

## บทที่ 1

### บทนำ

มหาวิทยาลัยพายัพ เดิมชื่อ วิทยาลัยพายัพ ตั้งขึ้นโดยมูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทย เมื่อพ.ศ. 2517 โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาให้เป็นแหล่งค้นคว้าทางวิชาการ การบริการสังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งวิทยาลัยพายัพได้พัฒนาในด้านการจัดการศึกษาและด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่องจนได้รับอนุมัติจากทบวงมหาวิทยาลัย ให้เปลี่ยนประเภทจาก "วิทยาลัย" เป็น "มหาวิทยาลัย" ในปี พ.ศ. 2527 นับเป็นมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งแรกในประเทศไทย

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยพายัพเป็นหน่วยงานหนึ่งในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบสนับสนุนด้านการเรียนการสอน ให้บริการโสตทัศนูปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนภายในห้องเรียนต่างๆ ให้สอดคล้องกับนโยบาย และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยพายัพ โดยมุ่งเน้นประโยชน์แก่นักศึกษา

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันในมหาวิทยาลัยพายัพได้มีการนำอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เข้ามาใช้งานในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น เพื่อที่จะได้สนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ส่งผลให้มีความรวดเร็ว ทำให้ประหยัดเวลา รวมถึงสามารถช่วยทุ่นแรงในการเรียนการสอน ดังนั้นเมื่อมีการนำเอาอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เข้ามาใช้ จะสามารถสนองต่อความต้องการเหล่านี้หรือไม่ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของตัวอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ด้วย กล่าวคือหากอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่นำมาใช้เกิดการชำรุดเสียหาย จะส่งผลให้การใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เหล่านั้นหยุดลง หรือถ้าหากมีการใช้งานไปแล้วระยะหนึ่งเกิดการเสื่อมสภาพขึ้น อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เหล่านั้นก็จะไม่สามารถใช้งานได้ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ไม่ได้ประสิทธิภาพ และไม่มีคุณภาพตามที่กำหนดอีกด้วย

จากปัญหาที่เกิดขึ้น เมื่อผู้ใช้บริการพบปัญหาเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องเรียนก็จะแจ้งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผ่านทางเอกสารการแจ้งซ่อม หลังจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับเอกสารการแจ้งซ่อมแล้วจึงจะดำเนินการซ่อม และทำรายงานผลการแจ้งซ่อมกลับไปยังผู้แจ้งซ่อม โดยมีการประเมินความพึงพอใจในการให้บริการ ในบางครั้งเอกสารสูญหาย หรือเกิดความล่าช้าไม่ถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบ จึงทำให้เกิดการรวบรวมและการเก็บรักษาได้ยาก หลังจากมีการดำเนินการแล้วเสร็จ จึงนำเอกสารที่ดำเนินการแล้วเสร็จมาตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อจะทำรายงานสรุปผลการทำงาน และรายงานสรุปผลการประเมิน ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ส่งให้กับหัวหน้าหน่วยงาน โดยวิธีการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิศ ทำให้เกิดความยุ่งยาก และความถูกต้องของข้อมูลที่จะใช้ในการประมวลผล

เมื่ออุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่เกิดการชำรุด เสื่อมสภาพ ไม่ได้มีการตรวจสอบ ไม่มีหลักการที่ใช้ในการตรวจสอบ ขาดระบบการบริหารจัดการเพื่อที่จะช่วยในการจัดการกับระบบการทำงานให้มีความชัดเจน สะดวก รวดเร็ว ง่าย ประหยัดเวลา โดยระบบจะต้องมีการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้บริการ แก้ปัญหาในระบบการซ่อมอุปกรณ์ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำระบบสารสนเทศการจัดการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เข้ามาใช้เพื่อ

- 1) ประหยัดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับขบวนการแจ้งซ่อม
- 2) สะดวก รวดเร็ว และผู้ใช้บริการ ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถที่จะทราบได้ถึงขั้นตอนที่อยู่ในระหว่างการซ่อมแซมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ สามารถติดตามงาน แจ้งผลการทำงานตั้งแต่กระบวนการรับแจ้งจนถึงกระบวนการสุดท้ายของงานซ่อมแซม
- 3) ผู้บริหารสามารถเข้ามาตรวจสอบข้อมูลในระบบว่า กระบวนการทำงานแล้วเสร็จหรือยังใช้งบประมาณในการซ่อมแซมไปแล้วเท่าไร มีการประมาณการว่าอุปกรณ์จะเสียเมื่อไหร่ และรายงานสรุปที่เกี่ยวข้องกับระบบงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

ข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ประกอบในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1) คณะ/ภาควิชา  | จำนวน 12 คณะ      |
| 2) เลขาคณะ  | จำนวน 19 คน       |
| 3) เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน                                | จำนวน 8 คน        |
| 4) จำนวนอุปกรณ์ (ข้อมูลสรุปล่าสุด วันที่ 8 ตุลาคม 2555) |                   |
| (1) เครื่องฉายโปรเจกเตอร์                               | จำนวน 91 เครื่อง  |
| (2) เครื่องฉายข้ามศีรษะ                                 | จำนวน 150 เครื่อง |
| (3) เครื่องฉายภาพสามมิติ                                | จำนวน 4 เครื่อง   |
| (4) เครื่องฉายสไลด์                                     | จำนวน 12 เครื่อง  |
| (5) เครื่องเล่นโทรทัศน์                                 | จำนวน 33 เครื่อง  |
| (6) เครื่องเล่นดีวีดี                                   | จำนวน 4 เครื่อง   |
| (7) เครื่องเล่นวีดีโอ                                   | จำนวน 36 เครื่อง  |
| (8) เครื่องเล่นเทป                                      | จำนวน 32 เครื่อง  |
| (9) จอฉาย   | จำนวน 144 ชุด     |
| (10) เครื่องขยายเสียง                                   | จำนวน 95 เครื่อง  |
| (11) ไมโครโฟน   | จำนวน 106 ตัว     |
| (12) ลำโพง  | จำนวน 203 ตัว     |
| (13) เครื่องเลือกสัญญาณภาพและเสียง                      | จำนวน 79 ตัว      |

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการศึกษาพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งคาดว่าหลังจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะทำให้ทราบถึงประโยชน์การนำระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการจัดการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้ช่องทางการให้บริการผ่านทางระบบเว็บไซต์ โดยจะนำเอาวิธีการจัดการเข้ามาช่วยทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และเพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้จากระบบมากำหนดทิศทางการบริหารจัดการด้านการวางแผน และงบประมาณในปีต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์  
มหาวิทยาลัยพายัพ

### 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา เจริญทฤษฎีและ/หรือเชิงประยุกต์

1.3.1 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ ในด้านการบริหารจัดการ ระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับผู้ใช้บริการ และระหว่างหน่วยงานกับหน่วยงาน

1.3.2 สามารถออกรายงานสรุป ไปใช้ในการตัดสินใจ และวางแผน สำหรับผู้บริหาร เกี่ยวกับด้านงบประมาณ

### 1.4 แผนการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาระบบงานเดิม รวบรวมความต้องการของระบบงานใหม่ เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ และระบบงานเอกสารการซ่อมแซมอุปกรณ์

1.4.2 ทำการวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ และระบบงานเอกสารการซ่อมแซมอุปกรณ์

1.4.3 ศึกษาเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบงานด้านฐานข้อมูล

1.4.4 ออกแบบฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล

1.4.5 พัฒนาระบบงาน เพื่อรองรับงานกับระบบงานการซ่อมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ ทำการทดสอบและปรับปรุงระบบ ทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนจากระบบที่ยังไม่สมบูรณ์

1.4.6 ทำการประเมินระบบงาน โดยจัดทำแบบประเมินการทำงานของระบบกับผู้ใช้งาน

1.4.7 จัดทำเอกสารประกอบการนำเสนอการค้นคว้าแบบอิสระ

1.4.8 นำเสนอผลงานการค้นคว้าแบบอิสระจัดทำเอกสารประกอบการค้นคว้าแบบอิสระ

### 1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 เลขาคณะ หมายถึง บุคลากรภายใน ที่มีหน้าที่แจ้งซ่อมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ประจำแต่ละคณะภายในมหาวิทยาลัยพายัพ

1.5.2 เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี หมายถึง บุคลากรภายใน ที่มีหน้าที่รับเรื่อง กระจายงานต่อไปยังเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง

1.5.3 เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง หมายถึง บุคลากรภายใน ที่มีหน้าที่ซ่อมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ประจำภายในมหาวิทยาลัยพายัพ

1.5.4 หัวหน้างานเทคโนโลยี หมายถึง หัวหน้างานที่มีหน้าที่ควบคุมดูแล การอนุมัติให้มีการซ่อมแซมอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์

## 1.6 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา

### 1.6.1 ขอบเขตการศึกษาการพัฒนาระบบงานมีดังนี้

#### 1) ขอบเขตการรวบรวมข้อมูล

(1) รวบรวมข้อมูลงานการซ่อมแซมอุปกรณ์จากการสัมภาษณ์ เลขาคณะ  
ผู้เจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยี เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง และหัวหน้างานเทคโนโลยี การสังเกต และเอกสาร

(2) รวบรวมข้อมูลอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

(3) ข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบ ได้แก่ เลขาคณะ เจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยี,  
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง หัวหน้างานเทคโนโลยี และผู้ดูแลระบบ

#### 2) ขอบเขตด้านฐานข้อมูล

(1) ปรับปรุงระบบฐานข้อมูลอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ สามารถบันทึก/  
แก้ไข หรือดูรายละเอียดของอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

(2) ปรับปรุงฐานข้อมูลผู้ใช้งานในระบบประกอบด้วย เลขาคณะ  
เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง หัวหน้างานเทคโนโลยี และผู้ดูแลระบบ

#### 3) ขอบเขตด้านระบบงาน

(1) จัดการข้อมูลด้านความปลอดภัยของการเข้าสู่ระบบ

- การตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านก่อนเข้าใช้งานระบบ

(2) จัดการข้อมูลผู้ใช้ในระบบ

- เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งาน

- เพิ่ม แก้ไข ข้อมูล การกำหนดระดับการเข้าถึงข้อมูลในระบบของ  
ผู้ใช้ประเภทผู้ใช้งาน ได้แก่ เลขาคณะ เจ้าหน้าที่เทคโนโลยี เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง หัวหน้างาน  
เทคโนโลยี และผู้ดูแลระบบ

(3) จัดการข้อมูลอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์และข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

- เพิ่ม แก้ไขข้อมูลอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เช่น ประเภทอุปกรณ์

โสตทัศนูปกรณ์ รุ่น ยี่ห้อ ขนาด ราคา หมายเลขครุภัณฑ์ วิธีการได้มา บริษัทที่ซื้อ วันเดือนปีที่เริ่ม  
ติดตั้งอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น

- เพิ่ม แก้ไขข้อมูลอาคาร ห้องที่ติดตั้งอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์

(4) จัดการข้อมูลการแจ้งซ่อมและการแก้ไขปัญหา

- เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลการรับแจ้งปัญหา เช่น หมายเลขอุปกรณ์

โสตทัศนูปกรณ์ วันเวลาที่แจ้ง ผู้แจ้ง อาคารที่แจ้ง เป็นต้นสามารถบันทึกข้อมูลปัญหาผ่านระบบ  
ออนไลน์ ได้ด้วยตนเอง

- (5) จัดการข้อมูลสถานะการซ่อมบำรุง
- แก้ไขข้อมูลสถานะการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย สถานะการรับเรื่อง ดำเนินการซ่อม รออนุมัติการสั่งซื้อ รออะไหล่ ดำเนินการแล้วเสร็จ
- (6) จัดการข้อมูลผลประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง  
อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
- (7) ออกรายงานสารสนเทศ ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่าง ๆ ได้แก่
- สรุปสถิติการแจ้งซ่อม
  - รายงานการซ่อมอุปกรณ์โสตที่ชำรุดมากที่สุด
  - สรุปรายละเอียดข้อมูลอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
  - รายงานสรุปค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมอุปกรณ์
  - รายงานสรุปอุปกรณ์ที่ไม่สามารถซ่อมได้
  - รายงานสถานการณ์การซ่อมแซมอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
  - รายงานสรุปผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง
  - รายงานสรุปผลประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน

#### 1.6.2 วิธีการศึกษา

- 1) เก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 3) วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้
- 4) ออกแบบระบบงานโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล
- 5) พัฒนาระบบโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP Script Language) และภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript Language) ติดตั้งบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ 7 (Microsoft Windows 7)
- 6) จัดเตรียมฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการดำเนินงาน

### 1.7 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

#### 1.7.1 ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- 1) หน่วยประมวลผลกลาง Core2duo ความเร็ว 2.6 GHz
- 2) หน่วยความจำหลัก (RAM) 2 GB
- 3) หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 150 GB

### 1.7.2 ด้านซอฟต์แวร์ (Software)

- 1) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์วินโดวส์เซเวน
- 2) โปรแกรมเว็บอาปาเช่เซิร์ฟเวอร์ (Apache Web Server)
- 3) โปรแกรมภาษาสคริปต์พีเอชพี (PHP Script Language)
- 4) โปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript Language)
- 5) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)
- 6) โปรแกรมมาโครมีเดียดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver)
- 7) โปรแกรมออดอบีโฟโต้ชอป (Adobe Photoshop)
- 8) ชุดโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ 2010

### 1.8 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

- 1.8.1 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.8.2 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.8.3 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยพายัพ