



รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

รหัสโครงการ 25-IP-29-GE-CON-A

CONFERENCE ON DIGITAL TRANSFORMATION
AND REGULATORY TECHNOLOGY (REGTECH)
FOR IMPROVING PUBLIC-SECTOR
PRODUCTIVITY

การประชุมว่าด้วยการเปลี่ยนผ่านด้านดิจิทัลและเทคโนโลยี
การกำกับดูแล (REGTECH) เพื่อพัฒนาผลิตภาพภาครัฐ

ระหว่างวันที่ 1- 2 ตุลาคม 2568
ณ กรุงมะนิลา ประเทศ ฟิลิปปินส์

จัดทำโดย นายรัฐวิทย์ ปัญญาไชยภัสร์
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส สำนักยุทธศาสตร์องค์กร
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

รหัสโครงการ 25-IP-29-GE-CON-A

Conference on Digital Transformation and Regulatory Technology (RegTech)
for

Improving Public-sector Productivity

การประชุมว่าด้วยการเปลี่ยนผ่านด้านดิจิทัลและเทคโนโลยีการกำกับดูแล (RegTech)
เพื่อพัฒนาผลิตภาพภาครัฐ



1- 2 ตุลาคม 2568

ณ กรุงมะนิลา ประเทศ ฟิlippินส์

จัดทำโดย นายรัฐวิทย์ ปัญญาไชยภัสร์
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส สำนักยุทธศาสตร์องค์กร
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
ส่วนที่ 1 เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ	
ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ	4
บทที่ 1: การพัฒนาผลิตภาพทางดิจิทัล จากรากฐานเชิงลึกในเอกชน สู่อการพัฒนาในภาครัฐ	4
บทที่ 2: กรณีศึกษา การนำ RegTech มาใช้งาน บทเรียน จากการใช้งานนวัตกรรม สู่โครงสร้างพื้นฐานและกลไกการปลดล็อกคุณค่าดิจิทัลสำหรับภาครัฐ	6
บทที่ 3: ธรรมชาติสำหรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	14
บทที่ 4: การบูรณาการเชิงสถาบันและการแก้ไขข้อจำกัดของเทคโนโลยี	16
ส่วนที่ 2 ประโยชน์ที่ได้รับและการขยายผลจากการเข้าร่วมโครงการ	
บทที่ 5: สรุปและข้อเสนอเชิงนโยบายในการต่อยอดและนำไปประยุกต์ใช้	20

ส่วนที่ 1 เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อศึกษาและเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและ RegTech สำหรับภาครัฐ เพื่อเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพด้านการบริหารกฎระเบียบ การตระหนักถึงเครื่องมือที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI การถอดบทเรียนจากกรณีศึกษาและแนวปฏิบัติที่ดี และประสบความสำเร็จจากแต่ละประเทศ พร้อมทั้งกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงการให้บริการ การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งรวมถึงการกำหนดทรัพยากรสำคัญ และความต้องการด้านนโยบายเพื่อสนับสนุนการนำ RegTech มาใช้และการยกระดับการใช้งาน

ซึ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะมีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานและประโยชน์ของ RegTech ในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลของภาครัฐ สำรวจแนวทางแก้ไขปัญหาด้านกฎระเบียบที่เป็นนวัตกรรม และมีส่วนร่วมในความร่วมมือข้ามพรมแดนเพื่อยกระดับการกำกับดูแลภาครัฐภายใต้ระบบ Reg-Tech

สรุปองค์ความรู้จากการบรรยาย แนวทางการพัฒนาธรรมาภิบาลดิจิทัลภาครัฐเพื่อสร้างผลผลิตการดำเนินงานภาครัฐ

บทที่ 1: การพัฒนาผลผลิตทางดิจิทัล จากรากฐานเชิงลึกในเอกชน สู่การพัฒนาในภาครัฐ (Keita Oikawa)

1.1: ทฤษฎีเทคโนโลยีอเนกประสงค์ General-Purpose Technologies (GPT)

แนวคิดการปฏิรูปดิจิทัล (Digital Transformation, DX) ได้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ (Productivity) ในการดำเนินงานเริ่มจากรากฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการบริหารองค์กร โดยพิจารณาจากข้อสังเกตของ Robert Solow ในปี พ.ศ. 2530 ซึ่งระบุว่า "คุณสามารถเห็นยุคคอมพิวเตอร์ได้ทุกหนทุกแห่ง แต่ยกเว้นในสถิติผลผลิตภาพ" หรือที่เรียกว่า Solow Paradox ซึ่งข้อสังเกตนี้สะท้อนความขัดแย้งในช่วงทศวรรษ 1970 ถึง 1980 จากการปฏิวัติดิจิทัลแพร่หลายอย่างชัดเจน แต่กลับสอดคล้องกับการชะลอตัวของประสิทธิภาพโดยรวม Solow Paradox (โซโลว์ พาราโดกซ์) หรือที่เรียกว่า Productivity Paradox เป็นแนวคิดที่เสนอโดย โรเบิร์ต โซโลว์ (Robert Solow) นักเศรษฐศาสตร์รางวัลโนเบลในปี ค.ศ. 1987 ซึ่ง Solow Paradox คือปรากฏการณ์ที่แสดงให้เห็นถึงความย้อนแย้งระหว่างการลงทุนมหาศาลในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology - ICT) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงทศวรรษ 1970 และ 1980 ก็ อัตราการเติบโตของผลผลิต (Productivity Growth) ในภาพรวมของประเทศที่อยู่ในระดับต่ำอย่างต่อเนื่องโดยปกติแล้ว ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์และประสบการณ์ในอดีต (เช่น การปฏิวัติอุตสาหกรรม) เมื่อมีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพมาใช้ในกระบวนการผลิตอย่างแพร่หลาย จะส่งผลให้ผลผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity) และปัจจัยรวมของผลผลิต (Total Factor Productivity - TFP) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจะนำไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจที่รวดเร็วขึ้น

แต่ในช่วงเวลาที่คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเริ่มเข้ามามีบทบาทในภาคธุรกิจและสังคมอย่างกว้างขวาง โซโลว์สังเกตว่ามีการลงทุนใน ICT เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง แต่กลับไม่ปรากฏผลลัพธ์ที่ชัดเจนในสถิติการเติบโตของผลผลิตภาพในระดับมหภาค (Aggregate Economy) จึงเกิดเป็นข้อสังเกตว่าเทคโนโลยีเหล่านี้ไม่ส่งผลในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจริง จากข้อสังเกต 3 ประการ คือ

1. การวัดผลผลิตภาพที่ไม่สมบูรณ์ (Mismeasurement)
2. ความล่าช้าในการปรับตัว (Lags in Adjustment)
3. ต้นทุนที่มองไม่เห็น (Hidden Costs)

ในช่วงเริ่มต้นของการใช้เทคโนโลยี อาจเกิดความรู้ประสิทธิภาพชั่วคราว (Temporary Inefficiency) เนื่องจากปัญหาการทำงานผิดพลาดของระบบ, การฝึกอบรมพนักงาน, และการเปลี่ยนผ่านจากระบบเก่าไปสู่ระบบใหม่ แต่ในทางเศรษฐศาสตร์มหภาคสำหรับการบริหารองค์กรสาธารณะ หรือหน่วยงานภาครัฐนั้นจะพิจารณาไปที่ผลของประสิทธิภาพและประสิทธิภาพในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ไม่สามารถแปรผันเป็นการเติบโตของมูลค่าทางเศรษฐกิจที่วัดผลได้ในทันที หรือความคุ้มค่าของงบประมาณจากการลงทุนในระยะแรก ซึ่งถือเป็นความท้าทายเชิงแนวคิดที่ได้รับการวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขในเวลาต่อมาผ่านมุมมองทางเศรษฐศาสตร์เชิงจุลภาคและ ความคุ้มค่าจากการใช้งานที่มีความครอบคลุมตามทฤษฎีเทคโนโลยีอเนกประสงค์ (General-Purpose Technologies, GPT)

1.2 GPT และความจำเป็นขององค์ประกอบเสริม

ในปัจจุบันการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI ซึ่งถูกจัดอยู่ในระบบประเภท GPT ซึ่งมีคุณลักษณะสำคัญสามประการ ได้แก่ (1) มีความแพร่หลายและนิยมใช้งานอย่างเป็นวงกว้าง (Pervasiveness) คือ การขยายตัวของการใช้งานทางเทคโนโลยี ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ในทุกภาคส่วนต่าง ๆ ของเศรษฐกิจได้มีความหลากหลาย (2) การพัฒนาต่อเนื่อง (Improvement) คือเทคโนโลยีพัฒนาอย่างรวดเร็วตลอดเวลา และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกลไกการดำเนินงานในมิติต่างๆ และ (3) การสร้างนวัตกรรมใหม่ (Innovation Spawning) คือการกระตุ้นให้เกิดงานวิจัยและนวัตกรรมในภาคส่วนที่นำไปประยุกต์ใช้ กับระบบปัญญาประดิษฐ์ และ GPT อื่นๆ โดยจากการพยายามเร่งพัฒนาเครื่องมือและนวัตกรรม

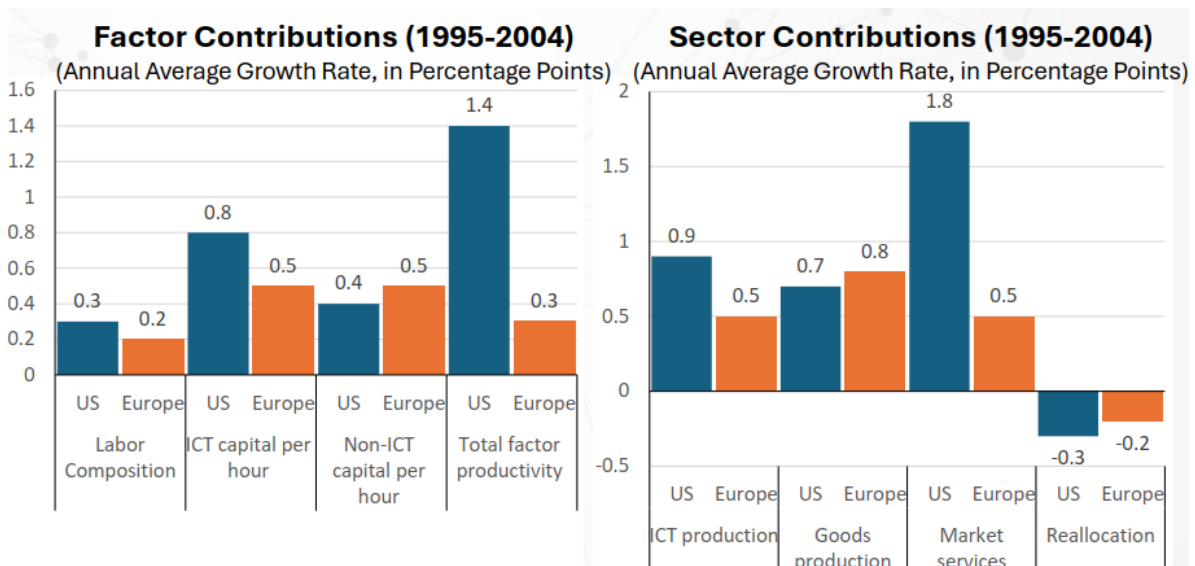
ทฤษฎีนี้อธิบายว่า เหตุใดผลตอบแทนจาก GPT จึงล่าช้าหรือขาดหายไปในช่วงแรก ผลตอบแทนจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการลงทุนในองค์ประกอบเสริม (Complementary Practices) ในระยะเวลาและงบประมาณที่เหมาะสม ซึ่งรวมถึงมาตรฐานใหม่ แนวทางปฏิบัติ และกลไกการประสานงานจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากปราศจากองค์ประกอบเสริมเหล่านี้ การขยายตัวและการรับผลประโยชน์จะถูกชะลอออกไป ซึ่งมีงานวิจัยจำนวนมากพบว่าผลตอบแทนจากการใช้คอมพิวเตอร์จะเพิ่มขึ้นตามขอบเขตเวลาที่ยาวนาน (5-7 ปี) เนื่องจากต้องรอให้เกิดการออกแบบกระบวนการทำงานใหม่และการสั่งสมทักษะของเจ้าหน้าที่ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

1.3 การแก้ปัญหา Solow Paradox ในบริบทภาครัฐ

การปฏิรูปดิจิทัลในภาครัฐจัดอยู่ในประเภทการพัฒนาระบบการให้บริการที่ต้องใช้ ICT ในการดำเนินงาน ในหลายส่วน มักจะพบว่าการยังคงขาดประสิทธิผลในการปฏิรูปดิจิทัลภาครัฐจึงสามารถอธิบายได้ด้วยกรอบ GPT/Complements 2 ข้อ คือ

- บทบาทของสินทรัพย์เสริมเชิงสถาบัน: หลักฐานจากภาคเอกชนชี้ว่า คุณภาพของการจัดการ (Management Quality) เป็นปัจจัยชี้ขาด จากการที่ภาครัฐละเลยการลงทุนในสินทรัพย์เสริมเชิงสถาบัน เช่น การออกแบบบทบาทหน้าที่ใหม่ การกระจายอำนาจการตัดสินใจ และการบริหารจัดการคุณภาพสูง จะทำให้เข้าสู่วงจรของการจำลองซ้ำ Solow Paradox โดยการลงทุนในระบบ IT ขนาดใหญ่ของภาครัฐมักจะล้มเหลวในการสร้างการปรับปรุงที่เป็นรูปธรรม
- ความท้าทายด้านความรู้เชิงปฏิบัติการ: ปัญหาที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นในภาครัฐคือความรู้เชิงปฏิบัติการ (Field Knowledge Frictions) อันเนื่องมาจากระบบราชการที่ซับซ้อน การหมุนเวียนบุคลากรสูง และการยึดติดกับกฎเกณฑ์ดั้งเดิมเพื่อแก้ไขปัญหานี้ การบริหารด้านธรรมาภิบาลดิจิทัลขององค์กรในภาครัฐ จึงต้องสร้างกลไกเป็นศูนย์กลางการสนับสนุน (Central Support Hub) และ งานให้คำปรึกษา (Consultation Desk) เพื่อปิดช่องว่างความรู้และขีดความสามารถในระดับปฏิบัติการและหน่วยงานท้องถิ่น

ซึ่งตัวอย่างคุณค่าจากกลไกการเปลี่ยนผ่านการบริหารงานไปสู่ระบบดิจิทัลของหน่วยงานสาธารณะของสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรปพบว่า ในการปรับเปลี่ยนระบบการบริหารงานนั้น ในยุโรปจะสามารถพัฒนาได้เร็วกว่าทางสหรัฐอเมริกา แต่กลับพบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้ภาพรวมมีบางอย่างปรับเปลี่ยนได้ช้า ซึ่งพบว่าทางสหรัฐอเมริกาได้มีการเร่งพัฒนาในส่วนขององค์ประกอบสำคัญในการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมดิจิทัลได้เร็วกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ข้อมูลการพัฒนาศักยภาพแรงงานที่เกี่ยวข้องทั้งด้านการฝึกอบรมทักษะ และค่าตอบแทน ในการพัฒนากำลังคนในภาคเทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมกับมุ่งเน้นไปภาคส่วนที่สามารถสร้างการเกี่ยวข้องได้มากที่สุดคือในภาคธุรกิจบริการทางการตลาด ซึ่งช่วยปิดช่องว่างในระหว่างการพัฒนาสู่ระบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบได้จากแผนภูมิอัตราการจัดเก็บภาษี ตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพแสดงการเปรียบเทียบร้อยละของการเติบโตของแต่ละภาคส่วนในการปรับเปลี่ยนสู่การดำเนินงานที่เป็นดิจิทัลระหว่างสหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกา

**บทที่ 2: กรณีศึกษา การนำ RegTech มาใช้งาน บทเรียน จากการใช้งานนวัตกรรม
สู่โครงสร้างพื้นฐานและกลไกการปลดล็อกคุณค่าดิจิทัลสำหรับภาครัฐ (Dr. Hau Chen Mike lee)**

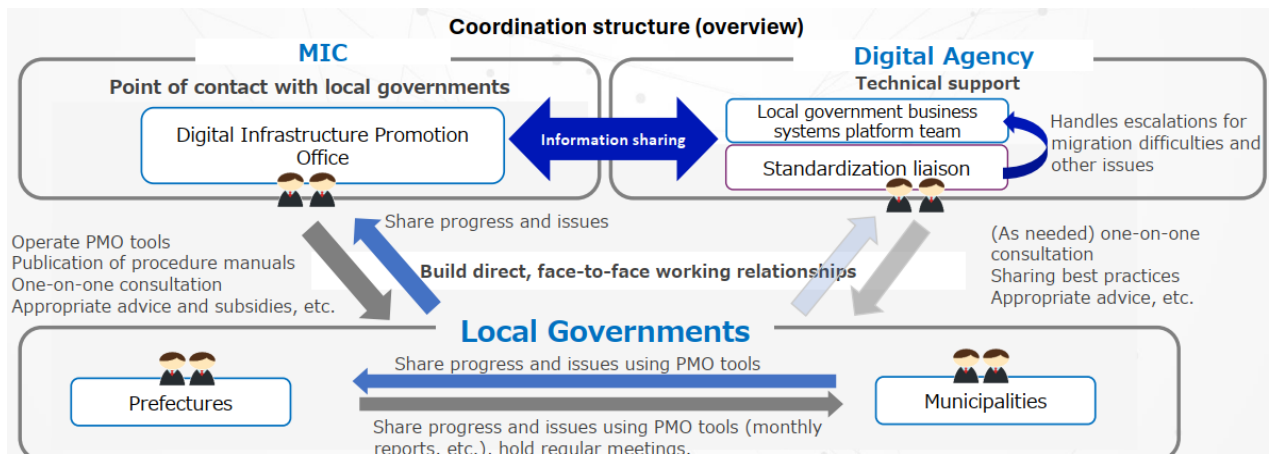
2.1 โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลสาธารณะ (Digital Public Infrastructure) หรือ DPI และธรรมาภิบาลข้อมูลเปิด

DPI ซึ่งมีบทบาทในฐานะกลไกเชิงโครงสร้างสำหรับการประสานงาน GPT ถูกจัดเป็นชุดของระบบดิจิทัลพื้นฐานสำคัญ ที่เป็น กระดูกสันหลัง (Backbone) ของบริบทการทำงานและการบริหารภาครัฐสมัยใหม่ ซึ่ง DPI ถูกยกย่องว่าเป็น "ถนน สะพาน และทางหลวง" ของเศรษฐกิจดิจิทัลของกลไกการบริหารภาครัฐแบบดิจิทัลในระดับประเทศ ซึ่งองค์ประกอบหลักสำคัญ ที่ถูกยอมรับในระดับโลกประกอบด้วยสามประการคือ

1. ระบบระบุตัวตนดิจิทัล (Digital Identity)
2. ระบบชำระเงิน (Payment Systems)
3. ระบบแพลตฟอร์มการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Exchange)

ความสำคัญเชิงกลยุทธ์ของ DPI คือการทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบเสริมเชิงสถาบันโครงสร้าง (Structural Institutional Complement) เพื่อแก้ไขความล้มเหลวในการประสานงาน ของการจัดทำระบบ GPT โดย DPI ทำหน้าที่บังคับใช้มาตรฐานกลางผ่านระบบ ID และ Data Exchange ทำให้สามารถเกิดการขยายบริการดิจิทัลได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุม

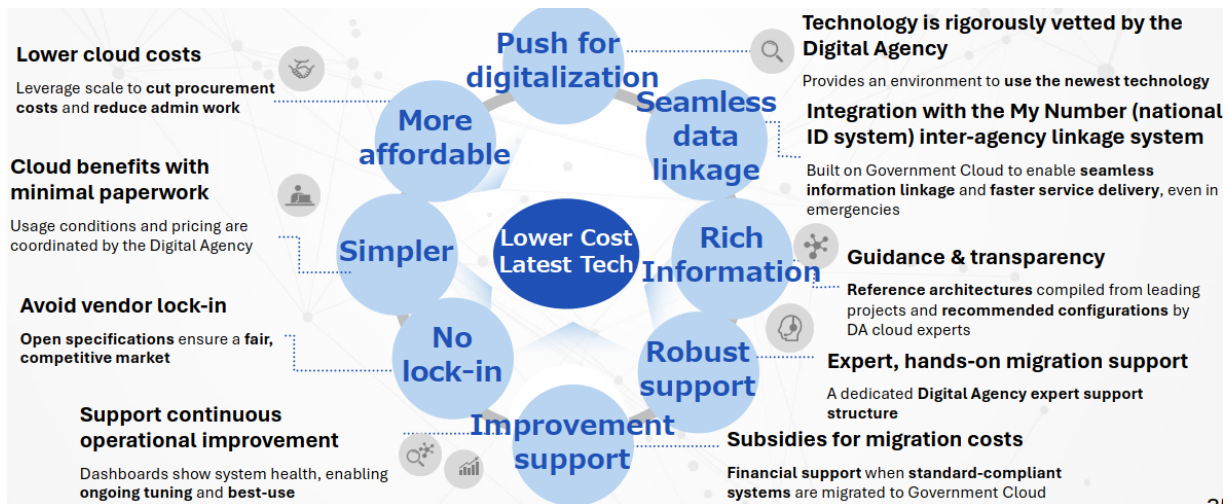
แนวทางการปรับเปลี่ยนที่สำคัญของภาครัฐในการพัฒนาระบบและกลไกการดำเนินงานด้านดิจิทัลจะเป็นการมุ่งเน้นไปที่กลไกหลัก คือ การจัดตั้ง Digital Agency กลาง ที่มีศักยภาพในการดำเนินงานที่เป็นเอกภาพ และสามารถบูรณาการทั้งในมิติกฎหมาย นโยบาย และแนวปฏิบัติที่ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติการที่หน่วยงานรัฐบาลกลาง หรือ Digital Agency จะต้องเป็นศูนย์กลางในการรับแนวทางข้อเสนอแนะที่จำเป็นในการพัฒนาระบบบริการด้านดิจิทัลต่างๆ จากหน่วยงานรัฐบาลในท้องถิ่น เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล หรือหน่วยงานที่จำเป็นต้องให้บริการกับลูกค้าโดยตรงเช่นหน่วยงานระดับคลังจังหวัด หรือพาณิชย์จังหวัด เป็นต้น จากนั้นต้องนำข้อมูลมารวบรวมพัฒนากับหน่วยงานออกแบบระบบที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานระดับจังหวัด จากนั้นต้องพัฒนากลไกในการหารือและการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานในขั้นถัดไป



ภาพที่ 2 ภาพแสดงการสร้างระบบการบริหารธรรมาภิบาลดิจิทัลของภาครัฐจากส่วนกลางไปสู่ส่วนงานในภาคท้องถิ่น

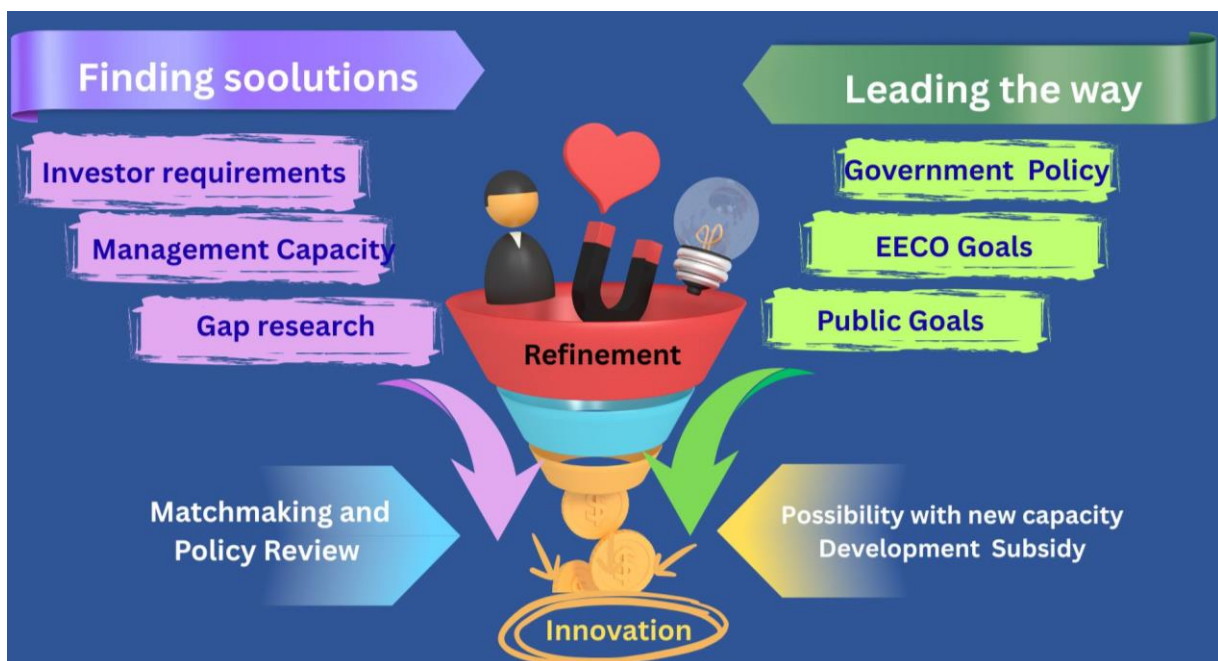
สำหรับแนวทางในการพัฒนาเครื่องมือหรือเทคโนโลยีในภาครัฐที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย แต่ยังคงความคุ้มค่าในการบริหารงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐนั้น จะต้องอาศัยปัจจัยหรือกลไกสำคัญอีก 8 ด้าน ที่ช่วยสร้างระบบนิเวศของการทำงานด้านดิจิทัลตามภาพที่ 3 คือ

1. การทำเทคโนโลยีที่มีระบบตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพและรัดกุม เป็นประเด็นแรกในการออกแบบขั้นต้นของระบบที่ช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมของการทำงานกับเทคโนโลยีใหม่ที่ดี
2. การมีระบบบูรณาการฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่สำคัญ อาทิ เช่น การมีระบบที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลบุคคลจากรหัสประชาชนที่อยู่ในระบบคลาวด์กลางของภาครัฐที่มีทั้งความปลอดภัย และรวดเร็วที่สามารถดำเนินการได้แม้ในยามฉุกเฉิน
3. การมีข้อมูลที่เพียบพร้อม โดยการมีแนวทางการกำกับกับการดำเนินงานที่มีความโปร่งใส จากการรวบรวมข้อมูลและแนวทางการกำกับดูแลจากโครงการหรืองานต่างๆ ที่ประสบความสำเร็จโดยผู้เชี่ยวชาญ
4. การมีกลไกการสนับสนุนระบบที่เข้มแข็ง โดยการพัฒนาเครื่องมือหรือกลไกการถ่ายโอน ย้ายข้อมูลต่างๆ โดยระบบการทำงานสนับสนุนข้อมูลที่ดี และมีผู้เชี่ยวชาญคอยกำกับดูแล
5. กลไกการปรับปรุงและพัฒนาระบบการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม และการมีมาตรฐาน และระบบการกำกับกับการดำเนินกิจการที่ดี (Compliance system) ในการควบคุมการใช้งานในระบบคลาวด์ของหน่วยงานรัฐ ไปพร้อมการจัดทำระบบสำหรับแสดงการประมวลผลการดำเนินงาน ที่รวมไปถึงสถานะ ความพร้อม ความถูกต้องและความปลอดภัยของข้อมูลที่อยู่ระหว่างการบริหารจัดการ
6. ระบบที่มีความเป็นธรรม เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่มีความอ่อนไหวจากหน่วยงานผู้เข้าร่วมภายนอก เพื่อเป็นการรักษาความเป็นกลาง เนื่องจากข้อมูลบางประเภทอาจจะส่งผลต่อการดำเนินงานในเชิงการแข่งขันทางธุรกิจได้
7. การได้ประโยชน์จากการใช้ระบบดิจิทัลและคลาวด์ในภาครัฐ ยังคงมีนัยสำคัญในการช่วยลดการใช้เอกสารประกอบที่น้อยลง
8. การได้ส่วนลดหรือจากการใช้คลาวด์ต้นทุนต่ำ ซึ่งในหน่วยงานรัฐยังคงได้ประโยชน์สูงสุดโดยเฉพาะการลดภาระเอกสารในกระบวนการจัดซื้อ และลดภาระงานในงานธุรการ



ภาพที่ 3 ภาพแสดงแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีในภาครัฐที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย แต่ยังคงความคุ้มค่า

การส่งเสริมและการใช้กลไกเชิงนโยบาย การพัฒนาประเทศที่สำคัญในด้านการส่งเสริมระบบบริหารงานแบบดิจิทัล จำเป็นต้องอาศัยหลายด้าน โดยเฉพาะระบบการบูรณาการของภาครัฐในทุกภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องในเชิงผู้มีอำนาจตามกฎหมายร่วมและในฐานะผู้ที่ได้รับผลกระทบที่สำคัญ โดยเฉพาะการมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำในการให้บริการประชาชนด้วยความคล่องตัวและทันสมัย เพื่อส่งเสริมให้ประเทศสามารถเติบโตด้านโครงสร้างและเทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ดังนั้นกลไกแรกที่สำคัญที่สุด คือการผลักดันกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือการบูรณาการ ระเบียบ นโยบายต่างๆ ที่มีเอกภาพในการหาทางออก หรือแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาเครื่องมือหรือแก้ปัญหาต่างๆ ได้ตรงตามบริบทของปัญหาที่เกิดขึ้น และสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนาระบบได้ตรงกับความต้องการสูงสุด ผ่านกลไกการสร้างการรับรู้ การร่วมรับผิดชอบ และร่วมกันเป็นเจ้าของระบบหรือนโยบาย ระหว่างหน่วยงานเจ้าของนโยบาย

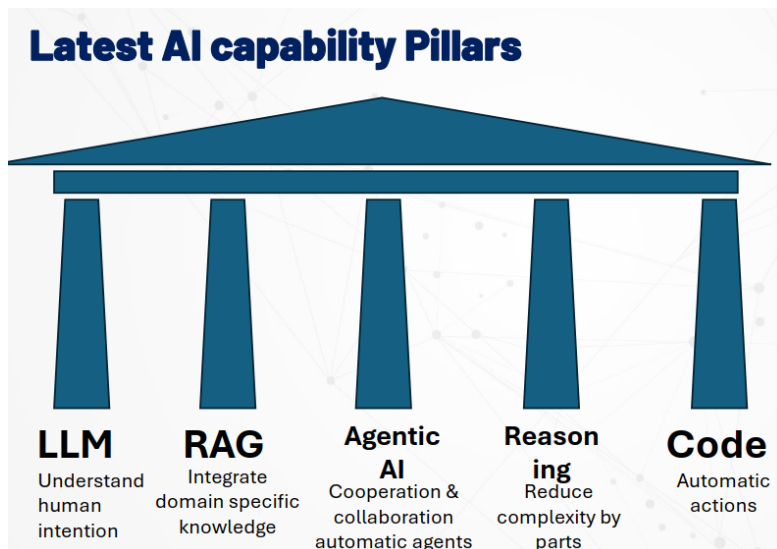


ภาพที่ 4 ภาพแสดงแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมหรือกระบวนการด้านดิจิทัลการสร้างระบบการบริหารธรรมาภิบาลของภาครัฐและกรอบการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมกับดิจิทัลของภาครัฐจากส่วนกลางไปสู่ส่วนงานในภาคท้องถิ่น

การวางข้อมูลเปิดของภาครัฐ เป็นทรัพย์สินดิจิทัลสาธารณะ

กลไกสำคัญในการปรับเปลี่ยนบทบาทการดำเนินงานและการบริหารงานของรัฐบาลจาก "ผู้ใช้ข้อมูลเชิงบริหาร" ไปสู่ "ผู้ดูแลทรัพย์สินดิจิทัลสาธารณะ" (Stewards of public digital assets) โดยเฉพาะข้อมูลเปิดเผยสู่สาธารณะ หรือ (Open Data) ถือเป็นทรัพย์สินสาธารณะ (Public Asset) ที่ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศด้วยข้อมูลสำคัญที่ถูกนำมาเปิดเผยต่อสาธารณะชน ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในการขับเคลื่อนการบริหารภาครัฐด้วยระบบดิจิทัลเป็นกลไกหลักสี่ประการคือ

- (1) เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างความไว้วางใจ (Trust)
- (2) เป็นช่องทางและกลไกที่ส่งเสริมสำหรับการมีส่วนร่วมของภาคพลเมือง
- (3) เป็นการจุดประกายสำหรับการเกิดนวัตกรรมใหม่
- (4) เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการกำกับดูแลการดำเนินงานที่ชาญฉลาด



ภาพที่ 5 แสดงถึงเสาหลักสำคัญ ของ ระบบ AI ทั้ง 5 ด้าน ซึ่งประกอบไปด้วย แบบจำลองทางภาษาขนาดใหญ่, กระบวนการแสดงผลจากการสืบค้น, ระบบปัญญาประดิษฐ์, กลไกการวิเคราะห์เชิงเหตุผล และกระบวนการประมวลผลคำสั่งแบบข้ามส่วนงาน

2.2 RegTech และการบูรณาการ AI ในการกำกับดูแล

การด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิศวกรรม Software ของโลกได้เข้าสู่ยุคการพัฒนาและใช้งานปัญญาประดิษฐ์สำหรับการควบคุมการปฏิบัติหรือการดำเนินงานตามข้อกำหนด (AI-Powered Regulatory Technology) ซึ่งมุ่งเน้นที่การทำให้การปฏิบัติตามข้อผูกพันทางกฎหมาย หรือระเบียบข้อบังคับแบบอัตโนมัติ (Automating Compliance) ด้วยการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (Generative AI) ทำให้ RegTech เข้าสู่ยุคใหม่ที่ขยายขีดความสามารถไปสู่รูปแบบที่สามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับการดำเนินงานในรูปแบบต่างๆ ตามที่ผู้สนใจได้นำไปพัฒนาต่อยอดในการดำเนินงานในมิติต่างๆ ให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ซึ่งกลไกสำคัญในการสร้างความน่าเชื่อถือ มี 2 กลไกหลักคือ RAG และ Agentic AI

1. Retrieval Augmented Generation (RAG)

Retrieval-Augmented Generation (RAG) คือ กระบวนการปรับเอาต์พุตโมเดลภาษาขนาดใหญ่ให้เหมาะสม ดังนั้นจึงอ้างอิงฐานความรู้ที่เชื่อถือได้นอกแหล่งที่มาของข้อมูลการฝึกอบรมก่อนที่จะสร้างการตอบสนอง โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLM) ได้รับการฝึกบนข้อมูลจำนวนมากและใช้พารามิเตอร์หลายพันล้านรายการเพื่อสร้างเอาต์พุตต้นฉบับสำหรับงาน เช่น ตอบคำถาม แปลภาษา และการเติมประโยค RAG ขยายความสามารถที่ทรงพลังอยู่แล้วของ LLM ไปยังโดเมนเฉพาะหรือฐานความรู้ภายในขององค์กรโดยไม่จำเป็นต้องรักษาโมเดลไว้ เป็นวิธีการที่คุ้มค่าในการปรับปรุงเอาต์พุต LLM เพื่อคงความเกี่ยวข้อง แม่นยำ และมีประโยชน์ในบริบทต่าง ๆ โดยใช้งานจากการนำเทคนิคการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) ที่ผสานรวมจุดแข็งของทั้งแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ใช้การดึงข้อมูล (Retrieval) และแบบจำลองเชิงกำเนิด (Generative) ซึ่ง RAG AI สามารถให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำซึ่งใช้ประโยชน์จากความรู้ที่มีอยู่เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ยังสามารถประมวลผลและรวบรวมความรู้นั้นเพื่อสร้างคำตอบ คำแนะนำ หรือคำอธิบายที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวและคำนึงถึงบริบทในภาษาที่เหมือนมนุษย์ แทนที่จะสรุปข้อมูลที่ดึงข้อมูลมาเพียงอย่างเดียว

ประโยชน์ของ Retrieval-Augmented Generation

1. ช่วยทำให้เกิดการดำเนินการที่คุ้มค่า

การพัฒนาแชทบอทโดยทั่วไปจะเริ่มต้นโดยการใส่ โมเดลพื้นฐาน (FM) เป็น LLM ที่เข้าถึง API ได้และได้รับการฝึกเกี่ยวกับสเปกตรัมกว้าง ๆ ของภาพรวมและข้อมูลที่ไม่มีป้ายกำกับ การฝึกอบรม FM ใหม่สำหรับข้อมูลเฉพาะขององค์กรหรือโดเมนมีค่าใช้จ่ายสูงในแง่ของการประมวลผลและการเงิน RAG เป็นวิธีการที่คุ้มค่ามากขึ้นในการแนะนำข้อมูลใหม่ไปยัง LLM โดยการทำให้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ช่วยสร้าง (AI ช่วยสร้าง) เข้าถึงได้อย่างกว้างขวางขึ้นและใช้งานได้มากขึ้น

2. ข้อมูลที่ได้มีความเป็นปัจจุบัน

แม้ว่าแหล่งที่มาของข้อมูลการฝึกต้นฉบับสำหรับ LLM จะเหมาะสมกับความต้องการของคุณก็ตาม แต่การรักษาความเกี่ยวข้องก็ยังเป็นเรื่องท้าทายอยู่ RAG ช่วยให้นักพัฒนาสามารถจัดหาการวิจัย สถิติ หรือข่าวล่าสุดให้กับโมเดลช่วยสร้าง นักพัฒนาสามารถใช้ RAG เพื่อเชื่อมต่อ LLM โดยตรงกับฟีดโซเชียลมีเดีย ไซต์ข่าว หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่อัปเดตบ่อยครั้ง จากนั้น LLM จะสามารถให้ข้อมูลล่าสุดแก่ผู้ใช้ได้

3. ช่วยสร้างความไว้วางใจให้กับผู้ใช้งาน

RAG ช่วยให้ LLM สามารถนำเสนอข้อมูลที่แม่นยำพร้อมการระบุแหล่งที่มา เอาต์พุตอาจรวมถึงการกล่าวอ้างหรือการอ้างอิงถึงแหล่งที่มา นอกจากนี้ผู้ใช้อย่างยังสามารถค้นหาเอกสารต้นฉบับได้ด้วยตนเอง หากต้องการคำชี้แจงเพิ่มเติมหรือรายละเอียดเพิ่มเติม ซึ่งสามารถเพิ่มความไว้วางใจและความมั่นใจให้โซลูชัน AI ช่วยสร้างของคุณ

4. ควบคุมนักพัฒนาได้มากขึ้น

เมื่อใช้ RAG นักพัฒนาสามารถทดสอบและปรับปรุงแอปพลิเคชันแชทให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ นักพัฒนาสามารถควบคุมและเปลี่ยนแหล่งที่มาของข้อมูล LLM เพื่อปรับให้เข้ากับข้อกำหนดที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปหรือการใช้งานข้ามฟังก์ชัน นอกจากนี้นักพัฒนายังสามารถจำกัดการดึงข้อมูลที่ละเอียดอ่อนไว้ในระดับการอนุญาตที่แตกต่างกัน และแน่ใจได้ว่า LLM จะสร้างการตอบสนองที่เหมาะสม นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถแก้ไขปัญหาหาก LLM ที่อ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้องสำหรับคำถามแบบเฉพาะเจาะจงขององค์กร ผู้ดูแลเองยังสามารถใช้เทคโนโลยี AI ช่วยสร้าง LLM ได้อย่างมั่นใจมากขึ้นสำหรับการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น

Retrieval-Augmented Generation ทำงานอย่างไร

ในกรณีแรก หากไม่มี RAG กระบวนการของ LLM จะใช้อินพุตของผู้ใช้และสร้างการตอบสนองตามข้อมูลที่ได้รับการฝึกหรือสิ่งที่รู้อยู่แล้ว แต่หากมีการใช้ RAG ระบบจะเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ หรือการวิเคราะห์ที่ซับซ้อนจากองค์ประกอบ มาช่วยในการดึงข้อมูลจากการใช้อินพุตของผู้ใช้ในการดึงข้อมูลจากแหล่งที่มาของข้อมูลแหล่งใหม่ ก่อน LLM จะได้รับ ทั้งการสืบค้นผู้ใช้ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง LLM โดยใช้ความรู้ใหม่และข้อมูลจากการเรียนรู้และจดจำเพื่อสร้างการตอบสนองที่ดีขึ้น โดยมีภาพรวมของกระบวนการ 4 กลไก คือ

1. สร้างข้อมูลภายนอก

ข้อมูลใหม่ที่อยู่นอกชุดข้อมูลการฝึกต้นฉบับของ LLM เรียกว่า *ข้อมูลภายนอก* ซึ่งสามารถมาจากแหล่งที่มาของข้อมูลหลายแหล่ง เช่น API, ฐานข้อมูล หรือที่เก็บเอกสาร ข้อมูลอาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ไฟล์ ระเบียบ ฐานข้อมูล หรือข้อความในปริมาณมาก ในเทคนิคการพัฒนา AI อีกอย่างหนึ่งที่เรียกว่า *การฝังโมเดลภาษา* ให้แปลงข้อมูลเป็นการแสดงข้อมูลตัวเลขและจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลเวกเตอร์ กระบวนการนี้สร้างไลบรารีความรู้ที่โมเดลของตัว AI ที่ช่วยสร้างสามารถเข้าใจได้

2. ดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

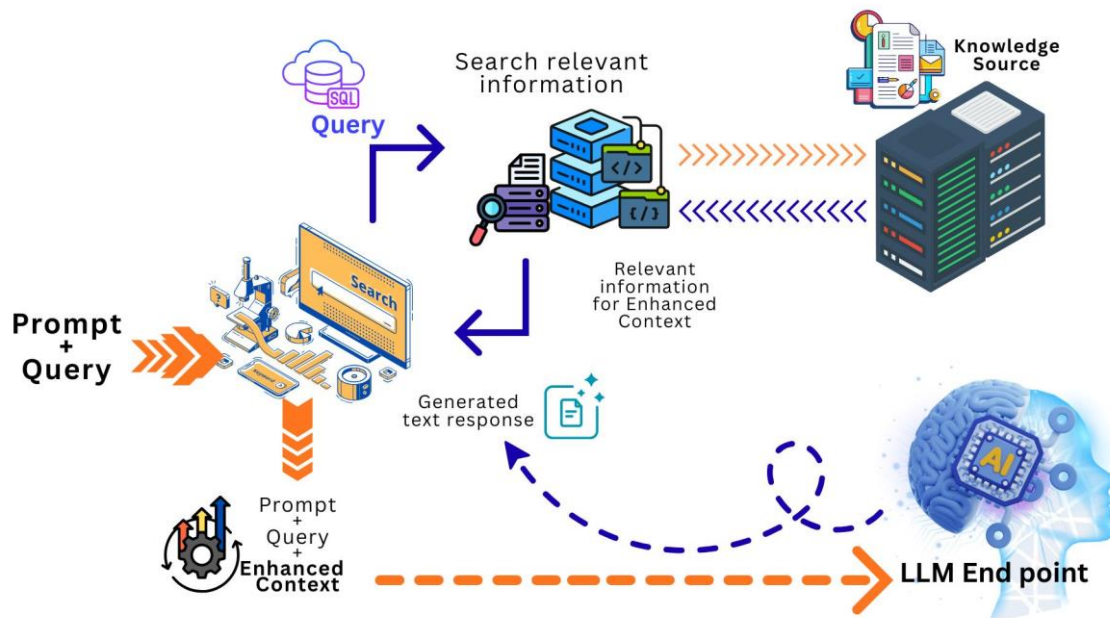
ขั้นตอนต่อไปคือการค้นหาความเกี่ยวข้อง ระบบจะแปลงการสืบค้นข้อมูลของผู้ใช้เป็นการแสดงข้อมูลเวกเตอร์และจับคู่กับฐานข้อมูลเวกเตอร์ ตัวอย่างเช่น พิจารณาแชทบอทอัจฉริยะที่สามารถตอบคำถามทรัพยากรมนุษย์ให้กับองค์กรได้ หากพนักงานค้นหา *"ฉันมีวันลาประจำปีกี่วัน"* ระบบจะดึงเอกสารนโยบายการลาประจำปีพร้อมกับบันทึกการลาที่ผ่านมาของพนักงานแต่ละคน เอกสารเฉพาะเหล่านี้จะถูกส่งคืน เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องอย่างมากกับสิ่งที่พนักงานป้อนอินพุตเข้ามา ระบบจะสร้างและคำนวณความเกี่ยวข้องโดยใช้การคำนวณและการแสดงข้อมูลเวกเตอร์ทางคณิตศาสตร์

3. เพิ่มพรมต์ของ LLM

โมเดล RAG จะเพิ่มอินพุต (หรือพรมต์) ของผู้ใช้ โดยการเพิ่มข้อมูลที่ดึงที่เกี่ยวข้องในบริบท ขั้นตอนนี้ใช้เทคนิคและกลไกการตอบสนองทางวิศวกรรมการ เพื่อสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับ LLM อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกลไกการใช้พรมต์เสริมนี้ จะช่วยเหนี่ยวนำให้โมเดลภาษาขนาดใหญ่สามารถสร้างคำตอบที่ถูกต้อง รองรับความต้องการสำหรับการสืบค้นของผู้ใช้งาน

4. อัปเดตข้อมูลภายนอก

ในกรณี ที่ต้องการสืบค้นข้อมูลจากภายนอก ที่ต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญ และความเชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ เพื่อเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่มีความแม่นยำ และเที่ยงตรง มีการอัปเดตล่าสุดนั้น จะยังคงอาศัยระยะเวลาพอสมควร หากแต่การสืบค้นข้อมูลบางอย่าง ยังคงติดปัญหาจากการเข้าถึงข้อมูลภายนอกที่เป็นข้อมูลที่เก่า แต่หากเรายังคงต้องการสืบค้น หรือดึงข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบันไว้ สามารถใช้การอัปเดตเอกสารแบบอะซิงโครนัสและอัปเดตการฝังการแสดงผลข้อมูลของเอกสาร คุณสามารถทำได้ผ่านทางกระบวนการแบบเรียลไทม์อัตโนมัติหรือการประมวลผลแบบแบตช์เป็นระยะ ๆ นี่คือการท้าทายที่พบบ่อยในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสามารถใช้แนวทางวิทยาศาสตร์ข้อมูลที่แตกต่างกันในการจัดการการเปลี่ยนแปลงได้



ภาพที่ 6 แผนภาพแสดงขั้นตอนแนวคิดของการใช้ RAG กับ LLM

2. Agentic AI

คือระบบปัญญาประดิษฐ์ที่รับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม และสามารถใช้อำนาจเหล่านั้นในการตัดสินใจและทำให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ โดยระบบนี้จะใช้เทคโนโลยีอย่าง Machine Learning (ML) และ Natural Language Processing (NLP) เพื่อให้สามารถทำงานได้ด้วยตัวเอง และเรียนรู้จากคำสั่งหรือเป้าหมายที่ได้รับ AI Agent มีความสามารถเฉพาะตัวที่โดดเด่นกว่า AI ทั่วไปในหลายด้าน ซึ่งช่วยให้สามารถดำเนินการได้หลากหลายและตอบโต้กับความซับซ้อนของงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้:

- 2.1) **ทักษะการรับรู้ (Perception Skills):** AI Agent สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น เซนเซอร์ ข้อมูลป้อนเข้าเอกสาร หรือฐานข้อมูล โดยสามารถประมวลผลข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว
- 2.2) **ทักษะการใช้ตรรกะ (Reasoning Skills):** AI Agent ใช้ตรรกะเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปสู่ข้อสรุปหรือการตัดสินใจอย่างเป็นลำดับขั้นตอน รองรับการประเมินปัญหาที่ซับซ้อนได้
- 2.3) **การเรียนรู้และปรับตัว (Learning and Adaptation):** ด้วยเทคโนโลยี Large Language Model (LLM) AI Agent สามารถเรียนรู้จากผลลัพธ์ที่ผ่านมาและปรับปรุงพฤติกรรมของตัวเอง เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

- 2.4) **ความสามารถในการตัดสินใจ (Decision-Making):** AI Agent ใช้ข้อมูลสะสมและการวิเคราะห์สถานการณ์แบบเรียลไทม์ เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของงาน
- 2.5) **การทำงานโดยยึดเป้าหมาย (Goal Orientation):** AI Agent ถูกออกแบบมาให้มีเป้าหมายที่ชัดเจน ซึ่งอาจเป็นเป้าหมายง่าย ๆ เช่น การจัดเรียงข้อมูล หรืองานที่ซับซ้อน เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจที่สำคัญ
- 2.6) **การทำงานอัตโนมัติ (Autonomy):** AI Agent สามารถทำงานโดยไม่ต้องอาศัยการกำกับดูแลจากมนุษย์ตลอดเวลา โดยใช้เทคโนโลยี Robotic Process Automation (RPA) เพื่อกำหนดกฎเกณฑ์และข้อจำกัดในงานได้อย่างอิสระ

โดยเทคโนโลยีที่สำคัญที่สุดสำหรับการกำกับดูแลคือ ระบบการสร้างเรียกค้นหรือดึงข้อมูล RAG (Retrieval-Augmented Generation) และระบบผู้ช่วยอัจฉริยะที่สามารถเรียนรู้และปรับปรุงกลไกต่างๆ ได้ด้วยตนเองที่สามารถทำงานได้มากกว่า AI ธรรมดาทั่วไป หรือ (Agentic AI) และจะนิยมใช้ RAG ฝานการสร้างข้อความของแบบจำลองข้อมูลเชิงภาษาขนาดใหญ่ หรือ LLM (Large Language Model) เข้ากับการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านการรับรองจากหน่วยงานที่มีอำนาจ (Authoritative Databases) แบบเรียลไทม์ซึ่งช่วยลดปัญหา AI สร้างข้อมูลเท็จ (Hallucination) และทำให้ผลลัพธ์มีความโปร่งใส ตรวจสอบย้อนกลับได้ (Traceable) และสามารถนำไปตรวจสอบบัญชี (Auditable) ซึ่งเป็นข้อกำหนดสำคัญสำหรับการกำกับดูแลการดำเนินงานตามข้อกำหนดที่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือทางกฎหมายได้

1. ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล

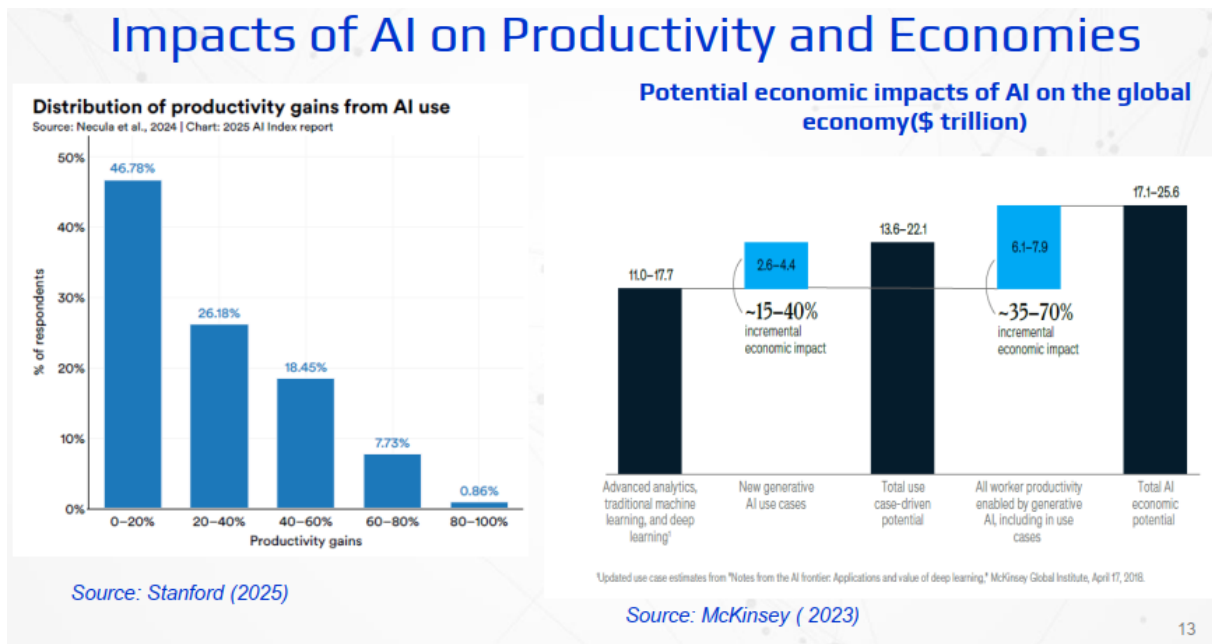
ปัญหาด้านความเป็นส่วนตัวถือเป็นความกังวลสำคัญ เนื่องจาก AI Agent มักต้องการเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้ที่มีความอ่อนไหว เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการใช้งานอินเทอร์เน็ต และพฤติกรรมการใช้งาน เพื่อให้สามารถมอบบริการและคำแนะนำเฉพาะบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การจัดเก็บ ประมวลผล และปกป้องข้อมูลอย่างปลอดภัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อรักษาความไว้วางใจจากผู้ใช้ รวมถึงการปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความเป็นส่วนตัว เช่น GDPR ในสหภาพยุโรป หรือ CCPA ในสหรัฐอเมริกา

2. ความท้าทายด้านจริยธรรม

เมื่อ AI Agent มีความซับซ้อนและความสามารถในการทำงานอย่างอิสระเพิ่มขึ้น ก็ยังมีคำถามด้านจริยธรรมที่ต้องพิจารณา เช่น ความโปร่งใสและความรับผิดชอบในกระบวนการทำงาน ความผิดพลาดหรือการเกิดทบทวนการคำนวณที่ผิดพลาด ที่อาจเกิดขึ้นจากอัลกอริทึม และที่สำคัญที่สุดคือการประเมินผลกระทบของการตัดสินใจที่ส่งผลต่อชีวิตมนุษย์ ดังนั้น นักพัฒนาจำเป็นต้องประเมินผลกระทบด้านจริยธรรมของ AI Agent อย่างรอบคอบ พร้อมใช้มาตรการป้องกันที่เหมาะสมเพื่อให้มั่นใจว่าเทคโนโลยีนี้สอดคล้องกับค่านิยมและสร้างประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม

3. ความซับซ้อนทางเทคนิค

การพัฒนา AI Agent ให้มีประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือจำเป็นต้องเผชิญกับความท้าทายทางเทคนิคหลายประการ หากสามารถพัฒนา **Agentic AI** ให้เป็นโมเดลที่สามารถใช้งานที่มีการกำกับดูแลการดำเนินงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และสามารถอธิบายได้ จะช่วยให้กระบวนการตรวจสอบมีขั้นตอนและแนวทางการจัดทำแผนตรวจสอบมีความชัดเจนและโปร่งใสมากขึ้น โดยเฉพาะการนำ RAG และ **Agentic AI** มาใช้จึงเป็นการลงทุนในเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นการสร้างบริบทของภาครัฐในด้านการเป็นองค์กรที่มี **ความชอบธรรมเชิงสถาบัน (Institutional Legitimacy)** ซึ่งหมายถึงบทบาทของหน่วยงานภาครัฐที่มีกลไกในการอนุมัติ รับรอง หรือใช้อำนาจในการพิจารณาตามกฎหมาย ซึ่งหากภาครัฐสามารถริเริ่มกระบวนการตัดสินใจอัตโนมัติของภาครัฐในชั้นปฐมภูมิได้ ที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยรายละเอียดเชิงดุลยพินิจมากนัก ซึ่งจะช่วยยกระดับความเชื่อมั่นจากองค์กรภายนอกในมิติการเป็นองค์กรที่มุ่งรักษาธรรมาภิบาล ไปพร้อมกับการใช้วัตรกรรมองค์กรได้อย่างเป็นรูปธรรม



ภาพที่ 7 ภาพแสดงผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจจากการพัฒนาและใช้งาน AI ในการสร้างผลผลิตภาพ

2.3 กลไกการใช้นโยบายความมั่นคงทางไซเบอร์ (CSP) และความเสี่ยงเชิงปฏิบัติการเพื่อบริหารองค์กร

ภายใต้ระบบธรรมาภิบาลที่มีการอาศัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการบริหารองค์กรนั้น ถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับสำนักงานในปัจจุบันอย่างยิ่ง เพราะเครื่องมือเหล่านี้สามารถเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานที่ทำให้การเข้าถึงข้อมูลมีความรวดเร็ว ไปพร้อมกับการติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพ และยังช่วยประหยัดต้นทุนในการดำเนินงานด้านต่างๆขององค์กร แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้องค์กรมีความเสี่ยง เพิ่มขึ้นจากภัยคุกคามของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งอาจสร้างความเสียหายต่อการปฏิบัติราชการได้ เนื่องจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มักจะมีการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังสำนักงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่งผลให้เกิดช่องทางของระบบถูกบุกรุก หรือกลายเป็นแพลตฟอร์มกว้างขึ้น และสามารถก่อให้เกิดเหตุอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ กับองค์กรได้หลายรูปแบบ เช่น โปรแกรมสำหรับโจรกรรม หรือ ไวรัสต่างๆ ที่นำไปสู่การคุกคามและโจมตีผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อก่อวินาศกรรมระบบการบริหารงานองค์กรไม่สามารถใช้การไม่ได้ การขโมยข้อมูล หรือความลับทางราชการ รวมไปถึงการเรียกค่าไถ่ส่งผลให้สำนักงานสูญเสียรายได้ ชื่อเสียง หรือภาพพจน์ความน่าเชื่อถือได้

ดังนั้นผู้ให้บริหารภาครัฐ หรือผู้ให้บริการ และผู้ดูแลระบบงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความจำเป็นจะต้องตระหนักถึงการดูแล บำรุงรักษา และการควบคุมรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น การนำแผนหรือนโยบายความมั่นคงทางไซเบอร์ (Cyber Security Policy, CSP) มาใช้ในการกำกับบริหารองค์กร จะช่วยให้เกิดผลกระทบเชิงบวกบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลการปฏิบัติงาน และผลกระทบนี้จะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่ดำเนินงาน ทั้งนี้ CSP ยังทำหน้าที่เป็นเครื่องมือลดความเสี่ยง (Risk-Mitigation Tools) ที่ช่วยให้เกิดความมั่นคงในการบริหารงานด้านการอนุมัติ อนุญาต และทางการเงิน สิ่งที่น่าสนใจเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญ คือ การจัดการ ความเสี่ยงเชิงปฏิบัติการ (Operational Risk, OpRisk) ที่มีปฏิสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงานทางการเงิน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการ Risk-Return Trade-Off

แม้ว่าการปฏิรูปการบริหารจัดการดิจิทัลในองค์กรหรือระบบภาครัฐจะทำให้เกิด OpRisk สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากกลไกการดำเนินงานในองค์กรปรับมาใช้กลไกการดำเนินงานแบบพึ่งพาระบบอัตโนมัติมากขึ้นในช่วงแรก เพราะต้องมีการกลไกการทบทวนโครงสร้างร่วมกับการอบรมสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือหรือระบบต่างๆ และการดำเนินงานที่มีรูปแบบเปลี่ยนต้องอาศัยการสร้างความรู้ความเข้าใจกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายนอก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อขั้นตอน และแนวทางการดำเนินงาน ซึ่งทำให้พบข้อขัดข้องและการดำเนินงานบางอย่างไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดเอาไว้ แต่หากหน่วยงานสามารถวางแผนการพัฒนาระบบองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุม จะส่งผลให้บริหารจัดการความเสี่ยงนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเปลี่ยนจากความเสี่ยงเป็นความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์ในรูปแบบของประสิทธิภาพของการดำเนินงานและความน่าเชื่อถือที่สูงขึ้นได้

บทที่ 3: ธรรมชาติของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Prof. Vu Mink Kong)

3.1 AI ในฐานะ GPT และการจัดการทุนมนุษย์

ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI, GenAI) ได้รับการยืนยันว่าเป็น GPT ที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงและรวดเร็ว โดยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเฉพาะทางได้ระหว่าง 15% ถึง 40%

- AI ในฐานะเครื่องมือลดความเหลื่อมล้ำทางทักษะ: งานวิจัยเชิงประจักษ์พบว่า GenAI สร้างผลประโยชน์ด้านประสิทธิภาพสูงสุดให้กับพนักงานที่มีทักษะต่ำและพนักงานใหม่ เช่น ตัวแทนฝ่ายบริการลูกค้าในกลุ่มที่มีทักษะต่ำสุดมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นถึง 24% สิ่งนี้บ่งชี้ว่า AI สามารถทำหน้าที่เป็นเครื่องมือลดความเหลื่อมล้ำทางทักษะ (Skill-Leveling Tool) และยกระดับประสิทธิภาพของพนักงานที่มีความสามารถพื้นฐานไปสู่ระดับที่สูงขึ้นได้
- นัยยะต่อภาครัฐสำหรับภาครัฐที่มีความท้าทายเรื่องการขาดแคลนทักษะและภาระงานประจำจำนวนมาก การใช้ GenAI จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการจัดการทุนมนุษย์ โดยทำหน้าที่เป็น "ผู้ช่วย" เพื่อลดภาระงานธุรการ ทำให้บุคลากรสามารถมุ่งเน้นไปที่การใช้เหตุผลที่ซับซ้อนและการให้บริการเชิงมนุษย์ (Human-in-the-Loop)

3.2 การออกแบบธรรมชาติของ AI ที่มีความรับผิดชอบ

กรอบ OECD AI Principles (2019, ปรับปรุง 2024) ทำหน้าที่เป็น "เข็มทิศร่วม" ในระดับโลกสำหรับ AI ที่น่าเชื่อถือ (Trustworthy AI)

- หลักการสำคัญของ OECD ได้แก่ การเติบโตที่ครอบคลุม สิทธิมนุษยชนและความเป็นธรรม ความโปร่งใสและการอธิบายได้ (Transparency and Explainability) ความทนทาน ความปลอดภัย และความมั่นคง และ ความรับผิดชอบ (Accountability)
- แบบจำลอง STAR+2 สำหรับองค์กร: การนำ AI มาใช้ในองค์กรภาครัฐอย่างมีความรับผิดชอบจำเป็นต้องมีการปรับโครงสร้างองค์กรตามแบบจำลอง STAR+2 ซึ่งบูรณาการองค์ประกอบด้านกลยุทธ์ โครงสร้าง กระบวนการ การให้รางวัล บุคลากร และเสริมด้วยองค์ประกอบด้าน +2 โครงสร้างพื้นฐาน ข้อมูล ความมั่นคงและเครื่องมือ และ +2 ระบบนิเวศ ความโปร่งใสและความไว้วางใจ

3.3 การเปลี่ยนจาก Rule-Based เป็น Vision-Driven Governance

ความซับซ้อนและพลวัตของเทคโนโลยี AI ทำให้กฎหมายที่กำหนดตายตัวแบบ Command-and-Control ไม่สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ธรรมชาติของ AI จึงต้องเปลี่ยนจากการยึดมั่นในกฎเกณฑ์ที่เข้มงวด (Rule-Based Governance) ไปสู่กรอบการทำงานที่ขับเคลื่อนด้วยวิสัยทัศน์และหลักการ (Vision-Driven Governance) โดยกรอบการทำงานนี้ต้องมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Outcomes) และใช้หลักการที่ยืดหยุ่น (เช่น OECD Principles) เป็นแนวทางในการออกแบบการกำกับดูแลเชิงปรับตัว (Adaptive Governance)

3.4 การนำ RegTech มาใช้กับธรรมชาติของ AI

ในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี RegTech เพื่อทำให้กระบวนการปฏิบัติตามกฎระเบียบเป็นไปโดยอัตโนมัติ ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของกฎระเบียบ และจัดการความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบในด้านการเงินให้มีความครอบคลุมถึงด้านต่างๆ เช่น การปฏิบัติตามกฎหมายต่อต้านการฟอกเงิน (AML) การยืนยันตัวตนลูกค้า (KYC) การติดตามธุรกรรม และการรายงานตามกฎระเบียบ ช่วยให้สถาบันการเงินปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านกฎระเบียบได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ในการใช้งานเพื่อการบริหารธรรมาภิบาลองค์กร คือกระบวนการในการนำเครื่องมือที่มีการบรรจุกฎระเบียบและแนวทางธรรมาภิบาลเข้าไปควบคุมทุกระบบที่จะส่งออกไปยังทุกฝ่ายภายในองค์กรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องภายนอกในหลายด้าน ดังนี้:

3.4.1 การปฏิบัติตามกฎระเบียบและการรายงาน (Compliance and Reporting) การติดตามกฎระเบียบแบบเรียลไทม์ (Regulatory Monitoring) ระบบ RegTech สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่องและอัตโนมัติ ทำให้องค์กรสามารถตอบสนองและปรับเปลี่ยนนโยบายภายในได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งลดความเสี่ยงจากการไม่ปฏิบัติตามกฎ

- การรายงานอัตโนมัติ (Automated Reporting):** เทคโนโลยีช่วยในการจัดเก็บ วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลจำนวนมาก (Big Data) เพื่อสร้างรายงานตามข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ ลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการดำเนินการด้วยมือ และประหยัดเวลาและทรัพยากร

- **การจัดการนโยบายภายใน (Internal Policy Management):** ซอฟต์แวร์ RegTech ช่วยให้การร่างนโยบายภายในและการติดตามการปฏิบัติตามกฎระเบียบเป็นไปแบบเรียลไทม์ทั่วทั้งองค์กร

3.4.2 การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) การประเมินความเสี่ยงแบบต่อเนื่อง (Continuous Risk Assessment) ใช้ AI และ Data Analytics เพื่อตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงด้านต่างๆ เช่น ความเสี่ยงทางการเงิน, ความเสี่ยงในการดำเนินงาน, และความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ได้ตลอดเวลา ทำให้สามารถระบุและบรรเทาความเสี่ยงได้เชิงรุก (Proactive Mitigation)

3.4.3 ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Operational Efficiency)

- **การลดต้นทุนและเวลา:** การใช้ระบบอัตโนมัติ (Automation) ในงานที่ซ้ำซ้อนและใช้แรงงานมาก เช่น การรวบรวมข้อมูลและการตรวจสอบเอกสาร ทำให้ลดต้นทุนในการดำเนินงานด้าน Compliance ลงได้
- **การสร้างความโปร่งใส (Transparency):** การบันทึกข้อมูลและการตรวจสอบแบบดิจิทัลที่ชัดเจน ช่วยให้กระบวนการตรวจสอบ (Audit) ยง่ายขึ้นและมีความโปร่งใสมากขึ้น

4. การกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance)

- **ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security):** การบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ให้ปลอดภัยและมีการจัดหมวดหมู่ที่เป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่อ่อนไหวตามข้อกำหนดด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (เช่น PDPA)
- **คุณภาพของข้อมูล (Data Quality):** การใช้ RegTech ช่วยให้มีมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ใช้ในการรายงานและการตัดสินใจของคณะกรรมการมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ

บทที่ 4: การบูรณาการเชิงสถาบันและการแก้ไขข้อจำกัดของเทคโนโลยี

4.1 วิวัฒนาการของ Regulatory Sandbox และ Adaptive Governance Regulatory Sandbox

Sandbox เกิดขึ้นในช่วงต้นปี 1970 โดยนักวิจัยของมหาวิทยาลัย Carnegie Mellon ที่ศึกษาโครงสร้างของ AI แอปพลิเคชันได้ทำการทดสอบโค้ดที่คิดค้นขึ้น ซึ่งกำหนดพื้นที่ทดสอบในระดับของผู้ใช้งานเท่านั้น ไม่เข้าถึงกลไกเชิงลึกเพราะอาจสร้างความเสียหายให้ทั้งระบบได้ เป็นผลให้ต่อมา การทำ Sandbox เป็นที่รู้จักมากขึ้น และมักถูกใช้ในบริบทเป็น feature หนึ่งที่ใช้เป็นพื้นที่ในการทดลองโปรแกรมใหม่ของแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อทดสอบว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมนั้น ใช้งานได้จริงหรือไม่ เพื่อรับรู้ถึงปัญหา อุปสรรค สามารถแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง และช่วยลดความเสี่ยงหากมีผลกระทบแง่ลบในวงกว้างในปัจจุบันเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลก หลายแนวคิดมีศักยภาพที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินชีวิตหรือการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน ทำให้ชีวิตมนุษย์ง่ายขึ้นจาก Global Innovation Index โดย World Intellectual Property Organization (WIPO) ปี 2021 โดยดัชนีด้านนวัตกรรมของประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 43 จาก 132 ประเทศทั่วโลก และจากข้อมูล Global Startup Ecosystem Index 2021 ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 50 ของดัชนีระบบนิเวศของสตาร์ทอัพและมีถึง 4 เมืองใหญ่ที่มีระบบนิเวศที่ดีที่สุดในโลก จะเห็นได้ว่านวัตกรรมและสตาร์ทอัพของไทยมีแนวโน้มเติบโตไปในทิศทางและความเร่งเดียวกัน มีความเป็นไปได้ที่จะส่งเสริมในการเติบโตแบบส่งเสริม

ดังนั้น การจะสร้างเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมใด ๆ ขึ้นมาก็ตาม การทดลองใช้งานระบบมีความจำเป็นอย่างมาก ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวแปรที่ควบคุมได้ง่ายกว่า เนื่องจากระบบสามารถแก้ไขโดยคนในองค์กร แต่ปัจจัยภายนอกที่ยากจะควบคุมและเปลี่ยนแปลงได้คือระเบียบและกฎเกณฑ์ของรัฐหรือหน่วยงานกำกับดูแล ซึ่งเป็นอุปสรรคสุดให้เทคโนโลยีเหล่านั้นไม่สามารถแสดงศักยภาพจริงได้อย่างเต็มที่ ซึ่งระเบียบและกฎเกณฑ์เหล่านี้ไม่ได้ก้าวก่ายเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วบ่อยครั้งเรารู้ ๆ กันอยู่แล้วว่าเทคโนโลยีนี้มีประโยชน์ และช่วยแก้ไข Pain Point ได้ แต่ก็ติดตรงที่ว่ากฎหมายไม่เอื้อ ด้วยเหตุนี้เองจึงมีแนวคิด Regulatory Sandbox เพื่ออุดช่องโหว่นี้ โดยผ่อนปรนข้อปฏิบัติและระเบียบบางประการ เพื่อให้ความคิดและผลิตภัณฑ์ใหม่สามารถเกิดขึ้นได้

กรณีศึกษา Regulatory Sandbox ในประเทศเกาหลีใต้

กรณีศึกษาของประเทศเกาหลีใต้ ซึ่งเป็นประเทศในภูมิภาคเอเชียที่ได้รับการยอมรับว่ามีเทคโนโลยีและนวัตกรรมชั้นนำของโลก โดยได้รับการพัฒนาจากภาคเอกชนและภาครัฐ เห็นได้จากนโยบายสนับสนุน Regional Innovation โดยอนุญาตให้ทำ Regulatory Sandbox ซึ่งหลังจาก 6 เดือนของการสนับสนุน ตั้งแต่ต้นปีถึงเดือนกรกฎาคม 2019 พบว่ามี 81 โครงการที่เข้าร่วม Regulatory Sandbox มีความเกี่ยวข้องกับด้านการเงินมากที่สุดถึงร้อยละ 46 และ Industrial Convergence ร้อย

ละ 32 และ ICT ร้อยละ 22 ตามลำดับ และสถิติที่สำคัญคือโครงการที่เข้าร่วม Regulatory Sandbox มากที่สุดมาจาก SME และสตาร์ทอัพ ในรูปแบบธุรกิจการทำแบบ Application-based

จึงเห็นได้ว่า Regulatory Sandbox ในปัจจุบัน กำลังเปลี่ยนสถานะจาก "เครื่องมือทดสอบทางเทคนิค" ไปสู่ "ห้องปฏิบัติการนโยบายเชิงสถาบัน" (Institutional Policy Lab) หรือ "เครื่องมือสาธารณะสำหรับการปรับตัวเชิงธรรมาภิบาล" โดยมุ่งเน้นเพื่อมองเห็นว่านวัตกรรม หรือกลไกบางประการสามารถเกิดผลสัมฤทธิ์ได้ และจึงค่อยนำแนวทางที่เกิดขึ้นจากการทดสอบนั้นๆ เข้ามาปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ให้รองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างธรรมาภิบาลเชิงปรับตัว (Adaptive Governance) คือ การจัดเตรียมบทบาท กฎหมาย หรือกลไกทางอำนาจ เชิงสถาบันและกระบวนการเชิงนโยบายที่มีความยืดหยุ่น ที่ทำซ้ำได้ และตอบสนองต่อความไม่แน่นอนได้อย่างรวดเร็วขององค์กร

ดังนั้นการเปลี่ยนวัตถุประสงค์ของ Sandbox รูปแบบใหม่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทดสอบและปรับปรุงกรอบกฎหมาย/สถาบัน (Institutional/Regulatory Frameworks) ไม่ใช่แค่เร่งการเข้าสู่ตลาดโดยเน้นการสร้าง วงจรการตอบสนองเชิงนโยบาย (Policy Feedback Loop) จากการทดลองสู่การปฏิรูปกฎหมาย และนโยบายเพื่อขับเคลื่อนประเทศและองค์กร แต่ในการพัฒนาหรือออกแบบ Sandbox มาใช้ในทางปฏิบัติยังเผชิญกับอุปสรรคสำคัญ เช่น การขาดการประสานงาน การทวนสอบย้อนกลับ และการขาดโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้เชิงสถาบัน (Institutional Learning Infrastructure) เช่น ระบบข้อมูลกลางเพื่อติดตามผลและการสะสมความรู้เชิงสถาบัน (Institutional Know-How)

การจัดทำนโยบายองค์กรด้วยกลไกการใช้ Sandbox

ในการพัฒนานโยบายองค์กรของภาครัฐ สำหรับนำไปใช้ใน sandbox โดยเริ่มจากการทำร่างโครงการเบื้องต้น ในการกำหนด เป้าหมาย วิธีการ และกลยุทธ์สำคัญที่สามารถทำให้โครงการสามารถบรรลุเป้าหมายจากนั้นจึงไปกำหนด แนวทางการทดสอบ แบบจำลอง ระบบต้นแบบ และการทบทวนกฎหมายที่คำนึงถึงความเป็นไปได้ ไม่ขัดต่อตัวบทกฎหมาย ไปพร้อมกับการกำหนดข้อมูลและแนวทางในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการใน Sandbox ที่ชัดเจน และเป็นไปได้ และเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเพื่อใช้ปรับปรุงกลไกการดำเนินงานได้ ในการออกแบบ เชิงนโยบายเพื่อไปสู่การทดสอบในการใช้งานนั้นจะต้องมั่นใจได้ว่า การกำกับ การดำเนินงานและการดำเนินงานตามกรอบกฎหมายสามารถผลักดันโครงการได้ไปในทิศทางและรูปแบบที่คาดหวัง สุดท้ายระบบต้องมี การติดตามแสดงผลรวมไปถึงการให้ข้อเสนอแนะหรือรับฟังผลการใช้งานระบบ เพื่อนำมาติดตามและปรับปรุงคุณภาพของระบบให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการดำเนินงาน เพื่อปรับกรอบแผนยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานจากการทดสอบ Sandbox เพื่อนำไปสู่ห้องปฏิบัติการทางนโยบาย จะพบความเป็นไปได้ในการนำผลที่ได้จากการประเมิน และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์จากการทดสอบระบบจะนำไปสู่การพัฒนานโยบายทั้งสองด้านทั้งในมิติของการเป็น Adaptive governance และ Rule making ซึ่งทั้งสองกลไกจะเป็นส่วนในการสร้างกลไกการกำหนดนโยบายอย่างมีส่วนร่วมได้เช่นกัน ดังนั้นผลจากการพัฒนายุทธศาสตร์และกรอบนโยบาย ที่ได้จากห้องปฏิบัติการทางนโยบายนั้น มีโอกาสที่หลากหลายจะออกมาเป็นนโยบายที่ไม่ยืดหยุ่นขาดการปรับตามบริบทสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ในการออกแบบโครงสร้างองค์กรที่มีประสิทธิภาพ หรือกลไกการเปลี่ยนไปสู่องค์กรที่มีระบบดิจิทัลในการบริหารงานและสามารถควบคุมการดำเนินงานให้เป็นตามข้อกำหนดได้ จึงไม่พ้นในการปรับโครงสร้างใหม่ ดังนั้น แนวทางในการออกแบบโครงสร้างองค์กรที่มีประสิทธิภาพสูงสุด จึงควรถูกกำหนดหรือขับเคลื่อนด้วย Galbraith's star model ดังภาพที่ 7 โดยเริ่มจากการกำหนด ดังนี้

- 1) การกำหนดกลยุทธ์และเป้าหมาย ตลอดจนแนวทางในการดำเนินงานขององค์กร เป็นสิ่งแรก และสำคัญ ในการวางเป้าหมายที่ชัดเจน และกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานไปพร้อมๆ กับการดึงดูดบุคลากรที่มีศักยภาพ
- 2) โครงสร้าง การกำหนดโครงสร้างองค์กร เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาองค์กรด้านดิจิทัล ที่คล่องตัวและทันสมัย เพื่อให้มั่นใจว่ามีหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญ ในการรองรับการพัฒนาวัฒนธรรมและกระบวนการต่างๆ
- 3) การวางระบบข้อมูล เป็นกระบวนการสำคัญ ในการกำหนดความต้องการของข้อมูลและกระบวนการที่สำคัญ และข้อมูลต้องอยู่ในระบบผังสายปัดยกรมข้อมูลขององค์กร และขณะเดียวกันต้องมั่นใจได้ว่าแนวทางการวางระบบข้อมูลดังกล่าวได้มาจากผู้ปฏิบัติงานอย่างครบถ้วน พร้อมกับสร้างกลไกการแข่งขันในการพัฒนาคุณภาพของข้อมูลองค์กร

- 4) รางวัลตอบแทน ในการพัฒนารางวัลตอบแทนให้กับบุคลากรในองค์กร ควรเป็นการจัดทำระบบการพัฒนาแรงจูงใจในการสร้างการมีส่วนร่วม รวมถึงการมีโครงสร้างให้ทุกคนได้เติบโต และขณะเดียวกันต้องมีกลไกในการส่งเสริมความก้าวหน้าให้กับบุคลากรที่มีสมรรถนะสูงเพื่อขับเคลื่อนบรรยากาศในการบรรลุเป้าหมาย
- 5) บุคลากร ที่สำคัญที่สุดในองค์กร ก็คือ ทุนมนุษย์ ในการขับเคลื่อนการพัฒนาขององค์กร การคัดสรรเจ้าหน้าที่เข้ามาทำงานควรเริ่มจากการมองโครงสร้าง และเป้าหมายขององค์กรให้ชัดเจน และมั่นใจได้ว่าคนที่ จะเข้าร่วมงานรู้จักองค์กร และมีความสามารถจะนำองค์กรไปบรรลุเป้าหมายได้อย่างแท้จริง ใน ขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่หรือพนักงานในองค์กร ที่กำลังร่วมงานอยู่ในองค์กร ควรได้รับการปรับปรุง ทักษะ คติ และการฝึกอบรมในทักษะสำคัญที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ขององค์กร เพื่อให้เขา เหล่านั้น สามารถนำพาองค์กรบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 7 ภาพแสดงการสร้างระบบการบริหารธรรมาภิบาลดิจิทัลของภาครัฐจากส่วนกลางไปสู่ส่วนงานในภาคท้องถิ่น

4.2 กลไก Adaptive Governance ที่ประสบความสำเร็จ: โมเดลญี่ปุ่น

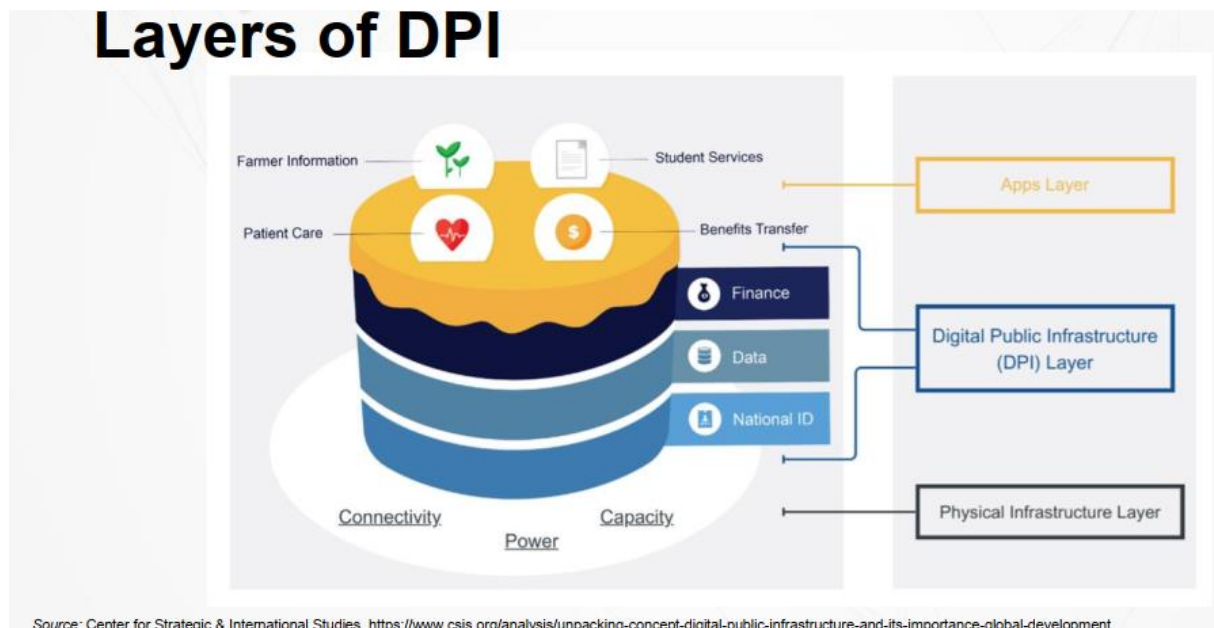
จากการศึกษาโมเดล Digital Agency (DA) ของประเทศญี่ปุ่นถือเป็นตัวอย่างสำคัญของการจัดตั้งหน่วยงานของภาครัฐที่มีบทบาทหน้าที่บริหารด้วยกลไกการใช้อำนาจรัฐเพื่อแก้ไข ความล้มเหลวในการประสานงาน (Coordination Failure) ใน ภาครัฐโดย DA ทำหน้าที่เป็นศูนย์บัญชาการที่มีอำนาจ WOG (Whole-of-Government) ในการออกกระชับและกำกับแนว ทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพเพื่อจัดการกับองค์กรอื่นๆ ที่เข้ามาดูแลในองค์กรประกอบเสริมที่จำเป็นในสามมิติหลัก ได้แก่

- **Management Quality และ Structure:** ใช้โครงสร้างแบบ Matrix ที่ยืดหยุ่นเพื่อจัดสรรผู้เชี่ยวชาญไปยัง โครงการต่าง ๆ โดยตรง
- **Standards และ Coordination:** กำหนดมาตรฐานกลาง (เช่น Data/ID/API) และสร้าง Common Functions (เช่น Government Cloud ที่มีประสิทธิภาพ) เพื่อให้เกิดการใช้งานซ้ำและสอดคล้องกันทั่วประเทศอย่างปลอดภัย และมีมาตรฐานในการใช้งานทั้งภายในและระหว่างหน่วยงาน
- **Regulatory Reform:** ทบทวนและยกเลิก "ข้อกำหนดที่ไม่เป็นดิจิทัล" (เช่น การยื่นเอกสารกระดาษ) กว่า 8,000 รายการ เพื่อเป็นปัจจัยในการขับเคลื่อนการดำเนินงานในแต่ละภาคส่วนที่เป็นรูปธรรม

โมเดลการบริหารภาครัฐนี้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการมีหน่วยงานที่มีอำนาจสูงที่สามารถจัดการกับปัญหาเชิง สถาบันและโครงสร้างก่อนที่จะแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีที่มีเอกภาพและสามารถบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ซึ่งกลไกสำคัญของหน่วยงานภาครัฐ ในการอาศัยข้อมูลจากฐานเดียวกันจะช่วยให้หน่วยงานสามารถ บริหารจัดการ ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพจากรากฐานเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น กระทรวงเกษตร กระทรวงสาธารณสุข กระทรวง ศึกษา และกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ต่างกระทรวงต่างออกแบบระบบแอปพลิเคชัน เพื่อบริหารจัดการ ปัญหาและการเข้าถึงทรัพยากรในแต่ละด้าน เช่น แอปพลิเคชันช่วยคำขุดเซกเตอร์กรจากภัยธรรมชาติ แอปพลิเคชัน

ช่วยเหลือนักเรียนยากจน และแอปพลิเคชันติดตามสุขภาพ ซึ่งภายนอกดูไม่มีความเกี่ยวข้องกัน แต่หากมองลึกลงไปจะพบว่า ในระดับตัวประชากรมีปัญหาที่ซับซ้อน เช่น เกษตรกรคนหนึ่งมีฐานะที่ไม่ค่อยดี ป่วยเป็นโรคปอดอักเสบ เรื้อรัง และมีลูก 1 คน ซึ่งกำลังจะออกจากระบบการศึกษาเนื่องจากที่บ้านมีรายได้ไม่เพียงพอ และทุนการศึกษาโดยเจ้านั้นก็ไม่พอเช่นกัน หากพิจารณาจากฐานข้อมูลเดียวกันที่มีความเกี่ยวเนื่องบนฐานเดียวกันแล้ว จะพบว่าหากระบบเหล่านี้ เข้าถึงอย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้งบประมาณเยียวยาหรือสวัสดิการจากรัฐ สามารถลงมาถึงครอบครัวนี้ได้อย่างชัดเจน และหากพิจารณาหลักการแก้ไข จะเห็นว่า เกษตรกรที่ป่วยไม่สามารถทำงานได้ เลยไม่ได้รับสิทธิการเยียวยาจากรัฐ แต่หากปัญหาที่พบสามารถทำให้งบประมาณสวัสดิการรัฐ ไปลงในด้านสุขภาพและทุนการศึกษาของบุตรได้มากขึ้นจากฐานงบประมาณจัดสรรเดิม ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนสามารถเข้าถึง สวัสดิการของรัฐได้และงบประมาณสามารถมุ่งเป้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจากฐานงบประมาณและฐานข้อมูลกลางเดียว



ภาพที่ 8 ภาพแสดงการบริหารฐานข้อมูลของรัฐบาลบนคลาวด์กลางที่สามารถบูรณาการข้อมูลร่วมกัน

ส่วนที่ 2 ประโยชน์ที่ได้รับและการขยายผลจากการเข้าร่วมโครงการ

บทที่ 5: สรุปและข้อเสนอเชิงนโยบายในการต่อยอดและนำไปประยุกต์ใช้

5.1 สรุปข้อมูลและองค์ความรู้เชิงลึกที่ได้รับจากการเข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้

- การแก้ปัญหา Solow Paradox ในภาครัฐ: ควรมุ่งไปที่ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการเป็นองค์สำคัญที่ส่งผลต่อของธรรมาภิบาลเชิงสถาบันและองค์กร ที่ทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบเสริมของ GPT (เช่น Management Quality และ Organizational Redesign) มากกว่าความคุ้มค่าของงบประมาณและผลตอบแทนในระยะเวลานาน
- DPI ในฐานะกลไกการประสานงาน: โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลสาธารณะ (DPI) เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญที่สุดในการแก้ไขปัญหา ความล้มเหลวในการประสานงานของ GPT โดยการบังคับใช้จากข้อมูลกลางและมาตรฐานมาตรฐานกลาง ในขณะเดียวกันต้องมีหน่วยงานที่เป็น DPI หลักเพียงหน่วยงานเดียวที่อำนาจจะสิทธิภาพกฎหมายเด็ดขาดในการบูรณาการกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- AI ในฐานะเครื่องมือยกระดับทักษะ: AI มีศักยภาพในการเป็นเครื่องมือลดความเหลื่อมล้ำทางทักษะ (Skill-Leveling Tool) โดยยกระดับประสิทธิภาพของพนักงานที่มีทักษะปฏิบัติการต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ขณะเดียวกันยังไม่สามารถมาใช้งานแทนกระบวนการทำงานของพนักงานทักษะสูงได้

- Sandbox ในฐานะห้องปฏิบัติการเชิงสถาบัน: Regulatory Sandbox กำลังเปลี่ยนผ่านสู่การเป็น "Institutional Policy Lab" ที่มีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างการเปลี่ยนผ่านนวัตกรรมองค์กรและเทคโนโลยี ผ่านกระบวนการในทวนสอบย้อนกลับจากการทดลองไปสู่การปฏิรูปกฎหมายที่เอื้อต่อการเปลี่ยนผ่านสู่การบริหารแบบดิจิทัล
- การเปลี่ยนความเสี่ยงเชิงปฏิบัติการให้เป็นความได้เปรียบ: แม้ว่าการลงทุนในด้านการพัฒนาองค์กรดิจิทัลและนโยบายความมั่นคงทางไซเบอร์ (CSP) ที่เปี่ยมคุณค่าสำคัญในการจัดการ ความเสี่ยงเชิงปฏิบัติการ (OpRisk) ในระยะหนึ่งนั้น หากสามารถควบคุมและบริหารจัดการเทคโนโลยี ให้สามารถขับเคลื่อนองค์กรได้อย่างเหมาะสมในระยะเวลาอันสั้น จะสามารถเปลี่ยนความเสี่ยงที่เกิดขึ้นให้กลายเป็นได้เปรียบเชิงกลยุทธ์และภาพลักษณ์ขององค์กร ตลอดจนผลตอบแทนและความคุ้มค่าทางการเงินในระยะยาว

5.2 การนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการเพิ่มประสิทธิผลของหน่วยงานภาครัฐ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สำคัญมีดังนี้:

1. **บังคับใช้การลงทุน (งบประมาณ) ในองค์ประกอบเสริมเชิงสถาบัน:** ภาครัฐควรจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรสำหรับการ ออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ (BPR) และการ พัฒนาคุณภาพการจัดการ (Management Quality) อย่างชัดเจน เพื่อเอาชนะปัญหา Solow Paradox ภายในองค์กร
2. **จัดตั้งหน่วยงาน WOG เพื่อขับเคลื่อน DPI:** ควรจัดตั้งหน่วยงานที่มีอำนาจสูง (คล้าย Digital Agency ญี่ปุ่น) เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการบัญชาการ กำหนด Common Functions (เช่น Digital ID, Data Standards) และ บังคับใช้มาตรฐานทั่วทั้งระบบราชการ เพื่อแก้ไขปัญหา ไซโล และการประสานงานที่ขาดประสิทธิภาพ ซึ่งแม้ว่าประเทศไทยจะมีหน่วยงานเหล่านี้แล้ว แต่การบริหารงานเชิงระเบียบและโครงสร้างยังคงมีความซ้ำซ้อน และขาดการกำหนดทิศทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสม
3. **เปลี่ยน Sandbox ให้เป็นการเรียนรู้เชิงนิติบัญญัติ:** ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของ Policy Lab โดยการสร้างระบบฐานข้อมูลกลาง (DBization) สำหรับติดตามผลการทดลอง และสร้าง กลไกการสนับสนุนการปฏิรูปกฎหมาย (Law Revision Support) ที่เป็นทางการ เพื่อให้แน่ใจว่าผลการทดลองเชิงประจักษ์จะนำไปสู่การแก้ไขกฎหมายอย่างต่อเนื่อง
4. **ใช้ GenAI เป็นกลยุทธ์ HR เพื่อปิดช่องว่างทักษะ:** ใช้ GenAI เพื่อยกระดับประสิทธิผลของพนักงานระดับปฏิบัติการ พร้อมทั้งกำหนดแนวทางและฝึกอบรมเฉพาะทางเกี่ยวกับ RAG และ Agentic AI เพื่อให้มั่นใจในความโปร่งใสและการอธิบายได้ของการตัดสินใจที่ขับเคลื่อนด้วย AI
5. **บูรณาการ Cyber Security Policy (CSP) เป็นหลักฐานความยืดหยุ่น:** ภาครัฐควรกำหนดให้มีการมีและการบังคับใช้นโยบายความมั่นคงทางไซเบอร์เป็นหลักฐานสำคัญของ ความยืดหยุ่นเชิงปฏิบัติการ (Operational Resilience) และความมั่นคงทางการเงินในหน่วยงานที่ให้บริการดิจิทัลที่สำคัญ

5.3 การค้นคว้าวางงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปต่อยอดและพัฒนา

1. งานวิจัยเรื่อง "Balancing the tradeoff between regulation and innovation for artificial intelligence" (การสร้างสมดุลระหว่างข้อจำกัดด้านกฎระเบียบและการส่งเสริมนวัตกรรมสำหรับปัญญาประดิษฐ์)

วัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์อย่างเป็นระบบถึงการแลกเปลี่ยน (trade-off) ระหว่างการคุ้มครองผู้บริโภคผ่านกฎระเบียบที่เข้มงวด กับการส่งเสริมนวัตกรรม AI ผ่านแนวทางการกำกับแบบผ่อนปรน หรือผ่อนคลาย และเพื่อพัฒนาทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยระดับความเข้มงวดของกฎระเบียบที่เหมาะสมที่สุดในการเพิ่มสวัสดิการสังคม (welfare-maximizing) โดยพิจารณาจากการวิเคราะห์ปัจจัยชี้วัดในเชิงการบริหารงานของสถาบันต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง

แนวทางศึกษา ใช้วิธีการวิเคราะห์เอกสารกำกับดูแล AI จากสหภาพยุโรป (EU), สหราชอาณาจักร (UK), สหรัฐอเมริกา (US), รัสเซีย และจีน เพื่อเป็นแรงจูงใจและพื้นฐานของแบบจำลองจากนั้นพัฒนาแบบจำลองทฤษฎีเกม (Game-theoretic model) เพื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการกำกับดูแลระบบ AI เติบโตขึ้นที่มุ่งเน้นไปยังผู้บริโภคโดยจำลองความเข้มงวดของกฎระเบียบ (Regulatory stringency) ด้วยความน่าจะเป็นที่การแสวงหาประโยชน์อย่างไม่เป็นธรรมจะถูกกฎหมายของบริษัท AI จะถูกเปิดเผยต่อสาธารณะ (Transparency/Disclosure)

ผลการศึกษา

หากรัฐบาลมุ่งเน้นการเพิ่มกลไกสวัสดิการให้กับผู้บริโภคที่แท้จริง (Actual Consumer Welfare) จะส่งผลให้ภาครัฐต้องเพิ่มความเข้มงวดอย่างสูงในกำกับดูแลระบบ โดยการกำกับดูแลที่ผ่อนคลายเป็นเหมาะสมที่สุดเมื่อการแข่งขันจากต่างประเทศอยู่ในระดับปานกลาง และการกำกับดูแลที่มีความเข้มงวดเชิงกฎหมายที่น้อยที่สุด จะเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มนวัตกรรม หรือสวัสดิการภายในประเทศ

งานวิจัยนำเสนอข้อสรุปเชิงบรรทัดฐาน (Normative Discussion) ว่าความเข้มงวดของกฎระเบียบที่เหมาะสมที่สุดขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมเชิงสถาบัน ซึ่งหมายถึงหน่วยงานที่กำกับมีกฎหมายและความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงไร และยืนยันว่าการเปิดเผยข้อมูลที่มีความโปร่งใส (Transparency) เป็นกลไกสำคัญในการควบคุมพฤติกรรมและการแสวงหาประโยชน์ที่ไม่เป็นธรรมแต่ถูกกฎหมาย

2. งานวิจัยเรื่อง "The Digitalization of the regulatory compliance process" (การเปลี่ยนผ่านกระบวนการกำกับดูแลให้เป็นระบบดิจิทัล)

วัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอแนวทางเชิงแพลตฟอร์มที่ครอบคลุม (i-ReC: intelligent Regulatory Compliance) สำหรับการเปลี่ยนกระบวนการปฏิบัติตามกฎหมาย (Regulatory Compliance) ให้เป็นดิจิทัล ในบริบทของอุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง (Built Environment) เพื่อตอบสนองข้อเสนอแนะของรายงาน Hackitt Report ในสหราชอาณาจักร

การดำเนินงานและแนวทางการศึกษา การดำเนินการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี Natural Language Processing (NLP), Machine Learning (ML) และ Semantic Web โดยมุ่งเน้นการสร้างเครื่องมือเพื่อระบุและดึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จากเอกสารกฎหมายหลายร้อยฉบับ มีการพัฒนาและประเมิน เครื่องมือสืบค้นทางความหมาย (Semantic Search Engine) โดยใช้ชุดเอกสารกฎหมายการก่อสร้างของสหราชอาณาจักรกว่า 420 ฉบับ เพื่อแก้ไขปัญหาความกำกวมของภาษา การใช้คำศัพท์ที่ไม่สอดคล้องกันและข้อกำหนดที่ขัดแย้งกันในเอกสาร

ผลการศึกษา

1. การระบุและดึงข้อกำหนดจากเอกสารกฎหมายจำนวนมากเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการทั้งหมด นับตั้งแต่การร่างกฎหมายไปจนถึงการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายทั้งหมดตามแบบแผนที่กำหนดไว้ แต่รูปแบบการตีความยังคงขาดความแม่นยำ

2. เครื่องมือสืบค้นทางความหมายที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเหนือกว่า เครื่องมืออื่นที่เปรียบเทียบได้ในทุกเกณฑ์เชิงวัตถุประสงค์ ซึ่งนำไปสู่ความจำเป็นในการพัฒนาและรวบรวมคำศัพท์เฉพาะทางในรูปแบบ Knowledge Graph (KG) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผลและความกำกวมของภาษาได้ในอนาคต

3. งานวิจัยนี้ เน้นย้ำว่าการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิรูปกฎระเบียบให้มี **ความสอดคล้องและมีโครงสร้างที่ดีขึ้น** และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา **ข้อมูลกฎหมายที่มากเกินไป (Regulatory Overload)** ซึ่งทำให้เกิดการตีความที่สับสน ข้อจำกัดที่สำคัญ คือความท้าทายในการพัฒนาระบบขออนุมัติ และอนุญาต (Licensing) แบบประมวลผลเอกสารอัตโนมัติแบบอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการประมวลผลเพื่ออ้างอิงจากเอกสารประกอบยื่นกับเอกสารกฎหมายทั้งหมดในคลังข้อมูลที่มีในระบบ

5.4 การสรุปองค์ความรู้สำคัญ 3 ด้าน

1. **การกำกับดูแลอัจฉริยะ (Smart Regulation)** กฎระเบียบต้องเป็น พลวัต และเน้น ความโปร่งใสความเข้มงวดของกฎหมายควรปรับตามสภาพการแข่งขันในตลาดโลกการเปิดเผยข้อมูล (Disclosure) เป็นเครื่องมือหลักในการจัดการกับการแสวงหาประโยชน์อย่างไม่เป็นธรรมทางเทคโนโลยี
2. **การเปลี่ยนผ่านสู่ธรรมาภิบาลดิจิทัล (Digital Governance)** การนำเทคโนโลยีขั้นสูง (NLP, ML, Knowledge Graph) มาใช้เป็นสิ่งจำเป็นในการปฏิรูปกระบวนการกำกับดูแล เพื่อลดความกำกวมของภาษา แก้ไขปัญหาข้อมูลล้นเกิน (Regulatory Overload) และเปลี่ยนผ่านจากการกำกับดูแลที่มุ่งเน้นการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Prescriptive) ไปสู่การกำกับดูแลที่มุ่งเน้น ผลลัพธ์ (Outcome-based)
3. **การส่งเสริมนวัตกรรมแบบองค์รวม (Holistic Innovation Promotion)** การสนับสนุนจากภาครัฐเป็นปัจจัยภายนอกที่สำคัญ ซึ่งไม่เพียงแต่เพิ่มผลการดำเนินงานโดยตรงแต่ยังกระตุ้นนวัตกรรมเปิด และ ชีตความสามารถเชิงพลวัตขององค์กร ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างความคล่องตัวในการปรับตัวและเติบโตอย่างยั่งยืนของภาคธุรกิจสภาพแวดล้อมที่ไม่แน่นอน

5.5 องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาต่อยอด

รากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาต่อยอดในการบริหารองค์กรภาครัฐมี 3 มิติ หลายมิติ โดยเฉพาะในส่วนของแนวทางปฏิบัติที่มุ่งเน้นการสร้างระบบนิเวศน์ AI ที่มีความรับผิดชอบ ดังนี้:

1. ด้านการกำกับดูแลและการสร้างความร่วมมือ

- **การสร้างกลไกการกำกับดูแลแบบบูรณาการ:** หน่วยงานกำกับดูแลควรจัดให้มีโครงสร้างการกำกับดูแลภายในและการตรวจสอบ (Governance Framework) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมดูแลการใช้งาน AI ในองค์กร และทบทวนประสิทธิภาพของโครงสร้างอยู่เสมอ
- **การจัดการความเสี่ยงตลอดวัฏจักรชีวิต (Risk Management):** ควรมีการจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับ AI อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ ตลอดวัฏจักรชีวิตของระบบ AI รวมถึงการประเมินความเสี่ยงเชิงลบจากข้อมูลที่ถูกแยกต่อบริบท (De-contextualised data)
- **การเตรียมรับมือกับ AI ขั้นสูง:** ควรมีการวางแผนระยะยาวเพื่อกำกับดูแลและจัดการความเสี่ยงของ AI ที่มีความฉลาดมากยิ่งขึ้นในอนาคต เช่น ปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป (AGI) และ AI ที่มีความสามารถในการปรับปรุงตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (Recursive Self-Improving AI)
- **ความร่วมมือระหว่างประเทศ:** ควรสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือกับนานาชาติในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการกำกับดูแล เพื่อรับมือกับผลกระทบของ AI และหลีกเลี่ยงการแข่งขันด้าน AI ที่ไม่พึงประสงค์ (เช่น อวูธ)

2. ด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างรับผิดชอบ

- **การออกแบบที่เน้นมนุษย์และผู้มีส่วนได้เสีย (Human/Stakeholder-Centric Design):** ควรออกแบบและพัฒนา AI โดยคำนึงถึงความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้งานที่มีความหลากหลาย รวมถึงกลุ่มคนส่วนน้อย ผู้พิการหรือผู้ด้อยโอกาส
- **การสร้างหลากหลายในทีมพัฒนา:** สมาชิกในทีมผู้วิจัย ผู้ออกแบบ ผู้พัฒนา และผู้ทดสอบ AI ควรมีพื้นหลังที่หลากหลาย เพื่อช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดความไม่เป็นธรรมในระบบ (Bias)
- **การรับรองความน่าเชื่อถือ (Reliability):**
 - มีการวางแผนวิธีการวิจัย/ออกแบบ/พัฒนา/ใช้งานอย่างเป็นระบบและครบถ้วน
 - ทราบถึงปัจจัยคุณภาพของชุดข้อมูล (เช่น ความแม่นยำ, ความสมบูรณ์, ความน่าเชื่อถือ) และแหล่งกำเนิดข้อมูล
 - การทดสอบโมเดลให้สอดคล้องกับความเป็นพลวัตของเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมจริงอย่างสม่ำเสมอ
- **การสร้างกลไกความโปร่งใส:** ผู้วิจัย/ผู้พัฒนาต้องจัดเก็บข้อมูลและกิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการออกแบบ พัฒนา และให้บริการตามลำดับเวลาของเหตุการณ์ (Audit Trail) อย่างละเอียด เช่น การบันทึกชุดข้อมูลที่ใช้ การเปลี่ยนแปลงโค้ด และผลการทดสอบ เพื่อให้สามารถสืบย้อนและรับผิดชอบได้

3. ด้านการศึกษาและการเข้าถึง

- **การส่งเสริมการเข้าถึงองค์ความรู้:** ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ทางปัญญาประดิษฐ์ ด้วยเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลและกลไกต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และเทคโนโลยีในการวิจัย ออกแบบ และพัฒนา
- **การสร้างทักษะและความตระหนักรู้:** ควรออกนโยบายเพื่อสนับสนุนด้านการศึกษาและอบรมประชาชนทั่วไปให้มีความรู้ ทักษะ และสร้างทัศนคติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้งาน AI และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก AI

5.6 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เป็นประโยชน์สำหรับองค์กรภาครัฐ

เพื่อให้องค์กรภาครัฐสามารถสร้างความสมดุลระหว่างการกำกับดูแล การส่งเสริมนวัตกรรม และการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายควรครอบคลุม 3 เสาหลัก ดังนี้

นโยบายที่ 1: การพัฒนากฎหมายและธรรมาภิบาลข้อมูลที่เน้นความโปร่งใสและพลวัต (Dynamic & Transparent Regulatory Framework)

การกำกับดูแล AI ที่ดีต้องมีการจัดตั้งกลไกการกำกับดูแลเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น AI ที่มีระดับความซับซ้อนที่ปรับเปลี่ยนได้ (Dynamic Regulation) โดยอิงตามระดับความเสี่ยงและสภาพการแข่งขันในตลาดโลก เช่น การผ่อนคลายกฎเกณฑ์เมื่อมีการแข่งขันระดับปานกลาง แต่เข้มงวดเมื่อมีการแข่งขันสูงหรือต่ำมาก และการกำหนดมาตรการเปิดเผยข้อมูล

(Mandatory Disclosure) ที่มีการออกระเบียบที่กำหนดให้บริษัทเทคโนโลยีต้องเปิดเผยข้อมูล และมีกระบวนการที่ชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ การเก็บข้อมูล และตระหนักการทำงานของระบบที่ส่งผลต่อผู้บริโภค โดยถือว่าความโปร่งใสเป็นเครื่องมือในการกำกับดูแลเพื่อป้องกันการแสวงหาประโยชน์อย่างไม่เป็นธรรม

นโยบายที่ 2: การเร่งรัดการเปลี่ยนผ่านกระบวนการกำกับดูแลเป็นระบบดิจิทัล (Accelerated Digital Regulatory Compliance)

การลงทุนในเทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP & ML): ภาครัฐควรลงทุนเพื่อใช้เทคโนโลยี NLP/ML ในการจัดหาระบบสืบค้นและดึงข้อกำหนดจากคลังเอกสารกฎหมายทั้งหมด เพื่อเพิ่มความเร็ว ความสม่ำเสมอ และลดข้อผิดพลาดในการตีความกฎหมาย (Regulatory Consistency) การสร้างฐานความรู้เชิงความหมาย (Knowledge Graph for Regulation): จัดทำและบำรุงรักษา Knowledge Graph ของคำศัพท์และข้อกำหนดทางกฎหมายเฉพาะทาง (Domain Vocabularies) เพื่อแก้ไขปัญหาความกำกวมของภาษา และเป็นรากฐานสำหรับการตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายโดยอัตโนมัติ (Automated Compliance Checking) ในอนาคต

นโยบายที่ 3: การสนับสนุนภาคธุรกิจแบบองค์รวมเพื่อสร้างความคล่องตัวและนวัตกรรมเปิด (Holistic Support for Open Innovation & Ambidexterity)

การส่งเสริมกลไกนวัตกรรมเปิด (Open Innovation Mechanisms): รัฐบาลควรเป็นแกนกลางในการให้การสนับสนุนทางการเงินและนโยบาย เพื่อกระตุ้นให้ภาคธุรกิจมีส่วนร่วมในนวัตกรรมเปิด (Inbound & Outbound Knowledge Flow) เช่น การสนับสนุนโครงการวิจัยร่วมระหว่างรัฐ-เอกชน-สถาบันการศึกษา ในการเสริมสร้างขีดความสามารถเชิงพลวัตขององค์กร (Enhancing Dynamic Capabilities) โดยกำหนดนโยบายที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างขีดความสามารถภายในขององค์กร โดยเฉพาะการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมบุคลากร และการให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการในตลาดเกิดใหม่ เพื่อให้พวกเขาสามารถบริหารจัดการทรัพยากร และสร้างความคล่องตัวเชิงองค์กร (Ambidexterity) ในการปรับตัวและแสวงหาโอกาสใหม่ๆ ในตลาดได้อย่างยั่งยืน

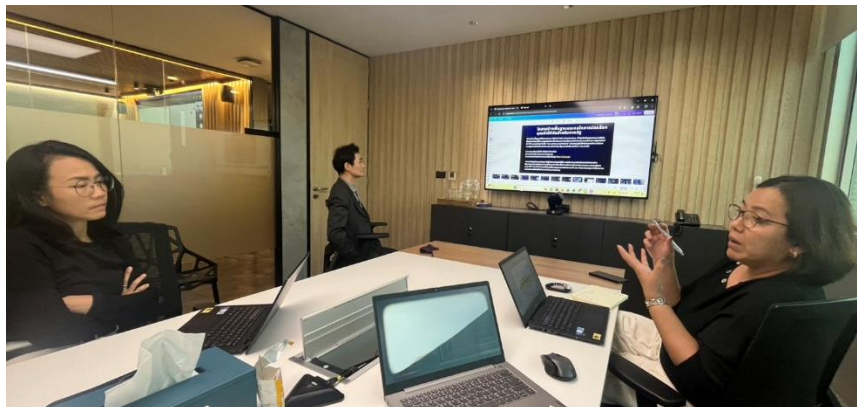
5.7 แนวทางการดำเนินงานขั้นต้นที่ สกพอ. ควรเริ่มดำเนินการจากการนำเอาองค์ความรู้ในเรื่อง RegTech เข้ามาพัฒนาด้วยการริเริ่มใช้ระบบในการควบคุมและพัฒนา

บทบาทสำคัญของ สกพอ. ซึ่งมีอำนาจในการบริหารเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งเปรียบเสมือนการจัดทำ Sandbox โดยอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในการออกแบบระบบการอนุมัติ การอนุญาต ขององค์กร ด้วยการนำ AI เข้ามาใช้งาน เนื่องจากมีบทบาทสำคัญในการอนุมัติอนุญาต การดำเนินงานในด้านการบริหารจัดการที่ดิน จึงได้พัฒนาระบบและกลไกสำคัญ ในการลดการพบปะเจ้าหน้าที่เพื่อสร้างกลไกด้านธรรมาภิบาล ลดโอกาสการทุจริต คอร์รัปชันได้ทั้งในระดับองค์กร และระดับประเทศ 2 ประการ คือ 1. การประเมินการรับรู้เกี่ยวกับการกำหนดการปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนด 2. การออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูลองค์กร ด้วยการเพิ่มกลไกออกแบบ End-to-End Process สำหรับงานให้บริการประชาชน ที่มีกลไก Compliance ครอบคลุม

1. การประเมินการรับรู้เกี่ยวกับการกำหนดการปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนด
เป็นกลไกการจัดทำแนวทางการประเมิน การรับรู้ของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภายในองค์กรเกี่ยวกับการกำหนดการปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนด Compliance Check list เพื่อหาข้อจำกัดและจุดอ่อนในการบริหารและกำกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดต่างๆ เพื่อนำมาจัดทำแนวทางข้อเสนอเชิงนโยบายภายในองค์กรในการลดจุดอ่อนในด้านนี้ ต่อไป
2. การออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูลองค์กร ด้วยการเพิ่มกลไกออกแบบ End-to-End Process สำหรับงานให้บริการประชาชน ที่มีกลไก Compliance ครอบคลุม เช่น การฝัง (Embed) ข้อกำหนดด้านการกำกับดูแล และการปฏิบัติตามกฎหมาย (เช่น PDPA, GDPR, กฎหมายเฉพาะอุตสาหกรรม ข้อกำหนดด้านความมั่นคงปลอดภัย) เข้าไปในโครงสร้างพื้นฐาน และกระบวนการของบริการตั้งแต่ ช่วงออกแบบเริ่มต้น

5.8 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายในระยะเวลา 60 วันนับจากวันสุดท้ายของโครงการ

- 5.8.1 กิจกรรมการจัดทำบทความ ให้ความรู้ด้าน ธรรมชาติและผลกระทบจากการกักกับการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดขององค์กร ในหัวข้อ เมื่อ Good Governance และ Compliance ต้องไปด้วยกัน เพื่อเป็นการสื่อสารและเผยแพร่องค์ความรู้ เพื่อนำไปสู่การใช้นวัตกรรม RegTech เพื่อนำมาประยุกต์ใช้งานในองค์กรต่อไป ผ่านคอลัมน์นิตยสารของหน่วยงานที่จะตีพิมพ์ภายในเดือน ธันวาคม 2568 นี้ และในหัวข้อ RegTech ที่จะนำเสนอในไตรมาสต่อไป (เอกสารแนบ 3)
- 5.8.2 กิจกรรมเสนอแนะทางพัฒนานวัตกรรมระบบ ควบคุมและตรวจสอบภายใน เป็นการนำรูปแบบองค์ความรู้ด้าน RegTech ขององค์กรเข้ามาประยุกต์ใช้ในการใช้งานด้านการบริหารความเสี่ยง ควบคุม และตรวจสอบภายใน เพื่อร่างแนวทางนวัตกรรมของระบบในองค์กร ผ่านการใช้งาน AI และระบบ ที่มีความเป็นไปได้ในองค์กรที่อาจจะนำไปสู่การใช้งานในอนาคตร่วมกับทีมผู้บริหารระบบตรวจสอบภายในขององค์กร เพื่อนำแนวทางไปพัฒนาต่อในระยะถัดไป ดังภาพแนบด้านล่างนี้ (เอกสารแนบ 4)



- 5.8.3 จัดทำกลไก Compliance RegTech ให้เข้ามาอยู่ในร่างผังสถาปัตยกรรมข้อมูลองค์กร จากการประชุมของคณะทำงานด้านขับเคลื่อนด้านระบบสารสนเทศองค์กร ได้ร่วมให้ความเห็นจากที่ปรึกษาให้มีการริเริ่มนำ Compliance เข้ามาฝังในกลไกของผังสถาปัตยกรรมข้อมูลองค์กร (เอกสารแนบ 5)

5.9 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

5.9.1 จัดทำแนวทางการประเมิน การรับรู้ของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภายในองค์กรเกี่ยวกับการกำหนดการปฏิบัติตามระเบียบและข้อกำหนด Compliance Check list ของเจ้าหน้าที่ในองค์กร เพื่อนำไปสู่การจัดทำร่างกระบวนการ Compliance ขององค์กร

5.9.2 การนำเสนอ (กรอบแนวคิด นวัตกรรม) แนวทางการพัฒนาระบบ AI ที่ทำงานครอบคลุมด้านระบบธรรมาภิบาลขององค์กรให้ครอบคลุมทุกมิติ ที่สามารถนำไปสู่การจัดทำ GRC plat form

เมื่อ 'GOOD GOVERNANCE' และ 'COMPLIANCE' ต้องไปด้วยกัน

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา คงปฏิเสธไม่ได้เลยว่าประเด็นแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาขององค์กรอย่างยั่งยืน หรือ ESG นั้นเป็นประเด็นหลักที่ถูกหยิบยกมาพูดคุยกันอย่างต่อเนื่องท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมระดับ โลก ซึ่งใน ESG ประกอบไปด้วย Environmental Social และ Governance หรือแปลเป็นไทยว่า สิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล ซึ่งในครั้งนี้ เราจะสรุปถึงสิ่งหนึ่งที่องค์กรของเรากำลังดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ และนำมาโดยตลอด คือ ประเด็นหลักธรรมาภิบาล “หลักธรรมาภิบาล” หรือที่หลายคนในภาครัฐเรียกว่า “การบริหารกิจการที่ดี” ซึ่งรู้จักกันในนาม “Good Governance” นั้น เป็นหลักการสำคัญในการบริหารองค์กรด้วยความเป็นธรรม ไม่สร้างผลกระทบ และความเสียหายต่อสังคม หรือภาคส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง หากมองไปให้ลึกถึงความหมายไว้จะพบว่า “ธรรมาภิบาล” มาจากคำว่า “ธรรม” (แปลว่า คุณความดี) รวมกับคำว่า “อภิ” (แปลว่า ยิ่ง) และ คำว่า “บาล” (แปลว่า ปกครองหรือเลี้ยงดู) ดังนั้นคำว่า “ธรรมาภิบาล” จึงหมายถึงการบริหารหรือ การปกครองที่มีความถูกต้อง มีความยุติธรรม และมีคุณความดีอย่างยิ่ง ซึ่งตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า “Good governance” โดยหลักธรรมาภิบาลนั้น บริษัทเอกชนซึ่งเรียกว่า “บรรษัทภิบาล” โดยใช้เป็นเกณฑ์สำหรับกำหนดความสัมพันธ์ในระดับต่าง ๆ ขององค์กร ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ขององค์กร นโยบายขององค์กรซึ่งกำหนดตามวัตถุประสงค์ นโยบายบริหารซึ่งกำหนดตามนโยบายขององค์กร และ แผนงานซึ่งกำหนดตามนโยบายบริหาร แต่ในเวลาต่อมาหน่วยงานในภาครัฐได้นำแนวคิดดังกล่าวมาปรับใช้แต่เรียกชื่อว่า “ธรรมาภิบาล”



ในขณะเดียวกัน Compliances หรือ การปฏิบัติตามกฎหมาย หรือ การปฏิบัติตามข้อกำหนดขององค์กร ก็เป็นอีกกลไกหนึ่งในการบริหารองค์กร คือการกำหนดให้ดำเนินการในลักษณะที่เป็นไปตามกฎหมาย ข้อกำหนดมาตรฐาน และนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจหรือกิจกรรมต่างๆ โดยไม่ผิดกฎหมายหรือนโยบายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นประเด็นหลักที่หลายองค์กรได้นำมาใช้ควบคุมการดำเนินงานภายในองค์กร ตามแหล่งที่มาของกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐานการที่อาจเกี่ยวข้องในดำเนินงาน 4 ข้อ ดังนี้

- 1.กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ ข้อพึงปฏิบัติทางราชการ และข้อกำหนดต่างๆที่ถูกกำหนดโดยหน่วยงานกำกับดูแลแนวทางปฏิบัติและข้อพึงปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ต่างๆ ตลอดจนข้อบังคับหรือข้อกำหนดวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
- 2.กฎเกณฑ์ข้อปฏิบัติตามกรอบทางราชการภายในองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น ระเบียบ คำสั่ง เป็นต้น
- 3.ข้อพึงปฏิบัติภายในหน่วยงานสำหรับบุคลากร Code of Conduct ข้อกำหนดมาตรฐาน หรือคู่มือการดำเนินงาน
- 4.กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับ คู่สัญญาต้องปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขของคู่สัญญา

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า ธรรมาภิบาล และ การปฏิบัติตามข้อกำหนดขององค์กรนั้นจะมีความแตกต่างกันของเป้าหมายในการดำเนินงาน โดยการปฏิบัติตามข้อกำหนดขององค์กร บางข้อนั้นอาจจะมุ่งเพื่อรักษาผลประโยชน์ขององค์กร แต่ไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อสร้างความเป็นธรรมมากนัก แต่หากเราเริ่มวางข้อกำหนดขององค์กร ตามหลักธรรมาภิบาลอย่างแท้จริงและเป็นรูปธรรม การกำกับและการดำเนินงานตามข้อกำหนดองค์กรก็ไม่ใช่เรื่องยากอะไรเลย ในเล่มหน้าเราจะมาเล่าเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม RegTech ที่ช่วยให้ส่งเสริมการปฏิบัติตามข้อกำหนดขององค์กรให้มีความง่ายสำหรับผู้ปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น

