**บทที่ 1**

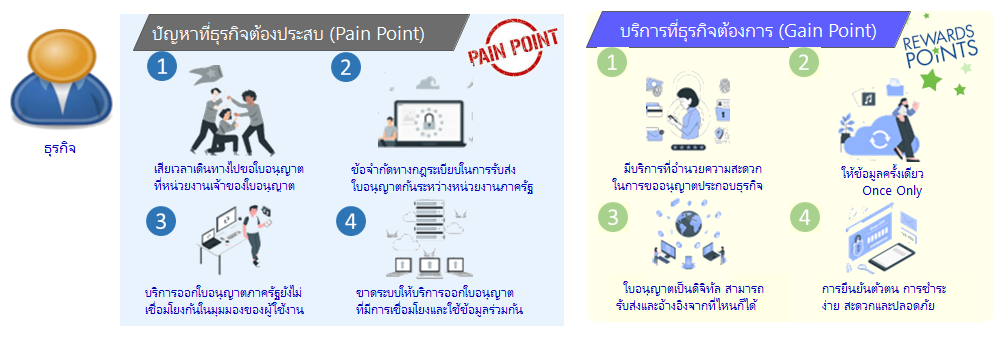
**สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมด**

**(Enterprise Architecture)**

การออกใบอนุญาตและบริการของหน่วยงานภาครัฐ มีความสำคัญกับการประกอบธุรกิจ  
เป็นอย่างมาก ในหลายกรณีบริการดังกล่าวแทนที่จะสร้างความสะดวกรวดเร็ว กลับสร้างภาระให้ประชาชน อาทิเช่น การที่ต้องยื่นเอกสารหลากหลาย ทั้ง ๆ ที่บางเอกสารก็ออกโดยส่วนราชการด้วยกันเอง   
ถ้าหน่วยงานมีระบบดิจิทัลสนับสนุนการให้บริการนั้นอยู่แล้ว และระบบดิจิทัลสามารถติดต่อสื่อสารกันเองข้ามหน่วยงาน เพื่อดึงเอกสารที่จำเป็นระหว่างกันได้อย่างอัตโนมัติก็จะเป็นการดี หรือแม้กระทั่งส่งใบคำขอแทนกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องให้ประชาชนเดินทางไปหลายหน่วยงาน ก็ยิ่งจะเป็นการอำนวยความสะดวกให้การประกอบธุรกิจมากขึ้น การพัฒนาเชื่อมโยงระบบข้อมูลเพื่อให้ระบบดิจิทัลสามารถรับส่งและใช้ข้อมูลร่วมกันได้นั้น ไม่ใช่เรื่องใหม่ หลายสิบปีที่ผ่านมานี้มีความพยายามในการพัฒนาเชื่อมโยงระบบข้อมูลตลอดมา แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

**ปัญหาและความต้องการของภาคธุรกิจ**

แม้ว่าหน่วยงานภาครัฐของไทยมีการพัฒนางานบริการภาครัฐทางอิเล็กทรอนิกส์มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว แต่ส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในลักษณะให้บริการแบบหน่วยงานเดียว ขาดการบูรณาการและเชื่อมโยงบริการระหว่างกันอย่างแท้จริง ทำให้ประชาชน ภาคธุรกิจต่าง ๆ ยังไม่ได้รับความสะดวกในการติดต่อเพื่อขออนุญาตเริ่มต้นธุรกิจเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเพื่อพลิกโฉมรูปแบบงานบริการอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐไทยไปสู่รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการบูรณาการระหว่างหน่วยงานอย่างเต็มรูปแบบ



**ภาพที่ 1** ปัญหาที่ภาคธุรกิจต้องประสบและบริการที่ภาคธุรกิจต้องการ

ภาพที่ 1 แสดงปัญหาที่ภาคธุรกิจต้องประสบและบริการที่ภาคธุรกิจต้องการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัญหาที่ธุรกิจประสบ (Pain Point)

* เสียเวลาเดินทางไปขอใบอนุญาตที่หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต
* ข้อจำกัดทางกฎหมายในการรับส่งใบอนุญาตกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
* บริการออกใบอนุญาตภาครัฐยังไม่เชื่อมโยงในมุมของผู้ใช้งาน
* ขาดระบบให้บริการออกใบอนุญาตที่มีการเชื่อมโยงและใช้ข้อมูลร่วมกัน

1. บริการที่ธุรกิจต้องการ (Gain Point)

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

**อุปสรรคและความต้องการของภาครัฐ**

ภาพที่ 2 แสดงปัญหาอุปสรรคในการเชื่อมโยงระบบให้บริการในอดีตโดยเฉพาะในกระบวนการขออนุญาตที่จำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตจากหน่วยงานอื่น ถึงแม้ที่ผ่านมาจะมีการกำหนดมาตรฐานของประเทศ แต่ไม่สามารถทำให้ระบบดิจิทัลของหน่วยงานเชื่อมโยงรับส่งข้อมูลกันได้อย่างอัตโนมัติ แต่ละระบบดิจิทัลต่างก็มีผู้พัฒนาระบบดิจิทัลที่แตกต่างกัน มอบหมายโดยหน่วยงานที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดอุปสรรคดังนี้

* ขาดความพร้อมด้านทรัพยากรทั้งงบประมาณและบุคลากร
* ข้อจำกัดทางกฎระเบียบในการรับส่งใบอนุญาตกัยระหว่างหน่วยงานภาครัฐ
* ขาดข้อกำหนดกลางเพื่อพัฒนาระบบทำให้การเชื่อมโยงระบบทำได้ยาก
* ทำมาตรฐานใหม่ใช้เวลานาน เป็นมาตรฐานใหม่ทำให้ค่าใช้จ่ายสูง

Graphical user interface

Description automatically generated

**ภาพที่ 2** อุปสรรคของหน่วยงานและสิ่งที่จะช่วยหน่วยงาน

การพัฒนาเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหลายภาคส่วนจะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องมีปัจจัยเสริมที่สำคัญ ได้แก่

* การสนับสนุนงบประมาณองค์ความรู้ด้านเทคนิค
* ลดข้อจำกัดกฎระเบียบให้ความรู้ พรบ. ปฏิบัติราชการอิเล็กทรอนิกส์
* เลขที่ใบอนุญาตเข้าถึงได้จากทุกที่และใช้งานร่วมกับเลขที่เดิมได้ทันที
* จัดทำข้อกำหนดกิติกากลางหรือมาตรฐานสากลเชื่อมโยงง่าย

**เป้าหมายของการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร**

การวิเคราะห์และออกแบบลักษณะของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรที่ควรเป็น เน้นที่การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรเพื่อการบูรณาการและเชื่อมโยงบริการระหว่างหน่วยงาน โดยการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรนี้ คือ การพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานให้มีความพร้อมในการอำนวยความสะดวกแบบครบวงจร โดยการปรับปรุงกระบวนการ พัฒนาบุคลากร และ จัดสรรทรัพยากรและเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็น

เพื่อให้การออกใบอนุญาตและบริการ ของหน่วยงานภาครัฐสามารถประสานเชื่อมโยงกันในรูปแบบดิจิทัลนั้น จำเป็นต้องคำถึงถึงหลักการสำคัญ 3 ประการ ดังต่อไปนี้

1. เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จะใช้เป็น ใบอนุญาตหรือหนังสือสำคัญในรูปแบบดิจิทัลนั้น ต้องสามารถใช้อ้างอิงและเข้าใจได้อย่างอัตโนมัติโดยระบบดิจิทัลของหน่วยงาน เรียกเอกสารที่มีคุณสมบัติข้อนี้ว่า IID (Identifiable Interoperable Document) ควรต้องคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

* เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีรหัสอ้างอิงที่มีลักษณะเป็นสากล สามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ตจากทุกหน่วยงาน เช่น การใช้รหัส IRI หรือ URI หรือ URL เป็นต้น
* เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องสามารถเข้าใจรูปแบบฟอร์แม็ตและความหมายของเอกสารนั้นได้ โดยระบบดิจิทัล เพื่อให้สามารถประมวลผลได้อย่างอัตโนมัติ
* เอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น ต้องสามารถใช้แทนกระดาษได้ สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พรบ.ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พรบ.การปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติการลงลายมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นต้น

1. ระบบดิจิทัลของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตต้องได้รับการพัฒนาให้สามารถเข้าถึงเอกสารได้โดยอาศัยรหัสอ้างอิง และให้สามารถเข้าใจความหมายของเอกสาร
2. ต้องมีกลไกลการกำกับควบคุมและสนับสนุนการปฏิบัติการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้หน่วยงานต่างกัน สามารถรับส่งและเชื่อมโยงข้อมูลกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

Timeline

Description automatically generated with low confidence

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

จากภาพจะเห็นได้ว่าเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหลักสามประการคือ การให้ประชาชนบันทึกเพียงครั้งเดียว (Once Only) การลดภาระในการเตรียมเอกสารหลักฐาน และ การลดภาระในกรเดินทางของประชาชนในการขออนุญาตเพื่อประกอบธุรกิจ จำเป็นต้องมีการพัฒนาความสามารถด้านต่างๆ ของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาติ ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถด้านกระบวนงานและบุคลากรขององค์กร และความสามารถด้านดิจิทัล

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

**ภาพรวมสถาปัตยกรรมองค์กรของระบบที่ควรเป็น**

ระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจควรสนับสนุนให้ธุรกิจสามารถขอใบอนุญาตและบริการจากหน่วยงานภาครัฐ ได้สะดวก ทุกที่ ทุกเวลา ในรูปแบบดิจิทัล

A picture containing text

Description automatically generated

**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 การรับส่งข้อมูลดิจิทัลระหว่างการให้บริการ จึงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
8. หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตที่มีความพร้อมสูงมีระบบดิจิทัลสามารถ
   1. ให้เข้าถึงใบอนุญาตและบริการได้สะดวกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
   2. รับคำขอในรูปแบบดิจิทัลผ่านบริการ API
   3. ดึงข้อมูลเอกสารหลักฐานที่ออกโดยภาครัฐได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องร้องขอจากธูริจ
   4. ให้ประชาชนจัดเตรียมเอกสารหลักฐานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
9. หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตที่มีความพร้อมต่ำ และไม่มีระบบดิจิทัลออกใบอนุญาตของตนเอง สามารถใช้บริการออกใบอนุญาตของส่วนกลางได้ โดยหน่วยงานกลางจะต้องพัฒนาระบบออกใบอนุญาตกลางเพื่อสนับสนุนการทำงานของหน่วยงาน
10. บริการที่ไม่สามารถให้บริการแบบดิจิทัลและจำเป็นต้องดำเนินการด้วยเอกสารกระดาษ ได้ประโยชน์จากการระบบอำนวยความสะดวกอย่างน้อยดังนี้
    1. ดึงข้อมูลเอกสารหลักฐานที่ออกโดยภาครัฐได้อัตโนมัติโดยไม่ต้องร้องขอจากธูริจ
    2. ให้ประชาชนจัดเตรียมเอกสารหลักฐานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
11. มีระบบการตรวจสอบยืนยันตัวตนกลางที่ไหน่วยงานใช้ร่วมกัน อาทิเช่น DGA Digital ID, National Digital ID, DOPA digital ID เป็นต้น ไม่ควรให้ธุรกิจต้องยืนยันหลายที่หลายระบบ
12. การรับชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตและบริการทำได้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เชื่อมโยงกับขั้นตอนการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพอย่างไร้รอยต่อ

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

Graphical user interface, application, email, website

Description automatically generated

**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) พอร์ทอลกลางอำนวยความสะดวกทางธุรกิจ (DoBiz portal) NSW (National Single Window) สำหรับบริการที่เกี่ยวกับการนำเข้าส่งออก DXC สำหรับบริการที่เกี่ยวข้องกระบวนการยุติธรรม ศูนย์บริการประชาชน (Common Facilitator Center) ช่องทางสื่อสารแบบออนไลน์ (Contact Center & Online Chat) และ บริการด้วยตนเองผ่านทางแอพพลิเคชัน (Self Service Mobility) เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้ประกอบการแบบไร้รอยต่อ
2. ประเภทของการบริการ (Service Category) การแบ่งกลุ่มของบริการจะแบ่งตามสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อธุรกิจ (Business Enabling Environment (BEE) ประกอบด้วย 1) กลุ่มบริการที่อยู่ในช่วงของการเริ่มต้นธุรกิจ ที่เป็นการทำธุกรรมระหว่างประชาชนกับภาครัฐ (G2C) 2) กลุ่มบริการที่อยู่ในช่วงของการประกอบธุรกิจ ที่เป็นการทำธุรกรรมระหว่างธุรกิจกับภาครัฐ (G2B) และระหว่างแรงงานกับภาครัฐ (G2E) และ 3) กลุ่มบริการที่อยู่ในช่วงของการปิดกิจการ ที่เป็นการทำธุรกรรมระหว่างภาครัฐกับภาครัฐ (G2G)
3. ขั้นตอนการบริการ (Service Process) การให้บริการออกหนังสือสำคัญประกอบด้วยขั้นตอนมาตรฐาน 8 ขั้นตอน แต่ละหน่วยงานอาจจะมีขั้นตอนแตกต่างกัน แต่สามารถสรุปได้เป็นดังนี้ การสืบค้นข้อมูล การยืนยันตัวตน การยื่นคำขอ การพิจารณาคำขอ การอนุมัติคำขอ การชําระค่าธรรมเนียม การออกหนังสือสำคัญ และการจัดส่งหนังสือสำคัญ
4. แพลตฟอร์มการบริการ (Service Platform) เป็นโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่หน่วยงานสนับสนุนได้พัฒนาขึ้นมาให้กับหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ ศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางภาครัฐ (GDX) ระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ (Payment Gateway) ระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัลภาครัฐ (Digital ID) มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลว่าด้วย กรอบแนวทางการพัฒนามาตรฐานการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ (TGIX) ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ณ จุดเดียว (NSW) ระบบสารสนเทศเชื่อมต่อฐานข้อมูลประชาชน (Linkage Center) ระบบแคตตาล็อคกลางที่เชื่อมโยงกับหน่วยงาน (Federated Catalog)
5. การสนับสนุนการบริการ (Service Support Taskforce) หน่วยงานที่ต้องทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินงานเพื่อให้ระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรเกิดขึ้นได้ คือ สำนักงานพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์มีหน้าที่สร้างมาตรฐานการเชื่อมโยง การพัฒนาปรับปรุงแพลตฟอร์มอย่างต่อเนื่อง ร่วมพัฒนาแอพพลิเคชันใหม่กับหน่วยงานภาครัฐ พัฒนาดิจิทัลไอดี และแอพพลิเคชันทางรัฐ และ กพร. ที่ต้องสนับสนุนการแก้ไขกฎหมายที่เป็นอุปสรรคของการดำเนินงานและเสนอแนะแนวปฏิบัติเพื่อปรัปรุง
6. กฎหมาย (Legal) ได้แก่ พรบ. ปฏิบัติราชการอิเล็กทรอนิกส์ที่บัญญัติขึ้นมาเพื่อขับเคลื่อนให้ทุกหน่วยงานเปลี่ยนผ่านการบริการให้เป็นดิจิทัล
7. ความมั่นคงปลอดภัย (Security) การพัฒนาการบริการแบบดิจิทัลนั้นต้องคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล