบังคับให้จำหน่ายคดีเพื่อให้คู่ความเข้าสู่กระบวนการอนุญาโตตุลาการ ตามข้อตกลงในสัญญาที่โจทก์เคยลงนามไว้กับบริษัท เอทีแอนด์ที⁴⁸ ต่อมาในปี ค.ศ. 2012 ได้มีการฟ้องคดีแบบกลุ่มต่อบริษัท แอปเปิล โดยอาศัยข้ออ้างเดิมว่า บริษัท แอปเปิล ได้ทำสัญญาให้บริษัท เอทีแอนด์ที มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายแก่ผู้ใช้โทรศัพท์ไอโฟนเป็นเวลา 5 ปี และบริษัท แอปเปิล

⁴⁸ In re Apple & AT & TM Antitrust Litigation, 596 F.Supp.2d 1288 (2008).

ได้ติดตั้งโปรแกรมที่กีดกันการสับเปลี่ยนผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สาย และจงใจมิให้เจ้าของโทรศัพท์ ไอโฟนดาวน์โหลดแอปพลิเคชันของผู้พัฒนาแอปพลิเคชันที่มีได้ทำสัญญาจำหน่ายแอปพลิเคชันกับ บริษัท แอปเปิล ผ่าน App Store โดยบริษัทแอปเปิล ประกาศว่าบริษัทจะเลิกรับประกันความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่โทรศัพท์ไอโฟนที่เจ้าของโทรศัพท์ติดตั้งแอปพลิเคชันประเภทดังกล่าว ต่อมาศาล ได้จำหน่ายคดีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบริษัท เอทีแอนด์ที เนื่องจากโจทก์มิได้ฟ้องหรือเรียกให้บริษัท เอทีแอนด์ที เข้ามาเป็นคู่ความในคดี ทำให้ประเด็นในส่วนการฝ่าฝืนกฎหมายแข่งขันทางการค้าไม่ได้รับ การตัดสินดังเช่นในคดีก่อน ประเด็นพิพาทจึงเหลือเพียงการกีดกันมิให้เจ้าของโทรศัพท์ติดตั้ง แอปพลิเคชันของผู้พัฒนาภายนอกบนโทรศัพท์ไอโฟนเท่านั้น เนื่องจากการที่ผู้ใช้โทรศัพท์ไอโฟนซื้อ แอปพลิเคชันผ่าน App Store จะทำให้บริษัท แอปเปิล ได้รับส่วนแบ่งร้อยละ 30 จากราคาขาย แอปพลิเคชันต่อครั้ง อีกทั้งบริษัท แอปเปิล ยังเรียกเก็บค่าบริการเพิ่มเติมอีก 99 เซนต์ หากเจ้าของ โทรศัพท์ไอโฟนที่ดาวน์โหลดเพลงบนแอปพลิเคชันไอทูน (iTune) ต้องการแปลงเพลงดังกล่าวเป็น ริงโทน และกีดกันการดาวน์โหลดเสียงเรียกเข้าโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือริงโทน (Ringtone) ที่แจกฟรีอีก ด้วย อย่างไรก็ตามศาลได้ตัดสินว่าโจทก์ทั้งหมดกล่าวอ้างว่าตนเป็นผู้มีส่วนได้เสียในกรณีพิพาทเรื่อง การบังคับใช้บริการเครือข่ายไร้สายกับบริษัท เอทีแอนด์ที ซึ่งศาลได้จำหน่ายคดีไปแล้ว แต่ไม่ปรากฏ ว่ามีโจทก์คนใดที่เป็นผู้มีส่วนได้เสียโดยตรงในประเด็นการเรียกเก็บค่าบริการแอปพลิเคชัน เนื่องจาก โจทก์ทั้งหมดไม่เคยซื้อแอปพลิเคชันดังกล่าว จึงไม่ถือเป็นผู้เสียหายโดยตรงในคดีนี้ ตามหลัก Illinois Brick Doctrine กล่าวคือผู้ที่เสียหายจากการซื้อแอปพลิเคชันโดยตรงเท่านั้นที่สามารถเรียกร้อง ค่าเสียหายฐานฝ่าฝืนกฎหมายแข่งขันทางการค้าจากจำเลยได้⁴⁹ นอกจากนี้ยังมีการดำเนินคดีกับ บริษัท แอปเปิล ในเรื่องการผูกขาดให้เจ้าของโทรศัพท์ไอโฟนต้องใช้บริการเครือข่ายกับบริษัท เอที แอนด์ที อีกหนึ่งคดี ซึ่งศาลก็จำหน่ายคดีโดยเหตุผลเดียวกัน กล่าวคือโจทก์ไม่ได้ฟ้องบริษัท เอทีแอนด์ ที เข้ามาเป็นคู่ความในคดี⁵⁰ แต่การฟ้องบริษัท เอทีแอนด์ที เป็นจำเลยร่วมย่อมทำให้โจทก์ตกอยู่ ภายใต้อัตถกตามสัญญาบริการให้ต้องนำข้อพิพาทเข้าสู่กระบวนการอนุญาโตตุลาการเท่านั้น เช่นเดียวกับผลของคำตัดสินในคดีเมื่อปี ค.ศ. 2007 จนกระทั่งถึงในปัจจุบันบริษัท เอทีแอนด์ที ยินยอมให้มีการปลดล็อคแก่โทรศัพท์ไอโฟนของผู้ใช้บริการในประเทศสหรัฐอเมริกาที่หมดอายุสัญญา

⁴⁹ In re Apple iPhone Antitrust Litigation, No. 4:11-cv-06714-YGR.

⁵⁰ Ward v. Apple Inc., No. 4:12-cv-05404-YGR.

บริการเครือข่ายไร้สาย 2 ปีแรกโดยไม่เสียค่าบริการ หรือยินยอมจำหน่ายโทรศัพท์ไอโฟนในราคาสูง โดยไม่ติดตั้งโปรแกรม Software Locks

สถานการณ์เช่นเดียวกันนี้เกิดขึ้นในทวีปยุโรป โดยบริษัท ดอยซ์เทเลคอม (Deutsche Telekom) ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายในประเทศเยอรมนีได้จำหน่ายโทรศัพท์ไอโฟนควบคู่กับสัญญาบริการเครือข่ายไร้สายภายใต้ชื่อทีโมบายล์ (T-Mobile) เป็นระยะเวลา 2 ปี ซึ่งต่อมาบริษัท โวดาโฟน (Vodafone) ได้ขอให้ศาลเมืองฮัมบูร์ก (Hamburg) เหนือมีคำสั่งคุ้มครองชั่วคราว ห้ามบริษัท ดอยซ์เทเลคอม ขายควบโทรศัพท์ไอโฟนและสัญญารับบริการจากบริษัท ดอยซ์เทเลคอม อย่างไรก็ตามในเวลาต่อมาคำสั่งคุ้มครองชั่วคราวของศาลได้สิ้นผลบังคับ และบริษัท ดอยซ์เทเลคอม ได้ยินยอมจำหน่ายโทรศัพท์ไอโฟนโดยไม่ติดตั้งโปรแกรม Software Locks ในราคาที่สูงกว่าโทรศัพท์ที่ติดตั้งโปรแกรม Software Locks อย่างมาก เช่นเดียวกับสถานการณ์ที่เจ้าของโทรศัพท์ไอโฟนในสหราชอาณาจักรต้องทำสัญญาบริการเครือข่ายไร้สายในลักษณะเดียวกันกับบริษัท โอทู (O2) และเจ้าของโทรศัพท์ไอโฟนในประเทศฝรั่งเศสต้องทำกับบริษัท ออเรนจ์ (Orange)

แม้สถานการณ์เดียวกันจะเกิดขึ้นทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและในทวีปยุโรป และเข้าลักษณะเป็นการผูกขาดหรือเป็นอุปสรรคต่อการแข่งขันทางการค้า แต่ภาครัฐก็ไม่สามารถกำกับดูแลการกระทำของบริษัท แอปเปิล และบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สาย เนื่องจากบริษัท แอปเปิลและบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายมักหลบเลี่ยงด้วยวิธีการจำหน่ายโทรศัพท์ที่ปลอดข้อผูกมัดของสัญญาในราคาที่สูงขึ้นกว่าเดิมมาก ทำให้ผู้ใช้บริการจำยอมต่อการซื้อโทรศัพท์ไอโฟนที่ขายควบการพวงสัญญารับบริการจากบริษัทที่มีข้อตกลงกับบริษัท แอปเปิล เพื่อให้สามารถซื้อโทรศัพท์ไอโฟนได้ในราคาที่ต่ำกว่า นอกจากกรณีการขายควบพวงสัญญารับบริการเครือข่ายไร้สาย บริษัท แอปเปิลยังกระทำการในลักษณะเดียวกันกับที่บริษัท ไมโครซอฟท์เคยถูกตัดสินว่ากระทำการอันเป็นการผูกขาดในตลาดเบราว์เซอร์ด้วยการติดตั้งแอปพลิเคชัน Internet Explorer เป็นเบราว์เซอร์หลักบนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ซึ่งการกระทำของบริษัท แอปเปิล คือการติดตั้งแอปพลิเคชันไอทูน (iTune) เป็นแอปพลิเคชันดาวน์โหลดเพลงบนเครื่องไอพอด และกีดกันการติดตั้งแอปพลิเคชันดาวน์โหลดเพลงอื่นซึ่งไม่อยู่บน App Store ถึงกระนั้นบริษัท แอปเปิล ยังไม่ถูกกล่าวหาว่ากระทำการอันฝ่าฝืนกฎหมายแข่งขันทางการค้าของสหรัฐอเมริกา ด้วยเหตุผลประการแรก คือ การกระทำการอันเป็นการฝ่าฝืนกฎหมายแข่งขันทางการค้าของสหรัฐอเมริกาภายใต้กฎหมายปัจจุบัน 3 ฉบับ ได้แก่ Sherman Act, Clayton Act และ Federal Trade Commission Act นั้น โดยหลักแล้วจะต้องการกระทำที่เกิดโทษต่อผู้บริโภคหรือต่อการแข่งขัน ซึ่งการกระทำของ

บริษัท แอปเปิล ในกรณีนี้คือ การพัฒนาแอปพลิเคชันไอโฟนที่สามารถใช้งานได้บนโทรศัพท์ไอโฟนเพียงระบบเดียว ไม่ถือเป็นการฝ่าฝืนกฎหมายแข่งขันทางการค้าเพราะการกระทำของบริษัทแอปเปิล เป็นแต่เพียงการพัฒนาผลิตภัณฑ์หนึ่งซึ่งผูกกับผลิตภัณฑ์อื่นของตนเอง (Technologically-related Products) ซึ่งเป็นการกระทำของบริษัท แอปเปิล แต่เพียงผู้เดียว โดยบริษัทอื่นมิได้เข้ามามีส่วนร่วมหรือบริษัท แอปเปิล ไม่ได้เข้าไปมีส่วนเกี่ยวกับบริษัทอื่นในการกระทำดังกล่าว แม้เป็นโทษต่อบริษัทคู่แข่งที่ทำให้บริษัทคู่แข่งไม่สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันของตนเองบนผลิตภัณฑ์ของบริษัทแอปเปิลได้ ก็ตาม แต่ก็ถือว่าไม่เป็นโทษต่อผู้บริโภคและต่อการการแข่งขัน เนื่องจากผู้บริโภคทราบถึงข้อจำกัดดังกล่าวและมีทางเลือกที่จะใช้อุปกรณ์จากผู้ผลิตรายอื่นได้หากไม่ต้องการใช้แอปพลิเคชันไอโฟน ประการที่สอง บริษัท แอปเปิล ไม่มีอำนาจผูกขาดในตลาดที่เกี่ยวข้อง (Monopoly Power in a Relevant Market) กล่าวคือ บุคคลซึ่งจะเป็นผู้กระทำความผิดฐานผูกขาด (Monopolize) หรือพยายามผูกขาด (Attempt to Monopolize) ในตลาดแข่งขันตามมาตรา 2 ของ Sherman Act จะต้องมีส่วนแบ่งตลาด (Market Share) ประมาณร้อยละ 55 ขึ้นไป⁵¹ ซึ่งการกระทำของบริษัทแอปเปิล ขาดองค์ประกอบเบื้องต้นในส่วนอำนาจผูกขาดในตลาดที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากเมื่อพิจารณาจากตลาดแข่งขันระบบปฏิบัติการในโทรศัพท์อัจฉริยะ ระบบปฏิบัติการไอโอเอสที่ใช้กับทั้งโทรศัพท์อัจฉริยะและแท็บเล็ตของบริษัท แอปเปิล ที่ใช้ในโทรศัพท์ไอโฟนมีส่วนแบ่งตลาดอยู่ประมาณร้อยละ 35⁵² และเมื่อพิจารณาเฉพาะตลาดแข่งขันโทรศัพท์อัจฉริยะ โทรศัพท์อัจฉริยะของบริษัท แอปเปิล มีส่วนแบ่งตลาดเมื่อไตรมาสที่ 2 ของปี ค.ศ. 2015 อยู่แค่เพียงประมาณร้อยละ 14⁵³ ในทางตรงกันข้าม บริษัท ไมโครซอฟท์ ซึ่งเคยถูกตัดสินว่ากระทำการอันเป็นการผูกขาดในตลาดเบราว์เซอร์เนื่องจากบริษัทไมโครซอฟท์มีอำนาจผูกขาดในตลาดระบบปฏิบัติการด้วยระบบปฏิบัติการวินโดวส์มาก่อน

ส่วนในด้านการพัฒนานวัตกรรมนั้น กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กล่าวรองรับถึงการลดบทบาทของผู้ให้บริการโครงข่ายและการเพิ่มบทบาทของผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันที่

⁵¹ U.S. Department of Justice, "Competition and Monopoly: Single-Firm Conduct under Section 2 of the Sherman Act," 2008, pp. 5-22.

⁵² Netmarketshare, "Mobile/Tablet Operating System Market Share," [Online], June 2016. Available from: <https://www.netmarketshare.com/> [11 July 2016].

⁵³ IDC Research, "Smartphone Vendor Market Share, 2015 Q2," [Online] Available from: <http://www.idc.com/prodserv/smartphone-market-share.jsp> [11 July 2016].

เป็นบริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่า (Over-The-Top) ซึ่งจะเห็นว่าองค์กรกำกับของประเทศสหรัฐอเมริกาได้หันมาให้ความสำคัญกับการกำกับดูแลการใช้งานโทรศัพท์อัจฉริยะบนรูปแบบของเครือข่ายการสื่อสาร (Platform) แบบใหม่ คณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐได้กล่าวถึงรูปแบบดังกล่าวนี้ไว้เกี่ยวกับบริการทางเสียงบนเกณฑ์วิธีทางอินเทอร์เน็ต (Voice Over Internet Protocol (VoIP))⁵⁴ จะเห็นได้ว่าการให้บริการเสริมในลักษณะนี้ทำให้ลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่ใช้บริการในรูปแบบเสียงบนเครือข่ายไปเป็นการใช้ในรูปแบบเสียงผ่านแอปพลิเคชัน คณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐจะทำการควบคุมบริการทางเสียงบนเกณฑ์วิธีทางอินเทอร์เน็ตใน 5 ชนิดด้วยกันคือ การให้บริการสายด่วนเหตุด้วยเหตุร้ายผ่านเลขหมาย 911 (911 Services) การคงสิทธิเลขหมาย (Number Portability) การบันทึกข้อมูลการใช้โทรศัพท์ (Call Records) การให้บริการอย่างทั่วถึง (Universal Service) และความสามารถในการเข้าถึงโทรศัพท์ (Accessibility) อย่างไรก็ตามในปี ค.ศ. 2015 คณะกรรมการกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐได้ทำการลงคะแนนเสียงเพื่อจะดำเนินนโยบายควบคุมการให้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ในฐานะที่เป็นสาธารณูปโภคสาธารณะ จากการลงคะแนนเสียงดังกล่าวนี้ได้ทำให้การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต้องถูกนำมาจัดประเภทใหม่ให้อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติกิจการโทรคมนาคม (Telecommunication Act) ซึ่งจะอยู่ภายใต้ขอบเขตอำนาจของคณะกรรมการกำกับดูแลกิจกรรมของผู้ประกอบการทั้งหลายโดยเฉพาะผู้ให้บริการเสริมในลักษณะการให้บริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่าในตลาด นายทอม วิลเลอร์ส (Tom Wheelers) ประธานคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐอเมริกา การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้จะทำให้เกิดความมั่นใจว่าการใช้บริการข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตจะไม่ถูกปิดกั้น และไม่มีการแบ่งระดับซึ่งจัดเป็นการกีดกันการเข้าแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมของผู้ประกอบการ

ในส่วนของวัตถุประสงค์กลางที่ใช้สื่อสารของโทรศัพท์อัจฉริยะอย่างระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ นั้น คณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐได้กล่าวถึงการเกิดขึ้นของระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ไว้ว่า⁵⁵ เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือธุรกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นธุรกรรมทางธนาคาร หรือการให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ หรือการใช้ภูมิศาสตร์สารสนเทศ

⁵⁴ Nigerian Communications Commission, "An Overview of Provision of Over-the-Top [OTT] Services," pp. 4-21.

⁵⁵ Michael Byrne, "Big Data," [Online], 28 October 2010. Available from: <https://www.fcc.gov/news-events/blog/2010/10/28/big-data> [26 March 2016].

เชิงพื้นที่ (Geospatial) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนี้จะใช้การประมวลผลจากคอมพิวเตอร์ที่มีความก้าวหน้าสูง ในการคำนวณข้อมูลปริมาณมาก และจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถให้กับองค์กรภาคเอกชนในการ จัดการข้อมูลของฐานข้อมูลขนาดใหญ่เป็นอย่างมากหากองค์กรเอกชนสามารถเข้าถึงได้ ในปี ค.ศ. 2016 คณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัษฎพยายามที่จะควบคุมผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider (ISP)) ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการเก็บและการใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ถ้าผู้ให้บริการรายนั้น ๆ เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วย⁵⁶ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจาก คณะกรรมการกลางได้ทำการยืนยันว่า การให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นอยู่นอกระยะที่ 2 ของ พระราชบัญญัติการสื่อสาร (Title II of the Communication Act) นายทอม วิลเลอร์ส (Tom Wheelers) ประธานคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐกล่าวว่า ในขณะที่ได้ ค้นพบวิธีการกำกับดูแลผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรูปแบบใหม่แล้วกล่าวคือ แนวทางใหม่ในที่นี้จะ อนุญาตให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานข้อมูลได้ หากผู้ใช้บริการประสงค์และเป็นในรูปแบบ ของการเก็บเงิน (Billing) และหากเป็นไปในลักษณะของการเพิ่มบริการทางการขายให้กับตัวลูกค้า หรือผู้ใช้บริการเอง แต่อย่างไรก็ดีผู้ใช้บริการจะยังคงสามารถเลือกรับหรือไม่รับบริการนี้ได้⁵⁷ ข้อกำหนด 3 ประการที่คณะกรรมการกลางจะเตรียมแนวทางในเรื่องนี้นั้นคือ ทางเลือกสำหรับ ผู้ใช้บริการ ความโปร่งใส และความปลอดภัย แนวความคิดนี้เกิดขึ้นมาจากกรณีที่ว่าผู้ใช้บริการควรจะ มีสิทธิเลือกว่าข้อมูลอะไรบ้างที่จะถูกแชร์หรือแบ่งปันสู่สาธารณะ ผู้ให้บริการข้อมูลบนระบบ อินเทอร์เน็ตจะต้องดำเนินการอย่างไรโปร่งใสว่าเกิดอะไรขึ้นกับข้อมูลของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ทำการปกป้องข้อมูลของลูกค้าเหล่านั้นอย่างไร อย่างไรก็ตามขณะนี้ยังมีบทบัญญัติมาตราใดใน พระราชบัญญัติการสื่อสารที่ให้อำนาจแก่คณะกรรมการกลางในการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การกำกับดูแลการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลลักษณะนี้ ปัญหาที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากการจัดประเภท กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตครั้งนี้ ทำให้อำนาจดังกล่าวภายใต้หัวข้อ 2 ของ คณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐอเมริกาได้โอนย้ายไปเป็นอำนาจของ คณะกรรมการการค้าแห่งสหรัฐ แต่อย่างไรก็ดีคณะกรรมการกลางก็ได้แสดงความเห็นว่า อำนาจใน

⁵⁶ Wayne Rash, "FCC Attempts New Power Grab With Privacy Regulation Proposal," [Online], 12 March 2016. Available from: <http://www.eweek.com/cloud/fcc-attempts-new-power-grab-with-privacy-regulation-proposal.html> [26 March 2016].

⁵⁷ Abhimanyu Ghoshal, "FCC Wants Broadband Providers to Ask Your Permission before Sharing Data with Third Parties," [Online], 11 March 2016. Available from: [26 March 2016].

การกำกับดูแลการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลยังคงเป็นของตนอยู่ เพราะบทบัญญัติในหัวข้อ 2 นั้นยังมีการกล่าวถึงอำนาจของคณะกรรมการในการป้องกันมิให้เกิดกรณีที่ผู้ให้บริการเครือข่ายทำการขโมยข้อมูลของผู้ใช้บริการอยู่ อย่างไรก็ตามได้มีการแสดงความคิดเห็นไปในแนวทางโต้แย้งเช่นกันกล่าวคือเกิดการตั้งคำถามว่าการกระทำดังกล่าวเป็นการใช้อำนาจตามอำเภอใจเองของคณะกรรมการหรือไม่ เนื่องจากไม่มีกฎหมายบัญญัติไว้อย่างชัดเจนและดูเป็นการตีความกฎหมายในหัวข้อที่ 2 ของคณะกรรมการเอง นายไมค์ โอเรียลลี (Mike O'Rielly) ได้แสดงความเห็นโต้แย้งกรณีดังกล่าวไว้ว่า คณะกรรมการกำลังดำเนินการที่ผิดพลาดในการตัดสินผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยเป็นการเพิ่มขอบเขตภาระหน้าที่ที่ซับซ้อนจนเกินไป ทั้งที่ไม่มีกฎหมายบัญญัติไว้ให้ผู้ให้บริการต้องรับผลร้ายถึงระดับนั้น นายดัก บร๊าค (Doug Brake) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์นโยบายด้านโทรคมนาคมได้แสดงความเห็นว่า ตามมาตรา 222 ของพระราชบัญญัติการสื่อสารมุ่งเน้นที่จะใช้บังคับกับเครือข่ายโทรศัพท์จึงไม่สามารถนำมาบังคับใช้กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เพราะข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลคนละประเภทกัน เครือข่ายการทำงานคนละประเภท รวมไปถึงผู้ให้บริการก็ยังคงเป็นคนกลุ่มประเภทกันอีกด้วย ท้ายที่สุดแล้วศาลอุทธรณ์ของมลรัฐวอชิงตันจะทำการประกาศกฎและแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับกฎของการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตอย่างเสรี (Open Internet) ต่อไป

ส่วนในสหภาพยุโรปนั้น จากรายงานของสภาแห่งสหภาพยุโรปนั้นพบว่า นิยามลักษณะของการให้บริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่าเอาไว้ว่ายังไม่มีการสรุปถึงนิยามเอาไว้อย่างชัดเจน แต่หากพิจารณาจากบริบทแวดล้อมแล้วพอจะนิยามได้ว่า การให้บริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่าเป็นบริการชนิดหนึ่งที่ผู้ประกอบการมักจะหมายถึง การให้บริการเนื้อหาข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันของผู้ให้บริการ (Contents and Applications Providers (CAPs)) ซึ่งจะสามารถพิจารณาลักษณะของผู้ให้บริการในลักษณะนี้ได้จากความแตกต่างของบริการประเภทที่มีการบริหารจัดการ (Managed Services) และบริการออนไลน์ (Online Services) เมื่อกล่าวถึงบริการประเภทที่มีการบริหารจัดการนั้น ผู้ให้บริการจะนำเสนอบริการที่ควบคุมการจัดการต่าง ๆ ไว้แล้วแก่ผู้ให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นมิติหรือขอบเขต (Dimension) ของระบบเครือข่าย ความสามารถในการส่งสัญญาณ (Capacity) ที่สื่อถึงประสิทธิภาพของเครือข่าย ตัวอย่างเช่น การให้บริการโทรศัพท์ประจำที่และเคลื่อนที่ หรือบริการ IPTV ส่วนการให้บริการออนไลน์นั้นจะเกี่ยวข้องกับการใช้งานแอปพลิเคชันบนระบบอินเทอร์เน็ตสาธารณะ ผู้ให้บริการออนไลน์แทบจะไม่มีอำนาจควบคุมการกระจายตัวของเครือข่ายโดยเฉพาะการเข้าถึงเครือข่าย ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันสไกป์ (Skype) หรือการชมวิดีโอผ่านแอปพลิเคชันยูทูป (YouTube) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าจากรายงานของสภาแห่งสหภาพยุโรปนี้ได้มีการวิเคราะห์ไว้ว่า

ผู้ประกอบการในบริการเสริมประเภทการให้บริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่า (OTT Player) คือ ผู้ให้บริการเนื้อหาข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน (CAP) ที่ให้บริการออนไลน์ซึ่งเป็นบริการที่สามารถทดแทน การสื่อสารรูปแบบเดิมและการให้บริการทางเสียง (Audiovisual Services) กล่าวอีกทางหนึ่งคือ การ ให้บริการข้อมูลและบริการแอปพลิเคชันล้วนแต่เป็นส่วนประกอบของบริการที่มีการจัดการไว้และ บริการออนไลน์ ส่วนการให้บริการเสริมในลักษณะของการให้บริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่าจะ มีอยู่ในบริการออนไลน์เท่านั้น

ส่วนการพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการโอนย้ายฐานข้อมูลขนาดใหญ่⁵⁸ ในยุคของการ เกิดขึ้นของระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่และอินเทอร์เน็ตเชื่อมทุกสิ่งที่มีอุปกรณ์อัจฉริยะจำนวนมากทำ หน้าที่เก็บข้อมูลอยู่ตลอดเวลา นั้น จุดร่วมระหว่างกฎหมายคุ้มครองข้อมูลและนวัตกรรมสมัยใหม่ทั้ง สองนวัตกรรมนั้นมีอยู่ใน 2 ประเด็น ประเด็นแรกคือเรื่องของความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) กฎหมายระดับประเทศส่วนใหญ่กำหนดให้ทุกองค์กรต้องมีวิธีการบริหารจัดการและวิธีการ ทางเทคนิคที่เหมาะสมในการคุ้มครองความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ประเด็นที่สองคือ เรื่องการ เคลื่อนย้ายข้อมูลข้ามพรมแดนประเทศ (Cross-Border Data Transfer) ในปี ค.ศ. 1995 ประเทศใน กลุ่มสหภาพยุโรปได้มีการทำข้อตกลงร่วมกันเรื่องการรับรองสิทธิมนุษยชน ซึ่งเป็นการยอมรับว่าคน ทุกคนมีสิทธิในความเป็นส่วนตัวและสิทธิดังกล่าวจะต้องได้รับการปกป้องคุ้มครอง สหภาพยุโรปจึงมี กฎออกมาควบคุมการจัดการข้อมูลในระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ทั้งการเก็บข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ หรือสิทธิของเจ้าของข้อมูล ซึ่งแม้ว่าแต่ละประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปจะมีกฎหมายควบคุมข้อมูล แตกต่างกันไปบ้าง แต่ก็มีกรอบความคิดใหญ่ร่วมกันอยู่ ซึ่งกฎหมายที่สำคัญคือ สหภาพยุโรป ได้มีการกำหนดว่า หากมีการเคลื่อนย้ายข้อมูลข้ามพรมแดน จะต้องทำให้แน่ใจว่าประเทศที่จะส่งออก ข้อมูลไปนั้นมีกฎหมายคุ้มครองข้อมูลที่ทัดเทียมกัน (Equivalent) แต่สำหรับข้อมูลดิจิทัลที่การส่ง ข้อมูลประเภทนี้จะเป็นการส่งข้อมูลที่ไม่มีการระบุถึงพรมแดนหรือประเทศผู้รับผู้ส่งที่ชัดเจน และหาก ประเทศหนึ่งออกกฎหมายเพื่อกำกับดูแลข้อมูลขึ้นมาโดยไม่ได้คำนึงถึงเวลาที่ข้อมูลข้ามพรมแดน ออกไป กฎหมายที่ตั้งขึ้นมานั้นย่อมไม่เกิดสภาพบังคับและไม่มีความหมาย ซึ่งสำหรับการเคลื่อนย้าย ข้อมูลระหว่างประเทศในสหภาพยุโรปด้วยกันเองอาจไม่มีปัญหามากนักเนื่องจากกฎเกณฑ์ที่นำมา

⁵⁸ Directorate General for Internal Policies of European Parliament, "Big Data and Smart Devices and Their Impact on Privacy," 2015, pp. 7-34.

