

## บทที่ 1

# สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด (Enterprise Architecture)

การออกแบบนโยบายและบริการของหน่วยงานภาครัฐ มีความสำคัญกับการประกอบธุรกิจเป็นอย่างมาก ในหลายกรณีบริการดังกล่าวแทนที่จะสร้างความสะดวกรวดเร็ว กลับสร้างภาระให้ประชาชน อาทิเช่น การที่ต้องยื่นเอกสารหลากหลาย ทั้ง ๆ ที่บางเอกสารก็ออกโดยส่วนราชการด้วยกันเอง ถ้าหน่วยงานมีระบบดิจิทัลสนับสนุนการให้บริการนั้นอยู่แล้ว และระบบดิจิทัลสามารถติดต่อสื่อสารกันเองข้ามหน่วยงาน เพื่อดึงเอกสารที่จำเป็นระหว่างกันได้อย่างอัตโนมัติก็จะเป็นการดี หรือแม้กระทั่งส่งใบคำขอแทนกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องให้ประชาชนเดินทางไปหลายหน่วยงาน ก็ยังจะเป็นการอำนวยความสะดวกให้การประกอบธุรกิจมากขึ้น การพัฒนาเชื่อมโยงระบบข้อมูลเพื่อให้ระบบดิจิทัลสามารถรับส่งและใช้ข้อมูลร่วมกันได้นั้น ไม่ใช่เรื่องใหม่ หลายสิบปีที่ผ่านมาที่มีความพยายามในการพัฒนาเชื่อมโยงระบบข้อมูลตลอดมา แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

### ปัญหาและความต้องการของภาคธุรกิจ

แม้ว่าหน่วยงานภาครัฐของไทยมีการพัฒนางานบริการภาครัฐทางอิเล็กทรอนิกส์มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว แต่ส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในลักษณะให้บริการแบบหน่วยงานเดียว ขาดการบูรณาการและเชื่อมโยงบริการระหว่างกันอย่างแท้จริง ทำให้ประชาชน ภาคธุรกิจต่าง ๆ ยังไม่ได้รับความสะดวกในการติดต่อเพื่อขออนุญาต เริ่มต้นธุรกิจเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเพื่อพลิกโฉมรูปแบบงานบริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐไทยไปสู่รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานอย่างเต็มรูปแบบ



## ภาพที่ 1 ปัญหาที่ภาครัฐกิจต้องประสบและบริการที่ภาครัฐกิจต้องการ

ภาพที่ 1 แสดงปัญหาที่ภาครัฐกิจต้องประสบและบริการที่ภาครัฐกิจต้องการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1) ปัญหาที่ธุรกิจประสบ (Pain Point)

- เสียเวลาเดินทางไปขอใบอนุญาตที่หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต
- ข้อจำกัดทางกฎหมายในการรับส่งใบอนุญาตกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
- บริการออกใบอนุญาตภาครัฐยังไม่เชื่อมโยงในมุมของผู้ใช้งาน
- ขาดระบบให้บริการออกใบอนุญาตที่มีการเชื่อมโยงและใช้ข้อมูลร่วมกัน

### 2) บริการที่ธุรกิจต้องการ (Gain Point)

- มีบริการที่อำนวยความสะดวกในการขออนุญาตประกอบธุรกิจ
- ให้ข้อมูลครั้งเดียว (Once Only)
- ใบอนุญาตเป็นดิจิทัลสามารถรับส่งและอ้างอิงจากที่ไหนก็ได้
- การยืนยันตัวตน การชำระง่าย สะดวกและปลอดภัย

## อุปสรรคและความต้องการของภาครัฐ

ภาพที่ 2 แสดงปัญหาอุปสรรคในการเชื่อมโยงระบบให้บริการในอดีตโดยเฉพาะในกระบวนการขออนุญาตที่จำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตจากหน่วยงานอื่น ถึงแม้ที่ผ่านมาจะมีการกำหนดมาตรฐานของประเทศ แต่ไม่สามารถทำให้ระบบดิจิทัลของหน่วยงานเชื่อมโยงรับส่งข้อมูลกันได้อย่างอัตโนมัติ แต่ละระบบดิจิทัลต่างก็มีผู้พัฒนาระบบดิจิทัลที่แตกต่างกัน มอบหมายโดยหน่วยงานที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดอุปสรรคดังนี้

