

บทที่ 1

บทนำ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ผู้ศึกษาได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้ในสำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ โดยมีหลักการและเหตุผล และวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

1.1 หลักการและเหตุผล

มหาวิทยาลัยพายัพได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการงานด้านต่างๆ โดยมีสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ เป็นหน่วยงานกลางทำหน้าที่รับผิดชอบงานจัดการระบบเครือข่ายและการสื่อสาร งานด้านบริการคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการ งานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยทำการรวบรวมข้อมูล นำมาสังเคราะห์และจัดทำรายงานสรุปข้อมูลต่างๆ เสนอผู้บริหาร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนามหาวิทยาลัยให้บรรลุตามนโยบายและเป้าหมายที่กำหนดไว้

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยพายัพมีทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยประมาณแบ่งออกเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1,697 เครื่อง อุปกรณ์เครือข่ายจำนวน 223 รายการ อุปกรณ์ต่อพ่วงจำนวน 345 รายการ และมีซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ที่ใช้งานจำนวน 38 โปรแกรม โดยมีบุคลากรในมหาวิทยาลัยประมาณ 933 คน ในแต่ละปีการศึกษามีการจัดซื้ออุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การยืมคืน การโอนย้าย และการส่งคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลและสถานที่ตั้งของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยส่วนใหญ่ข้อมูลจะถูกเก็บในรูปแบบเอกสารที่เป็นข้อมูลไมโครซอฟท์ออฟฟิศ ทำให้เกิดปัญหาการติดตาม และข้อมูลที่มีไม่ตรงกับความเป็นจริง การทำรายงานสรุปผู้บริหารในแต่ละครั้งไม่ตรงกับความต้องการ และใช้เวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลหลายวัน ในด้านการบริหารจัดการซอฟต์แวร์ที่ใช้งานในมหาวิทยาลัยยังไม่มีฐานข้อมูลในเรื่องนี้ทำให้เกิดความยุ่งยากในการค้นหาข้อมูล การควบคุม การตรวจสอบการใช้งานของซอฟต์แวร์ทำได้ยาก ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการละเมิดลิขสิทธิ์ การวางแผนจัดซื้อซอฟต์แวร์แต่ละครั้งต้องใช้เวลาในการทำรายงานเสนอผู้บริหารหลายวันทำให้ไม่ทันต่อความต้องการของใช้งาน การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่มีประสิทธิภาพเกิดการสูญหายของเอกสารที่ใช้ในการมอบหมายงานหรือเอกสารร้องขอใช้บริการ ทำให้เกิดความล่าช้าในการ

ให้บริการ แต่เดิมในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ผ่านมาการซ่อมบำรุงมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอาการเสียและผลการแก้ไขซึ่งยังไม่เพียงพอ เพราะการเสียของอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ใช่เพียงแค่เสียหรือไม่เสียเท่านั้น หากแต่ต้องมีข้อมูลทางด้านคุณภาพการใช้งาน ประสิทธิภาพการใช้งาน และอัตราการใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์ที่ใช้งานด้วย แต่เดิมการบำรุงรักษาไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะไม่มีแผนการบำรุงรักษาอย่างเป็นระบบ และไม่มี การบำรุงรักษาตามแผน ทำให้อุปกรณ์ด้าน โดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ ฝ้ายซ่อมบำรุงเสียเวลาทำงานส่วนใหญ่ไปกับการซ่อม ไม่มีเวลาที่จะทำการป้องกันการเสียหายที่จะเกิดขึ้น หรือเตรียมพร้อมหากอุปกรณ์เกิดชำรุดการป้องกันการเกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง และช่วยให้การดำเนินงานไม่ติดขัด

ทางผู้ศึกษาเห็นว่าข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับเป็นแนวทางการวางแผนดำเนินการ การเตรียมการจัดซื้อจัดหา เป็นข้อมูลเสนอต่อผู้บริหารระดับสูงในการกำหนดนโยบายการใช้งาน และสามารถนำมาวิเคราะห์วางแผนในองค์กรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นจึงได้จัดทำระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพขึ้น เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาในการติดตาม ตรวจสอบ และจัดทำรายงานต่างๆ เสนอต่อผู้บริหารและคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยพายัพ เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้นำไปประกอบการตัดสินใจ ในการบริหารมหาวิทยาลัยพายัพ รวมถึงพิจารณาจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมหาวิทยาลัยพายัพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและ/หรือเชิงประยุกต์

ได้ระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศมหาวิทยาลัยพายัพ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน ควบคุม ทรัพย์สินทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในมหาวิทยาลัยพายัพ

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการวิจัย

1.4.1 แผนดำเนินการ

- 1) วิเคราะห์ปัญหาและศึกษาระบบงานเดิม

- 2) สอบถามและวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่
- 3) วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบบริหารจัดการ
- 4) พัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ
- 5) ติดตั้งและทดสอบการใช้งาน
- 6) ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด
- 7) จัดทำเอกสารประกอบการค้นคว้าแบบอิสระ
- 8) นำเสนองานค้นคว้าแบบอิสระ

1.4.2 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดการกับระบบฐานข้อมูล โดยใช้แนวคิดการบริหารทรัพย์สิน โดยมีขอบเขตการพัฒนาระบบงานดังนี้

- 1) ส่วนจัดการเข้าถึงข้อมูล
 - (1) มีการป้อนชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านก่อนเข้าสู่ระบบ
 - (2) มีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลกำหนดไว้ 5 กลุ่มคือ ผู้ดูแลระบบ ผู้จัดการระบบ ฝ่ายปฏิบัติการ บุคลากรในมหาวิทยาลัย และผู้บริหาร
- 2) ส่วนจัดการบันทึกข้อมูลเบื้องต้น

สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลเบื้องต้นได้ อันได้แก่ ข้อมูลเขต ข้อมูลอาคาร ข้อมูลห้อง ข้อมูลหน่วยงาน ข้อมูลบริษัท ข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลประเภทอุปกรณ์เสริม ข้อมูลประเภทเครื่องพิมพ์ ข้อมูลประเภทอุปกรณ์เครือข่าย ข้อมูลซอฟต์แวร์ ข้อมูลการใช้ห้องปฏิบัติการ และ ข้อมูลยี่ห้ออุปกรณ์
- 3) ส่วนจัดการบันทึกรายละเอียดทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (1) บันทึกรายละเอียดข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (2) สามารถเก็บข้อมูลผู้ขายและเลขที่ใบกำกับภาษี เพื่อใช้ในการอ้างอิง
 - (3) สามารถระบุสถานที่ติดตั้งทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (4) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการรับประกันทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (5) สามารถระบุวันที่ติดตั้ง
 - (6) สามารถคำนวณอายุการใช้งานได้

- (7) มีการคำนวณค่าเสื่อมของทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้วิธีคิดแบบ
เส้นตรง
- 4) ส่วนการจัดการกำจัดทรัพย์สิน
- (1) สามารถบันทึกการส่งคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยระบุวันที่ส่งคืน
และสาเหตุการส่งคืนได้
 - (2) สามารถตรวจสอบประวัติการส่งคืนย้อนหลังได้
- 5) ส่วนการจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพย์สิน
- (1) สามารถบันทึกการโอนย้ายทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (2) สามารถบันทึกการยืม คินอุปกรณ์ เป็นการยืมอุปกรณ์เพื่อใช้ในกิจกรรมใน
มหาวิทยาลัย
 - (3) วิเคราะห์การลงทุนคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ โดยการหาระยะเวลาคืนทุน
- 6) ส่วนการใช้งานและการดูแลรักษา
- (1) สามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการซ่อมแซม และการบำรุงรักษา
 - (2) สามารถเรียกดูประวัติการการบำรุงรักษา รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการ
บำรุงรักษาในแต่ละครั้ง
 - (3) มีระบบบันทึกการส่งซ่อมภายนอก โดยจะมีการแสดงมูลค่าทรัพย์สินสุทธิเพื่อใช้
เปรียบเทียบราคาประเมินการซ่อม
 - (4) มีระบบบันทึกการติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องส่วนตัวของบุคลากร
- 7) ส่วนการออกรายงานแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ
- (1) รายงานทั่วไป
 - รายงานข้อมูลทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเลือกตามหน่วยงาน
 - สรุปการยืมคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - สรุปการโอนย้ายทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - สรุปเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการเช่า
 - รายงานการส่งคืนทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - (2) รายงานเกี่ยวกับการติดตั้งซอฟต์แวร์และซ่อมบำรุงอุปกรณ์
 - จำนวนซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งเปรียบเทียบกับลิขสิทธิ์ที่มีในมหาวิทยาลัยพายัพ
 - รายงานการซ่อมแซมแสดงสาเหตุของปัญหา และงบประมาณที่ใช้
 - รายงานผลการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน
 - สรุปจำนวนการติดตั้งซอฟต์แวร์เครื่องส่วนตัวบุคลากร

(3) รายงานเพื่อสนับสนุนการบริหาร

- รายงานสรุปข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์
- แนวโน้มการใช้งานทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- รายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- รายงานลำดับทรัพย์สินที่ควรได้รับการทดแทน
- รายงานประสิทธิภาพการใช้งานโดยรวม

1.4.3 วิธีการศึกษา

1) ขั้นตอนวิธีการศึกษา

- (1) วิเคราะห์ปัญหาและศึกษาระบบงานเดิม เริ่มจากทำการเก็บรวบรวมปัญหาที่พบและแนวทางแก้ปัญหาจากผู้ใช้ระบบงานเดิม
- (2) สอบถามและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่โดยวิธีการสัมภาษณ์และจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- (3) วิเคราะห์และออกแบบระบบใช้วิธีการตามเทคนิควงจรการพัฒนาระบบโดยใช้แผนผังบริบทและแผนผังกระแสข้อมูล
- (4) พัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศมหาวิทยาลัยพายัพแบบเว็บแอปพลิเคชัน
- (5) ติดตั้งและทดสอบการใช้งานโดยผู้ใช้งาน 20 คนเพื่อประเมินผล
- (6) ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ
- (7) จัดทำเอกสารตามคู่มือการเขียนการค้นคว้าแบบอิสระของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (8) นำเสนองานค้นคว้าแบบอิสระ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

(1) เครื่องมือด้านซอฟต์แวร์

- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์เซเวน (Microsoft Windows 7)
- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ เซิร์ฟเวอร์ 2008 (Microsoft Windows Server 2008)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2008 (Microsoft SQL Server 2008)
- คีโตนีต เฟรมเวิร์ก 3.5 (.Net Framework 3.5 SP1)

- ภาษาเอเอสพีดีเอ็นอีต (ASP.NET) และภาษาซีชาร์ป (C#)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์วิสิโอ 2007 (Microsoft Visio 2007)
- โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ 2007 (Microsoft Office 2007)
- โปรแกรมไฮชาร์ต (Highcharts)

(2) เครื่องมือด้านฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ ซีพียูอินเทล โปรเซสเซอร์ อินเทล ซีออน อี 5530 ความเร็ว 2.40 กิกะเฮิร์ตซ์ หน่วยความจำหลัก 1 กิกะไบต์ ฮาร์ดดิสก์ 40 กิกะไบต์ (Dell Server Processor Intel® Xeon® CPU E5530 @ 2.40 GHz, 1 GB of RAM, HDD 40 GB) จำนวน 1 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) จำนวน 1 เครื่อง

1.5 นิยามศัพท์

ทรัพย์สินด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ หมายถึง ทรัพย์สินที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง คอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์เครือข่ายและการสื่อสาร

อุปกรณ์เครือข่ายและการสื่อสาร หมายถึง เราเตอร์ (Router), เกทเวย์ (Gateway), สวิตช์ (Switch), ฮับหรือรีพีทเตอร์ (Hub, Repeater) ฯลฯ

สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ หมายถึง หน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยพายัพ ภายใต้สังกัดอธิการบดี และรองอธิการบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีหน้าที่ในการให้บริการงานด้านการจัดการโครงสร้างพื้นฐานในการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สนับสนุนด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ โดยตั้งอยู่ที่ชั้น 2 อาคารวิวัฒน์

1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

- 1) สำนักเทคโนโลยีและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพายัพ
- 2) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยพายัพ
- 4) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่