

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษา ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ด้านการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งของ บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด ผู้ศึกษากำหนดวัตถุประสงค์การศึกษาในครั้งนี้ เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ในด้านการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งของบริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย การสัมภาษณ์กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เพื่อนำเสนอรายงานซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษานำเสนอข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

5.1 สรุปการศึกษา

ส่วนที่ 1 การวางแผนโครงการ

1. การกำหนดปัญหา การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการคำนวณต้นทุนการขนส่ง ซึ่งถือเป็นหัวใจของการดำเนินธุรกิจ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับธุรกิจ ในการวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์ การสังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้ รวมทั้งการศึกษาจากเอกสารการทำงาน รายงานและแบบฟอร์มต่างๆ สามารถสรุปประเด็นปัญหาได้ว่า ปัจจุบันการคำนวณต้นทุนการขนส่ง ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอ็กเซล ต้นทุนเป็นแบบต้นทุนรวมและต้นทุนเฉลี่ยต่อเที่ยว ยังขาดการคำนวณต้นทุนต่อกิโลเมตร และต้นทุนต่อตัน ทำให้ต้นทุนการขนส่งไม่ชัดเจน ไม่สามารถนำข้อมูลไปวัดผลงานของพนักงานในแต่ละตำแหน่งงานได้อย่างชัดเจน ข้อมูลมีปริมาณมาก ทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบ และในบางครั้งเกิดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนการขนส่ง

2. การกำหนดเวลาโครงการ ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 จะทำการศึกษาใน 3 ขั้นตอน ที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเท่านั้น เนื่องจากมีระยะเวลาในการศึกษาประมาณ 4 เดือน โดยมี 3 ขั้นตอนได้แก่ 1) การวางแผนโครงการ 2) การวิเคราะห์ 3) การออกแบบ สำหรับส่วนที่ 2 จะส่งต่อให้กับทาง บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด ดำเนินโครงการต่อในขั้นตอนที่ 4) การนำไปใช้ 5) การบำรุงรักษา ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาอีกประมาณ 6 เดือน

3. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ปัจจุบันมีบริษัทที่รับจ้างเขียนโปรแกรมที่น่าเชื่อถืออยู่หลายบริษัท ทำให้มั่นใจว่าโครงการสามารถทำได้จริง เช่น บริษัท ไอเอสเอสคอนซัลติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ดีบี ลิงค์ จำกัด บริษัท 3 ดับบลิว บิซิเนส แอนด์ โซลูชันส์ จำกัด เป็นต้น

ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ จากการประมาณการค่าใช้จ่าย ในการเขียนโปรแกรม ประมาณ 350,000 บาท และค่าบำรุงรักษาระบบต่อปี ประมาณ 120,000 บาท หลังจากที่มีการพัฒนาระบบเสร็จ คาดว่าจะสามารถลดค่าเชื้อเพลิงรถบรรทุก จาก 14.30 ล้านบาทต่อปี (แผนกบัญชี บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด, 2555) ประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์คิดเป็นมูลค่า 286,315 บาทต่อปี ผลตอบแทนภายใน (IRR) ต่อ 2 ปี มีค่าเท่ากับ 21 เปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาคืนทุน (PB) 1.51 ปี ทำให้โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน

ความเป็นไปได้ทางด้านปฏิบัติการ สามารถใช้พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ ปัจจุบันได้ เนื่องจาก พนักงานมีการใช้ โปรแกรม SAP และ โปรแกรมอินทราเน็ต ซึ่งโปรแกรมที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ มีลักษณะคล้ายคลึงกับโปรแกรมอินทราเน็ต ที่ใช้อยู่ ณ ปัจจุบัน

ความเป็นไปได้ด้านเวลา สามารถที่จะควบคุมโครงการให้เป็นไปตามแผนงานได้ เนื่องจากมีทีมงานที่ถูกแต่งตั้งขึ้นมารับผิดชอบโครงการโดยตรง และมีแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้การสนับสนุน

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ ระบบการคำนวณต้นทุนการขนส่ง

2.1 ระบุข้อมูลที่ต้องการของผู้ใช้งานระบบ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ด้านการคำนวณต้นทุนการขนส่งของบริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาจากระบบเดิม ว่ามีความต้องการอะไรบ้าง โดยการสัมภาษณ์ ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงานผู้ปฏิบัติงาน แล้วนำมารวบรวมเป็นข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ระบบเบื้องต้น ดังนี้ คือ

