

บทที่ 1

บทนำ

การค้นคว้าแบบอิสระ (Independent Study) ฉบับนี้ เป็นการค้นคว้าอิสระเพื่อพัฒนาระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำหลักสูตรบัณฑิตศึกษาศาสนา สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ ซึ่งเป็นการศึกษาโดยมีเหตุจูงใจ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยเหลือ และสนับสนุนการทำงานทางด้านยานพาหนะของหน่วยงานต่างๆ ที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งบทนี้จะกล่าวถึงเนื้อหาดังต่อไปนี้

- 1.1 หลักการและเหตุผล
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา
- 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา
- 1.4 แผนดำเนินการขอบเขต และวิธีการศึกษา
- 1.5 สถานที่ที่ใช้ดำเนินการศึกษา และรวบรวมข้อมูล

1.1 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น จะเห็นได้ว่าในหลายภาคส่วนของประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน การเมือง เศรษฐกิจ สังคม แม้กระทั่งภาคการศึกษา ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการและบริหารงานในระดับต่างๆ ขององค์กรไม่ว่าจะเป็นในส่วนในระดับปฏิบัติการ หรือระดับบริหาร ทั้งนี้ก็เพื่อให้องค์กรมีระบบการบริหารจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้การทำงานภายในองค์กรมีความคล่องตัวมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเปรียบเสมือนเครื่องมือสำคัญที่เข้ามาช่วยในเรื่องของการบริหารจัดการงานในหลายด้านขององค์กรให้ดำเนินไปอย่างสะดวกราบรื่น และมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงจัดตั้งโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานและการจัดการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลในหลายด้านของแต่ละหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เข้าไว้ด้วยกัน โดยได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นสำหรับรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ เก็บไว้เป็นฐานข้อมูลกลาง (Data Centralization) ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สามารถจะนำไปวางแผนการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยให้มีความคล่องตัว ตรงตามเป้าหมายของแต่ละหน่วยงาน สอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ พันธกิจ ตลอดจนนโยบายของทางมหาวิทยาลัยมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูล

ไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาต่อออกเป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Information System) ในระดับต่างๆ ได้ต่อไปในอนาคต ซึ่งก็จะทำให้ผู้บริหารในแต่ละระดับมีเครื่องมือที่สามารถช่วยในเรื่องของการตัดสินใจ การวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อนำองค์กรฝ่าวิกฤตและดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างราบรื่นและยั่งยืน

ในส่วนระบบงานยานพาหนะของแต่ละหน่วยงาน ก็เป็นงานอีกด้านหนึ่งที่มีความสำคัญ เช่นเดียวกับงานด้านอื่นๆ เนื่องจากการใช้งานยานพาหนะของแต่ละหน่วยงานนั้นมีแนวโน้มที่จะมีปริมาณการใช้งานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมาในอนาคต อาทิเช่น ปัญหาของการสื่อสารกันระหว่างบุคลากรกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานยานพาหนะในเรื่องของการขอใช้งานยานพาหนะ ความล่าช้าในเรื่องของการติดต่อประสานงานกัน ปัญหาในการจัดเก็บเอกสารที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งก็จะส่งผลในเรื่องของประสิทธิภาพการสืบค้นข้อมูลทำได้ยากขึ้น ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อแต่ละหน่วยงานอย่างมากคือ ปัญหาในเรื่องของการนำข้อมูลมาใช้งานซึ่งทำได้ยากและไม่สามารถนำมาใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ปัญหาในเรื่องของการประมวลผลข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการดำเนินการทางด้านงานยานพาหนะที่เป็นไปอย่างล่าช้า ไม่สามารถทำการวิเคราะห์ได้ทันต่อความต้องการ และยังไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนั้นเป็นอย่างไร หรือจะมีแนวโน้มเป็นอย่างไร ทั้งในเรื่องของค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมบำรุงยานพาหนะ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ การบูรณาการข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเข้าด้วยกันเพื่อตอบ โจทย์ในระดับมหาวิทยาลัยทำได้ยากและล่าช้า เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บอยู่คนละที่ วิธีที่จะช่วยลดปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันคือการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเหลือ โดยการพัฒนาระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยขึ้นเพื่อลดปัญหาดังที่กล่าวข้างต้น

ด้วยเหตุนี้ ผู้ศึกษาจึงมีความประสงค์ที่จะทำการพัฒนาระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ขึ้น เพื่อให้ทุกหน่วยงานที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สามารถใช้งานระบบจัดการยานพาหนะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านยานพาหนะ การรายงานผลติดตามผล สืบค้น การเรียกใช้ข้อมูลต่างๆ ได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น และยังช่วยให้ผู้บริหารในแต่ละระดับมีเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจสำหรับการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านยานพาหนะ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านยานพาหนะ เรื่องการใช้งานยานพาหนะรวมไปถึงการวิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าของการใช้งานยานพาหนะ เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์นั้นไปช่วยประกอบการตัดสินใจในการบริหารงานยานพาหนะให้มีประสิทธิภาพตรงตามจุดมุ่งหมาย อีกทั้งยังทำให้เห็นถึงภาพรวมในระดับมหาวิทยาลัยที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

- 1) ได้ระบบจัดการยานพาหนะ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานด้านยานพาหนะของมหาวิทยาลัยทั้งในภาพรวม และแต่ละคณะ/หน่วยงาน
- 2) ได้ฐานข้อมูลยานพาหนะในรูปแบบฐานข้อมูลดิจิทัล ซึ่งจะลดปัญหาในเรื่องของพื้นที่สำหรับใช้จัดเก็บเอกสาร ลดการใช้ทรัพยากรประเภทกระดาษที่ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทางด้านงานยานพาหนะ อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาในเรื่องของเอกสารสูญหาย
- 3) ได้ระบบสืบค้นข้อมูลยานพาหนะในแต่ละหน่วยงาน ช่วยให้สามารถทำการสืบค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 4) ได้ระบบการขอใช้งานยานพาหนะออนไลน์ จะช่วยอำนวยความสะดวกในเรื่องของการขอใช้งานยานพาหนะของบุคลากรให้มีความสะดวกมากขึ้น
- 5) ได้ระบบแจ้งเตือนการบำรุงรักษายานพาหนะเมื่อถึงรอบการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ ได้ระบบแจ้งเตือนการต่อทะเบียน การต่อภาษี ช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการในเรื่องของการตรวจสอบสภาพยานพาหนะ การต่อทะเบียน การต่อภาษี ได้ทันเวลา
- 6) ได้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในเรื่องค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะในแต่ละคัน เพื่อให้ผู้บริหารสามารถที่นำข้อมูลที่ได้จากผลการวิเคราะห์เบื้องต้นมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจ วางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินการกับยานพาหนะแต่ละคันได้

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนดำเนินการ

จากการรวบรวมและศึกษาค้นคว้าข้อมูล สามารถกำหนดแผนในการดำเนินงานได้ ดังนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการยานพาหนะของแต่ละหน่วยงาน
- 2) วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างระบบงานให้มีความครอบคลุมการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านยานพาหนะของแต่ละหน่วยงาน
- 3) พัฒนาระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- 4) ทดสอบระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 5) ติดตั้งระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 6) ทำการประเมินผลการใช้งานระบบกับผู้ใช้งานระบบการจัดการยานพาหนะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 7) จัดทำเอกสารประกอบการค้นคว้าแบบอิสระ

1.4.2 ขอบเขต

ขอบเขตของการพัฒนาระบบประกอบด้วย ขอบเขตด้านระบบงานยานพาหนะของแต่ละหน่วยงาน ขอบเขตด้านผู้ใช้งาน และขอบเขตระบบงานได้ดังนี้

- 1) ขอบเขตด้านระบบงานยานพาหนะของแต่ละหน่วยงาน
 - (1) รวบรวมวิธีการ ขั้นตอน แนวทาง กระบวนการทำงานของระบบงานยานพาหนะของแต่ละหน่วยงานเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระบบงานยานพาหนะให้สามารถทำงานได้ครอบคลุมในทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย
 - 2) ขอบเขตด้านผู้ใช้ สามารถแบ่งผู้ใช้ได้เป็น 4 ระดับ แบ่งตามหน้าที่และลักษณะงานได้ดังนี้
 - (1) ระดับผู้บริหาร ได้แก่ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้บริหารระดับหน่วยงาน ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบ และดูรายงานเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในเชิงบริหารจัดการงานด้านยานพาหนะ ของแต่ละหน่วยงาน
 - (2) ระดับเจ้าหน้าที่งานยานพาหนะส่วนกลาง ได้แก่ เจ้าหน้าที่กองกลาง สำนักอธิการบดีที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่งานยานพาหนะส่วนกลาง สามารถจัดการข้อมูลยานพาหนะที่กระทำความผิดได้
 - (3) ระดับเจ้าหน้าที่งานยานพาหนะระดับหน่วยงาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นเจ้าหน้าที่งานยานพาหนะ จะสามารถจัดการข้อมูลยานพาหนะของตนเองได้ นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกการขอใช้งานยานพาหนะที่เป็นยานพาหนะของหน่วยงานภายนอกคณะได้
 - (4) บุคลากรทั่วไป ได้แก่ บุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถบันทึกข้อมูลการขอใช้งานยานพาหนะได้
- 3) ขอบเขตด้านระบบงาน
 - (1) ระบบตรวจสอบสิทธิการเข้าสู่ระบบ

- มีระบบรักษาความปลอดภัย โดยการตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานระบบด้วยชื่อผู้ใช้งาน และ รหัสผ่าน ซึ่งมีการกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานตามบทบาทและหน้าที่ ประกอบด้วย ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่งานยานพาหนะ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ และ ผู้ใช้งานทั่วไป

(2) ระบบงานยานพาหนะ

- มีระบบจัดการข้อมูลพื้นฐานยานพาหนะ ได้แก่ ข้อมูลทะเบียนยานพาหนะ เป็นข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้น ของยานพาหนะแต่ละคัน

- มีระบบจัดการข้อมูลการบำรุงรักษา ได้แก่ ข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุงยานพาหนะ

- มีระบบแจ้งเตือนการบำรุงรักษายาน พาหนะ โดยระบบสามารถช่วยเตือนเมื่อใกล้ถึงระยะกิโลเมตรที่ต้องตรวจสภาพ

- มีระบบจัดการข้อมูลการต่อทะเบียน การต่อภาษียานพาหนะ

- มีระบบแจ้งเตือนการต่อทะเบียน การต่อภาษียานพาหนะ โดยระบบสามารถช่วยเตือนเมื่อใกล้ถึงวันต่อทะเบียน ต่อภาษียานพาหนะ

- มีระบบบันทึกข้อมูลการขอใช้งานยานพาหนะ โดยผู้ใช้งาน (User) สามารถบันทึกข้อมูลการขอใช้งานยานพาหนะเข้าสู่ระบบได้

- มีระบบจัดการข้อมูลการขอใช้งานยานพาหนะ ระบบอนุมัติการขอใช้งานยานพาหนะ โดยเจ้าหน้าที่งานยานพาหนะ

- มีระบบจัดการข้อมูลประวัติการเดินทาง ประวัติการนำยานพาหนะออกไปใช้งานในแต่ละครั้ง ได้แก่ ข้อมูลระยะทางในการเดินทางแต่ละครั้ง ข้อมูลปริมาณน้ำมันและค่าใช้จ่ายในเรื่องของค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้

(3) ระบบค้นหาข้อมูลยานพาหนะ

- มีระบบค้นหาข้อมูลยานพาหนะ โดยสามารถค้นหาข้อมูลยานพาหนะได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

(4) ระบบรายงานข้อมูลสารสนเทศ

- ข้อมูลรายการคำขอใช้งานยานพาหนะ

- รายงานการขอใช้ยานพาหนะ จำแนกตามสถานะตามการขอใช้งาน

- รายงานสถิติการใช้งานยานพาหนะแต่ละคันจำแนกตามช่วงเวลา

- รายงานสรุปจำนวนยานพาหนะของหน่วยงาน

- รายงานสรุปจำนวนยานพาหนะจำแนกตามประเภทยานพาหนะ

- รายงานสรุปจำนวนยานพาหนะจำแนกตามหน่วยงาน

- รายงานสถิติการใช้งานยานพาหนะจำแนกตามลักษณะการนำไปใช้งาน
- รายงานสรุปภาพรวมการใช้พลังงานเชื้อเพลิง
- รายงานสรุปภาพรวมการใช้พลังงานเชื้อเพลิงจำแนกตามหน่วยงาน
- รายงานสรุปภาพรวมการให้บริการยานพาหนะ
- รายงานสรุปภาพรวมการให้บริการยานพาหนะจำแนกตามหน่วยงาน

1.4.3 วิธีการศึกษา

- (1) ศึกษารูปแบบกระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน ศึกษารวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการบริหารจัดการยานพาหนะที่เกิดขึ้นจากการทำงานปัจจุบัน โดยการสอบถามผู้บริหารเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงาน
- (2) เก็บรวบรวมข้อมูลและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการบริหารจัดการยานพาหนะของแต่ละหน่วยงาน
- (3) รวบรวมความต้องการของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่ต้องการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบงานปัจจุบัน

1.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนา

1.5.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- (1) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ประกอบด้วย
 - หน่วยประมวลผลกลางความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4.0 GB
 - หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า 400 GB
- (2) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ประกอบด้วย
 - หน่วยประมวลผลกลางความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 GHz
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.0 GB
 - หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า 200 GB
- (3) อุปกรณ์สำนักงาน
 - เครื่องพิมพ์ (Printer)

1.5.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เซิร์ฟเวอร์ 2003 (Microsoft Window Server 2003)
- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เซเวน (Microsoft Window 7)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ วิวสตัไดโอ คอต เน็ต 2010 (Visual Studio.Net 2010)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอเอสพี คอต เน็ต 2.0 อาร์เจ็ก เอ็กซ์เทนชัน 1.0 (Microsoft ASP.NET 2.0 AJAX Extensions 1.0)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2008 R2 Microsoft SQL Server 2008 R2)
- โปรแกรมอโดบี โฟโต้ชอป ซีเอส3 (Adobe Photoshop CS3)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ เวิร์ด 2010 (Microsoft Word 2010)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล 2010 (Microsoft Excel 2010)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ วิซิโอ 2010 (Microsoft Visio 2010)
- โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ 9.0 (Internet Explorer 9.0)
- โปรแกรมอินเทอร์เน็ต อินฟอร์เมชัน เซอร์วิส Internet Information Services: IIS)

1.6 นิยามศัพท์

มหาวิทยาลัย หมายถึง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้บริหาร หมายถึง ผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัย ผู้บริหารระดับคณะหน่วยงาน

ผู้ใช้งาน (User) หมายถึง บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.7 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- 1) หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ ของแต่ละหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2) สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 4) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่