

สถาปัตยกรรมองค์กรของอีจีเอ

EGA Enterprise Architecture





(เอกสารเผยแพร่)
สถาบันปัจยกรรมองค์กรของ
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)

สารบัญ



สารบัญ.....	๒
สารบัญตาราง	๔
สารบัญภาพ	๕
บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)	๖
บทที่ ๑ บทนำ.....	๗
๑.๑ ความเป็นมา.....	๗
๑.๒ วัตถุประสงค์	๑๐
๑.๓ ขอบเขตการดำเนินงาน.....	๑๐
๑.๔ ขั้นตอนการดำเนินงาน	๑๐
๑.๕ องค์ประกอบของการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมองค์กร	๑๑
บทที่ ๒ ที่มาและกรอบสถาบันปัตยกรรมองค์กรของ สรอ.	๑๔
๒.๑ ที่มากรอบสถาบันปัตยกรรมองค์กร.....	๑๔
๒.๑.๑ The Zachman Framework.....	๑๔
๒.๑.๒ TOGAF Framework	๑๕
๒.๑.๓ Federal Enterprise Architecture (FEA)	๑๗
๒.๒ กรอบสถาบันปัตยกรรมองค์กร.....	๑๙
บทที่ ๓ การวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมองค์กร	๒๓
๓.๑ ด้านธุรกิจ (Businesses)	๒๔
๓.๒ ด้านแอปพลิเคชัน (Application)	๓๐
๓.๓ ด้านข้อมูล (Data).....	๓๘
๓.๔ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure).....	๔๓
๓.๕ ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security).....	๔๗
๓.๖ การวิเคราะห์ศักยภาพของสถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมองค์กร สรอ. ตามหลักการ TOWS Matrix.....	๕๑

บทที่ ๔ การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคต	๕๓
๔.๑ ด้านธุรกิจ (Businesses)	๕๓
๔.๒ ด้านแอปพลิเคชัน (Applications)	๕๔
๔.๓ ด้านข้อมูล (Data)	๕๔
๔.๔ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	๕๔
๔.๕ ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security)	๖๐
บทที่ ๕ แผนการดำเนินงาน (Roadmap)	๖๗
ภาคผนวก	๖๘
ภาคผนวก ก	๖๘
ภาคผนวก ข	๖๙
ภาคผนวก ค	๖๙
ภาคผนวก ง	๗๑
อภิธานศัพท์	๗๒
บรรณานุกรม	๗๓

สารบัญตาราง



ตารางที่ ๑ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการปฏิบัติงานและส่วนงาน	๒๙
ตารางที่ ๒ รายการของแอปพลิเคชันธุรกิจ.....	๓๒
ตารางที่ ๓ รายการของแอปพลิเคชันสนับสนุน	๓๓
ตารางที่ ๔ รายการของ API	๓๔
ตารางที่ ๕ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันกับเทคโนโลยี	๓๔
ตารางที่ ๖ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันธุรกิจและส่วนงาน	๓๕
ตารางที่ ๗ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันสนับสนุนและส่วนงาน	๓๖
ตารางที่ ๘ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันและกระบวนการปฏิบัติงาน	๓๗
ตารางที่ ๙ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันภายนอกและแอปพลิเคชันภายนอกในสำนักงาน	๓๘
ตารางที่ ๑๐ รายการข้อมูล	๔๐
ตารางที่ ๑๑ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและแอปพลิเคชัน	๔๑
ตารางที่ ๑๒ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ฐานข้อมูล และเครื่องที่เก็บฐานข้อมูล	๔๒
ตารางที่ ๑๓ รายการของโครงสร้างพื้นฐาน.....	๔๖
ตารางที่ ๑๔ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐาน (ฮาร์ดแวร์) และแอปพลิเคชันธุรกิจ.....	๔๖
ตารางที่ ๑๕ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐาน (ระบบปฏิบัติการและฮาร์ดแวร์) และแอปพลิเคชันสนับสนุน ..	๔๗
ตารางที่ ๑๖ รายการมาตราการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย.....	๔๗
ตารางที่ ๑๗ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างมาตราการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยกับส่วนงาน	๕๐
ตารางที่ ๑๘ แสดงการวิเคราะห์ TOWS Matrix ของสถาบันฯ จุบันของ สรอ.	๕๒
ตารางที่ ๑๙ แสดง Gap Analysis ของสถาบันฯ ด้านธุรกิจ	๕๔
ตารางที่ ๒๐ แสดงหมวดกระบวนการที่ยังไม่มีแอปพลิเคชันรองรับการดำเนินงาน	๕๔
ตารางที่ ๒๑ แสดงแอปพลิเคชันที่ไม่สามารถเพิ่มเติมหรือปรับปรุงได้	๕๖
ตารางที่ ๒๒ แสดง Gap Analysis ของสถาบันฯ ด้านแอปพลิเคชัน	๕๘
ตารางที่ ๒๓ แสดง Gap Analysis ของสถาบันฯ ด้านข้อมูล	๕๙
ตารางที่ ๒๔ แสดง Gap Analysis ของสถาบันฯ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน	๖๐
ตารางที่ ๒๕ แสดง Gap Analysis ของสถาบันฯ ด้านความมั่นคงปลอดภัย	๖๑
ตารางที่ ๒๖ แผนดำเนินงาน (Roadmap)	๖๓
ตารางที่ ๒๗ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC27001:2013 กับแบบจำลองสถาบันฯ ๕ ด้าน รวมถึงนโยบาย ข้อบังคับ ระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....	๗๐
ตารางที่ ๒๘ ตารางความเชื่อมโยงรายการ Work Products กับมุมมองด้านต่างๆ	๗๑

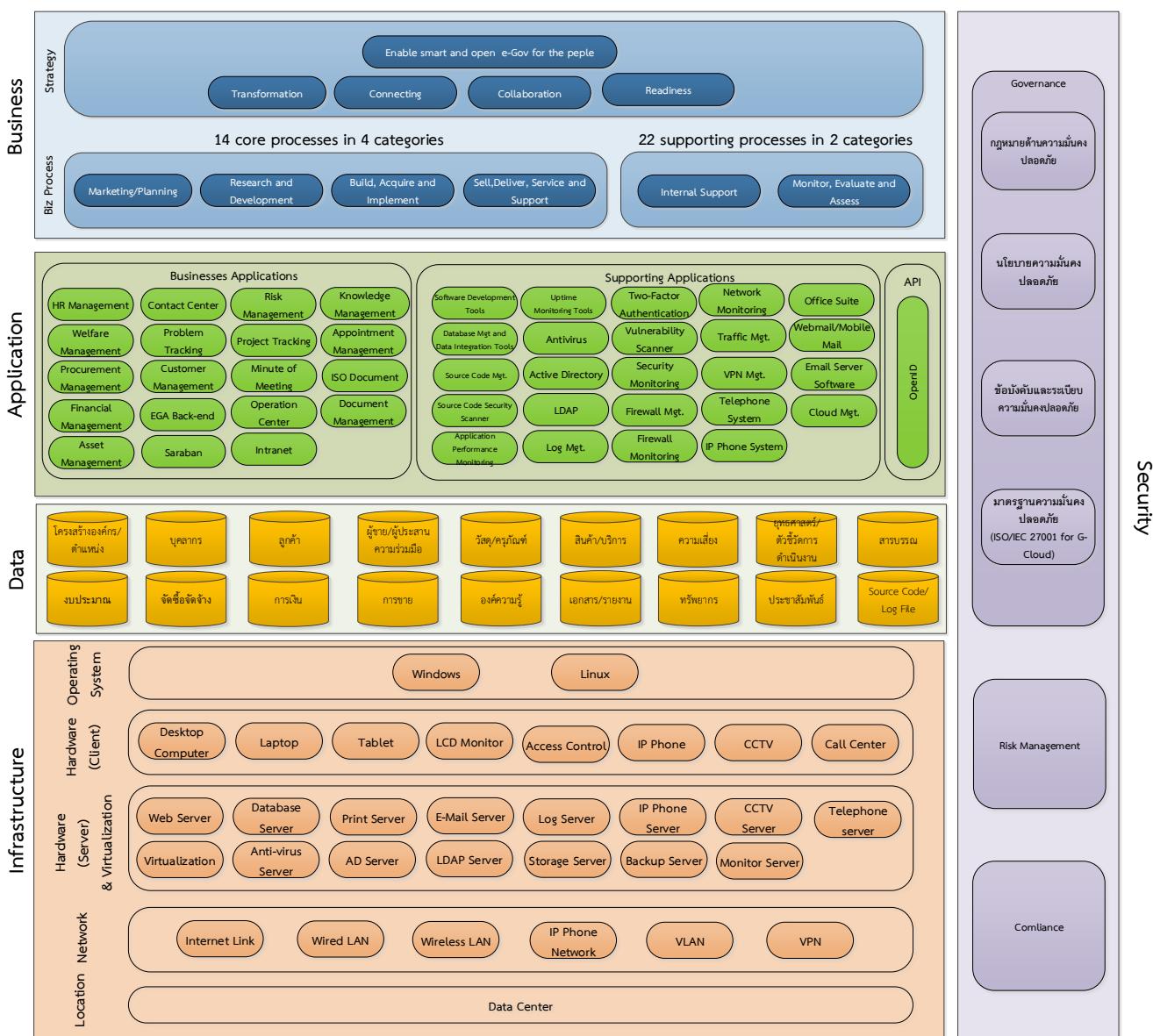
สารบัญภาพ



รูปที่ ๑ ภาพสถานะปัจุบันของสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน) สรอ.....	๖
รูปที่ ๒ ภาพสถานะอนาคตของสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน) สรอ.....	๗
รูปที่ ๓ ภาพความสัมพันธ์ของยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ศาสตร์ขององค์กร กับการพัฒนา EA.....	๗
รูปที่ ๔ ภาพขั้นตอนการดำเนินงาน.....	๑๒
รูปที่ ๕ The Zachman Framework for Enterprise Architecture [๑]	๑๕
รูปที่ ๖ TOGAF Architecture Development Method [๒]	๑๙
รูปที่ ๗ Federal Enterprise Architecture Framework : FEA [๓]	๑๙
รูปที่ ๘ ภาพแสดงกรอบสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน) สรอ.....	๑๙
รูปที่ ๙ EGA Enterprise Reference Model	๒๐
รูปที่ ๑๐ Work Products ของมุมมอง (Viewpoint) ในแต่ละแบบจำลอง (Reference Model).....	๒๑
รูปที่ ๑๑ EGA Enterprise Architecture Development Process	๒๑
รูปที่ ๑๒ ภาพแสดงรายการสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านต่างๆที่มีการสำรวจ	๒๓
รูปที่ ๑๓ ไดอะแกรมความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัดองค์กรและบริการ	๒๕
รูปที่ ๑๔ ภาพแสดงจำนวนเป้าหมายความสำเร็จโครงการที่ได้รับผิดชอบโดยส่วนงานต่างๆ	๒๖
รูปที่ ๑๕ ภาพรวมของกระบวนการธุรกิจ [๔]	๒๗
รูปที่ ๑๖ ภาพแสดงจำนวนส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ	๒๘
รูปที่ ๑๗ ภาพแสดงจำนวนกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับส่วนงาน	๒๙
รูปที่ ๑๘ ภาพรวมของแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับการดำเนินงาน.....	๓๑
รูปที่ ๑๙ ภาพรวมของข้อมูลภายในองค์กร	๓๑
รูปที่ ๒๐ ภาพรวมของโครงสร้างพื้นฐาน	๔๓
รูปที่ ๒๑ ภาพรวมของมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย.....	๔๔
รูปที่ ๒๒ ภาพแสดงปัจจัยภายนอกและภายใน	๕๓
รูปที่ ๒๓ ภาพรวมของกระบวนการธุรกิจในอนาคต	๕๔
รูปที่ ๒๔ ภาพรวมของแอปพลิเคชันในอนาคต.....	๕๔
รูปที่ ๒๕ ภาพรวมข้อมูลในอนาคต	๕๔
รูปที่ ๒๖ ภาพรวมของโครงสร้างพื้นฐานในอนาคต	๖๐
รูปที่ ๒๗ ภาพรวมของมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยในอนาคต.....	๖๑
รูปที่ ๒๘ ไดอะแกรมโครงสร้างองค์กร	๖๔
รูปที่ ๒๙ ไดอะแกรมความเชื่อมโยงสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์	๖๔

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

สถาบันปัตยกรรมองค์กรของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ได้ถูกจัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสมด้านการจัดการระบบสารสนเทศของสำนักงาน และสอดรับกับตัวชี้วัดการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมองค์กรตามแผนกลยุทธ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ภายใต้ ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การขับเคลื่อนรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีส่วนร่วมด้วยนวัตกรรมบริการรูปแบบใหม่ ตามแผนยุทธศาสตร์ ๔ ปี สรอ. (พ.ศ. ๒๕๖๗-๒๕๖๑๐) และเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดการดำเนินงานตัวชี้วัดที่ ๔.๔ ในมิติที่ ๔ มิติด้านการกำกับดูแลกิจการและการพัฒนาองค์กร ของ ก.พ.ร. ด้วย จากการดำเนินการสำรวจและวิเคราะห์สถานะสถาบันปัตยกรรมองค์กร พบร่างสถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมองค์กร สรอ. (Current State View of EGA Enterprise Architecture) เป็นไปตามรูปที่ ๑



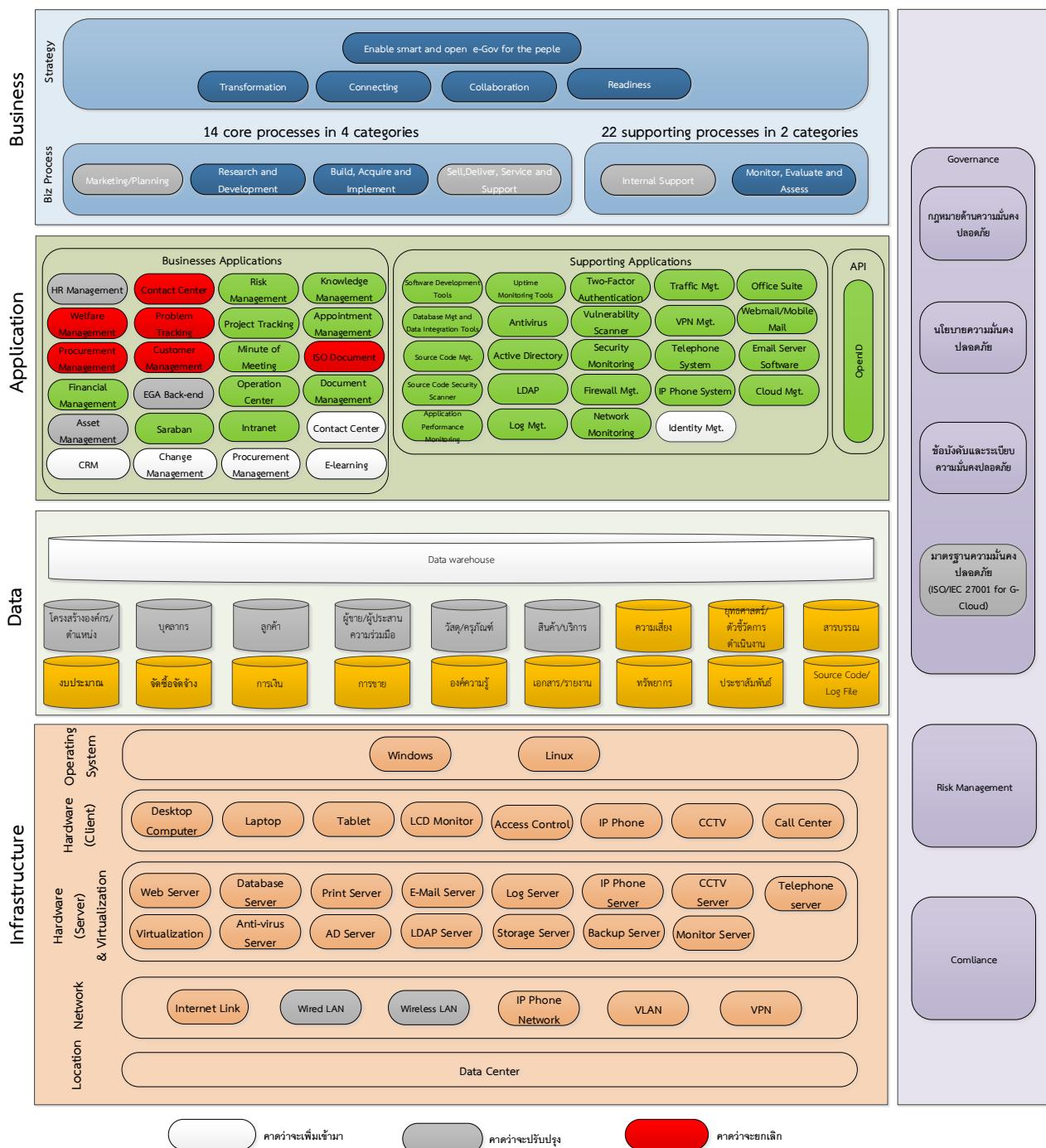
รูปที่ ๑ ภาพสถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมองค์กร สรอ.

จากผลการสำรวจพบประเด็นปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบัน ตามรายการต่อไปนี้

- ๑) ขั้นตอนในการปฏิบัติงานหลายขั้นตอน
- ๒) การปฏิบัติงานใช้กระดาษเป็นจำนวนมาก
- ๓) แอปพลิเคชันยังไม่ครอบคลุมถึงกระบวนการปรับปรุงการทำงานที่สำคัญ
- ๔) ข้อมูลมีการจัดเก็บซ้ำซ้อน
- ๕) ขาดผู้รับผิดชอบข้อมูลสำหรับข้อมูลที่ใช้งานร่วมกัน เป็นต้น

สำหรับการออกแบบสถาบันปัตยกรรมองค์กรในอนาคต ของ สรอ. ประกอบขึ้นจากข้อเสนอแนะ จากรезультатวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน และแนวทางการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมในอนาคต (Architecture Principle) ดังต่อไปนี้

- ๑) มุ่งเน้นไปสู่การเป็นองค์กรที่ใช้ข้อมูล เพื่อการตัดสินใจในการทำงาน (Data-driven Organization) และลดการใช้กระดาษให้มากที่สุด
- ๒) กำหนดกระบวนการปฏิบัติงานและการบริหารจัดการที่มีมาตรฐาน และรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓) ดำเนินการบริหารจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ Single Source โดยมีการกำหนด Data Operation และ Data Governance ที่เหมาะสม
- ๔) กำหนดกรอบการพัฒนาแอปพลิเคชันที่เน้นการเชื่อมโยงระบบผ่าน API เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึงการเปิดข้อมูลให้กับ Stakeholder ผ่าน Public API
- ๕) สร้างความตระหนักรู้ด้านมั่นคงปลอดภัยสำหรับการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมองค์กรทั้งทางด้านธุรกิจ ด้านแอปพลิเคชัน ด้านข้อมูล และด้านโครงสร้างพื้นฐาน
- ๖) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศโดยใช้ Cloud Computing เป็นหลัก และเน้นการใช้ทรัพยากร่วมกัน ซึ่งผลของการออกแบบเพื่อให้เกิดความพร้อม ตอบสนองการใช้งานและทำให้เกิดความสะดวก เร็ว รองรับการให้บริการแก่ประชาชนหรือหน่วยงานภายนอกได้ สามารถแสดงออกมาเป็นสถานะอนาคตของสถาบันปัตยกรรมองค์กร สรอ. (Future State View of EGA Enterprise Architecture) ดังรูปที่ ๒



ຮູບທີ່ ๒ ກາບສານະອນາຄຕຂອງສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ.

บทที่ ๑ บทนำ

๑.๑ ความเป็นมา

ตามกรอบแนวทางการดำเนินงานของรัฐฯ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาและให้บริการระบบบริการดิจิทัล (e-Government) ของภาครัฐ ส่งเสริมการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการวิจัยพัฒนา และจัดทำมาตรฐานแนวปฏิบัติที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและขับเคลื่อนรัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย และการให้คำปรึกษาและถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจและบริการ ตลอดจนเร่งผลักดันให้เกิดนโยบายสำคัญต่างๆ ที่ช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาด้านรัฐบาลดิจิทัลให้มีความก้าวหน้าสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งมุ่งปรับเปลี่ยนประเทศไทยไปสู่การบริหารจัดการที่ทันสมัย การพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศและการสร้างความท่า夷มกันในการได้รับบริการของภาครัฐ โดยใช้ ICT หรือสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือสำคัญ มีความมุ่งมั่นและเตรียมพร้อมในการทำงานเพื่อยกระดับการบริการด้านรัฐบาลดิจิทัลของภาครัฐในเชิงรุกด้วย นอกจากสำนักงานจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาในด้านต่างๆ ของประเทศแล้ว ยังมุ่งเน้นการพัฒนา Smart e-Service ภายใต้องค์กรด้วยการผลักดันให้เกิดการบูรณาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและกระบวนการดำเนินงาน เพื่อสร้างความเชื่อมโยงกระบวนการทางธุรกิจ ลดความซ้ำซ้อนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสนับสนุนการดำเนินงานต่างๆ ภายใต้องค์กร ให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ทันสมัย ทันเวลา รองรับการให้บริการแก่ประชาชนหรือหน่วยงานภายนอกได้

ในการนี้ คณะกรรมการบริหารสำนักงาน จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ในรูปแบบการบูรณาการภายใน โดยเห็นชอบให้สำนักงานดำเนินการศึกษาและจัดทำแนวทางการพัฒนาสถาบันพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (Enterprise Architecture) ภายใต้สำนักงานขึ้นในปี ๒๕๕๘ เพื่อ ยกระดับการดำเนินงานภายใต้หัวข้อ “Single Government” ต่อไป โดยสำนักงานได้กำหนดเป็นแผนกลยุทธ์ประจำปี ๒๕๕๘ ตัวชี้วัด ระดับความสำเร็จในการพัฒนาสถาบันพัฒนารัฐบาลดิจิทัลและเตรียมความพร้อมในการพัฒนาไปด้วยกัน ณ จุดที่ ๓ : Collaboration ด้วยดัง รูปที่ ๓



รูปที่ ๓ ภาพความล้มเหลวของยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ศาสตร์ขององค์กร กับการพัฒนา EA

๑.๒ วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ให้เป็น

- (๑) เพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ชัดเจนต่อสถานะปัจจุบันสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (Current State of Enterprise Architecture) ทั้ง ๕ ด้าน ประกอบไปด้วย ด้านธุรกิจ (Business) ด้านแอปพลิเคชัน (Application) ด้านข้อมูล (Data) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security)
- (๒) เพื่อกำหนดรอบของสถานะอนาคตของสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (Future State of Enterprise Architecture) ทั้ง ๕ ด้าน เพื่อนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพและให้เป็นไปตามเป้าหมายของ 서로.
- (๓) เพื่อวิเคราะห์ถึงความแตกต่างระหว่างสถานะปัจจุบันและอนาคตของสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (Gap Analysis)
- (๔) เพื่อกำหนดแผนการดำเนินงาน (Roadmap) ที่ส่งผลต่อการบรรลุถึงสถานะอนาคตของสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (Future State of Enterprise Architecture)

๑.๓ ขอบเขตการดำเนินงาน

จากรอบสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (ตามที่แสดงในรูปที่ ๘) คือ “๓ มุมมอง (Viewpoints) และกระบวนการพัฒนา (Development Processes) และ ๕ ด้าน (Sub Architectures/Models)” ซึ่งประกอบไปด้วย ๓ มุมมอง (Viewpoints) อันได้แก่ ๑) มุมมองผู้บริหาร หมายถึง มุมมองของ คณะกรรมการบริหาร ผู้อำนวยการสำนักงาน ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง และรองผู้อำนวยการสำนักงาน ผู้อำนวยการฝ่ายและผู้จัดการส่วน ๒) มุมมองผู้ใช้งาน และ ๓) มุมมองเชิง พัฒนา หมายถึง มุมมองของเจ้าหน้าที่บริหารจัดการทางธุรกิจ และเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมี ๔ กระบวนการพัฒนาสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ กระบวนการขั้นต้น (Initial) กระบวนการออกแบบ (Design) กระบวนการการปรับเปลี่ยน (Transition) และกระบวนการการวัดผลประสิทธิภาพองค์กร (Measurement) และการศึกษาสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์โดยแบ่งเป็น ๕ ด้าน ได้แก่ ด้านธุรกิจ (Business) ด้านแอปพลิเคชัน (Application) ด้านข้อมูล (Data) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และด้านความมั่นคง ปลอดภัย (Security)

ในปี ๒๕๕๘ นี้สำนักงานได้กำหนดขอบเขตการดำเนินการพัฒนาสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ให้ครอบคลุมมุมมองทั้ง ๓ มุมมองและสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง ๕ ด้าน สำหรับกระบวนการพัฒนาจะครอบคลุม ๒ กระบวนการ ประกอบไปด้วย ขั้นต้น (Initial) และขั้นการออกแบบ (Design)

๑.๔ ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ๔ ขั้นตอน คือ ๑) ศึกษาสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ๒) วางแผนและออกแบบ ๓) ดำเนินการ ๔) ประเมินผล

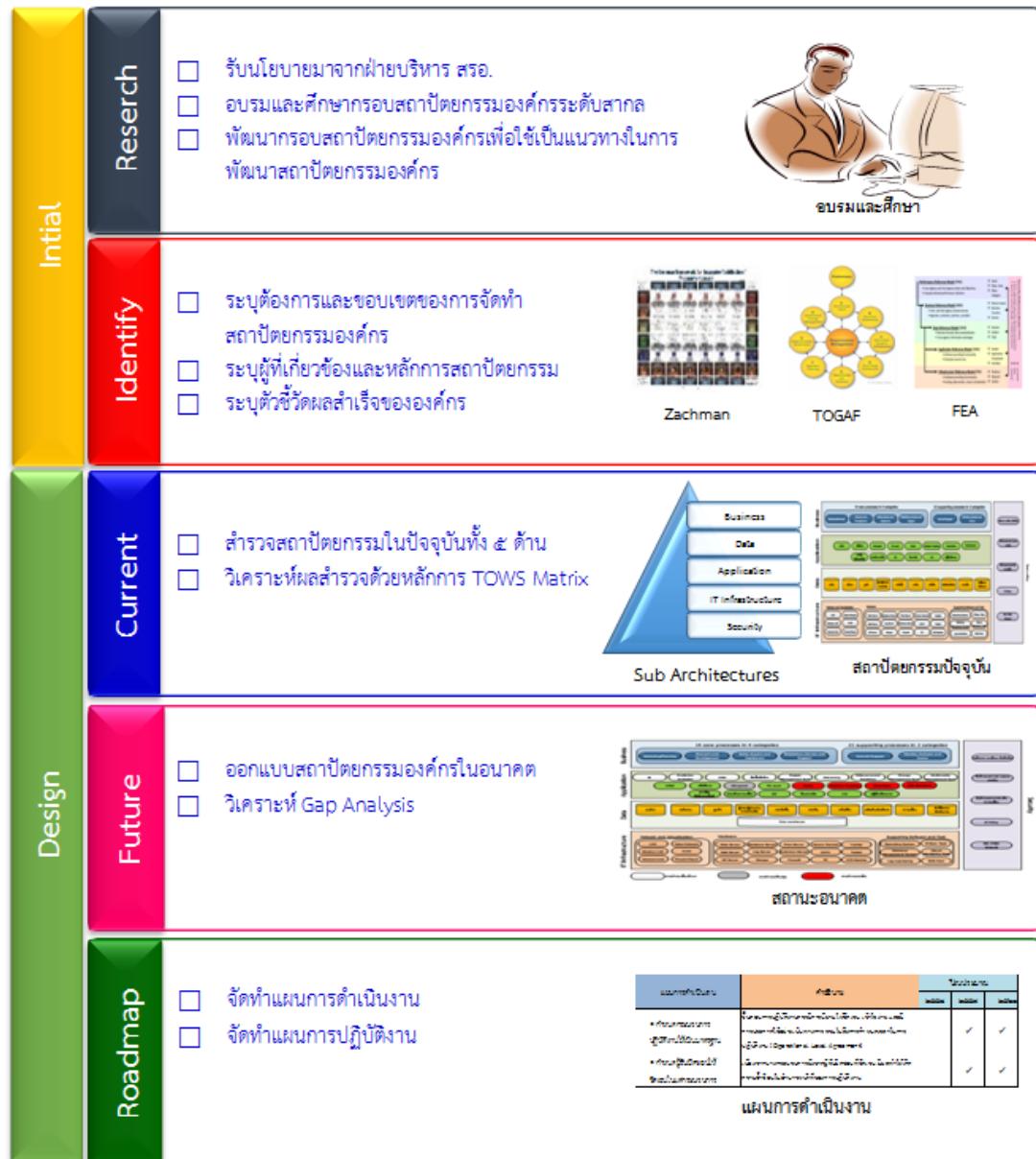
(๑) ขั้นต้น (Initial)

- การศึกษา (Research) : รับนโยบายจากฝ่ายบริหาร อบรมและศึกษารอบสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ระดับสากล ศึกษาตัวอย่างสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์จากองค์กรอื่นๆ พัฒนากรอบสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสถาบันพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์

- การระบุ (Identify) : กำหนดความต้องการและขอบเขตของการจัดทำสถาปัตยกรรมองค์กร (Requirement and Scope) ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) หลักการสถาปัตยกรรม (Architecture Principle) ซึ่งจะให้โครงร่างของสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคต (Future State Outline) และตัวชี้วัดผลสำเร็จขององค์กร (Key Performance Indicator)

(๒) ขั้นการออกแบบ (Design)

- สถาปัตยกรรมปัจจุบัน (Current Architecture) : สำรวจและวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาปัตยกรรม (Current State of Enterprise Architecture) ซึ่งครอบคลุมทั้ง ๕ ด้าน ด้านธุรกิจ (Business) ด้านแอปพลิเคชัน (Application) ด้านข้อมูล (Data) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) รวมทั้งสำรวจประเด็นปัญหา ให้ข้อเสนอแนะพร้อมทั้งความต้องการในอนาคต
- สถาปัตยกรรมอนาคต (Future Architecture) : ออกแบบและแสดงให้เห็นถึงสถานะอนาคตของสถาปัตยกรรมองค์กร (Future State of Enterprise Architecture) ทั้ง ๕ ด้าน และวิเคราะห์ความแตกต่างของทั้งสองสถานะ (Gap Analysis)
- แผนการดำเนินงาน (Roadmap) : กำหนดแผนการดำเนินงานเพื่อใช้สำหรับปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมองค์กรจากปัจจุบันไปยังอนาคตตามที่ได้ออกแบบไว้



รูปที่ ๔ ภาพขั้นตอนการดำเนินงาน

๑.๔ องค์ประกอบของการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมองค์กร

องค์ประกอบของการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมองค์กร แบ่งเนื้อหาออกเป็น ๕ บท โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญดังต่อไปนี้

บทที่ ๑ บทนำ เป็นการกล่าวถึงความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการดำเนินงาน และขั้นตอนการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมองค์กรของ สรอ. ซึ่งการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมองค์กรนี้ต้องมีความสอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ พันธกิจ แผนการดำเนินงานต่างๆ ของสำนักงาน

บทที่ ๒ ที่มาและกรอบสถาปัตยกรรมองค์กรของ สรอ. เกือบ ๓๐ ปีที่ผ่านมา ในระดับสากล มีการนำเสนอ กรอบแนวคิดและหลักการในการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรที่หลากหลาย ซึ่งแต่ละแนวคิดมีจุดเด่นที่แตกต่าง กันไป ดังนั้นในการจัดทำกรอบและหลักการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรของ สรอ. จึงได้นำเอาจุดเด่นของแต่ละ แนวคิดมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสำนักงาน โดยประกอบไปด้วย ๓ แนวคิดหลักๆ อันได้แก่ The Zachman Framework, The Open Group Architecture Framework (TOGAF) และ Federal Enterprise Architecture (FEA)

บทที่ ๓ การวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาปัตยกรรมองค์กร สรอ. ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการสำรวจและ ศึกษาข้อมูลทั้งในด้านธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศ และความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งครอบคลุมนโยบาย/วิสัยทัศน์ พันธกิจ แผนยุทธศาสตร์ ๔ ปี สรอ. (พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๐) แผนกลยุทธ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘ แผน แม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ ๓ ปี (พ.ศ.๒๕๕๙ – ๒๕๖๐) แผนบริหารจัดการระบบ สารสนเทศ สรอ. ประจำปี พ.ศ.๒๕๕๘ โครงการจัดทำกระบวนการดำเนินงาน Business Process Improvement (BPI) และนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ จากผลการสำรวจและการศึกษาข้อมูลได้ ทำการวิเคราะห์ออกเป็น ๕ ด้านอันได้แก่ ด้านธุรกิจ (Business) ด้านแอปพลิเคชัน (Application) ด้านข้อมูล (Data) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) ทั้งนี้ได้รายงานถึง ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นและให้ข้อเสนอแนะสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคต

บทที่ ๔ การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคตของ สรอ. ในบทนี้จะพูดถึงการออกแบบสถาปัตยกรรม องค์กรในอนาคต โดยได้นำเอาข้อเสนอแนะจากผลการวิเคราะห์สถานะปัจจุบัน และแนวทางการพัฒนา สถาปัตยกรรมในอนาคต (Architecture Principle) มาใช้สำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กร

บทที่ ๕ แผนการดำเนินงาน (Roadmap) เป็นการกำหนดกรอบและแนวทางการนำเอาระบบทекโนโลยี สารสนเทศมาช่วยสนับสนุนและสร้างความเชื่อมโยงกับกระบวนการดำเนินงานขององค์กร เพื่อช่วยลด ประเด็นปัญหาและช่วยยกระดับศักยภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศองค์กรให้ตอบสนองกับกระบวนการ การปฏิบัติงานภายใต้สำนักงาน

บทที่ ๒ ที่มาและกรอบสถาปัตยกรรมองค์กรของ สรอ.

๒.๑ ที่มากรอบสถาปัตยกรรมองค์กร

สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture) คือ กระบวนการในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) มาสนับสนุนการดำเนินงานธุรกิจ (Business) ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดต่อองค์กร แม้ว่าสถาปัตยกรรมองค์กรจะเน้นในเรื่องความสอดคล้องกันของการดำเนินงานด้านธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างไรก็ตามด้านความมั่นคงปลอดภัยก็ถือเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบที่ขาดไม่ได้ ซึ่งจะช่วยให้ห้องการดำเนินงานธุรกิจและการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นไปได้ด้วยความถูกต้อง ครอบคลุม โปร่งใส และตรวจสอบได้ เป็นเวลาเกือบ ๓๐ ปีที่ผ่านมาที่นักวิจัยและนักปฏิบัติเริ่มมีการศึกษาถึงการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กร จากอดีตจนถึงปัจจุบันครอบแนวความคิดและหลักการในการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรถูกนำเสนอขึ้นมาอย่างมาก โดย The Zachman Framework for Enterprise Architecture ถือเป็นกรอบของสถาปัตยกรรมองค์กรแรกที่ถูกนำเสนอ ในปี พ.ศ. ๒๕๓๐ และเป็นกรอบแนวคิดที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นจำนวนมาก นอกเหนือไปยังมีกรอบแนวคิดอื่นที่ได้ถูกนำมาปรับใช้ เช่น The Open Group Architecture Framework (TOGAF) และ Federal Enterprise Architecture (FEA) ซึ่งแต่ละแนวคิดมีจุดเด่นที่แตกต่างกัน

๒.๑.๑ The Zachman Framework

The Zachman Framework ดังแสดงตามรูปที่ ๕ เป็นแนวคิดที่พิจารณาอยู่ ๒ องค์ประกอบโดยองค์ประกอบแรกคือ 5W1H (ตามแนวโน้มของรูป) เป็นองค์ประกอบเกี่ยวกับการสื่อสารโดยการสอบถามด้วย ๖ คำถามต่อไปนี้ ไดร (Who) ทำอะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) ทำไม (Why) และอย่างไร (How) คำถามเหล่านี้จะช่วยระบุรวมและวิเคราะห์เรื่องราวหรือสิ่งต่างๆ และการหาความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลของสิ่งเหล่านั้น องค์ประกอบที่สองคือ มุ่งมองผู้รับฟัง (ตามแนวตั้งของรูป) เป็นองค์ประกอบที่กล่าวถึงมุ่งมองของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมองค์กรในมุมมองต่างๆ โดยประกอบไปด้วย ๖ มุมมองดังต่อไปนี้ มุมมองผู้บริหาร (Executive) มุมมองผู้จัดการธุรกิจ (Business Mgmt.) มุมมองสถาปนิก (Architect) มุมมองวิศวกร (Engineer) มุมมองช่างเทคนิค (Technician) และมุมมองระดับองค์กร (Enterprise) มุมมองเหล่านี้จะมองสิ่งที่ได้มาจากการ 5W1H จากนามธรรมสู่รูปธรรมมากขึ้นตามลำดับ

The Zachman Framework for Enterprise Architecture

The Enterprise Ontology

	Classification Names Audience Perspective	What	How	Where	Who	When	Why		Classification Names Model Names
Executive Perspective	List of Inventory Types	List of Process Types	List of Distribution Types	List of Responsibility Types	List of Timing Types	List of Motivation Types	Scope Contexts		
Business Mgmt Perspective.	Business Entity	Business Transform	Business Location	Business Role	Business Interval	Business End	Business Concepts		
Architect Perspective	System Entity	System Transform	System Location	System Role	System Interval	System End	System Logic		
Engineer Perspective	Technology Entity	Technology Transform	Technology Location	Technology Role	Technology Interval	Technology End	Technology Physics		
Technician Perspective	Tool Entity	Tool Transform	Tool Location	Tool Role	Tool Interval	Tool End	Tool Components		
Enterprise Perspective	Operation Entity	Operations Transforms	Operations Locations	Operation Role	Operation Interval	Operation End	Operations Instances		
Audience Perspective Enterprise Names	Inventory Sets	Process Flows	Distribution Network	Responsibility Assignment	Timing Cycles	Motivation Intentions			

รูปที่ ๔ The Zachman Framework for Enterprise Architecture [๑]

๒.๑.๒ TOGAF Framework

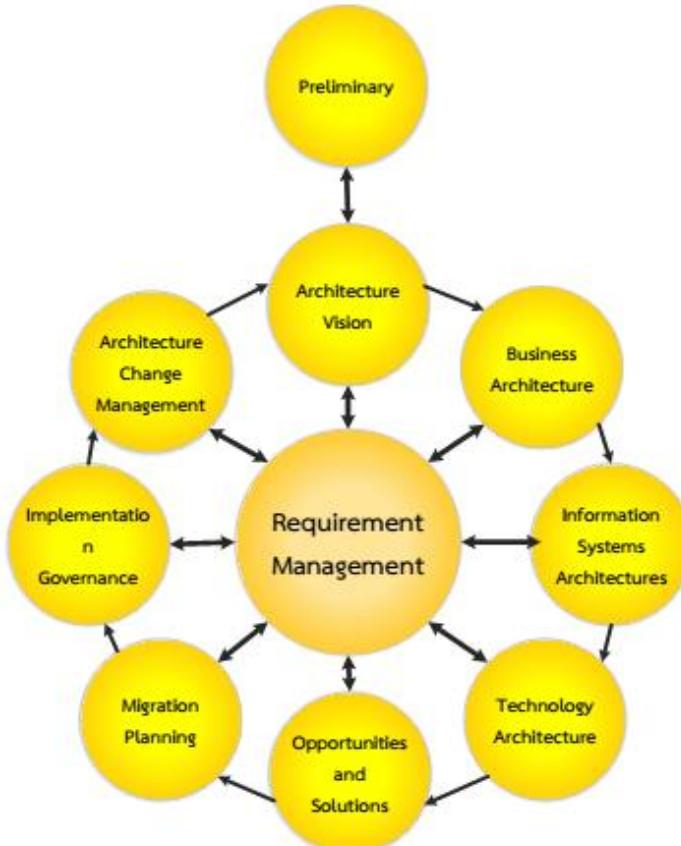
TOGAF ให้แนวทางในการจัดทำและการนำสถาบันองค์กรไปใช้งาน TOGAF แบ่งสถาบันองค์กรออกเป็น ๔ องค์ประกอบนั่นคือ

- สถาบันองค์กรด้านธุรกิจ (Business Architecture) : กล่าวถึงยุทธศาสตร์และกลยุทธ์องค์กร (Business Strategy and Tactic) กระบวนการธุรกิจ (Business Processes) รวมไปถึงการกำกับดูแลกิจการ (Governance)
- สถาบันองค์กรด้านข้อมูล (Data Architecture) : อธิบายถึงโครงสร้างของข้อมูลทั้งในระดับ Logical และระดับ Physical และครึ่งมือ/กระบวนการในการบริหารจัดการข้อมูล
- สถาบันองค์กรด้านแอปพลิเคชัน (Application Architecture) : แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันกับกระบวนการธุรกิจ และความเชื่อมโยงกันระหว่างแอปพลิเคชันกับแอปพลิเคชัน
- สถาบันองค์กรด้านเทคโนโลยี (Technology Architecture) : อธิบายถึงการนำซอฟต์แวร์ (Software) และฮาร์ดแวร์ (Hardware) มาสนับสนุนการบริหารจัดการกับข้อมูล แอปพลิเคชัน และธุรกิจ ในส่วนนี้จะกล่าวรวมไปถึงโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Infrastructure) เช่นเครือข่าย (Network) กระบวนการ (Process) และ มาตรฐาน (Standard)

TOGAF Framework มีจุดเด่นที่สำคัญคือการให้แนวทางและรายละเอียดของการพัฒนาสถาบันองค์กร (Enterprise Architecture Development) ดังแสดงตาม รูปที่ ๖ โดยประกอบไปด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

- ขั้นต้น (Preliminary) : อธิบายถึงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง TOGAF เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการดำเนินงานขององค์กร และระบุหลักการสถาบันองค์กร (Architecture Principle) ซึ่งจะใช้เป็นโครงร่างในการออกแบบสถาบันองค์กร

-
- 2) วิสัยทัศน์สถาปัตยกรรม (Architecture Vision) : อธิบายลักษณะในขั้นต้นของการพัฒนาสถาปัตยกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย การกำหนดขอบเขตของการพัฒนา (Scope) ระบุผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการพัฒนา (Stakeholders) การปรับปรุงหลักการสถาปัตยกรรมที่ได้รับมาจากการจัดทำวิสัยทัศน์สถาปัตยกรรม (Architecture Vision) ซึ่งเป็นการอธิบายพื้นที่ของสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคตและบอกถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาสถาปัตยกรรม
 - 3) สถาปัตยกรรมธุรกิจ (Business Architecture) : อธิบายการพัฒนาสถาปัตยกรรมด้านธุรกิจเพื่อสนับสนุน วิสัยทัศน์สถาปัตยกรรมตามที่ได้ระบุไว้ในขั้นตอนก่อนหน้า
 - 4) สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ (Information System Architecture) : อธิบายการพัฒนาสถาปัตยกรรม ด้านระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนวิสัยทัศน์สถาปัตยกรรม
 - 5) สถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยี (Technology Architecture) : อธิบายการพัฒนาสถาปัตยกรรมด้าน เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนวิสัยทัศน์สถาปัตยกรรม
 - 6) โอกาสและแนวทางการแก้ปัญหา (Opportunities and Solution) : วางแผนในการดำเนินการพัฒนา สถาปัตยกรรมในด้านต่างๆตามที่ระบุไว้ พร้อมทั้งกำหนดรอบหรือระยะเวลาการส่งมอบงานตามแผนงาน
 - 7) การวางแผนการเปลี่ยนแปลง (Migration Planning) : ให้รายละเอียดในการพัฒนาสถาปัตยกรรมเพื่อเปลี่ยน จากสถาปัตยกรรมปัจจุบัน (Baseline/Current Architecture) ไปสู่สถาปัตยกรรมเป้าหมาย (Target/Future Architecture)
 - 8) การกำกับดูแลการดำเนินการ (Implementation Governance) : เป็นการกำกับดูแลการพัฒนาโครงการ หรือกิจกรรมต่างๆให้สอดคล้องกับสถาปัตยกรรมที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีขั้นตอนดังนี้ ระบุทรัพยากร (Resources) และทักษะ (Skill) ที่จำเป็นต่อการพัฒนาโครงการ ให้แนวทางในการนำเอาริชาร์ดแก้ไขปัญหา ไปใช้ (Guide for applying solution) ทบทวนความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่กำลังพัฒนา กับสถาปัตยกรรมที่ ออกแบบไว้ (Compliance Review)
 - 9) การจัดการการเปลี่ยนแปลงสถาปัตยกรรม (Architecture Change Management) : เป็นการบริหารจัดการ เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสถาปัตยกรรมองค์กร



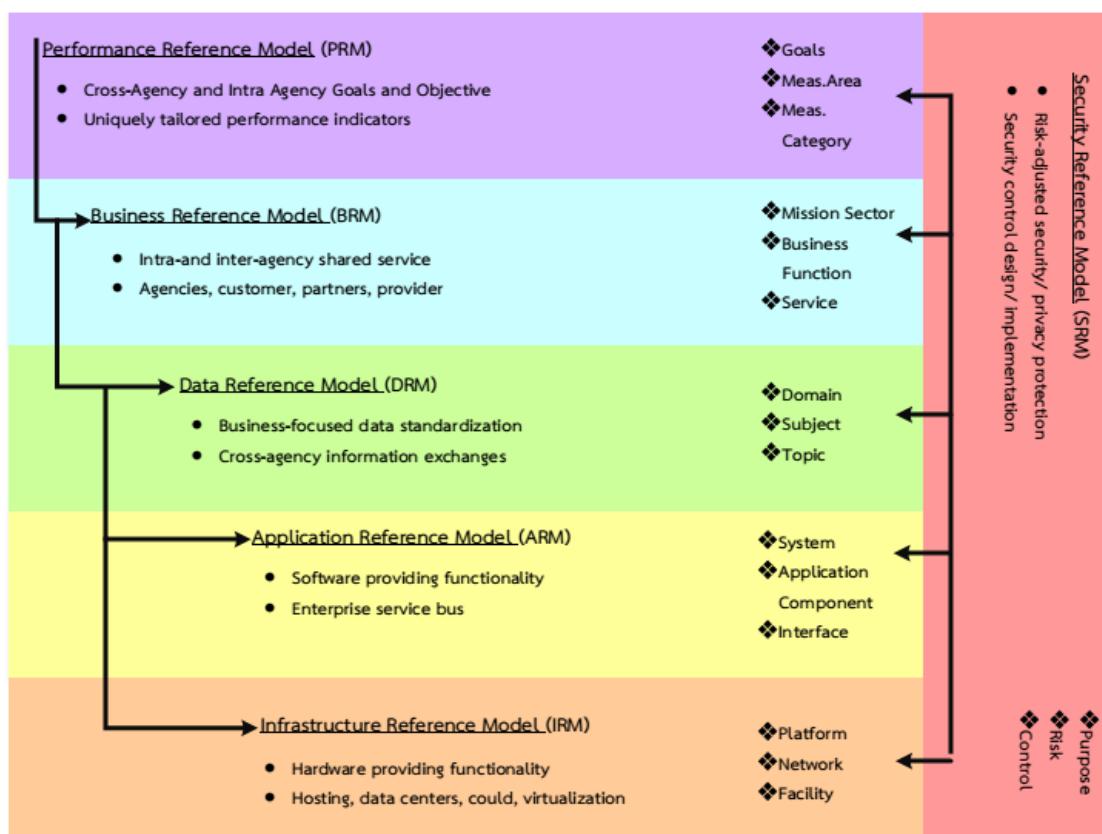
รูปที่ ๖ TOGAF Architecture Development Method [๒]

๒.๑.๓ Federal Enterprise Architecture (FEA)

FEA ได้ให้แนวทางในการจัดทำและการนำเอาสถาปัตยกรรมองค์กรไปใช้งาน ซึ่งแบ่งแบบจำลองการอ้างอิง (Consolidated Reference Models) ดังแสดงตาม รูปที่ ๗ ออกเป็น ๕ แบบจำลองประกอบไปด้วย

- 1) แบบจำลองอ้างอิงประสิทธิภาพองค์กร (Performance Reference Model) : กล่าวถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร และความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายองค์กรกับองค์กรอื่น นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการติดตามและวัดประสิทธิภาพขององค์กร
- 2) แบบจำลองอ้างอิงธุรกิจ (Business Reference Model) : อธิบายถึงบริการต่างๆ (Business Services) ที่มีการใช้ร่วมกันภายในองค์กรและระหว่างองค์กร และกระบวนการธุรกิจ
- 3) แบบจำลองอ้างอิงข้อมูล (Data Reference Model) : อธิบายถึงการบริหารจัดการข้อมูลให้เป็นมาตรฐาน และการแลกเปลี่ยนข้อมูลตลอดทั้งองค์กร
- 4) แบบจำลองอ้างอิงแอปพลิเคชัน (Application Reference Model) : ระบุถึงการนำเอาแอปพลิเคชันมาใช้งานให้สอดคล้องกับกระบวนการธุรกิจ
- 5) แบบจำลองอ้างอิงโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Reference Model) : อธิบายถึงโครงสร้างพื้นฐาน ต่างๆที่ถูกนำมาใช้เพื่อกำหนดความคาดหวังต่อการบริหารจัดการกับธุรกิจ แอปพลิเคชัน ข้อมูล และความมั่นคงปลอดภัย

- 6) แบบจำลองอ้างอิงความมั่นคงปลอดภัย (Security Reference Model) : กล่าวถึงการออกแบบและนำเอา มาตรการควบคุม (Controls) ความมั่นคงปลอดภัยไปใช้เพื่อให้การดำเนินการด้านธุรกิจและเทคโนโลยี สารสนเทศเป็นไปด้วยการรักษาความลับ (Confidentiality) ความถูกต้อง (Integrity) ความพร้อมใช้ (Availability) ความโปร่งใส (Transparency) และตรวจสอบได้ (Accountability) รวมไปถึงการบริหาร จัดการความเสี่ยง (Risk Management)



รูปที่ ๗ Federal Enterprise Architecture Framework : FEA [๓]

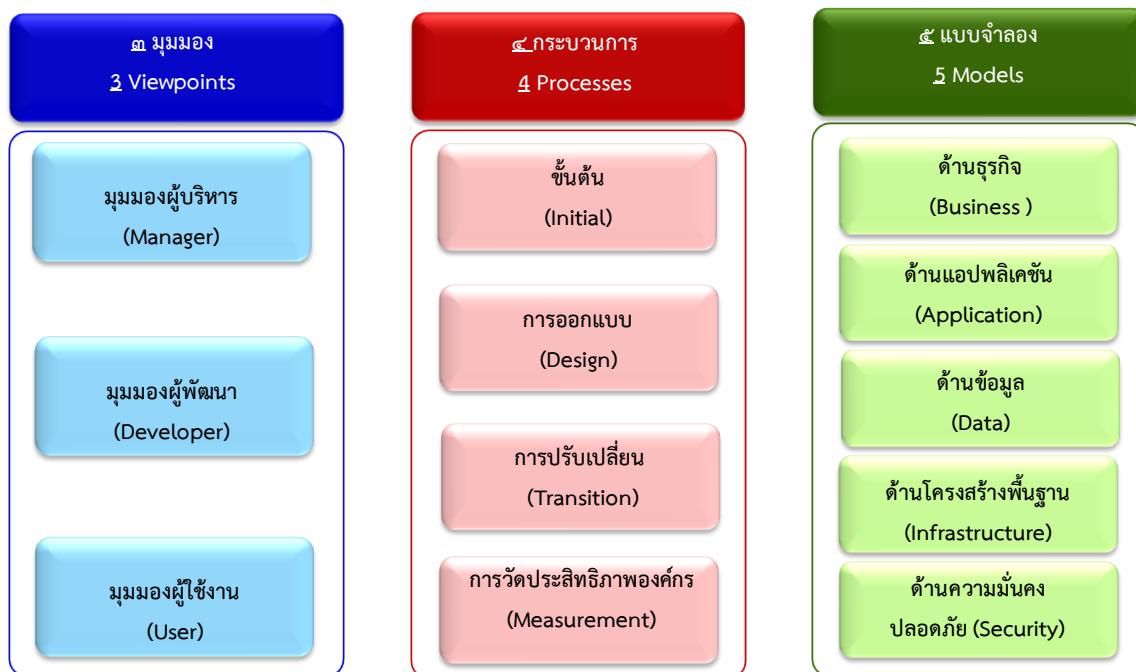
FEA ได้ให้แนวทางการพัฒนาสถาบันมาตรฐานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (Enterprise Architecture Development) เช่นเดียวกับ TOGAF แต่มีขั้นตอนและรายละเอียดที่แตกต่างกันดังรายการต่อไปนี้

- 1) การระบุและทวนสอบ (Identify and Validate) : ผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันระบุความต้องการ (Requirement) และขอบเขต (Scope) ในการพัฒนาสถาบันมาตรฐานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งทวนสอบเพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีความเข้าใจ ต่อความต้องการของผู้ต้องการ ระบุตัวชี้วัดประสิทธิภาพขององค์กร และระบุบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการอนุมัติ (Approve) ความต้องการในการเปลี่ยนแปลงสถาบันมาตรฐานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์
- 2) การวิจัยและการสืบค้น (Research and Leverage) : สำรวจสิ่งท่องค์กรมีหรือองค์กรอื่นมี เพื่อรับรู้ถึงโอกาส ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จที่มีอยู่แล้วมาปรับใช้ให้ตรงกับความต้องการที่ได้ระบุไว้ในข้อแรก
- 3) การนิยามและการวางแผน (Define and Plan) : วิเคราะห์และออกแบบสถาบันมาตรฐานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่างๆ เช่น ยุทธศาสตร์ (Strategy) ธุรกิจ (Business) ข้อมูล (Data) และแอปพลิเคชัน (Application) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และความมั่นคงปลอดภัย (Security) จัดทำแนวทาง (Roadmap) และแผน (Plan) การ ดำเนินงาน

- 4) การลงทุนและการดำเนินการ (Invest and Execute) : ทำการตัดสินว่าจะลงทุนหรือดำเนินการตามแผนที่ได้ระบุไว้หรือไม่ ย้อนกลับไปปรับปรุงแผนใหม่ในกรณีตัดสินใจไม่ดำเนินการ การตัดสินใจว่าไม่ลงทุนอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เช่น นโยบาย เทคโนโลยี กระบวนการ หรือทรัพยากร
- 5) การวัดผล (Perform and Measure) : วัดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในขั้นที่ ๔ ด้วยมาตรการที่ได้กำหนดขึ้นในขั้นตอนที่ ๑ ผลจากการวัดสามารถนำไปปรับปรุงแผนการพัฒนาในรอบต่อไป

๒.๒ ครอบสถาปัตยกรรมองค์กร

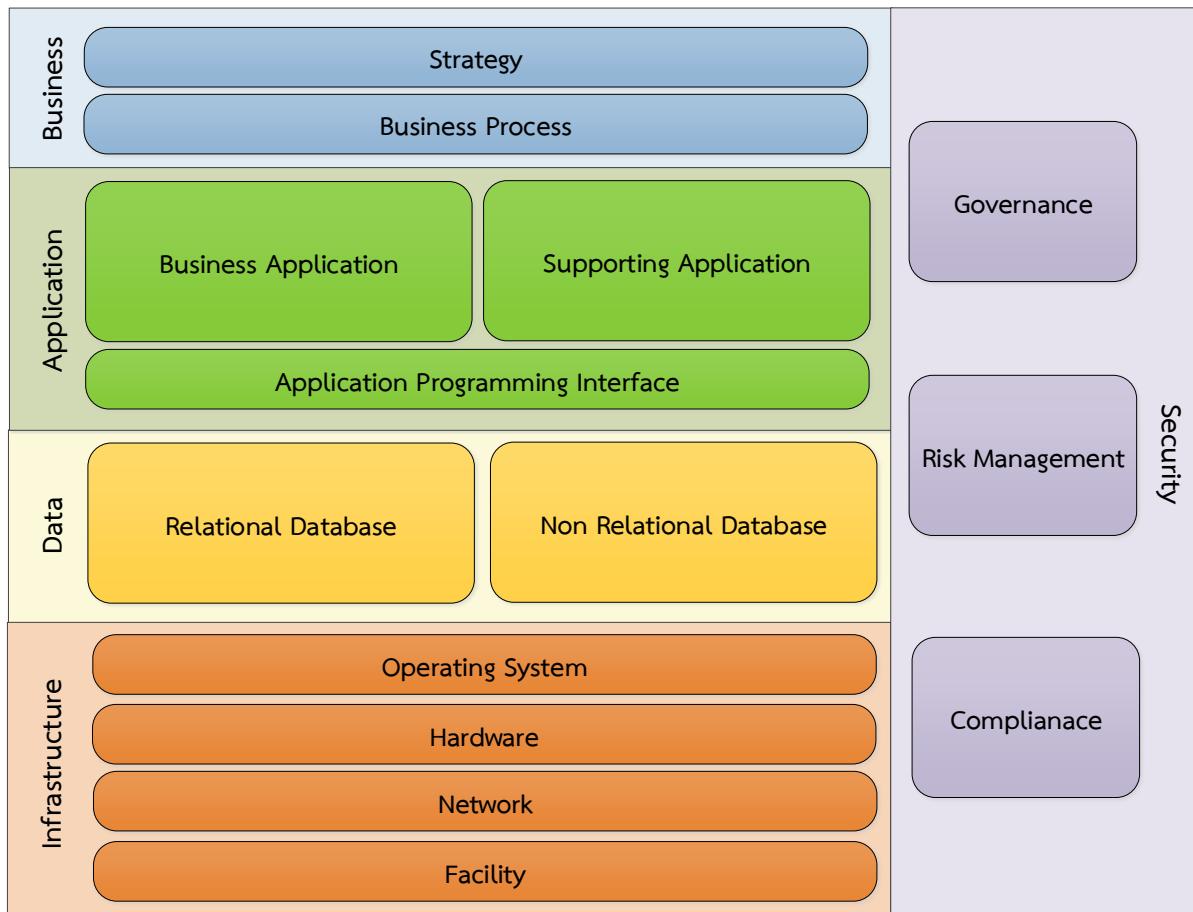
ในการดำเนินการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรของ สรอ. ได้นำเอาข้อดีของการออกแบบวิเคราะห์ของทั้ง Zachman TOGAF และ FEA มาปรับปรุงให้กระชับและเข้าใจง่ายสอดคล้องกับรูปแบบการดำเนินงานขององค์กร โดยสามารถนำมาระบบทามที่เป็นครอบสถาปัตยกรรมองค์กรของ สรอ. (EGA Enterprise Architecture Framework) ได้เป็น “๓ มุมมอง (Viewpoints) ๔ กระบวนการ (Processes) และ ๕ สถาปัตยกรรมย่อย/แบบจำลอง (Sub Architectures/Models)” ตามแสดงในรูปที่ ๘



รูปที่ ๘ ภาพแสดงครอบสถาปัตยกรรมองค์กรของ สรอ.

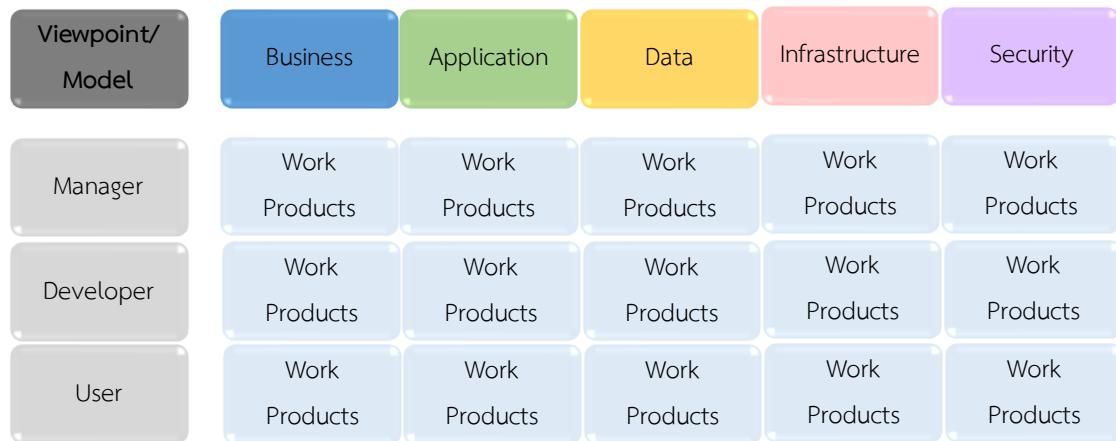
มุมมองของสถาปัตยกรรมองค์กรของ สรอ. (EGA Enterprise Architecture ViewPoints) สามารถแบ่งมุมมองออกเป็น ๓ มุมมองหลัก อันได้แก่ ๑) มุมมองผู้บริหาร ประกอบไปด้วย คณะกรรมการบริหาร อนุคณะกรรมการบริหาร ผู้อำนวยการสำนักงาน (Chief Executive Officer : CEO) ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศดับสูง (Chief Information Officer : CIO) รองผู้อำนวยการสำนักงาน ผู้อำนวยการฝ่าย รองผู้อำนวยการฝ่าย และและผู้จัดการส่วน ๒) มุมมองเชิงพัฒนา ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่พัฒนาธุรกิจ เจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ๓) มุมมองผู้ใช้งานถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งด้านธุรกิจและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันมาตรฐานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ได้แก่ ด้านธุรกิจ (Business) ด้านแอปพลิเคชัน (Application) ด้านข้อมูล (Data) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) ตามที่แสดงในรูปที่ ๙



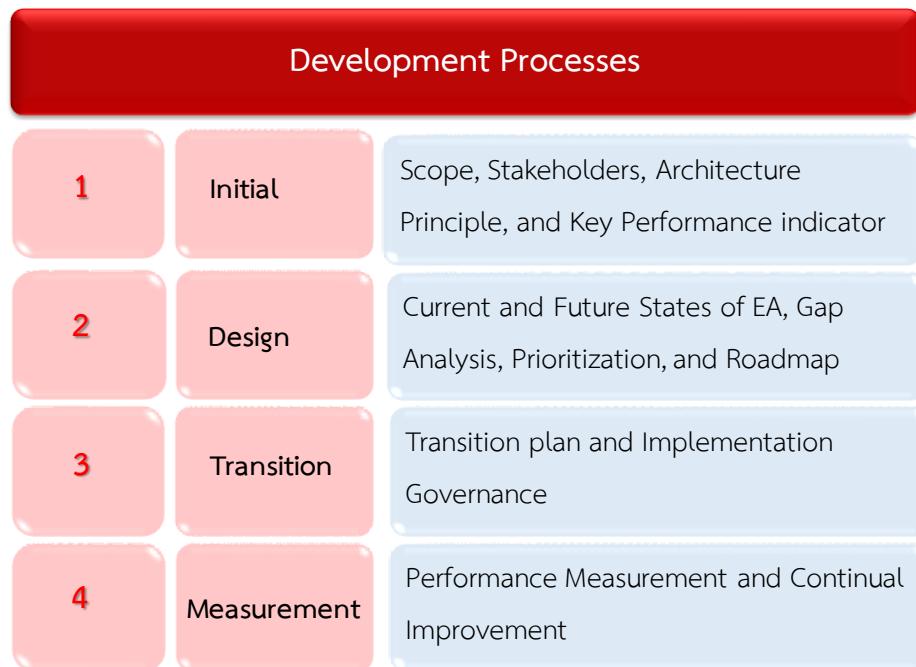
รูปที่ ๙ EGA Enterprise Reference Model

จากรูปที่ ๙ ด้านธุรกิจแบ่งออกเป็นสองหมวดประกอบไปด้วย ยุทธศาสตร์ (Strategy) และกระบวนการธุรกิจ (Business Process) ด้านแอปพลิเคชันแบ่งออกเป็นสามหมวดประกอบไปด้วย แอปพลิเคชันธุรกิจ (Business Application) และแอปพลิเคชันสนับสนุน (Supporting Application) และส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface) ด้านข้อมูลแบ่งออกเป็นสองหมวดประกอบไปด้วย ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในแบบฐานข้อมูล (Relational Database) และข้อมูลที่ไม่ได้จัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูล (Non Relational Database) ด้านโครงสร้างพื้นฐานแบ่งออกเป็นสี่หมวดประกอบไปด้วย ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เครือข่าย (Network) และระบบอำนวยการ (Facility) ด้านความมั่นคงปลอดภัยประกอบไปด้วย ธรรมาภิบาล (Governance) การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) และความสอดคล้องกับกฎระเบียบ (Compliance) โดยแต่ละมุ่งมองของสถาบันมาตรฐานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์จะมีมุ่งมองต่อแบบจำลอง (Enterprise Reference Models) ที่แตกต่างกันตามที่แสดงในรูปที่ ๑๐



รูปที่ ๑๐ Work Products ของมุ่งมอง (Viewpoint) ในแต่ละแบบจำลอง (Reference Model)

กระบวนการพัฒนาสถาบันพัฒนาระบบราชการ สรอ. (EGA Enterprise Architecture Development Processes) ตามที่แสดงในรูปที่ ๑๑



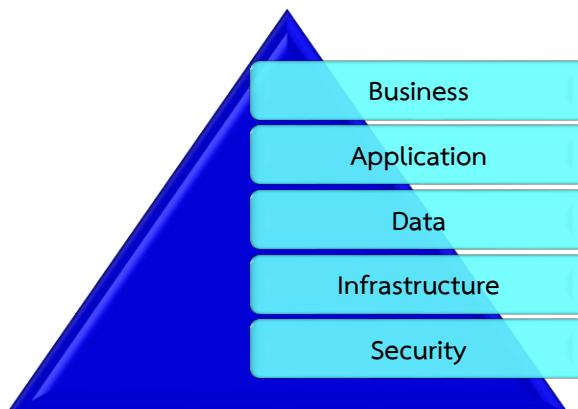
รูปที่ ๑๑ EGA Enterprise Architecture Development Process

กระบวนการพัฒนาสถาบันพัฒนาระบบราชการ ซึ่งเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการพัฒนาสถาบันพัฒนาระบบราชการ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ (Work Product) ของแบบจำลองในมุมมองต่างๆ โดยสามารถแบ่งกระบวนการการพัฒนาสถาบันพัฒนาระบบราชการออกเป็น ๔ กระบวนการหลัก คือ กระบวนการขั้นต้น (Initial) กระบวนการออกแบบ (Design) กระบวนการการปรับเปลี่ยน (Transition) และกระบวนการวัดประสิทธิภาพองค์กร (Measurement) ซึ่งกระบวนการขั้นต้นจะกล่าวถึง ขอบเขตของการจัดทำสถาบันพัฒนาระบบราชการ (Scope) ผู้ที่เกี่ยวข้อง (Stakeholders) หลักการสถาบันพัฒนาระบบราชการ (Architecture Principle) ซึ่งจะให้โครงสร้างของสถาบันพัฒนาระบบราชการในอนาคต (Future State Outline) และตัวชี้วัดผลสำเร็จขององค์กร (Key

Performance Indicator) กระบวนการการออกแบบจะกล่าวถึง สถานะปัจจุบันและอนาคตของสถาปัตยกรรมองค์กร (Current and Future States of Enterprise Architecture) การวิเคราะห์ความแตกต่างของทั้งสองสถานะ (Gap Analysis) การจัดเรียงลำดับและเลือกโครงการที่ต้องการจะปรับเปลี่ยน (Prioritization) และแผนการดำเนินงาน (Roadmap) ส่วนกระบวนการการปรับเปลี่ยนจะกล่าวถึง แผนการปรับเปลี่ยน (Transition Plan) และการกำกับดูแลการพัฒนาโครงการ (Implementation Governance) และสุดท้ายคือกระบวนการการวัดผลประสิทธิภาพองค์กรจะกล่าวถึง การวัดประสิทธิภาพองค์กร (Performance Measurement) ซึ่งสอดคล้องกับตัวชี้วัดผลสำเร็จขององค์กรตามที่ระบุไว้ในกระบวนการขั้นต้น และการปรับปรุงสถาปัตยกรรมองค์กรอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement)

บทที่ ๓ การวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมองค์กร

การพัฒนาสถาบันปัตยกรรมองค์กรจัดทำขึ้นเพื่อให้สำนักงาน สามารถยกระดับสถานะปัจจุบันไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้นั้น จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมองค์กร ทั้งในด้านธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศ และความมั่นคงปลอดภัย โดยเริ่มสำรวจและรวบรวมข้อมูลโครงสร้างองค์กร (ภาคผนวก ก) โดยนาย/วิสัยทัศน์ พันธุ์กิจ แผนยุทธศาสตร์ ๔ ปี สรอ. (พ.ศ. ๒๕๕๗ – ๒๕๖๐) แผนกลยุทธ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๘ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ ๓ ปี (พ.ศ.๒๕๕๘ – ๒๕๖๐) แผนบริหารจัดการระบบสารสนเทศ สรอ. ประจำปี พ.ศ.๒๕๕๘ โครงการจัดทำกระบวนการดำเนินงาน Business Process Improvement (BPI) และนโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ จากผลการสำรวจและการศึกษาข้อมูลได้ทำการวิเคราะห์ออกเป็น ๕ ด้านอันได้แก่ ด้านธุรกิจ (Business) ด้านแอปพลิเคชัน (Application) ด้านข้อมูล (Data) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และด้านความมั่นคงปลอดภัย(Security) ดังแสดงในรูปที่ ๑๒



รูปที่ ๑๒ ภาพแสดงรายการสถาบันปัตยกรรมองค์กรในด้านต่างๆที่มีการสำรวจ

ผลจากการสำรวจข้อมูลสถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมองค์กร สรอ. พบว่ามีการประยุกต์ใช้ระเบียบ หลักการ ข้อบังคับ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยเทคโนโลยีสารสนเทศ มาเป็นหลักเกณฑ์ในการควบคุมบริการ กระบวนการทางธุรกิจ และแอปพลิเคชัน ข้อมูล โครงสร้างพื้นฐาน ของสำนักงาน ให้เกิดความถูกต้อง ครบถ้วน และมีความพร้อมในการให้บริการด้วย ซึ่งสามารถแสดงสถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมภายองค์กรดังแสดงตามรูปที่ ๑ ความเชื่อมโยงสถาบันปัตยกรรมองค์กรด้านต่างๆดังแสดงตาม ภาคผนวก ๖

นอกจากนี้ TOWS Matrix ถูกใช้เพื่อวิเคราะห์และประเมินหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค และกำหนดเป็นกลยุทธ์สำหรับการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมภายในองค์กรของ สรอ. โดยการลดหรือกำจัดจุดอ่อนที่เป็นอยู่ การรับมือกับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่างๆ การสร้างความได้เปรียบและเสริมจุดแข็งและโอกาสที่มี 以便จะนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพและสนับสนุนการดำเนินงานภายในสำนักงาน ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อไป

๓.๑ ด้านธุรกิจ (Businesses)

การสำรวจและวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาบันนวัตกรรมองค์กรด้านธุรกิจนั้น ประกอบไปด้วย ส่องส่วนหลักดังต่อไปนี้ (๑) ยุทธศาสตร์ และ (๒) กระบวนการดำเนินงานภายในสำนักงาน

ยุทธศาสตร์ (Strategy)

สำนักงานได้มีการกำหนด วิสัยทัศน์ ภารกิจ ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ พร้อมทั้งการกำหนดตัวชี้วัดผล การดำเนินงานขึ้นมีเพื่อวัดประสิทธิภาพขององค์กร

เป้าหมาย/วิสัยทัศน์ เป็นหน่วยงานกลางของประเทศไทยด้านการผลักดันและขับเคลื่อนการพัฒนา รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความสมบูรณ์และมั่นคงปลอดภัย

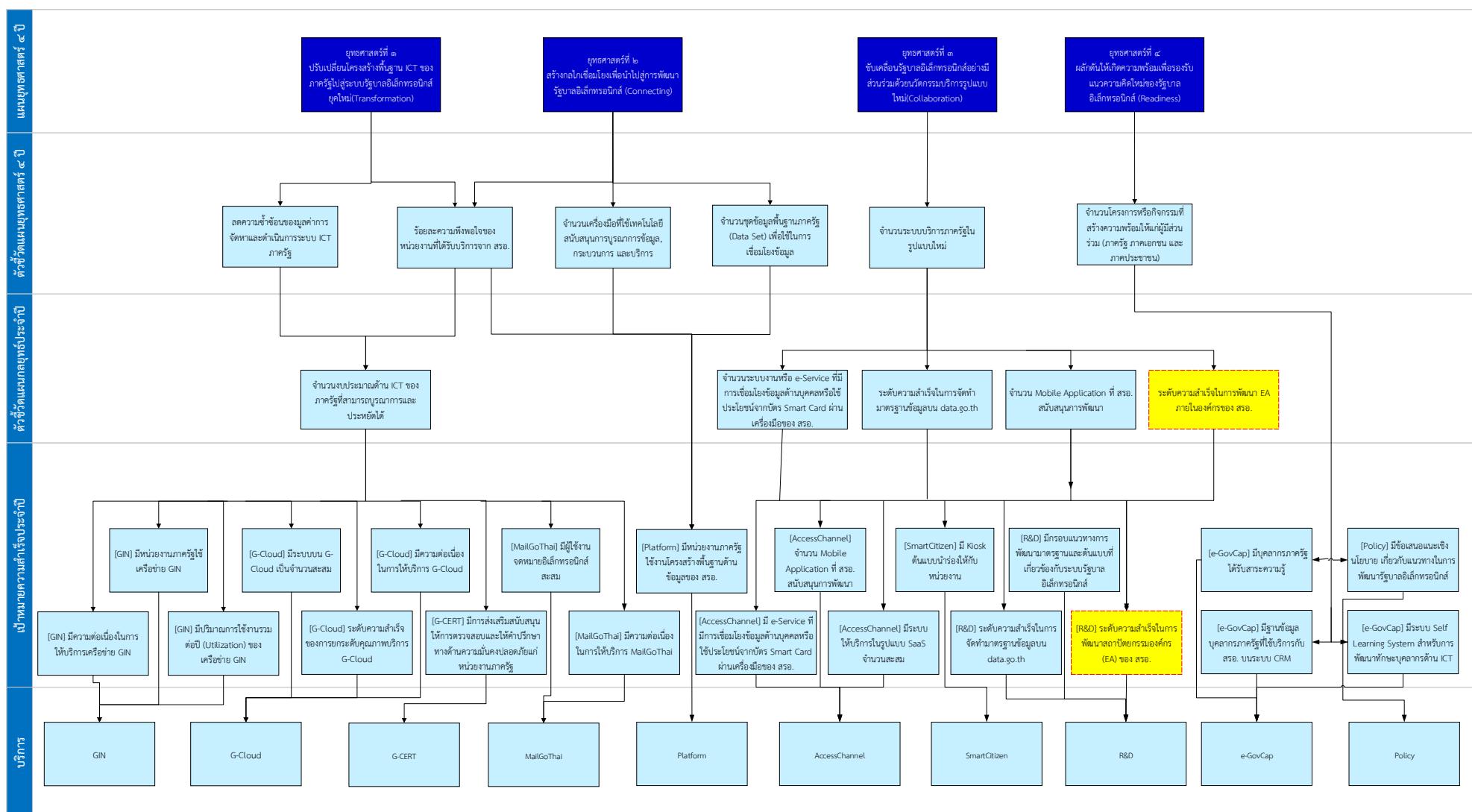
ภารกิจ ประกอบไปด้วย

- (๑) พัฒนา บริหารจัดการ และให้บริการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในส่วนที่เกี่ยวกับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ศึกษา วิจัย พัฒนา และเสนอแนะแนวทาง มาตรการ และมาตรฐานด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์
- (๓) ให้คำปรึกษา บริการด้านวิชาการ และบริหารจัดการโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใน ส่วนที่เกี่ยวข้องกับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์
- (๔) ส่งเสริม สนับสนุน และจัดอบรมเพื่อยกระดับทักษะความรู้ความสามารถด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร

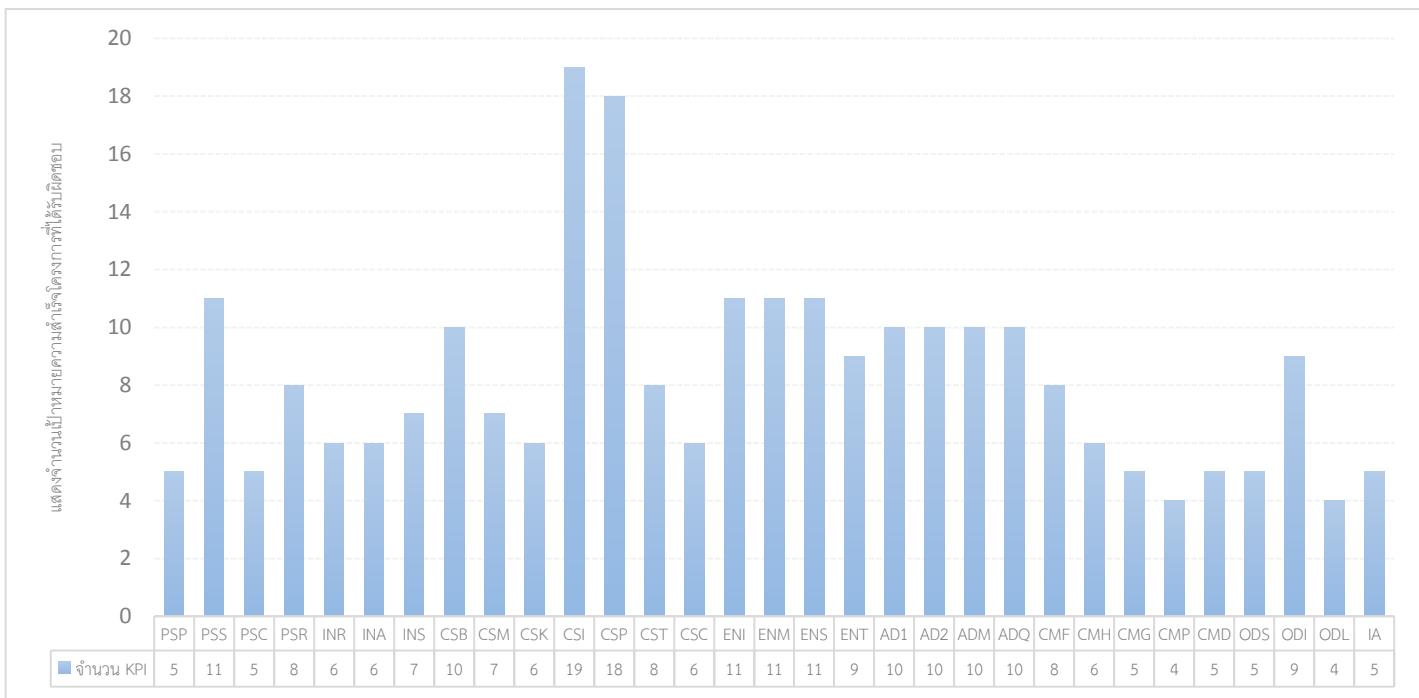
ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน เพื่อบรรลุภารกิจและวิสัยทัศน์ขององค์กร สำนักงานมีการกำหนดยุทธศาสตร์องค์กรในระยะ ๕ ปี และกลยุทธ์รายปี นอกจากนี้ยังมีการกำหนดตัวชี้วัด เพื่อวัดประสิทธิภาพองค์กรทั้งในระยะ ๕ ปี และรายปี เช่นเดียวกัน รูปที่ ๓ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแผน ยุทธศาสตร์ ๕ ปี (พ.ศ.๒๕๕๗ – ๒๕๖๐) ตัวชี้วัดแผนยุทธศาสตร์ ๕ ปี ตัวชี้วัดแผนกลยุทธ์และเป้าหมาย ความสำเร็จโครงการประจำปี พ.ศ.๒๕๕๘ ขณะที่ รูปที่ ๓ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายความสำเร็จ โครงการกับส่วนงานที่รับผิดชอบ

จากรูปที่ ๓ แสดงให้เห็นว่าแผนยุทธศาสตร์ ๕ ปี ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ ๔ ด้านดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ปรับเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐาน ICT ของภาครัฐไปสู่ระบบรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ยุคใหม่ (Transformation) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ สร้างกลไกเชื่อมโยงเพื่อนำไปสู่การพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (Connecting) ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ขับเคลื่อนรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีส่วนร่วมด้วยนวัตกรรมบริการรูปแบบใหม่ (Collaboration) และยุทธศาสตร์ที่ ๔ ผลักดันให้เกิดความพร้อมเพื่อรับและความคิดใหม่ของรัฐบาล อิเล็กทรอนิกส์ (Readiness) ตัวชี้วัดของแผนยุทธศาสตร์ ๕ มีอยู่ด้วยกัน ๖ ตัวชี้วัด ตัวชี้วัดแผนกลยุทธ์ ประจำปี ๒๕๕๘ มีอยู่ด้วยกัน ๕ ตัวชี้วัด และเป้าหมายความสำเร็จโครงการประจำปี ๒๕๕๘ มีอยู่ด้วยกัน ๒๑ ข้อ ซึ่งเป้าหมายความสำเร็จนี้จะครอบคลุมบริการโครงการของสำนักงานดังต่อไปนี้

สถาบันปัตยกรรมองค์กรของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)



รูปที่ ๑๓ ได้จะแกรนความเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัดองค์กรและบริการ



รูปที่ ๑๔ ภาพแสดงจำนวนเป้าหมายความสำเร็จโครงการที่ได้รับผิดชอบโดยส่วนงานต่างๆ

กระบวนการธุรกิจ (Business Process)

ในส่วนที่สองพิจารณาถึงกระบวนการปฏิบัติงาน โดยแบ่งออกเป็น ๒ หมวดตามรูปที่ ๑๕ ประกอบด้วย หมวดกระบวนการหลัก (Core Business Process) และหมวดกระบวนการสนับสนุน (Supporting Processes) หมวดกระบวนการหลักจำนวน ๑๔ กระบวนการปฏิบัติงานซึ่งกระจายอยู่ภายใน ๔ หมวดย่อยประกอบด้วย การตลาดและการวางแผน (Marketing and Planning) การวิจัยและพัฒนาต้นแบบ (Research and Development) การพัฒนา (Build, Acquire, and Implement) และการขาย (Sell, Deliver, Service, and Support) หมวดกระบวนการสนับสนุนจำนวน ๒๒ กระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งกระจายอยู่ภายใน ๒ หมวดย่อยประกอบด้วย การสนับสนุนภายใน (Internal Support) และการติดตาม (Monitor, Evaluate, and Assess)

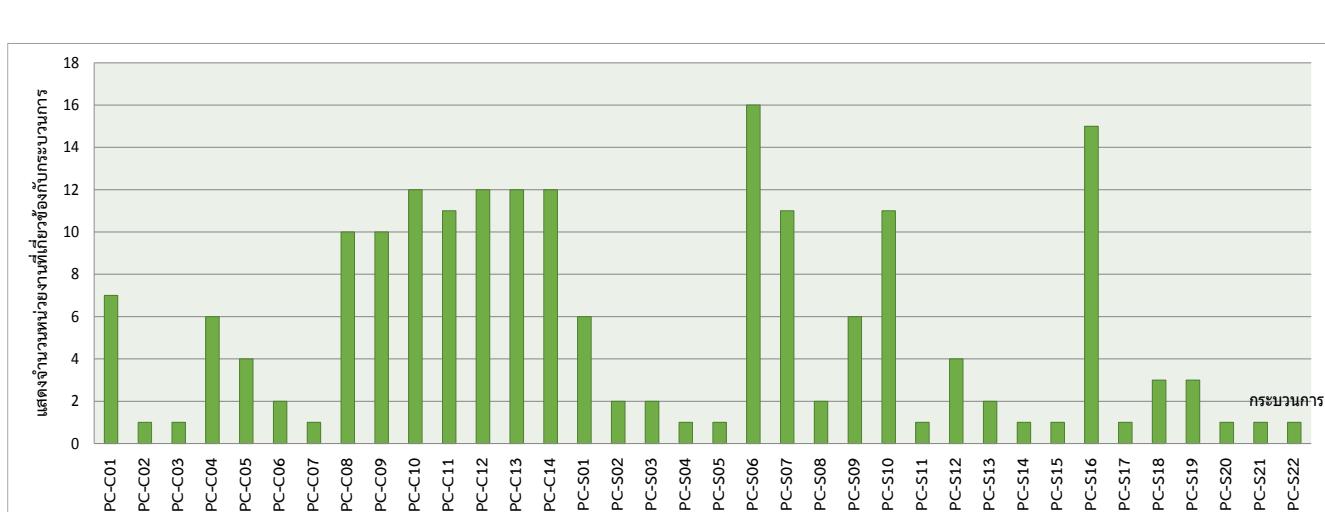
Core Business Process	Marketing/ Planning	PC-C01 กำหนดนโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์	PC-C02 กำหนดดุลย์ศักดิ์และ แผนกลยุทธ์	PC-C03 วิจัยตลาด	PC-C04 บริหารการตลาด
	Research and Development	PC-C05 วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการ	PC-C06 จัดทำต้นแบบและมาตรฐาน		
	Build, Acquire and Implement	PC-C07 วิเคราะห์และออกแบบ ผลิตภัณฑ์/บริการ	PC-C08 บริหารโครงการ ผลิตภัณฑ์/บริการ ช่วงพัฒนา	PC-C09 พัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการ ช่วงพัฒนา	PC-C10 ผลิตภัณฑ์/บริการช่วงพัฒนา
	Sell, Deliver, Service and Support	PC-C11 บริหารขาย	PC-C12 บริหารโครงการ	PC-C13 ออกแบบ ควบคุม ผลิตภัณฑ์/บริการ	PC-C14 บริการหลังการขาย
Supporting Process	Internal Support	PC-S01 บริหารและพัฒนาบุคลากร	PC-S02 บริหารงานจัดซื้อ/จัดจ้าง	PC-S03 บริหารงานพัสดุ	PC-S04 บริหารสำนักงาน
		PC-S05 บริการการเงินและบัญชี	PC-S06 บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร	PC-S07 บริหารอุปกรณ์สำนักงาน	PC-S08 งานประชาสัมพันธ์
		PC-S09 บริหารความมั่นคงปลอดภัยของระบบ สารสนเทศ	PC-S10 บริการการเปลี่ยนแปลง	PC-S11 บริหารองค์ความรู้	PC-S12 บริหารฝ่ายอำนวยการ
		PC-S13 บริหารงานแผนฯ นโยบายและ งบประมาณ	PC-S14 บริหารความเสี่ยง	PC-S15 บริหารงานสารบรรณ	PC-S16 จัดการทรัพยากรบัติงานป้อมญา
Monitor, Evaluate and Assess		PC-S17 การพัฒนาองค์กร			
		PC-S18 สำรวจความพึงพอใจ การใช้บริการ	PC-S19 ประเมินความสอดคล้องกฎหมายและ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	PC-S20 ประเมินผลการให้บริการ	PC-S21 การติดตามและตรวจสอบภายใน

รูปที่ ๑๕ ภาพรวมของกระบวนการธุรกิจ [๔]

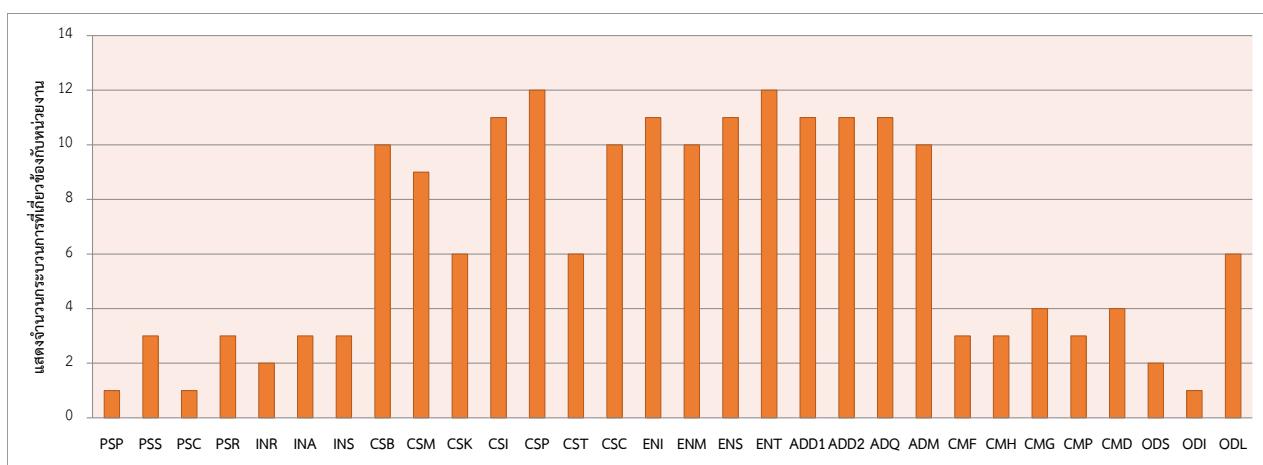
ตารางที่ ๑ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการปฏิบัติงานและส่วนงานเพื่อแสดงให้เห็นว่าแต่ละส่วนงานมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติงานใดบ้าง รูปที่ ๑๖ แสดงจำนวนส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติงานซึ่งให้เห็นว่าแต่ละกระบวนการจะมีหลายส่วนงานเกี่ยวข้องโดยเฉพาะกระบวนการบริหารเทคโนโลยีและการสื่อสาร (PC-S06) มีส่วนงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจำนวน ๓ ฝ่าย ๑๖ ส่วนงาน คิดเป็นร้อยละ ๕๓.๓๓ ของส่วนงานทั้งหมด ขณะที่รูปที่ ๑๗ แสดงจำนวนกระบวนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานซึ่งให้เห็นว่า ส่วนงานสนับสนุนและบริการด้านเทคนิค (ENT) มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการปฏิบัติงานมากที่สุดคือ ๑๒ กระบวนการซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๓๓ ของกระบวนการทั้งหมด

ຫຼັກສ	ກະບວນກາງຊົງຈີ/ສ່ວນງານ	ຜ່ານໃນບານແລະ		ຜ່ານວັດກຽມ		ຜ່ານເວົາກາໄທໃກ້ປົກກາ						ຜ່ານວິການແລະ			ຜ່ານພົນແລະຈັດກາ			ຜ່ານວິຫານປະສິບອິການ			ຜ່ານອ້ານຍາກ													
		ສ່ວນເນື້ອນກາສູງເລື່ອກໍາທຽນນິດ			ສ່ວນເມຸນກາຄາສູງ			ສ່ວນປະເວັດກາຍົດກົດ			ສ່ວນປົກກາມານຸ່າຍົດ			ສ່ວນວິຫຼຸມສ່ວນເພົ່າ			ສ່ວນສົກລັບກາງຮ່ວມຮ່ວມເປັນ			ສ່ວນພົນກາງ			ສ່ວນເວົາກາສູງ											
		PSP	PSS	PSC	PSR	INR	INA	INS	CSB	CSM	CSK	CSI	CSP	CST	CSC	ENI	ENM	ENS	ENT	ADD1	ADD2	ADQ	ADM	CMF	CMH	CMG	CMP	CMD	ODS	ODI	ODL			
PC-C01	ກຳນົດນົມບານວິຊະບາລເລືກທຣອນິກສ	✓							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																			
PC-C02	ກຳນົດຍຸດຂາດສົວລົບແນກຄອບຫຼາຍ		✓																															
PC-C03	ວິຊົດຄົດ			✓																														
PC-C04	ນິຫາກາກຄົດຄົດ				✓																													
PC-C05	ວິຊົດພົນມາສືບສັນນິດທີ່ນິຫາກາກ					✓																												
PC-C06	ຈົດກົດທີ່ນິຫາກາກ						✓																											
PC-C07	ວິທີ່ການທີ່ແອກແບບເວົາກາ/ຜົດກົນ							✓																										
PC-C08	ນິຫາກາກໃຫ້ກົດທີ່ບໍ່ມີການ								✓																									
PC-C09	ກັດມາສືບສັນນິດທີ່ນິຫາກາກ									✓																								
PC-C10	ນິຫາກາກສົດສັນນິດ									✓																								
PC-C11	ນິຫາກາກສົດສັນນິດ										✓																							
PC-C12	ນິຫາກາກສົດສັນນິດ										✓																							
PC-C13	ນິຫາກາກສົດສັນນິດ											✓																						
PC-C14	ນິຫາກາກສົດສັນນິດ												✓																					
PC-S01	ສ່ວນເພື່ອກົດທີ່ບໍ່ມີການ												✓																					
PC-S02	ນິຫາກາກສົດສັນນິດ													✓																				
PC-S03	ນິຫາກາກສົດສັນນິດ													✓																				
PC-S04	ນິຫາກາກສົດສັນນິດ													✓																				
PC-S05	ກະບວນກາງປົກກາງເສີມ														✓																			
PC-S06	ນິຫາກາກທີ່ໄດ້ເປົ້າສະຫະແກ້ໄຂ															✓																		
PC-S07	ນິຫາກາກທີ່ໄດ້ເປົ້າສະຫະເກົ່າ																✓																	
PC-S08	ກະບວນກາງປົກກາງເສີມ																	✓																
PC-S09	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																		✓															
PC-S10	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																			✓														
PC-S11	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																				✓													
PC-S12	ກະບວນກາງປົກກາງເສີມ																				✓													
PC-S13	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																					✓												
PC-S14	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																						✓											
PC-S15	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																						✓											
PC-S16	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																							✓										
PC-S17	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																							✓										
PC-S18	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																							✓										
PC-S19	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																							✓										
PC-S20	ນິຫາກາກດ້ວຍກົດທີ່ບໍ່ມີການ																							✓										
PC-S21	ກະບວນກາງປົກກາງເສີມ																							✓										
PC-S22	ກະບວນກາງປົກກາງເສີມ																							✓										

ຕາງໜ້າ 1 ຕາງໜ້າຄວາມລົ້ມພັນອົບປ້າງກັບກະບວນກາງປົກກາງ



ຮູບທີ່ 1 ກາບແສດງຈຳນວນລ່ວນງານທີ່ເກີຍວ້ອນກັບກະບວນກາງປົກກາງ



รูปที่ ๑๗ ภาพแสดงจำนวนกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับส่วนงาน

ผลการสำรวจพบประเด็นปัญหาหลักๆ ในด้านธุรกิจ (Business) สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

๑) กระบวนการปฏิบัติงานภายในสำนักงาน ใช้เวลาในการติดต่อประสานงานระหว่างกระบวนการหรือระหว่างส่วนงานค่อนข้างมาก ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลให้ใช้เวลา many คือ

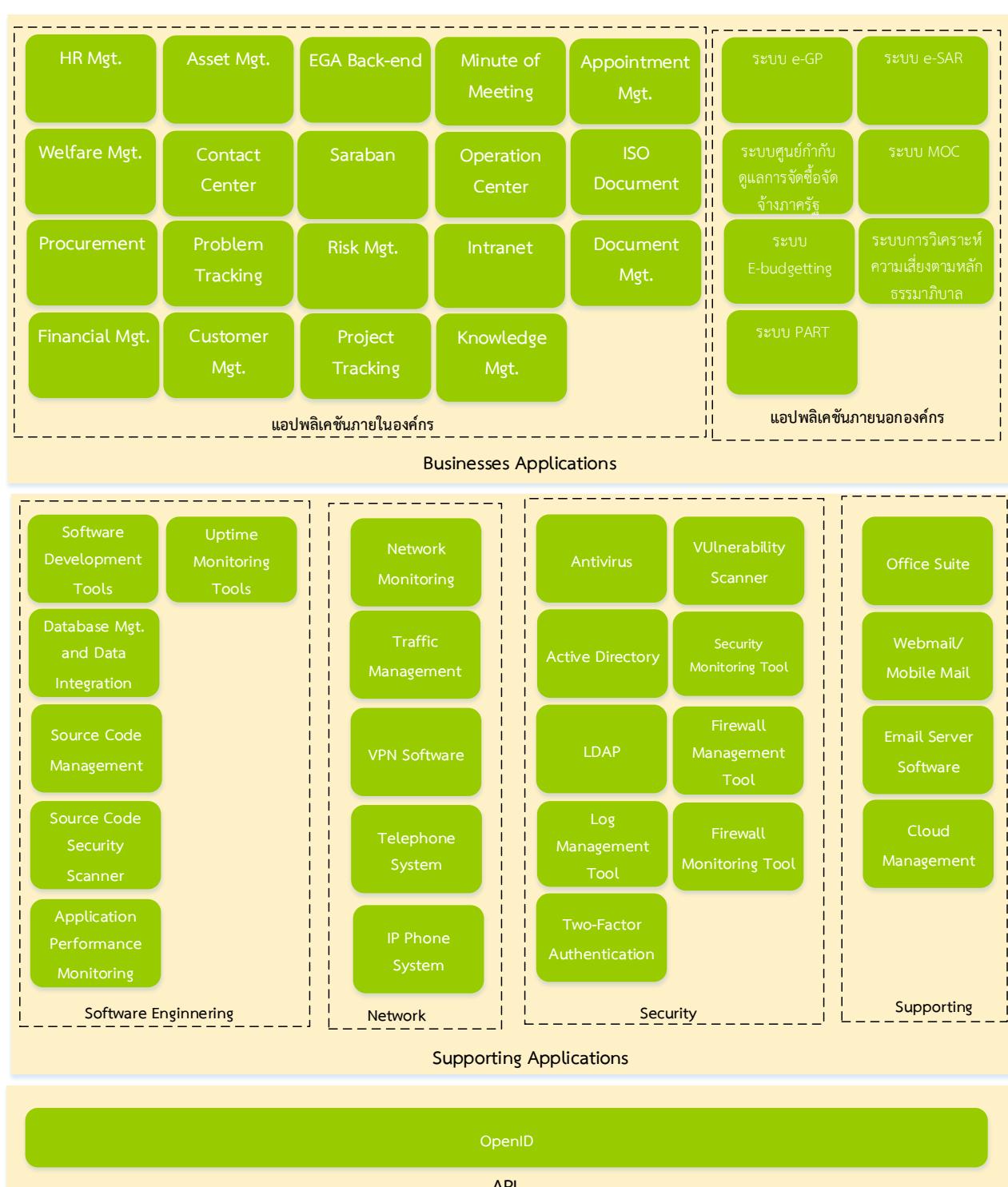
- กระบวนการปฏิบัติงานที่ต้องประสานงานกันระหว่างกระบวนการหรือระหว่างส่วนงานยังใช้ช่องทางผ่านการประชุม หรือผ่านทางเอกสาร (กระดาษ) หรือผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้จากที่ใช้ระยะเวลาประสานงานที่ค่อนข้างมากแล้ว ยังอาจเกิดการสูญหายของข้อมูลหรือข้อมูลไม่ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ด้วย เช่น กระบวนการบริหารงานแผนนโยบายและงบประมาณ (PC-S13) ขั้นตอนการโอนงบประมาณยังส่งข้อมูลผ่านทางกระดาษแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ (ข้อมูลจากผู้ที่ดำเนินการส่งให้ส่วนงานยุทธศาสตร์ และส่วนงานการเงินและบัญชี) หรือกระบวนการบริหารงานพัสดุ (PC-S03) ขั้นตอนการตรวจนับครุภัณฑ์ประจำปียังคงใช้กระดาษในการจดบันทึกครุภัณฑ์ที่ตรวจสอบและนำข้อมูลที่จดบันทึกบนกระดาษมาบันทึกข้อมูลลงในระบบต่อไป ซึ่งข้อมูลที่ได้มานั้นอาจบันทึกไม่ครบถ้วนหรือบันทึกผิดส่งผลให้ต้องกลับไปตรวจสอบใหม่อีกครั้ง เป็นต้น
- กระบวนการการปฏิบัติงานมีหลายขั้นตอน เช่น การขออนุมัติหลายขั้นตอน และการใช้กระดาษเพื่อเสนอพิจารณา ตัวอย่าง กระบวนการบริหารและพัฒนาบุคลากร (PC-S01) หรือกระบวนการบริหารงานจัดซื้อและจัดจ้าง (PC-S02) เป็นต้น

๒) ขาดความเชื่อมโยงของกระบวนการ ในกรณีส่งต่อข้อมูลไปยังกระบวนการหรือส่วนงานถัดไปหากต้องการจะทราบข้อมูลต้องติดตามกับส่วนงานที่รับเรื่อง ส่งผลให้ไม่สามารถทราบสถานะการดำเนินงาน หรือข้อมูลต่างๆได้ ยกตัวอย่าง เช่น กระบวนการบริหารงานแผนนโยบายและงบประมาณ (PC-S13) การขอตรวจสอบงบประมาณคงเหลือระหว่างปี หากส่วนงานใดต้องการทราบสถานะการเบิกจ่ายงบประมาณต้องประสานติดต่อกับส่วนงานการเงินและบัญชี เป็นต้น

๓.๒ ด้านแอปพลิเคชัน (Application)

จากการสำรวจด้านแอปพลิเคชันพบว่า สำนักงานได้นำเอาแอปพลิเคชันมาใช้เพื่อดำเนินการภายในองค์กร โดยแบ่งออกเป็น ๓ หมวดหมู่ดังต่อไปนี้ (๑) แอปพลิเคชันธุรกิจ (Business Applications) (๒) แอปพลิเคชันสนับสนุน (Supporting Applications) และ (๓) ส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface - API) รูปที่ ๑๙ แสดงภาพรวมของแอปพลิเคชันที่ใช้ดำเนินงานโดยแยกแอปพลิเคชันตามหมวดหมู่

ตารางที่ ๒ แสดงรายการของแอปพลิเคชันธุรกิจ ซึ่งอ้างอิงแอปพลิเคชันที่ถูกนำมาใช้เพื่อตอบสนองทางด้านธุรกิจ เช่น งานบริหารทรัพยากรมนุษย์ งานจัดซื้อจัดจ้าง และงานการเงินและบัญชี เป็นต้น โดยแบ่งออกเป็น (๑) แอปพลิเคชันภายในองค์กร เป็นแอปพลิเคชันที่สำนักงานใช้เพื่อดำเนินกิจการภายในองค์กร และ (๒) แอปพลิเคชันภายนอกองค์กร เป็นแอปพลิเคชันที่สำนักงานใช้เพื่อรายงานผลการดำเนินงานและงบประมาณต่อภาครัฐ ตารางที่ ๓ แสดงรายการของแอปพลิเคชันสนับสนุน ซึ่งอ้างถึงแอปพลิเคชันที่ใช้เพื่องานสนับสนุน ถูกแบ่งออกเป็น ๔ ประเภทประกอบไปด้วย (๑) Software Engineering-ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันรวมไปถึงฐานข้อมูล (๒) Network (๓) Security และ (๔) Supporting ตารางที่ ๔ แสดงรายการของ API ซึ่งอ้างถึง Software Component หรือ Web Service ที่ใช้เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างแอปพลิเคชัน



รูปที่ ๑๙ ภาพรวมของแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับการดำเนินงาน

ประเภท	ชื่อแอปพลิเคชัน	รายละเอียด
๑๙ Business Applications ภายในองค์กร	Human Resource Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการงานทรัพยากรบุคคล ครอบคลุมงานในด้านข้อมูลของเจ้าหน้าที่ เงินเดือน และการอบรม
	Welfare Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารทรัพยากรบุคคล ครอบคลุมงานในด้านสวัสดิการ ต่างๆ ของเจ้าหน้าที่
	Procurement Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการงานจัดซื้อจัดจ้าง
	Financial Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการงานการเงินและบัญชี
	Asset Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการงานพัสดุ ครุภัณฑ์
	Contact Center System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการงานศูนย์บริการลูกค้า
	Problem Tracking System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการงานศูนย์บริการลูกค้า
	Customer Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการงานฝ่ายบริการให้คำปรึกษา
	EGA Back-end System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการเว็บไซต์ของสำนักงาน
	Saraban System	แอปพลิเคชันที่สำหรับบริหารจัดการ การรับส่งเอกสารและการสั่งการ
	Risk Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการการประเมินความเสี่ยงด้วยตนเองและการควบคุมภายในองค์กร
	Project Tracking System	แอปพลิเคชันที่ใช้ติดตามงานที่ใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน
	Minute of Meeting System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการเก็บข้อมูลรายงานการประชุมต่างๆ เช่น รายงานการประชุมฝ่ายบริหาร หรือคณะกรรมการบริหารสำนักงาน
	Operation Center System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการติดตามผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ขององค์กร
	Intranet System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการระบบงานภายในสำนักงาน
	Knowledge Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการองค์ความรู้ภายในสำนักงาน
	Appointment Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการปฏิทินการนัดหมายภายในสำนักงาน
	ISO Document System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการเอกสารตามมาตรฐาน ISO
	Document Management System	แอปพลิเคชันที่บริหารจัดการเอกสารที่นำเสนอต่อกองบประมาณการบริหารสำนักงาน
๒๐ Business Applications ภายนอกองค์กร	ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP)	ใช้สำหรับรายงานข้อมูลคณะกรรมการ ผู้ขาย ผู้ซื้อ รายละเอียดการส่งมอบงาน ต่อกรมบัญชีกลาง
	ระบบศูนย์กำกับดูแลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ	ใช้สำหรับรายงานข้อมูลสัญญาการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ต่อสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ
	ระบบการจัดการงบประมาณอิเล็กทรอนิกส์ (e-budgetting)	ใช้สำหรับรายงานงบประมาณที่ขอ ต่อสำนักงบประมาณ
	ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผล (PART)	ใช้สำหรับรายงานงบประมาณที่ใช้ไป ต่อสำนักงบประมาณ
	ระบบรายงานผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-SAR)	ใช้สำหรับรายงานผลการดำเนินงานขององค์กร ต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)
	ระบบศูนย์ปฏิบัติการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (MOC)	ใช้สำหรับรายงานผลการดำเนินงานขององค์กร ต่อกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
	ระบบการวิเคราะห์ความเสี่ยงตามหลักธรรมาภิบาล	ใช้สำหรับรายงานข้อมูลแผนงาน/โครงการ และวงเงินงบประมาณเพื่อใช้วิเคราะห์ความเสี่ยงตามหลักธรรมาภิบาล ต่อสำนักงบประมาณ

ตารางที่ ๒ รายการของแอปพลิเคชันธุรกิจ

ประเภท	ชื่อแอปพลิเคชัน	รายละเอียด
Software Engineering	Software Development Tools	ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
	Database Management and Data Integration Tools	ใช้สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลและใช้สหารบกการถ่ายโอนถ่ายข้อมูล
	Source Code Management	ใช้สำหรับจัดเก็บ Source Code
	Source Code Security Scanner	ใช้สำหรับวิเคราะห์ Source Code เพื่อค้นหาช่องโหว่ของแอปพลิเคชัน
	Application Performance Monitoring	ใช้สำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของแอปพลิเคชัน
	Uptime Monitoring Tools	ใช้สำหรับตรวจสอบความต่อเนื่องของการให้บริการของแอปพลิเคชัน
Network	Network Monitoring Tool	ใช้สำหรับตรวจสอบและติดตามการใช้งาน Network
	Traffic Management Tool	ใช้สำหรับการควบคุมปริมาณการใช้งาน Network
	Virtual Private Network (VPN) Software	ใช้สำหรับบริหารจัดการ VPN
	Telephone System	ใช้สำหรับบริหารจัดการ Telephone ซึ่งใช้ติดต่อระหว่างลูกค้ากับศูนย์บริการลูกค้า
	IP Phone System	ใช้สำหรับบริหารจัดการ IP Phone ซึ่งใช้ภายในสำนักงาน
Security	Antivirus	ใช้สำหรับป้องกัน ตรวจจับ และกำจัดโปรแกรมมุกดามทางคอมพิวเตอร์
	Active Directory (AD)	ใช้สำหรับการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงเครื่อง Desktop Computer สิทธิ์การใช้งาน File Sharing และสิทธิ์การใช้งาน Internet
	Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) สำหรับอีเมล	ใช้สำหรับการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงและใช้งานอีเมล
	Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) สำหรับ OpenID	ใช้สำหรับการควบคุมสิทธิ์การใช้งานแอปพลิเคชัน เช่นระบบ Intranet
	Log management Tool	ใช้สำหรับบริหารจัดการ Log จาก Servers, Firewall และ Network Devices
	Two-Factor Authentication Software	ใช้สำหรับตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานอินเทอร์เน็ต
	Vulnerability Scanner	ใช้สำหรับตรวจสอบช่องโหว่ของแอปพลิเคชัน
	Security Monitoring Tool	ใช้สำหรับตรวจสอบช่องโหว่ของ Network Devices
	Firewall Management Tool	ใช้สำหรับบริหารจัดการ Firewall
	Firewall Monitoring Tool (Capacity)	ใช้สำหรับตรวจสอบปริมาณการใช้งาน CPU และ Memory ของ Firewall
	Firewall Monitoring Tool (Availability)	ใช้สำหรับตรวจสอบความพร้อมใช้งาน Firewall
Supporting	Office Suite	เป็นชุดซอฟต์แวร์สำหรับงานทั่วไป ประกอบไปด้วยงานเอกสาร งานนำเสนอ งานคำนวณ งานฐานข้อมูล และงานไดอะแกรม
	Webmail	ใช้สำหรับอ่านหรือส่งอีเมลผ่าน Web browser
	Mobile Email	ใช้สำหรับอ่านหรือส่งอีเมลผ่าน Smart Phone
	Email Server Software	ใช้สำหรับให้บริการในการรับส่งอีเมล
	Cloud Management	ใช้สำหรับบริหารจัดการผลิตภัณฑ์หรือบริการ

ตารางที่ ๓ รายการของแอปพลิเคชันสนับสนุน

ชื่อ API	รายละเอียด
OpenID	เป็นระบบ Single Sign On สำหรับการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงหลายแอปพลิเคชันด้วย ชื่อผู้ใช้งาน (User Name) เดียว

ตารางที่ ๔ รายการของ API

ตารางที่ ๔ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันกับเทคโนโลยี ซึ่งเทคโนโลยีแบ่งออกเป็น เทคโนโลยีภาษาในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เทคโนโลยี Single-Sign-On เทคโนโลยี Cloud Computing คือ เทคโนโลยีการพัฒนาแอปพลิเคชันประกอบ (Web Application Desktop Application และ Mobile Application)

ความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชัน กับเทคโนโลยี		เทคโนโลยี การพัฒนาแอปพลิเคชัน																	
		Web Application										Desktop Application							
		EGA Contact Center	Problem Tracking	Customer Mgt.	EGA Back-end	Saraban	Risk Mgt.	Operation Center	Intranet*	Knowledge Mgt.	Appointment Mgt.	ISO Document	Document Mgt.	Project Tracking	Human Resource Mgt.	Welfare Mgt.	Financial Mgt.	Procurement Mgt.	Asset Mgt.
เทคโนโลยี ภาษาในการพัฒนาแอป	ASP.NET	X	X	X	X	X		X	X	X					X				
พัฒนา	ASP								X			X							
ภาษา	PHP						X			X									
การพัฒนา	VBA																		X
แอปพลิเคชัน	JAVA												X						
การพัฒนา	Ruby													X					
ภาษา	Java Android									X									
การพัฒนา	Objective C									X									
ภาษา	ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป															X	X	X	X
การพัฒนา	Single Sign-On (OpenID)	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
การพัฒนา	Private Cloud	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					

ตารางที่ ๕ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันกับเทคโนโลยี

ตารางที่ ๕ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันธุรกิจภายในองค์กรและส่วนงานของ สำนักงาน จากตารางจะเห็นว่ามีหลายส่วนงานที่ไม่ได้มีการนำเอาแอปพลิเคชันมาใช้เพื่อดำเนินงาน เช่น ส่วนนโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนประสานความร่วมมือ และ ฝ่ายนิติกรรม เป็นต้น ตารางที่ ๗ แสดง ความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันสนับสนุนและส่วนงานของสำนักงาน ตารางที่ ๘ แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างแอปพลิเคชันภายในองค์กรกับกระบวนการปฏิบัติงานของสำนักงานจากตารางจะเห็นว่ามีหลายส่วนงาน หมวดกระบวนการที่ไม่ได้มีการนำเอาแอปพลิเคชันมาใช้เพื่อดำเนินงาน เช่น หมวดวิจัยตลาด หมวดวิจัยและ พัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการ และ กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น ตารางที่ ๙ แสดงความสัมพันธ์ ระหว่างแอปพลิเคชันภายนอกและแอปพลิเคชันภายนอกในสำนักงาน จากตารางพบว่ามี ๒ แอปพลิเคชันภายนอกใน องค์กรที่มีความสัมพันธ์กับแอปพลิเคชันภายนอก อย่างไรก็ตามแอปพลิเคชันของสำนักงาน เหล่านี้ยังไม่ รองรับการเชื่อมโยงกับแอปพลิเคชันภายนอก

หมายถึง ส่วนงานที่ใช้แอปพลิเคชันเพื่อดำเนินงานตามกระบวนการที่รับผิดชอบ
หมายถึง ส่วนงานที่พัฒนาและดูแลแอปพลิเคชัน
หมายถึง ส่วนงานที่ใช้ดำเนินการ พัฒนาและดูแลแอปพลิเคชัน

ตารางที่ ๖ ตารางความล้มเหลวที่หวังแอปพลิเคชันธุรกิจและส่วนงาน

ตารางที่ ๗ ตารางความล้มพันธุ์ระหว่างแอปพลิเคชันสนับสนุนและส่วนงาน

รหัส	หมวดกระบวนการ/ แอปพลิเคชัน	Human Resource Mgt.	Welfare Mgt.	Procurement Mgt.	Financial Mgt.	Asset Mgt.	Contact Center	Problem Tracking	Customer Mgt.	EGA Back-end	Saraban	Risk Mgt.	Project Tracking	Minute of Meeting	Operation Center	Intranet	Knowledge Mgt.	Appointment Mgt.	ISO Document	Document Mgt.
	Marketing/Planning																			
PC-C01	กำหนดนโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์																			
PC-C02	กำหนดดุษฎีศาสตร์และแผนกลยุทธ์																			
PC-C03	วิจัยตลาด																			
PC-C04	บริหารการตลาด																			
	Research and Development																			
PC-C05	วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการ																			
PC-C06	จัดทำต้นแบบและมาตรฐาน																			
	Build, Acquire and Implement																			
PC-C07	วิเคราะห์และออกแบบบริการ/ผลิตภัณฑ์																			
PC-C08	บริหารโครงการผลิตภัณฑ์/บริการ ช่วงพัฒนา																			
PC-C09	พัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการช่วงพัฒนา																			
PC-C10	ผลิตภัณฑ์/บริการช่วงพัฒนา																			
	Sell, Deliver, Service and Support																			
PC-C11	บริการการขาย																			
PC-C12	บริหารโครงสร้าง																			
PC-C13	ออกแบบ ควบคุมผลิตภัณฑ์/บริการ																			
PC-C14	บริหารหลังการขาย																			
	Internal Support																			
PC-S01	บริหารและพัฒนาบุคลากร																			
PC-S02	บริหารงานจัดซื้อจัดจ้าง																			
PC-S03	บริหารงานทั่วไป																			
PC-S04	บริหารสำนักงาน																			
PC-S05	กระบวนการบริการเงินและบัญชี																			
PC-S06	บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร																			
PC-S07	บริหารลูกค้าสัมพันธ์																			
PC-S08	งานประชาสัมพันธ์																			
PC-S09	บริหารความมั่นคง ปลอดภัยระบบสารสนเทศ																			
PC-S10	กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง																			
PC-S11	บริหารองค์ความรู้																			
PC-S12	กระบวนการบริหารฝ่ายอำนวยการ																			
PC-S13	บริหารงานแผนนโยบายและงบประมาณ																			
PC-S14	บริหารความเสี่ยง																			
PC-S15	กระบวนการบริหารงานสารบรรณ																			
PC-S16	จัดการทรัพยากรถไฟฟ้า																			
PC-S17	การพัฒนาองค์กร																			
PC-S22	การจัดการระบบมาตรฐาน																			
	Monitor, Evaluate and Assess																			
PC-S18	สำรวจความพึงพอใจในการใช้บริการ																			
PC-S19	ประเมินความสอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง																			
PC-S20	ประเมินผลการให้บริการ																			
PC-S21	การติดตามและตรวจสอบภายใน																			

ตารางที่ ๔ ตารางความล้มเหลวระหว่างแอปพลิเคชันและกระบวนการปฏิบัติงาน

แอปพลิเคชันภายนอกสำนักงาน	แอปพลิเคชันภายในสำนักงาน		ส่วนงานที่รับผิดชอบ	
	แอปพลิเคชัน Procurement Mgt. (จัดซื้อจัดจ้าง)	แอปพลิเคชัน Operation Center (ศูนย์ปฏิบัติการ)	ส่วนงานภายนอก	ส่วนงานภายใน สรอ.
ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-GP)	ข้อมูลคณะกรรมการ ผู้ขาย ผู้ซื้อ เชื่อมโยง รายละเอียดการส่งมอบงาน		กรมบัญชีกลาง	งานจัดซื้อและพัสดุ
ระบบศูนย์กำกับดูแลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ	ข้อมูลสัญญา		สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและ ปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ	งานจัดซื้อและพัสดุ
ระบบการจัดการงบประมาณอิเล็กทรอนิกส์ (e-budgetting)		งบประมาณที่ขอ	สำนักงบประมาณ	งานยุทธศาสตร์
ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผล (PART)		งบประมาณที่ใช้ไป	สำนักงบประมาณ	งานยุทธศาสตร์
ระบบรายงานผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติ ราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-SAR)		ผลการดำเนินงาน	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบ ราชการ (ก.พ.ร.)	งานยุทธศาสตร์
ระบบศูนย์ปฏิบัติการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร (MOC)		ผลการดำเนินงาน	กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร	งานยุทธศาสตร์
ระบบการวิเคราะห์ความเสี่ยงตามหลักธรรมาภิบาล		แผนงาน/โครงการ และวางแผนงบประมาณ เพื่อ	สำนักงบประมาณ	งานยุทธศาสตร์

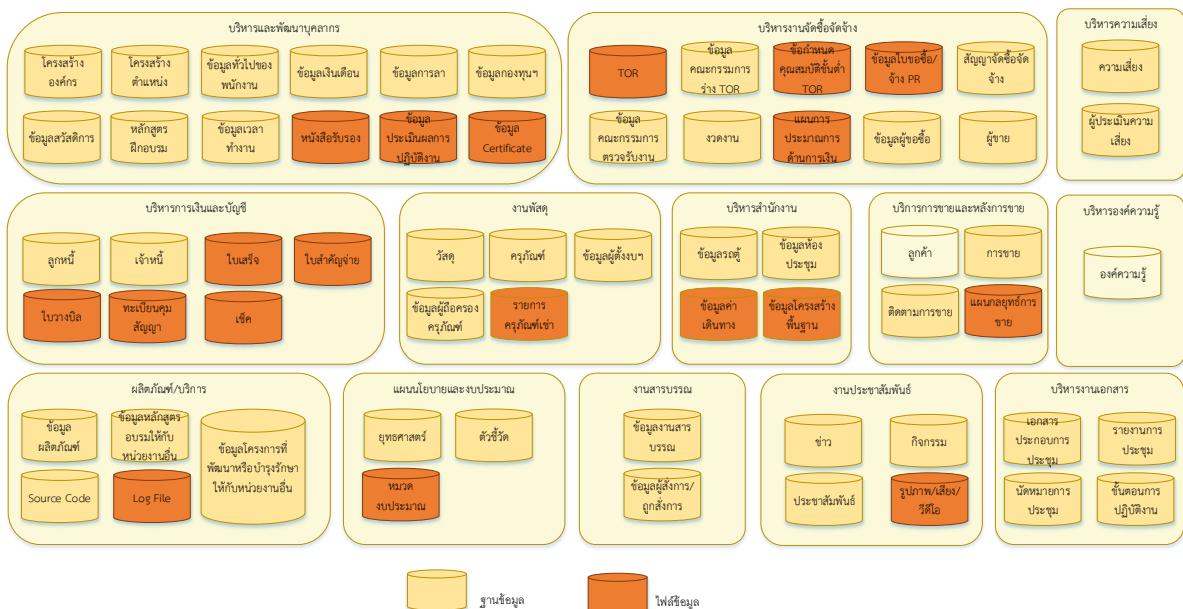
ตารางที่ ๕ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันภายนอกและแอปพลิเคชันภายในสำนักงาน

สรุปประเด็นปัญหาหลักๆ ของด้านแอปพลิเคชัน ตามรายละเอียดดังนี้

- 1) แอปพลิเคชันที่ใช้ในปัจจุบัน ไม่ได้ครอบคลุมถึงกระบวนการปฏิบัติงานที่สำคัญ เช่น กระบวนการบริหารงานแผนนโยบายและงบประมาณ ขั้นตอนการโอนงบประมาณ เป็นต้น
- 2) การตอบสนองตามความต้องการสำหรับการใช้งานแอปพลิเคชันในปัจจุบัน บาง แอปพลิเคชันไม่สามารถอธิบายงานได้ตามความต้องการและก็ไม่สามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ เช่น ระบบจัดซื้อ/ระบบการเงินและบัญชี (Procurement Management / Financial Management System) ของงานจัดซื้อและพัสดุและส่วนงานการเงินและบัญชี เป็นต้น

๓.๓ ด้านข้อมูล (Data)

จากการสำรวจในด้านข้อมูลสามารถจัดแบ่งประเภทข้อมูลออกเป็น ๓ หมวด และแต่ละหมวดแบ่งออกเป็น ๒ หมวดย่อย คือ (๑) ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างหรือมีความสัมพันธ์ชัดเจน (Rational Database) และ (๒) ข้อมูลที่จัดเก็บในแบบไฟล์ เช่น ภาพ เสียง และวีดีโอ เป็นต้น รูปที่ ๑๙ และตารางที่ ๑๐ แสดงภาพรวมของข้อมูลภายในองค์กร และให้รายละเอียดของข้อมูลตามลำดับ ตารางที่ ๑๑ แสดงให้เห็นว่าแต่ละแอปพลิเคชันมีความสัมพันธ์กับข้อมูลใดบ้าง ตารางที่ ๑๒ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ฐานข้อมูล และเครื่องที่เก็บฐานข้อมูล และรูปที่ ๒๙ แสดงให้เห็นถึงภาพรวมความเชื่อมโยงข้อมูลกับ โครงสร้างพื้นฐาน แอปพลิชัน และธุรกิจ



รูปที่ ๑๙ ภาพรวมของข้อมูลภายในองค์กร

ข้อมูล	ข้อมูลย่อ	รายละเอียด	ฐานข้อมูล
บริการและพัฒนาบุคลากร	ข้อมูลโครงสร้างองค์กร	ชื่อส่วนงาน ชื่อส่วนงานระดับหนึ่งกว่า	✓
	ข้อมูลโครงสร้างตำแหน่ง	ชื่อตำแหน่ง ชื่อตำแหน่งระดับหนึ่งกว่า	✓
	ข้อมูลที่นำไปของพนักงาน	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ความสามารถ	✓
	ข้อมูลเงินเดือน	เงินเดือน เกณฑ์การจ่ายเงินเดือน	✓
	ข้อมูลการลา	วันที่ลา เวลาที่ลา ประเภทการลา	✓
	ข้อมูลกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ	ประเภทกองทุน อัตราสะสมของลูกจ้าง อัตราสะสมของนายจ้าง	✓
	ข้อมูลสวัสดิการ	ชื่อสวัสดิการ เกณฑ์การได้รับสิทธิ์	✓
	ข้อมูลหลักสูตรฝึกอบรม	ชื่อหลักสูตรฝึกอบรม รายละเอียด ค่าใช้จ่าย	✓
	ข้อมูลเวลาทำงาน	เวลาเข้าทำงาน เวลาออกจากการ	✓
	ข้อมูลหนังสือรับรอง	เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	✓
	ข้อมูลประเมินผลการปฏิบัติงาน	ปีงบประมาณ ชื่อผู้ประเมิน งานที่ดำเนินการ	✗
	ข้อมูล Certificate	ชื่อไป Certificate กลุ่ม Certificate	✗
บริการงานจัดซื้อจัดจ้าง	ข้อมูล TOR	เรื่อง ความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขอบเขต วงเงิน	✗
	ข้อมูลคณะกรรมการร่าง TOR	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์	✓
	ข้อมูลข้อกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำ	ชื่อโครงการ ขอบเขตงาน ว่างงาน กำหนดการส่งมอบ รายละเอียด	✗
	ข้อมูลใบอนุญาต PR	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เรื่องการขอจัดซื้อจัดจ้าง รหัสงบประมาณ	✗
	สัญญาจัดซื้อจัดจ้าง	ชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ชื่อผู้รับจ้าง กำหนดการส่ง	✓
	ข้อมูลคณะกรรมการตรวจสอบงาน	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์	✓
	ข้อมูลงวดงาน	เลขที่ PR เลขที่สัญญา กรรมการตรวจสอบ รายละเอียดส่งมอบงาน ผู้ขาย ผู้ซื้อ	✓
	แผนการประมาณด้านการเงินราย	งวดงาน มูลค่า กำหนดการส่งมอบ ค่าใช้จ่าย	✗
	ข้อมูลผู้ขอซื้อ	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์	✓
	ข้อมูลผู้ขาย	ชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ชื่อผู้ติดต่อ	✓
บริการสนับสนุน	ลูกหนี้	ชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ชื่อบริการ	✓
	ใบวางบิล	ชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ชื่อบริการ ค่าบริการ	✓
	ใบเสร็จ	ชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ชื่อบริการ ค่าบริการ	✓

	ใบสำคัญจ่ายเจ้าหนี้ เช็ค ทະเบียนคุมสัญญา	ชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ชื่อธนาคาร เลขที่เช็ค ชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ชื่อธนาคาร เลขที่เช็ค ชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ชื่อธนาคาร เลขที่เช็ค ชื่อสัญญา งวดงาน ชื่อบริษัท/หน่วยงาน	✓✓✓✗
จราจร	ข้อมูลวัสดุ	ชื่อวัสดุ ราคา	✓
	ข้อมูลครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์ ราคา	✓
	ข้อมูลผู้ตั้งงบประมาณ	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล	✓
	ข้อมูลผู้ต้องครองครุภัณฑ์	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล	✓
	ข้อมูลครุภัณฑ์ที่เช่า	ชื่อครุภัณฑ์ ราคา ช่วงเวลาที่เช่า ราคา	✗
บริหารธุรกิจทางการเงิน	รถตู้	ชื่อคนขับรถตู้ ทะเบียนรถ พ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ	✓
	ห้องประชุม	ชื่อห้องประชุม หมายเลขโทรศัพท์	✓
	โครงสร้างพื้นฐาน	ชื่อโครงสร้างพื้นฐาน รายละเอียด	✗
	ค่าเดินทาง	ระยะเวลา ค่าเดินทาง	✗
การขายและmarketing	ลูกค้า	ชื่อบริษัท/หน่วยงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ชื่อผู้ติดต่อ	✓
	การขาย	เลขโครงการ ชื่อบริการ ข้อมูลที่ลูกค้าขอใช้บริการ	✓
	ติดตามการขาย	เลขโครงการ ชื่อบริการ สถานะการขาย	✓
	แผนกลยุทธ์การขาย	รายละเอียดแผนกลยุทธ์การขาย	✗
ผู้ดูแลระบบ	ข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ	ชื่อบริการ (เช่น G-CERT MailGoTh GIN และ Cloud) รายละเอียด	✓
	ข้อมูลหลักสูตรอบรมให้กับ	ชื่อหลักสูตรฝึกอบรม รายละเอียด ค่าใช้จ่าย	✓
	ข้อมูลโครงการที่พัฒนาหรือ	ชื่อโครงการ ระยะเวลาพัฒนา ราคา	✓
	Source Code	Source Code จากการพัฒนาแอปพลิเคชัน	✓
	Log File	Log File จาก CCTV Web Server Mail Server อื่นๆ	✗
แผนภูมิและการรายงาน	ข้อมูลยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์ ๕ ปี กลยุทธ์ประจำปี	✓
	ข้อมูลตัวชี้วัด	ตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ ๕ ปี ตัวชี้วัดกลยุทธ์ประจำปี เกณฑ์การให้คะแนน ระดับ	✓
	ข้อมูลผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล	✓
	ข้อมูลงบประมาณ	หมวดงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับ	✗
สารบรรณาธิการ	ข้อมูลงานสารบรรณ	เลขที่ เรื่อง วันที่ รายละเอียด	✓
	ข้อมูลผู้ส่งการ/ลูกส่งการ	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล	✓
บัญชีและบัญชีแยกประเภท	ข่าว	หัวข้อข่าว วัน เวลาประกาศ รายละเอียด	✓
	กิจกรรม	ชื่อกิจกรรม วัน เวลา รายละเอียด	✓
	ประชาสัมพันธ์	เรื่องประชาสัมพันธ์ วัน เวลา รายละเอียด	✓
	รูปภาพ/เสียง/วีดีโอ	ไฟล์ รูปภาพ/เสียง/วีดีโอ	✗
ความต้องการ	ความเสี่ยง	ข้อมูลทรัพย์สิน ผู้รับผิดชอบ ระดับความเสี่ยง แนวทางแก้ไข	✓
	ข้อมูลผู้ประเมินความเสี่ยง	ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล	✓
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	องค์ความรู้	เรื่อง วัน เวลาประกาศ ชื่อผู้ประกาศ รายละเอียด	✓
บริหารบุคคล	เอกสารการประชุม	เลขที่ หัวเรื่อง วัน เวลา รายละเอียด เช่นเอกสารประกอบการประชุม	✓
	รายงานการประชุม	เลขที่ หัวเรื่อง วัน เวลา รายละเอียด เช่นรายงานการประชุม	✓
	นัดหมายการประชุม	หัวเรื่อง รายละเอียด ผู้เข้าร่วมประชุม ผู้นัดหมายการประชุม	✓
	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	เลขที่ ชื่อขั้นตอน รายละเอียด	✓

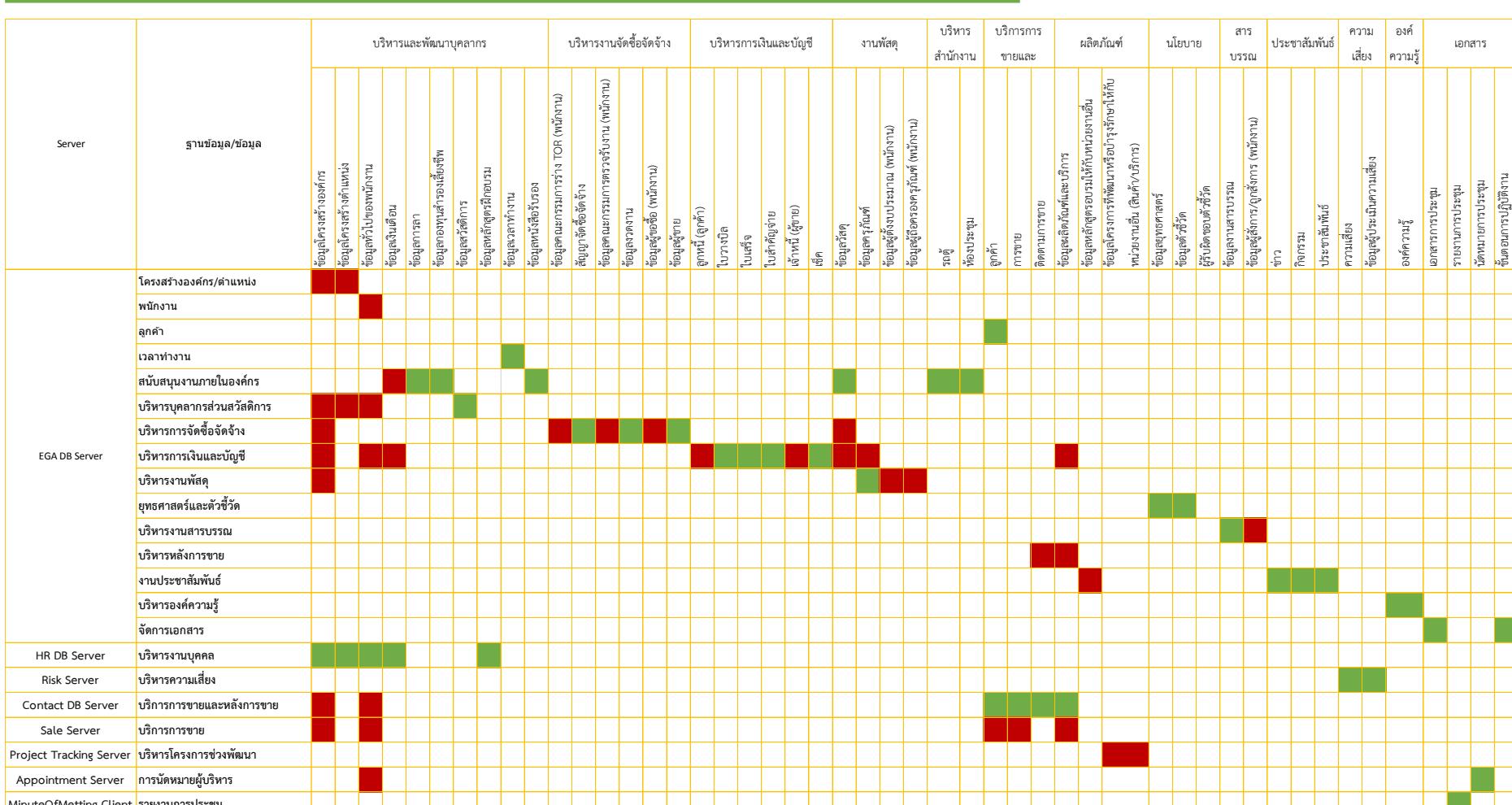
ตารางที่ ๑๐ รายการข้อมูล

ສາທາປ່ັນຍົກຮຽມອອກຈິກຂອງລຳນັກງານວິຊີບາລີເລີກທຣອນິກົກ໌ (ອົກຕົກການມາຫານ)

ຮານຂໍ້ມູນ/ຂໍ້ມູນ	ບໍລິຫານແລະພັນນາຖາຄາກ				ບໍລິຫານຈັດຫຼັງຈຶ່ງ		ບໍລິຫານຈັດຫຼັງຈຶ່ງ		ບໍລິຫານການເຈັບນູ່		ບໍລິຫານພັດຊຸມ		ບໍລິຫານສຳນັກງານ		ບໍລິຫານ		
	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	ບໍລິຫານສຳນັກງານ	
Human Resource Mgt.	✓	✓	✓	✓													
Welfare Mgt.		✓			✓												
Procurement Mgt.			✓														
Financial Mgt.				✓													
Asset Mgt.																	
EGA Contact Center	✓																
Problem Tracking																	
Customer Mgt.																	
EGA Back-end																	
Saraban																	
Risk Mgt.																	
Operation Center	✓																
Intranet			✓														
Knowledge Mgt.																	
Appointment Mgt.																	
ISO Document	✓																
Document Mgt.																	
Minute of Meeting																	
Project Tracking			✓														

ຕາՐາງທີ່ ๑ ຕາՐາງຄວາມສັນພັນຮ່ວມມືກ່າວ່າຂໍ້ມູນແລະແອປພລິເຄີ່ນ

สถาบันบัตร์ยกรรมองค์กรของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)



หมายถึง ข้อมูลที่ถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูล
หมายถึง ข้อมูลที่ถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูลข้ามฐานข้อมูลอื่น

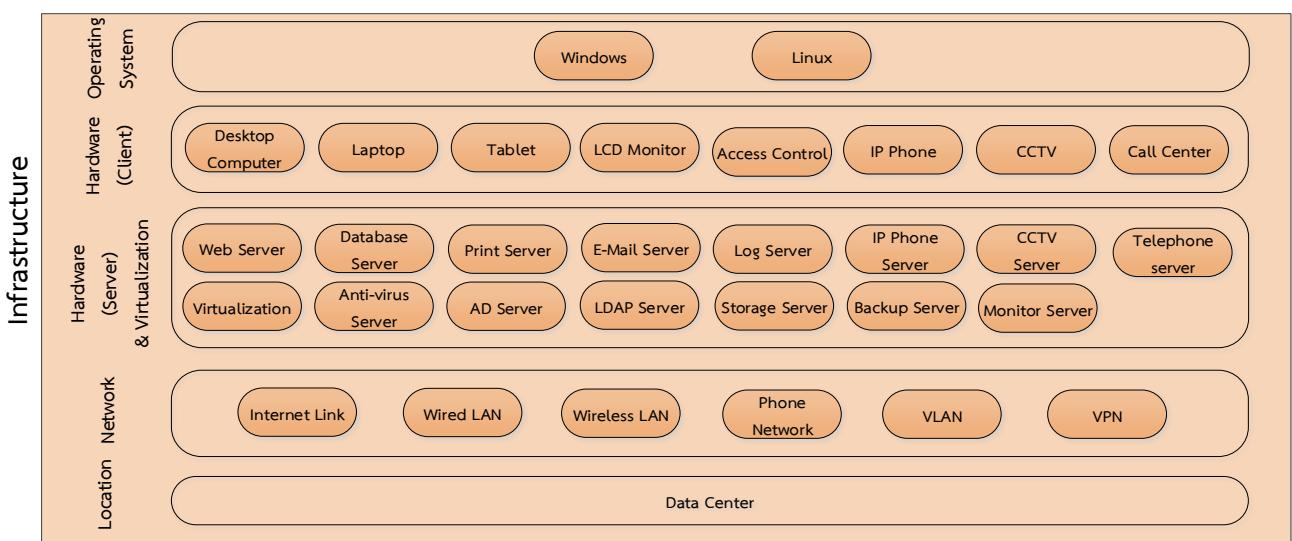
ตารางที่ ๑๒ ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ฐานข้อมูล และเครื่องที่เก็บฐานข้อมูล

จากการสำรวจด้านข้อมูลดังกล่าว พบร่วมกันไม่มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ขาดความเชื่อมโยงด้านข้อมูลภายใน มีการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน และข้อมูลที่จัดเก็บอาจไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลภายในสรุป จะจัดเก็บด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์และไดร์ฟส่วนบุคคลเป็นส่วนใหญ่ หรือ หากมีการใช้งานข้อมูลร่วมกันภายในส่วนงานจะจัดข้อมูลนั้นไว้ที่ไดร์ฟกลางหรือบนแอปพลิเคชันของส่วนงานนั้นๆ การเชื่อมโยงด้านข้อมูลภายในจะเกิดขึ้นกับบางแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยทีมพัฒนาภายในสรุป ประเด็นปัญหาหลักๆ และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

- 1) การจัดเก็บข้อมูลภายในสรุป ที่ซ้ำซ้อนกันอาจเกิดจาก ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลกลางที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ส่งผลให้ขาดความเชื่อมโยงด้านข้อมูล การใช้งานข้อมูลประเภทเดียวกันต้องบันทึกข้อมูลซ้ำซ้อน เช่น งานบริหารทรัพยากรบุคคล มีหลายแอปพลิเคชันที่ช่วยในการปฏิบัติงานภายในส่วนงาน แต่ข้อมูลไม่มีความเชื่อมโยงกันส่งผลให้หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูล ต้องบันทึกข้อมูลใหม่ในแต่ละแอปพลิเคชันที่ใช้งานอยู่ เป็นต้น
- 2) ขาดผู้รับผิดชอบข้อมูลที่ใช้งานร่วมกัน ส่งผลให้ข้อมูลไม่ได้รับการทบทวน เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้เป็นปัจจุบัน เช่น ข้อมูลลูกค้ามีการจัดเก็บทั้งในแอปพลิเคชันของศูนย์บริการลูกค้า และในระบบ Customer Management ของงานบริการให้คำปรึกษา เป็นต้น
- 3) ข้อมูลถูกจัดเก็บในหลายประเภท ทั้งกระดาษและสื่ออิเล็กทรอนิกส์

๓.๔ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ถูกนำไปใช้เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในด้านต่างๆ ทั้งด้านธุรกิจ แอปพลิเคชัน ข้อมูล และความมั่นคงปลอดภัย โครงสร้างพื้นฐานถูกแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ดังต่อไปนี้ (๑) Operating System (๒) Hardware (Client) ซึ่งแบ่งออกเป็น Client และ Server & Virtualization (๓) Network และ (๔) Facility รูปที่ ๒๐ และ ตารางที่ ๑๓ แสดงภาพรวมและรายการโครงสร้างพื้นฐานตามลำดับ



รูปที่ ๒๐ ภาพรวมของโครงสร้างพื้นฐาน

ประเภท	รายการ	รายละเอียด
Operating System	Windows	เป็นระบบปฏิบัติการของบริษัท Microsoft ซึ่งมีใช้งานในสำนักงานแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ ๑) เพื่อติดตั้งลงบนเครื่อง Desktop Computer สำหรับทำงานทั่วไป เช่นงานเอกสาร งานตัดต่อวีดีโอ หรือใช้สำหรับเป็น Thin Client เพื่อทำงานร่วมกับ Server Computer ๒) เพื่อติดตั้งลงบนเครื่อง Server Computer สำหรับงานบริการ เช่น เว็บและอีเมล
	Linux	เป็นระบบปฏิบัติการ Open Source ซึ่งมีใช้งานในสำนักงานแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ ๑) เพื่อติดตั้งลงบนเครื่อง Desktop Computer เป็น Thin Client เพื่อ Config อุปกรณ์ Network ๒) เพื่อติดตั้งลงบนเครื่อง Server Computer สำหรับงานบริการ เช่น LDAP
Hardware (Client)	Desktop Computer	คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ(Desktop computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับทำงานทั่วไป เช่นงานเอกสาร งานตัดต่อวีดีโอ หรือใช้สำหรับเป็น Thin Client
	Laptop	เครื่องโน๊ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ (Notebook computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ถูกออกแบบมาให้มีขนาดเล็กสามารถขนย้ายได้สะดวก ถูกนำมาใช้สำหรับทำงานทั่วไป เช่น งานเอกสาร หรือใช้สำหรับเป็น Thin Client
	Tablet	แท็บเล็ต (Tablet) เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ก พกพา ง่าย น้ำหนักเบา มีคีย์บอร์ด (keyboard) ในตัว หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (Touch-screen) เป็นอุปกรณ์สนับสนุนให้สำหรับเจ้าหน้าที่ในระดับ ผช.ผจก. ขึ้นไปเพื่อใช้ในการดำเนินงานตามหน้าที่ ความรับผิดชอบ
	LCD Monitor	จอภาพ เป็นอุปกรณ์ที่รับสัญญาณจากการ์ดแสดงผล มาแสดงเป็นภาพบน จอภาพ โดยมีการใช้งานในส่วนอาคารสถานที่(ห้องประชุม) ใช้ในการเฝ้าระวังด้านเครือข่าย เฝ้าระวังด้านความมั่นคงปลอดภัย สารสนเทศ และใช้สนับสนุนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ภายใน เป็นต้น
	Access Control	ระบบป้องกันการเข้าถึงซึ่งช่วยควบคุมคัดกรองจำกัดบุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าพื้นที่ หรือต้องการให้ เข้า-ออกในพื้นที่ ที่กำหนด ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - ชั้น ๑๙ จำนวน ๓ ประตู - ชั้น ๑๘ จำนวน ๕ ประตู - ชั้น ๑๗ จำนวน ๑ ประตู - ชั้น ๑๖ จำนวน ๑ ประตู
	IP Phone	โทรศัพท์ภายในสำนักงานที่ให้สำหรับเจ้าหน้าที่ โดยใช้เทคโนโลยี VoIP สามารถใช้งานผ่านระบบ LAN โดยไม่ต้องเดินสายโทรศัพท์ และเลขหมายประจำตัวของผู้ใช้งานของเจ้าหน้าที่แต่ละท่าน สามารถใช้งานระบบโทรศัพท์ได้จากทุกแห่งที่มีการติดตั้งเครื่อง IP Phone
	CCTV	CCTV เป็นการส่งสัญญาณภาพ จากกล้องวงจรปิด ที่ได้ติดตั้งตามพื้นที่ต่างๆ มากองส่วนรับภาพ/ดูภาพ ซึ่งเรียกว่า จอภาพ (Monitor) โดยปัจจุบันมีการติดตั้งกล้องวงจรปิดครอบคลุม บริเวณพื้นที่สำนักงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ชั้น ๑๙ จำนวน ๑๑ ตัว - ชั้น ๑๘ จำนวน ๕ ตัว - ชั้น ๑๗ จำนวน ๕ ตัว - ชั้น ๑๖ จำนวน ๕ ตัว
	Call Center	เครื่องให้บริการศูนย์บริการลูกค้า (CSC) ในการรับเรื่องร้องเรียน รับการร้องขอ รับแจ้งปัญหาสิงบกพร่อง หรือ รับแจ้งปัญหาที่เกิดจากความมั่นคงปลอดภัยของลูกค้าและเจ้าหน้าที่ภายใน ผ่านช่องทาง โทรศัพท์หรือผ่านทาง E-mail ในการตอบคำถามข้อสงสัยรวมถึงการติดตามสถานะการดำเนินงาน

ประเภท	รายการ	รายละเอียด
Hardware (Server) & Virtualization	Web Server	เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเว็บไซต์ ผู้ใช้เรียกชื่อหน้าเว็บไซต์ได้โดยใช้โปรโทคอล HTTP และ HTTPS ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์
	Database Server	เครื่องบริการด้านข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล เช่น MySQL Server และ Microsoft SQL Server เป็นต้น
	Print Server	เครื่องที่ให้บริการเกี่ยวกับการพิมพ์ โดยทุกเครื่องในเครือข่ายของสำนักงานสามารถส่งงานของเจ้าหน้าที่ไปพิมพ์ที่เครื่องทำหน้าที่เป็น Print Server ได้
	Log Server	ระบบที่ใช้ในการจัดเก็บ Log File คือ การจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน Internet ของเจ้าหน้าที่ภายในสำนักงานตามพรบ. คอมพิวเตอร์ ปี ๒๕๕๐ มาตรา ๒๖ เนื่องด้วย พรบ. คอมพิวเตอร์ ปี ๒๕๕๐ มาตรา ๒๖ ที่กล่าวถึง ผู้ให้บริการต้องเก็บรักษาข้อมูลจากราชทาง คอมพิวเตอร์ไว้ไม่น้อยกว่า ๙๐ วันนับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ โดยสิ่งที่สรอ. จัดเก็บ ประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องแม่ข่ายของสรอ. - อุปกรณ์เครือข่ายของสรอ. - อุปกรณ์ Firewall ของพนักงานสรอ.
	IP Phone Server	เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสื่อสารกับโปรแกรมบนเครื่อง (Software Client) ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ในการบริหารจัดการการใช้งานโทรศัพท์ IP Phone ภายในองค์กร
	E-mail Server	เครื่องบริการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถรองรับการรับ-ส่งจดหมายทั้งแบบที่เป็นข้อความและรูปภาพ และมีที่เก็บข้อมูลผู้ติดต่อผู้ใช้งานที่เรียกว่า Address book โดยสามารถใช้งานผ่าน Web browser และ Mail client
	Anti-Virus Server	ให้บริการ ในการกระจาย Signature ให้เครื่องพนักงานภายในของสรอ. รวมถึงอุปกรณ์การใช้งาน Anti virus
	AD Server	Active Directory เป็นเครื่องมือ ที่มีมากับ Windows Server Operating System โดยทำหน้าที่ช่วยจัดการทรัพยากรในระบบ จากจุดศูนย์กลางโดยเครื่องมือของ Server Domain Controller โดยสำนักงาน นำ Active Directory มาใช้งานในการควบคุมการเข้าถึง เครื่องใช้งานพนักงานของสรอ. ควบคุมการออก Internet โดย Wireless lan การเข้าใช้งาน VPN
	LDAP Server	ระบบพิสูจน์สิทธิ์(Authentication) โดยทำการกำหนดสิทธิ์ (Authorization) และการบันทึกการใช้งาน (Accounting)
	Storage Server	ระบบการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งถูกใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของเครื่องแม่ข่ายหรือเครื่องให้บริการภายในสรอ. อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> - งานจัดเก็บฐานข้อมูล Database - ข้อมูลเสมือน Virtualization / Cloud ภายใน - งานจัดเก็บข้อมูลกล้องวงจรปิด CCTV Camera - Log ภายใน
Network	Backup Server	ระบบสำรองข้อมูล เครื่องให้บริการภายในสรอ.
	Monitor Server	ระบบเฝ้าระวัง ที่ครอบคลุมด้าน Availability และด้าน Capacity ของเครื่องให้บริการภายในสรอ.
	Telephone Server	ระบบโทรศัพท์ ที่ให้บริการเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการข้อมูล (CSC) ในการใช้งานในการตอบคำถามเจ้าหน้าที่ภายในสรอ.
	Internet Link	เครือข่ายการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ของสรอ. รวมการอินเทอร์เน็ต ทั้ง Domestic International
	Wired LAN	การเชื่อมต่อแบบมีสาย ในการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ถึงกันภายในสำนักงาน

ประเภท	รายการ	รายละเอียด
	Wireles LAN	ระบบ LAN ที่ไม่ใช้สาย และใช้คลื่นความถี่วิทยุในการรับ-ส่งข้อมูลแทนการใช้สายเคเบิลนำสัญญาณ จำเป็นต้องมี Access Point (AP) ที่ต่อ กับระบบ LAN ด้วยสายเคเบิล โดย AP จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ Wireless ชนิดต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ IP Phone หรือคอมพิวเตอร์ โดยครอบคลุมการให้บริการพื้นที่ภายในสำนักงาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ชั้น ๑๙ จำนวน ๓ Access points - ชั้น ๑๘ จำนวน ๕ Access points - ชั้น ๑๗ จำนวน ๓ Access points - ชั้น ๑๖ จำนวน ๒ Access points
	Phone Network	ระบบโทรศัพท์ที่ใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยสำนักงาน มีเครื่องโทรศัพท์ IP Phone พร้อมสำหรับเจ้าหน้าที่ทุกท่าน เชื่อมต่อกับเครือข่ายทุกเครื่อง
	VLAN	การแบ่งแยกเครือข่ายภายในสร้าง ในการใช้บริการภายในเพื่อความปลอดภัยในการใช้บริการ
	VPN	การเข้าใช้งานจากระยะไกล ภายนอกสร้าง ในการใช้งานระบบภายในสร้าง เช่น Intranet เป็นต้น

ตารางที่ ๑๓ รายการของโครงสร้างพื้นฐาน

โดยมีการแสดงความเชื่อมโยงของโครงสร้างพื้นฐานดังต่อไปนี้ (๑) ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐาน (ฮาร์ดแวร์) และแอปพลิเคชันธุรกิจตามตารางที่ ๑๔ และ (๒) ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐาน (ระบบปฏิบัติการและฮาร์ดแวร์) และแอปพลิเคชันสนับสนุนตารางที่ ๑๕

ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐาน (ฮาร์ดแวร์) และแอปพลิเคชันธุรกิจ		แอปพลิเคชันธุรกิจ																
		Web Application										Desktop Application						
		EGA Contact	Problem Tracking	Customer Mgt.	EGA Back-end	Saraban	Risk Mgt.	Operation Center	Intranet	Knowledge Mgt.	Appointment Mgt.	ISO Document	Document Mgt.	Project Tracking	Human Resource	Welfare Mgt.	Financial Mgt.	Procurement Mgt.
Web Server	Intranet Web Server		■			■						■	■					
	EGA-Website Web Server				■													
	EGA Contact Web Server	■																
	OC Web Server						■											
DB Server	EGA DB Server		■		■	■		■	■	■		■	■			■	■	■
	HR DB Server														■			
	EGA Contact DB Server	■																
	Risk Server						■											
Web&DB Server	Appointment Server									■								
	Customer Server			■										■				
	Project Tracking Server												■					
Client	HR Client												■					
	Welfare Client												■					
	Financial Client													■	■			
	Asset Client														■			
	Minute of Meeting Client															■		

 หมายถึง เครื่องที่จัดเก็บและแปลงข้อมูล
 หมายถึง เครื่องที่จัดเก็บข้อมูล
 หมายถึง เครื่องที่เก็บทั้งแปลงและข้อมูล

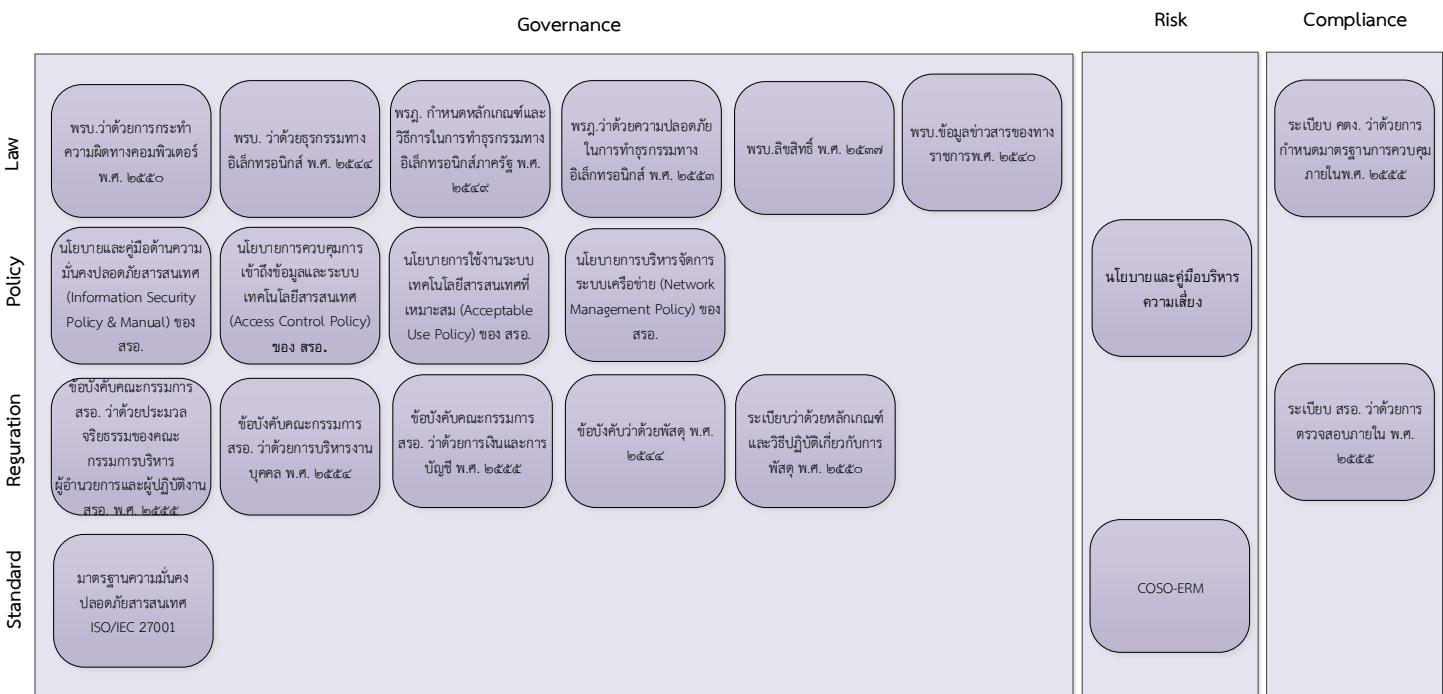
ตารางที่ ๑๔ ตารางความล้มเหลวระหว่างโครงสร้างพื้นฐาน (ฮาร์ดแวร์) และแอปพลิเคชันธุรกิจ

ความลับพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันสนับสนุน ระบบปฏิบัติการ และชาร์ดแวร์		โครงสร้างพื้นฐาน												
		Hardware (Client)				Hardware (Server) & Virtualization								
		Client				Web Server			DB Server			Web&DB Server		
		HR Client	Welfare Client	Financial Client	Procurement Client	Asset Client	Minute of Meeting Client	Intranet Web Server	EGA-Website Web Server	EGA Contact Web Server	OC Web Server	EGA DB Server	HR DB Server	Risk Server
โครงสร้างพื้นฐาน	แอปพลิเคชันสนับสนุน	MS SQL Server 2008										X	X	X
Operating System	Web Server	MySQL Server											X	X
		PostgreSQL 8.4												X
		MS Access					X							
	IIS							X	X	X	X			X
	Apache httpd 2.2												X	X
	Thin													X
Windows Server 2008								X	X	X	X	X	X	X
Windwos XP		X												
Windwos 7	X	X	X	X	X									

ตารางที่ ๑๕ ตารางความลับพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐาน (ระบบปฏิบัติการและชาร์ดแวร์) และแอปพลิเคชันสนับสนุน

๓.๕ ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security)

ความมั่นคงปลอดภัย (Security) เป็นมีส่วนเกี่ยวข้องกับด้านอื่นๆ ของสถาบันปัตยกรรมองค์กร ทั้งด้านธุรกิจ แอปพลิเคชัน ข้อมูล และโครงสร้างพื้นฐาน โดยที่ความมั่นคงปลอดภัยจะพิจารณาถึงหลักการ GRC ซึ่งเน้นในเรื่อง ธรรมาภิบาล (Governance) การบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) และ ความสอดคล้องกับกฎหมาย (Compliance) แต่ละส่วนถูกแบ่งออกเป็น ๔ ระดับนั่นคือ (๑) กฎหมาย (Law) (๒) นโยบาย (Policy) (๓) ข้อบังคับและระเบียบ (Regulation) และ (๔) มาตรฐาน (Standard) รูปที่ ๒๑ แสดงรายการมาตรฐานควบคุมที่ทางสำนักงานนำมาหรือกำหนดขึ้นมาใช้สำหรับการดำเนินงานด้านความมั่นคงปลอดภัยตามที่แสดงในรูปที่ ๒๑



รูปที่ ๒๑ ภาพรวมของมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย

ขณะที่ในตารางที่ ๑๖ แสดงรายการมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยที่ทางสำนักงาน
นำมาหรือกำหนดขึ้นมาใช้สำหรับการดำเนินงานด้านความมั่นคงปลอดภัย

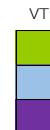
มาตรการควบคุม	คำอธิบาย	ขอบเขตการ บังคับใช้	แหล่งที่มา
กฎหมาย			
พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดทาง คอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐	กฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดทาง คอมพิวเตอร์	ทั้งองค์กร	ราชกิจจานุเบกษา
พรบ. ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔	กฎหมายว่าด้วยการกระทำธุรกรรมทาง อิเล็กทรอนิกส์	ทั้งองค์กร	ราชกิจจานุเบกษา
พรฎ. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการ ทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๔๙	กฎหมายว่าด้วยการทำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการใน การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ	ทั้งองค์กร	ราชกิจจานุเบกษา
พรฎ. ว่าด้วยความปลอดภัยในการทำธุรกรรม ทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๕๓	กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการทำธุรกรรมทาง อิเล็กทรอนิกส์	ทั้งองค์กร	ราชกิจจานุเบกษา
พรบ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๓๗	กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองด้านลิขสิทธิ์	ทั้งองค์กร	ราชกิจจานุเบกษา
พรบ.ข้อมูลเข้าสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐	กฎหมายว่าด้วยข้อมูลเข้าสารของทางราชการ	ทั้งองค์กร	ราชกิจจานุเบกษา
นโยบาย			
นโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ของ (Information Security Policy) ของ สำนักงาน	นโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของ สำนักงานถูกกำหนดให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ ISO/IEC 27001	ทั้งองค์กร	สรอ.

นโยบายการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Access Control Policy) ของสำนักงาน	นโยบายการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักงาน	ทั้งองค์กร	สรอ.
นโยบายการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Acceptable Use Policy) ของสำนักงาน	นโยบายในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมของสำนักงาน	ทั้งองค์กร	สรอ.
นโยบายการบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Network Management Policy) ของสำนักงาน	นโยบายในการบริหารจัดการระบบเครือข่ายของสำนักงาน	ทั้งองค์กร	สรอ.
นโยบายและคู่มือบริหารความเสี่ยง	นโยบายและคู่มือบริหารความเสี่ยง	ทั้งองค์กร	สรอ.
ข้อบังคับและระเบียบ			
ข้อบังคับคณะกรรมการ สรอ. ว่าด้วย ประมวลจริยธรรมของคณะกรรมการบริหารผู้อำนวยการและผู้ปฏิบัติงาน สรอ. พ.ศ. ๒๕๕๕	ข้อบังคับการกำหนดมาตรฐานทางจริยธรรมของผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ข้าราชการ หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นไปตามประมวลจริยธรรมที่กำหนดขึ้น	ทั้งองค์กร	สรอ.
ข้อบังคับคณะกรรมการ สรอ. ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๔	ข้อบังคับการบริหารงานบุคคล	ทั้งองค์กร	สรอ.
ข้อบังคับคณะกรรมการ สรอ. ว่าด้วยการเงินและการบัญชี พ.ศ. ๒๕๕๕	ข้อบังคับการบริการการเงินและบัญชี	ทั้งองค์กร	สรอ.
ข้อบังคับว่าด้วยพัสดุ พ.ศ. ๒๕๕๔	ข้อบังคับว่าด้วยพัสดุ	ทั้งองค์กร	สวทช.
ระเบียบว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติ เกี่ยวกับการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๕๐	หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการพัสดุ	ทั้งองค์กร	สวทช.
ระเบียบ คตง. ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานการควบคุมภัยในพ.ศ. ๒๕๕๕	ระเบียบ คตง. ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานการควบคุมภัยใน	ทั้งองค์กร	ราชกิจจานุเบกษา
มาตรฐาน			
ISO/IEC 27001	มาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ	ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับบริการ G-Cloud	British Standards Institution (BSI)
COSO-ERM	Framework สำหรับการบริหารจัดการความเสี่ยง	ทั้งองค์กร	The Committee of Sponsoring Organizations (COSO)

ตารางที่ ๑๖ รายการมาตรฐานการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย

จากตารางที่ ๑๖ พบว่ามีการนำมาตรฐาน ISO/IEC27001:2013 มาใช้ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ โดยเริ่มจากส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับบริการ G-Cloud ของสำนักงาน และมีการดำเนินงานตามนโยบาย ข้อบังคับ ระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ตารางที่ ๑๗ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยกับส่วนงาน ภาคผนวก ๑ จะแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงการประยุกต์ใช้ระหว่างข้อกำหนดและมาตรการควบคุมด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ตามมาตรฐาน ISO/IEC27001:2013 กับนโยบาย ข้อบังคับ ระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน

มาตรการควบคุมความปลอดภัย/ส่วนงาน	PSP	PSS	PSC	PSR	INR	INA	INS	CSB	CSM	CSK	CSI	CSP	CST	CSC	ENI	ENM	ENS	ENT	ADD1	ADD2	ADQ	ADM	CMF	CMH	CMG	CMP	CMD	ODS	ODI	ODL	AI	VT
	ฝ่ายนโยบายและ ผู้ดูแล	ฝ่ายนิเทศกรรม	ฝ่ายบริการให้คำปรึกษา	ฝ่ายวิเคราะห์และจัดการ	ฝ่ายพัฒนาและจัดการ	ฝ่ายบริหารประสิทธิภาพ	ฝ่ายอันวายการ																									
กฎหมาย																																
พรบ. ว่าด้วยการระทึกความต้องการพิเศษ พ.ศ. ๒๕๔๐																																
พรบ. ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔																																
พรบ. ก้านเทคโนโลยีและวิธีการในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ฯลฯ พ.ศ. ๒๕๔๗																																
พรบ. ว่าด้วยความปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๕๓																																
พรบ. สิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๓๗																																
พรบ. ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐																																
นโยบาย																																
นโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศของ (Information Security Policy) ของสำนักงาน																																
นโยบายการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Access Control Policy) ของสำนักงาน																																
นโยบายการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Acceptable Use Policy) ของสำนักงาน																																
นโยบายการบริหารจัดการระบบเครือข่าย (Network Management Policy) ของสำนักงาน																																
นโยบายและคู่มือบริหารความเสี่ยง																																
ข้อบังคับและระเบียบ																																
ข้อบังคับคณะกรรมการ สรอ. ว่าด้วยป้องกันจัดซื้อจัดจ้าง พ.ศ. ๒๕๔๕																																
ข้อบังคับคณะกรรมการ สรอ. ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๔๕																																
ข้อบังคับคณะกรรมการ สรอ. ว่าด้วยการเงินและการบัญชี พ.ศ. ๒๕๔๕																																
ข้อบังคับว่าด้วยหัวหน้าผู้บัญชาติ พ.ศ. ๒๕๔๕																																
ระเบียบว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๕๐																																
ระเบียบ คดง. ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานการควบคุมภายใน พ.ศ. ๒๕๕๕																																
มาตรฐาน																																
ISO/IEC 27001																																
COSO-ERM																																



หมายถึง ทีมที่ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อดำเนินการควบคุม (Virtual Team)

หมายถึง หน่วยงานที่ต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมความมั่นคงความปลอดภัย

หมายถึง หน่วยงานที่ดำเนินการควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการความมั่นคงความปลอดภัย

หมายถึง หน่วยงานที่ต้องปฏิบัติตามและควบคุมให้เป็นไปตามมาตรการความมั่นคงความปลอดภัย

ตารางที่ ๑๗ ตารางความล้มเหลวระหว่างมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยกับล้วนงาน

๓.๖ การวิเคราะห์ศักยภาพของสถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมองค์กร สรอ. ตามหลักการ TOWS Matrix

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลตั้งแต่นโยบาย วิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ พันธกิจ แผนการดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ด้านธุรกิจ (Business) ด้านแอปพลิเคชัน (Application) ด้านข้อมูล (Data) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security) ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยหลักการ TOWS Matrix เพื่อกำหนดเป็นกลยุทธ์สำหรับการพัฒนาสถาบันปัตยกรรมภายในองค์กรของ สรอ. ดังนี้

๑) กลยุทธ์ SO :

เป็นการจับคู่ระหว่างจุดแข็ง (Strength) กับโอกาส (Opportunity) โดยทั้งคู่เป็นปัจจัยเชิงบวก **สรุป** องค์กรควรจะใช้จุดแข็งและโอกาสร่วมกัน เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

๒) กลยุทธ์ ST :

เป็นการจับคู่ระหว่างจุดแข็งกับอุปสรรค โดยจุดแข็ง (Strength) เป็นปัจจัยเชิงบวกและมีอุปสรรค (Threat) เป็นปัจจัยเชิงลบ

สรุป องค์กรต้องการนำปัจจัยเชิงบวกไปจัดการกับปัจจัยเชิงลบ คือ นำจุดแข็งมาใช้เพื่อป้องกันหรือหลีกเลี่ยงอุปสรรค

๓) กลยุทธ์ WO :

เป็นการจับคู่ระหว่างจุดอ่อนกับโอกาส โดยจุดอ่อน (Weakness) เป็นปัจจัยเชิงลบแต่มีโอกาส (Opportunity) เป็นปัจจัยเชิงบวก

สรุป องค์กรต้องนำปัจจัยเชิงบวกไปจัดการกับปัจจัยเชิงลบ คือ นำโอกาสมากำจัดจุดอ่อนหรือนำโอกาสมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่องค์กร

๔) กลยุทธ์ WT :

เป็นการจับคู่ระหว่างจุดอ่อน (Weakness) กับอุปสรรค (Threat) โดยทั้งคู่เป็นปัจจัยเชิงลบ

สรุป องค์กรต้องคิดกลยุทธ์หรือแนวทางที่กระทำแล้วสามารถกำจัดจุดอ่อนได้และสามารถป้องกันอุปสรรคได้ด้วยในคราวเดียวกัน

<p>ปัจจัยแวดล้อมภายใน</p> <p>ปัจจัยแวดล้อมภายนอก</p>	<p>S : จุดแข็ง</p> <p>S1 : มีการกำหนดขั้นตอนของกระบวนการการปฏิบัติงาน (BPI)</p> <p>S2 : มีการนำเอาแอปพลิเคชันมาช่วยในการดำเนินงาน</p> <p>S3 : ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบในรูปแบบของ RDBMS</p> <p>S4 : มีเครือข่ายภายในที่หลากหลาย เช่น Wire LAN, Wireless LAN, และ Voice Network</p> <p>S5 : มีการนำเอateknolojiใหม่ๆมาปรับใช้ในองค์กร เช่น Cloud computing</p>	<p>W : จุดอ่อน</p> <p>W1 : มีขั้นตอนในการดำเนินงานหลายขั้นตอน</p> <p>W2 : มีแอปพลิเคชันไม่ครอบคลุมทุกกระบวนการปฏิบัติงานที่สำคัญ</p> <p>W3 : ข้อมูลมีการจัดเก็บซ้ำซ้อน</p> <p>W4 : ขาดผู้รับผิดชอบข้อมูลสำหรับข้อมูลที่ใช้งานร่วมกัน</p>
<p>O : โอกาส</p> <p>O1 : ข้อตกลงร่วมระหว่างการปฏิบัติของแต่ละกระบวนการ (OLA : Operational Level Agreement)</p> <p>O2 : องค์กรมีบุคลากรมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งด้าน แอปพลิเคชัน ข้อมูล เครื่องข่าย และความปลอดภัย สารสนเทศ</p> <p>O3 : การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว</p> <p>O4 : ภาครัฐมีกฎหมายรองรับพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๙</p>	<p>สร้างความได้เปรียบ</p> <p>S1,O1 : กำหนด OLA ของแต่ละกระบวนการปฏิบัติงานภายใต้อค์กร</p> <p>S2,S3,S4,S5,O2,O3 : ปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดรับกับการดำเนินงานทางธุรกิจมากยิ่งขึ้น</p> <p>S2,O4 : ปรับปรุงแอปพลิเคชันให้รองรับกับพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๙</p>	<p>กำจัดจุดอ่อน</p> <p>W1,W2,O4 : นำเอาแอปพลิเคชันที่องรับกฎหมายเดียวกันเข้าสู่กระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งาน</p> <p>W1,W2,W3,W4,O2,O3 : ออกแบบสถาบันปัจยกรรมระบบและข้อมูลเพื่อลดการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนพร้อมทั้งกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน</p>
<p>T : อุปสรรค</p> <p>T1 : เนื่องจากกระบวนการทางธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้แอปพลิเคชันที่ข้อมูลอาจจะไม่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน</p> <p>T2 : การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว</p>	<p>หลักเลี้ยงอุปสรรค</p> <p>S2,T1,T2 : ออกแบบการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความยืดหยุ่นเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางธุรกิจ</p>	<p>หลักเลี้ยงอุปสรรคและกำจัดจุดอ่อน</p> <p>W1,W2,W3,W4,T1,T2 : ดำเนินการพัฒนาสถาบันปัจยกรรมภายในองค์กรของ สรอ. อย่างต่อเนื่อง</p>

ตารางที่ ๑๘ แสดงการวิเคราะห์ TOWS Matrix ของสถาบันปัจยกรรมปัจจุบันของ สรอ.

บทที่ ๔ การออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคต

จากการสำรวจสถานะปัจจุบันของสถาปัตยกรรม สรอ. โดยสะท้อนผ่านทางมุมมองของสถาปัตยกรรมองค์กร ทั้ง ๓ มุมมอง (EGA Enterprise Architecture Viewpoints) และกระบวนการ การพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture Development Processes) และ ๕ แบบจำลอง อ้างอิงองค์กร (Enterprise Reference Models) แสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหาในปัจจุบัน นอกเหนือจากปัจจัยภายในด้านต่างๆเหล่านี้ที่ส่งผลต่อการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรของ สรอ. แล้ว ยังพบปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการพัฒนาด้วย ยกตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีรวดเร็ว ความต้องการทางธุรกิจที่มีความหลากหลายหรือมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายทางการเมือง เป็นต้น

โดยการออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคต จะนำเอาหัวทั้งปัจจัยภายนอก (นี้คือประเด็นปัญหาจากการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันและความต้องการจากหลักการสถาปัตยกรรม) และปัจจัยภายนอกมาใช้เพื่อบูรณาการสถาปัตยกรรมองค์กร ทั้งด้านธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศและความมั่นคง ปลอดภัยดังแสดงใน รูปที่ ๒๒



รูปที่ ๒๒ ภาพแสดงปัจจัยภายนอกและภายใน

๔.๑ ด้านธุรกิจ (Businesses)

จากการสำรวจและการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาปัตยกรรมองค์กร ด้านธุรกิจ สามารถสรุปประเด็นปัญหาและหลักการด้านธุรกิจ ได้ดังนี้

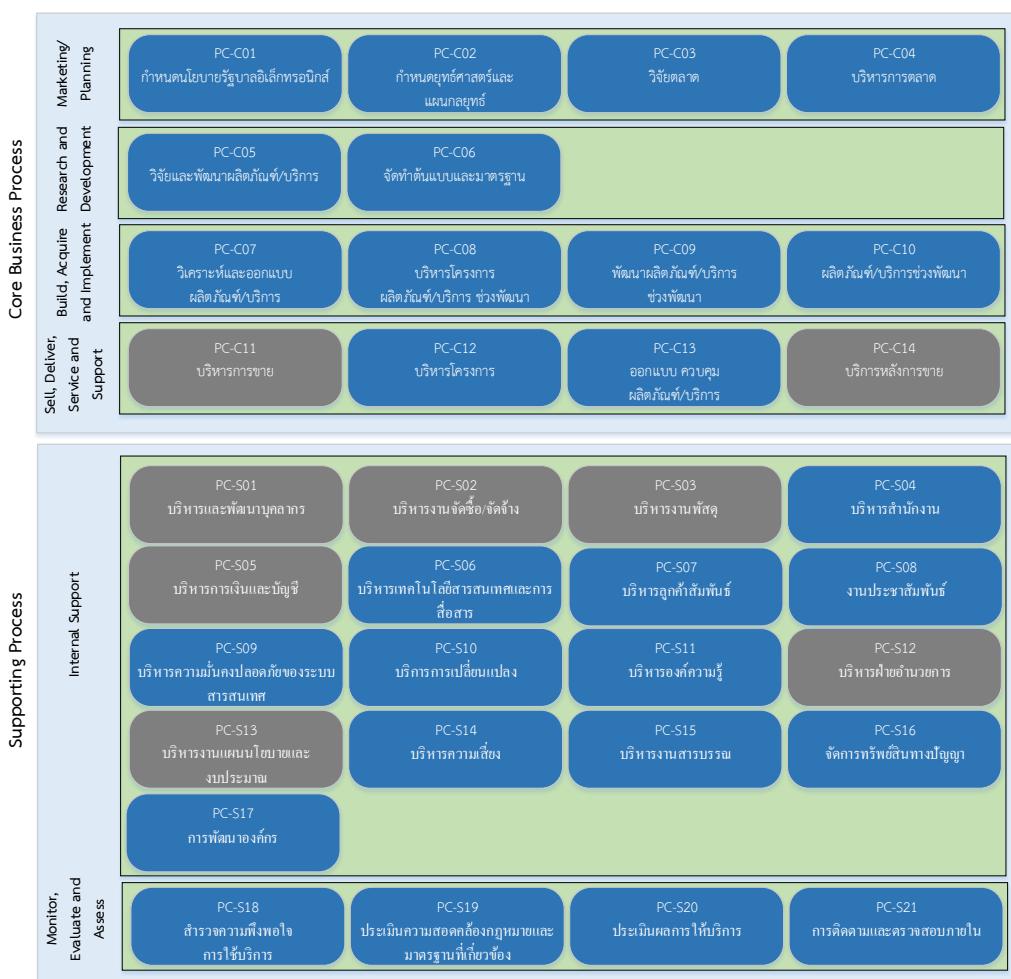
ประเด็นปัญหา (Issue)

- (๑) บางกระบวนการปฏิบัติงานมีข้อบกพร่อง เช่น การประชุม การตัดสินใจและการอนุมัติ จำนวนมาก
- (๒) การติดต่อประสานงานระหว่างกระบวนการหรือระหว่างส่วนงานใช้เวลาค่อนข้างมาก เนื่องจากการประสานงานยังใช้ช่องทางผ่านการประชุมหรือผ่านทางเอกสาร (กระดาษ) เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- (๓) บางกระบวนการยังขาดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนหรือมีความซ้ำซ้อนในอำนาจหน้าที่ของการปฏิบัติงาน
- (๔) ขาดความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการ ส่งผลให้ไม่สามารถติดตามสถานะของการปฏิบัติงานได้
- (๕) มีการสูญหายของข้อมูล (เอกสาร) ระหว่างกระบวนการ

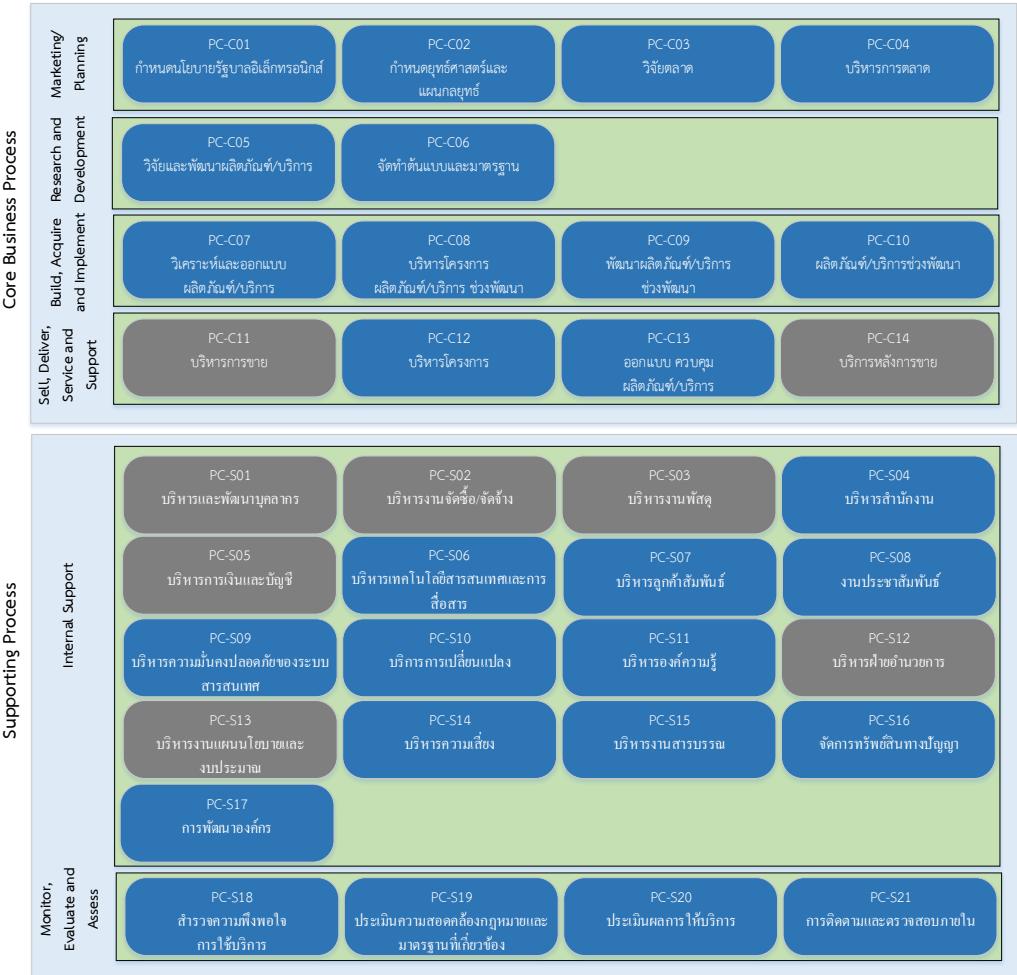
หลักการด้านธุรกิจ (Business Principle)

- ๑) มีกระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน ความมีการนิยามให้ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีการประกาศใช้อย่างเป็นทางการ รวมไปถึงการกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน (Operational Level Agreement)
- ๒) มีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ กระชับและไม่ซ้ำซ้อน เพื่อลดเวลาและเพิ่มความถูกต้องในการปฏิบัติงาน
- ๓) มีการกำหนดขอบเขต บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อกระบวนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน เพื่อช่วยลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน
- ๔) มุ่งเน้นการลดการใช้กระดาษให้มากที่สุด

ประเด็นปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์และหลักการด้านธุรกิจถูกนำมาใช้เพื่อการดำเนินการออกแบบสถาบันปัจยกรรมองค์กรในอนาคตตามที่แสดงใน



รูปที่ ๒๓ จากรูปจะเห็นได้ว่ามี ๘ หมวดกระบวนการ ที่คาดว่าจะปรับปรุง โดยแบ่งเป็น ๒ หมวดกระบวนการหลักและ ๖ หมวดกระบวนการสนับสนุน ตารางที่ ๑๙ แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่าง (Gap Analysis) ระหว่างสถานะปัจจุบันและอนาคตของสถาบันปัจยกรรมองค์กรด้านธุรกิจ



กระบวนการที่คาดว่าจะปรับปรุง

รูปที่ ๒๓ ภาพรวมของกระบวนการธุรกิจในอนาคต

หมวดกระบวนการ	รายละเอียด
PC-C11: บริหารการขาย	มีจำนวนกิจกรรมมากเป็นอันดับ ๓ (๑๖ กิจกรรม) และมีจำนวนการตัดสินใจมากเป็นอันดับ ๓ (๒๖ ครั้ง)
PC-C14: บริการหลังการขาย	มีจำนวนการตัดสินใจมากเป็นอันดับ ๒ (๑๗ ครั้ง)
PC-S01: บริหารและพัฒนาบุคลากร	มีจำนวนกิจกรรมมากเป็นอันดับ ๑ (๓๐๓ กิจกรรม) มีจำนวนการตัดสินใจมากเป็นอันดับ ๑ (๔๔ ครั้ง) และมีการขออนุมัติหลายขั้นตอน
PC-S02: บริหารงานจัดซื้อ/จัดจ้าง	มีการขออนุมัติหลายขั้นตอน
PC-S03: บริหารงานพัสดุ	การตรวจนับครุภัณฑ์ประจำปียังคงใช้กระดาษในการจดบันทึกครุภัณฑ์ที่ตรวจสอบและนำข้อมูลที่จดบันทึกบนกระดาษมาบันทึกข้อมูลในระบบต่อไป ซึ่งข้อมูลที่ได้มานั้นอาจบันทึกไม่ครบถ้วนหรือบันทึกผิดสิ่งผลให้ต้องกลับไปตรวจสอบใหม่อีกครั้ง
PC-S05: บริหารการเงินและบัญชี	ขาดความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการ
PC-S12: บริหารฝ่ายอำนวยการ	มีจำนวนกิจกรรมมากเป็นอันดับ ๒ (๑๙ กิจกรรม) และมีจำนวนการตัดสินใจมากเป็นอันดับ ๓ (๒๖ ครั้ง)

PC-S13: บริหารงานแผนนโยบายและงบประมาณ	มีการแจ้งข้อมูลการโอนงบประมาณผ่านทางกระดาษ ทำให้ใช้เวลาประสานงานที่ค่อนข้างมากและอาจเกิดการสูญหายของข้อมูล
---------------------------------------	--

ตารางที่ ๑๙ แสดง Gap Analysis ของสถาบันปัตยกรรมด้านธุรกิจ

๔.๒ ด้านแอปพลิเคชัน (Applications)

จากการสำรวจและการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมองค์กร ด้านแอปพลิเคชัน สามารถสรุปประเด็นปัญหาหลักและหลักการด้านแอปพลิเคชัน ได้ดังนี้

ประเด็นปัญหา (Issue)

- ๑) แอปพลิเคชันที่ใช้งานในปัจจุบัน ไม่ได้ครอบคลุมถึงกระบวนการปฏิบัติงานที่สำคัญ
- ๒) บางแอปพลิเคชันที่ใช้งานในปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองความต้องการการใช้งาน เช่น การออกรายงาน ได้ตามความต้องการเนื่องจากบางแอปพลิเคชันก็ไม่สามารถพัฒนาเพิ่มเติมต่ออยู่ได้

ตารางที่ ๒๐ แสดงหมวดกระบวนการที่ยังไม่มีแอปพลิเคชันรองรับการดำเนินงาน ซึ่งพบว่ามีทั้งหมด ๘ หมวดกระบวนการที่ยังไม่มีแอปพลิเคชันรองรับ คิดเป็น 22% จากทั้งหมด ๓๖ หมวด

รหัส	หมวดกระบวนการ
PC-C01	กำหนดนโยบายรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์
PC-C03	วิจัยตลาด
PC-C05	วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการ
PC-C06	จัดทำต้นแบบและมาตรฐาน
PC-S10	กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง
PC-S16	จัดการทรัพย์สินทางปัญญา
PC-S18	สำรวจความพึงพอใจการใช้บริการ
PC-S20	ประเมินผลการให้บริการ

ตารางที่ ๒๐ แสดงหมวดกระบวนการที่ยังไม่มีแอปพลิเคชันรองรับการดำเนินงาน

ตารางที่ ๒๑ แสดงรายการแอปพลิเคชันที่ไม่สามารถเพิ่มเติมหรือปรับปรุงได้ เนื่องจากแอปพลิเคชันเหล่านี้เป็น ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ซึ่งพบว่ามีทั้งหมด ๔ แอปพลิเคชัน คิดเป็น 21% จากทั้งหมด ๑๙ แอปพลิเคชัน

รายการแอปพลิเคชัน
Welfare Management
Procurement Management
Financial Management
Asset Management

ตารางที่ ๒๑ แสดงแอปพลิเคชันที่ไม่สามารถเพิ่มเติมหรือปรับปรุงได้

หลักการด้านแอปพลิเคชัน (Application Principle)

-
- ๑) แอปพลิเคชันควรจะเชื่อมโยงกันผ่านทาง API: API จะช่วยให้แอปพลิเคชันที่มีสถาบันปัตยกรรมที่แตกต่างกันสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้สะดวก
 - ๒) แอปพลิเคชันควรมีความพร้อมใช้อยู่เสมอ

ประเด็นปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์และหลักการด้านแอปพลิเคชันถูกนำมาใช้เพื่อการดำเนินการออกแบบสถาบันปัตยกรรมองค์กรในอนาคตตามที่แสดงในรูปที่ ๒๔ จากรูปในส่วนของ Business Applications จะเห็นได้ว่ามี ๓ แอปพลิเคชันที่คาดว่าจะปรับปรุง ๖ แอปพลิเคชันที่คาดว่าจะยกเลิก และ ๔ แอปพลิเคชันที่คาดว่าจะนำเข้ามาใช้งาน ในส่วนของ Supporting Applications จะพบว่ามีเพียง Identity Management (IDM) เท่านั้นที่จะถูกนำมาใช้เพื่อบริหารจัดการ User Accounts ในส่วนของ API คาดว่าจะมีการใช้เพื่อบริหารจัดการ Master Data ซึ่งจะดำเนินการร่วมกับ ๖ ข้อมูล ตารางที่ ๒๒ แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่าง (Gap Analysis) ระหว่างสถานะปัจจุบันและอนาคตของสถาบันปัตยกรรมองค์กรด้านแอปพลิเคชัน



ຄາດວ່າຈະເພີ່ມເຂົ້າມາ

ຄາດວ່າຈະປັບປຸງ

ຄາດວ່າຈະຍົກເລີກ

ຮູບທີ່ ๒๔ ການຮັມຂອງແອປພລິເຄື່ອນໄຫວ

ชื่อแอปพลิเคชัน	รายละเอียด
Customer Relationship Management (CRM)	เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาแทน Customer Management เนื่องจากแอปพลิเคชันเดิมไม่ตอบสนองการใช้งานในปัจจุบัน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการบริการมีความซับซ้อนสูง
Contact Center	เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาให้ครอบคลุมฟังก์ชันการทำงานของ Contact Center เกม และ Problem Tracking เพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูล และจะเพิ่มฟังก์ชันการทำงานใหม่เข้าไปเพื่อตอบสนองกับกระบวนการดำเนินงานในปัจจุบัน
E-learning	เป็นแอปพลิเคชันที่ให้ลูกค้าเข้ามาเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาการอบรม เช่นการอบรม CIO การอบรม e-CMS และ IPV6 เป็นต้น ซึ่ง E-learning จะตอบสนองกระบวนการ PC-C10 ผลิตภัณฑ์/บริการช่วงพัฒนา
Procurement Management	เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาแทน Procurement Management เดิมเนื่องจากแอปพลิเคชันเดิมไม่ครอบคลุมกระบวนการ PC-S02 บริหารงานจัดซื้อจัดจ้างทั้งหมด และแอปพลิเคชันเดิมเป็นแอปพลิเคชันสำเร็จรูปซึ่งไม่สามารถปรับปรุงได้
Change Management	เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะสอดคล้องกับกระบวนการ PC-S10 บริหารการเปลี่ยนแปลง
Identity Management (IDM)	IDM จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการปรับปรุง User Account ณ จุดเดียว เนื่องจาก User Account ถูกจัดกับไว้ในหลาย Servers เช่น OpenID (LDAP), Mail Service (LDAP) และ Policy Control (AD) ซึ่ง IDM จะตอบสนองกระบวนการ PC-S09 บริหารความมั่นคงปลอดภัยระบบสารสนเทศ
Product, Organization Structure, Employee, Customer, Supplier, and Asset Services	เป็น API สินค้าและผลิตภัณฑ์ โครงสร้างองค์กร พนักงาน ลูกค้า ผู้ขายและผู้ประสานความร่วมมือ และครุภัณฑ์ ซึ่ง API จะเป็นตัวบริหารจัดการ Master Data เพื่อลดความซับซ้อนของข้อมูล ซึ่ง API จะตอบสนองกระบวนการ PC-C09 พัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการช่วงพัฒนา

ตารางที่ ๒๒ แสดง Gap Analysis ของสถาบัตยกรรมด้านแอปพลิเคชัน

๔.๓ ด้านข้อมูล (Data)

จากการสำรวจและการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาบัตยกรรมองค์กรด้านข้อมูล สามารถสรุปประเด็นปัญหาและหลักการด้านข้อมูล ได้ดังนี้

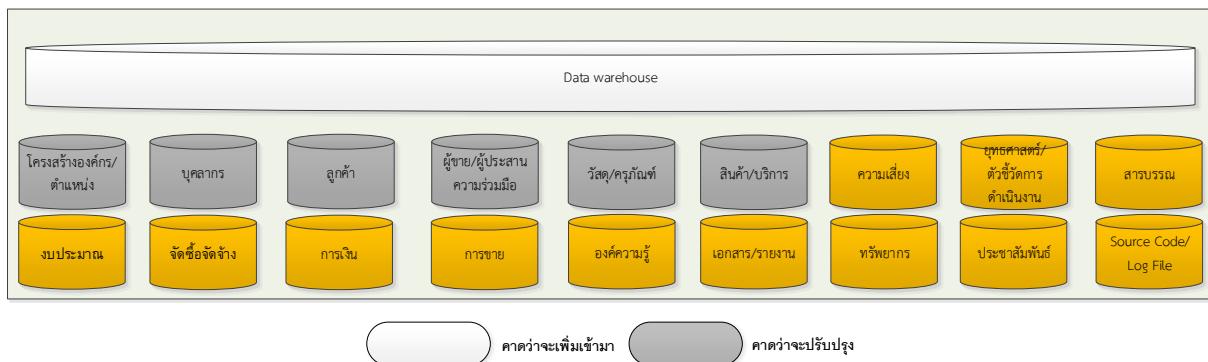
ประเด็นปัญหา (Issue)

- ๑) มีการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนและยังขาดการบริหารจัดการ Master Data ที่ดี
- ๒) ยังขาดผู้รับผิดชอบข้อมูลที่ชัดเจนสำหรับข้อมูลที่ใช้งานร่วมกัน ส่งผลให้ข้อมูลไม่ได้รับการทบทวนเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขให้เป็นปัจจุบัน

หลักการด้านข้อมูล (Data Principle)

- ๑) ควรมีการบริหารจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ Single Source โดยมีการกำหนด Data Operation และ Data Governance ที่เหมาะสม
- ๒) มุ่งเน้นไปสู่การเป็นองค์กรที่ใช้ข้อมูล เพื่อการตัดสินใจในการทำงาน (Data-driven Organization)

ประเด็นปัญหาที่พบจาก การวิเคราะห์และหลักการด้านข้อมูลถูกนำมาใช้เพื่อการดำเนินการ ออกแบบสถาบันปัตยกรรมองค์กรในอนาคตตามที่แสดงในรูปที่ ๒๕ การวิเคราะห์ความแตกต่าง (Gap Analysis) เป็นไปตามที่แสดงในตารางที่ ๒๓



รูปที่ ๒๕ ภาพรวมข้อมูลในอนาคต

ชื่อข้อมูล	รายละเอียด
โครงสร้างองค์กร/ตำแหน่ง บุคลากร ลูกค้า ผู้ขาย/ผู้ประสานความร่วมมือ วัสดุ/ครุภัณฑ์ สินค้า/บริการ	ข้อมูล Master data เหล่านี้เป็นข้อมูลหลักขององค์กรที่ถูกนำมาใช้ ตลาดทั้งองค์กรจึงควรที่จะถูกบริหารจัดการอยู่ที่จุดเดียว แล้วทำการ แชร์ข้อมูลไปยังส่วนต่างๆ
Data warehouse	เป็นศูนย์รวมข้อมูลของทั้งองค์กรเพื่อมุ่งเน้นการนำเอาข้อมูลมาช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร

ตารางที่ ๒๓ แสดง Gap Analysis ของสถาบันปัตยกรรมด้านข้อมูล

๔.๔ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

จากการสำรวจและ การวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาบันปัตยกรรมองค์กรด้านข้อมูล สามารถสรุปประเด็นปัญหาและหลักการด้านโครงสร้างพื้นฐาน ได้ดังนี้

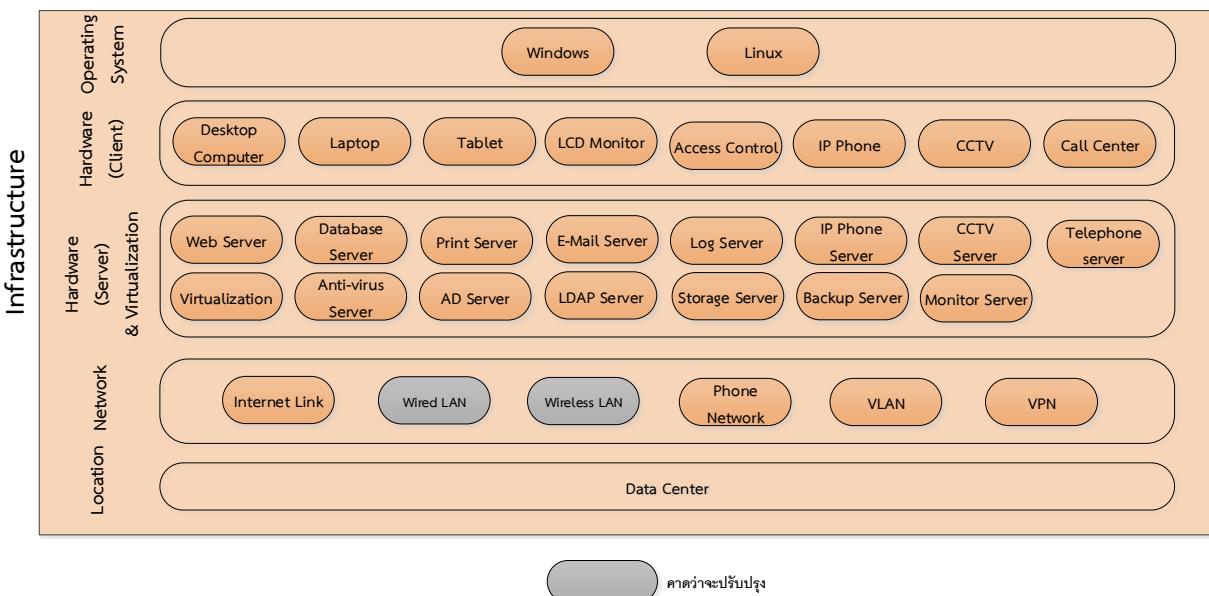
ประเด็นปัญหา (Issue)

- ๑) เครือข่าย Wired LAN มีออกแบบที่ยากต่อการขยายตัว
- ๒) เครือข่าย Wireless LAN ขาดความต่อเนื่องในการให้บริการ

หลักการด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Principle)

- ๑) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศโดยใช้ Cloud Computing เป็นหลัก และเน้นการใช้ทรัพยากร่วมกัน: มุ่งเน้นการใช้ Cloud Computing ทั้งในระดับ Infrastructure as a service (IaaS) Platform as a service (PaaS) และ Software as a service (SaaS)

ประเด็นปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์และหลักการด้านโครงสร้างพื้นฐานถูกนำมาใช้เพื่อการดำเนินการออกแบบสถาบัตยกรรมองค์กรในอนาคตตามที่แสดงในรูปที่ ๒๖ การวิเคราะห์ความแตกต่าง (Gap Analysis) เป็นไปตามที่แสดงในตารางที่ ๒๔



รูปที่ ๒๖ ภาพรวมของโครงสร้างพื้นฐานในอนาคต

โครงสร้างพื้นฐาน		รายละเอียด
Wired LAN		เครือข่าย Wired LAN มีออกแบบที่แยกต่อการขยายตัว
Wireless LAN		เครือข่าย Wireless LAN ขาดความต่อเนื่องในการให้บริการ

ตารางที่ ๒๔ แสดง Gap Analysis ของสถาบัตยกรรมด้านโครงสร้างพื้นฐาน

๔.๕ ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security)

จากการสำรวจและการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของสถาบัตยกรรมองค์กรด้านความมั่นคงปลอดภัย สามารถสรุปประเด็นปัญหาและหลักการด้านความมั่นคงปลอดภัย ได้ดังนี้

ประเด็นปัญหา (Issue)

- ๑) มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัย (ISO/IEC 27001) ถูกนำมาบังคับใช้เฉพาะส่วนงานที่เกี่ยวข้องการบริการ G-Cloud ระดับ Infrastructure as a service (IaaS)
- ๒) มีการระบุประเด็นปัญหาความเสี่ยง (Risk) แต่มีบางประเด็นยังไม่มีมาตรการควบคุมความเสี่ยง (Controls)
- ๓) บุคลากรยังไม่ได้ทราบหนักเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยเท่าที่ควร (Awareness)

หลักการด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Principle)

- ๑) การปฏิบัติงานคราวเดinen ได้อย่างต่อเนื่อง นั่นคือ ควรมีการจัดทำแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan) และการวางแผนกู้คืนกรณีเกิดภัยพิบัติ (Disaster Recovery Plan)
- ๒) ตระหนักในด้านมั่นคงปลอดภัยสำหรับการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรทั้งทางด้านธุรกิจ ด้านแอปพลิเคชัน ด้านข้อมูล และด้านโครงสร้างพื้นฐาน: ความมั่นคงปลอดภัยเข้ามา มีส่วนเกี่ยวข้องกับด้านอื่นๆ ของ สถาปัตยกรรมองค์กร

ประเด็นปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์และหลักการด้านความมั่นคงปลอดภัยถูกนำมาใช้เพื่อ การดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมองค์กรในอนาคตเป็นไปตามที่แสดงในรูปที่ ๒๗ ขณะที่การวิเคราะห์ ความแตกต่าง (Gap Analysis) เป็นไปตามที่แสดงในตารางที่ ๒๔

	Governance	Risk	Compliance
Law	พรบ. ว่าด้วยการ管理 ความมั่นคงพิเศษ พ.ศ. ๒๕๖๐	พรบ. ว่าด้วยกฎหมายการ บริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๖๘	พรบ. ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๖๐
Policy	นโยบายและคู่มือด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Information Security Policy & Manual) ของ สรอ.	นโยบายการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Access Control Policy) ของ สรอ.	นโยบายและคู่มือบริหารความเสี่ยง
Regulation	ข้อบังคับคณะกรรมการ สรอ. ว่าด้วยประมวล จริยธรรมของคนดูแล กรรมการบริหาร ผู้อำนวยการและผู้ปฏิบัติงาน สรอ. พ.ศ. ๒๕๖๔	ข้อบังคับคณะกรรมการ สรอ. ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๔	ระเบียบ สรอ. ว่าด้วยการ ตรวจสอบภายใน พ.ศ. ๒๕๖๔
Standard	มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ISO/IEC 27001	ข้อบังคับว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการ พัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๐	COSO-ERM

รูปที่ ๒๗ ภาพรวมของมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยในอนาคต

ความมั่นคงปลอดภัย		รายละเอียด
ขยายขอบเขตการตรวจประเมิน ISO/IEC 27001		ขยายขอบเขตการตรวจประเมินระบบความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 จากบริการ G-Cloud ในระดับ IaaS สู่บริการอื่นๆ
กำหนดมาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัยให้เหมาะสมต่อความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น		ภัยคุกคาม (Threat) ที่เกิดขึ้นและความเสี่ยง (Risk) ที่อาจจะเกิดขึ้น จะต้องมีการกำหนดมาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัยให้เหมาะสม
ผลักดันการปฏิบัติตามมาตรการการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย (Compliance)		สนับสนุนให้บุคลากรระหองรังความมั่นคงปลอดภัย พร้อมทั้งผลักดันการปฏิบัติตามมาตรการการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย

ตารางที่ ๒๔ แสดง Gap Analysis ของสถาบันคุณภาพด้านความมั่นคงปลอดภัย

บทที่ ๕ แผนการดำเนินงาน (Roadmap)

การออกแบบสถาบันปัตยกรรมองค์กรในอนาคต ถูกกำหนดขึ้นมาจากการสำรวจความต้องการ ประเด็นปัญหาที่พบ และปัจจัยภายนอกอื่นๆ ดังนั้นแผนการดำเนินการจึงถูกจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการก้าวเข้าไปถึงสถาบันปัตยกรรมองค์กรในอนาคตตามที่ได้ทำการออกแบบไว้ ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ ๒๖

สถาบันปัตยกรรมองค์กร	แผนการดำเนินงาน	คำอธิบาย	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐
ด้านธุรกิจ	■ กำหนดกระบวนการปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐาน	ขั้นตอนการปฏิบัติงานควรมีการนิยามให้ชัดเจน เข้าใจง่าย และมีการประกาศให้อย่างเป็นทางการ รวมไปถึงการกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน (Operational Level Agreement)		✓	✓
	■ กำหนดผู้รับผิดชอบให้ชัดเจนในแต่กระบวนการ	เนื่องจากบางกระบวนการยังขาดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน มีผลทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในอำนาจหน้าที่ของการปฏิบัติงาน		✓	✓
	■ พัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการภายในให้มีความกระชับ สะดวก รวดเร็ว	เนื่องจากบางกระบวนการยังมีขั้นตอนการปฏิบัติงานจำนวนมาก ต่อไปให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน		✓	✓
	■ ลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการ	เพื่อความถูกต้องและลดเวลาในการปฏิบัติงาน		✓	✓
	■ สร้างความเชื่อมโยงในการปฏิบัติงาน	เพื่อเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงาน		✓	✓
	■ ลดการใช้กระดาษในการปฏิบัติงาน	เพื่อลดค่าใช้จ่ายขององค์กร		✓	✓
ด้านแอปพลิเคชัน	■ กำหนดกรอบการพัฒนา API สำหรับการเชื่อมโยงแอปพลิเคชัน	เพื่อเป็นมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูล		✓	
	■ พัฒนาแอปพลิเคชันให้ครอบคลุม กับกระบวนการที่สำคัญ	ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันให้แล้วเสร็จ ดังนี้ - CRM - e-Learning - Procurement - Contact Center - Change management	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓
	■ ปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ครอบคลุมกับกระบวนการที่สำคัญ และสอดคล้องกับความต้องการใช้งานมากขึ้น	ดำเนินการปรับปรุงแอปพลิเคชันให้แล้วเสร็จ ดังนี้ - Human Resource Mgt. - Asset Mgt. - EGA Back-end		✓ ✓ ✓	

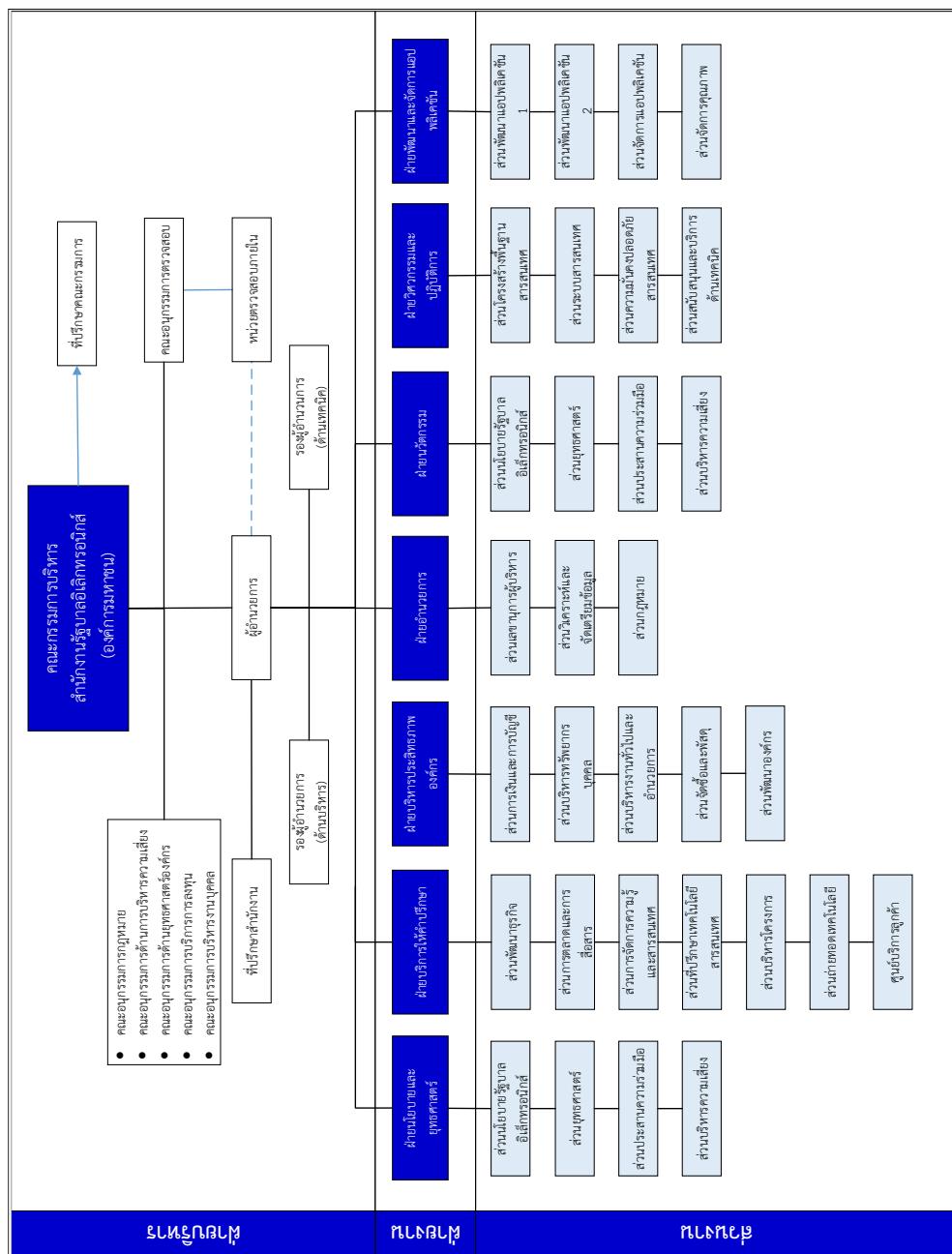
ด้านข้อมูล	▪ บริหารจัดการ Master Data (Master Data Management)	นิยาม Data Integration Architecture Integrate Master Data และ Replicate Master Data	✓	✓	
	▪ บริหารจัดการ Data Operation (Data Operation Management)	ควบคุม Archive, Retrieve and Purge Data วางแผนและควบคุม Data Backup และ Data Recovery ตรวจสอบประสิทธิภาพและปรับแต่ง Database	✓	✓	✓
	▪ ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)	กำหนด Data Steward พัฒนา Data Architecture ติดตามเพื่อให้มั่นใจว่าการบริหารจัดการข้อมูลเป็นไปตามนโยบายข้อมูล (Data Policy)	✓	✓	✓
	▪ มุ่งเน้นการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ	Data Warehouse Business Intelligent และ Predictive Analytics		✓	✓
ด้านโครงสร้างพื้นฐาน	▪ ปรับปรุงเครือข่าย Wired LAN	เครือข่ายมีการออกแบบที่แยกต่อการขยายตัวของอุปกรณ์เชื่อมต่อ		✓	
	▪ ปรับปรุงเครือข่าย Wireless LAN	จากผลสำรวจการให้บริการพบว่าความต้องเนื่องของเครือข่ายยังไม่เป็นที่พอใจของพนักงาน		✓	
ด้านความปลอดภัย	▪ ประยุกต์ใช้มาตรการความมั่นคงปลอดภัยและธรรมาภิบาลในการให้บริการหรือปฏิบัติงาน	- ขยายขอบเขตการตรวจประเมินตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001 จาก G-Cloud ในระดับ IaaS สู่บริการอื่นๆ		✓	✓
	▪ มีความต้องเนื่องในการปฏิบัติงาน	จัดทำแผนความต้องเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan) และวางแผนกู้คืนกรณีเกิดภัยพิบัติ (Disaster Recovery Plan) เพื่อให้แนใจได้ว่าหากมีเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้น (Incident) การดำเนินงานธุรกิจยังสามารถดำเนินต่อไปได้ - Business Continuity Plan - Disaster Recovery Plan	✓ ✓	✓	✓
	▪ บริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management)	กำหนดมาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศที่อิงผลการประเมินความเสี่ยง		✓	
	▪ การปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance)	ตรวจสอบความสอดคล้องกันระหว่างนโยบาย/มาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยกับกฎหมาย		✓	

ตารางที่ ๒๖ แสดงแผนดำเนินงาน (Roadmap)

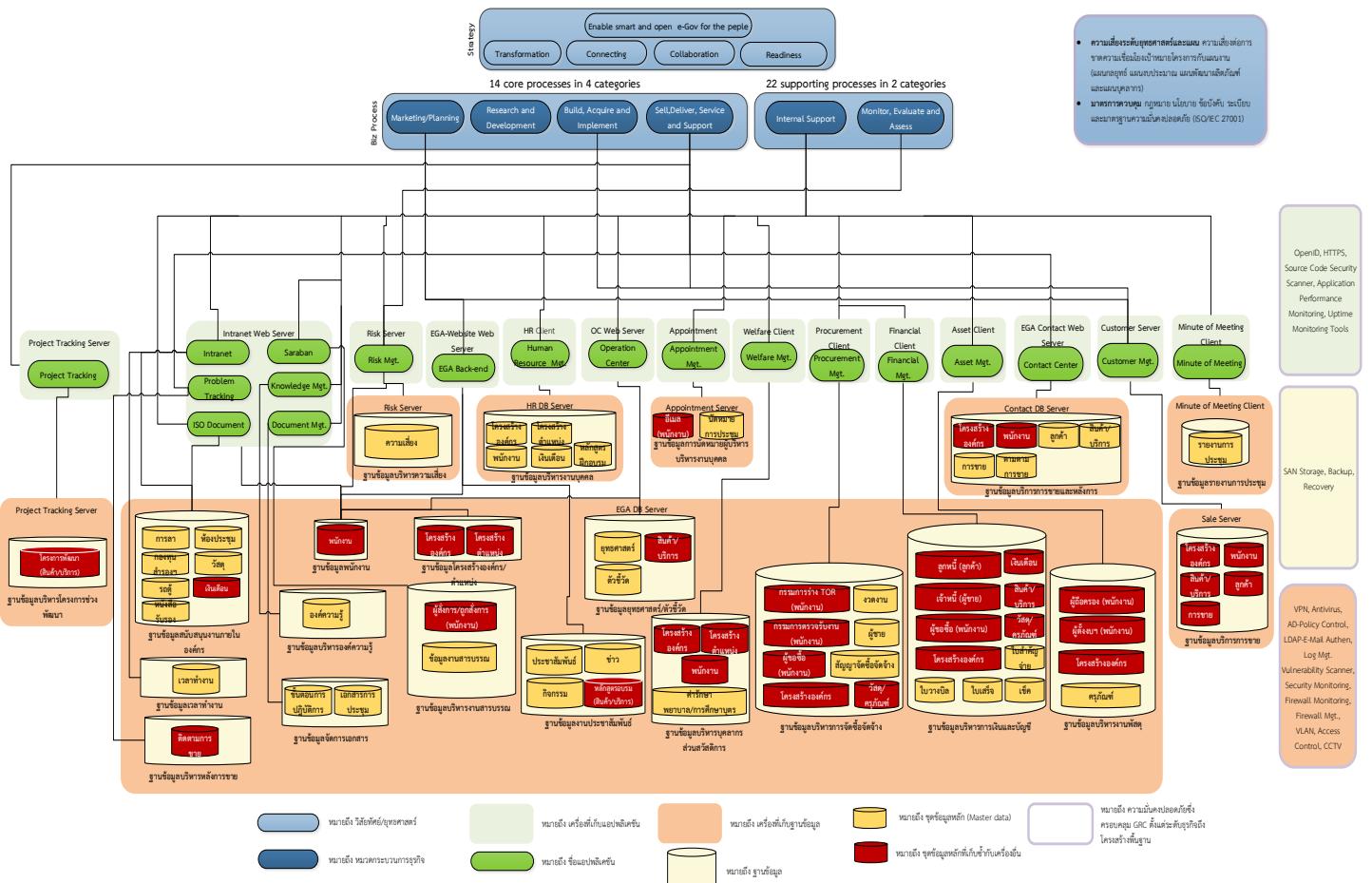
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ในส่วนนี้แสดงโครงสร้างองค์กร ตามประกาศสำนักงาน ที่ ๑/๒๕๕๗ เรื่อง โครงสร้างองค์กร :
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ณ วันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ โดยแบ่งข้อมูลเป็น ๓ ระดับ
ประกอบไปด้วย ผู้อำนวยการ ฝ่ายงาน และส่วนงาน



รูปที่ ๒๘ ไดอะแกรมโครงสร้างองค์กร



ในส่วนนี้จะแสดงได้โดยแบ่งตามความซับซ้อนของภาพรวมสูงๆเป็นรายชั้นๆ ตามที่แสดงในรูปที่ ๒๙

ភាគីជនវាក់ ២

ສາງປ່າຍກະຮຸມອາງຄົກຂອງສຳນັກງານຮັບປາລີ້າທ່ານິກສີ (ອົກຕົກກະມານາຈຸນ)

ການພັກ ດ

ຕາມແສດງຄວາມສັນພົນຮ່ວ່າງຂໍ້ອຳນວຍດອງມາຕຣສູນ ISO/IEC27001:2013 ກັບແບບຈຳລອງທັງ ۴ ດ້ວນປະກອບໄປ ດ້ວຍ ຜຸກົງ (BRM) ແລ້ວພລິເຄຊັນ (ARM) ຂໍ້ມູນ (DRM) ແລ້ວໂຄຮງສ້າງພື້ນຖານ (IRM) ແລ້ວຄວາມສັນພົນຮ່ວ່າງ ຂໍ້ອຳນວຍດອງມາຕຣສູນ ກັບ ກົງໝາຍ ຂໍ້ບັງຄັບ ແລ້ວຮະເບີຍບໍ່ທີ່ເກີຍວ່າຂອງ

Clause/ Control ID	Clause, Control Name or Requirement Text	Class	BRM	BRM	BRM	BRM	ມາຕຣກາກຄວາມສັນພົນຂອງມາຕຣສູນ									
			Establish Policy and procedure	Planning and Training	Monitoring, Response and reporting	Security infrastructure and networks (incl physical security)	IRM	ARM	ARM	DRM	DRM	DRM	DRM			
CL. 4	Context of the organization						ກົບ ວ່າດ້ວຍການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.4.1	Understanding the organization and its context	Management	x				ກົບ ກ່າວເຊີຍຮົມທາ ເຊີ່ມກົງລົງ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.4.2	Understanding the needs and expectations of interested	Management	x				ກົບ ວ່າດ້ວຍການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.4.3	Determining the scope of the information security	Management	x				ກົບ ສຶລືຖ້າ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.4.4	Information security management system	Management	x				ກົບ ອຸນ່າຍລັດການຂອງມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.5	Leadership						ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.5.1	Leadership and commitment	Management	x				ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.5.2	Policy	Management	x	x			ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.5.3	Organizational roles, responsibilities and authorities	Management	x				ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.6	Planning						ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.6.1	Actions to address risk and opportunities						ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.6.1.1	General	Management		x			ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.6.1.2	Information security risk assessment	Management	x		x		ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.6.1.3	Information security risk treatment	Management	x	x	x		ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.6.2	Information security objectives and planning to achieve	Management	x	x	x		ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.7	Support						ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.7.1	Resources	Management	x				ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.7.2	Competence	Management	x	x			ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.7.3	Awareness	Management		x			ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.7.4	Communication	Management	x				ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.7.5	Documented information	Management	x				ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.7.5.1	General	Management	x				ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.7.5.2	Creating and updating	Management	x				ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.7.5.3	Control of documented information	Management	x				ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.8	Operation						ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.8.1	Operational planning and control	Management	x	x			ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.8.2	Information security risk assessment	Management	x	x	x		ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.8.3	Information security risk treatment	Management	x	x	x		ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.9	Performance evaluation						ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.9.1	Monitoring, measurement, analysis and evaluation	Management	x		x		ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.9.2	Internal audit	Management	x	x	x		ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.9.3	Management review	Management	x	x	x		ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.10	Improvement						ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.10.1	Nonconformity and corrective action	Management	x		x		ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									
CL.10.2	Continual improvement	Management	x				ຮະເມີນການຮັງຄວາມຜິດພາຍໃຕ້ທີ່ມາຕຣສູນ ພ.ທ. ໨.ຂ.ຂ.ຂ.ຂ.									

Clause/ Control ID	Clause, Control Name or Requirement Text	Class	BRM	BRM	BRM	IRM	ARM	DRM	มาตรการการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย						
			Establish Policy and procedure	Planning and training	Monitoring, Response and reporting	Security infrastructure and networks (incl. physical security)	Securing platform& application	Securing Data	物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.2	User Access management								物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.2.1	User registration and deregistration	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.2.2	User access provisioning	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.2.3	Management of privileged access right	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.2.4	Management of secret authentication information of	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.2.5	Review of user access right	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.2.6	Removal or adjustment of access right	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.3	User responsibilities								物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.3.1	Use of secret authentication information	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.4	System and application access control								物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.4.1	Information access restriction	Technical	x						物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.4.2	Secure log-on procedures	Technical	x						物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.4.3	Password management system	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.4.4	Use of privileged utility programs	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.9.4.5	Access control to program source code	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.10	Cryptography								物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.10.1	Operational Procedures and Responsibilities								物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.10.1.1	Policy on the use of cryptographic controls	Management	x						物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.10.1.2	Key management	Management	x						物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11	Physical and environmental security								物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.1	Secure areas								物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.1.1	Physical security perimeter	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.1.2	Physical entry controls	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.1.3	Securing office, room and facilities	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.1.4	Protecting against external and environmental threats	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.1.5	Working in secure areas	Management	x						物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.1.6	Delivery and loading areas	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2	Equipment								物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2.1	Equipment siting and protection	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2.2	Supporting Utilities	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2.3	Cabling security	Technical							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2.4	Equipment maintenance	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2.5	Removal of assets	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2.6	Security of equipment and assets off-premises	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2.7	Secure disposal or re-use of equipment	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2.8	Unattended user equipment	Management							物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.11.2.9	Clear desk clear screen policy	Management	x						物理安全控制	网络安全控制	数据安全控制	访问控制	身份验证与密钥管理	加密技术	物理环境安全
A.12	Operation Security														
A.12.1	Operational Procedures and Responsibilities														
A.12.1.1	Documented operating procedures	Management	x												
A.12.1.2	Change Management	Management	x												
A.12.1.3	Capacity Management	Management			x										
A.12.1.4	Separation of development, testing and operational	Management				x									

Clause/ Control ID	Clause, Control Name or Requirement Text	Class	Establish Policy and procedure				Monitoring, Response and reporting				Security infrastructure and networks (incl physical security)			
			BRM	BRM	BRM	IRM	ARM	DRM	IRM	ARM	DRM	IRM	ARM	DRM
A.12.2	Protection from malware													
A.12.2.1	Controls against malware	Technical							x					
A.12.3	Backup													
A.12.3.1	Information backup	Management	x							x				
A.12.4	Logging and monitoring													
A.12.4.1	Event logging	Technical			x									
A.12.4.2	Protection of log information	Technical			x	x				x				
A.12.4.3	Administrator and operator logs	Technical			x									
A.12.4.4	Clock synchronization	Technical			x									
A.12.5	Control of operational software													
A.12.5.1	Installation of software on operational systems	Management	x			x								
A.12.6	Technical Vulnerability Management													
A.12.6.1	Management of technical vulnerabilities	Management			x	x			x					
A.12.6.2	Restriction on software installation	Technical			x	x			x					
A.12.7	Information System audit considerations													
A.12.7.1	Information systems audit controls	Technical		x										
A.13	Communications security													
A.13.1	Network security management													
A.13.1.1	Network controls	Management	x		x	x	x							
A.13.1.2	Security of network services	Technical				x								
A.13.1.3	Segregation in networks	Technical				x								
A.13.2	Information Transfer													
A.13.2.1	Information Transfer policies and procedures	Management	x						x					
A.13.2.2	Agreements on information transfer	Management							x					
A.13.2.3	Electronic messaging	Management							x					
A.13.2.4	Confidentiality or non-disclosure agreements	Management	x						x					
A.14	Information systems acquisition, development and													
A.14.1	Security requirements of information systems													
A.14.1.1	Information security requirements analysis and	Management			x									
A.14.1.2	Securing Application services on public networks	Technical				x	x							
A.14.1.3	Protecting application service transactions	Technical			x	x								
A.14.2	Security in development and support processes													
A.14.2.1	Secure development policy	Management	x						x					
A.14.2.2	System change control procedures	Management	x						x					
A.14.2.3	Technical review of applications after operating platform	Technical							x					
A.14.2.4	Restriction on changes to software packages	Technical							x					
A.14.2.5	Secure system engineering principles	Technical	x						x					
A.14.2.6	Secure development environment	Technical							x					
A.14.2.7	Outsourced development	Technical			x				x					
A.14.2.8	System security testing	Technical							x					
A.14.2.9	System acceptance testing	Technical							x					

Clause/ Control ID	Clause, Control Name or Requirement Text	Class	มาตรการการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย					
			BRM	BRM	BRM	IRM	ARM	DRM
A.14.3	Test data							
A.14.3.1	Protection of test data	Technical					x	
A.15	Supplier relationships							
A.15.1	Information security in supplier relationship							
A.15.1.1	Information security policy for supplier relationships	Management	x			x		
A.15.1.2	Addressing security within supplier agreements	Management			x			
A.15.1.3	Information and communication technology supply	Management				x		
A.15.2	Supplier service delivery management							
A.15.2.1	Monitoring and review of supplier services	Management		x				
A.15.2.2	Managing change to supplier services	Management	x					
A.16	Information security incident management							
A.16.1	Management of information security incidents and							
A.16.1.1	Responsibilities and procedures	Management	x	x				
A.16.1.2	Reporting information security events	Management		x				
A.16.1.3	Reporting information security weaknesses	Management		x				
A.16.1.4	Assessment of and decision on information security	Management		x				
A.16.1.5	Response to information security incidents	Management	x	x				
A.16.1.6	Learning from information security incidents	Management		x				
A.16.1.7	Collection of evidence	Management	x					
A.17	Information security aspects of business continuity							
A.17.1	Information security continuity							
A.17.1.1	Planning information security continuity	Management		x				
A.17.1.2	Implementing information security continuity	Management	x					
A.17.1.3	Verify, review and evaluate information security	Management		x				
A.17.2	Redundancies	Management		x	x	x		
A.17.2.1	Availability of information processing facilities	Management			x			
A.18	Compliance							
A.18.1	Compliance with legal and contractual requirements							
A.18.1.1	Identification of applicable legislation and contractual	Management	x					
A.18.1.2	Intellectual property rights	Management	x		x			
A.18.1.3	Protection of records	Management			x			
A.18.1.4	Privacy and protection of personal identifiable	Management			x			
A.18.1.5	Regulation of cryptographip controls	Technical			x			
A.18.2	Information security reviews							
A.18.2.1	Independent review of information security	Management	x	x				
A.18.2.2	Compliance with security policies and standards	Management	x					
A.18.2.3	Technical compliance review	Technical	x					

ตารางที่ ๒๗ ตารางความถ้วนพื้นที่ระหว่างข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC27001:2013 กับแบบจำลองสถาบันมาตรฐาน

องค์กรทั้ง ๕ ด้าน รวมถึง นโยบาย ข้อบังคับ ระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงความเชื่อมโยงรายการ Work Products กับมุมมองต่างๆ ทั้งมุมมอง Manager มุมมอง Developer และ มุมมอง User ที่แต่ละมุมมองแบ่งตามแบบจำลองประกอบไปด้วย ธุรกิจ (BRM) แอปพลิเคชัน (ARM) ข้อมูล (DRM) โครงสร้างพื้นฐาน (IRM) และ ความมั่นคงปลอดภัย (SRM)

รายการ	Work Product	Manager					Developer					User				
		BRM	ARM	DRM	IRM	SRM	BRM	ARM	DRM	IRM	SRM	BRM	ARM	DRM	IRM	SRM
1	ไดอะแกรมความเชื่อมโยงธุรกิจ ตัวชี้วัดองค์กร และบริการ	■														
2	ไดอะแกรมโครงสร้างองค์กร	■														
3	ไดอะแกรมความเชื่อมโยงสถาปัตยกรรมองค์กร	■	■	■	■	■										
4	ไดอะแกรมเครือข่าย					■										
5	ภาพสถานะปัจจุบันของสถาปัตยกรรมองค์กร	■	■	■	■	■										
6	ภาพสถานะในอนาคตของสถาปัตยกรรมองค์กร	■	■	■	■	■										
7	ภาพรวมของกระบวนการธุรกิจ								■							
8	ภาพรวมของแอปพลิเคชัน									■						
9	ภาพรวมของข้อมูล										■					
10	ภาพรวมของโครงสร้างพื้นฐาน											■				
11	ภาพรวมของมาตรฐานควบคุมความมั่นคงปลอดภัยในอนาคต											■				
12	รายการของกระบวนการปฏิบัติงาน									■						
13	รายการของแอปพลิเคชัน										■					
14	รายการของข้อมูล											■				
15	รายการของโครงสร้างพื้นฐาน											■				
16	รายการของมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัย											■				
17	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการปฏิบัติงานและส่วนงาน												■			
18	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันกับเทคโนโลยี													■		
19	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันธุรกิจและส่วนงาน													■		
20	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันสนับสนุนและส่วนงาน													■		
21	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชันภายนอกและแอปพลิเคชันภายในสำนักงาน													■		
22	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและแอปพลิเคชัน											■				
23	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐานและแอปพลิเคชันธุรกิจ											■				
24	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐานและแอปพลิเคชันสนับสนุน											■				
25	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยกับส่วนงาน														■	
26	ตารางความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดมาตรฐานกับสถาปัตยกรรมด้านต่างๆรวมถึงมาตรการควบคุมความปลอดภัย												■			

ตารางที่ ๒๘ ตารางความเชื่อมโยงรายการ Work Products กับมุมมองด้านต่างๆ

อภิธานศัพท์

คำศัพท์	คำอธิบาย
สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture)	กระบวนการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) มาสนับสนุนการดำเนินงานธุรกิจ (Business) ให้เกิดประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) สูงสุดต่อองค์กร
Enterprise Architecture Framework (กรอบสถาปัตยกรรมองค์กร)	แนวทางในการจัดทำและการนำสถาปัตยกรรมองค์กรไปใช้งาน
Enterprise Architecture Development Process (กระบวนการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กร)	การกำหนดลำดับขั้นตอนการพัฒนาสถาปัตยกรรมองค์กรอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ผลของมุมมองและสถาปัตยกรรมองค์กรในด้านต่างๆ (Work Product) ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบของรายการ (Catalog) ตารางการเชื่อมโยง (Matrix) และไดอะแกรม (Diagram)
Enterprise Architecture Viewpoint (มุมมองสถาปัตยกรรมองค์กร)	มุมมองของบุคคลที่เกี่ยวของกับสถาปัตยกรรมองค์กรในช่วงสามารถแบ่งออกเป็นหลายมุมมอง เช่น มุมมองผู้บริหาร มุมมองนักพัฒนา และมุมมองผู้ใช้
Continual Improvement of Enterprise Architecture (การปรับปรุงสถาปัตยกรรมองค์กรอย่างต่อเนื่อง)	การปรับปรุงสถาปัตยกรรมองค์กรให้สามารถบรรลุผลการดำเนินงานธุรกิจตามที่ได้กำหนดไว้ในเป้าหมายการดำเนินงานขององค์กร
Enterprise Reference Model (แบบจำลองสถาปัตยกรรมองค์กร)	การอธิบายสถาปัตยกรรมองค์กรในด้านต่างๆขององค์กร เช่น ด้านธุรกิจ และแพลตฟอร์ม โครงสร้างพื้นฐาน และความมั่นคงปลอดภัย
Work Product	สิ่งที่ได้จากมุมมองสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture Viewpoint) ในแต่ละแบบจำลองสถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Reference Model)

บรรณานุกรม

- [๑] Zachman, A. J..The Zachman Framework for Enterprise Architecture Version 3.0. Retrieved from <http://www.zachman.com/about-the-zachman-framework>
- [๒] The Open Group (2011). The Open Group Architecture Framework (TOGAF) Version 9.1.
- [๓] U.S. Office of Management and Budget (2013, January 29). Federal Enterprise Architecture Framework Version 2.
- [๔] สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สรอ. ๓ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๖๐)
- [๕] สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). แผนกลยุทธ์ สรอ. ประจำปี ๒๕๕๙
- [๖] สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). แผนบริหารจัดการระบบสารสนเทศ สรอ. ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙
- [๗] สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). แผนยุทธศาสตร์ สรอ. ๔ ปี (พ.ศ.๒๕๕๗ – ๒๕๖๐)
- [๘] สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). โครงการจัดทำกระบวนการดำเนินงาน Business Process Improvement (BPI) ของสำนักงานรัฐบาลรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)
- [๙] The International Organization for Standardization. ISO/IEC 27001:2013 - Information security management