- เพิ่มการคำนวณต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยต่อเที่ยว/กิโลเมตร/ตัน (รถบรรทุกเที่ยวที่บรรทุกสินค้า และรถบรรทุกเที่ยวเปล่า)
- เพิ่มการคำนวณต้นทุนการขนส่งต่อคัน
- เพิ่มการคำนวณต้นทุนแยกตามประเภทรถ
- แยกต้นทุนการขนส่ง ระหว่างรถเที่ยวที่บรรทุกสินค้า และรถวิ่งเที่ยวเปล่า
- เปลี่ยนระบบการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูปเอ็กเซล เป็นการคำนวณแบบอัตโนมัติ
- จัดทำรายงานต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยต่อเที่ยว/กิโลเมตร/ตัน รายงานต้นทุนการขนส่งต่อคัน รายงานต้นทุนการขนส่งแยกตามประเภทรถ

2.2 การวิเคราะห์ระบบโดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล

1) การคำนวณต้นทุนการขนส่ง ณ ปัจจุบัน

1.1) การคำนวณต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยต่อเที่ยว

การคำนวณต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยต่อเที่ยว ประกอบด้วยกระบวนการย่อยดังนี้

- กระบวนการคำนวณต้นทุนคงที่
 - กระบวนการ F1 การคำนวณต้นทุนค่าเสื่อมราคารถบรรทุก
 - กระบวนการ F2 การคำนวณต้นทุนค่าจ้างพนักงานขับรถ
 - กระบวนการ F3 การคำนวณต้นทุนค่าประกันภัยและพ.ร.บ.
 - กระบวนการ F4 การคำนวณต้นทุนค่าทะเบียนและใบอนุญาต
 - กระบวนการ F5 การคำนวณต้นทุนค่าบริการ GPS
 - กระบวนการ F6 การคำนวณต้นทุนค่าดำเนินการ
 - กระบวนการ FC การคำนวณต้นทุนคงที่รวม
- กระบวนการคำนวณต้นทุนผันแปร
 - กระบวนการ V1 การคำนวณต้นทุนค่าเชื้อเพลิงรถบรรทุก
 - กระบวนการ V2 การคำนวณต้นทุนค่ายางรถบรรทุก
 - กระบวนการ V3 การคำนวณต้นทุนค่าซ่อมบำรุงรักษารถบรรทุก
 - กระบวนการ VC การคำนวณต้นทุนผันแปรรวม
- กระบวนการคำนวณต้นทุนการขนส่งรวม
- กระบวนการพิมพ์รายงาน

2) การคำนวณต้นทุนการขนส่ง แบบใหม่

การคำนวณต้นทุนการขนส่งแบบใหม่ เพิ่มเป็น 3 รายการ ได้แก่

2.1) การคำนวณต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยต่อเที่ยว/กิโลเมตร/ตัน (รถบรรทุกเที่ยวที่บรรทุกสินค้า และรถบรรทุกเที่ยวเปล่า)

2.2) การคำนวณต้นทุนการขนส่งต่อคัน

2.3) การคำนวณต้นทุนการขนส่งแยกตามประเภทรถ

นอกจากนี้จะทำให้การคำนวณต้นทุนเป็นแบบอัตโนมัติ ระบบจะดึงข้อมูลที่จะใช้ในการคำนวณต้นทุนการขนส่ง จากฐานข้อมูลที่ดึงมาจาก โปรแกรม SAP และ โปรแกรม GPS ฐานข้อมูลหลักประวัติรถบรรทุก และฐานข้อมูลสูตรการคำนวณต้นทุนการขนส่ง เพื่อคำนวณต้นทุนการขนส่งรายละเอียดของแต่ละกระบวนการสามารถสรุปได้ดังนี้

2.1) การคำนวณต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยต่อเที่ยว/กิโลเมตร/ตัน ประกอบด้วยกระบวนการย่อยดังนี้ คือ

- ภาระบกวนการค่านวณต้นทุนคงที่ (Fix Cost)
 - ภาระบกวนการ F1 (N) ค่าเสื่อมราคารถบรรทุก
 - ภาระบกวนการF1.1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - ภาระบกวนการF1.2 ต่อกิโลเมตร
 - ภาระบกวนการF1.3 ต่อตัน
 - ภาระบกวนการ F2 (N) ค่าจ้างพนักงานขับรถ
 - ภาระบกวนการF2.1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - ภาระบกวนการF2.2 ต่อกิโลเมตร
 - ภาระบกวนการF2.3 ต่อตัน
 - ภาระบกวนการ F3 (N) ค่าประกันภัยและพ.ร.บ.
 - ภาระบกวนการF3.1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - ภาระบกวนการF3.2 ต่อกิโลเมตร
 - ภาระบกวนการF3.3 ต่อตัน
 - ภาระบกวนการ F4(N) ค่าทะเบียนและใบอนุญาต
 - ภาระบกวนการF4.1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - ภาระบกวนการF4.2 ต่อกิโลเมตร
 - ภาระบกวนการF4.3 ต่อตัน
 - ภาระบกวนการ F5(N) ค่าบริการ GPS
 - ภาระบกวนการF5.1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - ภาระบกวนการF5.2 ต่อกิโลเมตร
 - ภาระบกวนการF5.3 ต่อตัน
 - ภาระบกวนการ F6 (N) ค่าดำเนินการ
 - ภาระบกวนการF5.1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - ภาระบกวนการF5.2 ต่อกิโลเมตร
 - ภาระบกวนการF5.3 ต่อตัน
 - ภาระบกวนการ FC(N) ต้นทุนคงที่รวม
 - ภาระบกวนการFC1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - ภาระบกวนการFC2 ต่อกิโลเมตร
 - ภาระบกวนการFC3 ต่อตัน
- ภาระบกวนการค่านวณต้นทุนผันแปร (Variable Cost)
 - ภาระบกวนการ V1(N) ค่าเชื้อเพลิงรถบรรทุก

- กระบวนการV1.1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - กระบวนการV1.2 ต่อกิโลเมตร
 - กระบวนการV1.3 ต่อตัน
 - กระบวนการ V2(N) ค่าขงรถบรรทุก
 - กระบวนการV2.1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - กระบวนการV2.2 ต่อกิโลเมตร
 - กระบวนการV2.3 ต่อตัน
 - กระบวนการ V3(N) ค่าซ่อมบำรุงรักษารถบรรทุก
 - กระบวนการV3.1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - กระบวนการV3.2 ต่อกิโลเมตร
 - กระบวนการV3.3 ต่อตัน
 - กระบวนการ VC(N) ต้นทุนผันแปรรวม
 - กระบวนการVC1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - กระบวนการVC2 ต่อกิโลเมตร
 - กระบวนการVC3 ต่อตัน
 - กระบวนการ TC(N) ต้นทุนรวมเฉลี่ยต่อเที่ยว/กิโลเมตร/ตัน
 - กระบวนการTC1 เฉลี่ยต่อเที่ยว
 - กระบวนการTC2 ต่อกิโลเมตร
 - กระบวนการTC3 ต่อตัน
 - กระบวนการ พิมพ์รายงาน
 - กระบวนการพิมพ์รายงาน
- 2.2) การคำนวณต้นทุนการขนส่งต่อคัน แบบใหม่
- การคำนวณต้นทุนการขนส่งต่อคัน ประกอบด้วยกระบวนการย่อยดังนี้
- กระบวนการ FC-V การคำนวณต้นทุนคงที่ต่อคัน
 - กระบวนการ VC-V การคำนวณต้นทุนผันแปรต่อคัน
 - กระบวนการ TC-V การคำนวณต้นทุนการขนส่งต่อคัน
 - กระบวนการ PR-V พิมพ์รายงานต้นทุนการขนส่งต่อคัน
- 2.3) การคำนวณต้นทุนการขนส่งแยกตามประเภทรถ
- การคำนวณต้นทุนการขนส่งแยกตามประเภทรถ ประกอบด้วยกระบวนการย่อยดังนี้
- กระบวนการ TC-M การคำนวณต้นทุนการขนส่งแยกตามประเภทรถ
 - กระบวนการ PR-M พิมพ์รายงาน

ส่วนที่ 3 การออกแบบ (Design) ระบบการคำนวณต้นทุนการขนส่ง

การออกแบบระบบการคำนวณต้นทุนการขนส่ง ประกอบด้วยกระบวนการย่อยดังนี้

3.1) การออกแบบหน้าจอของระบบการคำนวณต้นทุนการขนส่ง ประกอบด้วย

- หน้าจอเข้าระบบ Transportation Cost
- การเลือกรายการคำนวณต้นทุนการขนส่ง

3.2) การออกแบบการป้อนข้อมูลเข้าระบบ

3.3) การออกแบบผลลัพธ์

รายงานต้นทุนการขนส่ง ประกอบด้วย

- รายงานต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยต่อเที่ยว/กิโลเมตร/ตัน
- รายงานต้นทุนการขนส่งต่อคัน
- รายงานต้นทุนการขนส่งแยกตามประเภทรถ

3.4) การออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการขนส่ง ประกอบด้วย

- การออกแบบฐานข้อมูลที่ดึงมาจากโปรแกรม SAP และ โปรแกรม GPS
- การออกแบบฐานข้อมูลหลัก ประวัติรถบรรทุก
- การออกแบบฐานข้อมูลสูตรการคำนวณต้นทุนการขนส่ง

5.2 การอภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์และการออกแบบระบบสารสนเทศ ด้านการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งของ บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด ผู้ศึกษาได้นำประเด็นสำคัญที่พบมาอภิปรายผลการศึกษาดังต่อไปนี้

กระบวนการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศดำเนินการโดย การสัมภาษณ์ ผู้บริหาร หัวหน้างาน ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหา ศึกษากระบวนการจากเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และแบบฟอร์มต่างๆ เพื่อกำหนดรายการความต้องการระบบสารสนเทศ และนำไปออกแบบการคำนวณต้นทุนการขนส่ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติกานต์ จอมดวง (2550) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์และออกแบบเบื้องต้นระบบสารสนเทศสำหรับงานควบคุมอาคาร กองควบคุมเอกสาร สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร โดยการศึกษาขั้นตอนการทำงาน ภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของกองควบคุมอาคาร ศึกษาเอกสารและแบบฟอร์มต่างๆ และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อทราบขั้นตอนการปฏิบัติงาน วิธีการจัดเก็บ การค้นหาและใช้ข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงาน รวมถึงหน้าที่ในการปฏิบัติงาน เมื่อได้ศึกษารายละเอียดข้างต้นแล้ว สามารถสรุปโดยการวิเคราะห์เพื่อกำหนดรายการความต้องการระบบสารสนเทศ และนำไปออกแบบฐานข้อมูล

กระบวนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ ของการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ด้านการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งของ บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด ใช้งบประมาณในการเขียนโปรแกรมที่ประมาณ 350,000 บาท และค่าบำรุงรักษาระบบปีละประมาณ 120,000 บาท ผลตอบแทนที่ได้รับทางตรงได้แก่ เวลาที่ใช้ในการประมวลผลลดลง และผลตอบแทนทางอ้อมได้แก่ การประหยัดเชื้อเพลิงรถบรรทุก จากระยะทางที่รถวิ่งเที่ยวเปล่าได้ปีละประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ ของค่าเชื้อเพลิงรถบรรทุกทั้งหมด 14.30 ล้านบาท/ปี (แผนกบัญชี บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด, 2555) คิดเป็นมูลค่าประมาณ 286,315 บาท/ปี อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) ต่อ 2 ปี 21 เปอร์เซ็นต์ ระยะเวลาคืนทุน 1.51 ปี จากการประมาณการดังกล่าวทำให้โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วทัญญู จินดาชริน (2554) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ห้องบริการคอมพิวเตอร์สำหรับจัดการเรียนการสอนแบบ e-Learning โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนภูมิการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ และการให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งมีความเห็นว่า หากนำระบบนี้มาใช้ในการจัดการจะเกิดความคุ้มค่าภายในระยะเวลา 4 ปี มีความคุ้มค่าที่เกิดจากการลงทุน

กระบวนการคำนวณต้นทุนการขนส่งของ บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด นั้น ข้อมูลที่นำมาคำนวณต้นทุนการขนส่ง แบ่งออกเป็น ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคารถบรรทุก ค่าจ้างพนักงานขับรถ ค่าประกันภัยและพ.ร.บ. ค่าทะเบียนและใบอนุญาต ค่าบริการ GPS ค่าดำเนินการ ส่วนต้นทุนผันแปร (Variable Cost) ประกอบด้วย ค่าเชื้อเพลิงรถบรรทุก ค่ายางรถบรรทุก และค่าซ่อมบำรุงรักษารถบรรทุก ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีต้นทุนการขนส่งที่ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2556) ได้อธิบายเกี่ยวกับต้นทุนในการขนส่ง โดยแบ่งออกเป็น ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ประกอบไปด้วย ค่าเสื่อมราคาของรถบรรทุก ค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาตและภาษี ค่าประกันภัยรถยนต์ ค่าจ้างพื้นฐานของพนักงานขับรถ เป็นต้น ส่วนต้นทุนผันแปร (Variable Cost) ประกอบไปด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันเครื่อง และน้ำมันหล่อลื่น ค่ายางรถยนต์ ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา เป็นต้น นอกจากนั้นต้นทุนค่าดำเนินงาน หรือค่าไสหุ่ย ประกอบไปด้วย ค่าไสหุ่ยของฝ่ายขนส่ง และค่าไสหุ่ยของกิจการ เช่น เงินเดือน และค่าจ้างของผู้จัดการ ค่าโทรศัพท์ ค่าแรง ค่าฝึกอบรม เป็นต้น

กระบวนการคำนวณต้นทุนการขนส่งของ บริษัท เอ็ม จำกัด นั้น ข้อมูลของแผนกจัดส่งเกี่ยวกับจำนวนเที่ยวที่ขนส่งสินค้า และระยะทางที่รถบรรทุกวิ่ง ได้มาจากโปรแกรม GPS ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ GPS ที่ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2556) ได้อธิบายเกี่ยวกับระบบ GPS และเหตุผลเบื้องต้นของการใช้ระบบติดตามรถด้วยจีพีเอส (GPS Tracking) ว่าระบบถูกออกแบบมาเพื่อช่วยองค์กรให้สามารถบริหารจัดการรถได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทำให้ทราบว่าจะไป

ที่ไหนมาบ้าง ระยะทางที่รถวิ่ง การใช้ความเร็วเกินกำหนด รถออกนอกเส้นทางที่กำหนดมากเกินไปหรือไม่ ส่งสินค้าได้ทันตามเวลานัดหมายหรือไม่ เป็นต้น

กระบวนการคำนวณต้นทุนการขนส่งของ บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด มีการออกแบบรายงานที่เกี่ยวกับต้นทุนการขนส่ง รายงานต้นทุนการขนส่งต่อคัน และรายงานการขนส่งแยกตามประเภทรถ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการจัดการกองพาหนะ (Fleet Management) ที่ คำนาย อภิปรัชญาสกุล (2556) ได้อธิบายเกี่ยวกับการจัดการกองพาหนะ ว่ามีการพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยผู้จัดการด้านการขนส่ง ในการควบคุมและบริหารผลการดำเนินงานการขนส่ง โดยมีหน้าที่หลักๆ ที่ครอบคลุมเรื่องเหล่านี้ได้แก่ การคำนวณต้นทุนพาหนะแต่ละคัน การคำนวณต้นทุนของกองพาหนะ ซึ่งสามารถนำไปทำการวิเคราะห์เพื่อหาความสามารถในการทำกำไร ของพาหนะแต่ละคัน และของกองพาหนะทั้งหมด

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาแบ่งระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 จะทำการศึกษาใน 3 ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเท่านั้น คือ 1) การวางแผนโครงการ 2) การวิเคราะห์ระบบ 3) การออกแบบระบบ สำหรับในส่วนที่ 2 จะส่งต่อไปให้กับทาง บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด ดำเนินโครงการต่อในขั้นตอนที่ 4) การนำไปใช้ 5) การบำรุงรักษา การศึกษาในครั้งนี้ครบถ้วนตามกรอบของการดำเนินงานส่วนที่ 1 และจะทำการส่งมอบรายละเอียดต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ให้กับ บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่ 2 ต่อไป ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎี การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) ที่ โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2555) ได้อธิบายว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนาระบบ ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) การวางแผนโครงการ 2) การวิเคราะห์ 3) การออกแบบ 4) การนำไปใช้ และ 5) การบำรุงรักษา

ผลการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมาก ต่อบริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด ในด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งผลที่ได้เกิดจากการศึกษาการทำงานจริงของผู้ปฏิบัติงาน และความต้องการของผู้บริหารของบริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด ดังนั้นข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนระบบสารสนเทศ การคำนวณต้นทุนการขนส่ง ซึ่งสามารถนำไปประกอบการจัดทำโปรแกรมการคำนวณต้นทุนการขนส่ง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบได้รับการออกแบบ และพัฒนาถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถตอบสนองความต้องการใช้งานได้อย่างครบถ้วน ตรงประเด็น ภายใต้งบประมาณที่เหมาะสม และคุ้มค่าต่อการลงทุน

5.3 ข้อค้นพบ

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ด้านการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งของ บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด มีข้อค้นพบที่น่าสนใจดังนี้

1. การสนับสนุนโครงการจากผู้บริหาร ทำให้โครงการได้รับการสนับสนุนจากทุกหน่วยงาน การปฏิบัติงานสามารถบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ การศึกษาในครั้งนี้ได้ขออนุมัติจัดตั้งทีมงาน ซึ่งสมาชิกในทีมมาจากหลายหน่วยงาน ทำให้มีมุมมองที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลให้โครงการได้รับประโยชน์สูงสุด และเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด

2. การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในช่วงแรกติดปัญหาเกี่ยวกับการตอบคำถามของผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้สึกประหม่าและเหมือนถูกจับผิด เนื่องจากผู้สัมภาษณ์เป็นหัวหน้างาน จึงมีการปรับบรรยากาศให้มีความเป็นกันเองมากขึ้น แต่จากการที่ผู้ศึกษาเป็นผู้ปฏิบัติงานด้วย ส่งผลให้เข้าใจถึงระบบการทำงาน ณ ปัจจุบัน ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานตอบคำถามไม่ตรงประเด็น ต้องมีการตั้งคำถามชี้แนะ เพื่อให้ตอบคำถามได้ตรงประเด็นและอยู่ในกรอบของเรื่องที่จะทำการศึกษา

3. การจัดตั้งทีมงาน การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ในกรณีที่ผู้ศึกษาอยู่ในทีมงานจะช่วยทำให้ทีมงานได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนจากการศึกษา และสามารถที่จะตอบคำถามในบางประเด็นที่ทีมงานไม่เข้าใจ ในทำนองเดียวกันผู้ศึกษาสามารถที่จะนำข้อสงสัยในประเด็นต่างๆ จากที่ประชุมไปทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องก่อนที่จะนำไปทำการออกแบบระบบ

4. การใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) ในการวิเคราะห์ภาพรวมของระบบการคำนวณต้นทุนการขนส่ง ทำให้เห็นภาพของระบบได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ข้อมูลมาจากแผนกไหนและมีข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องป้อนเข้าไปในระบบ กระบวนการต่างๆ ที่อยู่ในระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ รวมถึงการจัดส่งผลลัพธ์ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง

5. การใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ในการอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบการคำนวณต้นทุนการขนส่ง ทำให้ทราบถึงแหล่งที่มาของข้อมูล ว่ามาจากหน่วยงานไหน ข้อมูลประกอบด้วยอะไรบ้างที่ต้องป้อนเข้าระบบ กระบวนการทำงานของระบบทำอย่างไร จัดเก็บข้อมูลไว้ที่ไหน ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณต้องนำไปทำการคำนวณต่อ หรือเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ เพื่อนำไปพิมพ์เป็นรายงาน

6. การออกแบบหน้าจอที่ชัดเจน และง่ายขึ้นด้วยการแบ่งหน้าจอเป็นส่วนๆ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ประโยชน์จากรายงานได้มากขึ้น เพราะเข้าใจง่าย ซึ่งการคำนวณต้นทุนการขนส่งในที่นี่ได้แบ่งหน้าจอออกเป็น การคำนวณต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยต่อเที่ยว/กิโลเมตร/ตัน การคำนวณต้นทุนการขนส่งต่อคัน การคำนวณต้นทุนการขนส่งแยกตามประเภทรถ

7. การออกแบบรายงานที่ชัดเจน และใช้งานง่าย ด้วยการแยกเป็นรายงานแต่ละประเภท ทำให้ผู้ใช้งานได้ประโยชน์มากขึ้น ซึ่งในที่นี่ได้แบ่งรายงานออกเป็น รายงานต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยต่อเที่ยว/กิโลเมตร/ตัน ใช้สำหรับควบคุมต้นทุนการขนส่งสินค้าต่อเที่ยว และต้นทุนการวิ่งรถเปล่า รายงานต้นทุนการขนส่งต่อคัน ใช้เปรียบเทียบต้นทุนการขนส่งของรถบรรทุกในแต่ละคัน และ

รายงานต้นทุนค่าขนส่งแยกตามประเภทรถ ใช้สำหรับดูภาพรวมต้นทุนการขนส่งของรถบรรทุกในแต่ละประเภทรถ

5.4 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ด้านการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งของ บริษัท เอ็ม ขนส่ง จำกัด ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะให้องค์กรมีการปรับปรุงระบบการคำนวณต้นทุนการขนส่ง เพื่อส่งผลให้การคิดต้นทุนมีประสิทธิภาพ ตรงตามวัตถุประสงค์ของบริษัท โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การจัดตั้งทีมงาน จะช่วยทำให้โครงการสำเร็จตามระยะเวลาและตรงตามวัตถุประสงค์ ปกติทุกคนที่อยู่ในองค์กรจะมีงานที่ทำประจำ เมื่อมีการแต่งตั้งทีมงานอย่างเป็นทางการ ทุกคนในทีมงานจะได้ทราบถึงหน้าที่และความรับผิดชอบในการที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จ และยังสามารถนำไปประเมินเป็นผลงานของแต่ละคนได้ เนื่องจากการแต่งตั้งจัดทำโดยฝ่ายบริหาร ทั้งนี้ยังส่งผลให้ทีมงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงาน ดังนั้นการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ควรทำงานร่วมกันเป็นทีมระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน เพื่อที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย

2. จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การจัดตั้งทีมงานเพื่อช่วยการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ โดยเฉพาะเมื่อผู้จัดการเป็นผู้ดำเนินการในทีมด้วย จะทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานและความต้องการของผู้ใช้ระบบ ซึ่งจะส่งผลดีในการที่จะนำไปปรับปรุงและพัฒนาาระบบสารสนเทศในอนาคต และทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างหัวหน้างานและลูกน้อง ดังนั้นในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ จึงควรมีทีมงานที่มีผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติงาน

3. การพัฒนาระบบสารสนเทศ ควรใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ในการวิเคราะห์และออกแบบกระแสข้อมูล เนื่องจากสามารถอธิบายรายละเอียดต่างๆ ของระบบได้เป็นอย่างดี ซึ่งในแผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงให้เห็นถึงแหล่งที่มาของข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบ มาจากแผนกไหนและข้อมูลประกอบด้วยอะไรบ้าง กระบวนการที่อยู่ในระบบประกอบไปด้วยกี่กระบวนการ หลังจากที่ยกคำนวณเสร็จในแต่ละกระบวนการ ระบบจะเก็บข้อมูลไว้ที่แหล่งข้อมูลไหน รวมถึงการแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ และการพิมพ์รายงานเพื่อเสนอให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง

4. จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ และบรรยากาศในการสัมภาษณ์เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ดังนั้นการสัมภาษณ์ ควรมีเทคนิคการตั้งคำถามที่ชัดเจนและสอดคล้องกับงานที่จะทำการศึกษา ควรมีการสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเองในขณะที่ทำการสัมภาษณ์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ไม่ประหม่า หรือมีความรู้สึกเหมือนถูกจับผิด ในกรณีที่ผู้ถูก

สัมภาษณ์ตอบไม่ตรงประเด็นคำถาม ควรมีการตั้งคำถามใหม่ เพื่อให้ได้คำตอบที่ตรงกับประเด็นที่ต้องการถาม

5. จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การออกแบบหน้าจอและรายงาน ที่ชัดเจนและง่ายด้วยการแบ่งออกเป็นส่วนๆ ทำให้ผู้ใช้งานได้ประโยชน์มากขึ้น ดังนั้นการออกแบบหน้าจอและรายงาน ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งานให้ชัดเจน เพื่อใช้ประโยชน์สูงสุดจากการนำข้อมูลหรือสารสนเทศไปใช้ในการควบคุมต้นทุนการขนส่ง และการวิเคราะห์เพื่อหาโอกาสในการปรับปรุงพัฒนาระบบสารสนเทศในอนาคต

6. จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การระบุรายละเอียดที่มาของข้อมูลให้ชัดเจน จะช่วยในการเขียนโปรแกรมได้ง่ายขึ้น และตรงตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นการออกแบบฐานข้อมูล ควรมีการระบุรายละเอียดที่มาของข้อมูลให้ชัดเจน ว่ามาจากโปรแกรมไหน สูตรที่ใช้ในการคำนวณ แหล่งที่เก็บข้อมูล และข้อมูลที่จะใช้ในการสร้างความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้การเขียนโปรแกรมมีความถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved