

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

ระบบช่วยเหลือผู้ใช้บริการศูนย์คอมพิวเตอร์โดยใช้แนวคิดเวิร์คโฟลว์ และ เทคโนโลยีทางด้านเว็บ ที่ได้ทำการวิจัยนี้ พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรมโลดสไนต์ รุ่น 6.5 เป็น ซอฟต์แวร์ประเภทกรุปแวร์และทำงานแบบผู้ให้บริการ-ผู้รับบริการ และโปรแกรมโดมิโน ดอท เวิร์ค โฟลว์ รุ่น 3.01 เพื่อทำการออกแบบและพัฒนาการไหลของเอกสาร โดยทำการพัฒนาทดสอบ 2 ระบบ คือ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเครื่องเดียวทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ และทำการทดสอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหลายเครื่องที่ทำหน้าที่แยกกันระหว่างเครื่อง ที่เป็นผู้รับบริการ และเครื่องที่เป็นผู้ให้บริการ ซึ่งลักษณะของระบบระบบช่วยเหลือผู้ใช้บริการศูนย์ คอมพิวเตอร์โดยใช้แนวคิดเวิร์คโฟลว์ และ เทคโนโลยีทางด้านเว็บจะทำหน้าที่

1. การจัดการข้อมูลของบุคคล สายงาน ผู้อนุมัติ และผู้ที่มีบทบาทในการทำหน้าที่ต่าง ๆ ภายในเอกสาร
2. การจัดการระบบการรับบริการให้ความช่วยเหลือผู้ใช้บริการศูนย์คอมพิวเตอร์
3. การจัดการกระบวนการไหลของเอกสาร
4. การจัดการข้อมูลความรู้ในการแก้ไขปัญหา
5. การจัดการข้อมูลสินทรัพย์คอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์
6. ฐานข้อมูลหน่วยจัดเก็บถาวรโดยอัตโนมัติ
7. การออกรายงานสำหรับผู้บริหารที่เป็นกราฟ

ฐานข้อมูลในการดำเนินการจะประกอบไปด้วย 7 ฐานข้อมูลหลักคือ ฐานข้อมูล การจัดการข้อมูลบุคคล สายงาน ผู้อนุมัติ ฐานข้อมูลการจัดการข้อมูลช่วยเหลือผู้ใช้บริการศูนย์ คอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลการจัดการข้อมูลเส้นทางการไหลของเอกสาร ฐานข้อมูลการจัดการข้อมูล ความรู้ในการแก้ไขปัญหา ฐานข้อมูลการจัดการข้อมูลสินทรัพย์คอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลหน่วย จัดเก็บถาวร และฐานข้อมูลการจัดการข้อมูลติดตามการไหลของเอกสารในแต่ละขั้นตอน สามารถ ทำงานร่วมกับโปรแกรมยี่อเล็กทรอนิกส์ในการแจ้งเตือนการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ รวมทั้งมี ระบบการรักษาความมั่นคงโดยการกำหนดสิทธิการเข้าใช้ฐานข้อมูลของผู้ใช้ในแต่ละคนได้

6.2 ปัญหาที่พบจากการวิจัย

1. การพัฒนาด้วยโปรแกรมโลดัส โน้ตส์นั้น จะมีข้อจำกัดในเรื่องของผู้ที่จะเข้ามาใช้งานในระบบจะต้องมียูเซอร์ไอดี (User ID) ของโลดัส โน้ตส์เท่านั้น ระบบจึงจะสามารถตรวจสอบถึงสิทธิ์ของบุคคลผู้นั้นในการเข้าถึงการทำงานต่าง ๆ ในระบบ หากต้องการให้มีส่วนของการลงทะเบียนให้กับผู้ใช้ที่ไม่ใช่โลดัส โน้ตส์ยูเซอร์แล้วก็สามารถทำได้เช่นกัน แต่ระบบจะไม่สามารถตรวจสอบว่าบุคคลผู้นั้นมีสิทธิ์อย่างไรในฐานะข้อมูล ในกรณีนี้จะทำได้เฉพาะฐานข้อมูลที่เป็นระบบเปิดที่ทุกคนสามารถเข้ามาใช้งานร่วมกันได้ ไม่จำกัดขอบเขตในชั้นของการเข้าถึงเอกสาร
2. การพัฒนาเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ทั้งบนแพลตฟอร์มที่เป็นโลดัส โน้ตส์ เครื่องรับบริการ และบนเบราว์เซอร์ ผู้พัฒนาระบบจะต้องทำงานเป็นสองเท่า เนื่องจากว่าหลักการลงโปรแกรม (Coding) ของโปรแกรมโลดัส โน้ตส์นั้น มีข้อจำกัดในเรื่องของการแสดงผลผ่านทางจอภาพโลดัส โน้ตส์ และเบราว์เซอร์ที่ไม่เหมือนกัน และใช้ภาษาต่างกันในการพัฒนาระบบ ซึ่งในส่วนของการแสดงผลบนจอภาพเบราว์เซอร์นั้นจะต้องใช้ภาษาจาวาสคริปต์มาช่วยในการเขียนคำสั่งต่าง ๆ เป็นหลัก
3. การแสดงผลที่เป็นกราฟ จะต้องทำการพัฒนาด้วยจาวาแอฟเฟลิตเท่านั้นจึงจะสามารถยืดหยุ่นและสามารถแสดงผลได้ทั้งบนจอภาพโลดัส โน้ตส์ และบนเบราว์เซอร์ หากทำการพัฒนาโดยการส่งข้อมูลไปยังโปรแกรมเอกเซลนั้น จะไม่สามารถดูข้อมูลที่เป็นปัจจุบันได้บนเบราว์เซอร์เนื่องจากจะต้องทำการบันทึกข้อมูลก่อนทำการเปิดดูกราฟ
4. การพัฒนาโดยใช้โปรแกรมโดมิโน ดอท เวิร์คโฟลว์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการบริหารการพัฒนาการไหลของเอกสารนั้น ค่อนข้างหาผู้ชำนาญการหรือหนังสือที่ช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาได้น้อยมาก หากพบปัญหาในระหว่างการพัฒนาจะจะต้องทำการค้นคว้าหาทางแก้ไขได้จากเวิร์คโฟลว์ ฟอรัม ที่เว็บไซต์ของทางไอบีเอ็ม จัดเตรียมไว้ให้
5. การพัฒนาโดยใช้วินโดวส์ 2000 เซิร์ฟเวอร์เป็นระบบปฏิบัติการนั้นจะมีปัญหาในเรื่องของภาษาไทยที่ในบางฟอนต์ไม่สามารถอ่านได้ จึงทำให้เกิดความยุ่งยากในการพัฒนาระบบงานในต้องรองรับการทำงานที่เป็นภาษาไทยเป็นอย่างมาก

6.3 สรุปสิ่งที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

1. ลดปริมาณเอกสารที่เป็นกระดาษ สามารถเก็บข้อมูลได้ในปริมาณมาก และสามารถส่งต่อข้อมูลที่สมบูรณ์แล้วไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลหน่วยเก็บถาวรได้อัตโนมัติ
2. ลดเวลาที่ใช้ในการทำงาน เนื่องจากข้อมูลทั้งหมดจะอยู่ในรูปแบบของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสื่อสารกันในแต่ละขั้นตอนการทำงานผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ด้วยความรวดเร็ว ผู้ใช้สามารถเข้ามาสืบค้นข้อมูลที่ต้องการโดยตรงได้ทันทีในระบบ ซึ่งระบบได้มีการจัดเรียงข้อมูลไว้ตามความต้องการของผู้ใช้ในระดับหนึ่ง ซึ่งง่ายต่อการค้นหาข้อมูล อีกทั้งยังมีเครื่องมือที่ช่วยในการสืบค้นในเชิงลึกได้
3. ผู้รับบริการสามารถดูเส้นทางไหลของเอกสารตัวเองได้ และเข้าใจได้ง่าย เนื่องจากระบบมีฟังก์ชันในการแสดงโฟลว์การไหลของเอกสารในรูปแบบที่เป็นแอนิเมชัน
4. ในกรณีที่ผู้รับผิดชอบงานไม่อยู่สำนักงานสามารถทำการส่งต่ออำนาจในการทำงานแทนให้กับบุคคลอื่นได้ (Delegate) โดยที่ระบบจะรองรับในส่วนของให้ผู้รับผิดชอบนั้นสามารถกำหนดผู้ทำงานแทนได้เอง ทำให้สะดวกและยืดหยุ่นต่อการใช้งาน และทำการเอกสารไม่ติดค้างอยู่ที่บุคคลที่ไม่อยู่สำนักงานเป็นเวลานาน
5. สามารถติดตามการทำงานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วใกล้ชิดยิ่งขึ้น เพราะข้อมูลการทำงานทั้งหมดจะถูกรวบรวมเอาไว้ที่ส่วนกลาง สามารถเข้าไปค้นข้อมูลการทำงานได้ตลอดเวลา รวมทั้งมีระบบการแจ้งเตือนด้วยไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำให้สามารถรับทราบเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้เร็วยิ่งขึ้น
6. มีการรักษาความมั่นคงของข้อมูลที่ดี โดยสามารถกำหนดสิทธิการใช้งานในระบบของผู้ใช้แต่ละคนได้ และมีการกำหนดสิทธิที่แตกต่างกัน เช่น ผู้ที่ได้รับสิทธิ์เป็น Authors จะมีสิทธิ์สร้างเอกสารและแก้ไขเอกสาร รวมทั้งมองเห็นได้เฉพาะเอกสารของตนเองเท่านั้น หรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในระบบก็จะไม่มีสิทธิเข้าถึงฐานข้อมูลได้ ทำให้ระบบมีการรักษาความมั่นคง และยืดหยุ่นต่อการใช้งาน
7. มีระบบการค้นหาเอกสารแบบหาคำหรือข้อความที่ระบุภายในเอกสารทั้งหมด ซึ่งมีข้อดีที่มีต้องทำการเปิดเอกสารอ่านทุกฉบับ สามารถเลือกได้เฉพาะเอกสารที่ต้องการจะค้นหาได้ง่ายและรวดเร็ว
8. ได้รับความรู้เพิ่มเติมเป็นอย่างมากในการนำเครื่องมือที่เรียกว่าโดมิโน ดอท เวอร์ค โฟลว์ เข้ามาใช้ในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งเครื่องมือนี้สามารถให้ความยืดหยุ่นในการ

ออกแบบและพัฒนาการไหลของเอกสารได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย ประหยัดเวลา และรองรับการทำงานที่ซับซ้อนได้ดีเยี่ยม

6.4 ข้อเสนอแนะ

หลังจากผู้วิจัยได้วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาและทดสอบระบบจนเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัย ได้พบว่า ยังมีส่วนที่ต้องการพัฒนาเพิ่มเติมได้ดังนี้

1. การพัฒนาในรูปแบบที่รองรับการทำงานแบบออฟไลน์ เพื่อเป็นการขยายขีดความสามารถในการใช้งานระบบภายนอกสถานที่ได้ แต่ข้อมูลอาจจะยังไม่ใช้ข้อมูลที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา
2. การพัฒนาเพื่อนำไปใช้ผ่านทางอุปกรณ์ไร้สายต่าง ๆ เช่น PDA ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ได้โดยตรง เพื่อเป็นการขยายขีดความสามารถในการใช้งานระบบภายนอกสถานที่ได้แบบที่ข้อมูลมีความทันสมัยตลอดเวลา
3. ขยายความสามารถของการจัดทำรายงานวิเคราะห์ โดยจัดทำรายงานวิเคราะห์ให้กับผู้บริหารนำไปวิเคราะห์ในมุมมองต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพื่อตรวจสอบความบกพร่องต่าง ๆ เช่น จำนวนของพนักงานที่ให้บริการอาจไม่เพียงพอกับปัญหาที่เกิดขึ้น หรือเวลาที่ให้บริการเพียงพอกับความพอใจของผู้ขอรับบริการหรือไม่ อาจนำข้อมูลเหล่านี้ไปคำนวณออกมาเพื่อเป็นสัญญาณระดับการให้บริการได้ โดยการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลการจัดการข้อมูลติดตามการไหลของเอกสารในแต่ละขั้นตอน ไปทำการวิเคราะห์ในเชิงลึกได้
4. การพัฒนาให้ระบบสามารถรองรับผู้ขอรับบริการที่มีได้มีไลดัส โน้ตส์ ไลเซนส์ ยูเซอร์ เพื่อความยืดหยุ่นและสามารถรองรับการใช้งานกับ นิสิต หรือบุคลากรทั้งหมดของมหาวิทยาลัย
5. การพัฒนาให้ระบบสามารถรองรับการใช้ลือคอินเนม และพาสเวิร์ด ตัวเดียวกันกับของทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งที่ปัจจุบันทุกคนมีอยู่แล้ว
6. ในการพัฒนาที่ต้องการรองรับการทำงานที่เป็นภาษาไทย ควรจะพัฒนาด้วยระบบปฏิบัติการที่เป็นวินโดวส์เอกซ์พี โพรเฟรชชั่นนอล จะรองรับเรื่องภาษาไทยได้มากกว่าระบบปฏิบัติการที่เป็นวินโดวส์2000เซิร์ฟเวอร์