

การพัฒนาการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย Thai Internet Regulation Development

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรณรัตน์ โรจนวิเชียร
หลักสูตรนิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาสถานการณ์และนโยบายด้านการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย ปัจจัยที่มีผลต่อการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยและพิจารณาแนวทางการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย โดยใช้วิธีการศึกษาระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อเป็นข้อมูลการพัฒนาการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีความเกี่ยวข้องกับการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยจำนวนทั้งสิ้น 20 คน และใช้วิธีการศึกษาระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยใช้ค่าจำนวนและร้อยละ ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตและการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการเปรียบเทียบเพื่อตอบสมมติฐานโดยใช้ค่า T-test เพื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยที่จำแนกตามตัวแปรเพศ และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA/F-test) เพื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยที่จำแนกตัวแปร อายุ การศึกษา รายได้ อาชีพ การจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย และปัจจัยที่มีบทบาทต่อการจักระเบียบอินเทอร์เน็ต การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เพื่ออธิบายค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีบทบาทต่อการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตกับการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย วิธีการวิจัยเชิงสำรวจโดยการแจกแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 419 ชุด ให้แก่กลุ่มอายุผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด 5 กลุ่มในกรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยเรียกว่า การบริหารจัดการอินเทอร์เน็ต หรือ GOVERNANCE ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือและประสานระหว่างผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ได้แก่ ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม แต่รัฐยังคงมีอำนาจในการแทรกแซงตามกฎหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกันของสังคมได้ และอินเทอร์เน็ตไม่สามารถควบคุมแบบเบ็ดเสร็จได้ ขณะเดียวกันควรมีการควบคุมบางอย่างที่ไม่ใช่การควบคุมแบบดั้งเดิม แต่เป็นการบริหารจัดการที่มีความยืดหยุ่นและมีความเป็นสหวิทยาการ ดังนั้น GOVERNANCE ประกอบด้วย G คือ Government Support หน่วยงานภาครัฐสนับสนุน O คือ Organizing Thai Internet Regulation Association การจัดตั้งหน่วยงานการจักระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย V คือ Value-Added Hardware การเพิ่มมูลค่าอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ E คือ Ethics' Code Development การพัฒนาจรรยาบรรณ R คือ Revision Laws การปรับปรุงกฎหมาย N คือ New Information Technology Improvement การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ A คือ Adaptation Channels การปรับปรุงช่องทาง N คือ Normalizing Content Filter การกลั่นกรองเนื้อหาตามแบบแผนทางสังคม C คือ Campaign Building Knowledge การรณรงค์ให้ความรู้ E คือ Enhancement Peopleware การพัฒนาบุคลากร

Abstract

The purposes of this research were to study the status and policy of Thai Internet regulation development, to study the factors affecting Thai Internet regulation development, and to consider the guidelines for developing a model of Thai Internet regulations. The qualitative research methodology was employed in this research to collect data for developing Thai Internet regulations with the use of in-depth interviews of 20 people from both the public and private sectors who were involved with the development of Thai Internet regulations. Moreover, the quantitative research methodology was employed in this study for collecting and analyzing foundation data using the frequency and percentage, for analyzing the data of factors influencing the Internet regulations using the mean and standard deviation, and for hypothesis testing using the t-test for comparison between the means of different gender groups, ANOVA for comparison of means of group means classified by age, educational level, income, occupation, the Thai Internet regulation development and the factors influencing it. The Pearson's product moment correlation coefficient was also employed to determine the correlations of factors influencing the Internet regulations and Thai Internet regulations. In order to validate a model, the survey research was applied by using 419 questionnaires to collect data from the top five age groups of Internet users in Bangkok.

The research findings showed that the model of Thai Internet Regulation Development was named **"INTERNET MANAGEMENT"** or **"INTERNET GOVERNANCE"** depending on the collaboration and the coordination of all parties of the stakeholders—the government sector, the private sector, and the civil society sector. However, the government sector would still keep the authority to intervene according to the law in order to maintain the common social interests and then the Internet could not be totally controlled. Meanwhile, some new measures of control should be applied which would be different from the original measures. The new measures should be characterized by being a flexible and interdisciplinary management process. Thus, GOVERNANCE was composed of G, which means Government Support; O, which means Organizing Thai Internet Regulation Association; V, which means Value-added Hardware; E, which means Ethics' Code Development; R, which means Revision of Laws; N, which means New Information Technology Improvement; A, which means Adaptation Channels; N, which means Normalizing Content Filter; C, which means Campaign Building Knowledge; and E, which means Enhancement People-ware.

คำสำคัญ

การจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต การบริหารจัดการอินเทอร์เน็ต Internet Regulation The factors affecting Internet Regulation Governance

บทนำ

อาชญากรรมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันมีทั้งอาชญากรรมทางศีลธรรม เศรษฐกิจ การค้าสิ่งผิดกฎหมาย การค้าประเวณีข้ามชาติ การละเมิดลิขสิทธิ์ และการลักลอบข้อมูล เป็นต้น การกระทำเหล่านี้ถือว่าการประทุษร้ายต่อสังคมโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (อิทธิพล ปรีดิประสงค์, 2543, หน้า 511) ซึ่งจำเป็นต้องมีกระบวนการทั้งทางกฎหมายและกระบวนการทางสังคมเพื่อทำการปราบปรามและป้องกันการกระทำของเหล่าบรรดาบุคคลที่ได้ชื่อว่าเป็น “อาชญากรคอมพิวเตอร์”

สิ่งสำคัญที่ต้องคิดสำหรับการจัดระเบียบของประเทศไทยคือ เนื้อหาอินเทอร์เน็ตมีที่มาจากทุกมุมโลกซึ่งมีความแตกต่างทั้งด้านกฎหมายและวัฒนธรรม สำหรับบริบทของประเทศไทยในยุคเทคโนโลยีแบบหลอมรวมสื่อจึงเป็นเรื่องที่ต้องไตร่ตรองเพราะยังมีบุคคลที่เข้าใจเรื่องการหลอมรวมสื่ออย่างถ่องแท้ไม่เพียงพอ การตรวจสอบและการป้องกันของผู้ใช้คนไทยยังมีความไม่ทันสมัย ต้องพึ่งพาซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ ขณะที่สถานการณ์ด้านการจัดการสังคมอินเทอร์เน็ตยังขาดเจ้าภาพหลักที่เข้มแข็งและมีการทำงานอย่างต่อเนื่องจากภาครัฐที่มีหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) และคณะกรรมการกิจการวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์แห่งชาติ (กสทช.) ที่จะควมรวมเป็น คณะกรรมการกิจการวิทยุกระจายเสียงโทรทัศน์และโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) แต่ยังไม่ชัดเจนว่าจะมีหน้าที่ดูแลอะไรบ้าง (อนาคตการกำกับดูแลสื่อดิจิทัลเป็นแบบใดในยุคสื่อคอนเวอร์เจนซ์, 5 กันยายน 2550)

ผลจากการประชุมเวทีประเมินสถานการณ์ของไอซีทีในสังคมไทย เมื่อวันที่ 17 เดือนเมษายน พ.ศ.2551 ณ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ (อรรษา สิงห์สงบ, พิริยะ ทองสวน, ทนงศักดิ์ เกิดนุ่นและณรงค์ ลมลอย, 2551) สะท้อนให้เห็นว่าเครือข่ายทุกภาคส่วนทั้งเครือข่ายภาคประชาชน ภาควิชาชีพ ภาครัฐและภาควิชาการยังอ่อนแอ การปิดกั้นเว็บไซต์ การใช้กฎหมายไร้ประสิทธิภาพ ทำให้การละเมิดกฎหมายมีเป็นจำนวนมาก แต่ผู้ควบคุม (ตำรวจ) ในการสืบสวนเรื่องดังกล่าวมีไม่พอ การจับกุมผู้กระทำความผิดบางครั้งจับได้แต่ผู้ที่กระทำความผิดมีโทษสถานเบาและมักเป็นเยาวชน ดังนั้นปัญหาบางอย่างที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตจึงไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการทางกฎหมายเพียงอย่างเดียวแต่ควรหาทางป้องกันในลักษณะอื่นๆ ควบคู่กันไป และที่สำคัญคือการมองเห็นปัญหาเรื่องดังกล่าวอย่างจริงจังจากภาครัฐที่เป็นหน่วยงานขับเคลื่อนสำคัญต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย ด้านนโยบายการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต โดยผู้วิจัยทำการศึกษาแนวปฏิบัติในการควบคุม การกำกับดูแลเนื้อหาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไทยด้วยวิธีการต่างๆ ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย และรูปแบบการพัฒนาการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย ตลอดจนรวบรวมและประมวลข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ของบุคลากรผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย และความคิดเห็นของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในด้านต่างๆ สำหรับใช้เป็นแนวทางเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนาอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานภาพและนโยบายด้านการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยอาศัยระเบียบวิธีวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed methodology) ทั้งวิจัยเชิงคุณภาพและวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อให้ได้ข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. วิจัยวิจัย

1.1 วิจัยเชิงคุณภาพ ใช้เครื่องมือการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เพื่อศึกษาความคิดเห็นของหน่วยงานรัฐ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาทิ สมาคมผู้ประกอบการร้านอินเทอร์เน็ต ผู้บริหารเว็บไซต์ จำนวน 20 คน

