

บทที่ 3

สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด (Enterprise Architecture)

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

ปัญหาและความต้องการของภาคธุรกิจ

แม้ว่าหน่วยงานภาครัฐของไทยมีการพัฒนางานบริการภาครัฐทางอิเล็กทรอนิกส์มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว แต่ส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในลักษณะให้บริการแบบหน่วยงานเดียว ขาดการบูรณาการและเชื่อมโยงบริการระหว่างกันอย่างแท้จริง ทำให้ประชาชน ภาคธุรกิจต่าง ๆ ยังไม่ได้รับความสะดวกในการติดต่อเพื่อขออนุญาต เริ่มต้นธุรกิจเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเพื่อพลิกโฉมรูปแบบงานบริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐไทยไปสู่รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานอย่างเต็มรูปแบบ



ภาพที่ 1-1 ปัญหาที่ภาคธุรกิจต้องประสบและบริการที่ภาคธุรกิจต้องการ

ภาพที่ 1-1 แสดงปัญหาที่ภาครัฐกิจต้องประสบและบริการที่ภาครัฐกิจต้องการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ปัญหาที่ธุรกิจประสบ (Pain Point)

- เสียเวลาเดินทางไปขอใบอนุญาตที่หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต
- ข้อจำกัดทางกฎหมายในการรับส่งใบอนุญาตกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
- บริการออกใบอนุญาตภาครัฐยังไม่เชื่อมโยงในมุมของผู้ใช้งาน
- ขาดระบบให้บริการออกใบอนุญาตที่มีการเชื่อมโยงและใช้ข้อมูลร่วมกัน

2) บริการที่ธุรกิจต้องการ (Gain Point)

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

อุปสรรคและความต้องการของภาครัฐ

ภาพที่ 1-2 แสดงปัญหาอุปสรรคในการเชื่อมโยงระบบให้บริการในอดีตโดยเฉพาะในกระบวนการขออนุญาตที่จำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตจากหน่วยงานอื่น ถึงแม้ที่ผ่านมาจะมีการกำหนดมาตรฐานของประเทศ แต่ไม่สามารถทำให้ระบบดิจิทัลของหน่วยงานเชื่อมโยงรับส่งข้อมูลกันได้อย่างอัตโนมัติ แต่ละระบบดิจิทัลต่างก็มีผู้พัฒนาระบบดิจิทัลที่แตกต่างกัน มอบหมายโดยหน่วยงานที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดอุปสรรคดังนี้

- ขาดความพร้อมด้านทรัพยากรทั้งงบประมาณและบุคลากร
- ข้อจำกัดทางกฎระเบียบในการรับส่งใบอนุญาตกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
- ขาดข้อกำหนดกลางเพื่อพัฒนาระบบทำให้การเชื่อมโยงระบบทำได้ยาก
- ทำมาตรฐานใหม่ใช้เวลานาน เนื่องจากเป็นมาตรฐานใหม่อาจส่งผลให้ค่าใช้จ่ายสูงในการเรียนรู้และการพัฒนา





ภาพที่ 1-2 อุปสรรคของหน่วยงานและสิ่งที่จะช่วยหน่วยงาน

การพัฒนาเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหลายภาคส่วนจะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องมีปัจจัยเสริมที่สำคัญ ได้แก่

- การสนับสนุนงบประมาณ พร้อมกับสนับสนุนองค์ความรู้ด้านเทคนิค
- ลดข้อจำกัดกฎระเบียบให้ความรู้ พรบ.ปฏิบัติราชการอิเล็กทรอนิกส์
- เลขที่ใบอนุญาตสามารถเอาไปใช้และเข้าถึงได้จากทุกที่และใช้งานร่วมกับเลขที่เดิมได้ทันที
- จัดทำข้อกำหนดกติกากลางหรือมาตรฐานสากลเพื่อให้การเชื่อมโยงข้อมูลง่ายและสะดวกขึ้น

เป้าหมายของการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร

การวิเคราะห์และออกแบบลักษณะของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรที่ควรเป็น เน้นที่การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรเพื่อการบูรณาการและเชื่อมโยงบริการระหว่างหน่วยงาน โดยการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรนี้ คือ การพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานให้มีความพร้อมในการอำนวยความสะดวกแบบครบวงจร โดยการปรับปรุงกระบวนการ พัฒนาบุคลากร และจัดสรรทรัพยากรและเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็น

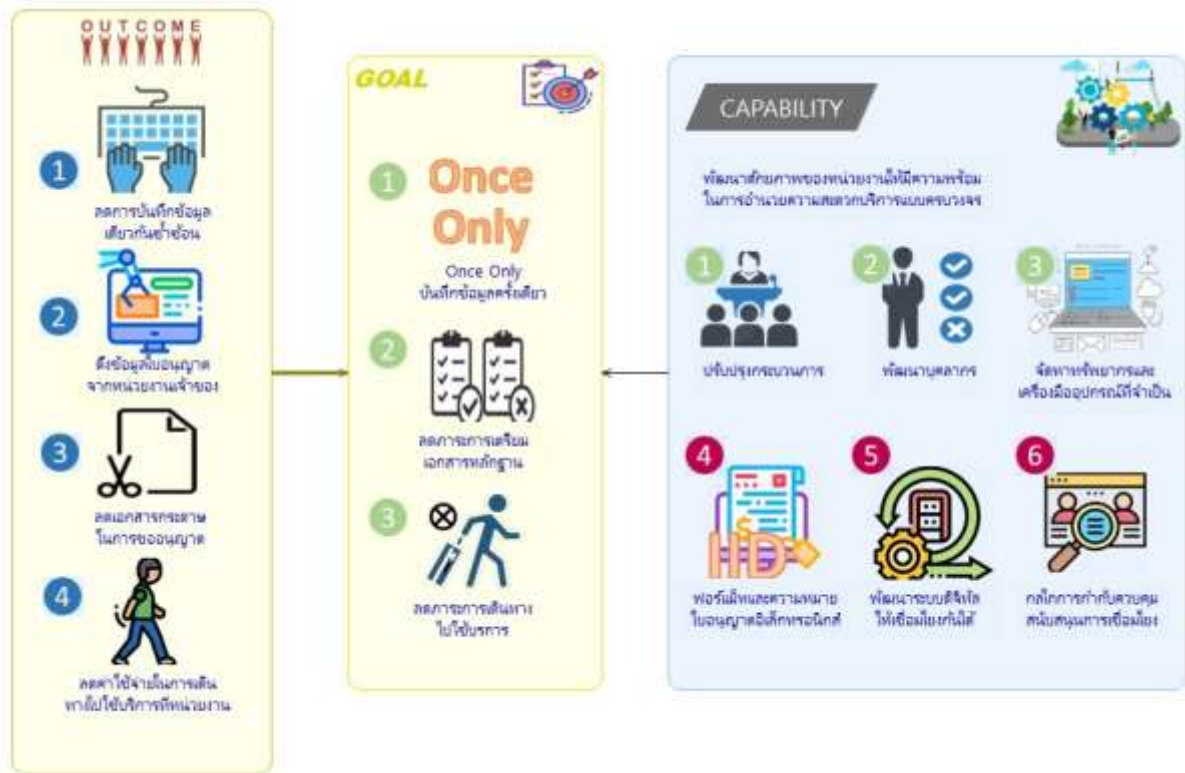
เพื่อให้การออกใบอนุญาตและบริการของหน่วยงานภาครัฐสามารถประสานเชื่อมโยงกันในรูปแบบดิจิทัลนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักการสำคัญ 3 ประการ ดังต่อไปนี้

- 1) เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จะใช้เป็นใบอนุญาตหรือหนังสือสำคัญในรูปแบบดิจิทัลนั้น ต้องสามารถใช้อ้างอิงและเข้าใจได้อย่างอัตโนมัติโดยระบบดิจิทัลของหน่วยงาน เรียกเอกสารที่มีคุณสมบัติข้อนี้ว่า IID (Identifiable Interoperable Document) ควรต้องคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีรหัสอ้างอิงที่มีลักษณะเป็นสากล สามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ตจากทุกหน่วยงาน เช่น การใช้รหัส IRI หรือ URI หรือ URL เป็นต้น

- เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องสามารถเข้าใจรูปแบบฟอร์มแมตและความหมายของเอกสารนั้นได้ โดยระบบดิจิทัล เพื่อให้สามารถประมวลผลได้อย่างอัตโนมัติ
 - เอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น ต้องสามารถใช้แทนกระดาษได้ สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พรบ.ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พรบ.การปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติการลงลายมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นต้น
- 2) ระบบดิจิทัลของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตต้องได้รับการพัฒนาให้สามารถเข้าถึงเอกสารได้โดยอาศัยรหัสอ้างอิง และให้สามารถเข้าใจความหมายของเอกสาร
 - 3) ต้องมีกลไกการกำกับควบคุมและสนับสนุนการปฏิบัติการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้หน่วยงานต่างกัน สามารถรับส่งและเชื่อมโยงข้อมูลกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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





ภาพที่ 1-3 การพัฒนาศักยภาพของหน่วยงาน (Capability) เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ (Outcome) และเป้าหมาย (Goal)

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

ความสามารถขององค์กรที่ควรต้องได้รับการพัฒนา ได้แก่

- การปรับปรุงกระบวนการทำงาน
- การพัฒนาบุคลากร และ
- การพัฒนาความพร้อมด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็น

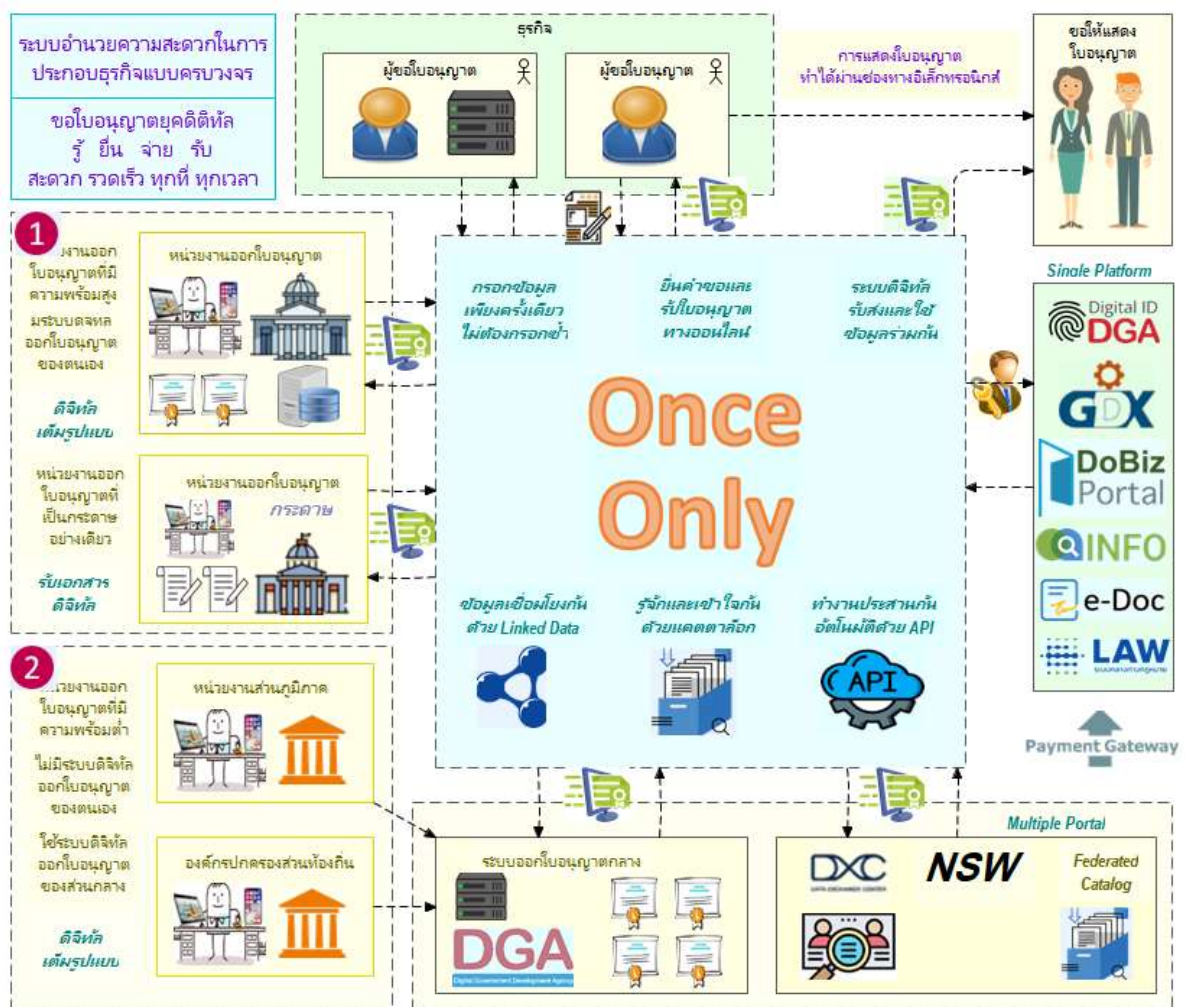
สำหรับการพัฒนาความสามารถด้านดิจิทัล ให้สนับสนุนหลักการสามข้อข้างต้น ประกอบด้วย

- 1.ความสามารถในการสร้างหนังสือสำคัญให้สามารถรับส่งระหว่างกันได้
- 2.ความสามารถของระบบดิจิทัลที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ และ

3.ความสามารถในการกำกับและสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยงขึ้นจริงระหว่างหน่วยงาน เช่น การมีพันธะสัญญาระหว่างหน่วยงาน การกำหนดแผนและนโยบายร่วมกัน การตั้งคณะทำงานเพื่อสนับสนุนและกำกับดูแล เป็นต้น


ภาพรวมสถาปัตยกรรมองค์กรของระบบที่ควรเป็น

ระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจควรสนับสนุนให้ธุรกิจสามารถขอใบอนุญาตและบริการจากหน่วยงานภาครัฐ ได้สะดวก ทุกที่ ทุกเวลา ในรูปแบบดิจิทัล



ภาพที่ 1-4 ภาพรวมสถาปัตยกรรมของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรที่ควรเป็น

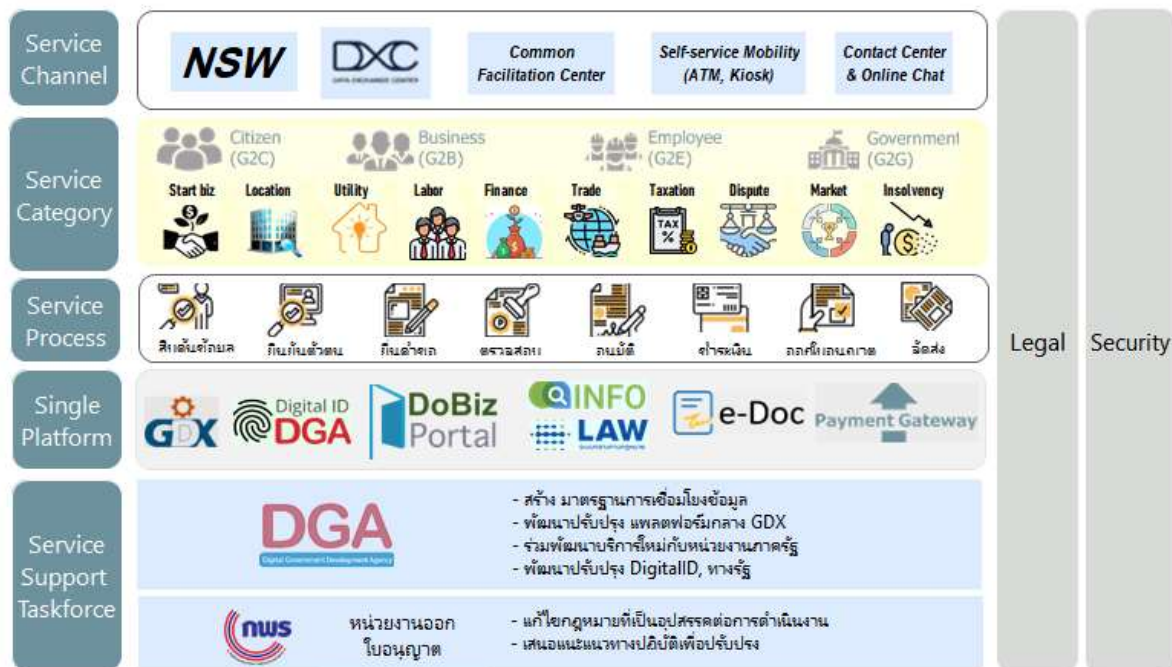
จากภาพที่ 1-4 ภาพรวมของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจที่สามารถให้บริการในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพและครบวงจร ควรมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

1. กรอกข้อมูลครั้งเดียวไม่ต้องกรอกซ้ำ (Once Only)
2. ผู้ยื่นขอ/นักธุรกิจไม่จำเป็นต้องเดินทางไปหลายหน่วยงานเพื่อขอใบอนุญาต
3. ผู้ยื่นขอ/นักธุรกิจสามารถเข้าถึงข้อมูลใบอนุญาต และหนังสือสำคัญได้เพียงใช้รหัสอ้างอิงเมื่อจำเป็นต้องแสดงใบอนุญาต เป็นรหัสที่ง่ายเพียงแค่เติมชื่อโดเมนของหน่วยงาน แล้วตามด้วยเลขที่ใบอนุญาตเดิมนั้น
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 การรับส่งข้อมูลดิจิทัลระหว่าง การให้บริการ จึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
8. **หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตที่มีความพร้อมสูง**มีระบบดิจิทัลสามารถ
 - 8.1. ให้เข้าถึงใบอนุญาตและบริการได้สะดวกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 8.2. รับคำขอในรูปแบบดิจิทัลผ่านบริการ API
 - 8.3. ดึงข้อมูลเอกสารหลักฐานที่ออกโดยภาครัฐได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องร้องขอจากนักธุรกิจ
 - 8.4. ให้ประชาชนจัดเตรียมเอกสารหลักฐานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
9. **หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตที่มีความพร้อมต่ำ** และไม่มีระบบดิจิทัลออกใบอนุญาตของตนเอง สามารถใช้บริการออกใบอนุญาตของส่วนกลางได้ โดยหน่วยงานกลางจะต้องพัฒนาระบบออกใบอนุญาตกลางเพื่อสนับสนุนการทำงานของหน่วยงาน
10. บริการที่ไม่สามารถให้บริการแบบดิจิทัลและจำเป็นต้องดำเนินการด้วยเอกสารกระดาษ สามารถได้รับประโยชน์จากการระบบอำนวยความสะดวกอย่างน้อยดังนี้
 - 10.1. ดึงข้อมูลเอกสารหลักฐานที่ออกโดยภาครัฐได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องร้องขอจากนักธุรกิจ
 - 10.2. ให้ประชาชนจัดเตรียมเอกสารหลักฐานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
11. มีระบบการตรวจสอบยืนยันตัวตนกลางที่ให้หน่วยงานใช้ร่วมกัน อาทิเช่น DGA Digital ID, National Digital ID, DOPA Digital ID เป็นต้น ไม่ควรให้นักธุรกิจต้องนำเอกสารไปยืนยันหลายที่หลายระบบ



12. การรับชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตและบริการทำได้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เชื่อมโยงกับขั้นตอนการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพอย่างไรต่อไป

การพัฒนาระบบดิจิทัลให้สามารถสนับสนุนการทำงานขององค์กรได้นั้น จำเป็นต้องพิจารณาในหลายมิติ หลายมุมมอง ได้แก่ มุมมองจากนักธุรกิจผู้ใช้ระบบในวงจรธุรกิจ กระบวนการตั้งแต่การจัดตั้งจนถึงสิ้นสุด อยู่ในขั้นตอนเริ่มต้นธุรกิจหรือไม่ ขั้นตอนเตรียมการสถานที่เพื่อประกอบธุรกิจ มิติการเข้าถึงแหล่งทุน มิติด้านแรงงาน มิติด้านภาษี มิติการบังคับใช้กฎหมาย เป็นต้น นอกจากนี้ ใบอนุญาตที่นักธุรกิจจำเป็นต้องใช้ในการประกอบกิจการ ก็มีหลายขั้นตอน ขั้นตอนค้นหาข้อมูลใบอนุญาต ขั้นตอนตรวจสอบยืนยันตัวตน ขั้นตอนยื่นคำขอ พิจารณาคำขอ อนุมัติคำขอ ออกใบอนุญาตและจัดส่งใบอนุญาต



ภาพที่ 1-5 ภาพรวมระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรที่ควรเป็น

ดังแสดงในภาพที่ 1-5 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)** การแบ่งกลุ่มของบริการจะแบ่งตามสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อธุรกิจ (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 แต่ละหน่วยงานอาจจะมีขั้นตอนแตกต่างกัน แต่สามารถสรุปโดยรวมได้ มีกระบวนการ คือ 1) กระบวนการการสืบค้นข้อมูล 2) การยืนยันตัวตน 3) การยื่นคำขอ 4) การพิจารณาคำขอ 5) การอนุมัติคำขอ 6) การชำระค่าธรรมเนียม 7) การออกหนังสือสำคัญ และ 8) การจัดส่งหนังสือสำคัญ
4. **แพลตฟอร์มการบริการ (Service Platform)** เป็นโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่หน่วยงานสนับสนุนได้พัฒนาขึ้นมาให้กับหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ ศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางภาครัฐ (GDX) ระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ (Payment Gateway) ระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัลภาครัฐ (Digital ID) มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลว่าด้วย กรอบแนวทางการพัฒนา มาตรฐานการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ (TGIX) ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จุดเดียว (NSW) ระบบสารสนเทศเชื่อมต่อฐานข้อมูลประชาชน (Linkage Center) ระบบแคตตาล็อกกลางที่เชื่อมโยงกับหน่วยงาน (Federated Catalog)



5. **การสนับสนุนการบริการ (Service Support Taskforce)** หน่วยงานที่ต้องทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานเพื่อให้ระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรเกิดขึ้นได้ คือ สำนักงานพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์มีหน้าที่สร้างมาตรฐานการเชื่อมโยง การพัฒนาปรับปรุงแพลตฟอร์มอย่างต่อเนื่อง ร่วมพัฒนาแอปพลิเคชันใหม่กับหน่วยงานภาครัฐ พัฒนาดิจิทัลไอดี และ แอปพลิเคชันทางรัฐ และ กพร. ที่ต้องสนับสนุนการแก้ไขกฎหมายที่เป็นอุปสรรคของการดำเนินงาน และเสนอแนะแนวปฏิบัติเพื่อปรับปรุง
6. **กฎหมาย (Legal)** ได้แก่ พรบ. ปฏิบัติราชการอิเล็กทรอนิกส์ที่บัญญัติขึ้นมาเพื่อขับเคลื่อนให้ทุกหน่วยงานเปลี่ยนผ่านการบริการให้เป็นดิจิทัล
7. **ความมั่นคงปลอดภัย (Security)** การพัฒนาการบริการแบบดิจิทัลนั้นต้องคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

