

มติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์
จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

คณะรัฐมนตรีมีมติ ดังนี้

๑. รับทราบผลการดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเสนอ

๒. ให้หน่วยงานภาครัฐนำมาตราฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูล (Infrastructure Architecture) และกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ไปใช้เป็นมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ โดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เป็นผู้ให้คำแนะนำ ติดตาม และประเมินผลต่อไป ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเสนอ

๓. เห็นชอบในหลักการให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจัดให้มีคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services : GDCC) และให้บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการคลาวด์กลางภาครัฐ สำหรับงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมดำเนินการให้เป็นไปตามขั้นตอนของข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๐ พระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ เป็นต้น ให้ครบถ้วน โดยได้รับความเห็นของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังเกี่ยวกับการขอรับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕ วงเงิน ๔,๕๕๔.๒ ล้านบาท เพื่อการจัดให้มีคลาวด์กลางภาครัฐว่า การดำเนินการดังกล่าวถือเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องการดำเนินโครงการที่ก่อให้เกิดภาระงบประมาณในอนาคต ซึ่งตามมาตรา ๒๗ ของพระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ บัญญัติให้หน่วยงานของรัฐซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการนั้น จะต้องจัดทำข้อมูลรายละเอียดตามประกาศคณะกรรมการนโยบายการเงินการคลังของรัฐ เรื่อง การดำเนินกิจกรรม มาตรการ หรือโครงการที่ก่อให้เกิดภาระงบประมาณหรือภาระทางการคลังในอนาคต พ.ศ. ๒๕๖๑ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย และข้อสังเกตของสำนักงบประมาณที่เห็นว่า ในการจัดให้มีคลาวด์กลางภาครัฐจะต้องมีการบูรณาการและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับหน่วยงานของรัฐที่มีอยู่ และไม่ซ้ำซ้อนกับการจัดหาคลาวด์ของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ไปพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย

๔. ให้หน่วยงานภาครัฐร่วมมือกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติในการจัดทำรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) และระบบนามานุกรม (Directory Services) ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเสนอ

๕. ในส่วนของการจัดตั้ง “สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Institute : GBD)” เป็นหน่วยงานภายในภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล เพื่อรองรับการให้บริการด้านการพัฒนาบุคลากรและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ของภาครัฐ นั้น ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมดำเนินการตามความเห็นของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาที่เห็นว่า ในการจัดตั้งสถาบันจะต้องดำเนินการภายใต้ขอบเขตวัตถุประสงค์และอำนาจหน้าที่ของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลตามมาตรา ๓๕ ของพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๐ อย่างเคร่งครัด รวมทั้งให้รับข้อสังเกตของสำนักงบประมาณที่เห็นว่า การดำเนินการดังกล่าวจะต้อง

ไม่กระทบต่อภารกิจของหน่วยงานตามพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น ให้ใช้จ่ายจากรายได้ของหน่วยงานเป็นหลัก และความเห็นของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเห็นว่า ในการดำเนินการพัฒนาบุคลากร เห็นควรให้นำภารกิจงานที่หน่วยงานภาครัฐต้องดำเนินการมาเป็นแบบฝึกหัดหรือเป็นกรณีศึกษาในการฝึกอบรม และกำหนดเป็นเป้าหมายหรือตัวชี้วัดความสำเร็จการดำเนินงานของสถาบัน รวมถึงเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่รัฐที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วย เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาบุคลากรสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสถาบันได้อย่างแท้จริง ไปพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย

https://cabinet.soc.go.th/soc/Program2-3.jsp?top_serl=99332375&key_word=&owner_dep=&meet_date_dd=07&meet_date_mm=05&meet_date_yyyy=2562&doc_id1=&doc_id2=&meet_date_dd2=07&meet_date_mm2=05&meet_date_yyyy2=2562

เอกสารที่หน่วยงานเสนอคณะรัฐมนตรี

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๖๒๑๑



สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล
(องค์การมหาชน) (สพร.)
เลขที่รับ สพร ร/ ๒๕๖๒/ ๑๕๕๓
วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒
เวลา ๑๖.๕๑ น. ผู้รับ หม่อมราชวงศ์
สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ด่วนที่สุด ที่ ศค ๐๑๐๐.๔/๔๑๘๐ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ด้วยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้เสนอเรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ไปเพื่อดำเนินการความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดเสนอความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีโดยด่วน รวมทั้งขอให้พิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามบทบัญญัติของพระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ ด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

คุณพ วัฒนพงษ์

(นายสุพัฒน์ เมธิ์วรพจน์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองวิเคราะห์เรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองวิเคราะห์เรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี
โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๖๓๔ (นันทน์ภัส)
โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๖๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : ocma@soc.go.th
www.soc.go.th R20-05-62

ด่วนที่สุด

ที่ ดศ ๐๑๐๐.๔/๕๑๕๐



กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา
อาคารรัฐประศาสนภักดี ถนนแจ้งวัฒนะ
เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๑๐

พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี

- อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว๔๖๓ ลงวันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๖๐
๒. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว๔๔๔ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๐
๓. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๒๓ ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๑
๔. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๕๐ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๑
๕. คำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๕๕/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑
๖. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๗/๑๔๓๐๘ ลงวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๑
๗. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๗/๓๐๔๘๘ ลงวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๑
๘. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๗/๔๕๓๖ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๒
๙. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๕/๑๔๖๕๕ ลงวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๒

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือรองนายกรัฐมนตรีเห็นชอบให้เสนอคณะกรรมการ
๒. มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศ
เพื่อการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ (Infrastructure Architecture)
๓. กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework)
๔. สำเนารายงานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์
ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud
Computing) ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑
เมื่อวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๑ และครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๖๒

ด้วยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ขอเสนอผลการดำเนินงานตามข้อสั่งการ
ของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มาเพื่อคณะกรรมการพิจารณา
โดยเรื่องนี้เข้าข่ายที่จะต้องนำเสนอคณะกรรมการตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุม
คณะกรรมการ พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑๓) ทั้งนี้ รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) กำกับ
บริหารราชการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้เห็นชอบให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะกรรมการด้วยแล้ว

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

๑. เรื่องเดิม

๑.๑ ความเป็นมาของเรื่องที่จะเสนอ

ตามข้อสั่งการนายกรัฐมนตรีในคราวประชุมคณะกรรมการ เมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๑
ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นเจ้าภาพในการรวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการและ
หน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของทุกหน่วยงาน เพื่อจัดทำ
เป็นภาพรวม และแผนการขับเคลื่อนและการใช้ประโยชน์ เสนอคณะกรรมการบูรณาการฐานข้อมูลภาครัฐ

/ภายใน...

ภายใน ๓ เดือน และรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกเดือน และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๕๕/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) โดยมีรองนายกรัฐมนตรีที่กำกับดูแลกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นประธานกรรมการ

๑.๒ มติคณะรัฐมนตรีหรือคำสั่งที่เกี่ยวข้อง

๑.๒.๑ คณะรัฐมนตรีได้มีการประชุมเมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๐ นายกรัฐมนตรี ได้มีข้อสั่งการให้สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ขับเคลื่อนการดำเนินงานในเรื่องการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และศูนย์บริการร่วม ณ จุดเดียว (One Stop Service) ให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น รวมทั้งให้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Government Data Center) โดยประสานหน่วยงานภาครัฐต่างๆ นำข้อมูลที่พร้อมให้บริการมาดำเนินการเป็นโครงการนำร่องให้แล้วเสร็จภายในปี ๒๕๖๐ (อ้างถึง ๑)

๑.๒.๒ คณะรัฐมนตรีได้มีการประชุมเมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๐ นายกรัฐมนตรี ได้มีข้อสั่งการให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม [สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)] เป็นเจ้าภาพในการรวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการและหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์ Big Data ของทุกหน่วยงานจัดทำเป็นภาพรวมและแผนการขับเคลื่อนและการใช้ประโยชน์เสนอคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐภายใน ๓ เดือน (อ้างถึง ๒)

๑.๒.๓ คณะรัฐมนตรีได้มีการประชุมเมื่อวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๑ นายกรัฐมนตรี ได้มีข้อสั่งการให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เร่งดำเนินการตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี ในคราวประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๐ และวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๐ โดยให้คำนึงถึงความสอดคล้องกับข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการพิจารณาอนุญาตของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๕๘ พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๕๐ และรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกเดือนด้วย (อ้างถึง ๓)

๑.๒.๔ คณะรัฐมนตรีได้มีการประชุมเมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๑ นายกรัฐมนตรี ได้มีข้อสั่งการให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นเจ้าภาพในการรวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการและหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของทุกหน่วยงานเพื่อจัดทำเป็นภาพรวม และแผนการขับเคลื่อนและการใช้ประโยชน์ เสนอคณะกรรมการบูรณาการฐานข้อมูลภาครัฐ ภายใน ๓ เดือน และรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกเดือน (อ้างถึง ๔) และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๕๕/๒๕๖๑ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) (อ้างถึง ๕)

๑.๒.๕ คณะรัฐมนตรีได้มีการประชุมเมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑ มอบหมายให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมรวบรวมและบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) เป็นต้น โดยรวบรวมเกี่ยวกับการดำเนินการในเรื่อง Big Data และการดำเนินการของคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกเดือนและรายงานผลการดำเนินการมาในคราวเดียวกัน (อ้างถึง ๖)

๑.๒.๖ คณะรัฐมนตรีได้มีการประชุมเมื่อวันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๑ มอบหมายให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมรายงานความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และผลการดำเนินการของคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐ โดยบูรณาการข้อมูลให้มีความกระชับและมีผลการดำเนินการที่เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ ให้รายงานให้คณะรัฐมนตรีทราบทุก ๓ เดือน (อ้างถึง ๗)

/๑.๒.๗ คณะรัฐมนตรี...

๑.๒.๗ คณะรัฐมนตรีได้มีการประชุมเมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๒ มอบหมายให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นหน่วยงานหลักร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงาน ก.พ. สำนักงาน ก.พ.ร. พิจารณากำหนดแผนการผลิตบุคลากรด้านการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของประเทศให้เหมาะสม โดยในระยะแรกควรพิจารณาผลิตเพื่อรองรับความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐก่อน รวมทั้งให้พิจารณากำหนดมาตรการจูงใจให้ผู้มีความรู้ความสามารถดังกล่าวมาปฏิบัติงานในหน่วยงานของภาครัฐด้วย (อ้างถึง ๘)

๑.๒.๘ คณะรัฐมนตรีได้มีการประชุมเมื่อวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๒ มีมติรับทราบผลการประชุมของคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ โดยมีรองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) เป็นประธาน ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเสนอ (อ้างถึง ๙)

๑.๓ ผลการดำเนินการที่ผ่านมา

คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ได้มีการประชุมทั้งสิ้น ๓ ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๑ และครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๒ และได้มีผลการพิจารณาเพื่อนำเสนอรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔

๒. เหตุผลความจำเป็นที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี

การเสนอเรื่อง รายงานผลการดำเนินงานตามข้อสั่งการดังกล่าวเข้าข่ายที่จะต้องเสนอคณะรัฐมนตรีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑๓) เรื่องที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้เสนอคณะรัฐมนตรี

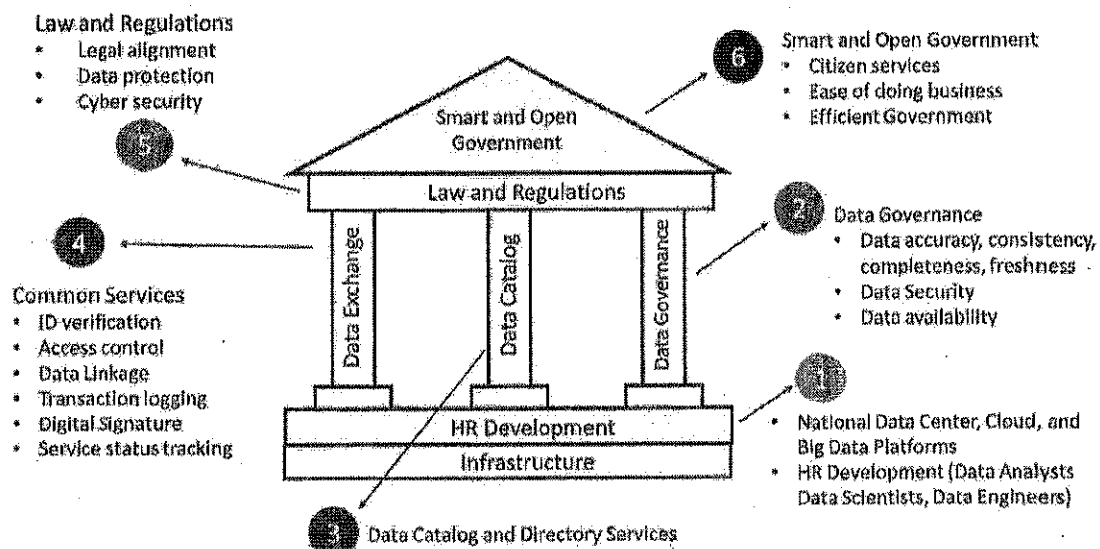
๓. ความเร่งด่วนของเรื่อง

นายกรัฐมนตรีได้มีข้อสั่งการเมื่อวันที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๑ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเร่งดำเนินการตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรีในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๐ และวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๐ ในเรื่องการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์บริการร่วม ณ จุดเดียว และการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Government Data Center) ข้อสั่งการนายกรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๑ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นเจ้าภาพในการรวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการและหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของทุกหน่วยงาน เพื่อจัดทำเป็นภาพรวม และแผนการขับเคลื่อนและการใช้ประโยชน์เสนอคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐ ภายใน ๓ เดือน และรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกเดือน ต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมรายงานผลการดำเนินการในเรื่อง Big Data และการดำเนินการของคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐมาในคราวเดียวกัน และคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๑ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมรายงานความก้าวหน้าในเรื่อง Big Data และการดำเนินการของคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐให้คณะรัฐมนตรีทราบทุก ๓ เดือน โดยให้คำนึงถึงความสอดคล้องกับข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการพิจารณาอนุญาตของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๕๘ พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐ และรายงานผลการดำเนินการให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกเดือน

๔. สาระสำคัญ ข้อเท็จจริงและข้อกฎหมาย

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้ดำเนินการตามข้อสั่งการนายกรัฐมนตรี ดังกล่าวข้างต้น โดยมีความก้าวหน้าของงานที่จะต้องดำเนินการขับเคลื่อนต่อไป ดังนี้

๔.๑ คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) มีการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๒ ได้กำหนดกรอบการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Analytic Framework) เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ข้อมูลอย่างกว้างขวาง โดยให้หน่วยงานซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศเข้ามามีส่วนร่วมเรื่องการบูรณาการและบริหารข้อมูล แผนงานฉบับนี้วางกรอบด้านการใช้ประโยชน์ข้อมูลของประเทศโดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การพัฒนาการใช้ประโยชน์ข้อมูลภาครัฐให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน สามารถบูรณาการและให้บริการข้อมูลข้ามหน่วยงานได้อย่างเป็นระบบ รวดเร็ว ปลอดภัยและควบคุมได้ ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรม



ภาพที่ ๑ แนวคิดของการให้บริการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Service Framework)

กรอบการให้บริการข้อมูลภาครัฐประกอบด้วย ๖ ส่วน ที่จะสร้างให้เกิดระบบนิเวศข้อมูลที่สามารถถูกใช้ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ ดังนี้

๑) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการประมวลผลภาครัฐที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพในการใช้งาน ทั้งในมิติด้านความต่อเนื่องของบริการ การรักษาความปลอดภัย และการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบซึ่งสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานควรเป็นแบบแบ่งปันที่ผู้รับบริการมองเสมือนว่าเป็นโครงสร้างเดียวที่ใช้ร่วมกัน ในขณะที่ทางกายภาพโครงสร้างพื้นฐานเป็นแบบกระจายที่มีการเข้าใช้คลาวด์ผสมกับการสร้างดาต้าเซนเตอร์ หน่วยงานภาครัฐสามารถวางแผนการปรับโครงสร้างพื้นฐานการประมวลผลที่เหมาะสมให้กับหน่วยงานได้ โดยทำการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ตามแนวทางที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนดขึ้น

การวางแผนและดำเนินงานด้านการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการประยุกต์ใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อวางแผนยุทธศาสตร์ การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่การบริหารงานของหน่วยงานภาครัฐ และการให้บริการประชาชน โดยเน้นการอบรมเพื่อพัฒนานักวิเคราะห์ข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล และวิศวกรข้อมูลโดยอาศัยความร่วมมือกับเครือข่ายมหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

/๒) การส่งเสริม...

๒) การส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐสามารถกำกับดูแลข้อมูลของตนให้มีความถูกต้อง ตรงกัน สมบูรณ์ และทันสมัย รวมทั้งอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานโดยมีการกำกับดูแลความปลอดภัยของข้อมูลให้ได้มาตรฐานตามขั้นความลับ เพื่อให้การใช้ประโยชน์และการบริการข้อมูลเกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม

๓) การพัฒนาระบบรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) โดยรวบรวมรายละเอียดของข้อมูล (Metadata) สำคัญจากหน่วยงานภาครัฐทั้งหมดเพื่อจัดสร้างเป็นรายการ จากนั้นพัฒนากลไกการสืบค้นในมิติต่างๆ เพื่อให้บริการการสืบค้นข้อมูล (Directory Service) โดยระบบรายการข้อมูลและหน้าจอสืบค้นที่ใช้งานง่ายจะเป็นเสมือนสมุดหน้าเหลือง (Yellow pages) สำหรับให้บุคลากรภาครัฐค้นหาแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ หรือ ให้บริการได้อย่างสะดวก รวมไปถึงการออกแบบเครื่องมือต่างๆ ที่หน่วยงานภาครัฐต้องใช้ในการกำกับดูแลและให้บริการข้อมูลของหน่วยงานได้อย่างเป็นระบบ

๔) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และการให้บริการประชาชนแบบ One Stop Services ของหน่วยงานภาครัฐ โดยมีบริการพื้นฐาน เช่น การยืนยันตัวตน การจำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล บริการส่งข้อมูลข้ามหน่วยงานผ่านระบบสารสนเทศ บันทึกธุรกรรม (Transaction) การเข้าถึงข้อมูลเพื่อเป็นหลักฐาน และการบริการข้อมูลประเภทอื่น

๕) การศึกษากระบวนการทางกฎหมายและกฎกระทรวงต่างๆ รวมทั้งศึกษา พ.ร.บ.คุ้มครองส่วนบุคคล และ พ.ร.บ.การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เพื่อออกแบบแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อเอื้อให้เกิดการใช้ประโยชน์ข้อมูลและการบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงานได้อย่างเป็นรูปธรรม

๖) เป้าหมายระยะยาวของกรอบการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐนี้ คือ การที่กระทรวง รัฐวิสาหกิจ และส่วนราชการทุกแห่งมีศักยภาพในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่และเชื่อมโยง/แลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้เกิดการให้บริการประชาชนที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมโดยรวม และสร้างให้เกิดการบริหารราชการที่มีประสิทธิภาพ ต้นทุนลดลง และเพิ่มความโปร่งใสเป็นธรรม

๔.๒ คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๒ ได้มีมติเห็นชอบการดำเนินการงานต่อเนื่องใน ๖ การกิจ ประกอบด้วย ๑) การจัดทำมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูล (Infrastructure Architecture) ๒) การจัดทาศลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC) ๓) กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ๔) การจัดทำรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) ๕) การจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Institute: GBDI) และ ๖) กลไกการพัฒนาบุคลากรภาครัฐในเรื่อง Big Data (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๔) โดยมีรายละเอียดแต่ละภารกิจ ดังนี้

๔.๒.๑ การจัดทำมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูล (Infrastructure Architecture) เป็นการกำหนดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ เมื่อมีหน่วยงานภาครัฐจำนวนมากให้ความสนใจเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐจะเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นการกำหนดให้มีกรอบโครงสร้างสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลที่มีการบริหารจัดการเรื่องการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security)

/มีความพร้อมใช้...

มีความพร้อมใช้ (Availability) สถาปัตยกรรมของดาต้าเซนเตอร์ เข้าใจง่าย สามารถควบคุมได้ ประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อและการดูแลระบบซึ่งเป็นเรื่องจำเป็นทั้งนี้ความสำเร็จของการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญคือ ๑) การสร้างบุคลากรสารสนเทศ ๒) การจัดสรรงบประมาณอย่างมีแบบแผน และ ๓) การมีนโยบายที่ชัดเจนปฏิบัติได้จริงเพื่อกำกับการจัดการโครงสร้างพื้นฐานอย่างเป็นองค์รวม โดยภาครัฐต้องเน้นการสร้างกำลังคนที่มีความสามารถในด้านการดูแลระบบคลาวด์และบิ๊กดาต้า รวมทั้งสร้างความเข้าใจทางด้านความปลอดภัยไซเบอร์และชั้นความลับข้อมูล มีการกำกับการให้เกิดแผนการปรับโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐอย่างเป็นรูปธรรม มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการโอนย้ายระบบงานการสร้างบุคลากร และการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่ชัดเจน ซึ่งจะส่งผลให้การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ คณะอนุกรรมการการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) จึงได้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและสถาบันการศึกษาในการจัดทำมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

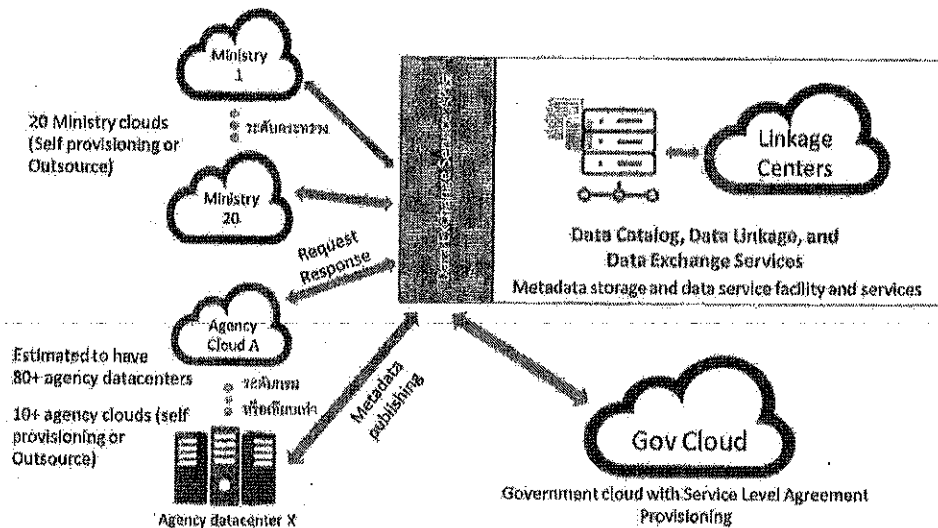
๑) จัดทำเครื่องมือสำหรับการประเมินดาต้าเซนเตอร์ของภาครัฐ ในระดับกระทรวง กรม และหน่วยงานภาครัฐที่เทียบเท่า (Gap Analysis) โดยมีเครื่องมือเพื่อประเมินโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ สำหรับผู้ประเมินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมิน และนำเสนอรูปแบบโครงสร้างพื้นฐานรวมถึงแผนการปรับปรุงหรือโอนย้ายที่เหมาะสม

๒) ออกแบบกรอบที่ใช้ในการเลือกโครงสร้างพื้นฐาน โดยระบุเกณฑ์ในด้านความสามารถด้านสารสนเทศ คุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน และคุณลักษณะข้อมูลที่ใช้

๓) พัฒนาคู่มือที่อธิบายถึงมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานระบบคลาวด์และบิ๊กดาต้า สำหรับบุคลากรสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐหรือที่ปรึกษา เพื่อใช้อ้างอิงประกอบการวางแผน สร้าง และ/หรือปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งโอนย้ายระบบงานที่เหมาะสม

มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติดังกล่าว จัดแบ่งโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลของหน่วยงานภาครัฐออกเป็น ๔ ประเภท คือ ๑) ดาต้าเซนเตอร์/คลาวด์ระดับกรมหรือหน่วยงานเทียบเท่า (Agency Cloud) ๒) ดาต้าเซนเตอร์/คลาวด์ระดับกระทรวง (Ministry Cloud) ๓) ดาต้าเซนเตอร์กลางเพื่อให้บริการข้อมูลภาครัฐ (Data Linkage and Exchange) ๔) ระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC)

คณะอนุกรรมการการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและสถาบันการศึกษาได้ใช้เครื่องมือในข้างต้นเพื่อสำรวจสถานะปัจจุบันทางด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ทั้งนี้ มีหน่วยงานเข้าร่วมให้ข้อมูลเพื่อประเมินวิเคราะห์หาช่องว่างจำนวน ๑๖๐ หน่วยงานซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ/สัมภาษณ์ ได้นำมาจัดทำกรอบโครงสร้างสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลพื้นฐานภาครัฐ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



ภาพที่ ๒ กรอบโครงสร้างสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลพื้นฐานภาครัฐ

ผลการสำรวจพบว่า มีหน่วยงานที่มีดาต้าเซ็นเตอร์หรือใช้บริการระบบคลาวด์อยู่แล้วในแบบ Agency Cloud และประสงค์จะพัฒนาต่อยอดให้ได้มาตรฐานเพื่อดูแลต่อไป จำนวนมากกว่า ๕๐ หน่วยงาน หน่วยงานที่เป็นดาต้าเซ็นเตอร์/คลาวด์ระดับกระทรวง (Ministry Cloud) จะมีแผนสร้างทั้งสิ้น ๒๐ แห่ง เพื่อให้บริการกรมและหน่วยงานภายใต้กระทรวงที่ไม่ประสงค์จะสร้างและดูแลดาต้าเซ็นเตอร์/คลาวด์เอง โดยการบริหารโครงสร้างพื้นฐานดาต้าเซ็นเตอร์/คลาวด์อาจจะทำเองโดยบุคลากรของหน่วยงานหรือ Outsource ก็ได้ นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอีก ๒ หน่วยงานคือกรมการปกครองและกรมศุลกากรที่มีความประสงค์จะดูแลให้บริการเรื่องการเชื่อมโยง (Linkage) แลกเปลี่ยนข้อมูล (Exchange) ให้กับหน่วยงานอื่นๆ

สำหรับข้อมูลจากการสำรวจความต้องการใช้บริการคลาวด์กลางภาครัฐนั้น ในเบื้องต้นมีหน่วยงานภาครัฐจำนวน ๖๒ หน่วยงานแสดงความสนใจที่จะใช้บริการคลาวด์กลางภาครัฐ ซึ่งในช่วง ๓ ปีแรกมีความต้องการรวมประมาณ ๑๒,๐๐๐ VM โดยมีความต้องการในปีแรก (โอนย้ายเฉพาะบางระบบ) อย่างน้อย ๔,๐๐๐ VM ในปี ๒ เมื่อสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หยุดให้บริการคลาวด์กลาง จะมีการโอนย้ายมาอีก ๓,๕๐๐ VM และเพื่อการใช้การเพิ่มเติมของบางระบบงาน ดังนั้น ปีที่ ๒ ต้องการหน่วยประมวลผลอย่างน้อย ๘,๐๐๐ VM และในปีที่ ๓ เมื่อเพิ่มความต้องการการกู้คืนข้อมูลเมื่อเกิดภัยพิบัติ (Disaster Recovery Site: DR Site) ของ Ministry Cloud และ การ Spill Over ของ Agency Cloud บางส่วน ปีที่ ๓ จึงต้องจัดเตรียมบริการอย่างน้อยเป็นจำนวน ๑๒,๐๐๐ VM

๔.๒.๒ การจัดหาคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC) คณะทำงานด้านการจัดทำและออกแบบสถาปัตยกรรมภาครัฐ ได้กำหนดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่ดีของการให้บริการคลาวด์ เพื่อการประมวลผลข้อมูล มาใช้ในการออกแบบและแนวทางในการจัดหาคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการเป็นรัฐบาลดิจิทัลให้มีระบบกลางในการให้บริการ Cloud Service ที่มีมาตรฐานและปลอดภัยสำหรับหน่วยงานภาครัฐ และรองรับการใช้งานการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

โดยหน่วยงาน...

โดยหน่วยงานภาครัฐสามารถเข้าถึงทรัพยากรคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็ว ทัวถึง และทันต่อความต้องการ ซึ่งระบบคลาวด์กลางภาครัฐที่สร้างขึ้นจะสามารถให้บริการผ่านเครือข่ายได้หลายประเภท รวมถึงเครือข่ายกลางภาครัฐ (GIN) เครือข่ายสาธารณะ (Public) และเครือข่ายส่วนตัว (Private/VPN) และมีการออกแบบให้การบริการมีความต่อเนื่องสูงให้ถึง ๙๙.๙ % นอกจากนี้ ระบบคลาวด์กลางภาครัฐจะมีข้อตกลงเรื่องการบริการ (Service Level Agreement : SLA) ที่เหมาะสม มีผู้ดูแลระบบแบบ ๒๔ x ๗ มีการบันทึกข้อมูล (Log) และให้บริการหน้าจอแสดงผลข้อมูลการใช้งาน (Dashboard) ของทุกระบบงานและฐานข้อมูลเพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถทำรายงานสรุปการใช้ประโยชน์ทรัพยากรประกอบการพิจารณาปรับปริมาณทรัพยากรหรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานและงบประมาณโดยรวมอีกด้วยทั้งนี้การให้บริการของระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) มีลักษณะที่สำคัญ ๓ ประการคือ

๑) Service Features ประกอบด้วย การให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine : VM) การให้บริการระบบเครือข่ายประเภทต่างๆ เช่น Public Internet Private/VPN การให้บริการการย้ายจากระบบเก่าเข้าสู่ระบบคลาวด์ (Migration service) การให้คำปรึกษา และการฝึกอบรมให้แก่หน่วยงาน (Training & Certifications)

๒) Operating สถาปัตยกรรมของระบบคลาวด์กลางภาครัฐได้ถูกออกแบบไว้ให้มีเสถียรภาพสูง (High Availability by Design) ด้วยการออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานให้มีการรองรับการใช้งานอย่างน้อย ๒ แห่งที่ทำงานเป็นระบบสำรองระหว่างกัน การออกแบบดังกล่าวทำให้ระบบคลาวด์กลางภาครัฐสามารถรับประกัน Uptime/Availability ขึ้นต่ำได้ถึง ๙๙.๙๙% ในปี ๒๕๖๓ ซึ่งหากระบบแห่งใดล้ม ระบบคลาวด์ของอีกฝั่งหนึ่งจะสามารถรองรับการทำงานทดแทนกันได้อย่างรวดเร็ว

๓) Management & Report เป็นการบริหารจัดการระบบภายใต้มาตรฐานและความมั่นคงปลอดภัยตามมาตรฐานต่างๆ นอกจากนี้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลนั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะด้านดิจิทัลควบคู่กันไป ดังนั้นโครงการพัฒนาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) จึงเน้นการให้ความสำคัญในเรื่องการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของรัฐให้สามารถเข้าใจถึงกระบวนการทำงานและวิธีการใช้งานของระบบที่ให้บริการ รวมถึงสามารถใช้งานระบบคลาวด์ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ในการวางแผนการจัดการระบบคลาวด์กลางภาครัฐ เพื่อให้เกิดการประหยัดจึงจะใช้เทคโนโลยี Opensource เป็นหลัก และจะทำให้ค่าใช้จ่ายลดลงเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในระยะยาว การซื้อ License แบบ Enterprise License Agreement หรือ ELA เป็นระยะเวลา ๕ ปี ทำให้มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการจัดหาปีต่อปี จากผลการสำรวจในเบื้องต้นพบว่าความต้องการใช้ระบบคลาวด์กลางภาครัฐในช่วง ๓ ปี มีประมาณ ๑๒,๐๐๐ VM โดยแบ่งเป็นปี ๒๕๖๒ มีความต้องการใช้จำนวน ๔,๐๐๐ VM ปี ๒๕๖๓ จำนวน ๘,๐๐๐ VM และปี ๒๕๖๔ ๑๒,๐๐๐ VM ซึ่งกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้มีแผนด้านดำเนินการ ๔ ปีโดยคาดว่าจะในปี ๒๕๖๕ จะมีประมาณ ๒๐,๐๐๐ VM หรือประมาณ ๘๐,๐๐๐ vCPU เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ราคากลาง ปี ๖๑ (รายละเอียดดังตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ งบประมาณในการจัดหาระบบคลาวด์แต่ละประเภท

งบประมาณประจำปี	โครงการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC)(ล้านบาท)	จำนวน VM (ประมาณการจากข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงาน)	หน่วยงานจัดหาเอง (เกณฑ์ราคากลาง ปี ๖๑) ๑๘,๐๐๐ บาท/เดือน/VM (ล้านบาท)	งบประมาณที่ประหยัดได้
๒๕๖๒	๘๙๒.๐๐*	๔,๐๐๐	๘๖๔.๐๐	-๓%
๒๕๖๓	๙๘๐.๐๐	๘,๐๐๐	๑,๗๒๘.๐๐	๔๓%
๒๕๖๔	๑,๕๘๑.๐๐	๑๒,๐๐๐	๒,๕๙๒.๐๐	๓๙%
๒๕๖๕	๑,๙๙๓.๒๐	๒๐,๐๐๐	๔,๓๒๐.๐๐	๕๓%
รวม	๕,๔๔๖.๒๐	๒๐,๐๐๐	๙,๕๐๔.๐๐	๕๓%

* งบประมาณขอจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย

๑. ค่าเช่าใช้ระบบเพื่อให้บริการระบบคลาวด์ กลางภาครัฐพร้อมเครือข่ายเชื่อมโยง ๕๔๔ ล้านบาท
๒. ค่าติดตั้งและพัฒนาระบบ GDCC พร้อม Self Service Portal แบบ Multi-tenancy ๑๒๐.๔๒ ล้านบาท
๓. ค่าติดตั้งและพัฒนาระบบ Software Defined Network และ Security Analytic ๒๒๗.๕๘ ล้านบาท

แนวทางการใช้งบประมาณในการลงทุนจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) โดยมีแนวทางการใช้งบประมาณในปี ๒๕๖๒ ถึงปี ๒๕๖๕ (รายละเอียดดังตารางที่ ๒) ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบงบประมาณที่ต้องใช้ในการดำเนินงานกับงบประมาณที่หน่วยงานต้องจัดหาระบบคลาวด์เองพบว่า งบประมาณที่หน่วยงานต้องจัดหาระบบคลาวด์เองโดยใช้เกณฑ์ราคากลาง จะใช้งบประมาณมากกว่าโครงการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) โดยรวมประมาณ ๕๓%

ตารางที่ ๒ แนวทางการใช้งบประมาณในการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC)

งบประมาณประจำปี	จำนวน (ล้านบาท)	ประเภทงบประมาณ
๒๕๖๒	๘๙๒.๐๐	งบประมาณกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
๒๕๖๓	๙๘๐.๐๐	งบประมาณรายจ่ายประจำปี
๒๕๖๔	๑,๕๘๑.๐๐	งบประมาณรายจ่ายประจำปี
๒๕๖๕	๑,๙๙๓.๒๐	งบประมาณรายจ่ายประจำปี

ทั้งนี้ โครงการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) ดังกล่าวข้างต้นได้นำเข้าสู่คณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ พิจารณาในคราวการประชุมเมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ (อ้างถึง ๙) โดยมีมติเห็นชอบแนวทางการดำเนินงานและกรอบงบประมาณต่อเนื่อง ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕) ในการจัดหาคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC) และมอบหมายกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นหน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินงาน พร้อมทั้งให้ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจที่มีความสามารถในการคุ้มครองดูแลข้อมูลภาครัฐ อีกทั้งมีความพร้อมเป็นผู้ดำเนินการคลาวด์กลางภาครัฐ ทั้งนี้ให้เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

๔.๒.๓ กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ข้อมูลจัดเป็นสินทรัพย์ที่สำคัญในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ แต่ในปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐยังประสบกับปัญหาในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทั้งในเรื่อง ความเข้ากันได้ของข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (เช่น การรักษาความลับ การเข้าถึงข้อมูล การรักษาความเป็นส่วนตัว) คุณภาพของข้อมูล (เช่น ความถูกต้อง ความครบถ้วน ความเป็นปัจจุบัน) การเปิดเผยข้อมูล (เช่น หน่วยงานเจ้าของข้อมูลไม่อนุญาตให้เข้าถึงข้อมูล กระบวนการขอใช้ข้อมูลซับซ้อนและใช้เวลานาน ข้อมูลไม่อยู่ในรูปแบบที่ใช้งานต่อได้ง่าย) และยังไม่มีการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ประเด็นปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้อาจเป็นผลมาจากการบริหารจัดการข้อมูลที่ไม่ครอบคลุมและไม่ชัดเจนของหน่วยงาน

ดังนั้น สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) จึงได้จัดทำกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ขึ้น เพื่อกำหนดคสึทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูล โดยประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของการกำกับดูแลข้อมูล กฎเกณฑ์หรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกับข้อมูล บทบาทและความรับผิดชอบในการกำกับดูแลข้อมูล กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล และการวัดการดำเนินการและความสำเร็จของการกำกับดูแล เพื่อควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลตลอดวงจรชีวิต ตั้งแต่การสร้าง การจัดเก็บ การประมวลผล การใช้ การเผยแพร่ จนถึงการทำลาย โดยกฎเกณฑ์และนโยบายข้อมูลต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน การวัดผลการดำเนินการช่วยให้เห็นระดับการดำเนินการของการกำกับดูแลข้อมูล ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินการหรือคุณภาพของข้อมูล หน่วยงานภาครัฐ ทั้งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน และหน่วยงานของรัฐรูปแบบใหม่ สามารถนำกรอบดังกล่าวไปปรับใช้ให้เข้ากับลักษณะเฉพาะของแต่ละหน่วยงานได้

๔.๒.๔ การจัดทำรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) หน่วยงานภาครัฐที่มีความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์สถานการณ์ วางแผนยุทธศาสตร์ และแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งการหาแหล่งข้อมูล ร้องขอข้อมูลข้ามหน่วยงาน และทำความเข้าใจการใช้ข้อมูลของหน่วยงานอื่นเพื่อการใช้ประโยชน์ตามบริบทงานนั้นเป็นเรื่องที่ยุ่ยยาก จึงมีความจำเป็นที่ภาครัฐจะต้องบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้ข้อมูลได้สะดวกมากขึ้น

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จึงวางแผนที่จะพัฒนารายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) และระบบสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูล เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ประโยชน์ข้อมูลสามารถสืบค้น ร้องขอ เข้าถึง ทราบแหล่งที่มา ระดับชั้นความลับ ประเภท รูปแบบ และสามารถใช้อยู่ประโยชน์ของข้อมูลภาครัฐทั้งหมดได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ระบบรายการข้อมูลภาครัฐดังกล่าวจัดเป็นส่วนสำคัญของการบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงานเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ (One Stop Service)

การจัดทำรายการข้อมูลภาครัฐ เป็นการรวบรวมคำอธิบายรายการข้อมูล (Metadata) ที่สำคัญจากภาครัฐทั้งหมดนำมาจัดทำเป็นแค็ตตาล็อก (Catalog) เพื่อประโยชน์ในการสืบค้นผ่านระบบสารสนเทศบริการนามุกรมข้อมูลภาครัฐ (Directory Services) โดยกระบวนการ เครื่องมือที่ใช้ และเมทาเดตาที่รวบรวมจะมีมาตรฐานที่เทียบเคียงกันได้ อ้างอิงจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาของต่างประเทศด้านการจัดทำมาตรฐานคำอธิบายรายการข้อมูล และนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลในบริบทของประเทศไทยการดำเนินงานรวมถึงการจัดทำแม่แบบคำอธิบายรายการข้อมูล (Metadata Template) ออกแบบเกณฑ์กลางและเครื่องมือในการจัดจำแนกข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐตามระดับชั้นความลับ และเกณฑ์กลาง/กระบวนการในการประเมินคุณภาพข้อมูลหน่วยงานในมิติต่างๆตามมาตรฐานสากล รวมทั้งพัฒนาแม่แบบกราฟความรู้ (Knowledge Graph Template) สำหรับบริการการค้นหารายการข้อมูลที่ต้องการกับ

/ความต้องการ...

ความต้องการ ทั้งนี้ เครื่องมือ แผนแบบ มาตรฐาน และระบบสารสนเทศต่างๆที่จะถูกพัฒนาขึ้น ประกอบกับการฝึกอบรมสร้างผู้เชี่ยวชาญทางด้านข้อมูลของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จะเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความเข้าใจเรื่องการจัดทำรายการข้อมูลให้กับหน่วยงานภาครัฐเพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาข้อมูลสำหรับการใช้ประโยชน์ในเชิงบูรณาการและให้บริการประชาชนต่อไป

๔.๒.๕ การจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Institute: GBDI) เพื่อรองรับการให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ภาครัฐ และเพื่อให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมสามารถขับเคลื่อนงานด้านการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และเป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ ยุทธศาสตร์ที่ ๖ ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐที่กำหนดให้มีระบบการบริหารจัดการข้อมูลที่มีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ไปสู่การวิเคราะห์การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ให้สอดคล้องกับแผนปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน โดยคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ได้มีมติในคราวประชุม เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เห็นชอบให้จัดตั้งหน่วยงานรูปแบบพิเศษที่เรียกว่า Service Delivery Unit โดยอ้างอิงจากบริบทการดำเนินการของต่างประเทศที่มีการตั้งหน่วยงานใหม่รองรับงานวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ของประเทศ เพื่อให้เกิดการดำเนินการที่รวดเร็ว เปลี่ยนรูปแบบ และลักษณะการคิด โดยเน้นการระดมผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรสาขาขาดแคลนคือนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรข้อมูลให้เข้ามาร่วมดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐที่เป็นเจ้าของข้อมูล เพื่อสร้างให้เกิดวัฒนธรรมของการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อประกอบการตัดสินใจ (Data Driven Decision) การดำเนินงาน (Insight to Operation) และการให้บริการประชาชนของหน่วยงานภาครัฐอย่างเป็นรูปธรรม

อย่างไรก็ดี ภารกิจดังกล่าวเป็นเรื่องเร่งด่วนและควรสร้างให้เกิดในเวลาอันสั้น หน่วยงานเกิดใหม่นี้ควรมีความยืดหยุ่นสูงไม่ติดข้อจำกัดของกฎระเบียบและวิธีปฏิบัติแบบราชการรวมทั้งมีสภาพแวดล้อมในการทำงานและคำตอบแทนที่สามารถดึงดูดนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลรุ่นใหม่ให้อยากพัฒนาภาครัฐ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจึงได้เสนอปรับรูปแบบของสถาบันจาก Service Delivery Unit ให้เป็น Business Unit ภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล และของงบประมาณจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในช่วงเริ่มต้น เพื่อความคล่องตัว รวดเร็ว ในการดำเนินการงานขับเคลื่อนการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Institute: GBDI) มีเป้าหมายที่จะส่งเสริมให้กระทรวง รัฐวิสาหกิจ และส่วนราชการทุกแห่งมีศักยภาพในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งสามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่และเชื่อมโยง/แลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีพันธกิจหลักในการสร้างแพลตฟอร์มด้านการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ พัฒนาระบบนำร่องการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในหลากหลายสาขา สร้างแพลตฟอร์มเพื่อสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมด้านการใช้ประโยชน์ข้อมูล และสร้างเครือข่ายระดับสากลและสร้างความตระหนักรู้

๔.๒.๖ กลไกการพัฒนาบุคลากรภาครัฐในเรื่อง Big Data ในการปรับตัวและเตรียมความพร้อมสำหรับใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อวางแผนยุทธศาสตร์ ปฏิบัติงาน และบริหารงานของภาครัฐนั้น หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องวางแผนและดำเนินงานด้านการพัฒนาบุคลากรล่วงหน้า โดยเน้นการอบรมเพื่อสร้างนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล วิศวกรข้อมูล และนักวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากบุคลากรในสาขาดังกล่าวเป็นที่ต้องการสูงมาก การจัดจ้างอัตราใหม่ในจำนวนที่เพียงพอจึงเป็นเรื่องที่ท้าทาย สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนร่วมกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจึงได้เสนอกลไกการพัฒนาบุคลากรเพื่อการ

/ใช้ประโยชน์...

ใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่โดยกำหนดเป้าหมายว่า ภายในปี ๒๕๖๕ บุคลากรภาครัฐของไทยจะตระหนักถึงคุณค่าของข้อมูลและสามารถนำข้อมูลขนาดใหญ่มาสร้างมูลค่าเพิ่ม และมีการพัฒนาเครือข่ายการทำงานอย่างเป็นพันธมิตรกับทุกภาคส่วน (Public-Private Partnership: PPP) กลุ่มเป้าหมายของการพัฒนาประกอบด้วย ๓ กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้ข้อมูล (Business Domain) กลุ่มผู้สร้างและพัฒนาระบบ และกลุ่มผู้วิเคราะห์ประมวลผลและแสดงผลข้อมูล

ทั้งนี้ การสนับสนุนการดำเนินการดังกล่าว กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจึงได้สร้างความร่วมมือกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศไทยจำนวน ๑๕ แห่ง เพื่อวางแผนในการสร้างให้บุคลากรภาครัฐมีทักษะในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยการสร้างเครือข่ายดังกล่าวจะมีการระดมผู้เชี่ยวชาญและผู้สอนในมหาวิทยาลัยมาร่วมออกแบบโครงสร้างกรอบหลักสูตรกลางและจัดการเรียนการสอนแบบนอกห้องเรียนให้กับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งกรอบหลักสูตรกลางรวมถึงเนื้อหาที่จำเป็น (Materials) วิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม (Pedagogy) ทักษะ/องค์ความรู้ที่จะได้ (Learning Outcome) และการวัดผล/ประเมินทักษะ (Assessment) โดยกรอบหลักสูตรจะสร้างทักษะด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูลทั้งการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งเน้นการพัฒนาให้บุคลากรภาครัฐทำเป็นมากกว่ารู้เพียงแค่เรียนเรื่องอะไรเท่านั้น ซึ่งคณะผู้สอนจากแต่ละมหาวิทยาลัยจะสามารถปรับเนื้อหาจากกรอบหลักสูตรกลางให้เข้ากับโจทย์ปัญหาของหน่วยงานภาครัฐแต่ละแห่งได้ตามความเหมาะสม ผู้ที่ผ่านอบรมภายใต้ความร่วมมือของเครือข่ายจะสามารถแสดงผลการเรียนรู้ (Satisfied Learning outcome) ในรูปแบบของ Micro-credential สำหรับใช้เป็นส่วนหนึ่งของการได้หนังสือรับรองหรือประกาศนียบัตร และ/หรือเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของปริญญาระดับมหาบัณฑิตในภายหลัง

นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนได้วางแผนการบริหารจัดการกำลังคนเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีความคล่องตัวโดยสรรหาบุคลากรด้านนี้ในรูปแบบ Buy-Build-Borrow เพื่อมารวมไว้ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และพัฒนารูปแบบการทำงานในลักษณะเป็น “ทีมที่ปรึกษา” (Agile Team) สำหรับให้บริการหน่วยงานภาครัฐ โดยอาจนำที่ปรึกษาภายนอกหรือหน่วยงานเอกชนมาร่วมดำเนินงานในรูปแบบต่าง ๆ ในการนี้ ให้มีพัฒนารูปแบบการจ้างงานใหม่นอกเหนือจาก “ข้าราชการ/พนักงานราชการ” เพื่อดึงดูดใจ และมีการเพิ่ม “สายงานเฉพาะทาง” สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล มีการดูแลทางก้าวหน้าในอาชีพ การสร้างโอกาสการพัฒนาที่ต่อเนื่องการให้ได้รับค่าตอบแทนที่เหมาะสม การพัฒนาระบบการแต่งตั้งให้สอดคล้องกับลักษณะงานที่มีความซับซ้อนและความต้องการบุคลากรที่มีสมรรถนะสูงและมีความเป็นมืออาชีพ ทั้งนี้ อาจมีการนำวุฒิปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานหรือสมรรถนะด้านการวิเคราะห์ข้อมูล มาใช้ในการบริหารจัดการกำลังคน นำกลไกการให้ทุนรัฐบาลมาใช้สนับสนุนการสร้างและพัฒนาากำลังคนด้านการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอีกด้วย

๕. ข้อเสนอของส่วนราชการ

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมพิจารณาแล้ว เห็นควรเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อรับทราบผลการดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเพื่อโปรดพิจารณา ดังนี้

๕.๑ ให้หน่วยงานภาครัฐนำมาตรฐาน และแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูล (Infrastructure Architecture) และกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ไปใช้เป็นมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ โดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เป็นผู้ให้คำแนะนำ ติดตาม และประเมินผลต่อไป

/๕๒ ให้กระทรวง...

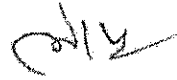
๕.๒ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นผู้รับผิดชอบการจัดให้มีคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC) ภายใต้กรอบงบประมาณรายจ่ายประจำปี ต่อเนื่อง ๓ ปี สำหรับงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ เป็นวงเงิน ๔,๕๕๕.๒ ล้านบาท และจากงบประมาณกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นวงเงิน ๔๘๒ ล้านบาท พร้อมทั้งมอบหมายให้บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการคลาวด์กลางภาครัฐ

๕.๓ ให้หน่วยงานภาครัฐร่วมมือกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติในการจัดทำรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) และระบบ นามานุกรม (Directory Services)

๕.๔ เห็นควรให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมดำเนินการจัดตั้ง “สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Institute: GBDI)” เป็นหน่วยงานภายใน ภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อรองรับการให้บริการด้านความรู้ พัฒนาบุคลากร และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ของภาครัฐ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

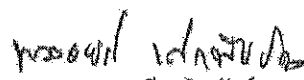
สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

โทร. ๐ ๒๑๔๓ ๖๘๕๕ , ๐ ๒๑๔๓ ๖๘๓๕

โทรสาร. ๐ ๒๑๔๓ ๘๐๒๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ jantima.k@onde.go.th , phanthila.k@onde.go.th

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวพลอยรี เกริกพันธุ์กุล)

ผู้อำนวยการกองโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัล



ด่วนที่สุด

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานรองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) โทร. ๐ ๒๒๘๘ ๔๐๗๕

ที่ นร ๐๔๐๓ (กร ๒)/๕๒๑๑

วันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ด้วยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้เสนอเรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา ซึ่งได้พิจารณาแล้วเห็นชอบด้วย จึงเห็นควรให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

พลอากาศเอก

(ประจิน จั่นตอง)

รองนายกรัฐมนตรี



มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้าน
สารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ

โดย

คณะกรรมการการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ
ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

(กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

คำนำ

เอกสารฉบับนี้อธิบายการกำหนดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ เมื่อมีหน่วยงานภาครัฐจำนวนมากเริ่มให้ความสนใจเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐจะเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้ประโยชน์ข้อมูลในการตัดสินใจ (Data Driven Decision) และดำเนินงาน (Insight to Operation) ดังนั้นการกำหนดให้มีกรอบโครงสร้างสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลจึงมีความสำคัญ กรอบดังกล่าวจะช่วยให้การบริหารจัดการเรื่องการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) มีประสิทธิภาพ สถาปัตยกรรมของดาต้าเซ็นเตอร์ เข้าใจง่าย สามารถควบคุมได้ ประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อและการดูแลระบบ รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐได้ง่ายขึ้นในอนาคต

ทั้งนี้ ความสำเร็จของการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐเพื่อไปสู่การใช้ประโยชน์ข้อมูลได้อย่างเป็นรูปธรรมนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญคือ 1) การสร้างบุคลากรสารสนเทศ 2) การจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) การมีนโยบายที่ชัดเจน ปฏิบัติได้จริงเพื่อกำกับจัดการโครงสร้างพื้นฐานอย่างเป็นองค์รวม โดยภาครัฐต้องเน้นการสร้างกำลังคนที่มีความสามารถในด้านการดูแลระบบคลาวด์และบิ๊กดาต้า รวมทั้งสร้างความเข้าใจทางด้านความปลอดภัยไซเบอร์และชั้นความลับข้อมูล มีการกำกับให้เกิดแผนการปรับโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐ (ตามที่ระบุในเอกสารนี้) อย่างเป็นรูปธรรม มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการโอนย้ายระบบงาน การสร้างบุคลากร และการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่ชัดเจน ซึ่งจะส่งผลให้การบริหารโครงสร้างพื้นฐานเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะอนุกรรมการการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ จึงได้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและสถาบันการศึกษาในการจัดทำมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

๓.๑ จัดทำเครื่องมือ สำหรับการประเมินดาต้าเซ็นเตอร์ของภาครัฐในระดับกระทรวง กรม และหน่วยงานภาครัฐที่เทียบเท่า (Gap Analysis) เอกสารชุดที่ ๑ : สำหรับผู้ประเมินเพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมิน และนำเสนอรูปแบบโครงสร้างพื้นฐานรวมถึงแผนการปรับปรุงหรือโอนย้ายที่เหมาะสม

๓.๒ ออกแบบกรอบที่ใช้ในการเลือกโครงสร้างพื้นฐาน โดยระบุเกณฑ์ในด้านความสามารถ ด้านสารสนเทศ คุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน และคุณลักษณะข้อมูลที่ใช้ เอกสารชุดที่ ๒ : สำหรับผู้ประเมินใช้ประกอบกับเอกสารชุดที่ ๑

๓.๓ ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ รวมถึงดาต้าเซ็นเตอร์, คลาวด์และบิ๊กดาต้า ที่เหมาะสมเพื่อรองรับการดำเนินการในอนาคต เอกสารชุดที่ ๓ : สำหรับบุคลากรสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐหรือที่ปรึกษาเพื่อใช้อ้างอิงประกอบการวางแผน สร้าง และ/หรือปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งโอนย้ายระบบงานที่เหมาะสม

นิยามคำศัพท์

- ดาต้าเซนเตอร์กลางภาครัฐ - ดาต้าเซนเตอร์ที่สร้างและดูแลรักษาโดยหน่วยงานกลางของภาครัฐ เป็นดาต้าเซนเตอร์ขนาดใหญ่ที่สร้างขึ้นสำหรับให้บริการกับหน่วยงานภาครัฐ
- ดาต้าเซนเตอร์ระดับกระทรวง - ดาต้าเซนเตอร์ที่สร้างและดูแลรักษาโดยฝ่ายสารสนเทศระดับกระทรวง เป็นดาต้าเซนเตอร์ขนาดใหญ่ที่สร้างขึ้นสำหรับให้บริการกับหน่วยงานภายในกระทรวง
- ดาต้าเซนเตอร์ระดับกรมหรือหน่วยงานที่เทียบเท่ากรม - ดาต้าเซนเตอร์ที่สร้างและดูแลรักษา โดยฝ่ายสารสนเทศระดับกรมหรือหน่วยงานที่เทียบเท่ากรม เป็นดาต้าเซนเตอร์ขนาดใหญ่ที่สร้างขึ้นสำหรับให้บริการระบบงานภายในหน่วยงาน
- ดาต้าเซนเตอร์ขนาดเล็กหรือห้องเซิร์ฟเวอร์ - ดาต้าเซนเตอร์ขนาดเล็กหรือห้องเก็บคอมพิวเตอร์ที่สร้างและดูแลรักษาโดยฝ่ายสารสนเทศระดับกรม หน่วยงานที่เทียบเท่ากรม หรือหน่วยงานย่อยอื่นๆ
- ดาต้าเซนเตอร์สำรองเพื่อการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติ - ดาต้าเซนเตอร์สำรองที่สร้างไว้แยกต่างหากจากดาต้าเซนเตอร์ที่ให้บริการหลัก เพื่อใช้ประกันความต่อเนื่องของการให้บริการระบบงานสำคัญของภาครัฐ
- ระบบประมวลผลบิ๊กดาต้า - เป็นระบบการประมวลผลประสิทธิภาพสูงที่สามารถรองรับการวิเคราะห์ และให้บริการข้อมูลขนาดใหญ่ ทั้งที่มีและไม่มีโครงสร้างได้อย่างทันท่วงที ระบบประมวลผลบิ๊กดาต้าสามารถติดตั้งในดาต้าเซนเตอร์ระบบต่างๆ หรือ บนระบบคลาวด์ได้

สารบัญ

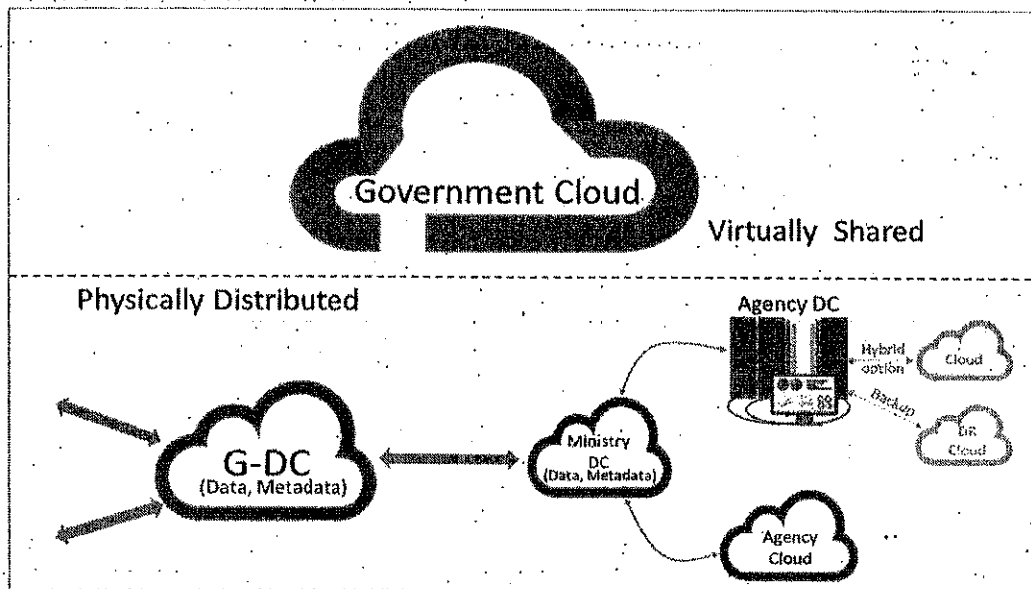
คำนำ.....	ก
นิยามคำศัพท์.....	ข
เอกสารชุดที่ 1 เครื่องมือเพื่อประเมินโครงสร้างพื้นฐานทางด้านการสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ.....	1
รูปแบบของระบบคลาวด์และเกณฑ์ดาต้าเซ็นเตอร์.....	3
1. ดาต้าเซ็นเตอร์กลางภาครัฐ (G-DC).....	3
2. ดาต้าเซ็นเตอร์ระดับกระทรวง (Ministry Cloud).....	4
3. ดาต้าเซ็นเตอร์ระดับกรมหรือหน่วยงานภาครัฐที่เทียบเท่ากรม (Agency Cloud).....	6
4. ดาต้าเซ็นเตอร์ขนาดเล็กหรือห้องเซิร์ฟเวอร์ (Sub-Ministry DC/Server room).....	7
5. ดาต้าเซ็นเตอร์สำรองเพื่อการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติ (DR site).....	8
6. ระบบประมวลผลบิ๊กดาต้า.....	8
เอกสารชุดที่ 2 กรอบในการเลือกรูปแบบโครงสร้างพื้นฐาน.....	10
2.1 ซีดความสามารถของบุคลากรสารสนเทศภายในหน่วยงานภาครัฐ (IT Internal Competency).....	10
2.2 ซีดความสามารถของบุคลากรในการบริหารเอาต์ซอร์สด้านสารสนเทศ (IT outsourcing Competency).....	11
2.3 คุณภาพคลัสเตอร์ประมวลผล (Computing Facility Quality).....	11
2.4 ความสำคัญของระบบงาน (Application Priority Level).....	13
2.5 พื้นที่สำรองเพื่อการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติ (DR site).....	13
2.6 การสำรองข้อมูล (Backup protocol).....	13
2.7 การรักษาความปลอดภัยพื้นที่ของดาต้าเซ็นเตอร์ (Facility Security Standard).....	13
2.8 การรักษาความปลอดภัยเครือข่ายภายในดาต้าเซ็นเตอร์ (Network Security Standard).....	14
2.9 ขนาดข้อมูล (Data Sizing).....	15
2.10 ประเภทข้อมูล (Data types).....	15
2.11 ความลับข้อมูล (Data Confidentiality).....	15
2.12 กฎหมายเรื่องความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Privacy law on data).....	16
2.13 เกณฑ์เรื่องสถานที่เก็บข้อมูล (Data Location).....	16
2.14 บริการข้อมูลและบริการการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data service and data exchange service).....	16
เอกสารชุดที่ 3 มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติโครงสร้างพื้นฐานระบบคลาวด์และบิ๊กดาต้า.....	17

3.1 ระบบคลาวด์.....	18
3.1.1 ระบบคลาวด์ส่วนตัว (Private Cloud).....	19
3.1.2 ระบบคลาวด์สาธารณะ (Public Cloud).....	22
3.1.3 ระบบคลาวด์ผสม (Hybrid Cloud).....	23
3.1.4 การย้ายระบบงานขึ้นคลาวด์	25
3.2 ดาต้าเซ็นเตอร์เพื่อการให้บริการข้อมูลเฉพาะ	29
3.3 ระบบบิ๊กดาต้า.....	30
3.3.1 องค์ประกอบพื้นฐานของสถาปัตยกรรมบิ๊กดาต้า.....	30
3.3.2 ระบบบิ๊กดาต้าพื้นฐาน	32
3.3.3 Big Data as a Service (BDaaS)	34
3.4 ระบบรักษาความปลอดภัย	35
3.4.1 องค์ประกอบของความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล	35
3.4.2 นโยบายการรักษาความปลอดภัยบน Cloud Computing.....	36
3.4.3 มาตรฐานด้านความปลอดภัย (Standards).....	37
3.4.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล	37

เอกสารชุดที่ 1 เครื่องมือเพื่อประเมินโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศ และการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ

เมื่อมีหน่วยงานภาครัฐจำนวนมากให้ความสนใจเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐจะเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในอนาคตเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ (Data Driven Decision) และการดำเนินงาน (Insight to Operation) ดังนั้นการกำหนดให้มีมาตรฐานโครงสร้างสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่มีความสำคัญ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ของภาครัฐควรเป็นลักษณะคลาวด์แบบกระจาย (Distributed Cloud-based Model) โดยมีดาต้าเซ็นเตอร์กลางของภาครัฐ (Government Cloud) และดาต้าเซ็นเตอร์ระดับกระทรวง (Ministry Cloud) เป็นหลักในการให้บริการหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด ซึ่งจัดได้ว่าเป็นกลยุทธ์ในการร่วมดาต้าเซ็นเตอร์ภาครัฐรูปแบบหนึ่ง รูปแบบดังกล่าวจะช่วยให้การบริหารจัดการเรื่องการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) และการดูแลดาต้าเซ็นเตอร์ เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากมีขอบเขตที่ต้องบริหารจัดการแคบลงและสถาปัตยกรรมของดาต้าเซ็นเตอร์เข้าใจง่าย สามารถควบคุมได้ นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อและการดูแลระบบ รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐได้ง่ายขึ้น ในอนาคตอีกด้วย อย่างไรก็ตาม ภาครัฐยังมีหน่วยงานภายใต้กระทรวง (Sub-Ministry) บางส่วนที่มีความสามารถในด้านสารสนเทศสูง และมีความจำเป็นที่เข้าเกณฑ์ดังที่ระบุในเอกสารนี้ จะสามารถให้บริการข้อมูลและระบบภายใต้ดาต้าเซ็นเตอร์ระดับกรมหรือหน่วยงานที่เทียบเท่ากรม (Agency Cloud)

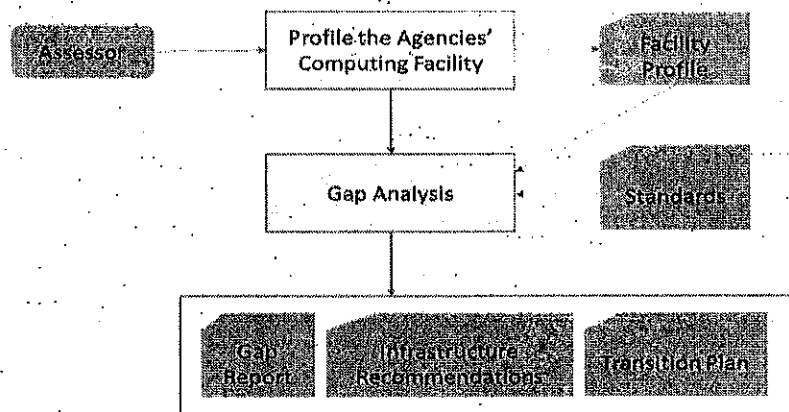
การออกแบบแนวคิด (Conceptual Design) สำหรับโครงสร้างพื้นฐานแบบแบ่งปันของภาครัฐ (Government Shared Infrastructure) แสดงได้ในรูปที่ 1.1 ทั้งนี้ภาพที่มองเห็นจากผู้รับบริการจะเป็นเสมือนว่า ภาครัฐมีโครงสร้างพื้นฐานกลางเดียวที่ใช้ร่วมกัน แต่ในทางกายภาพโครงสร้างพื้นฐานจะเป็นแบบกระจายกล่าวคือ มีดาต้าเซ็นเตอร์จำนวนหนึ่งที่ทำหน้าที่ให้บริการร่วมกันโดยแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับคือ ดาต้าเซ็นเตอร์กลางของภาครัฐ (Government Cloud) ดาต้าเซ็นเตอร์ระดับกระทรวง (Ministry Cloud) และ ดาต้าเซ็นเตอร์ระดับกรมหรือหน่วยงานภาครัฐที่เทียบเท่า (Agency Cloud) โดยระบบ Disaster Recovery (DR) จะอยู่บนระบบของผู้ให้บริการ Cloud ทั้งหมด โดยผู้ให้บริการดังกล่าวจะต้องเป็นองค์กรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล (ตามที่ระบุในหัวข้อ 3.4 ของเอกสารชุดที่ 3) และเป็นองค์กรที่ภาครัฐมีอำนาจในการกำกับดูแลความปลอดภัยของข้อมูลการบริหารโครงสร้างพื้นฐาน และการให้บริการ ได้อย่างเต็มที่



รูปที่ 1.1 การออกแบบแนวคิดแบบ Distributed Cloud Model

ข้อมูลสำคัญของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ จะถูกจัดเก็บและบริหารจัดการภายใต้ Government Cloud, Ministry Cloud หรือ Agency Cloud ก็ได้ หน่วยงานภาครัฐที่เป็นเจ้าของข้อมูลจะมีสิทธิในการจัดการ จัดเก็บ และดูแลข้อมูลรวมถึงกฎเกณฑ์ต่างๆในการให้สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลได้เอง โดยจะให้มีเฉพาะเมตาดาต้า (Metadata) เก็บอยู่ในระบบคลาวด์ในระดับที่เหนือขึ้นไปเพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลในอนาคต

เนื่องจากดาต้าเซ็นเตอร์ภาครัฐเป็นแบบกระจายและมีหลายระดับ การตัดสินใจเลือกใช้ดาต้าเซ็นเตอร์ของหน่วยงานภาครัฐจึงควรมีกระบวนการและกรอบที่ชัดเจน โดยหน่วยงานสามารถใช้เอกสารชุดนี้เป็นแนวทางประกอบการสำรวจและประเมินโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ระบบงาน และข้อมูลที่มีอยู่ในเบื้องต้นด้วยตนเองได้ จากนั้นควรให้มีคณะกรรมการจากหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมดำเนินงานสร้างโปรไฟล์โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ในมิติของความสามารถในการประมวลผล บริหารโครงสร้างพื้นฐาน และบริการข้อมูลให้กับหน่วยงานภาครัฐ โดยทำการเปรียบเทียบกับมาตรฐานกลางเพื่อวิเคราะห์หาช่องว่าง (Gap Analysis) ผลวิเคราะห์ที่ได้จะถูกใช้ประกอบการวางแผนกลยุทธ์ในการจัดหา หรือปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน และบุคลากรสารสนเทศที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานภาครัฐนั้นๆต่อไป ทั้งนี้คณะกรรมการการกลั่นกรองควรได้รับมอบหมายโดยหน่วยงานกลางของภาครัฐ ขั้นตอนแสดงในรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 กระบวนการประเมินโครงสร้างพื้นฐาน

รูปแบบของระบบคลาวด์และเกณฑ์ดาต้าเซนเตอร์

รายละเอียดเพิ่มเติมของ “เกณฑ์” highlight ด้วยสีน้ำเงิน ดูได้ในเอกสารชุดที่ 2

รายละเอียดเพิ่มเติมของ “สถาปัตยกรรมระบบอ้างอิง” highlight ด้วยสีแดง ดูได้ในเอกสารชุดที่ 3

เกณฑ์และระดับคะแนนดังที่จะระบุในหัวข้อนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐสามารถเลือกรูปแบบดาต้าเซนเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับให้บริการระบบงานภายในหน่วยงานได้ โดยในเชิงปฏิบัติหน่วยงานภาครัฐควรประเมินสถานะของดาต้าเซนเตอร์หรือห้องเซิร์ฟเวอร์ของตน (ถ้ามี) โดยใช้เกณฑ์และเครื่องมือที่นำเสนอในเอกสารชุดนี้ และทำการวางแผนระยะยาวเพื่อให้สามารถปรับปรุงระบบ เครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์ กำลังคน ฯลฯ ให้เข้าเกณฑ์หรือโอนย้ายเข้าสู่ดาต้าเซนเตอร์ระดับอื่นภายในระยะเวลา 3-5 ปี โดยรัฐบาลต้องให้การสนับสนุนเรื่องงบประมาณและการพัฒนาบุคลากรอย่างเป็นรูปธรรม

1. ดาต้าเซนเตอร์กลางภาครัฐ (G-DC)

รัฐบาลควรมีการสร้างดาต้าเซนเตอร์กลางของภาครัฐสำหรับให้บริการหน่วยงานภาครัฐระดับต่างๆ ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่จะสร้างและดูแลดาต้าเซนเตอร์ด้วยตัวเอง โดยดาต้าเซนเตอร์ภาครัฐดังกล่าวต้องมีหน่วยงานภาครัฐเป็นผู้รับผิดชอบ และมีการให้บริการที่เป็นไปตามมาตรฐานสากลทั้งในด้านข้อตกลงเรื่องคุณภาพบริการ (Service Level Agreement) ความต่อเนื่องของบริการ (Availability) การรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ ฯลฯ

นอกจากนี้เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐต่างๆ สามารถร่วมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดาต้าเซนเตอร์กลางของภาครัฐต้องสามารถรองรับแพลตฟอร์มสารสนเทศที่มีความหลากหลายและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเสมือน (Virtualization) ได้ การโอนย้ายระบบงานจึงจะทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยในช่วงแรกการโอนย้ายอาจจะทำในรูปแบบของไอเอเอเอส (Infrastructure-as-a-Service: IaaS) ในอนาคต (ช่วงระยะ 3-5 ปี) ดาต้าเซนเตอร์กลางภาครัฐควรพิจารณาให้บริการเพิ่มเติมในแบบพีเอเอเอส (Platform as a Service: PaaS) ที่ครอบคลุมรูปแบบของระบบงานยุคใหม่ เช่นการประยุกต์ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาระบบใหม่ของภาครัฐเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วมีความทันสมัย

ในกรณีหากภาครัฐจะจัดจ้างผู้ให้บริการคลาวด์ (Cloud Provider) เพื่อสร้าง ดูแล และให้บริการ ค้าดาเซิร์ฟเวอร์กลางของภาครัฐนั้น ผู้ให้บริการดังกล่าวจะต้องเป็นองค์กรที่ได้รับการรับรอง มาตรฐานสากล (ตามที่ระบุในหัวข้อ 3.4 ของเอกสารชุดที่ 3) และเป็นองค์กรที่ภาครัฐมีอำนาจในการ กำกับดูแลความปลอดภัยของข้อมูล การบริหารโครงสร้างพื้นฐาน และการให้บริการ ได้อย่างเต็มที่ รวมทั้งสามารถทำข้อตกลงเรื่องคุณภาพบริการ (Quality of Service: QoS) ได้อย่างชัดเจน เนื่องจาก คุณภาพบริการที่เลือกจะแปรผันตรงกับราคาค่าบริการ ดังนั้นจึงควรพิจารณาทั้งราคาและคุณภาพควบคู่ กันโดยระบุเหตุผลความจำเป็นของระดับคุณภาพบริการที่เหมาะสมตามความสำคัญของระบบงาน

ผู้ให้บริการค้าดาเซิร์ฟเวอร์กลางภาครัฐต้องสร้างค้าดาเซิร์ฟเวอร์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

Requirement	Minimum Level
Computing Facility Quality	4
Facility and Network Security Standard	4
Backup Protocol	2
DR Site	1
IT Competency	4
Averaged Availability	99.9%

2. ค้าดาเซิร์ฟเวอร์ระดับกระทรวง (Ministry Cloud)

- กระทรวงที่มีบุคลากรสารสนเทศที่มีขีดความสามารถสูง หรือมีความสามารถในการบริหารบริการ ภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะอยู่ในกลุ่มที่สามารถสร้างและดูแลค้าดาเซิร์ฟเวอร์ระดับ กระทรวง โดยสร้างให้เป็นลักษณะคลาวด์ส่วนตัว (Private Cloud) อ้างอิงจากมาตรฐาน Private Cloud เพื่อให้หน่วยงานภายใต้กระทรวงร่วมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดูแลค้าดาเซิร์ฟเวอร์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

Requirement	Minimum Level
Mandatory	
Computing Facility Quality	4
Facility and Network Security Standard	4
Backup Protocol	2
DR Site	2
Comply at least one requirement	
IT Internal Competency	4
IT Outsourcing Competency	4
System Requirement	
Averaged Availability	99.9%

ทั้งนี้เพื่อให้การให้บริการดาต้าเซ็นเตอร์ระดับกระทรวงเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฝ่ายสารสนเทศที่รับผิดชอบดูแลการให้บริการต้องได้รับงบประมาณที่เพียงพอที่จะสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานคลาวด์ส่วนตัวได้ เช่น สามารถกำหนดค่าเฉลี่ยความต่อเนื่องในการให้บริการ (Averaged Availability) ได้อย่างเป็นรูปธรรม สามารถสร้างดาต้าเซ็นเตอร์สำรองเพื่อการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติบนคลาวด์ที่ใช้งานได้จริง และหน่วยงานสารสนเทศต้องได้รับการสนับสนุนด้านการพัฒนาบุคลากรให้มีขีดความสามารถในเทคโนโลยีที่กำหนดและมีจำนวนที่เพียงพอสำหรับการดูแลดาต้าเซ็นเตอร์ได้

ในกรณีที่กระทรวงจะจัดจ้างผู้ให้บริการคลาวด์ (Cloud Provider) เพื่อสร้างดูแลและให้บริการดาต้าเซ็นเตอร์นั้น ผู้ให้บริการดังกล่าวจะต้องเป็นองค์กรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล (ตามที่ระบุในหัวข้อ 3.4 ของเอกสารชุดที่ 3) และเป็นองค์กรที่ภาครัฐมีอำนาจในการกำกับดูแลความปลอดภัยของข้อมูล การบริหารโครงสร้างพื้นฐาน และการให้บริการ ได้อย่างเต็มที่ รวมทั้งสามารถทำข้อตกลงเรื่องคุณภาพบริการ (Quality of Service: QoS) ได้อย่างชัดเจน

- b. ในกรณีที่กระทรวงที่ระดับความสามารถทางด้านสารสนเทศหรือการบริหารบริการภายนอกของเจ้าหน้าที่ ต่ำกว่าระดับ 4 กระทรวงสามารถเข้าใช้บริการจาก
- ดาต้าเซ็นเตอร์กลางภาครัฐ (G-DC) หรือ
 - Public cloud (อ้างอิงจากระบบ Public Cloud) ในลักษณะ Virtual Private Cloud โดยทำข้อตกลงกับผู้ให้บริการระบบคลาวด์สาธารณะที่มีดาต้าเซ็นเตอร์อยู่ในประเทศไทย (Data Location >= ระดับ 2) และเป็นองค์กรที่ภาครัฐมีอำนาจในการกำกับดูแลความปลอดภัยของข้อมูล การบริหารโครงสร้างพื้นฐาน และการให้บริการ
- c. ในกรณีที่กระทรวงมีดาต้าเซ็นเตอร์อยู่แล้ว แต่ยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานตามข้อ a ทั้งหมด และ/หรือยังไม่มีบุคลากรที่มีขีดความสามารถตามที่ระบุ กระทรวงสามารถจัดหา ปรับปรุงระบบความปลอดภัย เครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์เพิ่มเติม และ/หรือจัดฝึกอบรมบุคลากรเพื่อทำคอมไพล์อันซ์ให้ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด (เสนอให้เป็น 3-5 ปี) โดยมีการวางแผนรองรับที่ชัดเจน
- d. ในกรณีที่กระทรวงมีดาต้าเซ็นเตอร์ที่ได้มาตรฐานอยู่แล้วและดาต้าเซ็นเตอร์ถูกใช้ประโยชน์โดยเฉลี่ยมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ (Average Utilization > 70%) กระทรวงควรเตรียมแผนการขยายดาต้าเซ็นเตอร์โดยจัดหาเครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์เพิ่มเติม และเตรียมปรับปรุงซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) ให้สามารถรองรับการให้บริการแบบคลาวด์ผสม (Hybrid Cloud) (อ้างอิงจากระบบ Hybrid Cloud) โดยต่อเชื่อมระบบบริการไปยังผู้ให้บริการคลาวด์สาธารณะเพื่อขยายกำลังประมวลผล ความจุ และความสามารถในการให้บริการของดาต้าเซ็นเตอร์กระทรวงสำหรับระบบงานต่างๆ ที่ให้บริการข้อมูลสาธารณะ (Data Confidentiality = ระดับ 1) ไม่ติดกฎหมายเรื่องความลับข้อมูล (Privacy Law on Data = ระดับ 0) และข้อมูลสามารถถูกจัดเก็บในพื้นที่สาธารณะได้ (Data Location = ระดับ 1) นั้น ระบบงานจะสามารถถูกย้ายไปให้บริการบนระบบคลาวด์สาธารณะได้

3. คาด้าเซนต์รระดับกรมหรือนหน่วยงานภาครฐที่เทียบเท่ากรม (Agency Cloud)

สำหรับหน่วยงานภาครฐที่มีชั้นความลับของข้อมูลสูงและมีความพร้อมสูง หน่วยงานอาจจะพิจารณาสร้างคาด้าเซนต์รเพื่อให้บริการเฉพาะกิจได้

a. หน่วยงานภาครฐที่มีคาด้าเซนต์รที่ให้บริการเฉพาะกิจต้องผ่านตามกรอบการประเมิน ดังนี้

Requirement	Minimum Level
Mandatory	
Computing Facility Quality	4
Application/Service Priority	4
Facility and Network Security Standard	4
Data Sizing	2
Data Confidentiality Level	2
Privacy Law on Data	2
Data Location	3
Data Service	1
Comply at least one requirement	
IT Internal Competency	4
IT Outsourcing Competency	4
System Requirement	
Averaged Utilization	60%
Averaged Availability	99.9%

หน่วยงานภาครฐเหล่านี้สามารถดูแลคาด้าเซนต์ร (อ้างอิงจากมาตรฐาน Private Cloud / Private Data Center) ต่อเนื่องได้โดยมีการปรับปรุงอุปกรณ์และเครื่องประมวผลให้ทันสมัยและสอดคล้องกับบริการโดยดูแลคาด้าเซนต์รแยกตัวจากคาด้าเซนต์รระดับกระทรวง โดยหน่วยงานต้องได้รับงบประมาณที่เพียงพอที่จะสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานคลาวด์ส่วนตัวได้ เช่น สามารถกำหนดค่าเฉลี่ยความต่อเนื่องในการให้บริการ (Averaged Availability) ได้อย่างเป็นรูปธรรม สามารถสร้างคาด้าเซนต์รสำรองเพื่อการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติบนคลาวด์ที่ใช้งานได้จริง และยังต้องได้รับการสนับสนุนด้านการพัฒนาบุคลากรให้มีขีดความสามารถในเทคโนโลยีที่กำหนดและมีจำนวนที่เพียงพอสำหรับการดูแลคาด้าเซนต์รได้

สำหรับในกรณีที่หน่วยงานภาครฐมีคาด้าเซนต์รอยู่แล้ว ซึ่งมีชั้นความลับของข้อมูลสูง และเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมสูง ต้องมีการปรับปรุงคาด้าเซนต์รให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดภายในระยะเวลา 3-5 ปีอีกด้วย

b. หากคาด้าเซนต์รไม่เป็นไปตามเกณฑ์ในช่วงต้น ตัวอย่างเช่น เป็นคาด้าเซนต์รที่ไม่ได้ถูกใช้ประโยชน์โดยระบบงานและบริการที่สำคัญเพียงพอ มีการใช้ประโยชน์ของคาด้าเซนต์รเฉลี่ยต่ำกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ของเวลาที่ให้บริการ หรือ ไม่มีการให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานภาครฐอื่น เป็นต้น หน่วยงานภาครฐดังกล่าวควรเริ่มทำแผนเพื่อโอนย้ายระบบงานไปสู่ คลาวด์กระทรวง หรือ คลาวด์ของภาครฐ โดยวางแผนการส่งผ่าน (Transition) ให้เหมาะสม โดยมีการพิจารณาเรื่องข้อจำกัดในประเด็นต่างๆ เช่น เรื่องความลับของข้อมูลและการปรับปรุงแก้ไขระบบ

เพื่อปกป้องข้อมูล เป็นต้น (อ้างอิงจากรูปแบบการโอนย้ายงานขึ้นสู่ระบบคลาวด์) หน่วยงานภาครัฐต้องวางแผนระยะเวลาการโอนย้ายที่เหมาะสมและมีการให้บริการขนานกัน ในช่วงแรก ระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่บนคลาวด์เพื่อให้เกิดความราบรื่นในการโอนย้ายระบบงาน

4. ดาต้าเซิร์ฟเวอร์ขนาดเล็กหรือห้องเซิร์ฟเวอร์ (Sub-Ministry DC/Server room)

รัฐบาลสนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ที่มีห้องเซิร์ฟเวอร์หรือดาต้าเซิร์ฟเวอร์ ที่ให้บริการระบบงานและระบบฐานข้อมูลขนาดเล็ก (Data Sizing = ระดับ 1) อยู่ในปัจจุบัน เตรียมแผนการในการโอนย้ายเซิร์ฟเวอร์และบริการระบบงานขึ้นสู่คลาวด์ เป็นการรวมดาต้าเซิร์ฟเวอร์ (Consolidation) เพื่อเพิ่มความคุ้มค่าในการดูแลรักษา และเพิ่มระดับความปลอดภัยให้เข้าสู่มาตรฐานสากล โดยการโอนย้ายนั้นสามารถเลือกใช้คลาวด์ในรูปแบบต่างๆ ได้ ดังนี้

- a. ในกรณีที่หน่วยงานภาครัฐมีฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลที่ไม่มีความลับ (Data Confidentiality = ระดับ 1) กล่าวคือเป็นข้อมูลที่ไม่ได้ถูกคุ้มครองโดยกฎหมายหรือกฎหมาย (Privacy Law on Data = ระดับ 0) และสามารถถูกจัดเก็บในพื้นที่สาธารณะได้ (Data Location = ระดับ 1) นั้น หน่วยงานภาครัฐดังกล่าวควรพิจารณาวางแผนการโอนย้ายระบบงานและข้อมูลจากดาต้าเซิร์ฟเวอร์หรือห้องเซิร์ฟเวอร์ดังกล่าว (อ้างอิงจากรูปแบบการ Migrate ระบบขึ้นคลาวด์) ขึ้นสู่ระบบคลาวด์สาธารณะ ดาต้าเซิร์ฟเวอร์ระดับกระทรวง หรือดาต้าเซิร์ฟเวอร์กลางภาครัฐ รวมทั้งพิจารณาซื้อบริการแบบ SaaS ในกรณีที่เหมาะสม นอกจากนี้ควรมีการวางแผนกลยุทธ์ในการจัดการกับข้อมูลที่อยู่บนคลาวด์สาธารณะให้สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการวิเคราะห์ในมิติต่างๆ ในอนาคต อีกด้วย
- b. ในกรณีที่หน่วยงานภาครัฐมีฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลที่มีความลับ (Data Confidentiality > ระดับ 1) ซึ่งถูกคุ้มครองโดยกฎหมายหรือกฎหมาย (Privacy Law on Data > ระดับ 0) ไม่สามารถจัดเก็บในพื้นที่สาธารณะ (Data Location > ระดับ 1) ได้ นั้น หน่วยงานภาครัฐดังกล่าวควรพิจารณา วางแผนการ โอนย้าย (อ้างอิงจากรูปแบบการ Migrate ระบบขึ้นคลาวด์) ข้อมูล ระบบงาน และบริการ เข้าสู่คลาวด์กระทรวง หรือ คลาวด์กลางภาครัฐ (G-DC)
- c. ในกรณีที่ห้องเซิร์ฟเวอร์ใช้งานสำหรับระบบเฉพาะด้าน ตัวอย่างเช่น ระบบพิมพ์ธนบัตร ระบบบริหารภาพถ่ายทางการแพทย์ ระบบ CCTV ระบบ IP Phone และระบบโสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น ให้หน่วยงานภาครัฐเหล่านั้นสามารถสร้างและดูแลเซิร์ฟเวอร์เอง (On Premise) แทนระบบคลาวด์ได้ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ โดยรอบประเมินความจำเป็นของการสร้างห้องเซิร์ฟเวอร์ คือ
 - ระบบงานนั้นๆต้องเป็นระบบเฉพาะทางที่ต้องการความเร็ว ความถี่ และแบนด์วิธ ในการติดต่อระหว่างอุปกรณ์และเครื่องเซิร์ฟเวอร์สูงในระดับที่บริการคลาวด์ ไม่สามารถรองรับได้อย่างคุ้มค่า หรือ
 - ระบบงานมีปริมาณทรานแซคชันสูงมาก และ/หรือต้องการเวลาในการตอบสนอง (Response) ที่รวดเร็วมาก ระบบคลาวด์จะไม่เหมาะสม หรือ
 - ระบบงานนั้นต้องการเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีสเปคต่างไปจากเครื่องประมวลผลพื้นฐาน เช่นต้องมีอุปกรณ์ติดตั้งเพิ่มเติมบนบอร์ดประมวลผล (Mother Board) เพื่อการ

ประมวลผล หรือรับ/ส่งข้อมูลเฉพาะ ต้องการหน่วยความจำขนาดใหญ่มากหรือ มีสถาปัตยกรรม หน่วยความจำแบบพิเศษ หรือ ต้องการพอร์ตอินพุต/เอาต์พุตพิเศษที่ไม่มีบนเครื่องประมวลผลพื้นฐาน หรือ

- ระบบงานนั้นต้องจัดซื้อพร้อมเครื่องเซิร์ฟเวอร์ตามเงื่อนไขการขาย

5. ดาต้าเซนเตอร์สำรองเพื่อการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติ (DR site)

หน่วยงานภาครัฐควรเริ่มวางแผนการใช้ประโยชน์จากคลาวด์สาธารณะสำหรับการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติ ในกรณีที่หน่วยงานภาครัฐ มีพื้นที่สำรองอยู่แล้ว ก็ควรทำแผนเพื่อโอนย้ายไปยังระบบคลาวด์สาธารณะ โดยมีการเข้ารหัสเพื่อปกป้องข้อมูลและทำข้อตกลงเรื่องการรักษาความลับของข้อมูลกับผู้ให้บริการคลาวด์ในประเทศ โดยรัฐบาลมีเป้าหมายที่จะให้พื้นที่สำรองเพื่อการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติของภาครัฐทั้งหมดอยู่บนระบบคลาวด์สาธารณะภายในเวลา 3-5 ปี

6. ระบบประมวลผลบิ๊กดาต้า

เมื่อหน่วยงานภาครัฐเริ่มทำโครงการบิ๊กดาต้าโดยโครงการมีการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (data size $\geq$ ระดับ 2) มีความต้องการใช้ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) และ/หรือ มีการกึ่งที่ต้องการความเร็ว ในการประมวลผลสูงเพื่อการวิเคราะห์แบบเรียลไทม์ (data type $\geq$ ระดับ 2) หน่วยงานภาครัฐควรพิจารณาจัดหาระบบบิ๊กดาต้า (อ้างอิงจากมาตรฐานระบบบิ๊กดาต้าพื้นฐาน) โดยในช่วงของ การนำร่อง เช่น การพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype) หรือการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อเตรียมความพร้อมด้าน บิ๊กดาตานั้น หน่วยงานภาครัฐควรใช้ระบบทดสอบร่วมกัน (Sandbox) ที่ให้บริการในระดับกระทรวงก่อน และเมื่อหน่วยงานภาครัฐก้าวเข้าสู่การใช้บิ๊กดาต้าในการทำงานหรือการตัดสินใจประจำวัน (Production Stage) แล้ว หน่วยงานภาครัฐจึงค่อยพิจารณาความจำเป็นในการจัดหาระบบบิ๊กดาต้า ซึ่งอาจจะเป็นแบบ การจัดหาและติดตั้งในพื้นที่ของหน่วยงานเอง (On Premise) หรือ แบบคลาวด์ ที่ให้บริการระบบ บิ๊กดาต้า (Big Data as a Service) ก็ได้ โดยมีเกณฑ์เพื่อประกอบการตัดสินใจดังนี้

- a. ในกรณีที่หน่วยงานภาครัฐมีข้อมูลขนาดใหญ่ระดับหลายร้อยเทราไบต์ขึ้นไป (Data Sizing $\geq$ ระดับ 3) การใช้ระบบคลาวด์จะมีค่าใช้จ่ายสูงมาก หน่วยงานภาครัฐจึงควรพิจารณาจัดซื้อ ระบบบิ๊กดาต้าเองและพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรสารสนเทศให้เข้าใจเทคโนโลยีด้าน บิ๊กดาต้าและสามารถดูแลระบบได้อย่างเป็นรูปธรรม
- b. ในกรณีที่ระบบงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลจัดเป็นงานหลัก (Core Business) ของหน่วยงาน ภาครัฐ (Application Priority = ระดับ 4) และการประมวลผลวิเคราะห์ต้องการบริการ และ เครื่องมือเฉพาะ (Dedicated Service) หน่วยงานภาครัฐดังกล่าวควรพิจารณาจัดซื้อระบบ บิ๊กดาต้าและพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรสารสนเทศให้เข้าใจเทคโนโลยีด้านบิ๊กดาต้า และสามารถดูแลระบบได้อย่างเป็นรูปธรรม
- c. ในกรณีที่หน่วยงานภาครัฐมีชั้นความลับข้อมูลสูง (Data Confidentiality $\geq$ ระดับ 2) และมี กฎหมายหรือกฎกระทรวงกำกับเรื่องความลับข้อมูลที่ชัดเจน (Privacy Law on Data > ระดับ 0) ว่าข้อมูลไม่สามารถถูกจัดเก็บในพื้นที่สาธารณะได้ (Data Location > ระดับ 1) นั้น หน่วยงาน

ภาครัฐควรพิจารณาจัดซื้อระบบป้องกันตัวเองและพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรสารสนเทศให้เข้าใจเทคโนโลยีด้านป้องกันและสามารถดูแลระบบได้อย่างเป็นรูปธรรม ด้วยเหตุผลในด้านความลับของข้อมูล

- d. ในกรณีอื่น หน่วยงานภาครัฐควรพิจารณาการเช่าซื้อระบบป้องกันของผู้ให้บริการคลาวด์สาธารณะ

เอกสารชุดที่ 2 กรอบในการเลือกรูปแบบโครงสร้างพื้นฐาน

เอกสารชุดนี้อธิบายถึงเกณฑ์ในหลากหลายมิติที่สามารถใช้ประกอบการประเมินเพื่อวิเคราะห์หาช่องว่าง (Gap Analysis) ของดาต้าเซ็นเตอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยมีจุดประสงค์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมดาต้าเซ็นเตอร์ที่เหมาะสมกับการกิจของหน่วยงานภาครัฐในอนาคต อย่างไรก็ตามการประเมินคุณภาพดาต้าเซ็นเตอร์นั้น มีความเฉพาะทางตามภารกิจ การประเมินจึงต้องอาศัยวิจารณ์จากผู้ประเมินและคณะกลั่นกรองร่วมด้วย แต่เพื่อให้การออกแบบเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เกณฑ์ที่นำเสนอในเอกสารชุดนี้จึงถูกออกแบบมาสำหรับผู้ประเมินเพื่อใช้เป็นกรอบในการทำงาน

กรอบและเกณฑ์ต่างมีการลงรายละเอียดในเชิงเทคโนโลยีและมีการอ้างอิงถึงเกณฑ์เรื่องขนาด และประเภทข้อมูล (data size) ตลอดไปจนถึงเรื่องชั้นความลับ ซึ่งเรื่องเหล่านี้มักจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เอกสารชุดนี้จึงควรถูกปรับปรุงเป็นระยะๆ ตามยุคสมัยของเทคโนโลยีดิจิทัล โดยให้มีการปรับย่อทุก 2 ปี และมีการพิจารณาปรับทั้งเอกสารอย่างน้อยทุก 5 ปี.

2.1 ขีดความสามารถของบุคลากรสารสนเทศภายในหน่วยงานภาครัฐ (IT Internal Competency)

เรื่อง

1. การบริหารโครงสร้างสารสนเทศพื้นฐานและการใช้เครื่องมือตรวจเฝ้าสังเกตประเภทต่างๆ (IT monitoring tools)
2. การบริหารจัดการการตั้งค่าของเครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครือข่าย (Configuration management)
3. การบริหารการอนุญาตเข้าถึงระบบ และ การพิสูจน์ตัวตน (Authorization/ Authentication Management)
4. การบริหารรูปแบบการสำรองข้อมูลและบริหารพื้นที่สำรองเพื่อการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติ
5. การป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล และการบริหารระบบรักษาความปลอดภัยออนไลน์
6. เวอร์ช่วลไลเซชันและการจัดการความสามารถการใช้ระบบคลาวด์ (Cloud Enablement)
7. การบริหารความเปลี่ยนแปลง (Change management)

ระดับ 1 = ต่ำ (เรื่องที่ 1)

ระดับ 2 = ปานกลาง (เรื่องที่ 1-3)

ระดับ 3 = สูง (เรื่องที่ 1-5)

ระดับ 4 = สูงมาก (เรื่องที่ 1-7)

2.2 ชีตความสามารถของบุคลากรในการบริหารเอาท์ซอร์สด้านสารสนเทศ (IT outsourcing Competency)

ระดับ 1 = ต่ำ (เรื่องที่ 1)

ระดับ 2 = ปานกลาง (เรื่องที่ 1-3)

ระดับ 3 = สูง (เรื่องที่ 1-5)

ระดับ 4 = สูงมาก (เรื่องที่ 1-7)

2.3 คุณภาพคลัสเตอร์ประมวลผล (Computing Facility Quality)

เนื่องจากเกณฑ์ด้านคุณภาพคลัสเตอร์มีเงื่อนไขจำนวนมาก การประเมินระดับคุณภาพให้ขึ้นอยู่กับ
พิจารณาจากผู้ประเมินและคณะกรรมการประเมิน โดยให้ใช้เกณฑ์ที่ระบุในหัวข้อที่ 2.3 นี้เป็นแนวทาง
ในการประเมิน ตัวอย่างเช่นคลัสเตอร์ที่มีความสามารถในการประมวลผลและความต่อเนื่องของการให้บริการ
อยู่ในเกณฑ์สูงมาก แต่เครื่องประมวลผลมีอายุใช้งานนานกว่าเกณฑ์โดยยังไม่มีมีการปรับปรุง อาจจะถูกจัดอยู่ใน
ระดับ 4 (สูงมาก) ได้ หากผู้ประเมินและคณะกรรมการเห็นว่าคลัสเตอร์ยังจัดว่ามีประสิทธิภาพโดยรวมสูงมาก

ระดับที่ 1 = ต่ำ

- หน่วยความจำ (RAM) รวมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 128 GB
- พื้นที่ในฮาร์ดดิสก์ (HDD หรือ SSD) รวมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 150 GB
- มีจำนวนคอร์ประมวลผล (CPU Core) รวมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 16 หน่วย
- คลัสเตอร์สามารถให้บริการได้ (Availability) ต่ำกว่า 99% หรือมีช่วงหยุดบริการ (Downtime) มากกว่า 87 ชั่วโมง 39 นาที ต่อปี
- มีสายเชื่อมต่อเครือข่ายเส้นทางเดียว (Single Path) บนโครงสร้างเครือข่ายแบบคงที่ (Fixed Infrastructure) เข้าถึงได้จุดเดียว
- เครื่องประมวลผลส่วนมากมีอายุใช้งานเกิน 5 ปี โดยไม่มีการปรับปรุง

ระดับที่ 2 = ปานกลาง

- หน่วยความจำ (RAM) รวม อยู่ในช่วง 128-320 GB
- พื้นที่ในฮาร์ดดิสก์ (HDD หรือ SSD) รวมอยู่ในช่วง 150 GB - 2 TB
- มีจำนวนคอร์ประมวลผล (CPU Core) รวม อยู่ในช่วง 16-64 หน่วย
- มีการใช้เทคโนโลยีเวอร์ชวลไลเซชัน และสร้างเครื่องเสมือนในการให้บริการ (Virtual Machine)
- คลัสเตอร์สามารถให้บริการได้ (Availability) 99 % หรือมีช่วงหยุดบริการ (Downtime) ไม่เกิน 87 ชั่วโมง 39 นาที ต่อปี
- มีระบบสำรองบางส่วนในเรื่องการจ่ายไฟและระบบทำความเย็น
- มีสายเชื่อมต่อเครือข่ายเส้นทางเดียว (Single Path) บนโครงสร้างเครือข่ายแบบคงที่ (Fixed Infrastructure) แต่มีจุดเข้าถึงเครือข่ายได้หลายจุด (Multiple Access Network Connection)
- เครื่องประมวลผลส่วนมากมีอายุใช้งานอยู่ในช่วง 2-5 ปี โดยไม่มีการปรับปรุง

ระดับที่ 3 = สูง

- หน่วยความจำ (RAM) รวม อยู่ในช่วง 320-640 GB
- พื้นที่ในฮาร์ดดิสก์ (HDD หรือ SSD) รวมอยู่ในช่วง 2-15 TB
- จำนวนคอร์ประมวลผล (CPU Core) อยู่ในช่วง 64-128 หน่วย
- มีการใช้เทคโนโลยีเวอร์ชวลไลเซชัน และสร้างเครื่องเสมือนในการให้บริการ (Virtual Machine)
- คลัสเตอร์สามารถให้บริการได้ (Availability) 99.5 % หรือมีช่วงหยุดบริการ (Downtime) ไม่เกิน 43 ชั่วโมง 49 นาทีต่อปี
- มีระบบสำรองการจ่ายไฟและทำความเย็น สามารถรองรับช่วงไฟตกได้นาน 72 ชั่วโมง
- มีการใช้ระบบบริหารจัดการพื้นที่เก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (Networked Storage) เช่น ระบบ "network attached storage" (NAS) และ ระบบ "storage area networks" (SAN)
- มีสายเชื่อมต่อเครือข่ายแบบหลายเส้นทาง (Multiple Path) บนโครงสร้างเครือข่ายแบบคงที่ (Fixed Infrastructure) ข้อมูลสามารถส่งได้หลายเส้นทางและมีจุดเข้าถึงเครือข่ายได้หลายจุด (Multiple Access Network Connection)
- เครื่องประมวลผลส่วนมากมีอายุใช้งานอยู่ในช่วง 1-2 ปีโดยไม่มีการปรับปรุง

ระดับที่ 4 = สูงมาก

- หน่วยความจำ (RAM) รวม มากกว่า 640 GB
- พื้นที่ในฮาร์ดดิสก์ (HDD หรือ SSD) รวม มากกว่าหรือเท่ากับ 15 TB
- จำนวนคอร์ประมวลผล (CPU Core) รวม มากกว่า 128 หน่วย
- อาจจะมี จีพียูคอร์ รวมอยู่ในคลัสเตอร์
- มีการใช้เทคโนโลยีเวอร์ชวลไลเซชัน และสร้างเครื่องเสมือนในการให้บริการ (Virtual Machine)
- คลัสเตอร์สามารถให้บริการได้ (Availability) 99.9 % (3 Nines) หรือมีช่วงหยุดบริการ (Downtime) ไม่เกิน 8 ชั่วโมง 45 นาทีต่อปี
- มีระบบสำรองการจ่ายไฟและทำความเย็น สามารถรองรับช่วงไฟตกได้นาน 96 ชั่วโมง
- มีการใช้ระบบบริหารจัดการพื้นที่เก็บข้อมูลแบบเครือข่าย (Networked Storage) เช่น ระบบ "network attached storage" (NAS) และ ระบบ "storage area networks" (SAN)
- มีสายเชื่อมต่อเครือข่ายแบบหลายเส้นทาง (Multiple Path) บนโครงสร้างเครือข่ายแบบคงที่ (Fixed Infrastructure) ข้อมูลสามารถส่งได้หลายเส้นทางและกระจายในหลายโซน (Distribution Zone) มีจุดเข้าถึงเครือข่ายได้หลายจุด (Multiple Access Network Connection)
- เครื่องประมวลผลส่วนมากมีอายุใช้งานอยู่ในช่วง 1-2 ปีโดยไม่มีการปรับปรุง

2.4 ความสำคัญของระบบงาน (Application Priority Level)

ระดับที่ 1 = ต่ำ (ประเภทที่ 1)

ระดับที่ 2 = ปานกลาง (ประเภทที่ 1 และ 2)

ระดับที่ 3 = สูง (ประเภทที่ 1-3)

ระดับที่ 4 = สูงมาก (ประเภทที่ 1-4)

ประเภทของระบบงาน

1. ซอฟต์แวร์เพื่อการทำงานของผู้บริหาร เช่น Office ระบบจองห้องประชุม ระบบสารบรรณ เอกสาร ฯลฯ
2. เว็บไซต์และระบบอีเมลล์
3. ระบบบริหารจัดการธุรกรรมองค์กร เช่น ระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning) ระบบจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement) ระบบการจัดการสินทรัพย์ (Fixed Asset Management) ระบบบัญชี ฯลฯ
4. ระบบงานหลักขององค์กร (Core Business) และ ระบบบริการข้อมูลองค์กร (Data Service)

2.5 พื้นที่สำรองเพื่อการกู้คืนข้อมูลกรณีเกิดภัยพิบัติ (DR site)

ระดับ 0 = ไม่มี

ระดับ 1 = ติดตั้งในพื้นที่องค์กร (On Premise)

ระดับ 2 = อยู่บนระบบคลาวด์สาธารณะ

2.6 การสำรองข้อมูล (Backup protocol)

ระดับ 0 = ไม่มี

ระดับ 1 = มีกระบวนการสำรองข้อมูลที่ออกแบบเองภายในองค์กร

ระดับ 2 = มีกระบวนการสำรองข้อมูลที่เป็นมาตรฐานสากล (ISO 27001) คือมีการสำรองข้อมูลการตั้งค่า ระบบ ระบบงานหรือแอปพลิเคชัน และข้อมูลองค์กรทั้งหมด

2.7 การรักษาความปลอดภัยพื้นที่ของดาต้าเซเตอร์ (Facility Security Standard)

ระดับที่ 1 = มีการรักษาความปลอดภัยขั้นต่ำที่สุด

ระดับที่ 2 = ต่ำ

- ดาต้าเซเตอร์มีการกั้นบริเวณที่ชัดเจน เช่น ล้อมรั้ว หรือ กั้นห้องเฉพาะ บริเวณที่ตั้งหรือตึกที่อยู่ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- มีการควบคุมการเข้าถึงพื้นที่อย่างชัดเจน เช่น ต้องใช้กุญแจ หรือ รหัสผ่านในการผ่านเข้าออก
- มีกฎหมายห้ามเอา อาหาร เครื่องดื่ม และวัสดุอันตรายต่างๆ เข้ามาในพื้นที่ดาต้าเซเตอร์

ระดับที่ 3 = ปานกลาง

- ดาต้าเซเตอร์มีการกั้นบริเวณที่ชัดเจน เช่น ล้อมรั้ว หรือ กั้นห้องเฉพาะ บริเวณที่ตั้งหรือตึกที่อยู่ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- มีการควบคุมการเข้าถึงพื้นที่อย่างชัดเจน โดยต้องยืนยันตัวตนด้วยระบบไบโอเมตริกซ์ เช่น ลายนิ้วมือ
- มีกฎหมายห้ามเอา อาหาร เครื่องดื่ม และวัสดุอันตรายต่างๆ เข้ามาในพื้นที่ดาต้าเซเตอร์

- มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดาต้าเซนเตอร์ตลอดเวลา 24x7
- มีการติดตั้งกล้อง CCTV ในทุกห้องของดาต้าเซนเตอร์ และทางเข้าออกของพื้นที่/ตึก
- มีระบบตรวจจับไฟไหม้ ควัน และมีการติดตั้งระบบดับไฟที่ใช้แก๊ส หรือระบบดับไฟแบบอื่นที่ทดเทียมหรือดีกว่า เช่น ระบบดับไฟแบบหมอกน้ำ เป็นต้น
- ควรมีทางเข้า-ออกทางเดียวหรือมีการควบคุมความเสี่ยงหากมีทางเข้า-ออกหลายช่องทาง

ระดับที่ 4 = สูง (ตามมาตรฐานสากล)

- ดาต้าเซนเตอร์มีการกั้นบริเวณที่ชัดเจน เช่น ล้อมรั้ว หรือ กั้นห้องเฉพาะ บริเวณที่ตั้งหรือตึกที่อยู่ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- มีการควบคุมการเข้าถึงพื้นที่แบบ ทรี-แฟคเตอร์ (Three-Factor) หรือมีการใช้กุญแจการ์ด ร่วมกับระบบไบโอเมตริกซ์อย่างน้อย 2 รูปแบบ เช่น ลายนิ้วมือ + หน้า
- มีกฎหมายนำเอา อาหาร เครื่องดื่ม และวัสดุอันตรายต่างๆ เข้ามาในพื้นที่ดาต้าเซนเตอร์
- มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดาต้าเซนเตอร์ตลอดเวลา 24x7
- มีการติดตั้งกล้อง CCTV ในทุกห้องของดาต้าเซนเตอร์ และทางเข้าออกของพื้นที่/ตึก
- มีระบบตรวจจับไฟไหม้แบบ ASD (Aspirating Smoke Detector) มีระบบตรวจจับความชื้น มีระบบสำรองการจ่ายไฟ และเครื่องปั่นไฟ และมีการติดตั้งระบบดับไฟที่ใช้แก๊ส หรือระบบดับไฟแบบอื่นที่ทดเทียมหรือดีกว่า เช่น ระบบดับไฟแบบหมอกน้ำ เป็นต้น
- ควรมีทางเข้า-ออกทางเดียวหรือมีการควบคุมความเสี่ยงหากมีทางเข้า-ออกหลายช่องทาง
- มีการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล 4 ระดับ คือ เข้าบริเวณ เข้าพื้นที่ดาต้าเซนเตอร์ เข้าห้องเครื่อง และเปิดตู้แร็ค
- มีการล็อกตู้แร็คตามแบบ SSAE 16 หรือทางเลือกอื่นที่เป็นมาตรฐานที่ทดเทียมกันหรือดีกว่า

2.8 การรักษาความปลอดภัยเครือข่ายภายในดาต้าเซนเตอร์ (Network Security Standard)

ระดับที่ 1 = มีการรักษาความปลอดภัยขั้นต่ำที่สุด

ระดับที่ 2 = ต่ำ

- มีระบบการยืนยันตัวตน (Authentication) เช่น การใช้พาสเวิร์ด ในการเข้าถึงบริการ
- มีการอบรมเจ้าหน้าที่เรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อรักษาความปลอดภัยออนไลน์ของดาต้าเซนเตอร์

ระดับที่ 3 = ปานกลาง

- มีระบบการยืนยันตัวตน (Authentication) เช่น การใช้พาสเวิร์ด ในการเข้าถึงบริการ มีการบังคับเกณฑ์การตั้งพาสเวิร์ด และห้ามใช้ซ้ำ
- มีการอบรมเจ้าหน้าที่เรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อรักษาความปลอดภัยออนไลน์ของดาต้าเซนเตอร์
- มีระบบไฟวอลซ์กันระหว่างดาต้าเซนเตอร์กับระบบเครือข่ายหลักที่ต่อเชื่อมกับภายนอก

ระดับที่ 4 = สูง (ตามมาตรฐานสากล)

- มีระบบการยืนยันตัวตน (Authentication) เช่น การใช้พาสเวิร์ด ในการเข้าถึงบริการ มีการบังคับเกณฑ์การตั้งพาสเวิร์ด และห้ามใช้ซ้ำ
- มีการอบรมเจ้าหน้าที่เรื่องการปฏิบัติตัวเพื่อรักษาความปลอดภัยออนไลน์ของดาต้าเซนเตอร์

- มีระบบไฟวอลซ์กันระหว่างดาต้าเซ็นเตอร์กับระบบเครือข่ายหลักที่ต่อเชื่อมกับภายนอก
- มีระบบตรวจจับการบุกรุกออนไลน์ในทุกรูปแบบการบุกรุก
- มีระบบซอฟต์แวร์ประเภทป้องกันไวรัส
- มีการเข้ารหัสข้อมูลสำหรับเว็บแอปพลิเคชัน การส่งข้อมูล ไฟล์ และฐานข้อมูล
- มีการใช้มาตรฐานการรักษาความปลอดภัยข้อมูลอ้างอิงตามเอกสารชุดที่ 3 หัวข้อที่ 3.4

2.9 ขนาดข้อมูล (Data Sizing)

- ระดับที่ 1 = เล็ก (< 200 GB)
- ระดับที่ 2 = ปานกลาง (200 GB – 100 TB)
- ระดับที่ 3 = ใหญ่ (> 100 TB)
- ระดับที่ 4 = ใหญ่มาก (PB scale)

2.10 ประเภทข้อมูล (Data types)

- ระดับ 1 = Structured
- ระดับ 2 = Semi-Structured
- ระดับ 3 = Unstructured
- ระดับ 4 = Stream

2.11 ความลับข้อมูล (Data Confidentiality)

- ระดับที่ 1 = ไม่มีชั้นความลับ (ข้อมูลสาธารณะ)
- ระดับที่ 2 = ปานกลาง (ข้อมูลส่วนบุคคล)
- ระดับที่ 3 = สูง (ข้อมูลความลับทางราชการ)
- ระดับที่ 4 = สูงมาก (ข้อมูลความมั่นคง)

นิยามระดับชั้นความลับ

- สาธารณะ (Public): การเปิดเผย เปลี่ยนแปลง หรือทำลายข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาตไม่ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อบุคคล องค์กร จึงไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมการเข้าถึง
- ส่วนบุคคล (Private): เพื่อไม่เป็นการละเมิดกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล องค์กรควรมีกระบวนการป้องกันเรื่องความปลอดภัยและควบคุมไม่ให้เกิดของการรั่วไหลของข้อมูลอย่างเหมาะสม โดยป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อบุคคล และองค์กร

ข้อมูลความลับทางราชการ: ข้อมูลในกลุ่มนี้มักจะเป็นข้อมูลซึ่งถูกคุ้มครองโดยกฎหมายและ/หรือ กฎกระทรวง ข้อมูลควรได้รับการปกป้องด้วยมาตรการความปลอดภัย ที่เป็นสากล เนื่องจากการรั่วไหลของข้อมูลจะสร้างความเสียหายใน การปฏิบัติการกิจขององค์กร และ/หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลความมั่นคง: ข้อมูลในกลุ่มนี้คือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศควรได้รับการ ปกป้องด้วยมาตรการความปลอดภัยขั้นสูงสุด มีการเข้ารหัส และจำกัดสิทธิ์ การเข้าถึงอย่างเข้มงวด เนื่องจากการรั่วไหลของข้อมูลจะสร้างความเสียหาย ต่อประเทศเป็นอย่างมาก

2.12 กฎหมายเรื่องความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Privacy law on data)

ระดับ 0 = ไม่มี

ระดับ 1 = กฎกระทรวงหรือเทียบเท่า

ระดับ 2 = กฎหมาย

2.13 เกณฑ์เรื่องสถานที่เก็บข้อมูล (Data Location)

ระดับ 1 = ข้อมูลสามารถถูกจัดเก็บในดาต้าเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการสาธารณะใดก็ได้

ระดับ 2 = ข้อมูลสามารถถูกจัดเก็บในดาต้าเซิร์ฟเวอร์ภาครัฐหรือเอกชนก็ได้ที่ตั้งอยู่ในเขตประเทศไทย

ระดับ 3 = ข้อมูลต้องถูกจัดเก็บภายในขอบเขตของดาต้าเซิร์ฟเวอร์ภาครัฐเท่านั้น

2.14 บริการข้อมูลและบริการการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data service and data exchange service)

ระดับที่ 1 = มีการบริการข้อมูลภายในกระทรวง

ระดับที่ 2 = ระดับที่ 1 + บริการข้อมูลให้กระทรวงอื่น

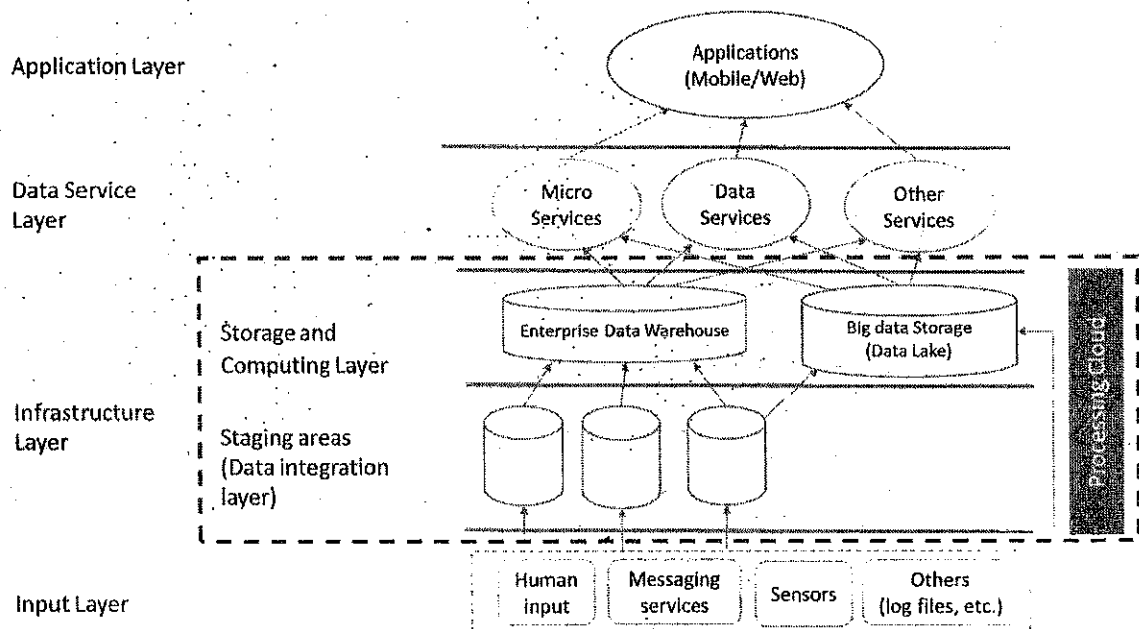
ระดับที่ 3 = ระดับที่ 2 + บริการข้อมูลให้ภาคเอกชนได้

ระดับที่ 4 = ระดับที่ 3 + บริการข้อมูลเป็นสาธารณะ

เอกสารชุดที่ 3 มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติโครงสร้างพื้นฐานระบบคลาวด์ และบิ๊กดาต้า

การกำหนดโครงสร้างพื้นฐานของดาต้าเซ็นเตอร์ คลาวด์ และ บิ๊กดาต้าภาครัฐให้เป็นไปในทางเดียวกัน จะช่วยให้การบริหารจัดการเรื่องการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) และการดูแลการทำงาน มี ประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากมีขอบเขตที่ต้องบริหารจัดการแคบลงและสถาปัตยกรรมของดาต้าเซ็นเตอร์เข้าใจง่าย สามารถควบคุมได้ และยังเป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อและการดูแลระบบ รวมทั้งช่วยส่งเสริม ให้เกิด การแลกเปลี่ยนและบูรณาการข้อมูลภาครัฐ เพื่อปรับปรุงการให้บริการประชาชนในอนาคตอีกด้วย ดังนั้นเพื่อเป็น การปรับเทคโนโลยีดาต้าเซ็นเตอร์ภาครัฐให้ทันสมัย จึงได้มีการศึกษาและพัฒนาเอกสารชุดนี้ขึ้น โดยเอกสารชุดนี้ จะอธิบายถึงสถาปัตยกรรมพื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับภาครัฐ (Next-generation Infrastructure) โดยครอบคลุม ถึงระบบคลาวด์ประเภทต่างๆ ระบบบิ๊กดาต้า รวมทั้งกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบความปลอดภัยไซเบอร์

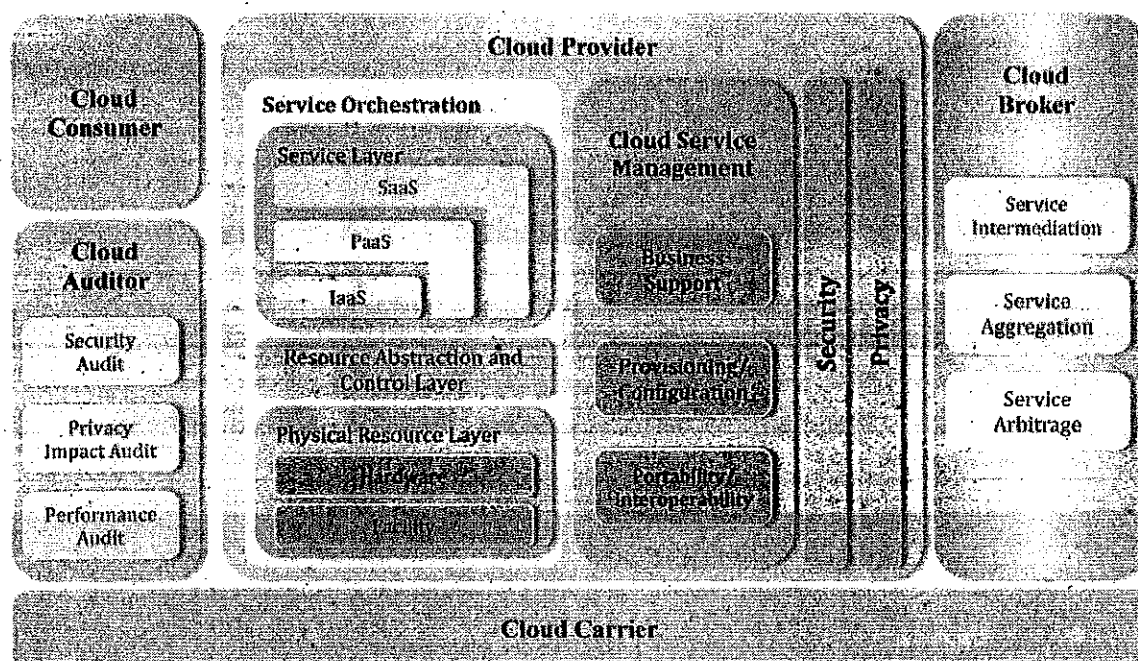
การให้บริการระบบสารสนเทศข้อมูลภาครัฐมีหลายระดับดังแสดงในรูปที่ 3.1 อย่างไรก็ตามเอกสารฉบับนี้ จะให้รายละเอียดเฉพาะระดับโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เท่านั้น



รูปที่ 3.1 โครงสร้างบริการสารสนเทศข้อมูลภาครัฐ

3.1 ระบบคลาวด์

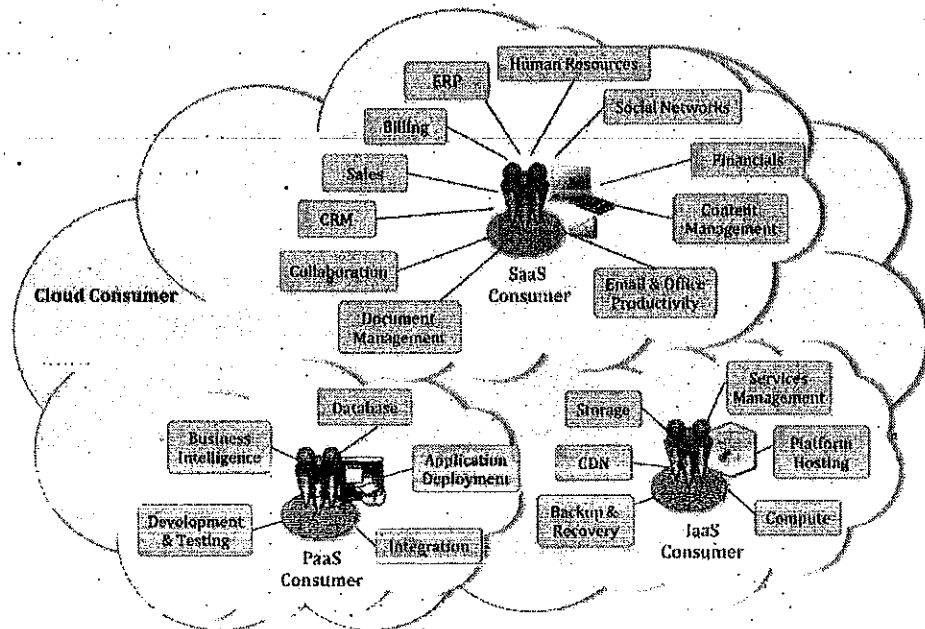
ภาพรวมระบบนิเวศของการประมวลผลบนคลาวด์ได้ถูกออกแบบโดยองค์กรที่ชื่อว่า National Institute of Standards and Technology หรือ NIST ของประเทศสหรัฐอเมริกา ภาพรวมดังกล่าวแสดงในรูปที่ 3.2 ซึ่งเป็นการอธิบายโดยสังเขปถึงบทบาทและกิจกรรมของผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการ และนายหน้าในระบบนิเวศ เพื่อสร้างให้เกิดความเข้าใจในเรื่องความต้องการ การใช้งาน และมาตรฐานของการประมวลผลบนระบบคลาวด์ ซึ่งถูกใช้อ้างอิงอย่างแพร่หลายในวรรณกรรมเกี่ยวกับระบบคลาวด์ในปัจจุบัน ผู้ที่สนใจสามารถดาวน์โหลดเอกสารเพื่อศึกษาเพิ่มเติม และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานของระบบการประมวลผลบนคลาวด์ได้ที่ <https://www.nist.gov/>



รูปที่ 3.2 ภาพรวมระบบนิเวศของการประมวลผลบนคลาวด์
(Ref: NIST Special Publication 500-292, หน้าที่ 3)

สำหรับเอกสารชุดนี้ ได้นำเอาภาพรวมดังแสดงในรูปที่ 3.2 มาใช้อ้างอิงในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานภาครัฐสำหรับประเทศไทย โดยได้กำหนดให้โครงสร้างพื้นฐานเป็นแบบกระจายและประยุกต์ใช้ระบบคลาวด์ Distributed Cloud-based Model โดยมี ดาต้าเซ็นเตอร์กลางของภาครัฐ (Government Cloud) และ ดาต้าเซ็นเตอร์ระดับกระทรวง (Ministry Cloud) เป็นผู้ให้บริการหน่วยงานภาครัฐต่างๆ การให้บริการจะอยู่ในรูปแบบ ไอ-เอ-เอ-เอส (Infrastructure as a Service – IaaS) เป็นหลัก กล่าวคือ ให้บริการเฉพาะโครงสร้างพื้นฐานสำหรับประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล ในกรณีที่หน่วยงานภาครัฐต้องการใช้ระบบซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เช่น ระบบอีเมลล์ ระบบออฟฟิศ และปฏิทิน เป็นต้น หน่วยงานภาครัฐอาจจะพิจารณาซื้อจากผู้ให้บริการสาธารณะแบบ เอส-เอ-เอ-เอส (Software as a Service - SaaS) ได้ ทั้งนี้ในปัจจุบัน ระบบคลาวด์ภาครัฐอาจจะยังไม่พร้อมให้บริการในรูปแบบของ พี-เอ-เอ-เอส (Platform as a Service - PaaS) ซึ่งคือการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานระบบปฏิบัติการ และไลบรารีสนับสนุนร่วมกัน แต่ผู้ให้บริการภาครัฐควรจะพิจารณาสร้างบริการระดับนี้ขึ้นใน

อนาคต เพื่อความสอดคล้องของบริการและความสะดวกในการพัฒนาระบบสารสนเทศภาครัฐต่อไป โดยรูปที่ 3.3 แสดงตัวอย่างบริการในทั้ง 3 ระดับ



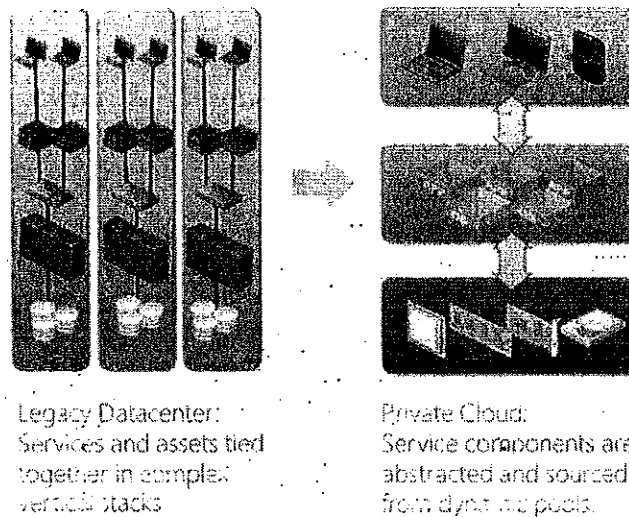
รูปที่ 3.3 ตัวอย่างระดับการให้บริการบนระบบคลาวด์
(Ref: NiST Special Publication 500-292, หน้าที่ 6)

รูปแบบระบบคลาวด์ภาครัฐที่จะระบุในเอกสารฉบับนี้รวมถึง ระบบคลาวด์ส่วนตัว คลาวด์สาธารณะ และคลาวด์แบบผสม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 ระบบคลาวด์ส่วนตัว (Private Cloud)

Private Cloud คือระบบประมวลผลแบบคลาวด์ส่วนตัวที่มีโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรประมวลผล ตั้งอยู่ในพื้นที่ขององค์กร (On Premise) เองหรือมีการเช่าใช้จากผู้ให้บริการในรูปแบบอุทิศ (Dedicated Infrastructure) กล่าวคือเช่าใช้เครื่องประมวลผลโดยไม่แบ่งใช้กับองค์กรอื่น เจ้าหน้าที่สารสนเทศกลางขององค์กร (หรือผู้รับเหมาบริการการดูแลทรัพยากร - Outsource) จะเป็นผู้ดูแลระบบคลาวด์ทั้งในด้านบริการการประมวลผล การปรับประสิทธิภาพการประมวลผล การรักษาความมั่นคงปลอดภัย และการจำกัดสิทธิ์ การเข้าถึงทรัพยากรให้เป็นสัดส่วน โดยบริหารจัดการภายใต้สภาวะแวดล้อมแบบเสมือน (Virtualized Environment) ซึ่งมีการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงระบบ เจ้าหน้าที่จะไม่สามารถเข้าถึงระบบของหน่วยงานภาครัฐย่อยอื่นได้ถ้าไม่ได้รับอนุญาต

ในกรณีที่หน่วยงานภาครัฐมีดาต้าเซนเตอร์อยู่แล้ว และในดาต้าเซนเตอร์มีการประมวลผลระบบงานที่แยกโครงสร้างพื้นฐานขาดออกจากกันอย่างชัดเจน หน่วยงานภาครัฐควรวางแผนเพื่อแปรสภาพของโครงสร้างพื้นฐานที่แยกกันนั้น ให้อยู่ในรูปแบบระบบคลาวด์ส่วนตัว กล่าวคือดำเนินการรวมกลุ่มของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์, อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage) และทรัพยากรด้านเครือข่าย (Networking Resources) ต่างๆ เข้าด้วย และสร้างเป็นกลุ่มทรัพยากร (Resource Pool) ซึ่งสามารถถูกจัดสรรให้แอปพลิเคชันและระบบงานที่หลากหลายแบ่งกันใช้ทรัพยากรได้ตามความต้องการตามนโยบาย (Policy) ที่กำหนดขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 3.4

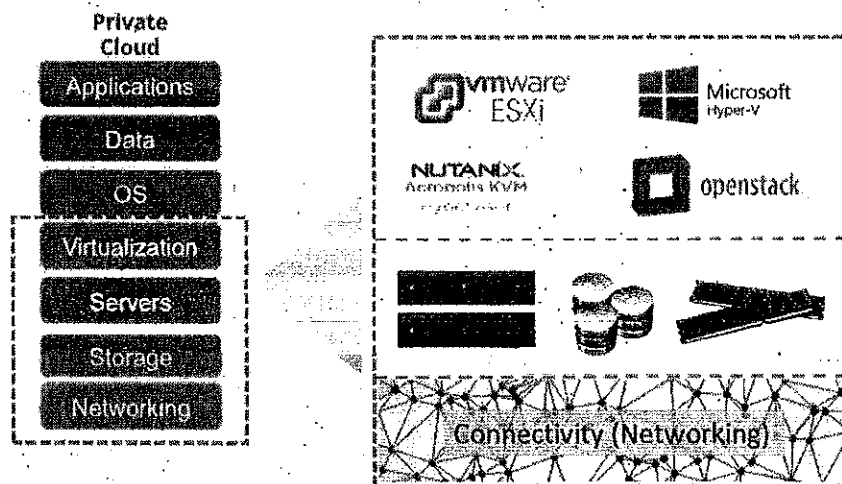


รูปที่ 3.4. การปรับดาต้าเซนเตอร์แบบเดิมให้เข้าสู่ระบบคลาวด์ส่วนตัว

ทั้งนี้การสร้างระบบคลาวด์ส่วนตัวเพื่อให้บริการภายในองค์กร มีองค์ประกอบพื้นฐาน 7 ส่วน ได้แก่ เครือข่ายต่อเชื่อม (Networking), พื้นที่เก็บข้อมูล (Storage), เครื่องประมวลผล (Servers), ซอฟต์แวร์เพื่อจัดการการประมวลผลแบบเสมือน (Virtualization Software), ระบบปฏิบัติการ (Operating System), ข้อมูล (Data), และโปรแกรมประยุกต์ (Application) ดังแสดงในรูปที่ 3.5 การดูแลระบบโปรแกรมประยุกต์/ระบบงานข้อมูล และระบบปฏิบัติการ จะเป็นหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐย่อยผู้ขอใช้บริการโดยหน่วยงานย่อยจะสามารถติดตั้งระบบทั้ง 3 ส่วนหลังจากได้รับการจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากผู้ดูแลดาต้าเซนเตอร์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และทำหน้าที่ดูแลข้อมูลหลังจากเริ่มใช้งานอีกด้วย

ระบบที่เหลืออีก 4 ส่วนคือเครือข่ายต่อเชื่อม พื้นที่เก็บข้อมูล เครื่องประมวลผล และ ซอฟต์แวร์ เพื่อจัดการการประมวลผลแบบเสมือน ซึ่งเป็นทรัพยากรพื้นฐานของดาต้าเซนเตอร์จะถูกบริหารจัดการ โดยเจ้าหน้าที่สารสนเทศประจำดาต้าเซนเตอร์ เมื่อมีการต่อเชื่อมพื้นที่เก็บข้อมูลและเครื่องประมวลผลเรียบร้อยแล้ว ผู้ดูแลระบบต้องทำการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อจัดการการประมวลผลแบบเสมือน (Virtualization Software) หรือ ที่เรียกว่า ไฮเปอร์ไวเซอร์ (Hypervisor) บนดาต้าเซนเตอร์เพื่อให้สามารถให้บริการในรูปแบบระบบคลาวด์ ซึ่งมีการจัดสรรทรัพยากรแบบพลวัต (Dynamic) ได้ ซึ่งไฮเปอร์ไวเซอร์ดังกล่าวจะทำหน้าที่ควบคุมจัดการ และจัดสรรทรัพยากรทั้งหมด โดยสามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบโอเพ่นซอร์ส (Open Source) เช่น Open Stack และแบบมีลิขสิทธิ์ ตัวอย่างเช่น VMWare, Hyper-V และ Nutanix

ทั้งนี้การใช้งานซอฟต์แวร์แบบโอเพ่นซอร์สนั้น จะมีข้อดีคือไม่จำเป็นต้องจัดซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายรายปีที่ค่อนข้างสูง แต่ทว่าการใช้ซอฟต์แวร์ประเภทดังกล่าวเจ้าหน้าที่สารสนเทศจำเป็นต้องมีความเข้าใจระบบและทักษะการดูแลระบบที่ลึกซึ้งเนื่องจากซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์สไม่มีผู้ให้บริการคอยช่วยเหลือเวลาเกิดปัญหา ไม่มีการทำข้อตกลงเรื่องคุณภาพบริการ (Service Level Agreement - SLA) ใดๆ เมื่อระบบ เกิดปัญหาผู้ดูแลระบบต้องอาศัยการถามคำถามผ่านบล็อกเท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้ อยู่น้อยและมักจะไม่ได้อยู่ในระบบราชการ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์สจึงอาจทำให้ดาต้าเซนเตอร์ มีความพร้อมใช้งาน (Availability) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 99.9% ได้ องค์กรจึงควรพิจารณาการซื้อระบบซอฟต์แวร์แบบมีลิขสิทธิ์ ซึ่งจะใช้งานง่ายและสามารถทำข้อตกลงเรื่องคุณภาพบริการกับผู้ให้บริการในประเทศได้ ในปัจจุบันนอกเหนือจากซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่ยกตัวอย่างในรูปที่ 3.5 แล้ว ยังมีผู้ให้บริการอีกจำนวนหนึ่งซึ่งนำเอาระบบ Open Stack ไปปรับปรุงให้ใช้งานง่ายขึ้นและนำออกมาขายพร้อมกับการฝึกอบรมให้คำปรึกษา และตอบคำถามอีกด้วย ตัวอย่างเช่น Red hat, Mirantis, Canonical และ Rackspace



รูปที่ 3.5 ระบบคลาวด์ส่วนตัว

นอกเหนือจากองค์ประกอบพื้นฐานของระบบคลาวด์ส่วนตัวในรูปที่ 3.5 แล้วยังมียังมีองค์ประกอบอีกสองด้านที่สำคัญต่อการสร้างคลาวด์ส่วนตัว ให้ได้มาตรฐานและมีความเชื่อถือได้คือ ระบบความปลอดภัย (Security) และ ระบบการจัดสรรทรัพยากรแบบ Auto-Scaling

ระบบรักษาความปลอดภัย: ระบบรักษาความปลอดภัยควรจะต้องถูกนำมาใช้กับทุกๆ ส่วนของการออกแบบและสร้างระบบคลาวด์ส่วนตัว ไม่ว่าจะเป็นความปลอดภัยเครือข่าย (Network Security), การเข้ารหัสพื้นที่เก็บข้อมูล (Storage Encryptions), การปรับฮาร์ดแวร์ให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด (Hardware Optimize & Tuning) และการเพิ่มระดับความปลอดภัยระบบ (System Security & Hardening) เพื่อที่จะได้มั่นใจได้ว่าการทำงานของระบบคลาวด์ส่วนตัวนั้นมีความปลอดภัย และมีความน่าเชื่อถือในกระบวนการบริหารจัดการ จึงจำเป็นต้องมีการบวนการตรวจสอบและรับรองจากมาตรฐานสากลเพื่อเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับระบบคลาวด์ส่วนตัว ดังนี้

- CSA-STAR มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับระบบคลาวด์
- TSI – Trusted Site Infrastructure
- ISO 27001 ด้านระบบบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Management System: ISMS)
- ISO 20000-1 ด้านระบบบริหารจัดการบริการสารสนเทศ (Information Technology Service Management System: ITSMS)

รายละเอียดเรื่องความปลอดภัยของดาต้าเซนเตอร์ถูกรายละเอียดในหัวข้อที่ 3.4 ของเอกสารฉบับนี้

ระบบ Auto-Scaling: Auto-Scaling คือกลไกที่ทำให้การจัดสรรทรัพยากรประมวลผลให้กับแต่ละหน่วยงานเกิดขึ้นได้โดยอัตโนมัติ และเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการการใช้งานในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งส่งผลให้การจัดสรรทรัพยากรประมวลผลสามารถทำได้จากการคำนวณปริมาณงานเฉลี่ย (Averaged Load) ของระบบงาน และสามารถขยายปริมาณทรัพยากรได้โดยอัตโนมัติเพื่อรองรับช่วงที่ปริมาณงานสูงสุด (Peak-Load) โดยไม่ต้องมีการหยุดให้บริการ (Down-Time) เพื่อปรับเพิ่มทรัพยากร ดังนั้นการติดตั้งระบบ Auto-Scaling จะช่วยเพิ่มความคุ้มค่าในการใช้งานทรัพยากรในดาต้าเซนเตอร์และทำให้การจัดสรรทรัพยากรข้ามหน่วยงานภาครัฐมีประสิทธิภาพมากขึ้น

อย่างไรก็ดีระบบ Auto-Scaling มักจะเป็นส่วนเสริมที่มีค่าลิขสิทธิ์เพิ่มจากไฮเปอร์ไวเซอร์พื้นฐาน นอกจากนี้ยังมีความยุ่งยากในการติดตั้งและตั้งค่าระบบ เจ้าหน้าที่สารสนเทศควรวางแผนงานให้ดีโดยสำรวจปริมาณการใช้งานทรัพยากรเบื้องต้น และประเมินความต้องการทรัพยากรประมวลผลว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาการใช้งานหรือไม่ (Average Load กับ Peak Load ต่างกันอย่างน้อยหรือไม่) จากนั้นทำการจัดซื้อระบบเมื่อมีความจำเป็นโดยทำการตกลงกับผู้ให้บริการล่วงหน้า

3.1.2 ระบบคลาวด์สาธารณะ (Public Cloud)

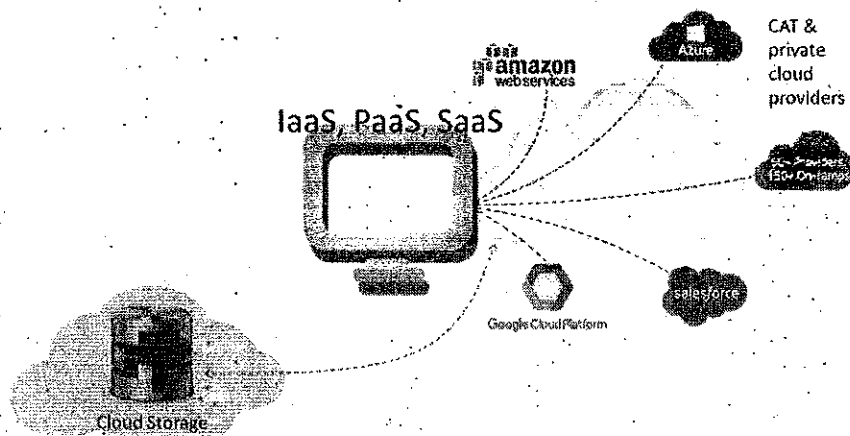
คลาวด์สาธารณะ (Public Cloud) คือ ระบบคลาวด์ที่สร้างขึ้นโดยผู้ให้บริการ (Service Provider) เพื่อให้ลูกค้าทุกคนสามารถใช้งานทรัพยากรประมวลผลผ่านกลไกการเช่าซื้อ โดยชำระค่าบริการตามปริมาณการใช้งานได้ ในลักษณะเดียวกับการใช้ไฟฟ้าและสาธารณูปโภคอื่นๆ การใช้งานคลาวด์สาธารณะ ลูกค้าแต่ละเจ้าจะใช้ทรัพยากรการประมวลผลร่วมกันภายใต้สถานะแวดล้อมแบบเสมือน (Virtualized Environment) กล่าวคือลูกค้าจาก 2 หน่วยงานภาครัฐอาจจะใช้เครื่องแม่ข่ายเครื่องเดียวกันทางกายภาพ แต่ได้รับการจัดสรรเครื่องแม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine) ที่แยกจากกัน จึงจะไม่สามารถมองเห็น เข้าถึง หรือ แยกใช้ทรัพยากรข้ามเซตเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ การใช้งานระบบคลาวด์สาธารณะมีข้อดีมากมาย ดังนี้

- มีความยืดหยุ่น รองรับปริมาณงานที่มีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาได้ โดยสามารถเพิ่มขยายหรือ ลดขนาดทรัพยากรได้อย่างง่ายดายและรวดเร็วตามความต้องการ นอกจากนี้คลาวด์สาธารณะ ยังมีทรัพยากรประมวลผลจำนวนมากจึงเป็นเสมือนแหล่งทรัพยากรที่ไม่มีข้อจำกัดด้านปริมาณทรัพยากร
- กรณีที่หน่วยงานภาครัฐมีความจำเป็นต้องพัฒนาและติดตั้งระบบงานใหม่ จะทำได้อย่างรวดเร็วด้วยผู้ให้บริการสามารถจัดเตรียมทรัพยากรไว้รองรับผู้ให้บริการได้ทันที ไม่ต้องทำเรื่องการจัดซื้อครุภัณฑ์
- มีความคุ้มค่าสูง เนื่องจากลูกค้าจ่ายเงินตามที่ใช้จริง รวมทั้งประหยัดงบประมาณและงบดำเนินการด้านเครื่องประมวลผล อุปกรณ์ เครือข่าย และบุคลากรสารสนเทศ

- ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบริการบนระบบคลาวด์ได้อย่างสะดวกและต่อเนื่องจากทุกที่และทุกเวลาโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- มีการจัดทำระบบซ้ำซ้อน (Redundancy) ไว้เสมอ ซึ่งหากระบบทางกายภาพส่วนใดส่วนหนึ่งทำงานล้มเหลว บริการคลาวด์ยังสามารถใช้งานต่อไปได้ โดยปราศจากผลกระทบ
- ผู้ให้บริการระบบคลาวด์สาธารณะจะมีความเชี่ยวชาญในการดูแลระบบสูงส่งผลให้ระบบมีความเสถียรปลอดภัยและทำงานได้ต่อเนื่อง

การใช้งานคลาวด์สาธารณะลูกค้าจะสามารถเลือกบริการในลักษณะที่แตกต่างกันเช่น IaaS, PaaS, SaaS หรือบริการแบบผสมจากผู้ให้บริการที่หลากหลายได้จึงมีความยืดหยุ่นสูง ดังแสดงในรูปที่ 3.6 หากมีการใช้คลาวด์แบบผสมดังกล่าว ควรพิจารณาสร้างกลไกเพื่อดึงเอาข้อมูลที่สำคัญมารวมกันให้เป็นหนึ่งเดียวบนพื้นที่เก็บข้อมูลกลางเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลรวมกันได้ในอนาคต

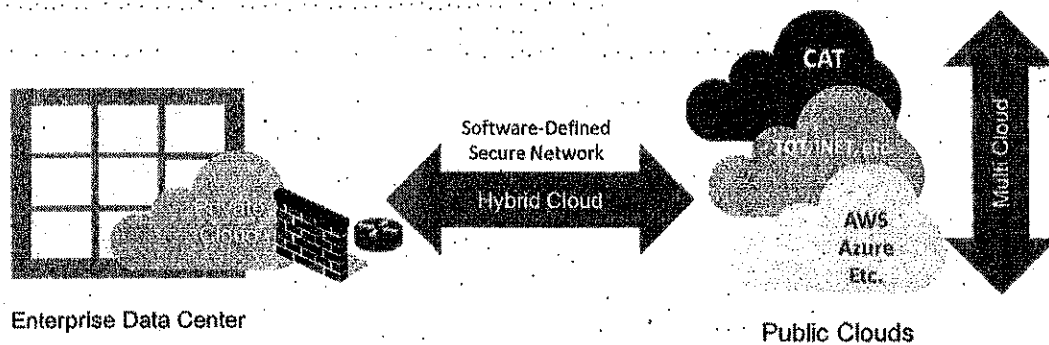
ทั้งนี้การใช้งานระบบคลาวด์สาธารณะ ข้อมูลอาจจะถูกวางอยู่บนเครื่องแม่ข่ายสาธารณะของผู้ให้บริการและตั้งอยู่ในพื้นที่นอกเขตราชการ การจะใช้ประโยชน์จากคลาวด์สาธารณะจึงควรพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดในเอกสารชุดที่ 1



รูปที่ 3.6 การใช้งานคลาวด์สาธารณะแบบผสม

3.1.3 ระบบคลาวด์ผสม (Hybrid Cloud)

ระบบคลาวด์ผสม (Hybrid Cloud) เป็นการให้บริการผสมระหว่างคลาวด์สาธารณะและคลาวด์ส่วนตัว การให้บริการจะประสานกันระหว่างระบบคลาวด์ที่ตั้งอยู่คนละพื้นที่ แต่ทำงานเป็นระบบเดียวกันอยู่ภายใต้หน่วยงานภาครัฐเดียวกัน ผู้ใช้งานจะสามารถใช้ระบบได้โดยไม่รู้วาทรานแซกชั่นที่เกิดขึ้นนั้นถูกจัดเก็บ หรือประมวลผลที่ส่วนไหนของระบบคลาวด์ ดังแสดงในรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 ระบบคลาวด์ผสม

การเริ่มทำระบบคลาวด์ผสมนั้น หน่วยงานภาครัฐต้องเริ่มต้นด้วยการทำระบบคลาวด์ส่วนตัวขึ้นมาให้เรียบร้อยก่อน จากนั้นเมื่อเกิดความต้องการขยายทรัพยากรประมวลผลเพื่อให้รองรับกับงานที่เพิ่มขึ้น แต่ไม่ต้องการที่จะขยายหรือลงทุนบนระบบเดิม จึงเริ่มโครงการทำคลาวด์ผสมซึ่งจะช่วยลดเวลาในการขยายระบบได้อย่างมาก ทั้งนี้หน่วยงานภาครัฐต้องทำความเข้าใจการให้บริการระบบคลาวด์สาธารณะให้ชัดเจนก่อนที่จะมี การเชื่อมระบบเข้ากับโครงสร้างพื้นฐานของตน และควรมีการตกลงกับผู้ให้บริการคลาวด์สาธารณะในประเด็นเรื่องการเช่าใช้ทรัพยากร หากข้อมูลหรือระบบงานมีชั้นความลับข้อมูลสูงควรเช่าซื้อทรัพยากรแบบอุทิศ (Dedicated) กล่าวคือทรัพยากรที่เช่าจะถูกอุทิศให้องค์กรใช้งานโดยไม่มีการแบ่งใช้ร่วมกับองค์กรอื่น ซึ่งราคาจะแพงกว่ามาก หากไม่มีประเด็นเรื่องชั้นความลับข้อมูลและระบบงาน การเช่าใช้แบบแบ่งปัน (Shared) ก็จะประหยัดงบประมาณได้ ซึ่งโดยทั่วไประบบงานที่มีชั้นความลับสูงสามารถจะทำงานบนคลาวด์ส่วนตัว ในขณะที่ข้อมูลและบริการทั่วไปที่ไม่มีชั้นความลับ เช่น เว็บไซต์และระบบจองห้องประชุม สามารถถูกจัดเก็บและให้บริการบนคลาวด์สาธารณะได้ การเชื่อมต่อระบบคลาวด์สามารถทำได้ผ่านเครือข่ายแบบใช้ซอฟต์แวร์ในการจัดการ (Software-Defined Network) ที่มีการควบคุมความปลอดภัยในการส่งข้อมูลอยู่แล้ว และสามารถเชื่อมต่อไป ยังผู้ให้บริการได้มากกว่า 1 แห่งในขณะเดียวกันสร้างเป็นระบบคลาวด์ผสมแบบหลายผู้ให้บริการ (Multi-Cloud) ได้อีกด้วย

ทั้งนี้การทำระบบคลาวด์ผสมนั้น แม้จะเป็นเทคโนโลยีมาตรฐานในต่างประเทศและผู้ให้บริการคลาวด์ในต่างประเทศให้บริการอยู่จำนวนหนึ่ง แต่จัดเป็นเรื่องใหม่ในประเทศไทย หน่วยงานภาครัฐควรติดต่อผู้ให้บริการหลายเจ้าเพื่อให้เข้ามาทำการพิสูจน์ความสามารถ (Proof of Concept) ก่อน เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการโอนย้ายข้อมูลและการโอนย้ายเครื่องประมวลผลแบบเสมือนไป-มาระหว่างระบบคลาวด์ การใช้งานระบบแบบผสม และการดูแลระบบในอนาคต จะเกิดขึ้นได้อย่างราบรื่น ไร้ขอบ (Seamless) และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ควรพิจารณาเลือกใช้แพ็คเกจการผสม (Hybrid Package) ที่เหมาะสมโดยมีประเด็นที่ควรพิจารณาคือ การขยายบริการ(Scalability), ค่าใช้จ่าย, ความปลอดภัย, ความยืดหยุ่นในการใช้งาน และความเข้ากันได้ของซอฟต์แวร์บริหารจัดการสถานะแวดล้อมเสมือน (Virtualization) ระหว่างระบบคลาวด์

3.1.4 การย้ายระบบงานขึ้นคลาวด์

ผู้บริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐต้องปรับเปลี่ยนวิธีบริหารจัดการทรัพยากร เพื่อให้ทันกับการดำเนินธุรกิจในรูปแบบใหม่ และมีความสอดคล้องกับธุรกิจ ซึ่งในปัจจุบัน จึงได้มีการนำระบบคลาวด์มาประยุกต์ใช้งานแทนการใช้ดาต้าเซิร์ฟเวอร์แบบเดิมอย่างกว้างขวาง ซึ่งระบบคลาวด์ สามารถตอบสนองความต้องการในเรื่องการประหยัดงบประมาณ มีความสะดวกรวดเร็วในการประยุกต์ใช้งาน และมีความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรด้านไอที การโอนย้าย (Migration) ระบบงานและข้อมูลจากดาต้าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นสู่คลาวด์จึงมีความจำเป็น ซึ่งการโอนย้ายดังกล่าวสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

3.1.4.1 การย้ายเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (Server Migration)

ในการย้ายเครื่องเซิร์ฟเวอร์ จำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างของระบบต้นทางและระบบปลายทาง มีฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันหรือไม่ และความเข้ากันได้ของโอเพอเรติงซิสเต็มด้วย ทั้งนี้ ขั้นตอน การย้ายเครื่องเซิร์ฟเวอร์ มีดังต่อไปนี้

1. สร้างบัญชีผู้ใช้งาน (Account) และติดตั้งระบบเครือข่าย
2. กำหนดค่าต่างๆ (Configuration) ของระบบและการเชื่อมต่อ (Connectivity)
3. ย้ายเครื่องประมวลผลแบบเสมือน (Virtual Machine – VM) ซึ่งทำได้ 2 วิธี คือ
 - สร้างอิมเมจจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์เดิม จากนั้นทำการส่งไฟล์อิมเมจไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ทำการอัปเดตไฟล์และนำเข้าข้อมูล จากนั้นจึงเริ่มใช้ระบบงาน
 - สร้างอิมเมจใหม่จากรูปแบบมาตรฐานที่ผู้ให้บริการเตรียมไว้ให้ แล้วติดตั้งรายการที่ต้องการปรับแต่งเพิ่มเติมภายหลัง
4. ทดสอบระบบรักษาความปลอดภัย (Security)

สร้างความมั่นใจว่าระบบงานต่างๆ สามารถเข้าถึงได้ (Accessible) ใช้งานได้ (Usable) และสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง (Available)

3.1.4.2 การย้ายแอปพลิเคชัน (Application Migration)

การโอนย้ายซอฟต์แวร์ของหน่วยงานภาครัฐซึ่งเดิมประมวลผลอยู่บนดาต้าเซิร์ฟเวอร์ส่วนตัวไปยังระบบคลาวด์ที่ตั้งอยู่นอกเขตไฟร์วอลล์นั้น จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงเทคนิคและ/หรือโครงสร้างของระบบซอฟต์แวร์โดยตรง ผู้ดูแลระบบต้องคำนึงถึงการย้ายฐานข้อมูลและระบบจัดการไฟล์ การย้ายโค้ด รวมทั้งซอฟต์แวร์ และเครือข่ายต่อเชื่อม

การโอนย้ายสามารถทำได้โดยการวางระบบซอฟต์แวร์ลงบนคลาวด์ (Re-Deploy) โดยตรง หรือออกแบบสถาปัตยกรรมระบบซอฟต์แวร์ใหม่ก่อนทำการวางระบบ (Re-Architect) นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐอาจเลือกที่จะทดแทนระบบซอฟต์แวร์เดิม (Replace) ด้วยบริการซอฟต์แวร์บนคลาวด์ได้อีกด้วย ส่วนทางเลือกใดจะเหมาะสมที่สุดนั้นจะขึ้นอยู่กับว่าผู้ใช้เลือกเช่าซื้อบริการคลาวด์ประเภทใด (IaaS, PaaS หรือ SaaS) และรูปแบบของซอฟต์แวร์เป็นอย่างไร

- **การวางระบบซอฟต์แวร์ลงบนคลาวด์ (Re-Deploy):** คือการนำระบบซอฟต์แวร์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไปประมวลผลบนคลาวด์โดยไม่มีการออกแบบใหม่หรือพัฒนาเพิ่มเติม ผู้ดูแลระบบจะเริ่มต้นจากการสร้างเครื่องเสมือน (Virtual Machine) โดยการเลือกจากเทมเพลตที่ผู้ให้บริการไอเอเอสสร้างไว้ ซึ่งจะสามารถตัดขั้นตอนการตั้งค่าที่ซับซ้อนออกไปได้ในระดับหนึ่ง หรือจะเลือกกระบวนละเอียดและตั้งค่าเองทั้งหมดก็ได้ จากนั้นผู้ดูแลระบบจะต้องทำการตั้งค่าระบบปฏิบัติการและค่าที่เกี่ยวข้องกับการต่อเชื่อมเครือข่ายทั้งหมดของเครื่องเสมือน

จากนั้นผู้ดูแลระบบจะทำสำเนาระบบซอฟต์แวร์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดลงในเครื่องเสมือนที่ผ่านการตั้งค่าเรียบร้อยแล้ว ซึ่งความยากง่ายของขั้นตอนนี้จะขึ้นอยู่กับโลกภายในซอฟต์แวร์เอง หากระบบซอฟต์แวร์ทำงานโดยไม่ต่อเชื่อมกับโมดูลที่อยู่ภายนอกมากนัก และทำงานผ่านส่วนติดต่อผู้ใช้แบบมาตรฐานบนเว็บ การย้ายก็จะค่อนข้างตรงไปตรงมา ส่วนในกรณีที่ซอฟต์แวร์มีสถาปัตยกรรมแบบไคลเอ็นต์-เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้โปรโตคอลสื่อสารแบบเฉพาะทาง หรือมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบซอฟต์แวร์อื่นๆ ภายในองค์กรเป็นจำนวนมาก การย้ายซอฟต์แวร์ไปประมวลผลบนคลาวด์ก็จะยุ่งยากซับซ้อน ทั้งนี้สำหรับขั้นตอนการโอนย้ายที่กล่าวในข้างต้น ผู้ดูแลระบบจะต้องทำด้วยมือ (Manual Process) ไปทีละขั้นตอน แม้จะสามารถใช้เครื่องมือช่วยได้บ้างแต่ก็ไม่สามารถทำได้โดยอัตโนมัติ

หลังจากการติดตั้งซอฟต์แวร์เสร็จสิ้น เครื่องเสมือนก็จะอยู่ในสถานะที่พร้อมใช้งาน ผู้ดูแลระบบจะสามารถจัดการวาง (Deploy) เครื่องลงบนระบบคลาวด์ที่เช่าบริการไว้ได้ จากนั้นจะทำการเปลี่ยนทิศทาง (Redirect) เซสชันของผู้ใช้ปลายทาง (End users) จากไอพีของเครื่องแม่ข่ายเดิมภายในองค์กรไปยังยูอาร์แอล (URL) ใหม่ของเครื่องเสมือนบนระบบคลาวด์ ซึ่งเมื่อผู้ใช้ปลายทางเข้าใช้งานซอฟต์แวร์ยูอาร์แอลใหม่จะถูกเรียกใช้โดยอัตโนมัติ โดยส่วนมากการโอนย้ายซอฟต์แวร์ลักษณะนี้ จะจำกัดอยู่เฉพาะในกรณีที่ผู้ใช้เช่าซื้อคลาวด์เชิงโครงสร้างเท่านั้น (IaaS-Cloud)

- **การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบซอฟต์แวร์ใหม่ (Re-Architect):** วัตถุประสงค์ของการโอนย้ายซอฟต์แวร์ไปประมวลผลบนคลาวด์นั้น อาจจะมีมากกว่าความต้องการในการลดภาระและต้นทุนของการสร้างและดูแลระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย ระบบซอฟต์แวร์อาจจะถูกออกแบบมาสำหรับผู้ใช้คนละกลุ่มกับผู้ใช้ระบบเดิม หรือซอฟต์แวร์อาจจะมีความต้องการใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงการตลาด ตัวอย่างเช่น ซอฟต์แวร์อาจจะต้องการเพิ่มส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาจากทรานแซกชันของลูกค้าเพื่อนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มทางการตลาด ซอฟต์แวร์อาจจะต้องการเพิ่มโมดูลเครือข่ายสังคม (Social Network) เพื่อให้สามารถบุกตลาดออนไลน์ในยุคใหม่ได้ดีขึ้น หรือ ซอฟต์แวร์อาจถูกปรับให้ใช้สถาปัตยกรรมเชิงบริการ (Service Oriented Architecture) ซึ่งเหมาะสมกับการประมวลผลบนระบบคลาวด์

จากตัวอย่างที่กล่าวในข้างต้น หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องออกแบบสถาปัตยกรรมระบบซอฟต์แวร์ใหม่ ซึ่งส่งผลให้บางโมดูลต้องถูกพัฒนาใหม่บางส่วนหรือทั้งหมด ก่อนที่จะทำการวางระบบซอฟต์แวร์ลงบนคลาวด์ ดังนั้นการโอนย้ายที่ต้องปรับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์จึงมีความยุ่งยากสูง โดยต้องคำนึง ถึงการวางสถาปัตยกรรมที่เอื้อต่อรวมบริการใหม่ๆ ลงบนแอปพลิเคชันในอนาคต เช่น Analytic, Social Media และ Auto Scaling เหตุผลหลักอย่างหนึ่งในการออกแบบสถาปัตยกรรมใหม่คือประเด็นเรื่องการประมวลผลแบบขนาน ซอฟต์แวร์ในยุคใหม่ควรต้องศึกษาเรื่องการประมวลผลประสิทธิภาพสูงโดยอาศัย

เทรต/ไพรเซสจำนวนมากช่วยกันทำงานเพื่อลดเวลาในการประมวลผล การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบใหม่จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ในบางกรณี

- **การทดแทนระบบซอฟต์แวร์เดิม (Replace):** หมายถึงการให้บริการซอฟต์แวร์ที่จัดให้โดยผู้ให้บริการบนระบบคลาวด์ ทดแทนการใช้ซอฟต์แวร์เดิมขององค์กร การทดแทนระบบซอฟต์แวร์ในลักษณะนี้ผู้ดูแลระบบจะไม่มีภาระในการโอนย้ายมากนัก เนื่องมาจากโค้ดทั้งหมดของซอฟต์แวร์จะเป็นลิขสิทธิ์ของผู้ให้บริการ หน่วยงานภาครัฐที่เช่าซื้อจะไม่สามารถปรับเปลี่ยนโค้ดของซอฟต์แวร์เองได้ ในการเลือกใช้บริการซอฟต์แวร์ ผู้ที่เกี่ยวข้องควรจะศึกษาและทดสอบซอฟต์แวร์อย่างถี่ถ้วนทั้งในด้านความน่าเชื่อถือ ความสะดวกในการเข้าถึงและใช้งาน รวมทั้งความเหมาะสมตรงกับความต้องการของฟังก์ชันทั้งหมดที่มีก่อนการตัดสินใจเลือก

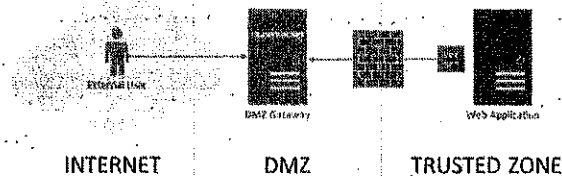
3.1.4.3 การย้ายข้อมูล (Data Migration)

นอกเหนือจากขั้นตอนการโอนย้ายซอฟต์แวร์ดังกล่าวในข้างต้นแล้ว การใช้งานระบบคลาวด์ยังมีประเด็นสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ต้องคำนึงถึง คือการโอนย้ายข้อมูล การเข้าถึงฐานข้อมูล การทำสำเนาฐานข้อมูล และการแปลงข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในระบบซอฟต์แวร์นั้นจะมีทั้งแบบที่มีโครงสร้างเป็นตารางชัดเจนหรือแบบที่ไม่มีโครงสร้าง เช่น ข้อมูลไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ ฯลฯ การโอนย้ายระบบซอฟต์แวร์จึงต้องคำนึงถึงประเด็นเรื่องการโอนย้ายข้อมูลร่วมด้วย ทางเลือกที่ผู้ดูแลระบบต้องตัดสินใจคือ

- ไม่ทำการโอนย้ายข้อมูลตามไปบนระบบคลาวด์ แต่จะสร้างเส้นทางต่อเชื่อม (Connector Access) เพื่อให้ซอฟต์แวร์สามารถเข้าถึงข้อมูลที่อยู่บนระบบเครือข่ายภายในได้ กล่าวคือฐานข้อมูลและระบบจัดการไฟล์ยังติดตั้งอยู่ภายในไฟร์วอลล์ของหน่วยงานภาครัฐ ซอฟต์แวร์บนคลาวด์สามารถต่อเชื่อมเพื่อดึงข้อมูลได้ผ่านเว็บเซอร์วิสหรือส่วนติดต่อฐานข้อมูล เช่น ODBC หรือ JDBC ซึ่งวิธีการจัดการข้อมูลลักษณะนี้จะเหมาะสมในกรณีที่มีซอฟต์แวร์ภายในองค์กรตัวอื่นที่ต้องการใช้ข้อมูลเดียวกัน แต่อย่างไรก็ดีการสร้างเส้นทางต่อเชื่อมข้ามขอบเขตด้วยวิธีการตั้งค่าไฟร์วอลล์ที่อนุญาตให้ซอฟต์แวร์ภายนอก (ตามที่กำหนด) เข้าถึงฐานข้อมูลภายในได้นั้น ก็อาจจะสร้างปัญหาทางด้านความปลอดภัยเครือข่ายให้กับหน่วยงานภาครัฐได้ ซึ่งหากผู้ดูแลระบบมีความกังวลเรื่องความปลอดภัย ก็อาจจะพิจารณาติดตั้งพร็อกซีเซิร์ฟเวอร์ในโซนดีเอ็มแซท (DMZ)¹ ดังแสดงในรูปที่ 3.8 เพื่อป้องกันอีกต่อหนึ่งได้

¹ DMZ (Demilitarized Zone) คือเขตของเครือข่ายย่อยที่อยู่ในองค์กร ซึ่งเป็นส่วนที่อนุญาตให้มีการต่อเชื่อมจากภายนอกผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้งานทรัพยากรในขอบเขตได้ การสร้าง DMZ จะเป็นการสร้างชั้นของเครือข่ายย่อย (Subnetwork) เพิ่มเติมเพื่อป้องกันความปลอดภัยของระบบเครือข่ายภายใน (LAN) โดยผู้บุกรุกอาจจะสามารถเข้าถึงอุปกรณ์ในเขต DMZ แต่จะไม่สามารถเชื่อมต่อเข้าไปในพื้นที่เขตอื่นๆของเครือข่ายภายในได้



รูปที่ 3.8 De-Militarized Zone (DMZ)

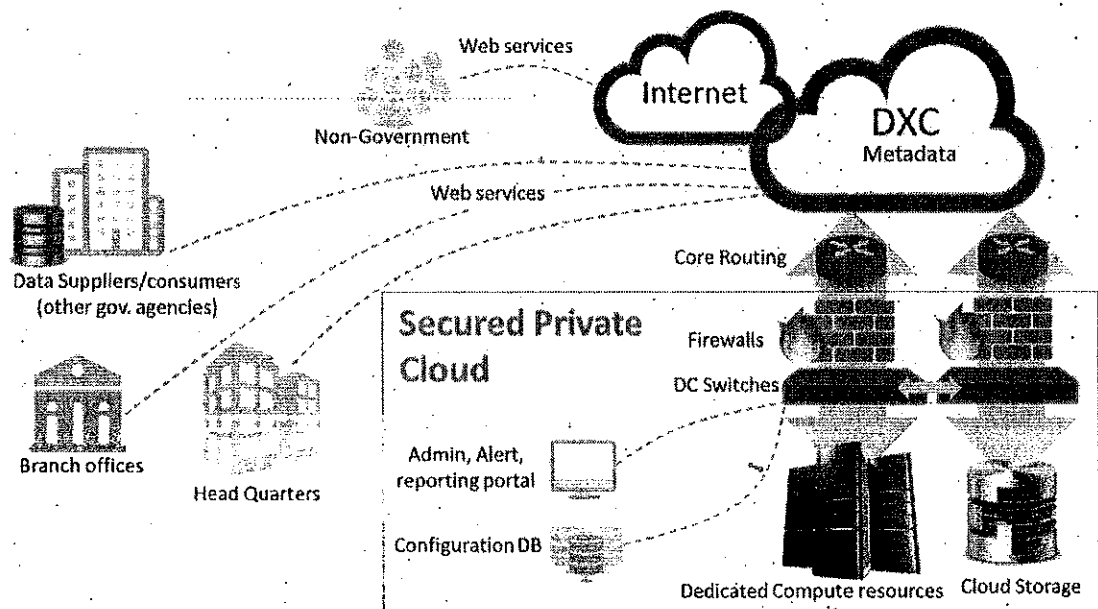
- ไม่ทำการโอนย้ายข้อมูลเลย โดยไปเริ่มสร้างข้อมูลใหม่ทั้งหมด ผู้ดูแลระบบจะเลือกที่จะข้อมูลได้ในกรณีที่มีข้อมูลในระบบซอฟต์แวร์เก่าค่อนข้างคงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย (Static Information) และต้องการการปรับปรุงอยู่แล้ว ซึ่งการเขียนข้อมูลใหม่ทั้งหมดอาจจะเหมาะสม หรือผู้ดูแลระบบ อาจจะคัดเลือกข้อมูลเก่าบางส่วนเพื่อคัดลอกออกมาจากระบบซอฟต์แวร์เก่า ทำการปรับปรุงข้อมูลแบบออฟไลน์ ก่อนที่จะใส่กลับเข้าไปในระบบใหม่บนคลาวด์ ซึ่งขั้นตอนทั้งหมดจะทำได้ด้วยมือทีละขั้นตอน (Manual Process)
- โอนย้ายข้อมูลทั้งหมดไปพร้อมกับโค้ดของซอฟต์แวร์ในคราวเดียว ซึ่งวิธีนี้จะเหมาะสมในกรณีที่ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับโค้ดของซอฟต์แวร์ค่อนข้างมาก ตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ฟเวอ์ ซึ่งเก็บไฟล์ข้อมูลในแฟ้มเดียวกับสคริปต์ของโปรแกรม การโอนย้ายสามารถทำได้พร้อมๆ กัน
- โอนย้ายเฉพาะข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล โดยการสำเนาข้อมูลส่วนที่ต้องการและโอนย้ายข้ามระบบเครือข่ายด้วยโปรโตคอลที่ผู้ให้บริการสามารถรองรับได้เช่น FTP SFTP HTTP ฯลฯ จากนั้นทำการตั้งค่าคอนฟิกูเรชันต่างๆ เพื่อปรับเปลี่ยนแอตเตรสสเปซหรือพื้นที่ในหน่วยความจำที่ต้องใช้งาน รวมถึงการปรับเปลี่ยนกฎเกณฑ์การตั้งชื่อ (Naming Convention) ในส่วนต่างๆ ของซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของที่ตั้งเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลจากเครือข่ายภายในไปสู่ระบบคลาวด์ นอกจากนี้ผู้ดูแลระบบจำเป็นต้องคำนึงวิธีการในระยะยาวสำหรับการบริหารจัดการฐานข้อมูลที่ติดตั้งในระบบคลาวด์อีกด้วย หากฐานข้อมูลที่ต้องการโอนย้ายไม่มีความจำเป็นต้องให้บริการแก่ซอฟต์แวร์ตัวอื่นในภายในองค์กร ผู้ดูแลระบบสามารถทำสำเนาไฟล์ข้อมูลด้วยเครื่องมือที่มีอยู่ในระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล (DBMS) และนำไฟล์ดังกล่าวไปวางบนระบบคลาวด์ได้ทันที
- การปรับเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลด้วยวิธี อีทีแอล (ETL หรือ Extract, Transform, Load) ผู้ดูแลระบบทำการดึงข้อมูลออกจากระบบซอฟต์แวร์เก่า เพื่อปรับรูปแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานบนระบบคลาวด์ ก่อนที่จะทำการโหลดข้อมูลกลับเข้าระบบซอฟต์แวร์ใหม่บนคลาวด์ สำหรับฐานข้อมูลสัมพันธ์ทั่วไประบบบริหารจัดการฐานข้อมูลจะมีเครื่องมือมาตรฐานสำหรับการดึงข้อมูลออกและโหลดข้อมูลเข้าให้อยู่แล้ว ผู้ดูแลระบบเพียงต้องกำหนดวิธีการปรับปรุงข้อมูลเท่านั้น ในส่วนของข้อมูลอื่น ๆ เช่น อีเมลล์ สมุดที่อยู่ ปฏิทิน วิดีโอ ไฟล์เสียง ฯลฯ การโอนย้ายอาจจะยุ่งยากมากขึ้น โดยทั่วไปผู้ดูแลระบบจะต้องอาศัยเครื่องมือเสริมเพื่อช่วยในการโอนย้ายตัวอย่างเช่น ซอฟต์แวร์ที่ชื่อว่า ไบนารีทรี (BinaryTree) ซึ่งสามารถโอนข้อมูลจาก Lotus ไปยัง Google App และจาก MS-Exchange ไปยัง MS-SharePoint ได้

ทั้งนี้หากระบบซอฟต์แวร์ต้องใช้ข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกใช้วิธีการโอนย้ายหลายวิธีผสมกันตามความเหมาะสมได้อีกด้วย

3.2 ดาต้าเซ็นเตอร์เพื่อให้บริการข้อมูลเฉพาะ

ด้วยหน่วยงานภาครัฐบางส่วนงานมีดาต้าเซ็นเตอร์ขนาดใหญ่ที่ให้บริการข้อมูลจำนวนมากและหลากหลายประเภทแก่หน่วยงานภายนอก หน่วยงานภาครัฐนั้นๆอาจจะมีความต้องการทรัพยากรประมวลผล ที่อุทิศให้กับงานโดยไม่แบ่งใช้กับหน่วยงานภาครัฐอื่นๆภายในกระทรวง การสร้างกลุ่มทรัพยากร (Resource Pool) เพื่อจัดสรรแบบแบ่งใช้ข้ามหน่วยงานอาจจะไม่มีความจำเป็น หน่วยงานภาครัฐสามารถพิจารณาสร้างดาต้าเซ็นเตอร์เฉพาะได้โดยพิจารณาเรื่องระบบรักษาความปลอดภัย กลุ่มผู้ดูแลระบบ การเตรียมความพร้อมด้านการรองรับฐานข้อมูลที่มีระบบการจัดเก็บแตกต่างกัน การออกรายงานและการตั้งค่าดูแลระบบ ตัวอย่างสถาปัตยกรรมระบบแสดงในรูปที่ 3.9

จากรูประบบแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Exchange Center: DXC) จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยใช้คำอธิบายข้อมูล (Metadata) ในการอ้างอิงถึงข้อมูล เพื่อให้เกิดการส่งผ่านข้อมูลจากต้นทางคือเจ้าของข้อมูล (Data Provider) ไปยังปลายทางคือผู้ใช้ข้อมูล (Data Consumer) ผ่านช่องทางบริการแบบเว็บเซอร์วิส (Web Service) ได้อย่างไรเรื่อยต่อ ทั้งนี้เพื่อเป็นการรักษาชั้นความลับของข้อมูล ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล (DXC) จะไม่เก็บข้อมูลดิบของหน่วยงานอื่น แต่จะจัดเก็บเพียงคำอธิบายข้อมูลเท่านั้น



รูปที่ 3.9 Private Data Center

ในทางปฏิบัติการแลกเปลี่ยนข้อมูลข้ามหน่วยงานภาครัฐ จะต้องมีการจัดทำแคตตาล็อกข้อมูล (Data Catalog) ซึ่งคือชุดข้อมูลและรายละเอียดของข้อมูลที่หน่วยงานภาครัฐพร้อมจะแบ่งปันให้กับหน่วยงานภายนอก มีการกำหนดรูปแบบของข้อมูล (Data Format) และจัดทำคำอธิบายข้อมูล (Metadata) เพื่อให้ระบบฝั่งผู้ร้องขอข้อมูลสามารถเข้าใจข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ตามความประสงค์ของการใช้งาน ซึ่งคำอธิบายข้อมูลประกอบด้วย คำอธิบายโครงสร้างข้อมูล ความหมายข้อมูล คุณภาพข้อมูล ฯลฯ อย่างไรก็ดี หากชุดข้อมูลมีกรอบคำอธิบายมาตรฐานที่กำหนดโดยองค์กรสากลหน่วยงานภาครัฐก็ควรอ้างอิงกรอบตามมาตรฐานสากลนั้น นอกจากนี้ภาครัฐ

ควรมีการกำหนดรหัสมาตรฐานเพื่อใช้ในการบ่งชี้ข้อมูล ตัวอย่างเช่นการใช้เลข 13 หลักสำหรับข้อมูลบุคคล รหัสมาตรฐานที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด รหัสมาตรฐานที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด หรือใช้รหัสมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในการใช้งานเฉพาะเรื่อง

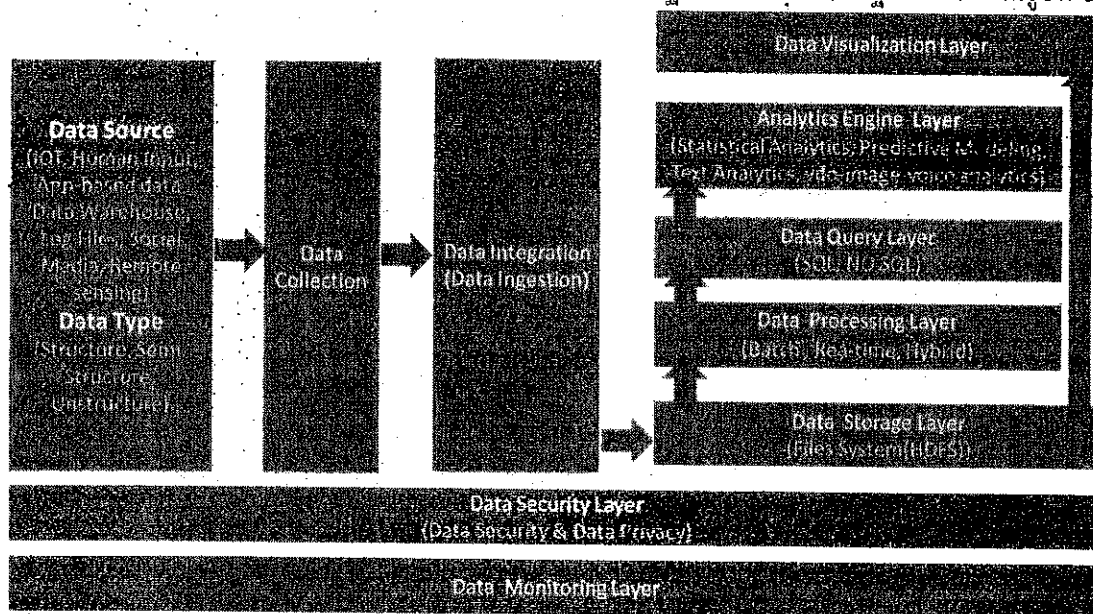
หน่วยงานภาครัฐที่เป็นเจ้าของข้อมูลควรบริหารจัดการคุณภาพข้อมูลให้ได้ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Relevancy) ทันสมัย (Update) มีความสมบูรณ์ครบถ้วน (Complete) มีความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) และสามารถพิสูจน์ได้ (Verifiable) อีกด้วย

3.3 ระบบบิกดาต้า

เพื่อนำเทคโนโลยีบิกดาต้ามาใช้สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีให้เป็นเอกภาพ สามารถบูรณาการทรัพยากรพื้นฐานและข้อมูลร่วมกันได้ จึงได้จัดทำคู่มือแนวทางสถาปัตยกรรมบิกดาต้าขึ้นเพื่อให้หน่วยราชการใช้อ้างอิงและกำกับให้การบริหารระบบบิกดาต้าของหน่วยงานภาครัฐเป็นแนวทางเดียวกัน

3.3.1 องค์ประกอบพื้นฐานของสถาปัตยกรรมบิกดาต้า

การสร้างระบบบิกดาต้า เพื่อให้บริการภายในหน่วยงานภาครัฐ มีองค์ประกอบพื้นฐานดังแสดงในรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 ระบบบิกดาต้า

แหล่งข้อมูลและประเภทข้อมูล (Data Source & Data Type) ข้อมูลที่ใช้ในระบบบิกดาต้าจะมีความหลากหลาย ต่างไปจากระบบฐานข้อมูลเดิมซึ่งใช้จัดเก็บเฉพาะข้อมูลจากภารกิจหลักของหน่วยงานภาครัฐ เช่น ระบบทะเบียนข้อมูล และไฟล์ล็อก (Log) จากระบบงาน ทั้งนี้ความต้องการระบบบิกดาต้าจะเกิดขึ้นเมื่อหน่วยงานภาครัฐต้องการใช้แหล่งข้อมูลจากภายนอกมาใช้ประกอบการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและการวางแผน โดยตัวอย่างของแหล่งข้อมูลมีดังนี้ คือ

- ข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐอื่น เช่น ระบบฐานข้อมูล หรือ คลังข้อมูลของกรม/กระทรวง อื่น
- ข้อมูลจากโปรแกรมประยุกต์ทั้งบนเว็บและมือถือ ของหน่วยงานภาครัฐเอง
- ข้อมูลภาพถ่าย เช่น ภาพถ่ายทางการแพทย์ หรือ ภาพถ่ายดาวเทียม
- ข้อมูลจากบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) เช่น Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Pantip.com, หรือ หนังสือพิมพ์ออนไลน์และบล็อกต่างๆ
- ข้อมูลจากอุปกรณ์อัจฉริยะ เช่น Smart Phone, Smart Devices , IoT Sensors

ตัวอย่างข้อมูลเหล่านี้สามารถจำแนกประเภทได้เป็น ข้อมูลแบบมีโครงสร้าง (Structured Data) เช่น ฐานข้อมูล, ข้อมูลแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Data) เช่น xml JSON และ ข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) เช่น Media ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ไม่สามารถถูกจัดเก็บและประมวลผลบนระบบฐานข้อมูลเดิมได้ จำเป็นต้องมีการจัดหาทะเลสาบข้อมูล (Data Lake) เพิ่มเติมจากระบบ Data Warehouse ซึ่งในปัจจุบัน Hadoop Ecosystem จัดเป็นมาตรฐานกลางที่ทั่วโลกใช้ในการสร้างทะเลสาบข้อมูล

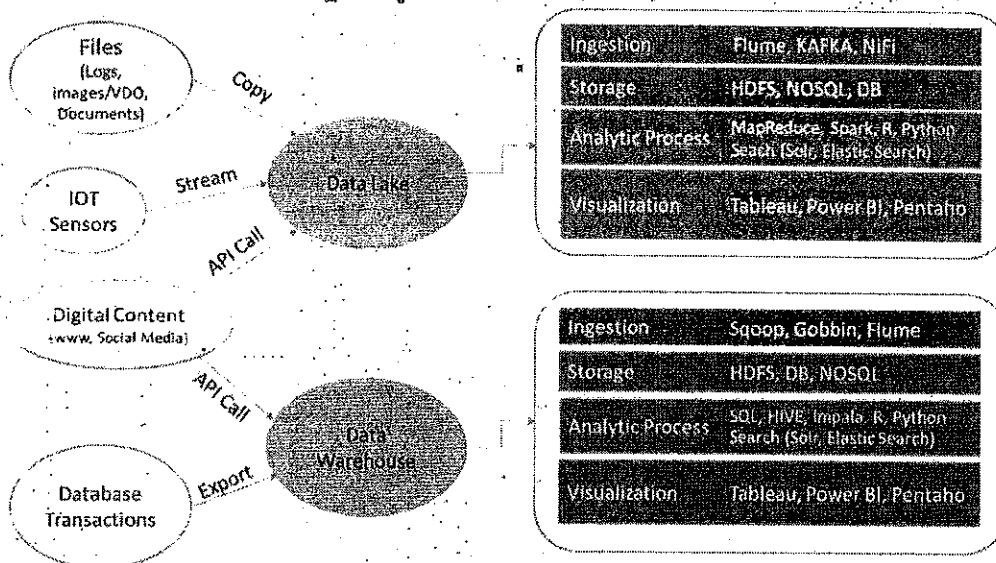
นอกจากนี้การเก็บ (Data Collection) และนำข้อมูลเข้าสู่ระบบบิกดาต้า (Data Ingestion/Integration) ต้องอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของข้อมูลอีกด้วย เช่นกรณีข้อมูลถูกเก็บจากเซนเซอร์ หรือ ล็อกไฟล์ เป็นแบบเรียลไทม์และข้อมูลที่น่าเข้ามาจากระบบฐานข้อมูลสัมพันธ์ (RDBMS) เป็นชุด (Batch) จะใช้เครื่องมือในการนำเข้าข้อมูลที่แตกต่างกัน การออกแบบสถาปัตยกรรมบิกดาต้าบน Hadoop Ecosystem จึงต้องคำนึงถึงประเภทและขนาดข้อมูลที่ใช้ รวมถึงความถี่และความเร็วที่ต้องการในการนำเข้าข้อมูล

นอกจากนี้พื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูล (Data Storage) ที่ได้จากแหล่งต่างๆที่กล่าวในข้างต้น ยังต้องสามารถรองรับการจัดเก็บข้อมูลที่มีปริมาณมากและต่างประเภทกันได้ การใช้ระบบจัดการไฟล์ของ Hadoop Distributed File System (HDFS) ที่รองรับการจัดเก็บและประมวลผลแบบกระจายจึงเป็นทางเลือกมาตรฐานในปัจจุบัน เนื่องจากระบบ HDFS ถูกออกแบบมาเฉพาะเพื่อการจัดการข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้างที่มีขนาดใหญ่ด้วยความเร็วที่ยอมรับได้ จากนั้น เมื่อข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบแล้ว ผู้ออกแบบสถาปัตยกรรมบิกดาต้าต้องเลือกเครื่องมือสำหรับการประมวลผลข้อมูล (Data Processing) เบื้องต้นที่เหมาะสมเพื่อจัดเตรียมข้อมูลสำหรับ การสอบถามข้อมูล (Data Query) เครื่องมือที่ใช้ในการสอบถามข้อมูลควรรองรับการสอบถามโดยใช้ภาษาเอสคิวแอล (เป็นภาษาที่สามารถจัดการข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลสัมพันธ์) หรือภาษาโนเอสคิวแอล (เป็นภาษาที่ใช้จัดการข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง ที่อยู่ในฐานข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง)

จากนั้นระบบวิเคราะห์ข้อมูล (Analytics Engine) จะถูกสร้างขึ้นโดยนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อตอบโจทย์ปัญหาประเภทต่างๆ โดยเทคนิคที่ใช้รวมถึง Statistical analytics, predictive modeling, text analytics และ VDO-image-voice analytics ทั้งนี้การเลือกวิธีการขึ้นอยู่กับโจทย์ที่ตั้งขึ้นนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลจะเป็นผู้ออกแบบและพัฒนาระบบวิเคราะห์บนเครื่องมือที่มีอยู่ใน Analytic Engine จากนั้นข้อมูลเชิงลึก (Insight) ที่ได้จากการวิเคราะห์ และข้อมูลดิบบางส่วนจะถูกนำมาแสดงผลเพื่อการใช้งานต่อไป ทั้งนี้การแสดงผลสามารถใช้รูปแบบรายงานแผนภูมิ ตัวเลขและคำแนะนำที่สำคัญผ่านเครื่องมือการสร้างภาพ (Data Visualization) ที่มีอยู่ในท้องตลาดปัจจุบัน

นอกจากนี้การออกแบบสถาปัตยกรรมบิกดาต้ายังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลเป็นสำคัญ (Data Security) ซึ่งควรดำเนินการทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลเข้ามาในระบบจนถึงการนำเสนอข้อมูล ขั้นตอนหลักที่ควรดำเนินการ เช่น การยืนยันตัวตน (Data Authentication) การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้หรือบริการแต่ละคนตามที่ได้รับอนุญาต การเข้ารหัสข้อมูล (รายละเอียดดูได้ในหัวข้อที่ 3.4 ความปลอดภัย) ทั้งนี้สถาปัตยกรรมบิกดาต้าควรถูกออกแบบให้มีการตรวจสอบดูแลข้อมูล (Data Monitoring) อย่างเป็นระบบ ควบคู่ไปกับการกำกับดูแลเรื่องความปลอดภัยข้อมูล โดยตรวจสอบข้อมูลที่มีในระบบให้ถูกต้อง ทันสมัย พร้อมใช้ อย่างมีประสิทธิภาพ

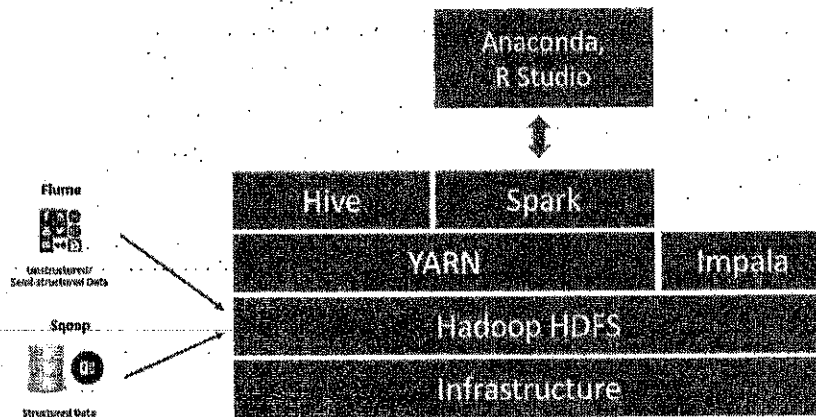
เครื่องมือใน Hadoop Ecosystem สำหรับระบบบิกดาต้าพื้นฐานแสดงในรูปที่ 3.11 ทั้งนี้เมื่อหน่วยงานภาครัฐมีความชัดเจนในเรื่องโครงการบิกดาต้าว่าจะสร้างโมเดลวิเคราะห์เพื่อตอบโจทย์อะไร จะใช้ข้อมูลประเภทใดบ้างและเก็บข้อมูลได้จากไหน รวมทั้งต้องการประสิทธิภาพและความเร็วในการประมวลผลระดับใด นักออกแบบสถาปัตยกรรมระบบบิกดาต้า จึงจะสามารถออกแบบระบบเฉพาะได้ตามความต้องการ ซึ่งอาจจะมีเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์เพิ่มขึ้นจากพื้นฐานในรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 เครื่องมือพื้นฐานใน Hadoop Ecosystem

3.3.2 ระบบบิกดาต้าพื้นฐาน

สำหรับโครงการบิกดาต้าในช่วงนำร่อง เช่นการพัฒนาต้นแบบ (Prototype) หรือการฝึกอบรมบุคลากร เพื่อเตรียมความพร้อมด้านบิกดาตานั้น หน่วยงานภาครัฐควรใช้ระบบทดสอบร่วมกัน (Sandbox) ที่ให้บริการในระดับกระทรวงก่อน หากเมื่อหน่วยงานภาครัฐก้าวเข้าสู่การทำงานในระดับใช้งานจริง (production) การแบ่งใช้งานระบบข้ามหน่วยงานจะทำได้ยาก เนื่องจากทรัพยากรจะไม่เพียงพอ หน่วยงานภาครัฐจึงอาจจะมี ความจำเป็นต้องจัดหาระบบแบบที่ติดตั้งในพื้นที่ของหน่วยงานเอง (On Premise) หรือ ระบบคลาวด์ก็ได้ สถาปัตยกรรมอ้างอิงพื้นฐานสำหรับการสร้างระบบทดสอบร่วมกัน แสดงในรูปที่ 3.12

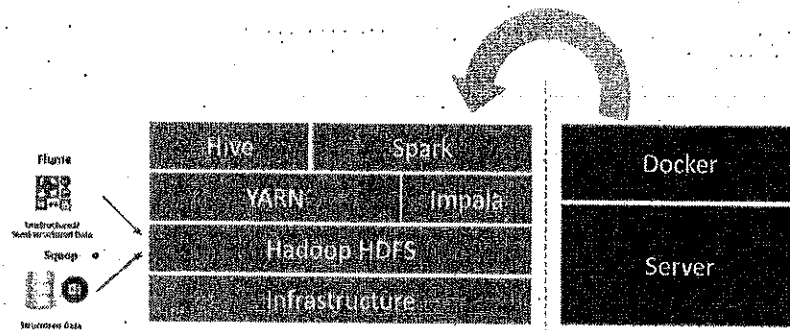


รูปที่ 3.12 สถาปัตยกรรมอ้างอิงพื้นฐานของระบบบิกดาต้า

เครื่องมือต่างๆที่แสดงในรูปที่ 3.12 จะเป็นส่วนหนึ่งของ Hadoop Ecosystem พื้นฐาน ซึ่งการออกแบบสถาปัตยกรรมในลักษณะนี้เราจะเพียงพอที่จะใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับโครงการบิกดาต้าส่วนมากได้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- Hadoop Distributed File System (HDFS) เป็นระบบบริหารจัดการไฟล์แบบกระจายที่สามารถจัดการไฟล์ขนาดใหญ่จำนวนมากที่จัดเก็บอยู่บนเครื่องแม่ข่ายจำนวนมากได้ ผู้ดูแลระบบสามารถติดตั้ง HDFS ลงบนเครื่องแม่ข่ายที่จัดเตรียมไว้เพื่อเก็บและประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ โดย HDFS จะบริหารจัดการข้อมูลที่จัดเก็บแบบกระจายให้สามารถถูกเรียกใช้โดยเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์อื่นๆ ได้โดยสะดวก
- Flume เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการนำเข้าข้อมูลที่มีลักษณะเป็นล็อกไฟล์ จากเครื่องแม่ข่ายประเภทต่างๆ ผู้ใช้สามารถตั้งค่าให้ Flume ดึงล็อกไฟล์โดยอัตโนมัติตามช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อเข้ามาจัดเก็บใน HDFS ได้
- Sqoop เป็นเครื่องมือสำหรับนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (RDBMS) ผู้ใช้สามารถตั้งค่าให้ Sqoop ดึงข้อมูลที่ต้องการ (กำกับโดยสคริปต์ภาษา SQL) โดยอัตโนมัติตามช่วงเวลาที่กำหนดเพื่อเข้ามาจัดเก็บใน HDFS ได้
- Yet Another Resource Negotiator (YARN) ทำหน้าที่บริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบ HDFS และจัดตารางงาน/คิวที่เหมาะสมให้กับระบบงานต่างๆที่ต้องการประมวลผลบน HDFS
- Hive และ Impala คือ เครื่องมือสำหรับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ที่ทำงานบน HDFS และรองรับคำสั่งภาษา SQL ทั่วไปได้
- Spark เป็นเครื่องมือสำหรับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับทั้งข้อมูลแบบเรียลไทม์และแบบเป็นชุด (Batch) ได้ โดยมีจุดเด่นในการสร้างโมเดลโดยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้เครื่อง (Machine Learning) ที่ประมวลผลแบบวนซ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ Spark มีโมดูลย่อยจำนวนมาก ตัวอย่าง เช่น
 - Spark core ระบบประมวลผลที่เรียกใช้งานผ่าน Application Programming Interface (API) ซึ่งให้ผู้ให้บริการสามารถเลือกใช้ภาษา Java, Scala, Python หรือ R ได้
 - Spark streaming สำหรับการประมวลผลข้อมูลแบบ Real-time Streaming
 - Spark SQL สำหรับการประมวลผลที่ใช้ภาษาคัดคล้ายกับภาษา SQL ทั่วไป
 - Spark MLlib สำหรับการสร้างโมเดลด้วยอัลกอริทึมต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีการเรียนรู้เครื่อง
- Anaconda และ R Studio คือ ชุดเครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลจะสามารถศึกษาการกระจายตัวของข้อมูลและพัฒนาโมเดลวิเคราะห์ได้ด้วยภาษา R หรือ ภาษา Python

ทั้งนี้หากหน่วยงานภาครัฐหลายแห่งต้องการร่วมใช้งานโครงสร้างบิ๊กดาต้าพื้นฐานในช่วงนำร่อง ผู้ให้บริการโครงสร้างยังสามารถเพิ่มการทำงานผ่านระบบคอนเทนเนอร์ (Container) โดยรวมเอากลุ่มซอฟต์แวร์ที่ชื่อว่า ด็อกเกอร์ (Docker) เข้ามาใน Ecosystem ได้ โดยหน่วยงานภาครัฐเจ้าของโครงการบิ๊กดาต้าจัดหาเครื่องแม่ข่าย และติดตั้งด็อกเกอร์คอนเทนเนอร์ลงบนเครื่องแม่ข่าย จากนั้นการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่สามารถทำได้โดยให้ด็อกเกอร์จัดคิวงานผ่าน Spark เพื่อเข้าใช้ YARN และ HDFS กลาง ได้ดังแสดงในรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 การใช้งานด็อกเกอร์คอนเทนเนอร์

ทั้งนี้การใช้งานซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส เช่น Hadoop จะมีข้อดีคือไม่จำเป็นต้องจัดซื้อลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายรายปีที่ค่อนข้างสูง แต่ทว่าการใช้ซอฟต์แวร์ประเภทดังกล่าวเจ้าหน้าที่สารสนเทศจำเป็นต้องมีความเข้าใจระบบและทักษะการดูแลระบบที่ลึกซึ้งเนื่องจากซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์ส จะไม่มีผู้ให้บริการคอยช่วยเหลือเวลาเกิดปัญหา ไม่สามารถตกลงเรื่องคุณภาพบริการ (Service Level Agreement - SLA) ใดๆ ได้เมื่อระบบเกิดปัญหาผู้ดูแลระบบต้องอาศัยการถามคำถามผ่านบล็อกเท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้น้อยและมักจะไม่ได้อยู่ในระบบราชการ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์โอเพ่นซอร์สจึงอาจจะทำให้ดาต้าเซ็นเตอร์มีความพร้อมใช้งาน (Availability) ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 99.9% ได้ หน่วยงานภาครัฐจึงควรพิจารณาจัดซื้อระบบซอฟต์แวร์แบบมีลิขสิทธิ์ ซึ่งเป็นการนำเอาระบบ Hadoop พื้นฐานไปปรับปรุงให้ใช้งานง่ายขึ้น และนำออกมาขายพร้อมกับการฝึกอบรม ให้คำปรึกษา และตอบคำถาม ตัวอย่างเช่น Cloudera Hortonworks และ MapR

3.3.3 Big Data as a Service (BDaaS)

ในกรณีที่หน่วยงานภาครัฐตัดสินใจเช่าคลาวด์เพื่อใช้นำร่องโครงการบิ๊กดาต้าในลักษณะเช่าซื้อบริการ (Big Data as a Service) หน่วยงานภาครัฐสามารถเจรจากับผู้ให้บริการระบบบิ๊กดาต้าบนคลาวด์ให้สร้างโหมดประมวลผล (Instance) ที่มีเครื่องมือที่จำเป็น ทั้งนี้ผู้ให้บริการเชิงพาณิชย์ควรสามารถให้บริการ ดังต่อไปนี้

- Data Input ส่วนการนำข้อมูลเข้า ซึ่งสามารถรองรับชุดข้อมูลได้หลากหลาย อาทิเช่น ข้อมูลจากแอปพลิเคชัน, คลังข้อมูล, สื่อสังคมออนไลน์, อุปกรณ์เซนเซอร์ต่างๆ
- Data ingestion ส่วนการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อมาเก็บไว้ที่ Data Lake ส่วนกลาง
- Data Cleansing & Transformation ส่วนการทำความสะอาดข้อมูล ซึ่งเป็นกระบวนการตรวจสอบและการแก้ไข (หรือลบ) รายการข้อมูลที่ไม่ถูกต้องออกไปจากชุดข้อมูล ตารางหรือฐานข้อมูล เพื่อไม่ให้เกิดความไม่สมบูรณ์ ความไม่ถูกต้อง ความไม่สัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ ในชุดข้อมูล

- Data anonymization ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการนำข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้มาจากฐานข้อมูลภาครัฐมาเข้าสู่กระบวนการป้องกันข้อมูล โดยดึงข้อมูลที่เป็นความลับ เช่น ชื่อ-นามสกุล หรือ เลข 13 หลัก ออกจากชุดข้อมูลก่อนการจัดเก็บและประมวลผล
- Data Processing ส่วนการประมวลผลข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์พื้นฐาน และโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์และพยากรณ์ต่างๆ โดยที่ผู้ให้บริการระบบควรมีเครื่องมือดังแสดงในหัวข้อที่ 3.2.2 เพื่อรองรับการทำงานทางด้านสถิติ; วิทยาศาสตร์ข้อมูล, Machine Learning และ Deep Learning
- Data Visualization ส่วนการนำเสนอข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจโดยผ่าน หน้าจอในลักษณะกราฟ แผนที่ ฯลฯ

3.4 ระบบรักษาความปลอดภัย

หัวข้อนี้อธิบายถึงแนวทางขั้นพื้นฐานในการดูแลรักษาความปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถใช้งานระบบคลาวด์ได้อย่างปลอดภัย

3.4.1 องค์ประกอบของความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

กลุ่มอุตสาหกรรมความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ ได้กำหนดแนวคิดหลักของความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ขึ้นประกอบด้วย

- ความลับ (Confidentiality) เป็นการรับประกันว่าผู้มีสิทธิ์และได้รับอนุญาตเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ องค์กรต้องมีมาตรการป้องกันการเข้าถึงสารสนเทศที่เป็นความลับ เช่น การจัดประเภท.....ของสารสนเทศ การรักษาความปลอดภัยในกับแหล่งจัดเก็บข้อมูล กำหนดนโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัย และนำไปใช้ให้การศึกษาแก่ทีมงานความมั่นคงปลอดภัยและผู้ใช้
- ความสมบูรณ์ (Integrity) หมายถึงความครบถ้วน ถูกต้อง และไม่มีสิ่งแปลกปลอม สารสนเทศที่มีความสมบูรณ์จึงเป็นสารสนเทศที่น่าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ระบบสารสนเทศจะขาดความสมบูรณ์ ก็ต่อเมื่อระบบนั้นถูกนำไปเปลี่ยนแปลง ปดอมปนด้วยสารสนเทศอื่น ถูกทำให้เสียหาย ถูกทำลาย หรือถูกกระทำในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อขัดขวางการพิสูจน์การเป็นสารสนเทศจริง
- ความพร้อมใช้ (Availability) หมายถึง ระบบสารสนเทศจะถูกเข้าถึงหรือเรียกใช้งานได้อย่างราบรื่น โดยผู้ใช้หรือระบบอื่นที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น หากเป็นผู้ใช้หรือระบบที่ไม่ได้รับอนุญาต การเข้าถึง หรือเรียกใช้งานจะถูกขัดขวางและล้มเหลวในที่สุด
- ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) หมายถึง ระบบสารสนเทศต้องไม่มีความผิดพลาด และต้องมีค่าตรงกับ ความคาดหวังของผู้ใช้เสมอ เมื่อใดก็ตามที่ระบบสารสนเทศมีค่าผิดพลาดไปจาก ความคาดหวังของผู้ใช้ไม่ว่าจะเกิดจากการแก้ไขด้วยความตั้งใจหรือไม่ก็ตาม เมื่อนั้นจะถือว่าสารสนเทศ “ไม่มีความถูกต้องแม่นยำ”

- **ความเป็นของแท้ (Authenticity)** ระบบสารสนเทศที่เป็นของแท้ คือ ระบบสารสนเทศที่ถูกจัดทำขึ้นจากแหล่งที่ถูกต้อง ไม่ถูกทำซ้ำโดยแหล่งอื่นที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือแหล่งที่ไม่คุ้นเคยและไม่เคยทราบมาก่อน
- **ความเป็นส่วนตัว (Privacy)** หมายถึงระบบสารสนเทศที่ถูกรวบรวม เรียกใช้ และจัดเก็บโดยองค์กร จะต้องถูกใช้ในวัตถุประสงค์ที่ผู้เป็นเจ้าของสารสนเทศรับทราบ ณ ขณะที่มีการรวบรวมสารสนเทศนั้น มิฉะนั้นจะถือว่าเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลด้านสารสนเทศ

3.4.2 นโยบายการรักษาความปลอดภัยบน Cloud Computing

หน่วยงานภาครัฐที่จะประยุกต์ใช้ระบบคลาวด์ควรคำนึงถึงมาตรการรักษาความปลอดภัยหลักดังนี้

- **คุ้มครองข้อมูลของผู้ใช้จากการเข้าถึงที่ไม่ถูกต้อง (Unauthorized Access)** การเปิดเผยข้อมูล การแก้ไขข้อมูล หรือการถูกลักลอบดูข้อมูล รวมถึงสนับสนุนการจัดการอัตลักษณ์ (Identity Management) และนโยบายควบคุมการเข้าถึง (Access Control Policies) สำหรับผู้มีสิทธิใช้งานบริการคลาวด์
- **ป้องกันการเข้าถึงทรัพยากรโครงสร้างพื้นฐานของคลาวด์ (Cloud Computing Infrastructure Resources)** รวมถึงการประยุกต์ใช้งาน security domain ซึ่งมีการแยกใช้งานทรัพยากรคอมพิวเตอร์แบบ logical
- **ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันบนคลาวด์ที่ถูกออกแบบตามหลักการป้องกันภัยคุกคามบนอินเทอร์เน็ต**
- **ป้องกันภัยคุกคามจากอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์เพื่อบรรเทาช่องโหว่ที่เกิดจาก end-user** รวมถึงมีมาตรการป้องกันที่เกี่ยวกับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ โดยการใช้ซอฟต์แวร์ดูแลรักษาความปลอดภัย (antivirus/antimalware) โปรแกรมไฟร์วอลล์ส่วนบุคคล และหมั่นอัปเดต patch โดยสม่ำเสมอ
- **มีระบบควบคุมการเข้าถึง (Access Control) และระบบตรวจจับผู้บุกรุกเครือข่าย (Intrusion Detection)** ในการประยุกต์ใช้ระบบคลาวด์ รวมถึงมีการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าระบบที่ติดตั้งสามารถใช้งานได้ การควบคุมนี้รวมถึงการควบคุมการเข้าถึงแบบ physical บนอุปกรณ์และระบบเครือข่าย ตั้งค่า default ให้เป็นแบบ secure สูงสุด ปิด port และ service ที่ไม่ใช้งาน ใช้การควบคุมการเข้าถึงแบบ role-based ใช้ซอฟต์แวร์ antivirus และเข้ารหัสการติดต่อสื่อสาร (Encrypting Communications)
- **กำหนดขอบเขตความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของผู้ให้บริการคลาวด์และผู้ให้บริการคลาวด์อย่างชัดเจน**
- **ใช้งาน API ที่เป็นมาตรฐานสำหรับการติดต่อสื่อสาร (Interoperability) และการโอนถ่ายข้อมูล (Portability)** เพื่อให้ง่ายต่อการโอนย้ายข้อมูล (Migration) ผู้ใช้งานไปยังผู้ให้บริการรายอื่น

3.4.3 มาตรฐานด้านความปลอดภัย (Standards)

ISO

- ISO/IEC 27001 (Information Security Management System)
- ISO/IEC 27017 (Information technology – Security techniques – Code of practice for information security controls based on ISO/IEC 27002 for cloud services)
- ISO/IEC 27018 (Information technology - Security techniques - Code of practice for protection of personally identifiable information (PII) in public clouds acting as PII processors)

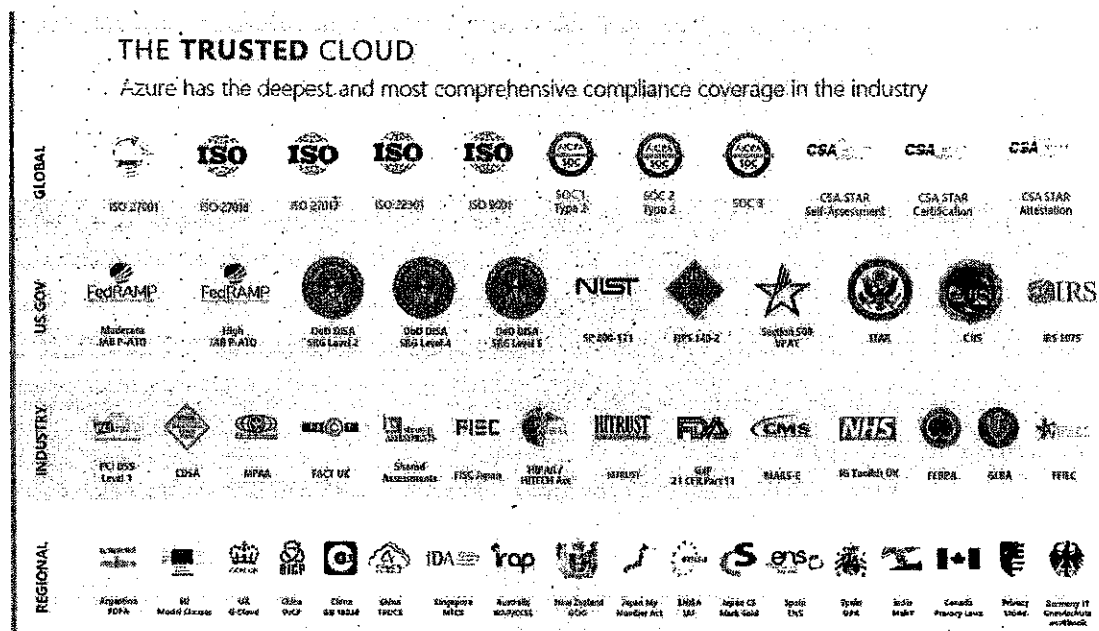
CSA STAR

- CSA STAR Self-Assessment
- CSA STAR Certification
- CSA STAR Attestation

NIST

- SP 800-171

EU General Data Protection Regulation (GDPR)



รูปที่ 3.14 มาตรฐาน Cloud Computing ที่เป็นที่ยอมรับใช้งานในปัจจุบัน

3.4.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล

ประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของหน่วยงานภาครัฐ พ.ศ.2553

นโยบายในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

- (1) การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลอย่างจำกัด: เก็บข้อมูลเท่าที่จำเป็น และกฎหมายกำหนดไว้ และต้องได้รับความยินยอมของเจ้าของข้อมูล
- (2) คุณภาพของข้อมูลส่วนบุคคล: เก็บข้อมูลให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานภาครัฐนั้นๆ
- (3) การระบุวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวม: ข้อมูลที่เก็บต้องมีการระบุวัตถุประสงค์ หากเปลี่ยนแปลงต้องทำการแจ้งให้ถูกต้อง
- (4) ข้อจำกัดในการนำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้: ห้ามเปิดเผยข้อมูลหากไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ ยกเว้นได้รับการยินยอม
- (5) การรักษาความมั่นคงปลอดภัย: มีมาตรการในการป้องกันข้อมูลไม่ให้สูญหาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง
- (6) การเปิดเผยเกี่ยวกับการดำเนินการแนวปฏิบัติและแนวนโยบายเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล: ให้มีการเปิดเผยกระบวนการ
- (7) การมีส่วนร่วมของเจ้าของข้อมูล: ให้สามารถเปิดเผยข้อมูลแก่เจ้าของข้อมูลหรือผู้รับมอบอำนาจได้ โดยอาจจะ มีเงื่อนไขเวลา
- (8) ความรับผิดชอบของบุคคลซึ่งทำหน้าที่ควบคุมข้อมูล: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายหรือแนวทางของกฎหมาย

ข้อปฏิบัติในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

- (1) ข้อมูลเบื้องต้น: ชื่อนโยบาย รายละเอียดขอบเขตของการบังคับใช้ และ ให้แจ้งการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์หรือนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้เจ้าของข้อมูลทราบและขอความยินยอมก่อนทุกครั้ง
- (2) การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล : ให้แสดงรายละเอียดของการรวบรวม ข้อมูลเป็นชนิด ประเภท รวมถึงข้อมูลที่จะไม่จัดเก็บ และข้อมูลที่รวบรวมและจัดเก็บนั้นจะนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ใด โดยลักษณะหรือด้วยวิธีการที่ทำให้เจ้าของข้อมูลได้ทราบ ซึ่งอาจจะต้องมีข้อมูล ดังนี้
 - การติดต่อระหว่างหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้ประชาชนสามารถติดต่อเพื่อทราบข้อมูลได้
 - การใช้คุกกี้ (Cookies) ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูลระหว่างการใช้งาน ต้องมีการระบุ
 - การเก็บข้อมูลสถิติเกี่ยวกับประชากร (Demographic Information) ให้มีการเก็บ แต่ต้องแจ้งด้วย
 - บันทึกผู้เข้าชมเว็บ (Log Files) ให้เก็บข้อมูล แต่หากใครจะใช้ข้อมูล ต้องมีการบันทึกให้หน่วยงานของรัฐระบุข้อมูลที่มีการจัดเก็บผ่านทางเว็บไซต์ว่าเป็นข้อมูลที่ประชาชนมีสิทธิเลือกกว่า “จะให้หรือไม่ให้” ก็ได้
- (3) การแสดงระบุมความเชื่อมโยงให้ข้อมูลส่วนบุคคลกับหน่วยงานภาครัฐหรือองค์กรอื่น: ให้ระบุชื่อผู้รับผิดชอบในการรักษาจัดเก็บ เข้าถึงข้อมูล ประเภทข้อมูลที่จะใช้งานร่วมกัน
- (4) การรวบรวมข้อมูลจากที่หลายๆ แห่ง: ต้องระบุว่า ข้อมูลใดจะรวบรวมกับข้อมูลใดบ้าง และประกาศให้ทราบ เช่น กรอกแบบสอบถาม จะนำไปรวมกับข้อมูลใดบ้าง
- (5) การให้บุคคลอื่นใช้หรือการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล : ต้องระบุผู้ที่เข้าถึงข้อมูล และกฎหมายที่ใช้
- (6) การรวบรวม จัดเก็บ ใช้ และการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการ: ต้องเปิดเผยนโยบายการจัดเก็บ และผู้ที่มีสิทธิบอกให้เปิดเผย หรือไม่เปิดเผยข้อมูลได้

- (7) การเข้าถึง การแก้ไขให้ถูกต้อง และการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน: ให้แจ้งการปรับปรุงระบบ นโยบายหรือข้อมูลให้กับผู้เป็นเจ้าของข้อมูลได้ทราบ ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง
- (8) การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล : ต้องรักษาเป็นความลับ และรักษาข้อมูลให้เป็นสภาพปกติพร้อมใช้งาน และอาจจะดำเนินการดังนี้
- สร้างเสริมความสำนึกในการรับผิดชอบ
 - กำหนดสิทธิและข้อจำกัดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากร
 - ตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงปลอดภัย
 - กำหนดให้มีการใช้มาตรการที่เหมาะสม
 - ควรจัดให้มีมาตรการที่รอบคอบในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับข้อมูล
- (9) การติดต่อกับเว็บไซต์ หน่วยงานภาครัฐควรมี
- ชื่อและที่อยู่
 - หมายเลขโทรศัพท์
 - หมายเลขโทรสาร
 - ที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

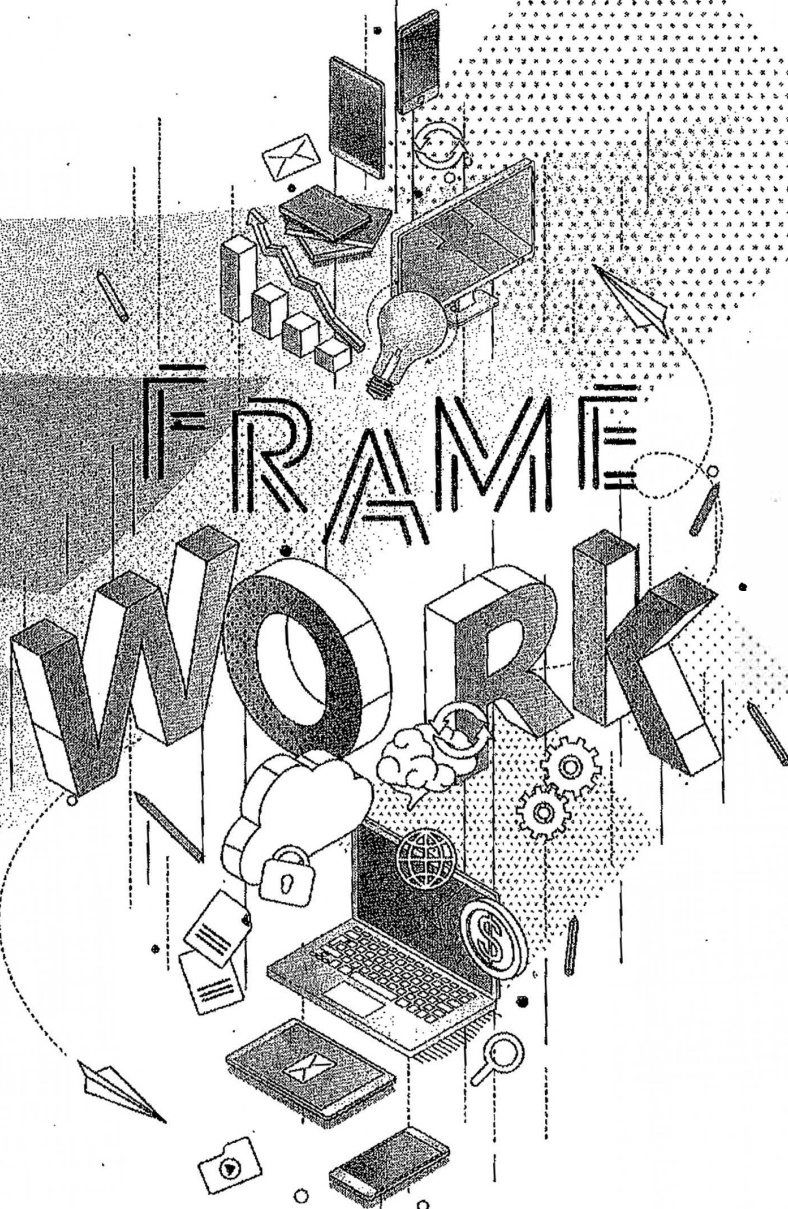
“มาตรา ๒๖ ผู้ให้บริการต้องเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้ไม่น้อยกว่าเก้าสิบวัน นับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ แต่ในกรณีจำเป็น พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งให้ผู้ให้บริการผู้ใด เก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้เกินเก้าสิบวันแต่ไม่เกินสองปีเป็นกรณีพิเศษเฉพาะราย และเฉพาะคราวก็ได้”



การกำกับดูแลข้อมูล



DATA GOVERNANCE





DGA
Digital Government Development Agency

Data Governance Framework

กรอบการกำกับดูแลข้อมูล

เวอร์ชัน ๑.๐

๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๑

คณะกรรมการศึกษากระบวนการธรรมาภิบาลและการเปิดเผยข้อมูลดิจิทัล เพื่อการบริหารราชการแผ่นดิน

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์วรากรณ์ สามโกเศศ

รองประธานกรรมการ

นายวรรณวิทย์ อาชูปุตร

คณะกรรมการ

นายสมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์

นางสาวกษิธิธ ภูมราตย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพฑูริรัตน์ ธรรมบุษดี

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ผู้จัดการใหญ่บริษัท ข้อมูลเครดิตแห่งชาติ จำกัด

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ผู้อำนวยการสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง

ผู้แทนสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ

ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

เลขานุการคณะกรรมการ

ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (นายวิบูลย์ ภัทรพิบูล)

ผู้อำนวยการฝ่ายนวัตกรรม

สารบัญ



สารบัญ	๕
สารบัญตาราง	๘
สารบัญภาพ	๙
บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)	๑๐
บทที่ ๑ บทนำ (Introduction).....	๑๑
๑.๑ ความเป็นมา	๑๑
๑.๒ วัตถุประสงค์	๑๑
๑.๓ หน่วยงานภาครัฐที่นำไปใช้	๑๑
๑.๔ ขอบเขตของเนื้อหาภายในกรอบการกำกับดูแลข้อมูล	๑๒
บทที่ ๒ แนวคิดการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Concept).....	๑๓
๒.๑ นิยามของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Definition).....	๑๓
๒.๒ ข้อมูล (Data).....	๑๔
๒.๒.๑ ประเภทข้อมูล (Types of Data).....	๑๔
๒.๒.๒ ชุดข้อมูล (Datasets)	๑๕
๒.๒.๓ ฐานข้อมูล (Database).....	๑๕
๒.๓ การบริหารจัดการข้อมูล (Data Management).....	๑๖
๒.๓.๑ วงจรชีวิตของข้อมูล (Data Life Cycle).....	๑๗
๒.๓.๒ องค์ประกอบในการบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Component).....	๑๗
๒.๔ ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการข้อมูลกับการกำกับดูแลข้อมูล.....	๓๒
๒.๕ แนวคิดในการกำกับดูแลข้อมูลจากต่างประเทศ.....	๓๒
๒.๕.๑ แนวคิดของ Data Governance Institute (DGI).....	๓๒
๒.๕.๒ แนวคิดของ Data Management Association International (DAMA International)	๓๓
๒.๖ กรณีศึกษาในการกำกับดูแลข้อมูลจากต่างประเทศ.....	๓๔
๒.๖.๑ กรณีศึกษาของประเทศออสเตรเลีย	๓๔
๒.๖.๒ กรณีศึกษาของประเทศเกาหลีใต้	๓๗

๒.๖.๓ กรณีศึกษาของสหราชอาณาจักร	๓๘
บทที่ ๓ กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework)	๔๐
๓.๑ สภาพแวดล้อมของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Environment)	๔๐
๓.๑.๑ กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ แนวนโยบาย และแนวปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล	๔๐
๓.๑.๒ หลักการของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมของหน่วยงานที่เอื้อต่อการมีการกำกับดูแล	๔๔
๓.๒ การนิยามข้อมูล (Data Definition)	๔๕
๓.๒.๑ หมวดหมู่ของข้อมูล (Data Category)	๔๕
๓.๒.๒ เมทาดาตา (Metadata)	๔๗
๓.๒.๓ บัญชีข้อมูล (Data Catalog)	๔๗
๓.๒.๔ คลังเมทาดาตา (Metadata Repository) หรือพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	๔๗
๓.๓ กฎเกณฑ์ข้อมูล (Data Rules)	๔๘
๓.๓.๑ นโยบายข้อมูล (Data Policies)	๔๘
๓.๓.๒ มาตรฐานข้อมูล (Data Standards)	๕๑
๓.๔ โครงสร้างของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Structure)	๕๒
๓.๔.๑ โครงสร้างของบุคลากรที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Structure)	๕๒
๓.๔.๒ บทบาทและความรับผิดชอบ (Roles and Responsibilities)	๕๕
๓.๕ กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process)	๕๖
๓.๕.๑ กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process)	๕๗
๓.๕.๒ แนวทางการจัดการกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process Guidelines)	๕๘
๓.๖ การวัดการดำเนินการและความสำเร็จของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Metrics and Success Measures)	๖๒
๓.๖.๑ การประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Readiness Assessment)	๖๓
๓.๖.๒ การประเมินคุณภาพของข้อมูล (Data Quality Assessment)	๖๕
๓.๖.๓ การประเมินความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security Assessment)	๖๙
บทสรุป	๗๑
ภาคผนวก	๗๓
ภาคผนวก ก แบบฟอร์มการจัดทำเมทาดาตา	๗๓
ภาคผนวก ข บทบาท และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูล	๗๖

ภาคผนวก ค แนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน.....	๗๙
ภาคผนวก ง แนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการเปิดเผยข้อมูลและการขอใช้ข้อมูล.....	๘๒
ภาคผนวก จ แนวนโยบายและแนวปฏิบัติอื่น ๆ.....	๘๕
บรรณานุกรม	๘๗

สารบัญตาราง

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างชุดข้อมูลพนักงาน.....	๑๕
ตารางที่ ๒ ตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับแอปพลิเคชัน สำหรับงานบริหารจัดการพัสดุ	๑๙
ตารางที่ ๓ สรุปการบริหารจัดการสถาปัตยกรรมข้อมูล.....	๒๐
ตารางที่ ๔ สรุปการบริหารจัดการการจำลองและการออกแบบข้อมูล.....	๒๒
ตารางที่ ๕ สรุปการบริหารจัดการการจัดเก็บและการดำเนินการกับข้อมูล	๒๓
ตารางที่ ๖ สรุปการบริหารจัดการการบูรณาการและความสามารถในการทำงานร่วมกัน.....	๒๔
ตารางที่ ๗ สรุปการบริหารจัดการเอกสารและเนื้อหา.....	๒๕
ตารางที่ ๘ สรุปการบริหารจัดการข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง.....	๒๕
ตารางที่ ๙ สรุปการบริหารจัดการคลังข้อมูล ทะเลสาบข้อมูล ระบบรายงานอัจฉริยะ และดาตาอานาไลติกส์๒๗	
ตารางที่ ๑๐ ตัวอย่างเมทาเดตาของข้อมูลครุภัณฑ์	๒๘
ตารางที่ ๑๑ สรุปการบริหารจัดการเมทาเดตา.....	๒๙
ตารางที่ ๑๒ สรุปการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยและการรักษาความเป็นส่วนตัวส่วนบุคคลของข้อมูล	๓๐
ตารางที่ ๑๓ สรุปการบริหารจัดการคุณภาพข้อมูล.....	๓๑
ตารางที่ ๑๔ ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ ส่วนนำเข้า ส่วนนำออก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย.....	๕๙
ตารางที่ ๑๕ ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ/กิจกรรมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย.....	๖๒
ตารางที่ ๑๖ ระดับความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล	๖๔
ตารางที่ ๑๗ ตัวอย่างการวัดคุณภาพข้อมูลที่เป็นโครงสร้างสำหรับแต่ละชุดข้อมูล	๖๗
ตารางที่ ๑๘ ตัวอย่างการวัดความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล	๖๙
ตารางที่ ๑๙ แบบฟอร์มการจัดทำเมทาเดตา.....	๗๓
ตารางที่ ๒๐ บทบาท และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูล	๗๖

บทสรุปผู้บริหาร (EXECUTIVE SUMMARY)

ข้อมูลจัดเป็นสินทรัพย์ที่สำคัญในการดำเนินงานของหน่วยงาน ภาครัฐจึงได้ให้ความสำคัญกับการนำข้อมูลมาใช้สนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลให้กับทุกภาคส่วน แต่ในปัจจุบัน หน่วยงานภาครัฐยังประสบกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาเชิงนโยบายและปฏิบัติ ทั้งในเรื่อง ความเข้าใจของข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (เช่น การรักษาความลับ การเข้าถึงข้อมูล การรักษาความเป็นส่วนตัวส่วนบุคคล) คุณภาพของข้อมูล (เช่น ความถูกต้อง ความครบถ้วน ความเป็นปัจจุบัน) การเปิดเผยข้อมูล (เช่น หน่วยงานเจ้าของข้อมูลไม่อนุญาตให้เข้าถึงข้อมูล กระบวนการขอใช้ข้อมูลซับซ้อนและใช้เวลานาน ข้อมูลไม่อยู่ในรูปแบบที่ใช้งานต่อได้ง่าย) และยังไม่มีการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ประเด็นปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้อาจเป็นผลมาจากการบริหารจัดการข้อมูลที่ไม่ครอบคลุมและไม่ชัดเจนของหน่วยงาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้หน่วยงานมีมาตรการและแนวปฏิบัติในการบริหารจัดการและกำกับดูแลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จากการศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการและกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) พบว่าการกำกับดูแลข้อมูลถือเป็นหัวใจสำคัญในการบริหารจัดการข้อมูล (Data Management) กล่าวคือ การกำกับดูแลข้อมูลเป็นกลไกในการกำหนดทิศทาง ควบคุม และทวนสอบการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อให้หน่วยงานได้ดำเนินการบริหารจัดการข้อมูลตามนโยบาย กฎ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่ได้กำหนดไว้ การกำกับดูแลข้อมูลที่ดีก่อให้เกิดการบริหารจัดการข้อมูลที่ดี ส่งผลให้ข้อมูลมีความมั่นคงปลอดภัย มีคุณภาพ มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ และสังคม และมีความคุ้มค่าต่อการดำเนินงาน

เพื่อให้การได้มาและการนำไปใช้ข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน มั่นคง ปลอดภัย รักษาความเป็นส่วนตัวส่วนบุคคล และสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัยได้จริง กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ในเอกสารฉบับนี้จึงถูกจัดทำขึ้น เพื่อกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูล โดยประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของการกำกับดูแลข้อมูล กฎเกณฑ์หรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกับข้อมูล บทบาทและความรับผิดชอบในการกำกับดูแลข้อมูล กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล และการวัดการดำเนินการและความสำเร็จของการกำกับดูแล กล่าวคือ บุคคลที่ได้รับบทบาทในการกำกับดูแลและมีหน้าที่ในการกำหนดขอบเขต กฎเกณฑ์ และนโยบายข้อมูลที่ใช้ในกระบวนการกำกับดูแล เพื่อควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ตั้งแต่การสร้าง การจัดเก็บ การประมวลผล การใช้ การเผยแพร่ จนถึงการทำลาย โดยกฎเกณฑ์และนโยบายข้อมูลต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน การวัดผลการดำเนินการช่วยให้เห็นระดับการดำเนินการของการกำกับดูแลข้อมูล ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินการหรือคุณภาพของข้อมูล

กรอบการกำกับดูแลข้อมูลจะเป็นแนวทางให้หน่วยงานภาครัฐ ทั้งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน และหน่วยงานของรัฐรูปแบบใหม่ นำไปปรับใช้ให้เข้ากับลักษณะเฉพาะของแต่ละหน่วยงานเพื่อให้สามารถปรับตัวตามบริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

บทที่ ๑ บทนำ (INTRODUCTION)

๑.๑ ความเป็นมา

ข้อมูลจัดเป็นหนึ่งในสินทรัพย์ที่สำคัญ และเป็นกลไกในการขับเคลื่อนการดำเนินงานของหน่วยงาน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามสถานการณ์ด้านการบริหารจัดการข้อมูลและการใช้ประโยชน์ จากข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐในปัจจุบันนั้นยังมีอุปสรรคในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านการจัดเก็บข้อมูล (เช่น ข้อมูลเดียวกันแต่จัดเก็บกระจายไปในหลายระบบ หลายส่วนงาน หลายรูปแบบ) ด้านการเปิดเผยข้อมูล (เช่น หน่วยงานเจ้าของข้อมูลไม่อนุญาตให้เข้าถึงข้อมูล กระบวนการขอใช้ข้อมูลซับซ้อนและใช้เวลานาน ข้อมูลไม่อยู่ใน รูปแบบที่ใช้งานต่อได้ง่าย) ด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (เช่น การรักษาความลับ การเข้าถึง ความเป็น ส่วนบุคคล) และด้านคุณภาพของข้อมูล (เช่น ความถูกต้อง ความสมบูรณ์ ความต้องกัน ความเป็นปัจจุบัน ตรง ตามความต้องการใช้งาน ความพร้อมใช้)

สาเหตุของปัญหานี้มาจากการขาดการวางแผนในการบริหารจัดการข้อมูลทั้งวงจรชีวิตของข้อมูล (สร้าง จัดเก็บ ประมวลผล นำไปใช้ เผยแพร่ และทำลาย) ขาดการบูรณาการข้อมูล อุปสรรคทางด้าน กฎระเบียบ รวมถึงการบริหารจัดการที่ไม่ครอบคลุมประเภทของข้อมูล นั่นคือ ข้อมูลที่มีโครงสร้าง (เช่น ฐานข้อมูล) กึ่งโครงสร้าง (เช่น Extensible Markup Language - XML) ไม่มีโครงสร้าง (เช่น เสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว)

ดังนั้นเพื่อให้การนำข้อมูลไปใช้ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ จะต้องอาศัยกรอบ การกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ที่เอื้อให้หน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ สามารถนำไปใช้ กำกับดูแล และบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐทุกชั้นตอนอย่างเป็นระบบและมีความชัดเจนมาก ยิ่งขึ้น

๑.๒ วัตถุประสงค์

การจัดทำกรอบการกำกับดูแลข้อมูล เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐสามารถนำไปผลักดัน และดำเนินการใน การกำกับดูแลข้อมูล รวมถึงติดตามการบริหารจัดการข้อมูลให้มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ ส่งผลต่อคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย และบูรณาการข้อมูลได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และข้อมูลเป็นปัจจุบัน

๑.๓ หน่วยงานภาครัฐที่นำไปใช้

กรอบการกำกับดูแลข้อมูลนี้ครอบคลุมถึงการกำกับดูแลและการบริหารจัดการข้อมูลภายในหน่วยงาน ภาครัฐทั้ง ๔ ประเภท คือ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน และหน่วยงานของรัฐรูปแบบใหม่ ดังนี้

- ๑) ส่วนราชการ หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบการให้บริการสาธารณะทางปกครอง ซึ่งเป็นการกิจ หลักของรัฐ ให้บริการเป็นการทั่วไปและไม่มุ่งกำไร และมีความสัมพันธ์กับรัฐ
- ๒) รัฐวิสาหกิจ หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบบริการสาธารณะทางอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อการแสวงหารายได้ ต้องสามารถเลี้ยงตัวเองจากการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ แต่ สามารถรับเงินงบประมาณสนับสนุนเป็นครั้งคราวหรือบางส่วนในบางกรณี

- ๓) องค์การมหาชน หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบบริการสาธารณะทางสังคมและวัฒนธรรม ไม่มีวัตถุประสงค์ในการแสวงหากำไร เป็นนิติบุคคลและมีความสัมพันธ์กับรัฐ ซึ่งประกอบด้วย รัฐ จัดตั้ง ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐ หรือสามารถเลี้ยงตัวเองได้ และรัฐมีอำนาจบริหารจัดการ
- ๔) หน่วยงานของรัฐรูปแบบใหม่ หมายถึง
- องค์การของรัฐที่เป็นอิสระ (Independent Administrative Organization) ซึ่งเป็นหน่วยงานรูปแบบใหม่ที่จัดตั้งขึ้น เพื่อทำหน้าที่ในการควบคุมกำกับดูแลกิจกรรมของรัฐ ตามนโยบายสำคัญที่ต้องการความเป็นกลางอย่างเคร่งครัด
 - กองทุนที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งเป็นเครื่องมือทางเศรษฐกิจของรัฐ หมายถึง นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น โดยตราเป็นพระราชบัญญัติ เนื่องจากต้องการอำนาจรัฐในการบังคับฝ่ายเดียวต่อภาคเอกชน หรือประชาชน ในการสมทบเงินเข้ากองทุน

๑.๔ ขอบเขตของเนื้อหาภายในกรอบการกำกับดูแลข้อมูล

ขอบเขตของกรอบการกำกับดูแลข้อมูลในเอกสารฉบับนี้ ประกอบด้วย บทที่ ๒ อธิบายถึงแนวคิดการกำกับดูแลข้อมูล ประกอบด้วย นิยามของการกำกับดูแลข้อมูล ความหมายและประเภทข้อมูล การบริหารจัดการข้อมูล ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการข้อมูลกับการกำกับดูแลข้อมูล แนวคิดในการกำกับดูแลข้อมูลจากต่างประเทศ และกรณีศึกษาในการกำกับดูแลข้อมูลจากต่างประเทศ บทที่ ๓ กล่าวถึงกรอบการกำกับดูแลข้อมูล ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของการกำกับดูแลข้อมูล การนิยามข้อมูล กฎเกณฑ์ข้อมูล โครงสร้างของการกำกับดูแลข้อมูล กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล และการวัดการดำเนินการและความสำเร็จของการกำกับดูแลข้อมูล

บทที่ ๒ แนวคิดการกำกับดูแลข้อมูล (DATA GOVERNANCE CONCEPT)

๒.๑ นิยามของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Definition)

การกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) ได้มีผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่าง ๆ ให้คำนิยามไว้ดังต่อไปนี้

“กิจกรรมที่ประกอบด้วยการกำหนดอำนาจ การควบคุม และการตัดสินใจในการบริหารจัดการข้อมูล โดยที่ข้อมูลถูกจัดให้เป็นหนึ่งในสินทรัพย์ของหน่วยงาน” (Askham, N., 2016)

“ระบบที่กำหนดถึงอำนาจการตัดสินใจ และหน้าที่ความรับผิดชอบต่อกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล โดยมีแบบแผนที่ชัดเจนและได้รับการยอมรับ ซึ่งแบบแผนดังกล่าวต้องสามารถอธิบายได้ว่า ใครมีบทบาทในการทำอะไรกับข้อมูลชุดไหน เมื่อไร ใช้หลักการและวิธีการอย่างไรในการใช้ข้อมูล” (Thomas, 2009)

“การกำหนดสิทธิและการควบคุม (การวางแผน การตรวจสอบ และการบังคับ) ในการบริหารจัดการข้อมูล” (Henderson et al., 2017)

“การจัดการข้อมูล จากมุมมองที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ทำให้หน่วยงานตระหนักถึงการจัดทำมาตรฐานข้อมูลที่เป็นระบบและการบูรณาการข้อมูล ทั้งข้อมูลที่อยู่ในระบบ ข้อมูลที่สัมพันธ์กับการดำเนินงานของหน่วยงาน นโยบาย และกระบวนการปฏิบัติงานต่าง ๆ” (Kim, H. Y., & Cho, J. S., 2017)

จากนิยามต่าง ๆ ข้างต้น จึงได้ข้อสรุปว่า การกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) คือ “การกำหนดสิทธิในการตัดสินใจและความรับผิดชอบ ในการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการจัดทำ การใช้งาน และการบริหารจัดการข้อมูล รวมถึงกระบวนการที่กำหนดบทบาท นโยบาย และมาตรฐาน ที่ช่วยสนับสนุนให้การดำเนินงานเกี่ยวกับข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้หน่วยงานสามารถบรรลุเป้าหมายได้”

ในมุมมองของภาครัฐ การกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) หมายถึง “การกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูลทุกขั้นตอน เพื่อให้การได้มาและการนำไปใช้ข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน รักษาความเป็นส่วนบุคคล และสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัย โดยใช้ข้อมูลเป็นหลักในการขับเคลื่อนประเทศ เช่น การใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงนโยบายและการบริหารราชการแผ่นดิน การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการประชาชน การเสริมสร้างและผลักดันธุรกิจที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมข้อมูล” ทั้งนี้ Intragovernmental Group on Geographic Information (IGGI, 2005) ให้องค์ประกอบหลักของการกำกับดูแลข้อมูลที่ดี ประกอบไปด้วย

- ๑) มีความมั่นคงปลอดภัยและรักษาความเป็นส่วนบุคคล โดยมีมาตรการในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนบุคคล ซึ่งช่วยป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลและการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล

- ๒) มีมาตรการควบคุมและจัดการวงจรชีวิตของข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย การประเมินธุรกิจ การกำหนดประเภทและแนวทางการแบ่งประเภทของชุดข้อมูล มีการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง ทั้งการเก็บข้อมูลและการทำลายข้อมูล
- ๓) มีนโยบายการใช้ข้อมูลที่ชัดเจน โดยกำหนดนโยบายและกฎเกณฑ์ของข้อมูลเป็นกรอบสำหรับการบริหารจัดการและกำกับดูแลข้อมูล
- ๔) มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของเจ้าของข้อมูล โดยกำหนดวิธีการที่ผู้ดูแลข้อมูลหรือเจ้าของข้อมูลสามารถจัดการ เปลี่ยนแปลง หรือส่งผ่านข้อมูลให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในกรณีที่ชุดข้อมูลหรือฐานข้อมูลบางแหล่งอาจจะมีผู้ดูแล ผู้ใช้งาน หรือเจ้าของข้อมูลหลายคนหรือหลายหน่วยงาน
- ๕) ข้อมูลมีเมทาดาตา โดยเมทาดาตาจะช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าใจว่าข้อมูลชุดนี้คือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอะไร สามารถนำไปใช้งานอย่างไร และมีข้อจำกัดอะไร โดยมีมาตรฐานของเมทาดาตาที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- ๖) ข้อมูลมีคุณภาพ โดยมีมาตรการในการควบคุมคุณภาพของข้อมูลให้มีคุณภาพสูง ซึ่งจะสนับสนุนให้การดำเนินงานของหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

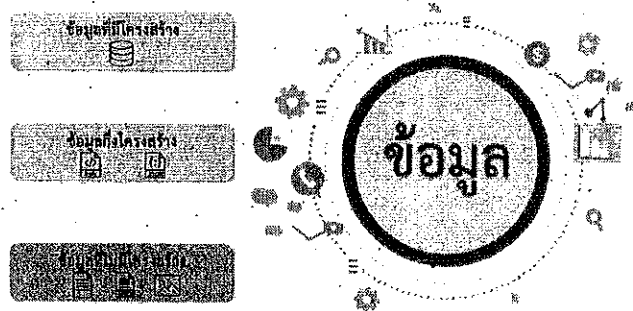
๒.๒ ข้อมูล (Data)

ข้อมูล คือ “ข้อเท็จจริงซึ่งใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการอธิบายเหตุผล การสนทนา หรือการคำนวณ” (Australian Institute of Health and Welfare, 2014). ข้อมูลจัดเป็นองค์ประกอบหลักในการขับเคลื่อนหน่วยงาน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับกระบวนการปฏิบัติงาน เทคโนโลยีสารสนเทศ สถานที่ รวมถึงบุคลากร

ข้อมูลจึงเปรียบเสมือนสินทรัพย์ที่มีความสำคัญเช่นเดียวกับสินทรัพย์ประเภทอื่น ดังนั้นหน่วยงานจึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและคุณภาพของข้อมูล เช่น การรักษาความลับของข้อมูล (Confidentiality) การป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ไม่สามารถใช้งานข้อมูลได้ (Loss of Availability) การรักษาความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล (Integrity) การทำให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ (Timeliness) ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อการตัดสินใจทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับยุทธศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒.๒.๑ ประเภทข้อมูล (Types of Data)

ข้อมูลถูกจัดแบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภท ดังนี้



รูปที่ ๑ ประเภทข้อมูล

- ๑) ข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) เป็นข้อมูลที่มีการนิยามโครงสร้างของข้อมูลไว้ โดยนิยามความหมายและคุณสมบัติของแต่ละฟิลด์ข้อมูล โครงสร้างมีขึ้นเดียวทำให้ง่ายต่อการค้นหา เช่น ตารางข้อมูลในฐานข้อมูล Comma-Separated Values – CSV ดังแสดงในตารางที่ ๑
- ๒) ข้อมูลกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Data) เป็นข้อมูลที่มีการนิยามโครงสร้างของข้อมูลไว้ แต่โครงสร้างเป็นแบบลำดับชั้น (Hierarchy) เช่น Extensible Markup Language - XML JavaScript Object Notation - JSON
- ๓) ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) เป็นข้อมูลที่ไม่ได้มีการนิยามโครงสร้างของข้อมูลไว้ มักจะอยู่ในรูปแบบ เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีทัศน์

๒.๒.๒ ชุดข้อมูล (Datasets)

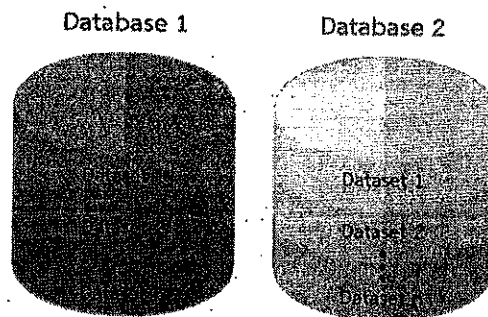
คือ “ข้อมูลที่มีการรวบรวมไว้ โดยปกติอยู่ในรูปแบบของตารางข้อมูล” (Askham et al., 2013) ตารางที่ ๑ แสดงตัวอย่างชุดข้อมูลพนักงานในรูปแบบตารางข้อมูลหรือข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) มีทั้งหมด ๓ แถว ๕ ฟิลด์ (Data Field/Element/Attribute) ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เพศ อายุ และระดับการศึกษา

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างชุดข้อมูลพนักงาน

ชื่อ	นามสกุล	เพศ	อายุ	ระดับการศึกษา
วิชัย	ใจดี	ชาย	26	ปริญญาตรี
พิเชษฐ์	วิเศษศิลป์	ชาย	28	ปริญญาโท
วิมลมาส	วงศ์สกุล	หญิง	25	ปริญญาตรี

๒.๒.๓ ฐานข้อมูล (Database)

คือ “กลุ่มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันได้ถูกรวบรวมเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยงาน” (Malinowski, E. & Zimányi, E., 2009) หรือกล่าวได้ว่า แต่ละฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วยหลาย ๆ ชุดข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันดังแสดงในรูปที่ ๒



รูปที่ ๒ ความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูลกับชุดข้อมูล

๒.๓ การบริหารจัดการข้อมูล (Data Management)

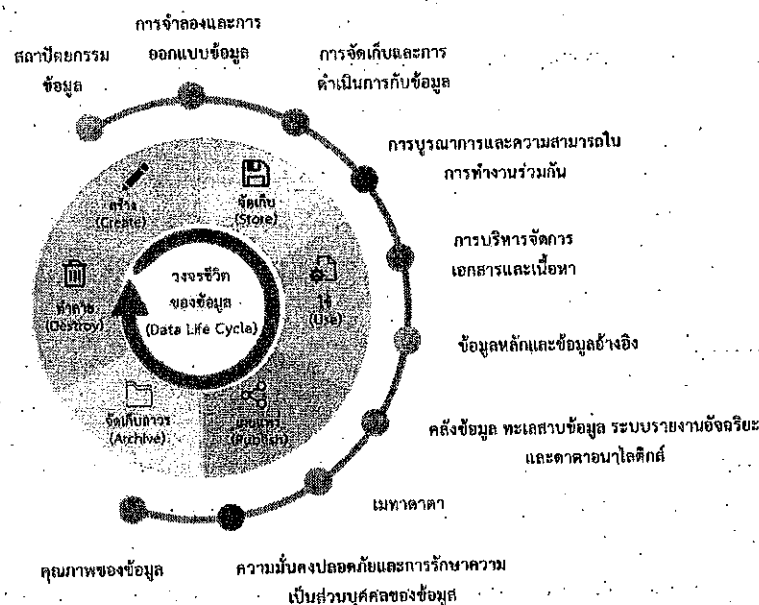
การบริหารจัดการข้อมูล คือ “คำจำกัดความที่อธิบายถึงกระบวนการที่ใช้ในการวางแผน (Plan) ระบุ (Specify) เปิดใช้งาน (Enable) สร้าง (Create) รับ (Acquire) ดูแลรักษา (Maintain) ใช้ (Use) จัดเก็บถาวร (Archive) ดึงข้อมูล (Retrieve) ควบคุม (Control) และทำลายข้อมูล (Purge)” (Cupola et al., 2014)

การบริหารจัดการข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกหน่วยงาน ซึ่งแต่ละหน่วยงานต้องตระหนักว่าข้อมูลที่มีอยู่เป็นสินทรัพย์ที่มีค่า และจากการเกิดขึ้นของข้อมูลที่มีปริมาณมหาศาล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่รวบรวมมาโดยอัตโนมัติจากระบบหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ หรือข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการป้อนข้อมูลหรือโต้ตอบกับผู้ใช้งาน เพื่อให้หน่วยงานสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปประมวลผลหรือใช้ในการตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ จึงต้องได้รับการบริหารจัดการอย่างถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยงาน เช่น

- ๑) เพื่อการจัดเก็บ นำมาใช้งาน และประมวลผลข้อมูลตามที่หน่วยงานต้องการ
- ๒) เพื่อควบคุม ตรวจสอบ และป้องกัน โดยใช้กระบวนการกำกับดูแลข้อมูลและความปลอดภัยของข้อมูล
- ๓) เพื่อจัดหมวดหมู่ และกำหนดมาตรฐานของข้อมูล โดยใช้การจำแนกข้อมูล และกำหนดกรอบการทำงานที่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย
- ๔) เพื่อให้สามารถนำข้อมูลกลับมาใช้ได้ภายหลัง โดยกำหนดข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เรียกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕) เพื่อการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และมีความถูกต้องสมบูรณ์อยู่เสมอ
- ๖) เพื่อการปกป้องข้อมูลจากการลักลอบใช้งานหรือแก้ไขโดยมิชอบ รวมถึงจากเหตุการณ์ที่อาจเกิดจากภัยธรรมชาติหรือความบกพร่องภายในระบบคอมพิวเตอร์

ซึ่งในการบริหารจัดการข้อมูลนั้น มีองค์ประกอบในการบริหารจัดการตลอดทั้งวงจรชีวิตของข้อมูล ดัง

รูปที่ ๓



รูปที่ ๓ วงจรชีวิตของข้อมูล และองค์ประกอบในการบริหารจัดการข้อมูล

๒.๓.๑ วงจรชีวิตของข้อมูล (Data Life Cycle)

วงจรชีวิตของข้อมูล คือ “ลำดับขั้นตอนของข้อมูลตั้งแต่เริ่มสร้างข้อมูลไปจนถึงการทำลายข้อมูล” ประกอบด้วย ๖ ขั้นตอน ดังนี้

- ๑) กระบวนการสร้างข้อมูล (Create) เป็นการสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ โดยวิธีการบันทึกเข้าไปด้วยบุคคล หรือบันทึกอัตโนมัติด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ (Sensor) รวมถึงการซื้อข้อมูล หรือการรับข้อมูลจากหน่วยงานอื่น เพื่อนำมาจัดเก็บในภายหลัง
- ๒) กระบวนการจัดเก็บข้อมูล (Store) เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่เกิดจากกระบวนการสร้างหรือข้อมูลที่ได้จากการแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานอื่น เพื่อให้มีระเบียบ ง่ายต่อการใช้งาน ไม่สูญหายหรือถูกทำลาย และให้ผู้ใช้สามารถประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ตามความต้องการได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะจัดเก็บลงแฟ้มข้อมูล (File) หรือระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System - DBMS)
- ๓) กระบวนการใช้ข้อมูล (Use) เป็นการนำข้อมูลที่จัดเก็บมาประมวลผล เช่น การถ่ายโอนข้อมูล การเปลี่ยนรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงาน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้งานให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ รวมถึงการสำรอง (Backup) ข้อมูล โดยการคัดลอกข้อมูลที่ใช้ทำงานอยู่ในปัจจุบัน เพื่อทำสำเนา เช่น ใช้โปรแกรมในการสำรองข้อมูล เป็นการหลีกเลี่ยงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นหากข้อมูลเกิดการเสียหายหรือสูญหาย ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่สำรองไว้ในสื่อบันทึกข้อมูลกลับมาใช้งานได้ทันที โดยการกู้คืน (Restore).
- ๔) กระบวนการเผยแพร่ข้อมูล (Publish) เป็นการแชร์ข้อมูล (Sharing) การกระจายข้อมูล (Dissemination) การควบคุมการเข้าถึง (Access Control) การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน (Exchange) และการกำหนดเงื่อนไขในการนำข้อมูลไปใช้ (Condition)
- ๕) กระบวนการจัดเก็บข้อมูลถาวร (Archive) เป็นการคัดลอกเอาข้อมูลที่มีช่วงอายุเกินช่วงใช้งาน หรือไม่ได้ใช้งานแล้ว เพื่อทำสำเนาสำหรับการเก็บรักษา โดยที่ข้อมูลนั้นไม่มีกรลบ ปรับปรุง หรือแก้ไขอีก และสามารถนำกลับไปใช้งานได้ใหม่เมื่อต้องการ
- ๖) กระบวนการทำลายข้อมูล (Destroy) เป็นการทำลายข้อมูล ซึ่งปกติจะเป็นการทำลายข้อมูลที่มีการจัดเก็บถาวรเป็นระยะเวลานานหรือเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด

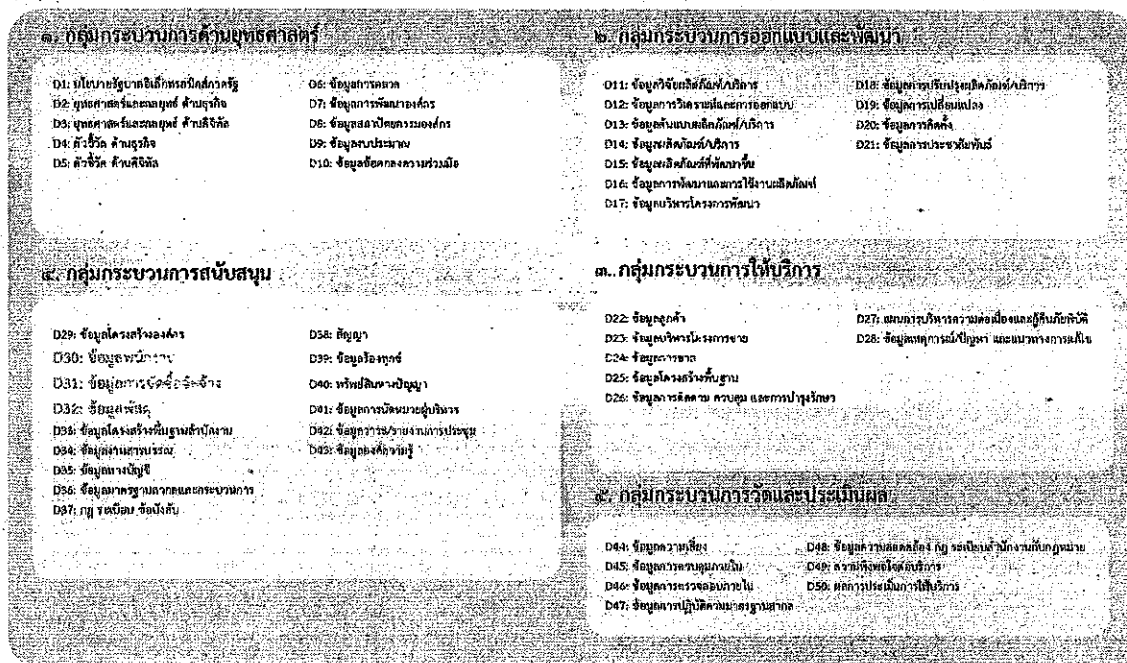
๒.๓.๒ องค์ประกอบในการบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Component)

จากการศึกษาแนวคิดของ DAMA International (Henderson et al., 2017) ในการบริหารจัดการข้อมูล ได้กำหนดองค์ประกอบในการบริหารจัดการข้อมูล ดังนี้

๒.๓.๒.๑ สถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture)

สถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) เป็นการอธิบายเกี่ยวกับกลุ่มของข้อมูลทั้งหมดที่มีในหน่วยงาน ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับกระบวนการปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับแอปพลิเคชัน สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีข้อมูล สถาปัตยกรรมการบูรณาการข้อมูล สถาปัตยกรรมเมตาดาตา เป็นต้น สถาปัตยกรรมข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบของแบบจำลองข้อมูลที่มีมองเห็นภาพรวม ความเชื่อมโยง และการไหลของข้อมูลในระดับต่าง ๆ ทั้งหมดของหน่วยงาน ทั้งที่เป็นหน่วยงานต้นน้ำ กลางน้ำ หรือปลายน้ำ สามารถอธิบายสถานะที่มีอยู่ใน

ปัจจุบัน และกำหนดความต้องการสำหรับอนาคต เพื่อให้หน่วยงานเกิดความเข้าใจและเห็นเป็นภาพเดียวกัน ดังนั้นจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการวางแผนบริหารจัดการข้อมูล



รูปที่ ๔ ตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูลกับกลุ่มกระบวนการปฏิบัติงาน

จากรูปที่ ๔ ตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูลกับกลุ่มกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งชี้ให้เห็นถึงภาพรวมของข้อมูลทั้งหมดที่มีการดำเนินการในแต่ละกลุ่มกระบวนการปฏิบัติงาน กอง หรือส่วนงานภายในหน่วยงาน ความสัมพันธ์นี้สามารถใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล กำหนดขอบเขต กำหนดอัตราค่าต้นทุน และจัดสรรงบประมาณในการกำกับดูแลข้อมูลและการบริหารจัดการข้อมูล จากตารางที่ ๒ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับแอปพลิเคชันในงานบริหารจัดการพัสดุ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าข้อมูลเดียวกันอาจมีการใช้งานหรือเก็บเข้าซ้อนกันหลาย ๆ แอปพลิเคชัน

ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับแอปพลิเคชันสามารถสนับสนุนการบูรณาการข้อมูล (Data Integration) ได้จากการที่ข้อมูลกระจายอยู่ตามแอปพลิเคชันต่าง ๆ ตัวอย่างสถาปัตยกรรมการบูรณาการข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ ๘ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลังข้อมูล ทะเลสาบข้อมูล ระบบรายงานอัจฉริยะ และดาตาอานาไลติกส์

ตารางที่ ๒ ตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับแอปพลิเคชัน สำหรับงานบริหารจัดการพัสดุ

ข้อมูล แอปพลิเคชัน		แอปพลิเคชัน								
		ระบบจัดการ ครุภัณฑ์ด้าน II	ระบบเบิกจ่าย	ระบบแจ้งซ่อม	ระบบรายการ ครุภัณฑ์	ระบบบริหาร จัดการพัสดุ	ระบบบริหาร จัดซื้อจัดจ้าง	ระบบครุภัณฑ์ องค์กร	ระบบพัสดุ ครุภัณฑ์	ระบบบัญชี การเงิน
D32 : ข้อมูลพัสดุ	ข้อมูลครุภัณฑ์	X	X	X	X		X	X	X	X
	ข้อมูลการตรวจสอบพัสดุ		X					X		
	ข้อมูลบาร์โค้ด							X	X	
	ข้อมูลสถานะพัสดุ	X	X					X		
	ข้อมูลการโอนคืน									
	ข้อมูลการจำหน่าย		X					X		
	ข้อมูลตราสินค้า	X	X				X	X		
	ข้อมูลการรับประกัน	X						X		
	ข้อมูลการซ่อมบำรุง			X						
D30 : ข้อมูลพนักงาน	ข้อมูลพนักงาน	X		X		X	X	X		X
D31 : ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง	ข้อมูลใบสั่งซื้อ (PO)		X				X	X		X

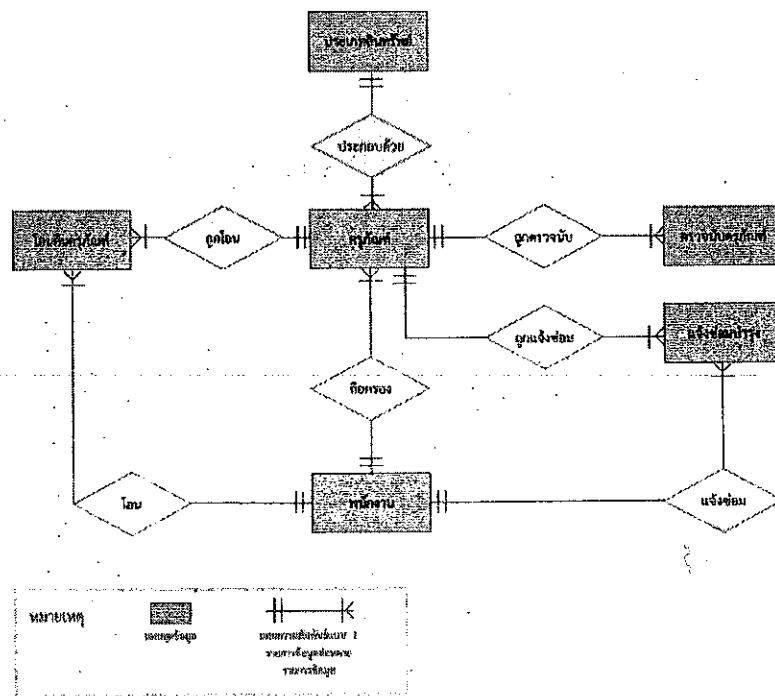
ตารางที่ ๓ สรุปการบริหารจัดการสถาปัตยกรรมข้อมูล

วัตถุประสงค์	- ทำความเข้าใจกับความต้องการข้อมูลของหน่วยงาน - ประเมินสถานะและข้อกำหนดของสถาปัตยกรรมข้อมูลในปัจจุบัน - ออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงแบบจำลองข้อมูลของหน่วยงาน - สร้างความสอดคล้องของข้อมูลของหน่วยงานกับส่วนงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กระบวนการธุรกิจ แอปพลิเคชัน - ออกแบบ พัฒนา และปรับปรุงสถาปัตยกรรมข้อมูล
สิ่งที่ทำ	- สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) - มาตรฐานและเป้าหมายที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
เครื่องมือที่ใช้	- เครื่องมือจัดทำแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling Tool) สำหรับจัดทำแบบจำลองข้อมูลระดับหน่วยงาน - เครื่องมือบริหารจัดการแบบจำลอง (Model Management Tool) สำหรับจัดเก็บแบบจำลองข้อมูลและควบคุมการเปลี่ยนแปลงของแบบจำลองข้อมูล
ผลลัพธ์	- แบบจำลองข้อมูลระดับหน่วยงาน (Enterprise Data Model) - ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับส่วนงาน ข้อมูลกับกระบวนการปฏิบัติงาน และข้อมูลกับแอปพลิเคชัน เป็นต้น - สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีข้อมูล (Data Technology Architecture)
ผู้เกี่ยวข้อง	สถาปนิกข้อมูล (Data Architect)

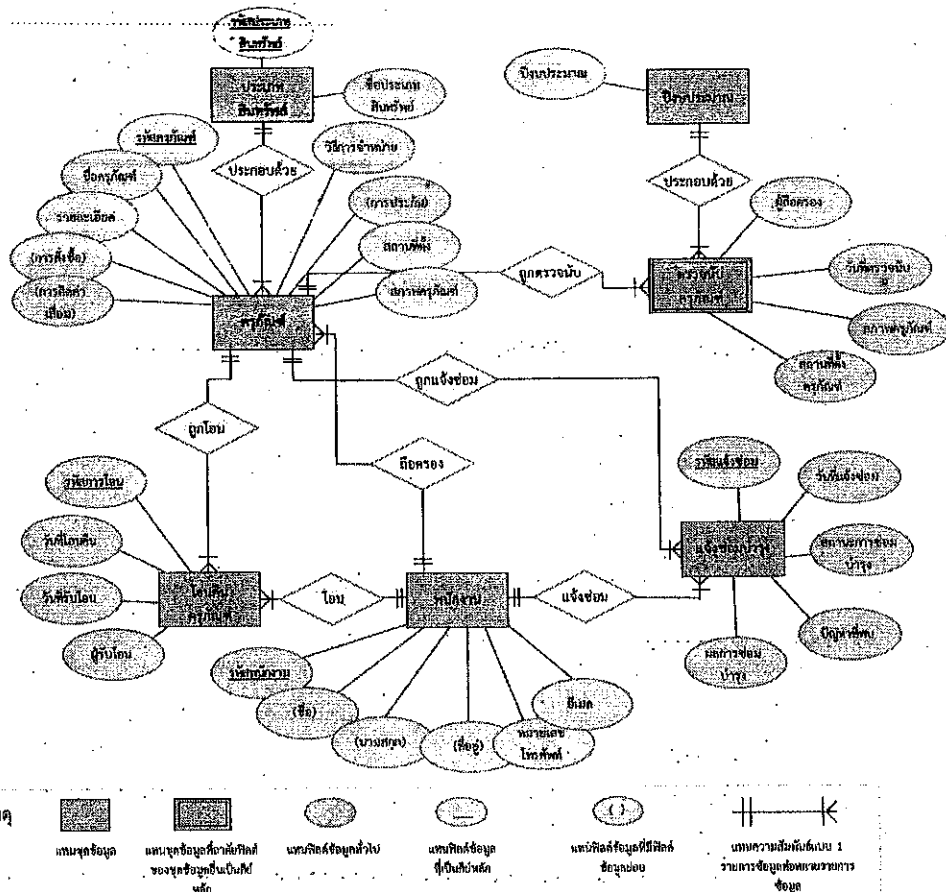
๒.๓.๒.๒ การจำลองและการออกแบบข้อมูล (Data Modeling and Design)

การจำลองและการออกแบบข้อมูล (Data Modeling and Design) เป็นวิธีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน รวมถึงระบุข้อกำหนดและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แบบจำลองข้อมูลแสดงในรูปแบบของไดอะแกรม (Diagram) ที่มีการออกแบบลักษณะโครงสร้างของข้อมูล เพื่อใช้ในการสื่อสารภายในหน่วยงานให้เข้าใจตรงกัน แบบจำลองข้อมูลจะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันพร้อมทั้งรายละเอียดของโครงสร้างของข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ แบบจำลองข้อมูลเชิงความคิด (Conceptual Data Model) แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model) และแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Data Model)

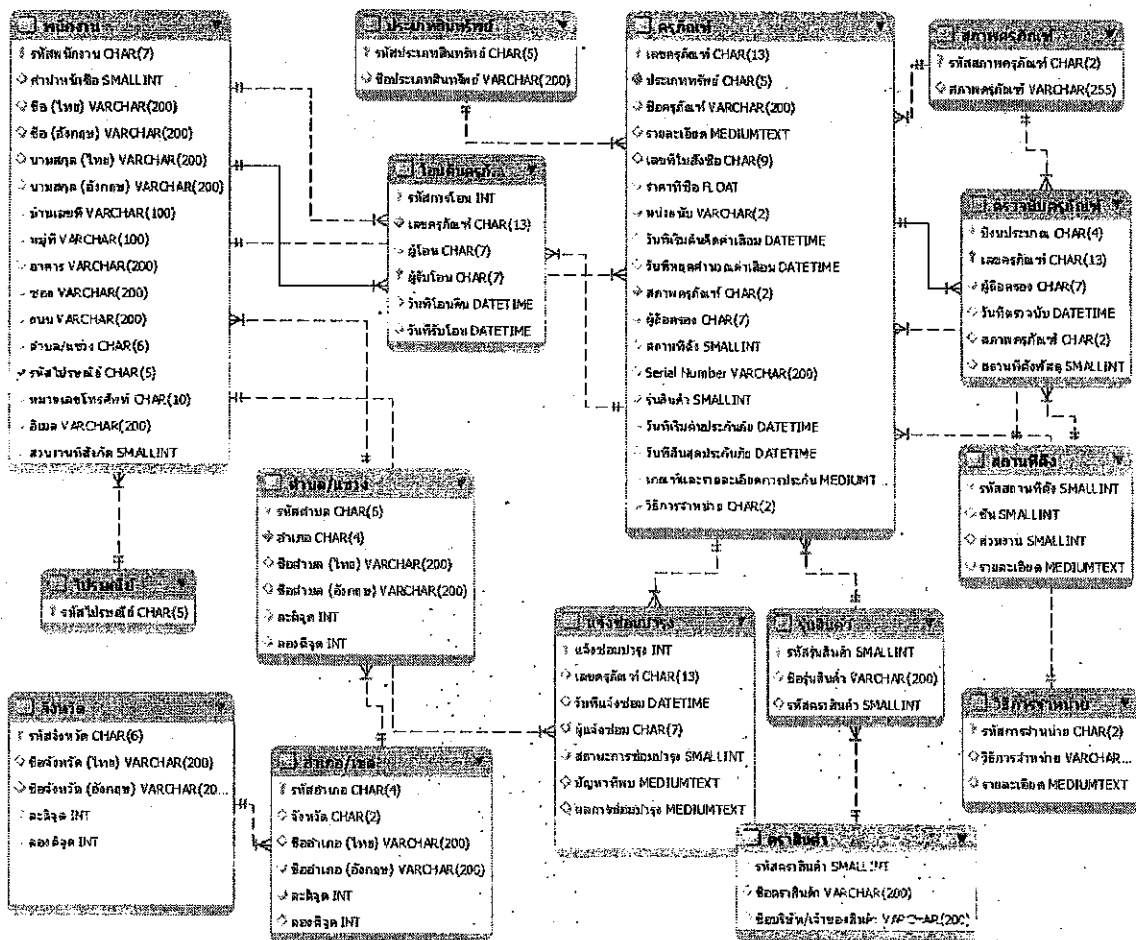
ขั้นตอนในการสร้างแบบจำลองและการออกแบบข้อมูล เริ่มต้นตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้เพื่อกำหนดเป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงความคิดของข้อมูลขึ้นมา เป็นขั้นตอนของการกำหนดเค้าโครงในระดับเบื้องต้น สามารถมองเห็นถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล แต่ยังไม่สามารถนำไปใช้งานได้จริงเพราะเป็นเพียงแนวคิดเท่านั้น หลังจากนั้นทำการออกแบบข้อมูลให้มีความชัดเจนมากขึ้นโดยกำหนดเป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ ซึ่งเป็นการให้รายละเอียดของข้อมูลที่มากขึ้น (เช่น ฟิลด์ข้อมูล) ขั้นตอนสุดท้ายจึงกำหนดแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพ เพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง โดยกำหนดรายละเอียดของข้อมูลเพิ่มเติม เช่น รูปแบบของข้อมูล ขนาดของข้อมูล



รูปที่ ๕ ตัวอย่างแบบจำลองข้อมูลเชิงความคิด (Conceptual Data Model) สำหรับงานบริหารจัดการ
พัสต



รูปที่ ๖ ตัวอย่างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model) สำหรับงานบริหารจัดการพัสต



รูปที่ ๗ ตัวอย่างแบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Data Model) สำหรับงานบริหารจัดการพัสดุ

จากรูปที่ ๕ แสดงตัวอย่างแบบจำลองข้อมูลเชิงความคิดสำหรับงานบริหารจัดการพัสดุ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประเภทสินทรัพย์ ๑ ประเภท ประกอบด้วยครุภัณฑ์หลายรายการ พนักงาน ๑ ราย ถือครองครุภัณฑ์ได้หลายรายการ และแจ้งซ่อมได้หลายครั้ง ครุภัณฑ์ ๑ รายการ สามารถโอน ตรวจสอบ และแจ้งซ่อมได้หลายครั้ง สำหรับฟิลด์ข้อมูลของแต่ละชุดข้อมูลแสดงในแบบจำลองเชิงตรรกะตามรูปที่ ๖ ทั้งนี้รายละเอียดด้านเทคนิคอธิบายไว้ในรูปที่ ๗ ประกอบด้วย คีย์หลัก ประเภทข้อมูล และความกว้างของฟิลด์ข้อมูล

ตารางที่ ๔ สรุปการบริหารจัดการการจำลองและการออกแบบข้อมูล

วิธีการดำเนินงาน	- วิเคราะห์ความต้องการข้อมูลของหน่วยงาน - ออกแบบและพัฒนาแบบจำลองข้อมูล รวมถึงฐานข้อมูล
สภาพแวดล้อม	- สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) - มาตรฐานและเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
เครื่องมือ	- เครื่องมือจัดทำแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling Tool) - เครื่องมือบริหารจัดการแบบจำลอง (Model Management Tool) - ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System - DBMS) สำหรับออกแบบ แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพ

โมเดลข้อมูล	● ความต้องการของข้อมูล (Data Requirement) และข้อกำหนดทางธุรกิจ (Business Rules) ● แบบจำลองข้อมูลเชิงแนวคิด (Conceptual Data Models) ● แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Models) ● แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Data Models)
ผู้เชี่ยวชาญ	● สถาปนิกข้อมูล (Data Architect) ● นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist) ● นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) ● นักวิเคราะห์ธุรกิจ (Business Analyst) ● นักออกแบบจำลองข้อมูล (Data Modeler)

๒.๓.๒.๓ การจัดเก็บและการดำเนินการกับข้อมูล (Data Storage and Operations)

การจัดเก็บและการดำเนินการกับข้อมูล (Data Storage and Operations) เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่มีโครงสร้าง โดยจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูล ส่วนการดำเนินการกับข้อมูล จะเกี่ยวข้องตั้งแต่การวางแผนการใช้งาน การสำรองข้อมูล (Backup) การกู้คืนข้อมูล (Restore) การจัดเก็บข้อมูลถาวร (Archive) กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (Create Read Update Delete – CRUD) ตลอดทั้งวงจรชีวิตของข้อมูล การโอนย้ายข้อมูล (Migration) รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพของฐานข้อมูลให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยและความถูกต้องของข้อมูล

ตารางที่ ๕ สรุปการบริหารจัดการการจัดเก็บและการดำเนินการกับข้อมูล

องค์ประกอบ	● สนับสนุนในส่วนของฐานข้อมูล เช่น การจัดเก็บ การสำรอง การกู้คืน การปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบจัดการฐานข้อมูล ● จัดการในส่วนของเทคโนโลยีด้านข้อมูล เช่น ศึกษาความต้องการของเทคโนโลยีด้านข้อมูล
สัญญาบริการ	● ข้อกำหนดและเงื่อนไขการให้บริการ (Service Level Agreement) ● สถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) ● ข้อเสนอแนะในการโอนย้ายข้อมูล (Migration)
เครื่องมือที่ใช้	● ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System - DBMS) ● เครื่องมือบริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administration Tool)
คู่มือ	● แผนการสำรองและข้อมูลได้รับการสำรอง ● แผนการกู้คืนข้อมูลและข้อมูลได้รับการกู้คืน ● แผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plans)
บุคลากร	● ผู้บริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administrator - DBA) ● วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)

๒.๓.๒.๔ การบูรณาการและความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Data Integration and Interoperability)

การบูรณาการข้อมูล (Data Integration) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในรูปแบบที่สอดคล้องกันเข้ามารวมอยู่ในแหล่งข้อมูลเดียวกัน เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำข้อมูลหลัก (Master Data) คลังข้อมูล (Data Warehouse) ทะเลสาบข้อมูล (Data Lake) รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน รูปที่ ๘ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบูรณาการข้อมูล คลังข้อมูล และทะเลสาบข้อมูล ส่วนความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Interoperability) จะมีการกำหนดมาตรฐานหรือข้อตกลงร่วมกันระหว่างหน่วยงานหรือระบบ โดยมีการอ้างอิงถึงคุณลักษณะของระบบต่าง ๆ ที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันหรือสื่อสารกันได้ เช่น มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบของ Application Programming Interfaces – API

ในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้การบูรณาการข้อมูล มีส่วนช่วยควบคุมและจัดการคุณภาพของข้อมูลให้ดียิ่งขึ้น ขณะที่การแลกเปลี่ยนข้อมูลจะสนับสนุนให้เกิดประสิทธิภาพของการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานหรือส่วนงาน เพราะทั้งหมดนี้มุ่งเน้นการแปลงข้อมูล (Transform) และรวมข้อมูลจากหน่วยงานหรือระบบต้นทางไปจนถึงหน่วยงานหรือระบบกลาง และจากหน่วยงานหรือระบบกลางไปยังหน่วยงานหรือระบบปลายทาง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ตารางที่ ๖ สรุปการบริหารจัดการการบูรณาการและความสามารถในการทำงานร่วมกัน

วัตถุประสงค์ของการบูรณาการ	- กำหนดมาตรฐานและแบบจำลองอ้างอิงของการทำงานร่วมกัน - พัฒนาแผนการดำเนินงานการบูรณาการและการทำงานร่วมกัน
สิ่งที่มีอยู่	หลักเกณฑ์การแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงผ่านระบบและเครือข่ายสารสนเทศและการสื่อสาร
เครื่องมือที่ใช้	- เครื่องมือจัดทำแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling Tool) - Enterprise Service Bus (ESB) คือ ตัวกลางที่ทำให้ผู้ต้องการเรียกใช้งานบริการ (Services) ต่าง ๆ จากระบบสามารถเรียกผ่าน ESB ได้
ทรัพยากร	- รายละเอียดของสิ่งที่เกี่ยวข้อง เช่น ฐานข้อมูล API - แนวปฏิบัติในการแลกเปลี่ยนข้อมูล - ข้อตกลงในการเข้าถึงข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูล
ผู้เกี่ยวข้อง	วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)

๒.๓.๒.๕ การบริหารจัดการเอกสารและเนื้อหา (Document and Content Management)

การบริหารจัดการเอกสารและเนื้อหา (Document and Content Management) เป็นการวางแผนการจัดการ การเข้าถึง การใช้งาน และการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างหรือแบบกึ่งโครงสร้าง เช่น การจัดเก็บ การป้องกันความเสียหาย การเข้าถึงข้อมูล ทั้งที่เก็บอยู่ในรูปแบบกระดาษ และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ มีข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น การบริหารจัดการดังกล่าวมุ่งเน้นที่การรักษาความถูกต้องสมบูรณ์ และช่วยให้สามารถเข้าถึงเอกสารและข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างหรือแบบกึ่งโครงสร้างได้

ตารางที่ ๗ สรุปการบริหารจัดการเอกสารและเนื้อหา

วัตถุประสงค์เป้าหมาย	- พัฒนาระบบจัดการเอกสาร เพื่อการจัดเก็บ การเข้าถึง และการควบคุมความปลอดภัย - จัดทำนโยบายการจัดการเนื้อหา (Content Handling Policies)
สิ่งที่เกี่ยวข้อง	- ข้อมูลที่เป็นสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) - เอกสารที่เป็นกระดาษ
เครื่องมือที่ใช้	- เครื่องมือบริหารจัดการเอกสาร (Document Management Tool) - เครื่องมือบริหารจัดการเนื้อหา (Content Management Tool)
สิ่งที่ได้รับ	เอกสารหรือรายงาน
ผู้เกี่ยวข้อง	พนักงานหรือเจ้าหน้าที่

๒.๓.๒.๖ ข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง (Master and Reference Data)

ข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง (Master and Reference Data) เป็นการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อให้ทั้งหน่วยงานสามารถเข้าถึง และใช้ข้อมูลร่วมกันได้ โดยข้อมูลถูกจัดเก็บไว้แหล่งเดียว มีการกำหนดมาตรฐานของข้อมูล เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีคุณภาพ ความแตกต่างระหว่างข้อมูลหลัก (Master Data) กับข้อมูลอ้างอิง (Reference Data) กล่าวคือ ข้อมูลอ้างอิง จะเป็นข้อมูลที่เป็นสากล มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย เช่น รหัสไปรษณีย์ รหัสประเทศ หน่วยวัดระยะทาง ขณะที่ข้อมูลหลักมีโอกาสเปลี่ยนแปลงได้มากกว่า มีรายละเอียดหรือจำนวนฟิลด์ข้อมูลมากกว่า และใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินงานภายในหน่วยงาน เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลผู้ขาย ข้อมูลสินค้า ข้อมูลครุภัณฑ์ ข้อมูลสถานที่

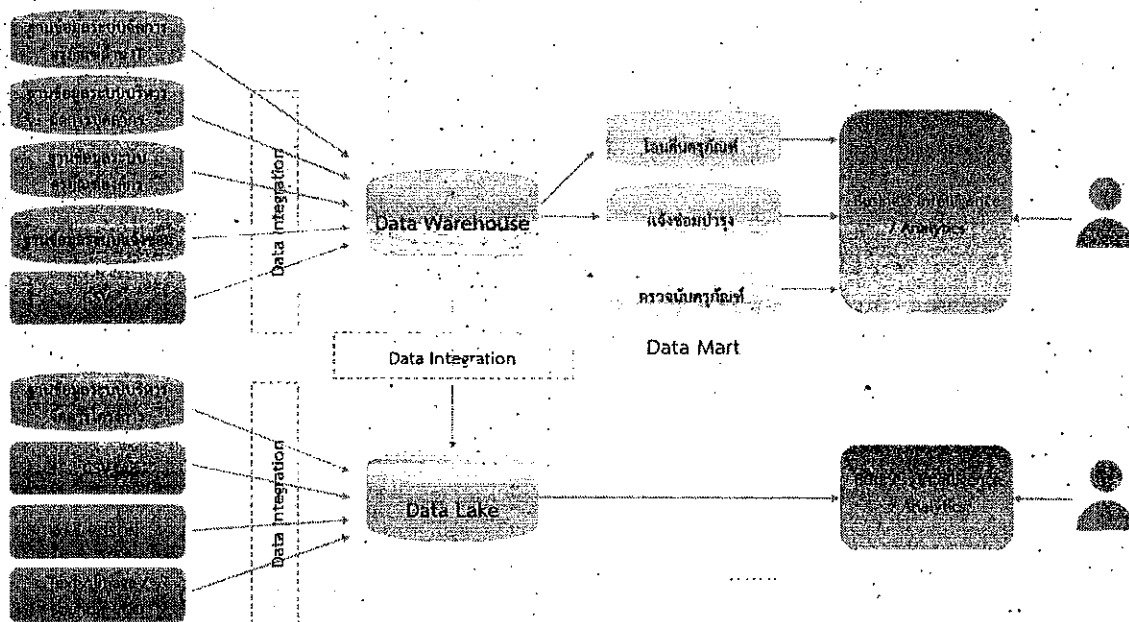
ตารางที่ ๘ สรุปการบริหารจัดการข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง

วัตถุประสงค์เป้าหมาย	- ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความต้องการข้อมูลทั้งข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง - กำหนดแหล่งที่มา (Source) ของข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง - ดำเนินการจัดทำข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง
สิ่งที่เกี่ยวข้อง	อภิธานศัพท์ข้อมูล (Data Glossary)
เครื่องมือที่ใช้	- เครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management Tools) - เครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลอ้างอิง (Reference Data Management Tools) - เครื่องมือจัดทำแบบจำลองข้อมูล (Data Modeling Tools) - เครื่องมือสำหรับบูรณาการข้อมูล (Data Integration Tools)
สิ่งที่ได้รับ	ข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง
ผู้เกี่ยวข้อง	- สถาปนิกข้อมูล (Data Architect) - นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist) - วิศวกรข้อมูล (Data Engineer) - นักออกแบบจำลองข้อมูล (Data Modeler)

๒.๓.๒.๗ คลังข้อมูล ทะเลสาบข้อมูล ระบบรายงานอัจฉริยะ และดาตาอานาไลติกส์ (Data Warehouse, Data Lake, Business Intelligence, and Data Analytics)

คลังข้อมูล (Data Warehouse) เป็นข้อมูลที่ได้จากการบูรณาการข้อมูล (Data Integration) ซึ่งเกิดจากการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีหลากหลายรูปแบบมาเก็บในคลังข้อมูล โดยผ่านกระบวนการของ Extract Transform Load (ETL) ในรูปแบบข้อมูลที่มีโครงสร้าง และถูกจัดทำให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำไปวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งในรูปแบบของรายงานอัจฉริยะ (Business Intelligence) และดาตาอานาไลติกส์ (Data Analytics)

ทะเลสาบข้อมูล (Data Lake) เป็นแหล่งสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีหลากหลายรูปแบบ ข้อมูลที่จัดเก็บเป็นข้อมูลที่มีโครงสร้าง ข้อมูลกึ่งโครงสร้าง และข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง โดยข้อมูลถูกเก็บรักษาไว้ในรูปแบบที่เหมือนหรือใกล้เคียงกับรูปแบบที่ได้รับมาจากแหล่งข้อมูลต้นฉบับ และสามารถใช้เป็นสำรองข้อมูลต้นฉบับได้



รูปที่ ๘ ตัวอย่างความสัมพันธ์ระหว่างคลังข้อมูล ทะเลสาบข้อมูล ระบบรายงานอัจฉริยะ และดาตาอานาไลติกส์สำหรับงานบริหารจัดการพัสดุ

จากรูปที่ ๘ คลังข้อมูลและทะเลสาบข้อมูลจะเกิดจากการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งแต่ละแหล่งอาจจะมีรูปแบบของข้อมูลที่แตกต่างกัน การรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการบูรณาการข้อมูล (ดูที่หัวข้อ ๒.๓.๒.๔) โดยข้อมูลจากคลังข้อมูลสามารถรวมเข้าไปที่ทะเลสาบข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ข้อมูลในคลังข้อมูลจะต้องถูกจัดกลุ่มออกเป็น ตลาดข้อมูล (Data Mart) โดยต้องสอดคล้องกับหน่วยงานที่จะนำไปใช้ เช่น ตลาดข้อมูลของฝ่ายบุคคล ตลาดข้อมูลของฝ่ายการตลาด ตลาดข้อมูลของฝ่ายการเงิน หลังจากนั้นข้อมูลในตลาดข้อมูลถูกนำไปใช้สำหรับการทำรายงานอัจฉริยะ (Business Intelligence) หรือการทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตผ่านวิธีการของดาตาอานาไลติกส์ ในกรณีของทะเลสาบข้อมูลสามารถนำข้อมูลไปใช้สำหรับการทำรายงานอัจฉริยะและดาตาอานาไลติกส์ได้ทันทีโดยไม่ต้องสร้างตลาดข้อมูล

หลังจากข้อมูลต่าง ๆ ถูกทำการวิเคราะห์หรือออกเป็นรายงานอัจฉริยะและผลการทำนายแล้ว จะถูกนำไปใช้ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของหน่วยงานทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับบริหารต่อไป

ตารางที่ ๙ สรุปการบริหารจัดการคลังข้อมูล ทะเลสาบข้อมูล ระบบรายงานอัจฉริยะ และดาตาอานาไลติกส์

จัดเตรียมข้อมูล	- จัดเตรียมข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่งมารวมกันในคลังข้อมูล - ประมวลผลข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์
สิ่งที่พบเจอ	- ความต้องการทางธุรกิจ (Business Requirement) - ข้อมูลหลักและข้อมูลอ้างอิง
เครื่องมือที่ใช้	- เครื่องมือสำหรับบูรณาการข้อมูล (Data Integration Tools) - เครื่องมือบริหารจัดการเก็บข้อมูล (Data Storage Tools) - เครื่องมือสำหรับจัดทำรายงานอัจฉริยะ (Business Intelligence Tools) - เครื่องมือวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistics Tools) - การเรียนรู้ของเครื่องและปัญญาประดิษฐ์ (Machine Learning and Artificial Intelligence)
สิ่งที่ได้	- รายงาน และ Dashboard - ผลการทำนาย
มีใครเกี่ยวข้อง	- สถาปนิกข้อมูล (Data Architect) - นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist) - วิศวกรข้อมูล (Data Engineer) - นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)

๒.๓.๒.๘ เมทาดาตา (Metadata)

เมทาดาตา (Metadata) เป็นข้อมูลที่ใช้อธิบายข้อมูลหลักหรือกลุ่มข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งกระบวนการเชิงธุรกิจและเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎและข้อจำกัดของข้อมูล และโครงสร้างของข้อมูล เมทาดาตาช่วยให้หน่วยงานสามารถเข้าใจข้อมูล ระบบ และขั้นตอนการทำงานได้ดียิ่งขึ้น โดยการบริหารจัดการเมทาดาตา (Metadata Management) เริ่มตั้งแต่ การเก็บรวบรวม การจัดกลุ่ม การดูแล และการควบคุมเมทาดาตา ทั้งนี้ข้อมูลแต่ละชุดควรมีเมทาดาตา เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบเกี่ยวกับชุดข้อมูล เช่น รายละเอียดชุดข้อมูล สิ่งที่เกี่ยวข้องกับชุดข้อมูล วัตถุประสงค์การนำไปใช้ ฟิลด์ข้อมูล

ตารางที่ ๑๐ ตัวอย่างเมทาดาทาของข้อมูลครุภัณฑ์

ชื่อข้อมูล	ข้อมูลครุภัณฑ์			
คำอธิบายอย่างย่อ	อ้างอิงครุภัณฑ์ที่หน่วยงานถือครองทั้งจากการซื้อหรือรับมารวมถึงพัสดุประเภทวัสดุควบคุม			
เจ้าของข้อมูล	ส่วนจัดซื้อและพัสดุ			
Attribute	Description	Type	Allowed Null	Key
เลขครุภัณฑ์	รูปแบบเลขครุภัณฑ์: xx-xxxx-xxx-xxxx รูปแบบเลขวัสดุควบคุม: ED-xx-xxxx-xxx-xxxx (ในกรณีเป็นวัสดุควบคุม ขณะแสดงรหัสวัสดุควบคุมให้นำ "ED" ไว้ข้าง xx-xxxx-xxx-xxxx)	CHAR(13)	N	PK
ประเภทสินทรัพย์	อ้างอิง: รหัสประเภทสินทรัพย์	CHAR(5)	N	FK
ชื่อครุภัณฑ์		VARCHAR(200)	N	
รายละเอียด		MEDIUMTEXT	Y	
เลขที่ใบสั่งซื้อ	รูปแบบ: DGA/XX/XXXX คำอธิบาย: XX อ้างถึง ปีงบประมาณ และ XXXX อ้างถึง Running Number ตัวอย่าง: DGA/59/0001	CHAR(9)	N	
ราคาที่ซื้อ		FLOAT	N	
หน่วยนับ	อ้างอิง: รหัสหน่วยนับ	VARCHAR(2)	N	FK
วันที่เริ่มต้นคิดค่าเสื่อม	รูปแบบ: YYYY-MM-DD คำอธิบาย: ปี ค.ศ.-เดือน-วัน ตัวอย่าง: 2016-04-15	DATETIME	N	
วันที่หยุดคำนวณค่าเสื่อม	รูปแบบ: YYYY-MM-DD คำอธิบาย: ปี ค.ศ.-เดือน-วัน ตัวอย่าง: 2016-04-15	DATETIME	N	
สภาพครุภัณฑ์	อ้างอิง: รหัสสภาพครุภัณฑ์	CHAR(2)	N	FK
ผู้ถือครอง	อ้างอิง: รหัสพนักงาน	CHAR(7)	N	FK
สถานที่ตั้งพัสดุ	อ้างอิง: รหัสสถานที่ตั้ง	SMALLINT	N	FK
รหัสรุ่นสินค้า		VARCHAR(200)	N	
รุ่นสินค้า	อ้างอิง: รหัสรุ่นสินค้า	SMALLINT	N	FK
วันที่เริ่มต้นประกัน	รูปแบบ: YYYY-MM-DD คำอธิบาย: ปี ค.ศ.-เดือน-วัน	DATETIME	Y	

ชื่อข้อมูล	ข้อมูลครุภัณฑ์			
คลังรับของอย่างย่อ	อ้างถึงครุภัณฑ์ที่หน่วยงานถือครองทั้งจากการซื้อมาหรือรับมารวมถึงพัสดุประเภทวัสดุควบคุม			
เจ้าพนักงาน	ส่วนจัดซื้อและพัสดุ			
Attribute	Description	Type	Allowed Null	Key
	ตัวอย่าง: 2016-04-15			
วันที่สิ้นสุดประกัน	รูปแบบ: YYYY-MM-DD คำอธิบาย: ปี ค.ศ.-เดือน-วัน ตัวอย่าง: 2016-04-15	DATETIME	Y	
เกณฑ์และรายละเอียดการประกัน	เกณฑ์ รายละเอียดการประกัน และบริษัทที่ให้การประกัน	MEDIUMTEXT	Y	
วิธีการจำหน่ายพัสดุ	อ้างอิง: รหัสวิธีการจำหน่ายพัสดุ	CHAR(2)	N	FK

ตารางที่ ๑๑ สรุปการบริหารจัดการเมทาดาดา

หลักการเบื้องต้น	- ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็นในการจัดทำเมทาดาดา - กำหนดมาตรฐานของเมทาดาดา
เครื่องมือ	คู่มือแนวปฏิบัติมาตรฐานการการบริหารจัดการเมทาดาดา เช่น พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) การตั้งชื่อข้อมูล (Data Naming)
เครื่องมือ/แอปพลิเคชัน	- เครื่องมือบริหารจัดการบัญชีข้อมูล (Data Catalog Management Tools) - เครื่องมือบริหารจัดการเมทาดาดา (Metadata Repository Management Tools)
บุคลากร	- เมทาดาดาที่มีคุณภาพ มีความสอดคล้อง และความมั่นคงปลอดภัย - บริกรข้อมูล (Data Stewards). - นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst).

๒.๓.๒.๙ ความมั่นคงปลอดภัยและการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Security and Privacy)

ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล: (Data Security) หมายถึง การป้องกันข้อมูลในบริบทของการรักษาความลับ ความถูกต้องของข้อมูล ความพร้อมใช้งานของข้อมูล จากข้อมูลของมาตรฐาน ISO/IEC27001 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- การรักษาความลับ (Confidentiality) หมายถึง การรักษาข้อมูลตามสภาพของการจัดชั้นความลับ และมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลนั้น เนื่องจากข้อมูลในหน่วยงานอาจมีหลายประเภท ข้อมูลบางประเภทเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญ หรืออ่อนไหว จึงต้องมีการรักษาความลับเพื่อลดความเสี่ยงของการถูกคุกคามและเป็นการป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลโดยมิชอบ เช่น การ

ส่งข้อมูลที่ปกปิดหรือเป็นความลับต้องมีวิธีการที่ทำให้ทราบได้ว่าบุคคลที่ต้องการส่งข้อมูลมาให้ หรือการที่ผู้ได้รับการอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลเท่านั้นที่สามารถอ่านข้อมูลได้

- ความถูกต้องของข้อมูล (Integrity) หมายถึง การคงสภาพของข้อมูลหรือการรักษาความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูลให้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ รวมถึงมีการปกป้องข้อมูลให้ปราศจากการถูก เปลี่ยนแปลงโดยผู้ไม่มีสิทธิ์ เช่น ข้อมูลที่ใช้จะต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้องอย่างแท้จริง ไม่มีการ ตัดแปลงหรือแก้ไขระหว่างทาง
- ความพร้อมใช้งานของข้อมูล (Availability) หมายถึง การพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ กล่าวคือ ข้อมูลต้องพร้อมสำหรับการใช้งานได้เสมอ รวมถึงมีการสำรองข้อมูลไว้เมื่อเกิดภัยพิบัติหรือ เหตุการณ์ที่ไม่คาดฝัน เช่น หากต้องการใช้ข้อมูล ผู้ใช้งานสามารถใช้ข้อมูลได้ทันที และใช้ได้อย่าง ต่อเนื่อง

โดยความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลต้องดำเนินการตั้งแต่การวางแผน การจัดทำ การปฏิบัติตาม และ การบังคับใช้นโยบายและขั้นตอนด้านการรักษาความปลอดภัย เพื่อสนับสนุนในด้านที่เกี่ยวข้องกับการพิสูจน์ ตัวตน การกำหนดสิทธิ์ การเข้าถึงข้อมูล การตรวจสอบ และความพร้อมใช้ของข้อมูลอย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ ต้องมีการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) ตั้งแต่การรวบรวม จัดเก็บ ใช้ เผยแพร่ หรือดำเนินการอื่นใดเกี่ยวกับข้อมูล โดยจะต้องมีการระบุวัตถุประสงค์เป็นหลักฐานให้ชัดเจน ห้าม มิให้มีการเปิดเผย หรือแสดง หรือทำให้ปรากฏในลักษณะอื่นใดที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เว้นแต่จะได้รับ ความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลนั้น ๆ หรือมีกฎหมายกำหนดให้สามารถกระทำสิ่งนั้นได้

ตารางที่ ๑๒ สรุปการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยและการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล

วิธีการดำเนินการ	● กำหนดนโยบายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยของข้อมูล ● บริหารจัดการเกี่ยวกับข้อมูลตั้งแต่วิธีการจัดเก็บ การประมวลผล การเข้าถึงข้อมูล การนำไปใช้ การเปิดเผย และการทำลาย
สิ่งที่เป็นระเบียบ	● มาตรฐาน แนวปฏิบัติ และนโยบายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูล ● มาตรฐาน แนวปฏิบัติ และนโยบายที่เกี่ยวกับการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ● มาตรฐานและหลักเกณฑ์การพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล
เครื่องมือที่ใช้	● ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System - DBMS) ● เทคโนโลยีจัดการข้อมูลเพื่อแสดงตัวตน (Identity Management Technology) ● ระบบจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change Control System) ● หนังสือให้ความยินยอม (Letter of Consent)
ผลที่ได้รับ	● นโยบายด้านการรักษาความปลอดภัยและการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Security and Privacy Policy) ● มาตรฐานชั้นความลับข้อมูล (Data Classification Standard)

ผู้เกี่ยวข้อง	• ผู้บริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administrator) • บริกรข้อมูล (Data Stewards) • ผู้ตรวจสอบภายใน (Internal Auditor)
---------------	--

๒.๓.๒.๑๐ คุณภาพของข้อมูล (Data Quality)

คุณภาพของข้อมูล (Data Quality) เป็นเครื่องมือในการวัดความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพของการนำข้อมูลไปใช้ ต้องมีการวางแผน การดำเนินการ-และการควบคุมกิจกรรมต่าง-ๆ รวมถึงการปรับปรุง เพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพ เนื่องจากข้อมูลที่มีคุณภาพสูงทำให้การดำเนินงานของหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การทำให้ข้อมูลมีคุณภาพ ประกอบด้วย การทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง (Accuracy) ข้อมูลมีความครบถ้วน (Completeness) ข้อมูลมีความต้องกัน (Consistency) ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน (Timeliness) ข้อมูลตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Relevancy) และข้อมูลมีความพร้อมใช้ (Availability) ดังแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ ๓.๖.๒ การประเมินคุณภาพของข้อมูล (Data Quality Assessment)

ตารางที่ ๑๓ สรุปการบริหารจัดการคุณภาพข้อมูล

วัตถุประสงค์เชิงนโยบาย	• กำหนดข้อมูลที่เป็นต้องมีคุณภาพ • พัฒนาและส่งเสริมการให้ความสำคัญกับคุณภาพของข้อมูล (Awareness) • กำหนดขอบเขตของการประเมิน (Assessment) คุณภาพของข้อมูล • กำหนดและระบุลำดับความสำคัญ (Prioritize) ของการปรับปรุงข้อมูลให้มีคุณภาพ
ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	• มาตรฐาน แนวปฏิบัติ และนโยบายที่เกี่ยวกับการทำให้ข้อมูลมีคุณภาพ เช่น การจัดทำโปรไฟล์ข้อมูล (Data Profiling) การทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing) • เมทาเดตาทั้งด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ
เครื่องมือที่ใช้	• เครื่องมือในการทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing Tools) • เครื่องมือวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical Analysis Tools)
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	• รายงานการรับรองคุณภาพของข้อมูล (Data Quality Certification Reports) • ข้อตกลงระดับคุณภาพของข้อมูล (Data Quality Service Level Agreements)
ผู้เกี่ยวข้อง	• นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) • บริกรข้อมูล (Data Stewards)

ทั้งนี้ระดับคุณภาพข้อมูลในมุมมองของข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) หรือวิทยาการข้อมูล (Data Science) มีความแตกต่างกับระดับคุณภาพข้อมูลทั่วไป เช่น ความพร้อมใช้ของผลการวิเคราะห์ที่ได้รับจากข้อมูลขนาดใหญ่ (Timely) ความเชื่อมั่นในผลการวิเคราะห์ (Reliable) ข้อมูลขนาดใหญ่มีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์หรือสิ่งที่ต้องการทำนาย (Meaningful) และความสามารถในการผลักดันผลการวิเคราะห์ถูกนำไปใช้ในสถานการณ์จริง (Sufficient) (Kim, H. Y., & Cho, J. S., 2017)

๒.๔ ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการข้อมูลกับการกำกับดูแลข้อมูล

จากผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องการบริหารจัดการข้อมูลของสมาคมบริหารจัดการข้อมูลระหว่างประเทศ (Data Management Association International) จะเห็นว่า การกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) เป็นส่วนที่สำคัญในการบริหารจัดการข้อมูล (Data Management) เป็นกลไกในการกำหนดทิศทาง ควบคุม และทวนสอบการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อให้มั่นใจได้ว่าหน่วยงานได้ดำเนินการบริหารจัดการข้อมูลเป็นไปตามนโยบาย กฎ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่ได้กำหนดไว้

ดังนั้นสิ่งที่ควรริเริ่มเป็นอันดับแรกของการวางแผนในการบริหารจัดการข้อมูล ก็คือ การกำกับดูแลข้อมูล เพราะเป็นเรื่องของการกำหนดบทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ และการตัดสินใจ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าการกำกับดูแล ความรับผิดชอบ และความเป็นเจ้าของหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับสินทรัพย์ข้อมูลนั้น เป็นไปอย่างมีระเบียบ ถูกต้อง และมีความยั่งยืน โดยการกำกับดูแลข้อมูลจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในทุก ๆ องค์ประกอบหรือกิจกรรมของการบริหารจัดการข้อมูล

อย่างไรก็ตามการบริหารจัดการข้อมูลนั้นมีความหมายที่กว้างกว่าและเกี่ยวข้องกับแง่มุมของการใช้ข้อมูลและดำเนินงานในกระบวนการที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ ในแต่ละช่วงของวงจรชีวิตของข้อมูล

ทั้งนี้หากภาครัฐมีการกำกับดูแลข้อมูลที่ดีจะก่อให้เกิดการบริหารจัดการข้อมูลที่ดีเช่นกัน ส่งผลให้ข้อมูลมีความมั่นคงปลอดภัย มีคุณภาพ สามารถเชื่อมโยงกันได้ มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม และได้รับความคุ้มครองต่อการดำเนินงาน

๒.๕ แนวคิดในการกำกับดูแลข้อมูลจากต่างประเทศ

ในส่วนนี้อธิบายแนวคิดในการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงานต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำกรอบการกำกับดูแลข้อมูลสำหรับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

๒.๕.๑ แนวคิดของ Data Governance Institute (DGI)

DGI (Thomas, 2009) เป็นหน่วยงานที่ให้แนวทางและแนวปฏิบัติในการกำกับดูแลข้อมูล โดยหน่วยงานต่าง ๆ จากทั่วโลกสามารถนำไปประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง DGI เสนอกรอบการกำกับดูแลข้อมูล ซึ่งมี ๑๐ องค์ประกอบ และถูกจัดกลุ่มเป็น ๓ หมวด ดังต่อไปนี้

๑) กฎเกณฑ์ (Rules of Engagement)

- องค์ประกอบที่ ๑ วิสัยทัศน์และภารกิจ (Vision and Mission)
- องค์ประกอบที่ ๒ เป้าหมาย การวัดการกำกับดูแล/การวัดความสำเร็จ และยุทธศาสตร์การจัดหาเงินทุน (Goals, Governance Metrics / Success Measures, Funding Strategies)
- องค์ประกอบที่ ๓ นิยามข้อมูลและกฎเกณฑ์ (Data Definitions and Rules)
- องค์ประกอบที่ ๔ สิทธิในการตัดสินใจ (Decision Rights)
- องค์ประกอบที่ ๕ ความสามารถในการตรวจสอบได้และการรับผิดชอบในผลของการดำเนินการ (Accountabilities)
- องค์ประกอบที่ ๖ การควบคุมความเสี่ยง (Control)

๒) โครงสร้างการกำกับดูแลและบุคลากร (People and Organizational Bodies)

- องค์ประกอบที่ ๗ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Data Stakeholders) คือ บุคลากรของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูล เช่น บุคคลที่ทำหน้าที่ บันทึกข้อมูล ใช้ข้อมูล และกำหนดกฎเกณฑ์และความต้องการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระดับบริหาร (Executive Stakeholders) จะถูกกำหนดให้เป็นคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Board) เพื่อทำหน้าที่ดูแลภาพรวมของการกำกับดูแลข้อมูล กำหนดนโยบายข้อมูล และแก้ไขปัญหา
 - องค์ประกอบที่ ๘ สำนักงานกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Office) คือ กลุ่มคนที่ทำหน้าที่ช่วยเหลือและสนับสนุนกลุ่มบุคคลอื่น ๆ ที่ดำเนินการเกี่ยวกับการกำกับดูแลข้อมูล เช่น สนับสนุนการสื่อสารระหว่างบุคคลในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล สนับสนุนการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล
 - องค์ประกอบที่ ๙ บริกรข้อมูล (Data Stewards) คือ บุคคลที่อยู่ในคณะกรรมการบริกรข้อมูล (Data Stewardship Council) ทำหน้าที่ร่างนโยบายข้อมูล ระบุมาตรฐานที่จะใช้ และอาจให้คำแนะนำต่อคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล
- ๓) กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (The Process of Governing Data)
- องค์ประกอบที่ ๑๐ กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล ประกอบด้วย กำหนดเป้าหมายและยุทธศาสตร์ เตรียมแผนงาน วางแผนงานและงบประมาณ ออกแบบแผนดำเนินการ ประกาศใช้แผนดำเนินการ กำกับดูแลข้อมูล และติดตามการดำเนินงาน/วัดผลการดำเนินงาน/รายงานผลการดำเนินงาน

๒.๕.๒ แนวคิดของ Data Management Association International (DAMA International)

DAMA International (Henderson et al., 2017) เป็นองค์กรอิสระที่รวบรวมผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลเข้าด้วยกัน เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาแนวคิด และแนวปฏิบัติในการบริหารจัดการข้อมูล โดยมีการกำกับดูแลข้อมูลเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักของการบริหารจัดการข้อมูล วัตถุประสงค์ของการกำกับดูแลข้อมูล เป็นการตรวจสอบเพื่อให้ทราบแน่ชัดว่าข้อมูลต่าง ๆ มีการบริหารจัดการอย่างถูกต้องตรงตามนโยบาย และแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด รวมถึงมีการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ซึ่งการกำกับดูแลข้อมูลที่ดีต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน มุ่งเน้นการลดความเสี่ยง ทั้งด้านความปลอดภัยของข้อมูล รักษาความเป็นส่วนตัว หรือปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ สำหรับเป้าหมายของการกำกับดูแลข้อมูล เพื่อให้หน่วยงานสามารถบริหารจัดการข้อมูลในลักษณะของสินทรัพย์ได้ โดยนำเสนอหลักการ นโยบาย กระบวนการ กรอบการกำกับดูแล และบริหารจัดการข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการข้อมูลทุกระดับ DAMA International ได้กล่าวถึง โครงสร้างของบุคลากรที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลข้อมูลและกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล ดังนี้

- ๑) โครงสร้างของบุคลากรที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลข้อมูล ประกอบด้วย
- คณะกรรมการขับเคลื่อนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Steering Committee) เป็นผู้ที่มีอำนาจสูงสุดในการขับเคลื่อนให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูล โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำกับดูแล สนับสนุน และระดมทุนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ส่วนใหญ่คณะกรรมการจะเป็นผู้บริหารระดับสูงของแต่ละหน่วยงานมาดำเนินงานร่วมกัน

- คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Council) เป็นกลุ่มบุคคลที่ริเริ่ม และยกระดับการบริหารจัดการการกำกับดูแลข้อมูลภายในหน่วยงาน ซึ่งคณะกรรมการจะเป็นผู้บริหารจากฝ่ายงานต่าง ๆ ทั้งจากฝ่ายบริหารและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศรวมไปถึงระดับหัวหน้างาน ทำหน้าที่จัดทำและตัดสินใจในเชิงนโยบาย
 - สำนักงานกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Office) มีหน้าที่ในการนิยามข้อมูลและมาตรฐานข้อมูลในภาพรวมของทั้งหน่วยงาน โดยการประสานงานกับบริการข้อมูล (Data Stewards) บริการข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards) และเจ้าของข้อมูล (Data Owner)
 - ทีมบริการข้อมูล (Data Steward Team) กลุ่มบุคคลที่มุ่งเน้นการดำเนินงาน และกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการตามองค์ประกอบของการบริหารจัดการข้อมูลอย่างน้อยหนึ่งองค์ประกอบ กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องประกอบไปด้วยบริการข้อมูล (Data Stewards) บริการข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards) และนักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)
 - คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูลภายในหน่วยงาน (Local Data Governance Committee) ในหน่วยงานขนาดใหญ่อาจมีส่วนงานที่ดูแลเกี่ยวกับการกำกับดูแลข้อมูลโดยเฉพาะที่อยู่ภายใต้การทำงานของคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล
- ๒) กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล เริ่มตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการดำเนินการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- การวางแผนการกำกับดูแลข้อมูล โดยการกำหนดเป้าหมาย หลักการ นโยบาย กลยุทธ์ และประเด็นปัญหาในการกำกับดูแล มีการประเมินความพร้อมของหน่วยงาน เตรียมการสำหรับการบริหารการเปลี่ยนแปลง และดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย และระยะเวลาที่กำหนด
 - ดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลให้เป็นไปตามกรอบการกำกับดูแลข้อมูล เช่น การกำหนดมาตรฐานข้อมูล
 - ดำเนินการกำกับดูแลข้อมูลในหน่วยงานให้สอดคล้องกับแผนงานที่ได้กำหนดไว้

๒.๖ กรณีศึกษาในการกำกับดูแลข้อมูลจากต่างประเทศ

ในส่วนนี้กล่าวถึงกรณีศึกษาในการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงานต่างประเทศ ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้แนวคิดในการกำกับดูแลข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๖.๑ กรณีศึกษาของประเทศออสเตรเลีย

ประเทศออสเตรเลียมีหน่วยงานกลางในการกำกับดูแลข้อมูล เพื่อกำหนดมาตรฐานในการจัดเก็บ การใช้ การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน และการบริหารจัดการข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในประเทศออสเตรเลีย อย่างไรก็ตามหน่วยงานภาครัฐบางส่วนมีการกำหนดกรอบการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงานเอง เช่น Workplace Gender Equality Agency และ Australian Institute of Health and Welfare ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

๑) หน่วยงานกลางในการกำกับดูแลข้อมูล

ประเทศออสเตรเลียมีการจัดตั้ง Data Governance Australia (DGA) เพื่อกำกับดูแลข้อมูล และสร้างความเชื่อมั่นให้กับหน่วยงานต่าง ๆ (ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน) ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยไม่ผิดข้อกฎหมาย ซึ่งจะทำให้การดำเนินการของภาครัฐและภาคเอกชนที่ใช้ข้อมูลเป็นไปได้อย่างดี DGA ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยคณะกรรมการบริหารเป็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อมูลจากหลากหลายองค์กร ได้แก่ มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานเอกชน

เป้าหมายของ DGA คือการสร้างมาตรฐานในกระบวนการเก็บ การใช้ และการบริหารจัดการข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในประเทศออสเตรเลีย โดยทำหน้าที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับดูแลข้อมูลและการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานกับผู้ที่เป็นสมาชิก ซึ่งหน่วยงานที่เป็นสมาชิกจะได้รับการอบรมเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อกำหนดในการกำกับดูแล การแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยไม่ขัดกับข้อกำหนด กฎหมาย หรือนโยบายที่ถูกกำหนดโดยรัฐบาลกลางออสเตรเลีย นอกจากนี้ยังมีการให้บริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมาชิก โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับแนวโน้มการกำกับดูแลข้อมูลจากต่างประเทศอีกด้วย โดยประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับมี ๗ ข้อ ดังนี้

- การสนับสนุนจากรัฐบาล โดยหน่วยงานที่เป็นสมาชิกจะได้รับการดูแลในเรื่องที่สำคัญเกี่ยวกับข้อมูล ได้แก่ ความเป็นส่วนบุคคล ความปลอดภัยจากโจรทางอินเทอร์เน็ต การควบคุมและดูแลข้อมูล การใช้ และความเสี่ยงในการใช้งานข้อมูล
- มาตรฐานและคู่มือการใช้งาน มีการจัดทำคู่มือและมาตรฐานให้ศึกษาเพื่อทำให้สมาชิกสามารถดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลได้เป็นอย่างดี
- เครื่องหมายความไว้วางใจของ DGA โดยสมาชิกจะได้รับการดูแลจนกระทั่งได้ตามมาตรฐานของ DGA ซึ่งการมีมาตรฐาน DGA จะทำให้สมาชิกเป็นที่ยอมรับจากสมาชิกอื่น ๆ ทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีมาตรฐานเดียวกันเป็นไปได้อย่างดี
- มาตรฐานของการกำกับดูแลข้อมูล มาตรฐานของ DGA เป็นที่ยอมรับจากมหาวิทยาลัยในเรื่องการกำกับดูแลข้อมูล
- หลักสูตร มีการกำหนดหลักสูตรการศึกษาต่าง ๆ ที่จะช่วยให้สมาชิกมีความเข้าใจในการกำกับดูแลรวมถึงหลักปฏิบัติในการกำกับดูแลข้อมูล
- กิจกรรม มีกิจกรรมส่งเสริมความเข้าใจในเรื่องการกำกับดูแลข้อมูลให้กับสมาชิกสามารถเข้าร่วมได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- งานวิจัยและบทความ สมาชิกสามารถอ่านบทความและงานวิจัยที่วิเคราะห์การกำกับดูแลข้อมูล รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการกำกับดูแลข้อมูลของโลกด้วย

อย่างไรก็ตามพันธกิจของหน่วยงานกลางเน้นในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเป็นหลัก แต่ไม่ได้เน้นในเรื่องของโครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูลที่ชัดเจน ทั้งนี้โครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูลจะขึ้นอยู่กับแต่ละหน่วยงาน ซึ่งได้อธิบายไว้ในหัวข้อ กรอบการกำกับดูแลข้อมูลของ Workplace Gender Equality Agency และ Australian Institute of Health and Welfare

๒) กรอบการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงาน Workplace Gender Equality Agency (WGEA)

WGEA มีหน้าที่ในการส่งเสริมและปรับปรุงความเสมอภาคกันทางเพศในสถานที่ทำงานในประเทศออสเตรเลีย ซึ่งได้ดำเนินงานเรื่องความเสมอภาคกันทางเพศในสถานที่ทำงาน โดยการร่วมมือกับนายจ้างเพื่อให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือนายจ้างเรื่องความเสมอภาคทางเพศ เป้าหมายในการสร้างกรอบการกำกับดูแลของหน่วยงานนี้ คือ การให้หน่วยงานมีนโยบายและขั้นตอนการจัดการข้อมูลที่ดีที่สุดในการปฏิบัติงาน สนับสนุนให้เกิดการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและกลายเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน โดยมีการกำกับดูแลเพื่อควบคุมการบริหารจัดการข้อมูลตลอดทั้งวงจรชีวิตข้อมูล ได้แก่ การวางแผน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ และการเปิดเผย ทั้งนี้แนวคิดของกรอบการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงานได้ร่างแบบศึกษามาจากกรอบการกำกับดูแลของ DGI และกรอบการบริหารจัดการข้อมูลของ DAMA International กรอบการกำกับดูแลของหน่วยงานประกอบด้วย ๓ ส่วนสำคัญ ได้แก่

- บุคลากร มีการกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจน ประกอบด้วย ขอบบริการข้อมูล (Data Stewards) และบริการข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards) รวมไปถึงบุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล
- การกำกับดูแลและการปกครอง มีสาระสำคัญคือกลยุทธ์และเป้าหมายทางธุรกิจของหน่วยงานตลอดจนขอบเขตการทำงาน นอกจากนี้ยังได้กำหนดกิจกรรมการจัดการและการสนับสนุนทรัพยากรของหน่วยงานด้วย
- ระบบการดำเนินการ ประกอบด้วย นโยบาย ขั้นตอนความปลอดภัย อุปกรณ์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชัน และเครื่องมือต่าง ๆ ที่สนับสนุนการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงมาตรฐานในการดำเนินงานเพื่อทำให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูล โดยมีกลุ่มบุคลากรจำนวนหนึ่งทำหน้าที่สร้างมาตรฐาน และดำเนินงานเกี่ยวกับมาตรฐานของข้อมูล นอกจากนี้ บุคลากรกลุ่มนี้ต้องมีการวัดมาตรฐานของข้อมูลในปีที่ผ่านมา และต้องมีการตรวจสอบการดำเนินการข้อมูลของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอีกด้วย

๓) กรอบการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงาน Australian Institute of Health and Welfare (AIHW)

AIHW เป็นหน่วยงานที่ให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับสุขภาพและสวัสดิการของออสเตรเลีย นอกจากนี้ยังสนับสนุนการพัฒนานโยบาย โครงการด้านสุขภาพและสวัสดิการของประเทศออสเตรเลีย

- ภาพรวมของกรอบการกำกับดูแลข้อมูลของ AIHW ได้แก่
 - คำอธิบายของแนวคิดหลักในการจัดการข้อมูล
 - กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลของ AIHW
 - โครงสร้างและบทบาทของการจัดการข้อมูล
 - ภาพรวมของนโยบายขั้นตอนและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับข้อมูล AIHW
 - ระบบและเครื่องมือที่สนับสนุนการจัดการข้อมูล
 - แนวทางการปฏิบัติตามกฎระเบียบ

- แนวคิดการกำกับดูแลข้อมูล ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การกำกับดูแลและจัดการข้อมูล การลงทะเบียนข้อมูล มาตรฐานเมตาดาตา คู่มือเกี่ยวกับนโยบาย หลักเกณฑ์ และวิธีการในการดำเนินการ และเครื่องมือที่จะใช้ในการทำงาน
- กรอบการกำกับดูแลข้อมูลของ AIHW มีรายละเอียด ดังนี้
 - กฎหมาย นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล มีการระบุถึงกฎหมายภายนอกหน่วยงานที่อาจจะเกี่ยวข้องกับการดำเนินการกำกับดูแลข้อมูลของ AIHW นอกจากนี้ยังระบุถึงนโยบายการใช้ข้อมูลของหน่วยงาน
 - โครงสร้างและบทบาทของ AIHW ในการจัดการข้อมูล มีการกำหนดบทบาทที่ชัดเจนภายในหน่วยงาน ตั้งแต่ บอร์ดบริหาร ไปจนถึงบุคลากรที่ทำงานกับข้อมูลโดยตรง รวมถึงผู้ตรวจสอบข้อมูล
 - นโยบายข้อมูลและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ระบุถึงการดำเนินงานเกี่ยวกับข้อมูลภายใน AIHW นอกจากนี้ยังได้ระบุถึง Data Linkage ซึ่งระบุถึงการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ว่าต้องมีมาตรฐานตามที่หน่วยงานกลางกำหนด
 - ระบบ AIHW และเครื่องมือเพื่อสนับสนุน ระบุถึงมาตรฐานและเครื่องมือในการกำกับดูแลข้อมูล

โดยสรุปแล้ว การกำกับดูแลข้อมูลของประเทศออสเตรเลียเป็นส่วนสำคัญให้เป็นประเทศที่ติดอันดับ ๑ ใน ๓ ของ Global E-Government Index ทั้งนี้หลายหน่วยงานในประเทศออสเตรเลียมีการเปิดเผยกรอบการกำกับดูแลข้อมูลสู่สาธารณะ ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบการกำกับดูแลของประเทศไทย

๒.๖.๒ กรณีศึกษาของประเทศเกาหลีใต้

ในการพัฒนาข้อมูลขนาดใหญ่ สำหรับระบบการให้บริการบำนาญแห่งชาติของประเทศไทย (National Pension Service of South Korea) (Kim, H. Y., & Cho, J. S., 2017) ได้กำหนดกรอบการกำกับดูแลข้อมูล โดยมี ๔ องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

๑) วัตถุประสงค์ (Objective)

การกำกับดูแลข้อมูลขนาดใหญ่มีความต้องการเพื่อสร้างมูลค่าทางธุรกิจแบบใหม่ ซึ่งจะช่วยให้บริการของข้อมูลขนาดใหญ่สามารถบรรลุเป้าหมาย

๒) ยุทธศาสตร์ (Strategy)

- การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Information Protection) ได้แก่ นิยามระดับของการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและกำหนดอุปกรณ์สำหรับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- ระดับคุณภาพข้อมูล (Data Quality Level) ได้แก่ ความพร้อมใช้ของผลการวิเคราะห์ที่ได้รับจากข้อมูลขนาดใหญ่ ความเชื่อมั่นในผลการวิเคราะห์ ข้อมูลขนาดใหญ่มีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์หรือสิ่งที่ต้องการทำนาย และความสามารถในการผลักดันผลการวิเคราะห์ถูกนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

- การเปิดเผยข้อมูลและความรับผิดชอบ (Data Disclosure and Responsibility) ได้แก่ การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าของข้อมูล การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการข้อมูล และการกำหนดขอบเขตของการเปิดเผยข้อมูล

๓) ส่วนประกอบ (Component)

- โครงสร้างของการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Organization) บุคคลที่อยู่ในโครงสร้างนี้มีบทบาทและความรับผิดชอบในการบริหารจัดการข้อมูล การบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัย และการบริหารจัดการคุณภาพข้อมูล
- การจัดทำมาตรฐานและแนวปฏิบัติ (Standardization and Guideline) เช่น แนวปฏิบัติในการกำหนดโครงสร้างข้อมูลและวิธีการประมวลผลข้อมูล
- นโยบายข้อมูลและกระบวนการเกี่ยวกับข้อมูล (Policy and Process) เช่น การควบคุมดูแล และการวัดประสิทธิภาพจากการดำเนินงานเกี่ยวกับข้อมูล

๔) โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Infrastructure)

โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ต้องการทรัพยากรด้านการคำนวณ (ซีพียู แรม) และอุปกรณ์แบบใหม่ ในการลงทุนด้านทรัพยากรและอุปกรณ์ต้องมีความเหมาะสมกับระดับการบริการและการบำรุงรักษาที่ได้รับ นอกจากนี้ต้องมีการควบคุมและตรวจสอบสอดคล้องกันระหว่างการดำเนินการ (ตั้งแต่ การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลการวิเคราะห์) กับนโยบายข้อมูลที่กำหนดไว้

๒.๖.๓ กรณีศึกษาของสหราชอาณาจักร

สหราชอาณาจักรมีประเทศและหน่วยงานที่ได้ดำเนินการบริหารจัดการข้อมูลและกำกับดูแลข้อมูลดังต่อไปนี้

- ๑) Scottish Government's Data Linkage มีการบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือเพื่อประโยชน์ในการบริการสาธารณะในด้าน
 - การแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
 - การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
 - การเผยแพร่ข้อมูลทั่วไปแก่สาธารณชน
 - วิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ด้วยวิธีใหม่ ๆ (Data Innovation)
- ๒) British Academy เน้นการกำกับดูแลข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูลเพื่อ
 - การบริหารจัดการข้อมูล
 - การจัดการเกี่ยวกับบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูล
 - การกำหนดมาตรการและแนวปฏิบัติเกี่ยวข้อง
 - การสร้างความโปร่งใสและตรวจสอบได้

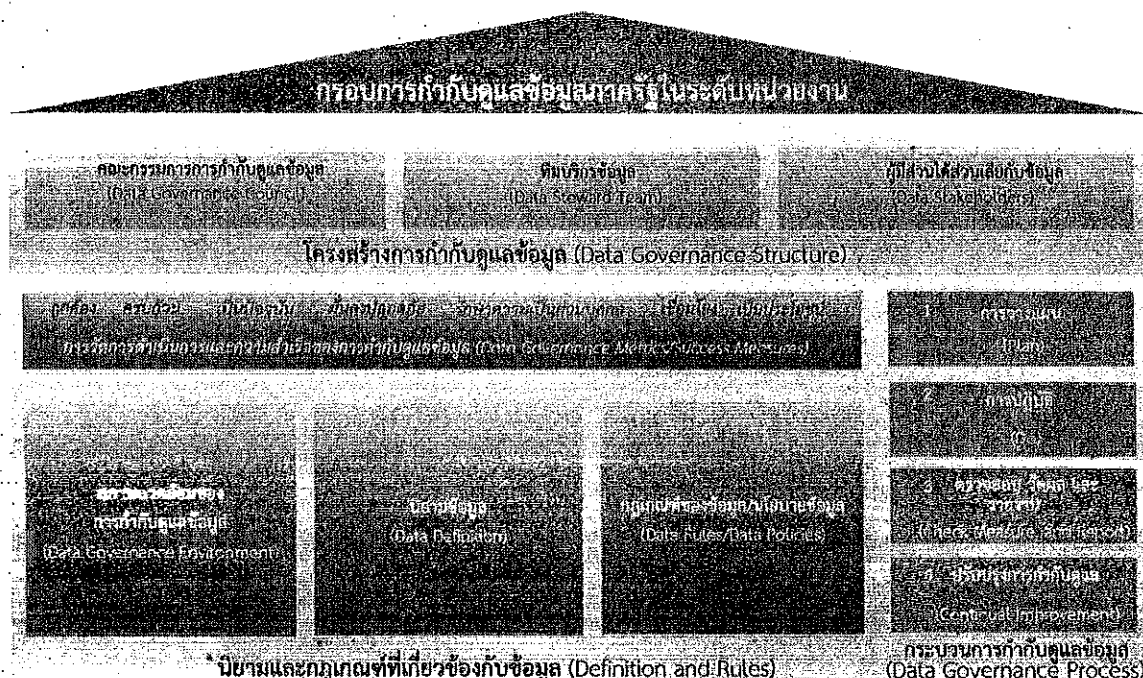
จากผลการศึกษาแนวคิดและกรณีศึกษาจากต่างประเทศสรุปได้ว่า การกำกับดูแลข้อมูลเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักของการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อบ่งเน้นการลดความเสี่ยง ทั้งด้านความปลอดภัยของข้อมูล

รักษาความเป็นส่วนตัวส่วนบุคคล หรือปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ สามารถเชื่อมโยง แลกเปลี่ยน
เปิดเผยข้อมูลได้

ในบทที่ ๓ จะกล่าวถึงรายละเอียดของกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance) สำหรับ
หน่วยงานภาครัฐ ซึ่งมี ๓ องค์ประกอบหลัก ได้แก่ นิยามและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (Definition and
Rules) โครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Structure) และกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล
(Data Governance Process)

บทที่ ๓ กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (DATA GOVERNANCE FRAMEWORK)

กรอบการกำกับดูแลข้อมูลประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ผนวกเข้าด้วยกัน ทั้งในด้านของนิยาม และกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล บุคคล และกระบวนการ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้มีความสำคัญที่ก่อให้เกิด ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงาน อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายในการดำเนินงานตามที่ กำหนดไว้ โดยสรุปรายละเอียดดังรูปที่ ๔



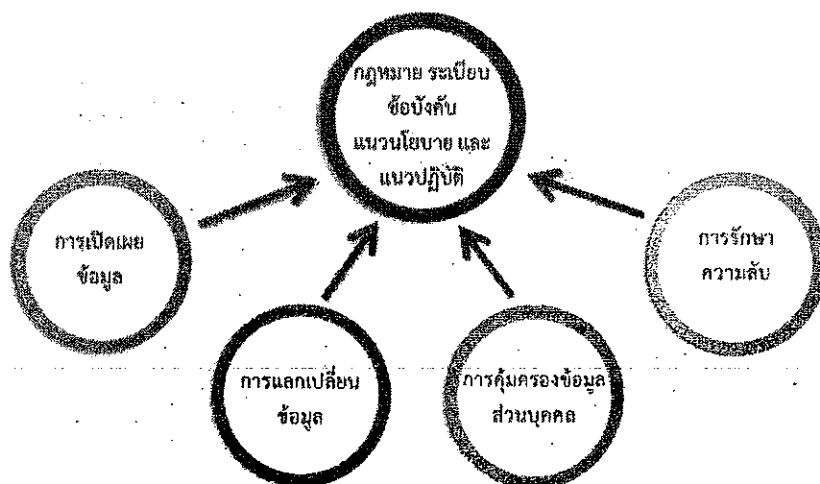
รูปที่ ๔ กรอบการกำกับดูแลข้อมูลในระดับหน่วยงาน

จากรูปที่ ๔ แสดงกรอบการกำกับดูแลข้อมูลในระดับหน่วยงาน ประกอบด้วย นิยามและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (Definition and Rules) โครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Structure) และกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process) โดยบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง การกำกับดูแลข้อมูลจะถูกแต่งตั้งโดยผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงาน เพื่อทำหน้าที่กำหนดยุทธศาสตร์และ เป้าหมาย ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการกำกับดูแลข้อมูล นิยามความหมายและขอบเขตของข้อมูล กำหนด กฎเกณฑ์และนโยบายข้อมูล และดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และนโยบายข้อมูล ดัง รายละเอียดต่อไปนี้

๓.๑ สภาพแวดล้อมของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Environment)

๓.๑.๑ กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ แนวนโยบาย และแนวปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล

ปัจจุบันกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ข่าวสาร หรือสิทธิส่วนบุคคลในประเทศไทย มีประเด็นที่อาจ ส่งผลกระทบต่อหลักแนวความคิดการกำกับดูแลข้อมูล ซึ่งหากหน่วยงานในประเทศไทยต้องการสร้างหรือปรับปรุง ระบบภายในให้มีการกำกับดูแลข้อมูล จะต้องพิจารณาประเด็นหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย ดังต่อไปนี้



รูปที่ ๑๐ กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ แนวนโยบาย และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล

๑) การเปิดเผยข้อมูล

การเปิดเผยข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำเนินงานของรัฐบาล ซึ่งแสดงความโปร่งใสในการดำเนินงานและความสามารถในการตรวจสอบได้จากภาคเอกชนและประชาชน รวมไปถึงการสนับสนุนให้ภาคเอกชนและประชาชนนำข้อมูลที่เปิดเผยไปสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศ โดยแนวคิดการเปิดเผยข้อมูลเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานระหว่างประเทศและรัฐบาลประเทศต่าง ๆ โดยในประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูล ดังนี้

- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๖๐ ในมาตราที่ ๕๙ ได้ระบุว่า รัฐต้องเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของหน่วยงานของรัฐที่มีใช้ข้อมูลเกี่ยวกับความมั่นคงของรัฐหรือเป็นความลับของทางราชการ
- พระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐ โดยมี ๓ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูล ได้ถูกระบุไว้ใน พ.ร.บ. ฉบับนี้ ได้แก่
 - ข้อมูลภาครัฐ ต้อง “เปิดเผยเป็นหลัก ปกปิดเป็นข้อยกเว้น”
 - กำหนดหลักเกณฑ์และกลไกการเปิดเผยข้อมูล
 - กำหนดประเภทข้อมูลที่เปิดเผยได้และเปิดเผยไม่ได้
- แนวทางปฏิบัติการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ (Government Open Data Publication Guidelines) ให้แนวทางปฏิบัติเพื่อการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐ¹ ได้แก่
 - แนวปฏิบัติและมาตรฐานเชิงเทคนิค เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินการเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลของหน่วยงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงการกำหนดมาตรฐานเชิงเทคนิค รูปแบบ วิธีการเผยแพร่

1 <https://data.go.th/Documents.aspx>

ข้อมูลผ่านศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ หรือ data.go.th และการกำหนดสัญญาอนุญาต (License) ที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลเปิดภาครัฐ

- แบบฟอร์มเมทาเดตา เพื่อเป็นตัวอย่างการจัดทำเมทาเดตา โดยหน่วยงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานที่เหมาะสมกับหน่วยงานได้
- คู่มือการเปิดเผยข้อมูล (Open Data Handbook) เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลเปิด (Open Data)
- คู่มือการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่บน data.go.th เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถศึกษาทำความเข้าใจการทำงานต่าง ๆ ของระบบได้ และสามารถตรวจสอบปัญหาที่เกิดจากการใช้งานและสามารถแก้ปัญหาในขั้นต้นได้
- คู่มือแสดงรายการชุดข้อมูลที่สำคัญ เพื่อเป็นการสร้างแหล่งข้อมูลที่ใช้ประกอบในการใช้งานที่เกี่ยวกับชุดข้อมูลที่สำคัญให้แก่หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลเปิด (Open Data)
- แนวปฏิบัติในการออกแบบความคิดเชิงนวัตกรรม (Data Innovation Guideline) เป็นคู่มือที่ช่วยให้เข้าใจปัญหาที่แท้จริง และสามารถออกแบบแนวทางแก้ไขปัญหาที่เป็นแนวคิดเชิงนวัตกรรมตลอดจนสามารถเข้าถึงชุดข้อมูล (Datasets) ต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหา นอกจากนั้นผู้ที่ต้องการศึกษากระบวนการออกแบบนวัตกรรมสามารถนำไปประยุกต์หรือปรับใช้กับหน่วยงานได้

๒) การแลกเปลี่ยนข้อมูล

การแลกเปลี่ยนข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญต่อการบูรณาการการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐและประชาชนในการขอใช้บริการจากภาครัฐ โดยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนข้อมูล ดังนี้

- ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยการใช้ข้อความ XML สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงาน² มีวัตถุประสงค์ในการสนับสนุนการใช้ข้อความ XML สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความมั่นคงปลอดภัยและน่าเชื่อถือ รวมทั้งให้ผู้ประกอบการและหน่วยงานต่าง ๆ ได้มีแนวทางในการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้อยู่ในรูปแบบข้อความ XML ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน
- ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยรหัสสถานที่ออกหนังสือ³ ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการกำหนดรหัสสถานที่ออกหนังสือรับรอง ซึ่งจะส่งผลให้ทราบที่มาของหนังสือรับรองและการอำนวยความสะดวกทางการค้า พร้อมการบริหารจัดการ มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศด้านการค้าระหว่างประเทศผ่านระบบ National Single Window ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

² <https://standard.etda.or.th/wp-content/uploads/2017/08/20170523-ER-eDocumentStandard-V08-14F-0816.pdf>

³ <https://standard.etda.or.th/wp-content/uploads/2017/05/20170526-ER-CertificationLocations-V08-08F-0529.pdf>

๓) การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Data Protection) เป็นสิ่งสำคัญที่ภาครัฐต้องดำเนินการ โดยปัจจุบันมีการนำระบบสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ประกอบการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างแพร่หลาย ซึ่งหน่วยงานภาครัฐอาจจะมีการรวบรวม จัดเก็บ ใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานสำคัญในความเป็นส่วนบุคคล (Privacy Right) ของประชาชนที่ต้องได้รับการคุ้มครอง อันจะทำให้ประชาชนมีความมั่นใจในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลจำเป็นที่จะต้องนำมาวิเคราะห์เพื่อให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูลที่ดี โดยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ดังนี้

- พระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐ กำหนดประเภทข้อมูลที่เปิดเผยได้และเปิดเผยไม่ได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีการพิจารณาในกรณีที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล เนื่องจากข้อมูลที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคลจำเป็นต้องได้รับการคุ้มครองอย่างมีหลักเกณฑ์
- ประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ครอ.) เรื่อง แนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. ๒๕๕๓ ได้รับเรื่อง การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลไว้ว่า “กำหนดให้ภาครัฐที่ให้บริการทางอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีนโยบายและแนวปฏิบัติในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล”
- แนวปฏิบัติในการปกป้องข้อมูลที่ระบุตัวบุคคลได้ (Guideline to protect the Personally Identifiable Information) ให้แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยงานเจ้าของข้อมูลในการดำเนินการเตรียมข้อมูลให้เหมาะสมต่อการบูรณาการข้อมูลเข้าด้วยกัน โดยการนำเสนอขั้นตอนในการดำเนินการปกป้องข้อมูลที่ระบุตัวบุคคลได้นอกจากนั้นนำเสนอวิธีการเชื่อมโยงข้อมูลแบบรวมชุดข้อมูล (Integrated Datasets) การเชื่อมโยงข้อมูลผ่านตัวแบบข้อมูล (Data Model Market place) และการเชื่อมโยงข้อมูลแบบกลุ่ม (Batch)

๔) การรักษาความลับ

การรักษาความลับทางราชการเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งเป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อภาครัฐ ทั้งในด้านชื่อเสียง การเงิน ความสามารถในการพัฒนาประเทศ และความมั่นคงของประเทศ โดยมีกฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความลับ ดังนี้

- ระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๕๔ ได้มีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล ได้แก่ กำหนดนิยามข้อมูลข่าวสารลับ และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการรักษาความลับของหน่วยงานภาครัฐ
- แนวทางปฏิบัติในการรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับบุคคล เอกสาร และสถานที่ที่จัดทำขึ้นจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ควรนำมาพิจารณาในการกำกับดูแลข้อมูล

นอกจากการพิจารณากฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับที่มีอยู่ในปัจจุบัน หน่วยงานต้องพิจารณากฎหมาย ระเบียบ นโยบาย หรือ พ.ร.บ. ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตควบคู่ไปกับการกำกับ

ดูแลข้อมูลด้วย ซึ่งกฎหมายที่อยู่ระหว่างการร่างที่เกี่ยวข้อง และอาจส่งผลกระทบต่อกรกำกับดูแลข้อมูล ดังนี้

- ๑) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีการร่าง พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์ กกลไก และมาตรการที่กำกับดูแลเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่เป็นหลักการทั่วไป
- ๒) มีการร่าง พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารสาธารณะ ขึ้นมาใหม่ โดยจะทำการยกเลิก พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล คือ มีการกำหนดให้หน่วยงานของรัฐต้องจัดทำช่องทางในการเปิดเผยหรือเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสาธารณะ
- ๓) มีการพิจารณาร่าง พ.ร.บ. ส่งเสริมการประกอบธุรกิจด้วยเทคโนโลยีทางการเงิน (Fin Tech) โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้
 - ภาคธุรกิจเข้าถึงข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ วิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการได้
 - อำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรมเกี่ยวกับการเงินการลงทุน การเข้าถึงข้อมูล และการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเงิน
- ๔) คณะอนุกรรมการด้านการรักษาความลับของทางราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ มีการพิจารณาร่างระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยออกภายใต้ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารราชการ พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยเสนอให้มีการเพิ่มกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการรักษาความลับด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ มีการร่าง พ.ร.บ. ข้อมูลความมั่นคงของรัฐและความลับของทางราชการ เพื่อกำหนดคำนิยามและความหมายของคำว่า “ความมั่นคงของรัฐ” และ “ความลับของทางราชการ” พร้อมกับกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการเปิดเผยหรือไม่เปิดเผยข้อมูล

๓.๑.๒ หลักการของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมของหน่วยงานที่เอื้อต่อการมีการกำกับดูแลข้อมูล

การกำกับดูแลข้อมูลมีองค์ประกอบหลายอย่างสนับสนุนให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูลที่ดี ในขณะเดียวกันจะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดที่อาจส่งผลในเชิงลบต่อการปรับเปลี่ยนหรือปฏิรูปให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูลในหน่วยงานด้วย วัฒนธรรมองค์กรและสภาพแวดล้อมเป็นหนึ่งในข้อจำกัดที่อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในการกำกับดูแลข้อมูลหน่วยงานได้ เนื่องจากแต่ละหน่วยงานล้วนมีวัฒนธรรมองค์กรและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

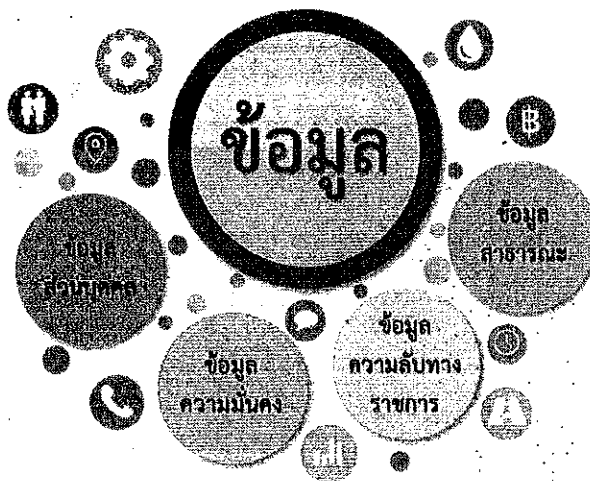
ดังนั้นการตระหนักถึงวัฒนธรรมองค์กรและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันมีความจำเป็นต่อการกำหนดโครงสร้าง นโยบาย บทบาทหน้าที่ การดำเนินงานที่เอื้อต่อการกำกับดูแลข้อมูล ตั้งแต่เริ่มต้น นอกจากนี้ยังต้องมีมาตรการรองรับกรณีที่มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร เนื่องจากหากมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร การกำกับดูแลข้อมูลก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย

๓.๒ การนิยามข้อมูล (Data Definition)

การนิยามข้อมูลต้องมีความถูกต้องและชัดเจน เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้การจัดหมวดหมู่ของข้อมูลทำให้มองเห็นถึงภาพรวมของข้อมูล ขณะที่การทำเมทาเดตาเพื่อสร้างความเข้าใจต่อข้อมูลมากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๑ หมวดหมู่ของข้อมูล (Data Category)

ข้อมูลแบ่งออกได้เป็น ๔ หมวดหมู่ ดังนี้



รูปที่ ๑๑ หมวดหมู่ของข้อมูล

๑) ข้อมูลส่วนบุคคล มีนิยามและที่มา ดังต่อไปนี้

“ข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล ซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม (ร่าง พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล)

“ข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล” หมายความว่า ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งเฉพาะตัวของบุคคล เช่น การศึกษา ฐานะการเงิน ประวัติสุขภาพ ประวัติอาชญากรรม หรือประวัติการทำงาน บรรดาที่มีชื่อของผู้นั้น หรือมีเลขหมาย รหัส หรือสิ่งบอกลักษณะอื่นที่ทำให้รู้ตัวผู้นั้นได้ เช่น ลายพิมพ์นิ้วมือ แผ่นบันทึก ลักษณะเสียงของคนหรือรูปถ่าย และให้หมายความรวมถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งเฉพาะตัวของผู้ที่ถึงแก่กรรมแล้วด้วย (พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐)

“ข้อมูลส่วนบุคคล” หมายความว่า ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งเฉพาะตัวของบุคคล เช่น การศึกษา ฐานะการเงิน ประวัติสุขภาพ ประวัติอาชญากรรม หรือประวัติการทำงาน บรรดาที่มีชื่อของผู้นั้น หรือมีเลขหมาย รหัส หรือสิ่งบอกลักษณะอื่นที่ทำให้รู้ตัวผู้นั้นได้ เช่น ลายพิมพ์นิ้วมือ แผ่นบันทึก ลักษณะเสียงของคนหรือรูปถ่าย และให้หมายความรวมถึงข้อมูลส่วนบุคคลที่มีกฎหมายบัญญัติไว้เป็นการเฉพาะ (ร่าง พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารสาธารณะ)

จากนิยามข้างต้น จึงได้ข้อสรุปว่า ข้อมูลส่วนบุคคล คือ “ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งเฉพาะตัวของบุคคล ที่ทำให้สามารถระบุตัวหรือรู้ตัวของบุคคลนั้น ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลการศึกษา ประวัติสุขภาพ ลายพิมพ์นิ้วมือ เป็นต้น”

๒) ข้อมูลความมั่นคง มีนิยามและที่มา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๕๙ รัฐต้องเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของหน่วยงานของรัฐที่ไม่ใช่ข้อมูลเกี่ยวกับความมั่นคงของรัฐหรือเป็นความลับของทางราชการตามที่กฎหมายบัญญัติ และต้องจัดให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารดังกล่าวได้โดยสะดวก (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๖๐)

จากนิยามข้างต้น จึงได้ข้อสรุปว่า ข้อมูลความมั่นคง คือ “ข้อมูลเกี่ยวกับความมั่นคงของรัฐที่ทำให้เกิดความสงบเรียบร้อย การมีเสถียรภาพความเป็นปึกแผ่น ปลอดภัยจากภัยคุกคาม เป็นต้น”

๓) ข้อมูลความลับทางราชการ มีนิยามและที่มา ดังต่อไปนี้

“ข้อมูลข่าวสารลับ” หมายความว่า ข้อมูลข่าวสารตามมาตรา ๑๔ หรือมาตรา ๑๕ ที่มีคำสั่งไม่ให้เปิดเผยและอยู่ในความครอบครองหรือควบคุมดูแลของหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของรัฐหรือที่เกี่ยวกับเอกชน ซึ่งมีการกำหนดให้มีชั้นความลับเป็น ชั้นลับ ชั้นลับมาก หรือชั้นลับที่สุด ตามระเบียบนี้โดยคำนึงถึงการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐและประโยชน์แห่งรัฐประกอบกัน (ระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๔)

“สิ่งที่เป็นความลับของทางราชการ” หมายความว่า ข้อมูลข่าวสาร บริภัณฑ์ ยุทธภัณฑ์ ที่สงวน การรหัส ประมวลลับ และสิ่งอื่นใดบรรดาที่ถือว่าเป็นความลับของทางราชการ (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรักษาความลับของราชการ พ.ศ. ๒๕๕๒)

“ข้อมูลข่าวสารของราชการ” หมายความว่า ข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในความครอบครองหรือควบคุมดูแลของหน่วยงานของรัฐไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเอกชน (ร่าง พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารสาธารณะ)

จากนิยามข้างต้น จึงได้ข้อสรุปว่า ข้อมูลความลับทางราชการ คือ “ข้อมูลที่อยู่ในความครอบครองหรือควบคุมดูแลของหน่วยงานของรัฐที่มีคำสั่งไม่ให้มีการเปิดเผย และมีการกำหนดชั้นความลับของข้อมูล”

๔) ข้อมูลสาธารณะ มีนิยามและที่มา ดังต่อไปนี้

มาตรา ๕๙ รัฐต้องเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะในครอบครองของหน่วยงานของรัฐที่ไม่ใช่ข้อมูลเกี่ยวกับความมั่นคงของรัฐหรือเป็นความลับของทางราชการตามที่กฎหมายบัญญัติ และต้องจัดให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารดังกล่าวได้โดยสะดวก (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๖๐)

“ข้อมูลข่าวสารสาธารณะ” หมายความว่า รวมถึง ข้อมูลข่าวสารทุกประเภท รวมถึงข้อมูลข่าวสารของราชการ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับบุคคล องค์กร หรือหน่วยงานที่ดำเนินการใด ๆ โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สาธารณสมบัติ งบประมาณแผ่นดิน อำนาจของหน่วยงานรัฐ สิทธิหรือหน้าที่ของหน่วยงานรัฐที่มอบหมายให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการแทนเพื่อประโยชน์สาธารณะ (ร่าง พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารสาธารณะ)

จากนิยามข้างต้น จึงได้ข้อสรุปว่า ข้อมูลสาธารณะ คือ “ข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้ สามารถนำไปใช้ได้อย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น”

๓.๒.๒ เมทาดาตา (Metadata)

เมทาดาตา คือ “ข้อมูลที่ใช้กำกับและอธิบายข้อมูลหลักหรือกลุ่มของข้อมูลอื่น”⁴ แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มดังนี้

- ๑) เมทาดาตาเชิงธุรกิจ (Business Metadata) ซึ่งให้รายละเอียดของชุดข้อมูล (Datasets) ในด้านธุรกิจ เหมาะสำหรับผู้ใช้งานข้อมูล (Data User) นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) และนักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist) ตัวอย่างรายการเมทาดาตาเชิงธุรกิจ เช่น ชื่อข้อมูล ชื่อเจ้าของข้อมูล คำสำคัญ คำอธิบายอย่างย่อ วันที่เริ่มต้นใช้งาน วันที่ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ภาษาที่ใช้ ชื่อฟิลด์ข้อมูล (ชื่อพนักงาน นามสกุล และเพศ) ในภาคผนวก ก อธิบายเมทาดาตาเชิงธุรกิจ ซึ่งไม่รวมชื่อฟิลด์ข้อมูล เนื่องจากชื่อฟิลด์ข้อมูลของแต่ละชุดข้อมูลมีความแตกต่างกัน
- ๒) เมทาดาตาเชิงเทคนิค (Technical Metadata) ซึ่งให้รายละเอียดของชุดข้อมูล (Datasets) ในด้านเทคนิค (Technical) และปฏิบัติการ (Operational) เหมาะสำหรับผู้จัดการฐานข้อมูล (Database Administrator) ตัวอย่างรายการเมทาดาตาเชิงเทคนิค เช่น ชื่อตารางข้อมูลในฐานข้อมูล ชื่อฟิลด์ข้อมูลในตารางข้อมูล ประเภทข้อมูล (ตัวเลข ตัวหนังสือ หรือวันที่) ความกว้างของฟิลด์ข้อมูล (๑๐ ตัวอักษร ๕๐ ตัวอักษร หรือ ๑๐๐ ตัวอักษร) คีย์ข้อมูล (Primary Key หรือ Foreign Key) รวมไปถึงข้อมูลสำหรับการสำรองข้อมูล (Backup) และกู้คืนข้อมูล (Restore)

๓.๒.๓ บัญชีข้อมูล (Data Catalog)

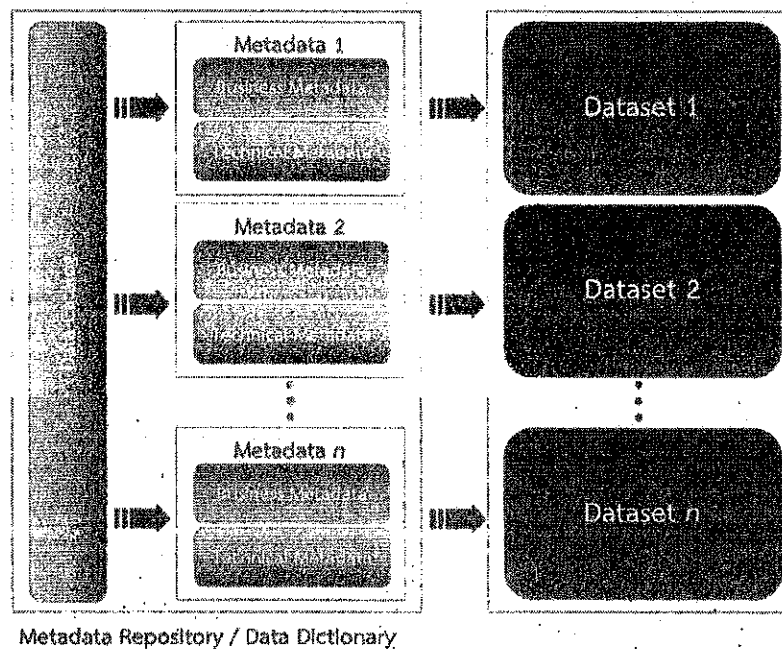
บัญชีข้อมูล คือ “รายการของชุดข้อมูลที่หน่วยงานถือครองหรือบริหารจัดการ” (Australian Institute of Health and Welfare, 2014) ซึ่งรายการของชุดข้อมูลสามารถจัดเตรียมได้ในรูปแบบของตารางรายชื่อชุดข้อมูล รายงาน หรือแอปพลิเคชัน บัญชีข้อมูลถูกใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาชุดข้อมูล (Datasets) หรือเมทาดาตา (Metadata) ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล เช่น ผู้ใช้งานข้อมูล (Data User) ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลที่ต้องการใช้งาน นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) และนักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist) ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์หรือประมวลผล บริกรข้อมูล (Data Stewards) ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูล (Data Policy Compliance) คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Council) ใช้สำหรับการค้นหาข้อมูลที่ต้องการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลในระดับนโยบาย

๓.๒.๔ คลังเมทาดาตา (Metadata Repository) หรือพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

คลังเมทาดาตาหรือพจนานุกรมข้อมูลเป็นเครื่องมือในการรวบรวมและจัดเก็บเมทาดาตา เพื่อสนับสนุนให้ผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลสามารถค้นหาและเข้าถึงได้โดยสะดวก อย่างไรก็ตามผู้ที่มีสิทธิในการเข้าถึงควรได้รับสิทธิที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับบทบาทและความรับผิดชอบ เช่น ผู้ใช้งานข้อมูลสามารถเข้าถึงได้เฉพาะเมทาดาตาเชิงธุรกิจ ขณะที่บริกรข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ทั้งเมทาดาตาเชิงธุรกิจและเมทาดาตาเชิงเทคนิค โดย

⁴ <https://data.go.th/~document/14>

ความสัมพันธ์ระหว่างบัญชีข้อมูล เมทาดาทา คลังเมทาดาทา พจนานุกรมข้อมูล และชุดข้อมูล แสดงดังรูปที่ ๑๒



รูปที่ ๑๒ ความสัมพันธ์ระหว่างบัญชีข้อมูล เมทาดาทา คลังเมทาดาทา พจนานุกรมข้อมูล และชุดข้อมูล

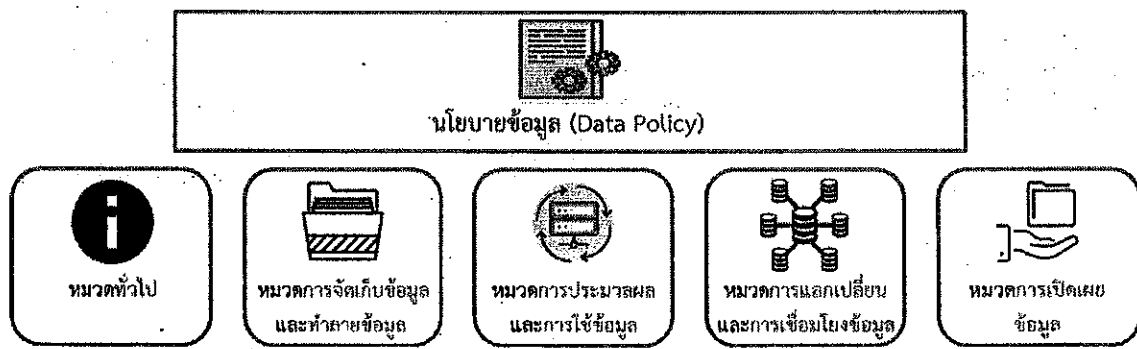
จากรูปที่ ๑๒ บัญชีข้อมูลเปรียบเสมือนสารบัญ เมนู หรือตัวชี้ไปยังเมทาดาทาที่ถูกจัดเก็บอยู่ในคลังเมทาดาทา โดยเมทาดาทาจะให้รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุดข้อมูลนั้น ๆ ทั้งนี้คลังเมทาดาทาหรือพจนานุกรมข้อมูลมักจะถูกพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของซอฟต์แวร์

๓.๓ กฎเกณฑ์ข้อมูล (Data Rules)

กฎเกณฑ์ข้อมูลมักจะอ้างถึงนโยบายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล โดยนโยบายข้อมูลอธิบายถึงข้อควรปฏิบัติและข้อห้ามปฏิบัติ ขณะที่มาตรฐานข้อมูลอธิบายถึงวิธีการหรือขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนั้นในการจัดทำมาตรฐานควรจะต้องสอดคล้องกับนโยบายข้อมูลที่กำหนดไว้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๓.๓.๑ นโยบายข้อมูล (Data Policies)

การกำหนดนโยบายข้อมูลจัดเป็นหนึ่งในพื้นฐานของการกำกับดูแลข้อมูล ดังนั้นเพื่อให้การกำกับดูแลข้อมูลมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการกำหนดนโยบายที่ระบุอย่างชัดเจน สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการอนุมัติจากผู้บริหาร มีการเผยแพร่และสื่อสารให้กับเจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน รวมถึงควรมีการทบทวนนโยบายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้นโยบายข้อมูลได้ถูกนำมาปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง โดยนโยบายข้อมูลควรครอบคลุมวงจรชีวิตของข้อมูล ซึ่งอาจจะประกอบไปด้วยนโยบายต่าง ๆ หรือหมวดนโยบาย ทั้งนี้หน่วยงานควรจัดทำนโยบายข้อมูลภายใต้กรอบนโยบายข้อมูล (Data Policy Framework) ดังรายละเอียดต่อไปนี้



รูปที่ ๑๓ นโยบายข้อมูล

๑) หมวดทั่วไป (General Domain)

เพื่อกำหนดนโยบายทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล เช่น โครงสร้างที่เกี่ยวข้อง หน้าที่ความรับผิดชอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบที่ประกอบกันเป็นโครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูล โดยต้องได้รับการมอบอำนาจและการอนุมัติจากผู้บริหาร
- กำหนดกลุ่มบุคคลหรือบุคคลภายในหน่วยงาน เพื่อเป็นเจ้าของข้อมูลในการบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยงาน เพราะหน่วยงานถือเป็นเจ้าของข้อมูลทุกประเภทที่เกิดจากการดำเนินงานภายในหน่วยงานนั้น ๆ
- กำหนดขอบเขตข้อมูลทีนโยบายข้อมูลครอบคลุม เช่น ข้อมูลที่มีโครงสร้าง (ฐานข้อมูล และ CSV) ข้อมูลกึ่งโครงสร้าง (XML และ JSON) ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (เอกสาร เสียง ภาพ และภาพเคลื่อนไหว)
- กำหนดนโยบาย มาตรการการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อป้องกันการเข้าถึง การสูญหาย การทำลาย หรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยไม่ได้รับการอนุญาต
- นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือระบบอัตโนมัติมาใช้ในการจัดทำเมทาดาตา
- ตรวจสอบความสอดคล้องกันระหว่างนโยบายข้อมูลกับการดำเนินการใด ๆ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง
- ทบทวนนโยบายข้อมูล อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง และให้ดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หากพบว่านโยบายข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ
- สื่อสารและเผยแพร่นโยบายข้อมูลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน
- สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมเพื่อสร้างความตระหนักถึงการกำกับดูแลข้อมูล และการบริหารจัดการข้อมูล โดยให้ครอบคลุมทุกระบวนการของการบริหารจัดการและวงจรชีวิตของข้อมูล

๒) หมวดการจัดเก็บข้อมูลและทำลายข้อมูล (Data Storage and Destruction Domain)

เพื่อกำหนดนโยบายในการจัดเก็บข้อมูลและทำลายข้อมูลอย่างมีคุณภาพ มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- กำหนดสภาพแวดล้อมของการจัดเก็บข้อมูลที่เอื้อต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและคุณภาพของข้อมูล
- กำหนดชั้นความลับของข้อมูล และจัดเก็บให้สอดคล้องกับแนวทางหรือมาตรฐานการจัดชั้นความลับของข้อมูล (Data Classification Guideline/Standard) ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ข้อมูลมีความมั่นคงปลอดภัย และรักษาคุณภาพของข้อมูล
- กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูล
- จัดเก็บข้อมูลให้สอดคล้องกับความต้องการ และวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน โดยข้อมูลนั้นจะต้องมีความถูกต้อง สมบูรณ์ และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ทั้งนี้ควรจัดทำเมทาดาตาสำหรับชุดข้อมูลที่มีการจัดเก็บ
- ในกรณีที่มีการร้องขอให้ทำลายข้อมูลส่วนบุคคลจากเจ้าของข้อมูล ผู้ควบคุมหรือหน่วยงานที่จัดเก็บต้องดำเนินการทำลายให้เร็วที่สุด ทั้งนี้ต้องไม่ขัดต่อข้อตกลงระหว่างเจ้าของข้อมูลกับผู้ควบคุม หรือไม่ขัดต่อข้อกำหนดใด ๆ
- กำหนดแนวทางในการทำลายข้อมูล เมื่อข้อมูลนั้นไม่มีการใช้งานหรือมีการเก็บข้อมูลไว้นานเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด แต่ควรมีการเก็บรักษาเมทาดาตาของข้อมูลที่ทำลายไว้เพื่อใช้ในการตรวจสอบภายหลัง
- สร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดเก็บและทำลายข้อมูลแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน

๓) หมวดการประมวลผลข้อมูลและการใช้ข้อมูล (Data Processing and Use Domain)

เพื่อกำหนดนโยบายในการประมวลผลข้อมูลและการใช้ข้อมูล ให้ได้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กำหนดแนวปฏิบัติและมาตรฐานของการประมวลผลข้อมูล และทำการสื่อสารให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ
- การดำเนินการประมวลผลข้อมูลที่เป็นความลับ เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล ให้เป็นไปตามขอบเขต เงื่อนไข หรือวัตถุประสงค์ในการยินยอมให้ดำเนินการกับข้อมูลส่วนบุคคลนั้น
- จัดทำเมทาดาตาสำหรับข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในคลังข้อมูล (Data Warehouse)
- ต้องมีการบันทึกประวัติการประมวลผลและการใช้ข้อมูล (Log File) เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

๔) หมวดการแลกเปลี่ยนและการเชื่อมโยงข้อมูล (Data Exchange and Integration Domain)

เพื่อกำหนดนโยบายในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานให้มีความมั่นคงปลอดภัย และข้อมูลมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- กำหนดแนวปฏิบัติในการจัดการเรื่องความมั่นคงปลอดภัย คุณภาพข้อมูล และผู้ประสานงานหรือศูนย์ติดต่อ (Contact Center)
- กำหนดกระบวนการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลให้ชัดเจนเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนเริ่มดำเนินการ ขั้นตอนระหว่างดำเนินการ และขั้นตอนสิ้นสุดการดำเนินการ
- กำหนดเมทาดาตาของชุดข้อมูลที่ต้องการแลกเปลี่ยนที่จำเป็นให้ครบถ้วน

- ทำสัญญาอนุญาตหรือข้อตกลงในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้
- กำหนดเทคโนโลยีและมาตรฐานทางเทคนิคที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล
- บันทึกรายละเอียดและจัดเก็บข้อมูลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Log File) ระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้
- สามารถตรวจสอบได้ว่าการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ดำเนินการอย่างเหมาะสมหรือเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติ กระบวนการแลกเปลี่ยน และมาตรฐานตามที่กำหนด

๕) หมวดการเปิดเผยข้อมูล (Data Disclosure Domain)

เพื่อกำหนดนโยบายในการเปิดเผยข้อมูล เพื่อให้สามารถเปิดเผยข้อมูลได้อย่างถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของการให้นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ห้ามเปิดเผยข้อมูลที่ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง นโยบาย แนวปฏิบัติ ไม่ว่าข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบใดหรือสถานที่ใดก็ตาม
- ต้องได้รับการอนุญาตจากตัวแทนหน่วยงานหรือเจ้าของข้อมูลก่อนการเปิดเผยข้อมูล
- ควรมีการระบุช่องทางการเปิดเผยข้อมูลที่เข้าถึงและนำไปใช้ได้ง่าย
- ควรมีการเปิดเผยเมทาดาทาควบคู่ไปกับข้อมูลที่เปิดเผย
- สามารถตรวจสอบได้ว่าการเปิดเผยข้อมูลได้ถูกดำเนินการอย่างเหมาะสมหรือเป็นไปตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ และเป็นการรักษาคุณภาพของข้อมูล

๓.๓.๒ มาตรฐานข้อมูล (Data Standards)

มาตรฐานข้อมูลอ้างอิงมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลและการใช้ข้อมูล ซึ่งเป็นกลไกอย่างหนึ่งในการกำกับดูแลข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน และลดความหลากหลายของวิธีการปฏิบัติ เช่น มาตรฐานเมทาดาทา (Metadata Standard) มาตรฐานชุดข้อมูล (Datasets Standard) มาตรฐานการจัดชั้นความลับของข้อมูล (Data Classification Standard)

มาตรฐานเมทาดาทา (Metadata Standard) คือ การกำหนดรูปแบบและข้อกำหนดของเมทาดาทา เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ถูกต้องตรงกันตลอดทั้งหน่วยงาน ISO/IEC 11179 และ Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)⁵ ได้กำหนดมาตรฐานเมทาดาทาสำหรับอธิบายชุดข้อมูล เช่น ชื่อข้อมูล ชื่อเจ้าของข้อมูล คำอธิบายข้อมูล ขอบเขตการจัดเก็บ รูปแบบข้อมูล ภาษา สิทธิการเข้าถึง ทั้งนี้มาตรฐานเมทาดาทามักจะอ้างอิงทั้งเมทาดาทาเชิงธุรกิจและเมทาดาทาเชิงเทคนิค แต่มักจะไม่รวมองค์ประกอบของฟิลด์ข้อมูลซึ่งเป็นคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละชุดข้อมูล

มาตรฐานชุดข้อมูล (Datasets Standard) คือ การกำหนดรูปแบบและข้อกำหนดของข้อมูลที่มีการใช้ร่วมกันจากหลาย ๆ ส่วนงานหรือหน่วยงาน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ลดความยุ่งยากในการบริหารจัดการ และสนับสนุนให้ข้อมูลมีคุณภาพ ซึ่งส่วนงานหรือหน่วยงานต้องร่วมกันกำหนดเมทาดาทาขึ้นมาเพื่ออธิบายคุณลักษณะของชุดข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน แล้วดำเนินการบูรณาการข้อมูล (Data Integration) ที่กระจายอยู่ตามส่วนงานหรือหน่วยงานต่าง ๆ เข้าด้วยกัน มาตรฐานชุดข้อมูลมักจะอธิบายถึงองค์ประกอบของฟิลด์

⁵ <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>

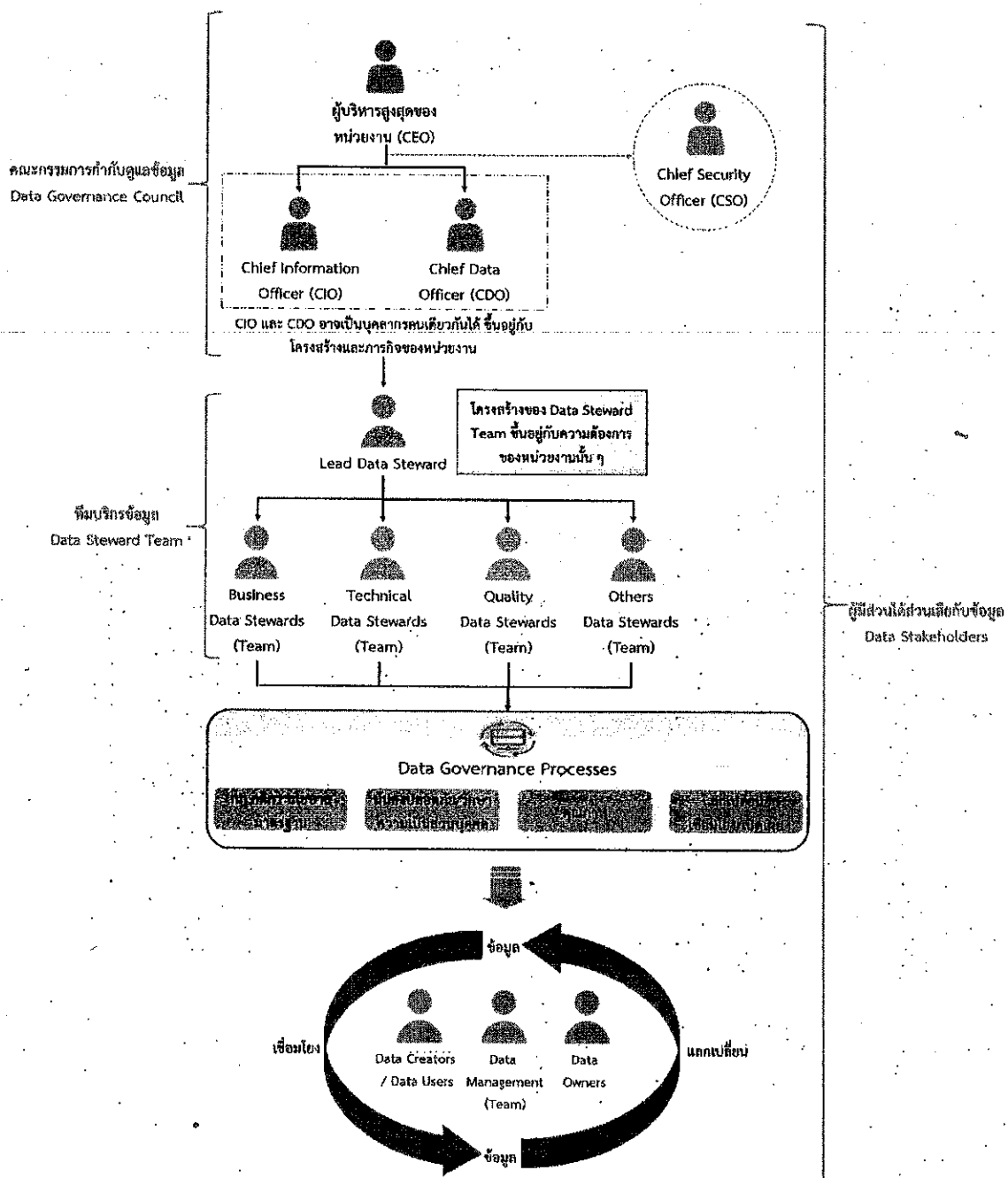
ข้อมูล เช่น ชื่อฟิลด์ข้อมูล ประเภทข้อมูล (ตัวเลข ตัวหนังสือ และวันที่) ช่วงค่าของข้อมูล และการอนุญาตให้ฟิลด์ข้อมูลเป็นค่าว่าง

มาตรฐานการจัดชั้นความลับของข้อมูล (Data Classification Standard) คือ การกำหนดรูปแบบและข้อกำหนดของการจัดชั้นความลับของข้อมูล เพื่อป้องกันการเข้าถึงและสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้เหมาะสม ชั้นความลับของข้อมูลมักถูกกำหนดให้สอดคล้องกับผลกระทบต่อหน่วยงานและความมั่นคงของประเทศ ตัวอย่างชั้นความลับ ได้แก่ ลับที่สุด ลับมาก ลับ ใช้ภายในหน่วยงาน และเปิดเผยได้ ตัวอย่างประเภทของผลกระทบ ๑) ด้านชื่อเสียง เช่น ข้อมูลในเชิงลบของหน่วยงานถูกเปิดเผยส่งผลให้หน่วยงานหรือประเทศเสียชื่อเสียง ๒) ด้านความต่อเนื่องของการดำเนินการ เช่น ข้อมูลระบบเครือข่ายถูกเปิดเผยทำให้ระบบเครือข่ายหรือระบบอินเทอร์เน็ตถูกโจมตี ซึ่งส่งผลให้การดำเนินงานของหน่วยงานหยุดชะงักหรือล่าช้า ๓) ด้านการเงิน เช่น ข้อมูลบัตรเครดิตในหน่วยงานถูกเปิดเผย ทำให้สูญเสียงบประมาณของหน่วยงาน ๔) ด้านทรัพยากรบุคคล เช่น ข้อมูลเงินเดือนถูกเปิดเผย ส่งผลให้บุคลากรคนสำคัญต้องลาออก

๓.๔ โครงสร้างของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Structure)

๓.๔.๑ โครงสร้างของบุคลากรที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Structure)

การกำหนดโครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูลเพื่อแสดงลำดับชั้นระหว่างกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล และแสดงถึงสิทธิในการสั่งการตามลำดับชั้น ทั้งนี้จำนวนบุคลากรและความลึกของลำดับชั้นให้พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน ทั้งนี้หน่วยงานสามารถจัดตั้งส่วนงานกำกับดูแลข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ ๑) รูปแบบทีมเสมือน (Virtual Team) ที่คัดเลือกมาจากส่วนงานต่าง ๆ ๒) รูปแบบที่มีส่วนงานรับผิดชอบชัดเจนซึ่งอาจจะจัดตั้งใหม่หรือกำหนดหน้าที่ให้กับส่วนงานที่มีหน้าที่คล้ายกับโครงสร้าง และ ๓) รูปแบบผสมซึ่งจะต้องแยกหน้าที่ให้ชัดเจนระหว่างส่วนงานที่รับผิดชอบหลักกับทีมเสมือน รูปที่ ๑๔ แสดงตัวอย่างโครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ประกอบด้วย ๑) คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Council) ๒) ทีมบริการข้อมูล (Data Steward Team) และ ๓) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูล (Data-Stakeholder)



รูปที่ ๑๔ ตัวอย่างโครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูลภายในหน่วยงาน

คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Council) ประกอบไปด้วย ผู้บริหารระดับสูงสุดของหน่วยงาน (Chief Executive Officer) ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (Chief Information Officer) ผู้บริหารข้อมูลระดับสูง (Chief Data Officer) ผู้บริหารด้านการรักษาความปลอดภัยระดับสูง (Chief Security Officer) ผู้บริหารจากส่วนงานต่าง ๆ ทั้งจากฝ่ายบริหารและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมไปถึงหัวหน้าทีมบริการข้อมูล (Lead Data Steward) คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูลมีอำนาจสูงสุดในการกำกับดูแลข้อมูลภายในหน่วยงาน ซึ่งทำหน้าที่ตัดสินใจเชิงนโยบาย แก้ไขปัญหา และบริหารจัดการภายในคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล ทั้งนี้ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงอาจจะทำหน้าที่แทนผู้บริหารข้อมูลระดับสูง ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของหน่วยงาน

ผู้บริหารข้อมูลระดับสูง (Chief Data Officer) มีหน้าที่นำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลของหน่วยงานเพื่อสร้างและส่งมอบเทคโนโลยี เครื่องมือ แนวทาง และวิธีการในการทำให้ข้อมูลของหน่วยงานมีคุณค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงาน เพื่อขยายผลต่อไปให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ ใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังต้องวิเคราะห์และร่วมกับผู้บริหารส่วนอื่น ๆ เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์และดำเนินการกำกับดูแลข้อมูลคุณภาพและการควบคุมอื่น ๆ เพื่อรักษาความสมบูรณ์ของข้อมูลของหน่วยงาน และนำแนวปฏิบัติและมาตรฐานของหน่วยงานไปปรับปรุงข้อมูลและยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยในส่วนของการทำงานในระดับประเทศ ผู้บริหารข้อมูลระดับสูง จะต้องทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างหน่วยงานภาครัฐในการแลกเปลี่ยน เชื่อมโยงข้อมูล รวมไปถึงการจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดจากข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ รวมถึงส่งเสริมนวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อแก้ไขจนสามารถลดปัญหาของประเทศที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและลดความเสี่ยงของปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ พร้อมทั้งต้องวิเคราะห์หาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลให้ตอบสนองความต้องการของประชาชนด้วย

ในบางหน่วยงาน กรณีที่ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงมีหน้าที่และความรับผิดชอบใกล้เคียงหรือสามารถทำหน้าที่ของผู้บริหารข้อมูลระดับสูงได้ ดังนั้นผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง และผู้บริหารข้อมูลระดับสูงจึงสามารถเป็นบุคคลเดียวกันได้

ผู้บริหารด้านการรักษาความปลอดภัยระดับสูง (Chief Security Officer) เป็นผู้บริหารที่มีบทบาทสูงสุดในการทำให้หน่วยงานมีความปลอดภัยเพียงพอสำหรับการดำเนินงานทั้งด้านการบริหารจัดการดูแล และด้านข้อมูล ทำให้เกิดการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น หน่วยงานไม่มีความกังวลเกี่ยวกับช่องโหว่ด้านความปลอดภัย ทำให้การทำงานของหน่วยงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น ดังนั้นการมีผู้บริหารด้านการรักษาความปลอดภัยระดับสูงที่ดี สามารถลดความหวาดระแวงในการทำงานระหว่างส่วนงานต่าง ๆ ทำให้เพิ่มมูลค่าให้กับหน่วยงานได้ ดังนั้นหน้าที่หลักของผู้บริหารด้านการรักษาความปลอดภัยระดับสูง คือ การปรับปรุงความมั่นคงทางกายภาพและความปลอดภัยด้านเทคโนโลยีให้มากขึ้น รวมถึงต้องมีทำงานร่วมกับผู้บริหารอื่น ๆ ในการตัดสินใจเกี่ยวกับลำดับความสำคัญของความต้องการด้านความปลอดภัย เพื่อกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการป้องกันหน่วยงานเพื่อให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของหน่วยงาน นอกจากนี้ยังต้องดูแลเครือข่ายของคณะกรรมการ ผู้บริหาร ผู้จัดการ และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและทำงานร่วมกับหน่วยงานด้านความมั่นคงในท้องถิ่น และหน่วยงานรักษาความปลอดภัยอื่น ๆ

ทีมบริกรข้อมูล (Data Steward Team) ประกอบไปด้วย หัวหน้าบริกรข้อมูล (Lead Data Steward) บริกรข้อมูลด้านธุรกิจ (Business Data Stewards) บริกรข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards) บริกรข้อมูลด้านคุณภาพข้อมูล (Data Quality Stewards) รวมไปถึงบุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัย กฎหมาย และบุคคลที่ให้ความรู้เกี่ยวกับนโยบายข้อมูลและความรู้อื่น ๆ ที่จะสนับสนุนให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูลที่ดียิ่งขึ้นในหน่วยงาน ทีมบริกรข้อมูลรับคำสั่งโดยตรงจากคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล ในขณะที่เดียวกันมีการให้ข้อมูลสนับสนุนในการตัดสินใจต่อคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล โดยบริกรข้อมูลด้านธุรกิจเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านธุรกิจ ขณะที่บริกรข้อมูลด้านเทคนิคเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างไรก็ตามบริกรข้อมูลด้านธุรกิจและบริกรข้อมูลด้านเทคนิคอาจจะเป็นบุคคลเดียวกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของบุคคลหรือความเหมาะสมของหน่วยงาน

หัวหน้าบริการข้อมูลทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมและสั่งการภายในทีมบริการข้อมูล และเป็นหนึ่งในคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล

นอกเหนือจากคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูลและทีมบริการข้อมูล ยังมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูล (Data Stakeholders) อื่น ๆ ซึ่งทำหน้าที่ให้การสนับสนุนการกำกับดูแลข้อมูลต่อทีมบริการข้อมูลและคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล ประกอบไปด้วย เจ้าของข้อมูล (Data Owners) ทีมบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Team) ผู้สร้างข้อมูล (Data Creators) และผู้ใช้ข้อมูล (Data Users) สำหรับรายละเอียดของบทบาทและความรับผิดชอบภายในโครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูลได้แสดงไว้ในหัวข้อถัดไป

๓.๔.๒ บทบาทและความรับผิดชอบ (Roles and Responsibilities)

บทบาท (Roles) และความรับผิดชอบ (Responsibilities) ที่เหมาะสมจะนำไปสู่การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อหน่วยงาน ซึ่งการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบจะต้องไม่ขัดแย้งต่อกฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือกฎหมาย มีรายละเอียด ดังนี้

ผู้บริหารระดับสูงสุดของหน่วยงาน (Chief Executive Officer) ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (Chief Information Officer) และผู้บริหารข้อมูลระดับสูง (Chief Data Officer) คือ บุคคลที่ทำหน้าที่ กำหนดวิสัยทัศน์ ให้ข้อเสนอแนะ และอนุมัตินโยบายข้อมูล มาตรฐานข้อมูล แนวทางปฏิบัติงาน เกณฑ์การวัดคุณภาพ ระเบียบ และข้อบังคับอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล รวมไปถึงการจัดลำดับความสำคัญและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล

บริการข้อมูลด้านธุรกิจ (Business Data Stewards) คือ บุคคลที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการ นิยามความต้องการด้านคุณภาพและความมั่นคงปลอดภัยซึ่งอาจจะได้รับมาจากผู้ใช้ข้อมูล (Data Users) หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ นิยามเมทาดาตาโดยการสนับสนุนจากผู้ใช้อข้อมูล สถาปนิกข้อมูล (Data Architects) และนักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) ร่างนโยบายข้อมูลด้วยการช่วยเหลือจากทีมบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Team) ตรวจสอบการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพ ตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล วิเคราะห์ผลจากการตรวจสอบ แล้วรายงานผลลัพธ์ไปยังคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ให้ทราบ บริการข้อมูลด้านธุรกิจมักจะเป็นบุคคลที่มาจากฝ่ายธุรกิจแต่มีความเข้าใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

บริการข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards) คือ บุคคลที่ทำหน้าที่ให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่บริการข้อมูลด้านธุรกิจ เช่น นิยามเมทาดาตาเชิงเทคนิคซึ่งอาจจะได้รับการช่วยเหลือจากทีมบริหารจัดการข้อมูล ให้ข้อเสนอแนะเชิงเทคนิคในการร่างนโยบายข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล และการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูลในเชิงเทคนิค ทั้งนี้บริการข้อมูลด้านเทคนิคมักจะเป็นบุคคลฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศแต่ที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับธุรกิจ

บริการข้อมูลด้านคุณภาพข้อมูล (Data Quality Stewards) คือ บุคคลที่ทำหน้าที่ดำเนินการในเรื่องคุณภาพข้อมูล เช่น กำหนดนโยบายข้อมูลด้านคุณภาพ การตรวจวัดคุณภาพข้อมูล และการวิเคราะห์คุณภาพข้อมูล นอกจากนี้หน่วยงานอาจจะกำหนดบริการข้อมูลด้านอื่น ๆ เพื่อดูแลเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น บริการข้อมูลด้านความมั่นคงปลอดภัย บริการข้อมูลด้านการอบรมและให้ความรู้

เจ้าของข้อมูล (Data Owners) คือ บุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบดูแลข้อมูลโดยตรง สร้างความมั่นใจได้ว่าการบริหารจัดการข้อมูลสอดคล้องกับนโยบาย มาตรฐาน กฎระเบียบ หรือกฎหมาย เจ้าของข้อมูลทำการทบทวนและอนุมัติการดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล เช่น การเปลี่ยนแปลงเมทาดาตาและเกณฑ์การทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing) นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ในการให้สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลและจัดชั้นความลับของข้อมูล เจ้าของข้อมูลมักจะอยู่ในตำแหน่งบริหาร เช่น ผู้อำนวยการฝ่ายหรือหัวหน้าส่วนงานบุคคลเป็นเจ้าของข้อมูลบุคคล ผู้อำนวยการฝ่ายหรือหัวหน้าส่วนงานการเงินเป็นเจ้าของข้อมูลการเงิน

ทีมบริหารจัดการข้อมูล (Data Management Team) มีหน้าที่หลักในการบริหารจัดการข้อมูลสอดคล้องกับ ๑๐ องค์ประกอบ ตามรายละเอียดในหัวข้อ ๒.๓.๒ องค์ประกอบในการบริหารจัดการข้อมูล ซึ่งมักจะเป็นเจ้าหน้าที่ภายในฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน ประกอบด้วย สถาปนิกข้อมูล (Data Architects) นักจัดการฐานข้อมูล (Database Administrators - DBA) นักวิเคราะห์ (Data Analysts) และนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientists) ตรวจสอบการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูล ทีมบริหารจัดการข้อมูลสนับสนุนกิจกรรมของการกำกับดูแลข้อมูล เช่น ช่วยเหลือในการนิยามเมทาดาตา ร่างนโยบายข้อมูลและมาตรฐานข้อมูล และกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลโดย DBA

ผู้สร้างข้อมูล (Data Creators) คือ บุคคลที่ทำหน้าที่ บันทึก แก้ไข ปรับปรุง หรือลบข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงสร้างที่ถูกกำหนดไว้ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการทำงานร่วมกับบริการข้อมูล เพื่อตรวจสอบและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย

ผู้ใช้ข้อมูล (Data Users) คือ บุคคลที่ทำหน้าที่นำข้อมูลไปใช้งานทั้งในระดับปฏิบัติงานและระดับบริหาร และสนับสนุนการกำกับดูแลข้อมูลโดยการให้ความต้องการในการใช้ข้อมูล พร้อมทั้งรายงานประเด็นปัญหาที่พบระหว่างการใช้ข้อมูล ทั้งด้านคุณภาพและความปลอดภัยของข้อมูลไปยังบริการข้อมูล

๓.๕ กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process)

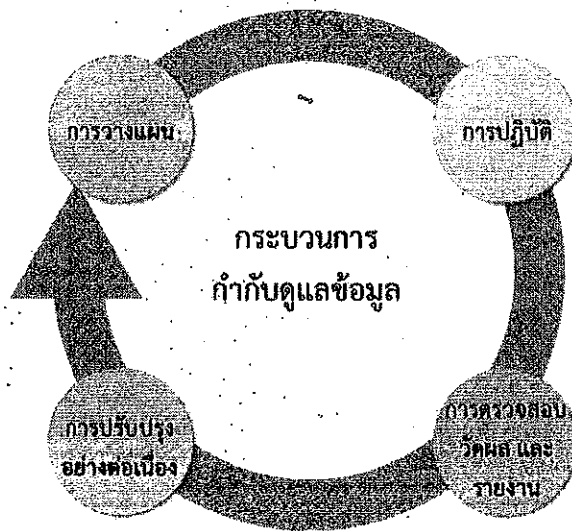
หลักพื้นฐานของการกำหนดกระบวนการและผลที่ได้รับ ประกอบด้วย การเลือกข้อมูลเพื่อดำเนินการกำกับดูแล การระบุเป้าหมาย การกำหนดมาตรฐานและแนวปฏิบัติ รวมถึงการบริหารจัดการดังนี้

- ๑) การเลือกข้อมูลเพื่อดำเนินการกำกับดูแล ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลความมั่นคง ข้อมูลความลับทางราชการ และข้อมูลสาธารณะ โดยกระบวนการซึ่งได้มาด้วยข้อมูลนั้นสามารถใช้วิธีการ เช่น กระบวนการย้อนกลับทางวิศวกรรม (Reverse Engineer) การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) การสำรวจข้อมูล (Survey)
- ๒) การระบุเป้าหมาย ต้องพิจารณาครอบคลุมในประเด็นดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย คือ คุณภาพข้อมูล การเข้าถึงและการจัดการ ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว การปฏิบัติตามระเบียบและกฎหมาย ต้นทุนและประสิทธิภาพ
- ๓) การกำหนดมาตรฐานและแนวปฏิบัติ เป็นการกำหนดมาตรฐานโดยทั่วไป แนวทางที่ใช้ เช่น การตั้งชื่อ คุณภาพของข้อมูล การโอนย้ายข้อมูล กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (Create Read Update Delete – CRUD) การเก็บข้อมูลถาวร (Archive)

- ๔) การบริหารจัดการคน เช่น การสร้างวัฒนธรรมองค์กร การบริหารจัดการแรงงาน การสื่อสารที่ชัดเจน การสร้างความพึงพอใจกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงได้ดี

๓.๕.๑ กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process)

กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process) เป็นขั้นตอนที่ใช้สำหรับกำกับดูแลการดำเนินการใด ๆ ต่อข้อมูลให้เป็นไปตาม กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล กระบวนการกำกับดูแลข้อมูลเริ่มตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้



รูปที่ ๑๕ กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล

๑) การวางแผน (Plan)

การวางแผนเริ่มตั้งแต่กำหนดวิสัยทัศน์และประเด็นปัญหา ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญเนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นที่จะกำหนด กฎระเบียบ นโยบาย มาตรฐาน หรือแนวทางปฏิบัติต่างๆ เพื่อใช้ในการกำกับดูแลและการบริหารจัดการข้อมูล หลังจากที่ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์และประเด็นปัญหาที่ชัดเจนแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการกำหนดขอบเขตการดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ บุคคลที่เกี่ยวข้อง และต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินงาน หลังจากนั้นนำแผนงาน กฎระเบียบ และนโยบายที่เกี่ยวข้องไปประกาศใช้อย่างเป็นทางการ

๒) การปฏิบัติ (Do)

การปฏิบัติในที่นี้หมายถึงการดำเนินการใด ๆ ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น สถาปนิกข้อมูล นักออกแบบข้อมูล นักจัดการฐานข้อมูล วิศวกรข้อมูล นักวิเคราะห์ข้อมูล นักวิทยาการข้อมูล เจ้าของข้อมูล ผู้สร้างข้อมูล ผู้บริหาร ผู้ใช้ข้อมูล ซึ่งต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับ กฎระเบียบ นโยบาย มาตรฐาน และแนวปฏิบัติที่ได้กำหนดไว้ ขณะที่บริการข้อมูลจะให้ความรู้และสนับสนุนให้บุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบเหล่านั้น ทั้งนี้รายงานความก้าวหน้า ผลการปฏิบัติงาน และประเด็นปัญหาที่พบระหว่างปฏิบัติงาน จะถูกรายงานไปยังคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล

๓) การตรวจสอบ วัดผล และรายงาน (Check, Measure, and Report)

ในการตรวจสอบ บริการข้อมูลจะดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องกันระหว่าง กฎระเบียบ นโยบาย และมาตรฐานที่กำหนด กับการปฏิบัติงานของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการ บริหารจัดการข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ พร้อมทั้งทำการวัดผลด้านคุณภาพข้อมูล หลังจากนั้น รายงานผลความสอดคล้อง คุณภาพข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัย และความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลไปยังคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูลและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงาน และประเด็นปัญหาที่พบ

๔) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)

การกำกับดูแลข้อมูลเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดวงจรชีวิตของข้อมูล ทั้งนี้สภาพแวดล้อมหรือกฎหมายที่เปลี่ยนแปลง รายการความต้องการจากผู้บริหารและผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย รวมไปถึงผลการตรวจสอบ เช่น รายงานผลการตรวจสอบความสอดคล้องของการ ดำเนินงานต่อนโยบายข้อมูล รายงานคุณภาพข้อมูล รายงานความมั่นคงปลอดภัย รายงานความ เสี่ยงต่อข้อมูล จะถูกใช้สำหรับการปรับปรุงกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล นโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล เกณฑ์การประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล เกณฑ์การวัด ระดับคุณภาพข้อมูล และโครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูล

๓.๕.๒ แนวทางการจัดการกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process Guidelines)

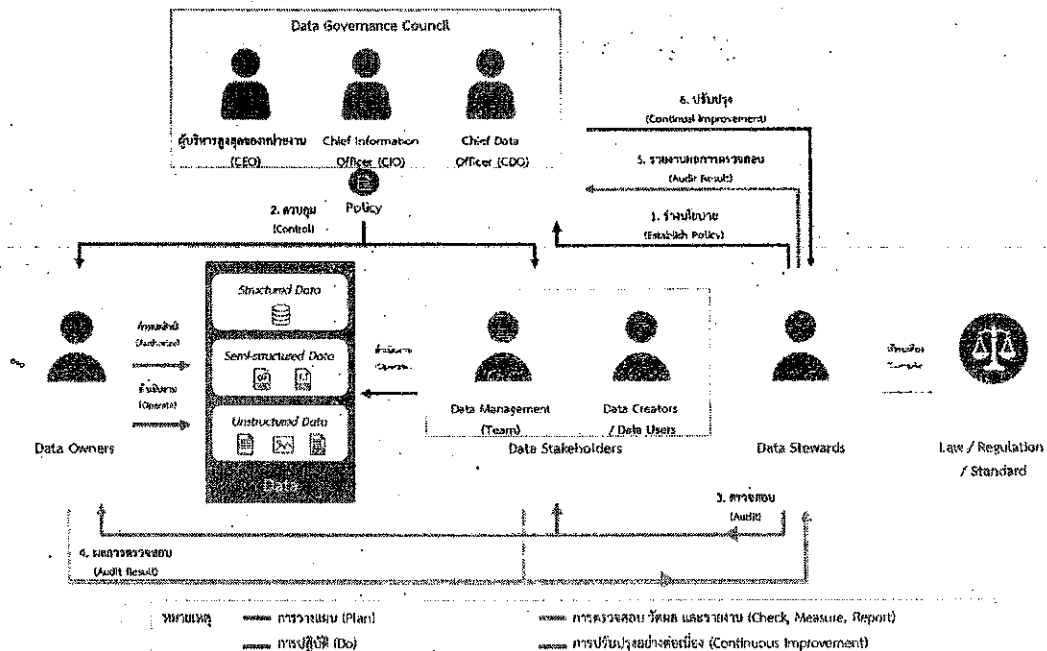
แนวทางการจัดการกระบวนการกำกับดูแลข้อมูลจะช่วยให้เข้าใจถึงกระบวนการและสามารถนำไป ประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการกำกับดูแล เครื่องมือหรือ เอกสารที่ใช้ในการกำกับดูแล ผลลัพธ์ที่ได้จากการกำกับดูแล และผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังแสดง ในตารางที่ ๑๔ แสดงตัวอย่างแผนภาพการดำเนินการกำกับดูแลข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ ๑๖ และแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ/กิจกรรมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังแสดงในตารางที่ ๑๕

ตารางที่ ๑๔ ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ ส่วนนำเข้า ส่วนนำออก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กระบวนการ (Processes)	ส่วนนำเข้า (Inputs)	ส่วนนำออก (Outputs)	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Data Stakeholders)
๑ การวางแผน	(๑) นโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (๒) รายการชุดข้อมูล (๓) รายการประเด็นปัญหาจากรายงานผลการตรวจสอบความสอดคล้องของการดำเนินงานต่อนโยบายข้อมูล รายงานคุณภาพข้อมูล รายงานความมั่นคงปลอดภัยต่อข้อมูล และรายงานความเสี่ยงต่อข้อมูล	(๑) แผนดำเนินการ (ขอบเขต เวลา กลุ่มกำกับดูแลข้อมูล และต้นทุน)	(๑) ผู้บริหารข้อมูลระดับสูงหรือผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (๒) คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (๓) บริกรข้อมูลด้านธุรกิจ (๔) บริกรข้อมูลด้านเทคนิค (๕) บริกรข้อมูลด้านคุณภาพ
๒ การปฏิบัติ	(๑) นโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (๒) แผนดำเนินการ (ขอบเขต เวลา กลุ่มกำกับดูแลข้อมูล และต้นทุน)	(๑) รายงานความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน (๒) ผลการปฏิบัติงาน (๓) ประเด็นปัญหาที่พบบระหว่างปฏิบัติงาน	(๑) ผู้บริหารงาน (๒) ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง (๓) บริกรข้อมูลด้านธุรกิจ (๔) บริกรข้อมูลด้านเทคนิค (๕) บริกรข้อมูลด้านคุณภาพ
๓ ตรวจสอบ วัดผล และรายงาน	(๑) นโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (๒) เกณฑ์การประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล ระดับคุณภาพข้อมูล	(๑) รายงานผลการตรวจสอบความสอดคล้องของการดำเนินงานต่อนโยบายข้อมูล (๒) รายงานคุณภาพข้อมูล รายงานความมั่นคงปลอดภัยต่อข้อมูล และรายงานความเสี่ยงต่อข้อมูล	(๑) บริกรข้อมูลด้านธุรกิจ (๒) บริกรข้อมูลด้านเทคนิค (๓) บริกรข้อมูลด้านคุณภาพ

กระบวนการ (Processes)	ส่วนนำเข้า (Input)	ส่วนนำออก (Output)	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Data Stakeholder)
๕. บริหารจัดการกำกับดูแล	(๑) นโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (๒) โครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูล (๓) เกณฑ์การประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล และระดับคุณภาพข้อมูล (๔) รายงานผลการตรวจสอบความสอดคล้องของการดำเนินงานต่อนโยบายข้อมูล รายงานความมั่นคงปลอดภัยต่อข้อมูล และรายงานความเสี่ยงต่อข้อมูล (๕) รายการความต้องการจากผู้บริหารและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	(๑) กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (๒) นโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (๓) เกณฑ์การประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูลและระดับคุณภาพข้อมูล (๔) โครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูล	(๑) ผู้บริหารข้อมูลระดับสูงหรือผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (๒) คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (๓) บริกรข้อมูลด้านธุรกิจ (๔) บริกรข้อมูลด้านเทคนิค (๕) บริกรข้อมูลด้านคุณภาพ

รูปที่ ๑๖ แสดงขั้นตอนการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างนโยบายข้อมูลกับการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง และความสอดคล้องระหว่างนโยบายข้อมูลกับกฎหมาย



รูปที่ ๑๖ ตัวอย่างแผนภาพการดำเนินการกำกับดูแลข้อมูล

จากรูปที่ ๑๖ แสดงให้เห็นตัวอย่างของการดำเนินการกำกับดูแลข้อมูลว่าบริกรข้อมูล (Data Stewards) ทั้งด้านธุรกิจและด้านเทคนิค เป็นผู้ร่างนโยบายข้อมูล (Data Policies) ให้สอดคล้องกับกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วย CEO CIO CDO และหรือผู้บริหารทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศพิจารณากำหนดนโยบายเพื่อควบคุมให้เจ้าของข้อมูล (Data Owners) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูลอื่น ๆ (Data Stakeholders) มีหน้าที่ในการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูลที่กำหนดไว้

เจ้าของข้อมูลเป็นผู้กำหนดสิทธิการเข้าถึงและดำเนินงานใด ๆ กับข้อมูลที่ตนเป็นเจ้าของ ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง (ฐานข้อมูล) ข้อมูลกึ่งโครงสร้าง (Extensible Markup Language-XML) ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (เสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว) ขณะที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูล เช่น ผู้บริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administrators) และผู้ใช้ข้อมูล (Data Users) ต้องดำเนินการกับข้อมูลให้สอดคล้องกับสิทธิที่ได้รับจากเจ้าของข้อมูล เช่น การเพิ่ม ลบ แก้ไข ประมวลผล นำไปใช้ แลกเปลี่ยน เปิดเผยข้อมูล โดยมีบริกรข้อมูลเป็นผู้ตรวจสอบความสอดคล้องกันของการดำเนินงานตามนโยบายข้อมูล ทั้งจากเจ้าของข้อมูลและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูล พร้อมทั้งรายงานการตรวจสอบการดำเนินงานให้กับคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูลทราบ ทั้งนี้ คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูลต้องทบทวนนโยบายข้อมูล และผลการดำเนินงานจากรายงานการตรวจสอบเพื่อการปรับปรุง และกำหนดแนวทางในการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ตารางที่ ๑๕ ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ/กิจกรรมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กระบวนการ/กิจกรรม	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
	คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล	ทีมบริหารข้อมูล	เจ้าของข้อมูล	ทีมบริหารจัดการข้อมูล	ผู้สร้างและใช้งานข้อมูล
กำหนดและปรับปรุงนโยบายและมาตรฐานข้อมูล	A	R	S	S/C	S
ตรวจสอบการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูล	I	R	S	S/C	S
การประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล	I	R	S	S	S
ประเมินมั่นคงปลอดภัยและคุณภาพข้อมูล	I	R	S	S/C	S
รายงานผลการตรวจสอบ ความมั่นคงปลอดภัย และคุณภาพข้อมูล	I	R	I	I	I
กำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล	I	R	A	S/C	I

หมายเหตุ : Responsible=ดำเนินการหลัก Accountable=อนุมัติ Supportive=ให้การสนับสนุน
 Consulted=ให้คำปรึกษา Informed=รับทราบข้อมูล

ตารางที่ ๑๕ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ/กิจกรรมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดย R หมายถึง ผู้มีหน้าที่ในการปฏิบัติงานตามกระบวนการหรือกิจกรรมที่กำหนดไว้ A หมายถึง ผู้มีหน้าที่ในการทบทวนและอนุมัติผลที่ได้รับจากปฏิบัติงาน S หน้าที่ ผู้ที่มีหน้าที่ในการสนับสนุนหรือให้การช่วยเหลือต่อปฏิบัติงาน C หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาต่อผู้ปฏิบัติงาน และ I หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่รับทราบผลการปฏิบัติงาน

๓.๖ การวัดการดำเนินการและความสำเร็จของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Metrics and Success Measures)

การวัดการดำเนินการกำกับดูแลข้อมูลเป็นการประเมินความพร้อมของการกำกับดูแล จะแสดงให้เห็นถึงสถานะปัจจุบันของหน่วยงานในเรื่องความพร้อมและความก้าวหน้าในการดำเนินการกำกับดูแลข้อมูล ซึ่งผลของการดำเนินงานกำกับดูแลข้อมูลจะส่งผลถึงความสำเร็จของการกำกับดูแลข้อมูล ประกอบด้วย คุณภาพของข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล และมูลค่าเชิงธุรกิจ ระดับความพร้อมที่สูงควรสะท้อนถึงความสำเร็จที่สูง อย่างไรก็ตามระดับความพร้อมกับความสำเร็จอาจจะไม่สอดคล้องกัน ซึ่งอาจจะมาจากสาเหตุอื่นหรือเกณฑ์การประเมินความพร้อมยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังนั้นหน่วยงานควรจะค้นหาสาเหตุที่แน่ชัดพร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเกณฑ์การประเมินความพร้อมเพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของหน่วยงาน แนวทางการประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล การประเมินคุณภาพของข้อมูล และการประเมินความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๓.๖.๑ การประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Readiness Assessment)

การประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูลจะทำให้เราได้ทราบถึงสิ่งที่เราได้ดำเนินการแล้ว และสิ่งใดบ้างที่ควรจะดำเนินการต่อไป เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ระดับความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูลถูกใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ๖ ระดับดังต่อไปนี้

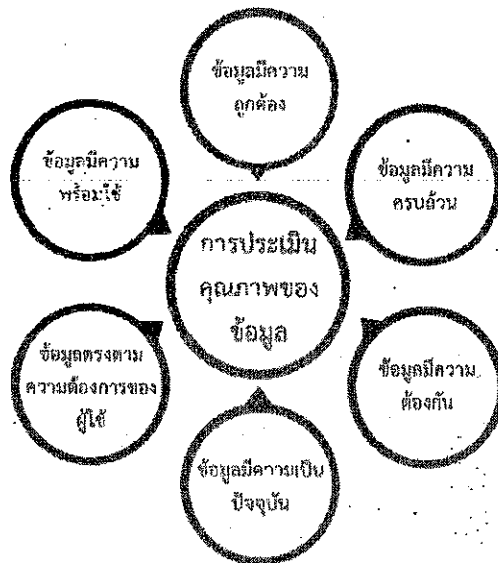
- ระดับ ๐ : None หมายถึง ไม่มีการกำกับดูแลข้อมูลหรือมีแต่ไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการ นั่นคือ มีการดำเนินงานบางส่วนและไม่มี การประกาศให้ทราบอย่างเป็นทางการ
- ระดับ ๑ : Initial หมายถึง ไม่มีการกำหนดมาตรฐานของกระบวนการ นั่นคือ กระบวนการถูกกำหนดขึ้นมาเฉพาะกิจ (Adhoc) ทำให้แต่ละโครงการหรือบริการมีรูปแบบของกระบวนการที่แตกต่างกัน และอำนาจในการจัดการและกำกับดูแลข้อมูลส่วนใหญ่ถูกดำเนินการโดยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การทำงานร่วมกันระหว่างฝ่ายธุรกิจและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศไม่สอดคล้องกัน
- ระดับ ๒ : Managed หมายถึง เริ่มมีการกำหนดมาตรฐานของกระบวนการเฉพาะแต่ละส่วนงานหรือบริการ และมีการกำหนดบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการกำกับติดตาม เช่น บริการข้อมูลและเจ้าของข้อมูล
- ระดับ ๓ : Standardized หมายถึง กระบวนการถูกกำหนดเป็นมาตรฐานของหน่วยงาน มีการกำหนดส่วนงานกลางในการกำกับและติดตามข้อมูล ซึ่งมาจากบุคคลด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศมีการบังคับใช้นโยบายข้อมูลครอบคลุมทั้งหน่วยงาน มีการติดตาม วิเคราะห์ และรายงานคุณภาพข้อมูลหรือความมั่นคงปลอดภัย
- ระดับ ๔ : Advanced หมายถึง กระบวนการถูกกำหนดเป็นมาตรฐานของหน่วยงาน มีการกำหนดส่วนงานกลางในการกำกับและติดตามข้อมูล ซึ่งมาจากบุคคลด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศมีการบังคับใช้นโยบายข้อมูลครอบคลุมทั้งหน่วยงาน มีการติดตาม วิเคราะห์ และรายงานคุณภาพข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย
- ระดับ ๕ : Optimized หมายถึง มีการดำเนินการสอดคล้องกับระดับ ๔ วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (Root Cause) ประกอบไปด้วย ความไม่สอดคล้องในการปฏิบัติงานกับนโยบายข้อมูล (Non-Conformation) คุณภาพข้อมูลที่ต่ำ และความไม่คุ้มค่าในการบริหารจัดการข้อมูล ดำเนินการปรับปรุงกระบวนการ กฎเกณฑ์และนโยบายข้อมูล หรือโครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูล เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบจากผลการวิเคราะห์ และให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง และวัตถุประสงค์ที่เปลี่ยนไปของหน่วยงาน

ตารางที่ ๑๖ ระดับความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล

ระดับ	โครงสร้างการกำกับดูแล	กระบวนการกำกับดูแล	นโยบายข้อมูลและการตรวจสอบ	การประเมินคุณภาพข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย	การวัดความคุ้มค่าและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
๐ : None	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
๑ : Basic		กระบวนการยังไม่เป็นมาตรฐาน	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
				ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
๒ : Standardized	มีสำนักงานกลางในการกำกับดูแล ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคลด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ	มีกระบวนการเป็นมาตรฐานหน่วยงาน	บังคับใช้ทั้งหน่วยงาน	ประเมินคุณภาพข้อมูลหรือความมั่นคงปลอดภัย	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
๓ : Advanced	มีสำนักงานกลางในการกำกับดูแล ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคลด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ	มีกระบวนการเป็นมาตรฐานหน่วยงาน	บังคับใช้ทั้งหน่วยงาน	ประเมินคุณภาพข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เป็นทางการ
๔ : Optimized	มีสำนักงานกลางในการกำกับดูแล ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคลด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ	มีกระบวนการเป็นมาตรฐานหน่วยงาน	บังคับใช้ทั้งหน่วยงาน	ประเมินคุณภาพข้อมูลและความมั่นคงปลอดภัย	มีการวัดความคุ้มค่าและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

๓.๖.๒ การประเมินคุณภาพของข้อมูล (Data Quality Assessment)

การประเมินคุณภาพของข้อมูลเป็นการตรวจสอบผลลัพธ์หรือความสำเร็จจากการกำกับดูแลข้อมูล โดยองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพ ประกอบด้วย



รูปที่ ๑๗ องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพข้อมูล

- ๑) ข้อมูลมีความถูกต้อง (Accuracy) ข้อมูลจะมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ขึ้นกับวิธีการที่ใช้ในการควบคุมข้อมูลนำเข้า และการควบคุมการประมวลผล การควบคุมข้อมูลนำเข้าเป็นการกระทำเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าข้อมูลนำเข้ามีความถูกต้องเชื่อถือได้ เพราะถ้าข้อมูลนำเข้าไม่มีความถูกต้องแล้ว ถึงแม้จะใช้วิธีการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่ดีเพียงใด ผลลัพธ์ที่ได้ก็จะเป็นความถูกต้อง หรือนำไปใช้ไม่ได้ ข้อมูลนำเข้าจะต้องเป็นข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบว่าถูกต้องแล้ว ข้อมูลบางประเภทอาจต้องแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้อย่างถูกต้อง ซึ่งอาจต้องพิมพ์ข้อมูลมาตรวจสอบก่อนการประมวลผลถึงแม้ว่าจะมีการตรวจสอบข้อมูลนำเข้าแล้วก็ตาม ก็อาจทำให้ได้ข้อมูลที่ผิดพลาดได้ เช่น การเขียนโปรแกรมหรือใช้สูตรคำนวณผิดพลาด ดังนั้นจึงควรกำหนดวิธีการควบคุมการประมวลผล ได้แก่ การตรวจสอบยอดรวมที่ได้จากการประมวลผลแต่ละครั้งหรือการตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์กับข้อมูลสมมติที่มีการคำนวณด้วยว่ามีความถูกต้องตรงกันหรือไม่
- ๒) ข้อมูลมีความครบถ้วน (Completeness) ข้อมูลบางประเภทหากไม่ครบถ้วน จัดเป็นข้อมูลที่ย่อยคุณภาพได้เช่นกัน เช่น ข้อมูลประวัติคนไข้ หากไม่มีหมู่เลือดของคนไข้ จะไม่สามารถใช้ได้ กรณีที่ผู้ร้องขอข้อมูลต้องการข้อมูลหมู่เลือดของคนไข้ หรือข้อมูลที่อยู่ของลูกค้าที่กรอกผ่านแบบฟอร์ม ถ้ามีชื่อและนามสกุลโดยไม่มีข้อมูลบ้านเลขที่ ถนน แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ หรือจังหวัด ข้อมูลเหล่านั้นก็ไม่สามารถนำมาใช้ได้เช่นกัน
- ๓) ข้อมูลมีความต้องกัน (Consistency) ค่าข้อมูลในชุดข้อมูลเดียวที่สอดคล้องกับค่าในชุดข้อมูลอื่น นอกจากนี้คำจำกัดความของความสอดคล้องระบุว่าหากมีการดึงข้อมูลสองค่าจากชุดข้อมูลแยกต่างหากต้องไม่ขัดแย้งกัน เช่น ข้อมูลวันที่หรือเวลาที่เก็บในฐานข้อมูลเจ้าหน้าที่ และฐานข้อมูลผู้ลงทะเบียนใช้บริการชุดข้อมูลที่มีรูปแบบต่างกัน ทั้งนี้จะเกิดขึ้นในขณะที่การออกแบบระบบมี

การนำเข้าข้อมูลก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่ง หรือแม้กระทั่งการใช้กฎตรวจวัดความถูกต้องของข้อมูลที่ต่างกัน เป็นต้น

- ๔) ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน (Timeliness) ข้อมูลที่ดีนั้นนอกจากจะเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้แล้วจะต้องเป็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำเอาผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้ได้ทันเวลา นั่นคือ จะต้องเก็บข้อมูลได้รวดเร็วเพื่อทันความต้องการของผู้ใช้ เช่น ตัวอย่างข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานโดยส่วนงานที่มีหน้าที่นำเข้าข้อมูลเข้าสู่ระบบได้มีการดำเนินการตามเวลาที่กำหนดคือทำให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันซึ่งจะทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่เป็นปัจจุบันไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๕) ข้อมูลตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Relevancy) ระดับของข้อมูลที่บริหารจัดการต้องการนำเสนอโดยตรงและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลทางสถิติที่จะเป็นการนำเสนอในรูปแบบตารางเข้าใจง่าย และข้อความอยู่ในหลาย ๆ ย่อหน้า ซึ่งสามารถใช้งานได้ตามความต้องการ
 - ๖) ข้อมูลมีความพร้อมใช้ (Availability) ข้อมูลควรเข้าถึงได้ง่าย สามารถใช้งานได้จริง และสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา ตัวอย่างเช่น นักวิเคราะห์แผนงานต้องการข้อมูลบัญชีของการประกันภัยต่อเขตต่าง ๆ แต่ข้อมูลไม่พร้อมใช้งานจนกระทั่งต้องใช้คนเขียนโปรแกรมเพื่อดึงข้อมูลนั้นออกมา ในกรณีนี้หากข้อมูลมีความพร้อมกับความต้องการใช้ ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวได้ทันที
- ตัวอย่างการวัดคุณภาพข้อมูลที่เป็นโครงสร้าง ดังแสดงในตารางที่ ๑๗

ตารางที่ ๑๗ ตัวอย่างการวัดคุณภาพข้อมูลที่เป็นโครงสร้างสำหรับแต่ละชุดข้อมูล

คุณภาพข้อมูล	รูปแบบการวัด	หน่วยวัด	ตัวอย่าง
ความถูกต้อง	แถวxฟิลต์	ร้อยละ	ถ้าพบว่ามี ๘๐ ฟิลต์ที่มีความถูกต้องตลอดทั้ง ๑,๐๐๐ คน ดังนั้นชุดข้อมูลนี้มีความถูกต้อง $= (๑,๐๐๐ \times ๘๐) / (๑,๐๐๐ \times ๑๐๐) \times ๑๐๐$ $= ๘๐$
ความครบถ้วน	๑) แถว ๒) แถวxฟิลต์ ๓) แถวxฟิลต์ที่จำเป็น	ร้อยละ	กรณีที่ ๑ : พิจารณาเฉพาะแถวข้อมูล ถ้าพบว่ามี การบันทึกข้อมูล ๙๐๐ คน โดยไม่สนใจจำนวนฟิลต์ที่มีการบันทึก ดังนั้นข้อมูลชุดนี้มีความครบถ้วน $= (๙๐๐ / ๑,๐๐๐) \times ๑๐๐$ $= ๙๐$ กรณีที่ ๓ : พิจารณาแถวและฟิลต์ข้อมูล ถ้าพบว่ามี ๖๐ ฟิลต์จาก ๑๐๐ ฟิลต์ ที่มีการบันทึกข้อมูลทั้ง ๑,๐๐๐ คน ดังนั้นข้อมูลชุดนี้มีความครบถ้วน $= (๑,๐๐๐ \times ๖๐) / (๑,๐๐๐ \times ๑๐๐) \times ๑๐๐$ $= ๖๐$ กรณีที่ ๒ : พิจารณาแถวและฟิลต์ข้อมูลที่มีความจำเป็นเท่านั้น ถ้ากำหนดให้มี ๘๐ ฟิลต์ที่มีความจำเป็นต้องบันทึกข้อมูล แล้วพบว่ามี ๖๐ ฟิลต์จาก ๘๐ ฟิลต์ ที่มีการบันทึกข้อมูลทั้ง ๑,๐๐๐ คน ดังนั้นข้อมูลชุดนี้มีความครบถ้วน $= (๑,๐๐๐ \times ๖๐) / (๑,๐๐๐ \times ๘๐) \times ๑๐๐$ $= ๗๕$
ความต้องกัน	ฟิลต์	ร้อยละ	ถ้าพบว่ามี ๒๐ ฟิลต์ที่เก็บซ้ำซ้อนกับชุดข้อมูลอื่นและมีรูปแบบของฟิลต์ที่แตกต่างกัน เช่น รูปแบบวันที่ รูปแบบรหัส ดังนั้นข้อมูลชุดนี้มีความความต้องกัน $= (๑๐๐ - ๒๐ / ๑๐๐) \times ๑๐๐$ $= ๘๐$

คุณลักษณะข้อมูล	รูปแบบการวัด	หน่วยวัด	ตัวอย่าง
ความเป็นปัจจุบัน	๑) แถว ๒) แถว x ฟิลด์	ร้อยละ	กรณีที่ ๑ : พิจารณาเฉพาะแถวข้อมูล ถ้ามีพนักงานใหม่ ๑๐ คน และมีพนักงานเก่า ๕ คนที่มีการเปลี่ยนข้อมูล ซึ่งยังไม่มีการบันทึกหรือปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ดังนั้นข้อมูลชุดนี้มีความเป็นปัจจุบัน $= 100 - [(10 + 5) / (1,000 + 10) \times 100]$ $= 99.51$ กรณีที่ ๒ : พิจารณาแถวและฟิลด์ข้อมูล ถ้ามีพนักงานใหม่ ๑๐ คน และมีพนักงานเก่า ๕ คนที่มีการเปลี่ยนชื่อและบ้านเลขที่ ซึ่งยังไม่มีการบันทึกหรือปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ดังนั้นข้อมูลชุดนี้มีความเป็นปัจจุบัน $= 100 - [[(10 \times 2) + (5 \times 2)] / [(1,000 + 10) \times 100] \times 100]$ $= 99.97$ หมายเหตุ : ชื่อและบ้านเลขที่นับเป็น ๒ ฟิลด์
ตรงตามความต้องการใช้	ฟิลด์	ร้อยละ	ถ้าพบว่า มี ๒๐ ฟิลด์ที่ไม่เคยถูกนำไปใช้ ดังนั้นข้อมูลชุดนี้มีความตรงตามความต้องการใช้ $= [(100 - 20) / 100] \times 100$ $= 80$
ความพร้อมใช้	ชุดข้อมูล	ร้อยละ	= ๑๐๐ ถ้าข้อมูลเก็บอยู่ในรูปแบบ ฐานข้อมูล กำหนดให้ = ๖๖.๖๗ ถ้าข้อมูลเก็บอยู่ในรูปแบบ XML: JSON และ CSV = ๓๓.๓๓ ถ้าข้อมูลเก็บอยู่ในรูปแบบ WORD PDF หมายเหตุ : ข้อมูลที่อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าสามารถจัดให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นได้ ถ้ามีเครื่องมือหรือวิธีการที่ทำให้การนำข้อมูลไปใช้งานสะดวกมากขึ้น

หมายเหตุ : กำหนดให้ชุดข้อมูลพนักงาน มีจำนวน ๑,๐๐๐ แถว (คน) แต่ละแถวประกอบด้วย ๑๐๐ คอลัมน์ (ฟิลด์)

๓.๖.๓ การประเมินความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security Assessment)

การประเมินความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลเป็นอีกหนึ่งวิธีในการวัดความสำเร็จจากการกำกับดูแลข้อมูล โดยใช้หลักเกณฑ์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- ๑) จัดทำนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลที่รวมถึงการป้องกันข้อมูลในบริบทของการรักษาความลับ ความถูกต้องของข้อมูล ความพร้อมใช้งานของข้อมูล
- ๒) ข้อมูลมีการจัดชั้นความลับ (Data Classification) ข้อมูลควรมีการจัดชั้นความลับให้สอดคล้องกับกฎหมาย เงื่อนไข และข้อกำหนดต่างๆ รวมถึงการคำนึงถึงมูลค่า ความสำคัญและความอ่อนไหวของข้อมูลกรณีที่ผู้ไม่ได้รับสิทธิในการเข้าถึงนั้นทำการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวด้วย การกำหนดระดับชั้นความลับเช่น ข้อมูลลับ ข้อมูลใช้ภายใน และข้อมูลเปิดเผย
- ๓) กำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการเข้าถึงข้อมูล (Data Protection) การกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการเข้าถึงข้อมูลต้องคำนึงถึงระดับชั้นความลับของข้อมูล เช่น ข้อมูลที่มีความอ่อนไหวต้องมีการกำหนดมาตรการควบคุมและป้องกันการเข้าถึงข้อมูลแบบพิเศษ เพื่อป้องกันการเข้าถึงเพื่อเปิดเผยข้อมูลที่อ่อนไหวนั้น รวมถึงเพื่อป้องกันการดัดแปลง แก้ไข แต่งเติมข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ๔) ข้อมูลถูกใช้งานอย่างเหมาะสม การนำข้อมูลไปใช้ควรดำเนินการให้สอดคล้องกับสัญญาอนุญาต และไม่ขัดต่อกฎหมาย
- ๕) ข้อมูลต้องมีความพร้อมใช้อยู่เสมอ ต้องมีการดำเนินการเตรียมความพร้อมไม่ว่าข้อมูลจะอยู่ในประเภทใดก็ตาม เช่น ข้อมูลในรูปแบบกระดาษต้องมีสถานะที่จัดเก็บดูแล และสามารถเข้าถึงโดยผู้มีสิทธิได้อย่างสม่ำเสมอ ข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีการเตรียมความพร้อมเรื่องระบบงาน การสำรองข้อมูล รวมถึงมีแผนการดำเนินการในกรณีฉุกเฉินใดๆ ที่อาจมีผลต่อการใช้ข้อมูลด้วย

ตารางที่ ๑๘ ตัวอย่างการวัดความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล	หน่วยวัด	ตัวอย่าง
ความลับ ความถูกต้อง ความพร้อมใช้	จำนวนครั้ง	- จำนวนการพิจารณาทบทวนนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศและมาตรการควบคุมและป้องกันการเข้าถึงข้อมูล - จำนวนการส่งเสริม สื่อสารสร้างความตระหนักรู้ด้านความมั่นคงปลอดภัย - จำนวนการทดสอบความต่อเนื่องของการให้บริการและการนำข้อมูลกลับมาใช้

ความมั่นคง ปลอดภัยของ ข้อมูล	หน่วยวัด	ตัวอย่าง
ความลับ ความถูกต้อง ความพร้อมใช้	ร้อยละ	- ร้อยละของการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูลที่ได้กำหนดไว้ $= \frac{\text{จำนวนข้อกำหนดของนโยบายที่เป็นไปตามที่กำหนด}}{\text{จำนวนข้อกำหนดของนโยบายทั้งหมด}} \times 100$ - ร้อยละของจำนวนเหตุละเมิดความมั่นคงปลอดภัยที่ควบคุมได้ เช่น ร้อยละของการถูกเผยแพร่ข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต สูตรการคำนวณ $= \frac{\text{จำนวนเหตุละเมิดความมั่นคงปลอดภัยที่ควบคุมได้}}{\text{จำนวนเหตุละเมิดความมั่นคงปลอดภัยทั้งหมด}} \times 100$ - ร้อยละของจำนวนข้อร้องเรียนด้านความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลที ลดลง เช่นร้อยละของจำนวนข้อร้องเรียนจากการเปิดเผยข้อมูล ส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับการอนุญาต สูตรการคำนวณ $= \frac{\text{จำนวนข้อร้องเรียนปีปัจจุบัน} - \text{ปีที่ผ่านมา}}{\text{จำนวนข้อร้องเรียนปีที่ผ่านมา}} \times 100$ - ร้อยละของความสำเร็จในการกู้คืนข้อมูลเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน $= \frac{\text{จำนวนกู้คืนข้อมูลที่ความสำเร็จ}}{\text{จำนวนกู้คืนข้อมูลทั้งหมด}} \times 100$

บทสรุป

กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) เปรียบเสมือนเป็นแนวทางในการริเริ่มกำหนดกลไกต่าง ๆ ในการกำกับดูแลข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการข้อมูล ให้ได้ซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ มีความปลอดภัย สร้างมูลค่า และสามารถเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานทั้งการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงและการสร้างประโยชน์จากข้อมูลต่อไปในอนาคต ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินงานและการแข่งขันของประเทศ

จากกรอบการกำกับดูแลข้อมูลตามหัวข้อในบทที่ ๓ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงโครงสร้าง กระบวนการและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งการกำกับดูแลข้อมูลที่ดีนั้น หน่วยงานควรคำนึงถึงการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑. บทบาทของผู้บริหาร ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงาน เป็นผู้มีบทบาทสำคัญยิ่งในการผลักดันให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูล ดังนั้นผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานต้องมีความมุ่งมั่นในการผลักดันให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูล โดยผู้บริหารควรมีบทบาท ดังต่อไปนี้
 - สื่อสารถึงความสำคัญของการกำกับดูแลข้อมูล ขอบเขต นโยบาย และเป้าประสงค์ของการกำกับดูแลข้อมูล
 - สนับสนุน ส่งเสริม จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการดำเนินงาน
 - ทบทวนการกำกับดูแลข้อมูลในหน่วยงานและส่งเสริมให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูลอยู่เสมอ
๒. จัดตั้งคณะทำงาน จัดตั้งคณะทำงานให้สอดคล้องกับหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่งตามที่ได้กำหนดไว้ในกรอบการกำกับดูแลข้อมูล เช่น คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล บริกรข้อมูล ทั้งนี้หน่วยงานสามารถดูความเหมาะสมในการบริหารจัดการบุคลากรที่มีหน้าที่ในการปฏิบัติงานดังกล่าว นอกจากนั้นบางหน่วยงานอาจมีบุคลากรที่ทำหน้าที่ในลักษณะดังกล่าวอยู่ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนจะส่งผลต่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดต่อหน่วยงาน
๓. กำหนดกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล กำหนดกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process) ตามที่ได้กำหนดไว้ในกรอบการกำกับดูแลข้อมูล โดยพิจารณาถึง การเลือกข้อมูลเพื่อดำเนินการกำกับดูแล การระบุเป้าหมาย การกำหนดมาตรฐานและแนวปฏิบัติ รวมถึงการบริหารจัดการคน โดยกระบวนการกำกับดูแลข้อมูลเริ่มตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบ วัดผลและรายงานไปจนถึงการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
๔. กำหนดนโยบาย กฎเกณฑ์ของข้อมูล การกำหนดนโยบายข้อมูลจัดเป็นหนึ่งในพื้นฐานของการกำกับดูแลข้อมูล นโยบายที่กำหนดสามารถใช้รายละเอียดตามที่ระบุในกรอบการกำกับดูแลข้อมูลได้ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งหรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการเผยแพร่และสื่อสารให้กับเจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงานเพื่อดำเนินการต่อไป
๕. การปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล กลุ่มคนที่ได้กำหนดไว้ในกรอบการกำกับดูแลข้อมูลตามที่ระบุในข้อที่ ๒ มีหน้าที่ในการดำเนินงานที่แตกต่างกันออกไป โดยเริ่มตั้งแต่การวางแผน การลงมือปฏิบัติ การตรวจสอบ และปรับปรุง ตามลำดับ องค์ประกอบอย่างน้อยที่หน่วยงานจะต้องดำเนินการได้แก่

- สร้างการรับรู้ให้กับคนภายในหน่วยงาน
- ดำเนินการตามนโยบาย กฎเกณฑ์ของข้อมูล
- บริหารจัดการข้อมูล
- ส่งเสริมและสนับสนุนการแลกเปลี่ยนตลอดจนการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

๖. ตรวจสอบเพื่อการประเมินผล การทำงานในภาพรวมเพื่อเป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ เพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาในอนาคตและบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ตลอดจนเป็นแนวทางในการบริหารจัดการต่อไป

ในการกำกับดูแลข้อมูลนั้นจะต้องจัดทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ดังนั้นหน่วยงานควรต้องดำเนินการและวัดผล ปรับปรุงประสิทธิภาพอยู่เสมอเพื่อยกระดับการดำเนินงานให้มีการกำกับดูแลข้อมูลที่ดีขึ้น เพื่อให้ประโยชน์ในการดำเนินงาน เพิ่มศักยภาพ ส่งผลดีทั้งต่อประชาชนและประเทศชาติต่อไป

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบฟอร์มการจัดทำเมทาดาดา

ตารางที่ ๑๙ แบบฟอร์มการจัดทำเมทาดาดา

ชื่อรายการ	คำอธิบาย	โปรตีน
๑) ชื่อข้อมูล	ชื่อของข้อมูลที่กำหนดโดยหน่วยงานเจ้าของเรื่อง	
๒) เจ้าของข้อมูล	ชื่อบุคคล ชื่อส่วนงาน หรือชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูล และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	
๓) คำสำคัญ	หัวข้อ คำ หรือวลี ที่ใช้สำหรับการค้นเรื่องที่ต้องการได้	
๔) คำอธิบายอย่างย่อ	บทคัดย่อของข้อมูลหรือ Abstract ที่บ่งบอกถึงเนื้อความในข้อมูลอย่างสั้น	
๕) หน่วยงานที่ให้ข้อมูล	ชื่อบุคคลหรือชื่อหน่วยงานที่ให้ข้อมูล และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	
๖) ผู้สนับสนุนหรือผู้ร่วมดำเนินการ	บุคคลหรือหน่วยงาน นอกเหนือจากผู้รับผิดชอบข้อมูล ที่สนับสนุนหรือร่วมดำเนินการ	
๗) วันที่เริ่มต้น	วัน เดือน ปี ที่เริ่มต้นใช้ข้อมูล (รูปแบบ YYYY-MM-DD เช่น 2015-02-25)	
๘) วันที่ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลล่าสุด	วัน เดือน ปี ล่าสุดที่มีการปรับปรุงข้อมูล (รูปแบบ YYYY-MM-DD เช่น 2015-02-25)	
๙) แหล่งที่มา	แหล่งที่มาของข้อมูล เช่น จากโครงการสำรวจ	

ชื่อรายการ	คำอธิบาย	โปรดระบุ
๑๐) วิธีการได้มา	วิธีการที่ได้ซึ่งข้อมูล เช่น การรายงานจากระบบทะเบียน การสำรวจข้อมูล การวิจัย	☐ การรายงานจากระบบทะเบียน ☐ การสำรวจข้อมูล ☐ การวิจัย ☐ อื่น ๆ.....
๑๑) หน่วยย่อยที่สุดที่มีข้อมูล	หน่วยย่อยหรือขอบเขตที่น้อยที่สุดที่มีข้อมูล เช่น หมู่บ้าน จังหวัด ภาค ประเทศ	☐ บุคคล ☐ สถานประกอบการ ☐ ครัวเรือน ☐ หมู่บ้าน ☐ ตำบล ☐ อำเภอ ☐ จังหวัด ☐ ภาค ☐ ประเทศ ☐ อื่น ๆ.....
๑๒) หน่วยของการจัดเก็บข้อมูล	หน่วยย่อยหรือขอบเขตที่น้อยที่สุดที่มีการจัดเก็บข้อมูล เช่น หมู่บ้าน จังหวัด ภาค ประเทศ	☐ บุคคล ☐ สถานประกอบการ ☐ ครัวเรือน ☐ หมู่บ้าน ☐ ตำบล ☐ อำเภอ ☐ จังหวัด ☐ ภาค ☐ ประเทศ ☐ อื่น ๆ.....
๑๓) รูปแบบการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ	รูปแบบที่บันทึกข้อมูลปฐมภูมิ เช่น text/html XML ฐานข้อมูล รูปภาพ	☐ Text/html ☐ XML ☐ ฐานข้อมูล ☐ รูปภาพ ☐ อื่น ๆ.....
๑๔) รูปแบบการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ	รูปแบบที่บันทึกข้อมูลทุติยภูมิ เช่น text/html ASCII ฐานข้อมูล รูปภาพ	☐ Text/html ☐ XML ☐ ฐานข้อมูล ☐ รูปภาพ ☐ อื่น ๆ.....

รายการ	คอนเทนต์	โปรแกรม
๑๕) ประเภทการนำเสนอ	ประเภทการนำเสนอข้อมูล เช่น เว็บไซต์ รายงานวิชาการ ตาราง สถิติ ผลงานวิจัย	☐ เว็บไซต์ ☐ รายงานวิชาการ ☐ ตารางสถิติ ☐ ผลงานวิจัย ☐ อื่น ๆ.....
๑๖) ภาษาที่ใช้	ภาษาที่ใช้ เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น	☐ ภาษาไทย ☐ ภาษาอังกฤษ ☐ จีน ☐ ญี่ปุ่น ☐ อื่น ๆ.....
๑๗) รหัสอ้างอิงเพื่อการเข้าถึงข้อมูล	สัญลักษณ์ เลขที่ หรือรหัสอ้างอิง ที่ระบุว่าเป็นข้อมูลนั้น ๆ เช่น Uniform Resource Locator – URL	
๑๘) เรื่องที่เกี่ยวข้อง	ระบุ URL เรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	
๑๙) ขอบเขตที่เผยแพร่ข้อมูล	ขอบเขตหรือพื้นที่ในการนำเสนอ ข้อมูล เช่น กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล ประเทศไทย ทุก ประเทศ	☐ กรุงเทพมหานคร ☐ ปริมณฑล ☐ ประเทศไทย ☐ ทุกประเทศ ☐ อื่น ๆ.....
๒๐) สิทธิในการเข้าถึงข้อมูล	สิทธิในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งอธิบาย ระดับการเข้าถึงข้อมูล เช่น ผู้มี สิทธิเข้าถึง ฟิล์มที่สามารถเข้าถึง รายการที่สามารถเข้าถึง	
๒๑) สิทธิในการใช้ข้อมูล	สิทธิ สัญญา หรือข้อตกลงในการ ใช้ชุดข้อมูล เช่น สัญญาอนุญาต สำหรับข้อมูลเปิดภาครัฐ (License for Open Government Data	

ภาคผนวก ข บทบาท และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูล

เพื่อให้หน่วยงานสามารถดำเนินการบริหารจัดการและกำกับดูแลข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างประโยชน์สูงสุด จึงมีการกำหนดบทบาท และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูลในแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๒๐ บทบาท และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับข้อมูล

บทบาท	ความรับผิดชอบ
ด้านการบริหารจัดการข้อมูล	
สถาปนิกข้อมูล (Data Architect)	- กำหนดโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยพิจารณาจากความต้องการข้อมูล และวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน - พัฒนาสถาปัตยกรรมข้อมูลในภาพรวมของทั้งหน่วยงาน โดยประเมินสถานะในปัจจุบัน และออกแบบเพื่อปรับปรุงสำหรับอนาคต - สร้างพิมพ์เขียว (Blueprint) สำหรับการบริหารจัดการข้อมูลต่าง ๆ เช่น การบูรณาการข้อมูล การไหลของข้อมูลตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง
ผู้บริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administrator)	- บริหารจัดการ และควบคุมเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลภายในหน่วยงาน - กำหนดนโยบาย มาตรการ และมาตรฐานของระบบฐานข้อมูลทั้งหมดภายในหน่วยงาน ตัวอย่างเช่น รายละเอียดและวิธีการจัดเก็บข้อมูล การใช้งานฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล การกู้คืนข้อมูล
วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)	- ออกแบบวิธีการจัดเก็บ และเรียกใช้งานข้อมูล - จัดการเกี่ยวกับข้อมูลทั้งหมด ตั้งแต่ระบุชนิดของข้อมูล วางโครงสร้างของการเข้าและการออกของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลไหลได้อย่างไม่สะดุด
นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst)	- นำข้อมูลมาวิเคราะห์แนวโน้มในเชิงธุรกิจ หรือแก้ปัญหาจากสิ่งที่ผิดปกติไปจากแนวโน้มเดิม โดยใช้ประสบการณ์ และหลักสถิติ - ใช้โมเดลหรือเครื่องมือในการทำรายงาน เพื่อสรุปข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ
นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist)	นำข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง และแปลงข้อมูล เพื่อหารูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูล

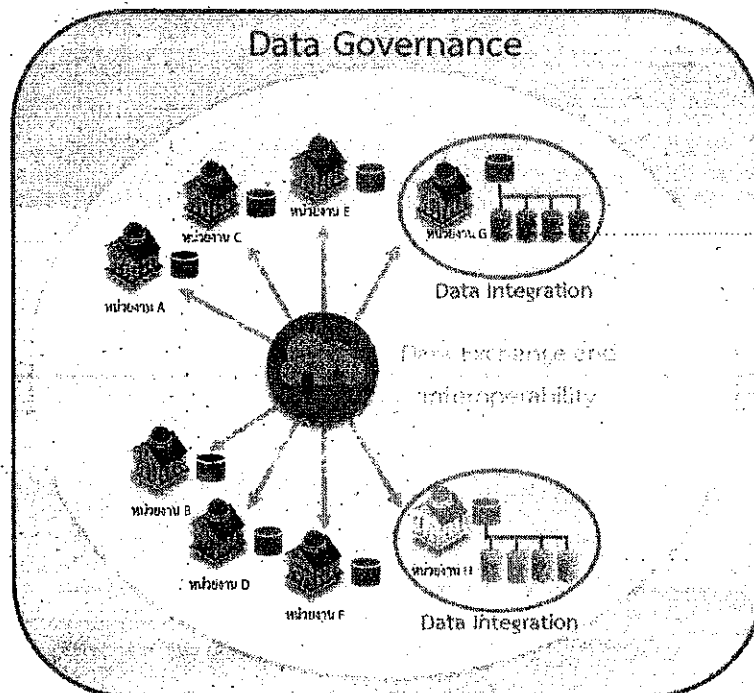
บทบาท	ความรับผิดชอบ
	สร้างแบบจำลอง และดำเนินการกับข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น Machine Learning หรือเขียนโปรแกรม เพื่อทำนายมุมมอง และคำตอบใหม่ ๆ
นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	วิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยศึกษาเกี่ยวกับปัญหา รวบรวมความต้องการของผู้ใช้งานระบบ วิเคราะห์ระบบงานภายในหน่วยงาน
นักวิเคราะห์ธุรกิจ (Business Analyst)	- ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี กลุ่มเป้าหมาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ทำความเข้าใจเป้าหมายและปัญหาของหน่วยงาน วิเคราะห์ความต้องการและหาคำตอบ เพื่อวางแผนด้านกลยุทธ์ เพื่อผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
นักออกแบบจำลองข้อมูล (Data Modeler)	- ออกแบบจำลองข้อมูล เช่น Entity Relationship Diagram และ Data Flow Diagram - ออกแบบและพัฒนาแบบจำลองข้อมูล (Data Model) เพื่ออธิบายลักษณะโครงสร้างและการทำงานของข้อมูลให้เห็นภาพได้มากขึ้น
ด้านการกำกับดูแลข้อมูล	
ผู้บริหารข้อมูลระดับสูง (Chief Data Officer)	- นำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสร้างและส่งมอบเทคโนโลยี เครื่องมือ แนวทาง และวิธีการในการทำให้ข้อมูลของหน่วยงานมีคุณค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงาน - วิเคราะห์และร่วมกับผู้บริหารส่วนอื่น ๆ เพื่อจัดทำยุทธศาสตร์และดำเนินการกำกับดูแลข้อมูลคุณภาพและการควบคุมอื่น ๆ เพื่อรักษาความสมบูรณ์ของข้อมูล - นำแนวปฏิบัติและมาตรฐานของหน่วยงานไปปรับปรุงข้อมูลและยุทธศาสตร์ของประเทศ - เป็นตัวกลางระหว่างหน่วยงานภาครัฐในการแลกเปลี่ยน เชื่อมโยงข้อมูล รวมไปถึงการจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดจากข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ - ส่งเสริมวัฒนธรรมที่ใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการวิเคราะห์ปัญหา - วิเคราะห์หาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

บทบาท	ความรับผิดชอบ
บริการข้อมูลด้านธุรกิจ (Business Data Stewards)	• นิยามความต้องการด้านคุณภาพและความมั่นคงปลอดภัย • นิยามเมตาดาตา • ร่างนโยบายข้อมูล มาตรฐาน และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล • ตรวจสอบการปฏิบัติตามนโยบายข้อมูล ตรวจสอบคุณภาพ ตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล วิเคราะห์ผลจากการตรวจสอบ
บริการข้อมูลด้านเทคนิค (Technical Data Stewards)	• ให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่บริการข้อมูล • รักษา และดูแลข้อมูลที่อยู่บนระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ในหน่วยงาน
บริการข้อมูลด้านคุณภาพ ข้อมูล (Data Quality Stewards)	• ดำเนินการในเรื่องคุณภาพข้อมูล เช่น กำหนดนโยบายข้อมูลด้านคุณภาพ การตรวจวัดคุณภาพข้อมูล และการวิเคราะห์คุณภาพข้อมูล
เจ้าของข้อมูล (Data Owner)	• ตรวจสอบ และ รักษาคุณภาพของข้อมูล • ทบทวนและอนุมัติการดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล
ผู้สร้างข้อมูล (Data Creator)	• บันทึก แก้ไข ปรับปรุง หรือลบข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงสร้างที่ถูกกำหนดไว้ • ทำงานร่วมกับบริการข้อมูล เพื่อตรวจสอบและแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพข้อมูลและความปลอดภัยของข้อมูล
ผู้ใช้ข้อมูล (Data User)	• นำข้อมูลไปใช้งานทั้งในระดับปฏิบัติงานและระดับบริหาร • สนับสนุนการกำกับดูแลข้อมูล • รายงานประเด็นปัญหาที่พบระหว่างการใช้ข้อมูล ทั้งด้านคุณภาพและความปลอดภัยของข้อมูล

ภาคผนวก ค แนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

การแลกเปลี่ยนข้อมูลเป็นกระบวนการของการรับส่งข้อมูลหรือแบ่งปันข้อมูลภายในหน่วยงานหรือระหว่างหน่วยงาน ตัวอย่างการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลกระบวนการยุติธรรม ข้อมูลการนำเข้า/ส่งออกสินค้าระหว่างประเทศ ข้อมูลภูมิสารสนเทศ ข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ ข้อมูลเกษตรกรผู้มีรายได้น้อย ข้อมูลความมั่นคงประเทศ ทั้งนี้ ข้อมูลที่มีการแลกเปลี่ยนต้องไม่เป็นข้อมูลเปิด (Open Data) หรือข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ได้โดยอิสระ

การกำกับดูแลข้อมูลถือเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อภาคประชาชน ภาครัฐ ตลอดจนภาคเอกชน อันจะส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าของประเทศ สอดคล้องกับรูปที่ ๑๘ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงการกำกับดูแลข้อมูลเข้ามาควบคุมการบูรณาการข้อมูล (Data Integration) และการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Exchange) เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน (Interoperability) อย่างแท้จริง



รูปที่ ๑๘ ความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูล

โดยกิจกรรมของการกำกับดูแลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลควรประกอบไปด้วย ๑) กำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ๒) กำหนดนโยบายการแลกเปลี่ยนข้อมูล และ ๓) กำหนดแนวปฏิบัติในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๑) กำหนดบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนข้อมูล

- ๑.๑) กำหนดบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีสิทธิ์ตัดสินใจในการสนับสนุนข้อมูลให้หน่วยงานอื่น เช่น คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Council) หรือคณะทำงาน
- ๑.๒) กำหนดบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในการดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น บุคคลที่ทำหน้าที่ออกแบบกระบวนการและเทคโนโลยีในการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data

Integration Architect) บุคคลที่ทำหน้าที่ดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูลให้สอดคล้องกับที่ได้ออกแบบไว้ (Data Integration Specialist)

๑.๓) กำหนดบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในการรับเรื่องและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในการแลกเปลี่ยนหรือขอใช้ข้อมูล เช่น ศูนย์ติดต่อ (Contact Center)

๒) กำหนดนโยบายการแลกเปลี่ยนข้อมูล

ในหัวข้อ ๓.๓.๑ ได้แสดงกรอบนโยบายข้อมูลในหมวดการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูลดังต่อไปนี้

๒.๑) กำหนดแนวปฏิบัติในการจัดการเรื่องความมั่นคงปลอดภัย คุณภาพข้อมูล และผู้ประสานงานหรือศูนย์ติดต่อ (Contact Center)

๒.๒) กำหนดกระบวนการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลให้ชัดเจนเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนเริ่มดำเนินการ ขั้นตอนระหว่างดำเนินการ และขั้นตอนสิ้นสุดการดำเนินการ

๒.๓) กำหนดเมทาดาตาของชุดข้อมูลที่ต้องการแลกเปลี่ยนที่จำเป็นให้ครบถ้วน

๒.๔) ทำสัญญาอนุญาตหรือข้อตกลงในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้

๒.๕) กำหนดเทคโนโลยีและมาตรฐานทางเทคนิคที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล

๒.๖) บันทึกรายละเอียดและจัดเก็บข้อมูลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Log File) ระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

๒.๗) สามารถตรวจสอบได้ว่าการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ดำเนินการอย่างเหมาะสมหรือเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติ กระบวนการแลกเปลี่ยน และมาตรฐานตามที่กำหนด

๓) กำหนดแนวปฏิบัติการแลกเปลี่ยนข้อมูล

แนวปฏิบัติการแลกเปลี่ยนข้อมูลเป็นไปตามขั้นตอนต่อไปนี้

๓.๑) ตรวจสอบชั้นความลับของข้อมูล (Data Classification) ว่าอยู่ในชั้นความลับที่สามารถเปิดเผยได้หรือไม่ นั่นคือ ต้องไม่ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ความมั่นคงของประเทศ ความลับทางราชการ และความเป็นส่วนตัวส่วนบุคคล พร้อมทั้งตรวจสอบสิทธิ์ของหน่วยงานที่สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ตามบทบาทและภารกิจตามกฎหมายของหน่วยงานนั้น ๆ

๓.๒) จัดทำเมทาดาตา (Metadata) ของชุดข้อมูลที่ร้องขอ ตัวอย่างองค์ประกอบของเมทาดาตา เช่น ชื่อข้อมูล คำอธิบายข้อมูล คำสำคัญ วันที่ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลล่าสุด ชื่อหน่วยงานเจ้าของข้อมูล ไฟล์ข้อมูล ทั้งนี้ต้องตรวจสอบให้แน่ใจได้ว่าเมทาดาตามีไฟล์ข้อมูลครบถ้วนสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานที่ขอใช้ข้อมูล

๓.๓) จัดทำสัญญาอนุญาตหรือเงื่อนไขในการแลกเปลี่ยนและการนำข้อมูลไปใช้ ตัวอย่างส่วนประกอบของสัญญา เช่น วัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ ขอบเขตในการนำไปใช้ ช่วงวันที่ในการเข้าถึง ความถี่ในการเข้าถึง ระดับการให้บริการ (Service Level Agreement-SLA) ช่วงเวลาในการนำไปใช้ ไฟล์ที่สามารถเข้าถึง รายการข้อมูลที่สามารถเข้าถึง ในกรณีขอข้อมูลส่วนบุคคลเป็นรายคน ต้องจัดทำหนังสือแสดงความยินยอม (Consent Letter) เพื่อรับการยินยอมจากบุคคลนั้น ๆ ยกเว้นหน่วยงานที่ขอใช้ข้อมูลมีอำนาจตามกฎหมายโดยชอบธรรม พร้อมทั้งกำหนดเทคโนโลยีและ

มาตรฐานทางเทคนิคที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น Representational State Transfer (REST) Simple Object Access Protocol (SOAP)

- ๓.๔) ทำการแปลงข้อมูล (Anonimization) ในกรณีที่หน่วยงานที่ขอข้อมูลไม่มีอำนาจในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลแต่ต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการศึกษาหรือวิจัย ซึ่งสามารถอ้างอิง “แนวปฏิบัติในการปกป้องข้อมูลที่ระบุตัวบุคคลได้ (Guideline to protect the Personally Identifiable Information)” พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพของข้อมูล (Data Quality) ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนการแลกเปลี่ยน
- ๓.๕) ดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูลตามเงื่อนไขและมาตรฐานการแลกเปลี่ยนที่กำหนดไว้
- ๓.๖) ติดตามและควบคุมประสิทธิภาพระหว่างการแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อรักษาไว้ซึ่งความปลอดภัยของข้อมูล คุณภาพข้อมูล และสอดคล้องกับระดับการให้บริการ

ภาคผนวก ง แนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการเปิดเผยข้อมูลและการขอใช้ข้อมูล

ข้อมูลเปิด (Open Data) คือ “ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ได้โดยอิสระ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และแจกจ่ายได้โดยใครก็ตาม แต่ต้องระบุแหล่งที่มาหรือเจ้าของงานและต้องใช้สัญญาอนุญาต หรือเงื่อนไขเดียวกันกับที่มาหรือตามเจ้าของงานกำหนด”⁴ ข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐที่สามารถเปิดเผยได้ จะอยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเปิด (Open Format) และไม่ใช่รูปแบบมาตรฐานเฉพาะ (Non-proprietary Format) ที่คนและเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านและนำไปใช้ต่อยอดในการพัฒนาบริการในรูปแบบต่าง ๆ ได้ ข้อมูลเปิดถูกใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความโปร่งใสในการดำเนินการของภาครัฐและความสามารถในการพัฒนาประเทศ ซึ่งสามารถวัดอันดับการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐได้จากมาตรฐานตัวชี้วัด เช่น Open Data Index และ Open Data Barometer เพื่อให้อันดับการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐสูงขึ้น หน่วยงานรัฐควรดำเนินการเปิดเผยตามหลักการเปิดเผยข้อมูล ๘ ด้าน ดังต่อไปนี้

- ๑) สมบูรณ์ (Completeness) ข้อมูลภาครัฐทั้งหมดที่ไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือความมั่นคงจะต้องถูกเปิดเผยโดยข้อมูลดังกล่าวจะไม่ขัดกับข้อกำหนดในเรื่องความเป็นส่วนตัว ความมั่นคง และเอกสิทธิ์ที่ขอบด้วยเหตุผล
- ๒) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary) ข้อมูลควรจะถูกเผยแพร่จากแหล่งที่เก็บข้อมูลโดยตรงด้วยระดับความละเอียดสูง ไม่มีการปรับแต่งหรือทำให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลสรุป (Summary Data)
- ๓) ทันเวลา (Timeliness) คือ ข้อมูลควรจะเป็นปัจจุบันและหากเป็นไปได้อาจจะเป็นลักษณะ Real-time feed ซึ่งอาจจะพิจารณาตามความเหมาะสมในการเพิ่มอรรถประโยชน์ของข้อมูลนั้น ๆ ชุดข้อมูลควรมีการบันทึกเวลา (Timestamps) หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถระบุได้ว่าข้อมูลนั้นเป็นปัจจุบัน
- ๔) สามารถเข้าถึงได้ (Accessibility) ข้อมูลถูกเปิดเผยเพื่อให้ผู้ใช้ที่หลากหลายและมีจุดประสงค์ต่างกัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะต้องมีการเผยแพร่อยู่บนอินเทอร์เน็ตโดยทุกคนจะต้องสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้และข้อมูลจะต้องรองรับการใช้งานจากทุกแพลตฟอร์ม
- ๕) เครื่องสามารถอ่านได้ (Machine Readability) ข้อมูลจะต้องอยู่ในรูปแบบที่นำไปประมวลผลได้โดยอัตโนมัติ
- ๖) การไม่เลือกปฏิบัติ (Non-discriminatory) ทุกคนสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้โดยไม่ต้องมีการลงทะเบียนผู้ใช้
- ๗) ปลอดกรรมสิทธิ์ (Non-proprietary) ข้อมูลที่เผยแพร่จะต้องอยู่ในรูปแบบมาตรฐานเปิดไม่ใช่รูปแบบมาตรฐานเฉพาะและไม่มีองค์กรใดมีสิทธิขาดในการเป็นเจ้าของแต่ผู้เดียว
- ๘) ใช้งานฟรี (License-free) ข้อมูลจะต้องไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ในการใช้งานสามารถใช้งานโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้งานอย่างแพร่หลายทำให้เกิดเป็นนวัตกรรมและบรรลุเป้าหมายที่หน่วยงานตั้งไว้รวมทั้งเป็นการเพิ่มความโปร่งใสให้แก่หน่วยงานภาครัฐ ควรจะหลีกเลี่ยงข้อจำกัดในการใช้งานข้อมูล

โดยกิจกรรมของการกำกับดูแลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูลควรประกอบไปด้วย ๑) กำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง ๒) กำหนดนโยบายการเปิดเผยข้อมูล และ ๓) กำหนดแนวปฏิบัติในการเปิดเผยข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ๑) กำหนดบทบาทหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยข้อมูล

- ๑.๑) กำหนดบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีสิทธิ์ตัดสินใจในการเปิดเผยข้อมูล เช่น คณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Council) หรือคณะทำงานเปิดเผยข้อมูล
- ๑.๒) กำหนดบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในการดำเนินการและปรับปรุงการเปิดเผยข้อมูล
- ๑.๓) กำหนดบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในการรับเรื่องและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในการเข้าถึงข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้ เช่น ศูนย์ติดต่อ (Contact Center)

๒) กำหนดนโยบายการเปิดเผยข้อมูล

ในหัวข้อ ๓.๓.๑ ได้แสดงกรอบนโยบายข้อมูลในหมวดการเปิดเผยข้อมูล ดังต่อไปนี้

- ๒.๑) ห้ามเปิดเผยข้อมูลที่ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง นโยบาย แนวปฏิบัติ หมายความว่าข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบใดหรือสถานที่ใดก็ตาม
- ๒.๒) ต้องได้รับการอนุญาตจากตัวแทนหน่วยงานหรือเจ้าของข้อมูลก่อนการเปิดเผยข้อมูล
- ๒.๓) ควรมีการระบุช่องทางการเปิดเผยข้อมูลที่เข้าถึงและนำไปใช้ได้ง่าย
- ๒.๔) ควรมีการเปิดเผยเมตาดาตาควบคู่ไปกับข้อมูลที่เปิดเผย
- ๒.๕) สามารถตรวจสอบได้ว่าการเปิดเผยข้อมูลได้ถูกดำเนินการอย่างเหมาะสมหรือเป็นไปตามแนวทางที่ได้กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ และเป็นการรักษาคุณภาพของข้อมูล

๓) กำหนดแนวปฏิบัติการเปิดเผยข้อมูล

แนวปฏิบัติการเปิดเผยข้อมูลเป็นไปตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ๓.๑) คัดเลือกชุดข้อมูลที่ต้องการเผยแพร่ ทั้งนี้ควรจะต้องพิจารณาชุดข้อมูลที่มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของทุกภาคส่วน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการนำไปใช้อย่างแพร่หลายและเกิดประโยชน์สูงสุด
- ๓.๒) พิจารณาชุดข้อมูลที่คัดเลือก ชุดข้อมูลที่คัดเลือกสำหรับเผยแพร่นั้นต้องอยู่ในชั้นความลับที่สามารถเผยแพร่ได้ นั่นคือ ต้องไม่ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ความมั่นคงของประเทศ ความลับทางราชการ และความเป็นส่วนตัว
- ๓.๓) จัดเตรียมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการนำไปใช้ นั่นคือ ข้อมูลควรอยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ง่าย (Machine-Readable) หรือระดับการเปิดเผยข้อมูลระดับ ๒ ขึ้นไป เช่น รูปแบบของ Comma-Separated Values – CSV Application Programming Interface - API รวมถึงการจัดทำคำอธิบายชุดข้อมูล (Metadata) เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถเข้าใจเกี่ยวกับบริบทของข้อมูล เช่น เจ้าของข้อมูล วัตถุประสงค์ ขอบเขต วันที่เผยแพร่ ความถี่ในการปรับปรุง ความถี่ในการเผยแพร่ แหล่งที่มาของข้อมูล
- ๓.๔) นำชุดข้อมูลขึ้นเผยแพร่ หน่วยงานจะต้องกำหนดผู้รับผิดชอบหลัก เพื่อนำชุดข้อมูลขึ้นเผยแพร่สู่สาธารณะ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ ดังนี้
 - เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์หรือ Universal Resource Identifier - URI ของหน่วยงาน พร้อมคำอธิบายชุดข้อมูล
 - เผยแพร่ผ่านศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ โดยปฏิบัติตามเอกสาร คู่มือการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่บน data.go.th

- ผู้ใช้ข้อมูลถือได้ว่าเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลที่หน่วยงานได้เผยแพร่ผ่านช่องทางในการแสดงความคิดเห็นและการร้องขอข้อมูลที่ต้องการได้ ซึ่งการเปิดเผยข้อมูลที่มีคุณภาพและตรงกับความต้องการของผู้บริโภคนั้น จะช่วยให้เกิดการสร้างนวัตกรรมและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

ภาคผนวก จ แนวนโยบายและแนวปฏิบัติอื่น ๆ

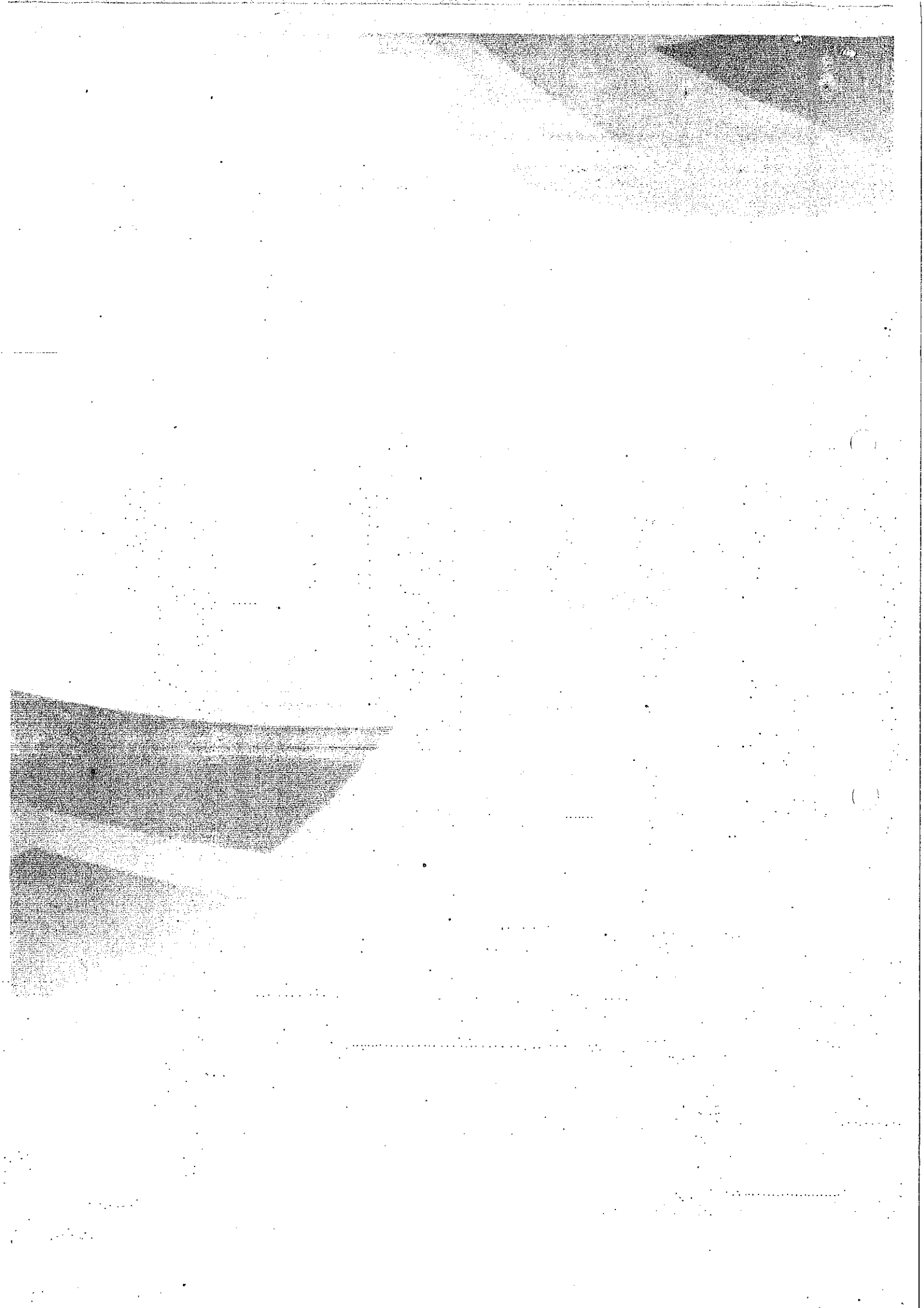
ในส่วนนี้กล่าวถึงแผนการจัดทำนโยบาย มาตรฐาน และแนวปฏิบัติ เพื่อใช้ในการกำกับดูแลข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูลภายในหน่วยงานให้เป็นรูปธรรม มีรายละเอียดดังนี้

- ๑) นโยบายข้อมูล (Data Policy) อธิบายถึงบทบาทหน้าที่ ข้อควรปฏิบัติ และข้อห้ามปฏิบัติในการบริหารจัดการข้อมูล นโยบายข้อมูลอาจจะประกอบไปด้วย นโยบายความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวบุคคลของข้อมูล (Data Security and Privacy Policy) นโยบายคุณภาพข้อมูล (Data Quality Policy) นโยบายการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูล (Data Exchange and Integration Policy) และนโยบายการเปิดเผยข้อมูล (Data Disclosure Policy)
- ๒) มาตรฐานการจัดชั้นความลับข้อมูล (Data Classification Standard) อธิบายถึงรูปแบบและวิธีการจัดชั้นความลับของข้อมูลให้สอดคล้องกับผลกระทบหรือความเสียหายในด้านต่าง ๆ ได้แก่ เงิน ชื่อเสียง และความมั่นคงทั้งในระดับบุคคล ระดับหน่วยงาน และระดับประเทศ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ในการกำหนดมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล รวมถึงการอนุญาตให้ สามารถทำการแลกเปลี่ยนหรือเปิดเผยข้อมูลได้
- ๓) มาตรฐานการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูล (Data Exchange and Integration Standard) เป็นการกำหนดรูปแบบ วิธีการ และเทคโนโลยีในการแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยง ข้อมูล เช่น มาตรฐานชุดข้อมูลอ้างอิงพื้นฐานสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Core Vocabulary) มาตรฐานชุดข้อมูลที่ควรเปิดเผยของประเทศ (National Open Datasets Standard)
- ๔) แนวปฏิบัติในการปกป้องข้อมูลที่จะระบุตัวบุคคลได้ (Guideline to protect the Personally Identifiable Information) ให้แนวทางสำหรับหน่วยงานที่จัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ได้เตรียม ข้อมูลให้เหมาะสมต่อการบูรณาการข้อมูลเข้าด้วยกัน เพื่อป้องกันไม่ให้หน่วยงานปลายทางทราบ ได้ว่าข้อมูลที่ได้รับเป็นของบุคคลใด
- ๕) แนวปฏิบัติในด้านความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวบุคคลของข้อมูล (Data Security and Privacy Guideline) ให้แนวทางในการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและ ความเป็นส่วนตัว ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับนโยบายความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว บุคคลของข้อมูล เช่น การจัดทำสถาปัตยกรรมความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security Architecture) การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล (Data Access Control) การตรวจสอบความมั่นคง ปลอดภัยของข้อมูล (Data Security Audit) การประเมินความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security Assessment) การกำหนดเครื่องมือและเทคโนโลยีความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security Tool/Technology)
- ๖) แนวปฏิบัติในด้านคุณภาพข้อมูล (Data Quality Guideline) ให้แนวทางในการวิเคราะห์ คุณภาพข้อมูล (Data Profiling) และแนวปฏิบัติในการจัดเตรียมข้อมูลและปรับปรุงข้อมูล (Data Preparation and Data Cleansing) เพื่อให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการ วิเคราะห์ข้อมูลและการนำไปใช้ตัดสินใจ
- ๗) แนวปฏิบัติในการเปิดเผยข้อมูล เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจให้แก่หน่วยงาน ภาคเอกชน และผู้ที่ ต้องการศึกษเกี่ยวกับข้อมูลเปิด (Open Data) ประกอบด้วย คู่มือการเปิดเผยข้อมูล (Open Data Handbook) Version 2 และแนวปฏิบัติในการเปิดเผยข้อมูลในรูปแบบ Public API

- ๘) แนวปฏิบัติในการออกแบบความคิดเชิงนวัตกรรมด้านข้อมูล (Data Innovation Guideline) เป็นแนวปฏิบัติในการออกแบบความคิดเชิงนวัตกรรม (Guidelines for Data Innovation) เป็นคู่มือที่ช่วยให้เข้าใจปัญหาที่แท้จริง และสามารถออกแบบแนวทางแก้ไขปัญหาคือเป็นแนวคิดเชิงนวัตกรรมตลอดจนสามารถเข้าถึงชุดข้อมูล (Datasets) ต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหา นอกจากนั้นผู้ที่ต้องการศึกษากระบวนการออกแบบนวัตกรรมสามารถนำไปประยุกต์หรือปรับใช้กับหน่วยงานได้
- ๙) แนวปฏิบัติในการประเมินผลการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Assessment Guideline) ให้แนวทางในการประเมินผลการกำกับดูแลข้อมูล ประกอบด้วย การประเมินความพร้อมของการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Readiness Assessment) การประเมินคุณภาพของข้อมูล (Data Quality Assessment) และการประเมินความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security Assessment)

บรรณานุกรม

- Askham, N. (2016). Squaring the circle: Using a data governance framework to support data quality. Experian Information Solutions, Inc.
- Askham, N., Cook, D., Doyle, M., Fereday, H., Gibson, M., Landbeck, U., Lee, R., Maynard, C., Palmer, G., & Schwarzenbach, J. (2013). THE SIX PRIMARY DIMENSIONS FOR DATA QUALITY ASSESSMENT: Defining Data Quality Dimensions. em360tech. [Online] 2013.
- Australian Institute of Health and Welfare. (2014). Data Governance Framework. Retrieved from <https://www.aihw.gov.au/getmedia/0d59ee71-9abe-4806-8e87-ce9de81974d3/AIHW-data-governance-framework.pdf.aspx>
- Cupola, P., Earley, S., & Henderson, D. (2014). DAMA-DMBOK2 Framework.
- Henderson, D., Earley, S., Sebastian-Coleman, L., Sykora, E., & Smith, E. (2017). *DAMA guide to the data management body of knowledge*. Second Edition. Technics Publications.
- Intra-governmental Group on Geographic Information (IGGI). (2005). The Principles of Good Data Management. The Office of the Deputy Prime Minister.
- Kim, H. Y., & Cho, J. S. (2017, June). Data Governance Framework for Big Data Implementation with a Case of Korea. In *Big Data (BigData Congress), 2017 IEEE International Congress on* (pp. 384-391). IEEE.
- Malinowski, E., & Zimányi, E. (2009). *Advanced Data Warehouse Design*. Springer Berlin Heidelberg.
- Thomas, G. (2009). How to use the DGI data governance framework to configure your program. *Data Governance Institute*, 17.



สิ่งที่ส่งมาด้วย ๔

สำเนารายงานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบาย
เพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center)
และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)0

- ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑
- ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๑
- ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๒

รายงานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบาย
เพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center)
และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑

วันศุกร์ที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมคณะรัฐมนตรี ชั้น ๒ อาคารสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีหลังใหม่ ทำเนียบรัฐบาล

ผู้มาประชุม

๑. พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง	รองนายกรัฐมนตรี	ประธานกรรมการ
๒. ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม	รองประธานกรรมการ
๓. นางวิสุณี บุนนาค	รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรีฝ่ายบริหาร แทนเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	กรรมการ
๔. พลเอก สกต ชื่นตระกูล	ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี	กรรมการ
๕. นางประภาศรี บุญวิเศษ	รองปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี แทนปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	กรรมการ
๖. พลโท มโน นุชเกษม	เจ้ากรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศกลาโหม แทนปลัดกระทรวงกลาโหม	กรรมการ
๗. นางสาวสมิทธิ์ธนา ชัยเจนกิจ	ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศ แทนปลัดกระทรวงการคลัง	กรรมการ
๘. นายเชษฐพันธ์ มากสัมพันธ์	ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผน แทนปลัดกระทรวงการต่างประเทศ	กรรมการ
๙. นายอารัญ บุญชัย	ผู้ช่วยปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา แทนปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	กรรมการ
๑๐. นายอำพร ณ นิโรจน์	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์	กรรมการ
๑๑. นายคมสัน จำรูญพงษ์	ผู้ตรวจราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แทนปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
๑๒. นางสาวอัมพร ชาดบุษยมาส	ผู้ช่วยปลัดกระทรวงคมนาคม แทนปลัดกระทรวงคมนาคม	กรรมการ
๑๓. นายอุบล มุสิกวัตร	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๑๔. นางสาวนันธิกา หังสุพานิช	รองปลัดกระทรวงพลังงาน แทนปลัดกระทรวงพลังงาน	กรรมการ
๑๕. นายวุฒิไกร ลีวีระพันธุ์	ผู้ตรวจราชการกระทรวงพาณิชย์ แทนปลัดกระทรวงพาณิชย์	กรรมการ
๑๖. นางสาวณิรดา วิสุทธินาถา	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการ

๑๗. นางบุษราคัม หวังศิริจิตร	ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
๑๘. นายธวัชชัย ไทยเขียว	รองปลัดกระทรวงยุติธรรม แทนปลัดกระทรวงยุติธรรม	กรรมการ
๑๙. นางสาวสุภารัตน์ พงศ์อัมพรไกรวัล	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงวัฒนธรรม	กรรมการ
๒๐. นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา	ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิศาสตร์สารสนเทศ แทนปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๒๑. นายพีระ รัตนวิจิตร	รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ แทนปลัดกระทรวงศึกษาธิการ	กรรมการ
๒๒. นางสาวจริยา มอบนรินทร์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ แทนปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
๒๓. นายพัลลภ ศักดิ์โสภณกุล	รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ แทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ	กรรมการ
๒๔. นางสาวชลิดา โชไชย	รองเลขาธิการสภาความมั่นคงแห่งชาติ แทนเลขาธิการสภาความมั่นคงแห่งชาติ	กรรมการ
๒๕. นางสาวสายชล แซ่ลี	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ แทนเลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	กรรมการ
๒๖. นางธิดา พัทธธรรม	ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผน แทนเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	กรรมการ
๒๗. พลตำรวจโท สัญชัย สุนทรบุระ	ผู้บัญชาการสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ	กรรมการ
๒๘. นายวันชัย ศักดิ์อุดมไชย	อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา	กรรมการ
๒๙. นายณัฐพล นิรมานพัชรินทร์	ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	กรรมการ
๓๐. นายศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	กรรมการ
๓๑. ดร.ศักดิ์ เสกขุนทด	ผู้อำนวยการสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	กรรมการ
๓๒. พันเอก สรรพชัย หุวะนันทน์	กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	กรรมการ
๓๓. นายมนต์ชัย หุ่นสูง	กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	กรรมการ
๓๔. นางสาววรลักษณ์ แซ่โชว	ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ แทนกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ไพรชาณียไทย จำกัด	กรรมการ

๓๕. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรณี อจลากุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	กรรมการ
๓๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภูมิ หนูไพโรจน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ
๓๗. นายอรรถพล ฤกษ์พิบูล	ประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการกลุ่มธุรกิจ ปิโตรเลียมขั้นปลาย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	กรรมการ
๓๘. นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย	ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	กรรมการและเลขานุการ
๓๙. นายภูษพงศ์ โนนไธสง	ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๐. นายประกิจ ธนาเลิศสมบูรณ์	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	ผู้ช่วยเลขานุการ
๔๑. นายสุทธิพงศ์ ธีชัยพงษ์	นักวิจัยหน่วยวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลและคำนวณ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ แห่งชาติ	ผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่มาประชุม

๑. นายวรานนท์ ปิติวรรณ
รองปลัดกระทรวงแรงงาน
แทนปลัดกระทรวงแรงงาน กรรมการ
๒. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กรรมการ
๓. นายธีรนนท์ ศรีหงส์ กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

สำนักนายกรัฐมนตรี

๑. นายชัยวัฒน์ ประภาวรัตน์ ผู้อำนวยการกลุ่มแผนและการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
๒. นางวนา คงเจริญ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
๓. นางสาวขุณณ์ ศรีวรรณ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
๔. นางพันพร ไตรวิริยะเวช นักวิเคราะห์งบประมาณชำนาญการพิเศษ
๕. นายอิสรินทร์ ศรีประดิษฐ์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
๖. นายผลิน กลิ่นขจร นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
๗. นางสาวกนกอร แสงประภา นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
๘. นางสาวดุสิต เหลืองพิชิต นักประชาสัมพันธ์ภายในประเทศ

กระทรวงกลาโหม

๙. น.อ.วัชรพล เมฆดี ผู้อำนวยการกองแผนและวิศวกรรม
๑๐. พันเอก นิธิ รักษาเสรี รองผู้อำนวยการกองนโยบายและยุทธศาสตร์
๑๑. ร.ต.พูนศักดิ์ ภาษิต ประจำแผนกวิศวกรรมสื่อสาร กองการสื่อสาร

กระทรวงการคลัง

๑๒. นายปริญญา ปรีดายนนท์ ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาระบบเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
๑๓. นางสาวอนาวรรณ ไพศาลพานิชย์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กระทรวงการต่างประเทศ

๑๔. นางสาวกวิศรา สุกุมลจันทร์ นักการทูตปฏิบัติการ

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

๑๕. นายปฏิภาณ อินทาวง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

๑๖. นางสาวพัชรินี ไชยจันทร์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
กระทรวงคมนาคม

๑๗. นางสาวอมพิล มโนรัตน์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
กระทรวงพลังงาน

๑๘. นางสาวเพ็ญศรี แผ่นทอดไทย ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๑๙. นางสาวแทนวรรณ โตโพธิ์กลาง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

กระทรวงพาณิชย์

๒๐. นางสาวจินดารัตน์ ไทพาณิชย์ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ

กระทรวงมหาดไทย

๒๑. นางสาววิไลภรณ์ ศรีไพศาล นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กระทรวงยุติธรรม

๒๒. นางจิตต์ลัดดา เสี่ยงใส นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

กระทรวงแรงงาน

๒๓. นายธีระเดช ฉัตรกุล ณ อยุธยา นักวิชาการคอมพิวเตอร์เชี่ยวชาญ

๒๔. นายกิจจา จงเป็นสุขเลิศ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

๒๕. นางสาววิญญา ยิ้มยวน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

๒๖. นายสุครชัย วิไลลักษณ์ตระกูล นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กระทรวงวัฒนธรรม

๒๗. นายทัตชัย หลุยลาภประเสริฐ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กระทรวงศึกษาธิการ

๒๘. นายอาคม ศาณศิลป์ นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ

กระทรวงสาธารณสุข

๒๙. นายสาโรจน์ บุญเกิด นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

กระทรวงอุตสาหกรรม

๓๐. นางสาวญาณิ วัฒนญาณนนท์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓๑. นางสาวนิภาพร พึ่งหล้า นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๓๒. นางศุจิรัตน์ สิทธิโรจน์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๓๓. นายเวทวงศ์ พ่วงทรัพย์ ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์แผนงาน

๓๔. นางสุนทรีย์ ส่งเสริม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กรมอุตุนิยมวิทยา

๓๕. นายสุกฤษฎี เกิดแสง ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

๓๖. นายภาสกร ประถมบุตร รองผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

๓๗. ดร.มนต์ศักดิ์ โชติเจริญธรรม ผู้เชี่ยวชาญพัฒนาโครงการดิจิทัลและนวัตกรรมอาวุโส
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
๓๘. นางสาวนภาพร สุรัสวดี นักวิจัยหน่วยวิจัยงานวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณ
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)
๓๙. นายนิเวศ มิ่งมิตรโอบาร ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ
สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)
๔๐. นางสาวพรสม ศุภวรรณะ ผู้ชำนาญการอาวุโส
๔๑. นางสาวพรรณธิภา จันทร์ตาประดิษฐ์ นักวิเคราะห์ระบบ
๔๒. นายไพฑูรย์ วิมุกตะนันท์
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
๔๓. พ.ต.อ.นิเวศน์ อภากวสิน รองผู้บังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี
๔๔. พ.ต.ท.กัมพล พงษ์แสงศรี รองผู้กำกับกลุ่มงานฐานข้อมูลศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง
๔๕. ว่าที่ พ.ต.ต.พุดิพัฒน์ ทองแท้ สารวัตรฝ่ายอำนวยการ ๒ กองบังคับการอำนวยการ
๔๖. ว่าที่ ร.ต.อ.เจนวิทย์ วิจิตต์พันธ์ รองสารวัตรกลุ่มงานวิจัยพัฒนาและฝึกอบรมทางเทคโนโลยี
บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด
๔๗. นายวิจักขณ์ ส.สกุล หัวหน้าส่วนระดับ ๘ ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
๔๘. ผศ.ดร.สันติธรรม พรหมอ่อน อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สำนักงานสถิติแห่งชาติ
๔๙. นางสาววันเพ็ญ พูลวงษ์ รองผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ
๕๐. นางสาวสุภาพร อรุณรักษ์สมบัติ ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศยุทธศาสตร์ภาครัฐ
๕๑. นางสาวนงลักษณ์ ใจวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการกลุ่มสารสนเทศด้านสังคม
๕๒. นางสาววิไลรัตน์ อนันตพฤทธิ์ ผู้อำนวยการกลุ่มสารสนเทศเชิงพื้นที่
๕๓. นางสาวเสาวลักษณ์ อินทร์บำรุง ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิเคราะห์และพยากรณ์เชิงเศรษฐกิจ
๕๔. นายศราวุฒิ ศรีทอง นักวิชาการสถิติชำนาญการ
๕๕. นางสาวปาริชา สุรัตน์เมธากุล นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ
๕๖. นายวรางศร ทองพัต นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ
๕๗. นางสาวธนพร เวียงสิมา พนักงานบริหารทั่วไป
๕๘. นางสาวณัฐกร โสภานัส เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
๕๙. นางสาวสุภาณี กวีญาณ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

เริ่มประชุมเวลา ๑๔.๐๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) กล่าวเปิดการประชุมและเน้นย้ำให้เห็นถึงความสำคัญและเจตนารมณ์ของนายกรัฐมนตรีที่ต้องการให้การขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้นใน ๒ ประเด็นคือ

๑. การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ให้เกิดประโยชน์กับประชาชนโดยเร็วที่สุด ทั้งกลุ่มที่ทำเป็นตัวอย่างคือ กลุ่มสาธารณสุข กลุ่มการท่องเที่ยว กลุ่มภูมิอากาศและน้ำ และกลุ่มที่มีการดำเนินการอยู่แล้ว เช่น กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าประชาชนกลุ่มใดที่ได้ประโยชน์จากการดำเนินการนี้

๒. การบูรณาการข้อมูลระหว่างส่วนราชการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของภาครัฐ ซึ่งในส่วนนี้นายกรัฐมนตรีอยากเห็นแผน และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้มีการวางแผนงานไว้แล้ว แต่ยังคงมีการจัดทำรายละเอียดของแผนงานโครงการ และงบประมาณต่อไป

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องเพื่อทราบ

๒.๑ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) กรรมการและเลขานุการ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๕๕ / ๒๕๖๑ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ลงวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ซึ่งมีองค์ประกอบ และอำนาจหน้าที่ดังนี้

องค์ประกอบ

- | | |
|---|------------------|
| ๑. รองนายกรัฐมนตรีที่กำกับดูแลกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม | ประธานกรรมการ |
| ๒. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม | รองประธานกรรมการ |
| ๓. เลขาธิการนายกรัฐมนตรี | กรรมการ |
| ๔. ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย | กรรมการ |
| ๕. ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี | กรรมการ |
| ๖. ปลัดกระทรวงกลาโหม | กรรมการ |
| ๗. ปลัดกระทรวงการคลัง | กรรมการ |
| ๘. ปลัดกระทรวงการต่างประเทศ | กรรมการ |
| ๙. ปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา | กรรมการ |
| ๑๐. ปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ | กรรมการ |
| ๑๑. ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | กรรมการ |
| ๑๒. ปลัดกระทรวงคมนาคม | กรรมการ |
| ๑๓. ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| ๑๔. ปลัดกระทรวงพลังงาน | กรรมการ |

๑๕. ปลัดกระทรวงพาณิชย์	กรรมการ
๑๖. ปลัดกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
๑๗. ปลัดกระทรวงยุติธรรม	กรรมการ
๑๘. ปลัดกระทรวงแรงงาน	กรรมการ
๑๙. ปลัดกระทรวงวัฒนธรรม	กรรมการ
๒๐. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๒๑. ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ	กรรมการ
๒๒. ปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
๒๓. ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการ
๒๔. ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ	กรรมการ
๒๕. เลขาธิการสภาความมั่นคงแห่งชาติ	กรรมการ
๒๖. เลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	กรรมการ
๒๗. เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	กรรมการ
๒๘. ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ	กรรมการ
๒๙. อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา	กรรมการ
๓๐. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	กรรมการ
๓๑. ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	กรรมการ
๓๒. ผู้อำนวยการสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	กรรมการ
๓๓. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	กรรมการ
๓๔. กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	กรรมการ
๓๕. กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	กรรมการ
๓๖. กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด	กรรมการ
๓๗. รองศาสตราจารย์ ธีรณี อจลากุล	กรรมการ
๓๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์	กรรมการ
๓๙. นายธีรนนท์ ศรีหังส์	กรรมการ
๔๐. นายอรรถพล ฤกษ์พิบูลย์	กรรมการ
๔๑. ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	กรรมการและเลขานุการ
๔๒. ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๔๓. ผู้แทนสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	ผู้ช่วยเลขานุการ
๔๔. ผู้แทนศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

- กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินการขับเคลื่อนนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เพื่อใช้ในการบริหารวางแผน และแก้ไขปัญหาของประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- กำหนดโจทย์ที่มีความสำคัญเร่งด่วน เพื่อใช้เป็นประเด็นในการดำเนินการนำเอาข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มาใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการดำเนินการของรัฐบาลในด้านต่างๆ
- ติดตามการดำเนินงานบูรณาการฐานข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งต่างๆ ของส่วนราชการ เพื่อเป็นแหล่งที่มาของข้อมูลขนาดใหญ่

๔. กำกับนโยบายเพื่อใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรม และการดำเนินการขับเคลื่อนการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ให้สามารถดำเนินการได้อย่างตรงตามวัตถุประสงค์

๕. กำกับให้ทุกส่วนราชการที่เป็นเจ้าของข้อมูลรับผิดชอบความถูกต้อง ครบถ้วน และความ เป็นปัจจุบันของข้อมูล โดยให้ความสำคัญกับความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

๖. เสนอแนะการแก้ไขระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมายที่เกี่ยวข้องที่เป็นปัญหา และอุปสรรคต่อ การบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐ

๗. แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงาน เพื่อดำเนินการใดๆ ได้ตามความจำเป็น

๘. เชิญผู้แทนส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานภาคเอกชน มาชี้แจง หรือส่งข้อมูลใดๆ มาให้คณะกรรมการได้ และประสานงานโดยตรงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอรับ การสนับสนุนข้อมูล

๙. ให้มีการรายงานผลการดำเนินการที่เกี่ยวข้องให้คณะรัฐมนตรีทราบทุกเดือน

๑๐. ดำเนินการอื่นใดตามที่นายกรัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๒ บันทึกช่วยจำการประชุมเตรียมการคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ (นายภูษพงศ์ โนนไธสง) กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับสาระสำคัญของบันทึกช่วยจำการประชุมเตรียมการคณะกรรมการขับเคลื่อน การดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

๑. เพื่อให้ทุกหน่วยงานเกิดความเข้าใจตรงกัน ทั้งหลักการสำคัญ เป้าหมาย กรอบการ ดำเนินงาน และระยะเวลาในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

๒. เพื่อทราบแผนการปฏิบัติการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายการใช้ประโยชน์ Big Data Data Center และ Cloud Computing

๓. เพื่อทราบผลการดำเนินงานเบื้องต้นด้าน Big Data ของหน่วยงานต่างๆ

๔. เพื่อพิจารณา กำหนดโจทย์สำคัญและเร่งด่วน จากการพิจารณาร่างยุทธศาสตร์ระยะ ๒๐ ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ ตัวชี้วัดเป้าหมายการพัฒนา ที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) หรือประเด็นปัญหาสำคัญ

๕. เพื่อพิจารณาข้อเสนอแนะ การแก้ไขระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๖. เพื่อพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการด้านต่างๆ

มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๓ ความรู้พื้นฐานการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) กรรมการและ เลขานุการได้นำเสนอวีดิทัศน์เรื่อง “ความรู้พื้นฐานการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)” ให้ ที่ประชุมทราบ

มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๔ ผลการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เมื่อวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๑

๒.๔.๑ ผลการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ในโจทย์ตัวอย่าง ๓ ด้าน

๑) ด้านสาธารณสุข

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรณี อจลากุล นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ในด้านสาธารณสุข เรื่อง “การศึกษาปัจจัยเพื่อทำนายระดับความสามารถของบิดามารดาในการดูแลบุตรวัย ๐-๓ ขวบ” สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

- เป็นการบูรณาการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเด็กอายุ ๐-๓ ปี และข้อมูลของบิดามารดา จากหลายหน่วยงาน ประกอบด้วย กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงการคลัง

การวิเคราะห์ข้อมูล

- เป็นการนำข้อมูลของเด็กมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Cluster Analysis เพื่อจัดกลุ่มเด็กตามคุณภาพการเลี้ยงดู จากนั้นนำข้อมูลของเด็กจับคู่กับข้อมูลของบิดามารดา เพื่อทำการวิเคราะห์หาสาเหตุรากเหง้า (Root Cause Analysis) โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) สร้างสูตรสำหรับคัดกรองพ่อแม่ที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะไม่สามารถเลี้ยงดูบุตรให้มีคุณภาพที่ดีได้

ประโยชน์ที่ได้รับ

- สามารถทำนายปัญหาการเลี้ยงดูของพ่อแม่รายใหม่ได้ตั้งแต่วันคลอด เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องสามารถวางแผนเตรียมความพร้อมในการให้ความช่วยเหลือกับพ่อแม่ เพื่อให้สามารถเลี้ยงดูเด็กได้อย่างมีคุณภาพ และพร้อมสำหรับก้าวเข้าสู่เยาวชนที่ดีในอนาคตได้

๒) ด้านท่องเที่ยว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์ นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ในด้านท่องเที่ยว เรื่อง “เสียงสะท้อนจากนักท่องเที่ยว” สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

- เป็นการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวจาก Social Network คือ TripAdvisor.com ซึ่งเป็นเว็บไซต์ด้านการท่องเที่ยวอันดับ ๑ ของโลก โดยเน้นความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อจังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีผู้ให้ความคิดเห็นใน TripAdvisor.com มากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

- เป็นการนำข้อมูลความคิดเห็นนักท่องเที่ยวจาก Social Network มาทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Descriptive Statistics, Spatial Analytics และ Sentiment Analytics

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ทำให้ทราบแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสนใจ สามารถนำไปใช้ในการวางแผนจัดการการท่องเที่ยว การบริหารจัดการสถานที่ท่องเที่ยวได้อย่างเหมาะสม ทั้งสถานที่ท่องเที่ยวใหม่ที่กำลังได้รับความนิยม หรือสถานที่ท่องเที่ยวเดิมที่มีปริมาณนักท่องเที่ยวหนาแน่น

๒) ด้านอุตุนิยมวิทยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติธรรม พรหมอ่อน ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ด้านอุตุนิยมวิทยา เรื่อง “การวิเคราะห์รูปแบบภูมิอากาศเพื่อการวางแผน” สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

- ข้อมูลอุณหภูมิ/ความชื้นสัมพัทธ์/ทิศทางลม/ความกดอากาศ
- ข้อมูลสภาพทัศนวิสัย
- ข้อมูลปริมาณเมฆ
- ข้อมูลลักษณะอากาศปัจจุบัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

- นำข้อมูลสภาพอากาศต่างๆ มาทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Cluster Analysis เพื่อหารูปแบบการจัดกลุ่มของภูมิอากาศ

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ใช้ในการวางแผนด้านการบริหารความเสี่ยงเรื่องการบิน
- ใช้ในการจัดทำแผนส่งเสริมการท่องเที่ยวให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ

นอกจากนี้ อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา (นายวันชัย ศักดิ์อุดมไชย) ได้นำเสนอเรื่อง “การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านอุตุนิยมวิทยาเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม” ซึ่งเป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงกลาโหม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กรมอุตุนิยมวิทยา) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

๑) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อภารกิจด้านอุตุนิยมวิทยา

- การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม (Cluster Analysis) ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่นาร่อง จ.สุโขทัย โดยใช้ข้อมูลตรวจอากาศการบิน (METAR) สนามบินสุโขทัย เพื่อจัดกลุ่มการเกิดปรากฏการณ์ทางอุตุนิยมวิทยาในแบบต่างๆ
- การศึกษาข้อมูลเชิงลึก (Insight) ของการเกิดปรากฏการณ์ทางอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่นาร่อง สนามบินดอนเมือง โดยใช้ข้อมูลตรวจอากาศการบิน (METAR) สนามบินดอนเมือง เพื่อศึกษารูปแบบ (Pattern) การเกิดเหตุการณ์ทัศนวิสัยต่ำที่ส่งผลกระทบต่อการบินทางอากาศ

๒) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อสนับสนุนภารกิจอื่นๆ

- การบูรณาการข้อมูลขนาดใหญ่ในหลากหลายสาขาเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการด้านต่างๆ เช่น สนับสนุนการตัดสินใจด้านการบริหารจัดการทรัพยากรพลังงาน สนับสนุนการบริหารจัดการภัยพิบัติ เป็นต้น
- การพัฒนาระบบเตือนภัยและพยากรณ์เพื่อสนับสนุนภารกิจต่างๆ

๓) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล

- การให้บริการข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อสนับสนุนนักพัฒนาและ Startup นำไปต่อยอดในสาขาต่างๆ โดยใช้ Application Programming Interface (API) และ Applications (TMD SMART SIM, THAI WEATHER, THAI WEATHER RADIO)

ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านอุตุนิยมวิทยาเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

ตัวอย่าง ๑ การพัฒนาระบบเตือนภัยความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากความร้อน

เป็นการใช้ข้อมูลดัชนีความร้อนในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

ตัวอย่าง ๒ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อจัดทำระบบเตือนภัยฯ

เป็นการบริการข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและแผ่นดินไหวผ่าน API (Application Programming Interface) กรมอุตุนิยมวิทยา

ตัวอย่าง ๓ การจัดทำระบบเตือนภัย Heat Stroke เพื่อสนับสนุนการฝึกทหารและกิจกรรมทหาร

เป็นการใช้ระบบเตือนภัยจากความร้อนด้วยสัญญาณธง ๕ สี เพื่อเตือนภัยการเกิด Heat Stroke เพื่อสนับสนุนการฝึกทหารและกิจกรรมทหาร โดยกรมอุตุนิยมวิทยามีแผนที่จะดำเนินการจัดทำเครื่องเตือนภัยบริเวณพื้นที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยว เพื่อเตือนภัยนักท่องเที่ยวต่างชาติ และสนับสนุนกิจกรรมการท่องเที่ยวและกีฬา

มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๔.๒ โจทย์ของกระทรวงต่างๆ ที่จะใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการแก้ปัญหา

ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ (นายภูษพงศ์ โนดโธสง) นำเสนอโจทย์ของกระทรวงต่างๆ ที่จะใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการแก้ปัญหา โดยได้รับทั้งสิ้น ๗๘ โจทย์ แบ่งเป็น ๖ ด้าน ดังนี้ ๑.ด้านความมั่นคง ๒.ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ๓.ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ๔.ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ๕.ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันทางสังคม และ ๖.ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ รายละเอียดตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ สรุปภาพรวมโจทย์ของกระทรวง จำแนกตามด้านที่ใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการแก้ปัญหา

กระทรวง	จำนวน โจทย์	ความ มั่นคง	สร้าง ความ สามารถ ในการ แข่งขัน	การพัฒนา และ เสริมสร้าง ศักยภาพ คน	สร้างการเติบโต บนคุณภาพ ชีวิตที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม	สร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่า เทียมกันทาง สังคม	ปรับสมดุล และพัฒนา ระบบการ บริหารจัดการ ภาครัฐ
๑.กระทรวงกลาโหม	๑	✓					
๒.กระทรวงการคลัง	๓						✓
๓.กระทรวงการต่างประเทศ	๒	✓	✓				✓
๔.กระทรวงการท่องเที่ยว และกีฬา	๓		✓		✓	✓	✓
๕.กระทรวงการพัฒนาสังคม และความมั่นคงของมนุษย์	๒๔		✓	✓	✓	✓	✓
๖.กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์	๒					✓	✓
๗.กระทรวงคมนาคม	๓						✓
๘.กระทรวงพลังงาน	๖		✓		✓		✓
๙.กระทรวงพาณิชย์	๔		✓		✓		
๑๐.กระทรวงมหาดไทย	๑						✓
๑๑.กระทรวงยุติธรรม	๑					✓	
๑๒.กระทรวงแรงงาน	๒			✓		✓	✓
๑๓.สำนักงานรัฐมนตรี	๔						✓
๑๔.กระทรวงวัฒนธรรม	๓		✓				✓
๑๕.กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	๓				✓	✓	✓
๑๖.กระทรวงศึกษาธิการ	๒			✓		✓	✓
๑๗.กระทรวงสาธารณสุข	๒			✓		✓	
๑๘.กระทรวงอุตสาหกรรม	๑						✓
๑๙.กระทรวงดิจิทัลเพื่อ เศรษฐกิจและสังคม	๑๑		✓		✓	✓	✓
รวม		๒	๗	๔	๖	๔	๑๔

มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๔.๓ สรุปข้อจำกัด/ปัญหา/ข้อติดขัดในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของกระทรวงต่างๆ

ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ (นายภูษพงศ์ โนดโธสง) นำเสนอข้อจำกัด/ปัญหา/ข้อติดขัดในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของกระทรวงต่างๆ จำนวน ๑๔ กระทรวง (ยกเว้นกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) สามารถสรุปเป็นปัญหาหลัก ๕ ด้าน คือ ๑) ด้านข้อมูล ๒) ด้านบุคลากร ๓) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน/ระบบงาน/อุปกรณ์ด้าน IT ๔) ด้านกฎหมาย และ ๕) ด้านงบประมาณ ซึ่งในแต่ละด้านแบ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ตารางที่ ๒ สรุปข้อจำกัด/ปัญหา/ข้อติดขัดในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

ด้าน	ข้อจำกัด/ปัญหา/ข้อติดขัด
๑) ด้านข้อมูล	• ยังไม่มีการจัดระบบข้อมูลภายในหน่วยงาน • รูปแบบของข้อมูลที่จะนำมาใช้ร่วมกันมีหลากหลายรูปแบบ ทำให้ยากต่อการนำมาเชื่อมโยงและการนำมาใช้ประโยชน์ • ข้อมูลไม่ได้มีการจัดเก็บอย่างต่อเนื่อง/ข้อมูลไม่ทันสมัย • ไม่สามารถเข้าถึงหรือเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงานอื่นๆ ได้ • การเชื่อมโยงข้อมูลไม่ได้เป็นแบบอัตโนมัติ • ข้อมูลมีความซับซ้อนและไม่สมบูรณ์ • ช่วงเวลาการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันของแต่ละหน่วยงานไม่ตรงกัน • ไม่มีการนำข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ • ไม่มีแหล่งข้อมูลกลางเพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน • ยังไม่สามารถดึงข้อมูลเชิงลึกจากบางกรมได้
๒) ด้านบุคลากร	• ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน Big Data - นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) - นักวิศวกรข้อมูล (Data Engineers) - ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Domain Expert) - นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) • ขาดผู้ประสานงานที่ช่วยผลักดันนโยบายประเทศเพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน • จำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ • เจ้าหน้าที่ขาดแรงจูงใจ เพราะค่าตอบแทนจากหน่วยงานเอกชนสูงกว่า • บุคลากรขาดความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ ปรับตัวไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง • บุคลากรด้านข้อมูลยังยึดติดกับความเป็นเจ้าของข้อมูลและไม่เชื่อมั่นในความปลอดภัยของข้อมูล • บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ขาดทักษะและความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือการจัดการข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล • บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจทฤษฎี แต่ยังไม่มีการปฏิบัติจริง
๓) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน/ระบบงาน/อุปกรณ์ด้าน IT	• ห้อง Data Center ไม่สามารถขยายเพื่อรองรับปริมาณงานที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต • ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจัดทำ Big Data ทั้งการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล • อุปกรณ์ขาดความทันสมัย • เครื่องมืออุปกรณ์ในการจัดเก็บมีความหลากหลาย ทำให้ยากต่อการเลือกใช้ • ขาดความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน • ขาด Software ที่ทันสมัย สำหรับการ Cleaning Data และการ Analytic • ไม่มีแหล่งสำรองข้อมูล

ด้าน	ข้อจำกัด/ปัญหา/ข้อติดขัด
๔) ด้านกฎหมาย	• เรื่องกฎหมาย และข้อระเบียบที่เกี่ยวข้อง - พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐ - ระเบียบว่าด้วยการรักษาความลับของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๔ - พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔ - กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Data) เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน - พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และ พ.ศ. ๒๕๖๐ • ยังไม่มีกฎหมาย นโยบาย และมาตรฐานสำหรับการใช้งานเทคโนโลยี Big Data
๕) ด้านงบประมาณ	• ไม่มี/ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของ Big Data • การของบประมาณมีความล่าช้า ไม่ทันต่อการทำงาน • ขาดงบประมาณด้านการพัฒนาบุคลากร • ขาดงบประมาณในการปรับปรุง/บำรุงรักษาระบบงาน/ฐานข้อมูล • ควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณสำหรับปรับปรุง Data center

มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๕ สรุปรายละเอียดเกี่ยวกับ Data Center และ/หรือ Cloud service ของกระทรวงต่างๆ

ผู้อำนวยการสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (นายศักดิ์ เสกขุนทด) นำเสนอความเป็นมาของโครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลภาครัฐ ว่ามีที่มาจากข้อสั่งการในคราวประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๐ นายกรัฐมนตรีมีข้อสั่งการ ด้านบริหารราชการแผ่นดินและอื่นๆ ให้สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ดำเนินการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Government Data Center) โดยให้ประสานหน่วยงานภาครัฐต่างๆ นำข้อมูลที่พร้อมให้บริการมาดำเนินการเป็นโครงการนำร่องให้แล้วเสร็จโดยเร็วภายในปี ๒๕๖๐ และจากการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการบูรณาการฐานข้อมูลกลางภาครัฐ ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๐ มีมติให้ทุกกระทรวง และหน่วยงานตามรายชื่อประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง รายชื่อหน่วยงานหรือองค์กร หรือส่วนงานของหน่วยงานหรือองค์กรที่ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศซึ่งต้องกระทำตามวิธีการแบบปลอดภัยในระดับเครื่องคิด พ.ศ. ๒๕๕๙ ดำเนินการประเมินรูปแบบและจำนวนศูนย์ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานในอนาคต รวมทั้งงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้

โดยโครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลภาครัฐ เป็นการดำเนินการเพื่อพัฒนาแนวทางและมาตรฐานในการดำเนินการในเรื่องบริการศูนย์ข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐในรูปแบบต่างๆ ซึ่งได้มีการจัดทำ (ร่าง) ยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Government Data Center Modernization) และ (ร่าง) มาตรฐานบริการศูนย์ข้อมูลภาครัฐแล้ว สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

แนวทางในการบูรณาการศูนย์ข้อมูลภาครัฐ

๑. Agency – owned Data Centers : หน่วยงานจัดตั้งศูนย์ข้อมูลระดับหน่วยงาน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ห้องเครือข่ายขนาดเล็กไปถึงศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่

๒. Ministry Data Centers : ศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่ดัดแปลงเป็นศูนย์ข้อมูลระดับกระทรวง เพื่อจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ภายใต้กระทรวงเดียวกัน

๓. Cross – Agency Data Centers : ศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่ถูกดัดแปลงเป็นศูนย์ข้อมูลรองรับหลายหน่วยงาน เพื่อจัดเก็บข้อมูลของกระทรวงและหน่วยงานต่างๆ ครอบคลุมถึงหน่วยงานอิสระ

๔. 3rd Party Colocation/Hosting : จัดเก็บเครื่องแม่ข่ายไว้กับหน่วยงานภายนอกหรือผู้ให้บริการภาคเอกชนดูแล

๕. 3rd Party Cloud : จัดเก็บข้อมูลไว้กับหน่วยงานภายนอกหรือผู้ให้บริการภาคเอกชนโดยใช้เทคโนโลยี Cloud Computing

๖. G - Services : โครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐที่สามารถให้บริการโดยหน่วยงานกลางภาครัฐในลักษณะเดียวกับบริการของหน่วยงานภายนอกแบบครบวงจรและให้บริการในระดับประเทศ

มาตรฐานบริการศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Data Center)

๑. Energy and Power: พลังงานและไฟฟ้า

การยกระดับประสิทธิภาพการใช้พลังงานของศูนย์ข้อมูลจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการลดต้นทุนการดำเนินงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน

๒. Design and Structure: การออกแบบและโครงสร้าง

องค์ประกอบต่างๆ ภายในศูนย์ข้อมูลจะต้องมีการออกแบบเพื่อความปลอดภัย ความคล่องตัวในการใช้งาน และรองรับบริการใหม่ได้อย่างรวดเร็ว

๓. Server Storage Utilization: เครื่องแม่ข่าย อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล และการใช้งาน

ความพร้อมเครื่องแม่ข่ายและพื้นที่จัดเก็บในการรองรับระบบต่างๆ โดยต้องมีระบบการติดตามสถานะ (monitoring) และระบบช่วยเหลือให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

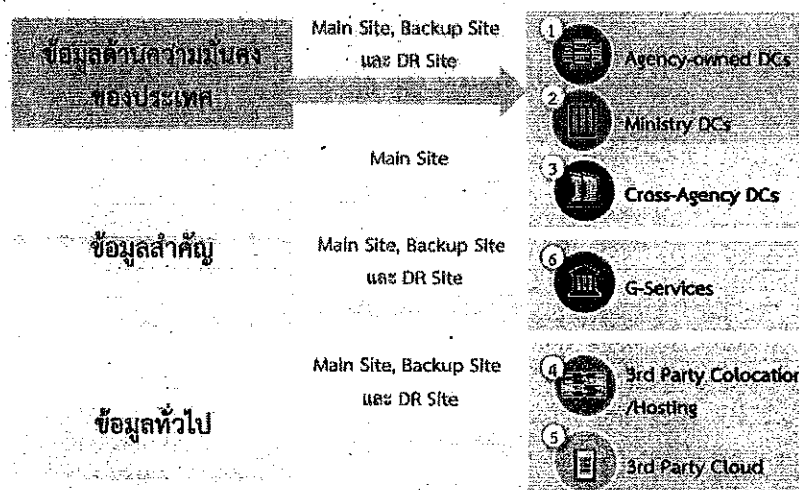
๔. Location and Site: ท่าเลที่ตั้งและสถานที่

การเลือกที่ตั้งและสถานที่ต้องคำนึงถึงหลายปัจจัย เช่น เส้นทางในการเข้าถึงทั้งในเหตุการณ์ปกติและฉุกเฉิน รวมไปถึงแหล่งจ่ายไฟฟ้าจากหลายแหล่ง เพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าและทำให้สามารถเพิ่มขยายศูนย์ข้อมูลในอนาคตได้

๕. Service level Agreements: ข้อตกลงระดับการให้บริการ

ความพร้อมในการให้บริการแบบครบวงจรของศูนย์ข้อมูลและความสามารถในการติดตามสถานะการทำงานถือเป็นเรื่องสำคัญในการส่งมอบบริการแก่ประชาชน

กรอบการบูรณาการศูนย์ข้อมูลภาครัฐ



สถานภาพศูนย์ข้อมูลในปัจจุบัน

ผลการสำรวจสถานภาพศูนย์ข้อมูล (Data Center) ของกระทรวงต่างๆ ข้อมูล ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๑ มีหน่วยงานที่ตอบแบบสำรวจจำนวน ๒๖๑ หน่วยงาน จาก ๓๒๗ หน่วยงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ปัจจุบัน (As Is)	ทั้งหมด 261 หน่วยงาน			ภาครัฐ 193 หน่วยงาน		รัฐวิสาหกิจและหน่วยงานอื่นๆ 68 หน่วยงาน	
ศูนย์ข้อมูล หลัก และ สำรอง (แห่ง)	365	272	93	193	50	79	43
ตู้แร็ค (จำนวนตู้แร็ค)	10,579	8,089	2,490	3,457	854	4,632	1,635
พื้นที่ (ตารางเมตร)	43,822.18	34,351.78	9,470.4	15,850.19	3,581.06	18,501.59	5,889.34
จำนวนศูนย์ข้อมูล - พื้นที่น้อยกว่า 100 ตร.ม.	241	169	72	136	43	33	29
- 100 - 299 ตร.ม.	69	61	8	44	3	17	5
- มากกว่า 300 ตร.ม.	55	42	13	13	4	28	7

อ้างอิง : การควบคุมแบบสำรวจการพัฒนาศูนย์ข้อมูล ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๑

Main Site Backup Site/DR Site

จำนวนศูนย์ข้อมูลที่ผ่านมาตามมาตรฐานบริการศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Data Center)

	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1 Energy & Power	22	343
2 Design and Structure	38	323
3 Server, Storage and Utilization	63	302
4 Location and Site Space	123	242
5 Service Level Agreements	130	235

อ้างอิง : ผลสำรวจสถานภาพศูนย์ข้อมูล ณ วันที่ 3 พฤษภาคม 2561 จากศูนย์ข้อมูล 365 แห่ง

การจำแนกประเภทข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

จากการสำรวจระบบงานตามประเภทข้อมูลและจำนวนเครื่องแม่ข่ายในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบจำนวนศูนย์ข้อมูลภาคเอกชนที่จะรองรับระบบงานภาครัฐ มีหน่วยงานที่ตอบแบบสำรวจจำนวน ๒๓๑ หน่วยงาน (ไม่รวมรัฐวิสาหกิจ ธนาคารของรัฐ สรร. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โรงเรียน มหาวิทยาลัย สภาวิชาชีพ) ผลการสำรวจพบว่า มีเครื่องแม่ข่ายกว่า ๔๘% อายุเกิน ๕ ปี (หากนับถึงปี ๒๕๖๑ จะอายุเกิน ๘ ปี) โดยมีรายละเอียดของประเภทข้อมูล จำแนกตามประเภทผู้รับบริการ และประเภทเครื่องแม่ข่าย และตู้ Rack ดังนี้

ประเภทข้อมูล	จำนวนระบบงาน	ประเภทผู้รับบริการ (จำนวนระบบงาน) *					
		ภายในหน่วยงาน	หน่วยงานภาครัฐ	หน่วยงานเอกชน	ทั่วไป	อื่นๆ	
มั่นคง	255	243	39	24	26	7	
สำคัญ	1,916	1,851	536	339	358	76	
ทั่วไป	958	825	373	335	476	15	
รวม	3,129	2,919	948	698	860	98	

* ระบบงาน 1 ระบบ สามารถมีผู้รับบริการได้มากกว่า 1 ประเภท

ประเภทข้อมูล	เครื่องแม่ข่าย (จำนวนเครื่อง)		ตู้ Rack	
	VM	Physical	ขนาด Rack (U)	จำนวน Rack **
มั่นคง	235	403	1,035	26
สำคัญ	874	2,018	5,133	129
ทั่วไป	620	494	1,299	33
รวม	1,729	2,915	7,465	188

ภาพรวมผลการจำแนกประเภทข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

- อ้างอิง IDC Worldwide Quarterly Server Tracker, Cisco Global Cloud Index
 - จำนวนเครื่อง Server เพิ่มขึ้นประมาณ ๑๐% ต่อปี
 - จำนวน Virtualization เพิ่มขึ้นประมาณ ๒๐% ต่อปี
- นำข้อมูลปี ๒๕๕๘ มาเข้า Assumption ด้านบน จะได้เป็นข้อมูลปี ๒๕๖๑ ดังนี้

ประเภทข้อมูล	เครื่องแม่ข่าย (จำนวนเครื่อง) ปี 58		เครื่องแม่ข่าย (จำนวนเครื่อง) ปี 61	
	VM	Physical	VM	Physical
มั่นคง	235	403	406	536
สำคัญ	874	2,018	1,510	2,686
ทั่วไป	620	494	1,071	658
รวม	1,729	2,915	2,988	3,880

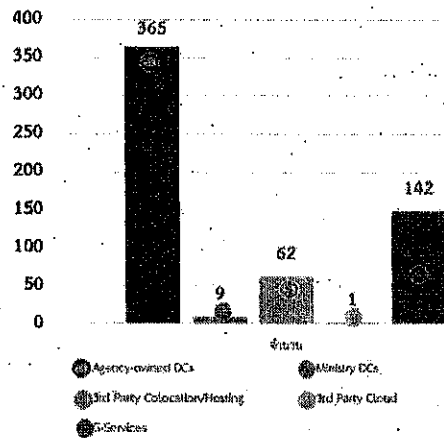
- ตัวอย่าง Package Cloud สำหรับคำนวณปริมาณรองรับงานภาครัฐ
 - Standard ๑ VM ประกอบด้วย vCPU ๒ Core, vRAM ๔ GB, Storage ๒๐๐ GB

แผนการดำเนินการศูนย์ข้อมูลในอนาคต

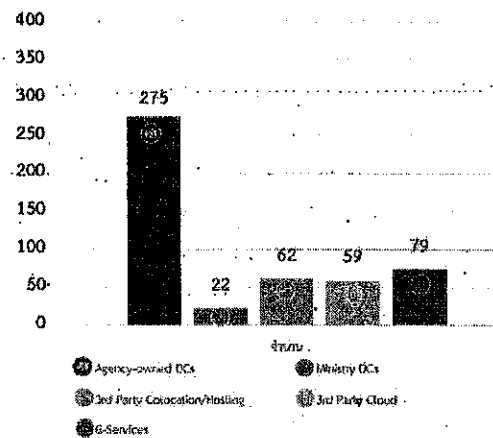
ผลสำรวจสถานะภาพศูนย์ข้อมูล ณ วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๑ และมีการหารือกับผู้บริหารรายกระทรวง พบว่ามีจำนวน ๑๗ กระทรวงที่มีศูนย์ข้อมูลระดับกระทรวง หน่วยงานที่ต้องการใช้ G-Service มีจำนวน ๗๔ หน่วยงาน และหน่วยงานต้องการใช้บริการภาคเอกชนมีจำนวน ๘๕ หน่วยงาน

แผนการดำเนินการพัฒนาศูนย์ข้อมูลภาครัฐ

Data Center ในปัจจุบัน (As Is) -
รวมทั้งหมด 365 แห่ง



จำนวน Data Center และการใช้บริการรูปแบบต่างๆ ในอนาคต (To Be)

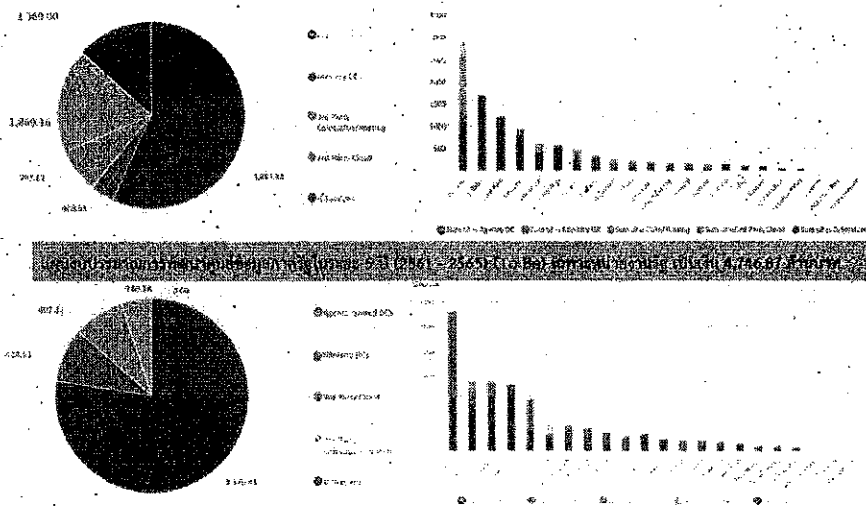


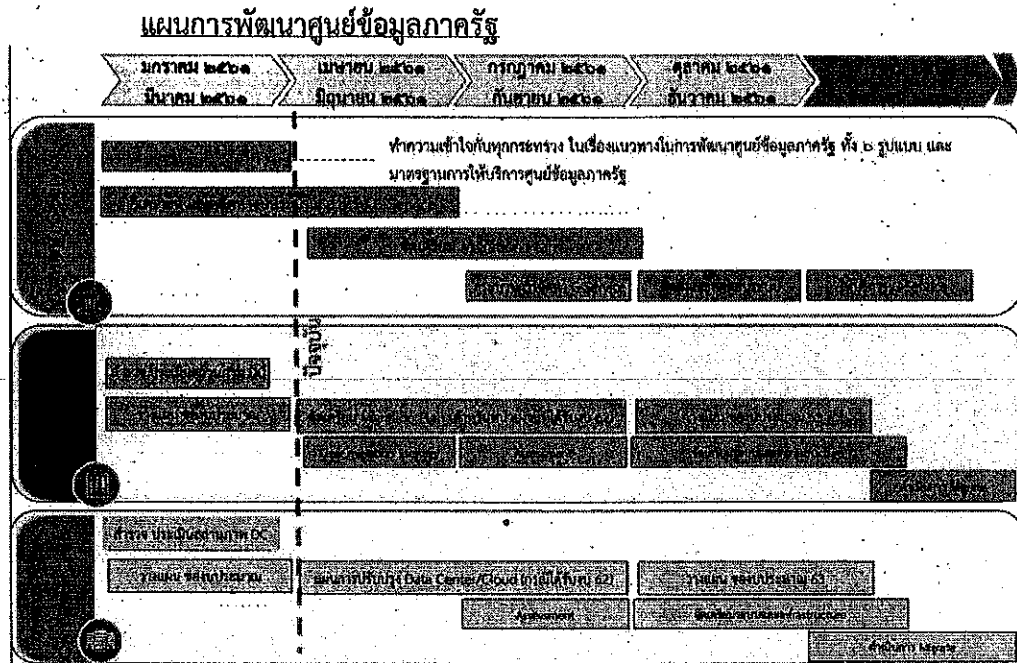
หมายเหตุ

- ในปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานใดเลือกรูปแบบที่จะนำ Data Center ไปอยู่ที่ Cross-Agency DC
- จำนวนหน่วยงานที่ใช้ G-Services ปัจจุบัน นับจากจำนวนหน่วยงานที่ใช้ G-Cloud
- ข้อมูลได้จากการสำรวจและการประชุมหารือร่วมกับผู้บริหารกระทรวง

แผนงบประมาณการพัฒนาศูนย์ข้อมูลภาครัฐในระยะ 5 ปี

แผนงบประมาณการพัฒนาศูนย์ข้อมูลภาครัฐในระยะ 5 ปี (2561 - 2565) รวมเป็นเงิน 10,315.65 ล้านบาท





มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๖ หลักเกณฑ์และแนวทางการดำเนินการ Big Data Sandbox สำหรับภาครัฐ

กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (พันเอกสรรพชัย หุวะนันทน์) นำเสนอหลักเกณฑ์และแนวทางการดำเนินการ Big Data Sandbox สำหรับภาครัฐ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

- เป็นการบูรณาการข้อมูลของภาครัฐเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์และตัดสินใจจากข้อมูลที่ได้มาอย่างแท้จริงได้ (Evidence-based)
 - เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ สามารถนำข้อมูลที่แต่ละหน่วยงานมีอยู่มาเชื่อมโยงเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้
 - มี Big Data Sandbox กลาง ที่มีความน่าเชื่อถือและปลอดภัย ช่วยลดการลงทุนซ้ำซ้อนและไม่เป็นภาระของหน่วยงาน
 - มีการกำหนดมาตรฐานการบริหารจัดการเพื่อให้ข้อมูลสามารถนำมาใช้งานได้อย่างปลอดภัยและมั่นใจว่าข้อมูลไม่รั่วไหล เช่น การทำ Hashing data
 - จัดเตรียม Big Data Sandbox เพื่อใช้งานใน Pilot project
 - กำหนดกรอบการพัฒนาบุคลากรและทีมงานผู้เชี่ยวชาญด้าน Big Data
- การดำเนินการที่สนับสนุน Big data ภาครัฐของ บมจ. กสท โทรคมนาคม**
- สามารถเป็นผู้ดูแลบริหารจัดการ Big Data Sandbox ของภาครัฐ เนื่องจากมีความพร้อมในด้าน Data Center และ Cloud Infrastructure
 - มีการให้บริการ Internet of Things (IoT) โดยสามารถนำข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้จากอุปกรณ์ IoT ต่างๆ เชื่อมโยงมาที่ Big Data Sandbox เพื่อให้สามารถนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ได้

- มีแผนงานที่จะให้บริการ Cloud ในรูปแบบ GPU farm ซึ่งจะสามารถช่วยส่งเสริมการใช้งาน Machine Learning, Deep Learning หรือ AI ในรูปแบบต่างๆ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการประมวลผลหรือวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูงได้

- สนับสนุน Smart Community โดยเปิดให้มี Open Framework เพื่อให้ผู้ผลิต นักพัฒนา หรือกลุ่ม Startups สามารถมาร่วมใช้งาน แลกเปลี่ยนความคิด และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นของคนไทย ตามแนวนโยบาย Thailand 4.0

มติที่ประชุม รับทราบ

๒.๗ การจัดทำและเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ www.bigdata.go.th

ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ (นายภูษพงศ์ โนนไธสง) นำเสนอการจัดทำและเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ www.bigdata.go.th ที่สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติจัดทำขึ้น เพื่อเป็นเว็บไซต์ที่ใช้ในการเผยแพร่ความรู้ บทความต่างๆ เกี่ยวกับ Big Data และประชาสัมพันธ์ข่าวสารกิจกรรมต่างๆ

มติที่ประชุม รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา

๓.๑ แนวทางการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

จากการดำเนินงานในช่วง ๒ เดือนที่ผ่านมา ฝ่ายเลขานุการฯ ได้รวบรวมประเด็นปัญหาอุปสรรคของหน่วยงานในการขับเคลื่อนการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งพบว่าหน่วยงานส่วนใหญ่ประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกัน เช่น ขาดแคลนบุคลากร กฎหมายไม่เอื้อต่อการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐาน ความไม่พร้อมของข้อมูลที่จะเชื่อมโยง จึงนำไปสู่การเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการ ๓ คณะ ดังนี้

๓.๑.๑ คณะอนุกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรม (Enterprise Architecture) ระบบบูรณาการข้อมูลของภาครัฐ

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) นำเสนอ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรม (Enterprise Architecture) ระบบบูรณาการข้อมูลของภาครัฐ โดยมีองค์ประกอบ และอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบ

๑.๑	ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	ประธานอนุกรรมการ
๑.๒	นางอาทิตยา สุธารธรรม รองปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	อนุกรรมการ
๑.๓	ผู้แทนสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	อนุกรรมการ
๑.๔	ผู้แทนกระทรวงกลาโหม	อนุกรรมการ
๑.๕	ผู้แทนกระทรวงการคลัง	อนุกรรมการ
๑.๖	ผู้แทนกระทรวงการต่างประเทศ	อนุกรรมการ
๑.๗	ผู้แทนกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา	อนุกรรมการ
๑.๘	ผู้แทนกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์	อนุกรรมการ
๑.๙	ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	อนุกรรมการ
๑.๑๐	ผู้แทนกระทรวงคมนาคม	อนุกรรมการ

๑.๑๑ ผู้แทนกระทรวงพลังงาน	อนุกรรมการ
๑.๑๒ ผู้แทนกระทรวงพาณิชย์	อนุกรรมการ
๑.๑๓ ผู้แทนกระทรวงมหาดไทย	อนุกรรมการ
๑.๑๔ ผู้แทนกระทรวงยุติธรรม	อนุกรรมการ
๑.๑๕ ผู้แทนกระทรวงแรงงาน	อนุกรรมการ
๑.๑๖ ผู้แทนกระทรวงวัฒนธรรม	อนุกรรมการ
๑.๑๗ ผู้แทนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	อนุกรรมการ
๑.๑๘ ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ	อนุกรรมการ
๑.๑๙ ผู้แทนกระทรวงสาธารณสุข	อนุกรรมการ
๑.๒๐ ผู้แทนกระทรวงอุตสาหกรรม	อนุกรรมการ
๑.๒๑ ผู้แทนบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	อนุกรรมการ
๑.๒๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมนึก ศิริโต	อนุกรรมการ
๑.๒๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูงศ์ อุทโยภาส	อนุกรรมการ
๑.๒๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ เกียรติสิน	อนุกรรมการ
๑.๒๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์	อนุกรรมการ
๑.๒๖ นายไชยเจริญ อติแพทย์	อนุกรรมการ
๑.๒๗ นายศุภชัย จงศิริ	อนุกรรมการ
๑.๒๘ นายกำพล ศุภนระรัตน์	อนุกรรมการ
๑.๒๙ นายแพทย์สุธี ทวีรัตน์	อนุกรรมการ
๑.๓๐ ดร.กฤษชัช ฐิติกมล	อนุกรรมการ
๑.๓๑ นายอดิศักดิ์ ศรีนครินทร์	อนุกรรมการและ
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	เลขานุการร่วม
๑.๓๒ นายทรงพล ไหมสาลี	อนุกรรมการและ
สำนักงานสถิติแห่งชาติ	เลขานุการร่วม
๑.๓๓ นายทรงวุฒิ โชติกาญจวิทย์	อนุกรรมการและ
สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	เลขานุการร่วม
๑.๓๔ นางสาววาสนา หมื่นสระเกษ	อนุกรรมการและ
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๓๕ นางสาวธัญลักษณ์ มณีวัฒนา	อนุกรรมการและ
สำนักงานสถิติแห่งชาติ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๓๖ นายชิษณุพงษ์ ธนูทอง	อนุกรรมการและ
สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๒.๑ จัดทำและออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรของภาครัฐ (Government Enterprise Architecture) เพื่อให้เกิดบูรณาการในการปฏิรูปกระบวนการทางธุรกิจและสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐ ให้สามารถดำเนินการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และ คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ได้ตรงตามวัตถุประสงค์และรายงานต่อคณะกรรมการขับเคลื่อน

การดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

๒.๒ จัดทำข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดันการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

๒.๓ รายงานผลการดำเนินการที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ทราบเป็นระยะ

๒.๔ ทำหน้าที่ตัดสินใจกรณีมีทางเลือกเพื่อให้มีการเชื่อมโยง Integration กระบวนการราชการที่เหมาะสม

๒.๕ เชิญผู้แทนส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานภาคเอกชนมาชี้แจง หรือส่งข้อมูลใดๆ มาให้คณะกรรมการได้ และประสานงานตรงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอรับการสนับสนุนข้อมูล

๒.๖ แต่งตั้งคณะทำงาน เพื่อดำเนินการใดๆ ได้ตามความจำเป็น

๒.๗ ดำเนินการอื่นใดตามที่คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) มอบหมาย

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

■ ผู้แทนกระทรวงกลาโหม เสนอให้มีการตั้งคณะกรรมการหรือเพิ่มในอำนาจหน้าที่เรื่องความปลอดภัยทางไซเบอร์ เพื่อความมั่นคงและปลอดภัยของข้อมูล

■ ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) ได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติมว่าในการออกแบบสถาปัตยกรรม (Enterprise Architecture) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐจะต้องครอบคลุมเรื่องธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการนำข้อมูลไปใช้อย่างปลอดภัยและไม่เป็นการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล และเสนอให้เปลี่ยนอนุกรรมการและเลขานุการร่วมจากนายทรงวุฒิ โชติการญจวิทย์ เป็นนางสมศรี หอกันยา และให้นายทรงวุฒิ โชติการญจวิทย์ เป็นอนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ แทนนายชิษณุพงษ์ ธนูทอง

■ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชษฐ์ คุรงค์เวโรจน์) เสนอให้สลับรองศาสตราจารย์ ดร.ธีรณี อจลากุล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นคณะกรรมการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม (Enterprise Architecture) ระบบบูรณาการข้อมูลของภาครัฐ และให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมนึก ศิริโต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นคณะกรรมการด้านพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อความเหมาะสมและสะดวกในการปฏิบัติงาน และเพื่อให้ตรงกับภารกิจอำนาจหน้าที่ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม ควรใช้คำว่า Architecture Design แทนคำว่า Enterprise Architecture

■ รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) เสนอให้เพิ่มเรื่องการออกแบบเพื่อความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ และเสนอแผนในการเตรียมการด้านโครงสร้างพื้นฐานระบบนิเวศน์ (Ecosystem) เพื่อรองรับการบูรณาการข้อมูลของภาครัฐ

มติที่ประชุม ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ ดังนี้

๑. เปลี่ยนชื่อคณะกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรม (Enterprise Architecture) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ เป็นคณะกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ

๒. เปลี่ยนคณะกรรมการจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมนึก ศิริโต เป็นรองศาสตราจารย์ ดร.ธีรณี อลงากุล

๓. เปลี่ยนอนุกรรมการและเลขานุการร่วมจากนายทรงวุฒิ โชติการญจวิทย์ เป็นนางสมศรี หอ กันยา และให้นายทรงวุฒิ โชติการญจวิทย์ เป็นอนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ แทนนายชิษณุพงษ์ ธนุทอง

๔. เพิ่มอำนาจหน้าที่เรื่องการออกแบบเพื่อความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) และการเสนอแผนในการเตรียมการด้านโครงสร้างพื้นฐานระบบนิเวศน์ (Ecosystem) เพื่อรองรับการบูรณาการ ข้อมูลภาครัฐ

๓.๑.๒ คณะอนุกรรมการด้านกฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) นำเสนอ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านกฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยมี องค์ประกอบ และอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบ

๑.๑	เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา	ประธานอนุกรรมการ
๑.๒	ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	อนุกรรมการ
๑.๓	ปลัดกระทรวงมหาดไทย	อนุกรรมการ
๑.๔	ปลัดกระทรวงการคลัง	อนุกรรมการ
๑.๕	ปลัดกระทรวงสาธารณสุข	อนุกรรมการ
๑.๖	ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	อนุกรรมการ
๑.๗	เลขาธิการสภาความมั่นคงแห่งชาติ	อนุกรรมการ
๑.๘	อธิบดีกรมการปกครอง	อนุกรรมการ
๑.๙	ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการ
๑.๑๐	เลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	อนุกรรมการ
๑.๑๑	ผู้อำนวยการสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการ
๑.๑๒	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	อนุกรรมการ
๑.๑๓	ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ	อนุกรรมการ
๑.๑๔	รองศาสตราจารย์ สุธรรม อยู่ในธรรม	อนุกรรมการ
๑.๑๕	รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ ปิตียาคัตติ	อนุกรรมการ
๑.๑๖	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะบุตร บุญอร่ามเรือง	อนุกรรมการ
๑.๑๗	ผู้อำนวยการกองกฎหมาย สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	อนุกรรมการและ เลขานุการ
๑.๑๘	ผู้แทนสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๑๙	ผู้แทนสำนักงานสถิติแห่งชาติ	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๒.๑ ศึกษาวิจัย ข้อบังคับ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงานราชการ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

๒.๒ จัดทำข้อเสนอแนวทางการแก้ไขระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมายที่เกี่ยวข้องที่เป็นปัญหา และอุปสรรคต่อการเข้าถึงข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

๒.๓ รายงานผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ทราบเป็นระยะ

๒.๔ เชิญผู้แทนส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานภาคเอกชนมาชี้แจงหรือส่งข้อมูลใดๆ มาให้คณะกรรมการได้ และประสานงานตรงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอรับการสนับสนุนข้อมูล

๒.๕ แต่งตั้งคณะทำงาน เพื่อดำเนินการใดๆ ได้ตามความจำเป็น

๒.๖ ดำเนินการอื่นใด ตามที่คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) มอบหมาย

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

■ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา) ทวีธาภิเศก ระบุว่า กระทรวงกลาโหม เป็นกระทรวงที่มีกฎระเบียบข้อบังคับมากมาย ดังนั้น ควรมีกระทรวงกลาโหมอยู่ในคณะกรรมการด้านกฎหมายด้วย

■ รองปลัดกระทรวงยุติธรรม (นายธวัชชัย ไทยเขียว) เสนอว่า สำนักงานกิจการยุติธรรมสังกัดกระทรวงยุติธรรม กำลังดำเนินการจัดทำโครงการพัฒนาศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกระบวนการยุติธรรม (Data Exchange Center) ร่วมกับ ๒๐ หน่วยงาน ซึ่งเป็นโครงการที่ได้บูรณาการข้อมูลจากหลายหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม โครงการดังกล่าวเกี่ยวข้องกับเรื่องข้อกฎหมายและความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ดังนั้น เสนอให้เพิ่มผู้อำนวยการสำนักงานกิจการยุติธรรมเป็นอนุกรรมการด้านกฎหมาย กฎระเบียบเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้วย

■ รองผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ (นายวัลลภ ศักดิ์โสภณกุล) เสนอให้เปลี่ยนอนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการจากผู้แทนสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่และการประสานงาน

■ ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ (นายภูษพงศ์ โนนไธสง) เสนอให้แก้ไขตำแหน่งของฝ่ายเลขานุการเป็นเลขานุการร่วมทั้ง ๓ ราย

มติที่ประชุม ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ ดังนี้

๑. เพิ่มปลัดกระทรวงกลาโหม และผู้อำนวยการสำนักงานกิจการยุติธรรม เป็นอนุกรรมการ

๒. เปลี่ยนอนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการจากผู้แทนสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๑.๓ คณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) นำเสนอ (ร่าง) คำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยมีองค์ประกอบ และอำนาจหน้าที่ ดังนี้

องค์ประกอบ

๑.๑	เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน	ประธานอนุกรรมการ
๑.๒	เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ	อนุกรรมการ
๑.๓	ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ	อนุกรรมการ
๑.๔	เลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	อนุกรรมการ

๑.๕ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	อนุกรรมการ
๑.๖ ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	อนุกรรมการ
๑.๗ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	อนุกรรมการ
๑.๘ รองผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ	อนุกรรมการ
๑.๙ ดร.มนู อรดีดลเชษฐ์	อนุกรรมการ
๑.๑๐ รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์	อนุกรรมการ
๑.๑๑ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรณี อจลากุล	อนุกรรมการ
๑.๑๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฉา หนูโพธิ์งาม	อนุกรรมการ
๑.๑๓ ผู้อำนวยการสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการและ เลขานุการ
๑.๑๔ ผู้แทนสำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๑๕ ผู้แทนสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๑๖ ผู้แทนสำนักงานสถิติแห่งชาติ	อนุกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๒.๑ ศึกษาความต้องการพัฒนาบุคลากรด้านการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของหน่วยงานภาครัฐ

๒.๒ กำหนดหลักสูตรและแผนการดำเนินงานในการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ ด้านการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

๒.๓ รายงานผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องให้คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ทราบเป็นระยะ

๒.๔ เชิญผู้แทนส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานภาคเอกชนมาชี้แจงหรือส่งข้อมูลใดๆ มาให้คณะกรรมการได้ และประสานงานตรงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอรับการสนับสนุนข้อมูล

๒.๕ แต่งตั้งคณะทำงาน เพื่อดำเนินการใดๆ ได้ตามความจำเป็น

๒.๖ ดำเนินการอื่นใด ตามที่คณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) มอบหมาย

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

▪ รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) เสนอให้เพิ่มอำนาจหน้าที่คือ จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

▪ ประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นปลาย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (นายอรรถพล ฤกษ์พิบูล) ท้าหรือว่า ในคณะกรรมการเหล่านี้ให้รวมถึงหน่วยงานเอกชนที่จะเข้ามาขอใช้ข้อมูลจากทางราชการหรือไม่ ควรมีผู้แทนจากหน่วยงานเอกชนอยู่ในคณะกรรมการด้วยหรือไม่

■ ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) เสนอขอ
ตัดผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ออกจากอนุกรรมการ เนื่องจากมี
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เป็นอนุกรรมการอยู่แล้ว

สำหรับประเด็นที่ควรมีผู้แทนจากหน่วยงานรัฐวิสาหกิจและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมใน
คณะกรรมการการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐนั้น ปัจจุบันหน่วยงานรัฐวิสาหกิจและเอกชน
บางหน่วยมีส่วนร่วมในการทำข้อมูลต่างๆ อยู่แล้ว ดังนั้น ถ้าจะมีการเสนอหน่วยงานรัฐวิสาหกิจและเอกชน
เข้าร่วมเป็นคณะอนุกรรมการ จะขอเสนอกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
เนื่องจาก กสท. รับผิดชอบเรื่อง Data Center ในปัจจุบัน

■ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชษฐ คุรงคเวโรจน์)
มีข้อคิดเห็นว่า เนื่องจากในตอนนี้อยู่มีความกังวลในเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล ถ้าเพิ่มหน่วยงาน
เอกชนเข้ามาอยู่ในคณะอนุกรรมการนั้น เกรงว่าจะติดขัดและทำงานได้ไม่เต็มที่ ซึ่งในการประชุมครั้งนี้จะ
เป็นหลักการเบื้องต้นก่อนในการจัดตั้งคณะอนุกรรมการและกำหนดอำนาจหน้าที่ จากนั้นจะให้เอกชนเข้ามา
มีส่วนร่วมแต่จะไม่อยู่ในคณะอนุกรรมการ จะใช้วิธีการประชุมรอบพิเศษเพื่อหารือประเด็นต่างๆ ร่วมกันแทน
และเสนอให้แก้ไขฝ่ายเลขานุการ โดยให้ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนเป็นอนุกรรมการ
และเลขานุการร่วม แทนผู้แทนสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติหน้าที่และการ
ประสานงาน และแก้ไขผู้อำนวยการสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) เป็นผู้แทนสำนักงาน
รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ทำหน้าที่อนุกรรมการและเลขานุการร่วม

มติที่ประชุม ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ ดังนี้

๑. เปลี่ยนคณะอนุกรรมการจากรองศาสตราจารย์ ดร.ธีรณี อจลากุล เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.สมนึก ศิริโต

๒. แก้ไขอนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการจากผู้แทนสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นผู้แทน
สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และตัดผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ

๓. เพิ่มอำนาจหน้าที่คือ จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูล
ขนาดใหญ่

๔. ให้ฝ่ายเลขานุการฯ ปรับปรุงองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะอนุกรรมการ
ทั้ง ๓ คณะ และเสนอให้ประธานลงนามในคำสั่งแต่งตั้ง เพื่อให้คณะอนุกรรมการดำเนินการตามหน้าที่ต่อไป
ทั้งนี้ขอให้ฝ่ายเลขานุการฯ ประสานผู้ที่มีหน้าที่เป็นอนุกรรมการ/เลขานุการ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องจัดเตรียม
ข้อมูล เพื่อให้การดำเนินการสามารถเดินทางได้อย่างรวดเร็ว

๓.๒ การจัดตั้งหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ (Special Delivery Unit: SDU) เพื่อรองรับการให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ภาครัฐเพื่อการตัดสินใจของประเทศ

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) นำเสนอการจัดตั้งหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ (Special Delivery Unit: SDU) เพื่อรองรับการให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ภาครัฐ เพื่อการตัดสินใจของประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความจำเป็นในการจัดตั้งหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ (SDU)

- ขาดบุคลากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ทั้งภาครัฐและเอกชนมีความต้องการสรรหาและดึงดูดบุคลากรที่มีทักษะและความรู้ความสามารถในการจัดการกับข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Data Scientist แต่ด้วยผลตอบแทนในระบบราชการค่อนข้างต่ำ จึงทำให้บุคลากรเหล่านี้ส่วนใหญ่อยู่นอกระบบราชการ
- การปฏิบัติงานมีความซับซ้อน ยุ่งยาก และขาดความเข้าใจ มีความเกี่ยวพันเชื่อมโยงกับหลายหน่วยงาน ซึ่งหน่วยงานยังขาดความเข้าใจในการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่อย่างแท้จริง จึงมุ่งเน้นไปที่การจัดหาเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้งาน ทำให้สูญเสียงบประมาณแผ่นดินค่อนข้างสูง อีกทั้งแต่ละหน่วยงานทำงานแบบต่างคนต่างทำ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนและไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนในภาพรวมของภาครัฐ
- ขาดการปฏิบัติตามมาตรฐานสากล เนื่องจากขาดหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และผลักดันให้หน่วยงานรัฐมีการนำมาตรฐานระดับสากลไปปฏิบัติจริงอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในด้านเทคโนโลยี กระบวนการ โดยอยู่บนพื้นฐานของความมั่นคงปลอดภัย และการไม่ละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล
- ขาดความคล่องตัวในการดำเนินงาน การขับเคลื่อนจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นและมีการดำเนินการที่รวดเร็ว ซึ่งระบบราชการมีข้อจำกัดของกฎ ระเบียบ ที่ทำให้การทำงานเกิดความล่าช้า ไม่ทันต่อเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลง
- ขาดหน่วยงานกลางในการขับเคลื่อน เนื่องจากขาดหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ชัดเจนในบทบาทของการบูรณาการ ขับเคลื่อน ผลักดันให้แต่ละส่วนราชการมีการจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ภารกิจที่จะดำเนินการ บทบาท ขีดความสามารถของ SDU

- การวางระบบ พัฒนา ออกแบบ บูรณาการ (Consultancy Services) เป็นบริการให้คำแนะนำ คำปรึกษาในการบริหารจัดการและเตรียมการ ทั้งการวางระบบ โครงสร้างพื้นฐานและเครื่องมือ เพื่อการจัดหาและจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพยากรณ์ การออกแบบศูนย์ข้อมูลที่มีความมั่นคงปลอดภัยเหมาะสมกับภาครัฐ และการบูรณาการข้อมูลให้เกิดการเชื่อมโยงในอนาคต
- การยกระดับความสามารถและทักษะของบุคลากร (Capacity Building Services) การพัฒนาทักษะและความรู้บุคลากรภาครัฐ เกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการข้อมูล การพัฒนาและจัดทำฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และเทคโนโลยีด้านการประมวลผลข้อมูล (Data Engineering) และเทคนิคการวิเคราะห์ สังเคราะห์และสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์จากข้อมูล รวมทั้งการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ
- การบริการนำร่องด้านการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล (Analytics and Visualization Initiative Services) การให้ความช่วยเหลือในการเลือกโจทย์/คำถามที่เหมาะสมกับงาน และข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน การออกแบบการเก็บข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์เบื้องต้นจากข้อมูลที่มีอยู่ และการออกแบบวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน ทั้งในมิติการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (Descriptive

Analytic) การวิเคราะห์เชิงพยากรณ์หรือคาดการณ์ผลลัพธ์ที่อาจจะเกิด (Predictive Analytic) และการวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำ (Prescriptive Analytic)

- ประสานความร่วมมือกับต่างประเทศ (International Collaboration) การประสานความร่วมมือด้านการสรรหาบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้าน Big data ทั้งในมิติการวางระบบโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการบริหารจัดการข้อมูล กระบวนการดำเนินงาน การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

ประโยชน์ของการจัดตั้ง SDU

๑) มีหน่วยงานกลางที่เป็นแหล่งรวม Data Science มีความคล่องตัว ยืดหยุ่น ในการปฏิบัติงาน

๒) มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่พัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญของบุคลากรภาครัฐ ด้าน Big data

๓) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีหน่วยงานให้คำปรึกษา แนะนำ และวางระบบการบริหารจัดการ Big data เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง น่าเชื่อถือ

๔) เป็นการแยกภารกิจงานด้านการบริหารจัดการ Big data ออกจากภารกิจด้านสถิติและระบบคลังข้อมูลทั่วไปของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากต้องใช้บุคลากรเฉพาะทาง

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

■ รองผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ (นายวัลลภ ศักดิ์โสภณกุล) ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเรื่องหน่วยงานบริการรูปแบบพิเศษ หรือ SDU ว่าเป็นส่วนหนึ่งของส่วนราชการเจ้าสังกัด แต่ไม่ใช่ส่วนราชการคือไม่ใช่กระทรวงหรือกรม ตัวอย่าง SDU ในสำนักนายกรัฐมนตรีคือ สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีที่ทำหน้าที่จัดพิมพ์ราชกิจจานุเบกษา มีลักษณะงานคือให้บริการกรมหรือกระทรวงในภารกิจพิเศษ สามารถกำหนดระเบียบของตนเอง โดยไม่ต้องยึดกับกฎระเบียบของทางราชการ และก็อาจจะมียกได้ของตนเอง นอกจากนี้ยังให้ข้อคิดเห็นว่า กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจำเป็นต้องมี SDU เพราะมีความต้องการบุคลากรที่มีศักยภาพมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านค่อนข้างสูง และต้องสรรหาโดยแข่งขันกับภาคเอกชน ดังนั้นหากยังเป็นรูปแบบของหน่วยงานภาครัฐจะทำให้การสรรหาบุคลากรเหล่านั้นเป็นไปได้ยาก

■ ประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นปลาย บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (นายอรรถพล อุทซ์พิบูล) สอบถามเกี่ยวกับการดำเนินการของ SDU สำหรับการให้บริการภาคเอกชนว่า จะมีการดำเนินการในส่วนนี้หรือไม่

■ ผู้แทนกระทรวงกลาโหม สอบถามเกี่ยวกับ แผนการดำเนินงานของ SDU จะเกี่ยวข้องกับกระทรวงอื่นๆ (เช่น กรมการสื่อสารทหาร กระทรวงกลาโหม) ว่าเป็นการให้คำปรึกษาอย่างเดียว หรือมีการสั่งการผ่านสายการบังคับบัญชา

■ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา) ให้ข้อคิดเห็นว่า ภารกิจของ SDU ในการพัฒนาหรือจัดทำแผนวิเคราะห์เพื่อเป็นงานเชิงนโยบาย เพื่อตอบสนองสำนักงานปลัดกระทรวงหรือฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการชุดนี้นั้นชัดเจน แต่ถ้าเป็นการดำเนินการในขั้นการออกแบบ (Design) หรือวิเคราะห์ (Analytics) ส่วนใหญ่เป็นเรื่องเฉพาะทาง สังเกตได้จากในภาคเอกชนแต่ละธุรกิจ จะมีหน่วยที่เชี่ยวชาญเฉพาะในแต่ละด้าน เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านธุรกิจ ด้านการเงิน หรือแม้กระทั่งด้านแผนที่ จึงได้สอบถามเกี่ยวกับทิศทางของ SDU ในการทำวิเคราะห์ว่ามีการกำหนดความเชี่ยวชาญอย่างไร

■ ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) ได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

๑) SDU เป็นหน่วยงานที่ไม่ใช่นิติบุคคล แต่ขึ้นตรงกับสำนักงานปลัด และเป็นหน่วยงานให้บริการ ให้คำปรึกษาหรือวิเคราะห์แก่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และหน่วยงานต่างๆ โดยรูปแบบการให้บริการแก่หน่วยงานอาจจะเป็นการว่าจ้าง หรืออาจจะเป็นข้อตกลงกับหน่วยงานเป็นรายกรณี

๒) การสรรหาบุคลากรของ SDU ส่วนใหญ่บุคลากรด้าน Data Science จะอยู่ในภาคเอกชน ซึ่งภาคเอกชนได้สรรหามาจากต่างประเทศ สำหรับการสรรหาบุคลากรของ SDU จะสรรหาจากคนไทยที่ทำงานด้านนี้ในประเทศสหรัฐอเมริกา จะเป็นการเชิญให้กลับมาทำงานที่ไทยชั่วคราว

๓) จากการที่กระทรวงดิจิทัลฯ ได้เชิญหน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการ การขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Workshop) เมื่อวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๑ จะเห็นว่ากระบวนการทำ Big data analytic ในขั้นที่ ๑ ที่สำคัญมากคือผู้เชี่ยวชาญ (Domain Expert) ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะมีบุคลากรกลุ่มนี้ และเมื่อผู้เชี่ยวชาญกำหนดโจทย์และกลุ่มข้อมูลที่จะใช้แล้ว Data Scientist หรือทีม Analytic จะเข้ามาช่วยขับเคลื่อน โดยเป็นการดำเนินการร่วมกันของ Domain Expert กับ Data Scientist

■ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) ให้รายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

๑) ด้วยฝ่ายเลขานุการฯ เกรงว่าการดำเนินการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ของคณะกรรมการชุดนี้ จะไม่สามารถดำเนินการได้ในกรอบระยะเวลา ๓ เดือน เพราะฉะนั้นจึงจะต้องหาทางออก ซึ่งปัจจุบันกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้ทราบถึงองค์ประกอบต่างๆ ของกระบวนการดำเนินการเกี่ยวกับ Big data ภาครัฐ แต่ยังไม่เห็นถึงความเร็วและบุคลากรในการขับเคลื่อน รวมถึงการลงทุนที่มีเอกภาพ ซึ่งผู้แทนสำนักงบประมาณน่าจะเห็นด้วยว่า ยังไม่มีการลงทุนที่มีเอกภาพทั้งในระยะสั้นจนไปถึงระยะยาว ด้วยเหตุนี้การจัดตั้ง SDU จึงน่าจะเป็นแนวทางที่เป็นไปได้อย่างรวดเร็วและไม่ซับซ้อน เพราะ SDU เป็นองค์กรที่มีความคล่องตัว และมีภารกิจเฉพาะคือการเป็นศูนย์กลางการให้บริการ (Service center) แก่กรม/กระทรวงต่างๆ

๒) SDU เป็นหน่วยงานที่ไม่ต้องพึ่งงบประมาณแผ่นดินไปตลอด เนื่องจากมีข้อกำหนดว่า SDU จะต้องหารายได้ให้เพียงพอต่อการดำเนินงานของตนเอง แต่ในระยะเริ่มต้น หน่วยงานต้นสังกัดจะต้องเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายของ SDU โดย SDU จะทำหน้าที่คล้ายกับตัวกลางที่จะเชื่อมการทำงาน Big Data เพื่อให้บูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงาน สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้หารือกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ในรอบแรกไปเรียบร้อยแล้ว

๓) เรื่องการสรรหาบุคลากรของ SDU ขณะนี้ได้สรรหาบุคลากรกลุ่มแรกแล้วคือ อาจารย์มหาวิทยาลัยที่ทำงานด้านนี้โดยตรง ๒-๓ ทีม เนื่องจากถ้าให้แต่ละกระทรวง ทั้ง ๒๐ กระทรวง ดำเนินการสรรหาบุคลากรด้วยตนเองจะใช้เวลานาน

๔) จากโจทย์ที่จะใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการแก้ปัญหาจำนวนมาก เพราะโจทย์มาจากทั้ง ๒๐ กระทรวง ทำให้มีประเด็นของโจทย์หรือเนื้อหาแยกย่อยไม่น้อยกว่า ๒๐ เรื่อง ซึ่งการจัดตั้ง SDU จะใช้

เป็นที่สร้างและพัฒนาบุคลากรให้กับกระทรวงต่างๆ แต่สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับตอนนี้ก็คือ การให้บริการ ส่วนรายละเอียดของการให้บริการจะมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเจ้าของโจทย์ (กระทรวงต่างๆ)

■ รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

๑) ตัวอย่างหน่วยงานที่มีลักษณะเฉพาะคล้าย SDU ในกองทัพอากาศ คือ สถาบันวิทยาศาสตร์การบิน ที่เดิมใช้งบประมาณร้อยเปอร์เซ็นต์จากกองทัพอากาศ ต่อมาได้ใช้หลักการของ SDU มาร่วม ทำให้เป็นหน่วยงานที่สามารถหารายได้ได้ด้วยตนเอง แต่ก็ยังคงเป็นหน่วยงานภายใต้กองทัพอากาศ โดยเปลี่ยนจากเดิมที่เป็นหน่วยงานภายใต้กรมแพทย์ทหารอากาศมาเป็นหน่วยงานขึ้นตรงกับกองทัพอากาศ โดยสถาบันวิทยาศาสตร์การบินนี้มีการระดมผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ทางด้านวิชาการเกี่ยวกับผู้ทำการอากาศ ตั้งแต่อยู่บนพื้น ขึ้นไปบนอากาศ และกลับลงมาบนพื้น และสามารถให้คำแนะนำผู้ทำการอากาศได้ทั้งหมด มีความสามารถในการตรวจประเมินและมีการให้ใบอนุญาต (License) เช่น การจะขอเป็นผู้ทำการอากาศ (นักบินหรือเจ้าหน้าที่) เป็นต้น ซึ่งสถาบันวิทยาศาสตร์การบินนี้จะคล้ายกับองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางที่มีรายได้ แต่จะต่างกันตรงที่เป็นหน่วยงานขึ้นตรงกับหน่วยราชการกองทัพอากาศ

๒) กรณีของกระทรวงยุติธรรมเรื่อง Exchange data ที่ ดร.อนันท์เป็นที่ปรึกษา ก็มีการเสนอให้จัดตั้งเป็น SDU แต่ประธานกรรมการฯ ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าควรไปทบทวนดูก่อน เพราะการที่จะตั้ง SDU ต้องมีความชัดเจนว่าผู้รับบริการคือใคร และข้อมูลส่วนหนึ่งเป็นข้อมูลความลับจะต้องมีการเตรียมการเพื่อป้องกันไม่ให้ถูกนำไปเผยแพร่ต่อสาธารณะ รวมถึงการคิดค่าใช้จ่ายในการให้บริการ ทำให้กระทรวงยุติธรรมยังไม่ได้ทำเรื่องการจัดตั้ง SDU ขึ้นมา

๓) กรณีของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ประโยชน์ของการจัดตั้ง SDU ในข้อ ๔ จะเห็นคำอธิบายว่าเป็นการแยกภารกิจการดำเนินการบริหารจัดการ Big data ออกจากภารกิจสถิติ และระบบคลังข้อมูลของกระทรวง เนื่องจากต้องใช้บุคลากรเฉพาะทาง กระทรวงก็มีการทำงานมาแล้วแต่ความเฉพาะทางยังไม่เกิด ตัวอย่างเช่น กรมอุตุนิยมวิทยาที่มีการให้บริการอยู่แล้ว สำนักงานสถิติแห่งชาติก็ให้บริการอยู่แล้ว เป็นต้น แต่ประโยชน์ของ SDU นี้เป็นการให้บริการในมิติใหม่ เทคโนโลยีใหม่ ข้อมูลที่มีความหลากหลาย และการใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบายจนถึงแผนงานโครงการ ซึ่งก็น่าจะมีหน่วยเชี่ยวชาญเข้ามาให้บริการ อย่างไรก็ตาม ก่อนการให้บริการ SDU ต้องสามารถดำเนินการของรวบรวมข้อมูล การแยกกลุ่มข้อมูล และการเตรียมป้องกันข้อมูลไม่ให้ข้อมูลเกิดความไม่แม่นยำหรือเกิดความเบี่ยงเบน เพื่อให้ผู้ที่นำข้อมูลไปใช้จะไม่เกิดความผิดพลาด และเมื่อให้บริการไปแล้วต้องมีความรับผิดชอบข้อมูล เพราะถ้าเกิดความผิดพลาดจะถูกฟ้องได้ทันที ดังนั้นก็จะมีทั้งข้อดีข้อเสีย ต้องมีการเตรียมบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องควบคู่กันไป

๔) ในกรณีของกระทรวงมหาดไทยที่มีการให้บริการข้อมูล แต่ไม่ได้เป็น SDU คือให้บริการเกือบฟรี (คือมีค่าบริการเล็กน้อย) ทั้งการให้บริการทะเบียนราษฎร มีการให้บริการข้อมูลที่แบบจุดเดียว (One stop service) ซึ่งสามารถไปขอข้อมูลได้ ดังนั้น SDU ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมนั้นจะต้องให้บริการข้อมูลที่มีรายละเอียดและความลึกมากกว่าของกระทรวงมหาดไทย เพราะไม่ใช่การให้บริการประชาชนทั่วไป แต่เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการภาครัฐ และใช้เพื่อการวางแผนเชิงนโยบาย เชิงมาตรการต่างๆ เพื่อการเตรียมความพร้อมต่อการเผชิญเหตุ ทั้งเหตุที่จะเกิดในลักษณะของการเกิดภัยคุกคาม ภัยพิบัติ และภัยที่เกิดจากน้ำมือมนุษย์ หรือแม้แต่การ

คาดการณ์ในอนาคตและมีการแสดงทางเลือกให้ผู้รับบริการ ดังนั้น จะต้องมีการวางแผนให้ครบถ้วน และที่สำคัญที่สุดคือจะต้องมีบุคลากร

มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบกับการจัดตั้งหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ (Special Delivery Unit: SDU) เพื่อรองรับการให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ภาครัฐเพื่อการตัดสินใจของประเทศ ตามที่ฝ่ายเลขานุการฯ เสนอ

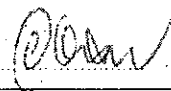
๒. ให้ฝ่ายเลขานุการฯ จัดทำรายละเอียดของการจัดตั้งหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ (Special Delivery Unit: SDU) เพื่อรองรับการให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ภาครัฐเพื่อการตัดสินใจของประเทศ เกี่ยวกับโครงสร้าง แผนงานเพื่อดำเนินการ บุคลากร และเครื่องมือ ทั้งนี้ เมื่อจัดทำเรียบร้อยแล้ว ให้แจ้งคณะกรรมการฯ ทราบ เพื่อขอความคิดเห็นเพิ่มเติม แล้วจึงดำเนินการต่อไป ตามขั้นตอนที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการกำหนด

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องอื่นๆ

เลิกประชุมเวลา ๑๖.๐๐ น.



(นายภูพงษ์ โนดไธสง)
ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการฯ
ผู้จัดบันทึกรายงาน



(นางสาวอังธรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย)
ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
กรรมการและเลขานุการฯ
ผู้ตรวจบันทึกรายงาน

รายงานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบาย
เพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center)
และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑

วันพฤหัสบดีที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๑ เวลา ๐๘.๓๐-๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมคณะรัฐมนตรี (เดิม) ชั้น ๒ อาคารสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ทำเนียบรัฐบาล

ผู้มาประชุม

- | | |
|--|------------------|
| ๑. พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง | ประธานกรรมการ |
| รองนายกรัฐมนตรี | |
| ๒. ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ | รองประธานกรรมการ |
| รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม | |
| ๓. นางวิสุณี บุณนาค | กรรมการ |
| รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรีฝ่ายบริหาร แทนเลขาธิการนายกรัฐมนตรี | |
| ๔. นางประภาศรี บุญวิเศษ | กรรมการ |
| รองปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี แทนปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี | |
| ๕. พลตรี วีระวุฒิ ผั่นนภานุกุล | กรรมการ |
| รองเจ้ากรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศกลาโหม แทนปลัดกระทรวงกลาโหม | |
| ๖. นางสาวอนาวรรณ ไพศาลพานิชย์ | กรรมการ |
| นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ แทนปลัดกระทรวงการคลัง | |
| ๗. นายเชษฐพันธ์ มากสัมพันธ์ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผน แทนปลัดกระทรวงการต่างประเทศ | |
| ๘. นางสาวอรรพร เสนาะกรรณ์ | กรรมการ |
| นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ แทนปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา | |
| ๙. นายอำพร ณ นิโรจน์ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | |
| แทนปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ | |
| ๑๐. นายคมสัน จำรูญพงษ์ | กรรมการ |
| ผู้ตรวจราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แทนปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | |
| ๑๑. นายศักดิ์ณรงค์ หมวดโพธิ์กลาง | กรรมการ |
| นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ แทนปลัดกระทรวงคมนาคม | |
| ๑๒. นายอุบล มุสิกวัตร | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | |
| แทนปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๓. นางสาวนันทิกา ทังสุพานิช | กรรมการ |
| รองปลัดกระทรวงพลังงาน รักษาการแทนปลัดกระทรวงพลังงาน | |
| ๑๔. นายวุฒิไกร ลีวีระพันธุ์ | กรรมการ |
| ผู้ตรวจราชการกระทรวงพาณิชย์ แทนปลัดกระทรวงพาณิชย์ | |

๑๕. นายศิริจุจ จุลกะรัตน์ กรรมการ
รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม แทนปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
๑๖. นางบุษราคัม หวังศิริจิตร กรรมการ
ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงมหาดไทย
๑๗. นายธวัชชัย ไทยเขียว กรรมการ
รองปลัดกระทรวงยุติธรรม แทนปลัดกระทรวงยุติธรรม
๑๘. นายวินัย มัชฌมทอง กรรมการ
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงแรงงาน
๑๙. นางสาวสุดารัตน์ พงศ์อัมพรไกวด์ กรรมการ
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงวัฒนธรรม
๒๐. นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา กรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิศาสตร์สารสนเทศ
แทนปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๒๑. นายพีรศักดิ์ รัตนะ กรรมการ
ผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ แทนปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
๒๒. นางรุ่งนิภา อมาตยคง กรรมการ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ แทนปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๒๓. นางครองทรัพย์ จิรัชัยศรี กรรมการ
ผู้อำนวยการกองจัดทำงบประมาณด้านเศรษฐกิจ ๓ แทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
๒๔. นายรัชกรณ์ นภาพรพิพัฒน์ กรรมการ
ที่ปรึกษาด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคง แทนเลขาธิการสภาความมั่นคงแห่งชาติ
๒๕. นางวรรณพร เทพหัสดิน ณ อยุธยา กรรมการ
เลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
๒๖. นายดนุชา พิชยนันท์ กรรมการ
รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
แทนเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
๒๗. พลตำรวจตรี ยงเกียรติ มนปรางณีต กรรมการ
ผู้บังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี แทนผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ
๒๘. นายวันชัย ศักดิ์อุดมไชย กรรมการ
อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา
๒๙. นายณัฐพล นิมมานพัชรินทร์ กรรมการ
ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล
๓๐. นายมารุต บุณรัช กรรมการ
นักวิจัยหน่วยวิจัยวิทยาการสื่อสารของมนุษย์และคอมพิวเตอร์
แทนผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
๓๑. นายวิบูลย์ ภัทรพิบูล กรรมการ
ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
แทนผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

๓๒. นางสาวจิตติโส เก่งสารกิจ กรรมการ
ผู้เชี่ยวชาญ แทนผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)
๓๓. พันเอก สรรพชัย หุวะนันทน์ กรรมการ
กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
๓๔. นางสาวจันทนา เตชะศิริกุล กรรมการ
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
แทนกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
๓๕. นายอนุชิต ชื่นชมภู กรรมการ
ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ
แทนกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด
๓๖. รศ.ดร.ธีรณี อจลากุล กรรมการ
๓๗. ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์ กรรมการ
๓๘. นายบุรณิน รัตนสมบัติ กรรมการ
รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ธุรกิจหล่อเส้น บมจ.ปตท. แทน นายอรรถพล อุภักขิบุลย์
๓๙. นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย กรรมการและเลขานุการ
ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
๔๐. นายภูษพงศ์ โนดไธสง กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ
๔๑. นายประกิจ ธนาเลิศสมบูรณ์ ผู้ช่วยเลขานุการ
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี
๔๒. นายสุทธิพงศ์ ธีชัยพงษ์ ผู้ช่วยเลขานุการ
นักวิจัยหน่วยวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลและคำนวณ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ผู้ไม่มาประชุม

๑. นางวนา คงเจริญ กรรมการ
ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศนายกรัฐมนตรี
แทนที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี ที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย
๒. นายธีรนนท์ ศรีหงส์ กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

สำนักนายกรัฐมนตรี

- | | |
|--------------------------------|--|
| ๑. นางสาวผันทิพย์ วารุณรัตน์ | ผู้อำนวยการกองบริหารงานสารสนเทศ |
| ๒. นางสาวมณีนี ศรีวรรณ | ผู้อำนวยการกลุ่มงานบริหารระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ |
| ๓. นางสาวจิณห์จุฑา กันตะสุวรรณ | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ |
| ๔. นายพงศ์กร ดวงเกษม | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ |
| ๕. นางสาวกนกอร แสงประภา | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ |
| ๖. นางดวงใจ กล่อมจิตต์ | ผู้อำนวยการกลุ่มประชาสัมพันธ์ |
| ๗. นางสาวผุสดี เหลืองพิชิต | นักประชาสัมพันธ์ภายในประเทศ |

กระทรวงกลาโหม

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ๘. นาวาอากาศเอก วัชรพล เมฆดี | ผู้อำนวยการกองแผนและวิศวกรรม |
| ๙. พันเอก อติชัย มีสมพิน | รองผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| ๑๐. นาวาอากาศเอก ธีรพล ไหมทอง | รองผู้อำนวยการกองสรรพกำลัง |
| ๑๑. นาวาอากาศโท ธนิสร ศรีบุญเรือง | หัวหน้าแผนกแผนและโครงการ |
| ๑๒. เรืออากาศเอก เอก โอสถหงษ์ | นายทหารเทคนิค แผนกปฏิบัติการที่ ๒ |

กระทรวงการคลัง

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| ๑๓. นายมาฆฤกษ์ เกียรติทอง | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ |
|---------------------------|-------------------------------|

กระทรวงการต่างประเทศ

- | | |
|---------------------------|---|
| ๑๔. นางสาวศุภิสยา ทองมิตร | ผู้อำนวยการส่วนโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี |
|---------------------------|---|

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| ๑๕. นางสาววิมลทิน พุกษานุพงศ์ | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ |
|-------------------------------|------------------------------------|

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| ๑๖. นางสาวพัชรินี ไชยจันทร์ | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ |
|-----------------------------|---------------------------------------|

กระทรวงคมนาคม

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| ๑๗. นายธีรายุ เพชรบุรณิน | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ |
|--------------------------|-------------------------------|

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑๘. นางสาวนิชากร หอยสังข์ | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป |
|---------------------------|----------------------------|

กระทรวงพลังงาน

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ๑๙. นางสาวแพนวรรณ โตโพธิ์กลาง | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ |
|-------------------------------|----------------------------------|

กระทรวงพาณิชย์

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| ๒๐. นางรุ่งทิพย์ กลางคร | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ |
| ๒๑. นางสาวจินดารัตน์ ไทพาณิชย์ | นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ |

กระทรวงมหาดไทย

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ๒๒. นางจรัสรัตน์ เทพอาสน์ | ผู้ช่วยปลัดกระทรวงมหาดไทย |
|---------------------------|---------------------------|

กระทรวงยุติธรรม

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| ๒๓. นางสาวธนวรรณ พ่วงยิ้ม | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ |
| ๒๔. นายนทีรัตน์ น้อยมีสุข | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ |

กระทรวงแรงงาน

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ๒๕. นางสาวพร เหลืองอมรศักดิ์ | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ |
|------------------------------|-------------------------------|

กระทรวงศึกษาธิการ

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| ๒๖. นายวีระชัย บุญคำ | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ |
|----------------------|-------------------------------|

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| ๒๗. นางลลิตา สีนมวัน | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ |
|----------------------|-------------------------------|

สำนักงานงบประมาณ

- | | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| ๒๘. นางมัลลิกา สมสกุล | นักวิเคราะห์งบประมาณชำนาญการพิเศษ |
|-----------------------|-----------------------------------|

สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ

๒๙. นายพี โล่ชัยยะกุล

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาองค์ความรู้ความมั่นคง

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓๐. นายโกลด์ จิรัชยสุทธิกุล

กรรมการร่างกฎหมายประจำ

๓๑. นางสาวปัทมา นีภาวรรณ

นักกฎหมายกฤษฎีกาชำนาญการ

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

๓๒. นางสาววิภาดา ลีเฉลิมวงศ์

นักทรัพยากรบุคคลเชี่ยวชาญ

๓๓. นางสาวศิริกัญญา ปากสิทธิ์

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ

สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๓๔. นายกฤษฎพล วุฒิจันทร์

นิติกรชำนาญการพิเศษ

๓๕. นางสุนทรีย์ ส่งเสริม

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

๓๖. นางสาวแก้วเกล้า อุทัยรัตนกิจ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๓๗. นางสุรพร พรโสภณวิชัย

ผู้อำนวยการศูนย์ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

๓๘. นางสาวสายชล แซ่ลี

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

๓๙. นางสาวนราวัลย์ คำพวง

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

๔๐. นายพณพิพงค์ พัวศิริ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

๔๑. นางสาวเสาว์วันนีย์ ฤกษ์อนันต์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

๔๒. นายณอมสิน ชวกรีย์เวส

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

กรมอุตุนิยมวิทยา

๔๓. นายสุกฤษฎี เกิดแสง

ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

๔๔. นายธีรพร ไพทยะทัต

นักส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลอาวุโส

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

๔๕. นางสาวนภาพร สุรัสวดี

นักวิจัย หน่วยวิจัยงานวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณ

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)

๔๖. นายไพชยนต์ วิมุกตะนันท์

ผู้อำนวยการสำนักความมั่นคงปลอดภัย

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

๔๗. นายนพดล แก้วคำ

นักวิเคราะห์อาวุโส

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๔๘. พันตำรวจเอก บุญชัย ปัญญารานกุล

ผู้กำกับกลุ่มงานวิจัยพัฒนาและฝึกอบรมทางเทคโนโลยี

๔๙. พันตำรวจเอก นิเวศน์ อาภาวศิน

รองผู้บังคับการสนับสนุนทางเทคโนโลยี

๕๐. พันตำรวจโท กัมพล พงษ์แสงศรี

รองผู้กำกับกลุ่มงานบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล

บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน)

๕๑. นายเอกชัย กองเกิด

ผู้จัดการส่วนพัฒนาบริการคลาวด์และดิจิทัลคอนเทนท์

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

๕๒. นายยุทธศาสตร์ นิธิไพจิตร

ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีศูนย์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๕๓. ผศ.ดร.ภูษงค์ อุทัยภาส

อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สำนักงานสถิติแห่งชาติ

๕๔. นางสาววันเพ็ญ พูลวงษ์

รองผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ

๕๕. นางสาวสุภาพร อรุณรักษ์สมบัติ

ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศยุทธศาสตร์ภาครัฐ

๕๖. นางสาวนงลักษณ์ ไกรวัฒน์ชัย

ผู้อำนวยการกลุ่มสารสนเทศด้านสังคม

๕๗. นางสาววิไลรัตน์ อนันตพฤทธิ

รักษาการในตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการสถิติ

๕๘. นางสาวพิทรีทรัพย์ ศรีขวัญ

ผู้อำนวยการกลุ่มสารสนเทศเชิงพื้นที่

๕๙. นางสาวเสาวลักษณ์ อินทร์บำรุง

ผู้อำนวยการกลุ่มสารสนเทศด้านเศรษฐกิจ

๖๐. นายศราวุฒิ ศรีทอง

ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิเคราะห์และพยากรณ์เชิงเศรษฐกิจ

๖๑. นายสารตริย วัชรภรณ์

นักวิชาการสถิติชำนาญการ

๖๒. นางสาวนัทธมน มยุระสาคร

นักวิชาการสถิติชำนาญการ

๖๓. นางสาวปาริชา สุรัตนเมธากุล

นักวิชาการสถิติชำนาญการ

๖๔. นายวงศ์กร ทองพัด

นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ

๖๕. นายณัฐสิทธิ์ ศรีพลัง

นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ

๖๖. นางสาวธนพร เวียงลิมา

นายช่างศิลปปฏิบัติงาน

๖๗. นางสาวณัฐกร โสภานัส

พนักงานบริหารทั่วไป

๖๘. นางสาวนันทพรธม พลเสวีนันท์

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

๖๙. นางสาวสุภาณี กวีญาณ

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

๗๐. นางสาวจิรนนท์ สอนบุตร

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

๗๑. นางสาวพวงทอง นิลศิริ

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

เริ่มประชุมเวลา ๐๘.๓๐ น.

ประธานกล่าวเปิดการประชุมและดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า หลายหน่วยงานมีความก้าวหน้าในการดำเนินการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ และสามารถเป็นต้นแบบนำร่องได้ และเน้นย้ำเจตนารมณ์ของนายกรัฐมนตรีที่ต้องการให้การขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถนำมาใช้ประโยชน์มากที่สุดและให้เห็นผลเป็นรูปธรรมภายใน ๓๐ ก.ย. ๖๑ นี้ โดยตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๖๑ เป็นต้นไป ให้มีแผนขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีความชัดเจนมากที่สุด และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ

มติที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

ตามหนังสือกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ที่ ดศ ๐๕๐๙/ว๑๑๓๗ ลงวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ฝ่ายเลขานุการได้จัดส่งรายงานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ครั้งที่

๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ให้คณะกรรมการพิจารณา หากมีข้อแก้ไขประการใด ขอให้แจ้งฝ่ายเลขานุการทราบภายในวันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๑ และหากพ้นกำหนดถือว่ารับรองรายงานการประชุม ทั้งนี้ มีคณะกรรมการขอแก้ไขรายงานการประชุมดังนี้

- ๑) กระทรวงอุตสาหกรรมแก้ไขรายชื่อผู้มาประชุม จาก “นายศิริจ จุลกะรัตน์ รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม” เป็น “นางสาวณิศา วิสุทธิชาติธาดา ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม” และแก้ไขรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม “นางสาวญาณี วัฒนญานนท์” เป็น “นางสาวญาณี วัฒนญานนท์”
- ๒) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) แก้ไขคำผิด ระเบียบวาระที่ ๒.๕ หน้าที่ ๑๕ จาก “๓rd” แก้ไขเป็น “3rd”

มติที่ประชุม: ที่ประชุมพิจารณาแล้ว รับรองรายงานการประชุมฯ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ ตามที่ได้มีการเสนอขอแก้ไข

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อทราบ

๓.๑ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ ๓ คณะ

ฝ่ายเลขานุการ แจ้งที่ประชุมว่า จากการประชุมฯ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบการจัดตั้งคณะกรรมการ จำนวน ๓ คณะ ประกอบด้วย

- ๑) คณะอนุกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ
- ๒) คณะอนุกรรมการด้านกฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่
- ๓) คณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

ประธานคณะกรรมการ (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ได้ลงนามในคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการทั้ง ๓ คณะ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑ และลงนามในคำสั่งแก้ไขเพิ่มเติมรายชื่อคณะอนุกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ จำนวน ๒ ราย คือ ผู้แทนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๑

นอกจากนี้ ผู้แทนสำนักงาน ก.พ. (นางสาววิภาดา ลีเฉลิมวงศ์) ได้แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งได้มีการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๑ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

- ๑) กรอบแนวทางการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

เพื่อให้การดำเนินงานของคณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่มีความชัดเจนและสอดคล้องเป็นไปในทิศทางและแนวทางเดียวกันกับคณะอนุกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบบูรณาการข้อมูลของภาครัฐ และคณะอนุกรรมการด้านกฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ และบรรลุเป้าหมายของการจัดตั้งคณะกรรมการฯ ในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม คณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ได้ให้ความเห็นชอบกรอบแนวทางการดำเนินงานดังนี้

วัตถุประสงค์

■ เพื่อให้ภาครัฐมีบุคลากรที่สามารถบริหารจัดการข้อมูลเพื่อสร้างคุณค่าร่วมกับทุกภาคส่วน รวมทั้งสามารถนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้วิเคราะห์เพื่อสร้างความมั่นคงให้กับสังคม สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับระบบเศรษฐกิจ และการสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป้าหมาย

■ บุคลากรภาครัฐของไทยจะต้องตระหนักถึงคุณค่าของข้อมูลและสามารถนำข้อมูลขนาดใหญ่ในรูปแบบต่างๆ มาสร้างมูลค่าเพิ่มและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อภาครัฐ สังคม และประเทศในภาพรวม

■ ภาครัฐของไทย มีบุคลากรที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาระบบนิเวศข้อมูล ที่มีความมั่นคง ปลอดภัย และยั่งยืน (Privacy, Security, Law) และมีการพัฒนาการทำงานแบบพันธมิตรโดยมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (PPP)

■ ประเทศไทยมีข้อมูลที่มีคุณค่า เชื่อมโยง และเชื่อถือได้ ที่จะนำมาใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับระบบเศรษฐกิจ สร้างความมั่นคงให้กับสังคม และสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึง แบ่งปัน และใช้ประโยชน์ได้

ขอบเขตการดำเนินงาน

■ ครอบคลุมการศึกษา จัดเตรียม และพัฒนาบุคลากรเพื่อการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งภาคประชาชน ภาคธุรกิจเอกชน และเพื่อการกำหนดนโยบายที่สำคัญของภาครัฐ โดยรองรับการให้บริการข้อมูลแก่ผู้ใช้ (Data as a Service: DaaS) ทั้งที่คิดค่าบริการตามปริมาณการใช้งาน (Pay per Use) และไม่คิดค่าบริการ รวมทั้งการสร้างระบบนิเวศข้อมูลที่ยั่งยืนบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา

เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ครอบคลุมบุคลากรกลุ่มสำคัญ เบื้องต้นจะจำแนกกลุ่มเป้าหมายเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่

■ กลุ่มที่ ๑ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการบริหารจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Management and Analytic Specialist) เช่น นักออกแบบวิธีการจัดเก็บข้อมูล (Data Engineer) นักออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security Specialist) นักบริหารโครงการ (Project Manager) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา (Business Domain) ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Specialist) นักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyst) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) และนักวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualizer) เป็นต้น

■ กลุ่มที่ ๒ กลุ่มผู้ใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจและเพื่อการปฏิบัติงาน (User) เป็นการใช้ความสำคัญกับผู้ใช้งานที่นำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการตัดสินใจ เช่น ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานภาครัฐ ผู้ที่ทำหน้าที่ผู้อำนวยการกอง/สำนัก ผู้ทำงานด้านนโยบายและวิชาการ รวมถึงการอำนวยความสะดวกให้กับประชาชน

■ กลุ่มที่ ๓ กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Related Stakeholders) เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ เช่น ผู้เกี่ยวข้องจากภาคเอกชน (Private Sector) ผู้ใช้ (User) และผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูล (Data Owner)

หลักการพัฒนาศักยภาพ

■ การพัฒนาศักยภาพที่เชื่อมโยงกับทิศทางการพัฒนาประเทศไปสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ และนโยบายและยุทธศาสตร์การใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อสนับสนุนให้มีการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม หรือแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนในประเด็นสำคัญตามนโยบายรัฐบาลในระยะสั้น และการเตรียมความพร้อมสำหรับการวางรากฐานและสร้างการเติบโตของประเทศในระยะยาว

■ การพัฒนาศักยภาพภาครัฐที่สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับการสร้างและพัฒนากำลังคนภาครัฐเชิงกลยุทธ์เพื่อการไปสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ และทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ เพื่อปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัลตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๑๓ / ว ๖ ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๑

■ การพัฒนาศักยภาพแบบยืดหยุ่น เป็นการพัฒนาศักยภาพที่มีอยู่ให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น (Build) รวมทั้งการนำบุคคลภายนอกที่มีทักษะและประสบการณ์ที่มากเพียงพอเข้าสู่ระบบ (Buy-in) ด้วยรูปแบบและวิธีการจ้างงานที่หลากหลาย และจัดให้มีการแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกภาครัฐ (Borrow) และการจัดรูปแบบการบริหารงานแบบรวมศูนย์ (Optimization) และการจัดบริหารการทำงานโดยนำ Agile Approach มาใช้

กรอบแนวทางการดำเนินงาน

■ ศึกษาความต้องการพัฒนาศักยภาพด้านการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของหน่วยงานภาครัฐ แบ่งเป็น ๒ ระยะ ได้แก่

- ระยะสั้น มุ่งเน้นการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาศักยภาพเพื่อสนับสนุนประเด็นหลักตามยุทธศาสตร์ (Agenda-based) เช่น การบริหารจัดการน้ำ การบริหารจัดการขยะ และการจัดการผู้มีรายได้น้อย เป็นต้น
- ระยะยาว มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่ต้องลงทุนสูง ๔ ด้าน ได้แก่ (๑) การนำข้อมูลมาจัดเก็บ (๒) โครงสร้างพื้นฐานจัดเก็บข้อมูล (๓) การประมวลผลข้อมูล และ (๔) การแสดงผลข้อมูล

■ กำหนดหลักสูตรและแผนการดำเนินงานในการพัฒนาศักยภาพภาครัฐ ด้านการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ โดยมุ่งเน้น (๑) การสร้างความตระหนักรู้ (Awareness) ให้บุคลากรภาครัฐมองเห็นความสำคัญของการนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาการทำงานและการบริการ (๒) การพัฒนาให้ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานและผู้อำนวยการกอง/สำนัก ให้สามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการตัดสินใจ (๓) การพัฒนาศักยภาพผู้ศักยภาพสูงเพื่อเป็นต้นแบบให้ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐปฏิบัติตาม รวมทั้งเป็นตัวคูณในการสร้างและพัฒนาระบบนิเวศข้อมูลของประเทศ และสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สนับสนุนให้ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐสามารถนำข้อมูลมาให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ และ (๔) การพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสาขาที่เกี่ยวข้อง ให้มีความเชี่ยวชาญและสามารถบริหารจัดการข้อมูล ให้พร้อมสำหรับการเรียกใช้

■ จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาศักยภาพภาครัฐ เพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อความสอดคล้องกันในการบริหารจัดการบุคลากรภาครัฐ ควรให้มีการนำมาตรการสร้างและพัฒนาากำลังคนภาครัฐเชิงกลยุทธ์เพื่อการไปสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ ที่คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในการประชุมเมื่อวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๑ และคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในการประชุมเมื่อวันที่

๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๑ พิจารณาและมีมติเห็นชอบแล้ว มาใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาบุคลากรภาครัฐเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

กระบวนการดำเนินงานจัดทำข้อเสนอในการพัฒนาบุคลากร จะรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่มีการหารือในที่ประชุมที่ผ่านมา เพื่อวิเคราะห์ความต้องการอัตรากำลัง เพื่อระบุความต้องการกำลังคน เช่น ระบุตำแหน่ง/คนที่ต้องการ ระบุ Skill needed ระบุจำนวนที่ต้องการ และเปรียบเทียบกำลังคนที่มีอยู่ จัดทำ Gap Analysis เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาบุคลากรภาครัฐต่อไปในอนาคต

ทั้งนี้การพัฒนาบุคลากรในระยะสั้นนั้น ได้รับความร่วมมือจาก TDGA โดยสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ในการนำหลักสูตรพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่มาทบทวนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ และหลักสูตร Boost Camp โดย รศ.ดร.ธีรณี อจลากุล เพื่อให้เกิดการบูรณาการทรัพยากรร่วมกันในการพัฒนากำลังคน หลังจากนั้นอาจนำเครื่องมือทดสอบทักษะ/ความสามารถของบุคคลในกลุ่มต่างๆ มาค้นหาและระบุทักษะที่ต้องได้รับการพัฒนา รวมถึงการติดตามการนำความรู้/ทักษะที่ได้รับการพัฒนาไปใช้ประโยชน์ต่อไป

๒) การเพิ่มองค์ประกอบคณะกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ การดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ให้บรรลุผลสำเร็จตามพันธกิจที่ได้รับมอบหมาย คณะอนุกรรมการฯ จึงได้ให้ความเห็นชอบในการปรับปรุงองค์ประกอบคณะอนุกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ให้มีความครบถ้วนและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยให้เพิ่มเติมอนุกรรมการฯ อีก ๓ รายคือ ผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (สคช.) เพื่อเข้ามาช่วยกำหนดทักษะที่พึงประสงค์ของแต่ละกลุ่ม ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สพธอ.) เพื่อเข้ามาช่วยในด้านพัฒนาบุคลากรด้าน Cyber Security และ รศ.ดร.วิจิต หล่อจิระชุมภ์กุล กรรมการสภาวิชาการ NIDA เพื่อเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ความต้องการบุคลากร การกำหนดหลักสูตรและแผนการพัฒนา รวมถึงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาบุคลากรภาครัฐให้เป็นไปอย่างเหมาะสม แม่นยำ ครบถ้วน และตรงประเด็น

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า นายกรัฐมนตรีรับทราบและเห็นความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร เนื่องจากบุคลากรเฉพาะด้านมีความขาดแคลน และเพื่อให้การดำเนินงานมีความชัดเจนมากขึ้นขอให้สำนักงาน ก.พ. จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรด้าน Big Data เพื่อนำมาเสนอที่ประชุมคณะกรรมการในคราวต่อไป โดยให้พิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑) การจัดหลักสูตรการฝึกอบรมด้าน Big Data

๒) พิจารณาเรื่องตำแหน่ง ความก้าวหน้า รวมถึงค่าตอบแทนบุคลากร ทั้งในส่วนของ Data Science และ Data Security

๓) แนวทาง/โปรแกรมการสร้างและพัฒนากำลังคนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น นักเรียนทุน การพัฒนากำลังคนที่มีอยู่ในส่วนงาน Data Center หรือการมีแรงจูงใจอื่นๆ เพื่อดึงคนที่มีความสามารถเข้ามาทำงานให้ได้ โดยหน่วยงานที่จะเข้าร่วมในการพัฒนาบุคลากร เช่น สำนักงาน ก.พ. สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) รวมถึงหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ (SDU) ที่กำลังจะเกิดขึ้น และให้พิจารณากรอบงบประมาณร่วมกันในระยะยาว ส่วนในระยะสั้นอาจต้องใช้งบกลางในการดำเนินงานก่อน

รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม (นายศิริจุจ จุลละรัตน) ได้แสดงความเห็นว่า กระทรวงอุตสาหกรรมเคยขอพนักงานราชการพิเศษด้าน Data Science ไปยังสำนักงาน ก.พ. เพื่อนำบุคลากรดังกล่าวมาเป็นพี่เลี้ยงในการทำงานรองรับมาตรการ Government 4.0 แต่ยังไม่ได้รับการอนุมัติ จึงขอให้สำนักงาน ก.พ. พิจารณา

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพนักงานราชการพิเศษ ซึ่งมีอัตราค่าจ้างค่อนข้างสูง เข้าไปช่วยเสริมให้ทุกกระทรวงสามารถดำเนินการในส่วนนี้ได้

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) แจ้งที่ประชุมว่า ฝ่ายเลขานุการจะดำเนินการเพิ่มองค์ประกอบคณะกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อเสนอให้ประธานลงนาม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลด้านบุคลากรในภาพรวมของประเทศ เพื่อหาแนวทางในการเสนอของบประมาณสนับสนุนด้านการพัฒนาบุคลากรต่อไป

มติที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ

๓.๒ รายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับความก้าวหน้าการดำเนินงานการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ดังนี้

๑) การประชุมเชิงปฏิบัติการการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๑

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๑ ร่วมกับกระทรวงต่างๆ ๒๐ กระทรวง มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น ๑๓๑ คน ณ ห้องประชุม Can-do-Attitude บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ถนนแจ้งวัฒนะ กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของโจทย์ตัวอย่างที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๑ และเป็นการสร้างความรู้ ความเข้าใจ กระบวนการและขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์ พร้อมสาธิตการใช้เครื่องมือบน CAT Big Data Platform ในการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่

๒) การสนับสนุนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ให้แก่หน่วยงานภาครัฐ

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้ดำเนินการจัดเตรียมเครื่องมือ Big Data Sandbox เพื่อให้หน่วยงานทดลองเข้ามาใช้บริหารจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งมีหลายหน่วยงานให้ความสนใจ และได้เชิญคณะทำงานเข้าร่วมบรรยาย/หารือเกี่ยวกับโจทย์หรือแนวทางการดำเนินงานด้าน Big Data ของหน่วยงานต่างๆ รายละเอียดดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ การหารือกับหน่วยงานภาครัฐเกี่ยวกับโจทย์หรือแนวทางการดำเนินงานด้าน Big Data

หน่วยงาน	วันที่หารือ/ ดำเนินการ	ประเด็นหารือ/กิจกรรมที่ดำเนินการ
กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว	๕ มิ.ย. ๖๑	- หารือความพร้อมของโจทย์และข้อมูลที่มีอยู่ - แนวทางการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่
กรมกิจการผู้สูงอายุ	๑๑ มิ.ย. ๖๑	- กรมกิจการผู้สูงอายุต้องการจัดทำฐานข้อมูลผู้สูงอายุไทย โดยบูรณาการข้อมูลภายในกรมและหน่วยงานต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนสวัสดิการ ให้ความช่วยเหลือผู้สูงอายุ ๔ มิติ ได้แก่ สังคม เศรษฐกิจ สุขภาพ และสภาพแวดล้อมและบริการสาธารณะ
สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน	๑๓ มิ.ย. ๖๑	- หารือความพร้อมของโจทย์และข้อมูลที่มีอยู่
	๑๓ ก.ค. ๖๑	- กระทรวงแรงงานมีการเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านแรงงานจากหน่วยงานต่างๆ เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลแรงงานแห่งชาติ (Nation Labour Information Center : NLIC)

หน่วยงาน	วันที่หารือ/ ดำเนินการ	ประเด็นหารือ/กิจกรรมที่ดำเนินการ
		- กระทรวงแรงงานมีการจัดทำฐานข้อมูลสำหรับเชื่อมโยงการจัดทำระบบ Big Data ของแต่ละหน่วยงานภายใต้กระทรวง - กำหนดโจทย์ที่ใช้ขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ๕ โจทย์
	๑๕ ส.ค. ๖๑	- สรุปโจทย์ที่ใช้ขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ คือ "การเตรียมคนเพื่อสนับสนุนการพัฒนา EEC" - กำหนดรายการข้อมูลที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานต่างๆ ภายในสังกัดกระทรวงแรงงาน - กระทรวงแรงงานจัดเตรียมข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และส่งพจนานุกรมข้อมูลให้แก่ สสช. และ CAT - ดศ. สนับสนุนเครื่องมือบน CAT Big Data Platform และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่
	๒๔ ส.ค. ๖๑	- แนะนำและสอนวิธีการใช้งานเครื่องมือบน CAT Big Data Sandbox - ดำเนินการจัดการข้อมูล (Data Preparation) เพื่อนำไปวิเคราะห์
	ก.ย. ๖๑	- ดำเนินการจัดการข้อมูล (Data Preparation) เพื่อนำไปวิเคราะห์โจทย์ต่อไป (อยู่ระหว่างดำเนินการ)
สำนักงานปลัด กระทรวงศึกษาธิการ	๙ ก.ค. ๖๑	- กระทรวงศึกษาธิการกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลด้านการศึกษา ๒ ระยะ คือ ระยะที่ ๑ จัดทำฐานข้อมูลพื้นฐาน (ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว) ระยะที่ ๒ จัดทำฐานข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ การประเมินผลลัพธ์ และการพยากรณ์แนวโน้มที่จะเกิดขึ้น (กำหนดแล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ ๖๒) - กำหนดโจทย์ที่ใช้ในการดำเนินการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ๒ โจทย์
	๘,๑๕ ส.ค. ๖๑	- หารือรายละเอียดของข้อมูลและสรุปโจทย์ที่ใช้ขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ คือ "การจัดการศึกษาให้เด็กทุกคนได้เข้าเรียน". - กระทรวงศึกษาธิการจัดเตรียมข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และส่งพจนานุกรมข้อมูลให้แก่ สสช. และ CAT
	ก.ย. ๖๑	- ดศ. สนับสนุนเครื่องมือบน CAT Big Data Platform และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ - แนะนำและสอนวิธีการใช้งานเครื่องมือบน CAT Big Data Sandbox - ดำเนินการจัดการข้อมูล (Data Preparation) เพื่อนำไปวิเคราะห์โจทย์ต่อไป (อยู่ระหว่างดำเนินการ)
สำนักงานปลัด กระทรวงการพัฒนา สังคมและความ มั่นคงของมนุษย์	๑๑ ก.ค. ๖๑	- หารือโจทย์ปัญหาที่มีความสำคัญเร่งด่วนที่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายตามภารกิจกระทรวง - อยู่ระหว่างการรวบรวมรายละเอียดฐานข้อมูลต่างๆ ของหน่วยงาน
สำนักงานปลัด กระทรวงอุตสาหกรรม	๒๐ ก.ค. ๖๑	- อยู่ระหว่างการดำเนินการจัดทำระบบ i-Industry เพื่อบูรณาการข้อมูลภายในหน่วยงาน - มีเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์การสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติ โดยใช้ Machine Learning และเจ้าหน้าที่ด้านไอที - ดศ. จะสนับสนุนเครื่องมือบน CAT Big Data Platform

หน่วยงาน	วันที่ทำหรือ/ดำเนินการ	ประเด็นหารือ/กิจกรรมที่ดำเนินการ
สำนักงานปลัด กระทรวงการคลัง	๓ ส.ค. ๖๑	- กระทรวงการคลังอยู่ระหว่างดำเนินการจัดหา Infrastructure เพื่อรองรับการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ และนำโจทย์เรื่อง "การวิเคราะห์ความเสี่ยงของการชำระภาษี" มาศึกษาต่อยอดจากต้นแบบที่เคยศึกษาไว้
สำนักนโยบายและ ยุทธศาสตร์การค้า	๙ ส.ค. ๖๑	- หน่วยงานมีความพร้อมของข้อมูลที่จะดำเนินการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยมีโจทย์เรื่อง "การพยากรณ์ราคาสินค้าเกษตร" - หน่วยงานยังขาดเครื่องมือสำหรับใช้วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องทางด้าน Big Data
การประปานครหลวง	พ.ค.-ก.ย. ๖๑	- การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลให้แก่หน่วยงาน
บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)	ส.ค. ๖๑	- การให้ความรู้ด้าน Big Data ให้กับผู้บริหาร - โครงการ Big Data ด้าน Marketing Analytics และการวางแผนกลยุทธ์ฝ่ายผู้โดยสารในเครื่อง - โครงการ Big Data ด้าน Scheduling And Warehouse Optimization ฝ่ายขนส่ง
มูลนิธิสาธารณสุข แห่งชาติ	ส.ค. ๖๑	- การให้ความรู้ด้าน Big Data ให้กับผู้บริหาร
สำนักประเมินราคา ทรัพย์สิน กรมธนารักษ์	ส.ค. ๖๑	- ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน และโครงการนำร่อง Big Data
บริษัท วิทยุการบิน แห่งประเทศไทย จำกัด	ส.ค. ๖๑	- โครงสร้างพื้นฐานด้าน Big Data
กระทรวงยุติธรรม	ก.ย. ๖๑	- ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน และโครงการนำร่อง Big Data เรื่อง พยานินทรีย์ - เตรียมการจัดอบรมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ข้อมูลเชิงปฏิบัติให้แก่หน่วยงานในสังกัดกระทรวงยุติธรรม ในช่วงเดือน พ.ย.๖๑ – เม.ย.๖๒
สำนักงานปลัด สำนักนายกรัฐมนตรี	ก.ย. ๖๑	- การให้ความรู้ด้าน Big Data ให้กับผู้บริหาร
สำนักงานตำรวจ แห่งชาติ	ก.ย. ๖๑	- การให้ความรู้ด้าน Big Data ให้กับผู้บริหาร
สำนักงานป้องกัน และปราบปราม การฟอกเงิน	ก.ย. ๖๑	- การให้ความรู้ด้าน Big Data ให้กับผู้บริหาร
ศูนย์ควบคุมสั่งการ และแก้ไขปัญหา การจราจรในเขต กทม. และปริมณฑล	ก.ย. ๖๑	- กองบังคับการตำรวจจราจรได้รับข้อสั่งการจากนายกรัฐมนตรีให้นำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาจราจร - เข้าร่วมการประชุมคณะทำงานติดตามผลการบูรณาการขับเคลื่อน การแก้ไขปัญหาการจราจรในเขต กทม. และปริมณฑล นำเสนอแนวคิดการดำเนินการขับเคลื่อน - จะมีการแต่งตั้งคณะทำงานย่อยเพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ในการแก้ไขปัญหาจราจร

มติที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

๔.๑ (ร่าง) มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ

รศ.ดร.ธีรณี อจลากุล นำเสนอ (ร่าง) มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ ซึ่งได้จากการระดมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำเสนอต่อคณะกรรมการการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ เอกสารฉบับนี้เป็นการอธิบายการกำหนดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ ซึ่งจะช่วยให้การบริหารจัดการเรื่องการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) มีประสิทธิภาพ สถาปัตยกรรมของศูนย์ข้อมูล (Data Center) เข้าใจง่าย สามารถควบคุมได้ ประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อและการดูแลระบบ รวมทั้งช่วยส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐได้ง่ายขึ้นในอนาคต โดยเนื้อหาในเอกสารประกอบด้วย ๓ ส่วนดังนี้

๑) เอกสารที่ ๑ เครื่องมือเพื่อประเมินโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศและการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ สำหรับใช้เป็นแนวทางประกอบการสำรวจและประเมินโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศระบบงาน และข้อมูลที่มีอยู่เบื้องต้นด้วยตนเองได้ และนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานกลางเพื่อวิเคราะห์หาช่องว่าง (Gap Analysis) แล้วนำไปจัดทำร่างแผนงาน (Roadmap) เพื่อวางแผนในการจัดหาหรือปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน และพัฒนาบุคลากรที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานภาครัฐนั้นๆ ต่อไป

๒) เอกสารที่ ๒ กรอบในการเลือกรูปแบบโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประกอบการประเมินด้วยเอกสารที่ ๑ ซึ่งมีองค์ประกอบในการประเมิน ๑๔ ปัจจัย จาก ๓ ด้าน (ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านข้อมูล และด้านบุคลากร)

๓) เอกสารที่ ๓ มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติโครงสร้างพื้นฐาน Cloud และ Big Data เป็นเอกสารที่ใช้สำหรับอ้างอิงประกอบการวางแผน สร้าง และ/หรือปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับภาครัฐ โดยครอบคลุมระบบ Cloud ประเภทต่างๆ และระบบ Big Data รวมทั้งกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของระบบความปลอดภัยไซเบอร์

คณะทำงานภายใต้คณะกรรมการการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ ได้พิจารณาออกแบบแนวทางปฏิบัติเพื่อการประเมินสถานภาพศูนย์ข้อมูล (Data Center) ของหน่วยงานภาครัฐ ดังนี้

■ หน่วยงานภาครัฐระดับกระทรวงและระดับกรม (หรือเทียบเท่า) ที่มีศูนย์ข้อมูล (Data Center) ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันทำการจัดเตรียมข้อมูล โดยใช้เอกสารชุดที่ ๒ (หน้าที่ ๑๐-๑๖) ของร่างเอกสาร “มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ” ประกอบการทำข้อมูล ทั้งนี้ในวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจะเป็นเจ้าภาพการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ครั้งที่ ๓ เพื่อชี้แจงกระบวนการและนำเสนอแนวทางการจัดเตรียมข้อมูลให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลศูนย์ข้อมูล (Data Center) จากหน่วยงานภาครัฐต่างๆ โดยผู้เชี่ยวชาญในคณะทำงาน จะทำการชี้แจงและตอบคำถามต่างๆ เพื่อให้หน่วยงานจัดเตรียมข้อมูลสำหรับประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการในเดือนตุลาคมต่อไป

■ แนวทางการประชุมเชิงปฏิบัติการในเดือนตุลาคม จะดำเนินการประชุมร่วมระหว่างผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานที่ได้จัดเตรียมข้อมูลสำหรับใช้ในการหารือหรือเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อกลั่นกรองข้อมูลและร่วมกันออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมและร่างแผนงาน (Roadmap) เรื่องโครงสร้างพื้นฐานต่อไป ทั้งนี้ได้มีการทดสอบใช้ร่างเอกสารดังกล่าวกับกรมบัญชีกลาง เพื่อให้กรมบัญชีกลางส่งข้อมูลที่เป็นในการประเมิน

Data Center. และนำมาจัดทำเป็นต้นแบบ (Prototype) ร่างแผนงาน ให้หน่วยงานอื่นๆ ใช้เป็นตัวอย่างในการประเมินได้ สำหรับตารางนัดเพื่อให้งานทำการนัดหมายผู้เชี่ยวชาญในเดือนตุลาคมมีดังต่อไปนี้

- วันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. รองรับได้จำนวน ๖ หน่วยงาน
- วันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐-๑๗.๓๐ น. รองรับได้จำนวน ๙ หน่วยงาน
- วันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. รองรับได้จำนวน ๒ หน่วยงาน
- วันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐-๑๗.๓๐ น. รองรับได้จำนวน ๓ หน่วยงาน
- วันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. รองรับได้จำนวน ๒ หน่วยงาน
- วันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐-๑๗.๓๐ น. รองรับได้จำนวน ๓ หน่วยงาน
- วันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. รองรับได้จำนวน ๒ หน่วยงาน
- วันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐-๑๗.๓๐ น. รองรับได้จำนวน ๓ หน่วยงาน
- วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. รองรับได้จำนวน ๒ หน่วยงาน
- วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐-๑๗.๓๐ น. รองรับได้จำนวน ๓ หน่วยงาน
- วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐-๑๒.๐๐ น. รองรับได้จำนวน ๒ หน่วยงาน
- วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๑ เวลา ๑๓.๐๐-๑๗.๓๐ น. รองรับได้จำนวน ๓ หน่วยงาน

รวมทั้งสิ้นจำนวน ๔๐ หน่วยงาน

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) สอบถามความคิดเห็นของหน่วยงาน ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงการคลัง และกระทรวงยุติธรรม ใน ๓ ประเด็น คือ

- ร่างมาตรฐานฉบับนี้สามารถนำไปใช้ได้เลยหรือต้องประยุกต์/ปรับแก้ไขเข้ากับบริบทของกระทรวงอย่างไร
- กระทรวงมีโครงสร้างพื้นฐาน/มาตรฐานเฉพาะของหน่วยงานหรือไม่
- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้แทนหน่วยงานให้ความเห็นในที่ประชุม ดังนี้

ผู้แทนกระทรวงมหาดไทย (นางบุษราคัม หวังศิริจิตร) แสดงความคิดเห็นว่า กระทรวงมหาดไทยมีฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ ซึ่งเป็นศูนย์ข้อมูลอยู่แล้ว รวมถึงศูนย์ข้อมูลของกรมที่ดิน แต่ยังไม่มีความเชื่อมโยงของกระทรวง อย่างไรก็ตามกระทรวงมหาดไทยมีแนวคิดที่จะดำเนินการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลของกระทรวง ซึ่งสามารถนำเอกสารฉบับนี้ไปปรับใช้ในการดำเนินงานจัดตั้งศูนย์ข้อมูลของกระทรวงได้ ซึ่งคาดว่าจะในปี ๒๕๖๓ จะได้ดำเนินการเสนอขอจัดตั้งศูนย์ข้อมูลของกระทรวง

ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ (นายวีระชัย บุญข้า) แสดงความคิดเห็นว่า กระทรวงศึกษาธิการมีศูนย์ข้อมูลกลางของกระทรวง แต่ยังไม่มีความเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งปัจจุบัน กระทรวงศึกษาธิการมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับครู นักเรียน สถานศึกษา ซึ่งรวบรวมจากหน่วยงานในสังกัดของกระทรวง เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) รวมถึงมีการเชื่อมโยง Linkage Center กับกระทรวงมหาดไทย ซึ่งร่างมาตรฐานฉบับนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานด้านศูนย์ข้อมูลของกระทรวงได้

อธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา (นายวันชัย ศักดิ์อุดมไชย) แสดงความคิดเห็นว่า กรมอุตุนิยมวิทยามีศูนย์ข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูล Big Data ตามมาตรฐานของ WMO ปัจจุบันเริ่มมีปัญหาในการจัดเก็บ เนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บแต่ละวันมีปริมาณมาก ซึ่งกรมอุตุนิยมวิทยาได้รับนโยบายให้ใช้ Cloud ในการสำรองข้อมูล ปัจจุบันข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่เกี่ยวข้องด้านน้ำได้มีการบูรณาการกับหน่วยงานต่างๆ เช่น GISTDA ทั้งนี้ ร่างมาตรฐานฉบับนี้

สามารถนำไปใช้ได้ แต่มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับระบบ Cloud มากขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปใช้เป็นมาตรฐานต่อไป

ผู้แทนกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา) ชี้แจงในส่วน ของมาตรฐานข้อมูลที่มีการแลกเปลี่ยนด้านน้ำ ซึ่งได้มีการดำเนินการใน ๓ ส่วน ได้แก่

- ข้อมูลน้ำฟ้า ได้ดำเนินการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลแล้ว แต่ยังเป็นมาตรฐานภายใน ระหว่างหน่วยงาน ซึ่งยังไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างเป็นทางการ

- ข้อมูลน้ำในลำน้ำ มีหลายหน่วยงานที่ร่วมดำเนินการ อยู่ระหว่างดำเนินการปรับ มาตรฐานของหน่วยงานให้เข้ากับมาตรฐานกลางในการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล

- ข้อมูลน้ำบนผิวดิน ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเชิงแผนที่ ซึ่งมีมาตรฐานจาก คณะกรรมการด้านสารสนเทศภูมิสารสนเทศแห่งชาติได้กำหนดไว้แล้ว ทำให้สามารถดำเนินการได้ค่อนข้างรวดเร็ว

ทั้งนี้ ภายใต้คณะกรรมการน้ำแห่งชาติ มีคณะกรรมการด้านข้อมูลที่อยู่ดูแลเรื่องข้อมูลต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง ซึ่งหากมีความก้าวหน้าในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง จะนำมาแจ้งให้ที่ประชุมทราบต่อไป

ผู้แทนกระทรวงการคลัง (นางสาวธนาพร ไพศาลพานิชย์) แสดงความคิดเห็นว่า กระทรวงการคลังมีการเก็บข้อมูลด้านเศรษฐกิจ และขณะนี้กระทรวงการคลังกำลังดำเนินการจัดตั้งศูนย์ข้อมูล เพื่อรองรับข้อมูลที่มีปริมาณมากขึ้นในอนาคต โดยสามารถใช้ร่างมาตรฐานฉบับนี้มาพิจารณาเพิ่มเติมในส่วน ของช่องว่างที่ยังมีอยู่ เพื่อดำเนินการปรับปรุงให้ได้มาตรฐานต่อไป อย่างไรก็ตาม ขอพิจารณาร่างมาตรฐาน ดังกล่าวอีกครั้ง หากมีข้อเสนอแนะจะแจ้งให้ฝ่ายเลขานุการทราบต่อไป

รองปลัดกระทรวงยุติธรรม (นายธวัชชัย ไทยเขียว) แสดงความคิดเห็นว่า กระทรวงยุติธรรม มีแนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้าน Hardware และ Software ของหน่วยงานในสังกัดผ่านระบบ Cloud ของกระทรวง ซึ่งต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกลางของกระทรวงถึงจะดำเนินการได้ ขณะนี้ อยู่ระหว่างการพัฒนาศูนย์ข้อมูลของกระทรวง ซึ่งมีความก้าวหน้าในการดำเนินงานค่อนข้างมากและมีการดึง บางระบบเข้ามายังศูนย์ข้อมูลของกระทรวง อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นที่ต้องมีศูนย์ข้อมูลเฉพาะเรื่องใน ระดับกรม เช่น กรมบังคับคดี สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด เป็นต้น นอกจากนี้ กระทรวงยุติธรรมมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านระบบ Data Exchange Center: DXC และนำเสนอรายงานใน ลักษณะ Single Window Report สำหรับร่างมาตรฐานฉบับนี้ กระทรวงยุติธรรมได้เสนอความเห็นไปแล้ว และ สามารถนำเอกสารฉบับนี้ไปใช้เป็นมาตรฐานการดำเนินงานต่อไปได้ ในส่วนของข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ให้ หน่วยงานต่างๆ พิจารณาเรื่องการใช้ประโยชน์จาก G-Cloud รวมถึงการพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการ ดำเนินงานด้วย

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) มีข้อคิดเห็นว่า จากตัวอย่างหน่วยงาน ดังกล่าวข้างต้น มีความก้าวหน้าในการดำเนินงานไปมากแล้ว หากหน่วยงานใดใช้มาตรฐานเฉพาะของ หน่วยงานในการจัดทำศูนย์ข้อมูล ให้แจ้งคณะกรรมการเกี่ยวกับมาตรฐานที่หน่วยงานใช้ดำเนินการอยู่ เพื่อให้การจัดทำมาตรฐานและแนวทางการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และให้ คณะกรรมการพิจารณาร่างมาตรฐานฉบับนี้ให้แล้วเสร็จ ภายในวันศุกร์ที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๑ หากเห็นชอบ จะนำเอกสารฉบับนี้ไปใช้เป็นเอกสารเวอร์ชัน ๑ (กันยายน ๒๕๖๑)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) เสนอต่อ ที่ประชุมว่า แนวทางในการดำเนินงานในครั้งนี้จะทำให้หน่วยงานได้เห็นร่างแผนงาน (Roadmap) ที่จะ ดำเนินการต่อไป รวมถึงมีความชัดเจนของศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Data Center) มากยิ่งขึ้น หากที่ประชุมเห็นชอบ

ต่อเอกสารฉบับนี้ จะขอตัดคำว่า “ร่าง” แล้วนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินต่อไป โดยกำหนดให้เป็นเวอร์ชัน ๑ และในอนาคตหากมีการเปลี่ยนแปลง ก็สามารถปรับแก้เป็นเวอร์ชันถัดไป

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) มีข้อคิดเห็นว่า ขอเสนอให้นำร่างเอกสารฉบับนี้มาใช้ก่อนเพื่อใช้ในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ ๓ ในเดือนตุลาคม ๒๕๖๑ ซึ่งจะมีการจัดประชุมชี้แจงแนวทางการนำเอกสารดังกล่าวไปใช้ประกอบการดำเนินงาน ในวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๑

มติที่ประชุม: ที่ประชุมเห็นชอบ (ร่าง) เอกสารมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ หากคณะกรรมการมีการแก้ไขให้แจ้งฝ่ายเลขานุการ ภายในวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๑ เพื่อรวบรวมและจัดส่งให้คณะอนุกรรมการฯ ต่อไป ทั้งนี้หากพันกำหนดถือว่าเห็นชอบเอกสารฉบับนี้ และให้นำไปใช้เป็นเอกสารเวอร์ชัน ๑

๔.๒ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ๓ กรณี

รศ.ดร.ธีรณี อจลากุล นำเสนอโจทย์ที่จะใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน ๓ กรณี ดังนี้

๑) การเพิ่มศักยภาพด้านการท่องเที่ยว

เป็นการดำเนินการร่วมกับกรมการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสร้าง recommender model ที่ผสมพฤติกรรมนักท่องเที่ยวในภาพรวม (demand side) เข้ากับข้อมูลร้านอาหาร โรงแรม และอากรวมถึงแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงบริเวณโรงแรม (supply side) โดย model ที่ได้จะสามารถใช้เป็นตัวช่วยในการสร้าง targeted campaigns โฆษณาเมืองรอง โดยเน้นการแนะนำโรงแรม และร้านอาหารที่นักท่องเที่ยวมีแนวโน้มที่จะชื่นชอบ เป็นต้น โดยข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

- ข้อมูลจากหน่วยงานของภาครัฐ เช่น ข้อมูลโรงแรมที่จดทะเบียนจากกระทรวงมหาดไทยและข้อมูลการสำรวจจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลการเข้าออกประเทศของนักท่องเที่ยวจากสำนักงานตรวจคนเข้าเมือง ข้อมูลการเข้าพักโรงแรมของนักท่องเที่ยวจากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้ใน Tourism Intelligence Center (TIC) โดยสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

- ข้อมูลจาก third-party organizations เช่น ข้อมูลเที่ยวบินทั่วโลกจาก IATA (International Air Transport Association) ข้อมูลการเข้าพักใน Airbnb โดยบริษัท AirDNA, ข้อมูลบน social media ต่างๆ เช่น TripAdvisor, Wongnai ข้อมูลการค้นหาเกี่ยวกับประเทศไทยจาก Google Trends ข้อมูลการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวจากบริษัทบัตรเครดิต เช่น Mastercard, Visa โดยเป้าหมายหลักของโจทย์นี้ คือ นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

๒) การเพิ่มศักยภาพด้านการจัดเก็บภาษี

เป็นการดำเนินการร่วมกับกรมสรรพากร ซึ่งโจทย์ดังกล่าวเป็นการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์ด้วย Machine learning ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์รายรับของธุรกิจแต่ละประเภท เพื่อพัฒนาเกณฑ์มาตรฐาน (benchmarks) ตามประเภทธุรกิจ และนำรายรับที่พยากรณ์ได้มาเปรียบเทียบกับรายรับที่ธุรกิจได้รายงานกับกรมสรรพากร เพื่อระบุธุรกิจที่มีโอกาสสูงที่จะมีรายงานรายรับต่ำกว่าความเป็นจริง โดยพิจารณาจากธุรกิจที่เป็นค่าผิดปกติ (Outlier) ของเกณฑ์มาตรฐานข้างต้น โดยข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ เช่น ข้อมูลภาษีเงินได้ ภาษีการขาย ข้อมูลรายได้ รายจ่าย กำไรสุทธิของธุรกิจในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ข้อมูลโรงแรม ที่พัก ร้านอาหาร ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินการของธุรกิจในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว เป็นต้น

๓) การวิเคราะห์ Social Media ในประเด็นเน็ตประชารัฐ

เป็นการดำเนินการร่วมกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยโครงการนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือสำหรับหน่วยงานภาครัฐ ในการรวบรวมความคิดเห็นจากช่องทางต่างๆ บนโลกออนไลน์ โดยนำประเด็นนโยบายรัฐบาลเรื่องของเน็ตประชารัฐ มาเป็นต้นแบบในการจัดทำ Platform ตั้งแต่การรวบรวม การวิเคราะห์ ด้วย Sentimental Analysis รวมไปถึงการนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบของ Dashboard เพื่อให้ผู้ที่นำข้อมูลไปใช้งานสามารถติดตามผลการวิเคราะห์ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ซึ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้ ๒ ช่องทางคือ การสำรวจข้อมูลผ่านการตอบแบบสอบถามออนไลน์ โดยมีการเลือกกลุ่มที่จะสำรวจด้วยเทคโนโลยีการตลาดแบบดิจิทัล และการติดตามความเคลื่อนไหวของเรื่องต่างๆ ทางสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook Twitter Pantip.com และเว็บบอร์ดต่างๆ

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

ผู้แทนกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (นางสาวอรรพร เสนาะกรรม) เห็นด้วยกับแนวทางของ รศ.ดร.ธีรณี ในส่วนของการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ TIC อย่างไรก็ตามในส่วนศูนย์ข้อมูลของกระทรวงคงต้องมีการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์จากระบบ Cloud นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในด้านบุคลากร

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑) ข้อมูลเรื่องการท่องเที่ยว มีความเกี่ยวข้องกับหลายประเด็น เช่น พฤติกรรมการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว สถานที่ที่นักท่องเที่ยวนิยมขึ้นชอบ สถานที่พัก การเดินทางของนักท่องเที่ยว เสียงสะท้อนจากนักท่องเที่ยว ซึ่งจะต้องมีการเก็บรวบรวมให้ครอบคลุมเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริง ซึ่งนำไปสู่การจัดเก็บภาษีที่ครอบคลุมอีกหลายส่วน อาทิ ผู้ประกอบการโรงแรม ร้านค้า ร้านอาหาร รวมถึงธุรกิจที่ดำเนินอยู่แล้วทำให้ภาครัฐเสียประโยชน์

๒) ให้ระมัดระวังเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลจาก Social Media ต้องมีการตั้งชื่อหรือระบุประเด็นให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ถูกนำไปบิดเบือนเพื่อหวังผลทางการเมือง

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) เสนอต่อที่ประชุมว่า ในประเด็นการวิเคราะห์ Social Media ควรจะทำโจทย์เกี่ยวกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

มติที่ประชุม: ที่ประชุมเห็นชอบในประเด็นที่นำเสนอ และนำข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของที่ประชุมไปพิจารณาดำเนินการต่อไป

๔.๓ แนวทางการใช้กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework)

ผู้แทนสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (นายวิบูลย์ ภัทรพิบูล) นำเสนอกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) ได้จัดทำและเผยแพร่เวอร์ชัน ๑.๐ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๑ เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐนำไปใช้ประกอบการบริหารจัดการข้อมูลตามนโยบาย กฎ ระเบียบ หรือข้อบังคับที่กำหนดไว้ ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ข้อมูลมีความมั่นคงปลอดภัย มีคุณภาพ มีการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐและทำให้เกิดการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม อันจะส่งผลให้ข้อมูลของส่วนงานราชการและหน่วยงานต่างๆ มีคุณภาพ มีการบริหารจัดการข้อมูลตลอดวงจรชีวิต (Data Life Cycle) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักสากล สนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เกิดกลไกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การต่อยอดนวัตกรรมการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภาครัฐ กรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) จึงถูกจัดทำขึ้น เพื่อให้ส่วนราชการและหน่วยงานต่างๆ สามารถกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูล

โดยประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของการกำกับดูแลข้อมูล กฎเกณฑ์หรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกับข้อมูล บทบาทและความรับผิดชอบในการกำกับดูแลข้อมูล กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล และการวัดผลการดำเนินการและความสำเร็จของการกำกับดูแล

แนวทางการขับเคลื่อนกรอบการกำกับดูแลข้อมูลเพื่อสนับสนุนนโยบายภายในปีงบประมาณ ๒๕๖๑-๒๕๖๒ มีดังนี้

๑) สพร. จัดตั้งคณะทำงานที่เรียกว่า Data Governance Promotion Center ขึ้น เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางการจัดทำกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ให้กับส่วนงานราชการและหน่วยต่างๆ

๒) ส่วนราชการและหน่วยงานต่างๆ จะต้องกำหนดให้มีผู้บริหารข้อมูลระดับสูง (Chief Data Officer - CDO) ตามกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบาย และสนับสนุนให้เกิดการกำกับดูแลข้อมูลขององค์กรที่ดีนำไปสู่การบูรณาการภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ

๓) ส่วนงานราชการและหน่วยงานต่างๆ ต้องดำเนินการจัดทำกรอบการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงาน (Data Governance Framework) โดยกำหนดคณะทำงานที่ชัดเจน มีการจัดกลุ่มของข้อมูลตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ตลอดจนจัดทำนโยบาย มาตรการ แนวทางปฏิบัติในการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงาน แนวทางการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล แนวทางในการเปิดเผยข้อมูลเปิดภาครัฐ (Government Open Data) แนวทางการบูรณาการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารราชการแผ่นดินและการให้บริการสาธารณะ

๔) ส่วนงานราชการและหน่วยงานต่างๆ ต้องกำหนดการจัดทำข้อมูลจำเป็นพื้นฐานบนแนวทางการจัดทำรายการหรือจัดทำบัญชีข้อมูล และคำอธิบายข้อมูล (Metadata) เพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนนโยบายการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และการต่อยอดนวัตกรรมการใช้ประโยชน์จากข้อมูลภาครัฐ

๕) สพร. ได้ร่วมกับส่วนราชการและหน่วยงานต่างๆ นำร่องการทำการกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) และจัดทำระบบนิเวศข้อมูล (Data Ecosystem) ในมิติต่างๆ อาทิ ชุดข้อมูลเปิด (Open Data) ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ ชุดข้อมูลด้านการศึกษา ชุดข้อมูลด้านการเกษตร ชุดข้อมูลด้านการสาธารณสุข และชุดข้อมูลด้านการท่องเที่ยว

๖) ส่วนราชการและหน่วยงานต่างๆ ต้องจัดทำนโยบายข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Data Policy) และดำเนินการเปิดเผยข้อมูลเปิดผ่าน “ศูนย์กลางการให้บริการข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Government Data) ภายใต้ชื่อ data.go.th” ตามที่ สพร. จัดเตรียม เพื่อนำไปสู่การบูรณาการและการใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อต่อยอดเป็นนวัตกรรมซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศโดยรวม

สพร. ได้เผยแพร่กรอบการกำกับดูแลข้อมูลบนเว็บไซต์ มียอดการดาวน์โหลดประมาณ ๔๐,๐๐๐ ครั้ง และจัดกิจกรรมให้ความรู้ “หลักสูตรการเรียนรู้กรอบการกำกับดูแลข้อมูลในหน่วยงานภาครัฐ” จำนวน ๑๐ ครั้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน ๒๕๖๑ และจะดำเนินการจัดอบรมให้กับผู้บริหารระดับสูง (Chief Data Officer: CDO) รวมถึงจัดทำสื่อออนไลน์เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรภาครัฐได้เรียนรู้กระบวนการจัดทำ Data Governance Framework ให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑) เนื้อหาในเอกสาร (ร่าง) มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ จะต้องมีความสอดคล้องกับกรอบการกำกับ

ดูแลข้อมูล เพื่อให้การดำเนินงานทั้งสองมาตรฐานมีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๒) เน้นย้ำและให้เร่งแก้ไขสิ่งที่เป็นปัญหาในการบูรณาการข้อมูล โดยเฉพาะปัญหาในด้านกฎหมายที่ทำให้การบูรณาการข้อมูลไม่ประสบผลสำเร็จ รวมถึงด้านการพัฒนาบุคลากรในระดับต่างๆ ให้ความพร้อม และให้สรุปเป็นผลสัมฤทธิ์ พร้อมเสนอมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ตลอดจนงบประมาณที่ต้องใช้ เพื่อนำไปจัดทำแผนการดำเนินงานให้มีความชัดเจนต่อไป

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) ได้ให้ความคิดเห็นต่อที่ประชุม ดังนี้

๑) เอกสารกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) เป็นมาตรฐานที่เน้นด้านข้อมูล ส่วน (ร่าง) มาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านการสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ เป็นมาตรฐานด้านโครงสร้างพื้นฐาน นอกจากนี้ นายกรัฐมนตรีได้สั่งการให้ ศส. ทำหน้าที่ประสานงานเพื่อให้เกิดร่างแผนงาน (Roadmap) ในโครงการต่างๆ เช่น โครงการ Paperless, Tablets, One Stop Service ทั้งนี้ หากเอกสารกรอบการกำกับดูแลข้อมูลผ่านการรับรองและยอมรับเป็นมาตรฐานของข้อมูล จะสอดคล้องกับ Big Data, Data Center และ Cloud Services ซึ่งจะทำให้เห็นการเชื่อมโยงข้อมูลชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๒) ให้เร่งการขับเคลื่อนการทำให้มาตรฐานด้านข้อมูลให้เสร็จโดยเร็ว และสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายคุ้มครองส่วนบุคคล กฎหมายด้านไซเบอร์ เป็นต้น

๓) ขอเสนอให้ สพร. เป็นเจ้าภาพในการขับเคลื่อนมาตรฐานในการกำกับดูแลข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐ

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) ได้ให้ความคิดเห็นต่อที่ประชุมว่า หลังจากที่ได้ดำเนินการตามมาตรฐานด้านโครงสร้างพื้นฐานฯ และกรอบการกำกับดูแลข้อมูลแล้ว สิ่งสำคัญที่จะต้องดำเนินการในลำดับต่อไป คือ การกำหนดกรอบการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Exchange Framework) รวมถึงการกำหนดหน่วยงานเจ้าของข้อมูลหลัก (Master Data) ของรายการข้อมูลที่สำคัญ

มติที่ประชุม: ที่ประชุมเห็นชอบ และหากมีข้อแก้ไขเพิ่มเติม ให้ส่งให้ฝ่ายเลขานุการภายในวันศุกร์ที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๖๑ เพื่อรวบรวมและจัดส่งให้ สพร.ต่อไป

๔.๔ โครงการจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลภาครัฐ

เลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (นางวรรณพร เทพหัสดิน ณ อยุธยา) นำเสนอต่อที่ประชุมว่า จากการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ ได้มีมติเห็นชอบการจัดตั้งหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ (Service Delivery Unit: SDU) เพื่อรองรับการให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ของภาครัฐ เพื่อการตัดสินใจของประเทศ และในการดำเนินการตามมติของคณะกรรมการดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สดช.) ได้พิจารณาจากกฎกระทรวงของ สดช. พบว่า สอดคล้องกับภารกิจที่เกี่ยวข้องจากกองโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัล และกองยุทธศาสตร์และแผนงาน ซึ่งการจัดตั้ง SDU เป็นหน่วยงานในสังกัด สดช. มีภารกิจสำคัญในการให้บริการการให้คำปรึกษาด้านการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม (Consultancy Service) การสนับสนุนทางวิชาการ และองค์ความรู้ด้าน Big Data Analytics (Excellence Center) การยกระดับความสามารถและทักษะของบุคลากรด้าน Big Data (Capacity Building) ด้านการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจตาม

โจทย์ของรัฐบาล (Analytics and Visualization) ขณะนี้อยู่ระหว่างการประสานงานกับสำนักงาน ก.พ.ร. เพื่อวิเคราะห์และเสนอคำขอจัดตั้ง และสำนักงาน ก.พ.ร. จะเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อขอความเห็นชอบภายในปีนี้

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) แสดงความคิดเห็น ดังนี้

๑) การดำเนินการจัดตั้ง SDU ที่ผ่านมา เมื่อคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ ที่ประชุมเห็นชอบในการจัดตั้ง SDU และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้เสนอเรื่องให้สำนักงาน ก.พ.ร. พิจารณาแล้ว มีข้อคิดเห็นว่า ภารกิจของสำนักงานสถิติแห่งชาติและสำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมยังไม่รองรับการจัดตั้ง SDU แต่มีภารกิจของ สดช. ที่สามารถนำมาดำเนินการจัดตั้งได้ จึงได้รับคำแนะนำให้มีการจัดตั้ง SDU ให้อยู่ในสังกัดของ สดช.

๒) ในส่วนของงบประมาณในการดำเนินการระหว่างรอการจัดตั้ง จะของบประมาณจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ภายใต้โครงการขอจัดตั้ง SDU

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) เร่งรัดให้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งในด้านสถานที่ บุคลากร งบประมาณ และเสนอขอจัดตั้ง SDU โดยเร็วที่สุด

มติที่ประชุม: ที่ประชุมเห็นชอบ

๔.๕ การปรับองค์ประกอบคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) เสนอว่า สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (สดช.) ทำภารกิจด้าน Big Data อยู่แล้ว จึงขอเสนอที่ประชุมพิจารณาให้เลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการฯ ชุดนี้

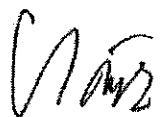
ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) เสนอว่า ไม่ต้องปรับแก้ในคำสั่งที่นายกรัฐมนตรีลงนาม แต่ให้เข้ามาช่วยในฐานะผู้ช่วยเลขานุการได้

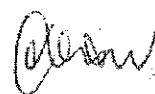
มติที่ประชุม: ที่ประชุมเห็นชอบ

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องอื่นๆ

เลิกประชุมเวลา ๑๒.๐๐ น.



(นายภูษพงศ์ โนนไธสง)
ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการฯ
ผู้จัดบันทึกรายงาน



(นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย)
ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
กรรมการและเลขานุการฯ
ผู้ตรวจบันทึกรายงาน

รายงานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินงาน
เพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center)
และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒

วันอังคารที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๒ เวลา ๑๔.๓๐-๑๗.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมคณะรัฐมนตรี (เดิม) ชั้น ๒ อาคารสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ทำเนียบรัฐบาล

ผู้มาประชุม

๑. พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง	รองนายกรัฐมนตรี	ประธานกรรมการ
๒. ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม	รองประธานกรรมการ
๓. นางวิสุณี บุนนาค	รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ฝ่ายบริหาร	กรรมการ
๔. นางประภาศรี บุญวิเศษ	แทนเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	กรรมการ
๕. พลโท มโน นุชเกษม	รองปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	กรรมการ
๖. นางแพตริเซีย มงคลวนิช	แทนปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี	กรรมการ
๗. นายเชษฐพันธ์ มากสัมพันธ์	เจ้ากรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศ	กรรมการ
๘. นายสุรน วิชัยรัตน์	กลาโหม แทนปลัดกระทรวงกลาโหม	กรรมการ
๙. นางสาวทัศนีย์ สุชีวกุล	ผู้ตรวจราชการกระทรวงการคลัง	กรรมการ
๑๐. นายคมสัน จำรูญพงษ์	แทนปลัดกระทรวงการคลัง	กรรมการ
๑๑. นางสาวอัมพร ชาดบุษยมาส	ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผน	กรรมการ
๑๒. นายอุบล มลิแก้ว	แทนปลัดกระทรวงการต่างประเทศ	กรรมการ
๑๓. นางอรอนันต์ สุทธิเสถียร	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงการทองเที่ยว และกีฬา	กรรมการ
	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงการพัฒนา สังคม และความมั่นคงของมนุษย์	กรรมการ
	ผู้ตรวจราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
	แทนปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
	ผู้ช่วยปลัดกระทรวงคมนาคม	กรรมการ
	แทนปลัดกระทรวงคมนาคม	กรรมการ
	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร แทนปลัดกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงพลังงาน	กรรมการ

๑๔. นายกิตติกร สอนอาจ	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงพาณิชย์	กรรมการ
๑๕. นางบุษราคัม หวังศิริจิตร	ผู้อำนวยการกลุ่มงานยุทธศาสตร์สารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงมหาดไทย	กรรมการ
๑๖. นายพิเศษ สอาดเย็น	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงยุติธรรม	กรรมการ
๑๗. นายกิตติศักดิ์ ศิริมั่งคละ	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงแรงงาน	กรรมการ
๑๘. นายประดิษฐ์ ไปชี	ผู้ตรวจราชการกระทรวงวัฒนธรรม แทนปลัดกระทรวงวัฒนธรรม	กรรมการ
๑๙. นายอนุสรณ์ รัชสีพานิช	ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง (CIO) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) แทนปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	กรรมการ
๒๐. นายอำนาจ วิทยานุวัติ	รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ แทนปลัดกระทรวงศึกษาธิการ	กรรมการ
๒๑. นายอนันต์ กนกศิลป์	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงสาธารณสุข	กรรมการ
๒๒. นางสาวณิรดา วิสุทธิชาติธาดา	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการ
๒๓. นางสาวศลักษณ์ ปั่นปวม	ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี แทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ	กรรมการ
๒๔. นายรัชกรณ์ นภาพรพิพัฒน์	ที่ปรึกษาด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ความมั่นคง แทนเลขาธิการสภาความมั่นคงแห่งชาติ	กรรมการ
๒๕. นายพลวรรธน วิฑูรกลขิต	รองเลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แทนเลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	กรรมการ
๒๖. นายดนุชา พิชยนันท์	รองเลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แทนเลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	กรรมการ
๒๗. พลตำรวจตรี สรพล สรสกุลชัย	ผู้บังคับการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง แทนผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ	กรรมการ
๒๘. ว่าที่ร้อยตรี ธนะสิทธิ์ เอี่ยมอนันชัย	รองอธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา แทนอธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา	กรรมการ

๒๙. นายณัฐพล นิมมานพัชรินทร์	ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	กรรมการ
๓๐. นายชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	กรรมการ
๓๑. นายวิบูลย์ ภัทรพิบูล	รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) แทนผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)	กรรมการ
๓๒. นางสาวพรสม ศุภวรรณนะ	ผู้อำนวยการอาวุโส แทนผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	กรรมการ
๓๓. พันเอก สรรพชัย หุวะนันทน์	กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)	กรรมการ
๓๔. นางสาวจันทนา เตชะศิริบุญกุล	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) แทนกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	กรรมการ
๓๕. นายอนุชิต ชื่นชมภู	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ แทนกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ไพรเมียร์ไทย จำกัด	กรรมการ
๓๖. รองศาสตราจารย์ อีร์ณี อจลากุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	กรรมการ
๓๗. นายอนุชิต ชโลธร	หัวหน้างานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล แทน นายธีรนนท์ ศรีหงส์	กรรมการ
๓๘. นายเทอดเกียรติ พร้อมมูล	กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด แทน นายอรรถพล ฤกษ์พิบูลย์	กรรมการ
๓๙. นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย	ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	กรรมการและ เลขานุการ
๔๐. นายภุชพงศ์ โนติไธสง	ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๔๑. นายประกิจ ธนาเลิศสมบูรณ์	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	ผู้ช่วยเลขานุการ
๔๒. นายสุทธิพงศ์ ธีชัยพงษ์	นักวิจัย หน่วยวิจัยงานวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	ผู้ช่วยเลขานุการ
ผู้ไม่มาประชุม		
๑. พลเอก สกล ชื่นตระกูล	ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี	กรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

๑. นางสาวฉฤณี ศรีวรรณ
๒. นายพงศ์กร ดวงเกษม

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี

๓. นางวนา คงเจริญ
๔. ว่าที่ร้อยตรี ชัยวัฒน์ ประภาณวรัตน์
๕. นางสาวกนกอร แสงประภา

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบสารสนเทศนายกรัฐมนตรี
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กระทรวงกลาโหม

๖. พ.อ.อดิศักดิ์ มีสมพีชน์
๗. พ.อ.หญิง ขนบศรี เกษร
๘. พ.ท.สุชนา พงษ์มา
๙. ร.ท.หญิง มาลินี สีสี่
๑๐. ร.ต.พูนศักดิ์ ภาษีจิต

รองผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีสารสนเทศ
นายทหารปฏิบัติการ ประจำสำนักนโยบายและแผนกลาโหม
หัวหน้าวิทยากร กองแผนและวิศวกรรม
ประจำแผนกยุทธภัณฑ์และสิ่งอุปกรณ์
ประจำแผนกวิศวกรรมสื่อสาร กองการสื่อสาร

กระทรวงการคลัง

๑๑. นายเฉลิมศักดิ์ เลิศวงศ์เสถียร
๑๒. นายปริญญา ปรีดียานนท์

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

กระทรวงการต่างประเทศ

๑๓. นางนาฏนภางค์ ดำรงสุนทรชัย
๑๔. นายไวยิน พุทธิรักษา

นักการทูตชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

๑๕. นายเดชาวุฒิ ธดากุล

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

๑๖. นางสาวพัชรินี ไชยจันทร์
๑๗. นายพูนพัฒน์ ชันธาโรจน์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑๘. นางลลิตา สีนมวัน

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กระทรวงคมนาคม

๑๙. นายธีรายุ เพชรธำนิพนธ์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กระทรวงพลังงาน

๒๐. นายจรัสพงษ์ จำนทอง

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

กระทรวงพาณิชย์

๒๑. นางรุ่งทิพย์ กลางคาร
๒๒. นางสาวอรอุมา จำเมือง

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ

กระทรวงยุติธรรม

๒๓. นางสาวธนวรรณ ท้วมยิ้ม

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

๒๔. นายนทีรัตน์ น้อยมีสุข

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

กระทรวงแรงงาน

๒๕. นายวินัย มะยมทอง

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กระทรวงวัฒนธรรม

๒๖. นายชัชวาลย์ สุขพรสวรรค์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

กระทรวงศึกษาธิการ

๒๗. นายอิทธิกร ช่างสากร

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

๒๘. นายอาคม ศาณศิลป์

นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ

๒๙. นายธวัชชัย เขาวลิต

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

กระทรวงสาธารณสุข

๓๐. นายราชิ ปาลือชา

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

๓๑. นายธีรภัทร์ ประกอบการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

กระทรวงอุตสาหกรรม

๓๒. นางสาวอาณานิ วัฒนญาณนท์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

สำนักงานประมาณ

๓๓. นางสาวเอมอร นิตยารมย์

นักวิเคราะห์งบประมาณชำนาญการ

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๓๔. นายปริญญา อ่อนพลับ

นิติกร

๓๕. นายกิตติศักดิ์ เดชชาญชัย

เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๓๖. นางสาวพลอยรวี เกร็ดพันธ์กุล

ผู้อำนวยการกองโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัล

๓๗. นายพฤติพงศ์ พัวศิริ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

๓๘. นางสาวเกศินี ทองชูศักดิ์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

๓๙. นายจตุรงค์ บุญเรือง

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

๔๐. พันตำรวจเอก อธิวัฒน์ ม่วงศรี

ผู้กำกับกลุ่มงานบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล

กรมอุตุนิยมวิทยา

๔๑. นายสมภพ วงศ์วิไล

ผู้อำนวยการกองบริการดิจิทัลอุตุนิยมวิทยา

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

๔๒. นายนิเวศ มิ่งมิตรโอฬาร

ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ

๔๓. นายพิสิษฐ์ ปิยพสุนทรา

ผู้อำนวยการฝ่ายนวัตกรรม

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

๔๔. นายยุทธศาสตร์ นิธิไพจิตร ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจดิจิทัล

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

๔๕. นายเอกชัย กองเกิด ผู้จัดการส่วนพัฒนาบริการคลาวด์และดิจิทัล

บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด

๔๖. นายกันตพัฒน์ เศรษฐีวรฤทธิ์ Strategy Planning & Transformation Manager

๔๗. นายกฤษณพัฒน์ วณิชขานนท์ Infrastructure Specialist

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

๔๘. นางสาวนภาพร สุรัสวดี นักวิจัย หน่วยวิจัยงานวิเคราะห์ข้อมูลและการคำนวณ

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๔๙. นายโกมล จิรัชยสุทธิกุล รองเลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา

๕๐. นางสาวปัทมา นิการวรรณ นักกฎหมายกฤษฎีกาชำนาญการ

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

๕๑. นางเมธิณี เทพมณี เลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

๕๒. นางสาววิภาดา ลีเฉลิมวงศ์ นักทรัพยากรบุคคลเชี่ยวชาญ

๕๓. นางสาวศิริกัญญา ปากาสีห์ นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ

๕๔. นางสาวปาริษา สมบัติเปี่ยม นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๕๕. นางลัดดาวัลย์ ทรงแสง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

สำนักงานสถิติแห่งชาติ

๕๖. นางสาววันเพ็ญ พูลวงษ์ รองผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ

๕๗. นางสาวสุภาพร อรุณรักษ์สมบัติ ผู้อำนวยการกองสถิติเศรษฐกิจ

๕๘. นางสาวนงลักษณ์ ใจวิวัฒน์ชัย ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการสถิติ

๕๙. นางสาววิไลรัตน์ อนันตพฤทธิ ผู้อำนวยการกลุ่มสารสนเทศเชิงพื้นที่

๖๐. นางสาวเสาวลักษณ์ อินทร์บำรุง ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิเคราะห์และพยากรณ์เชิงเศรษฐกิจ

๖๑. นางสาวอังศณา แยมอุบล นักวิชาการสถิติชำนาญการ

๖๒. นายศราวุฒิ ศรีทอง นักวิชาการสถิติชำนาญการ

๖๓. นายสารตริย์ วัชรภรณ์ นักวิชาการสถิติชำนาญการ

๖๔. นางสาวนัทธมน มยุระสาคร นักวิชาการสถิติชำนาญการ

๖๕. นางสาวปาริษา สุรัตน์เมธากุล นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ

๖๖. นายวงศกร ทองพัค นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ

๖๗. นายณัฐสิทธิ์ ศรีพลัง นายช่างศิลป์ปฏิบัติงาน

๖๘. นางสาวณัฐกร โสภานัส เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

๖๙. นางสาวนันทพรณ พละเสนินันท์ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

๗๐. นางสาวจิรนนท์ สอนบุตร เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

๗๑. นางสาวพวงทอง นิลศิริ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

๗๒. นางสาวรัตนชนา เมินขุนทด เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

เริ่มประชุมเวลา ๑๔.๓๐ น.

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) กล่าวเปิดการประชุมและให้ฝ่ายเลขานุการดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ
ไม่มี

ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑

ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ (นายภูษพงศ์ โนนไธสง) แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า ฝ่ายเลขานุการได้แจ้งเวียนรายงานการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ ให้คณะกรรมการฯ พิจารณา เมื่อวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๑ ตามหนังสือกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ที่ ดศ ๐๕๐๙/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๑ ทั้งนี้มีคณะกรรมการฯ ขอแก้ไขรายงานการประชุม ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน แก้ไขวันที่ (หน้าที่ ๗ ย่อหน้าที่ ๓) จาก “การประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๑” เป็น “การประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๑”

ฝ่ายเลขานุการ ได้ทำการแก้ไขรายงานการประชุมครั้งที่ ๒ และได้แจ้งเวียนรายงานการประชุม (ฉบับรับรอง) การประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ และครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ ตามหนังสือกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ที่ ดศ ๐๕๐๙/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๑

มติที่ประชุม: ที่ประชุมพิจารณาแล้ว รับรองรายงานการประชุมฯ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ ตามที่ได้มีการเสนอขอแก้ไข

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมทราบ

๓.๑ การดำเนินงานของคณะกรรมการด้านกฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่
รองเลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา (นายโสมภณ จิรชัยสุทธิกุล) แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า ตามที่ คณะอนุกรรมการด้านกฎหมายฯ ได้จัดตั้งขึ้นภายใต้คำสั่งของคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบาย การใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) โดยมีองค์ประกอบจากหน่วยงานต่างๆ และมีฝ่ายเลขานุการร่วมจากสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) และสำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งการดำเนินงานที่ผ่านมา ฝ่ายเลขานุการร่วมได้มีการประชุมเตรียมการจำนวน ๒ ครั้ง เพื่อศึกษาสภาพปัญหา รวมทั้งข้อเสนอแนะและแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการ ใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ และจัดประชุมคณะกรรมการด้านกฎหมายฯ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

๑. ปัญหาและอุปสรรคของกฎหมายเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ ประกอบด้วยปัญหาที่สำคัญ ๒ ประการ คือ

๑.๑ ปัญหาในทางกฎหมาย

จากการศึกษาพบว่า มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายอยู่ ๓ ลักษณะ ดังนี้

- ข้อมูลสาธารณะ ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ เป็นข้อมูลที่สามารถเปิดเผยและเชื่อมโยงข้อมูลได้ มีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐

- ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลความมั่นคงหรือข้อมูลความลับที่มีกฎหมายหรือกฎระเบียบห้ามเปิดเผย เป็นข้อมูลที่เปิดเผยได้ก็ต่อเมื่อได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล มีกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ร่าง พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ร่าง พ.ร.บ. ข้อมูลความมั่นคงของรัฐและความลับของทางราชการ พ.ศ. ซึ่งข้อมูลส่วนนี้ยังมิอุปสรรคในการเชื่อมโยง

- ข้อมูลที่มีกฎหมายห้ามเปิดเผยข้อมูล เช่น ข้อมูลลูกค้า หรือข้อมูลของกิจการสถาบันการเงินตามกฎหมายว่าด้วยธุรกิจสถาบันการเงิน ข้อมูลการสำรวจแรงงานตามกฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม ข้อมูลความลับของผู้รับบริการตามกฎหมายว่าด้วยระบบการชำระเงิน หรือข้อมูลนิติวิทยาศาสตร์ ตามกฎหมายว่าด้วยการให้บริการด้านนิติวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีอุปสรรคในการเชื่อมโยงเช่นกัน

๑.๒ ปัญหาในทางปฏิบัติ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐปฏิเสธการเข้าถึงการเปิดเผยข้อมูล หรือ การเชื่อมโยงข้อมูล เพราะขาดความเข้าใจในการแยกประเภทข้อมูล หรือถือปฏิบัติตามระเบียบของหน่วยงานที่ต้องมีคำขอหรือได้รับอนุมัติก่อนจึงจะให้ข้อมูลได้

๒. แนวทางการเข้าถึงข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลของหน่วยงานราชการ เพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น มีกฎหมายห้ามเปิดเผยข้อมูลจำนวนมาก การแก้ไขกฎหมายแต่ละฉบับเป็นอุปสรรคสำคัญก่อให้เกิดความยุ่งยาก คณะอนุกรรมการด้านกฎหมายฯ จึงได้พิจารณา “ร่างพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ.” ชื่อเดิมคือ “ร่างพระราชบัญญัติรัฐบาลดิจิทัล พ.ศ.” ซึ่งอยู่ระหว่างการพิจารณาของสภานิติบัญญัติแห่งชาตินั้น จะเป็นกฎหมายกลางในการขับเคลื่อนให้เกิดการปฏิรูปการบริหารราชการแผ่นดิน และการบริการประชาชน ตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ เพื่อยกระดับการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐ อันจะนำไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลที่มีระบบการทำงานและข้อมูลเชื่อมโยงกันระหว่างหน่วยงานของรัฐอย่างมั่นคงปลอดภัย มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว เปิดเผย และโปร่งใส รวมทั้งประชาชนได้รับความสะดวกในการรับบริการและสามารถตรวจสอบการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐได้

ส่วนแนวทางแก้ไขปัญหาในทางปฏิบัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของรัฐเกิดความรู้ความเข้าใจในการแยกประเภทข้อมูล และปรับเปลี่ยนทัศนคติในการเปิดเผยข้อมูล คณะอนุกรรมการด้านกฎหมายฯ มีมติเห็นควรให้มี “ร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรอบการกำกับดูแลข้อมูลภาครัฐ พ.ศ.” เพื่อใช้แก้ปัญหานี้ในทางปฏิบัติ ซึ่งจะช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถจำแนกประเภทข้อมูลที่มีอยู่ ได้แก่ ข้อมูลสาธารณะ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลความมั่นคง ข้อมูลความลับทางราชการ โดยใช้แนวทางจาก “กรอบกำกับดูแลข้อมูลภาครัฐ (ASIAN Data Governance Framework)” เพื่อกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการข้อมูล ที่ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมของการกำกับดูแลข้อมูล กฎเกณฑ์หรือนโยบายที่เกี่ยวข้อง บทบาทและความรับผิดชอบ กระบวนการวัดการดำเนินการและความสำเร็จของการกำกับดูแล ซึ่งกรอบดังกล่าวจะช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถจำแนกประเภทข้อมูลและทำให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบดิจิทัลพร้อมที่จะเชื่อมโยง (ข้อมูลสาธารณะ) ซึ่งร่างระเบียบดังกล่าวอยู่ระหว่างการยกร่างโดยฝ่ายเลขานุการ คณะอนุกรรมการด้านกฎหมายฯ

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ให้ข้อคิดเห็นว่า แนวทางที่คณะกรรมการฯ พิจารณาและเสนอต่อที่ประชุม นั้น เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาทั้งด้านกฎหมายและด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ร่วมกัน จึงขอมติที่ประชุมใน ๒ ประเด็น คือ

๑. การนำร่าง พ.ร.บ. การบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. มาใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งคาดว่าจะสามารถประกาศใช้ได้ในกลางปี ๒๕๖๒ นี้ ดังนั้นผู้บริหารของหน่วยงานควรพิจารณากฎหมายฉบับนี้ควบคู่ไปกับการพิจารณากฎระเบียบของหน่วยงานด้วย

๒. การจัดทำร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรอบการกำกับดูแลข้อมูลภาครัฐ พ.ศ. สำหรับใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติให้แก่เจ้าหน้าที่ในการแยกแยะประเภทของข้อมูล และปรับเปลี่ยนทัศนคติของเจ้าหน้าที่ เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานในระดับต่างๆ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) ให้ข้อคิดเห็นว่า แนวทางที่ได้กล่าวมาข้างต้นเป็นการเตรียมความพร้อมของการทำศูนย์ข้อมูล (Data Center) ในอนาคต โดยต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับ ASEAN Data Governance Framework ด้วย ในส่วนของร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีที่อยู่ระหว่างการยกร่างอยู่นั้น จะเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานในการแยกประเภทข้อมูลและการปรับทัศนคติของเจ้าหน้าที่ แต่ระเบียบดังกล่าวจะต้องไม่ทำให้เกิดความยุ่งยากมากเกินไปในการนำไปปฏิบัติ

มติที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ และเห็นชอบต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาตามที่อนุกรรมการฯ เสนอ

๓.๒ การดำเนินงานของคณะกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (นางเมธิณี เทพมณี) แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า ฝ่ายเลขานุการร่วมคณะกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน สำนักงานปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)) ได้จัดประชุมหารือเมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๒ ณ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน โดยร่วมกันพิจารณาและจัดทำข้อเสนอแนวทางพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภาครัฐมีบุคลากรที่สามารถบริหารจัดการข้อมูล รวมทั้งสามารถวิเคราะห์และนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับระบบเศรษฐกิจ สร้างความมั่นคงให้กับสังคม และสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีเป้าหมายในปี ๒๕๖๕ คือ

๑. บุคลากรภาครัฐของไทยตระหนักถึงคุณค่าของข้อมูลและสามารถนำข้อมูลขนาดใหญ่มาสร้างมูลค่าเพิ่มและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชุมชน สังคม และประเทศในภาพรวม

๒. ภาครัฐของไทย มีบุคลากรที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาระบบนิเวศข้อมูล ที่มีความมั่นคงปลอดภัย และยั่งยืน มีการพัฒนาเครือข่ายการทำงานอย่างเป็นพันธมิตรกับทุกภาคส่วน สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับระบบเศรษฐกิจ สร้างความมั่นคงให้กับสังคม และสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

๓. หน่วยงานภาครัฐมีการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการที่ตั้งอยู่บนข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์ ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึง แบ่งปัน และใช้ประโยชน์จากข้อมูลภาครัฐได้

กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนา ประกอบด้วย ๓ กลุ่ม ดังนี้

๑. กลุ่มผู้ใช้ข้อมูล (Business Domain) มีหน้าที่กำหนดโจทย์หรือประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล และนำสารสนเทศที่เป็นผลจากการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลมาใช้ในการประกอบการดำเนินงาน ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้อำนวยการกอง ผู้ทำงานด้านนโยบายและวิชาการ ผู้ทำงานด้านบริการ

๒. กลุ่มผู้สร้างและพัฒนาระบบ มีหน้าที่ในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล รวมทั้งดูแลและบริหารจัดการข้อมูลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่องและปลอดภัย ได้แก่ Data Engineer, Data Architecture, Business Analyst, Project Manager, Corporate Security, IT Operator

๓. กลุ่มผู้วิเคราะห์ ประมวลผลและแสดงผลข้อมูล มีหน้าที่ในการนำข้อมูลมาจัดกลุ่ม วิเคราะห์ และประมวลผล พร้อมทั้งพัฒนารูปแบบการแสดงผลรวมถึง Dashboard สำหรับการนำเสนอข้อมูล ได้แก่ Data Scientist, Data Analyst, Data Visualizer

ที่ผ่านมาภาครัฐไม่ได้มีการผลิตนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เกิดการขาดแคลนบุคลากรดังกล่าว จึงมีแนวคิดที่จะใช้หลักการบริหารจัดการกำลังคนแบบทรัพยากรร่วม (Pool Resources) กล่าวคือ ให้อุบลาคกรกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่หน่วยงานต่างๆ สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ ส่วนนักวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล (Data Analyst & Data Visualizer) ควรจะมีการพัฒนาให้มีในทุกหน่วยงาน และเพื่อให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ฝ่ายเลขานุการร่วมคณะกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรฯ จึงเสนอกรอบแนวทางการดำเนินงานเป็น ๓ ระยะ ดังนี้

๑.ระยะสั้น: การพัฒนาและรังสรรค์นวัตกรรมรูปแบบใหม่ (Sandbox) ในการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาบุคลากรในกระบวนการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์แบบองค์รวม (Development Model) ตั้งแต่การกำหนดโจทย์หรือประเด็นการพัฒนา (Identifying Development Issues) การสร้างและพัฒนาโครงสร้างและระบบข้อมูล (Data Integration) การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล (Data Processing) การแสดงผลข้อมูล (Data Visualization) และการนำสารสนเทศและองค์ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์และประมวลผลมาใช้ประกอบการตัดสินใจและการดำเนินงานในรูปแบบต่าง ๆ (Data Utilization) โดยมีกรอบการดำเนินงานประกอบด้วย ๔ ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑	ขั้นตอนที่ ๒	ขั้นตอนที่ ๓	ขั้นตอนที่ ๔
กำหนดโจทย์/ประเด็นเชิงนโยบาย	สรรหา/คัดเลือกบุคลากรเข้าร่วมโครงการ	พัฒนาบุคลากร	นำข้อมูลมาใช้ประโยชน์
กลไกการดำเนินงาน			
การดำเนินการผ่านหลักสูตร ป.ย.ป.๑ (ปลัดกระทรวง)	๑) ผู้เข้ารับการอบรม/เจ้าของโจทย์คัดเลือกบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด เข้ารับการพัฒนาความสามารถในการสร้างและพัฒนา โครงสร้างและระบบข้อมูล การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล ๒) นำกลไกของโครงการ Policy Work and Study Team จัดดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน มาสนับสนุน	๑) การจัดการพัฒนาบุคลากรเพื่อ การสร้างและพัฒนาโครงสร้างและ ระบบข้อมูล (Data Integration) การ วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล (Data Processing) การแสดงผลข้อมูล (Data Visualization) ๒) การเสริมสร้างแรงจูงใจในการ พัฒนา เช่น การนำGamification มา ใช้ การ Top-Up เงินเดือน การให้ รางวัลข้อเสนอแนะนโยบายของรัฐหรือ ทุนการศึกษา การสร้าง profile ความเชี่ยวชาญเพื่อสร้างโอกาสใน การรับมอบหมายงานที่ทำห่วยและ ความก้าวหน้า ในอาชีพ เป็นต้น	การดำเนินการผ่านหลักสูตร ป.ย.ป. นบส. และหลักสูตร การพัฒนาผู้นำต่างๆ โดยอาจ กำหนดให้มีผู้เข้ารับ การฝึกอบรมจัดทำข้อเสนอ นโยบาย แห่งรัฐ เสนอ คณะรัฐมนตรี พิจารณาด้วย

ขั้นตอนที่ ๑	ขั้นตอนที่ ๒	ขั้นตอนที่ ๓	ขั้นตอนที่ ๔
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง			
สกพ.: นำกลไกการฝึกอบรมหลักสูตร ป.ย.ป. มาสนับสนุนการดำเนินงาน ดศ.: ให้การสนับสนุนเชิงเทคนิคและวิธีการในการกำหนดโจทย์/ประเด็นให้กับกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตร ป.ย.ป. ในการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์	สกพ.: ประสานและคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติที่กำหนดเข้าร่วมโครงการโดยอาจนำโครงการ Policy Work and Study Team มาสนับสนุนด้วย ดศ.: กำหนดคุณสมบัติบุคคลผู้เข้าร่วมโครงการและร่วมคัดเลือกบุคลากร	ดศ.: จัดดำเนินการพัฒนาบุคลากร กลุ่มผู้ใช้ข้อมูล และผู้วิเคราะห์ ประมวล และแสดงผลข้อมูล CAT: จัดดำเนินการพัฒนาบุคลากรกลุ่มผู้สร้างและพัฒนาระบบข้อมูล สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน): จัดการประเมินสมรรถนะผู้วิเคราะห์ ประมวล และแสดงผลข้อมูล สศท.: ประเมินผู้สอน (Trainer) และให้การรับรองหลักสูตร สพร.: พัฒนา Platform การพัฒนาและจัดหลักสูตร e-Learning สกพ.: ร่วมออกแบบการเสริมสร้างแรงจูงใจสำหรับการพัฒนา	สกพ.: จัดให้มีการพัฒนาความสามารถในการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรการพัฒนาผู้นำต่างๆ เช่น นบส. ป.ย.ป. เป็นต้น ดศ.: จัดดำเนินการพัฒนาบุคลากรให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์

นอกจากนี้ ในระหว่างการทำงานตามกรอบการดำเนินงานข้างต้น ควรมีการส่งเสริมให้บุคลากรภาครัฐตระหนักถึงประโยชน์ในการนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ รวมทั้งปูพื้นฐานความเข้าใจและการใช้ข้อมูลพื้นฐาน (Data Literacy) และธรรมาภิบาลข้อมูล ด้วย

๒.ระยะกลาง: ข้อเสนอแนวคิดการบริหารจัดการกำลังคนเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ มีเป้าหมายเพื่อให้ภาครัฐมีระบบการบริหารจัดการกำลังคนเพื่อการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ที่คล่องตัว สามารถสนับสนุนให้ภาครัฐนำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการพัฒนานโยบาย การตัดสินใจ การบริหารจัดการ การให้บริการ และการพัฒนาวัฒนธรรมภาครัฐ โดยมีกรอบการดำเนินงานดังนี้

(๑) การวางระบบการบริหารจัดการกำลังคนเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ โดยแบ่งกลุ่มส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ เป็น ๓ กลุ่มหลัก ดังนี้

ก. กลุ่มหน่วยงานที่มีความพร้อมด้านบุคลากร สามารถดูแลบริหารจัดการระบบข้อมูล และมีบุคลากรที่มีความสามารถด้านการวิเคราะห์ ประมวลและแสดงผลข้อมูล แต่ยังคงมีความต้องการการสนับสนุนเทคนิคหรือการดำเนินการในบางประการ

ข. กลุ่มหน่วยงานที่อยู่ระหว่างการพัฒนา โดยมีบุคลากรที่มีความเข้าใจและสามารถให้ข้อมูลความต้องการได้ชัดเจนระดับหนึ่ง ต้องการการสนับสนุนเชิงเทคนิคในการสร้างและพัฒนาระบบ และการวิเคราะห์ ประมวลและแสดงผลข้อมูล

ค. กลุ่มหน่วยงานที่ขาดแคลนบุคลากรด้านข้อมูล แต่มีความจำเป็นต้องนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์เพื่อการตัดสินใจ การกำหนดนโยบาย หรือการบริหารจัดการต่าง ๆ

(๒) นำบุคลากรที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาโครงสร้างและระบบข้อมูล (Data Integration) การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล (Data Processing) จากหน่วยงานต่างๆ มารวมไว้ในหน่วยงานเดียว เช่น กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น ในรูปแบบการบริหารจัดการกำลังคนแบบทรัพยากรร่วม (Pool Resources) และการพัฒนารูปแบบการทำงานในลักษณะเป็น “ทีมที่ปรึกษา” (Agile Team) ในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างและระบบข้อมูล รวมถึงวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ทำงานเป็นทีมเดียวกันกับผู้ดูแลระบบ (IT Operator) และ Business Analyst ของหน่วยงานของรัฐ โดยอาจนำที่ปรึกษาภายนอกหรือหน่วยงานเอกชนมาร่วมดำเนินงานในรูปแบบต่าง ๆ ด้วย ในการนี้ ให้มีการพัฒนารูปแบบการจ้างงานใหม่นอกเหนือจาก “ข้าราชการ/พนักงานราชการ” เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้มีความสามารถมาทำงานให้กับภาครัฐ หรืออาจมีการเพิ่ม “สายงานเฉพาะทาง” สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและความปลอดภัยทางไซเบอร์ รวมไปถึงการดูแลความก้าวหน้าในอาชีพ การสร้างโอกาสการพัฒนาที่ต่อเนื่อง การให้ได้รับค่าตอบแทนที่เหมาะสม การพัฒนาระบบการแต่งตั้งให้สอดคล้องกับลักษณะงานที่มีความยุ่งยากซับซ้อนและความต้องการบุคลากรที่มีสมรรถนะสูงและมีความเป็นมืออาชีพ ทั้งนี้ อาจมีการนำวุฒิปดหรือประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานหรือสมรรถนะด้านดิจิทัล มาใช้ในการบริหารจัดการกำลังคนด้วย

(๓) พัฒนาขีดความสามารถของผู้ใช้ข้อมูลกลุ่มต่างๆ ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูง ผู้อำนวยการกอง ผู้ทำงานด้านนโยบายและวิชาการ และผู้ทำงานด้านบริการ ให้สามารถกำหนดโจทย์หรือประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอสารสนเทศที่เป็นผลจากการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลมาใช้ประกอบการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งยกระดับศักยภาพผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน โดยอย่างน้อย ให้มีความสามารถในการกำกับควบคุมงานจ้างที่ปรึกษา (Project Management) และการบริหารจัดการข้อมูลอย่างปลอดภัยและมีธรรมาภิบาล (Data Management)

(๔) นำกลไกการให้ทุนรัฐบาลมาใช้สนับสนุนการสร้างและพัฒนากำลังคนด้านการวิเคราะห์ และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

(๕) วางระบบการบริหารองค์ความรู้และเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานเพื่อสร้างความต่อเนื่องในการดำเนินงานด้วย

๓. ระยะยาว: การต่อยอดขยายผล มีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการแบ่งปันและสร้างประโยชน์ในทรัพยากรข้อมูลของทุกภาคส่วน เพื่อการพัฒนาต่อยอดการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับระบบเศรษฐกิจ สร้างความมั่นคงให้กับสังคม และสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

(๑) ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาความร่วมมือกับหุ้นส่วนภาคี (PPP) ทั้งภายในและระหว่างประเทศภายใต้เจตจำนงร่วมกัน โดยร่วมสร้าง Open Government Data Platform for Business and Citizen

(๒) ให้ความรู้และสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล และการนำข้อมูลเปิดภาครัฐมาใช้ในการพัฒนาต่อยอดและการสร้างมูลค่าเพิ่ม

ในการดำเนินการขั้นต่อไป ฝ่ายเลขานุการร่วม และสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จะร่วมกันพัฒนาข้อเสนอและจัดทำรายละเอียดการดำเนินงานตามกรอบแนวทางการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ และนำเสนอคณะกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ และคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) พิจารณาต่อไป

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ให้ข้อคิดเห็นว่า ลักษณะงานที่ปฏิบัติของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) และผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ มีความยุ่งยากซับซ้อน จึงขอให้สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนและสำนักงานงบประมาณ ช่วยพิจารณากำหนดโครงสร้างค่าตอบแทน (เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง เงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษ และเงินอื่นๆ) รวมทั้งความก้าวหน้าในอาชีพให้เหมาะสม และเพื่อสนับสนุนให้การพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่เป็นรูปธรรมและบรรลุผลสำเร็จโดยเร็ว ควรจัดแบ่งกลุ่มเป้าหมายตามบทบาทหน้าที่และลักษณะงานที่ปฏิบัติให้ชัดเจน อาทิ กลุ่ม IT Operator ทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการระบบข้อมูลของหน่วยงาน กลุ่ม IT Technician ทำหน้าที่ในการออกแบบและพัฒนาระบบข้อมูล และรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ กลุ่มผู้วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analyser) ผู้ประมวลผลและแสดงผลข้อมูล (Data Visualizer) และกลุ่มผู้นำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจ นอกจากนี้ควรจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ระยะ 3 ปี (พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๔) เพื่อทราบจำนวนกลุ่มเป้าหมายการพัฒนาในแต่ละปี หลักสูตรการพัฒนา ระยะเวลาดำเนินการ วิทยากรผู้สอน รูปแบบการจัดการพัฒนา งบประมาณ รวมทั้งกลุ่มเป้าหมายของการสรรหาบุคลากรจากภายนอกเพื่อเป็นกำลังเสริมให้กับหน่วยงานภาครัฐด้วย

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) ให้ข้อคิดเห็น ดังนี้

๑. ในการสร้างบุคลากรเพื่อการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ควรนำรูปแบบการพัฒนาแบบ Project Based Learning มาปรับใช้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ “ทำได้ ทำเป็น” มากกว่าเรียนรู้จากทฤษฎีแต่เพียงอย่างเดียว

๒. ควรมีสื่อสิ่งจูงใจเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้บุคลากรภาครัฐสนใจเข้ารับการฝึกอบรมและพัฒนาสมรรถนะในการนำข้อมูลขนาดใหญ่มา उपयोग

๓. ในระยะเริ่มแรกของการดำเนินงาน ควรให้มีการนำนักเรียนทุนรัฐบาลทุกระดับตำแหน่ง มาเสริมสร้างทักษะการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ รวมทั้งควรออกแบบและจัดหลักสูตรสำหรับกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาให้รองรับการทำงานซึ่งกันและกันทั้งในส่วนของผู้บริหาร, Data Engineer, Data Scientist, Data Visualizer

๔. ควรแยกการพัฒนาแบบ Project Based Learning ออกจากการฝึกอบรมทั่วไป และมอบหมายให้หน่วยงาน เช่น สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน หรือกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก โดยอาจจัดทำเป็น National Big Data Development Project รับผิดชอบการพัฒนาข้อมูลขนาดใหญ่ของภาครัฐในภาพรวม กำหนดระยะเวลาการดำเนินงานไม่เกิน ๒ ปี มีการนำบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคเฉพาะ และนักเรียนทุนรัฐบาลมาทำงานร่วมกันในลักษณะ “หน่วยงานที่ปรึกษากลาง” และให้นำโจทย์หรือประเด็นนโยบายสำคัญของกระทรวงหรือกรมขนาดใหญ่ มาดำเนินการในลักษณะโครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน โดยจัดบุคลากรมาเรียนรู้ พัฒนาทักษะ และปฏิบัติงานในลักษณะ On the Job Training ร่วมกับหน่วยงานที่ปรึกษากลาง รวมไปถึงมหาวิทยาลัย หน่วยงานภาคเอกชน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และสภาการศึกษา ที่มีการกิจหรือโครงการเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่มาร่วมดำเนินงานกัน เพื่อให้เกิดการบูรณาการและแลกเปลี่ยนทรัพยากรสำหรับการพัฒนาบุคลากรกลุ่มเป้าหมาย

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) ให้ข้อคิดเห็นว่าการจ้างบุคลากรเฉพาะด้านด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ นั้น เคยมีการจ้างในอัตราค่าจ้าง ๖๕,๐๐๐ บาท/เดือน โดยทำงานในรูปแบบเต็มเวลา (Full Time) เนื่องจากข้อจำกัดของเวลาการทำงานและอัตราค่าจ้างดังกล่าว ทำให้ขาดแคลนบุคลากรด้านนี้

เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (นางเมธิณี เทพมณี) ให้ข้อคิดเห็นว่า โครงการเชิงกลยุทธ์/โครงการสำคัญระดับประเทศ (Policy Study/Work Team) ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนนั้น สามารถจัดหาคนที่มีความสมบัตินี้ที่ต้องการจากโครงการดังกล่าวมาทำงานในส่วนนี้ได้ ในระยะเวลาไม่เกิน ๒ ปี โดยจะนำหลักการ/วิธีการดังกล่าวไปหารือร่วมกับปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมอีกครั้ง

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) สอบถามความคิดเห็นของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องแนวทางการพัฒนาบุคลากร ซึ่งผู้แทนหน่วยงานได้แสดงความคิดเห็นในที่ประชุม ดังนี้

- รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (นายวิบูลย์ ภัทรพิบูล) แสดงความคิดเห็นว่า สพร. เป็นเลขานุการร่วมในคณะกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรฯ ซึ่งได้มีการหารือเรื่องดังกล่าวร่วมกับฝ่ายเลขานุการร่วมแล้ว

- ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (นายณัฐพล นิมมานพัชรินทร์) ให้ข้อคิดเห็นว่าเป็นเนื่องจากอัตราค่าตอบแทนภาครัฐเทียบไม่ได้กับอัตราค่าตอบแทนในตลาดแรงงาน อีกทั้งระบบการจ้างงานภาครัฐที่เป็นการจ้างงานแบบทำงานประจำเต็มเวลา (Full Time) จึงทำให้ไม่สามารถดึงดูดผู้ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลโดยเฉพาะนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) ซึ่งเป็นวิชาชีพที่ขาดแคลนและเป็นที่ต้องการในตลาดแรงงานในปัจจุบัน ดังนั้น ควรมีการออกแบบระบบการบริหารกำลังคนใหม่ที่มีความยืดหยุ่นให้มีความสำคัญกับการสร้างสิ่งจูงใจ และตอบสนองความต้องการของบุคลากรกลุ่มนี้ รวมทั้งมีโอกาสดำเนินการเลือกการทำงานที่หลากหลาย โดยอาจพิจารณาทางเลือกการนำกำลังคนกลุ่มนี้มาร่วมทำงานกับภาครัฐในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดตั้งหน่วยงานในรูปแบบบริษัทจำกัด หรือการพัฒนาความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย (Partner) เป็นต้น

- กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (พันเอก สรรพชัย หุวะนันทน์) แสดงความคิดเห็นว่า ปัจจุบัน บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ทำธุรกิจด้าน Data Analytics และมีบุคลากรเฉพาะด้านอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังมีแผนในการพัฒนาบุคลากรเพิ่มเติมด้วย

- รองเลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (นายดนุชา พิชยนันท์) แสดงความคิดเห็นว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นส่วนที่สำคัญ จึงควรพิจารณาเรื่องค่าตอบแทน และกำหนดหลักเกณฑ์ให้มีความยืดหยุ่น เพื่อดึงดูดใจคนเข้ามาทำงานด้วย

- ที่ปรึกษาสำนักงบประมาณ (นางสาวศลิษา บัณฑิต) แสดงความคิดเห็นว่า เนื่องจากทักษะและความสามารถในการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ มีความซับซ้อนและอาศัยระยะเวลาในการเรียนรู้ฝึกฝน และสั่งสมประสบการณ์ ดังนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนในระยะเร่งด่วน ควรพิจารณาการจ้างที่ปรึกษา (Outsources) มาร่วมดำเนินโครงการคู่ขนานกันไปด้วย

มติที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ และขอให้คณะกรรมการด้านการพัฒนาบุคลากรฯ จัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ ระยะ ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๒ – ๒๕๖๔) มานำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป

๓.๓ การดำเนินงานขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ของกระทรวงต่างๆ

ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ (นายภูษพงศ์ โนต์ไธสง) นำเสนอผลการดำเนินงานขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ของกระทรวงต่างๆ ซึ่งสืบเนื่องจากฝ่ายเลขานุการฯ ได้ขอความอนุเคราะห์ให้กระทรวงต่างๆ รายงานผลการดำเนินงานการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ตามหนังสือคณะกรรมการขับเคลื่อนการดำเนินนโยบายเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ฯ ด่วนที่สุด ที่ ดศ ๐๕๐๙/ว ๒๙๐๐ ลงวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ และหนังสือสำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่ ดศ ๐๕๐๙/ว ๓๐๔๙ ลงวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

ซึ่งได้รวบรวมและจัดทำสรุปผลการดำเนินงานการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่กระทรวงต่างๆ ทั้ง ๒๐ กระทรวง สามารถแบ่งประเด็นและโจทย์ที่ดำเนินการออกเป็น ๗ ด้าน ดังนี้

๑. ด้านการบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน
๒. ด้านการจัดทำ Data Catalog
๓. ด้านการให้บริการข้อมูลของหน่วยงาน
๔. ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล
๕. ด้านการจัดหาโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) รองรับการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่
๖. ด้านการพัฒนาระบบงาน/ระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่
๗. ด้านการพัฒนาบุคลากรเพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่

มติที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ

๓.๔ การประชุมเชิงปฏิบัติการการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ครั้งที่ ๓ เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๑ และการจัดคลินิกให้คำปรึกษาแก่หน่วยงาน

ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ (นายภูษพงศ์ โนต์ไธสง) แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับการประชุมเชิงปฏิบัติการฯ ครั้งที่ ๓ เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๑ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการประชุมทราบแนวทางในการจัดเตรียมข้อมูลสำหรับนำไปประเมินศูนย์ข้อมูล (Data Center) และการกำหนดร่างแผนงาน (Road Map) ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีหน่วยงานเข้าร่วมการประชุมจาก ๒๐ กระทรวง รวมจำนวนทั้งสิ้น ๖๕ หน่วยงาน

อีกทั้งมีการจัดคลินิกให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานต่างๆ ระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ๒๕๖๑ มีหน่วยงานเข้าร่วมทั้งสิ้นจำนวน ๙๖ หน่วยงาน

มติที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ

๓.๕ การสนับสนุนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ให้แก่หน่วยงานภาครัฐ

ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ (นายภูษพงศ์ โนต์ไธสง) แจ้งให้ที่ประชุมทราบเกี่ยวกับการสนับสนุนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ให้แก่หน่วยงานภาครัฐ ในช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคม ๒๕๖๑ ดังนี้

หน่วยงาน	ประเด็นหารือ/กิจกรรมที่ดำเนินการ
กระทรวงแรงงาน	- CAT และ สสช. ได้นำข้อมูลที่ผ่านการจัดการบน Big Data Platform มาทำการวิเคราะห์และจัดทำ Dashboard เบื้องต้น เพื่อให้กระทรวงแรงงานพิจารณา

หน่วยงาน	ประเด็นหารือ/กิจกรรมที่ดำเนินการ
สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) /กองบังคับการตำรวจจราจร (บก.๐๒)	- สนข. และ บก.๐๒ ได้รับข้อสั่งการจากนายกรัฐมนตรีให้นำข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาจราจร - เข้าร่วมการประชุมคณะทำงานติดตามผลการบูรณาการขับเคลื่อนการแก้ไขปัญหาจราจรในเขต กทม. และปริมณฑล นำเสนอแนวทางการดำเนินการขับเคลื่อน - มีการหารือร่วมกันระหว่าง บก.๐๒ สนข. CAT และ สสข. เพื่อชี้แจงแนวทางการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่
สำนักงานสถิติแห่งชาติ	- ให้ความรู้ด้าน Big data กับผู้บริหาร สสข.
สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม	- สร้างความเข้าใจในประเด็นการใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ศูนย์ข้อมูล (Data center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud computing)
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ Big Data ของบุคลากรภาครัฐ - ให้ความรู้เกี่ยวกับการขับเคลื่อนองค์กรภาครัฐด้วยเทคโนโลยี Big Data
กระทรวงกลาโหม	- ให้ความรู้เรื่องภาพรวมของเทคโนโลยี Big Data ในส่วนของการสนับสนุนการดำเนินการจากทางรัฐบาล และแนวทางการเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับกระทรวงกลาโหม

มติที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ ๕ เรื่องสืบเนื่อง

รายงานผลการวิเคราะห์ศูนย์ข้อมูล (Data Center) และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) และแนวทางการจัดหาคลาวด์ (Cloud) เพื่อรองรับศูนย์ข้อมูล (Data center)

รศ.ดร. อีระณี อลงากุล นำเสนอเรื่องสืบเนื่องจากการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ ที่คณะอนุกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลของภาครัฐ ได้นำเสนอมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศ เพื่อให้หน่วยงานได้นำไปประเมินสถานะศูนย์ข้อมูลของหน่วยงาน และจัดให้คำปรึกษาระหว่างหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญเพื่อร่วมกันพิจารณาถ่วงดุลข้อมูลและออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม สำหรับใช้ในการจัดทำแผนงาน (Roadmap) เรื่องโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงาน ซึ่งผลจากการสำรวจ สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

๑. ประเภทของข้อมูลภาครัฐ

จากการศึกษาของคณะทำงานภายใต้คณะอนุกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรมฯ สามารถจำแนกประเภทข้อมูลภาครัฐ แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ ๑ ข้อมูลเปิด/ข้อมูลสาธารณะ (Public Data) ข้อมูลกลุ่มนี้สามารถอยู่บนระบบของผู้ให้บริการศูนย์ข้อมูลและคลาวด์รายใดก็ได้ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้

กลุ่มที่ ๒ ข้อมูลความลับ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล (Personally Identifiable Information) และข้อมูลที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Data) ข้อมูลกลุ่มนี้ควรอยู่บนระบบของผู้ให้บริการศูนย์ข้อมูลและคลาวด์ที่รัฐบาลสามารถกำกับดูแลได้

กลุ่มที่ ๓ ข้อมูลความมั่นคง (National Security Data) ข้อมูลกลุ่มนี้ควรอยู่บนระบบของผู้ให้บริการศูนย์ข้อมูลและคลาวด์ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยสูงมาก

โดยมีรูปแบบการบริหารจัดการศูนย์ข้อมูลแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ ๑) ศูนย์ข้อมูลระดับกรม/หน่วยงานเทียบเท่า (Agency Data Center) และ ๒) ศูนย์ข้อมูลกลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud Services)

๒. ผลการวิเคราะห์ศูนย์ข้อมูลและคลาวด์ภาครัฐ

ผลการสำรวจสถานะของศูนย์ข้อมูลและคลาวด์ของหน่วยงานภาครัฐจากทุกกระทรวง (รวมหน่วยงานอิสระ) จำนวน ๑๕๙ หน่วยงาน มีหน่วยงานเข้าร่วมหารือกับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๑๑๒ หน่วยงาน และได้วิเคราะห์พร้อมนำเสนอผลการสำรวจผ่านทาง Dashboard โดยมีหัวข้อการนำเสนอ ดังนี้

- ความพร้อมของบุคลากรด้านสารสนเทศในมิติต่างๆ
- ความสำคัญของระบบงานเทียบกับความต่อเนื่องของการให้บริการ, DR Site, Cyber Security, การรักษาความปลอดภัยพื้นที่ดาต้าเซ็นเตอร์
- ชั้นความลับของข้อมูลเทียบกับความพร้อมของ DR Site, Cyber Security, การรักษาความปลอดภัยพื้นที่ดาต้าเซ็นเตอร์
- สถานะของศูนย์ข้อมูลปัจจุบัน (จำนวนหน่วยประมวลผล หน่วยความจำ พื้นที่เก็บข้อมูล)
- จำนวนหน่วยงานที่ควรใช้ระบบคลาวด์แต่ละประเภท (Agency cloud, Ministry Cloud, G-DC, Hybrid Cloud)
- ปัจจัยสำคัญที่หน่วยงานพิจารณาขึ้นระบบคลาวด์ เช่น ข้อกฎหมาย ความต่อเนื่องของงบประมาณ ความเร็วอินเทอร์เน็ต คุณภาพการให้บริการระบบคลาวด์ ค่าใช้จ่ายในการขึ้นระบบคลาวด์ เป็นต้น

๓. การออกแบบศูนย์ข้อมูลและคลาวด์ภาครัฐ (Architecture design)

ข้อมูลจากการสำรวจ สามารถวิเคราะห์ความต้องการใช้ศูนย์ข้อมูลและคลาวด์ได้ ดังนี้

- ศูนย์ข้อมูล/คลาวด์ระดับกรมหรือหน่วยงานเทียบเท่า (Agency Cloud) ภาครัฐจะมีหน่วยงานระดับกรมหรือเทียบเท่าจำนวน ๗๐ (±๕) แห่ง ที่จะดูแลศูนย์ข้อมูล และ/หรือคลาวด์ เพื่อให้บริการระบบงานของหน่วยงานเอง (ข้อมูลจากการสำรวจประเมินทรัพยากรและบุคลากรของหน่วยงานจากผู้เชี่ยวชาญในคณะกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบบูรณาการข้อมูลภาครัฐ)

• คลาวด์ระดับกระทรวง (Ministry Cloud) จะมีทั้งสิ้น ๒๐ แห่ง ซึ่งมีจุดประสงค์ในการให้บริการกรมและหน่วยงานภายใต้กระทรวงที่ไม่ประสงค์จะสร้างและดูแลศูนย์ข้อมูล/คลาวด์เอง โดยการเช่าใช้บริการพื้นที่และทรัพยากรการประมวลผล และจัดเก็บข้อมูลจากผู้ให้บริการคลาวด์สาธารณะ (Public Cloud) ที่รัฐบาลสามารถกำกับดูแลได้หรือระบบคลาวด์กลางภาครัฐ และนำทรัพยากรที่เช่าใช้เหล่านั้นมาให้บริการต่อหน่วยงานภายใต้กระทรวง สำหรับกระทรวงที่มีศูนย์ข้อมูล (Data Center) อยู่แล้ว จะสามารถให้บริการหน่วยงานภายใต้กระทรวงในลักษณะคลาวด์ส่วนตัว (Private Cloud) และสามารถเชื่อมต่อไปยังคลาวด์สาธารณะได้

• คลาวด์กลางภาครัฐ (Government Cloud) จะเป็นการดำเนินงานภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้ประเทศมีระบบกลางในการให้บริการคลาวด์แก่หน่วยงานภาครัฐ ที่มีมาตรฐานและปลอดภัย หน่วยงานภาครัฐจะสามารถเข้าถึงทรัพยากรคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็วทันต่อความต้องการในการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่รัฐบาลดิจิทัล บริการของคลาวด์กลางภาครัฐจะมี ๒ ระดับ คือ การให้บริการเต็มรูปแบบ (Managed Service) และการให้บริการผ่าน Self Service Portal ผู้ใช้จะสามารถเข้าถึงและปรับบริการได้เอง

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นายพิเชฐ คุรุสรวงโรจน์) ให้ข้อคิดเห็นว่า ผลการสำรวจและการให้คำปรึกษาแก่หน่วยงาน ทำให้เกิดความชัดเจนเกี่ยวกับแนวทางการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้านการจัดหาโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศ และเห็นทิศทางการเปลี่ยนผ่านสู่รัฐบาลดิจิทัลมากขึ้น

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) ให้ข้อคิดเห็นว่า ข้อมูลที่นำเสนอข้างต้นนั้นมาจากการที่หน่วยงานประเมินศูนย์ข้อมูลของตนเอง (Self-Assessment) และผลจากการวิเคราะห์ทำให้ทราบแนวทางการใช้ระบบคลาวด์ของหน่วยงานภาครัฐแต่ละประเภทเป็นอย่างไร ซึ่งผลการสำรวจทำให้สามารถประมาณความต้องการใช้ระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Cloud) ได้ประมาณ ๑๒,๐๐๐ VM ซึ่งรายละเอียดอยู่ในระเบียบวาระที่ ๕.๑ ในส่วนของการนำเสนอผลการสำรวจ (Dashboard) เนื่องจากอาจมีข้อมูลที่เป็นความลับของหน่วยงาน ฝ่ายเลขานุการจะดำเนินการจัดทำสรุปแยกให้ทราบเป็นรายการกระทรวงต่อไป

มติที่ประชุม: ที่ประชุมรับทราบ และให้ฝ่ายเลขานุการจัดทำสรุปผลการสำรวจ (Dashboard) ส่งให้แต่ละกระทรวงทราบต่อไป

วาระที่ ๕ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

๕.๑ การจัดหาดาว์กลางภาครัฐ (Government Cloud)

รองเลขาธิการคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (นายพลวรรธน วิฑูรกลชิต) นำเสนอที่ประชุมว่า ทีมผู้เชี่ยวชาญและคณะทำงานด้านการจัดทำและออกแบบสถาปัตยกรรมภาครัฐ ภายใต้คณะอนุกรรมการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) ระบบบูรณาการข้อมูลของภาครัฐ ได้นำมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลภาครัฐ มาใช้ในการดำเนินการสำรวจโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐที่มีอยู่ และวิเคราะห์หาช่องว่าง (Gap Analysis) แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการประมวลผลของหน่วยงานภาครัฐ ทำให้ได้แนวทางในการจัดหาดาว์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC) โดยแนวทางดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ คือ

๑. เพื่อตอบสนองแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและการพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

๒. เพื่อให้มีระบบกลางในการให้บริการ Cloud Service สำหรับหน่วยงานภาครัฐที่มีมาตรฐานและปลอดภัย

๓. เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐสามารถเข้าถึงทรัพยากรคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึงทันต่อความต้องการในการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่รัฐบาลดิจิทัล (Government Transformation)

๔. เพื่อรองรับการใช้งานการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) โดยสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลภาครัฐ (SDU) ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๕. เพื่อพัฒนาบุคลากรภาครัฐให้มีความพร้อมด้าน Digital Skill ปริมาณที่มากพอต่อการทำ Government Digital Transformation

ลักษณะการให้บริการของระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) จะมีลักษณะที่สำคัญ ๓ ประการคือ

๑. Service Features ประกอบด้วย ๑) การให้บริการคำแนะนำปรึกษาโดยหน่วยบริการรูปแบบพิเศษ (SDU) ๒) การให้บริการระบบคลาวด์แก่หน่วยงานภาครัฐ ๓) การให้บริการระบบเครือข่าย

ประเภทต่างๆ เช่น GIN, Public Internet, Private/VPN ๔) การให้บริการการย้ายจากระบบเก่าเข้าสู่ระบบคลาวด์ (Migration service) และ ๕) การฝึกอบรมให้แก่หน่วยงาน (Training & Certifications)

๒. Operating สถาปัตยกรรมของระบบคลาวด์กลางภาครัฐได้ถูกออกแบบไว้ให้มีเสถียรภาพสูง (High Availability by Design) ด้วยการออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานให้มีการรองรับการใช้งานอย่างน้อย ๒ Region ที่ทำงานเป็นระบบสำรองระหว่างกัน การออกแบบดังกล่าวทำให้ระบบคลาวด์ภาครัฐสามารถรับประกัน Uptime/Availability ขั้นต่ำได้ถึง ๙๙.๙๙% ซึ่งหากระบบที่ Site ใดล่ม ระบบคลาวด์ของอีกฝั่งหนึ่งจะสามารถรองรับการทำงานทดแทนกันได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ระบบคลาวด์กลางภาครัฐได้ถูกออกแบบให้มีระบบ Self Service Portal เพื่อรองรับการใช้งานจากกระทรวงหรือกรมต่างๆ โดยสามารถจัดการกำหนดสิทธิ์ในการใช้ทรัพยากร Cloud Computing ให้แก่หน่วยงานต่างๆ ได้ในรูปแบบ Multi-Tenancy คือ การแบ่งปันหรือการจัดสรรทรัพยากรให้หลายหน่วยงานมาใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยที่แต่ละหน่วยงานสามารถใช้งานทรัพยากร Cloud Computing ได้เสมือนกับเป็นเจ้าของระบบ Cloud Computing เช่น สามารถสร้างหรือลบเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine: VM) และสามารถเพิ่มหรือลดขนาดของ VM ได้ด้วยตนเอง

๓. Management & Report เป็นการบริหารจัดการระบบภายใต้มาตรฐานและความมั่นคงปลอดภัยตามมาตรฐานต่างๆ นอกจากนี้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลนั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะด้านดิจิทัลควบคู่กันไป ดังนั้นโครงการพัฒนาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) จึงเน้นการให้ความสำคัญในเรื่องการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของรัฐให้สามารถเข้าใจถึงกระบวนการทำงานและวิธีการใช้งานของระบบที่ให้บริการ รวมถึงสามารถใช้งานระบบคลาวด์ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวคิดที่จะดำเนินการจัดทำ Government Official Cloud Competency Fellowship Program (GOCC) ซึ่งจะช่วยสร้าง Competency ด้านคลาวด์และพัฒนาดิจิทัลด้านต่างๆ ให้บุคลากรภาครัฐที่เข้าร่วมในโครงการและมีเป้าหมายที่จะพัฒนาเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ให้มีทักษะด้าน Cloud Computing ให้ได้อย่างน้อย ๒,๐๐๐ คน ซึ่งบุคลากรเหล่านี้ยังสามารถพัฒนาให้มีทักษะระดับผู้เชี่ยวชาญด้าน Cloud Computing (Cloud Specialist) ด้วยการเรียนหลักสูตรที่สูงขึ้นไป ซึ่งคาดว่าจะสามารถผลิตผู้เชี่ยวชาญได้อีกไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน

สำหรับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Data Center Connectivity) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) หรือ CAT มีระบบรองรับขนาดใหญ่ที่ได้รับมาตรฐาน ISO Standard และ Security Standard โครงข่ายสามารถเข้าถึงง่ายและรวดเร็ว มี Data Center สามารถเชื่อมต่อกับ ISP (Internet Service Provider) ได้ ๑๐๐ Gbps เชื่อมต่อกับโครงข่ายในประเทศได้ ๔๕๐ Gbps และโครงข่ายต่างประเทศได้ ๒๐๐ Gbps ซึ่งปัจจุบัน CAT ได้ให้บริการแบบ Tier ๔ จำนวน ๒ แห่ง (บางรัก ศรีราชา) และ Tier ๓+ จำนวน ๑ แห่ง (นนทบุรี) สามารถรองรับการบริการทั้งหมด ๑,๐๐๗ rack ซึ่งขณะนี้ให้บริการแล้ว ๕๐% ส่วนที่เหลืออีก ๕๐% หรือ ๕๐๕ Rack นั้น สามารถรองรับการให้บริการได้ ๑๐๐,๐๐๐ VM หรือ ๔๐๐,๐๐๐ vCPU

จากผลการศึกษารูปแบบ VM Design ของคณะทำงานภายใต้คณะอนุกรรมการฯ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ โดยการลงทุนจะค่อนข้างสูงในระยะแรก เนื่องจากมีการทำข้อตกลงในการใช้ License ต่างๆ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในระยะยาว อาทิ การซื้อ License แบบ Enterprise License Agreement หรือ ELA เป็นระยะเวลา ๕ ปี ทำให้มีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการจัดหาปีต่อปี จึงไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในระยะยาว ซึ่งผลการคาดประมาณจำนวน VM จากข้อมูล

หน่วยงานจัดส่งให้คณะทำงาน พบว่าความต้องการใช้ระบบคลาวด์กลางภาครัฐในช่วง ๓ ปี มีประมาณ ๑๒,๐๐๐ VM โดยแบ่งเป็น ปี ๒๕๖๒ มีความต้องการใช้จำนวน ๔,๐๐๐ VM ปี ๒๕๖๓ จำนวน ๘,๐๐๐ VM และปี ๒๕๖๔ จำนวน ๑๒,๐๐๐ VM ทั้งนี้คาดว่าในปี ๒๕๖๕ จะมีประมาณ ๒๐,๐๐๐ VM หรือประมาณ ๘๐,๐๐๐ vCPU ซึ่งจะเห็นได้ว่า CAT มีศักยภาพที่จะรองรับการใช้งานได้สูงกว่าความต้องการถึง ๕ เท่า

เมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ในการเช่าระบบ Cloud Server แบบที่ ๒ (VM ขนาด ๔ vCPU, RAM ๔ GB) ราคากลาง ๑๘,๐๐๐ บาทต่อเดือน กับระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) (VM ขนาด ๔ vCPU, RAM ๘ GB) ราคาเฉลี่ย ๑๒,๒๕๐ บาทต่อเดือน จะสามารถลดค่าใช้จ่าย (Cost Saving) ได้ถึง ๓๑.๔% คณะทำงานจึงได้จัดทำร่างข้อเสนอเกณฑ์ราคากลางฯ การเช่าระบบคลาวด์ตามมาตรฐานเดียวกันกับระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาเห็นชอบเพื่อให้หน่วยงานนำไปใช้ในการอ้างอิง ดังนี้

(ร่าง) แบบที่ ๑ ราคา ๘,๐๐๐ บาทต่อเดือน Hypervisor แบบ Opensource (Openstack)

๑. Cloud Server ขนาด ๔ vCPU, RAM ๘ GB, Storage ๑TB
๒. Core Network (Internet) ของผู้ให้บริการขั้นต่ำ
 - ก. ๑๐๐ Gbps Domestic Bandwidth (NIX)
 - ข. ๓๐ Gbps International Bandwidth (IIG)
๓. มาตรฐานศูนย์ข้อมูล ISO ๒๗๐๐๑:๒๐๑๓ Data Center Edition เป็นอย่างน้อย
๔. Software OS และ Database แบบ Opensource
๕. เป็น Cloud แบบ Multi-region แบบเดียวกับ Microsoft Azure, Google Cloud, AWS และ GDCC by MDES
๖. บริการเสริม : Software OS และ Database แบบ Commercial License
 - ก. Windows Server ๒๐๑๖ ราคา ๘๐๐ บาทต่อเดือน
 - ข. Redhat Server ราคา ๘๐๐ บาทต่อเดือน
 - ค. Microsoft SQL STD edition ๑๒,๐๐๐ บาทต่อเดือน
 - ง. Microsoft SQL ENT edition ๕๐,๐๐๐ บาทต่อเดือน

(ร่าง) แบบที่ ๒ ราคา ๑๒,๒๕๐ บาทต่อเดือน Hypervisor แบบ Commercial License เช่น Vmware, Hyper-V

๑. Cloud Server ขนาด ๔ vCPU, RAM ๘ GB, Storage ๑TB
๒. Core Network (Internet) ของผู้ให้บริการขั้นต่ำ
 - ก. ๑๐๐ Gbps Domestic Bandwidth (NIX)
 - ข. ๓๐ Gbps International Bandwidth (IIG)
๓. มาตรฐานศูนย์ข้อมูล ISO ๒๗๐๐๑:๒๐๑๓ Data Center Edition เป็นอย่างน้อย
๔. Software OS และ Database แบบ Opensource
๕. เป็น Cloud แบบ Multi-region แบบเดียวกับ Microsoft Azure, Google Cloud, AWS และ GDCC by MDES
๖. บริการเสริม : Software OS และ Database แบบ Commercial License
 - ก. Windows Server ๒๐๑๖ ราคา ๘๐๐ บาทต่อเดือน
 - ข. Redhat Server ราคา ๘๐๐ บาทต่อเดือน

ค. Microsoft SQL STD edition ๑๒,๐๐๐ บาทต่อเดือน

ง. Microsoft SQL ENT edition ๕๐,๐๐๐ บาทต่อเดือน

คณะทำงานได้ศึกษาและมีแนวทางการใช้งบประมาณในการลงทุนจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) โดยมีแนวทางการใช้งบประมาณในปี ๒๕๖๒ ถึงปี ๒๕๖๕ (รายละเอียดดังตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ แนวทางการใช้งบประมาณในการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC)

งบประมาณประจำปี	จำนวน (ล้านบาท)	ประเภทงบประมาณ
๒๕๖๒	๘๙๒.๐	งบกองทุน DE
๒๕๖๓	๙๘๐.๐	งบประมาณแผ่นดิน
๒๕๖๔	๑,๕๘๑.๐	งบประมาณแผ่นดิน
๒๕๖๕	๑,๙๙๓.๒	งบประมาณแผ่นดิน

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบงบประมาณที่ต้องใช้ในการดำเนินงานกับงบประมาณที่หน่วยงานต้องจัดหาระบบคลาวด์เอง พบว่างบประมาณที่หน่วยงานต้องจัดหาระบบคลาวด์เองโดยใช้เกณฑ์ราคากลาง จะใช้งบประมาณมากกว่าโครงการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) (รายละเอียดดังตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒ งบประมาณในการจัดหาระบบคลาวด์แต่ละประเภท

งบประมาณประจำปี	โครงการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (GDCC) (ล้านบาท)	จำนวน VM (คิดประมาณจากข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงาน)	ร่างแบบที่ ๑ Openstack ๘,๐๐๐ บาท/เดือน/VM (ล้านบาท)	ร่างแบบที่ ๒ Commercial License ๑๒,๒๕๐ บาท/เดือน/VM (ล้านบาท)	หน่วยงานจัดหาเอง (เกณฑ์ราคากลางฯ ปี ๖๑) ๑๘,๐๐๐ บาท/เดือน/VM (ล้านบาท)
๒๕๖๒	๘๙๒.๐๐	๔,๐๐๐	๓๘๔.๐๐	๕๘๘.๐๐	๘๖๔.๐๐
๒๕๖๓	๙๘๐.๐๐	๘,๐๐๐	๗๖๘.๐๐	๑,๑๗๖.๐๐	๑,๗๒๘.๐๐
๒๕๖๔	๑,๕๘๑.๐๐	๑๒,๐๐๐	๑,๑๕๒.๐๐	๑,๗๖๔.๐๐	๒,๕๙๒.๐๐
๒๕๖๕	๑,๙๙๓.๒๐	๒๐,๐๐๐	๑,๙๒๐.๐๐	๒,๔๕๐.๐๐	๔,๓๒๐.๐๐
รวม	๕,๔๔๖.๒๐	๒๐,๐๐๐	๔,๒๒๔.๐๐	๖,๔๘๐.๐๐	๙,๕๐๔.๐๐

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์) ให้ข้อคิดเห็นว่าแนวทางการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานที่ต้องการใช้ระบบคลาวด์มีโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างมั่นคง ปลอดภัย ซึ่งหน่วยงานใดที่ดำเนินการได้อยู่แล้วก็สามารถดำเนินการต่อไปได้ เพียงแต่แนวทางดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนด้านการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ ขอให้สำนักงบประมาณช่วยพิจารณาเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาระบบ

คลาวด์ โดยควรจัดสรรงบประมาณอย่างน้อย ๓ ปี เพื่อให้การทำงานของระบบและการให้บริการประชาชน ดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ป้องกันการย้ายระบบบ่อยครั้งจนเกิดปัญหาในการทำงาน ซึ่งงบประมาณในการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐ จะเป็นการเข้าใช้ระบบคลาวด์ในลักษณะ Pay per Use (จ่ายตามปริมาณการใช้งาน) กล่าวคือ ผู้ให้บริการจะเป็นผู้ลงทุนและจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของหน่วยงาน และขอให้ CAT ช่วยประเมินความเสี่ยง (Risk Management) ในด้านต่างๆ ได้แก่ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Security) ความเสี่ยงด้านการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement) ความเสี่ยงด้านการใช้ Opensource ความเสี่ยงด้านความต้องการใช้งานระบบ (Demand) รวมถึงให้ประเมินเกี่ยวกับความต้องการใช้งานระบบสูงสุด (Peak Load) ของระบบคลาวด์กลางภาครัฐ

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) ให้ข้อคิดเห็นว่า แนวทางการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐที่นำเสนอ นั้น เป็นการประเมินจากข้อมูลความต้องการใช้ระบบคลาวด์จากหน่วยงานต่างๆ ซึ่งแนวทางในการเช่าระบบคลาวด์ควรทำสัญญาอย่างน้อย ๓ ปี เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนตามหลักการที่ได้นำเสนอข้างต้น และการลงทุนในระบบคลาวด์กลางภาครัฐ ควรเน้นการใช้ระบบคลาวด์ที่เป็น Openstack (Opensource ๘๐%, License ๒๐%) ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเช่าระบบคลาวด์ที่หน่วยงานต้องการจัดหาเองในลักษณะ Agency Cloud หรือ Ministry Cloud และสามารถนำแนวทางและเกณฑ์ราคากลางดังกล่าวไปใช้ในการจัดหาระบบคลาวด์ได้ นอกจากนี้ การที่หน่วยงานเช่าระบบคลาวด์ของเอกชนที่ขาดการกำกับดูแล จะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลด้วยเช่นกัน

เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (นางเมธิณี เทพมณี) ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับระบบคลาวด์กลางภาครัฐ ดังนี้

๑) การย้ายระบบงาน (Migration) จากระบบเดิมเข้าสู่ระบบคลาวด์กลางภาครัฐ ผู้ให้บริการจะต้องมีความพร้อมและมีการเตรียมการเพื่อรองรับการย้ายจากระบบเดิมของหน่วยงานต่างๆ และจะต้องมีกลไกในการสนับสนุนเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการย้ายระบบ

๒) การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้เกี่ยวกับระบบคลาวด์ให้เพียงพอ อาจมีแนวทางต่างๆ เช่น การพัฒนาบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์และไอทีของภาครัฐ ซึ่งมีอยู่แล้วประมาณ ๔,๐๐๐ คน หรือการพัฒนาบุคลากรใหม่ที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบคลาวด์ รวมทั้งผู้ให้บริการคลาวด์กลางภาครัฐจะต้องมีบุคลากรที่เพียงพอในการดำเนินงาน ซึ่งมีความยุ่งยากและแตกต่างกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐในการย้ายขึ้นระบบคลาวด์ นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงประเด็นที่หน่วยงานสามารถย้ายขึ้นระบบคลาวด์ได้เพียงบางส่วน เนื่องจากยังติดสัญญากับผู้ให้บริการอื่นๆ ในระหว่างการย้ายขึ้นระบบคลาวด์กลางภาครัฐ การจัดหาระบบความปลอดภัยในรูปแบบต่างๆ

ผู้ตรวจราชการกระทรวงการคลัง (นางแพตริเซีย มงคลวนิช) ให้ข้อคิดเห็นว่า ปัจจุบันมีหลายหน่วยงานที่มีระบบคลาวด์แบบ Ministry Cloud ซึ่งในอนาคตหากคณะกรรมการฯ มีมติเห็นว่าทุกหน่วยควรไปใช้ระบบคลาวด์กลางภาครัฐ อาจทำให้ไม่สามารถย้ายระบบไปได้ทั้งหมด เนื่องจากอาจติดปัญหาด้านเทคนิค สำนักงบประมาณอาจจะต้องพิจารณาจัดสรรงบประมาณที่หน่วยงานจำเป็นต้องใช้เพื่อดูแล Ministry Cloud ของหน่วยงาน คู่ขนานไปกับงบประมาณสำหรับระบบคลาวด์กลางภาครัฐ

ที่ปรึกษาสำนักงบประมาณ (นางสาวศลิษา บัณน่วม) ให้ข้อคิดเห็นว่า ที่ผ่านมาการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาระบบคลาวด์ จะพิจารณาเป็นรายปีโดยขึ้นอยู่กับความต้องการและความจำเป็นของหน่วยงานเป็นหลัก แม้ว่าการจัดหาระบบคลาวด์กลางภาครัฐจะส่งผลดีในเรื่องการประหยัดงบประมาณ การบริหารจัดการ และการเชื่อมโยงข้อมูลในอนาคต แต่จะต้องมีการรอบที่ชัดเจนว่าหน่วยงานใดบ้างที่จำเป็นต้องใช้

ระบบคลาวด์กลางภาครัฐ มีปริมาณการใช้มากน้อยเพียงใด ต้องมีการลงทุนเพิ่มเติมอีกหรือไม่ เพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอขอตั้งงบประมาณในลักษณะผูกพัน หากคณะกรรมการพิจารณาแล้วเห็นชอบในหลักการการจัดการระบบคลาวด์กลางภาครัฐ ก็ควรมีการหารือในรายละเอียดกับสำนักงบประมาณต่อไป

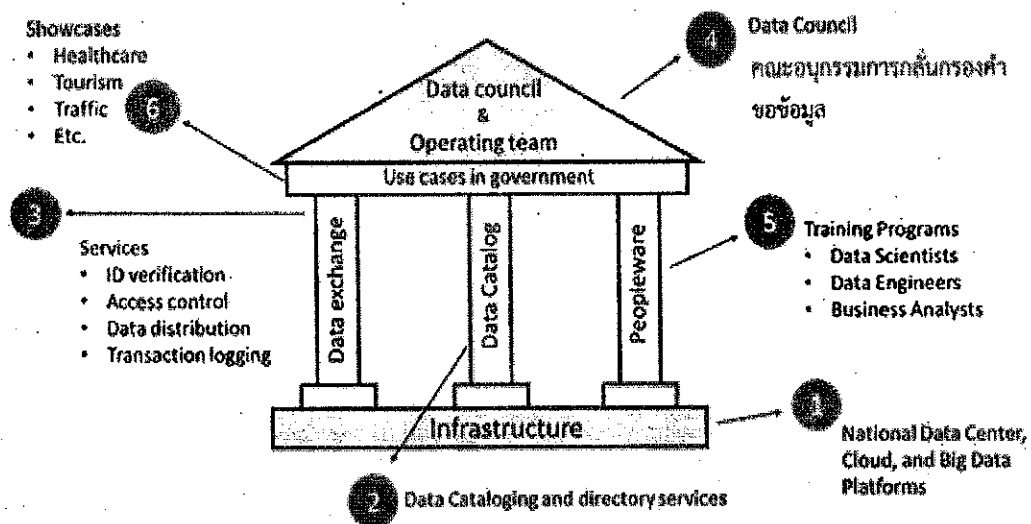
กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (พันเอก สรรพชัย หุวะนันทน์) ให้ข้อคิดเห็นว่า ปัจจุบัน CAT ให้บริการศูนย์ข้อมูลอยู่ในระดับ Tier 4 รองรับการใช้งานอย่างน้อย ๒ Region ซึ่งเป็นระบบการสำรองระหว่างกัน มีการทำงานพร้อมกันตลอดเวลา (Active-Active) มีระบบไฟฟ้าแยกจากกัน ๒ แหล่งและมีเครื่องผลิตไฟฟ้า มีระบบการรักษาความปลอดภัยด้านกายภาพ เช่น อาคาร สถานที่ การควบคุมอุณหภูมิและความชื้น รวมถึงมีระบบป้องกันการโจรกรรมข้อมูล และมีแผนบริหารจัดการด้านบุคลากร

มติที่ประชุม: ที่ประชุมมีมติเห็นชอบ ดังนี้

๑. เห็นชอบแนวทางการจัดหาและแนวทางการใช้งบประมาณในการจัดหาคลาวด์กลางภาครัฐ
๒. เห็นชอบแนวทางการจัดทำสัญญาการจัดหาคลาวด์กลางของภาครัฐเป็นระยะเวลา ๓ ปี
๓. เห็นชอบต่อหลักการในการให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นผู้จัดจ้างผู้ให้บริการคลาวด์กลางภาครัฐ โดยให้พิจารณารัฐวิสาหกิจที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการให้บริการระบบคลาวด์
๔. เห็นชอบต่อแนวทางการกำหนดราคากลางในการจัดหาคลาวด์ของหน่วยงานภาครัฐ

๕.๒ (ร่าง) กรอบการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Analytic Framework)

รศ.ดร. อธิษฐ์ อจลากุล นำเสนอที่ประชุมว่า จากความตื่นตัวเรื่องการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ หน่วยงานภาครัฐซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศจึงควรเข้ามามีส่วนร่วมเรื่องการบูรณาการและบริการข้อมูล แผนงานฉบับนี้จะวางกรอบด้านข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของประเทศโดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ การพัฒนาการใช้ประโยชน์ข้อมูลภาครัฐให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน สามารถบูรณาการและให้บริการข้อมูลข้ามหน่วยงานได้อย่างเป็นระบบ รวดเร็ว ปลอดภัยและควบคุมได้ ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรม กรอบการให้บริการข้อมูลภาครัฐประกอบด้วย ๒ ส่วน ที่จะสร้างให้เกิดระบบนิเวศข้อมูลที่สามารถถูกใช้ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ ดังนี้



ภาพที่ ๑ แนวคิดของการให้บริการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Service Framework)

๑. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการประมวลผลภาครัฐที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพในการใช้งาน ทั้งในมิติด้านความต่อเนื่องของบริการ การรักษาความปลอดภัย และการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งสถาปัตยกรรมโครงสร้างพื้นฐานควรเป็นแบบแบ่งปัน ที่ผู้รับบริการมองเสมือนว่าเป็นโครงสร้างเดียว ที่ใช้ร่วมกัน ในขณะที่ทางกายภาพโครงสร้างพื้นฐานเป็นแบบกระจายที่มีการเข้าใช้คลาวด์ผสมกับการสร้าง ศูนย์ข้อมูล หน่วยงานภาครัฐสามารถวางแผนการปรับโครงสร้างพื้นฐานการประมวลผลที่เหมาะสมให้กับ หน่วยงานได้ โดยทำการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ตามแนวทางที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนดขึ้น

๒. การพัฒนาระบบรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) โดยรวบรวม รายละเอียดของข้อมูล (Metadata) สำคัญจากหน่วยงานภาครัฐทั้งหมดเพื่อจัดสร้างเป็นรายการ (Catalog) จากนั้นพัฒนากลไกการสืบค้นในมิติต่างๆ และหน้าจอสืบค้นที่ใช้งานง่ายสำหรับให้บุคลากรภาครัฐค้นหา แหล่งข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ หรือ ให้บริการได้อย่างสะดวก รวมไปถึงการออกแบบเครื่องมือต่างๆ ที่หน่วยงานภาครัฐต้องใช้ในการกำกับดูแลและให้บริการข้อมูลของหน่วยงานได้อย่างเป็นระบบ

๓. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และการให้บริการประชาชนแบบ One Stop Services ของหน่วยงานภาครัฐ โดยมีบริการพื้นฐาน เช่น การยืนยันตัวตน การจำกัดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล บริการส่ง ข้อมูลข้ามหน่วยงานผ่านระบบสารสนเทศ บันทึกธุรกรรม (Transaction) การเข้าถึงข้อมูลเพื่อเป็นหลักฐาน และการบริการข้อมูลประเภทอื่น

๔. การตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองข้อมูลและคณะทำงาน เพื่อให้ทันนโยบายการใช้ข้อมูลของ หน่วยงานภาครัฐและกำกับการให้บริการข้อมูลในมิติต่างๆ ของหน่วยงานภาครัฐ

๕. การวางแผนและดำเนินงานด้านการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการประยุกต์ใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อวางแผนยุทธศาสตร์ การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และการบริหารงาน ของหน่วยงานภาครัฐ โดยเน้นการอบรมเพื่อพัฒนานักวิทยาศาสตร์ข้อมูล นักวิเคราะห์ข้อมูล และวิศวกรข้อมูล

๖. การพัฒนาระบบนำร่องการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ในหลากหลายสาขา เช่น การแพทย์ และการสาธารณสุข การบริหารงานการจราจร การพัฒนาการศึกษา การส่งเสริมการท่องเที่ยว ฯลฯ เพื่อให้ บุคลากรภาครัฐเห็นถึงประโยชน์ของการใช้ข้อมูลประกอบการสร้างนโยบายและแผนงาน

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) ให้ข้อคิดเห็นว่า สิ่งที่คณะทำงานดำเนินการอยู่นั้น เป็นประโยชน์กับทุกหน่วยงาน สำหรับบางหน่วยงานที่มีการดำเนินการไปบ้างแล้ว อาจนำร่างเอกสารดังกล่าว ไปศึกษารายละเอียดและทดลองปฏิบัติใช้ ถ้าหากติดปัญหาหรือต้องการคำแนะนำ จะมีทีมงานให้คำแนะนำ หรือช่วยเหลือ และหากมีข้อสังเกต/แก้ไข/เพิ่มเติม ต่อร่างเอกสารฉบับนี้ ให้แจ้งฝ่ายเลขานุการเพื่อปรับปรุง แก้ไขให้สมบูรณ์ต่อไป

ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย) ให้ข้อคิดเห็นว่า กรอบ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Analytics Framework) ซึ่งประกอบด้วย ๖ ส่วนนั้น เป็นสิ่งที่อยากให้ทุกหน่วยงานนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ปัจจุบันได้มีการดำเนินการแล้วเสร็จ ในส่วนแรก นั่นคือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการประมวลผลภาครัฐ ในส่วนที่ ๒ การพัฒนาระบบรายการ ข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) อยู่ระหว่างการจัดทำชุดเครื่องมือ (กรอบมาตรฐาน กรอบ นโยบาย กลไกการจัดการ และแบบฟอร์มข้อมูลต่างๆ) และสำนักงานสถิติแห่งชาติ จะนำชุดเครื่องมือ ที่จัดทำขึ้นไปใช้เพื่อร่วมจัดทำรายละเอียดของข้อมูล (Metadata) และวางแผนการจัดการนโยบายด้านข้อมูล

กับหน่วยงานนำร่อง ๑-๒ หน่วยงาน ในส่วนที่ ๓ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล และส่วนที่ ๔ การตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองข้อมูลและคณะทำงาน จะดำเนินการในขั้นตอนถัดไป ในส่วนที่ ๕ การวางแผนและดำเนินงานด้านการพัฒนาบุคลากรภาครัฐ และส่วนที่ ๖ การพัฒนาระบบนำร่องการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในหลักหลายสาขานั้น อยู่ระหว่างการดำเนินการ

รศ.ดร.ธีรณี อจลากุล ได้ชี้แจงเพิ่มเติมว่า ปัจจุบันกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและคณะทำงานได้มีการดำเนินการจัดทำโจทย์นำร่องร่วมกับหลายหน่วยงาน เช่น กระทรวงสาธารณสุข สถาบันนิติบัญญัติแห่งชาติ เป็นต้น

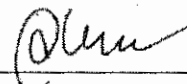
มติที่ประชุม: เห็นชอบต่อ (ร่าง) กรอบการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Analytic Framework) และให้แต่ละกระทรวงนำ (ร่าง) กรอบการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐฉบับนี้ ไปศึกษารายละเอียดและทดลองใช้ หากมีข้อสังเกต/แก้ไข/เพิ่มเติม ให้แจ้งฝ่ายเลขานุการเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ชัดเจนต่อไป.

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องอื่นๆ
ไม่มี

เลิกประชุมเวลา ๑๗.๓๐ น.



(นายภูษพงศ์ ไนตโสง)
ผู้อำนวยการสำนักงานสถิติแห่งชาติ
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการฯ
ผู้จัดบันทึกรายงาน



(นางสาวอิจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย)
ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
กรรมการและเลขานุการฯ
ผู้ตรวจบันทึกรายงาน

หนังสือยืนยันมติคณะรัฐมนตรีและ
ความเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๕๐๕/๑๗๒๐๓

สำเนา

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

อ้างถึง หนังสือกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ด่วนที่สุด ที่ ดศ ๐๑๐๐.๔/๔๑๘๐
ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๗๑๔/๖๕๗ ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒
๒. สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๔๐๔/๕๒
ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒
๓. สำเนาหนังสือสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ด่วนที่สุด ที่ นร ๑๑๐๖/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ตามที่ได้เสนอเรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ไปเพื่อดำเนินการ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงบประมาณ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและข้อสังเกตได้เสนอความเห็นไปเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วยความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

ในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังเสนอความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเด็นการขอรับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ วงเงิน ๔,๕๕๔.๒ ล้านบาท เพื่อการจัดให้มีคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC) ว่า การดำเนินการดังกล่าวถือเป็นเรื่องที่เข้าข่ายการดำเนินโครงการที่ก่อให้เกิดภาระต่องบประมาณในอนาคต ซึ่งตามมาตรา ๒๗ ของพระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ บัญญัติให้หน่วยงานของรัฐซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการนั้น จะต้องจัดทำข้อมูลรายละเอียดตามประกาศคณะกรรมการนโยบายการเงินการคลังของรัฐ เรื่อง การดำเนินกิจกรรม มาตรการ หรือโครงการที่ก่อให้เกิดภาระงบประมาณหรือภาระทางการคลังในอนาคต พ.ศ. ๒๕๖๑ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย ซึ่งคณะรัฐมนตรีพิจารณาแล้วลงมติว่า

๑. รับทราบผลการดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเสนอ

๒. ให้หน่วยงานภาครัฐนำมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูล (Infrastructure Architecture) และกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ไปใช้เป็นมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ โดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เป็นผู้ให้คำแนะนำ ติดตาม และประเมินผลต่อไปตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเสนอ

๓. เห็นชอบในหลักการให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจัดให้มีคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC) และให้บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการคลาวด์กลางภาครัฐ สำหรับงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการ ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมดำเนินการให้เป็นไปตามขั้นตอนของข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๐ พระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ เป็นต้น ให้ครบถ้วน โดยให้ความเห็นของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังดังกล่าวข้างต้น และข้อสังเกตของสำนักงานงบประมาณที่เห็นว่า ในการจัดให้มีคลาวด์กลางภาครัฐจะต้องมีการบูรณาการและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับหน่วยงานของรัฐที่มีอยู่ และไม่ขัดข้องกับการจัดหาคลาวด์ของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ไปพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย

๔. ให้หน่วยงานภาครัฐร่วมมือกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในการจัดทำรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) และระบบนามานุกรม (Directory Services) ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเสนอ

๕. ในส่วนของการจัดตั้ง “สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Institute: GBDI)” เป็นหน่วยงานภายในภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล เพื่อรองรับการให้บริการด้านการพัฒนาบุคลากรและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ของภาครัฐ นั้น ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมดำเนินการตามความเห็นของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาที่เห็นว่า ในการจัดตั้งสถาบันจะต้องดำเนินการภายใต้ขอบเขตวัตถุประสงค์และอำนาจหน้าที่ของสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลตามมาตรา ๓๕ ของพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๐ อย่างเคร่งครัด รวมทั้งได้รับข้อสังเกตของสำนักงานงบประมาณที่เห็นว่า การดำเนินการดังกล่าวจะต้องไม่กระทบต่อการปฏิบัติงานของหน่วยงานตามพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น ให้ใช้จ่ายจากรายได้ของหน่วยงานเป็นหลักและความเห็นของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่เห็นว่า ในการดำเนินการพัฒนาบุคลากร เห็นควรให้นำภารกิจงานที่หน่วยงานภาครัฐต้องดำเนินการมาเป็นแบบฝึกหัดหรือเป็นกรณีศึกษาในการฝึกอบรม และกำหนดเป็นเป้าหมายหรือตัวชี้วัดความสำเร็จการดำเนินงานของสถาบัน รวมถึงเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่รัฐที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วยเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาบุคลากรสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสถาบันได้อย่างแท้จริง ไปพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย

๖. ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้รับยกเว้นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ (เรื่อง การเสนอเรื่องเร่งด่วนต่อคณะรัฐมนตรี) ในการเสนอเรื่องนี้

จึงเรียนยืนยันมา ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งให้รองนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวง กรม และเลขาธิการคณะรักษาความสงบแห่งชาติทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

ปัญญาพล ศรีแสงแก้ว

(นายปัญญาพล ศรีแสงแก้ว)

รองเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๕๒๒ (พิมพ์นภัส) ๑๖๓๔ (นันท์นภัส)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๔๔๖ www.soc.go.th

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ spt55@soc.go.th (พิภพ/พิมพ์นภัส)

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๗๑๘/๖๕๗



สำนักงบประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

พ) พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูล
ขนาดใหญ่ (Big Data)

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๑๖๒๑๐
ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรีขอให้สำนักงบประมาณเสนอความเห็น
ในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการรัฐมนตรี กรณีกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
เสนอเรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่
(Big Data) ดังนี้

๑. ให้หน่วยงานภาครัฐนำมาตรฐาน และแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้าน
สารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูล (Infrastructure Architecture) และการอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data
Governance Framework) ไปใช้เป็นมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ โดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เป็นผู้ให้คำแนะนำ ติดตาม และประเมินผลต่อไป

๒. ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นผู้รับผิดชอบการจัดให้มีคลาวด์กลางภาครัฐ
(Government Data Center and Cloud services : GDCC) ภายใต้กรอบงบประมาณรายจ่ายประจำปี
ต่อเนื่อง ๓ ปี สำหรับงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ เป็นวงเงิน ๔,๕๕๔.๒ ล้านบาท
และจากงบประมาณกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเพื่อการดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นวงเงิน
๔๘๒ ล้านบาท พร้อมทั้งมอบหมายให้บริษัท กลาง โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการคลาวด์กลาง
ภาครัฐ

๓. ให้หน่วยงานภาครัฐร่วมมือกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ
ในการจัดทำรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) และระบบนามานุกรม (Directory Services)

๔. เห็นควรให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมดำเนินการจัดตั้ง “สถาบันส่งเสริมการ
วิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Institute : GBDI)” เป็นหน่วยงานภายใน

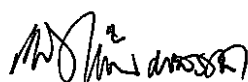
/ภายใต้...

ภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อรองรับการให้บริการด้านการพัฒนาบุคลากรและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ของภาครัฐ
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานประมาณพิจารณาแล้วขอเรียนว่า เพื่อให้การใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และข้อมูลสำคัญภาครัฐที่มีอยู่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาประเทศ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน สามารถบูรณาการ และให้บริการข้อมูลข้ามหน่วยงานได้อย่างเป็นระบบ รวดเร็ว ปลอดภัยและควบคุมได้ จึงเห็นสมควรที่คณะรัฐมนตรีจะพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการข้อเสนอ ๑ - ๓ ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเสนอ โดยการขออนุมัติดำเนินการโครงการดังกล่าวอยู่ภายในกรอบสัดส่วนการก่อหนี้ผูกพันเกินกว่าหรือนอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยงบประมาณรายจ่ายที่กำหนดว่าต้องไม่เกินกว่าร้อยละห้าของงบประมาณรายจ่ายประจำปี ตามประกาศคณะกรรมการนโยบายการเงินการคลังของรัฐ เรื่อง กำหนดสัดส่วนต่าง ๆ เพื่อเป็นกรอบวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ อย่างไรก็ดี สำนักงานประมาณมีข้อสังเกตเพิ่มเติมกรณีการจัดให้มีคลาวด์กลางภาครัฐจะต้องมีการบูรณาการและวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับหน่วยงานของรัฐที่มีอยู่ และไม่เข้าซ้อนกับการจัดหาคลาวด์ของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ในปัจจุบันสำหรับการจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Institute : GBDI) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใน ภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล นั้น เห็นควรให้เป็นไปตามนัยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๐ เรื่อง การชักชวนความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดตั้งหน่วยงานของรัฐ และจะต้องไม่กระทบต่อภารกิจของหน่วยงานตามพระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นให้ใช้จ่ายจากรายได้ของหน่วยงานเป็นสำคัญ ทั้งนี้ การดำเนินงานดังกล่าว จะต้องเป็นไปอย่างโปร่งใส คุ่มค่าและประหยัด โดยพิจารณาเป้าหมาย ประโยชน์ที่จะได้รับ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ ในการบริหารจัดการภาครัฐอย่างยั่งยืน ตามนัยพระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. ๒๕๖๑ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายเดชาวิวัฒน์ ณ สงขลา)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กองจัดทำงบประมาณด้านเศรษฐกิจ ๓

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๑๔๙๒

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๘๕

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๔๐๔/ ๕๕



สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
๑ ถนนพระอาทิตย์ เขตพระนคร
กรุงเทพฯ ๑๐๒๐๐

๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูล
ขนาดใหญ่ (Big Data)

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๖๒๑๑
ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีขอให้สำนักงานคณะกรรมการ
กฤษฎีกาเสนอความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี
เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ
และสังคมเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาขอเรียนว่า โดยที่ได้มีมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่
๑๒ กันยายน ๒๕๖๐ และวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๖๐ ในเรื่องการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
และการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (Government Data Center) และมอบหมายให้กระทรวงดิจิทัล
เพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นเจ้าภาพในการรวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ
เกี่ยวกับแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของทุกหน่วยงาน ดังนั้น ข้อเสนอ
ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในการให้หน่วยงานภาครัฐต้องนำมาตรฐาน และแนวทาง
ปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูล (Infrastructure
Architecture) และกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ไปใช้เป็นมาตรฐาน
และแนวทางปฏิบัติ การให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นผู้รับผิดชอบการจัดให้มีคลาวด์
กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud Services: GDCC) และการให้หน่วยงานภาครัฐ
ร่วมมือกับกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติในการจัดทำรายการ
ข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) และระบบนามานุกรม (Directory Services) จึงเป็น
การดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว ซึ่งคณะรัฐมนตรีสามารถรับทราบได้ตามที่เห็นสมควร

สำหรับข้อเสนอการจัดตั้ง “สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (Government Big Data Institute: GBDI)” เป็นหน่วยงานภายใน ภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อรองรับการให้บริการด้านการพัฒนาบุคลากรและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ของภาครัฐ นั้น สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาขอเรียนว่า พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ได้บัญญัติให้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ซึ่งรวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุนหรือประกอบกิจการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมหรือนวัตกรรมดิจิทัล ตลอดจนการดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัล แต่ไม่ได้บัญญัติให้อำนาจหน้าที่ในการให้บริการหรือดำเนินการในเชิงพาณิชย์ ดังนั้น จึงเห็นควรให้สถาบันที่จะจัดตั้งขึ้นนี้ดำเนินการภายใต้ขอบวัตถุประสงค์และอำนาจหน้าที่ที่บัญญัติไว้ในกฎหมาย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจรรวณ เสงตระกูล)

เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา

กองกฎหมายเทคโนโลยีและการคมนาคม

ฝ่ายกฎหมายคมนาคม

โทร. ๐ ๒๒๒๒ ๐๒๐๖-๙ ต่อ ๑๖๕๑ (นายชาญฯ)

โทรสาร ๐ ๒๒๒๒ ๕๑๖๕

www.krisdika.go.th

www.lawreform.go.th

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๑๑๐๖/ว ๕๕๘



สำนักงานสภาพัฒนาการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
๙๖๒ ถนนกรุงเกษม กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๖๒๑๑ ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ตามที่สำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรีขอให้สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเสนอความเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการรัฐมนตรี เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานฯ ได้พิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. เห็นควรให้ความเห็นชอบแนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเสนอ เพื่อให้ภาครัฐมีระบบการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีความปลอดภัยและเป็นมาตรฐานเดียวกันสำหรับรองรับการเป็นรัฐบาลดิจิทัล ซึ่งจะเป็นการช่วยลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล และลดภาระงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐจากการลงทุนสร้างระบบจัดเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน ทั้งนี้ การกำหนดกรอบวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีเห็นควรให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงบประมาณ อย่างไรก็ตาม ภาครัฐควรพิจารณาความเป็นไปได้จากการใช้งบประมาณจากกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นลำดับแรกก่อน เพื่อลดภาระงบประมาณภาครัฐ

๒. เห็นควรให้ความเห็นชอบในหลักการการจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลภาครัฐขนาดใหญ่ (Government Big Data Institute: GBDI) เนื่องจากจะเป็นส่วนงานที่ช่วยส่งเสริมด้านการให้ความรู้ และการพัฒนาบุคลากรภาครัฐในเรื่องการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินการพัฒนาบุคลากร เห็นควรให้นำภารกิจงานที่หน่วยงานภาครัฐต้องดำเนินการมาเป็นแบบฝึกหัดหรือเป็นกรณีศึกษาในการฝึกอบรม และกำหนดเป็นเป้าหมายหรือตัวชี้วัดความสำเร็จการดำเนินงานของสถาบัน รวมถึงเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่รัฐที่เข้ารับการฝึกอบรมด้วย เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาบุคลากรสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสถาบันได้อย่างแท้จริงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายทศพร ศิริสัมพันธ์)

เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน

โทร. ๐ ๒๒๘๒ ๔๑๖๐ โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๘๖๐

E-mail soontraluck@nesdb.go.th

ที่ สพร ๒๕๖๒/๑๖๔๔

๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/ว(ล) ๑๖๒๑๑ ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ตามที่ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ขอให้สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เสนอความเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.) พิจารณาแล้วมีความเห็น ดังนี้

๑. เนื่องจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้กำหนดมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านการสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูล (Infrastructure Architecture) เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการตามมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติดังกล่าวเป็นไปอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ จึงเสนอให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นหน่วยงานหลักในการให้คำแนะนำ ติดตาม และประเมินผลการนำมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านการสารสนเทศเพื่อการประมวลผลข้อมูลของหน่วยงานของรัฐ

๒. ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจะมอบหมายให้ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud services: GDCC) นั้น สพร. เสนอให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ร่วมกันกำหนดนโยบาย มาตรการ และแนวทางปฏิบัติในการให้บริการคลาวด์กลางภาครัฐ แก่หน่วยงานของรัฐ รวมทั้งกำหนดจัดให้มีทีมผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำแก่หน่วยงานของรัฐในการใช้บริการคลาวด์กลางภาครัฐ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก สพร. เป็นผู้ให้บริการระบบคลาวด์ภาครัฐ (G-Cloud) อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีหน่วยงานของรัฐใช้บริการจำนวนมาก และจำเป็นต้องมีการโอนย้ายระบบ (Migration) ระบบของหน่วยงานเหล่านั้นไปยังคลาวด์กลางภาครัฐของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ดังนั้น กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) จึงควรดำเนินการโอนย้ายระบบของหน่วยงานจากระบบคลาวด์ภาครัฐของ สพร. ไปยังคลาวด์กลางภาครัฐของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ให้แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ โดย สพร. เป็นผู้สนับสนุนและให้คำแนะนำด้านเทคนิคในการดำเนินการดังกล่าว ทั้งนี้ การโอนย้ายระบบของหน่วยงานควรก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบของหน่วยงานผู้ให้บริการน้อยที่สุด

ในการนำกรอบ ...

๓. ในการนำกรอบการกำกับดูแลข้อมูล หรือกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ (Data Governance Framework : DGF) ไปใช้เป็นมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐนั้น เนื่องจากข้อมูลของแต่ละหน่วยงานมีเป็นจำนวนมาก ดังนั้น หน่วยงานของรัฐจึงควรจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลที่จะดำเนินการตามกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ โดยอาจเริ่มดำเนินการจากข้อมูลที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติภารกิจของหน่วยงานก่อน เพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่มีคุณภาพและมีความมั่นคงปลอดภัย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในมิติต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย สพร. จะทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการแนะนำ สนับสนุน ติดตาม และประเมินผลการนำกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐไปปฏิบัติในหน่วยงานของรัฐ

๔. การจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐเป็นหน่วยงาน ภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อรองรับการให้บริการด้านการพัฒนาบุคลากรและการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) นั้น สพร. ขอเรียนว่า สพร. ได้จัดตั้งสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล (Thailand Digital Government Academy : TDGA) ขึ้น ตามนโยบายของนายกรัฐมนตรี ที่มอบหมายผ่านรัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมมายัง สพร. หรือสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สโร.) ในขณะนั้น โดยกำหนดให้สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล ทำหน้าที่เป็นแกนหลักในการยกระดับทักษะด้านดิจิทัลให้แก่ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐทุกระดับตามรอบทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐตามที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) กำหนด ดังนั้น เมื่อมีการจัดตั้งสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ขึ้นแล้ว เห็นควรให้มีการหารือร่วมกันระหว่างสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่และสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของทั้งสองสถาบันให้ชัดเจน และวางแนวทางการร่วมมือในการพัฒนาทักษะดิจิทัลด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) สำหรับข้าราชการและบุคลากรภาครัฐอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานเดียวกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

๘๗

(นายศักดิ์ เสกขุนทด)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

ฝ่ายอำนวยการ

กลุ่มงานวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการบริหาร

โทร. ๐ ๒๖๑๒ ๖๐๐๐ ต่อ ๑๐๔๐๑

โทรสาร ๐ ๒๖๑๒ ๖๐๑๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ odd@dga.or.th



ที่ นร ๐๕๐๕/๖๔๕๕๗

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล	
(องค์การมหาชน) (สพร.)	
เลขที่รับ สพร ร./	๒๕๖๒/ ๑๗๕๓
วันที่	๗ สิงหาคม ๒๕๖๒
เวลา	๑๓.๒๗ น. ผู้รับ นนทรนภ

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

- อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ที่ สพร ๒๕๖๒/๑๖๔๙ ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒
๒. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว(ล) ๑๗๒๐๗ ลงวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ตามที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ได้เสนอความเห็นเกี่ยวกับเรื่อง การดำเนินงานตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรี เรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ไปเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ นั้น

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้รับความเห็นดังกล่าวภายหลังวันประชุมคณะรัฐมนตรี ซึ่งสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งมติคณะรัฐมนตรีในเรื่องดังกล่าวให้สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ทราบแล้ว ตามหนังสือที่อ้างถึง ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งความเห็น ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกรุณา จุฑานนท์)

ผู้อำนวยการกองพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๖๓๔ (นันทน์ภัส) ๑๕๒๒ (พิมพ์นภัส)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๔๔๖

www.soc.go.th (พิกุล/พิมพ์นภัส)

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ spt55@soc.go.th