- ขาดความพร้อมด้านทรัพยากรทั้งงบประมาณและบุคลากร
- ข้อจำกัดทางกฎระเบียบในการรับส่งใบอนุญาตกัระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
- ขาดข้อกำหนดกลางเพื่อพัฒนาระบบทำให้การเชื่อมโยงระบบทำได้ยาก
- ทำมาตรฐานใหม่ใช้เวลานาน เป็นมาตรฐานใหม่ทำให้ค่าใช้จ่ายสูง





ภาพที่ 2 อุปสรรคของหน่วยงานและสิ่งที่จะช่วยหน่วยงาน

การพัฒนาเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหลายภาคส่วนจะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องมีปัจจัยเสริมที่สำคัญ ได้แก่

- การสนับสนุนงบประมาณองค์ความรู้ด้านเทคนิค
- ลดข้อจำกัดกฎระเบียบให้ความรู้ พรบ. ปฏิบัติราชการอิเล็กทรอนิกส์
- เลขที่ใบอนุญาตเข้าถึงได้จากทุกที่และใช้งานร่วมกับเลขที่เดิมได้ทันที
- จัดทำข้อกำหนดกลางหรือมาตรฐานสากลเชื่อมโยงง่าย

### เป้าหมายของการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร

การวิเคราะห์และออกแบบลักษณะของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร ที่ควรเป็น เน้นที่การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรเพื่อการบูรณาการและเชื่อมโยงบริการระหว่างหน่วยงาน โดยการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรนี้ คือ การพัฒนาศักยภาพของ หน่วยงานให้มีความพร้อมในการอำนวยความสะดวกแบบครบวงจร โดยการปรับปรุงกระบวนการ พัฒนา บุคลากร และ จัดสรรทรัพยากรและเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็น

เพื่อให้การออกใบอนุญาตและบริการ ของหน่วยงานภาครัฐสามารถประสานเชื่อมโยงกันในรูปแบบ ดิจิทัลนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักการสำคัญ 3 ประการ ดังต่อไปนี้

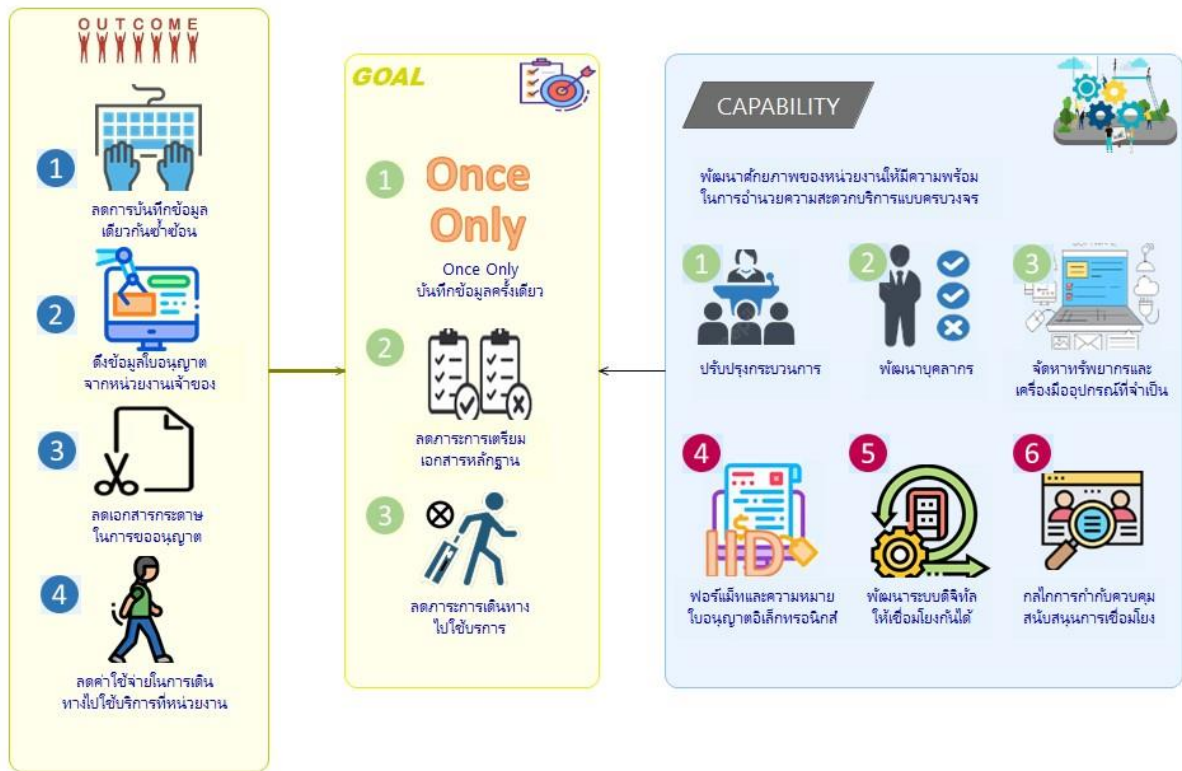
- 1) เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จะใช้เป็น ใบอนุญาตหรือหนังสือสำคัญในรูปแบบดิจิทัลนั้น ต้อง สามารถใช้อ้างอิงและเข้าใจได้อย่างอัตโนมัติโดยระบบดิจิทัลของหน่วยงาน เรียกเอกสาร ที่มีคุณสมบัติข้อนี้ว่า IID (Identifiable Interoperable Document) ควรต้องคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้



- เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีรหัสอ้างอิงที่มีลักษณะเป็นสากล สามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ตจากทุกหน่วยงาน เช่น การใช้รหัส IRI หรือ URI หรือ URL เป็นต้น
  - เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องสามารถเข้าใจรูปแบบฟอร์แมตและความหมายของเอกสารนั้นได้ โดยระบบดิจิทัล เพื่อให้สามารถประมวลผลได้อย่างอัตโนมัติ
  - เอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น ต้องสามารถใช้แทนกระดาษได้ สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พรบ.ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พรบ.การปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติการลงลายมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นต้น
- 2) ระบบดิจิทัลของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตต้องได้รับการพัฒนาให้สามารถเข้าถึงเอกสารได้โดยอาศัยรหัสอ้างอิง และให้สามารถเข้าใจความหมายของเอกสาร
  - 3) ต้องมีกลไกการกำกับควบคุมและสนับสนุนการปฏิบัติความร่วมมือทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้หน่วยงานต่างกัน สามารถรับส่งและเชื่อมโยงข้อมูลกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การยกระดับศักยภาพของหน่วยงานและระบบดิจิทัลของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต เพื่อบรรลุหลักการสำคัญข้างต้น จะทำให้ระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรเกิดขึ้นได้ และส่งผลลัพธ์หรือเป้าหมายที่สำคัญอย่างน้อย 4 ประการ คือ 1) สามารถลดการบันทึกข้อมูล 2) สามารถดึงข้อมูลใบอนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของ 3) ลดเอกสารกระดาษในการขออนุญาต และ 4) ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปใช้บริการที่หน่วยงาน ดังแสดงในภาพที่ 3





ภาพที่ 3 การพัฒนาศักยภาพของหน่วยงาน (Capability) เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ (Outcome) และเป้าหมาย (Goal)

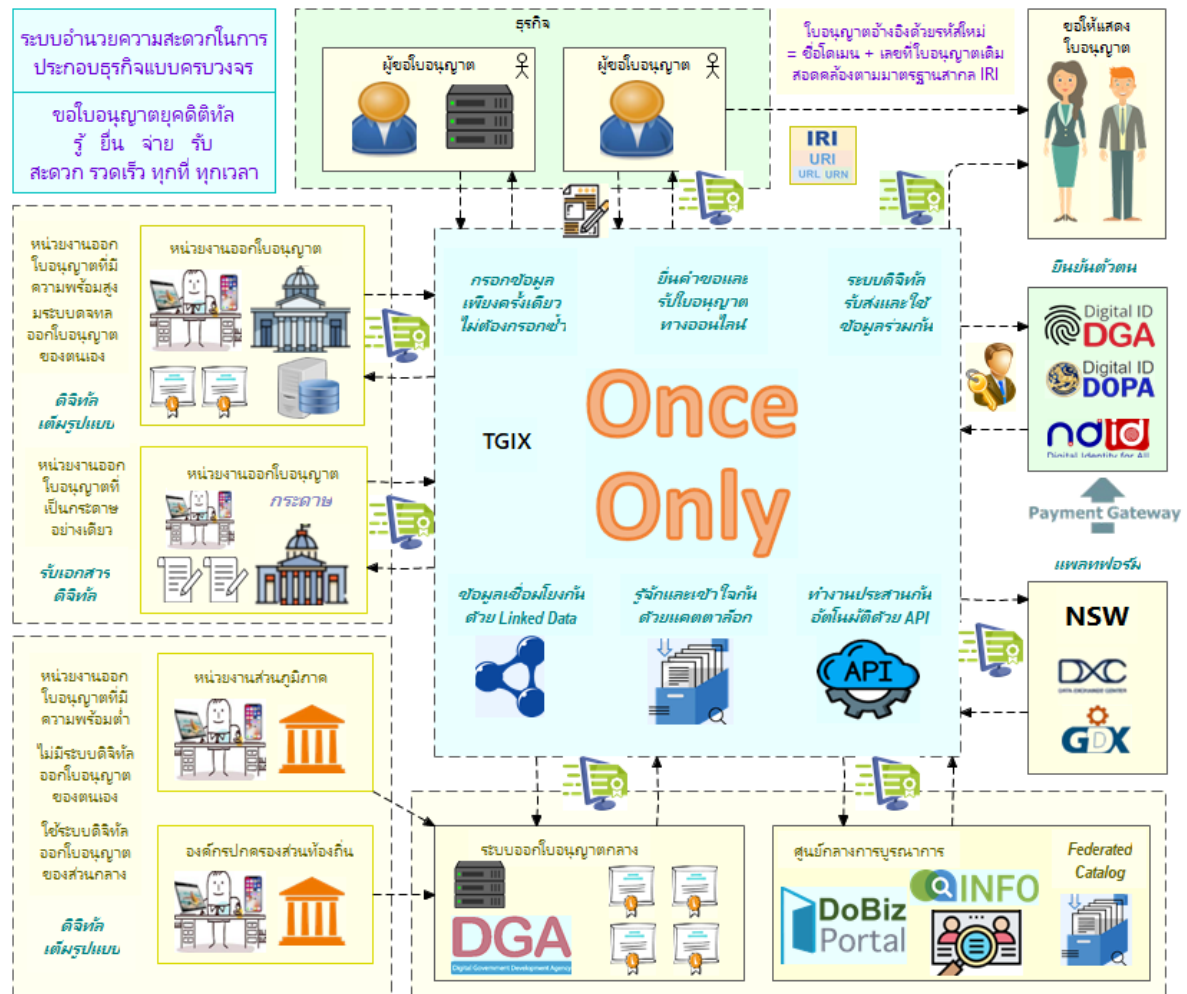
จากภาพจะเห็นได้ว่าเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหลักสามประการคือ การให้ประชาชนบันทึกเพียงครั้งเดียว (Once Only) การลดภาระในการเตรียมเอกสารหลักฐาน และการลดภาระในการเดินทางของประชาชนในการขออนุญาตเพื่อประกอบธุรกิจ จำเป็นต้องมีการพัฒนาความสามารถด้านต่างๆ ของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถด้านกระบวนการและบุคลากรขององค์กรและความสามารถด้านดิจิทัล

ความสามารถขององค์กรที่ควรต้องได้รับการพัฒนาได้แก่ การปรับปรุงกระบวนการทำงานการพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาความพร้อมด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็น สำหรับความสามารถด้านดิจิทัล ประกอบด้วย ความสามารถที่จะสนับสนุนหลักการสามข้อข้างต้น ได้แก่ ๑.ความสามารถในการสร้างหนังสือสำคัญให้สามารถรับส่งระหว่างกันได้ ๒.ความสามารถของระบบดิจิทัลที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ และ ๓.ความสามารถในการกำกับและสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยงขึ้นจริงระหว่างหน่วยงาน เช่น การมีพันธะสัญญาระหว่างหน่วยงาน การกำหนดแผนและนโยบายร่วมกัน การตั้งคณะทำงานเพื่อสนับสนุนและกำกับดูแล เป็นต้น



## ภาพรวมสถาปัตยกรรมองค์กรของระบบที่ควรเป็น

ระบบอำนวยความสะดวกเพื่อการประกอบธุรกิจควรสนับสนุนให้ธุรกิจสามารถขอใบอนุญาตและบริการจากหน่วยงานภาครัฐ ได้สะดวก ทุกที่ ทุกเวลา ในรูปแบบดิจิทัล




ภาพที่ 4 ภาพรวมสถาปัตยกรรมของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรที่ควรเป็น

เพื่อให้ระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจสามารถให้บริการในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและครบวงจร ควรมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1. กรอกข้อมูลครั้งเดียว ไม่ต้องกรอกซ้ำ (Once Only)
2. ธุรกิจไม่จำเป็นต้องเดินทางไปหลายหน่วยงานเพื่อขอใบอนุญาต

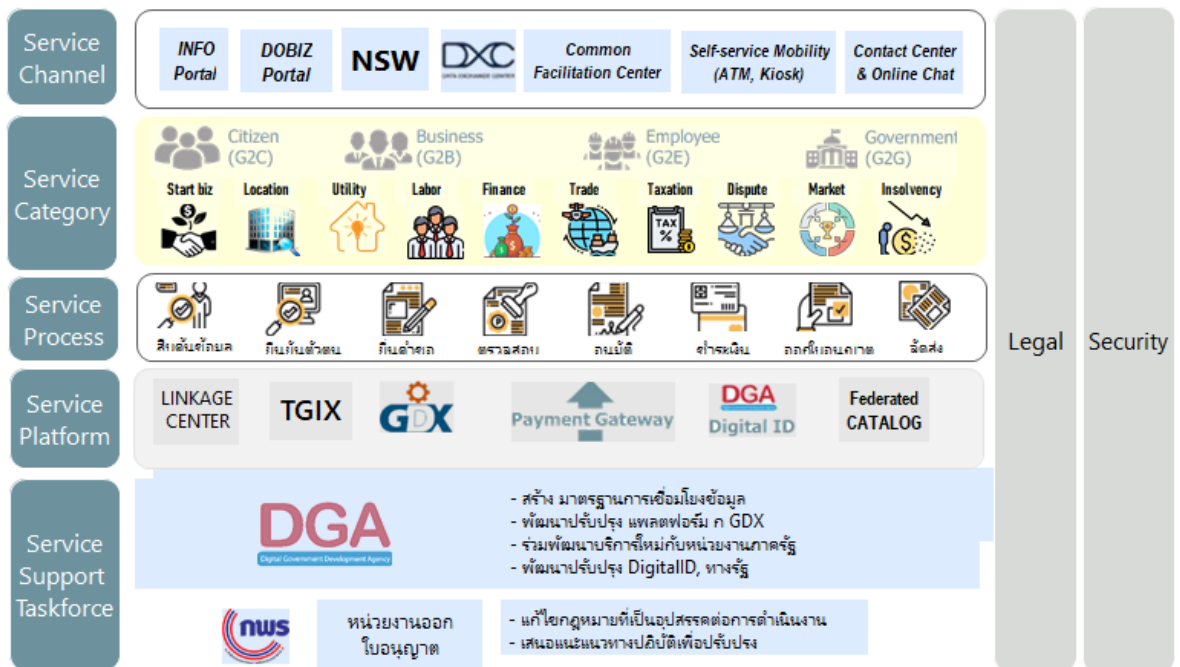


3. สามารถเข้าถึงใบอนุญาต และหนังสือสำคัญได้เพียงใช้รหัสอ้างอิงเมื่อจำเป็นต้องแสดงใบอนุญาต เป็นรหัสที่ง่ายเพียงแค่เติม ชื่อโดเมนของหน่วยงาน แล้วตามด้วยเลขที่ใบอนุญาตเดิมเท่านั้น
4. ข้อมูลใบอนุญาต หนังสือสำคัญและใบคำขอรับบริการ เชื่อมโยงกันด้วยมาตรฐาน Linked Data  ทำให้สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ ทุกเวลา ทุกระบบดิจิทัล
5. มีศูนย์กลางระบบอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการบูรณาการสร้างความเป็นเอกภาพในการให้บริการธุรกิจ ได้แก่ ศูนย์รวมข้อมูลเพื่อติดต่อราชการ (info.go.th) ศูนย์บริการธุรกิจเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (DoBiz portal) ระบบแคตตาล็อกกลางที่เชื่อมโยงกัน (Federated Catalog)
6. ระบบดิจิทัลของหน่วยงานรู้จักและเข้าใจกันอย่างอัตโนมัติด้วยระบบแคตตาล็อกกลาง (Federated Catalog)
7. ระบบดิจิทัลของหน่วยงานทำงานประสานกันอย่างอัตโนมัติด้วย API การรับส่งข้อมูลดิจิทัลระหว่างกรให้บริการ จึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
8. หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตที่มีความพร้อมสูงมีระบบดิจิทัลสามารถ
  - 8.1. ให้เข้าถึงใบอนุญาตและบริการได้สะดวกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
  - 8.2. รับคำขอในรูปแบบดิจิทัลผ่านบริการ API
  - 8.3. ดึงข้อมูลเอกสารหลักฐานที่ออกโดยภาครัฐได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องร้องขอจากธุรกิจ
  - 8.4. ให้ประชาชนจัดเตรียมเอกสารหลักฐานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
9. หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตที่มีความพร้อมต่ำ และไม่มีระบบดิจิทัลออกใบอนุญาตของตนเอง สามารถใช้บริการออกใบอนุญาตของส่วนกลางได้ โดยหน่วยงานกลางจะต้องพัฒนาระบบออกใบอนุญาตกลางเพื่อสนับสนุนการทำงานของหน่วยงาน
10. บริการที่ไม่สามารถให้บริการแบบดิจิทัลและจำเป็นต้องดำเนินการด้วยเอกสารกระดาษได้ประโยชน์จากการระบบอำนวยความสะดวกอย่างน้อยดังนี้
  - 10.1. ดึงข้อมูลเอกสารหลักฐานที่ออกโดยภาครัฐได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องร้องขอจากธุรกิจ
  - 10.2. ให้ประชาชนจัดเตรียมเอกสารหลักฐานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
11. มีระบบการตรวจสอบยืนยันตัวตนกลางที่หน่วยงานใช้ร่วมกัน อาทิเช่น DGA Digital ID, National Digital ID, DOPA digital ID เป็นต้น ไม่ควรให้ธุรกิจต้องยืนยันหลายที่หลายระบบ
12. การรับชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตและบริการทำได้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เชื่อมโยงกับขั้นตอนการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพอย่างไร้รอยต่อ





การพัฒนาระบบดิจิทัลให้สามารถสนับสนุนการทำงานขององค์กรได้ดีนั้น จำเป็นต้องพิจารณาในหลายมิติ หลายมุมมอง ได้แก่ มุมมองจากธุรกิจผู้ใช้ระบบในวงจรธุรกิจวงจรธุรกิจ ตั้งแต่การจัดตั้งจนถึงสิ้นสุด อยู่ในขั้นตอนเริ่มต้นธุรกิจหรือไม่ ขั้นตอนเตรียมการสถานที่เพื่อประกอบธุรกิจ มิติการเข้าถึงแหล่งทุน มิติด้านแรงงาน มิติด้านภาษี มิติการบังคับใช้กฎหมาย เป็นต้น นอกจากนี้ ใบอนุญาตที่ธุรกิจจำเป็นต้องใช้ในการประกอบกิจการ ก็มีหลายขั้นตอน ขั้นตอนค้นหาข้อมูลใบอนุญาต ขั้นตอนตรวจสอบยืนยันตัวตน ขั้นตอนยื่นคำขอ พิจารณาคำขอ อนุมัติคำขอ ออกใบอนุญาตและจัดส่งใบอนุญาต



ภาพที่ 5 ภาพรวมระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรที่ควรเป็น

ดังแสดงในภาพที่ 5 ภาพรวมระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรที่ควรเป็น ประกอบด้วย 7 เลเยอร์ ดังนี้

1. ช่องทางการให้บริการ (Service Channel) ออกแบบให้มีการติดต่อสื่อสารกับผู้ประกอบการที่หลากหลายช่องทาง ที่มีการเชื่อมโยงช่องทางต่างๆ รวมให้เป็นหนึ่งเดียว โดยผสมผสานช่องทางการสื่อสารเหล่านั้นทั้ง ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ ศูนย์รวมข้อมูลเพื่อติดต่อราชการ (info.go.th) (info.go.th) พอร์ทัลกลางอำนวยความสะดวกทางธุรกิจ (DoBiz portal) NSW (National Single





- Window) สำหรับบริการที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าส่งออก DXC สำหรับบริการที่เกี่ยวข้องกระบวนการยุติธรรม ศูนย์บริการประชาชน (Common Facilitator Center) ช่องทางสื่อสารแบบออนไลน์ (Contact Center & Online Chat) และ บริการด้วยตนเองผ่านทางแอปพลิเคชัน (Self Service Mobility) เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ประกอบการแบบไร้รอยต่อ
2. ประเภทของการบริการ (Service Category) การแบ่งกลุ่มของการบริการจะแบ่งตามสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อธุรกิจ (Business Enabling Environment (BEE) ประกอบด้วย 1) กลุ่มบริการที่อยู่ในช่วงของการเริ่มต้นธุรกิจ ที่เป็นการทำธุรกรรมระหว่างประชาชนกับภาครัฐ (G2C) 2) กลุ่มบริการที่อยู่ในช่วงของการประกอบธุรกิจ ที่เป็นการทำธุรกรรมระหว่างธุรกิจกับภาครัฐ (G2B) และระหว่างแรงงานกับภาครัฐ (G2E) และ 3) กลุ่มบริการที่อยู่ในช่วงของการปิดกิจการ ที่เป็นการทำธุรกรรมระหว่างภาครัฐกับภาครัฐ (G2G)
  3. ขั้นตอนการบริการ (Service Process) การให้บริการออกหนังสือสำคัญประกอบด้วยขั้นตอนมาตรฐาน 8 ขั้นตอน แต่ละหน่วยงานอาจมีขั้นตอนแตกต่างกัน แต่สามารถสรุปได้เป็นดังนี้ การสืบค้นข้อมูล การยืนยันตัวตน การยื่นคำขอ การพิจารณาคำขอ การอนุมัติคำขอ การชำระค่าธรรมเนียม การออกหนังสือสำคัญ และการจัดส่งหนังสือสำคัญ
  4. แพลตฟอร์มการบริการ (Service Platform) เป็นโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่หน่วยงานสนับสนุนได้พัฒนาขึ้นมาให้กับหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ ศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางภาครัฐ (GDX) ระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ (Payment Gateway) ระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัลภาครัฐ (Digital ID) มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลด้วย กรอบแนวทางการพัฒนา มาตรฐานการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ (TGIX) ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ณ จุดเดียว (NSW) ระบบสารสนเทศเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลประชาชน (Linkage Center) ระบบแคตตาล็อกกลางที่เชื่อมโยงกับหน่วยงาน (Federated Catalog)
  5. การสนับสนุนการบริการ (Service Support Taskforce) หน่วยงานที่ต้องทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานเพื่อให้ระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรเกิดขึ้นได้ คือ สำนักงานพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์มีหน้าที่สร้างมาตรฐานการเชื่อมโยง การพัฒนาปรับปรุง แพลตฟอร์มอย่างต่อเนื่อง ร่วมพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่กับหน่วยงานภาครัฐ พัฒนาดิจิทัลไอดี และ แอปพลิเคชันทางรัฐ และ กพร. ที่ต้องสนับสนุนการแก้ไขกฎหมายที่เป็นอุปสรรคของการดำเนินงาน และเสนอแนะแนวปฏิบัติเพื่อปรับปรุง



6. กฎหมาย (Legal) ได้แก่ พรบ. ปฏิบัติราชการอิเล็กทรอนิกส์ที่บัญญัติขึ้นมาเพื่อขับเคลื่อนให้ทุกหน่วยงานเปลี่ยนผ่านการบริการให้เป็นดิจิทัล
7. ความมั่นคงปลอดภัย (Security) การพัฒนาการบริการแบบดิจิทัลนั้นต้องคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

