แนวคิดสำหรับการขับเคลื่อน

การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ภาครัฐ

โครงการนักบริหารระดับสูง : ผู้บริหารส่วนราชการ (นบส. 2) รุ่นที่ 10

สิงหาคม 2561

คำนำ

ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลเติบโตอย่างรวดเร็ว อุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ตมีจำนวนมากขึ้น ซึ่งเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของประชาชน ส่งผลให้เกิดข้อมูลจำนวนมหาศาล รัฐบาลไทยจึงมีแนวคิดที่จะขับเคลื่อนการดำเนินการในเรื่องการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) โดยกำหนดให้การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และแผน Thailand 4.0 ในการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน

โครงการนักบริหารระดับสูง : ผู้บริหารส่วนราชการ (นบส.2) รุ่นที่ 10 เห็นสมควรศึกษา เรื่อง แนวคิดสำหรับการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ภาครัฐ เพื่อศึกษาประเด็นสำคัญ และนำเสนอแนวทางในการขับเคลื่อนที่เหมาะสม โดยการทบทวนความหมายของคำว่า ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ทบทวนการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ที่ประสบความสำเร็จและน่าสนใจ วิเคราะห์การดำเนินงานด้านข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐที่ผ่านมา ปัญหาและสาเหตุในการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ

คณะผู้ศึกษา หวังว่าข้อเสนอแนะจากการศึกษา แนวคิดสำหรับการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ภาครัฐ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานหลัก หน่วยงานสนับสนุน และหน่วยงานปฏิบัติ ที่มีส่วนในการขับเคลื่อนต่อไป

โครงการนักบริหารระดับสูง :
ผู้บริหารส่วนราชการ (นบส.2) รุ่นที่ 10
สิงหาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
บทนำ	1
วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินการ	2
ผลการวิเคราะห์การขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ในภาครัฐ	18
สรุปและข้อเสนอแนะ	24
บรรณานุกรม	27
ผนวก	28

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	การดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่	19
ตารางที่ 2	รูปแบบแฟ้มข้อมูลดิจิทัลที่หน่วยงานต่างๆ จัดเก็บ	19
ตารางที่ 3	ข้อจำกัดสำคัญในการขับเคลื่อนโครงการข้อมูลขนาดใหญ่	22
ตารางที่ 4	ปัจจัยบวกที่ส่งเสริมการขับเคลื่อนโครงการข้อมูลขนาดใหญ่	23

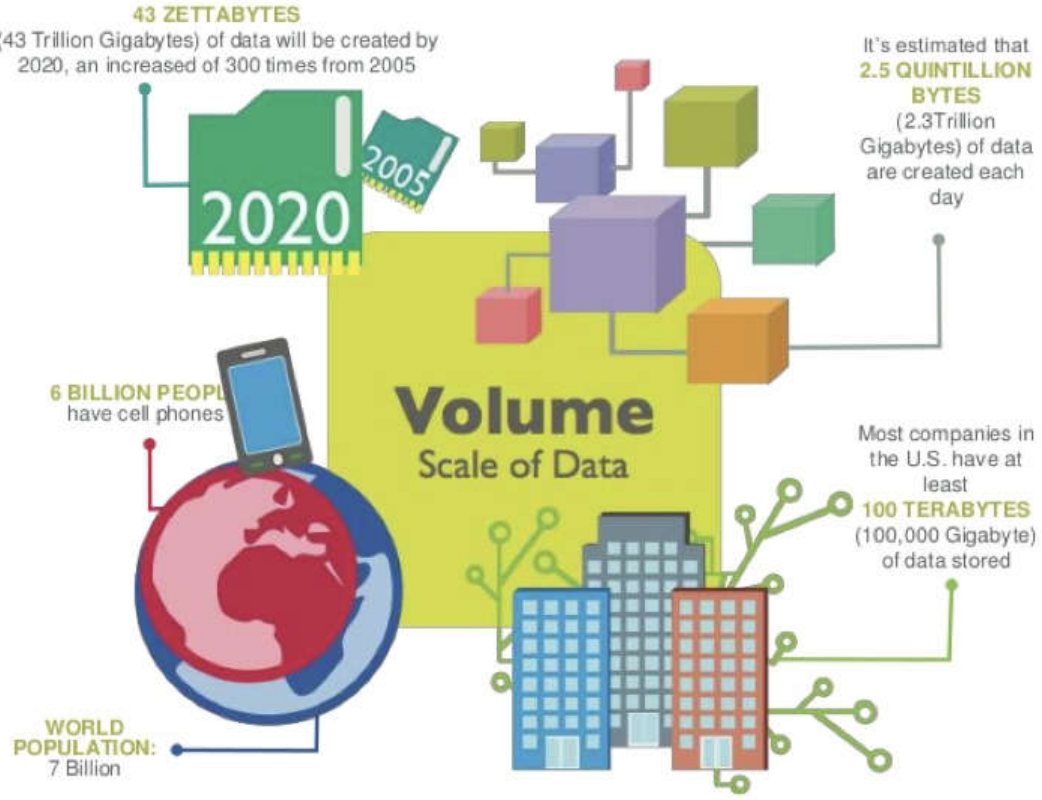
สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	การเติบโตของอุปกรณ์ดิจิทัลและขนาดของข้อมูล	1
ภาพที่ 2	ข้อมูลภาพรวมจากผลการสำรวจจาก 35 หน่วยงาน	3
ภาพที่ 3	คุณลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่	5
ภาพที่ 4	กระบวนการของข้อมูลเข้าสู่ระบบ Big Data	5
ภาพที่ 5	การเปรียบเทียบการคาดประมาณจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของ Google และจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกของประเทศบราซิล	7
ภาพที่ 6	การใช้งาน crime mining โดยสำนักงานตำรวจสหราชอาณาจักร	8
ภาพที่ 7	ยุทธศาสตร์การพัฒนา Digital Thailand ตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	11
ภาพที่ 8	ภูมิทัศน์ดิจิทัลของไทยในระยะ 20 ปี	13
ภาพที่ 9	หนังสือที่ นร.0505/ว 463 วันที่ 15 กันยายน 2560	14
ภาพที่ 10	หนังสือที่ นร.0505/ว 494 วันที่ 29 กันยายน 2560	15
ภาพที่ 11	ความพร้อมของหน่วยงานระดับกระทรวงในการดำเนินงาน Big data	16
ภาพที่ 12	แผนพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ระยะ 1 ปี เริ่มจากเดือนธันวาคม 2560 ของสำนักงานรัฐบาลดิจิทัล	17
ภาพที่ 13	จำนวนหน่วยงานที่มีข้อมูลขนาดใหญ่และได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ และจำนวนหน่วยงานที่ยังไม่มีข้อมูลขนาดใหญ่	20
ภาพที่ 14	เป้าหมายของการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์ในอนาคต	21
ภาพที่ 15	สมรรถนะที่สำคัญของ data scientist กำลังคนที่สำคัญสำหรับการขับเคลื่อนงานข้อมูลขนาดใหญ่	25

แนวคิดสำหรับการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ภาครัฐ

บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีดิจิทัลเติบโตอย่างรวดเร็ว อุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆที่เชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ตมีจำนวนมากขึ้น และได้เข้ามามีส่วนสำคัญกับการใช้ชีวิตประจำวันของผู้คนการปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของผู้คนผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ เหล่านี้ทั้งในขณะที่ทำงานและในขณะที่ใช้ชีวิตประจำวันได้ก่อให้เกิดข้อมูลจำนวนมหาศาลขึ้น เช่น เอกสารที่เกิดขึ้นจากการทำงาน การขออนุญาตต่างๆ ภาพถ่าย วีดีโอ ข้อมูลการโต้ตอบผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ไลน์(Line) ทวิตเตอร์(Twitter) เฟซบุ๊ก(Facebook) รวมถึงข้อมูลจากเซ็นเซอร์ เช่น สภาพอากาศ สภาพการจราจร เป็นต้น



ภาพที่ 1 การเติบโตของอุปกรณ์ดิจิทัลและขนาดของข้อมูล

ในอดีตการนำข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ โดยเฉพาะข้อมูลไม่มีโครงสร้าง (unstructured data) มาใช้ประโยชน์เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก อย่างไรก็ดี จำนวนข้อมูลที่เพิ่มขึ้น และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ทำให้ให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนเริ่มเห็นความจำเป็นและประโยชน์จากการใช้งานของข้อมูลขนาดใหญ่(Big Data)

ในส่วนของภาครัฐ รัฐบาลของหลายประเทศได้เริ่มเล็งเห็นความสำคัญของการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ให้เกิดประโยชน์กับประเทศ จึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์และแผนแม่บทออกมาอย่างชัดเจน

รัฐบาลไทยได้มีแนวคิดที่จะขับเคลื่อนการดำเนินการในเรื่องการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เช่นกัน โดยได้กำหนดให้การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และแผน Thailand 4.0 โมเดลในการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน

อย่างไรก็ดี การขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐที่ผ่านมายังไม่มีความชัดเจนมากนักในประเด็นต่างๆ เช่น ข้อมูลขนาดใหญ่คืออะไร หน่วยงานภาครัฐทุกหน่วยงานจำเป็นต้องมีข้อมูลขนาดใหญ่หรือไม่ ข้อมูลขนาดใหญ่จะเข้ามาช่วยในการตัดสินใจได้อย่างไร ศักยภาพและสมรรถนะที่จำเป็นของหน่วยงานภาครัฐสำหรับการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่มีอะไรบ้าง รัฐบาลจะมีความสามารถในการสนับสนุนทรัพยากรในการขับเคลื่อนนโยบาย “ข้อมูลขนาดใหญ่” หรือไม่ อย่างไร เป็นต้น คณะผู้ศึกษาเห็นว่า ประเด็นการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐเป็นประเด็นที่สำคัญและควรมีแนวทางในการขับเคลื่อนที่เหมาะสม จึงได้ทำการศึกษาเรื่องนี้ขึ้น เพื่อ

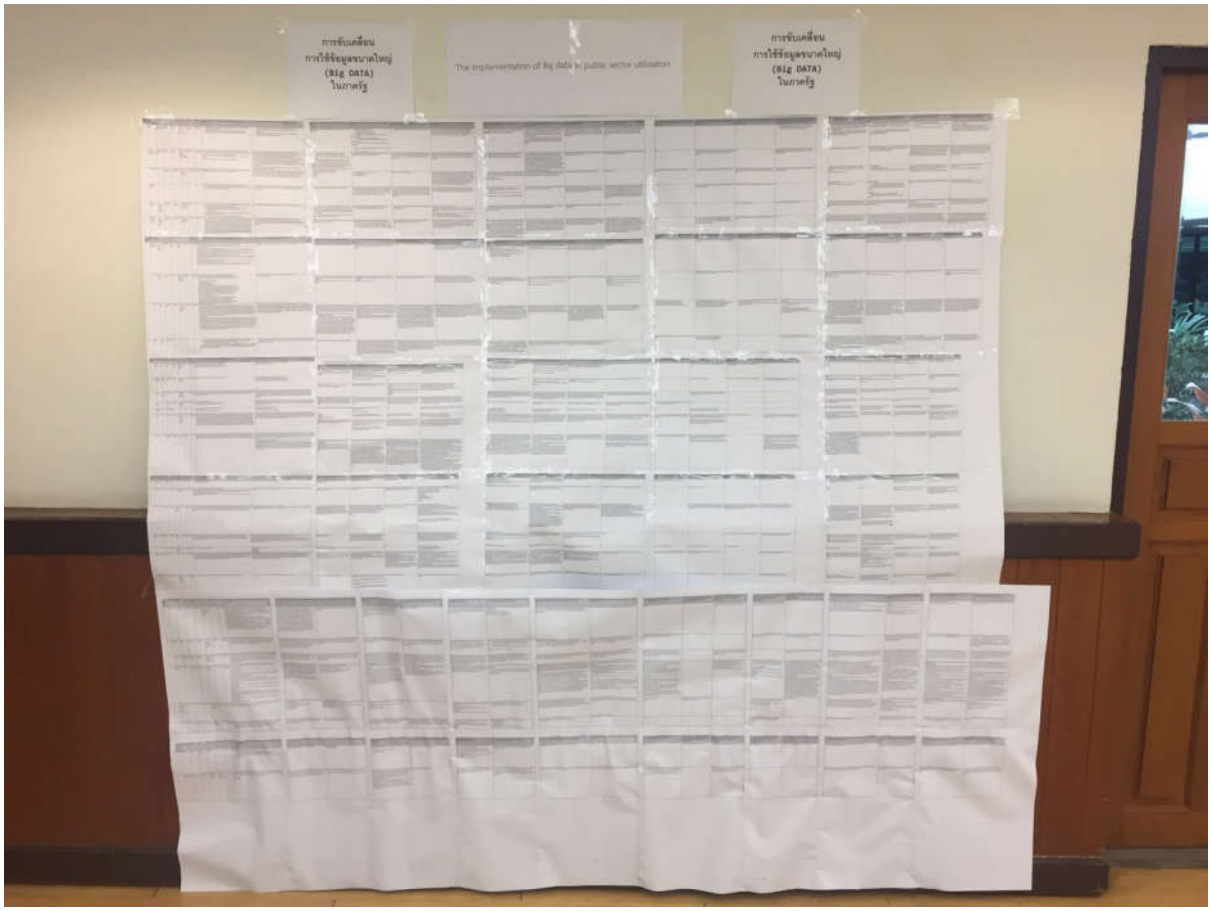
1. ทบทวนความหมายของคำว่าข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ บิ๊กดาต้า (big data)
2. ทบทวนการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ที่ประสบความสำเร็จและน่าสนใจ
3. วิเคราะห์การดำเนินงานด้านข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐที่ผ่านมา ปัญหาและสาเหตุในการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ
4. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ

วิธีการศึกษาและขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ประเภทเอกสาร งานวิจัย นโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล และข้อมูลขนาดใหญ่ ทั้งของภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน และเอกชน ตลอดจนตัวอย่างการดำเนินงานด้านข้อมูลขนาดใหญ่ที่ประสบความสำเร็จของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2. จัดเก็บข้อมูลปฐมภูมิ โดยอาศัยแบบสอบถาม เพื่อสำรวจ สภาพปัจจุบัน นโยบายของหน่วยงานวิธีดำเนินงานการแก้ปัญหาการจัดการข้อมูลทั่วไป และการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของภาครัฐ โดยแบบสอบถามทุกข้อเป็นคำถามแบบปลายเปิด ดำเนินการเก็บข้อมูลจากหน่วยงานระดับกรม 35 หน่วยงานซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการอบรม นบส. 2 รุ่นที่ 10 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้รับผิดชอบงานสารสนเทศของหน่วยงาน

3. จัดประชุมระดมสมอง ของคณะผู้ศึกษาซึ่งได้แก่ผู้บริหารระดับรองอธิบดี จำนวน 35 คน จำนวน 3 ครั้ง เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของภาครัฐ



ภาพที่ 2 ข้อมูลภาพรวมจากผลการสำรวจจาก 35 หน่วยงาน

ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ บิ๊กดาต้า

แม้คำว่าข้อมูลขนาดใหญ่หรือบิ๊กดาต้าจะเป็นคำที่กล่าวถึงกันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน แต่ความหมายของคำว่า “ข้อมูลขนาดใหญ่” ยังคงเป็นที่ไม่เข้าใจของผู้ปฏิบัติเป็นจำนวนมาก นิยามของข้อมูลขนาดใหญ่ที่มักเป็นที่ยอมรับกันคือ ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (large volume) ที่มีความซับซ้อนหลากหลาย (variety) และความเร็วสูง (high velocity) ซึ่งต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัยในการจัดเก็บ ส่งต่อ จัดการ และวิเคราะห์

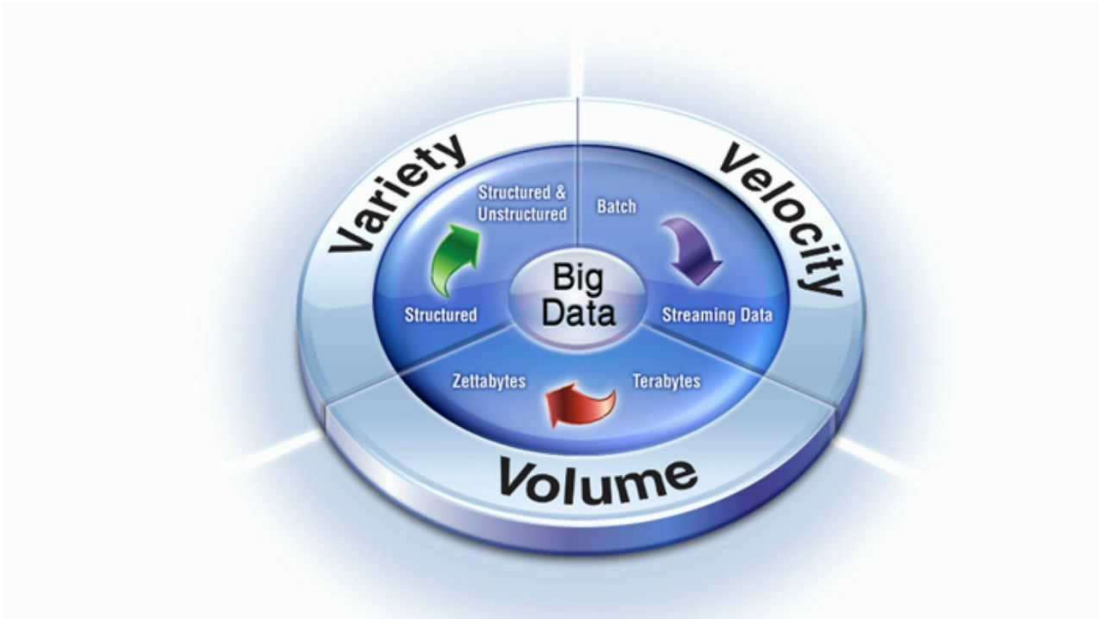
คุณลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่

ข้อมูลขนาดใหญ่มักจะถูกกำหนดด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่

1. ขนาด (volume) หมายถึง ข้อมูลในปริมาณมหาศาลที่รวบรวมจากแหล่งข้อมูลหลากหลายแหล่งและหลากหลายประเภท ขนาด เทระไบต์ (terabyte) และกลายเป็นเพตะไบต์ (petabyte) หรือเอกซะไบต์ (exabyte) ซึ่งมีอัตราการเติบโตในอัตราก้าวหน้า (exponential) เมื่อเทียบกับเวลาที่ผ่านไป ทำให้ระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานกันอยู่ไม่สามารถประมวลผลได้และจำเป็นต้องใช้ data lake และโปรแกรมฮาดูป (Hadoop) ทำงานประสานกันในการบริหารจัดการข้อมูล

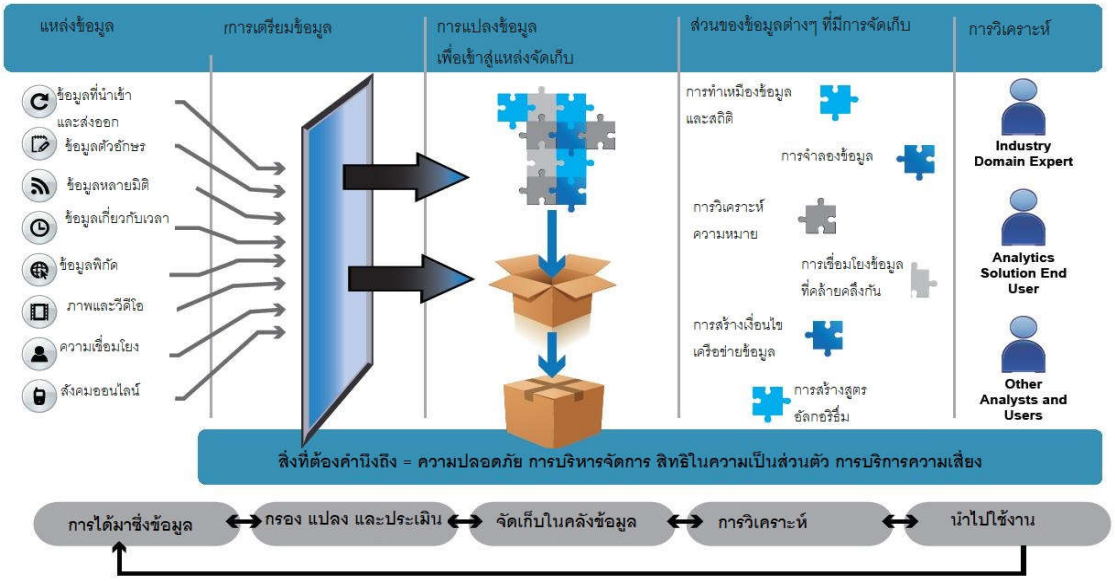
2. ความหลากหลาย (variety) ซึ่งไม่ได้มีเพียงความหลากหลายของแหล่งข้อมูลหากแต่ยังรวมถึงลักษณะรูปแบบของข้อมูลที่แตกต่างกันไปอันเนื่องมาจากแหล่งข้อมูลที่ต่างประเภทกันจากข้อมูลเดิม ข้อมูลเอกสาร ข้อมูลจากการทำงานบนอินเทอร์เน็ต ข้อมูลจากเครื่องส่งสัญญาณอาร์เอฟไอดี (radio frequency identification,RFID) จีพีเอส (geographic positioning system, GPS) ข้อมูลทางการเงิน การใช้สื่อสังคมออนไลน์ (social media) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ระบบเซ็นเซอร์และมาตรวัดต่างๆ (sensor system) มาตรวัดต่างๆ ที่บันทึกข้อมูลแบบทันที ภาพเคลื่อนไหว (video) และเสียง (audio) เป็นต้น ลักษณะของข้อมูลมีทั้งลักษณะที่มีโครงสร้าง (structure) ชัดเจนที่สามารถประมวลผลได้ด้วยวิธีการเดิมไปจนถึงข้อมูลที่ไม่เป็นโครงสร้าง (unstructured) ซึ่งมีปริมาณประมาณร้อยละ 80 ถึงร้อยละ 85 ของข้อมูลทั้งหมดในองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ และมีแนวโน้มที่จะเติบโตเร็วกว่าข้อมูลที่มีโครงสร้าง

3. ความรวดเร็ว (velocity) หมายถึง ข้อมูลเกิดขึ้น ได้รับการจัดการ และนำถูกไปใช้อย่างรวดเร็ว เช่น ข้อมูลที่เกิดจากอินเทอร์เน็ต สื่อสังคมออนไลน์ ตัวรับรู้ มาตรวัด ฯลฯ เหล่านี้สามารถเกิดขึ้นตลอดเวลา รวมทั้งระบบการรวบรวมข้อมูลที่กระทำได้อย่างทันที (real-time)



ภาพที่ 3 คุณลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่

ข้อมูลขนาดใหญ่นี้เกิดจากการใช้วิธีการเก็บข้อมูลรูปแบบใหม่ รวมถึงการส่งต่อการดูแล การแลกเปลี่ยน การเรียกดูข้อมูลการวิเคราะห์ การแสดงข้อมูล และการปกป้องข้อมูลที่พัฒนาไปตามความเปลี่ยนแปลงของเครือข่ายการสื่อสารและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มีรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้างหรือกึ่งโครงสร้างซึ่งไม่สามารถอยู่ในระบบฐานข้อมูลที่จะจัดเก็บข้อมูลได้



ภาพที่ 4 กระบวนการของข้อมูลเข้าสู่ระบบ Big Data

การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์มักมีได้ 4 แนวทางดังนี้

1. การวิเคราะห์เพื่อประเมินสถานการณ์ปัจจุบันจากวิธีการเดิมที่เรานำข้อมูลในอดีตมาใช้อธิบายปรากฏการณ์ในปัจจุบันและพยากรณ์อนาคต เปลี่ยนเป็นการใช้ข้อมูลปัจจุบันหรือข้อมูลทันเวลา(real time) แทน

2. การคาดการณ์พฤติกรรมจากการใช้อินเตอร์เน็ต โดยอาจนำประวัติการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์หรือประวัติการใช้คำสืบค้นข้อมูลในอินเตอร์เน็ตตามช่วงเวลาที่จำเพาะมาใช้ เพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

3. การคาดพยากรณ์จากข้อมูลเชิงลึก โดยการใช้เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูลในหลากหลายมิติ

4. การตรวจสอบการทุจริต เป็นการดำเนินการต่อยอดจากการหาความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงรุกโดยสังเกตหาความผิดปกติของข้อมูล เพื่อจะสามารถหาวิธีการป้องกันหรือแก้ปัญหาได้ทันเวลา

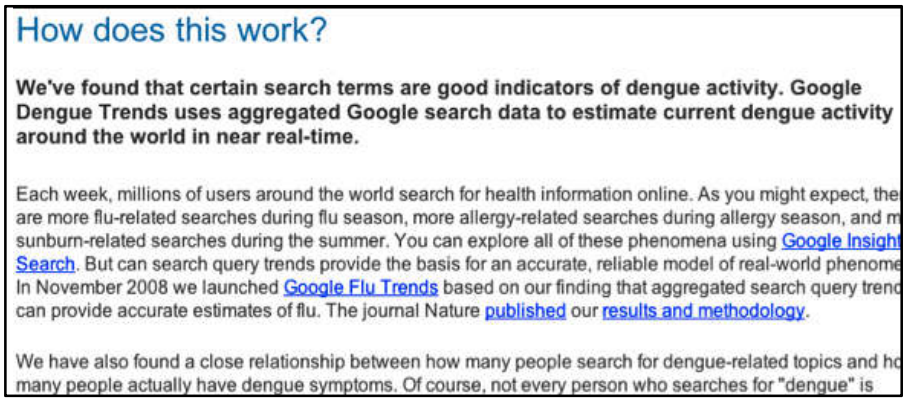
ตัวอย่างการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์

เว็บไซต์ออนไลน์ช้อปปิ้ง Amazon

Amazon ได้นำระบบการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่มาประกอบการแนะนำสินค้าอัตโนมัติ (recommendation engine) ให้แก่ลูกค้าโดยอาศัยสถิติของการเข้าชมและเลือกซื้อสินค้าของผู้ใช้งานที่มีการจัดเก็บ เพื่อแนะนำสินค้าใหม่และนำไปสู่การเพิ่มยอดขาย โดยอาศัยข้อมูลสถิติของลูกค้า เช่น การเลือกชมสินค้า ประวัติการซื้อ สินค้าที่สนใจ เว็บไซต์ที่เข้าชม เป็นต้น การประมวลผลนี้สามารถบอกข้อมูลโดยอิงตามหลักลักษณะของลูกค้า เช่น เพศ อาชีพ อายุ ที่อยู่ ซึ่งทำให้ระบบสามารถประมวลผลแนะนำสินค้าแบบเฉพาะตัวที่ลูกค้าน่าจะสนใจได้

Google

Google มีการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ที่สำคัญโดยอาศัยสถิติการเข้าชมเว็บไซต์ต่างๆ และการใช้ search engine ของลูกค้า เพื่อให้ Google สามารถนำเสนอโฆษณาที่เฉพาะสำหรับลูกค้าแต่ละรายได้ นอกจากนี้ Google ยังสามารถนำข้อมูลอื่นๆ เช่น ข้อความที่ลูกค้าเขียนใน Gmail เพื่อเรียนรู้ถึงความต้องการของลูกค้าได้ จนทำให้สามารถประมวลผลหรือแนะนำการเขียนตอบโต้อีเมล์ด้วยคำพูดที่เป็นเอกลักษณ์ของผู้ใช้งานนั้นๆ ได้ หรือการแนะนำเส้นทางการเดินทางควบคู่กับการประมวลผลจราจรจากระบบดาวเทียมในการไปยังที่หมายของลูกค้า โดยนำพิกัดของผู้คนที่ใช้งาน smart phone บนถนนเส้นต่างๆ มาเปรียบเทียบคำนวณว่ารถสามารถเคลื่อนที่ด้วยความเร็วเท่าไหร่ในทิศทางใด สร้างและใช้ algorithm ที่มีการพัฒนาขึ้นมาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้ เช่น คัดกรองข้อมูลที่ได้มาจากรถประจำทางออกไป เพราะว่ารถประจำทาง จะต้องหยุดรับผู้โดยสารตามป้ายตลอดเวลา ที่อาจก่อให้เกิดการคลาดเคลื่อนของข้อมูล รวมถึง การเก็บข้อมูลจากผู้ให้บริการเครือข่ายมือถือในประเทศต่างๆ โดยใช้เสาสัญญาณโทรศัพท์หลายๆ ต้น มาคำนวณหาพิกัดของโทรศัพท์เครื่องนั้นๆ ว่าอยู่ส่วนใดของผิวการจราจรนอกจากนี้ Google ยังสามารถนำการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโรค/ภัยมาใช้เพื่อการคาดพยากรณ์สถานการณ์การเกิดโรคได้อย่างแม่นยำอีกด้วย


How does this work?

We've found that certain search terms are good indicators of dengue activity. Google Dengue Trends uses aggregated Google search data to estimate current dengue activity around the world in near real-time.

Each week, millions of users around the world search for health information online. As you might expect, the are more flu-related searches during flu season, more allergy-related searches during allergy season, and m sunburn-related searches during the summer. You can explore all of these phenomena using Google Insight Search. But can search query trends provide the basis for an accurate, reliable model of real-world phenome In November 2008 we launched Google Flu Trends based on our finding that aggregated search query trend can provide accurate estimates of flu. The journal Nature published our results and methodology.

We have also found a close relationship between how many people search for dengue-related topics and ho many people actually have dengue symptoms. Of course, not every person who searches for "dengue" is

ภาพที่ 5 การเปรียบเทียบการคาดประมาณจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของ Google และจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกของประเทศบราซิล

สวนสนุกดิสนี่ย์รีสอร์ท (Walt Disney World Resort)

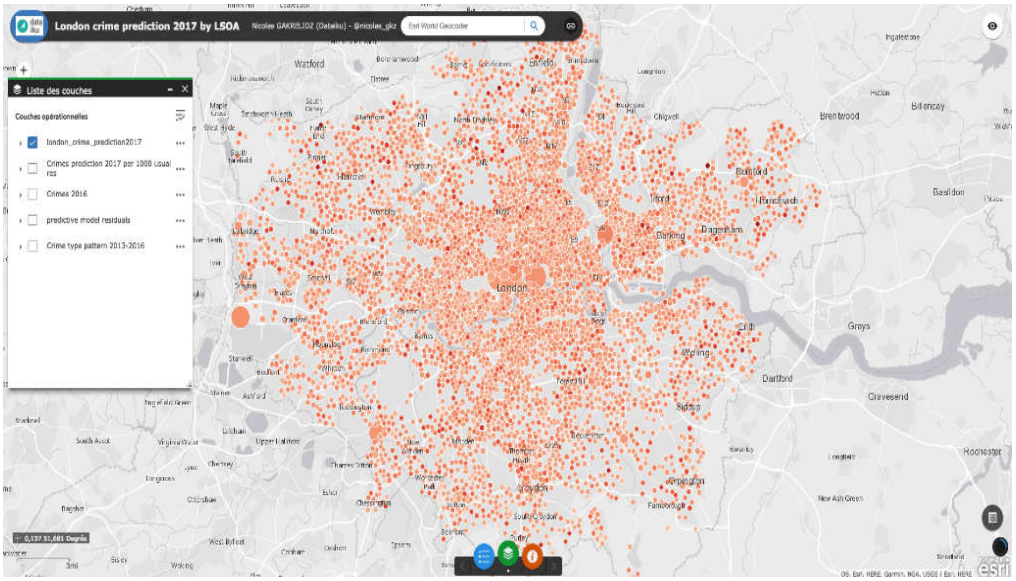
สวนสนุกได้พัฒนา Magic Bands ซึ่งเป็นสายรัดข้อมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเที่ยวชม Disney World ในออร์แลนโด้ สหรัฐอเมริกา โดยสายรัดข้อมือนี้สามารถใช้ระบุตัวตนผู้ใช้งานเพื่อใช้แทนบัตรผ่านเข้าประตู บัตรเครดิต คีย์การ์ดสำหรับห้องพัก การรอคิวเพื่อเข้ารับบริการ การลงทะเบียนเล่นเครื่องเล่นล่วงหน้าได้ และการได้รับการต้อนรับด้วยชื่อตามจุดต่างๆ เป็นต้น

ระบบดังกล่าวจะทำให้สามารถเก็บข้อมูลของลูกค้าที่เป็นประโยชน์ได้ อาทิ ข้อมูลประวัติการใช้จ่ายขณะเที่ยวชมดิสนี่ย์เวิร์ล การติดตามข้อมูลโลเคชั่นได้แบบเรียลไทม์ ข้อมูลประวัติของผู้เข้าชม ประวัติการเล่นเครื่องเล่น ซึ่งสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์พฤติกรรมของลูกค้าได้ ข้อมูลของลูกค้าดังกล่าวช่วยให้ดิสนี่ย์สามารถนำมาช่วยบริหารจัดการทรัพยากรและบริการได้ในหลายๆ ด้าน เช่น การจัดสรรห้องพักรอบของเครื่องเล่น ร้านอาหาร จุดขายของที่ระลึก และที่ว่างสำหรับจอดรถ เป็นต้น

การติดตั้งระบบดังกล่าว ทำให้ดิสนี่ย์ต้องลงทุนในหลายๆ ด้าน ทั้งการเทรนพนักงานกว่า การติดตั้ง Wi-Fi ให้ครอบคลุมพื้นที่กว่า 65 ตารางกิโลเมตรเพื่อให้เพียงพอต่อการเชื่อมต่อใช้งานของลูกค้า รวมถึงระบบการประมวลผลและแสดงข้อมูล

Crime Mining

Crime Mining หรือการทำเหมืองข้อมูลอาชญากรรม เป็นรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลอาชญากรรมที่นำผลลัพธ์มาแสดงบนแผนที่ภูมิศาสตร์ โดยการกำหนดจุดตำแหน่งที่เกิดอาชญากรรม พร้อมทั้งทำการวิเคราะห์ว่าอาชญากรรมใดบ้างที่มีรูปแบบใกล้เคียงกัน อาทิ ข้อหา อาวุธที่ใช้ ลักษณะของคนร้าย การวิเคราะห์ดังกล่าวจะทำให้เห็นการรูปแบบ แนวโน้ม และความเปลี่ยนแปลงบริเวณที่เกิดเหตุของอาชญากรรมที่มีความใกล้เคียงกัน ซึ่งสามารถนำไปวางแผนป้องกันอาชญากรรมได้ นอกจากนี้ ยังอาจจะนำไปสู่การระบุตัวตนของคนร้าย หรือเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ของอาชญากรที่อาจกระทำผิดร่วมกันเป็นองค์กรหรือกระทั่งการทำนายช่วงเวลา สถานที่ และลักษณะของเหยื่อของอาชญากรรมต่างๆ



ภาพที่ 6 การใช้งาน crime mining โดยสำนักงานตำรวจสหราชอาณาจักร

New York State Department of Health

หน่วยงานสาธารณสุขในรัฐนิวยอร์กเป็นหน่วยงานแรกในสหรัฐอเมริกาที่ได้นำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการสร้างฐานข้อมูลแก่ประชาชนเพื่อแจ้งจำนวนเตียงว่าง จำนวนคิวที่ต้องรอตามเวลาจริงการให้บริการบ้านพักคนชรา เพื่อให้ประชาชนสามารถเลือกที่จะเข้าใช้บริการได้โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนและจำเป็น รวมถึงการให้ประชาชนสามารถตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับร้านอาหารว่ามีประวัติด้านสุขอนามัยอย่างไร นอกจากนี้ ยังมีการใช้ข้อมูลจากการตรวจสุขภาพของโรงพยาบาลและสถานพยาบาลในการออกนโยบายเกี่ยวกับสุขภาพและโรคติดต่อ อาทิ การใช้แผนภาพทางภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของประชากรในแต่ละเขต เช่น สภาวะน้ำหนักเกิน สภาวะเบาหวาน ของเด็กในแต่ละโรงเรียน และทำให้ทราบได้ว่าเขตพื้นที่เป็นปัจจัยที่สามารถนำมาเชื่อมโยงกับโรคอ้วนและโรคเบาหวานได้ และเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานในการออกนโยบายเพื่อรณรงค์เกี่ยวกับสุขภาพโดยเจาะจงในกลุ่มประชากรที่มีภาวะเสี่ยง

นโยบายเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของหน่วยงานภาครัฐของรัฐบาลไทย

รัฐบาลไทยได้มีนโยบายในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศอย่างชัดเจน โดยได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี แผนการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน แผน Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน และแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้มีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี สู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อยุทธศาสตร์ที่ 6 ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยยุทธศาสตร์นี้มีเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์คือ “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม” โดยภาครัฐต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ แยกแยะบทบาทหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ในการกำกับหรือในการให้บริการในระบบเศรษฐกิจที่มีการแข่งขัน มีขีดสมรรถนะสูง ยึดหลักธรรมาภิบาล ปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัยและพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีลักษณะเปิดกว้าง เชื่อมโยงถึงกันและเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส โดยทุกภาคส่วนในสังคมต้องร่วมกันปลูกฝังค่านิยมความซื่อสัตย์สุจริต ความมัธยัสถ์ และสร้างจิตสำนึกในการปฏิเสธไม่ยอมรับการทุจริตประพฤติมิชอบอย่างสิ้นเชิง

แผนการปฏิรูปประเทศ

เช่นเดียวกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี แผนการปฏิรูปประเทศแทบทุกแผนมีการกล่าวถึงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและการปรับปรุงระบบข้อมูลให้มีความทันสมัย เช่น

แผนการปฏิรูประเทศด้านสาธารณสุขมีการกล่าวถึง การพัฒนาระบบบันทึกสุขภาพดิจิทัล Digital Health Record (DHR) และการสนับสนุน Digital Transformation ของระบบบริการสุขภาพการจัดตั้งองค์กรมหาชนทำหน้าที่ National Health Data Clearing House การจัดทำ National Health IT Master Plan การพัฒนาระบบสารสนเทศทรัพยากรบุคคลด้านสุขภาพในระบบดิจิทัล การพัฒนาระบบ electronics

record ในคลินิกหมอครอบครัว(E-PCC) และ การลงทะเบียนชื่อแพทย์คู่ประชาชน global medical record (GMR) เป็นต้น

ในส่วนของการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดินได้กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อการปรับปรุงระบบการบริหารราชการแผ่นดินไว้ในหลายส่วนเช่นกัน ตั้งแต่เป้าหมายของการปฏิรูป ตัวชี้วัด ประเด็นการปฏิรูป และกลยุทธ์การปฏิรูป เช่นการกำหนดเป้าหมายการปฏิรูปให้มีการ “จัดองค์กรภาครัฐให้เปิดกว้างและเชื่อมโยงข้อมูลกันด้วยระบบดิจิทัล” หรือ “จัดระบบบริหารและบริการประชาชนให้เป็นระบบดิจิทัล เพื่อความโปร่งใส ทันสมัย ปรับตัวได้รวดเร็ว และเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม” และมีตัวชี้วัดที่ “1.5.1 บริการภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการพื้นฐานของประชาชนอยู่ในระบบดิจิทัลทั้งหมด (fully digitized services)” โดยมีหลักการของการปฏิรูป ดังนี้

1) หน่วยงานภาครัฐมีโครงสร้างพื้นฐานรัฐบาลดิจิทัล (digital government infrastructure) สำหรับรองรับการให้บริการการทำงานผ่านระบบดิจิทัล ซึ่งจะทำให้หน่วยงานภาครัฐสามารถเชื่อมโยงบูรณาการข้อมูลและระบบดิจิทัลของแต่ละหน่วยงานเข้าด้วยกันได้โดยง่ายภายใต้มาตรฐานเดียวกัน โดยมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เหมาะสม ทั้งนี้ โครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวครอบคลุมทั้งพื้นฐานดิจิทัล digital infrastructureอาทิ เครือข่าย เครื่องแม่ข่าย (infrastructure-as-a-service) และแพลตฟอร์มบริการพื้นฐาน (platform-as-a-service) เช่น แพลตฟอร์มการเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูล แพลตฟอร์มการยืนยันตัวบุคคลด้วยช่องทางดิจิทัลและแพลตฟอร์มการชำระเงินผ่านช่องทางดิจิทัล เป็นต้น

2) รัฐบาล หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยกำกับ สามารถนำระบบดิจิทัลไปใช้ในการทำงานและการบริหารราชการแผ่นดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ และช่วยให้รัฐบาลมีข้อมูลการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ที่ถูกต้อง และทันสมัย รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3) มีการนำระบบดิจิทัลสำหรับใช้สนับสนุนงานพื้นฐาน เช่น งานสารบรรณ งานงบประมาณ บัญชีการเงิน งานพัสดุและการจัดซื้อจัดจ้าง งานบริหารบุคคล โดยกำหนดมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงานให้ชัดเจน และจัดให้มีบริการในลักษณะรวมศูนย์ (software-as-a-service) โดยอาจจะเป็นหน่วยงานภาครัฐให้บริการเอง หรือภาคเอกชนให้บริการภายใต้มาตรฐานที่กำหนดก็ได้ เพื่อลดการลงทุนซ้ำซ้อนของหน่วยงาน และช่วยให้เกิดความสะดวกต่อการเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูล

4) รัฐบาล หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยกำกับดูแล มีเครื่องมือและข้อมูลการดำเนินงานด้านต่างๆ ที่ถูกต้องและทันสมัย สำหรับใช้ในการบริหารราชการแผ่นดิน เพื่อให้สามารถลดขั้นตอนเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ใช้ประกอบการวางแผน และการตัดสินใจ โดยมีการเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนมีส่วนร่วมและตรวจสอบการดำเนินงานของรัฐได้โดยสะดวก

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเพื่อปฏิรูปประเทศไทยสู่ DIGITAL THAILAND นั่นคือการพัฒนาประเทศให้ที่สามารถสร้างสรรค์ และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพ โดยการปรับปรุงและยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน การสร้างสรรค์นวัตกรรม ระบบข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นใดเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนโดยแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีเป้าหมาย 4 ประการดังนี้

1. **เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ก้าวทันเวทีโลก** ด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือหลักในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการผลิตการบริการ

2. **สร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียม**ด้วยข้อมูลข่าวสารและบริการต่าง ผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

3. **พัฒนาทุนมนุษย์สู่ยุคดิจิทัล** ด้วยการเตรียมความพร้อมให้บุคลากรทุกกลุ่มมีความรู้และทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล

4. **ปฏิรูปกระบวนทัศน์การทำงานและการให้บริการของภาครัฐ**ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อให้การปฏิบัติงานโปร่งใส มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ภาพที่ 7 ยุทธศาสตร์การพัฒนา Digital Thailand ตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานไว้ 6 ยุทธศาสตร์ โดยมียุทธศาสตร์ที่ 4 เป็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล โดยจะมุ่งใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการของหน่วยงานรัฐทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ให้เกิดบริการภาครัฐในรูปแบบดิจิทัลที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางกายภาพ พื้นที่ และภาษานำไปสู่การหลอมรวมการทำงานของภาครัฐเสมือนเป็นองค์กรเดียว นอกจากนี้ รัฐบาลดิจิทัลในอนาคตจะเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ การบริหารบ้านเมือง และเสนอความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของภาครัฐ โดยยุทธศาสตร์นี้ประกอบด้วยแผนงานเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ 4 ด้าน คือ

1. จัดให้มีบริการอัจฉริยะที่ขับเคลื่อนโดยความต้องการของประชาชนหรือผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริการที่อำนวยความสะดวกต่อประชาชนนักธุรกิจ และนักท่องเที่ยว

2. ปรับเปลี่ยนการทำงานของภาครัฐด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ให้มีประสิทธิภาพ และธรรมาภิบาลโดยเน้นบูรณาการการลงทุนในทรัพยากรการเชื่อมโยงข้อมูล และการทำงานของหน่วยงานรัฐเข้าด้วยกัน

3. สนับสนุนให้มีการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ตามมาตรฐาน open data และส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคธุรกิจในกระบวนการทางานของรัฐ

4. พัฒนาแพลตฟอร์มบริการพื้นฐานภาครัฐ(government service platform) เพื่อรองรับการพัฒนาต่อยอดแอปพลิเคชั่นหรือบริการรูปแบบใหม่

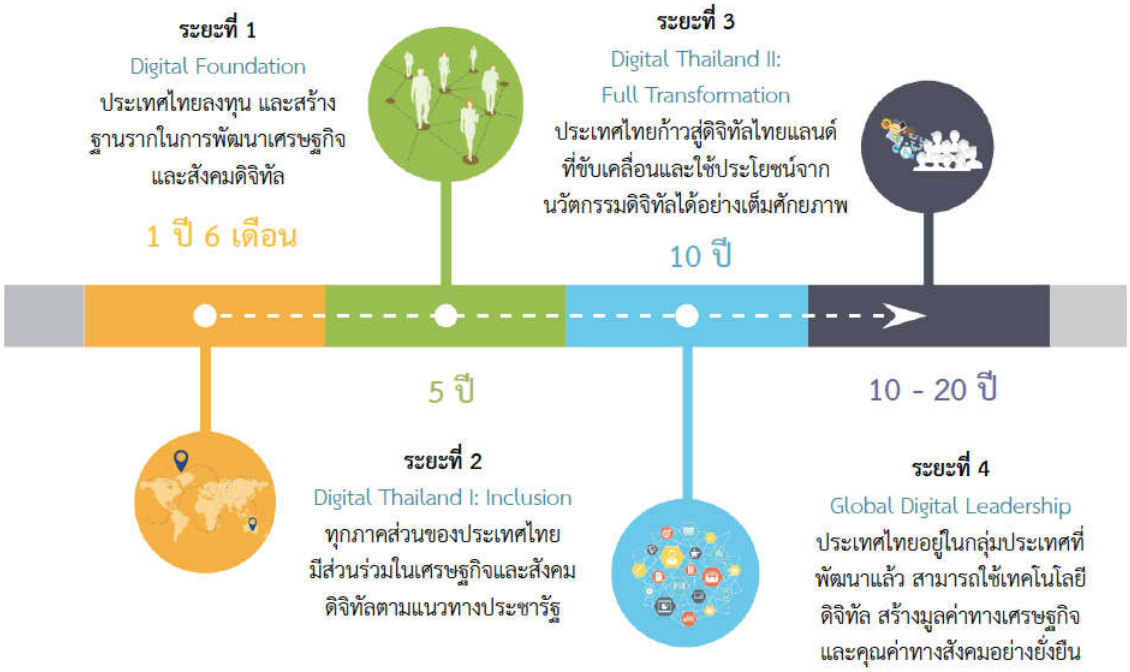
การปรับเปลี่ยนดังกล่าวต้องมีการดำเนินการตามลำดับออกเป็น 4 ระยะ โดยแต่ละระยะมีฉากทัศน์ที่พึงประสงค์ ดังนี้

ระยะที่ 1 ภาครัฐไทยลงทุนและสร้างฐานรากในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล การบริหารจัดการของรัฐจะถูกปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลอย่างเป็นระบบ มีการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์แทนกระดาษมากขึ้น เกิดการใช้ทรัพยากรดิจิทัลร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เริ่มบูรณาการข้อมูลและทรัพยากรร่วมกัน นำไปสู่การ เชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (connected government) และการมีชุดข้อมูลและระบบบริการพื้นฐานภาครัฐ (government service platform) ที่มีมาตรฐาน สามารถเข้าถึง แลกเปลี่ยน เชื่อมโยง และใช้งานร่วมกันได้

ระยะที่ 2 ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐและบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงานผู้บริหารภาครัฐสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ และใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อประกอบการวางแผนและการตัดสินใจอย่างถูกต้อง ทันสถานการณ์ สามารถพัฒนาบริการภาครัฐตามความต้องการของประชาชนผู้รับบริการตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลและมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาภาครัฐ และเสนอความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของภาครัฐได้อย่างสะดวก ทันสถานการณ์มั่นคง ปลอดภัย และรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ซึ่งนำไปสู่การดำเนินงานที่มีความโปร่งใส (transparency) น่าเชื่อถือ (accountability) และตรวจสอบได้

ระยะที่ 3 การขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมดิจิทัลได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งจะมุ่งเน้นให้ภาครัฐมีกระบวนการทำงานเป็นระบบดิจิทัลโดยสมบูรณ์เชื่อมโยงการทำงานและข้อมูลระหว่างภาครัฐจนเสมือนเป็นองค์กรเดียว (one government) และเชื่อมโยงประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลและมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการภาครัฐ การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ (open government) โดยรัฐจะแปรสภาพเป็นผู้จัดให้มีการบริการของรัฐจากรูปแบบเดิม ไปสู่รูปแบบการบริการสาธารณะในลักษณะอัตโนมัติ (automated public services) ตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล (universal design) ผ่านระบบดิจิทัลที่สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการของผู้รับบริการแต่ละบุคคล โดยผู้ใช้งานไม่ต้องร้องขอต่อรัฐ การกำหนดนโยบายและการตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่ทันสมัย มีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ระยะที่ 4 ภาครัฐไทยอยู่ในกลุ่มรัฐบาลดิจิทัลที่พัฒนาแล้ว และสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างบริการภาครัฐแก่ประชาชนอย่างยั่งยืน การทำงานของภาครัฐที่รวมกันเป็นเสมือนองค์กรเดียวที่ทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาด รวดเร็ว โปร่งใส ได้เปลี่ยนแปลงบทบาทภาครัฐในอนาคต โดยรัฐจะไม่เป็นผู้สร้างบริการสาธารณะอีกต่อไป แต่บทบาทของรัฐในอนาคตเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก ผู้กำกับดูแล บริหารจัดการการให้บริการสาธารณะระหว่างภาคเอกชนและประชาชนให้เกิดความเป็นธรรม ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงบริการได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางกายภาพ พื้นที่ และภาษา ประชาชนสามารถมีส่วนร่วมในการปกครองและบริหารบ้านเมืองโดยสมบูรณ์ ภาครัฐไทยจะกลายเป็นผู้นำด้านรัฐบาลดิจิทัลด้านการบริหารจัดการภาครัฐและด้านการบริการประชาชนในภูมิภาคอาเซียน



ภาพที่ 8 ภูมิทัศน์ดิจิทัลของไทยในระยะ 20 ปี

Thailand 4.0

แผน Thailand 4.0 มีเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนผ่านประเทศไทยไปสู่ “ประเทศในโลกที่หนึ่ง” ภายในปี 2575 ด้วยการสร้างความมั่งคั่งผ่านกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม ปัญญา เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ (Competitive Growth Engines) ด้วยการสร้างความมั่นคงผ่าน กลไกการกระจายรายได้ โอกาส และความมั่งคั่งอย่างเท่าเทียม (Inclusive Growth Engine) และด้วยการสร้างความยั่งยืนผ่าน กลไกการพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth Engine)

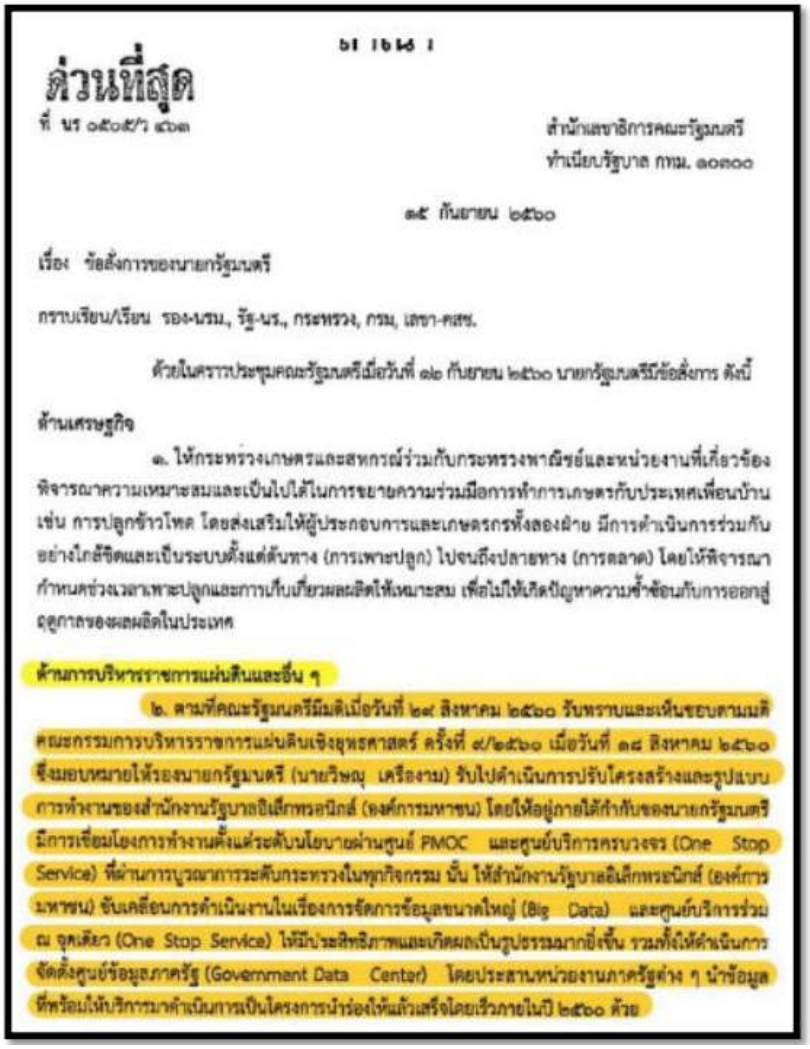
Thailand 4.0 ได้กล่าวถึงการต่อยอด 5 อุตสาหกรรมเดิม และการสร้าง 5 อุตสาหกรรมใหม่ (The New S-Curves) ซึ่งอุตสาหกรรมดิจิทัลจัดอยู่ในอุตสาหกรรมใหม่ที่ประเทศมีแผนที่จะส่งเสริมด้วยเช่นกัน

ในแผน Thailand 4.0 ยังได้กล่าวถึงแนวทางการปรับเปลี่ยนกลไกภาครัฐเพื่อรองรับ Thailand 4.0 ไว้ด้วย โดยมุ่งเน้นที่จะพัฒนาภาครัฐที่เปิดกว้างและเชื่อมโยงเข้ากับทุกฝ่าย (Open&Connected Government) นั่นคือ ต้องมีความเปิดเผยโปร่งใสในการทำงาน โดยบุคลภายนอกสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของทางราชการหรือมีการแบ่งปันข้อมูลซึ่งกันและกัน และสามารถเข้ามาตรวจสอบการทำงานได้ รวมถึงการปรับเปลี่ยนการทำงานจากระบบ analog สู่การทำงานในระบบ digitalทั้งยังได้ระบุว่าศักยภาพด้านการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เป็นศักยภาพที่จำเป็นต้องเติมเต็มเพื่อการขับเคลื่อนแผน Thailand 4.0 ด้วย

ข้อสั่งการนายกรัฐมนตรีในที่ประชุมคณะรัฐมนตรี

1. นายกรัฐมนตรีในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีวันที่ 12 กันยายน 2560 ได้มีข้อสั่งการให้ “ให้สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ขับเคลื่อนการดำเนินการในเรื่องการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และศูนย์บริการร่วม ณ จุดเดียว (One Stop Service) ให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลเป็น

รูปธรรมมากยิ่งขึ้นนั้น รวมทั้งให้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Government Data Center) โดยประสานหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ นำข้อมูลที่พร้อมให้บริการมาดำเนินการเป็นโครงการนำร่อง ให้แล้วเสร็จภายในปี 2560 ด้วย” ซึ่งข้อสั่งการดังกล่าวสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้ออกเป็นหนังสือที่ นร.0505/ว 463 วันที่ 15 กันยายน 2560



ด่วนที่สุด
ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๔๖๓

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๕ กันยายน ๒๕๖๐

เรื่อง ข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี

กราบเรียน/เรียน รอง-นรม., รัฐ-นร., กระทรวง, กรม, เลขา-คสช.

ด้วยในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๐ นายกรัฐมนตรีมีข้อสั่งการ ดังนี้

ด้านเศรษฐกิจ

๑. ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมกับกระทรวงพาณิชย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการขยายความร่วมมือการทำการเกษตรกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น การปลูกข้าวโพด โดยส่งเสริมให้ผู้ประกอบการและเกษตรกรทั้งสองฝ่าย มีการดำเนินการร่วมกันอย่างใกล้ชิดและเป็นระบบตั้งแต่ต้นทาง (การเพาะปลูก) ไปจนถึงปลายทาง (การตลาด) โดยให้พิจารณากำหนดช่วงเวลาเพาะปลูกและการเก็บเกี่ยวผลผลิตให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาความซ้ำซ้อนกับการออกสู่ฤดูกาลของผลผลิตในประเทศ

ด้านการบริหารราชการแผ่นดินและอื่น ๆ

๒. ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๖๐ รับทราบและเห็นชอบตามมติคณะกรรมการบริหารราชการแผ่นดินเชิงยุทธศาสตร์ ครั้งที่ ๙/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๐ ซึ่งมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี (นายวิษณุ เครืองาม) รับไปดำเนินการปรับโครงสร้างและรูปแบบการทำงานของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) โดยให้อยู่ภายใต้กำกับของนายกรัฐมนตรี มีการเชื่อมโยงการทำงานตั้งแต่ระดับนโยบายผ่านศูนย์ PMOC และศูนย์บริการครบวงจร (One Stop Service) ที่ผ่านการบูรณาการระดับกระทรวงในทุกกิจกรรม นั้น ให้สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ขับเคลื่อนการดำเนินงานในเรื่องการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และศูนย์บริการร่วม ณ จุดเดียว (One Stop Service) ให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น รวมทั้งให้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Government Data Center) โดยประสานหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ นำข้อมูลที่พร้อมให้บริการมาดำเนินการเป็นโครงการนำร่องให้แล้วเสร็จโดยเร็วภายในปี ๒๕๖๐ ด้วย

ภาพที่ 9 หนังสือที่ นร.0505/ว 463 วันที่ 15 กันยายน 2560

2. นายกรัฐมนตรีได้มีข้อสั่งการในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2560 ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม [สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)] เป็นเจ้าภาพในการรวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ เกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์ Big Data ของทุกหน่วยงาน จัดทำเป็นภาพรวมและแผนการขับเคลื่อนและการใช้ประโยชน์เสนอคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐภายใน 3 เดือนซึ่งข้อสั่งการดังกล่าวสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้ออกเป็นหนังสือที่ นร.0505/ว 494 วันที่ 29 กันยายน 2560

๕. ในการดำเนินโครงการต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยเฉพาะโครงการที่เป็นการช่วยเหลือประชาชนผู้มีรายได้น้อยซึ่งเป็นนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบกำกับดูแลและติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้เป็นไปอย่างถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ รวมทั้งเป็นไปตามขั้นตอนของกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดด้วย

๖. เพื่อให้การขับเคลื่อนงานด้านการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการพัฒนาระบบ Big Data ของภาครัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีทิศทางเดียวกัน จึงให้ดำเนินการ ดังนี้

๖.๑ ให้ทุกหน่วยงานภาครัฐสำรวจการนำดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในการกิจของหน่วยงานและภารกิจเพื่อการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน แล้วรายงานต่อคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติภายในเดือนธันวาคม ๒๕๖๐

๖.๒ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม [สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)] เป็นเจ้าภาพในการรวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ เกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์ Big Data ของทุกหน่วยงานจัดทำเป็นภาพรวมและแผนการขับเคลื่อนและการใช้ประโยชน์เสนอคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐภายใน ๓ เดือน

๖.๓ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม [สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) และสำนักงานสถิติแห่งชาติ] รับไปดำเนินการสร้างการรับรู้แก่ประชาชนผ่านสื่อช่องทางต่าง ๆ ให้รับทราบและเข้าใจถึงข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับความคืบหน้าในการดำเนินการ การเข้าถึง ตลอดจนการใช้ประโยชน์ของดิจิทัลในด้านต่าง ๆ ตามนโยบายรัฐบาล เช่น ด้านการเกษตร การค้า การลงทุน การท่องเที่ยว การศึกษา การสาธารณสุข โดยให้เห็นผลเป็นรูปธรรมภายใน ๒ สัปดาห์

ข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรีข้างต้นใช้เป็นแนวทางในการบริหารราชการให้เกิดประสิทธิภาพ ดังนั้น ในขั้นตอนการปฏิบัติ หน่วยงานจะต้องดำเนินการโดยยึดถือกฎหมาย ระเบียบ พร้อมติดคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก

จึงเรียนยืนยันมาและขอได้โปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

เรียน ปลัด,
เพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ
ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์)
รมว.ดศ.

(นายธีรพงษ์ วงศ์ศิวะวิลาส)
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ
โทร. ๐ ๒๒๔๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๖๒๓ (สุทธิญญา) ๑๐๙๕๔ (อุษณีย์, จิตนภา) ๑๕๓๒ (บุษกร)
โทรสาร ๐ ๒๒๔๐ ๑๙๖๖
www.soc.go.th

ปลัด
20

ภาพที่ 10 หนังสือที่ นร.0505/ว 494 วันที่ 29 กันยายน 2560

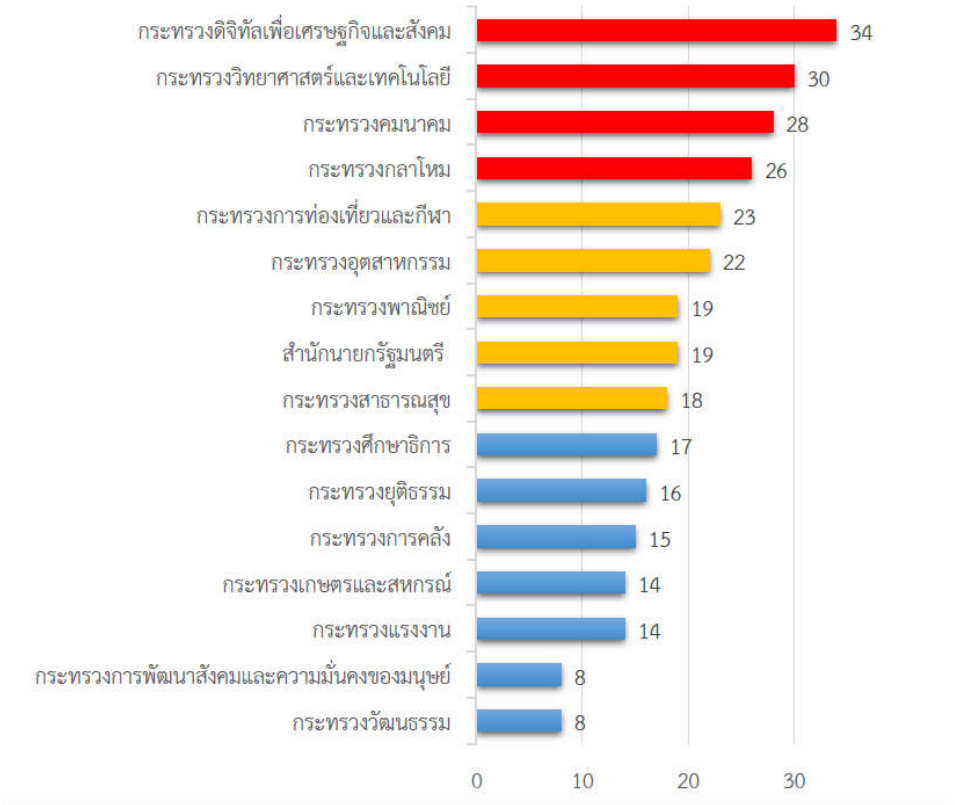
และต่อมาในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีวันที่ 23 มกราคม 2560 นายกรัฐมนตรีได้มีข้อสั่งการเพิ่มเติมเพื่อให้การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มีประสิทธิภาพและเกิดผลเป็นรูปธรรมโดยเร็วดังนี้

(1) มอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) กำกับการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) โดยให้ดำเนินการ (1) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชนหรือจากต่างประเทศมาเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินการ และ (2) ติดตามและเร่งรัดการดำเนินการของคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐและกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมตามข้อสั่งการนายกรัฐมนตรี โดยให้รายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกเดือน ทั้งนี้ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสถิติแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ(NECTEC) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการด้วย

(2) ให้ทุกส่วนราชการที่เป็นเจ้าของข้อมูลรับผิดชอบความถูกต้อง ครบถ้วน และความเป็นปัจจุบันของข้อมูล โดยให้ความสำคัญกับการจัดกลุ่มข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นการให้บริการประชาชน และข้อมูลที่เป็นเรื่องความมั่นคง หรือเรื่องที่มีชั้นความลับ

การขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาข้อมูลขนาดใหญ่ของภาครัฐ ตลอดจนได้มีมติเห็นชอบ (ร่าง)กรอบแผนแม่บทการจัดทำข้อมูลขนาดใหญ่ของภาครัฐ เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2560 โดยมอบหมายให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแผนปฏิบัติการการดำเนินงานในเรื่องดังกล่าวให้เห็นผลเป็นรูปธรรม ซึ่งในการดำเนินการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ มีความจำเป็นจะต้องมีการแก้ไขข้อกฎหมาย ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือมติที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลภาครัฐ ซึ่งยังมีความเหลื่อมล้ำและไม่ชัดเจน ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดที่เป็นปัญหาอุปสรรคใหญ่สำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐสำนักงานรัฐบาลดิจิทัลได้ทำการสำรวจความพร้อมด้านข้อมูลขนาดใหญ่ของหน่วยงานระดับกระทรวง และได้กำหนดแนวทางการพัฒนาข้อมูลขนาดใหญ่ไว้



ภาพที่ 11 ความพร้อมของหน่วยงานระดับกระทรวงในการดำเนินงาน Big data

ภาพที่ 12 แผนพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ระยะ 1 ปี เริ่มจากเดือนธันวาคม 2560 ของสำนักงานรัฐบาลดิจิทัล

ผลการวิเคราะห์การขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ในภาครัฐ

หน่วยงานที่ตอบแบบสอบถามเป็นหน่วยงานระดับกรม 35 หน่วยงาน ประกอบด้วย กรมประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรี กรมบัญชีกลาง กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กรมกิจการเด็กและเยาวชน กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กรมชลประทาน กรมปศุสัตว์ กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรน้ำและบาดาล กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมคุมประพฤติ กรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ กรมสอบสวนคดีพิเศษ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กรมศิลปากร กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กรมการแพทย์ กรมควบคุมโรค กรมอนามัย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานราชบัณฑิตยสภา ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านระบบสารสนเทศหรือระบบข้อมูลของกรม

ทุกหน่วยงานมีนโยบายและได้กำหนดกรอบแนวคิดในการจัดทำของหน่วยงานไว้แล้ว กิจกรรมที่หน่วยงานมักดำเนินงานประกอบด้วย การแต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานเพื่อพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ การสำรวจ รวบรวม และจัดเตรียมข้อมูลภายในองค์กร การเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในกรม ภายในกระทรวง และระหว่างกระทรวง โดยมีเพียง 1 หน่วยงานที่ได้ดำเนินการสำรวจความต้องการข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก

ตารางที่ 1 การดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่

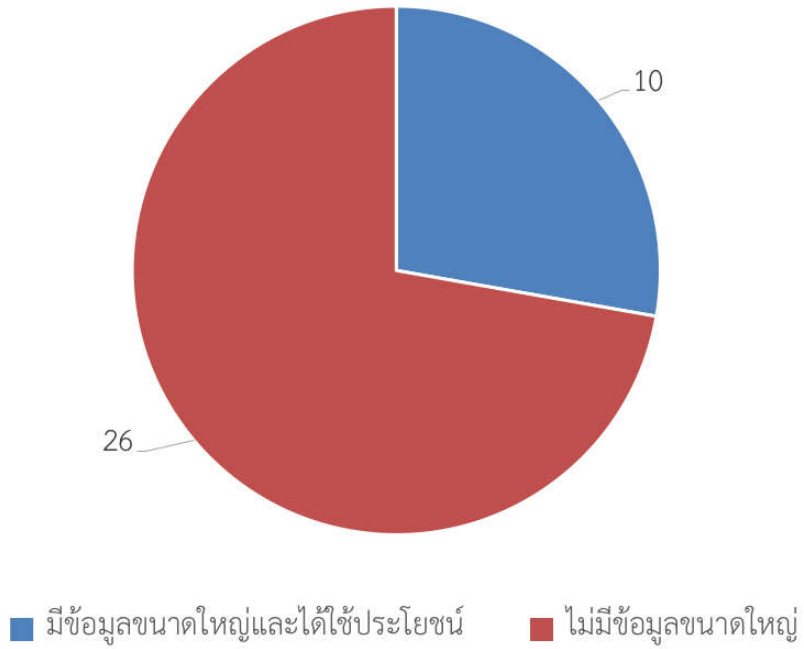
กิจกรรม	**จำนวนหน่วยงาน**	**ร้อยละ**
มีนโยบาย/กรอบแนวคิดในการจัดทำระบบข้อมูลขนาดใหญ่	35	100
แต่งตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงาน	14	40
สำรวจ/รวบรวม/จัดเตรียมชุดข้อมูลภายในองค์กร	9	26
พัฒนาบุคลากรหรือการอบรมให้ความรู้บุคลากร	6	17
พัฒนา/เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในกรม	5	14
พัฒนา/เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในกระทรวง	5	14
ศึกษาแนวทางการจัดทำระบบข้อมูลขนาดใหญ่	4	11
พัฒนา/เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลระหว่างกระทรวง	4	11
ประสาน/จัดทำความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อบูรณาการข้อมูล	3	9
พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับข้อมูลขนาดใหญ่	3	9
สำรวจความต้องการข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก	1	3
กำหนดมาตรฐานข้อตกลงในการแลกเปลี่ยนและเข้าถึงข้อมูล	1	3
จัดตั้งศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูล	1	3

หน่วยงานส่วนใหญ่มีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างชัดเจน (30 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 86) มี 10 หน่วยงานที่มีระบบการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้มข้อมูลดิจิทัล และมี 9 หน่วยงานที่มีระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ (geographic information system, GIS)

ตารางที่ 2 รูปแบบแฟ้มข้อมูลดิจิทัลที่หน่วยงานต่างๆ จัดเก็บ

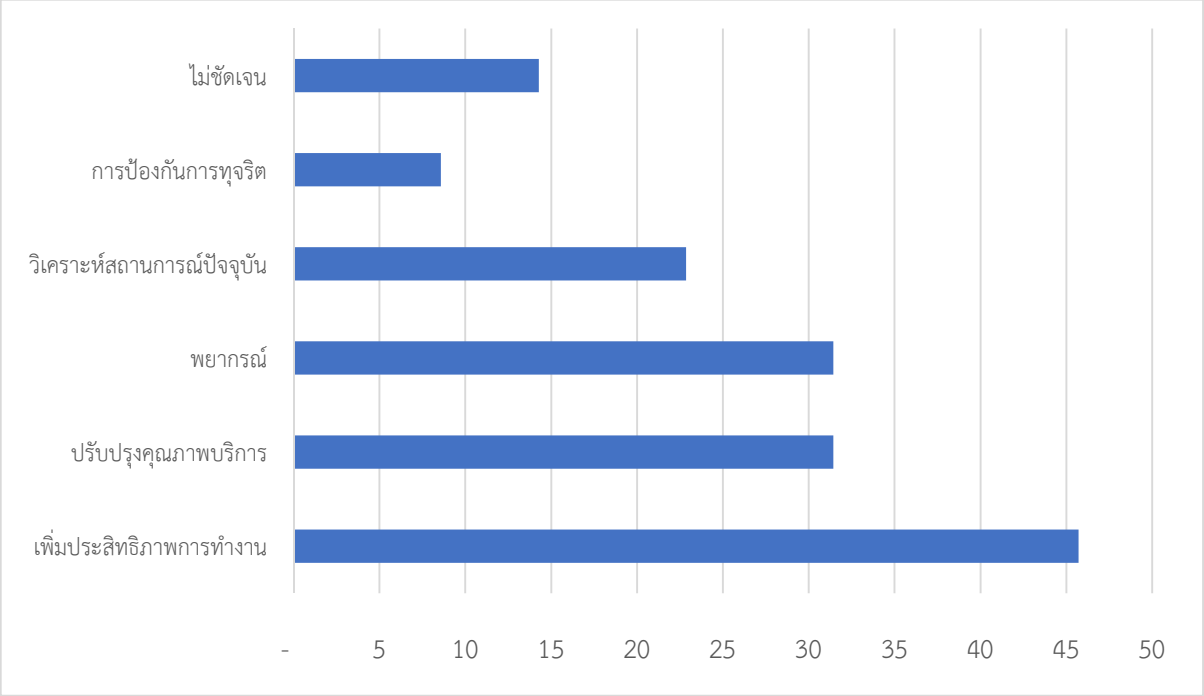
รูปแบบ	**จำนวนหน่วยงาน**	**ร้อยละ**
ฐานข้อมูล	30	86
แฟ้มข้อมูลดิจิทัล	17	49
- scan document	8	23
- office document เช่น text, MS Words, PowerPoints	10	29
- Multimedia file เช่น รูปภาพ วีดิทัศน์ เสียง	5	14
- email	2	6
ระบบข้อมูลภูมิสารสนเทศ	9	26
ระบบสารสนเทศสำหรับงานสนับสนุน (back office)	4	11

ข้อมูลส่วนใหญ่ที่หน่วยงานราชการจัดเก็บในปัจจุบันยังคงอยู่ในรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลแบบดั้งเดิม และยังไม่เข้าข่ายนิยามของข้อมูลขนาดใหญ่ มีหน่วยงานเพียง 10 หน่วยงานที่มีข้อมูลและได้มีโอกาสใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่แล้ว ซึ่งการใช้ประโยชน์ก็จะเป็นไปตามภารกิจของหน่วยงาน เช่น คาดการณ์ปริมาณผลผลิตข้าวล่วงหน้าคัดกรองกลุ่มผู้มีรายน้อยที่วิกฤตมากที่สุดบริหารจัดการน้ำในภาพรวมทั้งระบบ บริหารจัดการภาคปศุสัตว์ไทยครอบคลุมทุกพื้นที่บริหารจัดการเกษตรไทย พยากรณ์อากาศ เป็นต้น



ภาพที่ 13 จำนวนหน่วยงานที่มีข้อมูลขนาดใหญ่และได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ และจำนวนหน่วยงานที่ยังไม่มีข้อมูลขนาดใหญ่

การพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมต่างๆ ตามนโยบายรัฐบาลในขณะนี้ พบว่า ร้อยละ 46 มีเป้าหมายที่จะนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ร้อยละ 31 ตั้งใจจะนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพบริการ ร้อยละ 31 ต้องการข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้เพื่อการพยากรณ์เหตุการณ์ต่างๆ ร้อยละ 23 ต้องการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันให้ได้ดียิ่งขึ้น ร้อยละ 9 ตั้งใจจะนำใช้เพื่อป้องกันการทุจริต และร้อยละ 14 ยังไม่มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่



ภาพที่ 14 เป้าหมายของการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์ในอนาคต

ข้อจำกัดที่สำคัญในการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ที่หน่วยงานกล่าวถึงได้แก่ ความไม่พร้อมด้านบุคลากร (ร้อยละ 71) โครงสร้างพื้นฐานที่ยังไม่เหมาะสม (ร้อยละ 54) กฎหมายและระเบียบต่างๆ (ร้อยละ 51) งบประมาณไม่เพียงพอ (ร้อยละ 29)

ตารางที่ 3 ข้อจำกัดสำคัญในการขับเคลื่อนโครงการข้อมูลขนาดใหญ่

ข้อจำกัดสำคัญ	**จำนวนหน่วยงาน**	**ร้อยละ**
ข้อมูล		
- การจัดเก็บข้อมูลยังไม่เป็นระบบ/ข้อมูลยังไม่มีคุณภาพ	7	20
- ข้อมูลที่สำคัญบางอย่างยังไม่ได้มีการจัดเก็บ	1	3
- นำข้อมูลที่มีอยู่ไปใช้ประโยชน์ค่อนข้างน้อย	4	11
- ไม่ยอมเปิดเผยข้อมูล/ข้อจำกัดในการแลกเปลี่ยนข้อมูล	7	20
Infrastructureของระบบ	19	54
- เทคโนโลยีการจัดเก็บ	2	6
- Hardware ในการประมวลผล	9	26
- Software ในการประมวลผล	10	29
- มาตรฐานการจัดเก็บแตกต่างกัน	2	6
- ระบบงาน	1	3
- Data Center	3	9
งบประมาณ	10	29
นโยบายไม่ชัดเจน	2	6
ขาดการขับเคลื่อนนโยบายอย่างจริงจัง	1	3
ผู้บริหารยังมีความเข้าใจเรื่องข้อมูลขนาดใหญ่ไม่ถูกต้อง	1	3
กฎหมาย ระเบียบ	18	51
- การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล	7	20
- ระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง	1	3
บุคลากรไม่เพียงพอ/ยังมีสมรรถนะไม่เพียงพอ	25	71
- Data scientist	8	23
- Data analysis	3	9
- บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	10	29
- ที่ปรึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ	3	9

ปัจจัยบวกที่จะช่วยส่งเสริมให้การดำเนินงานพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ดำเนินการไปได้ที่สำคัญ ประกอบด้วย การมีข้อมูลสำคัญสำหรับการทำงานที่มีคุณภาพ (ร้อยละ 37) ผู้บริหารให้ความสำคัญ (ร้อยละ 34) บุคลากรมีความเข้าใจเทคโนโลยี (ร้อยละ 29) และการมีแผนการดำเนินงานอยู่แล้ว (ร้อยละ 14)

ตารางที่ 4 ปัจจัยบวกที่ส่งเสริมการขับเคลื่อนโครงการข้อมูลขนาดใหญ่

ปัจจัยบวก	**จำนวนหน่วยงาน**	**ร้อยละ**
มีข้อมูลสำคัญสำหรับการทำงานที่มีคุณภาพ	13	37
- หน่วยงานมีชุดข้อมูลที่มีมูลค่าสูง	2	6
ผู้บริหารให้ความสำคัญ	12	34
มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน	5	14
มีการกำหนดงานที่จะใช้ข้อมูลขนาดใหญ่อย่างชัดเจน	2	6
บุคลากรมีความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยี	10	29
บุคลากรให้ความร่วมมือ	4	11
ได้ริเริ่มพัฒนา Data scientist ระดับเบื้องต้นไว้แล้ว	1	3
มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไว้	1	3
ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ	2	6
ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน/เครือข่ายที่เกี่ยวข้อง	3	9

ปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามเชื่อว่าจะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้ระบบข้อมูลขนาดใหญ่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย

1. นโยบายของผู้บริหารที่ชัดเจนในการสนับสนุนการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่
2. การสนับสนุนอย่างจริงจังของรัฐบาลในการบูรณาการฐานข้อมูล การเชื่อมโยง และการแลกเปลี่ยนข้อมูล
3. การเปิดเผยข้อมูลภาครัฐอย่างจริงจัง (Government Open Data)
4. การบริหารจัดการมาตรฐานกลางข้อมูลให้ทุกหน่วยงานใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และการพัฒนาคุณภาพข้อมูลอย่างต่อเนื่อง
5. การปรับปรุงข้อมูลให้มีความเป็นปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง
6. จัดสรรงบประมาณในการเตรียมความพร้อมทั้งโครงสร้างพื้นฐานและซอฟต์แวร์เกี่ยวข้องต่างๆ รวมถึงการสร้างบุคลากรด้านข้อมูลขนาดใหญ่
7. บุคลากรต้องทราบนโยบายรัฐบาลและทิศทางการพัฒนาประเทศอย่างชัดเจน
8. แผนในการดำเนินการที่ชัดเจน และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ
9. มีการนำข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ อย่างเป็นรูปธรรม
10. การแก้ไขกฎหมาย ระเบียบต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคในการเชื่อมโยงข้อมูล
11. สร้างความรู้สึกมีส่วนร่วมในการจัดทำ Big Data
12. สร้างความเชื่อมั่นในระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

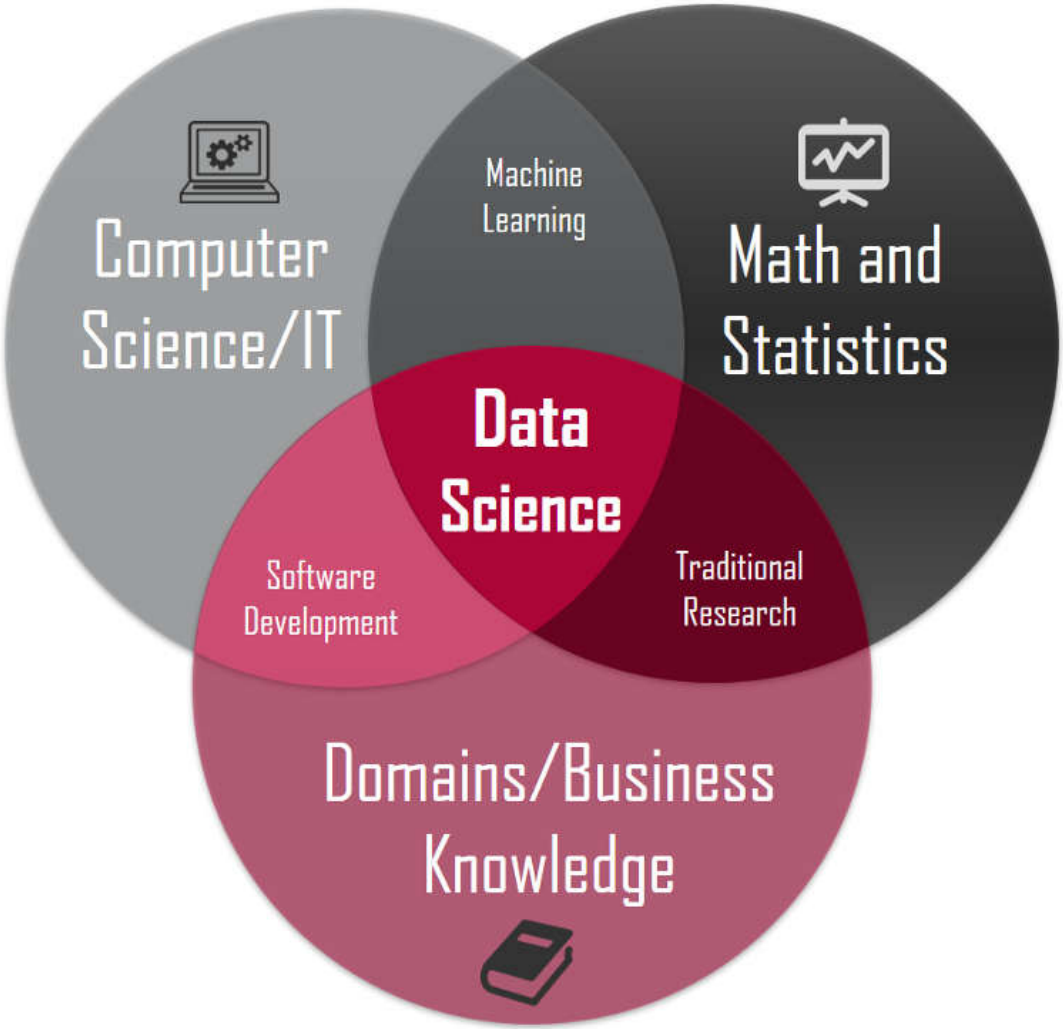
สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการทบทวนเอกสารและการเก็บข้อมูลปฐมภูมิเกี่ยวกับการขับเคลื่อนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ คณะผู้ศึกษาพบว่า แม้เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่เป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมาช่วงระยะหนึ่งแล้ว แต่การนำเทคโนโลยีชนิดนี้มาใช้ในประเทศไทยยังมีอยู่ค่อนข้างจำกัด โครงการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐที่เพิ่งเกิดขึ้นเมื่อปี 2560 เป็นโครงการที่ได้รับการสนับสนุนและผลักดันในเชิงนโยบายจากนายกรัฐมนตรีสู่ผู้บริหารระดับสูง นายกรัฐมนตรีเป็นผู้สั่งการและติดตามงานข้อมูลขนาดใหญ่ด้วยตัวเอง โดยมีกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักซึ่งต้องรายงานความก้าวหน้าในการดำเนินงานต่อนายกรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรีทุกเดือน

สำนักงานรัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้ดำเนินการประเมินความพร้อมของหน่วยงานระดับกระทรวง และมีแนวคิดที่จะจัดตั้ง Government Big Data Analytics Center ขึ้น โดยรวบรวมข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้จากกระทรวงต่างๆ เข้ามาไว้ด้วยกัน ในขณะเดียวกัน ก็ส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานต่างๆ พัฒนาสมรรถนะและขับเคลื่อนการพัฒนาข้อมูลขนาดใหญ่ของหน่วยงาน การดำเนินงานในระยะนี้ ยังเป็นไปในลักษณะทำไปคิดไป ยังไม่มีแผนแม่บท และแผนการลงทุนที่ชัดเจน การดำเนินงานจึงขาดความชัดเจนในหลายๆ ด้าน ตั้งแต่วัตถุประสงค์สำคัญของการจัดทำข้อมูลขนาดใหญ่ ชุดข้อมูลที่ควรเปิดเผย/แลกเปลี่ยน แนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศและของหน่วยงาน ความรับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน ไปจนถึงการจัดสรรผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ข้อมูลร่วมกันอย่างเหมาะสม

ในส่วนของหน่วยงานระดับกรม แม้จะมีข้อจำกัดหลายด้าน ได้แก่ งบประมาณ โครงสร้างพื้นฐาน กำลังคน ความเข้าใจในนโยบายด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ แต่ด้วยการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง และการที่หน่วยงานต่างๆ มีระบบข้อมูลที่ดำเนินการจัดเก็บอยู่เป็นประจำอยู่แล้ว จึงทำให้สามารถขับเคลื่อนงานไปได้ระดับหนึ่ง

บุคลากรที่สำคัญที่ภาครัฐไทยกำลังขาดแคลนอย่างมากสำหรับการขับเคลื่อนระบบข้อมูลขนาดใหญ่ ก็คือ data scientist ซึ่งตัว data scientist เป็นกำลังคนที่มีสมรรถนะที่แตกต่างจาก data analyst ค่อนข้างมาก นั่นคือ data scientist จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทั้งทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ โปรแกรมมิ่งซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และจะต้องมีความรู้ในตัวธุรกิจหลักขององค์กรด้วย



ภาพที่ 15 สมรรถนะที่สำคัญของ data scientist กำลังคนที่สำคัญสำหรับการขับเคลื่อนงานข้อมูลขนาดใหญ่

ข้อเสนอ

โครงการข้อมูลขนาดใหญ่เป็นโครงการใหม่อีกโครงการหนึ่งของรัฐบาล แต่โครงการนี้เป็นโครงการที่มีความสำคัญมากที่ไม่ควรปล่อยให้ดำเนินการไปเรื่อยๆ เหมือนเช่นโครงการอื่นๆ ระบบข้อมูลขนาดใหญ่จะเป็นส่วนสำคัญของการปรับเปลี่ยนระบบราชการ (digital government transformation) หากจะทำให้การขับเคลื่อนงานข้อมูลขนาดใหญ่ของภาครัฐมีความสมบูรณ์ ยังมีความท้าทายอีกค่อนข้างมากที่หน่วยงานหลัก หน่วยงานสนับสนุน และหน่วยงานปฏิบัติจะต้องก้าวข้ามไป ซึ่งคณะผู้ทำการศึกษา มีข้อเสนอสำหรับการดำเนินการในระยะต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอต่อผู้รับผิดชอบงานด้านยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และผู้รับผิดชอบจัดทำแผนแม่บท

ควรบรรจุเรื่อง**การพัฒนาระบบข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ**เป็นหนึ่งในวาระสำคัญในแผนแม่บท โดยกำหนดให้มีขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงานต่างๆ สำหรับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน

ข้อเสนอต่อหน่วยงานหลัก

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานรัฐบาลดิจิทัลจะต้องจัดทำแผนแม่บทเพื่อขับเคลื่อนโครงการข้อมูลขนาดใหญ่โดยการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนต่างๆ โดยอย่างน้อยที่สุดแผนแม่บทจะต้อง

- กำหนดเป้าหมายของการนำข้อมูลขนาดใหญ่ไปใช้ให้ชัดเจน
- กำหนดชุดข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นที่หน่วยงานภาครัฐจะต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบและมีคุณภาพ
- กำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบงาน
- จัดทำ resource mapping ให้ชัดเจน
- การลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างเหมาะสม
- มีความชัดเจนเรื่องแผนกำลังคนทั้งระยะสั้น และระยะยาว
- มีวิธีการจัดการกับข้อจำกัดและอุปสรรคต่างๆ เช่น กฎหมาย ระเบียบ เป็นต้น

ข้อเสนอหน่วยงานสนับสนุน

ในที่นี้ หน่วยงานสนับสนุน หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดสรรงบประมาณ การพิจารณาโครงสร้างหน่วยงาน กำลังคน การพิจารณากฎหมาย และระเบียบต่างๆ หน่วยงานสนับสนุนควรดำเนินการดังนี้

1. มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแม่บท ร่วมเสนอทางเลือกในการจัดหาทรัพยากร ตลอดจนแนวทางในการจัดการกับอุปสรรคด้านการบริหารจัดการ กฎหมาย และระเบียบต่างๆ

2. มีความเข้าใจในตัวแผนแม่บทเป็นอย่างดี

3. ร่วมผลักดัน สนับสนุน ขับเคลื่อน ตลอดจนติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนแม่บทอย่างเต็มที่

ข้อเสนอต่อหน่วยงานปฏิบัติ

1. มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแม่บท ร่วมกำหนดเป้าหมายของการนำข้อมูลขนาดใหญ่ไปใช้กำหนดชุดข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นที่หน่วยงานภาครัฐจะต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบและมีคุณภาพ และร่วมกำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบงาน

2. สนับสนุนการจัดทำ resource mapping เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความจริงที่สุดมาใช้ในการวางแผนจัดหาและจัดการทรัพยากร (รวมทั้งทรัพยากรมนุษย์)

3. พิจารณาเลือกลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน จัดลำดับความจำเป็น อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า

4. การดูแลการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ เที่ยงตรง และรวดเร็ว ตลอดจนการจัดการข้อมูล การคงมาตรการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศตามมาตรฐานสากล และการแบ่งปันข้อมูล

5. การเร่งทำความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาระบบสารสนเทศ รัฐบาลดิจิทัล และระบบข้อมูลขนาดใหญ่ให้กับบุคลากรในหน่วยงานงาน

6. การพัฒนาระบบการวิเคราะห์ข้อมูลอัตโนมัติ ระบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการตรวจจับรูปแบบ การวิเคราะห์สภาวะปัจจุบัน การคาดการณ์อนาคตที่รวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

7. จัดระบบให้มีการนำข้อค้นพบหรือความรู้ที่ได้ไปสู่การใช้ประโยชน์

บรรณานุกรม

1. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. กรุงเทพ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559.
2. รัชพร วงศาโรจน์. Big data ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล กับความท้าทายที่ต้องเผชิญ. กรุงเทพธุรกิจ [Internet].2558. [เข้าถึงเมื่อ 10 สิงหาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/636201
3. พิมพ์เขียว Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน [Internet]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 10 สิงหาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171114-draeqa-blueprint.pdf
4. สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน). รายงานการศึกษาเพื่อยกระดับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย. กรุงเทพ: สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน), 2560.
5. สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน). รายงานสถานภาพการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย ปี 2560. กรุงเทพ: สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน), 2561.
6. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. ประเทศไทย 4.0. Academic Focus [Internet]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 10 สิงหาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: http://library2.parliament.go.th/ejournal/content_af/2559/jul2559-5.pdf.
7. Barber M. Data science concepts you need to know! Part 1. Towards Data Science [Internet]. 2018 [cited 2018 August 10]. Available from: https://towardsdatascience.com/introduction-to-statistics-e9d72d818745
8. Department of Finance and Deregulation, Australian Government. Big data strategy – Issues paper. Australia: Commonwealth of Australia, 2013.
9. IBM. The four V's of big data. [Internet]. [cited 2018 August 10]. Available from: www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data
10. TechAmerica Foundation. Demystifying big data: A practical guide to transforming the business of government. Washington D.C.: TechAmerica Foundation, 2012.
11. United Nation Global Pulse. Big data for development: Challenges & Opportunities. New York: United Nation, 2012.
12. White House. Digital government: Building a 21st century platform to better serve the American people. Washington D.C.: White House, 2012.

ภาคผนวก

การขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ในภาครัฐ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

ชื่อหน่วยงาน ..... **กระทรวง** .....
ในกรณีต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่
ชื่อผู้ประสานงาน ..... **ตำแหน่ง** .....
หมายเลขโทรศัพท์ ..... **อีเมล์** .....

ส่วนที่ 2: แบบสอบถาม

1. ด้านการรับรู้และการเตรียมความพร้อม

1.1 ตามนโยบายรัฐบาลเกี่ยวกับBig Data กระทรวงหรือกรมของท่านได้มีการดำเนินการอย่างไร

1.2 หน่วยงานของท่านมีนโยบายในประเด็นด้าน Big Data อย่างไร

2. ด้านฐานข้อมูล/การนำไปใช้ประโยชน์

2.1 ปัจจุบันหน่วยงานของท่านจัดเก็บข้อมูลในการปฏิบัติงานในรูปแบบใด

2.2 ท่านเคยนำข้อมูลที่จัดเก็บมาใช้ในการวิเคราะห์ด้านใดโดยวิธีการอย่างไร

2.3 หน่วยงานของท่านเคยหรือกำลังใช้ประโยชน์จากBig Dataหรือไม่ถ้าเคยหรือกำลังใช้โปรดระบุว่าใช้เพื่ออะไรอ้างอิงข้อมูลจากที่ใด

2.4 ท่านคิดว่าในอนาคตหน่วยงานของท่านสามารถใช้ประโยชน์จากBig Dataอย่างไรโปรดระบุใช้ในการดำเนินการตามโจทย์ของBig Data คือ

2.5 จากข้างต้นท่านใช้ข้อมูลส่วนใดบ้างหรือหากไม่มีจากหน่วยงานของท่านท่านต้องการข้อมูลจากหน่วยงานใดเรื่องอะไร

3. ด้านปัจจัยต้าน/เสริม

3.1 ท่านคิดว่า Big Data จะยกระดับประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานท่านและเสริมสร้างความร่วมมือด้านข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างไร

3.2 ท่านมีความกังวลด้านความปลอดภัยของการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานหรือไม่อย่างไร

3.3 ท่านคิดว่าการเชื่อมโยงข้อมูล Big Data ระหว่างหน่วยงานสามารถเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรมภายในปีใด

3.4 ข้อจำกัด/ปัญหา/ข้อติดขัดในการขับเคลื่อนการจัดทำBig Data ของหน่วยงานเช่นข้อกฎหมาย กฎระเบียบบุคลากรซอฟต์แวร์ เป็นต้น

3.5 ท่านคิดว่าในหน่วยงานท่านมีปัจจัยด้านบวกอะไรบ้างในการส่งเสริมการจัดการ Big Data และท่านจะพัฒนาสิ่งเหล่านั้นได้อย่างไร

3.6 ท่านคิดว่าในหน่วยงานท่านมีปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการ Big Data และท่านจะตั้งรับกับสิ่งเหล่านั้นได้อย่างไร

3.7 ท่านมีแนวทางในการพัฒนาบุคลากรเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับการจัดการและวิเคราะห์ Big Data อย่างไร หน่วยงานมีแผนในการพัฒนาบุคลากรโดย

3.8 ท่านคิดว่ามีปัจจัยใดบ้างที่จะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้การเชื่อมโยงข้อมูล Big Data เกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรมได้อย่างไร