ปรับใช้กับเรื่องนี้มีความคล้ายคลึงกันในระดับหนึ่ง แต่สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชีย กฎหมายที่กำกับดูแลการคุ้มครองข้อมูลมีความแตกต่างกันมากอาจนำมาซึ่งปัญหาได้

ในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2015 คณะกรรมการแห่งสหภาพยุโรปได้กำหนดชุดความคิดเกี่ยวกับตลาดเดียวทางดิจิทัลสำหรับสหภาพยุโรป (Digital Single Market for Europe (DSM)) ซึ่งจะเป็นการวางรากฐานให้กับอนาคตของกิจการดิจิทัลของภูมิภาคนี้ โดยแนวทางนี้เป็นการปฏิบัติตามประกาศเกี่ยวกับการขับเคลื่อนข้อมูลทางเศรษฐกิจเมื่อปี ค.ศ. 2014 เพื่อปฏิบัติแนวทางข้อสรุปของสภาแห่งสหภาพยุโรปซึ่งเกิดขึ้นเมื่อวันที่ 24-25 ตุลาคม ค.ศ. 2013 (EUCO 169/13) ซึ่งเป็นมาตรการที่เตรียมไว้สำหรับฐานข้อมูลขนาดใหญ่และการเก็บข้อมูลของคลาวด์ (Cloud Computing) สภาพตลาดเดียวของสหภาพยุโรป⁵⁹ ตามจุดประสงค์ที่ต้องการให้เกิดประสิทธิภาพของเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างเต็มที่ทั่วทั้งภูมิภาคยุโรปและทั่วโลก ในประเด็นเรื่องความสามารถในการผลิตและการบริการที่ดีกว่าเดิมจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จะเห็นได้จากการริเริ่มโครงสร้างของสังคมข้อมูล DG (The DG Information Society) ในปี ค.ศ. 2012 กลายมาเป็นสิ่งที่เรียกว่าการเชื่อมต่อ DG (DG Connect) มีการก่อตั้งกลุ่มภารกิจห่วงโซ่ประโยชน์ของข้อมูล (Data Value Chain (Unit G3)) ซึ่งจะทำหน้าที่ดูแลการเพิ่มคุณค่าทั้งในทางเศรษฐกิจและสังคมให้กับคุณค่าการใช้ข้อมูลอย่างชาญฉลาดในภูมิภาคยุโรป ดังนั้นผลงานของกลุ่มภารกิจนี้ในปี ค.ศ. 2013 ได้ช่วยให้เกิดความเข้าใจในมาตรการของคณะกรรมการสหภาพยุโรปในปี ค.ศ. 2015 นอกจากนี้เพื่อจะให้เกิดสาธารณูปโภคที่เหมาะสมสำหรับการขับเคลื่อนข้อมูลทางเศรษฐกิจ การยอมรับกลยุทธ์ทางการเก็บข้อมูลของคลาวด์ (Cloud Computing) และการก่อตั้งแนวร่วมคลาวด์แห่งสหภาพยุโรป (European Cloud Partnership (ECP)) จะทำหน้าที่เพิ่มประสิทธิภาพทางกลไกต่าง ๆ เพื่อให้เกิดอำนาจบังคับใช้ข้อมูล (Data Sovereignty) ในคลาวด์⁶⁰ โดยเมื่อคำนึงจากระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมทุกสิ่ง คณะกรรมการสหภาพยุโรปได้ออกประกาศขนาดย่อในปี ค.ศ. 2014 เกี่ยวกับโครงการต่อเนื่องที่จะระดมทุนเพื่อ

⁵⁹ European Commission, "Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Towards a Thriving Data-Driven Economy," 7 February 2014, pp. 2-12.

⁶⁰ The European Cloud Partnership Steering Board, "Establishing a Trusted Cloud Europe," 2014, pp. 6-26.

จัดการกับปัญหาในเรื่องการเข้าถึง คุณภาพ และมาตรฐานความเข้ากันของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะและระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่ง⁶¹

สืบเนื่องจากประเด็นในเรื่องการรบกวนคลื่นวิทยุที่อาจก่อให้เกิดอันตราย ได้มีผู้ประกอบการต่างชาติในประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งข้อสังเกตถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องถึงเรื่องการพัฒนานวัตกรรมว่า เหตุผลของการกำกับดูแลในรูปแบบนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบทุนนิยมโดยรัฐ (State Capitalism) ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาวัตกรรมการด้อยพัฒนา (Disruptive Innovation)⁶² ขึ้นได้ ดังนั้นคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐซึ่งเป็นหน่วยงานในการรณรงค์การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมจึงควรกำหนดเหตุผลการกำกับดูแลให้สมเหตุสมผล เพื่อไม่ให้เกิดข้อโต้แย้งจากผู้ประกอบการต่างชาติ

3.7 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

กฎหมายกลางของประเทศสหรัฐอเมริกาที่วางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดเก็บและใช้ข้อมูลส่วนบุคคลมีหลายฉบับ ซึ่งตัวอย่างของกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อัจฉริยะได้แก่ กฎหมายว่าด้วยคณะกรรมการการค้ากลาง ค.ศ. 1914 (The Federal Trade Commission Act of 1914 (FTC Act)) ตามประมวลกฎหมายสหรัฐบทที่ 15 มาตรา 41 ถึงมาตรา 58 โดยคณะกรรมการการค้าแห่งสหรัฐมีบทบาทในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริโภคไม่ว่าทางออนไลน์⁶³ หรือออฟไลน์ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อัจฉริยะ ซึ่งล่าสุดคณะกรรมการการค้าแห่งสหรัฐได้ออกรายงานต่อต้านการส่งสมข้อมูล (Do Not Track (DNT)) ของผู้ให้บริการแอปพลิเคชันเว็บเบราว์เซอร์ที่เป็นแอปพลิเคชันเฉพาะของผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะเช่น ซาฟารี (Safari) ซึ่งพัฒนาโดยบริษัท แอปเปิล เพื่อใช้บนระบบปฏิบัติการไอโอเอส (iOS) เท่านั้น มิให้ส่งสมข้อมูลการเข้าเยี่ยมชม

⁶¹ Directorate General for Internal Policies of European Parliament, "Big Data and Smart Devices and Their Impact on Privacy.", pp. 7-34.

⁶² IEEE-USA's Committee on Communications Policy, "White Paper: Clarifying Harmful Interference will Facilitate Wireless Innovation."

⁶³ Federal Trade Commission, "FTC Staff Issues Privacy Report, Offers Framework for Consumers, Businesses, and Policymakers: Endorses Do Not Track to Facilitate Consumer Choice About Online Tracking," [Online], 1 December 2010. Available from: <https://www.ftc.gov/news-events/press-releases/2010/12/ftc-staff-issues-privacy-report-offers-framework-consumers> [21 February 2016].

เว็บไซต์เพื่อประโยชน์ในการโฆษณาสินค้าหรือบริการให้แก่ผู้ใช้อุปกรณ์อัจฉริยะ⁶⁴ นอกจากนี้ คณะกรรมการการค้าแห่งสหรัฐยังได้ออกข้อกำหนดห้ามผู้ประกอบการจำหน่ายฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เช่น ห้ามบริษัท แอปเปิลจำหน่ายข้อมูลที่โทรศัพท์อัจฉริยะประเภทไอโฟน (iPhone) จัดเก็บพิกัดของผู้ใช้ในช่วงเวลาต่าง ๆ หากผู้ประกอบการรู้หรือควรจะรู้ว่าผู้ซื้อจะนำข้อมูลไปใช้ใน อย่างผิดกฎหมายหรือใช้เพื่อสนับสนุนการเลือกปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรม⁶⁵ นอกจากนี้ยังมีกฎหมายว่า ด้วยความเป็นส่วนตัวในการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (The Electronic Communications Privacy Act) ตามประมวลกฎหมายแพ่งสหรัฐ บทที่ 18 มาตรา 2510 และกฎหมายว่าด้วยการฉ้อฉลและการ ใช้คอมพิวเตอร์ในทางมิชอบ (Computer Fraud and Abuse Act) ตามประมวลกฎหมายสหรัฐ บทที่ 18 มาตรา 1030 ทั้งนี้การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Communication) ตาม นิยามในมาตรา 2510 อยู่ภายใต้บังคับของมาตรา 2511 เรื่องข้อห้ามในการดักจับและเปิดเผยข้อมูล การสื่อสารตามสาย ทางวาจา หรือทางอิเล็กทรอนิกส์ (Interception and disclosure of wire, oral, or electronic communications prohibited)⁶⁶ ดังนั้นการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อัจฉริยะ

⁶⁴ Federal Trade Commission, "FTC Report: Protecting Consumer Privacy in an Era of Rapid Change," March 2012, pp. 4-5.

⁶⁵ Federal Trade Commission, "Big Data a Tool for Inclusion or Exclusion?," January 2016, p. iv.

⁶⁶ 18 U.S.C. §2511 (1) "Except as otherwise specifically provided in this chapter any person who—

(a) intentionally intercepts, endeavors to intercept, or procures any other person to intercept or endeavor to intercept, any wire, oral, or electronic communication;

(b) intentionally uses, endeavors to use, or procures any other person to use or endeavor to use any electronic, mechanical, or other device to intercept any oral communication...

(c) intentionally discloses, or endeavors to disclose, to any other person the contents of any wire, oral, or electronic communication, knowing or having reason to know that the information was obtained through the interception of a wire, oral, or electronic communication in violation of this subsection;

(d) intentionally uses, or endeavors to use, the contents of any wire, oral, or electronic communication, knowing or having reason to know that the information was obtained through the interception of a wire, oral, or electronic communication in violation of this subsection; or

(e) (i) intentionally discloses, or endeavors to disclose, to any other person the contents of any wire, oral, or electronic communication, intercepted by means authorized by sections 2511(2)(a)(ii), 2511(2)(b)–(c), 2511(2)(e), 2516, and 2518 of this chapter, (ii) knowing or having reason to know that

ในปัจจุบันเช่น การสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Naver Line) แม้มิใช่การสื่อสารผ่านโครงข่ายโทรศัพท์ของผู้ให้บริการโทรคมนาคม ผู้ให้บริการแอปพลิเคชันการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์บนอุปกรณ์อัจฉริยะก็อยู่ภายใต้ข้อห้ามการเปิดเผยข้อมูลการสื่อสารของผู้ใช้บริการด้วย และกฎหมายฉบับสุดท้ายคือ กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลออนไลน์แห่งมลรัฐแคลิฟอร์เนีย (California Online Privacy Protection Act (CalOPPA)) ตามประมวลรัษฎบัญญัติทางธุรกิจและวิชาชีพ (Business and Professions Code) มาตรา 22575 ถึงมาตรา 22579 กฎหมายฉบับนี้บังคับให้ผู้ให้บริการเว็บไซต์และผู้ให้บริการทางออนไลน์ รวมถึงผู้ให้บริการแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์อัจฉริยะและแท็บเล็ต (แต่ไม่รวมถึงผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต) ที่มีการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล (Personally Identifiable Information) จะต้องเปิดเผยข้อกำหนดความเป็นส่วนตัว (Privacy Policy) ให้ผู้ให้บริการทราบ โดยกำหนดรายละเอียดว่าข้อกำหนดความเป็นส่วนตัวจะต้องปรากฏอยู่บนหน้าแรก (Homepage) และใช้ตัวอักษรที่แตกต่างจากสีพื้นหลัง โดยเขียนด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่ทั้งหมด (Capital Letters) ขนาดเท่ากับหรือใหญ่กว่าตัวอักษรโดยรอบ⁶⁷ และกำหนดรายละเอียดที่จะต้องระบุในข้อกำหนดความเป็นส่วนตัวไว้ด้วย เช่น ข้อมูลที่ถูกเก็บสะสม หรือการเปิดเผยต่อบุคคลที่สาม⁶⁸

the information was obtained through the interception of such a communication in connection with a criminal investigation, (iii) having obtained or received the information in connection with a criminal investigation, and (iv) with intent to improperly obstruct, impede, or interfere with a duly authorized criminal investigation,

shall be punished as provided in subsection (4) or shall be subject to suit as provided in subsection (5).”.

⁶⁷ Business and Professions Code Section 22577 (3) “A text link that hyperlinks to a Web page on which the actual privacy policy is posted, if the text link is located on the homepage or first significant page after entering the Web site, and if the text link does one of the following:

(A) Includes the word "privacy."

(B) Is written in capital letters equal to or greater in size than the surrounding text.

(C) Is written in larger type than the surrounding text, or in contrasting type, font, or color to the surrounding text of the same size, or set off from the surrounding text of the same size by symbols or other marks that call attention to the language.”.

⁶⁸ Business and Professions Code Section 22575 (b) “The privacy policy required by subdivision (a) shall do all of the following:

(1) Identify the categories of personally identifiable information that the operator collects through the Web site or online service about individual consumers who use or visit its commercial

นอกจากนี้การแก้ไขกฎหมายครั้งล่าสุดปี ค.ศ. 2013 บังคับให้ข้อกำหนดความเป็นส่วนตัวส่วนตัวต้องระบุถึงการส่งสมข้อมูลเกี่ยวกับตัวตนทางด้านพฤติกรรมและความสนใจ (A profile of behavior and interests) ของผู้ใช้บริการด้วย สำหรับการฝ่าฝืนกฎหมายฉบับนี้เคยทำให้มีผู้ให้บริการแอปพลิเคชันต้องโทษปรับถึงขั้น 2,500 ดอลลาร์ ต่อประวัติการดาวน์โหลดแอปพลิเคชันนั้น 1 ครั้ง⁶⁹

ส่วนกฎหมายของสหภาพยุโรปนั้น การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy) ปรากฏในข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Protection Directive (95/46/EC)) โดยข้อกำหนดนี้ใช้บังคับกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของเจ้าของข้อมูลที่อยู่ในความครอบครองของผู้ควบคุม (Controller) และผู้ประมวลผล (Processor) เช่น ข้อมูลในอุปกรณ์อัจฉริยะหรือข้อมูลที่เกิดจากการใช้งานแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์อัจฉริยะ ซึ่งผู้ผลิตอุปกรณ์หรือผู้ให้บริการแอปพลิเคชันเก็บสะสมไว้ โดยกำหนดว่าการประมวลผลและการจัดเก็บข้อมูลต้องดำเนินการอย่างชอบธรรมและไม่จัดเก็บข้อมูลไว้นานเกินกว่าความจำเป็น⁷⁰ เพราะเสี่ยงที่จะเกิดการจารกรรมข้อมูลที่อยู่ในความครอบครองของผู้จัดเก็บ และปรากฏในข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยข้อมูลส่วนบุคคลในการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (Directive on privacy and electronic communications หรือ ePrivacy Directive (2002/58/EC)) แก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อกำหนด 2009/136/EC ข้อกำหนดนี้ใช้บังคับกับผู้ที่ต้องการจัดเก็บหรือเข้าถึงข้อมูลที่จัดเก็บในอุปกรณ์อัจฉริยะ โดยข้อ 5 (3) กำหนดให้การจัดเก็บข้อมูลหรือเข้าถึงข้อมูลในอุปกรณ์รับข้อมูลปลายทาง (Terminal Equipment) ต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของอุปกรณ์ด้วย⁷¹ และข้อ 3 (3) (c) กำหนด

Web site or online service and the categories of third-party persons or entities with whom the operator may share that personally identifiable information...”

⁶⁹ CFC Education Foundation, "California Online Privacy Protection Act (CalOPPA)," [Online], 29 July 2015. Available from: <https://consumercal.org/about-cfc/cfc-education-foundation/california-online-privacy-protection-act-caloppa-3/> [16 April 2016].

⁷⁰ Directive 95/46/EC Article 6 (1) “Member States shall provide that personal data must be:

- (a) processed fairly and lawfully;
- (b) collected for specified, explicit and legitimate purposes and not further processed in a way incompatible with those purposes. Further processing of data for historical, statistical or scientific purposes shall not be considered as incompatible provided that Member States provide appropriate safeguards; ...”.

⁷¹ Directive 1999/5/EC Article 5 (3) “In the case of shortcomings of harmonised standards with respect to the essential requirements, the Commission may, after consulting the committee and

ว่า ประเทศสมาชิกอาจกำหนดมาตรฐานให้อุปกรณ์รับข้อมูลปลายทางบางประเภทต้องมีระบบการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งานด้วย⁷²



in accordance with the procedure laid down in Article 14, publish in the Official Journal of the European Communities guidelines on the interpretation of harmonised standards or the conditions under which compliance with that standard raises a presumption of conformity.”.

⁷² Directive 1999/5/EC Article 3 (3) “In accordance with the procedure laid down in Article 15, the Commission may decide that apparatus within certain equipment classes or apparatus of particular types shall be so constructed that:

... (c) it incorporates safeguards to ensure that the personal data and privacy of the user and of the subscriber are protected...”.

บทที่ 4

การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในประเทศไทย

4.1 องค์การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในประเทศไทย

4.1.1 ผู้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ

4.1.1.1 คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เป็นองค์กรที่อยู่ภายใต้ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการวิทยุคมนาคม (กสทช.) จัดตั้งขึ้นตาม พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 เพื่อทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกำกับดูแล อิสระในกิจการโทรคมนาคม คณะกรรมการ กทช. ได้เริ่มดำเนินงานในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 ในช่วง 1 ปีแรกได้ทำงานร่วมกับกรมไปรษณีย์โทรเลขซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลที่กำลังจะหมดวาระ ลง ก่อนที่คณะกรรมการ กทช. จะรับมอบภารกิจเต็มรูปแบบในช่วงท้ายของปี พ.ศ. 2548 และได้ กลายเป็นผู้กำกับดูแลอย่างเต็มรูปแบบเพียงองค์กรเดียวในกิจการโทรคมนาคม¹

พระราชบัญญัติที่ทำหน้าที่วางรากฐานทางกฎระเบียบให้กับคณะกรรมการ กทช. คือพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 โดยหลังจากได้รับการจัดตั้ง คณะกรรมการ กทช. ได้ทำหน้าที่ออกกฎหมายสืบเนื่องอีกหลายฉบับและ มีการจัดพิมพ์เผยแพร่ประกาศคณะกรรมการ กทช. ที่เกี่ยวข้องกับข้อบังคับด้านการกำกับดูแล และ เครื่องมือการกำกับดูแลออกมาเช่น เรื่องการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เรื่องอัตราขึ้นสูง ของค่าบริการและเรียกเก็บเงินค่าบริการล่วงหน้า เรื่องมาตรการเพื่อปกป้องมิให้มีการกระทำอันเป็น การผูกขาดหรือก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการแข่งขันภายในตลาดกิจการโทรคมนาคมและเอกสาร เงื่อนไขการออกใบอนุญาต²

¹ สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, "บทเรียนการเปิดเสรีโทรคมนาคมและการประเมินผล การปฏิรูประบบโทรคมนาคมไทย," หน้า 53-60.

² เรื่องเดียวกัน.

4.1.1.2 หน่วยงานและกลุ่มงานวิชาการที่ทำหน้าที่กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ

ตามระเบียบคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยการแบ่งส่วนภายในสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ พ.ศ. 2555³ อาศัยอำนาจตามมาตรา 27 และมาตรา 58 วรรคหนึ่ง (1) แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 ในข้อ 13 ได้แบ่งหน้าที่ในภารกิจโทรคมนาคมออกเป็น 16 กลุ่มงาน ซึ่งมีกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมดังนี้

ก. กลุ่มงานมาตรฐานและเทคโนโลยีโทรคมนาคม

ในข้อ (4) กล่าวว่ากลุ่มงานนี้มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ เทคโนโลยีคลื่นความถี่ และการใช้คลื่นความถี่ ด้านกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคม จัดทำ และให้ความเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานและลักษณะอันพึงประสงค์ทางด้านเทคนิค และร่วมจัดทำ แผนความถี่วิทยุ ประสานงานการใช้ความถี่วิทยุในการประกอบกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการ โทรคมนาคม ตลอดจนปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ข. กลุ่มงานขับเคลื่อนภารกิจพิเศษ

ในข้อ (6) กล่าวว่ากลุ่มงานนี้มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การประกอบกิจการโทรคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ ทั้งด้านเทคนิค เศรษฐศาสตร์ จัดทำหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไข รวมทั้งจัดทำและบริหารแผนการอนุญาตและกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมทั้งดำเนินการกิจเร่งด่วนในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ตามนโยบายของคณะกรรมการ กสทช. และคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมตลอดจนปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

³ “ระเบียบคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยการแบ่งส่วนงานภายในของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ พ.ศ. 2555,” ราชกิจจานุเบกษา 129, 25 ง (27 มกราคม 2555).

ค. กลุ่มงานกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม

ในข้อ (12) กล่าวว่ากลุ่มงานนี้มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตที่กำหนด รวมทั้งตรวจสอบ และดำเนินคดีกับผู้กระทำผิดเกี่ยวกับการประกอบกิจการโทรคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม กฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ง. กลุ่มงานการอนุญาตและกำกับวิทยุคมนาคม

ในข้อ (13) กล่าวว่ากลุ่มงานนี้มีหน้าที่รับผิดชอบการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตในกิจการวิทยุคมนาคม พิจารณาจัดสรรคลื่นและออกใบอนุญาตในกิจการวิทยุคมนาคม รวมทั้งติดตาม ตรวจสอบ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการอนุญาตที่กำหนด รวมทั้งประสานงานกับข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมต่าง ๆ ให้มีความเป็นเอกภาพตลอดจนปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

4.1.2 ผู้อยู่ภายใต้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ

4.1.2.1 ผู้ใช้บริการเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ

แม้ยังไม่มีคำนิยามตามกฎหมายถึงผู้ใช้บริการเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะอย่างชัดเจน แต่หากเทียบเคียงจากคำนิยามของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งจัดเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งต่อมาได้พัฒนาเป็นโทรศัพท์อัจฉริยะนั้นพบว่า ตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง กระบวนการรับเรื่องร้องเรียนและพิจารณาเรื่องร้องเรียนของผู้ใช้บริการ พ.ศ. 2549 และประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้มีการกำหนดนิยามให้แคบลงมาเพื่อใช้ในส่วนการรับเรื่องร้องเรียนของกิจการโทรคมนาคม โดยได้นิยามความหมายไว้ว่า “ผู้ใช้บริการ หมายความว่า ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมจากการให้บริการของผู้รับใบอนุญาตโทรคมนาคม แต่ไม่รวมถึงผู้ใช้บริการที่เป็นผู้รับใบอนุญาตซึ่งนำบริการโทรคมนาคมที่ได้รับในฐานะผู้ใช้บริการไปประกอบกิจการอีกทอดหนึ่ง” จากนิยามดังกล่าวจะเห็นได้ว่า มีการจำกัดขอบเขตคำนิยามให้แคบลง ให้มีความหมายถึงเฉพาะผู้ใช้บริการปลายทาง (End Users) เท่านั้น เพื่อให้มีวัตถุประสงค์ในการคุ้มครองผู้ใช้บริการที่เป็น

ผู้ให้บริการที่แท้จริง ไม่ใช่ผู้นำไปดำเนินธุรกิจต่ออีกทอดหนึ่ง นอกจากนี้ประกาศกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันทางโทรคมนาคม พ.ศ. 2549 ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานของสัญญาให้บริการโทรคมนาคม พ.ศ. 2549 และประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง อัตราขั้นสูงของค่าบริการและการเรียกเก็บค่าบริการและการเรียกเก็บค่าบริการล่วงหน้าในกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2549 ที่ได้กล่าวถึงคำนิยามของผู้ใช้บริการไปในทำนองเดียวกัน และตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์บริการคงสิทธิเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พ.ศ. 2552 ได้ให้นิยาม “ผู้ให้บริการ หมายถึง ผู้ให้บริการของผู้ให้บริการซึ่งลักษณะที่เรียกเก็บค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการเป็นการล่วงหน้า และลักษณะที่เรียกเก็บค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการหลังได้ใช้บริการ”

4.1.2.2 ผู้ให้บริการเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ

แม้ยังไม่มีคำนิยามตามกฎหมายถึงผู้ให้บริการเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะอย่างชัดเจนเช่นเดียวกับคำนิยามของผู้ให้บริการเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ แต่หากเทียบเคียงจากกฎหมายในปัจจุบันซึ่งกำหนดคำนิยามของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดหนึ่งและต่อมาได้พัฒนามาเป็นโทรศัพท์อัจฉริยะพบว่า ได้มีการนิยามผู้ให้บริการที่กว้างขวางขึ้นในประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องมาตรฐานของสัญญาให้บริการโทรคมนาคม พ.ศ. 2549 ซึ่งได้ให้นิยามของผู้ให้บริการไว้ว่า “ผู้ให้บริการ หมายความว่า ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม และให้หมายความรวมถึง ผู้ได้รับอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาจากการสื่อสารแห่งประเทศไทย องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย กระทรวงคมนาคม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือหน่วยงานรัฐอื่นใด ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2544 ใช้บังคับ” จะเห็นว่า แม้นิยามของผู้ให้บริการและผู้รับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่างกันเล็กน้อย แต่เมื่อกล่าวโดยรวมจะมีความหมายที่ครอบคลุมถึงผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้รับสัมปทานจากบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) และบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เช่นกัน ต่อมาตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์บริการคงสิทธิเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ พ.ศ. 2552 ได้ให้คำนิยามของผู้ให้บริการไว้หลายประเภท โดยความหมายของผู้ให้บริการหมายความว่า “ผู้ให้บริการโทรคมนาคมที่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ รวมถึงผู้ได้รับอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาจากบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) และบริษัท ทีโอที จำกัด

(มหาชน) หรือหน่วยงานของผู้ได้รับอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญา หรือได้รับสิทธิหน้าที่และความรับผิดชอบตามนัยมาตรา 80 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 นอกจากนี้ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานของคุณภาพการให้บริการโทรคมนาคมสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในข้อ 4 ได้นิยามความหมายของผู้ให้บริการในความหมายของผู้รับใบอนุญาตไว้ว่า “ผู้รับใบอนุญาต หมายความว่า ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ซึ่งให้บริการโทรคมนาคมประเภทข้อมูลสำหรับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และให้หมายความรวมถึงผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (Mobile Virtual Network Operator) และให้หมายความรวมถึงผู้ได้รับอนุญาต สัมปทาน หรือสัญญาจากบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) หรือบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีสิทธิและหน้าที่และความรับผิดชอบเช่นเดียวกับผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ด้วย”

ทั้งนี้จากการรายงานของสำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สายงานกิจการโทรคมนาคม คณะกรรมการ กสทช. ในไตรมาสที่ 3 ของปี พ.ศ. 2558 พบว่า⁴ มีผู้ให้บริการสามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่มคือ

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีโครงข่ายหรือมีสิทธิในการใช้โครงข่าย (Mobile Network Operators - MNOs) จำนวน 9 ราย ได้แก่

- กลุ่มบริษัท เอไอเอส ได้แก่ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS) บริษัท ดิจิตอลโฟน จำกัด (DPC) บริษัท แอดวานซ์ ไวเลส เน็ตเวิร์ค จำกัด (AWN)
- กลุ่มบริษัท ดีแทค ได้แก่ บริษัท โทเทิล แอ็คเซส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC) บริษัท ไตรเน็ต จำกัด (DTN)
- กลุ่มบริษัท ทรู ได้แก่ บริษัท ทรู มูฟ จำกัด (TRUE MOVE) บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TMH)

⁴ สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สายงานกิจการโทรคมนาคม กสทช., "รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม ประจำไตรมาสที่ 3 ปี 2558," 2558, หน้า 10.

- กลุ่มบริษัท กสท ได้แก่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)
- กลุ่มบริษัท ทีโอที ได้แก่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)
ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนเครือข่ายเสมือน (Mobile Virtual Network Operators - MVNOs) ได้แก่
- กลุ่มบริษัท ทรุ ได้แก่ บริษัท เรียร์ มูฟ จำกัด (Real Move)
- กลุ่มบริษัท กสท ได้แก่ บริษัท 168 คอมมูนิเคชั่น จำกัด (ชื่อเดิม 365 คอมมูนิเคชั่น)
- กลุ่มบริษัท ทีโอที ได้แก่ บริษัท ลีอกซเลย์ จำกัด (มหาชน) (i-Kool 3G) บริษัท สามารถ ไอ-โมบาย จำกัด (i-mobile 3G) บริษัท ไออีซี อินเทอร์เน็ต เนชั่นแนล เอนจีเนียริง จำกัด (มหาชน) (IEC 3G) และบริษัท เอ็มคอร์ปอเรชั่น จำกัด (MOJO 3G)

อย่างไรก็ดีหากพิจารณาตามความเป็นจริงจะพบว่า ผู้ให้บริการโทรศัพท์อัจฉริยะในปัจจุบันสามารถจำแนกออกได้ 3 ประเภทคือ ประเภทที่หนึ่ง ผู้ให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์อัจฉริยะ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการทางเสียงบนระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประเภทที่สอง ผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะ โดยจะเห็นว่าในปัจจุบันการทำงานของโทรศัพท์อัจฉริยะไม่จำเป็นต้องใช้บริการทางเสียงเป็นทางเลือกหลักเช่นในอดีต ผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะซึ่งเป็นเจ้าของระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการโอนย้ายข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจึงเปลี่ยนจากการเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์เพียงอย่างเดียวมาเป็นผู้ให้บริการสื่อสารทางการโอนย้ายข้อมูลอีกด้วย และประเภทที่สาม ผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน ผู้ให้บริการการสื่อสารทางข้อมูลในลักษณะนี้จะเป็นเจ้าของโปรแกรมซึ่งเป็นช่องทางที่โทรศัพท์อัจฉริยะใช้ในการโอนย้ายข้อมูลขนาดใหญ่ระหว่างอุปกรณ์ไปยังระบบฐานข้อมูล

4.1.3 รูปแบบในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม

4.1.3.1 การแบ่งประเภทการกำกับดูแลจากระยะเวลาการเข้าสู่ตลาด

ก. การกำกับดูแลก่อนเข้าสู่ตลาด

แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมเป็นการกำกับดูแลที่มีลักษณะเป็นการส่งเสริมหรือสนับสนุนนโยบายก่อนจะมีการออกกฎหมายเป็นประกาศที่ชัดเจนต่อไปการกำกับดูแล

ก่อนเข้าสู่ตลาดนี้จึงเป็นการกำหนดแนวทางอย่างกว้างและยังไม่มีสภาพบังคับทางกฎหมายอย่างเป็นทางการ

1) แผนยุทธศาสตร์ตามแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2559)

จากแนวทางขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของคณะกรรมการจะเห็นได้ว่าเป็นไปในลักษณะของการกำกับดูแลก่อนเข้าสู่ตลาดกล่าวคือ มุ่งเน้นการกำกับดูแลผู้ให้บริการก่อนมีการนำอุปกรณ์อัจฉริยะและการให้บริการที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ตลาดหรือเข้าถึงผู้ใช้บริการ โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องไว้ในข้อ 1 คณะกรรมการจะต้องทบทวน ปรับปรุง กฎระเบียบ และหลักเกณฑ์การอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเข้าสู่ตลาด การให้บริการ รวมถึงลดต้นทุนและขั้นตอนในการขอรับใบอนุญาตของผู้ประกอบกิจการ ข้อ 2 ส่งเสริมให้มีผู้ประกอบกิจการเข้าสู่ตลาด เพื่อให้ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมได้รับประโยชน์จากการมีทางเลือกที่หลากหลายในการใช้บริการ ในแผนยุทธศาสตร์ด้านการใช้ทรัพยากรโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ จะมุ่งเน้นการบริการจัดการและอนุญาตให้มีการใช้ทรัพยากรโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการใช้โครงการสร้างพื้นฐานร่วมกันโดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ตลอดจนส่งเสริมการใช้ทรัพยากรโทรคมนาคมรวมถึงวิทยุคมนาคม และดาวเทียมสื่อสารอย่างคุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นไปตามหลักกติกาสากลและพันธกรณีระหว่างประเทศโดยแนวทางขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของคณะกรรมการจะเห็นได้ว่า ในข้อ 1 คณะกรรมการจะต้องปรับปรุงและพัฒนาแผนและหลักเกณฑ์การบริหารจัดการและการกำกับดูแลทรัพยากรโทรคมนาคม ให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส เป็นธรรม ในข้อ 2 คณะกรรมการจะต้องส่งเสริมการอนุญาตให้ใช้ทรัพยากรโทรคมนาคมที่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานในกิจการโทรคมนาคมที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์และเทคโนโลยี ข้อ 3 ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรโทรคมนาคมรวมถึงวิทยุคมนาคม เพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีการรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน ความมั่นคงของประเทศ หรือเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ หรือเพื่อป้องกันประโยชน์สาธารณะ และข้อ 7 คณะกรรมการต้องส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันการให้บริการบรอดแบนด์ โดยส่งเสริมให้มีการใช้โครงข่ายหลัก และอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ร่วมกันทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งส่งเสริมการให้บริการบรอดแบนด์ด้วยเทคโนโลยีใหม่

2) ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

หากพิจารณาจากรูปแบบการอนุญาตนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์จะเห็นได้ว่า เป็นการกำกับดูแลก่อนเข้าสู่ตลาดรูปแบบหนึ่ง เพราะผู้ประกอบการที่ประสงค์จะนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ จะต้องยื่นขออนุญาตต่อคณะกรรมการที่ทำหน้าที่พิจารณาให้อนุญาตก่อน โดยลักษณะที่เป็นการให้อนุญาตตามประเภทของเครื่องวิทยุคมนาคม (Type Approval) นั้น เป็นการขออนุญาตที่ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองของคณะกรรมการ ซึ่งการอนุญาตในลักษณะนี้ปรากฏอยู่ในกรณีที่เครื่องวิทยุคมนาคมต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ประเภท ข ที่ต้องผ่านการทดสอบจากหน่วยตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน และต้องได้รับการรับรองจากสำนักงานจึงนำเข้าและออกใช้งานได้ และการอนุญาตอีกรูปแบบหนึ่ง นั่นคือการอนุญาตประเภทตามมาตรฐาน (Standardization) โดยมีลักษณะเป็นการอนุญาตที่ไม่ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองของคณะกรรมการ ผู้ประกอบการเพียงนำรายงานผลการทดสอบเครื่องที่สอดคล้องตามมาตรฐานหรือลักษณะพึงประสงค์ทางด้านเทคนิค หรือที่เรียกว่าผ่านมาตรฐานขั้นต่ำตามที่ประกาศกำหนดไว้ นำมาแจ้งจดทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ก็สามารถนำเข้าและออกใช้งานได้ ปรากฏอยู่ในกรณีของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ประเภท ก ตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

3) ประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2556

การให้อนุญาตตามประเภทของเครื่องวิทยุคมนาคม (Type Approval) ปรากฏอยู่ในกรณีที่เครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่ต้องได้รับการตรวจสอบรับรองมาตรฐาน ประเภท ข ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ ในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2556 ที่ต้องผ่านกระบวนการทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบจึงนำเข้าและออกใช้งานได้ และการยื่นขออนุญาตซึ่งเป็นการกำกับดูแลก่อนเข้าสู่ตลาดอีกรูปแบบหนึ่งนั่นคือ การอนุญาตประเภทตามมาตรฐาน (Standardization) ปรากฏอยู่ในกรณีของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่ต้องได้รับการตรวจสอบรับรองมาตรฐาน ประเภท ก

ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ในกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2556 และเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่ต้องอาศัยหลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity (SDoC)) ก็เข้าด้วยรูปแบบของการอนุญาตลักษณะนี้เช่นกัน เพราะเพียงผู้ประกอบการให้คำยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรว่าเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์นั้นมีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือลักษณะพึงประสงค์ทางด้านเทคนิค ก็จะได้รับอนุญาตให้นำเข้าและออกใช้ โดยไม่ต้องตรวจสอบและมีการรับรองจากคณะกรรมการ

ข. การกำกับดูแลหลังเข้าสู่ตลาด

เป็นกรณีที่คณะกรรมการ กสทช. ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมและกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมจะทำหน้าที่ในการกำหนดหลักเกณฑ์ในการบังคับใช้กฎหมาย หากเกิดกรณีที่ผู้ประกอบการหรือผู้ให้บริการไม่ปฏิบัติหรือดำเนินการแตกต่างไปจากที่ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ และประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ในกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์ พ.ศ. 2556 กำหนด

สำนักงาน กสทช. ได้จัดให้มีมาตรการกำกับดูแลเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ภายหลังการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน โดยใช้วิธีการหนึ่งวิธีการใดหรือหลายวิธีรวมกัน ซึ่งอาจแตกต่างกันได้ขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ดังต่อไปนี้⁵

1) การตรวจสอบเอกสารหลักฐานแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์จากผู้ประกอบการ

2) การตรวจติดตาม ณ สถานที่จำหน่ายโดยพิจารณาจากการแสดงเครื่องหมายและถ้อยคำแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิค

⁵ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, "การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์," มิถุนายน 2556, หน้า 8-17.

- 3) การสุ่มเลือกเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่มีจำหน่ายหรือใช้งาน มาทำการตรวจยืนยันความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิค
- 4) การรับข้อร้องเรียนของผู้บริโภค ผู้ใช้บริการ หรือผู้ประกอบการ รายอื่นถึงความไม่สอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิค
- 5) หากพบว่ามีการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
 - 5.1) แจ้งเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
 - 5.2) สั่งให้มีการแก้ไข ปรับปรุง หรือระงับการจำหน่ายหรือใช้งานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ไม่สอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิค
 - 5.3) เสนอให้คณะกรรมการเพิกถอนผลการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน
 - 5.4) การเปรียบเทียบปรับหรือดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิด

4.1.3.2 การแบ่งประเภทการกำกับดูแลจากประเภทของอุปกรณ์⁶

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ มีหลายประเภท⁷ โดยเครื่องวิทยุคมนาคมในแต่ละประเภทนั้นจะมีรูปแบบการได้รับอนุญาตซึ่งเป็นวิธีการกำกับดูแลของคณะกรรมการ กสทช. ที่แตกต่างกันตามประเภทและรูปแบบการใช้งาน รูปแบบประเภทของอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุญาตสามารถแบ่งได้ตามประกาศว่าด้วยการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ฉบับกล่าวคือ⁸

- ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

⁶ เรื่องเดียวกัน.

⁷ สำนักมาตรฐานและเทคโนโลยีโทรคมนาคม, "มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์" [ออนไลน์], 24 ตุลาคม 2555. แหล่งที่มา: <http://standard.nbt.go.th/index.php/2012-10-25-06-22-49> [9 เมษายน 2559].

⁸ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, "การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์.", หน้า 8-17.

- ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง ระเบียบสำหรับการรับตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ โดยสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตให้จัดตั้งหน่วยตรวจสอบเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
- ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์ การยอมรับรายงานผลการทดสอบเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ จากหน่วยงานตรวจสอบเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ต่างประเทศ

ก. การยืนยันมาตรฐาน

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานประเภท ก (Class A Equipment) คือ เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ผู้ประกอบการต้องแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิคผ่านการทดสอบจากหน่วยตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน แล้วจึงแจ้งจดทะเบียนเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นั้นต่อสำนักงาน กสทช. เช่น เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางบก (ทั่วไป) เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการสื่อสารผ่านดาวเทียม เครื่องวิทยุคมนาคมอื่นที่ กทช. อนุญาตให้ใช้งานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านสายไฟฟ้า เป็นต้น

ข. กระบวนการรับรองตนเอง

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่กำหนดให้ใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity) คือ เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่คณะกรรมการ กทช. หรือ กสทช. ได้ประกาศกำหนดมาตรฐาน หรือได้มีข้อกำหนดทางเทคนิคไว้แล้ว แต่ไม่ได้กำหนดให้เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ดังกล่าวได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ซึ่งผู้ประกอบการต้องมีหน้าที่ให้คำยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรว่า เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นั้นมีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนด โดยใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ เช่น เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ปลายทาง (Telecommunication Terminal Equipment (TTE)) (เช่น เครื่องโทรศัพท์ เครื่องโทรสาร โมเด็ม) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงข่ายระบบสื่อสารทางแสง เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ เครื่องวิทยุคมนาคมกำลังส่งต่ำหรือเครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น (เช่น ไมโครโฟนไร้สาย โทรศัพท์ไร้สาย บลูทูธ หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์)

ค. การรับรองมาตรฐาน

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานประเภท ข (Class B Equipment) คือ เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ผู้ประกอบการต้องแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิค โดยการทดสอบจากหน่วยตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน และเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นั้นต้องได้รับการรับรองจากสำนักงาน กสทช. ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เช่น เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่น เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางบกกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางการบิน เป็นต้น

อย่างไรก็ดีตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การดำเนินการเกี่ยวกับเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทโทรศัพท์ไร้สาย ได้ทำการกำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทโทรศัพท์ไร้สายที่ใช้คลื่นความถี่และกำลังส่งบางประเภทได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต เนื่องจากมีผู้นำเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทโทรศัพท์ไร้สายย่านความถี่วิทยุ 1920-1930 เมกะเฮิร์ตซ์มาใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตได้แก่

- เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทโทรศัพท์ไร้สาย คลื่นความถี่ 1.6-1.8 เมกะเฮิร์ตซ์และ 54-74 เมกะเฮิร์ตซ์ กำลังส่งไม่เกิน 10 มิลลิวัตต์ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก ค่าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
- โทรศัพท์ไร้สายที่ใช้ในกิจการส่วนบุคคล คลื่นความถี่ 1900-1906 เมกะเฮิร์ตซ์กำลังส่งไม่เกิน 10 มิลลิวัตต์ ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตมี ใช้ นำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แต่ไม่ได้รับยกเว้นใบอนุญาตทำ นำเข้า หรือค่าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

4.2 ลักษณะของกฎหมายที่ใช้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ

4.2.1 กฎหมายโทรคมนาคม

การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมในประเทศไทยอยู่เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการ กสทช. ซึ่งอาศัยอำนาจตามกฎหมาย 3 ฉบับ โดยกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลเครื่องวิทยุ

คมนาคมโดยตรงคือ พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมโดยอ้อมคือ พระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 และพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ พ.ศ. 2553 กล่าวคือ การประกอบกิจการเครือข่ายโทรคมนาคมนั้นเป็นการดำเนินการร่วมกันของผู้ให้บริการ (Operator) ที่จะต้องขอใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมตามพระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ให้แล้วเสร็จก่อน จึงจะสามารถนำเครื่องวิทยุคมนาคมของผู้นำเข้าหรือผู้ผลิตเครื่องวิทยุคมนาคมมาใช้เป็นอุปกรณ์ในเครือข่ายโทรคมนาคมได้ ทั้งนี้การประกอบกิจการโทรคมนาคมของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรคมนาคมจะเกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ พ.ศ. 2553 ในส่วนที่ผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้ประกอบกิจการจะต้องประมูลคลื่นความถี่เพื่อนำไปประกอบกิจการให้ถูกต้องตามกฎหมายเสียก่อน นอกจากนี้ยังมีประกาศอีกหลายฉบับของคณะกรรมการ กสทช. และคณะกรรมการ กทช. ที่ทำหน้าที่นำกฎหมายในระดับพระราชบัญญัติมาปรับใช้ในทางปฏิบัติ

4.2.2 กฎหมายแข่งขันการค้า

การกำกับเครื่องวิทยุคมนาคมในประเทศไทยไม่อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 โดยตรง แต่เนื่องจากเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์จัดเป็นสินค้า⁹ ประเภทหนึ่งในตลาดแข่งขัน และกิจกรรมในตลาดการค้าของเครื่องวิทยุคมนาคมจัดเป็นบริการโทรคมนาคมซึ่งเป็นบริการ¹⁰ ประเภทหนึ่ง ดังนั้นโดยหลักแล้วกิจการในตลาดแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับเครื่องวิทยุคมนาคมตลอดจนอุปกรณ์อัจฉริยะจึงจัดอยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้โดยอ้อม พระราชบัญญัติแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 ได้กล่าวถึงข้อห้ามมิให้ผู้ประกอบธุรกิจซึ่งมีอำนาจเหนือตลาดกระทำการต่าง ๆ ตามมาตรา 25 ห้ามมิให้ผู้ประกอบธุรกิจกระทำการรวมธุรกิจ อันอาจก่อให้เกิดการผูกขาดหรือความไม่เป็นธรรมในการแข่งขันตามมาตรา 26 และห้ามมิให้ผู้ประกอบธุรกิจใดร่วมกับผู้ประกอบธุรกิจอื่นกระทำการใด ๆ อันเป็นการผูกขาดหรือลดการแข่งขัน หรือจำกัดการแข่งขันในตลาดสินค้าใดสินค้าหนึ่ง หรือบริการใดบริการหนึ่งตามมาตรา 27

⁹ พระราชบัญญัติแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 มาตรา 3 “...สินค้า หมายความว่า สิ่งของที่อาจใช้ในการอุปโภคหรือบริโภค รวมทั้งเอกสารแสดงสิทธิในสิ่งของ...”.

¹⁰ พระราชบัญญัติแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 มาตรา 3 “...บริการ หมายความว่า การรับจัดทำกรงาน การให้สิทธิใด ๆ การให้ใช้หรือให้ประโยชน์ในทรัพย์สินหรือกิจการใด ๆ โดยเรียกค่าตอบแทนเป็นเงินหรือผลประโยชน์อื่น แต่ไม่รวมถึงการจ้างแรงงาน...”.

4.2.3 กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีกฎหมายลำดับพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลโดยตรง แต่มีกฎหมายในลำดับพระราชบัญญัติอื่น ๆ ที่สามารถตีความเทียบเคียงเพื่อคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้ สำหรับพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม เรื่องการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในกิจการโทรคมนาคมจะเกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ที่หากข้อมูลที่ใช้ส่งผ่านเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะจัดเป็นข้อมูลข่าวสารทางราชการจะต้องอยู่ภายใต้บังคับของพระราชบัญญัติฉบับนี้ นอกจากนี้ยังมีพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการเงินที่กล่าวถึงการคุ้มครองการส่งข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่พระราชบัญญัติหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ พ.ศ. 2535 ทั้งนี้พระราชบัญญัติที่ทันสมัยและอธิบายนิยามข้อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลมากที่สุดคือ พระราชบัญญัติการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ซึ่งกล่าวถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์ว่าหมายถึง ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรา 3 และกล่าวถึงความผิดเกี่ยวกับเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถตีความเทียบเคียงได้กับอุปกรณ์อัจฉริยะ ประเภทโทรศัพท์อัจฉริยะซึ่งนับเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งได้เช่นกัน โดยในหมวดที่ 1 ของพระราชบัญญัติฉบับนี้จะกำหนดโทษของการเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงและมาตรการนั้นมีได้มีไว้สำหรับตนตามมาตรา 5 โทษของการดักจับไว้ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นที่อยู่ระหว่างการส่งในระบบคอมพิวเตอร์ตามมาตรา 8 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาตามพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะพบว่า มีการให้คำนิยามของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ไว้ในมาตรา 3 ซึ่งนิยามดังนี้สามารถตีความเทียบเคียงกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยอุปกรณ์อัจฉริยะ มีการกำหนดความเป็นเจ้าของข้อมูลในมาตรา 15 และ 16 นิยามการรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรา 22 และ 23 นอกจากนี้หากพิจารณากฎหมายที่ใช้กำกับดูแลในลำดับชั้นประกาศของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องมาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคมซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป

4.3 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุและการควบคุมมาตรฐาน

ในด้านการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่นนั้น ตามกฎหมายแม่บทในกิจการวิทยุคมนาคมนั้นคือ พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 แสดงให้เห็นถึงอำนาจในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมในกรณีที่มีผู้ทำให้เกิดการรบกวนหรือขัดขวางการใช้งานแก่เครื่องวิทยุคมนาคม เจ้าหน้าที่ของรัฐจะสามารถเข้าควบคุมการกระทำของผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมหรือผู้ที่เกี่ยวข้องที่ก่อให้เกิดการรบกวนหรือการขัดขวางได้ตามที่กฎหมายกำหนด โดยปรากฏในหลายมาตราด้วยกัน กล่าวคือ มาตรา 15 ซึ่งบัญญัติว่า “ผู้ใดกระทำให้เกิดการรบกวนหรือขัดขวางต่อการวิทยุคมนาคมโดยมิได้เจตนา ผู้ออกไปใบอนุญาตหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีอำนาจสั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำนั้นหรือให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ใช้ในการกระทำนั้นเสีย หรือให้ย้ายสิ่งดังกล่าวนั้นออกไปให้พ้นเขตรบกวนได้” มาตรา 18 ซึ่งบัญญัติว่า “เพื่อตรวจเครื่องวิทยุคมนาคม ส่วนแห่งเครื่องวิทยุคมนาคม สถานีวิทยุคมนาคม สิ่งที่เกิดการรบกวนหรือขัดขวางต่อการวิทยุคมนาคม หรือใบอนุญาต เจ้าพนักงานผู้ออกไปใบอนุญาตหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีอำนาจเข้าไปในอาคารสถานที่ หรือยานพาหนะของบุคคลใด ๆ ได้ในเวลาอันสมควร มาตรา 26 ซึ่งบัญญัติว่า “ผู้ใดจงใจกระทำให้เกิดการรบกวน หรือขัดขวางต่อการวิทยุคมนาคมมีความผิด ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งปรับทั้งจำ” ต่อมาพระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ได้กล่าวถึงการกำกับดูแลในด้านการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่นในมาตรา 38 ซึ่งบัญญัติไว้ว่า “ในกรณีที่โครงข่ายโทรคมนาคม เครื่องโทรคมนาคม หรืออุปกรณ์อื่นใดของผู้รับใบอนุญาตใช้งานไม่ได้ ทำงานไม่เป็นไปตามปกติ ก่อให้เกิดการรบกวนกิจการโทรคมนาคม หรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในประกาศที่ออกตามมาตรา 32 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจสั่งให้ผู้รับใบอนุญาตแก้ไข ปรับปรุง หรือระงับการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมหรืออุปกรณ์นั้นได้ ความในวรรคหนึ่งให้ใช้บังคับกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการโทรคมนาคมของผู้ใช้บริการด้วยโดยอนุโลม” จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติทั้งสองฉบับได้กล่าวถึงเหตุผลในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม เรื่องการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุเอาไว้อย่างครบ โดยแสดงให้เห็นว่ารัฐต้องการใช้อำนาจเข้ามาควบคุมและกำกับดูแลการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมของเอกชน แตกต่างกันในระดับความเข้มข้นของการควบคุมที่ผ่อนคลายเป็นเมื่อเข้าสู่ยุคสมัยใหม่และการกำกับดูแลในประเด็นนี้เริ่มกลายเป็นสิ่งที่องค์กรกำกับดูแลต้องปฏิบัติในทางปกติ (Norm)

เหตุผลในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ ในด้านการควบคุมมาตรฐานนั้น ปรากฏครั้งแรกในพระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ซึ่งเป็น

กฎหมายที่ให้อำนาจในการกำกับดูแลมาตรฐานทางเทคนิคของโครงข่ายโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ปรากฏอยู่ในมาตรา 32 ทั้งนี้คณะกรรมการอาจประกาศกำหนดให้อุปกรณ์ที่ใช้ในโครงข่าย โทรคมนาคม เครื่องโทรคมนาคมหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคมบางประเภทต้องได้รับการ ตรวจสอบและรับรองมาตรฐานก่อนนำมาใช้ในการให้บริการโทรคมนาคม นอกจากนี้ยังกำหนดหน้าที่ ของผู้รับใบอนุญาตหรือผู้ให้บริการต้องบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคมที่ผู้รับใบอนุญาต นำมาใช้ในการให้บริการโทรคมนาคมตามมาตรา 33 ทั้งนี้สำนักงาน กสทช. มีอำนาจรับทำการ ตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงข่ายโทรคมนาคม เครื่องโทรคมนาคม และ อุปกรณ์ที่ใช้ในการกิจการโทรคมนาคม นอกจากนี้ตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ เรื่อง แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2548-2550 ซึ่งออกมาภายหลังยังได้กล่าวถึง หน้าที่ของคณะกรรมการที่ต้องจัดทำมาตรฐานและลักษณะพึงประสงค์ทางเทคนิคของอุปกรณ์ โทรคมนาคม และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่จะนำเข้าหรือผลิตภายในประเทศ เพื่อใช้ในการให้บริการ โทรคมนาคมที่มีมาตรฐานสูงและคุณภาพสูง นอกจากนี้ยังพบว่า กฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแล ควบคุมมาตรฐานยังขยายขอบเขตไปถึงมาตรฐานในเรื่องความปลอดภัย โดยในประกาศ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัย ต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม จะเป็นการควบคุมมาตรฐานความปลอดภัยแก่ สุขภาพของผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อลดผลกระทบและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพ ของมนุษย์จากได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่จากเครื่องวิทยุคมนาคมนั้น ผู้ประกอบการมีหน้าที่แสดง ความสอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัยของเครื่องวิทยุคมนาคมเพิ่มเติม นอกเหนือไปจากการ ติดฉลากเพื่อแสดงว่าเครื่องวิทยุคมนาคมมีมาตรฐานสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่อง วิทยุคมนาคมตามหลักเกณฑ์ว่าด้วยการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและ อุปกรณ์ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด โดยใช้การพิมพ์ข้อความแสดงความปลอดภัยตามมาตรฐาน ความปลอดภัยไว้ในคู่มือการใช้งานแสดงข้างกล่องบรรจุภัณฑ์ เพื่อแสดงให้ผู้บริโภคทราบว่าเครื่อง วิทยุคมนาคมดังกล่าวมีอัตราการดูดกลืนพลังงานจำเพาะสอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัย

4.4 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการรักษาความมั่นคง ของชาติ

นับตั้งแต่พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 เหตุผลในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุ คมนาคมมักจะถูกหยิบยกขึ้นเพื่อเพื่อความสงบเรียบร้อยของประชาชน เพื่อป้องกันราชอาณาจักร หรือเพื่อไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประเทศชาติหรือประชาชน ซึ่งโดยรวมแล้วหมายถึงเพื่อความ

มั่นคงของรัฐ ดังที่ปรากฏตามมาตรา 14 มาตรา 16 และมาตรา 17 จนกระทั่งต่อมาตามพระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 เมื่อเข้าสู่ยุคการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมที่ชัดเจนยิ่งขึ้น แต่เหตุผลในการกำกับดูแลนี้ยังคงปรากฏตามมาตรา 31 และมาตรา 63 เช่นกัน นอกจากนี้ในประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม การควบคุมมาตรฐานในด้านความปลอดภัยแก่สุขภาพของผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมก็ได้ถูกยกเว้นไว้ด้วยผลเรื่องการรักษาความมั่นคงของชาติ และตามประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องมาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม ในข้อ 11 โดยผู้รับใบอนุญาตหรือผู้ให้บริการจะต้องสร้างความเชื่อมั่นในการติดต่อสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม โดยจะไม่สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคมดักฟัง ตรวจสอบ กักสัญญาณ หรือเปิดเผยสิ่งสื่อสารกันโดยทางโทรคมนาคมที่บุคคลติดต่อถึงกันไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใด ๆ เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายเฉพาะเพื่อรักษาความมั่นคงของรัฐ หรือเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน และปฏิบัติครบถ้วนตามกระบวนการที่กฎหมายนั้นบัญญัติ

อย่างไรก็ดีกฎหมายในปัจจุบันที่ยกเหตุผลในการกำกับดูแลด้านการรักษาความมั่นคงของชาติและเกี่ยวข้องกับการเทคโนโลยีดิจิทัลและเกี่ยวข้องกับการอุปกรณ์อัจฉริยะคือ กฎหมายความมั่นคงไซเบอร์¹¹ (Cyber Security) แม้ในปัจจุบันประเทศไทยจะยังไม่มีประกาศใช้กฎหมายนี้ แต่มีร่างพระราชบัญญัติรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์อยู่ขั้นตอนการพิจารณาอนุมัติของคณะรัฐมนตรี หากพิจารณาจากร่างกฎหมายจะพบว่าความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ที่หมายถึงมาตรการและการดำเนินการที่กำหนดขึ้น เพื่อรับมือกับสถานการณ์ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ส่งผลกระทบต่อหรืออาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการให้บริการหรือการประยุกต์ใช้ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต หรือโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งเป็นระบบเครือข่ายที่ผู้ใช้บริการใช้ผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะ และอุปกรณ์อัจฉริยะจะใช้ระบบเครือข่ายเหล่านี้ในการส่งข้อมูล นอกจากนี้ตามร่างพระราชบัญญัติยังให้อำนาจแก่คณะกรรมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ มีอำนาจที่จะเข้าถึงข้อมูลการติดต่อสื่อสารทั้งทางไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ โทรสาร คอมพิวเตอร์ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการ

¹¹ สราวุธ ปิตียาศักดิ์, "บทวิเคราะห์ร่างพระราชบัญญัติรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ... : ศึกษาเปรียบเทียบกลยุทธ์และกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรป" [ออนไลน์].

สื่อสารสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่อทางเทคโนโลยีสารสนเทศใด เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติการเพื่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

4.5 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อสิทธิประโยชน์ทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า

ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกร่วมก่อตั้งองค์การการค้าโลก (World Trade Organization (WTO)) ที่ถูกจัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2537 (ค.ศ. 1994) จากการประชุมความตกลงทั่วไปทางการค้าและภาษีศุลกากร (GATT) รอบอุรุกวัย เอกสารสำคัญขององค์การการค้าโลกที่เกี่ยวข้องกับประเด็นทางการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมได้แก่¹² ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการ (GATS) ภาคผนวกด้านโทรคมนาคมในเอกสารความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการ แผนกำหนดการของภาระผูกพันและข้อยกเว้นของแต่ละประเทศ และเอกสารและบทความอ้างอิง การที่ประเทศไทยได้ให้ข้อผูกพันที่จะรับหลักการสำคัญของกฎเกณฑ์การกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคมในเอกสารอ้างอิง (Reference Paper) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของข้อตกลงว่าด้วยบริการโทรคมนาคมพื้นฐาน (Agreement on Basic Telecommunication) เอกสารอ้างอิงขององค์การการค้าโลกได้วางหลักการในการกำกับดูแลที่สำคัญ 6 ประการได้แก่ มาตรการป้องกันการผูกขาด การเชื่อมต่อโครงข่าย การให้บริการสังคม การออกใบอนุญาต การจัดสรรคลื่นความถี่ และการจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลที่มีความอิสระ¹³ ซึ่งหากประเทศสมาชิกใดไม่ปฏิบัติตามข้อผูกพันดังกล่าว ผู้ประกอบการโทรคมนาคมของประเทศนั้นจะไม่สามารถนำเรื่องเข้าสู่กระบวนการระงับข้อพิพาทขององค์การการค้าโลกได้ เป็นต้น¹⁴

ทั้งนี้แม้ว่ากฎหมายและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อัจฉริยะจะไม่มีกำหนดเอาไว้อย่างชัดเจน แต่โดยรวมแล้วกฎหมายที่ใช้บังคับในกิจการโทรคมนาคมยังคงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎเกณฑ์ในทางระหว่างประเทศ สำหรับกฎหมายโทรคมนาคมของประเทศไทยได้อ้างถึงแนวทางในการปฏิบัติตามความร่วมมือระหว่างประเทศไว้ในบริบทต่าง ๆ ได้แก่ มาตรฐานทาง

¹² สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, "บทเรียนการเปิดเสรีโทรคมนาคมและการประเมินผลการปฏิรูประบบโทรคมนาคมไทย".

¹³ เดือนเด่น นิคมบริรักษ์ และ เสาวลักษณ์ ชิวสิทธียนนท์, รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์: การป้องกันการผูกขาดในตลาดโทรคมนาคม โครงการ "แนวทางการปฏิรูประบบโทรคมนาคมของประเทศไทย" (กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2546), หน้า 19.

¹⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 9.

เทคนิคของระบบโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล 2000 (International Telecommunication-2000 (IMT-2000) คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติได้แต่งตั้งคณะกรรมการมาตรฐาน กทช. เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2548 เพื่อรับผิดชอบการจัดทำมาตรฐานและลักษณะพึงประสงค์ทางเทคนิคด้านโทรคมนาคมและวิทยุคมนาคมให้เป็นไปในลักษณะที่เหมาะสมกับสภาพการณ์ทางเทคโนโลยี โดยคณะกรรมการมาตรฐานได้นำหลักเกณฑ์ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ซึ่งได้ริเริ่มจัดทำมาตรฐานทางเทคนิคของระบบโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล 2000 ที่ถือกันว่าเป็นระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 3 ต่อจากระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบแอนะล็อกและระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบดิจิทัลมาปรับใช้¹⁵

นอกจากนี้หากพิจารณาการเปิดตลาดการค้าบริการภายใต้กรอบความตกลงว่าด้วยการค้าบริการของอาเซียน (AFAS) ซึ่งกำหนดให้ประเทศสมาชิกดำเนินการเจรจาเปิดตลาดสำหรับบริการโดยใช้วิธีลดข้อจำกัดในการปฏิบัติเยี่ยงชาติ (Limitation on National Treatment) และข้อจำกัดในการเข้าสู่ตลาด (Limitation on Market Access) ตามแนวทางที่ปรากฏในความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการ (GATS) ดังนั้นการเปิดตลาดการค้าบริการภายใต้กรอบ AFAS ได้นำหลักเกณฑ์สำคัญของความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการมาใช้เป็นต้นแบบและสามารถนำมาปรับใช้โดยอนุโลม ในส่วนของการบันทึกการขออนุญาตผูกพันเฉพาะ การบันทึกการขออนุญาตผูกพันเฉพาะของ AFAS ต้องมีการกำหนดระดับความผูกพันไป 3 ระดับคือ ระดับผูกพันเต็มที่ (Full Commitment) หมายถึงประเทศสมาชิกไม่มีข้อกำหนด ข้อจำกัด เงื่อนไขเกี่ยวกับการเข้าสู่ตลาด ระดับการผูกพันแบบมีข้อจำกัดเงื่อนไขเกี่ยวกับการเข้าสู่ตลาด (Bound Commitment) และระดับไม่ผูกพัน (No Commitment) ประเทศสมาชิกยังมีความประสงค์ที่จะคงมาตรการ วางข้อกำหนด ข้อจำกัด เงื่อนไขเกี่ยวกับการเข้าสู่ตลาด อุปกรณ์อัจฉริยะจะเข้ามาเกี่ยวข้องในส่วนของอุปกรณ์โทรคมนาคมปลายทาง (Terminal Equipment) โดยจะอยู่ส่วนประเทศสมาชิกที่ได้ให้ขออนุญาตผูกพันเฉพาะในสาขาบริการให้เช่าอุปกรณ์โทรคมนาคม (Telecommunications Terminal Equipment Leasing Services) ในการเจรจาเพื่อเปิดตลาดการค้าบริการภายใต้กรอบของ AFAS ได้นำเอกสาร Services Sectorial Classification List หรือ MTN. GNG/W/120 มาใช้ ซึ่งในการจำแนกประเภทการบริการอ้างอิงจาก UN Central Product Classification (CPC) ประเภทของบริการที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อัจฉริยะ

¹⁵ คณะกรรมการมาตรฐาน กทช., "มาตรฐานและเทคโนโลยีของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 3," ธันวาคม 2548.

ได้แก่ สาขาบริการย่อย (Sub-sections) เรื่องบริการโทรคมนาคม (Telecommunication Service) ในบริการโทรศัพท์ (Voice Telephone Services) (CPC 7521) บริการข้อมูลออนไลน์หรือสืบค้นฐานข้อมูล (On-line Information and Database Retrieval) (CPC 7523) บริการรับส่งข้อมูลผ่านระบบ Electronic Data Interchange (EDI) (CPC 7523) บริการประมวลผลข้อมูลออนไลน์ ซึ่งครอบคลุมถึงการประมวลผลธุรกรรมทางการเงิน (On-line Information and/or Data Processing Including Transaction Processing) (CPC 843) และบริการอื่น ๆ เช่น บริการขายอุปกรณ์โทรคมนาคม บริการให้เช่าอุปกรณ์สถานีโทรคมนาคม ทั้งนี้ประเทศไทยได้ให้ข้อผูกพันในการเปิดตลาดการค้าบริการโทรคมนาคมภายใต้ AFAS ในสาขาบริการย่อยตามระบุในตารางข้อผูกพันเปิดตลาดการค้าบริการชุดที่ 7 (Protocol to Implement the Seventh Package of Commitments under ASEAN Framework Agreement on Services)¹⁶

ความตกลงอีกประเภทหนึ่งที่อยู่ภายใต้กรอบขององค์การการค้าโลกคือ ความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Agreement (ITA)) โดยในปัจจุบันได้ขยายขอบเขตความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้ความตกลงองค์การการค้าโลก (ITA Expansion) สำหรับประเทศไทยได้เข้าร่วมการเจรจา ITA Expansion ในช่วงปี พ.ศ. 2556 โดยใช้เวลาเจรจากับประเทศสมาชิกที่เข้าร่วม รวมทั้งสิ้นประมาณ 2 ปี และได้ตกลงที่จะลดและยกเลิกภาษีสินค้าภายใต้ความตกลงจำนวน 424 รายการ (พิกัดศุลกากรระดับ 8 หลัก)¹⁷ ประเทศสมาชิกรวมทั้งประเทศไทยจะยกเลิกภาษีสินค้าในรายการเกือบทั้งหมดในปี พ.ศ. 2562 โดยทยอยลดเป็น 4 ครั้งภายในระยะเวลา 3 ปี (เริ่มลดภาษีครั้งแรกในวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2559) ในช่วงของการเจรจาแม้ว่าจะไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับขอบเขตของสินค้าและคำจำกัดความของสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่กระทรวงอุตสาหกรรมจะมุ่งเน้นในรายการสินค้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างแท้จริง ให้สัมพันธ์กับการผลิตสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งจะเป็นการกำหนดเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลในการสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิตของประเทศตั้งนี้ยอมสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศจึงจะต้อง

¹⁶ ขวลิต กุลจงกล, "ผลกระทบทางกฎหมายของการเปิดตลาดของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโทรคมนาคมของประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต, คณะนิติศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554), หน้า 104-105.

¹⁷ นีอร สุขุม, "การขยายขอบเขตความตกลงสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้ความตกลงองค์การการค้าโลก (Information Technology Agreement (ITA) Expansion under WTO)," หน้า 1-2.

หมายความรวมถึงอุปกรณ์อัจฉริยะในระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกสิ่งเข้าไว้ด้วย ซึ่ง ITA Expansion จะช่วยลดต้นทุนการผลิตสินค้าที่จำเป็นต้องนำเข้าเพื่อผลิตและส่งออกซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของอุปกรณ์อัจฉริยะได้อย่างมาก

4.6 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการแข่งขันทางการค้าและการพัฒนานวัตกรรม

กิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยแต่เดิมนั้นเป็นไปในลักษณะผูกขาด¹⁸ โดยผู้ประกอบการรายเดียวหรือกึ่งผูกขาดโดยผู้ประกอบการน้อยราย บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศและบริการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นของการสื่อสารแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อมาแปรสภาพเป็นบริษัท กสท โทรคมนาคม ส่วนบริการโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นไปในลักษณะกึ่งผูกขาด (Oligopolistic Market)¹⁹

วิวัฒนาการของเครื่องโทรศัพท์ตามกฎหมายไทยนั้น ปรากฏขึ้นเป็นครั้งแรกตามมาตรา 4 พระราชบัญญัติโทรเลขและโทรศัพท์ พุทธศักราช 2477 ซึ่งกล่าวถึง กรรมสิทธิ์และสิทธิในการใช้เครื่องโทรศัพท์จัดเป็นของรัฐตามกฎหมาย อธิบดีอาจออกใบอนุญาตเฉพาะให้แก่บุคคลใดให้ตั้ง ทำ หรือ บำรุงการโทรเลขหรือโทรศัพท์ที่ใดที่หนึ่งภายในราชอาณาจักร เพื่อใช้เองโดย กำหนดเงื่อนไข และให้เสียเงินค่าธรรมเนียมตามที่อธิบดีจะเห็นสมควร และอธิบดีจะถอนใบอนุญาตที่ได้ออกให้ตามความในมาตรา 7 ในเวลาใด ๆ ก็ได้เมื่อมีการกระทำผิดต่อเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อขาดส่งค่าธรรมเนียมอย่างใด ๆ ที่จะต้องเสียตามความในใบอนุญาตนั้น ต่อมาเมื่อมีการกำหนดให้อำนาจสิทธิ และหน้าที่ในส่วนของกิจการโทรศัพท์ที่กฎหมายเดิมได้ให้ไว้กับกรมไปรษณีย์โทรเลขให้ออนมาเป็นขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยตามพระราชบัญญัติองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2497 การควบคุมเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเครื่องโทรศัพท์จึงได้ตกมาอยู่ภายใต้อำนาจขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ทั้งนี้ องค์การโทรศัพท์มีอำนาจถือกรรมสิทธิ์และดำเนินงานเกี่ยวกับเครื่องใช้บริการ และความสะดวกต่าง ๆ ของกิจการโทรศัพท์ รวมถึงให้บริการต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจการโทรศัพท์ในเรื่องเครื่องโทรศัพท์ อุปกรณ์เครื่องใช้ และเครื่องบริการต่าง จะเห็นได้ว่ากรรมสิทธิ์และ

¹⁸ ชูชาติ สว่างสาส์, ผ่าทางตัน: ชุมทรัพย์แสนล้านสัมปทานสื่อสาร (กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์, 2544), หน้า 11-13.

¹⁹ สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และ ธราธร รัตนนฤมิตร, "ผลกระทบของการเปิดเสรีการค้าบริการและการลงทุนสาขาโทรคมนาคมต่อประเทศไทย."

สิทธิในการใช้เครื่องโทรศัพท์ยังคงอยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐ นอกจากนี้ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 ซึ่งออกบังคับใช้ในเวลาใกล้เคียงกันได้กล่าวถึงสิทธิในการมีใช้เครื่องวิทยุคมนาคมไว้ตามมาตรา 6 โดยห้ามมิให้ผู้ใด ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมเว้นแต่จะได้ใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตก่อน ต่อมาในพระราชบัญญัติการสื่อสารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2519 ซึ่งเป็นกฎหมายจัดตั้งองค์กรของรัฐในการให้บริการโทรคมนาคมอีกหน่วยงานหนึ่งคือ การสื่อสารแห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับกิจการไปรษณีย์และโทรคมนาคม ได้กำหนดถึงกรรมสิทธิ์และสิทธิในการใช้งานเครื่องโทรศัพท์ซึ่งเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทหนึ่งไว้ตามมาตรา 10 โดยให้การสื่อสารแห่งประเทศไทยมีอำนาจถือกรรมสิทธิ์ และดำเนินงานเกี่ยวกับเครื่องใช้บริการ และความสะดวกต่าง ๆ ของกิจการไปรษณีย์และโทรคมนาคม รวมถึงให้บริการต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจการไปรษณีย์และโทรคมนาคม

จากการที่กิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยอยู่ภายใต้การควบคุมและการวางแผนเชิงนโยบายจากราชการส่วนกลางเป็นเวลานาน พัฒนาการด้านโทรคมนาคมของประเทศไทยในยุคผูกขาดนี้จึงดำเนินไปอย่างค่อยเป็นค่อยไปภายใต้แนวคิดที่ว่า กิจการโทรคมนาคมควรเป็นไปตามกฎเกณฑ์และคำสั่งของภาครัฐ (Ruler and Ruled) ในฐานะที่เป็นบริการสาธารณะ (Public Service) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความมั่นคงของชาติและการเมืองการปกครอง แนวคิดเหล่านี้ฝังรากลึกอยู่ในสังคมไทยมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ประกอบกับกิจการโทรคมนาคมเป็นกิจการที่ต้องอาศัยการบริหารเงินทุนและการบริหารด้านเทคโนโลยี จึงเกิดเป็นความเชื่อทางสังคมที่ว่า รัฐเป็นผู้ที่เหมาะสมที่สุดในการดำเนินการและเป็นเจ้าของกิจการโทรคมนาคมซึ่งเป็นบริการสาธารณะ การให้อำนาจผูกขาดไว้กับภาครัฐย่อมเป็นประโยชน์ต่อประเทศมากกว่าที่จะให้อำนาจผูกขาดตกอยู่กับภาคเอกชน ส่งผลให้การกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคมในอดีตที่ผ่านมา มีลักษณะเป็นการผูกขาดโดยรัฐเป็นเจ้าของและเป็นผู้ดำเนินการในการให้บริการกิจการสาธารณะ

กิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยหลังจากเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากการผูกขาดจากรัฐมาสู่การผูกขาดโดยผู้ประกอบการภาคเอกชน กิจการโทรคมนาคมยังคงกระจุกตัวสูงและยังเป็นตลาดที่แข่งขันไม่เต็มที่²⁰ บริการโทรศัพท์พื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีผู้ประกอบการเพียง

²⁰ เตือนเด่น นิคมบริรักษ์ และ เสาวลักษณ์ ชิวสิทธิยานนท์, รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์: การป้องกันการผูกขาดในตลาดโทรคมนาคม โครงการ "แนวทางการปฏิรูประบบโทรคมนาคมของประเทศไทย", หน้า 1-2.

2 รายคือ บริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น และบริษัท ทีทีแอนด์ที ส่วนบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แม้จะมีผู้ประกอบการถึง 4 ราย แต่รายใหญ่ที่สุดคือบริษัท เอไอเอส นั้นมีส่วนแบ่งตลาดสูงถึงร้อยละ 60 ผู้ประกอบการรายใหญ่จึงสามารถใช้กลยุทธ์การแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมเพื่อกีดกันคู่แข่ง เช่น กรณีผู้ให้บริการรายใหญ่เคยกีดกันไม่ให้ผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการรายใหม่สามารถใช้บริการโรมมิ่งหรือส่งข้อความสั้นมายังเครือข่ายของตน หรือกรณีที่บังคับขายพวงโทรศัพท์เคลื่อนที่กับบริการของตน ด้วยวิธีการลือคิมี่ (IMEI) ซึ่งเป็นการปิดกั้นลูกค้าไว้ในระบบเครือข่ายของตน สำหรับกิจการโทรคมนาคมประเภทการสื่อสารโดยใช้โทรศัพท์ในปัจจุบันนั้น สามารถจำแนกผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโทรศัพท์อัจฉริยะซึ่งจัดเป็นอุปกรณ์อัจฉริยะประเภทหนึ่งออกได้เป็น 3 ประเภทได้แก่ ผู้ให้บริการโครงข่ายซึ่งเป็นผู้ให้บริการทางเสียงเป็นหลัก ผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะซึ่งเป็นผู้ให้บริการผ่านเกณฑ์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันซึ่งให้บริการการโอนย้ายข้อมูลผ่านทางแอปพลิเคชันบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ให้บริการทั้ง 3 ประเภทจัดเป็นผู้ให้บริการน้อยรายที่ทำการผูกขาดตลาด โดยเฉพาะผู้ให้บริการทั้ง 3 ประเภทต่างก็เป็นบริษัทต่างชาติที่มีอำนาจมากในการกำหนดทิศทางของตลาดการค้าอุปกรณ์อัจฉริยะ ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะชนิดไอโฟนหรือซัมซุง ผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันไลน์หรือวอทสแอป เป็นต้น การสื่อสารผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะโดยผู้ให้บริการดังกล่าวจะเห็นว่าหากเกิดกรณีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของโทรศัพท์อัจฉริยะ ปัญหาการให้บริการที่ด้อยคุณภาพ รวมไปถึงปัญหาสิทธิในการเก็บและใช้ข้อมูลส่วนบุคคลที่โอนย้ายส่งผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะ ผู้ใช้บริการหรือผู้บริโภคจะไม่มีอำนาจต่อรองกับบริษัทต่างชาติขนาดใหญ่ทั้งหลายและในทางปฏิบัติจะตกเป็นภาระของผู้บริโภคในการต่อสู้คดีกับบริษัทต่างประเทศ เนื่องจากไม่มีกฎหมายกำหนดแนวทางในเรื่องนี้เอาไว้

ส่วนในด้านของการพัฒนานวัตกรรมนั้น สิ่งที่เห็นได้ชัดถึงความเปลี่ยนแปลงของระบบการสื่อสารโดยเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์คือ ระบบการสื่อสารด้วยการโอนถ่ายข้อมูลผ่านบริการเสริมทางแอปพลิเคชัน โดยโทรศัพท์อัจฉริยะได้ลดบทบาทของผู้ให้บริการโครงข่ายและการเพิ่มบทบาทของผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันที่เป็นบริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่า (Over-The-Top) ผ่านการสื่อสารทางข้อมูลโดยระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

บริการเสริมทางแอปพลิเคชันที่เป็นบริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่า (Over-The-Top) หมายถึง²¹ แอปพลิเคชันหรือบริการใด ๆ ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยใช้อินเทอร์เน็ตและให้บริการอยู่บนโครงข่ายของผู้ให้บริการโทรคมนาคม โดยสามารถแบ่งประเภทของลักษณะบริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่าได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) บริการสื่อสาร (Communication Services) เป็นบริการโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (VoIP) และบริการส่งข้อความผ่านอินเทอร์เน็ต (IP-Messaging) เช่น แอปพลิเคชันเฟซไทม์ (Facetime) วัตสแอป (WhatsApp) ไลน์ (Line) ไวเบอร์ (Viber) สไกป์ (Skype) วีแชท (WeChat) กาเกาทอล์ค (KaKaoTALK)

2) บริการด้านเนื้อหา (Media Service) เป็นบริการวิดีโอออนไลน์ หรือบริการเสียงออนไลน์ (Video/Audio Content เช่น แอปพลิเคชันยูทูป (YouTube) เน็ตฟลิกซ์ (NETFLIX)

3) บริการผ่านแอปพลิเคชันอื่น ๆ เช่น โครงข่ายสังคมออนไลน์ บริการ e-commerce บริการเก็บข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Cloud Service) เช่น แอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก (Facebook) ทวิตเตอร์ (twitter) ลิงค์เค็ดอิน (Linkedin) ดร็อปป็อกซ์ (Dropbox) เพย์พอล (PayPal)

ความแพร่หลายของการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสนับสนุนให้เกิดการแบ่งแยกระดับชั้นบริการและแอปพลิเคชัน (Service and Application Layer) ออกจากระดับชั้นโครงข่ายและการขนส่ง (Network and Transport Layer) ส่งผลให้ผู้ให้บริการแอปพลิเคชันสามารถนำเสนอบริการไปยังผู้ใช้บริการได้โดยตรง ทั้งนี้ผู้ให้บริการโทรคมนาคมซึ่งเป็นเจ้าของโครงข่ายไม่สามารถควบคุมเนื้อหาของบริการเสริมและไม่มีสิทธิในรายจ่ายจากการให้บริการเสริม ข้อได้เปรียบด้านการแข่งขันของบริการเสริมทางแอปพลิเคชันที่เป็นบริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่าที่มีเหนือบริการโครงข่ายโทรคมนาคมคือ บริการประเภทนี้มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดต่ำ (Low Barrier to Entry) เนื่องจากการให้บริการบนอินเทอร์เน็ตและมีการประหยัดจากขนาด (Economy of Scale) เนื่องจากผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันที่เป็นบริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่าส่วนใหญ่เป็นบริษัทข้ามชาติที่ให้บริการทั่วโลก ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการได้ในราคาถูกลงหรือไม่เสียค่าใช้จ่าย และเป็นทางเลือกในการลดค่าใช้จ่ายจากการใช้บริการโทรคมนาคมแบบดั้งเดิมเช่น บริการประเภทเสียงภายในประเทศ บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ บริการข้ามแดนอัตโนมัติ และบริการส่งข้อความและ

²¹ สำนักค่าธรรมเนียบและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม กสทช., "รายงานอัตราค่าบริการโทรคมนาคม ประจำปีไตรมาสที่ 2/2558 (เมษายน - มิถุนายน 2558)," 2558.

รูปภาพ (SMS และ MMS) ผู้ใช้บริการสามารถใช้บริการ OTT จากที่ใดและโครงข่ายใดก็ได้ ถ้าอุปกรณ์มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง²² สภาพตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบันนั้นมีการพัฒนาไปอย่างมาก จำนวนการเข้าถึงการใช้งานของประชาชนมีมากขึ้นร้อยละ 100 กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าจำนวนการเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีมากกว่าจำนวนประชากรในประเทศไทย ประชาชนใช้สื่อสังคมออนไลน์หรือใช้บริการจากผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันที่เป็นบริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่าเป็นอย่างมาก จนประเทศไทยได้รับการบันทึกว่ามีผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันไลน์มากเป็นอันดับ 2 ของโลก²³ มีประชากรผู้ใช้เครือข่ายเฟซบุ๊กมากเป็นอันดับ 3 ของโลก มีการเข้าดูยูทิวบ์มากเป็นอันดับ 2 ของภูมิภาคเอเชีย²⁴ นอกจากนี้ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ซึ่งเป็นวัตถุสื่อกลางในการสื่อสารผ่านบริการเสริมทางแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์อัจฉริยะ มีบทบาทอย่างมากต่อองค์กรธุรกิจ เนื่องจากธุรกิจมีแนวโน้มประยุกต์และลงทุนโครงข่ายข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งไม่เพียงแต่เฉพาะหน่วยงานโทรคมนาคมหรือธนาคารเท่านั้น แต่ภาคอุตสาหกรรมก็ได้เพิ่มการให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีนี้²⁵ การพัฒนาด้านระบบเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเชื่อมทุกสิ่งของประเทศไทย มีปัจจัยสำคัญคือการเชื่อมโยง (Connectivity) ที่จะต้องมีเสถียรภาพในการรองรับการรับส่งข้อมูลอย่างต่อเนื่องแบบทันต่อเวลา (Real time) เพื่อให้การทำงานของระบบเป็นไปอย่างถูกต้องแม่นยำ การพัฒนาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเชื่อมทุกสิ่งในประเทศไทยต้องพัฒนามาตรการและเทคนิคในการรักษาความปลอดภัยทางเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการรักษาความปลอดภัยของอุปกรณ์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อป้องกันภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นจากการเชื่อมโยงระบบการสื่อสาร ทางบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) มีศูนย์ปฏิบัติการทางด้านรักษาความปลอดภัย (Security Operation Center) ซึ่ง

²² เรื่องเดียวกัน.

²³ สัมภาษณ์ สิทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน, ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและจัดสรรทรัพยากรโทรคมนาคม คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, 4 พฤษภาคม 2559

²⁴ ผู้จัดการรายวัน, "แจสกรออัก BBL เกียงปล่อยกู้ไม่จ่ายคลื่น 900 เสียงเจ๊ง" [ออนไลน์], 9 กุมภาพันธ์ 2559. แหล่งที่มา: <http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=9590000014555> [9 เมษายน 2559].

²⁵ ธนชาติ นุ่มนนท์, "Cloud / Big Data / IoT / 4G เทรนด์ไอทีมาแรงปี 2016" [ออนไลน์], 9 ธันวาคม 2558. แหล่งที่มา: <http://www.adslthailand.com/post/cloud-computing-big-data-internet-of-things-เทรนด์ไอทีมาแรงปี-2016> [5 มีนาคม 2559].

ได้รับมาตรฐาน ISO 27001 เป็นแห่งแรกของประเทศไทยซึ่งจะทำให้บริการความปลอดภัยในการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ประสิทธิภาพด้วยมาตรฐานสากล²⁶

4.7 มาตรการกำกับดูแลเครื่องวิหุคมนาคนม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีกฎหมายลำดับพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลโดยตรง แต่มีกฎหมายในลำดับพระราชบัญญัติอื่น ๆ ที่สามารถตีความเทียบเคียงเพื่อคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้ หากพิจารณาจากกฎหมายในลำดับขั้นที่รองลงมาจะพบกฎหมายที่กล่าวถึงการกำกับดูแลในประเด็นการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ตามประกาศของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่องมาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเป็นสิ่งที่สามารถประมวลผลและเผยแพร่ถึงบุคคลจำนวนมากได้โดยง่าย สะดวก และรวดเร็ว ซึ่งการเก็บ การใช้ และการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลจะเป็นการกระทบกระเทือนถึงสิทธิในความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม โดยในรายละเอียดนั้นได้กล่าวถึงการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลไว้ในหลายข้อด้วยกัน คณะกรรมการ กทช. จะทำการกำกับดูแลในหลายด้าน ซึ่งเป็นการควบคุมผู้ให้บริการในกิจการโทรคมนาคมจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในประกาศ ได้แก่ ในด้านการประมวลผลข้อมูล ซึ่งจะหมายถึงการกำกับดูแลเรื่องการดำเนินการใด ๆ เกี่ยวกับการใช้ การเปิดเผย หรือการแก้ไขซึ่งข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการไม่ว่าจะใช้วิธีการใด ๆ และให้หมายความรวมถึงการส่งหรือโอนข้อมูลส่วนบุคคลที่ใช้การประกอบกิจการโทรคมนาคมนั้น ๆ ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าคณะกรรมการ กทช. จะกำกับดูแลผู้ให้บริการที่จะทำการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล โดยจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ให้บริการ และต้องกระทำเพื่อประโยชน์ในการดำเนินกิจการโทรคมนาคมเท่านั้น²⁷ อย่างไรก็ตามก็ได้มีการกำหนดข้อยกเว้นไว้ว่าไม่ต้องปฏิบัติหากเป็นการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐหรือ

²⁶ การเชื่อมโยงโลกแบบ “Future Internet” แนวทางใหม่สู่โลก IOT ในมุมมอง CAT Telecom” [ออนไลน์], 2 พฤศจิกายน 2558. แหล่งที่มา: <http://www.adslthailand.com/post/cat-iot-danun> [5 มีนาคม 2559].

²⁷ ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม ข้อ 3.

เจ้าหน้าที่ของรัฐโดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายเฉพาะเพื่อรักษาความมั่นคงของรัฐ หรือเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน และปฏิบัติครบถ้วนตามกระบวนการที่กฎหมายนั้นบัญญัติ หรือใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเท่าที่จำเป็นเพื่อป้องกันหรือระงับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย หรือสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการ²⁸ นอกจากนี้ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล คณะกรรมการจะทำหน้าที่กำกับดูแล การทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลส่วนบุคคล²⁹ ซึ่งผู้ให้บริการจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลจากผู้ใช้บริการโดยตรง เท่าที่จำเป็นแก่การดำเนินการ โทรมนาคม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ขอด้วยกฎหมาย³⁰ และผู้รับใบอนุญาตจะต้องไม่เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ในข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะพิการทางร่างกาย เว้นแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นเพื่อประโยชน์ในการให้บริการที่เหมาะสมตามลักษณะพิการทางร่างกาย ลักษณะทางพันธุกรรม และข้อมูลที่กระทบต่อความรู้สึก หรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายหรือมีผลกระทบต่อสิทธิเสรีภาพของผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน ตามที่คณะกรรมการกำหนด และในส่วนของ การเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลนั้น คณะกรรมการจะทำหน้าที่ในการกำกับผู้ให้บริการ โดยผู้ให้บริการมีสิทธิเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการในช่วงเวลา 3 เดือนสุดท้ายของการใช้บริการนับถัดจากวันที่ใช้บริการในปัจจุบัน กรณีการให้บริการโทรมนาคมสิ้นสุดลง ให้เก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลตามวรรคหนึ่งไว้เป็นเวลา 3 เดือน นับถัดจากวันสิ้นสุดสัญญาการให้บริการ เว้นแต่กรณีมีความจำเป็นเป็นผู้รับใบอนุญาตต้องเก็บรักษาไว้ได้เมื่อพ้นกำหนด 3 เดือน แต่ต้องไม่เกิน 2 ปี นับถัดจากวันที่การให้บริการโทรมนาคมสิ้นสุดลง และกรณีจำเป็นต้องเก็บรักษาภายในระยะเวลาตามที่กฎหมายกำหนด ส่วนสิทธิของผู้ใช้บริการตามกฎหมายนั้น ผู้ใช้บริการมีสิทธิที่จะขอตรวจดู ขอสำเนา หรือขอสำเนารับรองถูกต้องเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ขอแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการให้ถูกต้องสมบูรณ์ ขอระงับการใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการได้ภายใน 3

²⁸ ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม ข้อ 4.

²⁹ ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม ข้อ 2.

³⁰ ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม ข้อ 6

เดือน และเพิกถอนความยินยอมให้ประมวลผลไม่ว่าเวลาใดก็ตาม³¹ อย่างไรก็ตามก็ตีผู้ให้บริการตามประกาศฉบับนี้หมายความถึงเฉพาะแค่ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทโครงข่ายเท่านั้น หากจะบังคับใช้กฎหมายกับผู้ให้บริการประเภทผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะหรือผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน จะต้องใช้การตีความแบบเทียบเคียง



³¹ ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในกาสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม ข้อ 9.

บทที่ 5

ปัญหาการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะของ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

จากการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบเหตุผลของกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ ในสามกลุ่มประเทศพบว่า การกำกับดูแลในเหตุผล 5 ประการมีความใกล้เคียงกันในเหตุผลด้านการป้องกันรบกวนคลื่นวิทยุและการควบคุมมาตรฐาน การรักษาความมั่นคงของชาติ และสิทธิประโยชน์ทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า โดยพบว่ากฎหมายของแต่ละประเทศใกล้เคียงกันทั้งรูปแบบของกฎหมายในการกำกับและขอบเขตอำนาจหน้าที่ขององค์กรกำกับ กล่าวได้ว่าการกำกับด้วยเหตุผลข้างต้น เป็นกรณีการกำกับเป็นการปกติทั่วไปตามแนวทางปฏิบัติที่ได้ปฏิบัติการมาอยู่ก่อนแล้ว (Norm) โดยอาจกล่าวได้อีกว่า ไม่จำเป็นจะต้องเน้นการกำกับดูแลอย่างเข้มข้นตามเหตุผลเพื่อป้องกันรบกวนคลื่นวิทยุและการควบคุมมาตรฐานการรักษาความมั่นคงของชาติ และสิทธิประโยชน์ทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า ซึ่งแตกต่างกับเหตุผลด้านการแข่งขันทางการค้าและการพัฒนานวัตกรรม และการคุ้มครองสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคล ที่ยังคงมีความแตกต่างของรูปแบบของกฎหมายในการและการพัฒนากำกับและขอบเขตอำนาจหน้าที่ขององค์กรกำกับ ยิ่งไปกว่านั้นเหตุผลบางประการยังไม่มีแม้แต่กฎหมายที่ใช้การกำกับอุปกรณ์อัจฉริยะในประเด็นนั้น ๆ แสดงให้เห็นว่ายังคงในเหตุผลการกำกับดูแลเพื่อด้านการแข่งขันทางการค้าและการพัฒนานวัตกรรม และการคุ้มครองสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคล ยังคงต้องมีการกำกับผู้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลอย่างสำคัญ และควรจะต้องมีมาตรการทางกฎหมายในการกำกับที่ชัดเจน ซึ่งจะได้อธิบายโดยละเอียดต่อไป ทั้งนี้การเปรียบเทียบกฎหมายต่างประเทศและกฎหมายไทยที่ใช้ในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางเปรียบเทียบกฎหมายต่างประเทศและกฎหมายไทยที่ใช้ในกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ

เหตุผลในการกำกับ	กฎหมายสหรัฐอเมริกา	กฎหมายสหภาพยุโรป	กฎหมายไทย
(1) การป้องกันภัย จากคลื่นวิทยุ จากผู้อื่นและการ ควบคุมมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - ประมวลกฎหมายกัมกับดูแลกลางของประเทศสหรัฐอเมริกา บทที่ 47 มาตรา 2.1 - มาตรฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์อัจฉริยะของสมาคมอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ได้แก่ มาตรฐานกลุ่มทีอาร์-50 (TR-50 : Smart Device Communications) 	<ul style="list-style-type: none"> - Convergence Green Paper ของสหภาพยุโรป ค.ศ. 1997 - ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยกำกับดูแลความเข้ากันได้ของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Compatibility Directive, 2014/30/EU) 	<ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 - พระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544
(2) การรักษาความ มั่นคงของชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายว่าด้วยความมั่นคงแห่งมาตุภูมิ ค.ศ. 2002 (Homeland Security Act of 2002 (HSA)) - กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางไซเบอร์ ค.ศ. 2002 (Cyber Security Enhancement Act of 2002) - กฎหมายว่าด้วยข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ค.ศ. 2002 (Critical Infrastructure Information Act of 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - กลยุทธ์และกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรป (EU Cybersecurity Strategy) และกำหนดกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรป (EU Network and Information Security Directive) 	<ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 - พระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 - ร่างพระราชบัญญัติรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ - ร่างพระราชบัญญัติรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

เหตุผลในการกำกับ	กฎหมายสหรัฐอเมริกา	กฎหมายสหภาพยุโรป	กฎหมายไทย
<p>(3) สิทธิประโยชน์</p> <p>ในทางการค้าและ</p> <p>การเคลื่อนไหวอย่าง</p> <p>อิสระของสินค้า</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและการบริการ (GATS) ภาคผนวกว่าด้วยการโทรคมนาคม (Annex on Telecommunications) - ประมวลกฎหมายว่าด้วยการกำกับดูแลกลาง มาตรา 2.100 เรื่องกฎเกณฑ์ระหว่างประเทศที่ใช้บังคับ (International Regulations in Force) - ความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITA) - ข้อตกลงยอมรับร่วมกันและกัน (MRA) เกี่ยวกับการให้อนุญาตอุปกรณ์วิทยุคมนาคมระหว่างประเทศ - ข้อตกลงอเมริกา-สหภาพยุโรป (EU) - ข้อกำหนดของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งชาติ สหรัฐฯ หัวข้อที่ 47 (FCC Title 47) ประมวลกฎหมายการกำกับดูแลกลาง (Code of Federal Regulations (CFR)) ส่วนที่ 0-101 	<ul style="list-style-type: none"> - ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าการค้าและการบริการ (GATS) ภาคผนวกว่าด้วยการโทรคมนาคม (Annex on Telecommunications) - ข้อตกลงยอมรับร่วมกันและกัน (MRA) เกี่ยวกับการให้อนุญาตอุปกรณ์วิทยุคมนาคมระหว่างประเทศ - ข้อตกลงอเมริกา-สหภาพยุโรป (EU) - ข้อกำหนดสหภาพยุโรป (Directive 1999/5/ EC) 	<ul style="list-style-type: none"> - ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและการบริการ (GATS) ภาคผนวกว่าด้วยการโทรคมนาคม (Annex on Telecommunications) - ความตกลงว่าด้วยการค้าบริการของอาเซียน (AFAS) - มาตราฐานทางเทคนิคของระบบโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล 2000 - ความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITA)

เหตุผลในการกำกับ	กฎหมายสหรัฐอเมริกา	กฎหมายสหภาพยุโรป	กฎหมายไทย
(4) การแข่งขันทางการค้าและการพัฒนาวัตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติการสื่อสาร ค.ศ. 1934 - พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า (Sherman Act, Clayton Act และ Federal Trade Commission Act) - พระราชบัญญัติกิจการโทรคมนาคม (Telecommunication Act) - พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์แห่งสหัสวรรษดิจิทัล (Digital Millennium Copyright Act (DMCA)) 	<ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติกิจการโทรคมนาคมอังกฤษ (The British Telecommunications Act) - พระราชบัญญัติยุโรปตลาดเดียว (The 1987 Single European Act) - ข้อกำหนดสหภาพยุโรปเกี่ยวกับอุปกรณ์ปลายทาง (The Terminal Equipment Directive (88/301/EEC)) - ข้อกำหนดสหภาพยุโรปในเรื่องการให้บริการ (The Service Directive (90/388/EEC)) - ชุดความคิดเกี่ยวกับตลาดเดียวทางดิจิทัลสำหรับสหภาพยุโรป (Digital Single Market for Europe (DSM)) 	<ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติโทรเลขและโทรศัพท์ พุทธศักราช 2477 - พระราชบัญญัติองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2497 - พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 - พระราชบัญญัติการสื่อสารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2519 - พระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544

เหตุผลในการกำกับ	กฎหมายสหรัฐอเมริกา	กฎหมายสหภาพยุโรป	กฎหมายไทย
<p>(5) การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายว่าด้วยคณะกรรมการการค้ากลาง ค.ศ. 1914 (FTC Act) - กฎหมายว่าด้วยความเป็นส่วนตัวในการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (The Electronic Communications Privacy Act) - กฎหมายว่าด้วยการฉ้อฉลและการใช้คอมพิวเตอร์ในทางมิชอบ (Computer Fraud and Abuse Act) - กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลออนไลน์แห่งชาติรัฐแคลิฟอร์เนีย (CalOPPA) 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Protection Directive 95/46/EC) - ข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยข้อมูลส่วนบุคคลในการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ Directive 2002/58/EC แก้ไขเพิ่มเติมข้อกำหนด Directive 2009/136/EC 	<ul style="list-style-type: none"> - พระราชบัญญัติประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 - ประกาศ กทช. เรื่องมาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม

5.1 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุและการควบคุมมาตรฐาน

ปัญหากฎหมายที่ใช้กำกับดูแลในส่วนของป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุ นั้น กฎหมายของประเทศไทยกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมในลักษณะใกล้เคียงกับกฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกา ในประเด็นนี้จึงอาจกล่าวได้ว่า กฎหมายของประเทศไทยในเรื่องนี้ทันสมัยเทียบเท่ากับกฎหมายของต่างประเทศ แต่อย่างไรก็ตามหากพิจารณาระยะเวลาที่เริ่มปรับใช้กฎหมายจะเห็นว่า กฎหมายแม่บทของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดให้เมืองค์กรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการรบกวนคลื่นวิทยุของเครื่องวิทยุคมนาคมตั้งแต่ ค.ศ. 1934 (พ.ศ. 2477) ส่วนกฎหมายในการกำกับดูแลของสหภาพยุโรปก็ได้มีการปรับปรุงกฎหมายที่ให้อำนาจหน่วยงานในการกำกับดูแลให้ทันสมัยยิ่งขึ้นโดยปรับปรุงล่าสุดในปี ค.ศ. 2016 (พ.ศ. 2559) แต่กฎหมายของประเทศไทยนั้นได้จัดตั้งองค์กรกำกับดูแลการรบกวนคลื่นวิทยุตามกฎหมายนั้นคือ การเกิดขึ้นของคณะกรรมการกิจโทรคมนาคมแห่งชาติในปี พ.ศ. 2544 ซึ่งนับว่ากฎหมายของประเทศไทยใช้เวลาในการปรับปรุงความทันสมัยของกฎหมายโดยการตั้งหน่วยงานกำกับดูแลช้ากว่าประเทศสหรัฐอเมริกาอยู่กว่า 67 ปี แต่อยู่ในช่วงเวลาใกล้เคียงกับสหภาพยุโรป นอกจากนี้กฎหมายที่ใช้กำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดเนื้อหาและมาตรการทางกฎหมายในการกำกับดูแลไว้อย่างละเอียดกล่าวคือ แม้จะยังมีการนิยามการรบกวนอันเป็นอันตรายของคลื่นวิทยุจากเครื่องวิทยุคมนาคมอย่างชัดเจน แต่ก็มีกำหนดขอบเขตของการกำกับดูแลในประเด็นนี้ในกฎหมาย รวมถึงมีการกำหนดแนวทางเพื่อสนับสนุนพัฒนาการในอุปกรณ์ White Space และการแบ่งปันช่องสัญญาณในการสื่อสารร่วมกัน (Sharing) ตลอดจนการกำหนดแนวทางตามกฎหมายในเรื่องความสามารถในการทำงานระหว่างกัน (Interoperability) ซึ่งปรากฏทั้งในกฎหมายกำกับดูแลของประเทศสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป

ส่วนปัญหากฎหมายที่ใช้กำกับดูแลในส่วนของควบคุมมาตรฐานนั้น การควบคุมด้านมาตรฐานทั้งของประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และประเทศไทย จัดอยู่ในลักษณะการกำกับดูแลในระดับทั่วไป กล่าวคือมีลักษณะเป็นไปตามแนวทางที่เคยปฏิบัติกันมา (Norm) ทั้งนี้กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์อัจฉริยะที่ก่อให้เกิดการรบกวนไม่ผ่านการรับรองมาตรฐาน จะถูกจำกัดให้ไม่สามารถดำเนินการในการตลาดแข่งขันได้ ส่วนกฎหมายของสหภาพยุโรปกำหนดว่า อุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคมจะต้องผ่านการประเมินว่าไม่สร้างคลื่นรบกวนและผ่านการตรวจสอบโดยมาตรฐานทางวิศวกรรมจึงจะสามารถนำไปใช้ได้ ส่วนกฎหมายของประเทศไทยนั้นได้ให้เหตุผลในกำกับดูแลวิทยุคมนาคมไว้ในลักษณะที่เป็นข้อห้าม ไม่ใช่การกำหนดไว้เป็นเพียง

ข้อยกเว้นของกฎหมาย โดยกำหนดว่าเครื่องวิทยุคมนาคมที่ก่อให้เกิดการรบกวนหรือขัดขวางต่อการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมอื่น จะไม่สามารถนำมาใช้งานหรือดำเนินกิจกรรมในตลาดแข่งขันได้ ทั้งนี้จะเห็นได้ว่ากฎหมายในกำกับดูแลมักจะหิบบกการป้องกันการรบกวนเครื่องวิทยุคมนาคมอื่นขึ้นมาเป็นเหตุผลในการควบคุมกำกับดูแล โดยมองว่าเป็นอำนาจของรัฐในการคุ้มครองสิทธิของปัจเจกชนหรือเอกชนรายอื่นในการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคม แต่อย่างไรก็ดีจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันเครื่องวิทยุคมนาคมได้ถูกจำแนกออกเป็นหลายประเภท ซึ่งด้วยวิทยาการและเทคโนโลยีในปัจจุบันก็ได้ทำให้เครื่องวิทยุคมนาคมบางประเภทเช่นอุปกรณ์อัจฉริยะสามารถจำกัดการรบกวนเครื่องวิทยุคมนาคมอื่น และควบคุมการปล่อยคลื่นที่ใช้ในการสื่อสารด้วยตัวเครื่องอุปกรณ์เอง ซึ่งถือว่าเป็นการจำกัดความจำเป็นในการควบคุมกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม โดยไม่จำเป็นต้องควบคุมกับเครื่องวิทยุคมนาคมในทุกประเภทการใช้งาน

สำหรับองค์การกำกับดูแลด้านมาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลเพื่อกำกับดูแลมาตรฐานจำนวนหลายองค์กร ซึ่งทำหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ที่มีต่อผู้บริโภคหรือผู้ใช้บริการที่แตกต่างกัน ส่วนองค์กรกำกับดูแลด้านมาตรฐานของสหภาพยุโรปนั้นก็ทำหน้าที่ใกล้เคียงกันแต่แตกต่างกันที่กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาจะกำหนดอำนาจหน้าที่ขององค์กรกำกับดูแลและองค์กรมาตรฐานไว้หลายฉบับและแยกต่างหากจากกัน ส่วนกฎหมายของสหภาพยุโรปอำนาจหน้าที่ขององค์กรกำกับดูแลและองค์กรควบคุมมาตรฐาน แม้จะอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของสหภาพยุโรปแต่ก็ยังแยกออกจากกันอย่างชัดเจน ขณะเดียวกันข้อกำหนดด้านมาตรฐานของสหภาพยุโรปนั้นเกิดจากการทำหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานของหลายองค์กร ส่วนองค์กรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลมาตรฐานจะเป็นองค์กรภายในของแต่ละประเทศนั่นเองที่จะนำมาตรฐานกลางของสหภาพไปบังคับใช้ ส่วนของกฎหมายกำกับดูแลมาตรฐานของประเทศไทยนั้นพบว่า องค์กรในการกำกับดูแลมาตรฐานและองค์กรในการกำหนดและออกมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นองค์กรเดียวกันนั่นคือ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (กสทช.)

แม้ว่าข้อดีของการรวมองค์กรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลมาตรฐานกับองค์กรที่ทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานไว้ภายใต้องค์กรเดียวกัน ทำให้การกำหนดมาตรฐานและการควบคุมการกำกับดูแลด้านมาตรฐานสามารถดำเนินไปในทิศทางเดียวกันอย่างเป็นเอกภาพ แต่ข้อเสียคือองค์กรกำกับดูแลจะต้องทำหน้าที่ทั้งการกำกับดูแลและการกำหนดมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งในอนาคตย่อมจะมีการเพิ่มรูปแบบและประเภทใหม่ ๆ มากขึ้นตามพัฒนาการของเทคโนโลยี องค์กรดังกล่าวจะทำหน้าที่ทั้งสองประเภทได้ไม่ดีเท่าที่ควร ในขณะที่เดียวกันก็อาจเกิดปัญหาที่ว่าองค์กรที่กำหนด

มาตรฐานได้ออกมาตรฐานเพื่อเอื้อต่อตนเองในการกำกับดูแลมาตรฐานอย่างไม่ยุ่งยากมากนัก นอกจากนั้นในการกำกับมาตรฐานของเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะบางประเภท อาจเกิดประสิทธิภาพสูงกว่าหากตกอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานอื่นที่มีความเกี่ยวข้อง เฉพาะเรื่องเฉพาะทางมากกว่าคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เช่น องค์กรที่หน้าที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานทางอุตสาหกรรม หรือองค์กรที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานด้านความปลอดภัยหรือสุขภาพของมนุษย์ กล่าวได้ว่าการที่กฎหมายในต่างประเทศแบ่งแยกองค์กรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลและองค์กรที่ทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานออกจากกันและกำหนดให้มีจำนวนหลายองค์กรนั้น ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการกำกับดูแลมากกว่ามากกว่ากฎหมายของประเทศไทยตรงที่สามารถแยกขอบเขตหน้าที่ออกจากกันได้อย่างชัดเจนและเป็นการแบ่งเบาหน้าที่ขององค์กรไม่ให้อยู่ภายใต้ องค์กรกำกับดูแลเพียงองค์กรเดียวและอาจเป็นองค์กรที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรง

ในส่วนของรูปแบบและวิธีการในการแบ่งประเภทของเครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งเป็นรูปแบบของการกำกับดูแลหลังเข้าสู่ตลาดนั้นพบว่า รูปแบบวิธีการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ของ องค์กรกำกับดูแลประเทศสหรัฐอเมริกาและของประเทศไทยนั้นมีความใกล้เคียงกัน โดยรูปแบบนั้นจะ มีการแบ่งอุปกรณ์ออกเป็นประเภท ก (Class A) ประเภท ข (Class B) และอุปกรณ์ที่กำหนดให้ใช้ หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ ส่วนวิธีการในการกำกับดูแลแบ่งเป็น 3 ระดับตามระดับของ ความสามารถในการรบกวนโดยคลื่นวิทยุต่อเครื่องวิทยุคมนาคมเช่นเดียวกัน โดยเป็นการแบ่งให้ ผู้ประกอบการทำการขออนุญาตเครื่องวิทยุคมนาคมในระดับการยืนยันมาตรฐาน การรับรองตนเอง และการรับรองมาตรฐาน ดังนั้นจะเห็นได้ว่ารูปแบบและวิธีการในการแบ่งประเภทตามมาตรฐานของ ประเทศไทยนั้นมีความทันสมัยในระดับใกล้เคียงกับประเทศสหรัฐอเมริกาจึงไม่พบว่ามีปัญหาในเรื่อง ความไม่ทันสมัยในประเด็นรูปแบบและวิธีการในการแบ่งประเภทของเครื่องวิทยุคมนาคมตาม มาตรฐาน

อย่างไรก็ดีการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการป้องกันการ รบกวนคลื่นวิทยุและการควบคุมมาตรฐานเป็นการกำกับดูแลอุปกรณ์อย่างเป็นการทั่วไป (Norm) ตามที่มีกฎหมายกำกับดูแลไว้ในแต่ละประเทศมาก่อนแล้ว และผู้ให้บริการเกี่ยวกับอุปกรณ์อัจฉริยะ ในประเทศต่าง ๆ ก็ได้ปฏิบัติตามแนวทางการกำกับดูแลนี้มาเป็นระยะเวลาช้านาน ดังนั้นปัญหาด้านความ ทันสมัยของกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลในประเด็นนี้จึงไม่มีมากนัก เพราะเป็นประเด็นการกำกับ ดูแลที่ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงไปตามความทันสมัยของวิวัฒนาการทางเทคโนโลยี นอกจากนี้แม้ ข้อดีของการยกเหตุผลในข้อนี้ถือว่าการให้เหตุผลประกอบการกำกับดูแลที่ง่ายที่สุด เพื่อคุ้มครอง

ประโยชน์สาธารณะและเพื่อคุ้มครองผู้ใช้บริการเครื่องวิทยุคมนาคมรายอื่น ๆ แต่ขณะเดียวข้อเสียของการยกเหตุผลนี้คือ หากการกำกับดูแลเป็นการกำกับที่เข้มงวดหรือเกินจำเป็นจนเกินไปยอมก่อให้เกิดปัญหาความคล่องตัวหรือความอิสระในการเคลื่อนไหวของสินค้า ในปัจจุบันที่มีการจำแนกประเภทเครื่องวิทยุคมนาคมเช่น การแบ่งประเภทตามชนิดและการใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะ ก่อให้เกิดข้อดีในเรื่องการลดภาระการกำกับดูแลของภาครัฐและทำให้เกิดความสะดวกต่อผู้ประกอบการและผู้ใช้บริการ เครื่องวิทยุคมนาคมในยุคใหม่เช่นอุปกรณ์อัจฉริยะได้ถูกผลิตขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการรบกวนคลื่นวิทยุอื่นรวมถึงการออกแบบเพื่อให้แบ่งปันช่องสัญญาณร่วมกันบนรูปแบบการทำงานร่วมกันได้ ดังนั้นหากยังคงบังคับใช้กฎหมายกำกับดูแลเพื่อป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุของผู้อื่นในปัจจุบันที่มีมาแต่เดิม ย่อมจะก่อให้เกิดความไม่ทันสมัยเท่าทันต่อเทคโนโลยี และจะเป็นการกำกับดูแลที่สร้างภาระให้กับผู้กำกับดูแลในกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมที่ก่อให้เกิดการรบกวนต่ำหรือที่ไม่ก่อให้เกิดความรบกวนได้

5.2 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อการรักษาความมั่นคงของชาติ

การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อการรักษาความมั่นคงของชาติมักเป็นเหตุผลที่รัฐยกมาใช้ในการควบคุมกำกับดูแลตั้งแต่ในยุคสมัยของการผูกขาดกิจการโทรคมนาคม กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาในปัจจุบันที่ใช้ในการกำกับดูแลการรักษาความมั่นคงของชาติจะเกี่ยวข้องกับการเก็บ การใช้ และการควบคุมการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารและข้อมูลส่วนบุคคลซึ่งส่วนใหญ่ข้อมูลเหล่านี้จะได้จากการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะในชีวิตประจำวัน ส่วนกฎหมายของสหภาพยุโรปนั้นก็เป็นไปในแนวทางเดียวกันที่ต้องการกำกับดูแลการเคลื่อนไหวโดยอิสระของข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องมีการสร้างสมดุลที่เหมาะสมระหว่างการส่งข้อมูลอย่างสะดวก รวดเร็ว และไม่ถูกจำกัด กับการคุ้มครองความมั่นคงปลอดภัยของประชาชนและของประเทศ ส่วนกฎหมายของประเทศไทยนั้นพบว่า จากในอดีตที่กฎหมายให้ความสำคัญกับการรักษาความมั่นคงของชาติอย่างมาก ในปัจจุบันนั้นกฎหมายก็เริ่มให้ความสำคัญในประเด็นการรักษาความมั่นคงของชาติในรูปแบบการเก็บ การใช้ และการควบคุมข้อมูลมากขึ้น โดยกำหนดประเด็นในเรื่องการรักษาความมั่นคงไว้ในข้อยกเว้นของกฎหมายในเรื่องการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล อย่างไรก็ตามกฎหมายไทยยังต้องพัฒนาให้ทันสมัยในเรื่องของสร้างสมดุลระหว่างการคุ้มครองการใช้หรือการเก็บข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์ของเอกชนกับการคุ้มครองความมั่นคงซึ่งเป็นประโยชน์ของรัฐ ดังเช่นเหตุผลเดียวกันกับเรื่องการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุของผู้อื่นและการควบคุมมาตรฐาน ข้อดีของการกำกับดูแลโดยอ้อมเหตุผลเพื่อคุ้มครองประโยชน์สาธารณะในลักษณะนี้

เป็นการยกเหตุผลในการกำกับดูแลที่ง่ายที่สุดของรัฐในการที่จะทำให้ผู้ใช้บริการเครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งเป็นผู้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลประเภทหนึ่งเข้าใจเหตุผลของการกำกับในข้อนี้ แต่ข้อเสียก็คือการกำกับดูแลลักษณะนี้จะทำให้การเคลื่อนไหวของสินค้าในตลาดไม่คล่องตัว องค์กรกำกับดูแลซึ่งแม้เป็นองค์กรอิสระแต่ก็ถือเป็นองค์กรที่ทำหน้าที่เป็นภาครัฐจึงต้องสร้างสมดุลการกำกับดูแลและกำกับดูแลอย่างสมเหตุผลมากกว่าที่เป็นอยู่ ทั้งนี้แนวโน้มของกฎหมายในต่างประเทศพบว่า บทบัญญัติกฎหมายในการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะที่เป็นไปเพื่อการรักษาความมั่นคงของรัฐได้ลดความสำคัญลง สอดคล้องกับแนวทางการลดการผูกขาดในตลาดแข่งขันตามนโยบายการลดการกำกับดูแล แม้การกำกับดูแลเพื่อการรักษาความมั่นคงของรัฐควรจะมีอยู่ด้วยเหตุผลบางประการ แต่ก็ควรจำกัด เฉพาะลักษณะของข้อยกเว้นในบางกรณีที่เป็น การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมของประเทศไทย ยังบังคับใช้กฎหมายที่มีล้าสมัยเพราะยังให้ความสำคัญกับการรักษาความมั่นคงของรัฐซึ่งเป็นกฎหมาย ที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของสินค้าในตลาดแข่งขันเสรี

นอกจากนี้กฎหมายที่ใช้กำกับดูแลการใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะซึ่งเกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์นั้นพบว่า กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป มีความทันสมัยใกล้เคียงกันในแง่ของความตื่นตัวต่อปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการโจมตีทางไซเบอร์ โดยอาจมีความแตกต่างกันเพียงระดับความเข้มข้นของลำดับชั้นกฎหมายที่ใช้บังคับและมาตรการต่าง ๆ ตามกฎหมายที่ใช้กำกับดูแล โดยพบว่า กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยทางไซเบอร์ในระดับพระราชบัญญัติ ส่วนในสหภาพยุโรปนั้นได้ให้ความสำคัญการ ประเด็นนี้ในระดับของการกำหนดเป็นกลยุทธ์และกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่ง สหภาพยุโรป และกำหนดกฎการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แห่งสหภาพยุโรป ซึ่งแม้จะยังไม่ ได้ถูกกำหนดเป็นข้อกำหนดสหภาพยุโรปแต่ก็เป็นแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการให้ประเทศสมาชิก ต่าง ๆ นำไปเป็นแนวทางปฏิบัติภายในประเทศ ส่วนกฎหมายของประเทศไทยนั้นกล่าวได้ว่ายังไม่มี ความทันสมัยเท่าที่ควรเนื่องจากยังไม่มีกฎหมายที่เป็นแนวทางในการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ อย่างเป็นรูปธรรม โดยในปัจจุบันร่างพระราชบัญญัติรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ยังเพียงแต่ อยู่ในขั้นตอนการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีเท่านั้น ดังนั้นจะเห็นปัญหาหากเกิดกรณีการโจมตีทาง ไซเบอร์ที่มุ่งตรงต่อการใช้งานหรือข้อมูลทั้งของราชการและของเอกชนที่มีการใช้งานข้อมูลหรือมี การสะสมข้อมูลอยู่ในอุปกรณ์อัจฉริยะ นอกจากนี้ในปัจจุบันนี้ย่อมถือว่ายังไม่มีกฎหมายที่จะบังคับใช้ กับผู้กระทำความผิดและยังไม่มีกฎหมายกำหนดแนวทางให้กับผู้เสียหาย โดยอาจจะต้องใช้การ ตีความเทียบเคียงกฎหมายพระราชบัญญัติการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ซึ่งใน

อนาคตนวัตกรรมของการใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะและการรับส่งข้อมูลไปไกลเกิดกว่าจะตีความแบบเทียบเคียงได้ ย่อมจะนำมาซึ่งปัญหาการไม่มีกฎหมายใช้บังคับกับกรณีดังกล่าวซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความไม่ทันสมัยของกฎหมายกำกับดูแลของประเทศไทย

5.3 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อสิทธิประโยชน์ทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า

กฎหมายของทั้งสามกลุ่มประเทศมีลักษณะใกล้เคียงกันและเป็นไปตามแนวทางความตกลงระหว่างประเทศเช่นเดียวกัน ซึ่งทั้งประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศในสหภาพยุโรป และประเทศไทย ต่างก็เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลกที่จะต้องปฏิบัติตามความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม โดยจะเห็นได้จากการที่ในปัจจุบันทั้งสามกลุ่มประเทศปฏิบัติตามความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้ามีภาคผนวกว่าด้วยการโทรคมนาคมว่าด้วยข้อกำหนดเกี่ยวกับอุปกรณ์ปลายทาง (Terminal Equipment) ด้วยการนำมาตรฐานของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศมาบังคับใช้ แม้ทางสหภาพยุโรปจะมีข้อจำกัดที่เข้มงวดมากกว่ากลุ่มประเทศอื่นในการตรวจสอบมาตรฐานก่อนที่จะอนุญาตให้มีการนำเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์อัจฉริยะเข้าประเทศสมาชิกก็ตาม นอกจากนี้ทั้งสามกลุ่มประเทศยังยอมรับความตกลงว่าด้วยการค้าสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITA) ที่จะลดและยกเลิกภาษีสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งอุปกรณ์อัจฉริยะจัดเป็นประเภทหนึ่งของสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นประเด็นเรื่องการยอมรับเอาแนวคิดของความตกลงระหว่างประเทศมาเป็นกฎหมายภายในนั้น ประเทศไทยก็มีความทันสมัยในการนำกฎหมายมาบังคับใช้ผ่านการกำกับดูแลขององค์กรกำกับดูแล แตกต่างแต่เพียงระดับความเข้มข้นของการกำหนดบทกฎหมายไว้อย่างชัดเจนในการนำความตกลงระหว่างประเทศมาบังคับไว้ในกฎหมายกำกับดูแล จึงอาจถือได้ว่าการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เพื่อสิทธิประโยชน์ทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า เป็นการกำกับดูแลอันเป็นการปฏิบัติอยู่แล้วโดยทั่วไป (Norm) ของผู้กำกับดูแลและผู้อยู่ใต้การกำกับดูแลอีกข้อหนึ่ง

อย่างไรก็ดีปัญหาของความไม่ทันสมัยของกฎหมายที่เห็นความแตกต่างของการยอมรับแนวคิดการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์อัจฉริยะโดยความตกลงระหว่างประเทศที่เห็นได้อย่างชัดเจนอยู่ที่ในปัจจุบันมีหลายประเทศที่ดำเนินการทำข้อตกลงยอมรับร่วม (MRA) ระหว่างกันเกี่ยวกับการให้อนุญาตอุปกรณ์วิทยุคมนาคมระหว่างประเทศในลักษณะเดียวกับที่ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ทำข้อตกลงกับสหภาพยุโรป แต่สำหรับประเทศไทยยังไม่มีการทำข้อตกลงยอมรับร่วม

ในลักษณะนี้ ซึ่งจะทำให้ประเทศสูญเสียสิทธิประโยชน์ในการค้ากับประเทศต่าง ๆ ไป รวมถึงอาจยังทำให้เกิดข้อเสียเปรียบกับประเทศที่เป็นคู่แข่งทางการค้า หากประเทศคู่แข่งนั้นได้ทำข้อตกลงยอมรับร่วมเกี่ยวกับการให้อนุญาตนำเข้าและจำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคมเอาไว้ ข้อดีของการนำนโยบายความตกลงระหว่างประเทศไปบัญญัติไว้ในกฎหมายเฉพาะนั้นคือ ทำให้ประเทศไทยสามารถใช้สิทธิเรียกร้องประโยชน์ทางการค้าระหว่างประเทศ แต่ข้อเสียก็คือ หากในบางกรณีที่ประเทศสมาชิกไม่ต้องการบังคับใช้นโยบายความตกลงระหว่างประเทศอย่างเต็มรูปแบบ การบัญญัติแนวนโยบายดังกล่าวไว้โดยละเอียดย่อมจะเป็นการบีบบังคับให้ประเทศสมาชิกต้องปฏิบัติตามแนวนโยบายอย่างเคร่งครัดโดยปริยาย ด้วยเหตุนี้จึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้กฎหมายในประเทศต่าง ๆ ไม่ได้บัญญัติถึงการนำแนวนโยบายของความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการกำกับดูแลเครื่องวิทยุโทรคมนาคมมาบัญญัติไว้โดยละเอียด

5.4 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะเพื่อการแข่งขันทางการค้าและการพัฒนานวัตกรรม

ในภาพรวมนั้นกฎหมายของทั้งสามประเทศต่างก็ต้องปฏิบัติตามการปฏิบัติกรอบความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการ ซึ่งได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องนำนโยบายขององค์การการค้าโลกในเรื่องการคุ้มครองการแข่งขันทางการค้าไปบังคับใช้ ในประเด็นเรื่องการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้า องค์การกำกับดูแลของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีกฎหมายให้อำนาจกำกับดูแลครอบคลุมถึงผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะและผู้ให้บริการเสริมประเภทแอปพลิเคชันโดยเป็นการแยกอำนาจในการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการแข่งขันทางการค้าให้ตกอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการแข่งขันทางการค้า แต่อย่างไรก็ดีแม้จะมีกฎหมายแข่งขันทางการค้ากำกับดูแลในระดับหนึ่ง แต่ปัญหาในทางปฏิบัติจะพบว่า ยังไม่เคยมีกรณีให้ผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะหรือผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันถูกกำกับดูแลอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมหรือมีการนำคดีขึ้นสู่ศาลดังเช่นกรณีตัวอย่างของบริษัท แอปเปิล ซึ่งถูกฟ้องดำเนินคดีกระทำการฝ่าฝืนกฎหมายแข่งขันทางการค้า แต่ในท้ายที่สุดการกระทำของบริษัท แอปเปิล กลับไม่ครบองค์ประกอบในการเป็นผู้ผูกขาดตลาดตามกฎหมายแข่งขันทางการค้า ดังนั้นในปัจจุบันจึงยังไม่มีแนวคำพิพากษาของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ตัดสินผู้ให้บริการซึ่งผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะแม้แต่คดีเดียว ส่วนกฎหมายของสหภาพยุโรปนั้นไม่มีข้อกำหนดของสหภาพยุโรปที่กล่าวถึงการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าของอุปกรณ์อัจฉริยะไว้โดยตรง ส่วนกฎหมายของประเทศไทยนั้นได้กล่าวถึงการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าของอุปกรณ์ไว้เพียงหลักการทั่วไปในแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม แต่ไม่มีกฎหมายเฉพาะหรือ

มาตรการบังคับทางกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน ทำให้เห็นว่ากฎหมายกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะของประเทศไทยนั้นยังไม่ทันสมัยเทียบเท่ากับแนวทางกฎหมายการแข่งขันทางการค้าในต่างประเทศ นอกจากนี้ปัญหาทางกฎหมายของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวกับการแข่งขันทางการค้านั้น ผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะในปัจจุบันมักจะเป็นบริษัทในต่างประเทศที่นำเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย โดยเมื่อพิจารณาตามความเป็นจริงพบว่า ผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะรายใหญ่เพียงน้อยรายที่มีอำนาจเหนือตลาดหรืออำนาจในการควบคุมตลาดโทรศัพท์อัจฉริยะ และยังพบว่าบริษัทผู้ผลิตและนำเข้าโทรศัพท์อัจฉริยะได้เพิ่มบทบาทในการควบคุมผู้ใช้บริการโดยเฉพาะบริการด้านการส่งข้อมูลมากยิ่งขึ้นกว่าผู้ให้บริการโครงข่าย ปัญหาของกฎหมายไทยนั้นคือ ยังไม่มีกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลอำนาจของผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะอย่างชัดเจน ส่งผลให้ผู้ให้บริการประเภทนี้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมากและตกเป็นภาระของผู้ใช้บริการซึ่งเป็นผู้บริโภคในการเรียกร้องสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกจัดเก็บโดยโทรศัพท์อัจฉริยะของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะเหล่านี้ นอกจากนี้ปัญหาการไม่มีกฎหมายใช้ในการกำกับดูแลผู้ให้บริการอีกประเภทหนึ่งคือผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นบริการบนเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่า (Over-The-Top) ผู้ให้บริการประเภทนี้สามารถเก็บข้อมูลส่วนบุคคลรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการดำรงชีวิตของผู้บริโภคผ่านข้อมูลที่ส่งผ่านบริการเสริมทางแอปพลิเคชัน ในปัจจุบันยังไม่มีกฎหมายกำกับดูแลหรือให้อำนาจองค์กรกำกับดูแลการการจัดเก็บข้อมูลหรือการใช้ข้อมูลของผู้ให้บริการประเภทนี้ ดังนั้นจึงเป็นปัญหาอีกประการหนึ่งขององค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยอย่างคณะกรรมการ กสทช. หรือองค์กรกำกับดูแลอื่นที่มีหน้าที่กำกับดูแลการแข่งขันทางการค้า ที่ควรจะมีอำนาจตามกฎหมายกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะเพื่อกำกับบทบาทและอำนาจของผู้ให้บริการให้มากขึ้นกว่าในปัจจุบัน

อย่างไรก็ดีรูปแบบของการแยกหน้าที่การกำกับดูแลด้านการแข่งขันทางการค้าให้เป็นขององค์กรที่ทำหน้าที่เฉพาะดังเช่นในประเทศอเมริกา มีข้อดีคือ องค์กรที่ทำหน้าที่ดังกล่าวจะมีความรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ทำการกำกับ อย่างเช่นการที่กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดให้คณะกรรมการค้าเข้ามาทำหน้าที่กำกับดูแลผู้ให้บริการเสริมหรือแอปพลิเคชัน โดยเป็นการแยกหน้าที่นี้ออกจากคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐซึ่งมีหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐาน คณะกรรมการค้ามีหน้าที่กำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าในกรณีอื่น ๆ อยู่แล้วย่อมมีความรู้ความเชี่ยวชาญมากกว่าคณะกรรมการกลางที่มีความเชี่ยวชาญเพียงในด้าน

กิจการโทรคมนาคม ดังนั้นการจำแนกหน้าที่กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากองค์กรกำกับดูแลมาตรฐานจะส่งผลให้เกิดการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพยิ่งกว่า

ในส่วนของปัญหาทางกฎหมายของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมพบว่า ยังไม่มีกฎหมายที่นำมาใช้ในการกำกับดูแลเพื่อให้เกิดการพัฒนานวัตกรรม กฎหมายสิทธิบัตรจึงเป็นหลักกฎหมายทั่วไปที่ถูกนำมาปรับใช้กับเครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งก็ยังไม่ใช้กฎหมายที่ถูกนำมาปรับใช้โดยตรง และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการกำกับดูแล ขณะเดียวกันจะพบว่าในตลาดแข่งขันเครื่องวิทยุคมนาคมของประเทศไทยยังไม่มีผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิตเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทของอุปกรณ์อัจฉริยะมากนัก หากประเทศไทยยังขาดกฎหมายคุ้มครองการคิดค้นนวัตกรรม อุปกรณ์อัจฉริยะโดยเฉพาะที่แตกต่างหากจากกฎหมายสิทธิบัตร จะยิ่งทำให้ผู้ประกอบการประดิษฐ์เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะขาดแรงจูงใจในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ รวมถึงผู้ผลิตเครื่องวิทยุคมนาคมจากต่างประเทศก็จะยังคงทำการผูกขาดตลาดแข่งขันและมีอำนาจเหนือตลาดเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะต่อไป

สำหรับบทบาทขององค์กรกำกับในประเทศสหรัฐอเมริกา นั้น ผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันไม่จำเป็นต้องขอใบอนุญาตประกอบกิจการ คณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งรัฐได้แบ่งการให้บริการทางเสียงบนเกณฑ์วิธีทางอินเทอร์เน็ต (VoIP) ออกเป็นการเชื่อมต่อแบบร่วมกันในการให้บริการทางเสียง (Interconnected VoIP) และการเชื่อมต่อแบบไม่ร่วมกันในการให้บริการทางเสียง (Non-Interconnected VoIP) ทั้งนี้ผู้ให้บริการที่เป็นการเชื่อมต่อแบบร่วมกันในการให้บริการทางเสียงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่คณะกรรมการกลางกำหนด ส่วนบทบาทขององค์กรกำกับในสหภาพยุโรป ผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันไม่ต้องขอใบอนุญาตเช่นกัน แต่สหภาพยุโรปมีการจัดประเภทการให้บริการทางเสียงบนเกณฑ์วิธีทางอินเทอร์เน็ตออกเป็น PATS (Publicly Telephone Service) และ ECS (Electronic Communications Service) ซึ่ง PATS มีฐานะเทียบเท่าผู้ให้บริการประเภทเสียง จึงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ส่วน ECS ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ทั้งนี้ความแตกต่างระหว่างบทบาทขององค์กรกำกับดูแลผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันในต่างประเทศและในประเทศไทยพบว่า ในปัจจุบันยังไม่มีกรอบกฎหมายเกี่ยวกับการกำกับดูแลผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน ซึ่งเอื้อให้เกิดปัญหาความไม่เท่าเทียมแก่ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นผู้แข่งขันต่างประเภทในกิจการโทรคมนาคมเดียวกัน เพราะผู้ให้บริการเสริมไม่มีภาระต้นทุนในการจัดสรรโครงข่าย ไม่ต้องขอรับใบอนุญาตก่อนให้บริการ ไม่ต้องเชื่อมต่อโครงข่ายการใช้งาน เพราะสามารถให้บริการได้โดยทำงานบนโครงข่ายของผู้ให้บริการ

โทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่ต้องถูกกำกับดูแลด้านราคาโดยสามารถเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขราคาได้โดยอิสระ ไม่ถูกกำกับดูแลเรื่องคุณภาพของการให้บริการ และสามารถดำเนินการเรื่องความเป็นส่วนตัวของ ข้อมูลได้ตามอำเภอใจ มีอิสระในด้านการนำเสนอเนื้อหาโดยไม่มีองค์กรใดทำหน้าที่ควบคุมกำกับดูแล รวมถึงกรณีที่ผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันส่วนใหญ่เป็นบริษัทต่างประเทศ ทำให้ยากแก่การใช้ กฎหมายภายในประเทศมากำกับดูแล

ปัญหาที่สำคัญของการกำกับดูแลผู้ให้บริการแอปพลิเคชันอีกประการหนึ่งคือ เรื่องการกำกับดูแลการจัดเก็บ การใช้ และการควบคุมข้อมูลของผู้ใช้บริการซึ่งส่วนมากเป็นข้อมูลส่วนบุคคลและเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมต่าง ๆ ของบุคคล จากการศึกษาและวิเคราะห์พบว่า คณะกรรมการ กสทช. ไม่มีอำนาจในการเข้าไปกำกับดูแลการให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับข้อมูลหรือการใช้ข้อมูลบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตหรือบนบริการเสริมทางแอปพลิเคชัน แม้ว่าจะมีพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ให้อำนาจแก่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กำกับดูแลการใช้งานและการส่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งคณะกรรมการ กสทช. จะเข้าไปมีส่วนประสานงานในการส่งรายงานการกระทำผิดตามพระราชบัญญัติไปยังกระทรวง แต่การกำกับดูแลในลักษณะนี้ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก็เป็นเพียงการกำกับดูแลใน ด้านความมั่นคงเท่านั้น ดังนั้นจึงยังไม่มีกฎหมายขององค์กรใดหรือแม้แต่กฎหมายของคณะกรรมการ กสทช. ที่ทำหน้าที่กำกับดูแลเนื้อหาของข้อมูลและรูปแบบในการบริการการส่งข้อมูล นอกจากนี้จาก การศึกษายังพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ไม่มีการบัญญัติกฎหมายเพื่อกำกับดูแลผู้ให้บริการเสริมทาง แอปพลิเคชันเนื่องจากบริษัทผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันส่วนมากเป็นบริษัทต่างประเทศและ บริษัทที่มีอำนาจมากในตลาดแข่งขัน จึงเป็นการยากที่กฎหมายไทยจะมีอำนาจเพียงพอจะไปบังคับใช้ กฎหมายกับบริษัทเหล่านั้น

นอกจากนี้ปัจจุบันมีเทคโนโลยีกำลังได้รับความนิยมอย่างมากรุนแรงคือ การทำธุรกรรมทางการเงินบนเครือข่ายโทรคมนาคม (Finance Technology (FinTech)) ซึ่งหมายความรวมถึงการทำ ธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายแลกเปลี่ยนบนระบบอินเทอร์เน็ต (E-Commerce) หรือการทำ ธุรกรรมทางธนาคารหรือธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการชำระเงินทุกรูปแบบ (E-Payment) ซึ่งจะพบว่า ธุรกรรมทั้งหมดนี้ในปัจจุบันผู้บริโภคจะทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์อัจฉริยะทั้งสิ้น ปัญหาในส่วนของ การกำกับดูแลการชำระเงินในขณะนี้ประกอบไปด้วยการทำธุรกรรมทางการเงินซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแล ของธนาคารแห่งประเทศไทยและการส่งผ่านข้อมูลบนเครือข่ายโทรคมนาคมที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการ กสทช. ปัญหาคือยังไม่มีกฎหมายบัญญัติอย่างชัดเจนว่าองค์กรใดที่จะทำ

หน้าที่กำกับดูแลการทำธุรกรรมทางการเงินบนเครือข่ายโทรคมนาคมดังกล่าว หรือควรตั้งองค์กรขึ้นมาทำหน้าที่กำกับดูแลการทำธุรกรรมผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะเป็นการเฉพาะ ทั้งนี้ในปัจจุบันแนวทางในการกำกับดูแลการทำธุรกรรมทางการเงินบนเครือข่ายโทรคมนาคมยังอยู่เพียงขั้นการวางนโยบายและแผนร่วมกันของสองหน่วยงานข้างต้นเท่านั้น

5.5 ปัญหากฎหมายและมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะเพื่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ปัญหาในการกำกับดูแลเพื่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลนั้น จะเน้นวัตถุประสงค์ของการกำกับไปที่ข้อมูลที่ได้จากการทำงานของเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ โดยกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลของประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และประเทศไทย มีความแตกต่างกันในระดับความเข้มข้นของการบังคับใช้และมาตรการที่ใช้ในการกำกับดูแล โดยกฎหมายของสหรัฐอเมริกาได้มอบอำนาจให้องค์กรกำกับดูแลทางการแข่งขันทางการค้าทำหน้าที่กำกับดูแลการสะสมและจำหน่ายข้อมูลที่ได้จากการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะของผู้ใช้บริการ และยังมีกฎหมายกำกับดูแลการเปิดเผยข้อมูลที่ได้จากการใช้งานแอปพลิเคชันซึ่งเป็นการให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์อัจฉริยะ ส่วนกฎหมายของสหภาพยุโรปนั้นได้เน้นเรื่องการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในข้อกำหนดของสหภาพยุโรป หัวข้อที่เกี่ยวกับการครอบครองและการเก็บข้อมูล รวมถึงสิทธิของผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูล ส่วนกฎหมายของประเทศไทยมีการกล่าวถึงการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในกิจการโทรคมนาคมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 และประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคม

ข้อดีของกรณีที่กฎหมายสหรัฐอเมริกาทำการแยกหน้าที่ขององค์กรกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าซึ่งรวมถึงการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้วยนั้น ดังที่กล่าวไปในหัวข้อปัญหากฎหมายในการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้า ในขณะที่ข้อเสียของการแบ่งแยกหน้าที่ขององค์กรดังกล่าว ปรากฏเป็นการฟ้องคดีต่อศาลอุทธรณ์สหรัฐอเมริกาเพื่อทำการตีความขอบเขตอำนาจของคณะกรรมการการค้าและคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสารแห่งสหรัฐ ทำให้เห็นว่ากระบวนการในการแยกขอบเขตอำนาจขององค์กรกำกับดูแลทั้งสององค์กรยังคงขาดความชัดเจนในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตามเมื่อเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมพัฒนามากขึ้น คำจำกัดความหรือกฎหมายที่ใช้กำกับดูแลย่อมไม่ทันสมัย สมควรมีการแก้ไขปรับปรุงให้มีความทันสมัยตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเช่น

จะเห็นได้ว่าการตีความข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการแต่เดิมนั้นจะหมายถึงข้อมูลของผู้ใช้เลขหมาย โทรคมนาคมเท่านั้น แต่ในปัจจุบันการใช้งานเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์เป็นการสื่อสารโดยไม่ จำเป็นต้องผ่านโครงข่ายที่ต้องใช้เลขหมายโทรคมนาคมเป็นหลัก ดังนั้นจึงเกิดเป็นกรณีปัญหาที่ว่า ข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้ให้บริการได้จากการติดต่อสื่อสารโดยไม่ผ่านโครงข่ายดังกล่าวนั้นเป็นข้อมูลส่วนบุคคลที่กฎหมายคุ้มครองหรือไม่ จะเห็นว่ากฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในกิจการโทรคมนาคมที่ ใช้อยู่ในปัจจุบันตั้งอยู่บนพื้นฐานการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่านั้น ในขณะที่ตามสภาพการณ์ใน ปัจจุบันการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งแบบใช้เสียงและส่งข้อความผ่านโครงข่ายไม่ใช่บริการหลักและ กำลังลดความนิยมลงอย่างรวดเร็ว ส่วนบริการการสื่อสารด้วยการส่งข้อมูลผ่านระบบปฏิบัติการหรือ ทางบริการเสริมกำลังได้รับความนิยมขึ้นมาแทนที่

ในด้านปัญหาการคุ้มครองข้อมูลที่เกิดจากการสื่อสารผ่านเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภท อุปกรณ์อัจฉริยะ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่จัดเป็นวัตถุที่องค์กรกำกับดูแลต้องทำหน้าที่ควบคุมกำกับดูแล กฎหมายของประเทศสหรัฐอเมริกามีแนวทางในปัจจุบันของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลการสื่อสาร แห่งสหรัฐนั้นได้ให้สิทธิแก่ผู้ให้บริการในการจัดเก็บหรือใช้ข้อมูลที่ได้จากการสื่อสารผ่านอุปกรณ์ อัจฉริยะ แต่จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ให้บริการซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลก่อน ซึ่งปัญหาของการคุ้มครอง ข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ในประเทศไทยเมื่อเทียบกับของประเทศสหรัฐอเมริกานั้นจะเห็นว่า ยังไม่มีความทันสมัยในการบัญญัติถึงสิทธิที่เป็นทางเลือกของผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการในลักษณะนี้ ส่วนกฎหมายที่ทำการคุ้มครองฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของสหภาพยุโรปนั้น มีกฎหมายที่กำกับดูแลการ เคลื่อนย้ายข้อมูลขนาดใหญ่ไว้เป็นการเฉพาะ ในส่วนที่เป็นการเคลื่อนย้ายข้อมูลข้ามพรมแดนและมี ข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานการเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์ ซึ่งจะพบว่ากฎหมายของ ประเทศไทยยังขาดความทันสมัยในประเด็นนี้อีกเช่นกัน เพราะยังไม่มีกฎหมายที่ทำหน้าที่กำกับดูแล การเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่บนคลาวด์ดังกล่าว กล่าวโดยสรุปปัญหากฎหมายเรื่องการคุ้มครองข้อมูล ส่วนบุคคลของประเทศไทยนั้นพบว่า ยังไม่มีกฎหมายที่ให้อำนาจแก่คณะกรรมการ กสทช. ที่จะเข้าไป กำกับดูแลผู้ให้บริการการส่งผ่านข้อมูลบนระบบเครือข่ายที่มีอำนาจสูงกว่าในการใช้งานโทรศัพท์ อัจฉริยะ กฎหมายกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลเครื่องวิทยุ คอมมูเนชันจะเกี่ยวข้องแต่ในเฉพาะในเรื่องของข้อมูลของการใช้เครื่องโทรศัพท์ ข้อมูลเลขหมายของ ผู้ใช้บริการแต่ละราย ข้อมูลเรื่องการลงทะเบียนซิมการ์ดเท่านั้น ซึ่งยังไม่เพียงพอหรือเท่าทันกับ วิวัฒนาการทางเทคโนโลยีของอุปกรณ์อัจฉริยะ

การกำกับดูแลของคณะกรรมการ กสทช. ที่อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และพระราชบัญญัติประกอบวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2544 ได้แสดงให้เห็นถึงแนวทางในการกำกับดูแลภายใต้เหตุผลในด้านการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่น การควบคุมมาตรฐาน การรักษาความมั่นคงของชาติ สิทธิประโยชน์ในทางการค้า และการเคลื่อนไหวอย่างอิสระในทางการค้า มีการวางแนวทางในการกำกับดูแลเอาไว้ในระดับหนึ่งตามรูปแบบและแนวทางในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมที่ถือเป็นการกำกับดูแลโดยทั่วไปดังที่เคยปฏิบัติกันมา (Norm) ถึงแม้ว่าจะยังมีปัญหาการบังคับใช้ในทางปฏิบัติและความไม่ทันสมัยของกฎหมายไทย แต่ในภาพรวมจะเห็นว่ากฎหมายการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมภายใต้กฎหมายโทรคมนาคมของประเทศไทยนั้นมีประสิทธิภาพในการกำกับดูแลพอสมควร ในประเด็นเกี่ยวกับการกำกับการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่น การควบคุมมาตรฐาน การรักษาความมั่นคงของชาติ สิทธิประโยชน์ในทางการค้า และการเคลื่อนไหวอย่างอิสระในทางการค้า แต่สำหรับแนวทางในการกำกับดูแลภายใต้เหตุผลในด้านการแข่งขันทางการค้า การพัฒนานวัตกรรม และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการอุปกรณ์อัจฉริยะซึ่งเป็นผู้บริโภคนั้น กฎหมายประเทศไทยยังไม่มีแนวทางและมาตรการบังคับใช้กฎหมายที่เพียงพอ ปัจจัยหนึ่งเป็นเพราะความทันสมัยของเทคโนโลยีที่แม้แต่กฎหมายในต่างประเทศเองก็ยังไม่มีการออกกฎหมายในการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะในประเด็นเหล่านี้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมเช่นกัน แต่อย่างไรก็ดีความแตกต่างของการกำกับดูแลในต่างประเทศและของประเทศไทยอยู่ที่การให้ความสำคัญต่อทิศทางการพัฒนาการของอุปกรณ์อัจฉริยะและการสร้างแนวทางปฏิบัติขององค์กรที่กฎหมายให้อำนาจในการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะ ซึ่งในปัจจุบันคือคณะกรรมการ กสทช. ที่ยังไม่ตื่นตัวในการวางรากฐานทางกฎหมายในการกำกับดูแล รวมถึงเร่งหามาตรการในการรับมือกับปัญหาที่เกิดจากการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะไม่ทันสมัยต่อตลาดการแข่งขันทางการค้าและต่อเทคโนโลยี

บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

ในการศึกษาบทบาทการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะของ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติภายใต้ บทบัญญัติของกฎหมายที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน จากการตั้งข้อสมมติฐานในตอนต้นไว้ว่า ทั้งกฎหมาย และบทบาทขององค์กรกำกับดูแลของประเทศไทยประสบปัญหาความไม่ทันสมัยและความไม่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เห็นควรพัฒนากฎหมายโดยเฉพาะบทบาทหน้าที่ในการ กำกับดูแลให้เหมาะสมและทันสมัย จากการเปรียบเทียบทั้งบริบททางกฎหมาย วิวัฒนาการทาง กฎหมายของการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ เหตุผลต่าง ๆ ที่อยู่ เบื้องหลังการใช้กฎหมายกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม สภาพการณ์ทางกฎหมายและเทคโนโลยี ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะของประเทศสหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป และประเทศไทย ได้นำมาสู่การพิสูจน์สมมติฐานของวิทยานิพนธ์ที่ว่า กฎหมายและ บทบาทของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) มีความไม่ทันสมัยและไม่เหมาะสมตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในตอนต้น

บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการ กสทช. ในปัจจุบันอาศัยอำนาจตามกฎหมายซึ่งไม่ทันสมัย เมื่อเทียบกับพัฒนาการของเทคโนโลยีและพัฒนาการของกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลเครื่อง วิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะในต่างประเทศ โดยจะเห็นได้จากทั้งวิวัฒนาการการตั้งองค์กรที่ทำ หน้าที่ในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจการเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทต่าง ๆ ในเวลาต่อมา ซึ่งพบว่าองค์กรกำกับดูแลของต่างประเทศมีวิวัฒนาการมาก่อนเป็นระยะเวลา นาน ทั้งเหตุผลที่นำมาใช้ในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมในด้านต่าง ๆ ก็สะท้อนให้เห็นว่า กฎหมายที่ถูก นำมาใช้ในการควบคุมกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมของต่างประเทศได้ผ่านการพัฒนาจากการ แก้ปัญหาผ่านกรณีศึกษาต่าง ๆ พัฒนาการทางเทคโนโลยี พัฒนาการทางกฎหมาย และพัฒนาการ ของการเข้าเป็นสมาชิกขององค์การความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งกฎหมายของประเทศไทยยังอยู่ ในช่วงของการพัฒนาเพื่อให้ทันสมัยเท่าเทียม นอกจากนี้ยังจะเห็นความทันสมัยของบทบาทการ กำกับดูแลขององค์กรกำกับดูแลและองค์การกำหนดมาตรฐานในต่างประเทศ ที่แบ่งแยกองค์กรกำกับ

ดูแลตามหน้าที่และวัตถุประสงค์ในการกำกับดูแลที่แตกต่างกัน หากผู้มีหน้าที่กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมของประเทศได้นำมาปรับปรุงแก้ไขและปรับใช้กับกฎหมายของประเทศไทย โดยวิเคราะห์ถึงหน้าที่และความจำเป็นในการกำกับดูแลอุปกรณ์ในบริบทต่าง ๆ ที่แตกต่างจากในอดีต ย่อมจะสามารถแก้ปัญหาที่มีต่อผู้ใช้บริการซึ่งเป็นผู้บริโภคในระดับปัจเจกชนไปจนถึงแก้ปัญหาที่มีต่อตลาดการค้าอุปกรณ์อัจฉริยะในภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงการที่องค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลหรือร่างกฎหมาย จะได้นำปัญหาและแนวความคิดไปหาออกแบบและหาแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายว่าควรจะนำกฎหมายใดหรือมาตรการใดมาใช้ในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ รวมไปถึงเป็นการเสนอแนะแนวทางให้คณะกรรมการ กสทช. แก้ไขปรับปรุงบทบาทและหน้าที่ในการกำกับดูแลให้ทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงจากยุคระบบปิดสู่ระบบเปิด และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้มีบทบาทสำคัญในกิจการเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทโทรศัพท์อัจฉริยะ จากเดิมที่เคยเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เปลี่ยนมาเป็นผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะและผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ข้อเสนอแนะที่มีต่อปัญหากฎหมายในการกำกับดูแลการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่นและการควบคุมมาตรฐาน

ปัญหาความทันสมัยของกฎหมายกำกับดูแลด้านการป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุจากผู้อื่นและการควบคุมมาตรฐานของประเทศไทยพบว่า ไม่มีปัญหามากนักแต่ก็ยังไม่เท่าทันกฎหมายและแนวทางของกฎหมายต่างประเทศ ทั้งนี้เห็นควรให้กฎหมายไทยและองค์กรกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะของประเทศไทยกำหนดแนวทางเพื่อสนับสนุนพัฒนาการในอุปกรณ์ White Space และการแบ่งปันช่องสัญญาณในการสื่อสารร่วมกัน (Sharing) ตลอดจนการกำหนดแนวทางตามกฎหมายในเรื่องความสามารถในการทำงานระหว่างกัน (Interoperability) นอกจากนี้การกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะในประเภทที่ผ่านการตรวจสอบรับรองจากหน่วยทดสอบในต่างประเทศควมมีระดับความรุนแรงของการรบกวนในระดับต่ำหรือไม่ก่อให้เกิดการรบกวน สามารถเชื่อมต่อการทำงานกับอุปกรณ์อื่นหรือระบบอื่นได้โดยไม่ก่อให้เกิดการรบกวน ควรได้รับการยกเว้นไม่ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานในด้านการรบกวน การใช้งาน โดยกฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลควรกำหนดรายละเอียดที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นกว่ากฎหมายที่ใช้อยู่ในการระบุประเภทของเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะที่ไม่จำเป็นต้องผ่านการตรวจสอบรับรอง เพื่อเป็นลดภาระในการ

ตรวจสอบและรับรองเครื่องวิทยุคมนาคมและทำให้เกิดความคล่องตัวแก่ผู้นำเข้าและผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคมในการนำเครื่องวิทยุคมนาคมไปตรวจสอบและรับรอง

ส่วนในด้านการกำกับดูแลเพื่อการควบคุมมาตรฐานนั้น การแบ่งแยกหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ทั้งประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะและอุปกรณ์อื่น ๆ ออกจากหน้าที่ในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ดังเช่นกฎหมายในประเทศสหรัฐอเมริกาและกฎหมายสหภาพยุโรป จะก่อให้เกิดความชัดเจนในแง่ของขอบเขตอำนาจทางกฎหมายที่นำมาใช้บังคับซึ่งจะส่งผลให้เกิดความชัดเจนในหน้าที่ขององค์กรที่ทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานและองค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแล ทั้งนี้เห็นควรเสนอแนะให้มีการประกาศใช้กฎหมายในระดับพระราชบัญญัติหรือประกาศของคณะกรรมการ กสทช. เพื่อกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการเฉพาะ โดยควรกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาไว้ให้ชัดเจน ตัวอย่างเช่น บัญญัติให้มีการแยกกลุ่มงานมาตรฐานและเทคโนโลยีทางโทรคมนาคม และกลุ่มงานการอนุญาตและกำกับวิทยุคมนาคม ในคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ออกมาเป็นองค์กรในการกำหนดมาตรฐานเป็นองค์กรใหม่อีกองค์กรหนึ่ง หรือหากพิจารณาว่ากลุ่มงานมาตรฐานและเทคโนโลยีทางโทรคมนาคมนั้น ไม่ได้กำกับดูแลมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะโดยตรง เห็นควรให้ก่อตั้งองค์กรหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมขึ้นเป็นการเฉพาะ ส่วนหน้าที่ในการกำกับดูแลมาตรฐานในกิจการเครื่องวิทยุคมนาคมก็ยังคงให้เป็นหน้าที่ของกลุ่มงานกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมในคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติต่อไป นอกจากนี้หากกำหนดให้ตั้งองค์กรกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทต่าง ๆ เป็นการเฉพาะ หากหน้าที่หลักของเครื่องวิทยุคมนาคมนั้นเกี่ยวข้องกับกิจการเฉพาะเรื่องเฉพาะอย่างมากกว่าใช้ในการสื่อสารในกิจการโทรคมนาคมเช่น อุปกรณ์อัจฉริยะประเภทเชื่อมต่อรถยนต์หรืออุปกรณ์เชื่อมต่อกับบ้าน และพิจารณาพบว่าในทางวิศวกรรมและทางอุตสาหกรรมนั้น การกำกับดูแลโทรศัพท์อัจฉริยะนี้ต้องใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญในการกำหนดมาตรฐานและการควบคุมกำกับดูแลมาตรฐานเฉพาะทางแยกต่างหากจากในทางโทรคมนาคม ก็เห็นควรตั้งองค์กรกำหนดมาตรฐานและกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะในกิจการนั้นแยกต่างหากจากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

6.2.2 ข้อเสนอแนะที่มีต่อปัญหากฎหมายในการกำกับดูแลการรักษาความมั่นคงของชาติ

ในส่วนหลักการทั่วไปในการให้เหตุผลเพื่อกำกับกิจการวิทยุคมนาคมของประเทศ ไทย ควรยกเลิกกฎหมายที่ใช้การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติ

วิเทศนามาคม พ.ศ. 2498 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ให้อำนาจแก่รัฐในการผูกขาดและเข้าแทรกแซงกิจกรรมในตลาดการค้าเครื่องวิเทศนามาคม โดยควรกำหนดให้การกำกับดูแลเพื่อการรักษาความมั่นคงของชาติหรือเพื่อป้องกันประโยชน์ของสาธารณะโดยรวม อยู่ในส่วนของข้อยกเว้นทางกฎหมายเพื่อให้เกิดการกระทบสิทธิของเอกชนและกระทบสิทธิต่อการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้าให้น้อยที่สุด ตัวอย่างเช่น ให้อำนาจมาตรา 14 ตามพระราชบัญญัติวิเทศนามาคม พ.ศ. 2498 “เพื่อความสงบเรียบร้อยของประชาชน หรือเพื่อป้องกันราชอาณาจักร รัฐมนตรีมีอำนาจออกคำสั่งเฉพาะกาลให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจยึดไว้เอาไปใช้ ห้ามการใช้ หรือห้ามการยกย้ายซึ่งเครื่องวิเทศนามาคม หรือส่วนใด ๆ แห่งเครื่องวิเทศนามาคมในระหว่างเวลาและภายในเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในคำสั่งนั้น” โดยบัญญัติกฎหมายใหม่โดยมีใจความสำคัญที่เปลี่ยนแปลงไปคือ “ผู้กำกับดูแลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่มีอำนาจยึดไว้เอาไปใช้ ห้ามการใช้ หรือห้ามการยกย้ายซึ่งเครื่องวิเทศนามาคม เว้นแต่จะเป็นไปเพื่อความสงบเรียบร้อยและเพื่อป้องกันราชอาณาจักร”

ส่วนในเรื่องคุ้มครองการเก็บและการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อรักษาความมั่นคงของรัฐ นั้นเห็นว่า ควรปรับปรุงความชัดเจนของกฎหมายในการกำหนดนิยามของผู้รับใบอนุญาต โดยควรจะต้องขยายความให้ครอบคลุมถึงผู้ให้บริการทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะ และผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน เพื่อให้เกิดการกำกับดูแลผู้ให้บริการอย่างครบถ้วนและทั่วถึง และจะช่วยให้ไม่ต้องขยายเขตอำนาจของการกำกับดูแลในเหตุผลนี้ออกไปมากนัก เพราะได้กำหนดนิยามของผู้ให้บริการไว้อย่างชัดเจน

ส่วนประเด็นเรื่องการกำกับดูแลความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์เพื่อความมั่นคงของรัฐ ประเทศไทยควรจะเร่งผลักดันให้เกิดพระราชบัญญัติรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อประโยชน์ในการปกป้องข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของชาติและข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชนที่ถูกจัดเก็บไว้ในหน่วยงานภาครัฐจะถูกโจมตีทางไซเบอร์

6.2.3 ข้อเสนอแนะที่มีต่อปัญหากฎหมายในการกำกับดูแลสิทธิประโยชน์ในทางการค้าและการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า

ประเทศไทยควรจะบัญญัติกฎหมายที่มีความเชื่อมโยงกับการยอมรับเอาความตกลงระหว่างประเทศมาเป็นกฎหมายในระดับที่สามารถบังคับใช้ให้เกิดผลได้จริงเช่น ในพระราชบัญญัติ ไม่ใช่แต่เพียงเป็นการกล่าวถึงในระดับแผนแม่บทโทรคมนาคมซึ่งไม่มีผลบังคับตามกฎหมาย นอกจากนี้เห็นว่าควรมีการศึกษาอย่างจริงจังเพื่อนำไปสู่การบัญญัติกฎหมายเพื่อให้เกิดการ

ทำข้อตกลงยอมรับร่วมกับเกี่ยวกับการให้อินนุญาตอุปกรณ์วิทยุคมนาคมระหว่างประเทศกับประเทศต่าง ๆ ที่ประเทศไทยมีสิทธิประโยชน์ทางการค้าอยู่ด้วย เพื่อไม่ให้เป็นการเสียเปรียบประเทศอื่น ๆ ที่ทำข้อตกลงยอมรับร่วมกันไปแล้ว

ส่วนในประเด็นการกำกับดูแลเพื่อความเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้านั้น ประการที่หนึ่งกฎหมายของประเทศไทยสมควรยกเลิกกฎหมายที่ใช้การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมโดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ให้อำนาจแก่รัฐในการจำกัดการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของการนำเข้าหรือจำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคมในตลาดการค้า โดยควรกำหนดให้การห้ามไม่ให้เกิดการเคลื่อนไหวทางการค้าของผู้ให้บริการและผู้ให้บริการอยู่ในส่วนของข้อยกเว้นทางกฎหมายเพื่อให้เกิดการกระทบสิทธิของเอกชนและกระทบสิทธิต่อการเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้าให้น้อยที่สุด ทั้งนี้เห็นควรเสนอแนะให้มีการประกาศใช้กฎหมายในระดับพระราชบัญญัติหรือประกาศของคณะกรรมการ กสทช. เพื่อกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการเฉพาะ โดยควรกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาไว้ให้ชัดเจน ตัวอย่างเช่น ให้อยกเลิกมาตรา 6 ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 “ห้ามมิให้ผู้ใด ทำ มิ ใ้ ใช้ นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมวันแต่จะได้รับการใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต” โดยบัญญัติกฎหมายใหม่โดยมีใจความสำคัญที่เปลี่ยนแปลงไปคือ “ผู้ใช้บริการเครื่องวิทยุคมนาคมมีสิทธิในการทำ มิ ใ้ ใช้ นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมได้ วันแต่จะเป็นการต้องห้ามมิได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต”

6.2.4 ข้อเสนอแนะที่มีต่อปัญหากฎหมายในการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าและการพัฒนานวัตกรรม

กฎหมายไทยควรบัญญัติกฎหมายตั้งองค์กรกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าในกิจการเครื่องวิทยุคมนาคมขึ้นมาเป็นการเฉพาะโดยแยกออกจากหน้าที่ของคณะกรรมการ กสทช. เนื่องจากผู้ให้บริการทางการค้าที่มีลักษณะเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดเริ่มมีบทบาทสำคัญและมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงควรจะมีองค์กรกำกับดูแลที่จะทำหน้าที่โดยเฉพาะเพื่อให้เท่าทันต่อกระบวนการที่ผู้ให้บริการเหล่านี้ต้องการผูกขาดทางการค้าหรือพยายามเอาเปรียบผู้ให้บริการ ทั้งนี้ องค์กรที่กำกับดูแลการแข่งขันจะต้องมีอำนาจในการบังคับกับผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับเครื่องวิทยุคมนาคมในทุกประเภท ทั้งผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ผลิตเครื่องวิทยุคมนาคม และผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน และควรมีการประกาศใช้กฎหมายในระดับพระราชบัญญัติหรือประกาศของคณะกรรมการ กสทช. เพื่อกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมในเรื่องของการแข่งขันทางการค้าไว้เป็นการ

เฉพาะ ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ส่วนการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะ คณะกรรมการ กสทช. ควรบัญญัติกฎหมายกำกับดูแลผู้พัฒนานวัตกรรมที่มีความชัดเจนมากกว่ากฎหมายที่เป็นเพียง การส่งเสริม เนื่องจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีจะทำให้มีผู้พัฒนานวัตกรรมเพิ่มขึ้นจำนวนมาก กฎหมายควรรับรองและคุ้มครองสิทธิในการคิดค้นเครื่องวิทยุคมนาคมที่เฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้นกว่า หลักทั่วไปของกฎหมายสิทธิบัตร ควรเสนอแนะให้มีการประกาศใช้กฎหมายในระดับพระราชบัญญัติ หรือประกาศของคณะกรรมการ กสทช. เพื่อกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการเฉพาะ โดยควร กำหนดแนวทางการคุ้มครองผู้พัฒนานวัตกรรมนี้ไว้ให้ชัดเจนเช่น ผู้พัฒนานวัตกรรมเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ มีสิทธิจะได้รับการคุ้มครองทางกฎหมายเป็นระยะเวลา 10 ปี นับตั้งแต่ได้ทำการจดทะเบียนรับรองสิทธิ หรือกฎหมายจะต้องบัญญัติถึงการกำกับดูแลผู้ให้บริการให้ ไม่สามารถทำการกีดกันผู้พัฒนานวัตกรรมรายย่อย ทั้งนี้ควรให้คณะกรรมการ กสทช. หรือหน่วยงาน การกำกับดูแลที่ตั้งขึ้นเป็นการเฉพาะทำหน้าที่ในเรื่องนี้ โดยอาจจะเป็นหน่วยงานความร่วมมือระหว่าง คณะกรรมการ กสทช. กับกระทรวงยุติธรรมหรือกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น

นอกจากนี้ยังควรกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ ควรเพิ่ม บทนิยามทางกฎหมายรวมถึงขอบเขตอำนาจของกฎหมายเพื่อกำกับดูแลผู้ให้บริการทั้ง 3 ประเภท ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจในตลาดการค้าและตลาดแข่งขันที่แท้จริง สำหรับผู้ให้บริการโครงข่ายเห็นควร เสนอแนะให้มีการประกาศใช้กฎหมายในระดับพระราชบัญญัติหรือประกาศของคณะกรรมการ กสทช. เพื่อกำกับดูแลบทบาทของผู้ให้บริการมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม โดยบัญญัติกฎหมายในระดับที่สูงกว่า ประกาศของคณะกรรมการ กสทช. เพื่อลดอำนาจเหนือตลาดแข่งขันของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ถึงแม้ว่าบทบาทและอำนาจในตลาดของผู้ให้บริการประเภทนี้จะลดลงอย่าง มาก แต่ยังมีแนวโน้มที่ผู้ให้บริการโครงข่ายจะร่วมมือกับผู้ให้บริการประเภทอื่นเพื่อคงบทบาทและ อำนาจในตลาดโทรศัพท์อัจฉริยะของตนไว้ นอกจากนี้กฎหมายกำกับดูแลควรกำหนดองค์การที่ทำ หน้าที่ออกมาตรฐานในการกำกับดูแลและองค์การที่ทำหน้าที่กำกับดูแลให้แยกจากกันหรือมีเขต อำนาจในการกำกับอย่างชัดเจนไว้ในกฎหมายฉบับนี้ด้วย สำหรับผู้ให้บริการโทรศัพท์อัจฉริยะที่เป็น ผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะเห็นควรเสนอแนะให้มีการประกาศใช้กฎหมายในระดับพระราชบัญญัติเพื่อ กำกับดูแลบทบาทของผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะ ลดอำนาจเหนือตลาดของผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะลง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในตลาดและลดอุปสรรคต่อการผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะในกลุ่มผู้ผลิตราย ย่อย เพิ่มประเด็นการควบคุมกำกับดูแลจากในเรื่องการควบคุมมาตรฐานไปสู่การกำกับดูแลใน ประเด็นอื่น ๆ เช่น การแข่งขันทางการค้า การพัฒนานวัตกรรม หรือการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

เพื่อคุ้มครองผู้ใช้บริการซึ่งเป็นผู้บริโภค รวมถึงกำหนดแนวทางในการเรียกร้องสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการและแนวทางในการฟ้องร้องดำเนินคดีต่อผู้ให้บริการประเภทนี้ที่มีอำนาจมาก และส่วนใหญ่เป็นบริษัทต่างประเทศ ทั้งนี้เห็นควรให้มีกฎหมายที่บัญญัติถึงการเก็บ การใช้ และการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางพฤติกรรม ของผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะ อย่างละเอียดอีกด้วย และสำหรับผู้ใช้บริการประเภทบริการเสริมทางแอปพลิเคชัน เห็นควรเสนอแนะให้มีการประกาศใช้กฎหมายในระดับพระราชบัญญัติเพื่อกำหนดถึงรูปแบบการกำกับดูแลการให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันที่เป็นการเก็บ การใช้ และการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ผู้ใช้บริการทำการส่งข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมภายใต้กฎหมายกิจการโทรคมนาคมหรือกฎหมายอื่นที่มอบอำนาจให้องค์การกำกับดูแลที่ทำหน้าที่เฉพาะในการกำกับกิจการดิจิทัล รวมไปถึงกำหนดแนวทางขั้นตอนหรือมาตรการทางกฎหมายกำกับดูแลบทบาทของผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันซึ่งเป็นบริษัทในต่างประเทศที่มีอำนาจในตลาดแข่งขันสูง และกำหนดแนวทางในการสร้างความเท่าเทียมจากการถูกกำกับดูแลระหว่างผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะ และผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน ให้เกิดความเท่าเทียมกันในผู้ให้บริการทุกประเภท นอกจากนี้ยังเห็นควรให้มีกฎหมายที่คุ้มครองการใช้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันของผู้บริโภคหรือผู้ใช้บริการอีกด้วย

ในส่วนของการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะประเภทอื่นที่ เช่น อุปกรณ์เชื่อมต่อรถยนต์ อุปกรณ์พกพา อุปกรณ์เชื่อมต่อกับบ้าน อุปกรณ์มาตรวัดอัจฉริยะ และอุปกรณ์เกี่ยวกับสุขภาพย่อมจะมีพัฒนาการเพิ่มเติมมากขึ้นตามยุคสมัยและพัฒนาการทางเทคโนโลยีนั้น เห็นควรเสนอแนะให้มีการประกาศใช้กฎหมายในระดับพระราชบัญญัติ เพื่อกำหนดถึงรูปแบบการรับรองระบบการทำงานอุปกรณ์อัจฉริยะประเภทต่าง ๆ รวมไปถึงการควบคุมกำกับดูแลผู้ให้บริการและผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะให้กับองค์กรกำกับดูแลไม่ว่าจะเป็นคณะกรรมการ กสทช. หรือองค์กรกำกับดูแลอื่นที่สร้างขึ้นเพื่อกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะเป็นการเฉพาะ ทั้งนี้ควรมีการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ถึงแนวทางในการบัญญัติกฎหมายเพื่อกำกับดูแลผู้ให้บริการและคุ้มครองผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ

6.2.5 ข้อเสนอแนะที่มีต่อปัญหากฎหมายในการกำกับดูแลการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

กฎหมายที่ใช้ในการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะเพื่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของไทย ควรมีการปรับปรุงประกาศที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ไม่ทันสมัยเนื่องจากบังคับใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 โดยมอบหมายอำนาจให้กับคณะกรรมการ กสทช.

หรือองค์กรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าทำการกำกับดูแลการสะสมและจำหน่ายข้อมูลที่ได้จากการใช้หรือการบริโภคเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงการให้คำจำกัดความข้อมูลส่วนบุคคลในกิจการโทรคมนาคมโดยให้ยกเลิกคำนิยามในข้อ 1 ของประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง มาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิในความเป็นส่วนตัว และเสรีภาพในการสื่อสารถึงกันโดยทางโทรคมนาคมที่ว่า “ข้อมูลส่วนบุคคล หมายความว่า ข้อมูลผู้ใช้เลขหมายโทรคมนาคม ข้อเท็จจริง รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้บริการที่สามารถระบุตัวผู้ใช้บริการหรืออาจจะระบุตัวผู้ใช้บริการนั้นได้ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม...” โดยบัญญัติกฎหมายใหม่โดยมีใจความสำคัญที่เปลี่ยนแปลงไปคือ “ข้อมูลส่วนบุคคล หมายความว่า ข้อมูลผู้ใช้อุปกรณ์อัจฉริยะโดยไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ใช้ เลขหมายโทรคมนาคม ข้อเท็จจริง รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้บริการที่สามารถระบุตัวผู้ใช้บริการหรืออาจจะระบุตัวผู้ใช้บริการนั้นได้ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม...” นอกจากนี้ยังควรมีกฎหมายที่กำหนดขอบเขตอำนาจในการกำกับดูแลผู้ผลิตโทรศัพท์อัจฉริยะหรือผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันในการเปิดเผยข้อมูลข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้จากงานโทรศัพท์อัจฉริยะ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทต่างประเทศที่มีอำนาจมาก โดยอาจเป็นการเข้าร่วมกับองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศหรือองค์กรกำกับดูแลของประเทศขนาดใหญ่ที่มีอำนาจมากในการกำหนดมาตรการการกำกับดูแลการเก็บ การใช้ การควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์หรือผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชันร่วมกัน และควรมีกฎบัญญัติกฎหมายกำกับดูแลที่กำหนดถึงแนวทางและมาตรการที่ใช้ในการกำกับดูแลการเก็บข้อมูลไว้บนคลาวด์ รวมถึงการใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่ได้จากการใช้งานอุปกรณ์อัจฉริยะว่าอำนาจในการกำกับดูแลควรเป็นขององค์กรใด และมีขอบเขตอำนาจในการควบคุมกำกับดูแลมากน้อยเพียงใด

**ตารางเปรียบเทียบปัญหาและข้อเสนอแนะมาตรการกำกับดูแล
เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ**

เหตุผลในการกำกับ	ปัญหาการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะ	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา
<p>1. การป้องกันการรบกวนคลื่นวิทยุของผู้อื่นและการควบคุมมาตรฐาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายไทยยังไม่รองรับและกำหนดแนวทางการพัฒนาการอุปกรณ์ของอุปกรณ์ White Space และการแบ่งปันช่องสัญญาณ (Sharing) ของอุปกรณ์อัจฉริยะ - การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานอุปกรณ์อัจฉริยะยังควบคุมเครื่องวิทยุคมนาคมทุกประเภท แม้แต่อุปกรณ์อัจฉริยะที่สร้างคลื่นรบกวนในระดับต่ำ - องค์กรกำหนดมาตรฐานในการกำกับดูแลและองค์การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะ ยังเป็นองค์กรเดียวกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแนวทางสนับสนุนพัฒนาการของอุปกรณ์ White Space และการแบ่งปันช่องสัญญาณ (Sharing) ของอุปกรณ์อัจฉริยะ - อุปกรณ์ที่สร้างคลื่นรบกวนในระดับต่ำควรได้รับการยกเว้นการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน - แบ่งแยกองค์การกำหนดมาตรฐานการกำกับดูแลออกจากองค์การกำกับดูแล - ตั้งองค์การกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะบางประเภทโดยเฉพาะ
<p>2. การรักษาความมั่นคงของชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายที่ใช้กำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมกำหนดการห้ามใช้อุปกรณ์อัจฉริยะไว้ในหลักของกฎหมาย - นิยามของผู้ให้บริการตามกฎหมายที่ใช้กำกับดูแล หมายถึงผู้ให้บริการประเภทโครงข่าย ไม่หมายความรวมถึงผู้ให้บริการประเภทอื่น ซึ่งขัดกับความเป็นจริงที่มีผู้ให้บริการหลายประเภท - ยังไม่มีกฎหมายรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ใช้บังคับ 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดเหตุผลในการกำกั้บดูแลในส่วนขอข้อยกเว้นมากกว่าในส่วนหลักของกฎหมาย - ขยายขอบเขตนิยามของผู้ให้บริการนอกเหนือจากผู้ให้บริการโครงข่าย ให้ครอบคลุมถึงผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์และผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน - เร่งผลักดันให้เกิดพระราชบัญญัติรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

เหตุผลในการ กำกับ	ปัญหาการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะ	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา
3. สิทธิ ประโยชน์ทาง การค้าและการ เคลื่อนไหวอย่าง อิสระของสินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ยังไม่มีการนำกฎหมายระหว่างประเทศที่เป็นความตกลงระหว่างประเทศมาอนุวัติการใช้เป็นกฎหมายภายในอย่างชัดเจน - กฎหมายกำกับดูแลของไทยยังไม่มีแนวทางของร่วมเกี่ยวกับการให้อนุญาตอุปกรณ์วิทยุคมนาคมระหว่างประเทศกำหนดไว้ - ยังคงบังคับใช้พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 ซึ่งเป็นการจำกัดความเคลื่อนไหวอย่างอิสระของสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายไทยควรยอมรับเอาความตกลงระหว่างประเทศมาอนุวัติการใช้เป็นกฎหมายภายในให้ชัดเจน - เร่งผลักดันการข้อตกลงยอมรับร่วมเกี่ยวกับการให้อนุญาตอุปกรณ์วิทยุคมนาคมระหว่างประเทศ - ยกเลิกพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498
4. การแข่งขัน ทางการค้าและ การพัฒนา นวัตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ประเทศไทยยังไม่มีองค์กรกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้ารวมถึงกฎหมายที่ใช้กำกับการแข่งขันทางการค้าของเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะโดยเฉพาะ - กฎหมายกำกับดูแลไทยยังไม่มีกฎหมายที่ใช้กำกับการพัฒนา นวัตกรรมอุปกรณ์อัจฉริยะเป็นการเฉพาะ - นิยามของผู้ให้บริการในกฎหมายกำกับดูแลไทยยังจำกัดอยู่เฉพาะผู้ให้บริการประเภทผู้ให้บริการโครงข่าย ไม่รวมถึงผู้ให้บริการซึ่งเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะและผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งองค์กรกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าและออกพระราชบัญญัติกำกับดูแลกิจการเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภทอุปกรณ์อัจฉริยะขึ้นโดยเฉพาะ - ออกกฎหมายกำหนดแนวทางและมาตรการคุ้มครองการพัฒนา นวัตกรรมอุปกรณ์อัจฉริยะเป็นการเฉพาะ - ขยายขอบเขตนิยามของผู้ให้บริการ ให้ครอบคลุมถึงผู้ผลิตอุปกรณ์และผู้ให้บริการเสริมทางแอปพลิเคชัน และกำหนดมาตรการกำกับดูแลให้ครอบคลุมผู้ให้บริการทุกประเภท

เหตุผลในการกำกับ	ปัญหาการกำกับดูแลอุปกรณ์อัจฉริยะ	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา
<p>5. การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายกำกับดูแลไทยยังกำกับดูแลไม่ครอบคลุมถึงผู้ให้บริการทุกประเภทและกำกับแต่เฉพาะการสื่อสารในลักษณะของการให้บริการทางเสียง ไม่ครอบคลุมถึงการส่งผ่านข้อมูลทางระบบปฏิบัติการหรือทางแอปพลิเคชัน - ประเทศไทยยังไม่มียกเว้นการกำกับดูแลการเก็บ การใช้ หรือการเปิดเผยข้อมูล ที่ส่งผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะเป็นการเฉพาะ - นิยามของข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายกำกับดูแลของไทยจำกัดอยู่แต่เพียงข้อมูลที่ระบุตัวตนของบุคคลนั้น ไม่ครอบคลุมถึงข้อมูลเชิงพฤติกรรมอื่น ๆ ของผู้ใช้บริการ - กฎหมายกำกับดูแลไทยยังไม่มีข้อกำหนดหรือแนวทางที่เกี่ยวกับการเข้าร่วมในความร่วมมือระหว่างประเทศในการกำกับดูแลการเก็บ การใช้ หรือการเปิดเผยข้อมูลของผู้ให้บริการต่างประเทศผู้มีอำนาจมากในตลาดการค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้ครอบคลุมผู้ให้บริการทุกประเภทและการส่งผ่านข้อมูลผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะ - ตั้งองค์กรกำกับดูแลเป็นการเฉพาะหรือมอบหมายให้อำนาจในการกำกับดูแลอยู่ภายใต้องค์กรกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้า - ขยายขอบเขตนิยามของข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายกำกับดูแลให้ครอบคลุมถึงข้อมูลเชิงพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้ใช้บริการอุปกรณ์อัจฉริยะ - เร่งผลักดันแนวทางการร่วมมือระหว่างประเทศในการกำกับดูแลการเก็บ การใช้ และการเปิดเผยข้อมูล ผู้ให้บริการประเภทต่าง ๆ ที่เป็นผู้ให้บริการต่างประเทศผู้มีอำนาจมากในตลาดการค้า

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

คณะกรรมการมาตรฐาน กทช. มาตรฐานและเทคโนโลยีของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 3.

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, ธันวาคม 2548.

จรรยา สุภาพ. ลัทธิการเมืองและเศรษฐกิจเปรียบเทียบ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2534.

เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล. เครื่องมือที่ใช้ในการกำกับดูแลของหน่วยงานรัฐ [Online]. 10 มิถุนายน 2556. Available from: <http://chalemchai-nbtc.blogspot.com/2013/06/price-controls-rate-of-return.html> [1 มกราคม 2559].

เฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล. ทฤษฎีว่าด้วยการแทรกแซงของรัฐในกิจกรรมทางเศรษฐกิจ [Online]. 10 มิถุนายน 2556. Available from: <http://chalemchai-nbtc.blogspot.com/2013/06/public-interest-theory-common-well.html> [1 มกราคม 2559].

ชวลิต กุลจงกล. ผลกระทบทางกฎหมายของการเปิดตลาดของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการโทรคมนาคมของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต, คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2554.

ชูชาติ สว่างสาละ. ผ่าทางตัน: ชุมทรัพย์แสนล้านสัมปทานสื่อสาร. กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์, 2544.

ดวงเดือน สุเทพพร. การแทรกแซงของรัฐในทางเศรษฐกิจในขอบเขตกฎหมายมหาชน. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, ภาควิชานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2543.

เดือนเด่น นิคมบริรักษ์ และ เสาวลักษณ์ ชีวสิทธิยานนท์. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์: การป้องกันการค้าผูกขาดในตลาดโทรคมนาคม โครงการ "แนวทางการปฏิรูประบบโทรคมนาคมของประเทศไทย". กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2546.

นือร สุขุม. การขยายขอบเขตความตกลงสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศภายใต้ความตกลงองค์การการค้าโลก (Information Technology Agreement (ITA) Expansion under WTO).

ประยูร กาญจนกุล. คำบรรยายกฎหมายปกครอง. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

วิชญ์ วรรณฤ. รายงานการวิจัยองค์การของรัฐที่เป็นอิสระเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาประชาธิปไตย. 2538.

สมเกียรติ ตังกิจวานิชย์ และ ธราธร รัตนนฤมิตร. ผลกระทบของการเปิดเสรีการค้าบริการและการลงทุนสาขาโทรคมนาคมต่อประเทศไทย. 1 เมษายน 2547.

- สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม กสทช. รายงานอัตราค่าบริการโทรคมนาคมประจำไตรมาสที่ 2/2558 (เมษายน – มิถุนายน 2558). 2558.
- สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. บทเรียนการเปิดเสรีโทรคมนาคมและการประเมินผลการปฏิรูประบบโทรคมนาคมไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์. มิถุนายน 2556.
- สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สายงานกิจการโทรคมนาคม กสทช. รายงานสภาพตลาดโทรคมนาคม ประจำไตรมาสที่ 3 ปี 2558. 2558.
- สิริประภา วุฒิชนม. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้บริโภค. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2555.
- สุธรรม อยู่ในธรรม และ ศุภวัฒน์ มิ่งประเสริฐ. กฎหมายโทรคมนาคม: ปฏิสัมพันธ์ของกฎหมายเศรษฐกิจและเทคโนโลยี. วารสารวันสื่อสารแห่งชาติ พ.ศ. 2537 (2537): 13.
- สุมาลี วงษ์วิทิศ และ สมชาย รัตน์ชื้อสกุล. แนวคิดและหลักการ : พระราชบัญญัติแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แว่นแก้ว, 2544.

ภาษาต่างประเทศ

- Association Instituts Carnot. White Paper: Smart Networked Objects & Internet of Things. 2010.
- Baldwin, R., Cave, M. and Lodge, M. Oxford Handbook of Regulation. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- Barby, E. The Internet of Things, Legal Aspects: What Will Change (Everything). Digiworld Economic Journal 87 (2012): 83.
- Bauer, J. M. and Shim, W. Working Paper 01-2012: Regulation and Innovation in Telecommunications. Michigan, 2012.
- Bekkers, R. and Smits, J. Mobile Telecommunications: Standards, Regulation and Applications. Massachusetts: Artech House, 1977.
- Bolter, W. G., McConnaughey, J. W. and Kelsey, F. J. Telecommunications Policy for the 1990s and Beyond. London: M.E. Sharpe, 1990.

- Burgess Jr., G. H. The Economics of Regulation and Antitrust. New York: Harper Collins College Publishers, 1995.
- Cave, M. Regulating Fixed Telecommunications Services. In J. Ure (ed.), Telecommunications Development in Asia. Hong Kong: Hong Kong University Press, 2008.
- Clubb, K., Kirch, L. and Patwa, N. The Ethics, Privacy, and Legal Issues around the Internet of Things. 2015.
- Council Directive of 28 March 1983 Laying Down a Procedure for the Provision of Information in the Field of Technical Standards and Regulations (83/189/EEC). Official Journal of the European Communities L 109 (26 April 1983): 8-12.
- Craig, P. Administrative Law. 7 ed. London: Sweet & Maxwell, 2012.
- Crew, M. A. and Kleindorfer, P. R. The Economics of Public Utility Regulation (Regulation of Economic Activity). Hampshire: The MIT Press, 1986.
- Department of Economic and Social Affairs. United Nations Guidelines for Consumer Protection (as expanded in 1999). 2003.
- Directorate General for Internal Policies of European Parliament. Big Data and Smart Devices and Their Impact on Privacy. 2015.
- Eliassen, K. A. and Sjoavaag, M. Introduction. In K. A. Eliassen and M. Sjoavaag (ed.), European Telecommunications Liberalisation. London: Routledge, 1999.
- European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Towards a Thriving Data-Driven Economy. Brussels, 7 February 2014.
- European Commission. Cybersecurity Strategy of the European Union: An Open, Safe and Secure Cyberspace. Brussels, 2 July 2013.
- Fahrni, T., Kuhn, M., Sommer, P., Wattenhofer, R. and Welten, S. Sundroid: Solar Radiation Awareness with Smartphones. 2011.
- Federal Communications Commission. Investigation of the Telephone Industry in the United States. 1939.
- Federal Trade Commission. Big Data a Tool for Inclusion or Exclusion? , January 2016.

- Federal Trade Commission. FTC Report: Protecting Consumer Privacy in an Era of Rapid Change. March 2012.
- Fontheim, C. G. B. The European Telecommunications Equipment. In C. E. Barfield and M. Perlman (ed.), Industry, Services, and Agriculture: The United States Faces a United Europe. Washington, D.C: The AEI Press, 1992.
- Geradin, D. and Kerf, M. Controlling Market Power in Telecommunications: Antitrust vs Sector-specific Regulation. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- Gerardin, D. and Kerf, M. Controlling Market Power in Telecommunications: Antitrust vs. Sector specific Regulation. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- Gruber, H. The Economics of Mobile Telecommunications. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- Hantke-Domas, M. The Public Interest Theory of Regulation: Non-Existence or Misinterpretation. European Journal of Law and Economics 15 (2003): 165-194.
- Hasenfratz, D., Saukh, O., Sturzenegger, S. and Thiele, L. Participatory Air Pollution Monitoring Using Smartphones. 2012.
- Hilbert, M. What is the Content of the World's Technologically Mediated Information and Communication Capacity: How Much Text, Image, Audio and Video?
- Horwitz, R. B. The Irony of Regulation Reform: The Deregulation of the American Telecommunications Industry. Oxford: Oxford University Press, 1989.
- Huber, P. W., Kellogg, M. K. and Thorne, J. Federal Telecommunications Law Second Section. New York: Aspen Law & Business, 1999.
- IEEE-USA's Committee on Communications Policy. White Paper: Clarifying Harmful Interference will Facilitate Wireless Innovation. 2012.
- Internet Society. The Internet of Things: An Overview: Understanding the Issues and Challenges of a More Connected World. October 2015.
- Levine, M. E. and Forrence, J. L. Regulatory Capture, Public Interest and the Public Agenda: Towards Synthesis. Journal of Law, Economics, and Organization 6 (1990): 167-198.
- MacDonagh, O. The Nineteen-Century Revolution in Government: A Reappraisal. Historical Journal 1, 52 (1958): 52-67.

- Macpherson, A. International Telecommunication Standards Organizations. Artech House, 1990.
- Majone, G. Deregulation Or Re-regulation?: Policymaking in the European Community Since the Single Act. San Domenico di Fiesole, Italy: European University Institute, 1993.
- McVea, H. Financial Services Regulation Under the Financial Services Authority : A Reassertion of the Market Failure Thesis? Cambridge Law Journal 64, 4 (2005): 13-48.
- Minoli, D. Building the Internet of Things with IPv6 and MIPv6: The Evolving World of M2M Communications. New Jersey: Wiley, 2013.
- Mitnick, B. The Political Economy of Regulation: Creating, Designing, and Removing Regulatory Forms. New York: Columbia University Press, 1980.
- Moed, H. F. The Use of Big Datasets in Bibliometric Research. Research Trends, 30 (30 September 2012): 31-34.
- Morgan, B. and Yeung, K. An Introduction to Law and Regulation. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Mosteshar, S. i. European Community Telecoms. London: Graham & Trotman, 1993.
- Nigerian Communications Commission. An Overview of Provision of Over-the-Top [OTT] Services. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Ogus, A. Regulation : Legal Form and Economic Theory. Oxford: Hart Publishing, 2004.
- Ogus, A. Regulatory Law: Some Lessons from the Past. Legal Studies 12, 1 (1992): 1-19.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development. Enhancing Competition in Telecommunications: Protecting and Empowering Consumers. 2008.
- Oxman, J. OPP Working Paper No. 31: The FCC and the Unregulation of the Internet. July 1999.
- Peltzman, S. Towards a More General Theory of Regulation. Journal of Law and Economics 19 (1976): 211.
- Peppet, S. R. Regulating the Internet of Things : First Steps Toward Managing Discrimination, Privacy, Security, and Consent. Texas Law Review 93, 1 (November 2014): 85-92.

- Prosser, T. Regulation and Social Solidarity. Journal of Law and Society 33 (2006): 364-387.
- Prosser, T. The Regulatory Enterprise: Government Regulation and Legitimacy. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- Sue, M. K. Radio Frequency Interference at the Geostationary Orbit. In(ed.), Final Report Jet Propulsion Laboratory. California: California Institute of Technology, 1981.
- Tapscott, D. The Digital Economy Anniversary Edition. McGraw-Hill Education, 2015.
- Tapscott, D. The Digital Economy ANNIVERSARY EDITION: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill Education, 2015.
- The European Cloud Partnership Steering Board. Establishing a Trusted Cloud Europe. Brussels, 2014.
- U.S. Department of Justice. Competition and Monopoly: Single-Firm Conduct under Section 2 of the Sherman Act. 2008.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายวิจิตรพรช กัญยะพงศ์ เกิดเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2532 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนหอวัง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี นิติศาสตรบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ. 2554 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรนิติศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากฎหมายเอกชนและธุรกิจ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2556