1.2 วิจัยเชิงปริมาณ ในรูปแบบของการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นจังหวัดที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด โดยขนาดของประชากรเป็นกลุ่มอายุผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด 5 กลุ่มในกรุงเทพมหานคร จำนวน 1,605,609 คน (สำนักสถิติเศรษฐกิจสังคมและประชากร 3, 2551, หน้า 40) โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้จำนวน 400 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) เนื่องจากผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีอายุที่ไม่เท่ากัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัดส่วนในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอายุระหว่าง 15 - 19 ปี จำนวน 324,298 คน

$$\begin{array}{rcl} \text{คิดเป็น 20.2\% ของกลุ่มตัวอย่าง} & \frac{20.2 \times 400}{100} & = 81 \text{ คน} \end{array}$$

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอายุระหว่าง 20 - 24 ปี จำนวน 309,974 คน

$$\begin{array}{rcl} \text{คิดเป็น 19.31\% ของกลุ่มตัวอย่าง} & \frac{19.31 \times 400}{100} & = 77 \text{ คน} \end{array}$$

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอายุระหว่าง 25 - 29 ปี จำนวน 348,128 คน

$$\begin{array}{rcl} \text{คิดเป็น 21.68\% ของกลุ่มตัวอย่าง} & \frac{21.68 \times 400}{100} & = 87 \text{ คน} \end{array}$$

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอายุระหว่าง 30 - 34 ปี จำนวน 311,962 คน

$$\begin{array}{rcl} \text{คิดเป็น 19.43\% ของกลุ่มตัวอย่าง} & \frac{19.43 \times 400}{100} & = 78 \text{ คน} \end{array}$$

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอายุระหว่าง 40 - 49 ปี จำนวน 311,247 คน

$$\begin{array}{rcl} \text{คิดเป็น 19.38\% ของกลุ่มตัวอย่าง} & \frac{19.38 \times 400}{100} & = 77 \text{ คน} \end{array}$$

ขั้นที่ 2 การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกตามพื้นที่ที่กลุ่มอายุผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่ใช้งานที่สุด 5 กลุ่มนิคมทำกิจกรรม ได้แก่ กลุ่มวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 15 - 19 ปี ผู้วิจัยเลือกเจาะจงไปที่สถานที่ที่วัยรุ่นนิยมไปช้อปปิ้งมากที่สุด คือ สยามสแควร์ (ศูนย์วิจัยกรุงเทพโพลล์, 31 สิงหาคม 2552) กลุ่มคนทำงานอายุระหว่าง 20 - 49 ปี ผู้วิจัยเลือกเจาะจงไปที่ย่านธุรกิจ 4 แห่ง ได้แก่ ถนนสีลม ถนนราชประสงค์ ถนนสุขุมวิท และถนนข้าวสาร (กรุงเทพมหานคร, 2552)

ขั้นที่ 3 การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Convenience Sampling) โดยเลือกประชาชนที่พบโดยบังเอิญตามทางเดินเท้าที่สะดวกในการกรอกข้อมูลแบบสอบถาม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

2.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยใช้วิธีการนำเสนอแบบพรรณนาโวหาร (Descriptive Report) โดยคำถามเป็นแบบปลายเปิดใช้วิธีการสังเคราะห์เนื้อหา เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากผู้รู้โดยใช้กรอบแนวคิดปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตและการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตมาเป็นฐานในการจัดหมวดหมู่

2.2 การสำรวจด้วยแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานโดยใช้ค่าจำนวนและร้อยละข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตและการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการเปรียบเทียบเพื่อตอบสมมติฐานโดยใช้ค่า T-test เพื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยที่จำแนกตามตัวแปรเพศ และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA/F-test) เพื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยที่จำแนกตามตัวแปร อายุ การศึกษารายได้ อาชีพ และการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย และปัจจัยที่มีบทบาทต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เพื่ออธิบายค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีบทบาทต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตกับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย

ผลการศึกษา

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ

1.1 สถานภาพและนโยบายด้านการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย

1) กฎหมาย การพัฒนาการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยจำเป็นต้องมีการทบทวนและปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมและทันสมัย และบังคับใช้กฎหมาย

2) เทคโนโลยี การควบคุมทางเทคโนโลยีโดยการบล็อกหรือกรองเนื้อหา เป็นวิธีที่ต้องดำเนินการกันอยู่โดยมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต่างทำการออกแบบโปรแกรมเพื่อควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ กลยุทธ์ที่หลากหลายเพื่อปรามการกระทำผิด ได้แก่ การจัดประเภทและติดป้ายเนื้อหา การจัดทำสายด่วน คำนรามาใช้ร่วมกันทุกวิธีเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากแต่ละวิธีสามารถส่งเสริมซึ่งกันและกัน

3) แบบแผนทางสังคม การปลูกฝังวัฒนธรรมการใช้อินเทอร์เน็ตที่สร้างสรรค์ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาเป็นวิธีการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสม หน่วยงานต่างๆ ควรสนับสนุนการเผยแพร่ให้ความรู้ในการใช้อินเทอร์เน็ตที่ถูกต้องแก่ประชาชนในแง่ของการเป็นแบบแผนวัฒนธรรมการใช้อินเทอร์เน็ต โดยนำวิธีการยืนยันผู้ใช้ก่อนเข้าใช้งานระบบและทำให้รูปแบบดังกล่าวกลายเป็นธรรมเนียมปฏิบัติ

4) กลไกทางการตลาด ภาพลักษณ์ของเว็บไซต์ที่เป็นประโยชน์ควรมีการปรับกลยุทธ์ในการนำเสนอให้น่าสนใจ ดังนั้นหากเว็บไซต์ที่ดีมีประโยชน์สามารถปรับการนำเสนอให้น่าสนใจก็จะสามารถดึงดูดผู้ใช้อินเทอร์เน็ตให้เข้ามาปฏิสัมพันธ์หรือแสดงความคิดเห็นอย่างมีส่วนร่วมได้ การดำเนินนโยบายสนับสนุนสื่อดี เป็นกลไกหนึ่งในการสนับสนุนองค์กรสื่อที่มีคุณภาพให้พัฒนาและสร้างสรรค์สังคมต่อไป

5) จรรยาบรรณ การเผยแพร่และดำเนินการตามจรรยาบรรณของกลุ่มวิชาชีพและผู้ใช้อินเทอร์เน็ต การดำเนินการควรมีการกำหนดที่เป็นแนวทางให้คนปฏิบัติตามได้ถูกต้องและจริงจัง โดยจัดทำหลักเกณฑ์ระดับสื่อที่ไม่เหมาะสมให้ชัดเจน ทั้งนี้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารน่าจะเป็นหน่วยงานที่ทำการศึกษาและกำหนดเกณฑ์เพื่อนำออกมาใช้ในรูปของกฎหมายเพื่อความชัดเจนได้ พร้อมกันนี้ควรมีการลงนามร่วมมือกันทุกภาคส่วนเพื่อต่อต้านการใช้อินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์ที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งของการบริหารจัดการอินเทอร์เน็ต

1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย

1) ด้านภาครัฐ นโยบายและกฎหมายที่ชัดเจน โปร่งใส และตรวจสอบได้ แต่การดำเนินงานของรัฐทั้งเรื่องกฎระเบียบ การกำหนดหลักการต่างๆ ก่อนข้างล่าช้า ไม่ทันต่อเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องงบประมาณที่ต้องลงทุนสูงสำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือในการตรวจสอบ ในด้านการจัดตั้งหน่วยงานหลักดูแลการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตเพื่อประสานความร่วมมือกันของทุกภาคส่วนรวมทั้งการประสานงานกับต่างประเทศ เนื่องจากการละเมิดหรือการกระทำความคิดที่เกิดขึ้นไม่ได้ทำเฉพาะในเว็บไซต์ประเทศไทย หากแต่รวมไปถึงต่างประเทศด้วย

2) ด้านเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ควบคุม (โปรแกรม) เนื่องจากเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงเร็วมากยากแก่การไล่ตามทัน การควบคุมกันเองโดยการใช้โปรแกรมในการกลั่นกรองเนื้อหาในส่วนของผู้ใช้งาน นับถือเป็นกลไกที่เหมาะสมและรวดเร็วที่สุดในขณะนี้ ดังนั้นจึงควรมีความพยายามในการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาทำหน้าที่จัดระเบียบให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโดยเฉพาะในภาครัฐเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ของสังคม มีการเสนอให้คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนดกฎเกณฑ์ของผู้ให้บริการให้มีอุปกรณ์มาตรฐานทางเทคนิคเพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

3) ด้านบุคลากร คุณลักษณะของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตต้องมีทั้งความรู้ด้านเทคโนโลยี กฎหมาย จริยธรรม คุณธรรม มีความเข้าใจนิสัยและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย ส่วนจำนวนของบุคลากรที่ดูแลด้านนี้ยังไม่เพียงพอเนื่องจากอินเทอร์เน็ตมีปริมาณของเนื้อหา

4) ด้านสังคม ปัญหาต่างๆ บนสังคมออนไลน์ต้องอาศัยการเอาใจใส่ดูแลกันในครอบครัวด้วย สถาบันครอบครัวต้องเข้มแข็งช่วยกันดูแลเอาใจใส่บุตรหลาน การณรงค์ให้รู้เท่าทันสื่อเพื่อการกำกับดูแลตนเองในการเข้าถึงเนื้อหาโดยการณรงค์ให้ความรู้จะมีการขยายกิจกรรมให้กว้างขวางมากขึ้น ซึ่งต้องอาศัยสถาบันการศึกษาเป็นศูนย์กลางในการประสานและสร้างเสริมวัฒนธรรมแห่งการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม การจัดตั้งสมาคมหรือชมรมเพื่อสนับสนุนให้ดูแลตนเอง โดยการพัฒนาและบังคับใช้จรรยาบรรณในกลุ่มผู้ให้บริการ

2. การวิจัยเชิงปริมาณ

1) ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตมากในทุกด้าน โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าปัจจัยด้านเทคโนโลยีมีผลต่อการจัดระเบียบมาก

ที่สุดเป็นอันดับ 1 ($\bar{X} = 4.01$ ระดับความคิดเห็นคือมาก) รองลงมาในอันดับ 2 คือ ด้านบุคลากร ($\bar{X} = 3.97$ ระดับความคิดเห็นคือมาก) อันดับ 3 คือ ด้านสังคม ($\bar{X} = 3.95$ ระดับความคิดเห็นคือมาก) และปัจจัยด้านภาครัฐมีผลต่อการจัดระเบียบน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.91$ ระดับความคิดเห็นคือมาก)

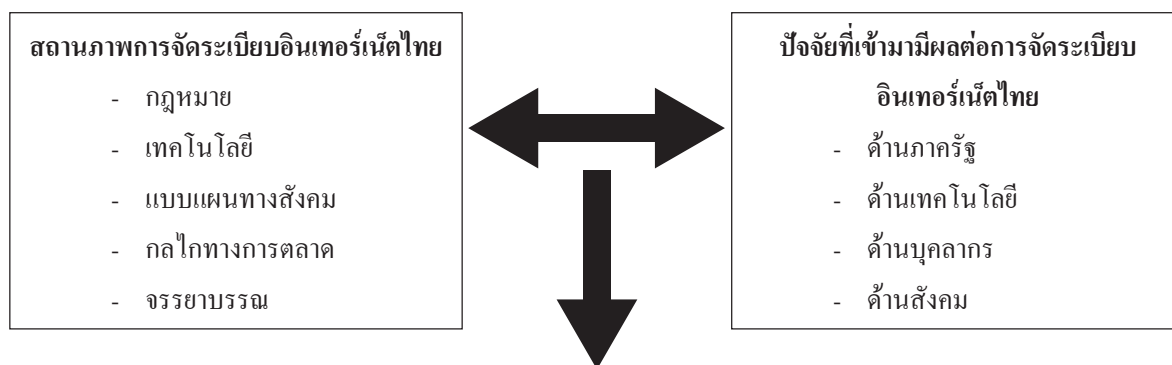
2) การจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตมากในทุกด้าน โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยด้วยจรรยาบรรณควบคุมมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ($\bar{X} = 4.15$ ระดับความคิดเห็นคือมาก) รองลงมาในอันดับ 2 คือ กฎหมาย ($\bar{X} = 4.09$ ระดับความคิดเห็นคือมาก) อันดับ 3 คือ แบบแผนทางสังคม ($\bar{X} = 4.05$ ระดับความคิดเห็นคือมาก) และกลไกทางการตลาดน้อยที่สุด ($\bar{X} = 3.97$ ระดับความคิดเห็นคือมาก)

3) ลักษณะทางประชากรของประชาชน ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน อาชีพที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน จากการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมประชาชนที่มีเพศ อายุ การศึกษา รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน อาชีพที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประชาชนที่มีอายุ การศึกษา รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน และอาชีพที่แตกต่างกันมีการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน ยกเว้นด้านเพศที่แตกต่างกันมีการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน

4) ลักษณะทางประชากรของประชาชน ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน อาชีพที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน จากการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมประชาชนที่มีเพศ อายุ การศึกษา รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน อาชีพที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ประชาชนที่มีเพศ อายุ รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน และอาชีพที่ต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน ยกเว้นด้านการศึกษาที่แตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน

5) ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวแปรทางด้านปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ปัจจัยด้านภาครัฐ เทคโนโลยี บุคลากร และสังคม มีความสัมพันธ์กับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตทุกด้าน

โดยผู้วิจัยสรุปภาพรวมของผลการศึกษาตามภาพที่ 1 แสดงกระบวนการการสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย



ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการการสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย

การจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ระดับความคิดเห็น	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. กฎหมาย	4.09	มาก	0.79
2. เทคโนโลยี	4.03	มาก	0.81
3. แบบแผนทางสังคม	4.05	มาก	0.81
4. กลไกทางการตลาด	3.97	มาก	0.81
5. จรรยาบรรณ	4.15	มาก	0.80



ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ระดับความคิดเห็น	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
1. ด้านภาครัฐ	3.91	มาก	0.88
2. ด้านเทคโนโลยี	4.01	มาก	0.81
3. ด้านบุคลากร	3.97	มาก	0.89
4. ด้านสังคม	3.95	มาก	0.81

สมมติฐานการวิจัย	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ยอมรับ/ปฏิเสธ	ผลสรุป
1. ลักษณะทางประชากรที่แตกต่างกันมีการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน	เพศ	ความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ปฏิเสธ	ประชาชนที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยไม่แตกต่างกัน
	อายุ	ความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ยอมรับ	ประชาชนที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตด้วยกฎหมาย กลไกทางการตลาด และจรรยาบรรณแตกต่างกัน
	การศึกษา	ความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ยอมรับ	ประชาชนที่มีการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตด้วย กลไกทางการตลาดแตกต่างกัน
	รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน	ความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ยอมรับ	ประชาชนที่มีรายได้ส่วนบุคคลต่อเดือนต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตด้วยกฎหมายแตกต่างกัน
	อาชีพ	ความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ยอมรับ	ประชาชนที่มีอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตด้วยกฎหมาย และจรรยาบรรณแตกต่างกัน

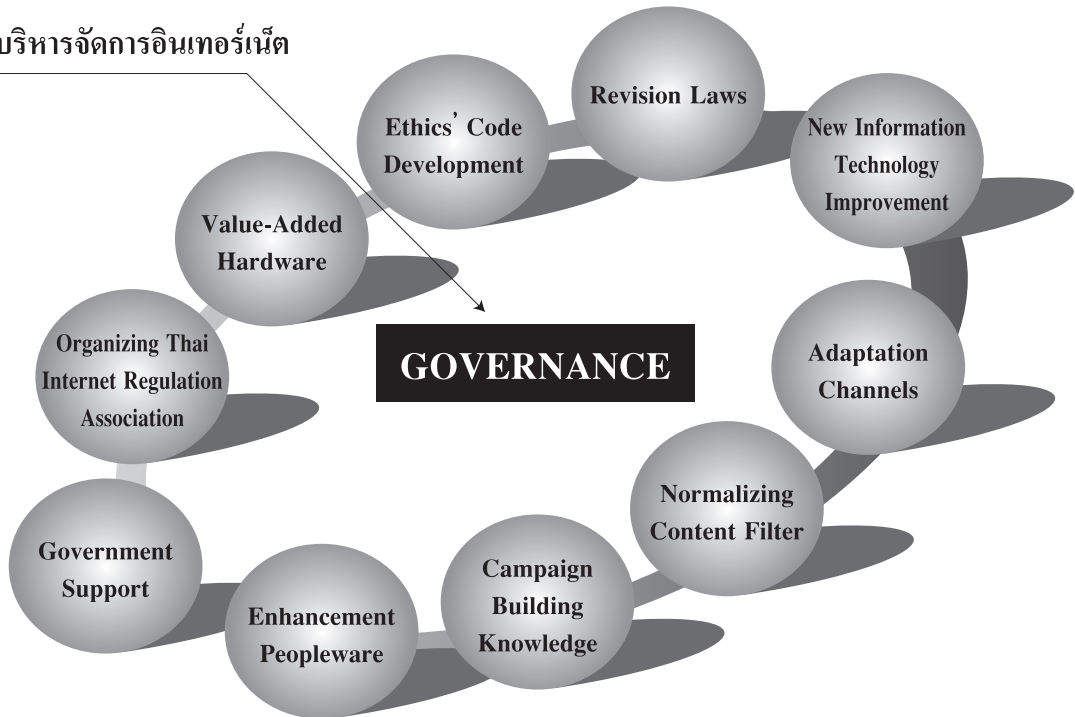
ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการการสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย (ต่อ)

สมมติฐานการวิจัย	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ยอมรับ/ปฏิเสธ	ผลสรุป
2. ลักษณะทางประชากรที่แตกต่างกันมีปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน	เพศและรายได้ ส่วน บุคคลต่อเดือน	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ยอมรับ	ประชาชนที่มีเพศและรายได้ส่วนบุคคลต่อเดือนต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยด้านสังคมแตกต่างกัน
	อายุ	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ยอมรับ	ประชาชนที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตด้านภาครัฐ บุคลากร และสังคมแตกต่างกัน
	การศึกษา	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ปฏิเสธ	ประชาชนที่มีการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน
	อาชีพ	ความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ยอมรับ	ประชาชนที่มีอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตด้านภาครัฐและสังคมแตกต่างกัน
3. ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตมีความสัมพันธ์กับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ด้าน ภาครัฐ, เทคโนโลยี, บุคลากร และ สังคม	การจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต	ยอมรับ	ปัจจัยด้าน ภาครัฐ, เทคโนโลยี, บุคลากร และสังคมทุกด้านมีความสัมพันธ์กับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการการสร้างรูปแบบการพัฒนาการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย (ต่อ)

การบริหารจัดการอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการการสร้างรูปแบบการพัฒนาการจระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย (ต่อ)

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการศึกษา

ผู้วิจัยจะอาศัยกรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและผลการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณมาสังเคราะห์ได้อภิปรายผลเป็นรูปแบบการพัฒนาการจระเบียบอินเทอร์เน็ตไทยซึ่งเรียกว่า “GOVERNANCE” ดังต่อไปนี้

1) หน่วยงานภาครัฐสนับสนุน การผลักดันกลไกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจระเบียบอินเทอร์เน็ตควรต้องอาศัยหน่วยงานภาครัฐเป็นผู้นำในการประสานความร่วมมือ ด้วยการออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ และกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญของการจระเบียบอินเทอร์เน็ต

2) การจัดตั้งหน่วยงานการจระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย ควรมีหน่วยงานหลักที่ดูแลการจระเบียบเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ต ในทุกๆ เรื่องที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นเพื่อจัดทำหลักเกณฑ์ระดับสื่อที่ไม่เหมาะสม ร่างกฎระเบียบ ตรวจสอบ ควบคุม และประสานเพื่อจับกุมผู้ทำผิดจระเบียบ ฯลฯ ซึ่งขณะนี้ยังไม่มีหน่วยงานหลักที่ชัดเจน

3) การเพิ่มมูลค่าอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ การหาข้อตกลงและแนวทางร่วมกันในการพัฒนาเทคนิคการกรองเนื้อหาเพิ่มอยู่ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จนกลายเป็นมาตรฐานทางเทคนิคที่ยอมรับกันจนนำไปสู่การผลิตและออกสู่ตลาดในอนาคต และควรกำหนดกฎเกณฑ์ของผู้ให้บริการให้มีอุปกรณ์มาตรฐานในการกรองเนื้อหาเพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

4) การพัฒนาจรรยาบรรณ ควรสร้างวัฒนธรรมการใช้อินเทอร์เน็ตตามจรรยาบรรณและร่วมปลูกฝังกฎเกณฑ์

ต่างๆ ที่ถูกต้อง เพื่อการวางระเบียบปฏิบัติให้เป็นไปอย่างมีระบบ และเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน ทำให้สมาชิกทำตามจรรยาบรรณอย่างเคร่งครัด ผู้ประกอบการสื่ออินเทอร์เน็ตสามารถดำเนินงานด้วยจิตสำนึกแห่งความรับผิดชอบต่อสังคม

5) การปรับปรุงกฎหมาย ควรมีการทบทวนและปฏิรูปกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมและทันสมัย ได้แก่ กฎหมายเกี่ยวกับเกม - พระราชบัญญัติภาพยนตร์และเทปวีสดูโทรทัศน์ กฎหมายปราบปรามวัตถุอันตรายทางเพศ พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ เป็นต้น

6) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและกลยุทธ์ต้องทันสมัย เพื่อสกัดกั้นเนื้อหาที่ผิดกฎหมายหรือผิดศีลธรรมและส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการแสวงหาความรู้และก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้ โดยหน่วยงานภาครัฐ ด้วยการลงทุนอุปกรณ์และเครื่องมือในการตรวจสอบ

7) การปรับปรุงช่องทาง การมีเว็บไซต์หลายๆ เว็บไซต์ให้ความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่ดียิ่งจะช่วยส่งเสริมความรู้เท่าทันสื่อผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสามารถเลือกเปิดรับได้อย่างสะดวก ยิ่งถ้าเว็บไซต์นั้นน่าสนใจทั้งการนำเสนอและข้อมูลก็จะสามารถดึงดูดผู้ใช้เข้ามามีปฏิสัมพันธ์หรือแสดงความคิดเห็นอย่างมีส่วนร่วมได้

8) การกลั่นกรองเนื้อหาตามแบบแผนทางสังคม หน่วยงานต่างๆ ควรสนับสนุนการเผยแพร่ให้ความรู้ในการใช้อินเทอร์เน็ตที่ถูกต้องแก่ประชาชนในแง่ของการเป็นแบบแผนวัฒนธรรมการใช้อินเทอร์เน็ต อาทิการยืนยันผู้ใช้ก่อนเข้าระบบจะช่วยในการป้องกันและตรวจสอบผู้ใช้งาน โดยทำให้รูปแบบดังกล่าวกลายเป็นธรรมเนียมปฏิบัติ เพื่อกำหนดกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างสร้างสรรค์ได้

9) การรณรงค์ให้ความรู้ แนวทางการรณรงค์จะเป็นมาตรการสำคัญในการให้ความรู้เรื่องการเท่าทันสื่อและการใช้อินเทอร์เน็ตในทางที่ดีและสร้างสรรค์เพื่อการกำกับดูแลตนเองในการเข้าถึงเนื้อหาอย่างถูกต้องและเป็นระบบด้วยเทคนิคและรูปแบบที่หลากหลายและยิ่งใหญ่ของการรณรงค์ อาจเริ่มจากสถาบันครอบครัว จาก พ่อ แม่ ผู้ปกครอง อันเป็นสถาบันหลักที่จะปลูกฝังในขั้นเริ่มต้นและกิจกรรมในสถานศึกษาที่มุ่งให้ความรู้

10) การพัฒนาบุคลากร บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตต้องมีความหลากหลายมาก ทั้งความรู้ด้านเทคโนโลยี กฎหมาย จริยธรรม คุณธรรม มีความเข้าใจนิสัยและพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทย และจำนวนบุคลากรที่ดูแลการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตที่ยังไม่เพียงพอเนื่องจากอินเทอร์เน็ตมีปริมาณของเนื้อหา

2. ข้อเสนอแนะ

2.1 ข้อเสนอแนะในนโยบายระดับประเทศ

1) ภาครัฐควรกำหนดนโยบายการลงทุนในการสนับสนุนการใช้วัฒนธรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีความรับผิดชอบ ด้วยการลงทุนทางเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานและบุคลากร รวมทั้งการสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ต เช่น สมาคม ชมรม

2) ควรมีเจ้าภาพในการทำงานเชิงบูรณาการร่วมกัน ทั้งองค์กรภาครัฐและเอกชน อาจเป็นนายทะเบียนผู้ให้บริการด้านเนื้อหาโดยเฉพาะ ซึ่งทำงานประสานงานด้านการจัดระเบียบเนื้อหาทั้งในและต่างประเทศ

3) ควรมีการออกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น โดยมีการศึกษาถึงผลกระทบภายหลังการบังคับใช้กฎหมายเพื่อสามารถวางแผนเชิงนโยบายโดยเฉพาะงบประมาณเพื่อรองรับผลที่เกิดจากการ

ออกกฎหมายด้วย

4) ควรตระหนักถึงความสำคัญของการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การรณรงค์การให้ความรู้การรู้เท่าทันสื่อ โดยเฉพาะกับเด็กและเยาวชน

2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบและประสิทธิผลของกลไกการควบคุมและการดูแลกันเองของอินเทอร์เน็ตไทย

2) ควรมีการศึกษาปัญหาและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การจัดระเบียบอินเทอร์เน็ตไทย

3) ควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาการปลูกฝังวัฒนธรรมการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมีความรับผิดชอบในสถานการศึกษา และบริบทอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

กรุงเทพมหานคร. (2552). ย่านธุรกิจ ใน **หน่วยงานกทท.** [Online]. Available :

<http://203.155.220.238/th/business-zone.php>. [2553, มีนาคม 3].

ศูนย์วิจัยกรุงเทพโพลล์. (2552, สิงหาคม 31). สูดยอดความนิยมของวัยรุ่น ใน **RYT9**. [Online], Available :

<http://www.ryt9.com/s/bkp/638325>.

สำนักสถิติเศรษฐกิจสังคมและประชาคม 3. (2551). **สำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน**

พ.ศ.2551. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.

อนาคตการกำกับดูแลสื่อดิจิทัลเป็นแบบใดในยุคสื่อคอนเวอร์เจนซ์. (2550, กันยายน 5.). อนาคตการกำกับดูแลสื่อดิจิทัล

เป็นแบบใดในยุคสื่อคอนเวอร์เจนซ์ ใน **ไทยรัฐ** [Online]. Available :

http://technology.thaiza.com/detail_56053.html. [2550, กันยายน 5].

อรรษา สิงห์สงบ, พริยะ ทองสวน, ทนงศักดิ์ เกิดนุ่นและณรงค์ สมลอย. (2551). **การประชุมเวทีประเมินสถานการณ์ของไอซีทีในสังคมไทย วันที่ 17 เดือนเมษายน พ.ศ.2551** [Online], Available :

<http://gotoknow.org/blog/newsletterme/178318>.

อิทธิพล ปรีดิประสงค์. (2543). รายงานการเสวนาทางวิชาการ เรื่อง "การประทุษร้ายต่อสังคมบนเน็ต". **วารสารนิติศาสตร์**, 30(3), หน้า 511 - 514.