

บทที่ 2

วิธีดำเนินการค้นคว้าและพัฒนา

แนวคิดในการศึกษาค้นคว้า และพัฒนาตัวแบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ดเพื่อการบริหารงานโครงการแบบทางไกลบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด นั้น มีกระบวนการคิดเพื่อศึกษาค้นคว้าโดยแยกพิจารณาเป็นขั้นตอนทั้งหมด 4 ขั้นตอนใหญ่ และ 7 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบเดิมในบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด

- 1.1 ลักษณะโครงสร้างขององค์กร
- 1.2 ลักษณะการปฏิบัติงานแต่ละฝ่าย
- 1.3 ระบุความต้องการ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ปัญหาของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด

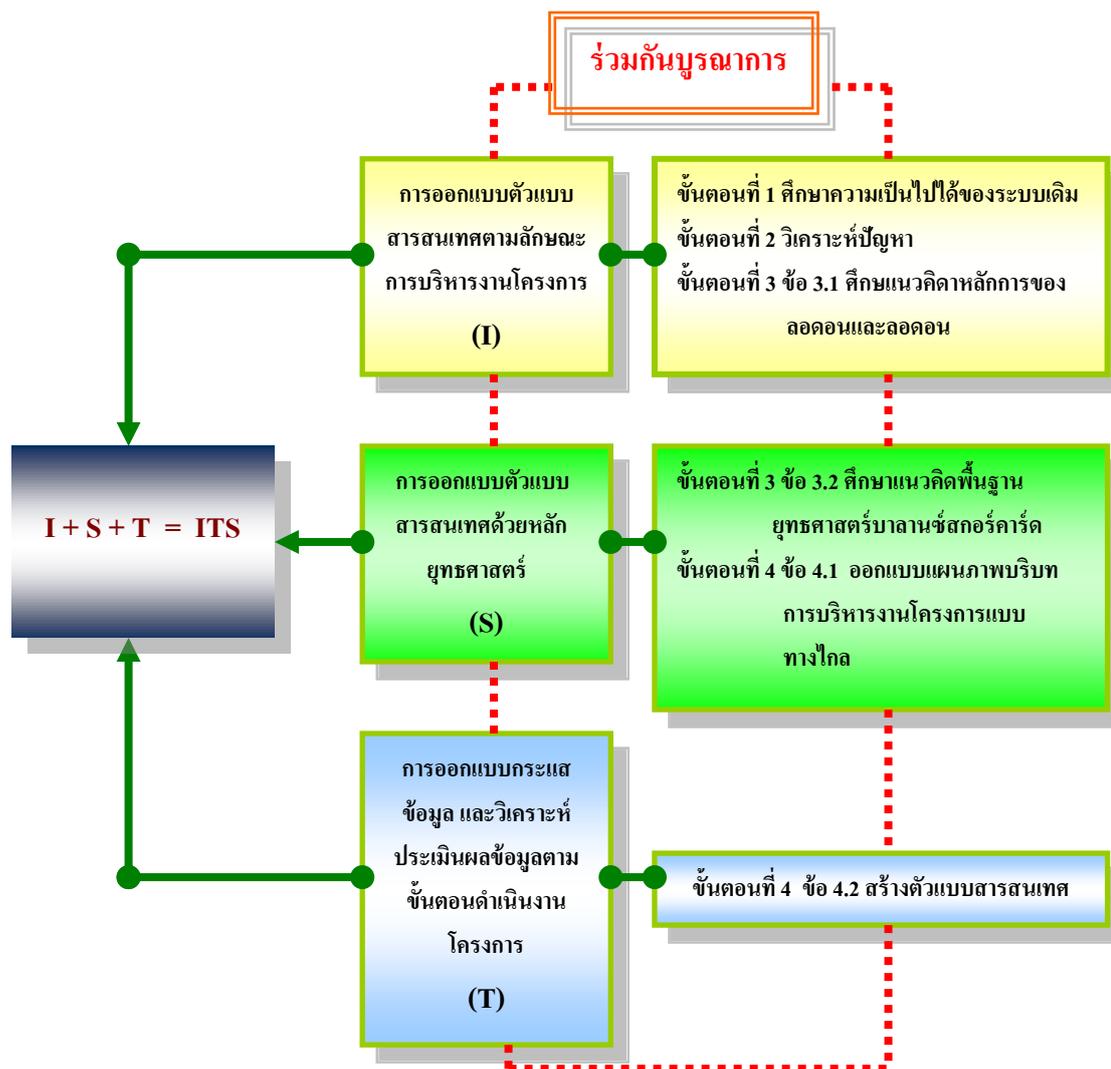
ขั้นตอนที่ 3 แนวทางการออกแบบตัวแบบสารสนเทศ

- 3.1 ศึกษาแนวคิดหลักการของลวดคอน และลวดคอน
- 3.2 ศึกษาแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ด

ขั้นตอนที่ 4 ออกแบบตัวแบบสารสนเทศตามแนวทางการพัฒนาตัวแบบ

- 4.1 ออกแบบแผนภาพบริหารการดำเนินงานโครงการแบบทางไกลของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด
- 4.2 สร้างตัวแบบสารสนเทศ

กระบวนการคิดเพื่อศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนทั้ง 4 ดังกล่าวผู้เขียนออกแบบสารสนเทศตามลักษณะการบริหารงานโครงการ โดยมียุทธศาสตร์ช่วยการออกแบบสารสนเทศที่ต้องการ และนำสารสนเทศมาวิเคราะห์การประมวลผลข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์แบบไอโพที่คำนึงถึงผู้ใช้สารสนเทศแต่ละระดับการบริหารตามแนวคิดหลักการของลวดคอนและลวดคอน สรุปเป็นผังกระบวนการคิด (ปรับปรุงมาจากจุฑามาศ นาครักษา, 2552 : 7 - 8) ตามภาพที่ 2 - 1 ดังนี้



ภาพที่ 2 - 1 ผังกระบวนการคิด

จากภาพที่ 2 - 1 ผังกระบวนการคิดดังกล่าวสามารถอธิบายการวิเคราะห์ระบบไอทีเอส (ITS) ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการ และยุทธศาสตร์ เพื่อออกแบบตัวแบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนยุทธศาสตร์บาลานซ์สโตร์การ์ดเพื่อการบริหารงานโครงการแบบทางไกลบริษัทยูไนเต็ค สตีลเวอร์ค จำกัด โดยเริ่มที่

1) การออกแบบตัวแบบสารสนเทศตามลักษณะการบริหารงานโครงการเน้นระดับการใช้สารสนเทศ (I) ซึ่งตรงกับขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบเดิม เช่น ลักษณะโครงสร้างขององค์กร ลักษณะการปฏิบัติงานแต่ละฝ่าย และระบุความต้องการ ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ปัญหา และขั้นตอนที่ 3 แนวทางการออกแบบตัวแบบสารสนเทศ ข้อ 3.1 ศึกษาแนวคิดหลักการของลวดอนและลวดอน

2) การออกแบบตัวแบบสารสนเทศด้วยหลักยุทธศาสตร์ (S) แสดงรายละเอียดสารสนเทศเน้นกระบวนการของกลยุทธ์ตาม BSC. ซึ่งตรงกับขั้นตอนที่ 3 แนวทางการออกแบบ

ตัวแบบสารสนเทศ ข้อ 3.2 ศึกษาแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ด และขั้นตอนที่ 4 ออกแบบตัวแบบสารสนเทศตามแนวทางการพัฒนาตัวแบบ ข้อ 4.1 ออกแบบแผนภาพบริหารบริหารงาน โครงการแบบทางไกล

3) การออกแบบกระแสข้อมูล และวิเคราะห์ประเมินผลข้อมูลตามขั้นตอนดำเนินงานโครงการ (T) ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีแบบทางไกลด้วยระบบเครือข่ายร่วมตามบริหารบริหารโครงการแบบทางไกล ซึ่งตรงกับขั้นตอนที่ 4 ออกแบบตัวแบบสารสนเทศตามแนวทางการพัฒนาตัวแบบ ข้อ 4.2 สร้างตัวแบบสารสนเทศ

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถอธิบายแต่ละขั้นตอนได้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบเดิมในบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด

บริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด (UTS Group of Company, 2551 : 1 - 4) เป็นบริษัทรับจ้างผลิตตู้สำนักงานเคลื่อนที่ และการดำเนินงานของบริษัททั้งหมดมีลักษณะเป็น โครงการซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบ การเสนอราคา การจัดเตรียมวัตถุดิบ การผลิต และการนำผู้ไปติดตั้งที่หน้างานตามสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านการออกแบบ ด้านการตลาด และด้านการผลิต บริษัทมีธุรกิจในการแบ่งออก 2 ประเภทหลักได้แก่ ประเภทธุรกิจการขาย และประเภทธุรกิจการผลิต มีการบริหารจัดการที่มุ่งส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายขององค์กร ทำให้การบริหารงานโดยรวมเกิดความพึงพอใจในการจัดการส่งผลให้ธุรกิจขยายตัวอย่างรวดเร็ว และผู้เขียนศึกษาหลักการบริหารขององค์กร ดังนี้

นโยบายการบริหารจัดการ มีหลักการ 3 ข้อได้แก่

- 1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 2) มีการบริหารงานให้มีมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง
- 3) ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการจัดการของบริษัท

วิสัยทัศน์ขององค์กร

มุ่งสู่การเป็นผู้ออกแบบ และผลิตตู้อุปกรณ์สื่อสาร ตอบสนองความต้องการของลูกค้า สนับสนุนลดการใช้พลังงาน และรักษาสิ่งแวดล้อมให้เป็นที่ยอมรับระดับสากล

พันธกิจขององค์กร

1) พัฒนาองค์กรให้มีความทันสมัยด้านการออกแบบ การผลิต การควบคุมคุณภาพ และการบริการ

2) มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้กับระบบบริหารจัดการทุกด้าน เช่น ด้านการตลาด การผลิต การบริการ จัดซื้อจัดจ้าง และบัญชี ช่วยลดขั้นตอนการทำงาน ได้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

3) ลดต้นทุน และสร้างศักยภาพทางการตลาด สามารถขยายการตลาดเข้าสู่ตลาดสากล และสร้างโอกาสดำเนินธุรกิจใหม่ ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ขององค์กร ได้แก่

- 1) เพื่อการออกแบบ พัฒนาตัวให้ได้มาตรฐาน และตามความต้องการของลูกค้า
- 2) เพื่อส่งเสริมกิจกรรมบุคลากรให้รักองค์กร ศักยภาพ และเพิ่มพูนความรู้อย่างต่อเนื่อง
- 3) เพื่อติดตามผลตามวัตถุประสงค์คุณภาพของแต่ละแผนกอย่างต่อเนื่อง
- 4) เพื่อควบคุมกระบวนการผลิตตัวให้เป็นไปตามแบบ และลูกค้า เพื่อลดคำร้องเรียน
- 5) เพื่อสรรหาวัสดุที่มีคุณภาพ และการส่งมอบสินค้าให้ตรงเวลา

ประเด็นยุทธศาสตร์ขององค์กร ได้แก่

1) ปรับปรุงระบบบริหารจัดการด้วยการลดขั้นตอนปฏิบัติงาน และมีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีหลากหลายเพื่อรองรับความต้องการของลูกค้า และสร้างความพึงพอใจด้านคุณภาพ และบริการ

3) ควบคุมต้นทุนโดยจัดทำงบประมาณแต่ละฝ่ายอย่างเป็นระบบ และชัดเจน

4) เพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงานแต่ละแผนกอย่างต่อเนื่อง

5) พัฒนาด้านการตลาดโดยเพิ่มช่องทางการเข้าถึงลูกค้า เพิ่มการโฆษณา และประชาสัมพันธ์ ผู้การขยายตลาดต่างประเทศ

ผู้เขียนดำเนินการศึกษาค้นคว้า ลักษณะโครงสร้างขององค์กร ลักษณะการปฏิบัติงานแต่ละฝ่าย และระบุความต้องการขององค์กร ดังนี้

1.1 ลักษณะโครงสร้างขององค์กร

โครงสร้างขององค์กรแต่ละแห่งจะมีความแตกต่างกันตามบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของแต่ละกลุ่ม เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และนโยบายที่กำหนดจากผู้บริหารสูงสุด โครงสร้างจะมีลักษณะประสานงาน ควบคุมงาน และมีเทคโนโลยีสารสนเทศที่บุคลากรนำไปใช้ซึ่งกระจายอยู่ทั่วทุกฝ่ายทุกแผนก เริ่มที่ศึกษาลักษณะ โครงสร้างองค์กร 3 แบบเพื่อพิจารณาลักษณะ โครงสร้างของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดว่า มีลักษณะตามโครงสร้างใด มีอำนาจการบริหารจัดการในองค์กรอย่างไร ดังนี้ (วรารักษ์ จิรชีพพัฒนา, 2551 : 5 - 7) โครงสร้างตามหน้าที่ (functional structure) มีลักษณะเป็นลำดับชั้นบริหารจากระดับสูงสู่ระดับล่างโดยมีลักษณะงานแต่ละหน้าที่ กำหนดไว้ หรือโครงสร้างแบบโครงการ (project structure) มีลักษณะเป็นลำดับชั้นเช่นกันแต่มีผู้จัดการแผนกมีอำนาจในการตัดสินใจเนื่องจากถูกแต่งตั้งให้บริหารงานเต็มที่ หรือโครงสร้างแบบเมทริกซ์ (matrix structure) มีลักษณะเป็นการผสมผสานระหว่างโครงสร้างตามหน้าที่กับโครงสร้างแบบโครงการ ดังนั้นผู้เขียนได้นำโครงสร้างของบริษัทมาพิจารณาดังภาพที่ 2 - 2

Organization Chart

บริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด



ภาพที่ 2 - 2 แผนผังโครงสร้างการบริหารงานของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด

จากภาพที่ 2 - 2 ผังโครงสร้างการบริหารงานของบริษัทยูโนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด มีลักษณะโครงสร้างการบริหารงานตามหน้าที่ ที่มีการบริหารเป็นลำดับขั้นซึ่งมีผู้บริหารสูงสุดคือ ประธาน และรองประธานกรรมการ จนถึงกรรมการผู้จัดการใหญ่เป็นผู้วางเป้าหมายของธุรกิจ นโยบาย วิสัยทัศน์ เป็นต้น มีผู้บริหารระดับกลางคือ ผู้จัดการทั่วไป ผู้จัดการฝ่าย และผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายเป็นผู้รายงานการเคลื่อนไหวของการบริหาร และควบคุมการบริหารงานแต่ละแผนกให้อยู่ในนโยบายที่กำหนดไว้ และผู้บริหารระดับต้นคือ หัวหน้าหน่วยต่าง ๆ ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

1.2 ลักษณะการปฏิบัติงานแต่ละฝ่าย

บริษัทยูโนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด ได้กระจายการบริหารงานจากผู้บริหารระดับสูง ไปยังผู้บริหารระดับฝ่ายรวม 8 ฝ่าย บางฝ่ายยังมีการกระจายการบริหารออกไปในระดับแผนกซึ่งมีรายละเอียดความรับผิดชอบในแต่ละฝ่ายโดยย่อ ดังนี้

1.2.1 ฝ่ายบริหารระบบคุณภาพ

สายการบังคับบัญชาระดับแผนกของฝ่ายนี้คือ แผนกควบคุมคุณภาพ มีหน้าที่รับผิดชอบในการวางแผนระบบบริหารคุณภาพ ตรวจสอบประเมินระบบคุณภาพ ทบทวนระบบคุณภาพ การแก้ไข และการบำรุงรักษา การปรับปรุงระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และการควบคุมเอกสาร

1.2.2 ฝ่ายบุคคล และธุรการ

หน้าที่รับผิดชอบเป็นการจัดหาทรัพยากรบุคคลให้ทัน และเพียงพอ ฝึกอบรมแรงงานให้มีคุณภาพ จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภค จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน ส่งเสริมกิจกรรมจูงใจเพื่อเพิ่มผลผลิต และประสิทธิภาพพนักงาน

1.2.3 ฝ่ายการตลาด

หน้าที่รับผิดชอบ คือ การรวบรวมข้อมูล ข้อกำหนดส่งฝ่ายวางแผนเพื่อ เสนอราคา (enquiry check list) รวบรวมต้นทุนการสำรวจ ขนส่ง คิดตั้ง รับข้อมูลจากฝ่ายวางแผนเป็น ต้นทุนเพื่อเสนอราคา รับคำสั่งซื้อลูกค้า เปิดใบสั่งผลิต รับคำร้องเรียนลูกค้า ข้อมูลความพึงพอใจของลูกค้า

1.2.4 ฝ่ายวิศวกรรม และวางแผน

สายการบังคับบัญชาระดับแผนกของฝ่ายนี้คือ แผนกเทคนิคและแผนกวางแผน มีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำแบบร่างทำสินค้าตัวอย่าง จัดทำตารางความเป็นมา จัดทำเอกสารต้นทุนเฉลี่ยของงาน สินค้าตัวอย่าง และต้นทุนเฉลี่ยของงานผลิต จัดทำข้อมูลงบประมาณ การสำรวจ คิดตั้ง ทบทวน ทวนสอบ ทดสอบ ควบคุม การออกแบบ และพัฒนา ทำแบบ และแผน จัดทำต้นแบบทำแบบผลิต กำหนดรายการวัสดุ / อุปกรณ์ / ชิ้นส่วนที่ต้องใช้ในการผลิต และคิดตั้งแต่ละสินค้าของแผนผลิต และจัดซื้อ

1.2.5 ฝ่ายบัญชี และการเงิน

สายการบังคับบัญชาระดับแผนกของฝ่ายนี้คือ แผนกบัญชี / การเงิน และแผนกบัญชีสต็อก ฝ่ายมีหน้าที่รับผิดชอบในการคำนวณต้นทุนค่าแรงทางตรง ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง และวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนผู้ต่อคู่ในเอกสารการสั่งซื้อเดียวกัน คิดค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับต้นทุนเฉลี่ยของสินค้าที่ผลิต ระบบการเบิกจ่ายวัตถุดิบ / ชิ้นส่วนของผู้แต่ละคู่มีการเบิกเข้าข้อมูลการเบิกจ่ายของแผนกขนส่ง และบริการ ประเมินต้นทุนการผลิตใหม่ สร้างรายงานประเมินต้นทุนแยกตามลูกค้า / โซน บันทึกประวัติการเบิกจ่ายของผู้รับเหมา เพื่อทำงานเชื่อมโยงกับการจัดซื้อ / จัดจ้าง เปรียบเทียบกำหนดรายการวัสดุ / อุปกรณ์ / ชิ้นส่วนที่ต้องใช้ในการผลิต และติดตั้งแต่ละสินค้าของแผนกเทคนิคกับแผนกจัดซื้อ

1.2.6 ฝ่ายบริหารวัสดุภัณฑ์

สายการบังคับบัญชาระดับแผนกของฝ่ายนี้คือ แผนกจัดซื้อ / จัดจ้าง และแผนกสโตร์ มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการทวนสอบรายการวัสดุที่สั่งซื้อ วางแผนสั่งซื้อ กำหนดส่งวัสดุภัณฑ์สั่งซื้อ สั่งจ้าง จัดทำทะเบียนคู่ค้า (vendor / supplier) จัดทำสัญญาจ้างเหมา สั่งซื้อ และประเมินคู่ค้า หรือว่าจ้างบุคคลภายนอก (outsourcer) รับมอบวัสดุภัณฑ์จากคู่ค้า ลูกค้า ควบคุมจัดเก็บวัสดุ สินค้าคงคลัง และรายงานควบคุมสินค้าคงคลัง

1.2.7 ฝ่ายผลิต

สายการบังคับบัญชาระดับแผนกของฝ่ายนี้คือ แผนกผลิต และแผนกซ่อมบำรุง ฝ่ายมีหน้าที่รับผิดชอบการผลิตสินค้าตัวอย่าง (prototype) ผลิตชิ้นงานในโรงงานที่มีคุณภาพในเวลาที่กำหนดจากฝ่ายวางแผน ติดตาม และปรับปรุงแผนผลิต ควบคุมกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพยอมให้มีข้อบกพร่องไม่เกินกำหนด และควบคุมอุปกรณ์ช่วยผลิต

1.2.8 ฝ่ายขนส่งและบริการ

สายการบังคับบัญชาระดับแผนกของฝ่ายนี้คือ แผนกขนส่ง / ติดตั้ง และบริการ มีหน้าที่รับผิดชอบวางแผนขนส่ง ติดตั้ง ส่งมอบ บริการ สำรวจหน้างานก่อนติดตั้งและขนส่ง ส่งมอบ บริการลูกค้า บริการหลังการขาย (ซ่อม) การบำรุงรักษา (preventive) และได้รับมอบหมายให้ดำเนินงานลักษณะฝ่ายงาน โครงการ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบอนุมัติแผนงานแบบตามข้อตกลงลูกค้าร่วมจัดทำงบประมาณ (budget report) รวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลโครงการ (project file) ติดต่อประสานงานกับลูกค้าให้ข้อมูลตลาด ฝ่ายเทคนิค และฝ่ายวางแผน จะถูกกำหนดตามงานที่เปิดสั่งผลิตแต่ละครั้ง และจะมีการจัดทำเอกสารเพื่ออนุมัติตำแหน่ง ผู้จัดการโครงการ (project manager) และวิศวกรโครงการ (project engineer) ฝ่ายงานโครงการจะไม่มีแผนภูมิบุคลากรแต่จะมีลักษณะงาน (job description) อธิบายรายละเอียด ขอบเขต หน้าที่ฝ่ายงานโครงการรับผิดชอบในส่วน

วิศวกรรมโครงการ และผู้จัดการโครงการในส่วนของฝ่ายบุคคลแทน จะมีหน้าที่ต่าง ๆ กำหนดไว้ในกระบวนการของแต่ละแผนก และฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ระบบการควบคุมงาน ติดตามงานในฝ่ายงานโครงการ มีตารางงานเวลาควบคุมงานตั้งแต่การติดตั้ง ส่งมอบ บริการ สำรวจหน้างานก่อนติดตั้งและขนส่ง ส่งมอบ บริการลูกค้า บริการหลังการขาย (ซ่อม) การบำรุงรักษาซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ในการดูแลอย่างทั่วถึง มีการรายงานผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อรับทราบถึงปัญหา สำหรับตารางเวลา มีกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการร่วมกันเป็นแผนภูมิแกนต์ (Gantt Chart) ที่มีการนำกิจกรรมที่ต้องทำก่อนหลังโดยกำหนดเวลาของงานนั้น ๆ การศึกษาสายการบังคับบัญชาตามโครงสร้างองค์กรอยู่ในรูปแบบการประสานงานกันทั้งระบบไว้ในภาพที่ ก - 1 แพนผัง Quality Process ภาพที่ ก - 1.1 แพนผังการบริหารระบบคุณภาพ (Quality Manual System) (ดูที่ภาคผนวก) เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในภาพรวมของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด มากขึ้น

1.3 ระบุความต้องการ

โดยทั่วไปลักษณะงานส่วนใหญ่เป็นงานโครงการ มีจำนวนการสั่งซื้อครวละจำนวนมาก มีขอบเขตงานตั้งแต่เริ่มออกแบบ ผลิต และขนส่งไปติดตั้งตามสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ ยังมุ่งส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ และยุทธศาสตร์ขององค์กร ส่วนลักษณะงานที่มีการติดตั้งผู้ตามสถานที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศจะมีผู้ควบคุมงานในการติดตั้งแต่ละสถานที่โดยผู้ควบคุมงาน 1 คน ควบคุมงานหลายสถานที่ที่จะลงพื้นที่ที่ควบคุมงานอย่างใกล้ชิด และตลอดเวลา เก็บรายละเอียด การปฏิบัติงานเพื่อส่งข้อมูลเป็นการรายงานความก้าวหน้าทางอีเมลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งผู้จัดการโครงการมีหน้าที่รวบรวม และสรุปรายงานผลการดำเนินงานความก้าวหน้าของงานทุกสถานีโดยแยกเป็นภูมิภาค และแยกประเภทลูกค้า เพื่อนำเสนอให้กับผู้บริหารระดับสูงอย่างต่อเนื่อง ส่งงานล่าช้า ไม่ได้ข้อมูลเป็นปัจจุบันทำให้การบริหารจัดการไม่ต่อเนื่องส่งผลถึงการปฏิบัติงานของพนักงานขาดประสิทธิภาพ จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้จัดการฝ่าย ผู้จัดการโครงการ หัวหน้าแผนกกำหนดความต้องการ ดังนี้

1. ต้องการตัวแบบสารสนเทศที่สนับสนุนการบันทึก การนำเสนอข้อมูล พร้อมทั้งสามารถเรียกข้อมูลมาใช้ได้ตามความต้องการตลอดเวลา และทุกสถานที่มาดำเนินการเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาที่ไม่เป็นปัจจุบัน ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ต้องรวบรวมข้อมูลทั่วประเทศในลักษณะการบันทึกข้อมูลผ่านอีเมล ทำให้เสียเวลา ค่าใช้จ่าย และการบริหารจัดการงานไม่มีมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง

2. ต้องการหลักสูตรศาสตร์ที่เหมาะสมเช่น ซิกส์ซิกม่า บาลานซ์สกออร์คาร์ด วงจรเดมมิ่ง เป็นต้น เพื่อช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดเวลาที่สูญเปล่า ลดค่าใช้จ่าย และสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าทั้งภายในและภายนอก

สรุปได้ว่า ความต้องการเพื่อพัฒนางานของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดคือ ต้องการให้มีการปรับปรุงด้านข้อมูลสารสนเทศด้านการปฏิบัติงาน และระบบงานโดยให้ผู้ใช้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และผู้เขียนได้นำมาค้นหาประเด็นปัญหาการบริหารงานอย่างแท้จริงจะได้ดำเนินการแก้ไขปัญหามาได้ตรงประเด็น ทำให้เพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการขององค์กรที่ดีกว่าคู่แข่งได้อย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 2. วิเคราะห์ปัญหาของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด

ข้อมูล โครงสร้าง ลักษณะการปฏิบัติงานของฝ่ายต่าง ๆ และระบุความต้องการขององค์กร ทำให้ทราบระบบการทำงานของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดว่า ทุก ๆ ฝ่ายมีความสามารถในการบริหารงานสูง แต่ในบางครั้งกับสถานการณ์ที่ไม่แน่นอน หรือไม่เป็นไปตามขั้นตอนการบริหารปกติจะมีปัญหาอยู่บ้าง ตัวอย่างเช่น เวลาปฏิบัติงานเร่งด่วนทำให้กระบวนการทำงานอาจส่งมอบงานไม่ทันตามตารางเวลาการจัดการ หรือบุคลากรลงพื้นที่ในการบริการลูกค้าภายนอกไม่เพียงพอ หรือการรายงานความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานแต่ละพื้นที่ไม่สามารถมาสนับสนุนการบริหารงานภายในองค์กรได้ หรือการรายงานความก้าวหน้าไม่ทันกำหนด เป็นต้น ปัญหาที่กล่าวอาจเป็นผลกระทบความก้าวหน้าของการบริหารงานของธุรกิจ แต่อาจไม่ใช่ประเด็นปัญหาของระบบการบริหารจัดการงานปัจจุบันก็ได้

ดังนั้นผู้เขียนได้นำแนวคิด “การประเมินสถานการณ์” (SWOT Analysis) ขององค์กรธุรกิจ (คณัย เทียนพุด, 2546 : 104 - 106 : สุวัฒน์ ศิริรินทร์, 2550 : 23 - 33) มาใช้เพื่อต้องการทราบประเด็นปัญหา ด้วยการมองสถานการณ์ภายนอกคือ โอกาส (opportunities) และอุปสรรค (threats) ให้คุณให้โทษอย่างไร รวมถึงองค์กรจะสามารถใช้ศักยภาพ และแก้ไขข้อบกพร่องที่มีอยู่ให้ได้โอกาสและบรรเทาปัญหาอุปสรรคได้อย่างไร ซึ่งสิ่งแวดล้อมภายนอกจะพิจารณาจากเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์ การเมือง ลูกค้าภายนอก และคู่แข่ง เป็นต้น ส่วนสถานการณ์ภายใน คือ จุดแข็ง (strengths) และจุดอ่อน (weaknesses) ภายในองค์กรเพื่อพิจารณาความสามารถขององค์กรที่ได้เปรียบทางการแข่งขันมี 7 องค์ประกอบขององค์กรได้แก่ โครงสร้างองค์กร ยุทธวิธี ระบบการทำงาน รูปแบบบุคลากร ทักษะ และค่านิยมร่วมขององค์กร เป็นต้น มีห่วงโซ่แห่งคุณค่าขององค์กรเป็นกิจกรรมหลักเป็นลักษณะงานของแต่ละตำแหน่งที่ต้องปฏิบัติงานตามปกติ และกิจกรรมสนับสนุน เช่น การจัดซื้อ การบริหาร การจัดสรรทรัพยากรบุคคล การพัฒนาเทคโนโลยี การเงิน สถานที่ประกอบธุรกิจ และสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้เขียนได้ประเมินสถานการณ์ปัจจุบันของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดไว้ที่ตาราง ก - 2 (ดูที่ภาคผนวก)

จากการศึกษา ระบบงานของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด ก่อนข้างดี กระบวนการทำงานมีความชัดเจนอยู่พอสมควร แต่ยังมีปัญหา คือ ไม่มีเครื่องมือช่วยจัดเก็บ รวบรวมข้อมูล และประมวลผลงานตามการบริหารงาน โครงการแบบทางไกล ทำให้หัวหน้าแผนก หรือผู้จัดการแผนก หรือผู้จัดการ โครงการสามารถนำข้อมูลการดำเนินงานแต่ละวันของแต่ละพื้นที่ในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศบันทึกลงในสารสนเทศที่ต้องการ เช่น รายงานความก้าวหน้าของงานตั้งแต่การออกแบบ การเสนอราคา การจัดเตรียมวัตถุดิบ การผลิต และการนำผู้ไปติดตั้งที่หน้างานตามสถานที่ต่าง ๆ กระจายอยู่ทั่วประเทศเพื่อการบริหารจัดการภายใน หรือเสนอประเด็นปัญหาเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว ครอบคลุม ถูกต้อง

ฉะนั้นประเด็นปัญหาของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดคือ องค์กรยังไม่มีตัวแบบสารสนเทศที่ต้องการในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มาบริหารงาน โครงการแบบทางไกลให้เป็นตามแนวคิดหลักการของลวดคอน และลวดคอน ด้วยการนำข้อมูลเข้ามาบันทึกในฐานข้อมูลของบริษัทผ่านเว็บไซต์ซึ่งมีสารสนเทศที่มีความสอดคล้อง และสนับสนุนวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์หลัก และกลยุทธ์ขององค์กร ตัวแบบสารสนเทศถูกออกแบบขึ้นให้มีแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ดช่วยให้สะดวก รวดเร็วเพื่อจัดเก็บข้อมูล ง่ายต่อการสืบค้น รวบรวม ประมวลผลข้อมูลให้ตรงกับแผนงานที่องค์กรกำหนดอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 3. แนวทางการออกแบบตัวแบบสารสนเทศ

เมื่อทราบประเด็นปัญหาของการบริหารงานโครงการแบบทางไกลเรียบร้อยแล้ว ผู้เขียนจึงได้ศึกษารายละเอียดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์, 2549 : 54 - 67) เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีฐานข้อมูล เทคโนโลยีอิคอมเมิร์ซ เทคโนโลยีไร้สาย และเทคโนโลยีสำนักงานเสมือน เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในธุรกิจทั้งในด้านการติดต่อสื่อสาร และการไหลเวียนข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย เน้นด้านการใช้ทรัพยากรมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด สารสนเทศที่ออกแบบให้ช่วยเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการคำนึงถึงความสอดคล้องกับแต่ละหน้าทำงานของธุรกิจ

เมื่อเป็นเช่นนี้บริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดจึงมีความประสงค์นำเทคโนโลยีที่ต้องการใช้งานคือ “เทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์” ในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล เรียกใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และตัวแบบสารสนเทศที่ต้องการมีการดำเนินการบนฐานข้อมูลของบริษัทผ่านเว็บไซต์แทนการส่งข้อมูลทางอีเมล ซึ่งนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้เข้ามาบันทึกเข้าเพื่อจัดเก็บในซอฟต์แวร์ส่วนกลางขององค์กรที่รองรับข้อมูลงานประจำ และนำข้อมูลมาประมวลผลเป็น

สารสนเทศเสนอผลงานแต่ละของงานแต่ละบุคคลของแต่ละภูมิภาคด้วยกระบวนการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ผลเพื่อสรุปผลงานทั้งโครงการแก่ผู้บริหารระดับสูงต่อไป

ตัวแบบสารสนเทศที่ต้องการมีการดำเนินการบนเว็บไซต์ขององค์กร ซึ่งมีแนวทางออกแบบด้วยการศึกษาค้นคว้าแนวคิดหลักการของลวดลายและลวดลายร่วมกับแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สก็อร์การ์ดเพื่อสนับสนุนการบริหารงานโครงการแบบทางไกล ดังนี้

3.1 ศึกษาแนวคิดหลักการของลวดลายและลวดลาย

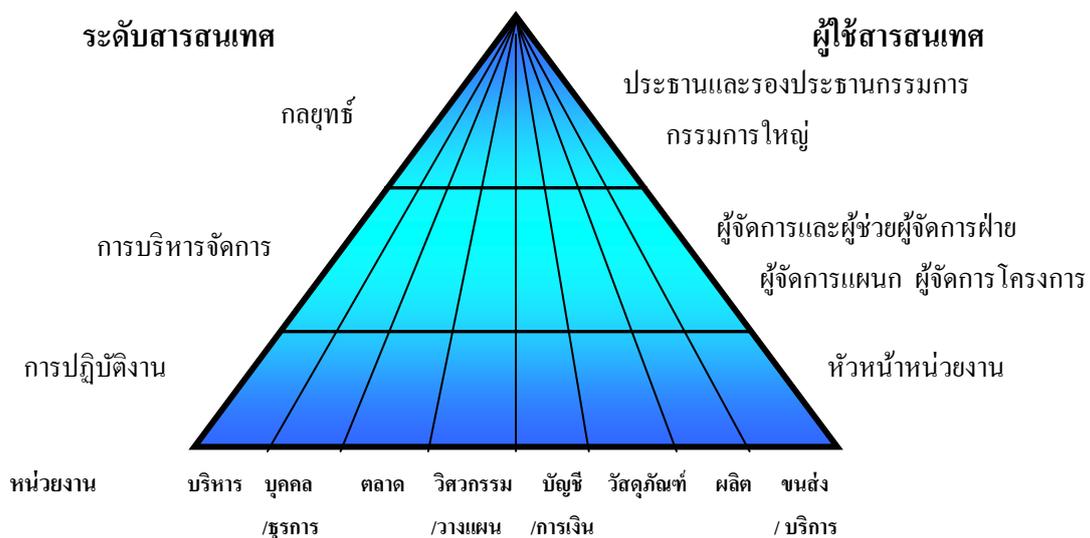
จากภาพที่ 2 - 2 ผังโครงสร้างการบริหารงานของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด ที่ปรากฏในหน้าที่ 12 ซึ่งเป็นโครงสร้างตามหน้าที่ ที่บอกตำแหน่งการบริหารงานชัดเจน บอกถึงการติดต่อสื่อสารด้วยข้อมูลตามลำดับชั้น มีระบบสนับสนุนการทำงานของผู้บริหารระดับต้นระดับกลาง และระดับสูงเพื่อนำเสนอรายงาน ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะด้าน และข้อมูลในอดีตที่เน้นการสนองตอบความต้องการของบุคลากรภายใน และนำข้อมูลมาช่วยวางแผนงาน ควบคุม และการตัดสินใจเพื่อให้เข้าใจระบบงานมากขึ้น ผู้เขียนนำแนวคิดหลักการของลวดลายและลวดลายมาเป็นแนวทางศึกษาระบบสารสนเทศการบริหารงานของผู้บริหารองค์กรทั้งหมด 3 ระดับคือ ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับต้น (โอบาส เอี่ยมศิริวงศ์, 2551 : 26 - 31 ; ฝ่ายผลิต ตำราวิชาคอมพิวเตอร์, 2551 : 17 - 20 ; พลพฐ ปิยวรรณ และสุภาพร เชิงเอี่ยม, 2552 : 29 - 31 : 46 - 51) ซึ่งมีลักษณะระบบสารสนเทศแต่ละระดับการบริหารงาน ดังนี้

3.1.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระดับสูง (Executive Support Systems : ESS) ของระดับกลยุทธ์ โดยผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานขนส่งและบริการ คือ ประธาน และรองประธานกรรมการ และกรรมการใหญ่ ระบบจะทำการสนับสนุนนโยบาย วิสัยทัศน์ ข้อมูลเป็นทั้งภายใน และภายนอกมาประกอบการตัดสินใจระดับกลยุทธ์ และนโยบาย สามารถค้นคืนสารสนเทศทั้งจากแหล่งภายใน ภายนอกมาประกอบการพยากรณ์เศรษฐกิจ การวางแผนระยะยาว และรายงานความก้าวหน้ารวมถึงผลที่ได้จากการปฏิบัติงานโครงการในรูปแบบของแผนภูมิ ค่าสถิติ เป็นต้น

3.1.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระดับกลาง (Management Information Systems : MIS) ของระดับการบริหารจัดการ โดยผู้บริหารระดับกลาง คือ ผู้จัดการและผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขนส่งและบริการ ผู้จัดการแผนก ผู้จัดการโครงการ และระบบสารสนเทศระดับนี้เกิดขึ้นได้ด้วยการนำระบบประมวลผลรายการประจำวันถูกรวบรวมแล้วประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศของผู้บริหารระดับกลางของหน่วยงานขนส่งและบริการ แสดงเป็นรายงานผลสรุป และรายงานละเอียดที่สามารถนำไปในรูปแบบของกราฟเปรียบเทียบ เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจไปใช้ประโยชน์

3.1.3 ระบบประมวลผลรายการประจำวัน (Transaction Processing Systems : TPS) ของระดับการปฏิบัติงาน โดยผู้บริหารระดับล่างของบริษัทยูไนเต็ด สเตลเวอร์ค จำกัด คือ หัวหน้าหน่วยงาน และระบบนี้จะช่วยสนับสนุนการดำเนินงานแต่ละวันด้วยการบันทึกข้อมูลตามแต่ละงานแต่ละวัน และถูกรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลการบริหารงานโครงการทางไกล เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลที่ต้องการเป็นสารสนเทศของหัวหน้าหน่วยงานขนส่งและบริการ

จากการศึกษาระบบสารสนเทศการบริหารงานของผู้บริหารข้างต้น ทำให้ผู้เขียนต้องปรับโครงสร้างพื้นฐานของบริษัทยูไนเต็ด สเตลเวอร์ค จำกัดให้มีความสอดคล้องกับการวิเคราะห์โครงสร้างตามแนวคิดหลักการของลวดอน และลวดอน เพื่อทราบระดับสารสนเทศของผู้ใช้สารสนเทศที่มีความชัดเจนขึ้น ตามภาพที่ 2 - 3 ดังนี้



ภาพที่ 2 - 3 ผังปรับโครงสร้างการบริหารงานของบริษัทยูไนเต็ดสเตลเวอร์ค จำกัด

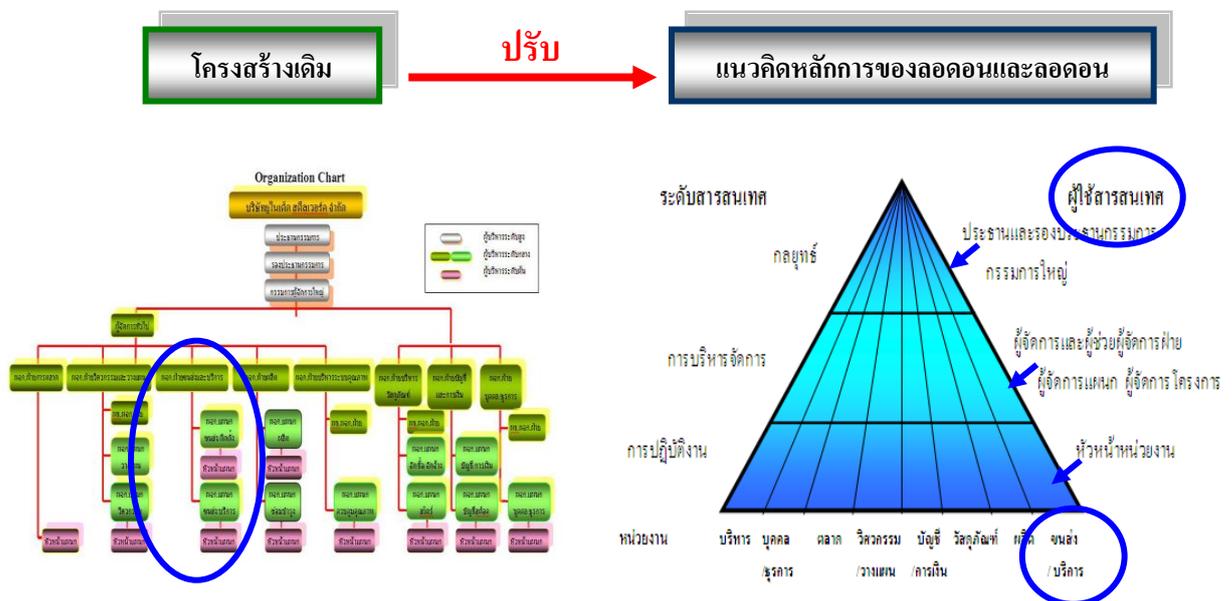
ภาพที่ 2 - 3 แสดงผังปรับโครงสร้างการบริหารงานของบริษัทยูไนเต็ด สเตลเวอร์ค จำกัด ที่ได้ปรับตามแนวคิดหลักการของลวดอนและลวดอน ทำให้ทราบระดับสารสนเทศ และระดับการบริหารงาน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสารสนเทศกลยุทธ์มีผู้รับบริการเป็นระดับประธานและรองประธานกรรมการ และกรรมการใหญ่ ระดับสารสนเทศการบริหารจัดการมีผู้รับบริการเป็นระดับผู้จัดการและผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขนส่งและบริการ ผู้จัดการแผนก และผู้จัดการโครงการ และระดับสารสนเทศการปฏิบัติงานมีผู้รับบริการเป็นระดับหัวหน้าหน่วยงานในการดำเนินงาน และแต่ละหน่วยงานมีเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยงานนั้น ๆ โดยหัวหน้าหน่วยงานควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน และติดตามความก้าวหน้าเพื่อติดตามผล และปรับปรุงแก้ไขงานแล้วนำข้อมูลมา

บันทึกเข้าฐานข้อมูลส่วนกลางเป็นหลักฐานการปฏิบัติงานส่งผู้จัดการ และผู้จัดการได้รับข้อมูลจากฐานข้อมูลส่วนกลางแสดงตามสารสนเทศที่ได้กำหนดไว้เป็นการติดตาม และรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานทราบ สามารถบันทึกการอนุมัติ การรับทราบข้อมูลได้ พร้อมสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาสรุปงานในภาพรวมของทั้งองค์กรเป็นสารสนเทศเสนอประธาน และรองประธานกรรมการเพื่อนำผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าประสงค์ของบริษัท หรือไม่ด้วยการวิเคราะห์ และดำเนินการวางแผนงานใหม่ต่อไป

สรุปว่า โครงสร้างการบริหารงานมีลักษณะงาน และความรับผิดชอบสอดคล้องกับบริบทขององค์กรให้ประสบความสำเร็จตามที่วางไว้ เช่น การปฏิบัติงานตรงตามเวลาที่กำหนด หรือลูกค้าแสดงความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร หรือพึงพอใจในการบริหารจัดการขององค์กรได้ผลประโยชน์ในแต่ละด้านเพิ่มขึ้นเช่น ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และพัฒนา เป็นต้น

3.2 ศึกษาแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ด

เมื่อวิเคราะห์เพื่อปรับผังโครงสร้างการบริหารงานของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด ตามแนวคิดหลักการของลวดอนและลวดอน ดังภาพที่ 2 - 4



ภาพที่ 2 - 4 ปรับผังโครงสร้างการบริหารงานตามแนวคิดหลักการของลวดอนและลวดอน

จากภาพที่ 2 - 4 ผู้เขียนพิจารณาผังโครงสร้างเดิมให้มีลักษณะระบบสารสนเทศของผู้บริหารแต่ละระดับมีสารสนเทศในการบริหารจัดการตามแนวคิดการจำแนกสารสนเทศของ

ลดตอนและลดตอนมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลสารสนเทศที่ต้องประสานงานในองค์กรให้ประสบความสำเร็จในอนาคตได้ และผู้เขียนมีความสะดวกในการออกแบบสารสนเทศทุกระดับการบริหาร

ดังนั้นสารสนเทศที่องค์กรต้องการมีคุณสมบัติที่ทำให้การปฏิบัติงานของแต่ละคนมีการดำเนินงานได้อย่างรวดเร็วข้อมูลที่ได้อีกต้องครบถ้วนแต่ละระดับสารสนเทศตามนโยบายแต่ละด้านขององค์กรซึ่งข้อมูลต่าง ๆ มาจากการดำเนินงาน และปฏิบัติงานของบุคลากรเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานของบุคลากรสู่ความสำเร็จ การศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาสารสนเทศด้วยแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์คาร์ด มีการสื่อสารภายในแบบสองทางระหว่างผู้บริหาร กับพนักงานทุกระดับด้วย การรวบรวมจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์เพื่อนำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่นกราฟ เปรียบเทียบความสำเร็จ ผู้เขียนได้นำการบริหารงาน โครงการแบบทางไกลมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการออกแบบสารสนเทศร่วมกันซึ่งแปลงวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ด้านของแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์คาร์ดให้กลายเป็นการกระทำที่ทำได้จริง คิดตามวัตถุประสงค์ของการกระทำได้อย่างต่อเนื่องชัดเจน และหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการเพื่อจัดเก็บ รวบรวม สืบค้น ประมวลผลงานตามวัตถุประสงค์ขององค์กรในแต่ละด้านเป็นสารสนเทศที่ต้องการของแต่ละระดับการบริหารงาน โครงการแบบทางไกล

แนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์คาร์ด (พลู เดชะรินทร์, 2545 : 20 - 48 ; พลพฐ ปิยวรรณและสุภาพร เชิงเอี่ยม, 2552 : 156 - 158) เป็นแนวทางในการบริหารจัดการความสามารถในการปฏิบัติงานขององค์กร และเป็นเครื่องมือวัดระดับความสามารถในการทำงานขององค์กรทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการทำงานภายใน และด้านการเรียนรู้และพัฒนา ภายใต้มุมมองแต่ละด้านซึ่งประกอบด้วยช่อง 4 ช่อง ได้แก่ วัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด เป้าหมาย และความคิริเริ่ม หรือสิ่งที่จะทำ จากการศึกษาจะเห็นถึงความสัมพันธ์ของมุมมองต่าง ๆ ขององค์กร เช่น ถ้าตัวเลขด้านกระบวนการทำงานภายในสูงจะทำให้ตัวเลขด้านลูกค้าสูงไปด้วย เป็นต้น และผู้เขียนได้ศึกษากระบวนการแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์คาร์ดไว้ ดังนี้

3.2.1 ศึกษาทบทวนวิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ขององค์กร

บริษัทยูไนเต็ดสตีลเวอร์ค จำกัดเป็นองค์กรธุรกิจหนึ่งที่มีการบริหารจัดการองค์กรค่อนข้างดี กระบวนการทำงานมีความชัดเจนอยู่พอสมควรจากนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ที่ได้กล่าวไปในหน้าที่ 9 เพื่อดำเนินการวางแผน จัดทำแผนปฏิบัติงานประจำวัน / เดือน / ปี หรือมีการวางแผนการบริหารงานคุณภาพขององค์กรได้อย่างต่อเนื่อง

3.2.2 ศึกษาทบทวนการดำเนินงาน โครงการ ลักษณะการปฏิบัติงานแต่ละตำแหน่งงาน

จากการศึกษาการดำเนินงาน โครงการ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ขององค์กร การดำเนินงาน โครงการ และการปฏิบัติงานแต่ละฝ่ายมีขั้นตอนการปฏิบัติงานพบว่า การปฏิบัติงานของบุคลากรขาดความคล่องตัวในการบริหารจัดการเพื่อติดตามงานให้เป็นไป

ตามเป้าหมายขององค์กร ทำให้การบริหารเวลา บริหารทรัพยากรมนุษย์ บริหารงบประมาณขององค์กรขาดคุณภาพ สืบเนื่องมาจากประเด็นปัญหาที่พบคือ องค์กรมีเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานประจำซึ่งมีสารสนเทศที่ชัดเจนในการติดตามความก้าวหน้าของงานที่ปฏิบัติงาน แต่สำหรับการบริหารงานโครงการแบบทางไกลยังขาดตัวแบบสารสนเทศที่ต้องการในงานแต่ละด้าน นำมาจัดเก็บ รวบรวม ประมวลผล ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทำให้การดำเนินงาน และการปฏิบัติงานแต่ละตำแหน่งงานในโครงการแบบทางไกลไม่สามารถติดตามความก้าวหน้าของงานแต่ละจุด หรือการประสานงานได้อย่างมีคุณภาพ และต่อเนื่อง

3.2.3 วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันขององค์กร

องค์กรได้ดำเนินการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน หรือประเมินสถานการณ์ขององค์กรเพื่อนำผลการวิเคราะห์มากำหนดเป็นแผนกลยุทธ์ที่ต้องการสู่การปฏิบัติตามแนวคิดพื้นฐาน ยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ด และปัญหาการบริหารงาน โดยรวมขององค์กรขาดเทคโนโลยีที่ทันสมัยช่วยบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง ดังเช่นปัญหาการบริหารงานโครงการแบบทางไกลไม่สามารถจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูลตามระดับการบริหารอย่างต่อเนื่องโดยต้องเสียเวลาในการรวบรวมข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลอื่น เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาบันทึกซ้ำ และมาประมวลผลอีกครั้ง เพื่อเสนอผลงานในลักษณะของรายงานความก้าวหน้าการบริหารจัดการแต่ละขั้นตอน สรุปผลในภาพรวมด้วยการแสดงผลเป็นกราฟในมุมมองแต่ละด้านขององค์กร หรือการรายงานผลเปรียบเทียบการปฏิบัติงานภายในโครงการ เป็นต้น ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด จากความต้องการของบุคลากร

3.2.4 กำหนดแผนกลยุทธ์ และแผนที่ตัวชี้วัดผลงานเชิงกลยุทธ์

ประเด็นปัญหาซึ่งเป็นผลจากการประเมินสถานการณ์ปัจจุบันที่ได้ทำขึ้นในข้อ 3.2.3 มาแปลงเป็นวัตถุประสงค์ทาง “กลยุทธ์” (strategic) และ “แผนที่ทางกลยุทธ์” (strategy map) ของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดหรือแผนที่ตัวชี้วัดผลงานเชิงกลยุทธ์ (Strategic KPIs Map) ของแผนกขนส่งและบริการ (ณรงค์วิทย์ แสนทอง, 2546 : 20 - 88 ; 115 - 160 ; อัจฉรา จันทร์ฉาย, 2551 : 114 - 121) เพื่อไปสู่การปฏิบัติด้วยการกำหนดมุมมองที่สำคัญขององค์กร การจัดลำดับความสำคัญ และเรียงตามความสัมพันธ์ของแต่ละมุมมอง สำหรับบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด ได้จัดมุมมองทั้ง 4 ด้านเรียงความสำคัญตามผลจากการประเมินสถานการณ์ปัจจุบันได้แก่ 1) กระบวนการทำงานภายใน 2) ลูกค้า 3) การเงิน และ 4) การเรียนรู้และพัฒนาผู้เขียนได้จัดทำแผนที่ทางกลยุทธ์ของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดหรือแผนที่ตัวชี้วัดผลงานเชิงกลยุทธ์แผนกขนส่งและบริการไว้ที่ภาพ ก - 1.2 และ ตาราง ก - 4 (ดูที่ภาคผนวก) เนื่องจากบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดนำแผนกลยุทธ์มาปฏิบัติจริง เริ่มที่ประเด็นปัญหาของฝ่ายขนส่งและบริการซึ่งต้องการตัวแบบสารสนเทศมาพัฒนาการบริหารงานโครงการแบบทางไกลจากการเก็บข้อมูลผลงานแต่ละบุคลากรแต่ละงาน และภูมิภาค

เพื่อรวบรวม การปฏิบัติงานภายในให้เป็นไปตามมาตรฐานที่องค์กรต้องการ ทำให้ลูกค้าพึงพอใจในกระบวนการภายในที่ได้พัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยตัวแบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้นทำให้การเงินขององค์กรสูงขึ้นเป็นลำดับ และการพัฒนาบุคลากรจึงไม่หยุดนิ่งทำให้ขยายการบริการได้รวดเร็ว แนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์ บาลานซ์สกอร์การ์ดจึงช่วยปรับเปลี่ยนกลยุทธ์จากระบบทำงานตามคำสั่งไปสู่ระบบการร่วมมือปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้นด้วยตารางที่ 2 - 1 ดังนี้

ตารางที่ 2 - 1 แผนกลยุทธ์ของมุมมองทั้ง 4 ด้านของการบริหารงานโครงการแบบทางไกล
ตามหลักยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ด

ข้อ	มุมมองแต่ละด้าน	แผนกลยุทธ์
1	ด้านกระบวนการทำงานภายใน	พัฒนาสารสนเทศปฏิบัติการบนเว็บไซต์เพื่อบริการแก่บุคลากรภายใน
2	ด้านลูกค้า	สร้างความพึงพอใจด้านคุณภาพ และบริการ
3	ด้านการเงิน	ควบคุมต้นทุน เพิ่มกำไรของธุรกิจเป็นไปตามเป้าหมาย
4	ด้านการเรียนรู้และพัฒนา	เพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศตามกระบวนการทำงานภายใน

จากตารางที่ 2 - 1 แผนกลยุทธ์ขององค์กรที่แสดงความสัมพันธ์ด้วยเหตุผลที่ชัดเจนของวัตถุประสงค์ภายใต้มุมมองแต่ละด้านของแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ด โดยนำแผนกลยุทธ์ มากำหนดตัวชี้วัด เป้าหมาย และสิ่งที่ต้องทำ จัดทำแผนการปฏิบัติงานจริงซึ่งนำไปกำหนดขั้นตอนการทำงานต่อไป แล้วดำเนินการวัด และประเมินผลตามที่คาดหวังไว้

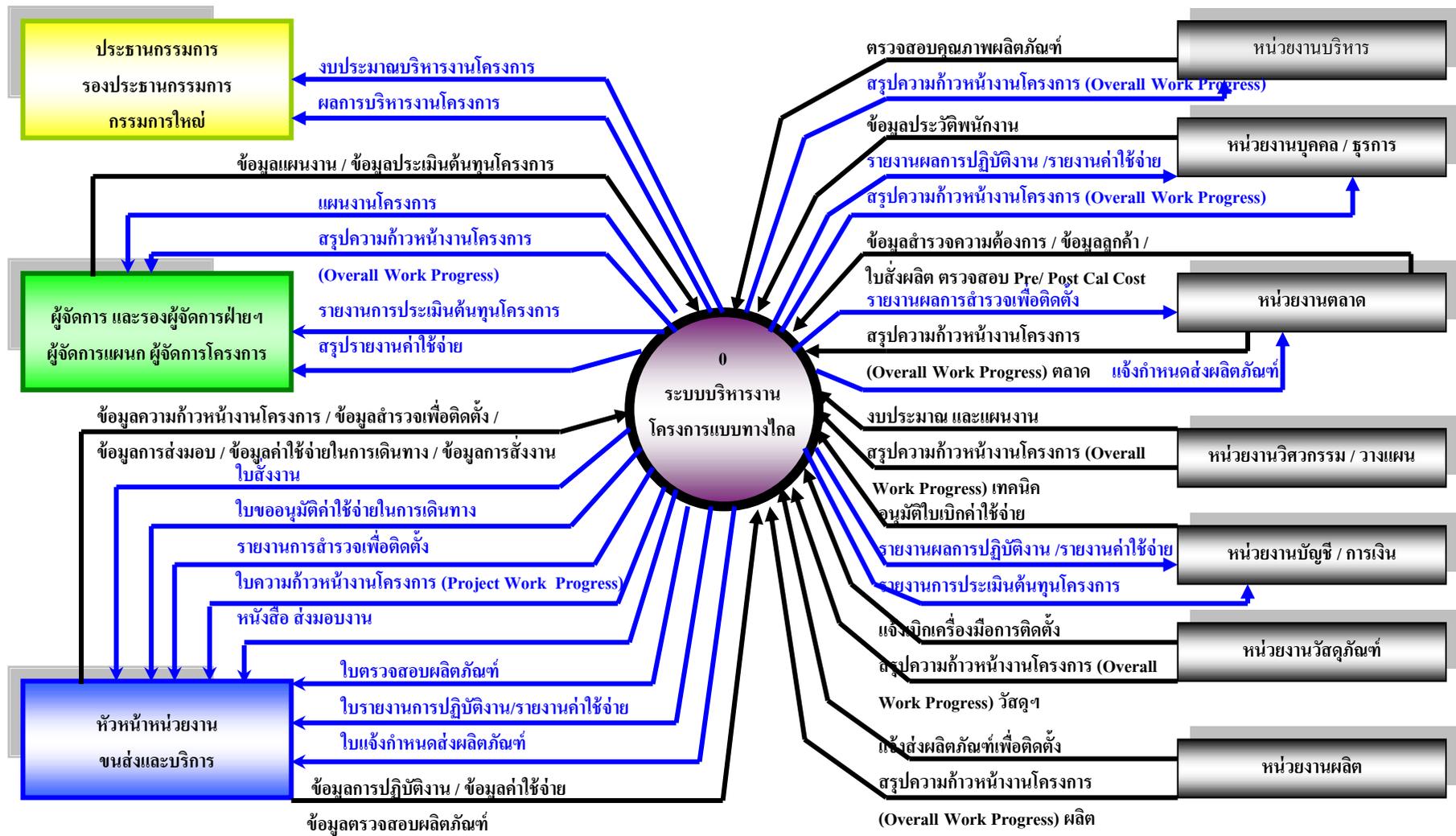
ขั้นตอนที่ 4. ออกแบบตัวแบบสารสนเทศตามแนวทางการพัฒนาตัวแบบ

การออกแบบตัวแบบสารสนเทศสนับสนุนยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ดโดยให้สอดคล้องกับ โครงสร้างการบริหารงานตามแนวคิดหลักการของลวดอน และลวดอน มีการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติงาน ซึ่งมีตัวแบบสารสนเทศดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บสืบค้น และประมวลผลข้อมูล โดยมีเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรช่วยในการจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลการบริหารงานโครงการแบบทางไกลเช่น เตรียมการติดตั้ง การจัดซื้อจัดจ้าง เบิกอุปกรณ์ติดตั้ง การตรวจสอบผลการจ้างผู้รับเหมา รายงานการทำงานของแผนก รายงานประวัติสินค้า เป็นต้น

ดังนั้นการนำแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ด แนวคิดหลักการของ ลอดคอนและลอคอน และขั้นตอนการปฏิบัติงานของโครงการร่วมกันพิจารณาการออกแบบตัวแบบ สารสนเทศมี 2 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ออกแบบแผนภาพบริหารงานโครงการแบบทางไกลของ บริษัทยูไนเต็ด สเตลเวอร์ค จำกัด

ผู้เขียนได้ลักษณะสารสนเทศการบริหารงานโครงการแบบทางไกลที่ สนับสนุนแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ดแยกเป็นระดับการบริหารงานตามแนวคิด หลักการของลอคอนและลอคอน โดยมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลให้ครอบคลุมซึ่งแสดง แผนภาพบริหารช่วยสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กร ตามภาพที่ 2 - 5 ดังนี้



ภาพที่ 2 - 5 แผนภาพบริบทการบริหารงานโครงการแบบทางไกล

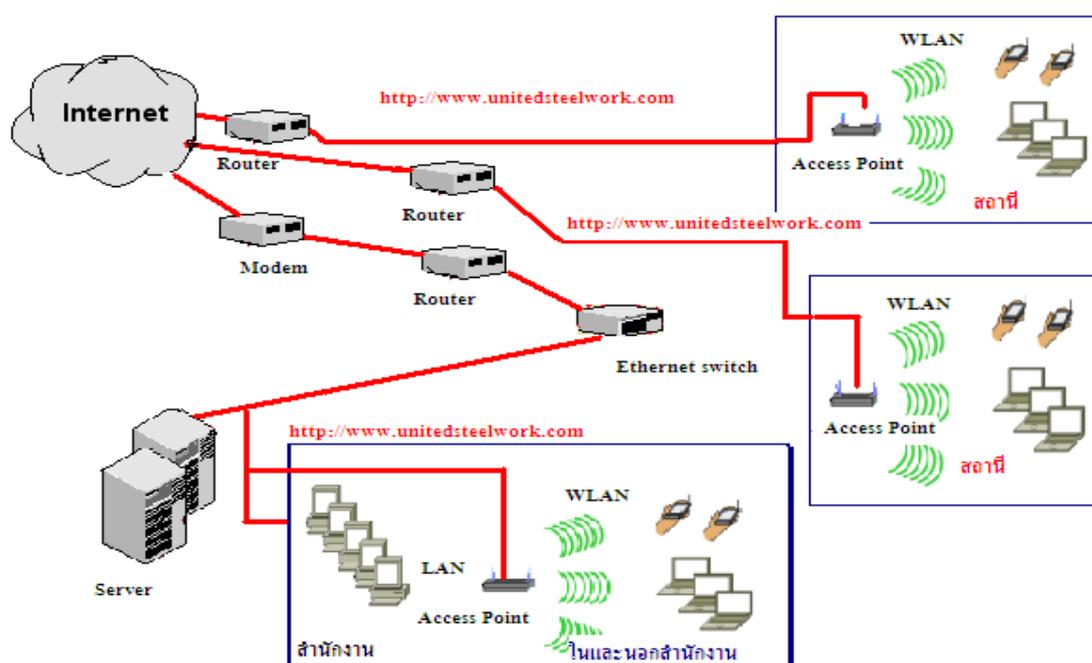
จากภาพที่ 2 - 5 แผนภาพบริบทการบริหารงานโครงการแบบทางไกลข้างต้น ผู้เขียนอธิบายการออกแบบกระแสการไหลของข้อมูลตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

การทำงานของระบบการบริหารงานโครงการแบบทางไกลมีการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการของเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relationship Diagram) (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2551 : 217 - 221) เพื่อดำเนินการจัดเก็บไว้ที่ส่วนกลางของระบบ เริ่มจากมีผู้นำข้อมูลเข้า เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสถานี ข้อมูลประวัติพนักงาน ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ข้อมูลตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ข้อมูลการสำรวจเพื่อติดตั้ง ข้อมูลสิ่งงาน ข้อมูลความก้าวหน้างานโครงการ ข้อมูลชื่อโครงการ ข้อมูลการปฏิบัติงาน ข้อมูลการส่งมอบงาน ข้อมูลตรวจสอบผลิตภัณฑ์ ข้อมูลงบประมาณ ข้อมูลต้นทุน ข้อมูลค่าใช้จ่าย ข้อมูลเบี้ยเลี้ยง และข้อมูลแผนงานโครงการ โดยผู้ให้ข้อมูลและผู้ใช้ข้อมูลคือ เจ้าหน้าที่ / หัวหน้าหน่วยงานแต่ละหน่วยงาน และผู้จัดการแผนก หรือฝ่ายได้บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาเก็บไว้เป็นหลักฐาน และนำข้อมูลที่ต้องการนำไปประมวลผลข้อมูลไปจัดเก็บในสารสนเทศที่ต้องการ

ผู้บริหารระดับต้น ได้แก่ หัวหน้าหน่วยงานขนส่งและบริการ รับข้อมูลสารสนเทศจากหน่วยงานต่าง ๆ ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ สามารถพิมพ์สารสนเทศออกมาได้ ตัวอย่างเช่น ใบสั่งงาน/ใบขออนุมัติค่าใช้จ่ายการเดินทาง /รายงานการสำรวจการติดตั้ง /ใบความก้าวหน้าการบริหารงานโครงการ /หนังสือส่งมอบงาน เป็นต้น

ผู้บริหารระดับกลาง ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายและผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขนส่งและบริการ ผู้จัดการแผนก และผู้จัดการโครงการรับข้อมูลสารสนเทศจากหน่วยงานต่าง ๆ ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ดังนี้ 1) หน่วยงานบริหารมีข้อมูลตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ 2) หน่วยงานบุคคล และธุรการมีข้อมูลประวัติพนักงาน 3) หน่วยงานการตลาดมีข้อมูลการสำรวจ และข้อมูลลูกค้า ใบสั่งผลิต ตรวจสอบประเมินต้นทุนก่อน/หลัง และสรุปความก้าวหน้างานโครงการของแผนกการตลาด 4) หน่วยงานวิศวกรรม / วางแผนมีข้อมูลงบประมาณ และแผนงาน สรุปความก้าวหน้างานโครงการของแผนกเทคนิค 5) หน่วยงานบัญชีและการเงินมีข้อมูลการอนุมัติใบเบิกค่าใช้จ่าย 6) หน่วยงานวัสดุภัณฑ์มีข้อมูลแจ้งเบิกเครื่องมือการติดตั้ง และสรุปความก้าวหน้างานโครงการของแผนกวัสดุภัณฑ์ 7) หน่วยงานผลิตมีข้อมูลการแจ้งส่งผลิตภัณฑ์เพื่อติดตั้ง นำข้อมูลที่ต้องการมาประมวลผลเข้าเก็บตามสารสนเทศของหน่วยงานขนส่งและบริการ ตัวอย่างเช่น สรุปความก้าวหน้างานโครงการ และสรุปรายงานค่าใช้จ่าย เป็นต้น ให้กับผู้จัดการฝ่ายของหน่วยงานต่าง ๆ ทราบ และผู้จัดการแผนกหรือฝ่าย ส่งรายละเอียดของแผนงานโครงการ และข้อมูลการประเมินต้นทุนโครงการ นำมาประมวลผลข้อมูลเป็นงบประมาณบริหารงานโครงการ และผลการบริหารงานโครงการเสนอผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ ประธานและรองประธานกรรมการ และกรรมการใหญ่รับทราบ และวิเคราะห์ต่อไป

ผู้เขียนได้นำตัวแบบสารสนเทศการบริหารงานโครงการแบบทางไกลที่ออกแบบไว้มาใช้กับระบบเครือข่ายร่วม (Extranet) ซึ่งเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่อินเทอร์เน็ต กล่าวคือ การเชื่อมต่อเครือข่ายภายในบริษัท (Intranet) เข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก หรืออุปกรณ์อื่นในการสื่อสารที่อยู่ระยะไกลได้แต่ละสถานีทั่วประเทศของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวิร์ค จำกัด และเป็น การเชื่อมต่อแบบเครือข่ายเสมือนจริง (Virtual Network) ระหว่างระบบเครือข่ายผ่านอินเทอร์เน็ตเข้าเว็บไซต์ของบริษัทเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายแบบระยะไกล และใช้ประตูเชื่อมต่อ (Gateway) มาสนับสนุนการติดต่อสื่อสารให้ความสะดวกในการประสานงาน และความร่วมมือระหว่างทีมงานระยะไกลได้โดยอนุญาตให้ใช้งานเฉพาะเจ้าหน้าที่ ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ตามที่ได้รับสิทธิในการใช้งานเท่านั้น ส่วนบุคคลทั่วไปที่เชื่อมต่อเข้ามาทางอินเทอร์เน็ตไม่ได้เกี่ยวข้องกับบริษัทจะดูแลเฉพาะความก้าวหน้าของบริษัทโดยไม่มีสิทธิแก้ไขข้อมูล และไม่มีสิทธิพิมพ์รายละเอียดของข้อมูลแต่ละสารสนเทศได้ ดังภาพที่ 2 - 6 ผังระบบเครือข่ายการบริหารงานโครงการแบบทางไกล

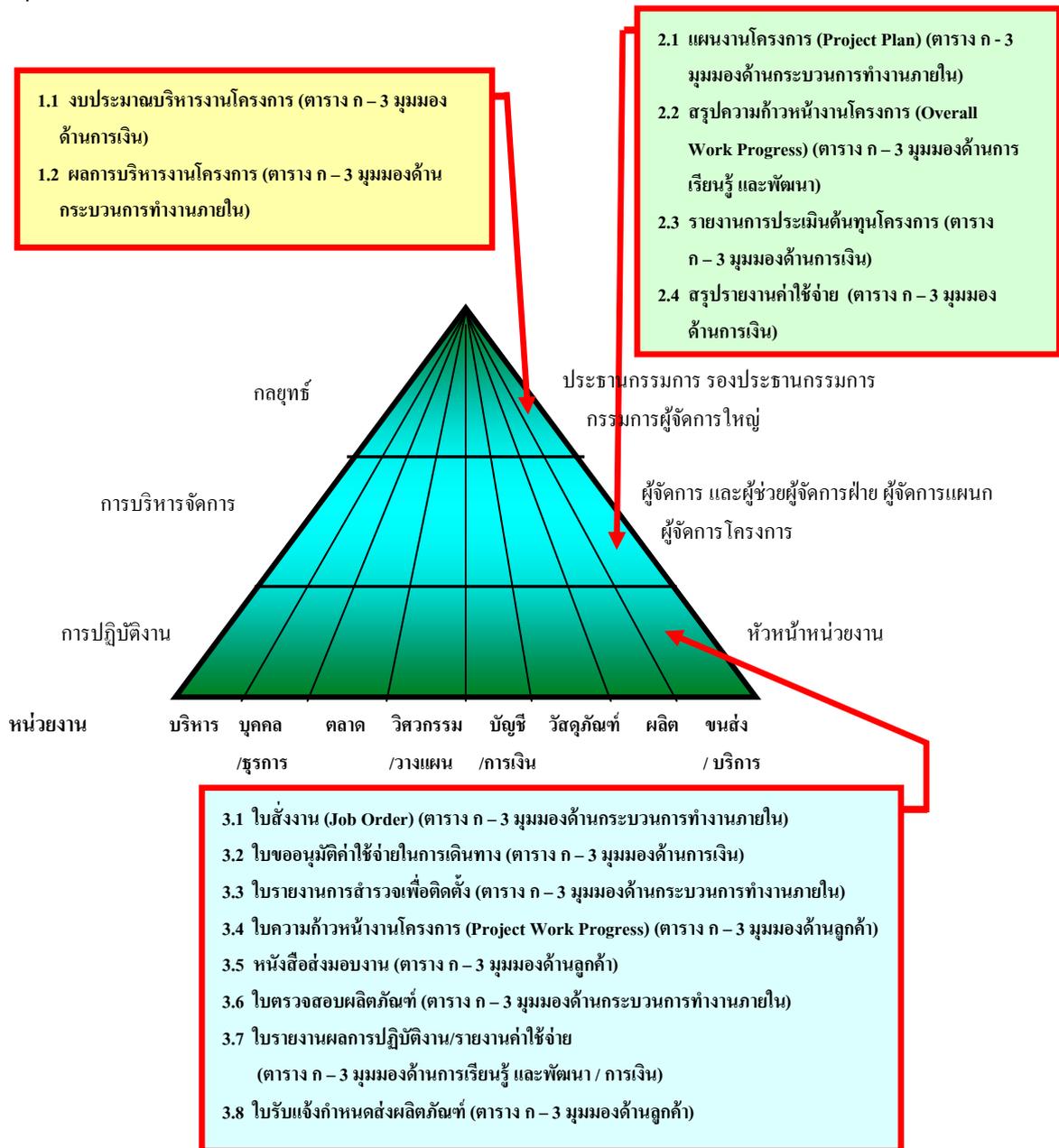


ภาพที่ 2 - 6 ผังระบบเครือข่ายการบริหารงานโครงการแบบทางไกล

จากภาพที่ 2 - 6 ได้จำลองผังระบบเครือข่ายการบริหารงานโครงการแบบทางไกลด้วยมุมมองการติดต่อสื่อสารข้อมูลของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวิร์ค จำกัด ซึ่งมีสถานีการดำเนินงานทั่วประเทศที่ต้องการเชื่อมต่อข้อมูลของทีมงานเข้ามาเก็บที่ฐานข้อมูลส่วนกลางได้ตลอดเวลา แต่มีแผนงานโครงการกำหนดวันส่งข้อมูลทำให้ข้อมูลเข้าบริษัทได้ทันที ทำให้การบริหารงานได้ทันเวลา และมีข้อมูลครบถ้วนตามรายละเอียดของตัวแบบสารสนเทศที่ได้ออกแบบไว้

4.2 สร้างตัวแบบสารสนเทศ

ผู้เขียนได้นำแนวคิดหลักการของลวดอนและลวดอนมาออกแบบตัวแบบสารสนเทศแต่ละระดับของการบริหารงานโครงการทั้ง 3 ระดับการบริหาร พร้อมนำแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ดช่วยนำข้อมูลจัดเก็บให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ขององค์กรทั้งหมด 14 ฉบับ ตามภาพที่ 2-7



หมายเหตุ : ตาราง ก - 3 หมายถึง ตารางการวิเคราะห์ออกแบบตัวแบบสารสนเทศสนับสนุนบาลานซ์สกอร์การ์ดตามระดับการบริหารงานโครงการแบบทางไกลหน่วยงานขนส่งและบริการ

ภาพที่ 2 - 7 ผังระดับสารสนเทศของ “หน่วยงานขนส่งและบริการ” ตามลักษณะการบริหารงาน

สารสนเทศแต่ละระดับการบริหารตามภาพที่ 2 - 7 ผังระดับสารสนเทศของหน่วยงาน
ขนส่ง และบริการตามลักษณะการบริหารงานนั้นผู้เขียนได้วิเคราะห์การออกแบบสารสนเทศเป็น
ตาราง ก - 3 (ดูที่ภาคผนวก) ให้มีการสนับสนุนมุมมองทั้ง 4 ด้านของแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์
บาลานซ์สกอร์คาร์ด เพื่อให้การบริหารงานโครงการแบบทางไกลสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง ผู้เขียน
ได้อธิบายรายละเอียดในสารสนเทศ ดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานขนส่งและบริการ คือ ประธาน และรองประธาน-
กรรมการ กรรมการผู้จัดการใหญ่ ได้รับสารสนเทศจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่

1.1 งบประมาณบริหารงานโครงการ

สารสนเทศที่แสดงเป็นตารางสรุป และกราฟเปรียบเทียบระหว่างงบประมาณ
ของการดำเนินงานที่ได้ตั้งประเมินไว้กับงบประมาณที่ใช้จริงเพื่อดำเนินงานบริหารจัดการโครงการ
ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการนั้นของแต่ละภาคในภาพรวมประจำปี (ผลการออกแบบคู่มือที่หน้า 35)

1.2 ผลการบริหารงานโครงการ

สารสนเทศที่แสดงเป็นตาราง และกราฟเปรียบเทียบระหว่างระยะเวลาของ
แผนการดำเนินงานกับผลการดำเนินงานของโครงการแต่ละภาคประจำวัน / เดือน / ปี (ผลการ
ออกแบบคู่มือที่หน้า 37)

2. ผู้บริหารระดับกลางของหน่วยงานขนส่งและบริการ คือ ผู้จัดการ และผู้ช่วยผู้จัดการ
ฝ่ายขนส่งและบริการ ผู้จัดการแผนก ผู้จัดการโครงการ ได้รับสารสนเทศจำนวน 4 ฉบับ ได้แก่

2.1 แผนงานโครงการ (Project Plan)

สารสนเทศที่แสดงข้อมูลที่มีลักษณะเป็นปฏิทินการปฏิบัติงานโดยมี Project /
Date / Customer / Region / Project Manager / Production Manager / Technical Manager / Date
รับทราบ/ ตารางแจกแจง Item / Description (สั่งซื้อวัสดุ / ผลิต Container / Survey / ติดตั้ง / ส่งมอบ) /
ช่อง Year ช่อง Mouth ระบุ 12 เดือน ช่อง Week ระบุ 48 สัปดาห์ และระบุจำนวนวัน / Remark / รวม
ระยะเวลา (วัน) (ผลการออกแบบคู่มือที่หน้า 39)

2.2 สรุปความก้าวหน้างานโครงการ (Overall Work Progress)

สารสนเทศที่แสดงเป็นตารางสรุปรายละเอียดดังนี้ ระบุวันเดือนปีสรุปอัตโนมัติ
พร้อมแจกแจงเป็นส่วน ๆ เริ่มจากส่วนที่ 1) รวมรายการทั้งหมดแต่ละฝ่ายที่สรุปความก้าวหน้างาน
โครงการโดยเรียงรายละเอียดตามลำดับ / เลขที่ใบสั่งผลิต / รหัสตู้ / รหัสสถานี / ชื่อสถานี / จังหวัด
และภาค 2) ฝ่ายเทคนิค/วางแผนให้รายละเอียดของรายการจัดซื้อวัสดุ (แผนกับทำจริง) 3) ฝ่ายจัดซื้อ
ให้รายละเอียดซื้อวัสดุ (แผนกับทำจริง) 4) ฝ่ายผลิตให้รายละเอียดผลิตตู้ (แผนกับทำจริง)
5) ฝ่ายตรวจสอบคุณภาพให้รายละเอียดการตรวจสอบ (แผนกับทำจริง) 6) ฝ่ายขนส่งและบริการ
ผู้รับผิดชอบคือแผนกให้รายละเอียดสำรวจ (แผนกับทำจริง) /ขนส่ง - ติดตั้ง (แผนกับทำจริง) /

ส่งมอบ (แผนกทำจริง) / และแก้ไขงาน (แผนกทำจริง) 7) ฝ่ายขนส่งและบริการผู้รับผิดชอบ คือ
 ธุรการ ให้รายละเอียดของการส่งเอกสารให้ฝ่ายบัญชี (แผนกทำจริง) ให้รายละเอียดของการวางบิล
 ด้วยระบบวันเดือนปี (ผลการออกแบบคู่มือหน้า 44)

2.3 รายงานการประเมินต้นทุนโครงการ

สารสนเทศที่แสดงต้นทุนโครงการเป็นรายงานมีวันเดือนปีรายงาน โดยมีข้อมูล
 ชื่อโครงการ / ชื่อลูกค้า / ชื่อภาค / จังหวัด / ประเภทผู้ / มูลค่าดำเนินการทีมงาน/ผู้รับเหมามีข้อมูล
 ตำรวจ / ติดตั้ง / ส่งมอบ และ Guaranty / ค่าดำเนินการ มีค่าขนส่ง / รถเครน / คูมงาน / รวมต้นทุน
 ค่าใช้จ่ายทั้งหมด / จำนวนสถานี / รวม / ประเภท / รวม / ภาค และรวมทั้งสิ้น / ลงชื่อผู้จัดทำ (ผจก.ฝ่าย
 เทคนิค) วันเดือนปี ณ วันจัดทำ / ลงชื่อผู้ตรวจสอบ (ผจก.ฝ่ายขนส่งฯ) วันเดือนปี ณ วันตรวจสอบ /
 ลงชื่อผู้อนุมัติ (ผจก.ฝ่ายจัดซื้อ) วันเดือนปี ณ วันอนุมัติ (ผลการออกแบบคู่มือหน้า 47)

2.4 สรุปรายงานค่าใช้จ่าย

สารสนเทศที่แสดงเป็นตารางสรุปค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินการ โดยมีชื่อ
 โครงการ / ชื่อลูกค้า / ชื่อภาค / วันเดือนปีสรุปตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ แยกค่าใช้จ่ายออกเป็น
 หมวด เช่น ค่าแรงพนักงาน ค่าขนส่ง ค่ารถเครน ค่าอุปกรณ์ ค่าน้ำมันรถ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดและอื่น ๆ
 โดยสรุปค่าใช้จ่ายต่อหนึ่งสถานีตามเลขที่ใบสั่งผลิต / รหัส / ประเภทผู้ / ชื่อสถานี (Site) / จังหวัด /
 และเลขที่ใบเบิก/ รายการค่าใช้จ่าย (ค่ารถเครน / ค่ารถบรรทุก / ค่าแรง & เบี้ยเลี้ยง / ค่าที่พัก /
 ค่าน้ำมันรถ / อุปกรณ์ / อื่น ๆ) / รวมค่าใช้จ่ายแต่ละรายการ และรวมทั้งสิ้น มีการลงชื่อผู้รายงาน
 (ธุรการ) วันเดือนปี ณ วันรายงาน / ชื่อผู้ตรวจสอบ (หน.แผนก / ผจก.แผนก และฝ่ายขนส่งฯ)
 วันเดือนปี ณ วันตรวจสอบ (ผลการออกแบบคู่มือหน้า 49)

3. ผู้บริหารระดับต้นของหน่วยงานขนส่งและบริการ คือ หัวหน้าแผนกหรือหน่วยงาน
 ได้รับสารสนเทศจำนวน 8 ฉบับ ได้แก่

3.1 ใบสั่งงาน (Job Order)

สารสนเทศที่แสดงการสั่งงานที่มีผู้รับเรื่อง / ผู้รายงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้
 เลขที่ใบสั่ง / อ้างถึงเลขที่เอกสาร / วันที่รับแจ้ง / เวลา / วันที่ต้องการ / ชื่อผู้แจ้ง เบอร์โทรศัพท์ / E-mail
 / ชื่อบริษัท / ศูนย์ / สาขา / จังหวัด / ชื่อสถานที่เพื่อดำเนินการ / จังหวัด / การรับแจ้งทาง (โทรศัพท์ E-
 mail Fax และอื่น ๆ) / มีวัตถุประสงค์การปฏิบัติงานให้เลือก / ขอบเขตรับประกัน หรือนอกเขต
 รับประกันให้เลือก และวันที่สิ้นสุดรับประกัน / ชี้แจงรายละเอียด / หมายเหตุ / ชื่อหัวหน้าแผนก /
 Co Project ที่รับผิดชอบ / ชื่อทีมงาน / ผู้รับเหมา และชื่อพนักงาน / วันเดือนปีรับเรื่องมีชื่อผู้รับเรื่อง
 หรือผู้รายงาน / วันเดือนปีตรวจสอบมีชื่อผู้ตรวจสอบ (หัวหน้าแผนก) / วันเดือนปีสั่งงานมีชื่อผู้จัดการ
 แผนก หรือฝ่ายขนส่งและบริการเป็นผู้สั่งงาน (ผลการออกแบบคู่มือหน้า 52)

3.2 ใบขออนุมัติค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

สารสนเทศที่แสดงรายการเบิกเงินค่าใช้จ่าย ซึ่งชี้แจงชื่อผู้ร่วมเดินทาง ลักษณะการรับค่าใช้จ่าย (ไม่ต้องโอน หรือโอนบัญชีกลาง หรือ โอนบัญชีพนักงาน มีรายละเอียดบัญชีเลขที่ประเภทบัญชี) มีเลขที่เอกสาร มีวัตถุประสงค์ที่ได้เลือก โดยมีวันเดือนปีออกเดินทาง วันเดือนปีถึงกำหนด รวมระยะเวลา ซึ่งมีวันขอเบิกค่าใช้จ่าย มีการอ้างอิงตาม Enquiry / NCR / CC / CA และเลขที่ใบสั่งผลิต (ลำดับเลขที่ / ปี ค.ศ.) วันเดือนปีวันที่ออกเดินทาง และวันเดือนปีถึงกำหนด / ข้อมูลรวมระยะเวลาทั้งหมด / ข้อมูลสถานที่หน่วยงานให้ระบุ หรือเลือกตามเอกสารแนบ แจกแจงงบประมาณของใคร วัตถุประสงค์ให้เลือก / ขอเบิกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ระบุตัวเลข เช่นค่าน้ำมันด้วยเงินสด หรือ Fleet card / ค่าที่พักรวมทั้งหมุดที่คืน / สำรองจ่าย (พนักงาน) เท่าไร / ค่ารถบรรทุกระบุทะเบียนคิดเป็นเงินเท่าไร / ค่ารถคนระบุทะเบียนคิดเป็นเงินเท่าไร ระบุ Vat 7 % / ระบุหักเงิน ณ ที่จ่าย 3 % และอื่น ๆ ระบุข้อมูลพร้อมคิดเป็นเงินเท่าไร / รวมทั้งสิ้น รายละเอียดดังกล่าวจะมีการลงชื่อผู้ขอเบิก (พนักงาน) ผู้ตรวจสอบ (ธุรการฝ่ายขนส่งและบริการ) ผู้อนุมัติ (ผจก.แผนกขนส่งฯ หรือผจก.โครงการ และผจก.ฝ่ายขนส่งและบริการ) และผู้อนุมัติจ่าย (ผจก.ฝ่ายบัญชี) (ผลการออกแบบคู่มือที่หน้า 55)

3.3 ใบรายงานการสำรวจเพื่อติดตั้ง

สารสนเทศที่แสดงรายละเอียดตั้งแต่ชื่อโครงการ สถานที่ ที่อยู่ เลขที่ใบสั่งงาน และเลขที่ใบสั่งผลิต ลักษณะสารสนเทศมี 5 ส่วน 1) สถานที่มีรายละเอียดของขนาดตู้ ลักษณะพื้นบริเวณโดยรอบ สิ่งกีดขวางมีหรือไม่มีอะไร / ปัญหา และวิธีแก้ไข 2) เส้นทางการขนส่งเป็นอย่างไร / ชนิดของรถเข้าพื้นที่ได้แบบใด / ลักษณะผิวถนน สิ่งกีดขวาง จำนวนสายไฟ / ความสูง ทางเป็นเลนหรือมีต้นไม้ต้องตัดหรือไม่ / ค่าใช้จ่ายการตัดเท่าไร / ทางน้ำท่วมขังหรือไม่ และอื่น ๆ สรุปปัญหาและหาวิธีแก้ไขอย่างไร 3) รถคนขนาดกี่ตัน / ราคาเท่าไร / ชื่อบริษัท ระยะเวลาใช้เครน / การติดต่อเบอร์โทร / ระยะทาง มีปัญหา และวิธีแก้ไขอย่างไร 4) ไฟฟ้าใช้หรือไม่ มีหรือไม่มี / ติดต่อใคร / เบอร์โทรค่าเช่าวันละเท่าไร / มีปัญหา และวิธีแก้ไขอย่างไร 5) น้ำประปาใช้หรือไม่ / มีหรือไม่มี / ติดต่อใคร / เบอร์โทร / ค่าเช่าวันละเท่าไร / มีปัญหา และวิธีแก้ไขอย่างไร / มีความเห็นผู้ควบคุม (หน.แผนกขนส่งและบริการ) / ชื่อผู้รายงาน (พนักงาน) / ผู้ตรวจสอบ (หัวหน้าแผนก / ผจก.แผนก/ผจก.ฝ่ายขนส่งและบริการ) / วันเดือนปีรายงาน / ตรวจสอบ (ผลการออกแบบคู่มือที่หน้า 58)

3.4 ใบความก้าวหน้างานโครงการ (Project Work Progress)

สารสนเทศที่แสดงชื่อโครงการ ชื่อลูกค้า วันเดือนปีบันทึกข้อมูล จะแสดงเป็นตารางโดยเรียงลำดับรายละเอียดดังนี้ ชื่อโครงการ / ลูกค้า / ภาค / วันเดือนปี / ใบสั่งงานเลขที่ / รหัสตู้ / รหัสสถานี / ชื่อสถานี / ชื่อและจำนวนจังหวัด / ชื่อและจำนวนประเภทตู้ / ชื่อและจำนวนประเภทจ่ายไฟ / แผนที่และจำนวน / ชื่อทีมงานและจำนวน / สำรองและจำนวน (แผนและทำจริง) / ติดตั้ง

และจำนวน (แผนและทำจริง) / ส่งมอบและจำนวน (แผนและทำจริง) / แก้ไขงานและจำนวน (แผนและทำจริง) / หมายเหตุ (ผลการออกแบบคู่มือที่หน้า 60)

3.5 หนังสือส่งมอบงาน

สารสนเทศที่แสดงการรับรองการติดตั้งตามการประกันคุณภาพเพื่อส่งมอบงาน โดยมีชื่อ Project / Site / Province / Site Code / ตรวจเช็คการติดตั้งโดยใส่เครื่องหมาย ✓ ดำเนินการตรวจเช็คเพื่อรับมอบงานแต่ละช่องที่กำหนด ดังนี้ -Container -Air Condition -Ac Power -Installation / System Test เช่นชื่อการส่งมอบมี 2 ส่วน คือ ส่วนของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัด มีชื่อ ลายเซ็นเจ้าหน้าที่ส่งมอบงานและวันเดือนปีส่งมอบ และส่วนของลูกค้ามีลายเซ็นลูกค้า และวันเดือนปีรับมอบงาน (ผลการออกแบบคู่มือที่หน้า 62)

3.6 ใบตรวจสอบผลิตภัณฑ์

สารสนเทศที่แสดงวันเดือนปีตรวจสอบ ชื่อโครงการ ชื่อลูกค้า สถานที่ จังหวัด รหัสตู้ ใบสั่งผลิตเพื่อตรวจสอบว่า ต้องการติดตั้ง หรือซ่อมแซม หรือปรับปรุง เลือกชนิดตู้ โดยเลือกรายการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ และผ่าน หรือไม่ผ่านรวม 15 ข้อ พร้อมแจ้งปัญหาโดยมีชื่อพนักงานเป็นผู้ตรวจเช็ค ลงวันเดือนปีตรวจเช็ค มีชื่อ Co. Project เป็นผู้ทบทวน ลงวันเดือนปีทบทวน และชื่อ ผจก.แผนก / ฝ่ายขนส่ง เป็นผู้ตรวจสอบลงวันเดือนปีตรวจสอบ (ผลการออกแบบคู่มือที่หน้า 62)

3.7 ใบรายงานการปฏิบัติงาน/รายงานค่าใช้จ่าย

สารสนเทศที่แสดงวันเดือนปีรายงานผล ซึ่งมีรายละเอียดวันเดือนปีรายงาน / ชื่อโครงการ / ชื่อลูกค้า / รหัสตู้ / ชื่อสถานี / จังหวัด / เลขที่ใบสั่งผลิต รายละเอียดในตารางปฏิบัติงาน มีดังนี้ ลำดับที่ / รายละเอียด / เวลา (เข้าและออก) / ผลการปฏิบัติงาน (สำเร็จ หรือไม่สำเร็จ) ซึ่งมีการเลือกกรอกรายละเอียด หรือกรอกรายละเอียดทั้งหมด ดังนี้ ชื่อผู้ปฏิบัติงาน / ค่าแรงและเบี้ยเลี้ยง / รวมค่าแรงและเบี้ยเลี้ยง / ค่าใช้จ่ายจริงมี ค่าน้ำมันรถ / ค่าที่พัก / ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ / ค่าแรงและเบี้ยเลี้ยง / อื่น ๆ รวมเป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น โดยมีชื่อผู้รายงานเป็นพนักงาน / หัวหน้าแผนก ลงวันเดือนปีที่รายงาน ชื่อผู้ตรวจสอบเป็นผู้ผจก.แผนก / ผจก.โครงการลงวันเดือนปีที่ตรวจสอบ และชื่อผู้อนุมัติเป็นผู้ผจก.ฝ่ายขนส่ง ฯ ลงวันเดือนปีที่อนุมัติ (ผลการออกแบบคู่มือที่หน้า 65)

3.8 ใบแจ้งกำหนดส่งผลิตภัณฑ์

สารสนเทศที่แสดงเป็นตารางสรุปรายละเอียดดังนี้ เลขที่ใบแจ้ง ตามตารางมีลำดับที่ / ลำดับสถานี / เบอร์ตู้ / ประเภทตู้ / สถานี / จังหวัด / ประเภท จ่ายไฟ / ออกจากโรงงาน (วันที่และเวลา) / ถึงสถานี (วันที่ และเวลา) / ทิมติดตั้ง / ทะเบียนรถ / หมายเหตุ / รายชื่อผู้รับเอกสาร ให้เลือก / ชื่อผู้แจ้ง (ผจก.แผนก หรือผจก.โครงการ) / ลงวันเดือนปี / เวลาในการแจ้งให้ทราบ (ผลการออกแบบคู่มือที่หน้า 69)

กระบวนการคิดเพื่อศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนทั้ง 4 ดังกล่าว ผู้เขียนนำมาออกแบบสารสนเทศตามลักษณะการบริหารงานโครงการ โดยข้อมูลมีความสัมพันธ์กันตามกระบวนการของเทคโนโลยีฐานข้อมูล และวิเคราะห์การประมวลผลข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์แบบไอโพที่คำนึงถึงผู้ใช้สารสนเทศแต่ละระดับการบริหารตามแนวคิดหลักการของลวดอนและลวดอนในบทที่ 3 ผลการดำเนินการค้นคว้าและพัฒนาต่อไป

สรุปการศึกษาค้นคว้าในบทที่ 2

ผู้เขียนได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าความเป็นไปได้ของระบบเดิมของบริษัทยูไนเต็ด สตีลเวอร์ค จำกัดตั้งแต่นโยบายการบริหารจัดการ วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ ประเด็นยุทธศาสตร์ โครงสร้างองค์กร ลักษณะการปฏิบัติงานแต่ละฝ่าย ซึ่งลักษณะงานส่วนใหญ่เป็นงานโครงการ การปฏิบัติงานเริ่มที่ออกแบบ การผลิต ขนส่งและบริการกระจายทั่วประเทศ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานได้รับผลกระทบสืบเนื่องจาก ผู้ปฏิบัติงานขาดความคล่องตัวในการปฏิบัติงานเรื่องการรายงานความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานทุกวันนำมาสรุปผลให้ทันเวลา และวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันได้ทันที ซึ่งเกิดปัญหาการรวบรวมข้อมูลแต่ละวันที่จำเป็นเช่น ปัญหาการปฏิบัติงาน หรือทั้งความก้าวหน้าของการทำงานทุกสถานีโดยแยกเป็นภูมิภาค และแยกประเภทลูกค้า ทำให้ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงทราบผลล่าช้า ไม่เป็นเวลา และไม่ได้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน ทำให้การบริหารจัดการไม่ต่อเนื่องส่งผลถึงการปฏิบัติงานของพนักงานขาดประสิทธิภาพ เช่น การปฏิบัติงานจะมีแผนงานกำหนดเวลาการปฏิบัติงานเสร็จแต่ละโครงการ แต่ไม่สามารถดำเนินงานเสร็จทันเวลา หรือดำเนินงานเสร็จแต่ส่งข้อมูลสรุปกลับมาไม่ทัน หรือส่งมาแต่ไม่สามารถประมวลผลข้อมูลเป็นผลลัพธ์ได้ทัน ทำให้ผู้เขียนหาวิธีแก้ไขด้วยการนำสารสนเทศช่วยการบริหารงานซึ่งต้องมีความสอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ และประเด็นยุทธศาสตร์ขององค์กร พร้อมนำเทคโนโลยีฐานข้อมูลเข้ามาอำนวยความสะดวกในการนำข้อมูลในฐานข้อมูลเข้ามารวบรวมเพื่อประมวลผลทันทีได้ผลลัพธ์เป็นข้อมูลสารสนเทศซึ่งในสารสนเทศมีข้อมูลที่ต้องการเสนอผู้บริหารแต่ละระดับทันเวลา เพื่อนำไปวางแผน หรือแก้ไขปัญหาต่อไป ผู้เขียนมีขั้นตอนแก้ไขปัญหาดังนี้

1. ปรับปรุงโครงสร้างองค์กรให้เป็นตามแนวคิดหลักการของลวดอนและลวดอน โดยมีสารสนเทศคำนึงถึงผู้ใช้ทั้งหมด 3 ระดับ คือ สารสนเทศระดับกลยุทธ์ ระดับบริหารจัดการ และการปฏิบัติการ ทำให้เข้าใจการออกแบบตัวแบบสารสนเทศด้วยคำนึงถึงผู้ใช้

2. วิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศด้วยการนำแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์-สกอร์การ์ด เป็นเครื่องมือสนับสนุนการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพเพื่อลดเวลาที่สูญเปล่า ลดคำร้องเรียน และสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าทั้งภายใน และภายนอก ซึ่งมีการวิเคราะห์รายละเอียด ให้สอดคล้องกับมุมมอง 4 ด้าน และแต่ละด้านมีองค์ประกอบหลัก 4 ข้อหลัก และสอดคล้องกับ กระบวนการ หรือขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงานซึ่งบริษัทมีนโยบายต่าง ๆ วิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเป้าหมายของบริษัท เพื่อให้ได้ รายละเอียดข้อมูลตรงตามการบริหารงานของบริษัทมาจัดทำเป็นสารสนเทศที่ต้องการ

3. ออกแบบแผนภาพบริบทการบริหารงาน โครงการแบบทางไกลของหน่วยงานขนส่ง และบริการ ตามแนวคิดหลักการของลวดอนและลวดอน แนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์-สกอร์การ์ด และขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งเน้นการจัดเก็บข้อมูลของแต่ละ หน่วยงานบนระบบเครือข่ายร่วมเข้าเว็บไซต์ของบริษัทยูไนเต็ด สเตทเวอร์ค จำกัด โดยเจ้าหน้าที่และ ผู้บริหารแต่ละสถานีทั่วประเทศส่งผ่านข้อมูลเข้าฐานข้อมูลที่มีลักษณะสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อนำ ข้อมูลที่จัดเก็บไว้มาประมวลผล ได้ผลลัพธ์เป็นสารสนเทศที่ผู้ใช้แต่ละระดับการบริหารต้องการ

4. ออกแบบรายละเอียดของสารสนเทศด้วยการนำข้อมูลที่ต้องการนำเข้า คำนึงถึงผู้ใช้ สารสนเทศแต่ละระดับการบริหารตามแนวคิดหลักการของลวดอนและลวดอน โดยสอดคล้องกับ มุมมอง 4 ด้านของแนวคิดพื้นฐานยุทธศาสตร์บาลานซ์สกอร์การ์ด และบริบทของแต่ละหน่วยงาน ของบริษัท