

บทที่ 5

ความสามารถของระบบอำนวยความสะดวก ในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร

พ.ร.บ. การปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565 ได้กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐ มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน โดยในขอบเขตโครงการได้ออกแบบระบบดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรนี้ จะช่วยให้ธุรกิจสามารถขอใบอนุญาตและบริการจากหน่วยงานของรัฐได้ด้วยระบบดิจิทัลอย่างสะดวก รวดเร็ว ทันเหตุการณ์ ประหยัดค่าใช้จ่าย และไม่จำเป็นต้องเดินทางไปยังหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อไปขออนุญาตและบริการนั้น ธุรกิจสามารถเข้ารับบริการได้หลายช่องทางดิจิทัล เช่น การใช้บริการจากระบบดิจิทัลของหน่วยงานเจ้าของบริการโดยตรง การเข้าใช้บริการจากระบบดิจิทัลกลาง DoBiz Portal เป็นต้น ระบบคอมพิวเตอร์สามารถรับส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการระหว่างหน่วยงานกันได้ด้วยเทคโนโลยี Linked Data และเข้าใจความหมายเอกสารได้อย่างอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดความสามารถของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรดังนี้

5.1 ความสามารถของระบบงานเพื่อรองรับการให้บริการผู้ประกอบการ

ความสามารถของระบบงานเพื่อรองรับการให้บริการผู้ประกอบการ ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนต่าง ๆ เช่น การยืนยันตัวตนผู้ประกอบการ (Digital ID) การกรอกและยื่นคำขอ ฯ การติดตามความคืบหน้า การชำระค่าธรรมเนียม และการรับใบอนุญาต

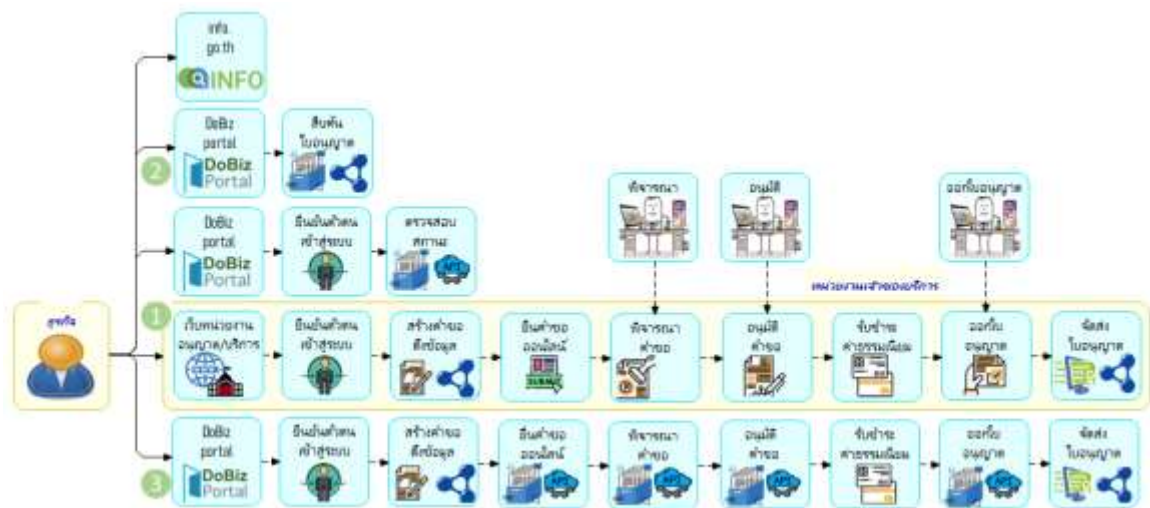
ความสามารถของระบบเพื่อรองรับการให้บริการผู้ประกอบการที่สำคัญ คือการเชื่อมโยงข้อมูลหรือ Linked data คือ โครงสร้างข้อมูลที่เชื่อมโยงกับข้อมูลอื่น ๆ เป็นการพัฒนาเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web) ซึ่งมักใช้เป็นเว็บไซต์ในการเชื่อมโยง (Links) ระหว่างชุดข้อมูลที่เข้าใจได้ทั้งมนุษย์และคอมพิวเตอร์ การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงเหมือน WWW หากแต่เพิ่มการเชื่อมโยงข้อมูล (Linking of data) เข้าไปในเว็บที่เป็นเนื้อหา (Original web) เพิ่มเข้าไปจากการเชื่อมโยงไปยังเอกสารซึ่งเป็นคุณลักษณะปกติของ WWW เว็บเชิงความหมายนั้นตัวเชื่อมโยงหรือ link แต่ละตัวล้วนมีความหมายพิเศษที่สามารถแปลความได้ (Karen Coyle 2012)

ตัวอย่างเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล เช่น Uniform Resource Identifier (URI), Resource Description Framework (RDF), และ SPARQL โดยมีหลักการอยู่ 4 ข้อ ได้แก่ 1) ใช้ URI



(Uniform Resource Identifiers) เพื่อตั้งชื่อและระบุสิ่งต่างๆ 2) ใช้ URI แบบ http เพื่อให้ผู้ใช้เรียก URI นั้นผ่านเว็บเบราว์เซอร์แล้วสามารถค้นหา ติความ และแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งนั้นได้ 3) ข้อมูลที่แสดงควรอยู่ในรูปแบบมาตรฐาน เช่น RDF, RDFS, SPARQL เป็นต้น และ 4) สร้างการเชื่อมโยงไปยัง URI อื่นๆ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่นๆ ได้ และเพื่อให้ผู้ใช้ประกอบการสามารถค้นพบเอกสารได้มากขึ้น โดยใช้ชื่อตาม HTTP URI (Berners-Lee, 2006)

ภาพที่ 5.1-1 แสดงแผนผังขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัลอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ ผู้ใช้ที่เป็นธุรกิจสามารถขอใบอนุญาตและบริการได้หลายช่องทาง อาทิ เข้าใช้บริการโดยตรงจากหน่วยงานเจ้าของบริการ ค้นหาข้อมูลการให้บริการของหน่วยงานได้ที่ศูนย์บริการข้อมูล (info.go.th) สามารถสืบค้นบริการได้จากระบบกลางเพียงจุดเดียว สามารถขอใช้บริการได้จากระบบดิจิทัลกลาง (DoBiz portal)




ภาพที่ 5.1-1 แผนผังแสดงขั้นตอนการขอใบอนุญาตและบริการผ่านระบบดิจิทัลอำนวยความสะดวก

ในกรณีที่ธุรกิจขอใบอนุญาตและบริการจากหน่วยงานเจ้าของบริการโดยตรงจากเว็บไซต์ของหน่วยงาน กระบวนการจะเป็นดังนี้


- 1) ตรวจสอบยืนยันตัวตน
- 2) ทำการสร้างคำขอเพื่อเตรียมยื่นคำขอ



(กรณีจำเป็นต้องเอาใบอนุญาตที่ออกโดยหน่วยงานอื่นมาเป็นหลักฐานประกอบ ระบบดิจิทัล จะทำการดึงข้อมูลระหว่างหน่วยงานกันโดยอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยี [Linked Data](#) )

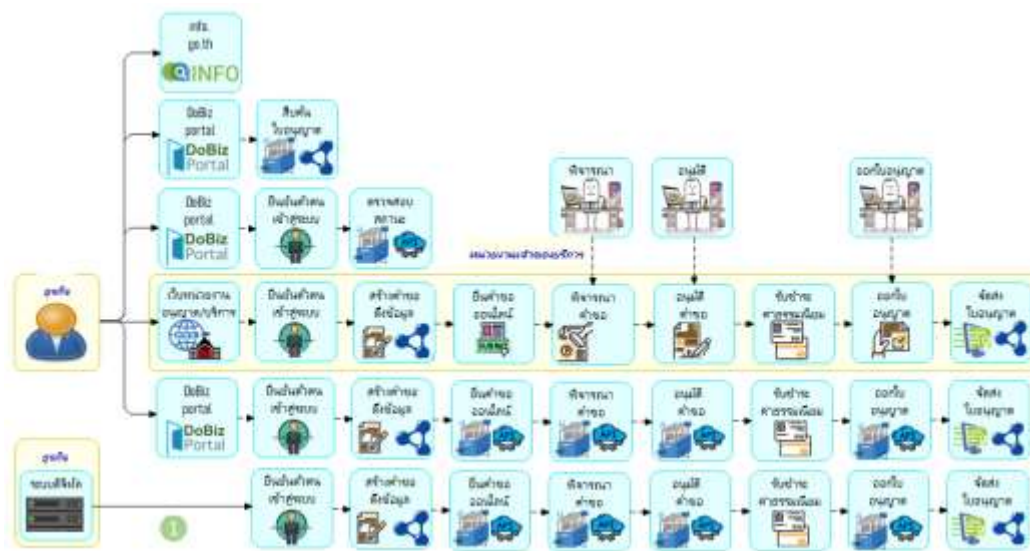
- 3) เมื่อสร้างคำขอเสร็จแล้วจึงยื่นคำขอ
- 4) หลังจากนั้น เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานซึ่งรอใบคำขอ จะทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนของเอกสาร
- 5) เมื่อตรวจเอกสารครบถ้วนถูกต้องแล้ว จึงไปสู่การอนุมัติออกใบอนุญาต
- 6) ทำการรับชำระค่าธรรมเนียม
- 7) ออกใบอนุญาตและจัดส่งใบอนุญาต

ธุรกิจไม่จำเป็นต้องเข้าใช้บริการโดยตรงที่หน่วยงานเจ้าของเท่านั้น **สามารถเข้าใช้บริการผ่านระบบดิจิทัลอำนวยความสะดวกกลาง (DoBiz Portal)** โดยสามารถดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- 1) สืบค้นใบอนุญาต
- 2) ตรวจสอบสถานะการขออนุญาต ผ่านระบบดิจิทัลกลางได้ โดยระบบกลางจะเชื่อมโยงไปยังหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตและปฏิบัติร่วมกันในการรับส่งข้อมูลที่จำเป็นโดยใช้เทคโนโลยี [Linked Data](#)  เพื่อตอบสนองความต้องการของธุรกิจผู้ใช้งาน อาจเป็นการตรวจสอบใบอนุญาตจำนวนหลายหน่วยงานพร้อมกัน เป็นต้น
- 3) อำนวยความสะดวกในการใช้ระบบกลางในการตรวจสอบยืนยันตัวตน สร้างคำขอ ยื่นคำขอ จนกระทั่งถึงออกใบอนุญาต โดยเบื้องหลังการทำงานของระบบดิจิทัลกลางจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางส่งใบคำขอไปยังหน่วยงานเจ้าของผ่านช่อง API หรือ Application Program Interface โดยจะใช้ระบบแคตตาล็อกในการค้นหาจุดบริการ API และเรียกใช้บริการของหน่วยงานเจ้าของ ดังนั้น เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหลักฐาน อนุมัติและออกใบอนุญาต ยังเป็นหน่วยงานเจ้าของอยู่ดี

นอกจากการขอใบอนุญาตและบริการโดยผ่านเว็บไซต์แล้ว **กรณีที่เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ หน่วยงานมีระบบดิจิทัลภายในของตัวเอง ยังสามารถเข้าใช้บริการผ่านระบบคอมพิวเตอร์โดยตรงได้** อีกด้วย โดยเฉพาะธุรกิจที่มีความจำเป็นต้องใช้ขออนุญาตและบริการในปริมาณมาก ดังแสดงในภาพที่ 5.1-2





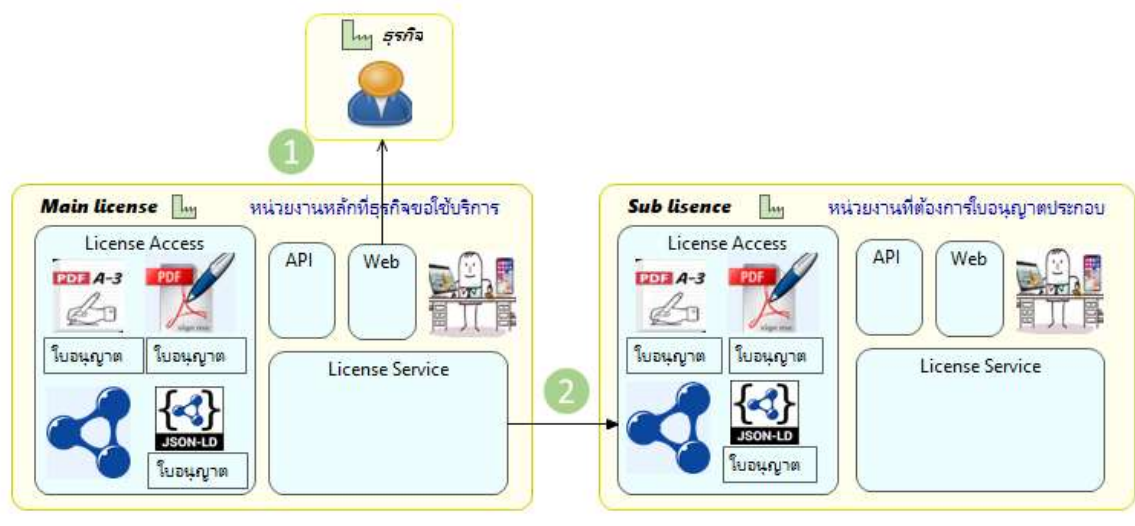
ภาพที่ 5.1-2 แผนผังแสดงขั้นตอนการขอใบอนุญาตและบริการกรณีที่ธุรกิจมีระบบดิจิทัลที่สามารถ
ปฏิบัติการร่วมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยตรงกับหน่วยงานเจ้าของ

ในกรณีนี้ระบบดิจิทัลของธุรกิจจะสามารถเข้ายืนยันตัวตนผ่านระบบตรวจสอบยืนยันตัวตน และสามารถดำเนินการบางขั้นตอนได้อย่างอัตโนมัติ ซึ่งแน่นอนว่า เงื่อนไขการให้บริการขึ้นอยู่กับกฎระเบียบ และกติกาที่หน่วยงานได้กำหนดไว้ว่าจะสามารถให้บริการในรูปแบบอัตโนมัติได้มากเพียงใด เช่น หากเป็น บริการต่ออายุใบอนุญาต หรือตรวจสอบสถานะการให้บริการ หน่วยงานอาจอนุญาตให้ระบบดิจิทัลของ หน่วยงานปฏิบัติการร่วมกับระบบดิจิทัลของหน่วยงานได้อย่างอัตโนมัติ

5.1.1 การให้บริการโดยหน่วยงานโดยรับส่งข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

หน่วยงานมีระบบดิจิทัลให้บริการของตนเอง เชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นโดยมาตรฐานการเชื่อมโยง ใบอนุญาต คำขอ และเอกสารอื่น ๆ สามารถรับส่งระหว่างหน่วยงานได้อย่างอัตโนมัติ โดยใช้รูปแบบ มาตรฐาน IID (Identifiable Interoperable Document)





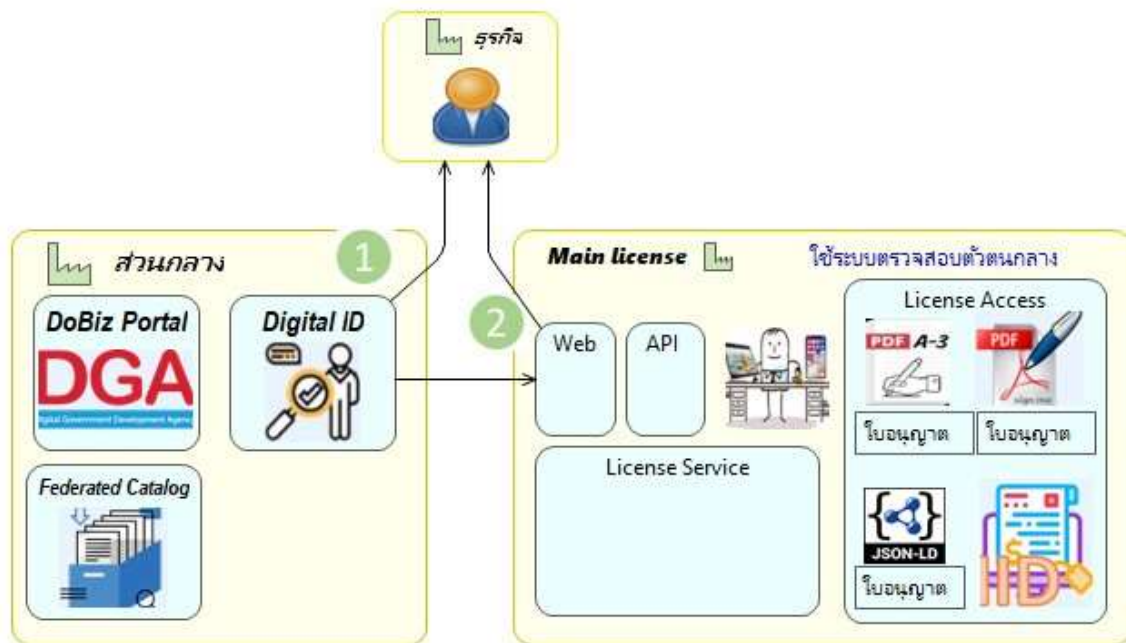
ภาพที่ 5.1-3 สถาปัตยกรรมของระบบดิจิทัลประชาชนเข้าใช้บริการผ่านคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน

ภาพที่ 5.1-3 แสดงสถาปัตยกรรมของระบบดิจิทัล ประชาชนและผู้ประกอบธุรกิจเข้าใช้บริการผ่านคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน จุดให้บริการอาจเป็นหน่วยงานเจ้าของบริการ หรือจุดให้บริการ DoBiz Portal และระบบต่าง ๆ สามารถรับส่งเอกสารระหว่างกันได้โดยใช้มาตรฐานกลางและเทคโนโลยี Linked Data

5.1.2 การให้บริการระบบตรวจสอบยืนยันตัวตนร่วมกัน หน่วยงานไม่มีระบบยืนยันตัวตนของตนเอง

หน่วยงานมีระบบดิจิทัลในลักษณะให้บริการของตนเอง จำเป็นต้องตรวจสอบยืนยันตัวตนก่อนอนุญาตให้เข้าใช้บริการ หน่วยงานควรใช้ระบบตรวจสอบยืนยันตัวตนของส่วนกลาง เพื่อให้ประชาชนที่ประกอบธุรกิจไม่ต้องจำรหัสผ่านหลายชุด หรือต้องสมัครเข้าใช้บริการหลายที่ซึ่งเป็นภาระอย่างมากต่อประชาชนและธุรกิจ นอกจากนี้ การใช้ระบบตรวจสอบยืนยันตัวตนกลาง ยังทำให้หน่วยงานลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบดิจิทัลของตน ดังแสดงสถาปัตยกรรมของระบบดังภาพที่ 5.1-4





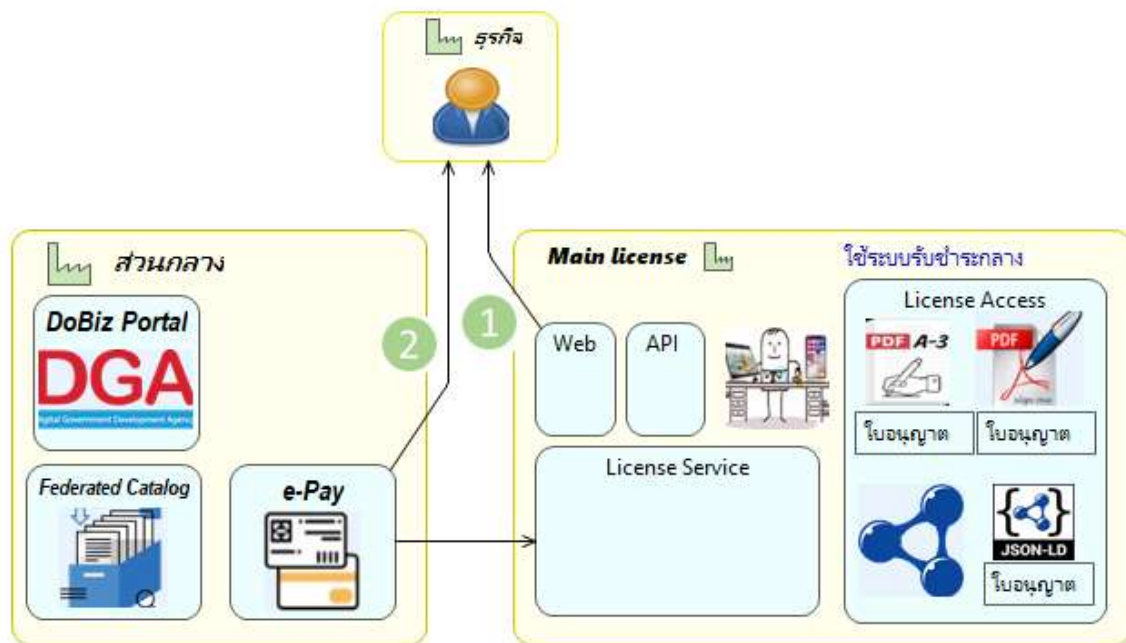
ภาพที่ 5.1-4 หน่วยงานใช้ระบบตรวจสอบยืนยันตัวตนร่วมกัน

รูปแบบนี้ระบบดิจิทัลหน่วยงานไม่จำเป็นต้องมีระบบยืนยันตัวตนของตนเอง สามารถใช้ระบบตรวจสอบยืนยันตัวตนกลาง ทำให้ประชาชนไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ตัวตนกับหน่วยงานหลายแห่ง ลดภาระการใช้บริการของประชาชน ภาพที่ 5.1-4 แสดงสถาปัตยกรรมของระบบดิจิทัล ประชาชนเข้าใช้บริการผ่านคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน จุดให้บริการอาจเป็นหน่วยงานเจ้าของบริการ หรือจุดให้บริการ DoBiz Portal และระบบต่าง ๆ สามารถรับส่งเอกสารระหว่างกันได้โดยใช้มาตรฐานกลางที่กำหนดขึ้น และเทคโนโลยีเชื่อมโยงข้อมูล Linked Data มีกลไกการกำกับดูแลให้เกิดการเชื่อมโยงได้จริง (Interoperability Government) และมีกลไกการสนับสนุนที่เหมาะสมเพื่อหน่วยงานที่มีความพร้อมแตกต่างกันสามารถให้บริการด้วยมาตรฐานเดียวกัน

5.1.3 การให้บริการด้วยระบบรับชำระค่าธรรมเนียมร่วมกัน หน่วยงานไม่ต้องมีระบบรับชำระของตน

หน่วยงานมีระบบดิจิทัลให้บริการของตนเอง เชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นโดยมาตรฐานการเชื่อมโยงใบอนุญาต คำขอ และเอกสารอื่น ๆ สามารถรับส่งระหว่างหน่วยงานได้อย่างอัตโนมัติ โดยใช้รูปแบบมาตรฐาน IID (Identifiable Interoperable Document) โดยใช้เทคโนโลยีการเชื่อมโยงข้อมูล Linked Data และมีการใช้ระบบรับชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางระบบรับชำระกลาง





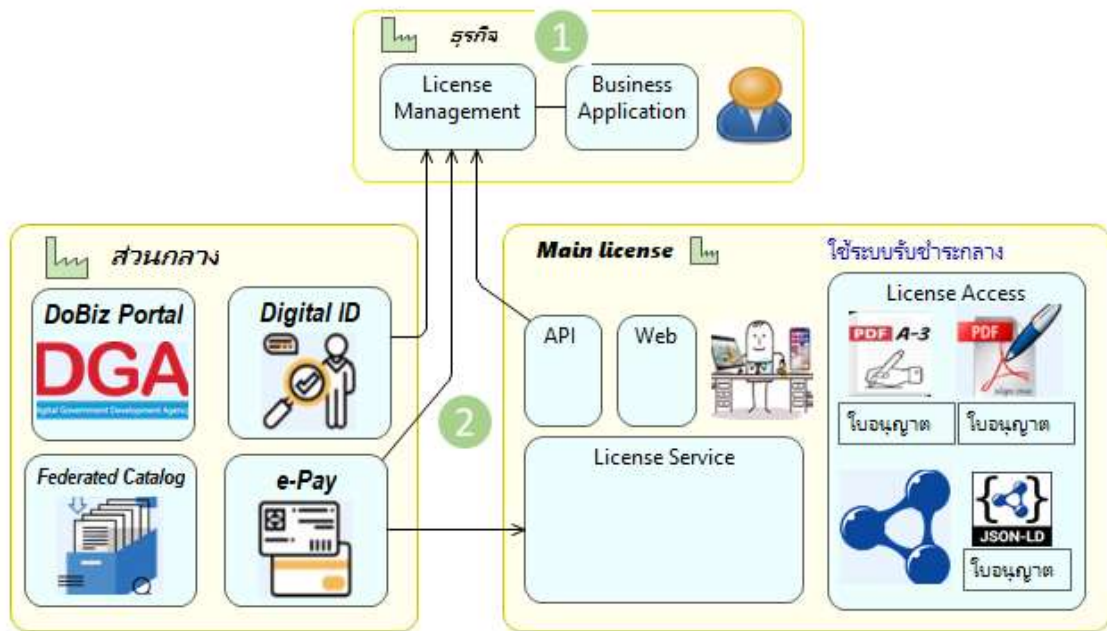
ภาพที่ 5.1-5 การรับชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางระบบรับชำระกลาง

ภาพที่ 5.1-5 แสดงสถาปัตยกรรมของระบบดิจิทัล ประชาชนเข้าใช้บริการผ่านคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน จุดให้บริการอาจเป็นหน่วยงานเจ้าของบริการ หรือจุดให้บริการ DoBiz Portal และระบบต่าง ๆ สามารถรับส่งเอกสารระหว่างกันได้โดยใช้มาตรฐานกลางที่กำหนดขึ้น (DoBiz.Std) เมื่อถึงขั้นตอนการรับชำระค่าธรรมเนียม มีการใช้ระบบกลาง ทำให้หน่วยงานไม่จำเป็นต้องมีระบบรับชำระของตนเอง เป็นการประหยัดงบประมาณการพัฒนา ลดภาระในการเรียนรู้ระบบชำระที่หลากหลาย และมีระบบรับชำระที่มีมาตรฐานสูง มีกลไกการกำกับดูแลให้เกิดการเชื่อมโยงได้จริง (Interoperability Government) และมีกลไกการสนับสนุนที่เหมาะสมเพื่อหน่วยงานที่มีความพร้อมแตกต่างกันสามารถให้บริการด้วยมาตรฐานเดียวกัน

5.1.4 ผู้ประกอบการ/ธุรกิจ มีซอฟต์แวร์ที่เชื่อมโยงกับหน่วยงานและใช้บริการได้อัตโนมัติ

รูปแบบนี้เหมาะสำหรับผู้ประกอบการ/ธุรกิจที่มีซอฟต์แวร์ของตนเองและจำเป็นต้องใช้บริการรัฐปริมาณมาก ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้บริการภาครัฐ ในกรณีนี้ หน่วยงานจะมีระบบดิจิทัลให้บริการของตนเอง เชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นโดยมาตรฐานการเชื่อมโยงใบอนุญาต คำขอ และเอกสารอื่น ๆ สามารถรับส่งระหว่างหน่วยงานได้อย่างอัตโนมัติ โดยใช้รูปแบบมาตรฐาน IID (Identifiable Interoperable Document)





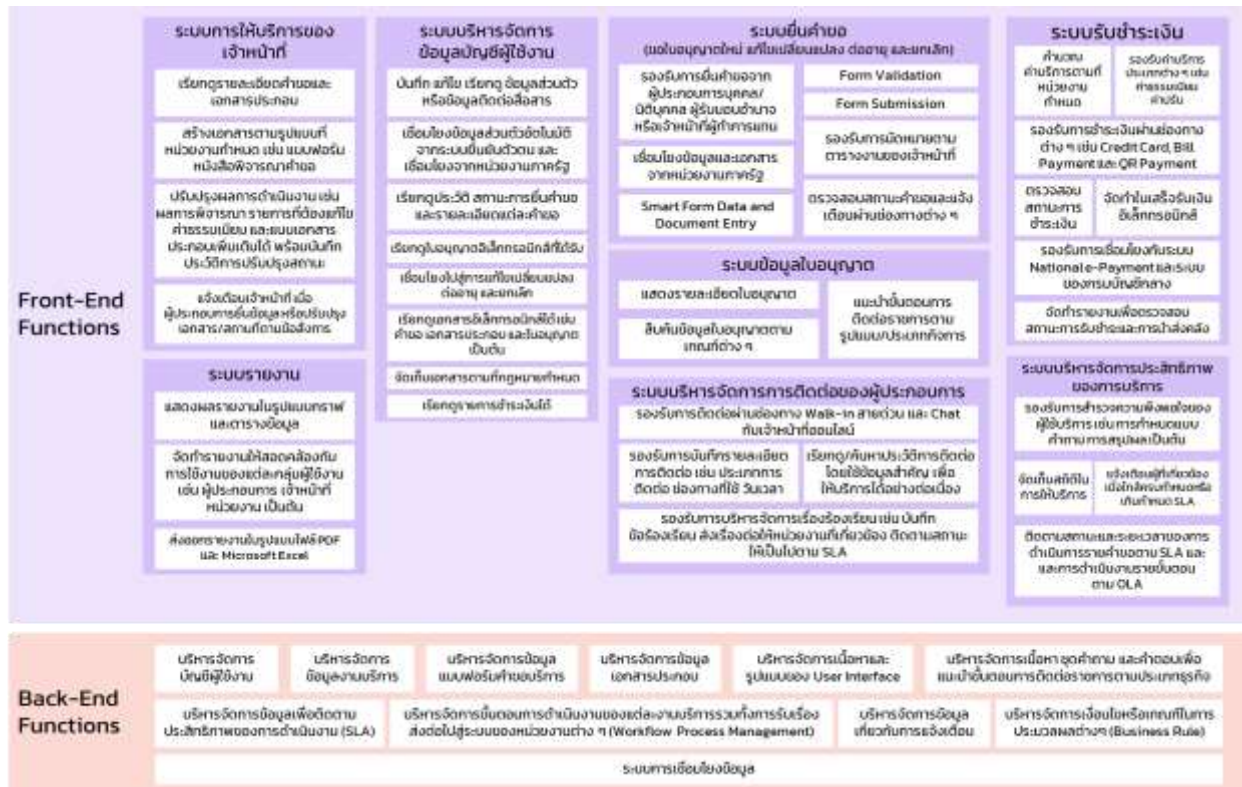
ภาพที่ 5.1-6 ผู้ประกอบธุรกิจสามารถเชื่อมโยงเข้าใช้บริการกับระบบดิจิทัลของหน่วยงาน

ภาพที่ 5.1-6 แสดงสถาปัตยกรรมของระบบดิจิทัลซอฟต์แวร์ของผู้ประกอบธุรกิจสามารถเชื่อมโยงเข้าใช้บริการกับระบบดิจิทัลของหน่วยงาน โดยการเชื่อมโยงจะเป็นระบบ API Service ที่ถูกกำหนดมาตรฐานไว้ จุดให้บริการอาจเป็นหน่วยงานเจ้าของบริการ หรือจุดให้บริการ DoBiz Portal และระบบต่าง ๆ สามารถรับส่งเอกสารระหว่างกันได้โดยใช้มาตรฐานกลางที่กำหนดขึ้นเหมือนกับ การให้บริการรูปแบบอื่น คือมีกลไกการกำกับดูแลให้เกิดการเชื่อมโยงได้จริง (Interoperability Government) และมีกลไกการสนับสนุนที่เหมาะสมเพื่อหน่วยงานที่มีความพร้อมแตกต่างกันสามารถให้บริการด้วยมาตรฐานเดียวกัน

5.2 ความสามารถของระบบงานเพื่อรองรับการให้บริการโดยหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการ

ระบบให้บริการ (Digital Service) ของหน่วยงาน เป็นระบบดิจิทัลหลักที่จะให้บริการเรื่องใด ๆ ต่อผู้ประกอบการ โดยมีความสามารถต่าง ๆ 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ Front-End Functions และ Back-End Functions โดยมีระบบงานย่อยดังภาพที่ 5.2-1





ภาพที่ 5.2-1 ฟังก์ชันของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร

โดยแต่ละกลุ่มมีรายละเอียดดังนี้

(1) Front-End Functions แบ่งออกเป็น 8 ระบบงานย่อย และมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้

(1.1) ระบบการให้บริการของเจ้าหน้าที่

- เรียกดูรายละเอียดคำขอและเอกสารประกอบ
- สร้างเอกสารตามรูปแบบที่หน่วยงานกำหนด เช่น แบบฟอร์ม หนังสือพิจารณา คำขอ
- ปรับปรุงผลการดำเนินงาน เช่น ผลการพิจารณา รายการที่ต้องแก้ไข ค่าธรรมเนียม และแบบเอกสารประกอบเพิ่มเติมได้ พร้อมบันทึกประวัติการปรับปรุงสถานะ



- แจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ เมื่อผู้ประกอบการยื่นข้อมูล หรือปรับปรุงเอกสาร/สถานที่ตามข้อสั่งการ

(1.2) ระบบบริหารจัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน

- บันทึก แก้ไข เรียกดู ข้อมูลส่วนตัวหรือข้อมูลติดต่อสื่อสาร
- เชื่อมโยงข้อมูลส่วนตัวอัตโนมัติจากระบบยืนยันตัวตน และเชื่อมโยงจากหน่วยงานภาครัฐ
- เรียกดูประวัติ สถานะการยื่นคำขอ และรายละเอียดแต่ละคำขอ
- เรียกดูใบอนุญาตอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับ
- เชื่อมโยงไปสู่การแก้ไขเปลี่ยนแปลง ต่ออายุ และยกเลิก
- เรียกดูเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ เช่น คำขอ เอกสารประกอบ และใบอนุญาต เป็นต้น
- จัดเก็บเอกสารตามที่กฎหมายกำหนด
- เรียกดูรายการชำระเงินได้

(1.3) ระบบยื่นคำขอ รองรับการยื่นขอใบอนุญาตใหม่ แก้ไขเปลี่ยนแปลง ต่ออายุ และยกเลิก

- รองรับการยื่นคำขอจากผู้ประกอบการบุคคล/นิติบุคคล ผู้รับมอบอำนาจ หรือเจ้าหน้าที่ผู้ทำการแทน
- เชื่อมโยงข้อมูลและเอกสารจากหน่วยงานภาครัฐ
- แบบฟอร์มอัจฉริยะ (Smart Form Data and Document Entry)
- การตรวจสอบข้อมูลของฟอร์ม (Form Validation)
- การยื่นแบบฟอร์ม (Form Submission)
- รองรับการนัดหมายตามตารางงานของเจ้าหน้าที่
- ตรวจสอบสถานะคำขอและแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่าง ๆ

(1.4) ระบบข้อมูลใบอนุญาต

- แสดงรายละเอียดใบอนุญาต
- สืบค้นข้อมูลใบอนุญาตตามเกณฑ์ต่าง ๆ
- แนะนำขั้นตอนการติดต่อราชการตามรูปแบบ/ประเภทกิจการ



(1.5) ระบบบริหารจัดการการติดต่อของผู้ประกอบการ

- รองรับการติดต่อผ่านช่องทางรับบริการที่หน่วยงาน (Walk-in) สายด่วน และการส่งข้อความเพื่อสนทนาผ่านทางแอปพลิเคชันกับเจ้าหน้าที่ออนไลน์ (Chat)
- รองรับการบันทึกรายละเอียดการติดต่อ เช่น ประเภทการติดต่อ ช่องทางที่ใช้ ระยะเวลา
- เรียกดู/ค้นหาประวัติการติดต่อ โดยใช้ข้อมูลสำคัญ เพื่อให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง
- รองรับการบริหารจัดการเรื่องร้องเรียน เช่น การบันทึกข้อร้องเรียน ส่งเรื่องต่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ติดตามสถานะให้เป็นไปตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ตามที่หน่วยงานระบุไว้ในคู่มือประชาชน

(1.6) ระบบรับชำระเงิน

- คำนวณค่าบริการตามที่หน่วยงานกำหนด
- รองรับค่าบริการประเภทต่าง ๆ เช่น ค่าธรรมเนียม ค่าปรับ
- รองรับการชำระเงินผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น บัตรเครดิต (Credit Card), ใบแจ้งยอดชำระเงิน (Bill Payment) และการชำระเงินด้วยรหัส QR (QR Payment)
- ตรวจสอบสถานะการชำระเงิน
- จัดทำใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์
- รองรับการเชื่อมโยงกับระบบ National e-Payment และระบบของกรมบัญชีกลาง
- จัดทำรายงานเพื่อตรวจสอบสถานะการรับชำระเงินและการนำเงินส่งคลัง

(1.7) ระบบบริหารจัดการประสิทธิภาพของการบริการ

- รองรับการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เช่น การกำหนดแบบคำถาม การสรุปผล เป็นต้น
- จัดเก็บสถิติในการให้บริการ
- แจ้งเตือนผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อใกล้ครบกำหนดหรือเกินกำหนด ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA)



- ติดตามสถานะและระยะเวลาของการดำเนินการรายคำขอตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) และการดำเนินงานรายขั้นตอนข้อตกลงระดับปฏิบัติการ (OLA)

(1.8) ระบบรายงาน

- แสดงผลรายงานในรูปแบบกราฟ และตารางข้อมูล
- จัดทำรายงานให้สอดคล้องกับการใช้งานของแต่ละกลุ่มผู้ใช้งาน เช่น ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่หน่วยงาน เป็นต้น
- ส่งออกรายงานในรูปแบบไฟล์ PDF และ Microsoft Excel

(2) Back-End Functions แบ่งออกเป็น 11 ระบบงานย่อย ดังนี้

(2.1) บริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน: กรณีผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขบัญชีผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิของบัญชีผู้ใช้งานได้ทุกประเภท กรณีผู้ดูแลระบบระดับหน่วยงานสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขบัญชีผู้ใช้งานได้เฉพาะหน่วยงานของตน

(2.2) บริหารจัดการข้อมูลงานบริการ: สามารถบันทึกและแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของงานบริการ เช่น ชื่องานบริการ หน่วยงาน ขั้นตอนหลัก รหัสคู่มือประชาชน ระดับความน่าเชื่อถือที่ยอมรับได้ ช่องทางการชำระค่าธรรมเนียม เป็นต้น รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบคู่มือประชาชน เช่น ค่าธรรมเนียม ระยะเวลา เป็นต้น

(2.3) บริหารจัดการข้อมูลแบบฟอร์มคำขอบริการ: สามารถกำหนด บันทึกและแก้ไขรูปแบบและรายละเอียดของแบบฟอร์ม เช่น ชื่อใบคำขอ รายการข้อมูลที่ต้องกรอกทั้งแบบคงที่ (Static) และแบบที่โต้ตอบกับผู้ใช้งาน (Dynamic) ชนิดและประเภทของรายการข้อมูล เงื่อนไขการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล เงื่อนไขต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นคำขอต้องยอมรับก่อนยื่นคำขอได้ โดยจะต้องรองรับการทำงานแบบฟอร์มอัจฉริยะ (Smart Form)

(2.4) บริหารจัดการข้อมูลเอกสารประกอบ: สามารถกำหนด บันทึกและแก้ไขรายการเอกสารที่ต้องยื่นพร้อมคำขอ เช่น ชื่อเอกสาร หมายเหตุ เงื่อนไขการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเอกสารประกอบ ตัวอย่างเอกสาร โดยจะต้องกำหนดรายการเอกสารที่จำเป็นตามข้อมูลในใบคำขอได้และรองรับการทำงานแบบเอกสารอัจฉริยะ (Smart Doc)



(2.5) บริหารจัดการเนื้อหาและรูปแบบของส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface): สามารถกำหนด บันทึกและแก้ไขข้อมูลการติดต่อราชการตามวงจรการประกอบธุรกิจ และข้อมูลการติดต่อราชการรายประเภทธุรกิจ รวมทั้งสามารถบริหารจัดการรูปแบบ (Layout) ของส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) ได้

(2.6) บริหารจัดการเนื้อหา ชุดคำถาม และคำตอบเพื่อแนะนำขั้นตอนการติดต่อราชการตามประเภทธุรกิจ: รองรับทั้งคำถามแบบคงที่ (Static) และแบบที่โต้ตอบกับผู้ใช้งาน (Dynamic) เพื่อเป็นการแนะนำขั้นตอนการดำเนินการแก่ผู้ใช้งาน (Information Advisor)

(2.7) บริหารจัดการข้อมูลเพื่อติดตามประสิทธิภาพของการดำเนินงาน (SLA) : เช่น กำหนดเวลาในการแจ้งเตือนก่อนครบกำหนดหรือเลยกำหนด ขั้นตอนการแจ้งเตือน ข้อความแจ้งเตือน เป็นต้น

(2.8) บริหารจัดการขั้นตอนการดำเนินงานของแต่ละงานบริการรวมทั้งการรับเรื่องส่งต่อไปสู่ระบบของหน่วยงานต่าง ๆ (Workflow Process Management): ต้องสามารถกำหนดขั้นตอนหลัก และลำดับของงานบริการที่เกี่ยวข้องกัน (Process Dependency)

(2.9) บริหารจัดการข้อมูลเกี่ยวกับการแจ้งเตือน: เช่น เงื่อนไขในการแจ้งเตือน ข้อความ (Template) และช่องทางการส่งข้อมูล

(2.10) บริหารจัดการเงื่อนไขหรือเกณฑ์ในการประมวลผลต่าง ๆ (Business Rule) : เช่น การกำหนดใบอนุญาตที่ไม่สามารถยื่นขอพร้อมกันได้ การคิดค่าธรรมเนียมตามใบคำขอ ตรวจสอบรายละเอียดคำขอฯ และหรือข้อมูลอื่น ๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขต่าง ๆ ตามกฎหมาย/ระเบียบที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

(2.11) ระบบการเชื่อมโยงข้อมูล : รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

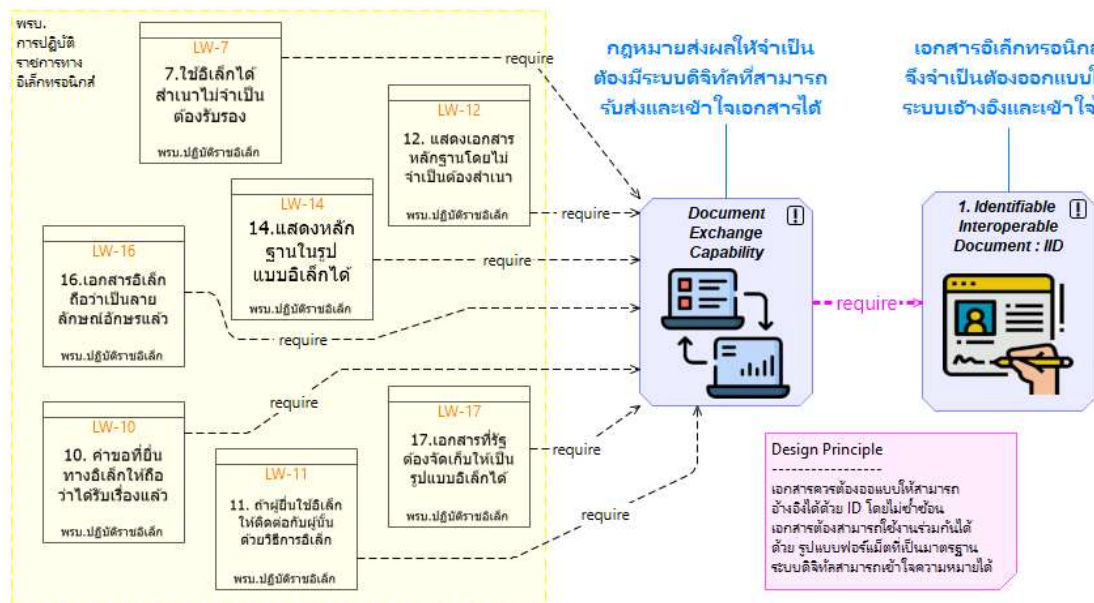
- รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบต่าง ๆ ของหน่วยงานทั้งในแบบออนไลน์ทันที (Online) และการส่งแบบกลุ่มเป็นรอบ (Batch) ตามมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ
- รองรับการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลตามมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ
- รองรับการเชื่อมโยงเพื่อดึงข้อมูล เอกสาร ฐานทะเบียน หรือฐานข้อมูลใบอนุญาตต่าง ๆ ที่ภาครัฐมี



- รองรับการเชื่อมโยงเพื่อตรวจสอบคำขอ เช่น เขตผังเมือง หรือบัญชีต้องห้ามต่าง ๆ
- รองรับการเชื่อมโยงกับระบบงานอนุมัติอนุญาตของหน่วยงานเจ้าของบริการ เช่น เพื่อตรวจสอบข้อมูล ส่งต่อคำขอ รับข้อมูลสถานะการดำเนินงาน
- รองรับการเชื่อมโยงกับระบบยืนยันตัวตน
- รองรับการเชื่อมโยงกับระบบรับชำระเงิน National e-Payment หรือระบบกลางฯ ที่กรมบัญชีกลางให้บริการ เพื่อรับชำระเงิน จัดทำใบเสร็จรับเงิน และตรวจสอบสถานะการชำระเงิน
- จัดเก็บและเรียกดูประวัติการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลได้
- สามารถบริหารจัดการข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกในการเชื่อมโยงได้ เช่น การกำหนด End Point, รายการข้อมูลที่จะต้องแลกเปลี่ยน และการแปลงข้อมูล

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการกำหนดความสามารถของระบบดิจิทัล คือ **กฎหมาย** พ.ร.บ. การปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ถูกบัญญัติขึ้นเพื่อเป็นข้อปฏิบัติให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของประชาชนเป็นหลักฐานประกอบในการให้บริการได้เทียบเท่ากระดาษ สำเนาเอกสารที่เคยจำเป็น ให้ใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์แทนได้ไม่จำเป็นต้องลงนามรับรอง การแสดงใบอนุญาตสามารถทำได้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ คำขอที่ประชาชนยื่นทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ถือว่าหน่วยงานได้รับเรื่องแล้ว เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 5.2-2



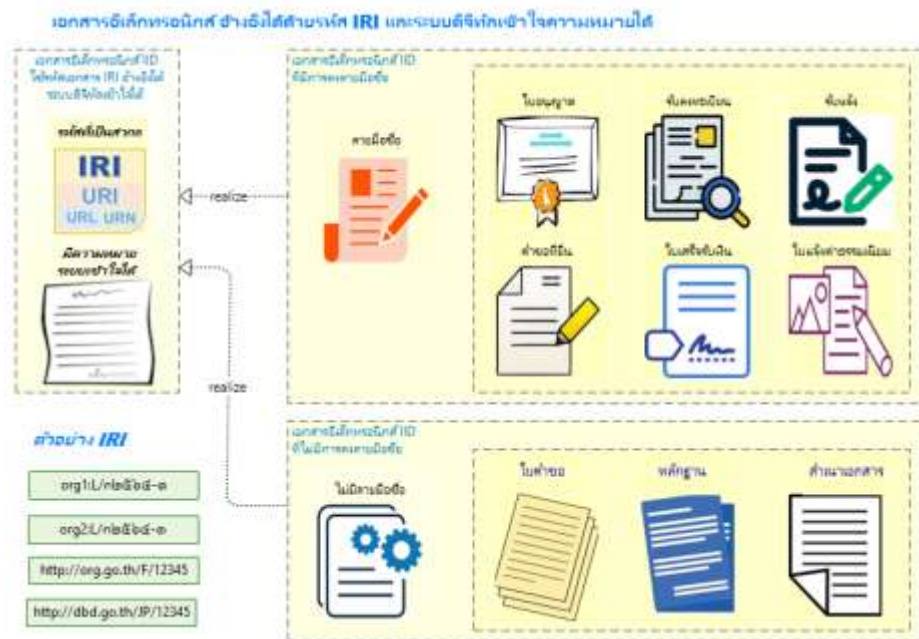


ภาพที่ 5.2-2 ระบบดิจิทัลต้องสามารถสร้าง รับส่งและเข้าใจเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ เอกสารนั้นต้องสามารถอ้างอิงได้ด้วยรหัสที่เป็นมาตรฐานสากล และมีรูปแบบเป็นมาตรฐานระบบเข้าใจได้

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่รับส่งไปมาระหว่างระบบดิจิทัลของหน่วยงานที่จะใช้เป็นใบอนุญาตหรือหนังสือสำคัญในรูปแบบดิจิทัลนั้น ต้องสามารถใช้อ้างอิงและเข้าใจได้อย่างอัตโนมัติโดยระบบดิจิทัลของหน่วยงาน เรียกเอกสารที่มีคุณสมบัติข้อนี้ว่า IID (Identifiable Interoperable Document) ควรต้องคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีรหัสอ้างอิงที่มีลักษณะเป็นสากล สามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ตจากทุกหน่วยงาน เช่น การใช้รหัส IRI หรือ URI หรือ URL เป็นต้น
- เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องสามารถเข้าใจรูปแบบฟอร์แมตและความหมายของเอกสารนั้นได้โดยระบบดิจิทัล เพื่อให้สามารถประมวลผลได้อย่างอัตโนมัติ
- เอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นต้องสามารถใช้แทนกระดาษได้ สอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พ.ร.บ.ธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ร.บ.การปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ แนวปฏิบัติการลงลายมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นต้น





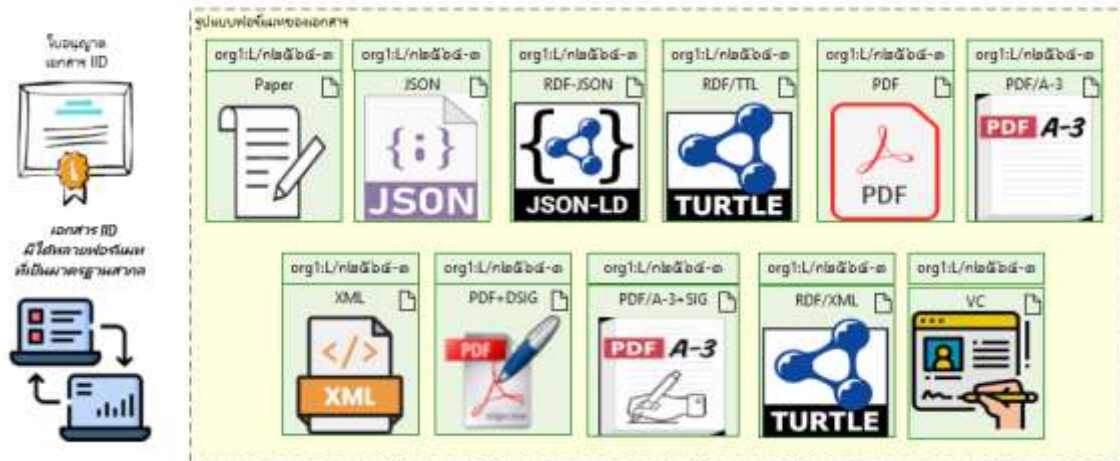
ภาพที่ 5.2-3 ระบบดิจิทัลต้องสามารถสร้าง รับส่งและเข้าใจเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ เอกสารนั้นต้องสามารถอ้างอิงได้ด้วยรหัสที่เป็นมาตรฐานสากล และมีรูปแบบเป็นมาตรฐานระบบเข้าใจได้

การที่ระบบดิจิทัลจะสามารถสนับสนุนการให้บริการตามที่กฎหมายกำหนดนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบดิจิทัลของทุกหน่วยงานจะต้อง**สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างอัตโนมัติ (Document Exchange Capability) ทั้งหน่วยงานผลิตเอกสารและหน่วยงานใช้เอกสาร** ดังนั้นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในกระบวนการให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ สามารถอ้างอิงได้ด้วยรหัสอ้างอิงที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ รหัส IRI (Internationalized Resource Identifier) ซึ่งเป็นรหัสที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเลขที่ใบอนุญาต เลขที่ใบคำขอ เลขที่หนังสือสำคัญได้ง่าย เพียงเพิ่มชุดอักษรนำหน้า (prefix) ให้สอดคล้องตามมาตรฐานที่กำหนดเท่านั้น

รูปแบบฟอร์แมตของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสร้างใบอนุญาตอิเล็กทรอนิกส์นั้น ควรเป็นรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล เพื่อให้ระบบดิจิทัลสามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง ไม่ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตรายใดรายหนึ่ง ฟอร์แมตมาตรฐาน สามารถมีได้หลายฟอร์แมต เช่น XML, JSON, RDF/XML, RDF/JSON-LD เป็นต้น



เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีรูปแบบฟอร์แมตที่เป็นมาตรฐานสากล ระบบดิจิทัลสามารถแลกเปลี่ยนใช้งานร่วมกันได้

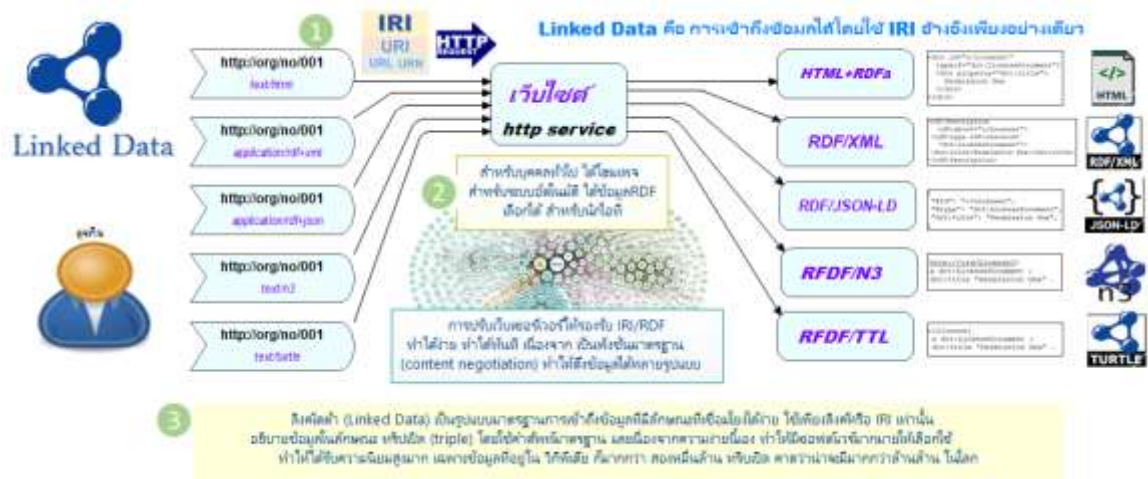


ภาพที่ 5.2-4 รูปแบบฟอร์แมตที่เป็นมาตรฐานสากลของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสร้างใบอนุญาตและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตและบริการ

เมื่อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ใช้รูปแบบฟอร์แมตที่เป็นมาตรฐานสากลและมีกลไกอธิบายความหมายที่เหมาะสม ใบอนุญาตแต่ละใบจะมีเลขที่หรือรหัสประจำตัว ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล IRI ตัวอย่างเช่น org1:license/2565/001 <http://dopa.go.th/CID/001> <http://dbd.go.th/JID/100000001> เป็นต้น

เมื่อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีคุณลักษณะที่อ้างอิงได้ด้วยรหัส IRI และมีรูปแบบฟอร์แมตที่ระบบดิจิทัลสามารถเข้าใจได้ดังกล่าวข้างต้นแล้ว เพื่อให้สามารถเข้าถึงใบอนุญาตหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากที่ใดก็ได้ หน่วยงานจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบดิจิทัลของตนให้สามารถเข้าถึงเอกสารนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการที่นิยมใช้ในการเข้าถึงเอกสารโดยใช้รหัส IRI ที่เป็นที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบันคือ วิธีการ Linked Data ซึ่งเป็วิธีการที่คิดริเริ่มโดย Sir Time Berners-Lee ผู้ก่อตั้งองค์กรสากลที่มีความสำคัญที่สุดในการกำหนดมาตรฐานด้านอินเทอร์เน็ต และเป็นคิดค้นระบบโฮมเพจ (WWW: world-wide-web) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่แพร่หลายมาจนถึงปัจจุบัน







ภาพที่ 5.2-5 วิธีการลิงค์ข้อมูล Linked Data เป็นวิธีการมาตรฐานใช้ในการเข้าถึงข้อมูลอ้างอิงด้วยรหัสมาตรฐาน IRI


วิธีการ Linked Data คือวิธีการมาตรฐานในการเข้าถึงข้อมูลอ้างอิงโดยใช้รหัสอ้างอิง IRI เพียงอย่างเดียว ยกตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ใช้ต้องการเข้าถึงข้อมูลหนึ่ง และมีรหัส IRI ของข้อมูลนั้น และ IRI นั้นมีลักษณะเป็น URL กล่าวคือ เป็นตัวอักษรที่เริ่มต้นด้วย http:// หรือ https:// ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลนั้นได้ทันที โดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งโดยทั่วไปคอมพิวเตอร์ทุกตัว สมาร์ทโฟนเกือบทุกชนิด แท็บเล็ตทุกยี่ห้อ มีเว็บเบราว์เซอร์ติดตั้งอยู่แล้ว ทำให้สะดวกรวดเร็ว สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา ซึ่งหมายความว่า Linked Data เป็นวิธีการที่ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายที่สุด

สำหรับหน่วยงานเจ้าของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น ต้องเตรียมการให้บริการด้วยวิธีการ Linked Data ซึ่งทำได้ง่ายเช่นกัน เพราะวิธีการนี้ใช้เพียงฟังก์ชันมาตรฐานที่มีอยู่มานานหลายสิบปี ทำให้การพัฒนากระบวนการทำได้ง่าย ทำได้ทันที เพียงแต่มีเว็บเซิร์ฟเวอร์ซอฟต์แวร์ ผู้ใช้ทั่วไปเข้าใช้ จะเห็นเป็นโฮมเพจ สำหรับระบบดิจิทัลสามารถเข้าถึงในหลายรูปแบบ สำหรับความหมายของข้อมูลนั้น นอกจากจะรู้ได้จากฟอร์แมตมาตรฐานแล้ว ยังรู้ได้จากข้อมูลประกอบ Metadata ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลอีกเช่นกัน เรียกว่า DCAT/RDF เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการอธิบายความหมายของข้อมูล ซึ่งทำได้หลายฟอร์แมต ดังนั้นหน่วยงานจึงต้องพัฒนาระบบดิจิทัลของตนให้สามารถให้บริการด้วยวิธีการมาตรฐานนี้

Linked Data เป็นวิธีการมาตรฐานในการเข้าถึงข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีลักษณะสำคัญคือสามารถเชื่อมโยงเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายโดยใช้เพียงเทคโนโลยีพื้นฐาน ผู้ใช้มีเพียงรหัสอ้างอิง IRI สามารถเข้าถึงข้อมูลหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่อ้างถึงนั้นได้ การอธิบายข้อมูล สามารถใช้ประโยคง่าย ๆ (Statement) ที่เรียกว่า ทริปเปิล (triple) โดยใช้คำศัพท์ที่เป็นมาตรฐานสากล และเนื่องจากความง่ายนี้เอง



ทำให้มีซอฟต์แวร์จำนวนมากให้เลือกใช้อย่างแพร่หลาย Linked Data  ถูกใช้ในหลายวงการในการบริหารข้อมูลเปิดจำนวนมาก ข้อมูลวิกิพีเดียเป็นหนึ่งในการประยุกต์ใช้เพื่อจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลจำนวนมาก โดยเฉพาะข้อมูลที่อยู่ในวิกิพีเดียมีมากถึงสองหมื่นล้านทริบเบิล คาดว่าข้อมูลที่ได้รับ การเผยแพร่ด้วยวิธีการ Linked Data  จะมีมากเป็นล้านล้านทริบเบิล

สำหรับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้การบริการธุรกิจสามารถใช้บริการของหน่วยงานผ่านระบบดิจิทัล ในลักษณะที่มีการเชื่อมโยงกันอย่างครบวงจร นอกจากจะต้องเตรียมพัฒนาระบบดิจิทัลให้สามารถทำ Linked Data  ได้แล้ว ยังต้องพัฒนาความสามารถด้านอื่นด้วย เช่น การพัฒนาใช้สามารถใช้ระบบยืนยันตัวตนกลางร่วมกัน การพัฒนาระบบดิจิทัลให้สามารถใช้ระบบชำระเงินร่วมกัน ทั้งนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ประชาชนและธุรกิจสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวก ไม่ต้องจำรหัสผ่านหลายตัว ไม่ต้องมีแอปพลิเคชันของหลายธนาคาร



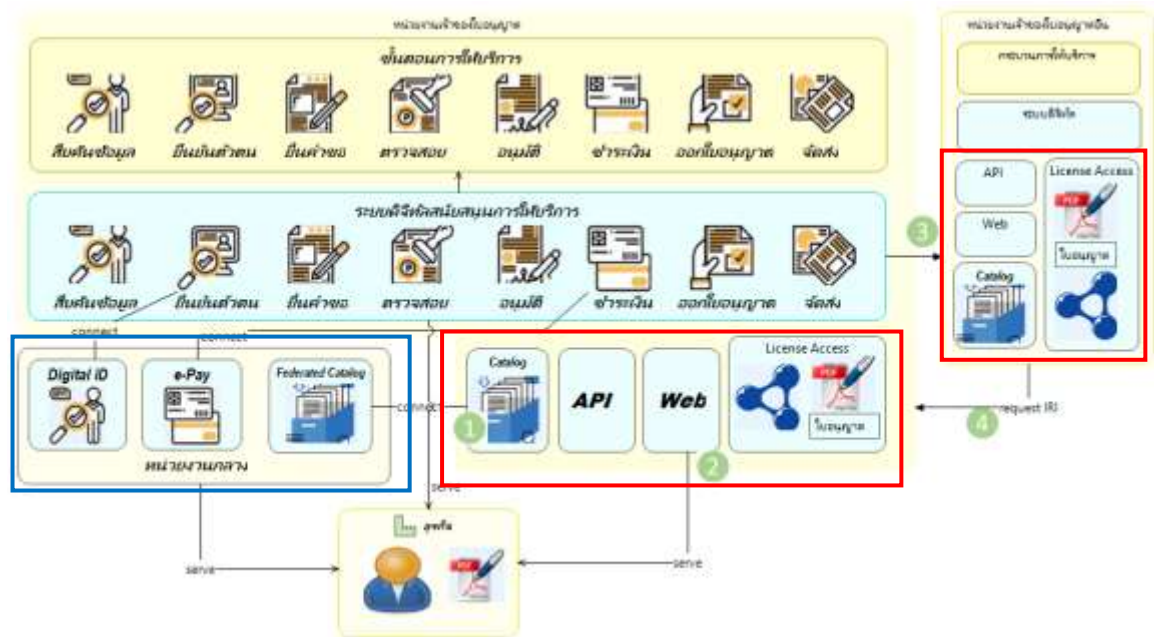
ภาพที่ 5.2-6 แผนผังขั้นตอนการออกใบอนุญาตและบริการของหน่วยงานผ่านระบบดิจิทัล

นอกจากนี้ **หน่วยงานเจ้าของบริการ** ยังต้องพัฒนาระบบดิจิทัลของตนให้สามารถเชื่อมโยงปฏิบัติการร่วมกับระบบอื่น ๆ ในการให้บริการประชาชนได้อย่างบูรณาการ เช่น การมีระบบดิจิทัลให้บริการในรูปแบบ API Service เพื่อสนับสนุนกระบวนการขออนุญาตและบริการในทุกขั้นตอน

การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร ประกอบด้วย 8 ขั้นตอนมาตรฐาน ได้แก่ การสืบค้นข้อมูล การยืนยันตัวตน การยื่นคำขอ การพิจารณาคำขอ การอนุมัติ การชำระค่าธรรมเนียม การออกหนังสือสำคัญ และการจัดส่งหนังสือสำคัญ โดยแต่ละขั้นตอนถ้ามีการออกแบบตามแนวทาง SOA หรือ Service Oriented Architecture จะทำให้มีระบบดิจิทัลเข้ามาสนับสนุนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน การออกแบบในอนาคตเสนอให้ การบริการเป็นอิสระจากกันได้ โดยบางบริการหน่วยงานของรัฐอาจจะจัดหาและพัฒนาขึ้นมาเอง หรือบางบริการสามารถใช้ของหน่วยงานอื่น ๆ ภายนอกองค์กรของตนเองก็ได้ เมื่อเกิดการปรับหรือเป็น



เปลี่ยนแปลงกระบวนการ สถาปัตยกรรมที่เป็นอิสระจากกันแบบนี้จะทำให้สามารถดำเนินการได้ง่าย
ตอบสนองงานได้ดี โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของบริการอื่น ๆ



ภาพที่ 5.2-7 ความสามารถของระบบงานเพื่อรองรับการให้บริการ

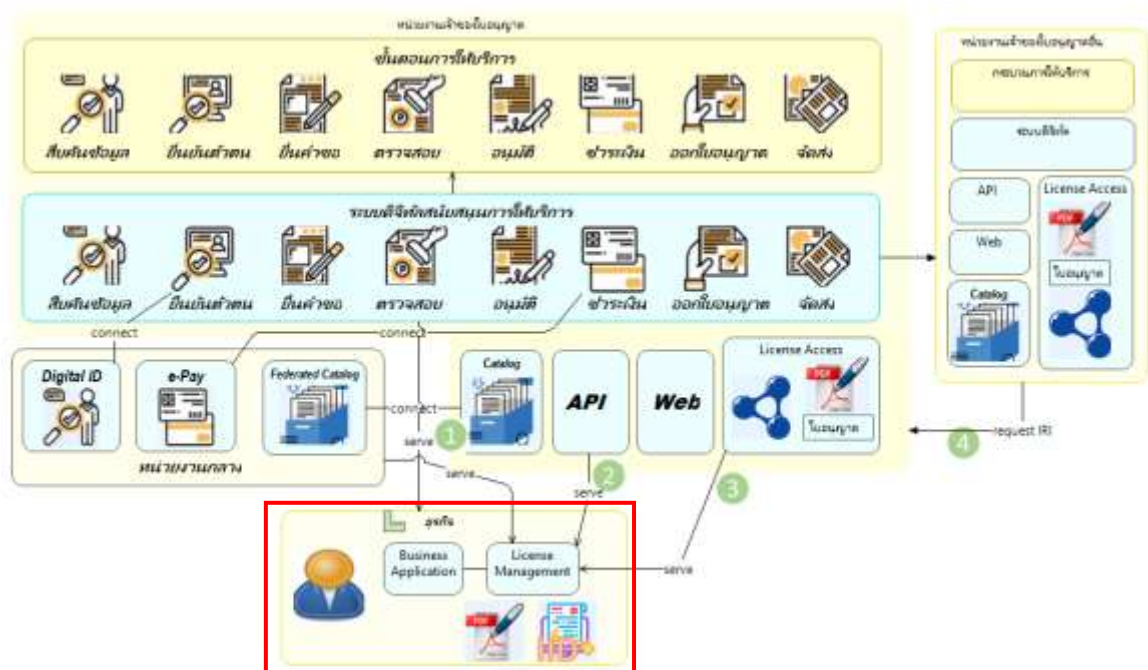
คุณสมบัติของระบบบริการที่หน่วยงานรัฐต้องมีแสดงดังภาพที่ 5.2-7 เพื่อให้ง่ายต่อการอธิบาย
สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

- 1) ความสามารถในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานกลาง ให้พิจารณาที่กล่องสีน้ำเงินจะเป็นบริการ
สนับสนุนของหน่วยงานกลางประกอบด้วย ระบบยืนยันตัวบุคคล ระบบรับชำระเงิน และ
Federated Catalog ที่หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตต้องมีซอฟต์แวร์โมดูลนี้เช่นเดียวกัน
เนื่องจากขั้นตอนเหล่านี้ ได้ออกแบบมาให้ผู้ประกอบการสามารถเลือกใช้บริการจากหลาย
ช่องทางได้
- 2) ความสามารถในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตอื่น ให้พิจารณาที่กล่องสีแดง
ของทั้งสองหน่วยงาน จะมีซอฟต์แวร์โมดูลที่สำคัญอยู่ 4 รายการ คือ
 - 2.1) Catalog ที่เชื่อมต่อกับ Federated Catalog เพื่อใช้ในการค้นหาใบอนุญาตที่
เกี่ยวข้อง
 - 2.2) API เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถร้องขอใบอนุญาตด้วยโปรแกรมประยุกต์ของตัวเอง




2.3) Web รองรับร้องขอใบอนุญาตผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ และ

2.4) License Access เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตและหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตอื่นสามารถร้องขอใบอนุญาตระหว่างกันได้



ภาพที่ 4.2-8 ความสามารถของระบบงานเพื่อรองรับการให้บริการแบบอัตโนมัติ

ภาพที่ 5.2-8 เป็นความสามารถของระบบบริการดิจิทัลที่สำคัญเช่นกัน **เป็นการออกแบบเพื่อให้บริการกับภาคธุรกิจที่มีความพร้อม** ได้แก่ บริษัทขนาดใหญ่ **ที่ได้มีการเปลี่ยนผ่านเป็นบริษัทดิจิทัลเรียบร้อยแล้ว** ซึ่งมีจำนวนไม่น้อย กระบวนการทำงานของบริษัทได้เปลี่ยนจากการทำงานของคนมาเป็นระบบดิจิทัลแล้วเช่นกัน ดังแสดงในภาพตรงกล่องสีแดง ดังนั้น การร้องขอบริการระหว่างภาคธุรกิจกับหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตจะเป็นแบบอัตโนมัติที่ระบบดิจิทัลระหว่าง 2 หน่วยงานจะเชื่อมโยงและทำงานร่วมกันแบบอัตโนมัติ

การเชื่อมโยงจะดำเนินการผ่านทาง API ตั้งแต่การยื่นคำขอใบอนุญาตใหม่ การติดตามความก้าวหน้า การร้องขอใบอนุญาตที่ออกไปแล้ว หรือการรับชำระเงิน โดยหน่วยงานต้องมีโมดูล Linked Data  ที่ใช้ในการระบุใบอนุญาตของตนเองตามมาตรฐานที่ทางภาครัฐกำหนดไว้เช่นกัน



5.3 ความสามารถของระบบงานเพื่อรองรับการเชื่อมโยงกับระบบสนับสนุนการให้บริการของหน่วยงาน

การพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรมีความยากและซับซ้อนในหลายองค์ประกอบ ที่สำคัญคือการที่มีหน่วยงานหลายหน่วยงานเกี่ยวข้อง แต่ละหน่วยงานให้บริการภาคธุรกิจในมิติที่ต่างกัน ด้วยเหตุนี้กระบวนการให้บริการจึงแตกต่างกัน เอกสารที่เกี่ยวข้องแตกต่างกัน ที่ผ่านมาเป็นหน้าที่ของภาคธุรกิจที่ต้องการใบอนุญาตหรือบริการอะไร จะต้องทำการศึกษาเอง เมื่อพบว่า กิจกรรมที่ตนต้องการทำนั้น จำเป็นต้องไปขออนุญาตหลายหน่วยงาน ดังนั้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้ภาคธุรกิจจึงมีการริเริ่มพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกแบบครบวงจรนี้ขึ้น เพื่อใช้ระบบดิจิทัลเป็นเครื่องมือหลักในการทำให้การขออนุญาตและบริการสามารถทำได้จากจุดเดียว หรือจากที่ใดก็ได้

หลักการสำคัญคือ การทำให้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ รับส่งแลกเปลี่ยนและใช้งานร่วมกันได้ระบบดิจิทัลของหน่วยงานสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้ในกระบวนการให้บริการประชาชน ซึ่งระบบดิจิทัลของหน่วยงานต้องมีความสามารถอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1) ระบบดิจิทัลสามารถให้เข้าถึงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้รหัสอ้างอิง IRI ด้วยวิธีการมาตรฐาน Linked Data
- 2) หน่วยงานจัดทำข้อมูลรายละเอียดการให้บริการและสร้างกลไกให้สามารถสืบค้นข้อมูลนั้นได้อย่างอัตโนมัติ ด้วยระบบแคตตาล็อกที่เชื่อมโยงกันได้ทุกหน่วยงาน
- 3) ระบบดิจิทัลสามารถปฏิบัติการร่วมกันข้ามระบบ ข้ามหน่วยงานด้วยการเปิดช่องทาง API (Application Program Interface)

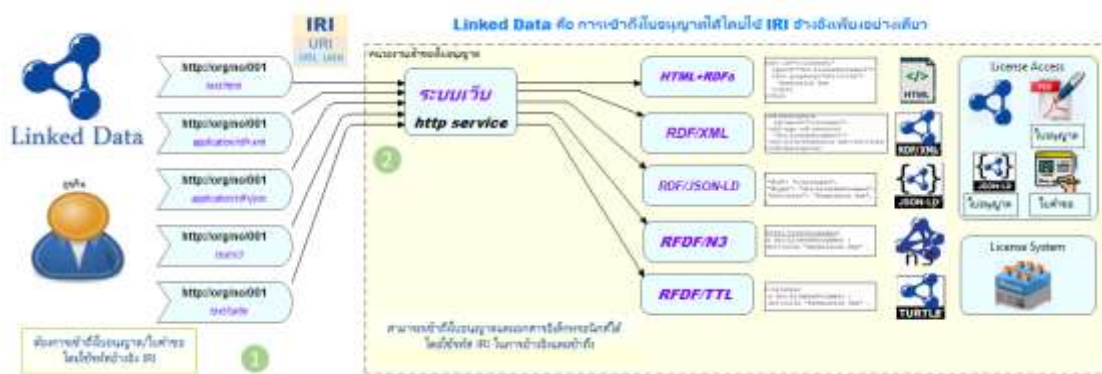
5.3.1. ระบบ Linked Data เพื่อการเข้าถึงเอกสาร

โดยทั่วไปหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตและบริการมีการให้บริการและจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องไว้ในระบบดิจิทัลของตน ใบอนุญาตและหนังสือสำคัญที่เกี่ยวข้องจะต้องถูกผลิตในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องตามมาตรฐานที่กำหนด และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นต้องสามารถอ้างอิงได้ด้วยรหัส IRI และระบบดิจิทัลจะต้องสามารถให้เข้าถึงเอกสารนั้นได้โดยง่าย โดยใช้มาตรฐาน Linked Data หรือ Semantic Web

เมื่อผู้ใช้ธุรกิจต้องการเข้าถึงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และรู้รหัสอ้างอิง IRI ของเอกสารนั้น ซึ่งโดยส่วนมากมักใช้ IRI ที่อยู่ในรูปแบบ URL หรือ เริ่มต้นด้วย http:// หรือ https:// ต่อด้วยโดเมนเนมของ



หน่วยงานเจ้าของเอกสาร และตามด้วยตัวอักษรที่สามารถอ้างอิงถึงเอกสารนั้นได้ ซึ่งอาจเป็นเลขที่ใบอนุญาต ผู้ใช้สามารถใช้ IRI นั้นแทนที่ลิงค์ เพื่อเข้าถึงเอกสารนั้นได้ทันที ระบบดิจิทัลของหน่วยงานควรต้องมีความสามารถนั้น โดยปรกติมักจะใช้ระบบเดียวกันกับระบบซอฟต์แวร์ที่ทำเว็บไซต์ของหน่วยงาน การเข้าถึงโดยผู้ใช้ที่ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ เช่นเดียวกับการเข้าดูเว็บไซต์นั่นเอง



ภาพที่ 5.3-1 ความสามารถในการทำ Linked Data เพื่อให้เข้าถึงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วยเว็บเทคโนโลยี

เมื่อผู้ใช้เป็นบุคคลใช้เบราว์เซอร์ จะได้เว็บแสดงรายละเอียดใบอนุญาต แต่ถ้าใช้ระบบดิจิทัลเรียกดู จะสามารถเข้าใจความมากได้มากกว่านั้น เช่น เป็นเอกสารอะไร เป็นใบอนุญาตอะไร มีข้อมูลรายละเอียดอะไรบ้าง เป็นต้น ความสามารถเช่นนี้ จะมีให้ระบบดิจิทัลของต่างหน่วยงานกันสามารถเข้าใจและปฏิบัติการร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ลดภาระของคนที่จะต้องเข้าทำงานเองในบางเรื่อง

ความสามารถ Linked Data นี้จะทำให้กระบวนการขออนุญาตมีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบดิจิทัลสามารถดึงเอกสารเพิ่มเติมที่จำเป็นได้จากหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตได้อย่างอัตโนมัติ ทำให้ผู้ยื่นขออนุญาตไม่จำเป็นต้องไปหาเอกสารมายื่นเอง ซึ่งอาจจำเป็นต้องเดินทางไปหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตนั้น หรือจำเป็นต้องเข้าระบบดิจิทัลของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตนั่นเองเพื่อไปเอาเอกสารนั้น หรือแม้แต่ถ้าจำเป็นต้องขออนุญาตไปยังหน่วยงานอื่น อาจทำแทนได้ผ่านระบบดิจิทัล ทำให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องไปหลายหน่วยงานหรือไม่จำเป็นต้องเข้าหลายเว็บไซต์



5.3.2 ระบบแคตตาล็อกที่เชื่อมโยงกัน (Federated Catalog)

การที่จะให้ระบบดิจิทัลต่างหน่วยงานกันสามารถเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับใบอนุญาตของกันและกัน และสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้นั้น ต้องมีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการ (Service Information) ในรูปแบบที่ระบบดิจิทัลสามารถเข้าใจความหมายกันได้ การจัดทำทะเบียนความรู้เพื่อให้ระบบดิจิทัลสามารถเข้าใจได้นั้น ปัจจุบันมีความก้าวหน้า สามารถทำได้ง่ายโดยใช้เทคโนโลยีมาตรฐานสากล ที่เรียกว่า Resource Description Framework หรือ RDF

RDF เป็นวิธีการในการอธิบายหมายของทุกสรรพสิ่ง ในรูปแบบมาตรฐานใกล้เคียงภาษามนุษย์ เกิดขึ้นภายใต้ศาสตร์ที่เรียกว่า Ontology เป็นเทคโนโลยีที่เข้าใจง่ายและนำไปประยุกต์ใช้ได้ง่าย สามารถอธิบายความหมายของทุกสิ่งทุกอย่างในรูปแบบที่ระบบคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ด้วย ได้มีการนำเอาเทคโนโลยี RDF มาใช้อธิบายและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการ (Service Information) ในรูปแบบแคตตาล็อกข้อมูล หรือ Data Catalog เพื่อให้ระบบดิจิทัลสามารถเผยแพร่ข้อมูลการให้บริการของตน และระบบดิจิทัลอื่นสามารถเข้าใจได้ด้วย ทำให้ระบบดิจิทัลสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างอัตโนมัติและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างข้อมูลการให้บริการที่เผยแพร่ในลักษณะ แคตตาล็อก ได้แก่ หน่วยงานให้บริการ ออกใบอนุญาตอะไรบ้าง ใบอนุญาตนั้นมีจุดให้บริการอยู่ที่ใด รูปแบบฟอร์มแม่ตของใบอนุญาตนั้นเป็นอย่างไร เป็นต้น



<https://sm.dft.go.th/.../.../พณ0308119900001>

<https://sm.dft.go.th/.../.../พณ0308119900002?token=X>

ภาพที่ 5.3-2 ตัวอย่าง RDF ของหน่วยงานรัฐในประเทศไทย

RDF อธิบายทุกสรรพสิ่งด้วยวิธีการคล้ายกับภาษามนุษย์คือ อธิบายด้วยประโยค หรือ ทริปเปิล แต่ละทริปเปิล ประกอบด้วยสามส่วนคือ ประธาน (Subject) กริยาหรือคำอธิบายนาม (Predicate) และ กรรม (Object) RDF จะอธิบายสรรพสิ่งด้วยประโยคง่ายเช่นนี้ โดยใช้คำศัพท์ที่เป็นมาตรฐานสากล เช่น คำกริยามาตรฐาน และคำนามมาตรฐาน เป็นต้น RDF เป็นวิธีการกลาง ๆ ไม่ขึ้นอยู่กับรูปแบบหรือฟอร์แมต การเขียน RDF ให้ระบบคอมพิวเตอร์เข้าใจได้อาจเลือกรูปแบบ ได้หลายฟอร์แมตตามความเหมาะสม เช่น HTTP+RDFa, RDF/XML, RDF/JSON-LD, RDF/N3, RDF/TTL เป็นต้น ภาพที่ 5.3-2 แสดงเอกสารสารที่ระบุ RDF (กรอบสีแดง) ของใบอนุญาตให้ส่งสินค้าออกไปนอกราชอาณาจักรที่ออกโดยหน่วยงานกรมการค้าต่างประเทศ โดยด้านซ้ายมือ เป็นลักษณะ RDF แบบเปิดเผยข้อมูลได้ และทางด้านขวามือ เป็นลักษณะ RDF ที่มีการเข้ารหัสเพื่อยืนยันตัวตนก่อน เนื่องจากใบอนุญาตบางใบ เป็นความลับทางการค้า การเปิดเผยจะทำให้เกิดผลกระทบต่อธุรกิจ หรือระบบเศรษฐกิจได้

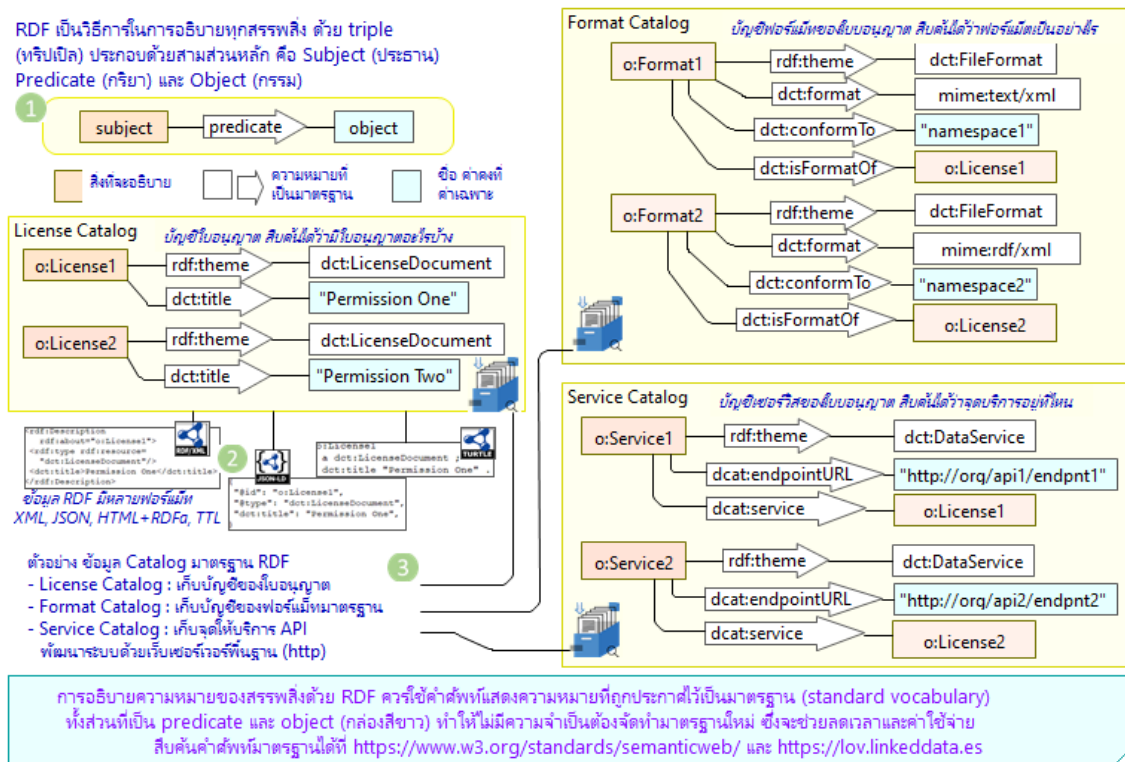




ภาพที่ 5.3-3 ความเชื่อมโยงของระบบแคตตาล็อกที่ใช้ RDF

ระบบแคตตาล็อกที่ใช้ RDF ในการอธิบายความหมายนี้ถูกประกาศเป็นมาตรฐานสากล (W3C DCAT/RDF) หลายปีที่ผ่านมาถูกใช้ในหลายวงการ ตั้งแต่การเชื่อมโยงข้อมูลบัตรรายการในห้องสมุด การเชื่อมโยงข้อมูลเว็บไซต์เพื่อประโยชน์ในการสืบค้น การเชื่อมโยงข้อมูลวิกิพีเดียทั่วโลกซึ่งมีปริมาณข้อมูลมหาศาล





ภาพที่ 5.3-4 ตัวอย่างแคตตาล็อกของใบอนุญาต (License Catalog) แคตตาล็อกของฟอร์แมตใบอนุญาต (Format Catalog) และแคตตาล็อกของจุดให้บริการ API (Service Catalog)

รูปที่ 5.3-4 แสดงตัวอย่างแคตตาล็อกของใบอนุญาต (License Catalog) แคตตาล็อกของรูปแบบหรือฟอร์แมตของใบอนุญาต แคตตาล็อกจุดให้บริการ API ของบริการดิจิทัลของหน่วยงานสำหรับแคตตาล็อกของใบอนุญาตนั้น (License Catalog) ในรูปประกอบด้วยใบอนุญาตสองชนิด ชนิดแรก มีรหัสว่า o:License1 เป็นใบอนุญาตที่มีชื่อว่า 'Permission One' ชนิดที่สอง มีรหัสว่า o:License2 เป็นใบอนุญาตที่มีชื่อว่า 'Permission Two'

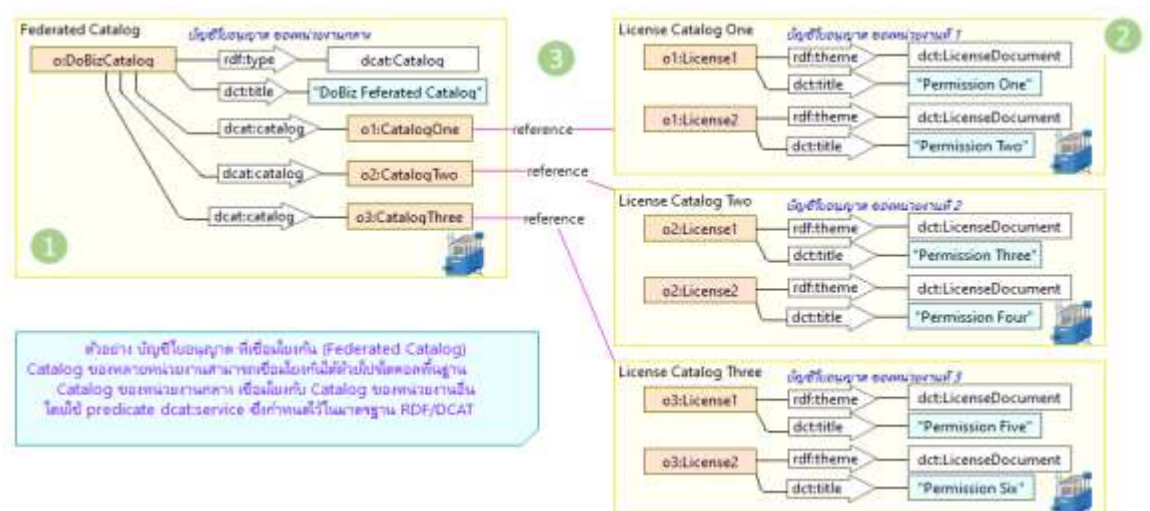
สำหรับแคตตาล็อกของรูปแบบฟอร์แมต (Format Catalog) มีสองรายการ แคตตาล็อกรายการแรกมีรหัส IRI คือ o:Format1 เป็นฟอร์แมตของไฟล์ที่เป็น XML (text/xml) มีรายละเอียดฟอร์แมตประกาศไว้ภายใต้ชื่อ "namespace1" เป็นฟอร์แมตของใบอนุญาต o:License1 แคตตาล็อกรายการที่สอง มีรหัส IRI ว่า o:Format2 เป็นฟอร์แมตของไฟล์ที่เป็น RDF/XML (rdx/xml) มีรายละเอียดฟอร์แมตประกาศไว้ภายใต้ชื่อ "namespace2" เป็นฟอร์แมตของใบอนุญาต o:License2



สำหรับแคตตาล็อกของจุดบริการ API หรือ API endpoint (Service Catalog) ประกอบด้วยสองรายการ แคตตาล็อกรายการแรก มีรหัส IRI ว่า o:Service1 เป็นบริการข้อมูล (dct:DataService) มีจุดให้บริการอยู่ที่ 'http://org/api1/endpnt1' เป็นบริการสำหรับออกใบอนุญาต o:License1 แคตตาล็อกรายการที่สอง มีรหัส IRI ว่า o:Service2 เป็นบริการข้อมูล (dct:DataService) มีจุดให้บริการอยู่ที่ 'http://org/api1/endpnt1' เป็นบริการสำหรับออกใบอนุญาต o:License1

ตัวอย่างแคตตาล็อกที่แสดงในรูปข้างต้น ใช้ในการสนับสนุนการเชื่อมโยงระบบดิจิทัลในการให้บริการออกใบอนุญาตของหน่วยงานภาครัฐ แคตตาล็อกจะเป็นกลไกกลางในการสนับสนุนให้ระบบดิจิทัลสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและอย่างอัตโนมัติ แต่ละหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตที่มีระบบดิจิทัลสามารถจัดทำแคตตาล็อกอธิบายข้อมูลการให้บริการของตน เพื่อให้ระบบดิจิทัลสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างอัตโนมัติ

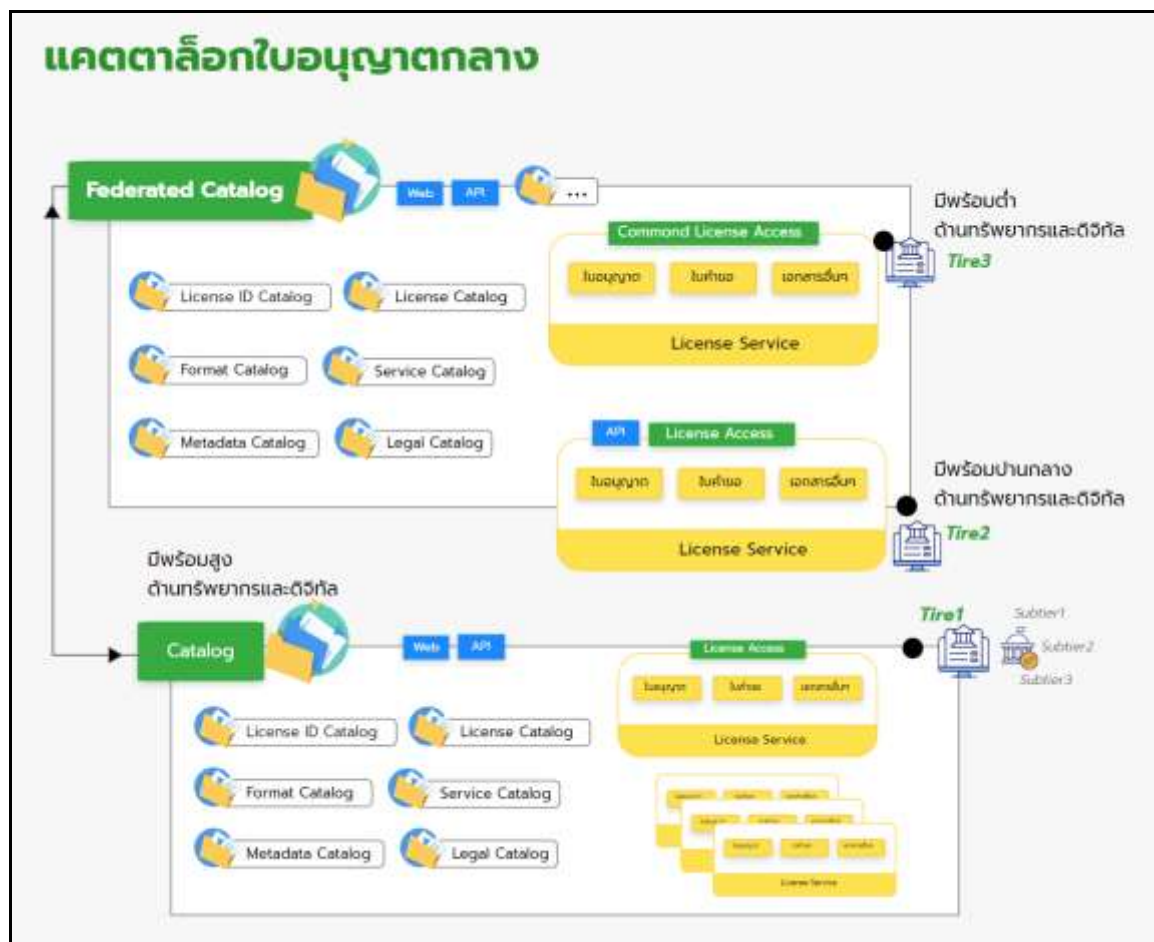
เมื่อแต่ละหน่วยงานมีระบบแคตตาล็อกของตน จะทำให้เกิดระบบแคตตาล็อกมีจำนวนมาก เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนอันเกิดจากการมีหลายแคตตาล็อก **มาตรฐานแคตตาล็อก (W3C RDF/DCAT)** ได้กำหนดวิธีการง่าย ๆ ที่ทำให้แคตตาล็อกทุกตัวสามารถรวมกันได้เป็นเสมือนหนึ่ง ระบบแคตตาล็อกที่มีขนาดใหญ่ รวมเอาทุกแคตตาล็อกไว้ด้วยกัน ทำให้ข้อมูลการให้บริการที่อยู่อย่างกระจัดกระจายได้รับการเชื่อมโยงบูรณาการ สร้างความเป็นเอกภาพของข้อมูลการให้บริการประชาชน การทำงานร่วมกันของระบบแคตตาล็อกนี้เรียกว่า 'Federated Catalog'



ภาพที่ 5.3-5 ตัวอย่างการเชื่อมโยงของระบบแคตตาล็อกทำให้เกิดระบบแคตตาล็อกกลาง หรือ Federated Catalog



ภาพที่ 5.3-5 แสดงตัวอย่างการเชื่อมโยง Federated Catalog ของระบบแคตตาล็อกใบอนุญาตของสามหน่วยงาน โดยแคตตาล็อกของหน่วยงานที่ 1 ประกอบด้วยใบอนุญาตสองรายการ ได้แก่ o1:License1 และ o1:License2 แคตตาล็อกของหน่วยงานที่ 2 ประกอบด้วยใบอนุญาตสองรายการเช่นกัน ได้แก่ o2:License1 และ o2:License2 และแคตตาล็อกของหน่วยงานที่ 3 ประกอบด้วยสองรายการเช่นกัน ได้แก่ o3:License1 และ o3:License2 ระบบแคตตาล็อกของสามหน่วยงานนี้ถูกเชื่อมโยงด้วยระบบแคตตาล็อกกลาง ซึ่งมีข้อมูลแคตตาล็อกอยู่หนึ่งรายการ ประกอบด้วยแคตตาล็อกย่อย สามรายการ ซึ่งมีรหัส IRI ชี้ไปยังแคตตาล็อกของหน่วยงานทั้งสามข้างต้น



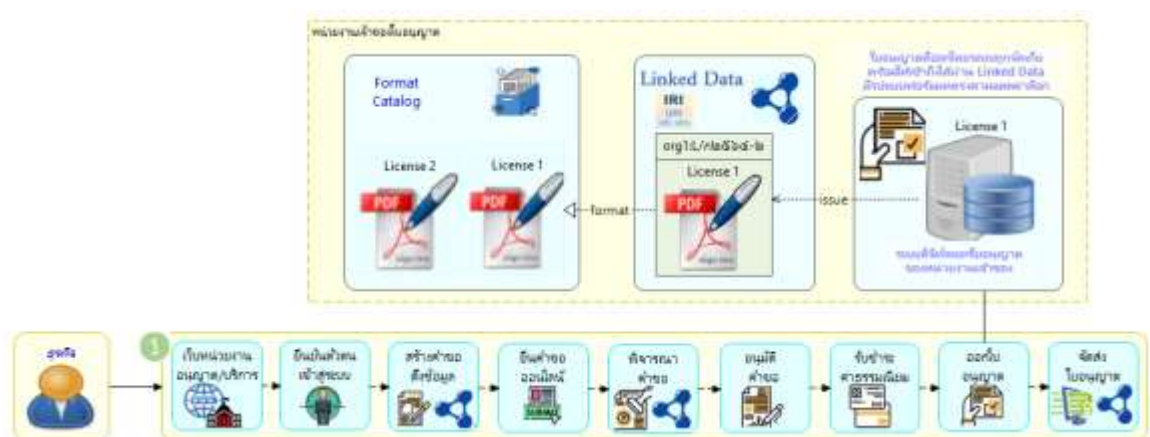
ภาพที่ 5.3-6 ระบบแคตตาล็อกที่เชื่อมโยงกัน (Federated Catalog)



การเชื่อมโยงของระบบแคตตาล็อกของต่างหน่วยงานดังกล่าวข้างต้นทำให้เกิดระบบแคตตาล็อกกลางขึ้นนั้น สามารถพัฒนาระบบ Federated Catalog ได้ด้วยเทคโนโลยีมาตรฐานเหล่านี้ ไม่จำเป็นต้องพัฒนาเทคโนโลยีเฉพาะ ไม่จำเป็นต้องออกแบบระบบซอฟต์แวร์เป็นพิเศษเพื่อวัตถุประสงค์นี้ ทำให้การพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกแบบครบวงจรที่มีหลายหน่วยงานทำงานร่วมกัน สามารถทำได้ง่ายทำได้ทันที มีความเป็นมาตรฐานสากล ไม่ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตหรือเทคโนโลยีรายใดรายหนึ่ง นอกจากนี้เทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง มีผลงานการเชื่อมโยงเป็นที่ประจักษ์ ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก

5.3.3 การออกใบอนุญาตให้หน่วยงานอื่นสามารถเข้าถึงได้

เมื่อประชาชนใช้บริการขอใบอนุญาตจากหน่วยงานหนึ่ง โดยเข้าใช้บริการผ่านระบบดิจิทัลของหน่วยงานนั้น ขั้นตอนอาจเป็นไปตามขั้นตอนมาตรฐาน ดังแสดงในภาพที่ 5.3-7 คือ เข้าเว็บไซต์ ยืนยันตัวตนเข้าสู่ระบบ สร้างคำขอ ยืนยันคำขอ พิจารณาคำขอ อนุมัติคำขอ ชำระเงิน และออกใบอนุญาต เมื่อถึงขั้นตอนออกใบอนุญาต ระบบดิจิทัลจะต้องออกใบอนุญาตอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบมาตรฐานที่กำหนดและประกาศไว้ใน แคตตาล็อกฟอร์แมต สร้างรหัสประจำตัวใบอนุญาตในรูปแบบ IRI และจัดเก็บใบอนุญาตอิเล็กทรอนิกส์นั้นไว้ในฐานข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ด้วยมาตรฐาน Linked Data โดยใช้รหัส IRI ของใบอนุญาตนั้นในการอ้างอิง

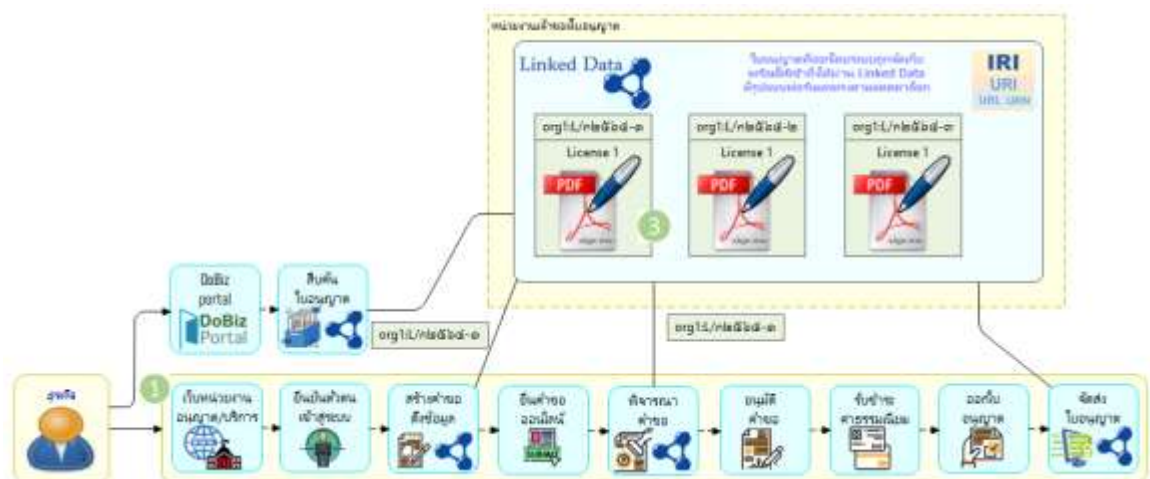


ภาพที่ 5.3-7 ระบบดิจิทัลของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตจะต้องออกใบอนุญาตตามมาตรฐานที่กำหนด และสามารถเข้าถึงได้ด้วยรหัส IRI ผ่านกลไกมาตรฐาน Linked Data



เมื่อใบอนุญาตทุกใบของหน่วยงานสามารถเข้าถึงได้โดยใช้รหัสมาตรฐาน IRI แล้ว ใบอนุญาตเหล่านั้น จะสามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา โดยใช้ IRI ในการอ้างอิงเพื่อเข้าถึง ทำให้ประชาชน หรือธุรกิจ สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังจะทำให้กลไกการอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เป็นไปได้อย่างอัตโนมัติ

ภาพที่ 5.3-8 แสดงตัวอย่างการที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงใบอนุญาตได้อย่างสะดวกในขั้นตอนต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตนั้น เริ่มจากเมื่อผู้ใช้เข้าระบบ DoBiz portal เพื่อสืบค้นใบอนุญาต จะสามารถใช้รหัส IRI อ้างอิงสืบค้นและเข้าถึงใบอนุญาตนั้นได้ทันที ไม่ว่าใบอนุญาตนั้นจะออกโดยหน่วยงานใดก็ตาม ระบบ DoBiz portal สามารถรู้จุดเข้าถึงบริการได้จาก IRI นั้นเอง นอกจากนี้ ยังสามารถล่วงรู้ข้อมูลประกอบอื่น ๆ ได้จากระบบแคตตาล็อกดังกล่าวข้างต้น

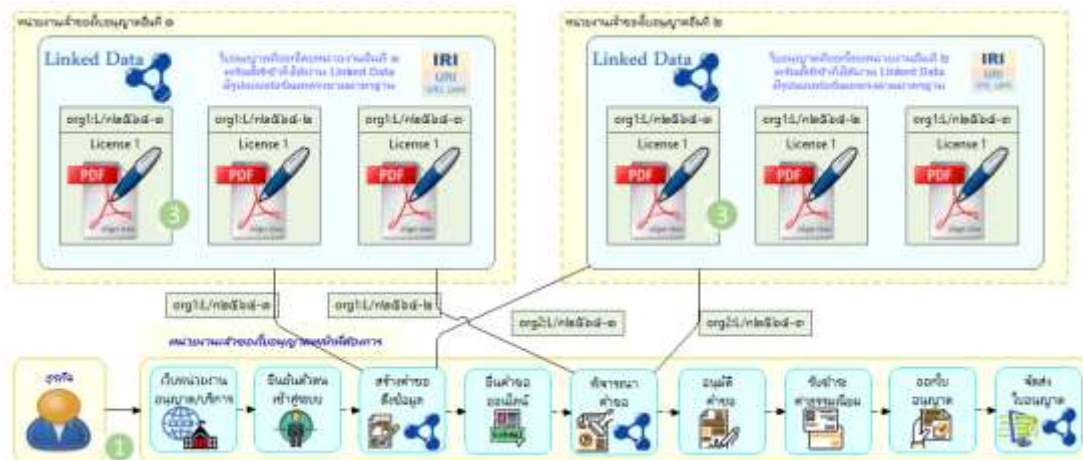


ภาพที่ 5.3-8 การสืบค้นใบอนุญาต และการดึงข้อมูลใบอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
ในขั้นตอนการขออนุญาต

นอกจากนี้ ภาพที่ 5.3-8 ยังแสดงกรณีที่ใช้ซึ่งกำลังอยู่ในกระบวนการขออนุญาตกับหน่วยงานหนึ่ง ในขณะที่กำลังสร้างคำขอยุ่ จำเป็นต้องใช้ข้อมูลใบอนุญาตที่ออกโดยหน่วยงานอื่นมาเป็นหลักฐานประกอบในการยื่นคำขอ จะสามารถทำได้ทันที โดยใช้รหัสอ้างอิง IRI นอกจากนี้ ในระหว่างการพิจารณา คำขอ ถ้าจำเป็นต้องมีข้อมูลใบอนุญาตอื่นซึ่งออกโดยหน่วยงานอื่นเพิ่มเติม จะสามารถทำได้เช่นกัน ทำให้กระบวนการให้บริการออกใบอนุญาตที่จำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตที่ออกโดยหน่วยงานอื่นมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ประชาชนและธุรกิจได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น ระบบดิจิทัลของหน่วยงานต้องได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถเช่นนี้ด้วย



ภาพที่ 5.3-9 ตัวอย่างการดึงข้อมูลใบอนุญาตจากหน่วยงานอื่นมากกว่าหนึ่งหน่วยงาน
มาใช้ในกระบวนการขออนุญาต โดยสามารถทำได้อย่างอัตโนมัติโดยใช้รหัส IRI

ตัวอย่างต่อไปเป็นตัวอย่างที่ผู้ใช้งานกำลังอยู่ในกระบวนการขออนุญาตจากหน่วยงานหนึ่งเช่นกัน แต่การขออนุญาตในกรณีนี้ จำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตที่ออกโดยหน่วยงานอื่นมากกว่าหนึ่งหน่วยงาน ซึ่งสามารถทำได้ง่าย เนื่องจากใบอนุญาตทุกใบไม่ว่าออกโดยหน่วยงานใด สามารถเข้าถึงได้โดยใช้รหัส IRI

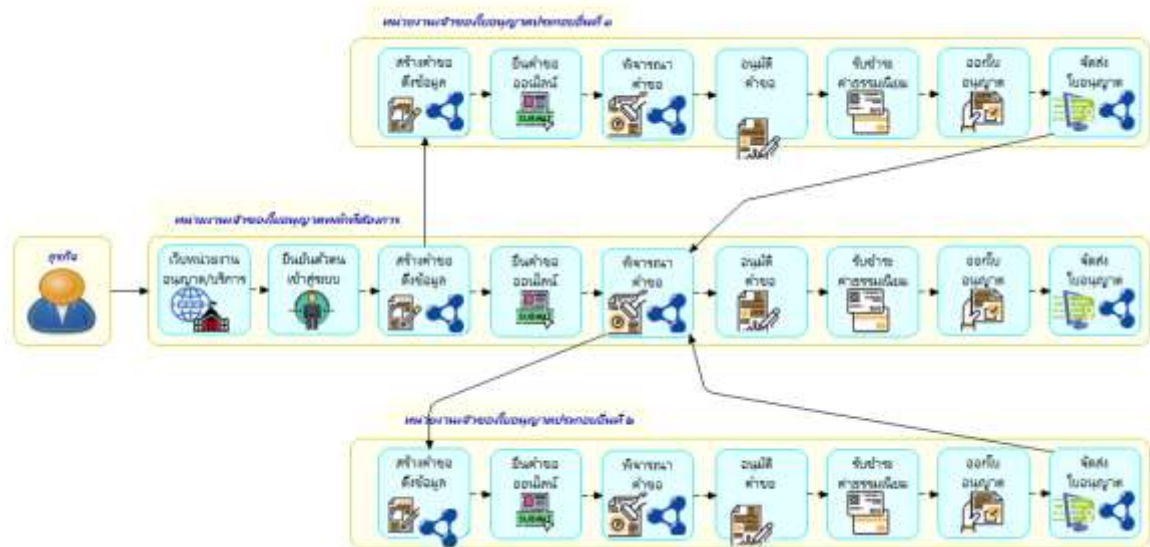
ภาพที่ 5.3-9 แสดงการใช้รหัสอ้างอิงประจำตัวใบอนุญาต IRI ในการนำข้อมูลเอกสารใบอนุญาตอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นหลักฐานประกอบในกระบวนการขออนุญาต โดยสามารถอ้างอิงได้หลายใบอนุญาตที่ออกโดยหลายหน่วยงาน

5.3.4 การให้บริการร่วมระหว่างหน่วยงานผ่านช่องทาง API

ระบบดิจิทัลของหน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนงานออกใบอนุญาต ควรได้รับการพัฒนาความสามารถให้บริการในรูปแบบ API ได้ด้วย ระบบดิจิทัลของแต่ละหน่วยงานอาจแตกต่างกัน แต่ภาพรวมแล้วคงใกล้เคียงขั้นตอนมาตรฐาน ได้แก่ ขั้นตอน การสร้างคำขอ การยื่นคำขอ การพิจารณา คำขอ การอนุมัติคำขอ การออกใบอนุญาต และการจัดส่งใบอนุญาต ถ้าระบบดิจิทัลสนับสนุนการให้บริการได้รับการปรับปรุงในสามารถทำงานเป็นส่วน ๆ แยกเป็นโมดูล สามารถออกแบบให้ทำงานในลักษณะสถาปัตยกรรมเชิงบริการ หรือ Service Oriented Architecture และสามารถให้บริการใน



ลักษณะ API (Application Program Interface) ได้ จะทำให้งานแต่ละขั้นตอนสามารถให้บริการแก่ระบบดิจิทัลอื่น ๆ ได้



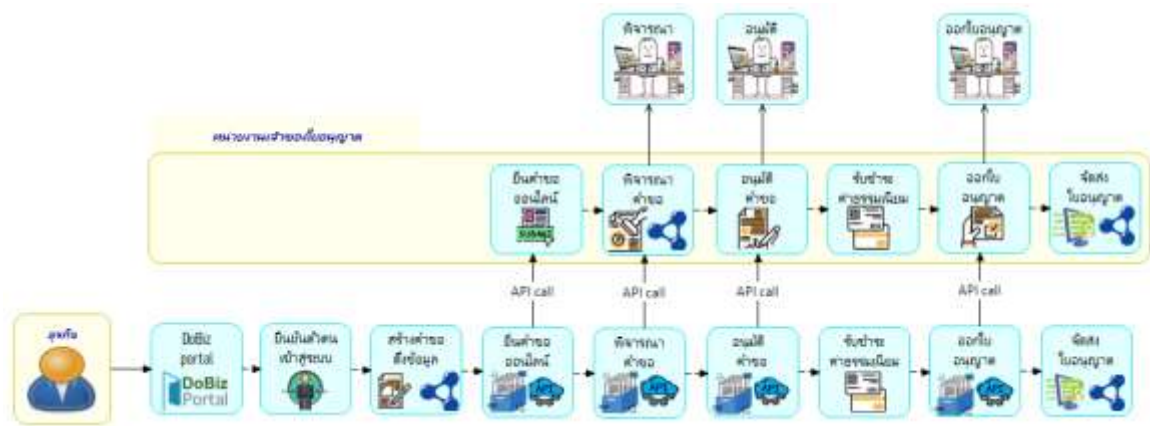
ภาพที่ 5.3-10 การขออนุญาตหลายใบอนุญาตพร้อมกัน ผ่านช่องทางบริการ API

ภาพที่ 5.3-10 แสดงตัวอย่างการใช้บริการผ่านช่องทาง API จากระบบดิจิทัลของหน่วยงานอื่น ในภาพนี้เป็นการยกตัวอย่างผู้ใช้ธุรกิจ กำลังทำการขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าใบอนุญาตหลักที่ต้องการ แต่ในขั้นตอนการเตรียมสร้างคำขอ จำเป็นต้องใช้ใบอนุญาตประกอบที่ 1 ที่ออกโดยหน่วยงานอื่นที่ 1 แต่ผู้ใช้อย่างไม่มีใบอนุญาตนั้น จึงจำเป็นต้องขออนุญาตด้วยพร้อม ๆ กัน จึงมีการสร้างคำขอและยื่นคำขออัตโนมัติสำหรับหน่วยงานอื่นที่ 1 นั้น เมื่อได้รับใบอนุญาตนั้นแล้วจะถูกส่งกลับมาเพื่อเป็นเอกสารประกอบใบอนุญาตหลักต่อไป

เมื่อถึงขั้นตอนพิจารณาคำขอของใบอนุญาตหลัก ซึ่งใบอนุญาตประกอบที่ 1 ได้รับอนุมัติมาแล้ว แต่เจ้าหน้าที่พบว่า จำเป็นต้องมีใบอนุญาตประกอบที่ 2 ด้วยจึงจะอนุมัติให้ได้ ดังนั้น จึงได้สร้างและยื่นคำขออนุญาตไปยังหน่วยงานอื่นที่ 2 ซึ่งเป็นเจ้าของใบอนุญาตที่ 2 และเมื่อได้รับใบอนุญาตประกอบครบทั้งสองใบแล้วจึงจะสามารถไปสู่ขั้นตอนอนุมัติได้ จากตัวอย่างนี้จะเห็นได้ว่า มีกระบวนการสร้างและส่งคำขอระหว่างกัน การปฏิบัติการร่วมระหว่างระบบดิจิทัลในลักษณะนี้จะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องเปิดช่องทางให้บริการในรูปแบบ API



ทำนองเดียวกันถ้าระบบดิจิทัลของหน่วยงานสามารถให้บริการในรูปแบบ API แล้ว มีการประกาศจุดให้บริการ (API Endpoint) ในระบบแคตตาล็อก มีข้อกำหนดวิธีการเรียก API ประกาศไว้แล้ว ระบบให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียวเช่น DoBiz Portal สามารถใช้ช่องทาง API นี้ให้บริการออกไปอนุญาตอำนวยความสะดวกให้ธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในภาพที่ 5.3-11



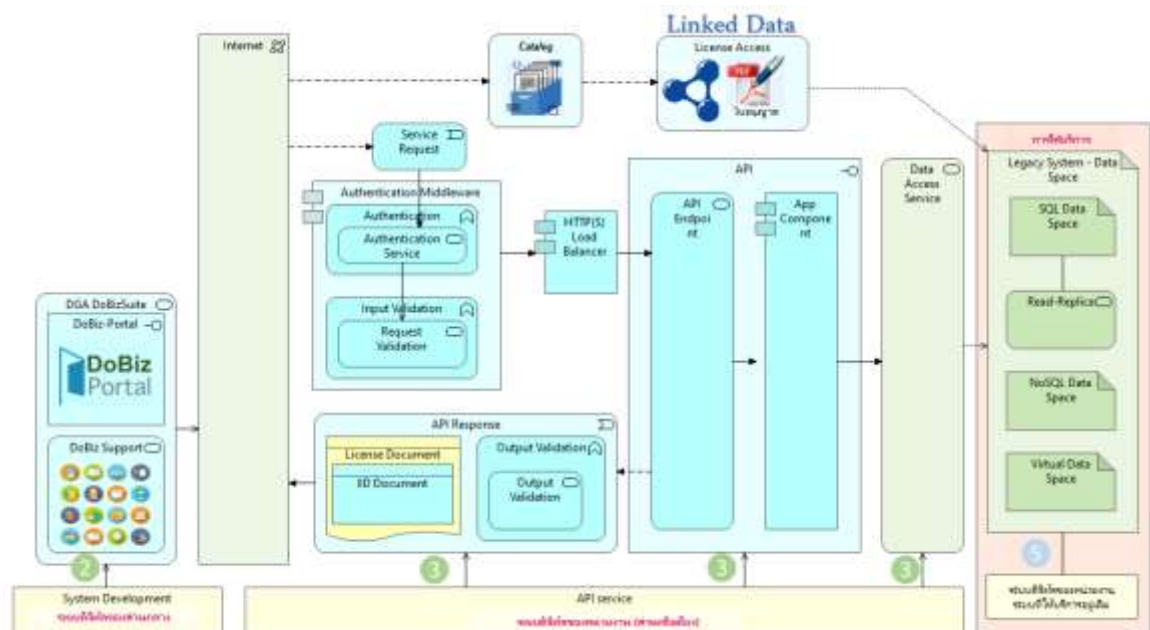
ภาพที่ 5.3-11 การให้บริการแบบครบวงจรเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว ผ่าน DoBiz portal

ภาพที่ 5.3-11 จะเห็นได้ว่า ผู้ใช้บริการเริ่มใช้บริการผ่าน ระบบ DoBiz Portal มีการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าสู่ระบบ หลังจากเลือกใบอนุญาตแล้วจึงเข้ากระบวนการสร้างคำขอและยื่นคำขอ แต่การยื่นคำขอในครั้งนี้ เนื่องจากระบบ DoBiz Portal ไม่ใช่ผู้ให้บริการออกใบอนุญาตโดยตรง ดังนั้น จึงเป็นการส่งคำขอผ่านระบบ API ของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตแทน จะเห็นได้ว่าผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงบริการออกใบอนุญาตของทุกหน่วยงานได้จากจุดเดียว เป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนได้อย่างดี ดังนั้น ความสามารถข้อสำคัญของระบบดิจิทัลของหน่วยงาน คือ การพัฒนาระบบดิจิทัลให้สามารถให้บริการผ่าน API ได้ จึงจะสามารถอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจได้อย่างครบวงจรโดยแท้จริง

การพัฒนาระบบดิจิทัลให้สามารถบริการออกใบอนุญาตได้ในลักษณะ API นั้น จำเป็นต้องมีการแบ่งขั้นตอนการให้บริการเป็นส่วน ๆ เช่น อาจแบ่งออกเป็น 8 โมดูล สนับสนุนงาน 8 ขั้นตอนมาตรฐาน คือ ค้นหาข้อมูล ยืนยันตัวตน สร้างคำขอ ยื่นคำขอ พิจารณาคำขอ อนุญาตคำขอ ชำระค่าธรรมเนียม ออกใบอนุญาต และจัดส่งใบอนุญาต สำหรับขั้นตอนการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าระบบ และการชำระค่าธรรมเนียม สามารถใช้ระบบกลางของประเทศ สำหรับขั้นตอนอื่น ๆ เช่น การรับคำขอ



การพิจารณาคำขอ การอนุมัติคำขอ และการออกใบอนุญาตนั้น ควรพัฒนาระบบให้เป็นโมดูลอิสระต่อกัน เพื่อจะได้ให้บริการแก่ระบบดิจิทัลของหน่วยงานอื่นได้ในลักษณะ API



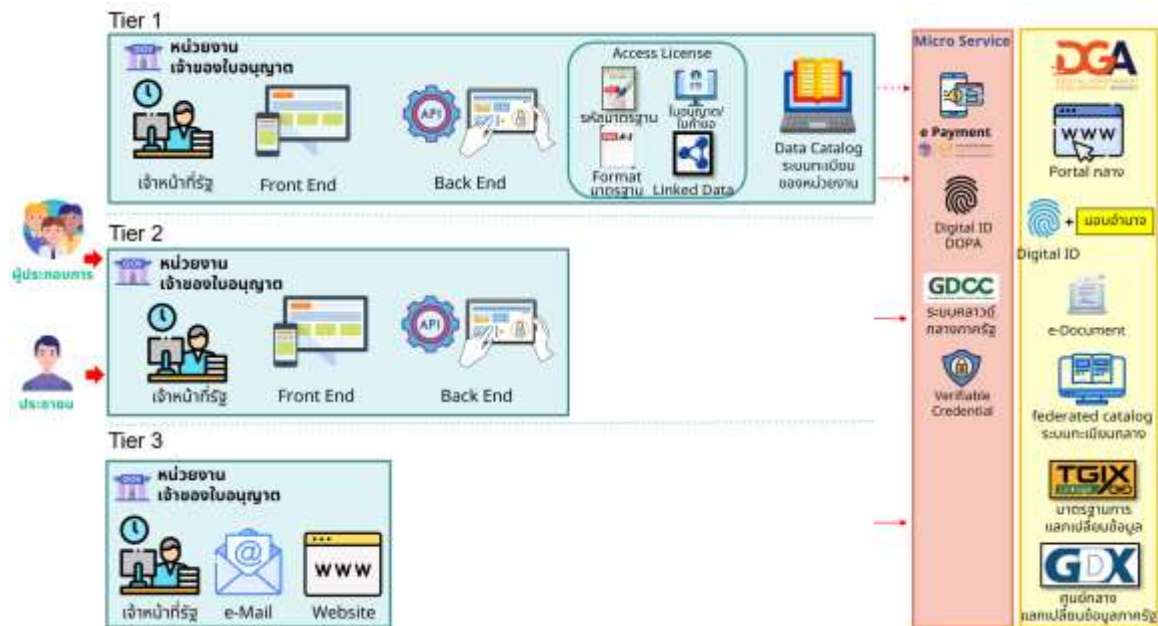
รูปที่ 5.3-11 ความสามารถของระบบงานเพื่อรองรับการเชื่อมโยง

ภาพที่ 5.3-11 แสดงภาพรวมสถาปัตยกรรมการเชื่อมโยงของระบบดิจิทัลที่เปิดให้บริการ API โดย API นี้สามารถให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เมื่อมีการร้องขอบริการผ่านอินเทอร์เน็ต ระบบจะทำการยืนยันตัวตนและให้สิทธิ์การให้บริการ หลังจากนั้น อาจมีระบบ HTTP Load Balancer เพื่อให้สามารถรับมือกับการขอใช้บริการที่มีจำนวนมาก หลังจากนั้น จึงเข้าระบบ API เพื่อจะเข้าไปสู่ระบบฐานข้อมูลของหน่วยงานต่อไป ระบบ API จำเป็นต้องทำงานร่วมกับระบบดิจิทัลสนับสนุนการบริการของหน่วยงาน ในบางเรื่องอาจจำเป็นต้องเข้าถึงฐานข้อมูลบริการภายใน ด้วยเหตุนี้ จึงควรแบ่งโครงสร้างสถาปัตยกรรมให้ชัดเจน เพื่อแยกโปรแกรมส่วนที่ต้องการเข้าถึงข้อมูล ออกจากส่วนเชื่อมโยง API

5.4 สรุปความสามารถของระบบ

จากรายละเอียดที่กล่าวข้างต้น ที่ปรึกษา ได้สรุปความสามารถของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรตามที่ได้ออกแบบเบื้องต้นไว้ ในแต่ละกลุ่ม โดยมีรายละเอียดดังนี้





ภาพที่ 5.4-1 สรุปความสามารถของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร
จำแนกตามกลุ่มหน่วยงานภาครัฐที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรและดิจิทัล

Tier1 กลุ่ม Advance

คุณสมบัติของระบบบริการที่หน่วยงานรัฐในกลุ่ม Tier 1 หน่วยงานภาครัฐที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรและดิจิทัลอยู่ในระดับสูง โดยมีระบบการให้บริการผ่านดิจิทัล (Digital Service) อยู่แล้ว มีการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Document) และที่สำคัญมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น โดย สพร. จะให้การสนับสนุนในเรื่องของมาตรฐานต่าง ๆ เช่น Federated Catalog ที่เชื่อมต่อกับ Data Catalog ของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตเพื่อใช้ในการค้นหาใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ช่องทางการให้บริการกลาง รวมถึงนวัตกรรมที่จะให้หน่วยงานในระดับนี้นำไปใช้ต่อยอดสำหรับการดำเนินงานได้ทันที

Tier 2 กลุ่ม Standard

คุณสมบัติของระบบบริการที่หน่วยงานรัฐในกลุ่ม Tier 2 หน่วยงานภาครัฐที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรและดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีระบบการให้บริการผ่านดิจิทัล (Digital Service) อาจจะผ่านช่องทางเว็บไซต์ (Website) หรือ ผ่านโทรศัพท์มือถือ (Application Software) ก็ได้ มีการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Document) แต่ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลไปให้กับหน่วยงานอื่น โดยที่ สพร.



จะจัดให้มีเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับนำไปใช้ เช่น Service Portal, Common Platform Catalog ที่เชื่อมต่อกับ Federated Catalog เพื่อใช้ในการค้นหาใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง , Linked data เป็นต้น โดยหน่วยงานในกลุ่ม Tier 2 ต้องพัฒนาระบบดิจิทัลเซอร์วิส (Digital Service) ในการให้บริการใบอนุญาตให้ระบบมีความสามารถของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร ดังระบบในหน่วยงานของ Tier 1 ในอนาคต กล่าวคือ ความสามารถในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น

Tie 3 กลุ่ม Initial

คุณสมบัติของระบบบริการที่หน่วยงานรัฐในกลุ่ม Tier 3 หน่วยงานภาครัฐที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรและดิจิทัลอยู่ในระดับต่ำ อาจจะมีการใช้งานดิจิทัลอยู่บ้าง เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) หรือ โลกในการให้บริการบางประเภท แต่ไม่มีการให้บริการดิจิทัล (Digital Service) โดย สพร. จะสนับสนุนงานพื้นฐานต่าง ๆ

- User Account สำหรับการใช้บริการเครื่องมือสนับสนุนกลาง เช่น เว็บไซต์กลาง (Web portal) ระบบยืนยันตัวตนบุคคล ระบบรับชำระเงิน และ Federated Catalog
- Catalog ที่เชื่อมต่อกับ Federated Catalog เพื่อใช้ในการค้นหาใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง
- API เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถร้องขอใบอนุญาตด้วยโปรแกรมประยุกต์ของตัวเอง
- Web ร้องรับร้องขอใบอนุญาตผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ และ
- License Access เพื่อให้หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตและหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตอื่นสามารถร้องขอใบอนุญาตระหว่างกันได้
- เตรียมความพร้อมในการพัฒนาค้นด้านดิจิทัล เช่น การฝึกอบรม เป็นต้น

โดยหน่วยงานในกลุ่ม Tier 3 ต้องพัฒนาระบบดิจิทัลเซอร์วิส (Digital Service) ในการให้บริการใบอนุญาตให้ระบบมีความสามารถของระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจร ดังระบบในหน่วยงานของ Tier 2 และ Tier 1 ในอนาคต

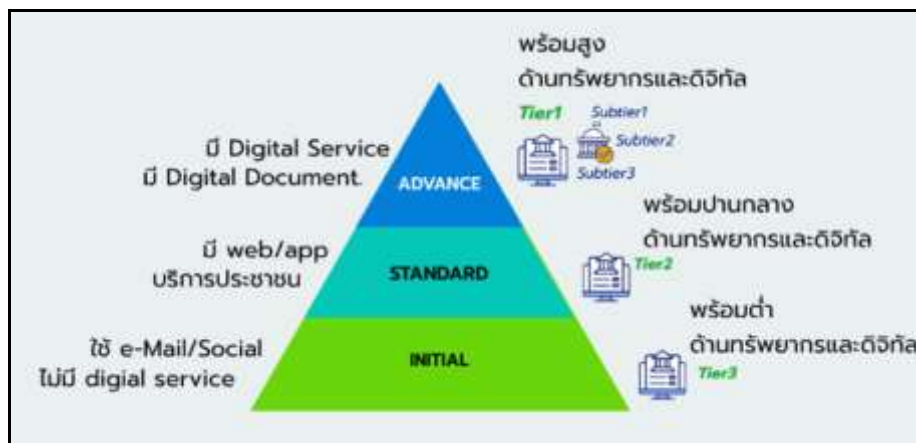
5.5 การนำไปประยุกต์ใช้กับใบอนุญาต/บริการเป้าหมาย

กรอบแนวคิดการประเมินสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อธุรกิจ (Business Enabling Environment (BEE)) และคุณลักษณะในมิติต่าง ๆ ของใบอนุญาต/บริการเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกใบอนุญาตและบริการเป้าหมายไม่น้อยกว่า 300 รายการเพื่อจัดทำแผนแม่บท โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับประชาชนและผู้ประกอบการสามารถขออนุมัติอนุญาตจากภาครัฐใน



การจัดตั้งและประกอบกิจการได้ภายในจุดเดียวแบบออนไลน์ ซึ่งจะทำหน้าที่ในการให้บริการประชาชนแบบเบ็ดเสร็จครบวงจร ตามพระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการพิจารณาอนุญาตของทางราชการ พ.ศ. 2558 โดยขั้นตอนการดำเนินงานและพัฒนาหรือเชื่อมโยงระบบการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ที่ครอบคลุมงานบริการตั้งต้น 8 ด้าน ได้แก่ 1) สนับสนุนการเริ่มต้นธุรกิจ (A. Business Entry) 2) สนับสนุนการตั้งสถานที่ประกอบธุรกิจ (B. Business Location) 3) สนับสนุนการขอสาธารณูปโภค (C. Utility Connections) 4) สนับสนุนด้านแรงงาน (D. Labor) 5) สนับสนุนด้านการเงินและแหล่งทุน (E. Financial Services) 6) สนับสนุนด้านการค้าระหว่างประเทศ (G. Trade) 7) สนับสนุนด้านภาษี (G. Taxation) 8) สนับสนุนด้านบริหารข้อพิพาทต่าง ๆ (H. Dispute Resolution) หากได้รับการพัฒนาตามแผนแล้วจะเป็นการสร้างความเชื่อมั่นต่อการทำธุรกิจของไทย รวมทั้งธุรกิจจำนวนมากในประเทศจะได้รับการอำนวยความสะดวกมากยิ่งขึ้น

จากรายงานขั้นต้น (Inception Report) พบว่า ผลสำรวจใบอนุญาตและบริการที่ผ่านเกณฑ์มีจำนวน 664 รายการ สามารถนำมาออกแบบขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัลไปประยุกต์ใช้กับใบอนุญาต/บริการเป้าหมาย โดยได้มีการจัดกลุ่มหน่วยงานภาครัฐโดยแบ่งตามระดับความพร้อมทางด้านทรัพยากรและดิจิทัลเพื่อการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจแบบครบวงจรออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่



ภาพที่ 5.5-1 การจัดกลุ่มหน่วยงานภาครัฐโดยแบ่งตามระดับความพร้อมทางด้านทรัพยากรและดิจิทัล

Tier1 กลุ่ม Advanced คือ หน่วยงานภาครัฐที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรและดิจิทัลอยู่ในระดับสูง โดยมีระบบการให้บริการผ่านดิจิทัล (Digital Service) อยู่แล้ว มีการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์



(Digital Document) และที่สำคัญมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ตัวอย่างหน่วยงานที่อยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ กรมการปกครอง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กรมสรรพากร กรมศุลกากร เป็นต้น โดย สพร. จะให้การสนับสนุนในเรื่องของมาตรฐานต่าง ๆ รวมถึงนวัตกรรมที่จะให้หน่วยงานในระดับนี้นำไปใช้ต่อยอดสำหรับการดำเนินงานได้ทันที

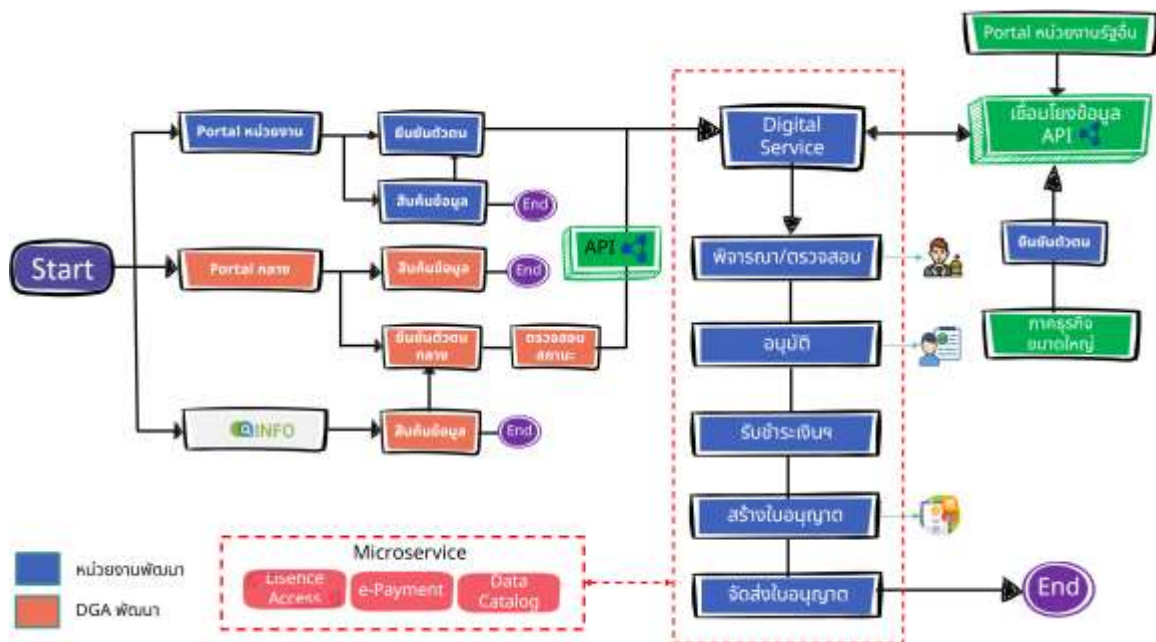
Tier 2 กลุ่ม Standard คือหน่วยงานภาครัฐที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรและดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีระบบการให้บริการผ่านดิจิทัล (Digital Service) อาจผ่านช่องทางเว็บไซต์ (Website) หรือ ผ่านโทรศัพท์มือถือ (Application Software) ก็ได้ มีการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Document) แต่ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลไปให้กับหน่วยงานอื่น โดยที่ สพร. จะจัดให้มีเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับนำไปใช้ เช่น Service Portal, Common Platform Linked data เป็นต้น

Tie 3 กลุ่ม Initial คือหน่วยงานภาครัฐที่มีความพร้อมด้านทรัพยากรและดิจิทัลอยู่ในระดับต่ำ อาจจะมีการใช้งานดิจิทัลอยู่บ้าง เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) หรือ ไลน์ในการให้บริการบางประเภท แต่ไม่มีการให้บริการดิจิทัล (Digital Service) หน่วยงานในกลุ่มนี้ คือ หน่วยงานภาครัฐทั้งหมดนอกเหนือจากที่อยู่ใน Tier 1-2 และหน่วยงานระดับท้องถิ่น โดย สพร. จะสนับสนุนงานพื้นฐานต่าง ๆ เพื่อให้หน่วยงานปรับตัวและเตรียมความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนหน่วยงานให้เป็นดิจิทัลต่อไป

5.5.1 การออกแบบขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัลสำหรับหน่วยงาน เจ้าของใบอนุญาต/บริการ

การออกแบบขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัลสำหรับหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการ เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพควรกำหนดให้มีขั้นตอนการให้บริการที่เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน





ภาพที่ 5.5-2 ขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัลสำหรับหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการ
กรณีหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการที่มีระบบบริการแบบดิจิทัล (Tier 1)

(1) กรณีหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการที่มีระบบบริการแบบดิจิทัล (และมีการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่นแล้ว) หรือ Tier1 กลุ่ม Advance ขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัล เป็นดังต่อไปนี้

หน่วยงานที่มีระบบบริการแบบดิจิทัลอยู่แล้ว สามารถใช้ช่องทาง (Portal) และระบบการยืนยันตัวตนของหน่วยงานเองได้เพื่อความมั่นคงปลอดภัยและน่าเชื่อถือ หรือสามารถหาสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บไซต์กลางของหน่วยงานภาครัฐ (ศูนย์รวมข้อมูลเพื่อการติดต่อราชการ : www.info.go.th) หรือสามารถใช้ช่องทาง (Portal) และระบบยืนยันตัวตนของส่วนกลาง (DGA) เป็นอีกหนึ่งทางเลือกให้กับผู้ประกอบการ/ประชาชน โดย Portal ส่วนกลางและ Portal ของหน่วยงานสามารถเชื่อมโยงผ่านส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (API) และเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบ Linked Data เพื่อนำไปสู่การให้บริการดิจิทัลตามขั้นตอนให้บริการดังต่อไปนี้

1) สืบค้นข้อมูลใบอนุญาต

หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตและบริการระบบดิจิทัล เพื่อให้ธุรกิจหรือผู้ประกอบการสามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับใบอนุญาต



2) สร้างคำขอและยื่นคำขอ ประกอบด้วย สองขั้นตอนย่อย

- 2.1) ดึงข้อมูล : สนับสนุนการสร้างคำขอ โดยคำนึงถึงหลักการ Once Only ระบบจะดึงข้อมูลที่ใช้เคยกรอกไว้แล้วมาใส่ในใบคำขอเพื่อลดภาระในการกรอกข้อมูล และดึงใบอนุญาตและเอกสารที่ออกโดยหน่วยงานรัฐมาให้โดยอัตโนมัติเพื่อลดภาระการเตรียมเอกสารประกอบการยื่นคำขอ
- 2.2) รับยื่นคำขอ : เมื่อผู้ยื่นคำขอ ระบบจะรับการยื่นคำขอนั้นอัตโนมัติโดยการนำคำขอเข้าสู่ขั้นตอนถัดไปคือ การตรวจสอบคำขอ
 - ตรวจสอบคำขอ
 - อนุมัติคำขอ
 - เรียกเก็บเงินค่าธรรมเนียมและรับชำระค่าธรรมเนียม
 - สร้างใบอนุญาต

การออกแบบเพื่อให้บริการกับภาคธุรกิจที่มีความพร้อม ได้แก่ บริษัทใหญ่ ๆ ที่ได้มีการเปลี่ยนผ่านเป็นบริษัทดิจิทัลเรียบร้อยแล้ว ซึ่งมีจำนวนไม่น้อย กระบวนการทำงานของบริษัทได้เปลี่ยนจากการทำงานของคนมาเป็นระบบดิจิทัลแล้วเช่นกัน ดังแสดงในภาพที่ 5.5-2 รูปแบบการร้องขอบริการระหว่างภาคธุรกิจกับหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตจะเป็นแบบอัตโนมัติที่ระบบดิจิทัลระหว่าง 2 หน่วยงานจะเชื่อมโยงและทำงานร่วมกันแบบอัตโนมัติ

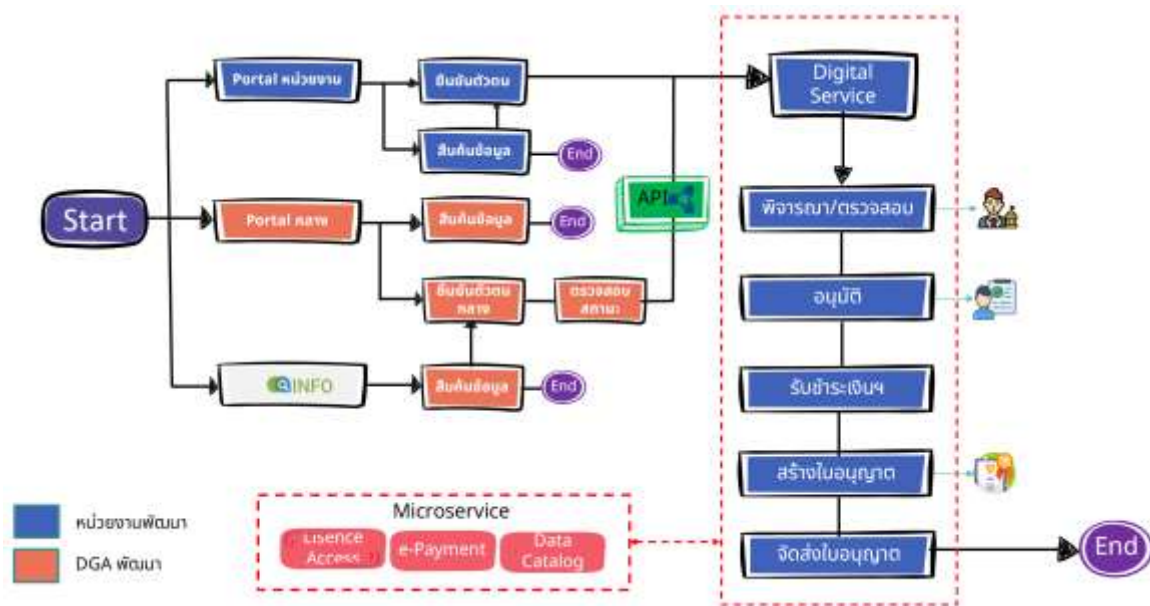
การออกแบบระบบอำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจให้ครบวงจร ต้องคำนึงถึงประเด็นดังต่อไปนี้ ได้แก่ กำหนดให้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับรองรับขั้นตอนการให้บริการผู้ประกอบการโดยแพลตฟอร์มกลางของประเทศ (Central Platform) ได้แก่ การยืนยันตัวตน การชำระเงิน แคลตตาล็อกต่าง ๆ และเว็บพอร์ทัลกลาง ดังแสดงในภาพที่ 5.5-2 (กล่องสีแดง) ปัจจุบันหน่วยงานกลางหลายหน่วยงานโดยเฉพาะสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ได้ดำเนินการพัฒนามาตรฐานเพื่อการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และซอฟต์แวร์กลางไว้ล่วงหน้าเป็นบางส่วนแล้ว ซึ่งสำหรับหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการที่มีระบบบริการแบบดิจิทัลอยู่แล้ว อาจจะมีระบบเหล่านี้เรียบร้อยแล้ว

การออกแบบระบบดิจิทัลสนับสนุนการให้บริการออกใบอนุญาตแล้ว ต้องมีองค์ประกอบที่สนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานเพื่อรองรับการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ดังกล่องสีเขียวตามภาพที่ 5.5-2 ประกอบด้วย



- 1) การเชื่อมโยงระหว่างพอร์ทัลบริการของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต (Multiple Portal) กับแพลตฟอร์มสนับสนุนของหน่วยงานกลาง (Central Platform)
- 2) การเชื่อมโยงระหว่างพอร์ทัลบริการของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต กับหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตอื่น
- 3) การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตกับภาครัฐกิจ

นอกจากการขอใบอนุญาตและบริการโดยผ่านเว็บเบราว์เซอร์แล้ว กรณีที่เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ หน่วยงานจะมีระบบดิจิทัลภายในของตนเอง ยังสามารถเข้าใช้บริการผ่านระบบคอมพิวเตอร์โดยตรงได้อีกด้วย โดยเฉพาะธุรกิจที่มีความจำเป็นต้องใช้ขออนุญาตและบริการในปริมาณมาก ดังแสดงในกล่องสีเขียวในภาพที่ 5.5-2



ภาพที่ 5.5-3 การออกแบบขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัลสำหรับหน่วยงาน
ที่มีระบบบริการแบบออฟไลน์ (Tier 2)

(2) กรณีหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการที่มีระบบบริการดิจิทัล แต่ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานอื่น หรือ Tier 2 กลุ่ม Standard ให้หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการเชื่อมโยงระบบหลังบ้านของตนเองเข้าพอร์ทัลบริการกลางของ DGA และเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มกลางของประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเอกสารแนบระหว่างหน่วยงาน สามารถใช้ช่องทาง (Portal) และ



ระบบการยืนยันตัวตนของหน่วยงานเองได้เพื่อความมั่นคงปลอดภัยและน่าเชื่อถือ หรือสามารถหาสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บไซต์กลางของหน่วยงานภาครัฐ (ศูนย์รวมข้อมูลเพื่อการติดต่อราชการ : www.info.go.th) หรือสามารถใช้ช่องทาง (Portal) และระบบยืนยันตัวตนของส่วนกลาง (DGA) เป็นอีกหนึ่งทางเลือกให้กับผู้ประกอบการ/ประชาชน โดย Portal ส่วนกลางและ Portal ของหน่วยงานสามารถเชื่อมโยงผ่านส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (API) และเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบ Linked Data เพื่อนำไปสู่การให้บริการดิจิทัลตามขั้นตอนให้บริการดังต่อไปนี้ ภาพที่ 5.5-3 แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) **กล่องสีน้ำเงิน** แสดงขอบเขตของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตที่มีพอร์ทัลการให้บริการของตนเอง
- 2) **กล่องสีส้ม** แสดงขอบเขตของพอร์ทัลกลาง (Central Portal) ที่สนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน หรือหน่วยงานสามารถพัฒนาระบบขึ้นมาเองก็ได้
- 3) **กล่องสีแดง** แสดงขอบเขตของซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะเป็นแบบ Microservice สำหรับรองรับขั้นตอนการให้บริการผู้ประกอบการโดยแพลตฟอร์มกลางของประเทศ ได้แก่ การชำระเงิน แคมเปญลูกค้าต่าง ๆ

เมื่อพิจารณาขอบเขตของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต ส่วนที่เป็นสีน้ำเงินด้านบนเป็นระบบดิจิทัลสนับสนุนการให้บริการที่ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ 8 โมดูลสนับสนุนทุกขั้นตอนของการบริการที่เป็นอิสระจากกัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้ภาคธุรกิจสามารถเลือกใช้บริการหลายช่องทาง เช่น การยืนยันตัวตน หรือการชำระเงิน ผ่านทางหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตหรือผ่านทางหน่วยงานกลาง การพัฒนาจึงต้องเชื่อมโยงโมดูลเหล่านี้เข้าด้วยกัน

ช่องทางการให้บริการของระบบดิจิทัลที่ออกแบบมีด้วยกัน 2 ส่วน คือ

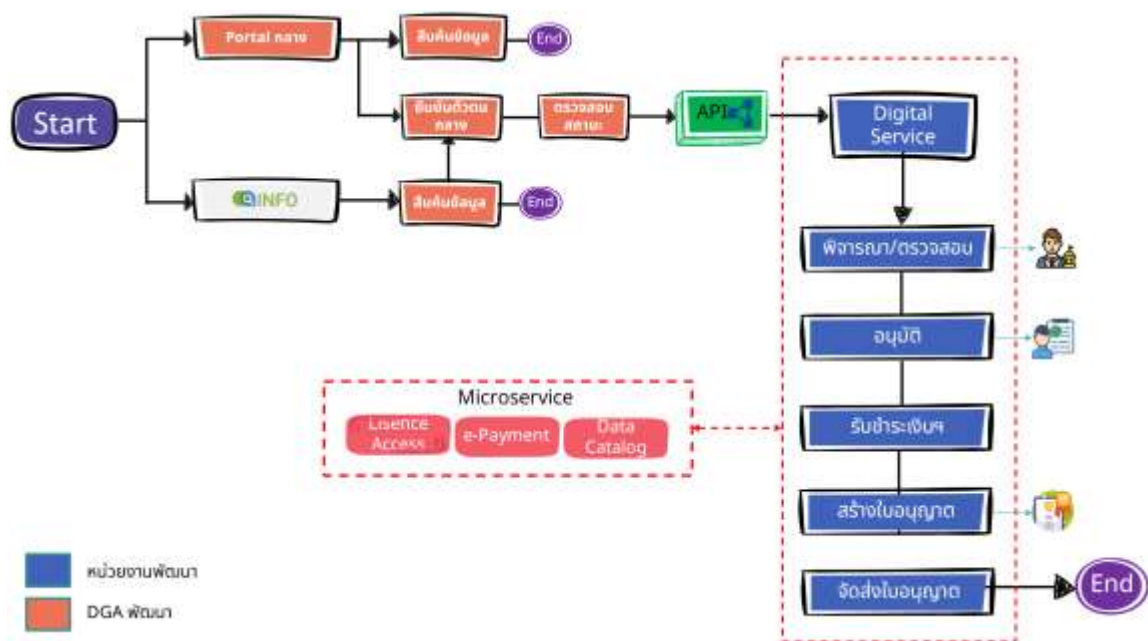
- 1) การเข้ามาใช้บริการโดยคนผ่านทางเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็นการยื่นคำร้องขอใบอนุญาตใหม่ การติดตามผลการออกใบอนุญาต และ
- 2) การร้องขอใบอนุญาตที่ออกไปแล้วและแบบ API ที่รองรับการดำเนินการด้วยโปรแกรมประยุกต์ของภาคธุรกิจ

นอกจากนั้น ยังมีโมดูลที่สำคัญอีก 2 โมดูลที่ทำหน้าที่สนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างระบบดิจิทัล คือ 1) License Access เพื่อเป็นช่องทางให้หน่วยงานอื่นสามารถเข้าถึงข้อมูลใบอนุญาตได้ และ 2) Catalog ที่เป็นบัญชีของข้อมูลต่าง ๆ เช่น รายละเอียดการบริการดิจิทัล เป็นต้น



ซึ่งหากพิจารณาขอบเขตของหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตอื่น จะเห็นได้ว่ามีองค์ประกอบของซอฟต์แวร์โมดูลที่คล้ายคลึงกัน เพื่อรองรับการเชื่อมโยงทั้ง 3 รูปแบบดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ได้แก่

- 1) การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตกับหน่วยงานกลาง
- 2) การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตกับหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตอื่น
- 3) การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตกับภาคธุรกิจ



ภาพที่ 5.5-4 การออกแบบขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัล
สำหรับหน่วยงานที่มีระบบบริการแบบออนไลน์ (Tier 3)

(2) กรณีที่หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการไม่มีระบบการให้บริการดิจิทัลหรือกำลังพัฒนาอยู่ หรือ Tie 3 กลุ่ม Initial พระราชบัญญัติการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565 ได้มีการบังคับใช้ส่งผลให้หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตต้องปรับปรุงการบริการของตนเองให้เป็นดิจิทัล แต่หลายหน่วยงานโดยเฉพาะหน่วยงานการปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นยังไม่มีความพร้อม หรือบางหน่วยงานที่มีปริมาณการออกใบอนุญาตจำนวนน้อย ดังนั้น การลงทุนพัฒนาระบบดิจิทัลแบบต่างคนต่างทำ ไม่เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน ดังนั้นจึงให้หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการ พัฒนาระบบหลังบ้านให้สามารถเชื่อมโยงกับพอร์ทัลบริการกลางของ DGA โดยไม่ต้องทำการพัฒนาระบบหน้าบ้านของหน่วยงาน และ



เชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มกลางของประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเอกสารแนบระหว่างหน่วยงาน หรือกรณี ที่หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการไม่มีระบบ ให้หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต/บริการเข้ามารับการ สนับสนุนใช้พอร์ทัลบริการกลางของ DGA ที่มีการเชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มกลางของประเทศ การเข้าใช้ งานสามารถใช้ช่องทางสืบค้นข้อมูลผ่านเว็บไซต์กลางของหน่วยงานภาครัฐ (ศูนย์รวมข้อมูลเพื่อการติดต่อ ราชการ : www.info.go.th) และสามารถใช้องทาง (Portal) และระบบยืนยันตัวตนของส่วนกลาง (DGA) ซึ่งเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการ/ประชาชน โดย Portal ส่วนกลางและ Portal ของหน่วยงาน สามารถเชื่อมโยงผ่านส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (API) และเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบ Linked Data เพื่อนำไปสู่การให้บริการดิจิทัลตามขั้นตอนให้บริการดังต่อไปนี้

- 1) **กล่องสีน้ำเงิน** แสดงขอบเขตที่หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาตจะต้องพัฒนาให้มีพอร์ทัล การให้บริการของตนเอง (Multiple Portal)
- 2) **กล่องสีส้ม** แสดงขอบเขตของพอร์ทัลกลาง (Central Portal) ที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน
- 3) **กล่องสีแดง** แสดงขอบเขตของซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะเป็นแบบ Microservice สำหรับ รองรับขั้นตอนการให้บริการผู้ประกอบการโดยแพลตฟอร์มกลางของประเทศ ได้แก่ การ ชำระเงิน แคมเปญต่าง ๆ

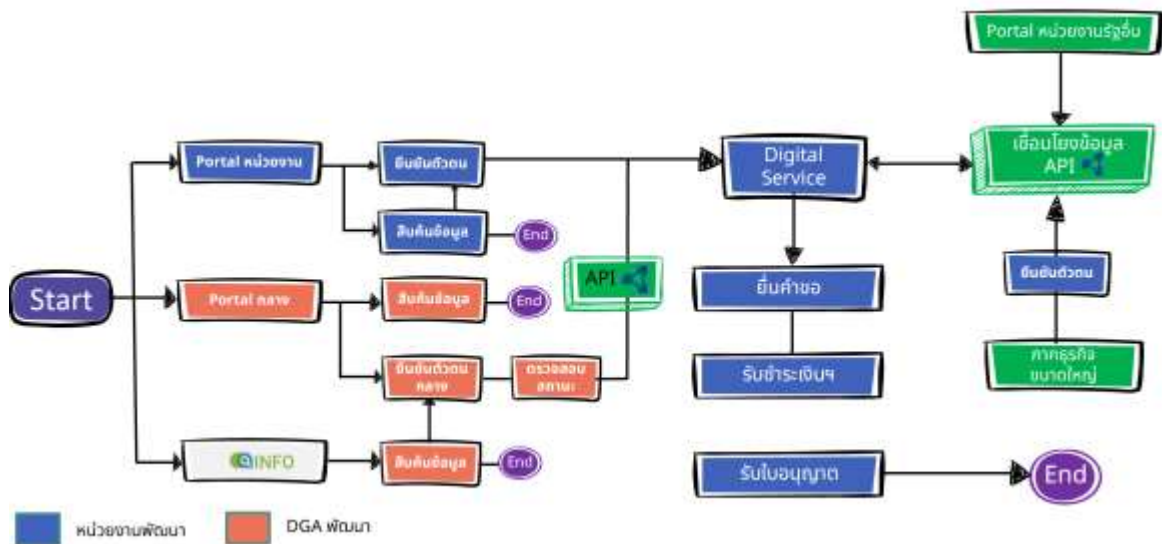
5.5.2 การออกแบบขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัลสำหรับผู้ประกอบการ

การเข้าสู่การให้บริการของรัฐผ่านระบบดิจิทัล สามารถเข้าได้หลายช่องทางตามที่คุณประกอบการ/ ประชาชนสะดวก ได้แก่ 1) ผ่านช่องทางศูนย์รวมข้อมูลเพื่อการติดต่อราชการ : www.info.go.th (สืบค้น ข้อมูลได้อย่างเดียว) 2) ผ่านช่องทาง (Portal) หน่วยงานเจ้าของใบอนุญาต 3) ผ่านช่องทางส่วนกลางจาก DGA ในแต่ละช่องทางจะมีระบบในการยืนยันตัวตน และสามารถเชื่อมโยงส่วนต่อประสานโปรแกรม ประยุกต์ (API) เพื่อเข้าสู่การให้บริการดิจิทัล

ตามหลักการ Once Only Principle หรือการที่คุณประกอบการ/ประชาชนให้ข้อมูลกับภาครัฐแค่ ครั้งเดียวและภาครัฐทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลนั้นผ่านแพลตฟอร์มการแลกเปลี่ยนข้อมูล ซึ่งจะทำให้ภาครัฐ สามารถอำนวยความสะดวกให้คุณประกอบการ/ประชาชนได้แบบครบวงจร เช่น ระบบการยื่นภาษีของ กรมสรรพากรจะขอใช้ข้อมูลบุคคลจากกรมการปกครอง เป็นต้น เพื่อให้ผู้ประกอบการได้รับความสะดวก ในการใช้บริการ การยื่นเอกสารหรือกรอกข้อมูลควรทำเพียงครั้งเดียว ข้อมูลหรือเอกสารใด ที่หน่วยงาน ภาครัฐเคยได้มาแล้ว ควรมีบันทึกเก็บไว้และนำออกมาใช้โดยไม่ต้องให้ผู้ยื่นเอกสารหรือกรอกข้อมูลซ้ำ



ถ้าข้อมูลหรือเอกสารนั้นถูกจัดเก็บอยู่ที่หน่วยงานรัฐอื่น หรือเป็นเอกสารที่หน่วยงานรัฐอื่นออกให้ การแลกเปลี่ยนข้อมูลนั้นผ่านแพลตฟอร์มการแลกเปลี่ยนข้อมูลโดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 5.5-5 ขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัลสำหรับผู้ประกอบการ

ขั้นตอนการให้บริการผ่านระบบดิจิทัลสำหรับผู้ประกอบการ ประกอบด้วย

- 1) สืบค้นข้อมูลเพื่อขอใบอนุญาต และการตรวจสอบสถานะการขอใบอนุญาตและบริการ
- 2) การยืนยันตัวตนเพื่อใช้งานระบบ

การยืนยันตัวตนควรลดภาระให้แก่ผู้ประกอบการในการต้องพิสูจน์ตัวตนหลายที่และจำรหัสผ่านหลายตัว โดยสามารถเลือกการใช้ระบบยืนยันตัวตนกลาง หรือผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้

- 3) การสร้างคำขอและยื่นคำขอ
 - กรอกข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการขอใบอนุญาตหรือบริการนั้น
 - ดึงข้อมูลที่เคยกรอกไว้ในอดีตของผู้ใช้ ซึ่งระบบบันทึกเก็บไว้ เพื่อนำมาใส่ในคำขอโดยอัตโนมัติ (Once Only)
 - ดึงข้อมูลใบอนุญาตหรือเอกสารอื่นที่ออกโดยหน่วยงานรัฐอื่น ข้ามระบบ ข้ามหน่วยงาน เพื่อนำมาประกอบคำขอโดยอัตโนมัติ (Once Only)
- 4) ชำระค่าธรรมเนียม เมื่อได้รับอนุมัติ
- 5) ได้รับใบอนุญาตและบริการที่ยื่นขอ



ขั้นตอนดังกล่าวผู้ประกอบการจะสามารถทำได้ผ่านเว็บไซต์ให้บริการของหน่วยงาน หรือผ่านพอร์ทัลให้บริการ หรือผ่านโมบายแอปพลิเคชัน

5.5.3 ประเมินความแตกต่าง (Gap Analysis)

ที่ปรึกษา ได้ดำเนินการสอบถามผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น เพื่อรวบรวมประเด็นปัญหาในการให้บริการใบอนุญาตในปัจจุบัน ซึ่งมีทั้งประเด็นปัญหาในด้านกระบวนการทำงาน ด้านบุคลากร ด้านฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถสรุปประเด็นปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน ดังนี้

ประเด็นปัญหาของการทำงานในปัจจุบัน

- กระบวนการต่าง ๆ ของหน่วยงาน ยังคงต้องอ้างอิงกับระบบราชการ และตั้งอยู่บนพื้นฐานของกฎระเบียบ (Compliance-) และระบบการใช้กระดาษ (Paper)
- กระบวนการหลายกระบวนการยังมุ่งเน้นการทำงานในเชิงรับมากกว่าเชิงรุก
- แนวปฏิบัติในปัจจุบันของหน่วยงาน ประกอบขึ้นด้วยระบบงานหลายระบบงานที่ยังไม่สามารถเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ไม่สามารถรองรับหน้าที่การปฏิบัติงานในเชิงรุก รวมถึงรองรับการตอบสนองต่อกลยุทธ์ของหน่วยงาน
- บุคลากรบางส่วนยังขาดทักษะการทำงานที่จำเป็น เช่น คอมพิวเตอร์ การมีจิตใจในการให้บริการ หรือความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
- ระบบสารสนเทศที่มีใช้ในปัจจุบันค่อนข้างเป็นเอกเทศและไม่เชื่อมโยงกัน ทำให้เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อนในการรวบรวมและบันทึกข้อมูลเข้าระบบงานอื่นด้วยมือ (Manual Input) จากรายงานกระดาษ (บันทึกข้อมูลเข้าระบบซ้ำหรือ re-key) การรวบรวมข้อมูลใช้เวลานาน และผู้ใช้งานได้รับข้อมูลที่ไม่ทันสมัย
- ข้อมูลถูกจัดเก็บกระจัดกระจายและซ้ำซ้อน การแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลไม่ทั่วถึง ทำให้ข้อมูลเดียวกันที่จัดเก็บในแต่ละหน่วยงานไม่ตรงกัน (Data Inconsistency) หรือทำให้การค้นหา/เข้าถึงข้อมูลใช้เวลานาน ตั้งแต่การประสานงานระหว่างหน่วยงาน การจัดทำ/ประมวลผลข้อมูลใหม่ให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ

การประเมินเพื่อหาความแตกต่างระหว่างขั้นตอนการให้บริการที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน กับคุณลักษณะใหม่ในอนาคต จัดว่าเป็นกระบวนการที่ทำให้องค์กรมีการทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายทางธุรกิจ (Business Goals) ช่วยให้อาจจัดลำดับความสำคัญ (Prioritize) และเข้าใจความต้องการทางธุรกิจอย่างชัดเจน และที่สำคัญยังชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่ต้องเอาชนะเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์



ความแตกต่าง (Gap Analysis) ระหว่างขั้นตอนการให้บริการของบริการเป้าหมายและขั้นตอนการให้บริการที่เป็นมาตรฐาน

- (1) ช่วยให้ผู้ประกอบการ/ประชาชนสามารถเข้าถึงการให้บริการใบอนุญาตที่ต้องการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทันเหตุการณ์ และประหยัดค่าใช้จ่าย
- (2) เมื่อมีการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ประกอบการ ประชาชน เจ้าหน้าที่ ผู้บริหารหน่วยงานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสม และสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ทันต่อความต้องการ
- (3) ช่วยลดความผิดพลาด การทำงานที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องและไม่เชื่อมโยงกัน
- (4) ช่วยในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ โดยผู้บริหาร
- (5) สามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาช่วยในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานเนื่องจากสารสนเทศถูกรวบรวมและจัดการอย่างเป็นระบบ ทำให้มีประวัติของข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สามารถที่จะบ่งชี้แนวโน้มของการดำเนินงานว่าน่าจะเป็นไปในลักษณะใด
- (6) ช่วยในการตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานในการให้บริการใบอนุญาต ระบบจะสามารถตรวจสอบ ติดตามการปฏิบัติงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลเพื่อประกอบการประเมินสารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่
- (7) ช่วยในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษาและการค้นหาสาเหตุ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ถ้าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ โดยอาจจะเรียกข้อมูลเพิ่มเติมออกมาจากระบบเพื่อให้ทราบว่าความผิดพลาดในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นจากสาเหตุใด หรือจัดรูปแบบสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหาใหม่
- (8) ช่วยให้หน่วยงานสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุม ปรับปรุงและแก้ไขปัญหา สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลจะช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์ว่าการดำเนินงานในแต่ละทางเลือกจะช่วยแก้ไขหรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร หน่วยงานต้องทำอะไรเพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานหรือเป้าหมาย



- (9) ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ประชาชน ผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่รัฐลดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถให้บริการงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ส่งผลให้ธุรกิจสามารถลดจำนวนคนและระยะเวลาในการประสานงานให้น้อยลง โดยผลงานที่ออกมาอาจเท่าหรือดีกว่าเดิม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการแข่งขัน

