

การใช้ EIA

เพื่อขับเคลื่อน
ยุทธศาสตร์ขององค์กร



เอกสารความรู้ สดร.

ลำดับที่ 4/ปีงบประมาณ 2561

สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

ฉบับออนไลน์

การใช้ EA เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ ขององค์กร

วิไลภรณ์ ศรีไพศาล
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.

ในการสร้างบ้านหากเป็นการสร้างเพิงพักหลังคามุงจาก ผู้สร้างอาจจะวาดแบบ (Plan) ไว้ในใจว่าจะให้ประตูหน้าต่างอยู่ที่ทิศใด เพื่อการรับลมหรือหลบแดด หากมีเพื่อนบ้านมาช่วยลงหลักปักเสา เมื่อเจ้าของบ้านอธิบายด้วยคำพูดแล้วเข้าใจไม่ตรงกัน อาจวาดรูปลงในกระดาษประกอบด้วยสำหรับ



การสร้างบ้าน ๒ ชั้น การวาดรูปลงในกระดาษแบบง่าย ๆ คงไม่เพียงพอที่จะอธิบายให้เจ้าของบ้านและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง มีความเข้าใจที่ตรงกันในรายละเอียดต่าง ๆ ได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ยิ่งบ้านมีขนาดใหญ่ขึ้นเท่าใด ผู้ร่วมงานในการก่อสร้างจะยิ่งมากตาม ทั้งวิศวกร สถาปนิก ช่างไฟฟ้า

ช่างประปา คนคุมงาน ฯลฯ จึงมีการใช้แบบต่าง ๆ ในการสื่อสารระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ให้มีความเข้าใจตรงกัน

แบบก่อสร้างหรือแบบบ้านโดยทั่วไปประกอบด้วยแบบสถาปัตยกรรม แบบวิศวกรรมโครงสร้าง แบบวิศวกรรมไฟฟ้า แบบวิศวกรรมเครื่องกล แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล ^(๑) อาจมีแบบงานระบบอื่น ๆ งานตกแต่งภายใน งานตกแต่งทัศนียภาพภายนอกเพิ่มเติม แล้วแต่ความเหมาะสม ^(๒) โดยแบบหลัก คือ **แบบสถาปัตยกรรม (Architecture)** ซึ่งแสดงลักษณะและรายละเอียดของอาคารเมื่อก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ ในการก่อสร้างจะต้องพยายามก่อสร้างให้ได้ลักษณะและรายละเอียดตามที่แสดงไว้ในแบบสถาปัตยกรรม หากแบบวิศวกรรมโครงสร้างหรือแบบประเภทอื่นขัดแย้งหรือไม่สอดคล้องกับแบบสถาปัตยกรรม ควรพยายามแก้ไขแบบประเภทอื่นก่อน



เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป เกิดความจำเป็นต้องปรับปรุงบ้านให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานในปัจจุบัน เช่น กั้นห้องนอนเด็กเพิ่มเนื่องจากกำลังตั้งครรภ์ หรือการเตรียมพร้อมสำหรับอนาคต เช่น สร้างทางลาดเพื่อเข้าบ้าน ขยายกรอบประตูทุกบานให้กว้างขึ้นเพื่อให้สามารถใช้งานเก้าอี้รถเข็นสำหรับคนป่วยหรือคนพิการ (Wheelchair) ได้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเลือกรักษาโครงสร้างหลักไว้ แล้วเพิ่มลด ขยาย หรือเปลี่ยนบางส่วน (ใช้ระยะเวลาสั้นกว่า มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า) แทนการรื้อทั้งหมดแล้วสร้างใหม่ (ใช้ระยะเวลานานกว่า มีค่าใช้จ่ายสูงกว่า)

การศึกษาแบบก่อสร้าง ซึ่งโดยหลักคือ **แบบสถาปัตยกรรม (Architecture)** นั้น ส่งผลให้สามารถวางแผนงานได้ในระยะเวลาด้านวิเคราะห์ส่วนที่ต้องปรับปรุงได้เร็ว คำนวณค่าใช้จ่ายได้ละเอียดรอบคอบ ลดความเสี่ยงต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น โครงสร้างเดิมไม่สามารถรับน้ำหนักส่วนที่ต่อเติมได้ หรือการตัดเสาบางต้นออกอาจทำให้บ้านถล่มได้ เป็นต้น

๑. การปรับปรุงบ้าน VS การปรับปรุงองค์กร

แม้ว่าการปรับปรุงบ้านจะใช้เวลาและงบประมาณน้อยกว่าการสร้างบ้านใหม่ แต่บ้านที่มีโครงสร้างแบบไร้ระเบียบแบบแผน หรือโครงสร้างดีแต่มีความซับซ้อนมาก ก็ยังต้องใช้เวลาและงบประมาณเป็นจำนวนมาก หากต้องการประหยัดเวลาในการปรับปรุงต่อเติมบ้านและควบคุมไม่ให้ค่าใช้จ่ายบานปลาย ก็ควรใช้ **แบบสถาปัตยกรรม (Architecture)** มาช่วยในการศึกษาโครงสร้างของบ้านก่อนออกแบบ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องมองเห็นเป้าหมายเดียวกัน ร่วมกันวางแผนการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายได้เข้าใจรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนได้ตรงกัน ประเมินปัญหา ความเหมาะสม และผลกระทบจากการดำเนินการได้ ทำให้เลือกใช้วัสดุหรือวิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ หากไม่มีแบบ

สถาปัตยกรรมเดิม ควรสำรวจโครงสร้างและส่วนประกอบของบ้านหลังเดิมให้มากที่สุด และจัดทำแบบสถาปัตยกรรมขึ้นมาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการปรับปรุงบ้าน และเก็บรักษาไว้สำหรับการใช้งานในอนาคต โดยปรับแก้ไขแบบให้เป็นปัจจุบันทุกครั้งที่มีการปรับปรุงหรือต่อเติมบ้าน ถ้าไม่มีแบบหรือข้อมูลในแบบไม่เป็นปัจจุบัน อาจจะไม่ทราบเลยว่าสิ่งที่กำลังทำอยู่ (ปรับปรุง/ต่อเติม) นี้มีผลกระทบหรือส่งผลเสียหายต่อบ้านมากน้อยเท่าใดเมื่อจัดทำแบบสถาปัตยกรรมแล้ว เจ้าของบ้านควรสละเวลาเพื่อศึกษาแบบด้วยตนเอง เนื่องจากผู้ออกแบบคงไม่สามารถออกแบบให้เป็นไปตามที่เจ้าของบ้านคิดไว้ทั้งหมด แม้ว่าผู้ออกแบบจะได้ข้อมูลจากเจ้าของบ้านไปมากขนาดไหนก็ตาม การศึกษาแบบสถาปัตยกรรมจะทำให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากขึ้นว่าบ้านที่จะสร้างหรือปรับปรุง/ต่อเติมมีลักษณะและรายละเอียดตรงตามความต้องการหรือไม่ การปรับแก้ไขบนกระดาษจะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการแก้ไขโดยการรื้อ ทับ ต่อเติมในระหว่างการก่อสร้างหรือหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ ส่วนแบบวิศวกรรมอื่น ๆ ก็ยกให้เป็นหน้าที่ของวิศวกร ช่างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ดำเนินการศึกษาและก่อสร้างตามแบบต่อไป

การปรับปรุงบ้านเพื่อให้ตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น เปรียบได้กับการปรับปรุงองค์กรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน และคาดการณ์ถึงอนาคต เพื่อให้องค์กรอยู่รอดอย่างยั่งยืน ตัวอย่างเช่น บริษัท กอไก่ ซึ่งถือครองส่วนแบ่งตลาดสื่อสิ่งพิมพ์ (Print Media) ร้อยละ ๑๕ แต่กำลังประสบปัญหาต้นทุนกระดาษและค่าแรงสูงขึ้น จึงต้องปรับตัวเพื่อให้พ้นจากปัญหาด้วยการวิเคราะห์ถึงสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (As-Is) สิ่งที่ทำได้ (Can-Be) และสิ่งที่อยากให้เป็น (To-Be) ซึ่งมีทฤษฎีต่าง ๆ มากมายที่จะช่วยในการวิเคราะห์ เช่น SWOT Analysis, PEST Analysis, TOWS Matrix, Balanced Scorecard, SIPOC Framework, 7s McKinsey Framework, 4M Framework ฯลฯ เมื่อตั้งเป้าหมาย (To-Be) คือ ส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๓๐ โดยสิ่งที่ทำได้ (Can-Be) คือ ลดต้นทุนโดยส่วนแบ่งตลาดไม่ลดลง ซึ่งก่อนเริ่มลงมือทำต้องประเมินสภาพตัวเองตอนนี้ว่าทำสิ่งใดได้บ้าง (As-Is) ดังนี้

As-Is (ถือครองส่วนแบ่งตลาดร้อยละ ๑๕)

- รายได้หลักมาจากการขายสื่อสิ่งพิมพ์ (Print Media) ตามแผงและร้านหนังสือ
- มีสายส่งสินค้าให้สมาชิกถึงบ้าน
- ต้นฉบับเป็นไฟล์ดิจิทัล (Digital File)
- จัดทำบางคอลัมน์ให้อ่านออนไลน์โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์

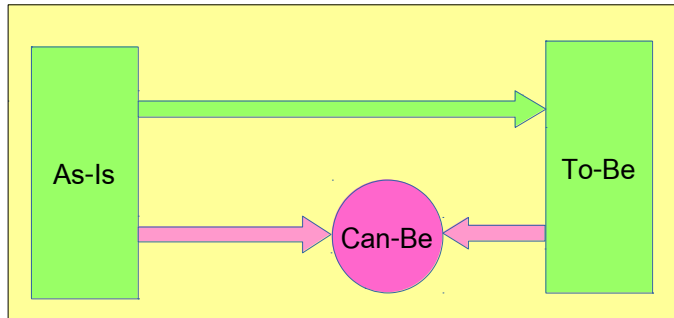
Can-Be (ถือครองส่วนแบ่งตลาดร้อยละ ๑๕ + ลดต้นทุนร้อยละ ๑๐)

- มีหัวหนังสือ (Magazine Head) ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ดิจิทัล (Digital Print Media) โดยเฉพาะ

- มีระบบสมาชิกออนไลน์ (Online Members) อ่านหนังสือในรูปแบบดิจิทัลผ่านอินเทอร์เน็ต
- จัดทำให้อ่านออนไลน์ทั้งเล่ม (ทั้งสิ่งพิมพ์และสิ่งพิมพ์ดิจิทัล) เฉพาะหัวหนังสือที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นคนรุ่นใหม่

To-Be (ถือครองส่วนแบ่งตลาดร้อยละ ๓๐)

- ยกเลิกขายส่งสินค้าตามบ้านสมาชิก
- จัดทำให้อ่านออนไลน์ทั้งเล่ม (ทั้งสิ่งพิมพ์และสิ่งพิมพ์ดิจิทัล) ทุกหัวหนังสือ
- รายได้หลักมาจากค่าสมาชิกออนไลน์
- สมาชิกออนไลน์สามารถอ่านหนังสือในรูปแบบดิจิทัลที่ใดก็ได้ แม้ไม่มีอินเทอร์เน็ต



เมื่อรู้ As-Is, Can-Be และ To-Be ก็จะมองเห็นแนวทางสู่การลดช่องว่างระหว่าง As-Is กับ Can-Be และสามารถกำหนดทิศทางให้ขยับไปจนถึง To-Be ด้วยการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Plan) ดังนี้

กลยุทธ์ที่ ๑ เพิ่มช่องทางให้ผู้อ่านเข้าถึงสิ่งพิมพ์ดิจิทัลได้ง่ายขึ้น

(เช่น เพิ่มช่องทาง Mobile Application

นอกจากเดิมที่มีแต่ Web Application)

กลยุทธ์ที่ ๒ ส่งเสริมการขายเพื่อจูงใจให้ผู้อ่านสมัครเป็นสมาชิกสื่อสิ่งพิมพ์ดิจิทัลมากขึ้น

(เช่น สมาชิกออนไลน์บน Web Application จะเป็นสมาชิก Mobile Application โดยอัตโนมัติ ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม, สมาชิกสามารถอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ผ่าน Web Application และ Mobile Application ได้ก่อนวางแผง เป็นต้น)

ฯลฯ

ตัวอย่างที่สอง นายคิดกับนางติ มีรายได้รวมกันเดือนละ ๕๐,๐๐๐ บาท เมื่อหักค่าผ่อนบ้านผ่อนรถแล้วจะมีเงินพอใช้แต่ไม่มีเหลือเก็บ และปีหน้าลูกจะเข้าโรงเรียน ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น จึงต้องปรับตัวเพื่อให้พ้นจากปัญหาด้วยการวิเคราะห์สิ่งที่เป็นอย่างอยู่ (As-Is) สิ่งที่ทำได้ (Can-Be) และสิ่งที่อยากให้เป็น (To-Be)

As-Is (มีรายได้เดือนละ ๕๐,๐๐๐ บาท)

- มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ๑ เครื่อง และโน้ตบุ๊ก ๑ เครื่อง
- นายคิดสามารถฟัง/พูด/อ่าน/เขียนภาษาอังกฤษและภาษาจีนได้
- นางติสามารถพิมพ์ (Type) เอกสารได้เร็ว

Can-Be (มีรายได้เดือนละ ๗๐,๐๐๐ บาท)

- หาเครื่องมือช่วยพิมพ์ได้เร็วขึ้น
- หาเครื่องมือช่วยแปลภาษาอังกฤษและจีนได้เร็วขึ้น
- ฝึกทักษะการพิมพ์ให้มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

To-Be (มีรายได้เดือนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท)

- ลดต้นทุนค่าเดินทาง ค่าขนส่ง ค่าธรรมเนียมการโอนเงิน
- เพิ่มความสะดวกในการรับ-ส่งงาน

กลยุทธ์ที่ ๑ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้เร็วและถูกต้อง
(เช่น ติดตั้งโปรแกรมแปลงภาพเป็นตัวอักษร,
โปรแกรมตรวจสอบการสะกดคำและไวยากรณ์, โปรแกรมคาดเดาคำของ
แป้นพิมพ์ เป็นต้น)

กลยุทธ์ที่ ๒ เพิ่มช่องทางรับ-ส่งงาน ทางออนไลน์
(เช่น จัดทำและเผยแพร่ QR code และ LINE
official Account ในโซเชียลมีเดีย)

ฯลฯ

เมื่อนายคิด นางดี (เปรียบได้กับการปรับปรุงเฟิงพักหลังคา
มุงจาก) มองเห็นเป้าหมายเดียวกัน คือ การเพิ่มรายได้ ต่างคนต่างก็ทำงาน
ในส่วนของตน นายคิดรับแปลเอกสาร นางดีรับพิมพ์เอกสาร เมื่องานของ
นายคิดสำเร็จ งานของนางดีสำเร็จ ก็จะมีรายได้เป็นเดือนละ ๑๐๐,๐๐๐ บาท
การปรับปรุงกระบวนการทำงาน (Business Process) ของทั้งคู่ไม่ยุ่งยาก
อาจมีผลกระทบบ้าง ก็ไม่มากนัก เช่น เดิมมีการติดตั้งโปรแกรมแปลภาษา
อังกฤษอยู่แล้ว ต่อมาต้องการติดตั้งโปรแกรมแปลภาษาจีนเพิ่ม
ซึ่งโปรแกรมแปลภาษาจีนที่ซื้อใหม่นั้นมีโปรแกรมแปลภาษาอังกฤษอยู่ด้วย
จะซื้อเฉพาะภาษาจีนเขาก็ไม่ขาย ถ้าวางแผนไว้ตั้งแต่แรก คงไม่ต้องซื้อ
โปรแกรม (แปลภาษาอังกฤษ) ซ้ำซ้อนให้เปลืองเงิน หรือเดิมมีกระบวนการ
ทำงานโดยอ่านลายมือเขียนจากกระดาษแล้วพิมพ์ลงเครื่องคอมพิวเตอร์
เพื่อใช้โปรแกรมแปลภาษา ต่อมาปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยลดเวลา
การทำงานบนกระดาษ ด้วยการติดตั้งโปรแกรม (Optical Character
Reader : OCR) เพื่อแปลงภาพเป็นตัวอักษร แต่การติดตั้งโปรแกรม OCR
ส่งผลให้ซอฟต์แวร์อื่นไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ (Error) ต้องเสียเวลา
ติดตั้งโปรแกรมแปลภาษาใหม่อีกครั้ง ส่วนโปรแกรม OCR ที่ซื้อมาก็ต้อง

โยนทิ้งไป (ได้ของตามคุณลักษณะที่กำหนดไว้แต่ใช้งานไม่ได้) เพราะไปขัดแย้งกับกระบวนการทำงานเดิมที่ติดอยู่แล้ว

สำหรับบริษัท กอไก่ (เปรียบได้กับการต่อเติมบ้าน ๒ ชั้น) แม้ว่าทุกคนมองเห็นเป้าหมายเดียวกัน แต่อาจเข้าใจไม่ตรงกัน ในกระบวนการทำงาน (Business Process) เพื่อผลิตสินค้า/บริการ โดยกระบวนการเหล่านั้นต้องใช้ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บ/บริหารจัดการ/ประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์ (Software) ที่ติดตั้งบนฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซึ่งเชื่อมต่อเป็นเครือข่าย (Network) เรียกโดยรวมว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) ซึ่งผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มักจะมีคาดหวังสูง (Over Expectation) ในขณะที่ประเมินทรัพยากรที่จะต้องใช้จ่ายต่ำเกินไป (Under Estimation)

ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือการขาดความเชื่อมโยงระหว่าง ICT กับกระบวนการทำงาน ส่งผลให้เกิดความล้มเหลวในการใช้ระบบ ICT ซึ่งต้องลงทุนสูงแต่อาจใช้งานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ มีความซับซ้อนเกินความจำเป็น ไม่สอดคล้องกระบวนการทำงานหรือภารกิจขององค์กร ไม่ตอบโจทย์วิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ จึงต้องมีการออกแบบการประยุกต์ใช้ ICT ให้เชื่อมโยงกับกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ขององค์กรให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ถึงแม้ว่าจะออกแบบ ICT ให้เชื่อมโยงกับกระบวนการทำงานได้ดีแล้วก็ตาม แต่ถ้าการปรับปรุงยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และกระบวนการทำงาน เป็นการเน้นเฉพาะบางจุดโดยไม่เป็นระเบียบและขาดแบบแผน อาจพบปัญหาในอนาคต จึงควรจัดทำแผนภาพ/แผนผัง (Diagram) หรือภาพจำลอง (Scenario) ที่แสดง As-Is ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมองเห็นภาพทั้งหมดร่วมกันได้ ทุกคนสามารถทำงานในส่วนที่ตนรับผิดชอบได้ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้การวางแผนกลยุทธ์มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากสามารถใช้เป็นจุดเริ่มต้นของการมองหาจุด

ที่ต้องเร่งปรับปรุง และพิจารณาร่วมกับส่วนที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน เพื่อนำไปวางแผนปรับปรุงกระบวนการทำงานเพื่อให้สินค้า/บริการที่ส่งถึงลูกค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด เมื่อก้าวถึงจุดที่เป็น Can-Be และ To-Be โดยต้องปรับปรุง Diagram/Scenario ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ ซึ่ง Diagram/Scenario ก็คือแบบสถาปัตยกรรม (Architecture) ขององค์กรนั่นเองการจัดทำสถาปัตยกรรมขององค์กร จะทำให้ทราบว่าโครงการใดมีความสำคัญมากน้อยเพียงใด โครงการใด จะทำให้เกิดการพัฒนาหรือปรับปรุงองค์กรได้มากที่สุด ทำไปแล้วจะเกิดผลกระทบต่ออะไรบ้าง ทำให้วางแผนงานได้ในระยะเวลาสั้น วิเคราะห์ ส่วนที่ต้องปรับปรุงได้เร็ว คำนวณค่าใช้จ่ายได้ละเอียดรอบคอบ และลด ความเสี่ยงต่าง ๆ

๒. EA คืออะไร?

สถาปัตยกรรมองค์กร (Enterprise Architecture : EA) หมายถึง *การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) เข้ากับกระบวนการการทำงาน (Business Process) หรือภารกิจขององค์กรได้อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ในระดับสถาปัตยกรรมไปจนถึงทิศทางการขับเคลื่อน (Roadmap) ขององค์กร เพื่อขับเคลื่อนให้องค์กรสามารถดำเนินการตามนโยบายและ วิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ*^(๓)

ดร.ธนชาติ นุ่มนนท์^(๔) กล่าวว่า EA ก็ไม่ได้เป็นอะไร ไปมากกว่าการวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) ที่จะเอา Vision, Mission และ Business ขององค์กรเป็นตัวนำ แล้วมาคิดว่าไอทีจะเข้ามา ช่วยได้อย่างไร ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการทำ EA จะไม่ใช่เรื่องของฝ่ายเทคโนโลยี เป็นหลักแต่จะต้องเป็นเรื่องของทุกภาคส่วนในองค์กร ตั้งแต่ผู้บริหาร ฝ่ายธุรกิจ ฝ่ายปฏิบัติการ และฝ่ายเทคโนโลยี

ดร.ยีน ภู่วรรณ ที่ปรึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์^(๕) สรุปว่า สถาปัตยกรรมองค์กรเป็นทั้งกรอบแนวทาง (Framework) และขั้นตอนวิธี (Method) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ และออกแบบพิมพ์เขียว (Blueprints) ที่เป็นอนาคตขององค์กร รวมทั้งเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดทำแผนการพัฒนา (Transition Plan) เพื่อขับเคลื่อน “วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์” ขององค์กรให้กลายเป็น “ผลลัพธ์ที่เป็นจริง”

EA เป็นโครงสร้างซึ่งรวบรวมทุกสิ่งทุกอย่างในองค์กรเข้าไว้ด้วยกัน เริ่มตั้งแต่กลยุทธ์ทางธุรกิจ แผนผังองค์กร กระบวนการทำงาน ความเสี่ยงในองค์กร ข้อมูลสนับสนุนการทำงาน ระบบซอฟต์แวร์ต่าง ๆ โครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) และระบบความปลอดภัยภายในองค์กร แบ่งเป็น Architecture ย่อย ๆ^(๖) ดังนี้

(๑) Business Architecture แสดงกลยุทธ์ (Strategy) ขององค์กร แผนผังองค์กร (Organization Chart) รวมทั้ง Business Process และ Workflows ของแต่ละฝ่าย

(๒) Information Architecture แสดงโครงสร้างข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล

(๓) Application Architecture แสดงระบบโปรแกรมหรือ IT ที่มีอยู่ การเชื่อมต่อของระบบ IT

(๔) Technology/Infrastructure Architecture แสดงโครงสร้างซอฟต์แวร์/ฮาร์ดแวร์/เครือข่าย

ดร.มนู ורתิตลเชษฐ^(๗) แบ่ง EA ออกเป็นสามส่วนหลัก ๆ

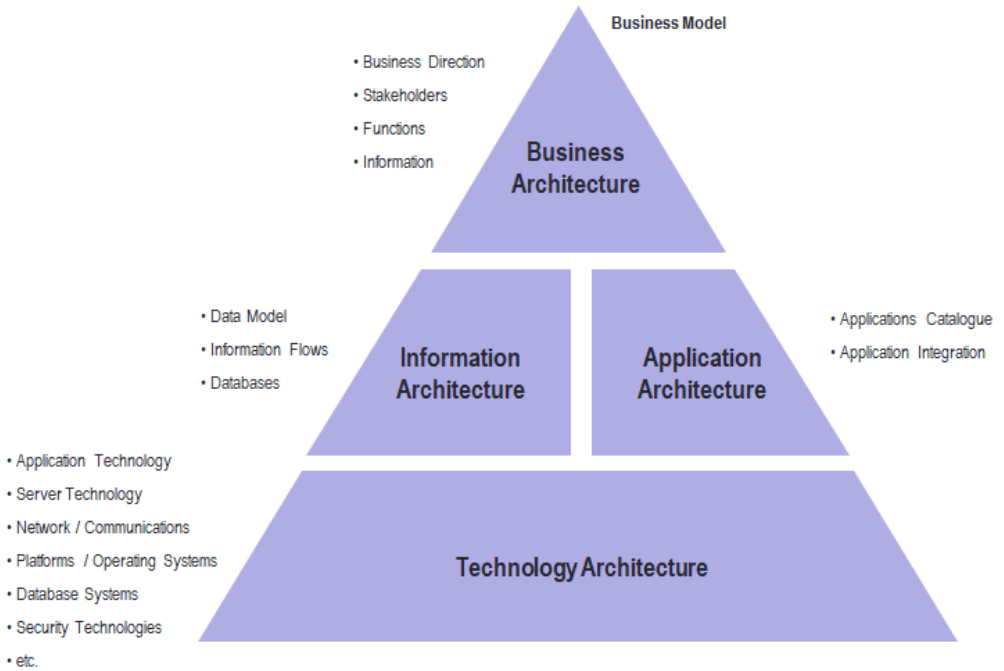
(๑) สถาปัตยกรรมองค์กรในส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจ รวมถึงตั้งแต่โครงสร้างการจัดความรับผิดชอบและหน้าที่ของพนักงาน ใครทำงานอะไร และขึ้นอยู่กับสายงานและได้บังคับบัญชาสายใด แต่ละสายงานต้องทำงาน

อะไรบ้าง และทำอะไร โดยกระบวนการทำงานอย่างไร (Business Processes) ต้องใช้ข้อมูลแบบใด (Business Objects) เพื่อให้บริการแก่ผู้อื่นทั้งบุคคลภายนอกและภายใน ในเรื่องอะไรบ้าง

(๒) สถาปัตยกรรมองค์กรส่วนที่เป็น Information Systems Architecture หมายถึงกลุ่มที่เป็น Data Architecture และ Application Architecture ประกอบด้วยโครงสร้างระบบซอฟต์แวร์ และโครงสร้างของข้อมูลที่ใช้ในแต่ละระบบงาน เป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ไป Realize หรือสนับสนุนการทำงานของกระบวนการ (Business processes) ใน Business Architecture

(๓) สถาปัตยกรรมองค์กรส่วนที่เป็น Technology Architecture หมายถึงเทคโนโลยีไอซีทีที่ใช้สนับสนุนการทำงานขององค์กร รวมถึงแต่กลุ่มอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ระบบเครือข่ายและระบบสื่อสาร โทรคมนาคม ตลอดจนระบบ System Software ทั้งหมดที่สนับสนุนการทำงานของ Data Architecture และ Application Architecture

เมื่อพิจารณาจากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญข้างต้น สรุปได้ว่า โดยทั่วไป EA จะประกอบด้วยแบบหลัก ๓ ส่วน คือ Business Architecture, Information Architecture และ Technology Architecture อาจมี Architecture อื่น ๆ เพิ่มเติมแล้วแต่ความเหมาะสม เช่น Data Architecture, Application Architecture, Service Oriented Architecture, Security Architecture, Infrastructure Architecture เป็นต้น



๓. กรอบการจัดการ EA

ผู้เกี่ยวข้องในการก่อสร้างบ้านหรืออาคารประกอบด้วยเจ้าของบ้านและผู้อยู่อาศัย วิศวกร สถาปนิก ช่างไฟฟ้า ช่างประปา คนคุมงาน โดยมีการใช้แบบต่าง ๆ ในการสื่อสารระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง ให้ความเข้าใจตรงกัน โดยบ้านหลังเดียวกันจะถูกนำเสนอโดยแบบพิมพ์เขียว (Blueprints) หลายรูปแบบ เช่น แบบแสดงโครงสร้าง (Structure) สำหรับวิศวกร แบบแสดงตำแหน่งเครื่องเรือน (Floor Plan) สำหรับนักออกแบบ ตกแต่งภายใน แบบท่อประปา (Plumbing Plans) สำหรับช่างประปา ฯลฯ ซึ่งแบบแต่ละชนิดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ของคนที่มีหน้าที่แตกต่างกัน

วิชญ์ศุทธิ์ เมาระพงษ์ อธิบายว่า^(๘) เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการความต้องการ View Point จึงมีผู้คิดค้นกรอบการจัดทำ EA (Framework) ที่ช่วยในการกำหนด Viewpoints เพื่อนำไปสู่การนำเสนอภาพของ EA ที่เป็นประโยชน์ในบริบทของผู้ใช้ข้อมูล Views ในชื่อ The Zachman Framework โดย Viewpoints นั้น ถือเป็นหัวใจสำคัญของ EA ที่มีความจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จาก EA ได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ Framework สำหรับดำเนินการเรื่อง View Point แล้ว ยังมี Framework ที่กำหนดขั้นตอนและแนวทางในการจัดทำ EA ที่องค์กรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในชื่อ The Open Group Architecture Framework (TOGAF) ผลลัพธ์ของ EA นั้น เป็นการนำเสนอสถาปัตยกรรมขององค์กรด้วยแบบจำลอง (Model) ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันระหว่างฟังก์ชันทางธุรกิจ กระบวนการทำงาน ข้อมูลที่ใช้ บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยี และตัวองค์กรเอง (โครงสร้าง วัสดุภัณฑ์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์) จึงมีการกำหนด Framework สำหรับจัดทำ และนำเสนอแบบจำลองของสถาปัตยกรรม โดย Federal Enterprise Architecture (FEA) ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจ เข้าถึง และสามารถนำ EA ไปใช้งานได้เหมาะสม

วิชญ์ศุทธิ์ เมาระพงษ์ อธิบายเพิ่มเติมว่า^(๙) จาก Framework การจัดทำ EA ทั้ง ๓ framework เมื่อนำมาประยุกต์ใช้งานเพื่อกำหนดกรอบการจัดทำสถาปัตยกรรม (เป้าหมาย) ขององค์กร โดยมีองค์ประกอบหลัก ๓ องค์ประกอบคือ

๑. การกำหนดมุมมอง (Viewpoints) ที่ครอบคลุมความต้องการ และความคาดหวังขององค์กร สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์

๒. การกำหนดกระบวนการ (Processes) ในการจัดทำ EA ที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กร

๓. การกำหนดแบบจำลอง (Models) ของสถาปัตยกรรม (เป้าหมาย) ที่เหมาะสมเพื่อใช้สื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ตรงกับความต้องการใช้งาน (View) และสามารถนำไปใช้สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวอย่างกรอบการจัดการสถาปัตยกรรมองค์กร (EA Frameworks) ที่ยอมรับในระดับสากล เช่น Zachman Framework, TOGAF (The Open Group Architecture Framework), FEA (Federal Enterprise Architecture), Gartner EA, MIT Sloan Enterprise Architecture, DoDAF, MoDAF เป็นต้น

๔. เครื่องมือในการพัฒนาและจัดเก็บรายละเอียด EA

เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งต่าง ๆ เปลี่ยนแปลง ต้องมีการปรับปรุงกลยุทธ์ (Strategy) โครงสร้างองค์กร (Organization Chart) กระบวนการทำงาน (Business Process) ของแต่ละฝ่ายให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งการดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือมีการปรับปรุงระบบโปรแกรมเดิม พัฒนาระบบโปรแกรมใหม่เพิ่มเติมหรือยกเลิกอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ มีการปรับเปลี่ยนระบบเครือข่าย/ระบบสื่อสารโทรคมนาคม หากไม่ปรับปรุงข้อมูลใน EA ให้เป็นปัจจุบัน อาจจะไม่ทราบเลยว่าสิ่งที่กำลังทำอยู่นี้มีผลกระทบหรือส่งผลเสียหายต่อองค์กรเท่าใด

“เครื่องมือในการพัฒนาและจัดเก็บรายละเอียดสถาปัตยกรรมองค์กร (EA Tools)” จะทำให้สามารถปรับแก้ไขข้อมูลใน EA ได้สะดวก รวดเร็ว โดยปรับแก้ไขที่ข้อมูลเพียงที่เดียว ทุกคนที่เกี่ยวข้องก็จะสามารถเห็นข้อมูลที่เป็นปัจจุบันได้พร้อมกันโดยไม่ต้องเสียเวลาปรับแก้ไขสำเนาที่ต่างคนต่างถือไว้ ทำให้ลดความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดในการทำสำเนา โดย EA Tools ควรจะมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) สร้างแบบจำลองมาตรฐานได้
- ๒) มีกรอบ (Framework) และระเบียบวิธี(Methodology) ที่สนับสนุน EA Frameworks ที่ยอมรับในระดับสากล เช่น Zachman, TOGAF, FEA
- ๓) เปรียบเทียบข้อมูลสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (As-Is) และสิ่งที่อยากให้เป็น (To-Be) และวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) ระหว่าง As-Is และ To-Be ได้
- ๔) สร้างที่จัดเก็บข้อมูล (Repository) และแสดงรายละเอียดของ EA แบบ Single Repository ได้
- ๕) จัดทำรายงานในลักษณะติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก (Graphical User Interface : GUI) ได้
- ๖) บันทึกข้อมูลประวัติการปรับปรุง EA ได้
- ๗) จัดเก็บข้อมูลเป็นโดเมน (Domain) ตามการออกแบบของผู้ใช้ได้ เช่น Business Domain, Information Domain, Technology Domain และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโดเมนได้ครบทุกโดเมนตามความต้องการของผู้ใช้งานได้
- ๘) มีความสามารถในการจัดการผลงานด้านไอที (IT portfolio) ได้

๙) รองรับการจัดการด้านยุทธศาสตร์ ICT หรือยุทธศาสตร์ด้านดิจิทัล

๑๐) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำงาน (Business Process) กับระบบงาน (Application) ที่รองรับได้

๑๑) วิเคราะห์ด้านต้นทุนของระบบงาน (Application) ได้

๑๒) วิเคราะห์ผลกระทบและความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้

๑๓) แสดงรายงานแบบเทคโนโลยีการนำแผนที่มาใช้ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูล (Heat Map) ของระบบงาน (Application) ได้

๑๔) นำเข้าแฟ้มข้อมูล (Import Files) และรายงานผลข้อมูลแบบอัตโนมัติได้

๕. แผนการเปลี่ยนแปลง EA

EA เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพันธกิจ (Mission) และโครงสร้าง ICT โดยมีแผนปฏิบัติการดิจิทัลหรือแผนแม่บท ICT เป็นตัวกำหนดแผนงาน (Roadmap) เพื่อไปสู่เป้าหมาย ผู้บริหารสามารถนำ EA มาบริหารองค์กรให้เกิดการบูรณาการด้านพันธกิจ ตั้งแต่ระดับนโยบายถึงกระบวนการทำงาน ในระดับนโยบาย ผู้บริหารเล็ง To-Be ในขณะที่ระดับกระบวนการทำงานนั้น เจ้าหน้าที่คุ้นเคยกับ As-Is จึงต้องมีการลดช่องว่าง (Gap) ระหว่าง As-Is กับ To-Be โดยพิจารณาว่าจุดยืน (Positioning) ปัจจุบันขององค์กรอยู่ตรงไหน ชั้นแรกจะต้องทำอะไร ชั้นที่สองจะไปยังไง ไม่จำเป็นต้องกระโดดไปถึงเป้าหมายเลย เพราะมันไกล เช่น จะไปภูเก็ต ชั้นแรกต้องใส่รองเท้าก่อน ค่อย ๆ ทำไป ไม่ต้องทิ้งของเก่าทั้งหมด ไม่ใช่ว่าสิ่งที่มีอยู่ไม่ดี ก็เหมือนกับเสื้อผ้า ใส่ไปเรื่อย ๆ ก็เก่าลงไป จึงต้องเปลี่ยนใหม่ EA คือการนำ ICT มาสนับสนุนการดำเนินงานด้วยการคิดที่เป็นระบบ สร้างความเชื่อมโยง ลดความ

ข้าช้อน โดยกำหนดเป็น “แผนการเปลี่ยนแปลงสถาปัตยกรรมองค์กร (EA Transition Plan)”

การกำหนดแผนการเปลี่ยนแปลง EA ในระยะแรก อาจนำ ICT มาช่วยให้กระบวนการทำงานมีเอกสารน้อยลง (Less Paper) แต่ก็ยังมีเอกสาร ระยะต่อมาจะทำให้เป็น Digital คือ ไม่มีเอกสาร (Paperless) แม้จะไม่ ๑๐๐% แต่จะมีเอกสารน้อยที่สุด (การพิมพ์ยังมีอยู่ แต่น้อยลง) โดยผลลัพธ์สุดท้ายคือสามารถลดคน ลดงานที่ทำซ้ำ ๆ ได้ ซึ่งการเปลี่ยนกระบวนการทำงานแบบเดิม ๆ ให้เป็น Digital นั้น จะทำให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งองค์กรได้ยาก ระบบโปรแกรมประยุกต์ (Application) เยอะมาก ไม่รู้จะเข้าระบบไหน ไม่แน่ใจว่าข้อมูลใด (ที่ซ้ำกัน) เป็นข้อมูลล่าสุด ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย (ไม่ใช่เฉพาะฝ่าย ICT) จึงต้องคุยกัน และช่วยกันคัดเลือกว่าตัวไหนสำคัญต้องทำก่อน หากไม่มี EA จะส่งผลให้รู้สึกว่ ICT ไม่ได้มาช่วยในการทำงานเลย ผู้บริหารต้องการทราบข้อมูลอะไรก็ถามลูกน้อง เมื่อทำ EA แล้วดูว่าเส้นที่ลากผ่านมันเกี่ยวข้องกับกระบวนการใดบ้าง วิเคราะห์ความคุ้มได้คุ้มเสียกับผลที่ตามมา การนำ EA ของหน่วยงานที่ทำสำเร็จแล้วมาทำตาม จะไม่ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ต้องปรับให้เหมาะสมกับองค์กรของเราโดยยึดพันธกิจขององค์กรเป็นหลัก ควบคู่กับการพัฒนาให้ขึ้นไปในทิศทางเดียวกับภาพรวมของประเทศ การประปาंना EA ของการไฟฟ้าไปใช้ไม่ได้ เพราะการประปาไม่มีองค์ความรู้เรื่องไฟฟ้า แต่ในแง่ของการบริการที่มีความคล้ายกัน ต่อไปก็จะสามารถแบ่งปันทรัพยากรได้ เมื่อการไฟฟ้าจัดทำ EA ตามพันธกิจของตนเอง การประปาจัดทำ EA ตามพันธกิจของการประปา โดยทั้งการไฟฟ้า และการประปามองเผื่อในระดับประเทศ เมื่อใดที่ต้องบูรณาการร่วมกัน ก็จะได้เลย

การทำ EA เพื่อลดช่องว่างระหว่าง As-Is กับ To-Be นอกจากการพิจารณาร่วมกันระหว่างผู้บริหารและทุกฝ่ายในองค์กรแล้ว ยังต้องพิจารณาความต้องการของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วย เช่นงานแก้ไขปัญหาของประชาชนโดยศูนย์ดำรงธรรม ชุดปฏิบัติการเคลื่อนที่ของกรมการปกครองสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาได้ภายในเวลา ๑ วัน นับแต่รับเรื่อง แต่ประชาชนต้องการให้แก้ไขปัญหายภายในเวลา ๑ ชั่วโมง จึงต้องคิดใหม่เพื่อเปลี่ยนกระบวนการทำงานใหม่ โดยนำ ICT มาสนับสนุนการดำเนินงานด้วยการคิดที่เป็นระบบ สร้างความเชื่อมโยง ลดความซ้ำซ้อน

๖. บทสรุป

เมื่อ EA คือ การออกแบบและวางแผนปฏิรูปกระบวนการทำงาน (Business processes) ต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมายที่องค์กรตั้งไว้ แต่ปัญหาอยู่ที่หน่วยงานส่วนใหญ่ไม่มีการปฏิรูปกระบวนการทำงาน มีเพียงการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทันสมัยมาสนับสนุนกระบวนการทำงานที่เป็นรูปแบบเดิม ๆ จึงส่งผลให้การลงทุนด้าน ICT ไม่คุ้มค่าเท่าที่ควร

ดังนั้น การทำ EA ควรจะเริ่มต้นจากการได้รับการสนับสนุนที่ดีจากผู้บริหารเพราะ EA ไม่ใช่เรื่องของฝ่าย ICT แต่อย่างเดียว และเมื่อจัดทำ EA เรียบร้อยแล้ว นอกจากการกำกับดูแล EA ให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ นั้น ผู้บริหารทุกระดับและเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายในองค์กร (ไม่ใช่เฉพาะฝ่าย ICT) ควรสละเวลาศึกษา EA ด้วยตนเอง เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยจัดทำ EA คงไม่สามารถออกแบบให้เป็นไปตามที่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่ายคิดไว้ทั้งหมด แม้ว่าจะได้ข้อมูลจากผู้บริหาร/ผู้ปฏิบัติงานมากขนาดไหนก็ตาม หากทุกฝ่ายในองค์กรศึกษา EA จะทำให้แต่ละฝ่ายในองค์กรมองเห็นภาพชัดเจนมากขึ้นว่าเป้าหมายในการพัฒนาองค์กรมีลักษณะและรายละเอียดตรงตามความต้องการหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

๑. CivilClub. (พฤษภาคม ๒๕๕๓). **แบบก่อสร้างและประเภทของแบบก่อสร้าง (Construction Drawing)**. <http://www.civilclub.net/แบบก่อสร้างและประเภทของแบบก่อสร้าง-construction-drawing.html/>
๒. SCG Experience. (มกราคม ๒๕๕๘). **อ่านแบบก่อสร้างให้เป็นไม่เห็นยาก**.
<http://www.scgbuildingmaterials.com/th/LivingIdea/NewBuild/อ่านแบบก่อสร้างให้เป็นไม่เห็นยาก.aspx>
๓. สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). ๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๙. **แบบสำรวจระดับความพร้อมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล สำหรับหน่วยงานภาครัฐระดับกรม ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โครงการสำรวจระดับความพร้อมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลฯ (Thailand Digital Government Readiness Survey)**. <https://www.ega.or.th/th/profile/1997/>
๔. ธนชาติ นุ่มนนท์. **ไม่ระบุวันที่เผยแพร่. Enterprise Architecture คืออะไร**.
<https://thanachart.org/2013/02/06/enterprise-architecture-คืออะไร/>
๕. ยืน ภู่วรวรรณ. **ไม่ระบุวันที่เผยแพร่. Enterprise Architecture ของหน่วยงานภาครัฐ ความท้าทายเพื่อขับเคลื่อนไอที**.
https://www.ega.or.th/upload/download/file_ebbb854ee09ff9092ab59bda288faedf.pdf

๖. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). (เผยแพร่
กรกฎาคม ๒๕๕๕, แก้ไข มกราคม ๒๕๖๐). **Enterprise Architecture**.
<https://www.etcha.or.th/content/916.html>
๗. มนู อรรถดิลเชษฐ์. ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๗. **บทบาทของ Enterprise
Architecture กับ Service Scienceในการจัดการธุรกิจยุคใหม่ ตอนที่**
๖. [http://ictandservices.blogspot.com/2014/08/
enterprise-architecture-service-science_14.html](http://ictandservices.blogspot.com/2014/08/enterprise-architecture-service-science_14.html)
๘. วิชญ์ศุทธิ์ เมาระพงษ์. พฤษภาคม ๒๕๕๙. “**กำหนดกรอบการพัฒนา ICT
ขององค์กรด้วย EA (ภาค ๒),**” TPA news ดอทคอม (ออนไลน์).
๒๐,๒๓๓(๒๕๕๙) : ๙-๑๐ แหล่งที่มา : [http://www.tpa.or.th/
tpanews/upload/mag_content/113/ContentFile2207.pdf](http://www.tpa.or.th/tpanews/upload/mag_content/113/ContentFile2207.pdf)
๙. วิชญ์ศุทธิ์ เมาระพงษ์. มิถุนายน ๒๕๕๙. “**กำหนดกรอบการพัฒนา ICT
ขององค์กรด้วย EA (ภาค ๒),**” TPA news ดอทคอม (ออนไลน์).
๒๐,๒๓๔(๒๕๕๙) : ๗-๙ แหล่งที่มา : [http://www.tpa.or.th/
tpanews/upload/mag_content/109/ContentFile2125.pdf](http://www.tpa.or.th/tpanews/upload/mag_content/109/ContentFile2125.pdf)



สถาบันตำราขนานภาพ
สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

www.stabundamrong.go.th

โทร. 0 221 5958