

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุ ของภาควิชาภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นระบบงานในระดับภาควิชาซึ่งเป็นหน่วยงานระดับเล็ก จึงไม่ได้รับความสนใจในการนำไปพัฒนา ระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุที่พัฒนาขึ้นรองรับภาระงานในหน่วยงานระดับภาควิชา ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีภาระงานทางการเงิน การบัญชี ต่างจากภาระงานหน่วยงานระดับคณะและกอง จากการศึกษาพบว่า ระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุที่พัฒนาขึ้นมานั้น เป็นระบบที่สามารถรองรับภาระการบริหารงานในระดับภาควิชาได้เป็นอย่างดี ในแง่การบริหารงบประมาณ การบริหารบุคลากรทั้งในฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ กรณีคำนวณงบประมาณรายวิชาการสนับสนุนการบริหารงานของภาควิชา ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เป็นภาระงานหลักของมหาวิทยาลัย คือ งานวิชาการ งานบริการวิชาการ และการวิจัยทางการศึกษา จึงเป็นระบบที่ควรให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากสามารถนำไปสู่การปรับใช้กับหน่วยงานที่มีขนาดภาระงานที่มากกว่าได้

6.1.1 การวิเคราะห์ระบบ ผู้ศึกษาได้ศึกษาจากเอกสาร แบบฟอร์ม กฎ ข้อบังคับ ข้อกำหนดทั้งของมหาวิทยาลัย และข้อจำกัดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น งานนโยบายและแผน ซึ่งเป็นการศึกษาทั้งงานในระบบเดิม และระบบบัญชีแบบมุ่งเน้นผลงาน ซึ่งมหาวิทยาลัยเริ่มดำเนินการ ทั้งนี้ ได้ทำการบันทึกข้อมูลให้สอดคล้อง เตรียมการเพื่อสามารถรองรับงานบัญชีในระบบใหม่ได้

6.1.2 การออกแบบและพัฒนาระบบ เป็นการนำสิ่งที่ศึกษามารวบรวม ประมวลผล การออกแบบฐานข้อมูลพร้อม ๆ กับออกแบบและพัฒนาระบบมีทั้งที่กำหนดไว้ล่วงหน้าและที่ดำเนินการไปพร้อม ๆ กับการแก้ปัญหา ออกแบบระบบฐานข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Access โดยใช้ ODBC (Object Database Connectivity) เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสาร และพัฒนาระบบด้วย Microsoft Visual 6.0 ส่วนการจัดทำรายงานต่าง ๆ ด้วย Seagate Crystal Reports 7.0 ทั้งนี้ ระบบที่ได้จะง่ายแก่ผู้ใช้ และใกล้เคียงกับระบบเดิม เพื่อให้ผู้ใช้สามารถศึกษาได้ง่าย

6.1.3 การติดตั้งและฝึกอบรม ผู้ศึกษาได้ติดตั้ง และแนะนำวิธีการให้ผู้ใช้ได้รู้จักระบบ ด้วยการใช้งานจริงพร้อม ๆ ไปด้วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความคล่องตัว และเข้าใจในการทำงานกับระบบใหม่ จึงจำเป็นที่ผู้ศึกษาต้องให้ความสนใจ และให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงาน ผู้ศึกษาจึงได้จัดทำคู่มือการใช้งานให้แก่ผู้ใช้เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน

หลังจากการพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุ ผู้ศึกษาได้ขอความร่วมมือผู้ใช้ระบบในการค้นหาข้อผิดพลาด ตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมกับทดสอบว่าระบบสามารถลดเวลาการทำงานของผู้ใช้ได้มากน้อยเพียงใด พบว่าจากเดิมผู้ปฏิบัติหน้าที่จะบันทึกความต้องการขออนุมัติในวิธีการต่าง ๆ แล้วนำเสนอเมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว จัดรวบรวมคำขออนุมัตินำมาคำนวณและบันทึกการจัดทำคำขออนุมัติเบิกจ่ายอีกครั้งหนึ่ง ในช่วงระยะเวลานี้ ผู้ปฏิบัติจะต้องแยกประเภทหมวดรายจ่าย และคำนวณภาษีสำหรับรายการที่จัดซื้อจัดจ้างกับห้างร้าน บริษัท ซึ่งต้องใช้ระยะเวลามาก ขณะที่ระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุบันทึกรายการเพียงครั้งเดียว แล้วนำคำขออนุมัติที่ได้รับการอนุมัติมารวบรวมและบันทึกเลขที่ฎีกาก็สามารถรายงานคำขออนุมัติเบิกจ่ายได้โดยผู้ปฏิบัติจะทำการทบทวนผลการรายงานว่าถูกต้องตรงตามเอกสารประกอบคำขออนุมัติหรือไม่ ดังนั้นจะเห็นว่าเวลาที่ใช้ในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานลดลง และการปฏิบัติงานไม่ซ้ำซ้อนเหมือนระบบงานเดิมที่เคยปฏิบัติ นอกจากนี้เกิดความถูกต้องซึ่งถูกตรวจสอบจากระบบ และจากผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ความผิดพลาดคลลน้อยลง

6.2 อภิปรายผล

ระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุ เป็นระบบที่รายงานผลการได้มาและใช้ไปของงบประมาณทั้ง 2 ประเภท คือ งบประมาณแผ่นดิน งบประมาณรายได้ ซึ่งสามารถแยกให้เห็นถึงความแตกต่างของการใช้งบประมาณทั้ง 2 ประเภท ได้เป็นอย่างดี สามารถนำผลการดำเนินการทางด้านการเงินที่ผ่านมาใช้ประกอบการวางแผนการตัดสินใจ อย่างมีเหตุผลทำให้หน่วยงานสามารถใช้งบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และระบบยังสนับสนุนให้งานทางด้านการศึกษา การสอน มีความคล่องตัวมากขึ้น

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุ ผู้ศึกษาพบว่าระบบสามารถตอบสนองการบริหารของงานในระดับภาควิชาได้ ในด้านการบริหารการเงิน การเบิกจ่ายหมวดตอบแทนใช้สอยและวัสดุ ของภาควิชาภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ข้อมูลที่ต้องการและลดเวลาในการทำงานของเจ้าหน้าที่ได้เป็นอย่างดี ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูลการขออนุมัติ สามารถ

รายงานการจัดทำคำขออนุมัติ จัดทำฎีกา ใบเบิกจ่าย ได้ในคราวเดียวกัน โดยไม่ต้องบันทึกข้อมูลซ้ำอีกครั้ง

ระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุ สอดคล้องกับการกล่าวถึง ปัญหาและอุปสรรค การดำเนินการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาและทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งมีปัญหาเกี่ยวกับแบบฟอร์ม การเก็บข้อมูล รายงาน ทำให้ผู้ศึกษาประสบปัญหาเกี่ยวกับการใช้เวลาค่อนข้างมากในการจัดทำรายงาน เพื่อให้ผลการศึกษาเป็นไปตามความต้องการเบื้องต้นเท่านั้น หากใช้เวลาในการจัดทำรายงานน้อยกว่านี้ ผู้ศึกษาอาจมีเวลาที่จะจัดทำรายงานที่มีมุมมองที่สามารถสนับสนุนการบริหารการเงินได้เพิ่มมากขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า การบริหารในระดับภาควิชา นโยบายทางการเงินยังเป็นส่วนที่ผู้บริหารส่วนมากมักจะไม่นำมากำหนดให้เป็นรูปแบบที่ชัดเจน และไม่มีแผนการดำเนินการนโยบายทางการเงินไว้ล่วงหน้า ในแง่ของการกำหนดค่าของงบประมาณมักจะใช้กฎ ระเบียบตามที่รัฐบาล โดยสำนักงบประมาณได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดทำคำของบประมาณ และการกำหนดนโยบายด้านการเบิกจ่ายเงินงบประมาณของผู้บริหารในระดับภาควิชา มักจะใช้ดุลยพินิจในการวางแผนนโยบายการเงิน หรือใช้สถานการณ์เป็นเครื่องมือช่วยในการกำหนดนโยบายหรือตัดสินใจทางการเงิน

6.3 ข้อค้นพบ

6.3.1 ปัญหาที่พบระหว่างการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม เป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ คือ ปัญหาข้อมูลเดิมที่กระจัดกระจาย ไม่สามารถรวบรวมได้ครบถ้วน จึงทำให้การรายงานเปรียบเทียบด้านต่าง ๆ ไม่ละเอียดเท่าที่ควร เนื่องจากหมวดเงินที่เบิกจ่าย ประเภทรายการ ไม่ได้จัดเก็บ แยกรายจ่ายตามจริง หากใช้ระบบที่พัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุ ที่พัฒนาได้สักระยะ ประมาณ 1 ปีงบประมาณ ในปีต่อไปการรายงานจะมีความชัดเจน สามารถแยกหมวดรายจ่ายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

6.3.2 จากขอบเขตของการศึกษา ระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุ ที่พัฒนาขึ้นจะต้องสามารถใช้เชื่อมโยงด้วยระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN:Local Area Network) ของหน่วยงาน และไม่โครคอมพิวเตอร์แบบ Stand Alone การพัฒนาระบบสามารถทำงานได้ตามขอบเขตที่กำหนดไว้ ในการศึกษาเบื้องต้น ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุ ให้ระบบสามารถทำงานได้บนระบบเครือข่ายสาธารณะ (Internet) ด้วยการพัฒนาด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป PHP (Personal Home Page) ด้วยการจำลองเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เป็นแม่ข่ายขนาดเล็ก (Server) ด้วยการติดตั้ง OmniSecure 3.0 Web Server โดยผู้ศึกษาต้องศึกษาและทำความเข้าใจการทำงานของคำสั่งของ PHP ซึ่ง

ทำให้พบกับปัญหาใหม่ ๆ และนั่นคือความล่าช้าส่วนหนึ่งแต่การศึกษายังคงเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ท้ายสุดการพัฒนาระบบก็ถึงส่วนของการจัดทำรายงานเพื่อให้ระบบงานสมบูรณ์และเป็นส่วนสำคัญที่สุดของระบบด้วยใช้คำสั่ง Class ของโปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าว ช่วยในการจัดทำรายงานผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel ซึ่งมีใช้อยู่แพร่หลาย การทำรายงานสามารถเรียกข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลที่บันทึกแบบฟอร์มไว้ใช้แล้วในการปฏิบัติหน้าที่เดิมของผู้ปฏิบัติงาน และส่งข้อมูลไปยัง Cell ของแฟ้มข้อมูลที่ต้องการได้ แต่ไม่สามารถอ่านภาษาไทยได้ ผู้ศึกษาได้พยายามหลายวิธี เช่น การเข้าไปปรับปรุงบางรายการในระบบปฏิบัติการที่ใช้ก็ยังไม่สามารถจัดทำรายงานได้ตามที่ต้องการ ดังนี้ จึงเปลี่ยนการพัฒนาระบบด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Visual Basic 6.0 และรายงานผลด้วย Crystal Report 7.0 ซึ่งการพัฒนาเป็นไปได้ตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ

6.3.3 จากประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา จากการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ ซึ่งผู้ศึกษาคาดว่าจะได้ประโยชน์จากการเบิกจ่ายงบประมาณ เพื่อให้สามารถตรวจสอบ และควบคุมการใช้งบประมาณ ซึ่งมักมีการจัดหาวัสดุที่ต้องการโดยไม่ผ่านการขออนุมัติก่อน ระบบที่พัฒนาแล้วนำมาใช้ก็ยังคงมีการจัดหาวัสดุก่อนการเบิกจ่ายเช่นเคย ถึงแม้ว่าจะมีจำนวนที่ลดลง แต่ก็ยังคงมีเช่นเคย ทำให้ประโยชน์ที่ได้ไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เท่าที่ควร

6.4 ข้อจำกัดของระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ ผู้ศึกษาพบข้อจำกัดที่มีผลกระทบต่อระบบที่ได้ คือ ระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุที่ได้เป็นระบบที่มีการใช้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับระบบงานด้านอื่น ๆ ของการบริหารงานในระดับภาควิชา ซึ่งถึงแม้ว่าจะเป็นหน่วยงานขนาดเล็ก มีข้อมูลที่จัดเก็บไม่มากนัก แต่ข้อมูลด้านอื่น ๆ ก็มีความจำเป็นต่อการประมวลผล และการรายงานผลด้านต่าง ๆ ที่สามารถนำมาจัดทำรายงานได้ เช่น จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ละกระบวนวิชา ซึ่งเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศด้านการเรียนการสอน โดยระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ ใช้ข้อมูลในการคำนวณต้นทุนค่าวัสดุแต่ละกระบวนวิชา และอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านจึงต้องบันทึกข้อมูลเพิ่มขึ้น หากสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการเรียนการสอนให้สามารถนำข้อมูลที่ได้จากเครือข่ายของมหาวิทยาลัย มาใช้ได้จะเกิดประโยชน์ทั้งด้านการเรียน การสอน และการบริหารของหน่วยงานได้เป็นอย่างดี

6.5 ข้อเสนอแนะ

จากข้อค้นพบดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาขอเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงให้การพัฒนา ระบบต่าง ๆ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป็นไปตามกำหนดเวลาที่ได้กำหนดไว้ กล่าวคือ

6.5.1 ระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุที่ได้ จะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การจัดเก็บเอกสาร ข้อมูลที่มีความจำเป็นมีการดำเนินการให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้นซึ่งขณะนี้ทุกหน่วยงานราชการถูกกำหนด โดยรัฐบาลให้มีระบบการควบคุมภายใน พัฒนาหน่วยงานไปสู่มาตรฐานต่าง ๆ โดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ก้อยู่ระหว่างการดำเนินงานดังกล่าว นับว่าเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาระบบการจัดเก็บและการบริหาร งานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ข้อเสนอแนะในที่นี่ก็คือ ภาควิชาควรมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ รวมทั้งรักษามาตรฐานเพื่อให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6.5.2 ผู้ศึกษา ควรตัดสินใจเลือกศึกษาโปรแกรมสำเร็จรูปที่ต้องการนำไปใช้ในการพัฒนาระบบ ให้รอบคอบ รวมไปถึงการพัฒนาเพื่อเป้าหมายที่ต้องการให้มากที่สุด เช่น หากต้องการรายงานตามแบบ ฟอรัม ให้ศึกษาการรายงานให้แน่นอนถึงผลของรายงานว่ามีปัญหาที่เกี่ยวกับการนำผลของรายงานไป ใช้หรือไม่ เช่น โปรแกรมที่จะใช้สามารถรายงานด้วยภาษาไทยได้เป็นอย่างดีหรือไม่ รวมทั้งควรมี การตัดสินใจที่แน่นอนในการเลือกการศึกษาเพื่อให้ผลการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์และระยะเวลาที่ กำหนดไว้

6.5.3 จากข้อค้นพบ ผู้ศึกษาเห็นว่าการพัฒนาระบบบน Webbase ด้วยภาษา PHP ซึ่งสามารถ ทำงานได้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะเป็นที่ต้องการในอนาคต การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปมีแนวโน้ม ที่จะเป็นระบบที่สามารถใช้งานและเผยแพร่แก่สาธารณชนมากขึ้น ดังนั้น ผู้ศึกษาเสนอแนะว่าควรมีการ ศึกษาที่จะพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปบนระบบเครือข่ายต่อไป นั่นคือ การศึกษานำภาษา PHP หรือภาษา อื่น ๆ ที่สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย และสะดวกมากขึ้น

6.5.4 ความปลอดภัยของระบบ ผู้ศึกษาได้ศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและ วัสดุ ให้แก่หน่วยงานระดับภาควิชา ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เล็กที่สุดของมหาวิทยาลัย อีกทั้งการใช้อ้อยู่ ภายในสำนักงานเดียวกันจึงไม่คำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล ทั้งนี้ฐานข้อมูลนับเป็น หัวใจสำคัญของระบบสารสนเทศต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบต่อไป ควรนำการรักษาความปลอดภัยของ ระบบฐานข้อมูล เพื่อให้การใช้อ้อมมูลมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นรวมทั้งสามารถเผยแพร่ข้อมูลในการ บริหารในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

ความสมบูรณ์ของการรักษาความปลอดภัยจะสมบูรณ์ไปไม่ได้ หากระบบที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ไม่ได้รับการสำรองข้อมูลเพื่อเป็นรักษาฐานข้อมูล และดูแลให้ข้อมูลมีความถูกต้อง ปลอดภัยจากการสูญหาย ป้องกันการแก้ไขข้อมูลโดยไม่ได้รับการอนุญาต ดังนั้น การสำรองข้อมูลจึงเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงในการที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศต่าง ๆ ให้เป็นระบบที่น่าเชื่อถือ และได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ทันต่อความต้องการ ลดความเสี่ยงจากการสูญหายของข้อมูล

ระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ เป็นระบบที่ต้องอาศัยข้อมูลบางส่วนจากแหล่งข้อมูลอื่น เช่น ระบบสารสนเทศทางการเรียนการสอน ข้อมูลจำนวนนักศึกษาซึ่งนำมาใช้ในการคำนวณต้นทุน ประเมินค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศทางการเงินในส่วนของหมวดรายจ่ายประเภทอื่น ๆ เพื่อให้สามารถประมวลผลภาพรวมให้เห็นได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น การพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้ระบบสารสนเทศ ร่วมกันให้เกิดองค์ความรู้ (Knowlegde) และเหมืองข้อมูล (data mining) เพื่อการพัฒนาระบบการบริหารงานให้มีความพร้อมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต