

บทที่ 3

การออกแบบระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ

จากการศึกษางานทางการเงินและวัสดุของภาควิชาภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะเห็นได้ว่าภาระหน้าที่หลักของภาควิชา คือ การผลิตบัณฑิต ทางด้านการออกแบบวางแผนสิ่งแวดล้อม ส่วนการบริหารงานภายในภาควิชา เป็นหน้าที่ที่บุคลากรทุกระดับในภาควิชาต้องรับผิดชอบเพื่อให้การดำเนินการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ภาควิชากำหนดไว้

3.1 ระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ

ระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ เป็นระบบที่อยู่ระหว่างการศึกษาออกแบบและพัฒนาจัดทำระบบ ซึ่งจะเป็นระบบที่รองรับงานในระดับภาควิชา ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

3.1.1 การจัดทำสรุปค่าของงบประมาณ และสรุปงบประมาณที่ได้รับจัดสรร สำหรับหน่วยงานในระดับภาควิชา โดยระบบที่ได้สามารถปรับให้การบันทึกข้อมูลไปสู่ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน ตามที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ลงนาม MOU ไว้กับสำนักงบประมาณ ซึ่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะนำระบบดังกล่าวมาใช้ในอนาคตอันใกล้

3.1.2 การจัดทำคำขออนุมัติเบิกจ่ายงบประมาณ สามารถรายงานคำขออนุมัติเอกสารประกอบฎีกาในการขออนุมัติเบิกจ่ายเงิน ตามขั้นตอนวิธีการเบิกจ่ายงบประมาณ และทางการเงิน เช่น สรุปการเบิกจ่ายแยกตามหมวดเงิน รายงานเปรียบเทียบประมาณการและการเบิกจ่ายจริง รวมไปถึงการรายงานค่าใช้จ่ายตามรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน ในส่วนของการรายงานที่เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายรายวิชา หรือที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนจะเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศทางการเรียนการสอน

3.1.3 การเบิกจ่ายวัสดุ อุปกรณ์ รายวิชา รายอาจารย์

ในที่นี้ การพัฒนาระบบเพื่อให้รองรับงานในระดับคณะ จะเพิ่มส่วนของงานพัสดุเข้าด้วย จะเห็นได้ว่าระบบดังกล่าวจะนำไปสู่การพัฒนาระบบที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้นสำหรับหน่วยงานในระดับที่ใหญ่กว่า โดยอาจใช้ชื่อที่ครอบคลุมมากกว่า คือ ระบบสารสนเทศทางการเงิน บัญชีและพัสดุ ซึ่งจะรวมความหมายของระบบสารสนเทศทางการเงินและวัสดุ ดังกล่าวไว้ด้วย

3.2 การออกแบบระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุ

ผู้ศึกษาจึงแบ่งขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุของภาควิชา ภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คณะผลิตกรรมการเกษตร ออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

3.2.1 การออกแบบในระดับตรรกะ (Logical Design) โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.2.1.1 การออกแบบฟอร์มและรายงาน (Form and Reports Design) เป็นการออกแบบ หน้าจอภาพ ที่จะรับข้อมูลหรือสั่งให้ระบบทำงานตามขั้นตอน และการออกแบบรายงานที่ ต้องการใช้ในระบบ โดยการออกแบบฟอร์มหรือจอภาพ มีวิธีการ ดังนี้

- 1) การออกแบบฟอร์มหรือจอภาพ จะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ใหญ่ ๆ คือ ส่วนหัวข้อ หรือส่วนบอกว่าจะจอภาพนั้น ๆ จะทำหน้าที่ใด ของระบบ ส่วนรายละเอียด จะเป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานเรียกข้อมูล หรือพิมพ์ข้อมูล ส่วนคำสั่งหรือสั่งการ ให้ระบบปฏิบัติการใด ๆ ที่ต้องการ ดังรูป ต่อไปนี้

รูป 3.1 แสดงการออกแบบจอภาพ

จากรูป แบ่งจอภาพออกเป็น 3 ส่วน ส่วนหัวข้อ จะแสดงข้อความ ค่าขออนุมัติเบิกจ่าย ให้ผู้ใช้งาน ทราบว่าเป็นรายงานค่าขออนุมัติเบิกจ่ายโดยให้ผู้ใช้งานเลือกประเภทงบประมาณและพิมพ์ปี งบประมาณที่ต้องการพิมพ์รายงาน ในส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นส่วนของรายละเอียด และส่วนที่ 3 จะเป็น คำสั่งให้ผู้ใช้งาน กลับรายการหลัก และพิมพ์รายงานเมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อความในส่วนที่ 2 เรียบร้อยแล้ว ในทุกจอภาพออกแบบให้แบ่งเป็น 3 ส่วน เพื่อให้ผู้ใช้งาน เข้าใจได้ง่าย โดยมีรูปแบบที่คงที่

2) การออกแบบรายงาน รูปแบบการรายงานเกือบทั้งหมด ต้องถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของทางราชการเกือบทั้งสิ้น ผู้ศึกษาจึงมีส่วนในการออกแบบน้อยมาก โดยต้องรายงานให้มีรูปแบบตรงตามที่ส่วนราชการต้องการมากที่สุด

3.2.1.2 การออกแบบลำดับจอภาพ (Interfaces Design) เป็นการออกแบบการทำงานของระบบ จากหน้าที่ของผู้ใช้ หรือการทำงานของผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบมีลำดับการทำงานตามหน้าที่ของแต่ละงาน ซึ่งแบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1) รูปแบบแยกหัวข้อตามหน้าที่ เพื่อใช้ในส่วนของการแยกระบบงาน และแยกส่วนทางด้านการเงิน การรายงานเพื่อการบริหาร ออกจากกันอย่างชัดเจน เพื่อให้ง่ายสะดวกแก่ผู้ใช้ระบบ และการเข้าถึงระบบงานแต่ละงานได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสามารถแยกออกหัวข้อใหญ่ๆ ดังนี้

งบประมาณ ค่าขอ จะเป็นส่วนของการจัดทำค่าของงบประมาณ แต่ละประเภทหมวดเงิน รวมทั้งการเบิกจ่าย การขออนุมัติ การรายงานที่เกี่ยวกับการค่าของงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับ และการเบิกจ่ายงบประมาณ

รายงานเพื่อการบริหาร เป็นส่วนของการรายงานเพื่อสรุปการใช้งบประมาณ จำนวนเงินคงเหลือ การเปรียบเทียบการใช้เงินในแต่ละปีงบประมาณ และรายงานที่เกี่ยวข้อง

เกี่ยวกับระบบ เป็นการอธิบายส่วนที่ผู้ใช้ระบบต้องการทราบว่า ระบบมีวิธีการใช้ ส่วนไหนที่ผู้ใช้ต้องการทราบ หรือไม่เข้าใจเบื้องต้นให้ตรวจสอบและหาคำตอบที่เกี่ยวข้องกับระบบได้ในหัวข้อนี้

ออกจากระบบ จบการทำงานของระบบ

ซึ่งแต่ละรายการ สามารถเพิ่มข้อความ หรือหัวข้อให้เลือกได้อีก แล้วแต่หัวข้อย่อยของรายการนั้น ๆ ในรูปแบบหัวข้อตามหน้าที่ จะใช้เป็นรายการใหญ่ เพื่อแยกการจัดการให้มีความชัดเจน จัดกลุ่มการทำงานของระบบให้ผู้ใช้คุ้นเคย และเข้าใจง่าย

2) รูปแบบแยกจอภาพตามหน้าที่ เป็นจอภาพใหม่แยกออกจากจอภาพเดิม และให้ผู้ใช้สั่งการ พิมพ์ เลือกข้อความ ตามหน้าที่ของแต่ละจอภาพ ส่วนใหญ่รูปแบบนี้จะใช้สำหรับคำสั่งย่อย ๆ เช่น บันทึกค่าของงบประมาณ บันทึกการได้รับจัดสรรงบประมาณ บันทึกค่าขออนุมัติ รายงานประเภทต่าง ๆ โดยมีลำดับการทำงาน ดังนี้

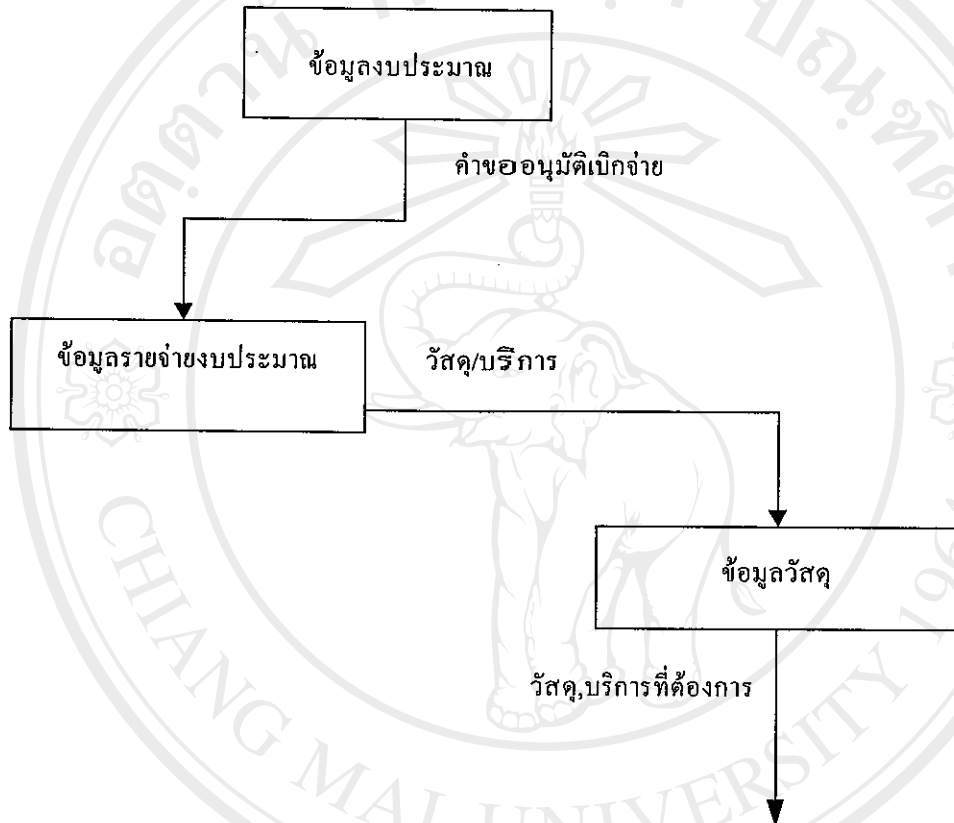
คำของบประมาณ ทำหน้าที่ที่แบ่งได้ชัดเจน คือ การบันทึกคำของบประมาณ เป็นการบันทึกข้อมูลคำของบประมาณ ที่สามารถปรับปรุง แก้ไข คำของบประมาณ ตามที่ผู้ใช้ต้องการ และการรายงานคำของบประมาณ เป็นรายงานคำของบประมาณ ต่าง ๆ

งบประมาณที่ได้ เป็นส่วนของการปรับปรุงรายการคำของบประมาณที่ได้รับ ซึ่งสามารถแบ่งหน้าที่สำคัญ คือการบันทึกงบประมาณที่ได้ เป็นหน้าที่เรียกข้อมูลแต่ละปีงบประมาณ แล้วบันทึกรายการงบประมาณที่ได้รับจัดสรร และการรายงานงบประมาณที่ได้ ซึ่งเป็นการรายงานคำของบประมาณที่ได้รับจัดสรร

เบิกจ่ายงบประมาณ เป็นส่วนการบันทึกขออนุมัติเบิกจ่ายในการจัดซื้อ จัดจ้าง และขออนุมัติปฏิบัติราชการ และการรายงานรายจ่ายงบประมาณ ต่าง ๆ เฉพาะหมวดตอบแทนใช้สอยและวัสดุ เช่น บันทึกคำขออนุมัติจัดซื้อ จัดจ้าง รายงานฎีกา เอกสารประกอบการเบิกจ่าย

การเบิกวัสดุ ทำหน้าที่การเบิกจ่ายวัสดุที่จัดเตรียมไว้ เพื่อบริการแก่บุคลากร เป็นการบันทึกรายการวัสดุที่ผู้ใช้ต้องการใช้ มีหน้าที่ที่สำคัญ คือ การบันทึกจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนแต่ละรายวิชา การบันทึกการเบิกวัสดุเป็นการบันทึก และปรับปรุงแก้ไขการเบิกวัสดุของบุคลากร และการรายงานสรุปการเบิกจ่ายวัสดุ เช่น สรุปจำนวนวัสดุคงเหลือ รายงานการใช้จ่ายวัสดุตามรายวิชา

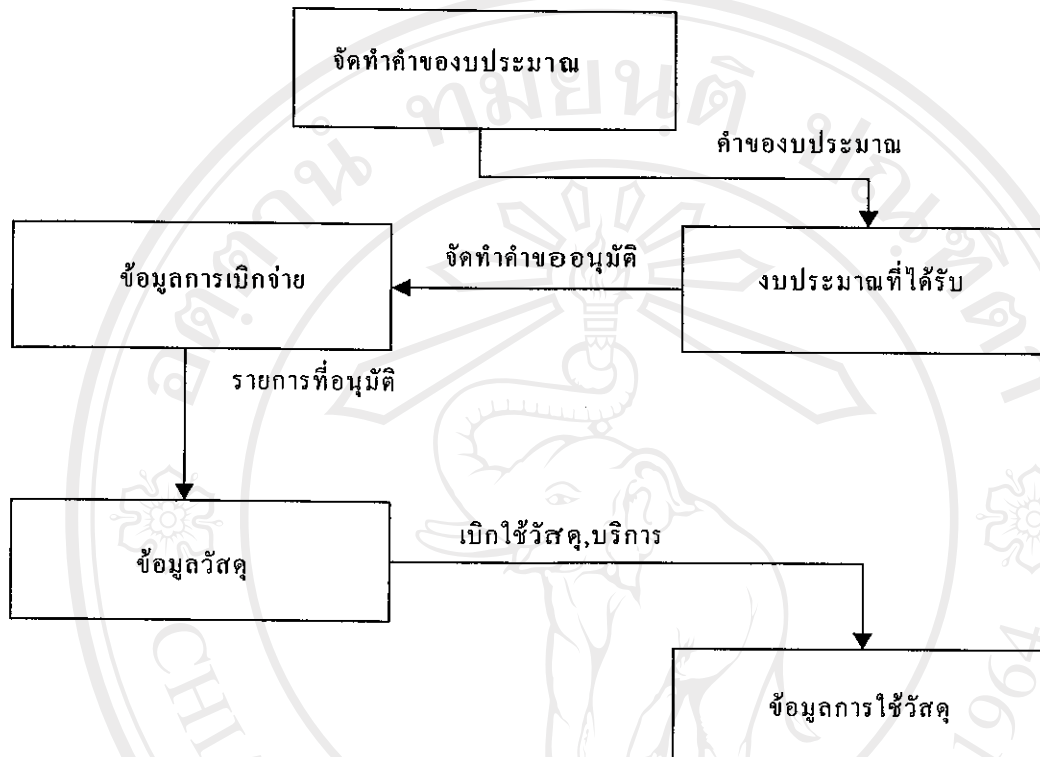
3.2.2 การออกแบบในระดับกายภาพ (Physical Design) เป็นการออกแบบกระบวนการทำงานของระบบว่ามีขั้นตอน ลำดับ ก่อนหลัง จากการวิเคราะห์และศึกษา ผู้ศึกษา ได้ใช้ข้อมูลที่ต้องการใช้ในระบบเป็นขั้นตอนในการศึกษา โดยลำดับจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ส่วน คือ ข้อมูลงบประมาณ ข้อมูลการเบิกจ่าย และข้อมูลการเบิกวัสดุ แสดงดังรูป 3.2



รูป 3.2 แสดงลำดับการใช้ข้อมูล

จากรูป แสดงลำดับของการใช้ข้อมูลที่มีความเกี่ยวเนื่องกันโดยตลอด กล่าวคือ ข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณ เมื่อหน่วยงานจัดทำค่าของงบประมาณ และได้รับจัดสรร ก็จะทำให้หน่วยงานสามารถดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานด้วยการจัดทำค่าขออนุมัติเบิกจ่ายรายการต่าง ๆ ที่จะทำให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เมื่อเกิดการเบิกจ่ายรายการต่าง ๆ ก็จะได้รายการวัสดุเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเบิกใช้เพื่อปฏิบัติหน้าที่ที่ตนเองรับผิดชอบให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงเห็นว่ากระบวนการของระบบสารสนเทศทางการค้าด้านเงินและวัสดุ ของ ภาควิชาภูมิทัศน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ควรมีลำดับที่แสดงได้ ดังรูป 3.3



รูป 3.3 แสดงลำดับของข้อมูล

จากรูป แสดงกระบวนการได้มาซึ่งข้อมูล และการใช้ข้อมูลที่เป็นตามขั้นตอนที่ต่อเนื่อง

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงออกแบบกระบวนการของระบบ จากการได้มาของข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้

3.2.2.1 การได้มาของข้อมูลงบประมาณ จะประกอบไปด้วย

การจัดทำค่าของงบประมาณ ผู้ศึกษาได้ออกแบบเพื่อรับข้อมูลงบประมาณเป็น ลำดับแรกจะเป็นการรวบรวมรายการงบประมาณที่หน่วยงานต้องการ แล้วบันทึกค่าของ งบประมาณนำเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาตามลำดับขั้นซึ่งอยู่ส่วนของค่าของ งบประมาณ พร้อมรายงานตามรูปแบบที่ศึกษาไว้

การยืนยันค่าของงบประมาณ หรือการบันทึกงบประมาณที่ได้รับอนุมัติจากการ พิจารณาตามขบวนการขั้นตอนของทางราชการ

3.2.2.2 การได้มาของข้อมูลรายการเบิกจ่าย จะประกอบไปด้วย

การจัดทำค่าของอนุมัติเบิกจ่าย หมวดคอบแทนใช้สอยและวัสดุ ทั้งนี้ สามารถอธิบายรวมไว้ด้วยกัน คือ ในหมวดนี้จะเป็นหมวดรายจ่ายเดียวกัน หากแต่มีลักษณะของการเบิกจ่ายต่างกัน นั่นคือ การเบิกจ่ายวัสดุ บริการ และการเบิกจ่ายจากการปฏิบัติหน้าที่ราชการ และค่าตอบแทนต่าง ๆ ซึ่งเป็นจุดที่ต่างกันเพียงเล็กน้อย

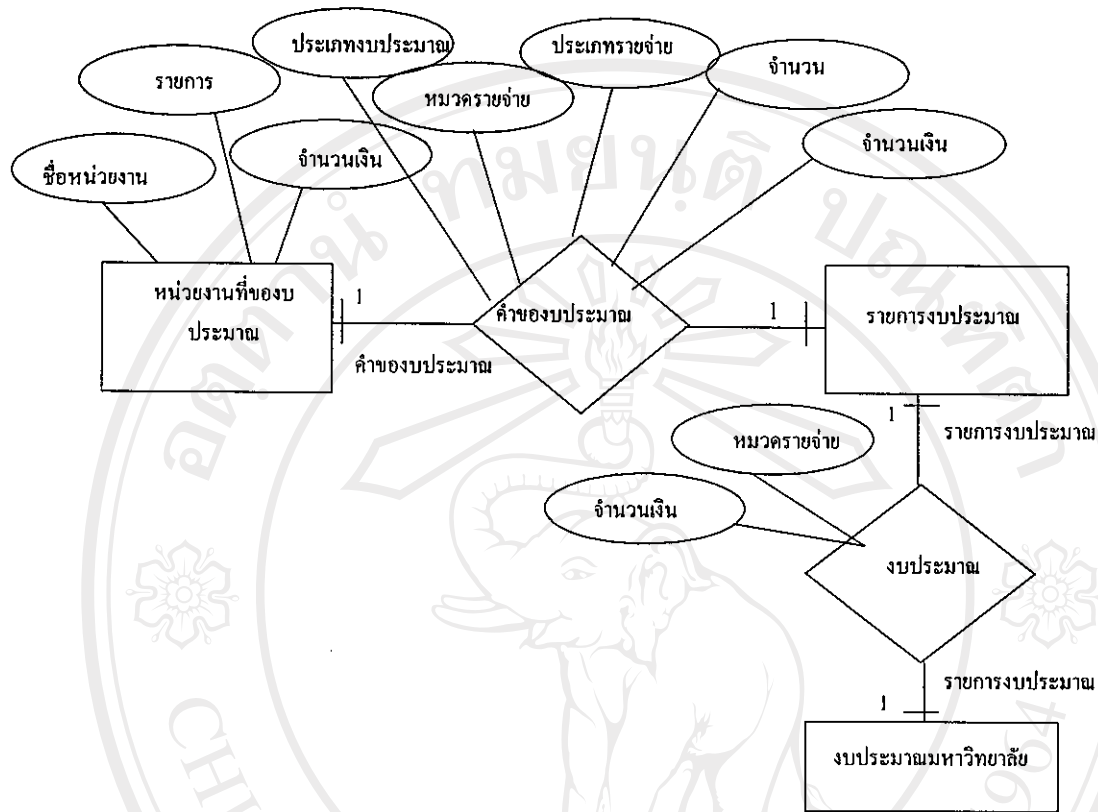
3.2.2.3 การได้มาของข้อมูลการเบิกวัสดุ จะประกอบไปด้วย

การนำข้อมูลการเบิกจ่ายในข้อที่ 3.2.2.2 มาใช้ในการเบิกวัสดุเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลการเบิกวัสดุของบุคลากรผู้ใช้ โดยแยกรายบุคคล รายวิชา ตามความเป็นจริง จากการได้มาของข้อมูลทั้ง 3 จะนำไปสู่การรายงานสารสนเทศเพื่อการบริหารงานในระดับภาควิชาที่เป็นวัตถุประสงค์หนึ่งของการพัฒนาระบบ ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลจากทั้ง 3 จึงจะได้รายงานที่สมบูรณ์ตามที่ต้องการใช้ในการตัดสินใจ การบริหารภาควิชา การจัดสรร และการเตรียมการเพื่อประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของภาควิชาให้มีประสิทธิภาพและสามารถปรับปรุงได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในปัจจุบัน

3.3 การออกแบบฐานข้อมูล Database Design

จากการศึกษาปัญหา ความต้องการของระบบ ผู้ศึกษาได้กำหนดรูปแบบของฐานข้อมูลแบบ Relational Database Model เพื่อให้ข้อมูลในแต่ละส่วนลดความซ้ำซ้อน และแยกข้อมูลที่เป็นอิสระออกจากกัน เป็นฐานข้อมูลตามความต้องการของระบบว่าต้องใช้ข้อมูลใด ที่ต้องการใช้ในการประมวลผล การรายงาน เพื่อรองรับภาระงานของระบบในส่วนต่าง ๆ โดยแบ่งตามการใช้ข้อมูล ดังนี้

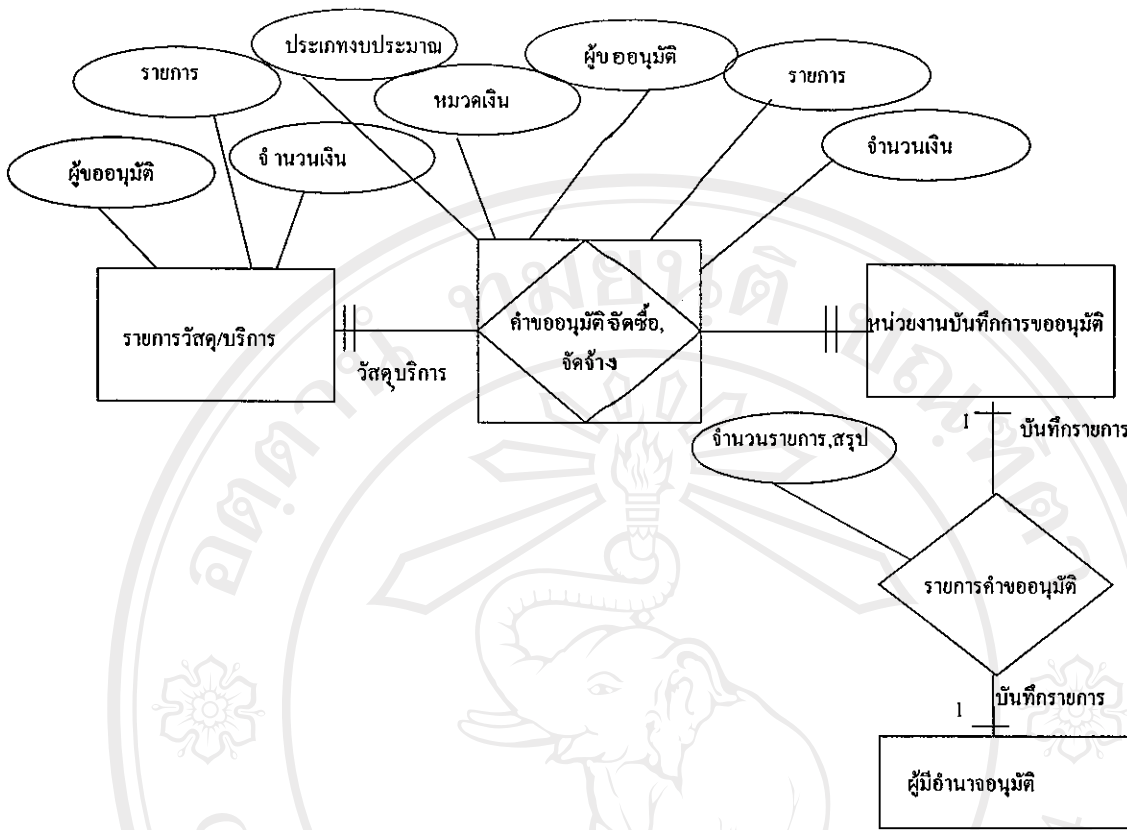
3.3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณ เป็นข้อมูลงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร โดยแบ่งเป็นหมวด รายจ่าย ประเภทรายจ่าย ตามแผนงาน งาน ของแต่ละหน่วยงาน จำนวนเงิน



รูป 3.4 แสดงลำดับการจัดทำค่าของงบประมาณ

จากรูป แสดงความต้องการงบประมาณของหน่วยงาน รายจ่ายในหมวด ประเภทรายจ่ายต่าง ๆ ของแต่ละประเภทงบประมาณ ปีงบประมาณ จำนวนเงินที่ต้องการของแต่ละหน่วยงาน รวบรวมจัดส่วนประกอบกันขึ้นเป็นงบประมาณของมหาวิทยาลัย โดยที่ ทุกหน่วยงานจะมีการขออย่างน้อย 1 หมวดรายจ่าย คือ หมวดเงินเดือนและค่าจ้างประจำ

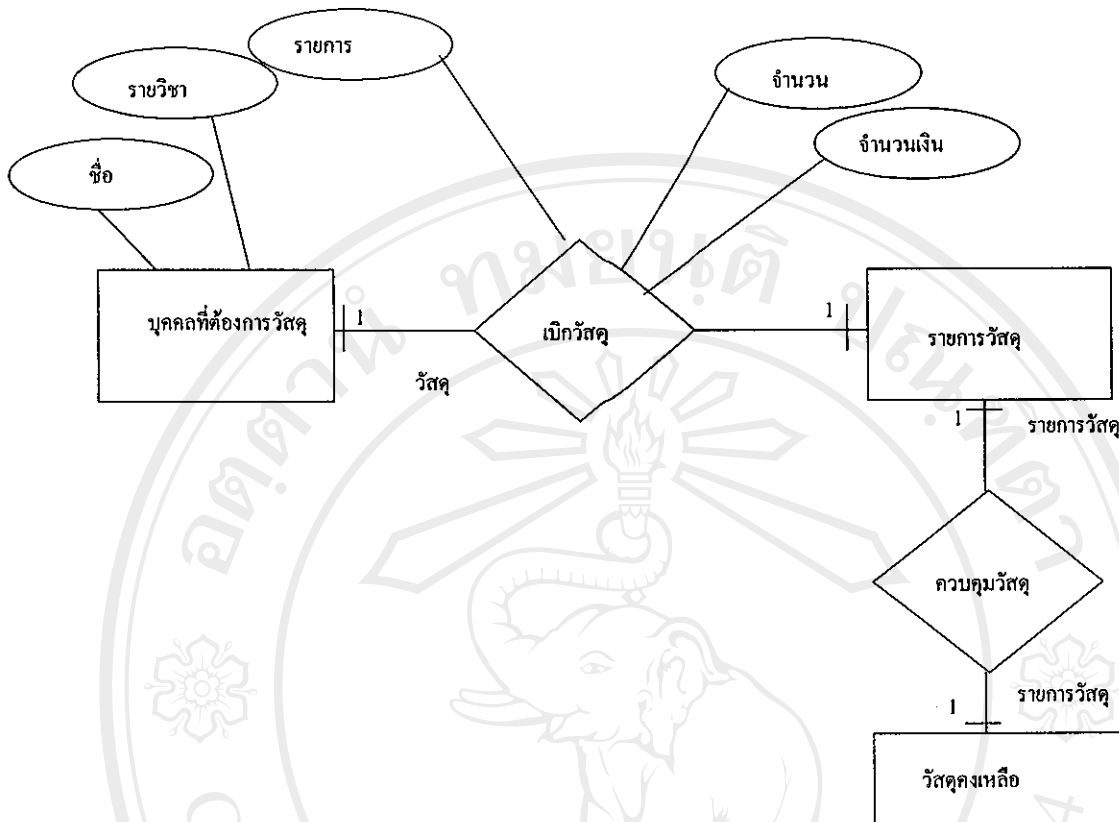
3.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกจ่ายงบประมาณ เป็นส่วนของการเบิกจ่ายรายจ่าย ตามหมวดเงินต่าง ๆ ตามงบประมาณแต่ละประเภท ตามรายวิชา และบุคคลที่ต้องการรายการวัสดุ บริการนั้น ๆ ซึ่งสามารถแสดงเป็น E-R Diagram ดังนี้



รูป 3.5 ลำดับการขออนุมัติเบิกจ่าย

จากรูป แสดงการขออนุมัติเบิกรายการวัสดุ บริการ ตามรายการ จำนวนที่ต้องการ ซึ่งบุคคลหนึ่ง ๆ สามารถแสดงความจำนงขออนุมัติรายการได้มากกว่า 1 รายการ และต้องมีรายการอย่างน้อย 1 รายการ โดยการเบิกจ่ายรายการนั้น ๆ ต้องผ่านตามขั้นตอนการของหน่วยงานอย่างน้อย 1 หน่วย หรือการบันทึกควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณ และรายการคำขออนุมัติจะผ่านขบวนการอนุมัติโดยผู้มีอำนาจเป็นอันสิ้นสุดการเบิกจ่าย

3.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกวัสดุ เป็นข้อมูลที่จัดเก็บรายการวัสดุคงเหลือ รายการเบิกวัสดุ จำนวนที่เบิก ราคาต่อหน่วย จำนวนเงินของวัสดุคงเหลือ รวมไปถึงรายการวัสดุที่เบิกซึ่งเป็นข้อมูลที่เก็บข้อมูลผู้เบิกวัสดุ รายวิชา รายการ จำนวน ราคาต่อหน่วย จำนวนเงินของวัสดุที่เบิก เพื่อควบคุมการเบิกวัสดุ และค่าใช้จ่ายรายวิชาต่ออาจารย์ผู้เบิก



รูป 3.6 การเบิกวัสดุ

จากรูป แสดงรายการเบิกวัสดุ ที่ผู้ใช้ต้องการซึ่งรายการวัสดุที่ผู้ใช้ต้องการอย่างน้อย 1 รายการ จึงเกิดการเบิกวัสดุได้ โดยนำรายการนั้น ๆ ไปควบคุมการเบิกวัสดุ บันทึกรายการเพื่อให้ทราบปริมาณความต้องการ ช่วงเวลาที่ควรมีการจัดทำคำขออนุมัติเบิกจ่ายวัสดุรายการนั้น ๆ ใหม่ เพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลนวัสดุที่ผู้ใช้ต้องการ

ในแต่ละส่วนของข้อมูลจะเชื่อมโยงกัน อย่างเป็นระบบ โดยงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จะเชื่อมโยงการเบิกจ่ายงบประมาณ หมวดตอบแทน วัสดุ และถูกเบิกวัสดุ อุปกรณ์ และรายการต่าง ๆ โดยการติดต่อของฟอร์ม หรือจอภาพที่ได้ออกแบบให้ข้อมูล และระบบ มีความเชื่อมโยงทางจอภาพหรือรายงานที่ต้องการ

3.4 การออกแบบตารางเก็บข้อมูลประเภทต่าง ๆ

3.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณ เป็นการจัดเก็บข้อมูลในตารางต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำค่าของงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับจัดสรร แบ่งเป็นตารางต่าง ๆ โดยมีโครงสร้างที่สำคัญแยกเป็น 4 ส่วน คือ

ชื่อ หมายถึง ชื่อระเบียน (Fields) นั้น ๆ

ชนิด หมายถึง ระเบียนนั้น ๆ มีคุณลักษณะอย่างไร เช่น ข้อความ ตัวเลข หรือ อื่น ๆ

ขนาด หมายถึง ความกว้างที่ชนิดข้อมูล สามารถรับข้อมูลได้มากน้อยเพียงใด

คำอธิบาย หมายถึง การแสดงรายละเอียดว่าระเบียนนี้มีหน้าที่อย่างไร

ซึ่งประกอบไปตารางต่าง ๆ ดังนี้

3.4.1.1 ตาราง BudgetPlan เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลแผนงาน มีโครงสร้างดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 โครงสร้างตาราง BudgetPlan

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
PlanCount	AutoNumber	Long Integer		
PlanCode	Text	1	รหัสแผนงาน	5
BudgetCode	Text	1	รหัสงบประมาณ	2
PlanName_T	Text	100	ชื่อแผนงานไทย	สนับสนุนวิชาการ
PlanName_E	Text	100	ชื่อแผนงานอังกฤษ	Academic Support

3.4.1.2 ตาราง BudgetWork เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลงาน มีโครงสร้างดังตารางที่ 3.2

ตาราง 3.2 โครงสร้างตาราง BudgetWork

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
WorkCount	AutoNumber	Long Integer		
WorkCode	Text	2	รหัสงาน	83
BudgetCode	Text	1	รหัสงบประมาณ	1
WorkName	Text	100	ชื่องาน	จัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.4.1.3 ตาราง BudgetType เป็นตารางจัดเก็บรายการรายจ่าย มีโครงสร้างดังตารางที่ 3.3

ตาราง 3.3 โครงสร้างตาราง BudgetType

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
TypeId	AutoNumber	Long Integer		
TypeCode	Text	3	รหัสประเภทรายจ่ายย่อย	304
TypeName	Text	100	ชื่อประเภทรายจ่ายย่อย	วัสดุสำนักงาน
TypeMark	Text	100	หมายเหตุ	

3.4.1.4 ตาราง BudgetName เป็นตารางจัดเก็บชื่องบประมาณ มีโครงสร้างดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 โครงสร้างตาราง BudgetName

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
BudgetCount	AutoNumber	Long Integer		
BudgetCode	Text	1	รหัสงบประมาณ	1
BudgetName	Text	100	ชื่องบประมาณ	งบประมาณแผ่นดิน

3.4.1.5 ตาราง BudgetMake เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลที่ทำให้การจัดทำค่าของงบประมาณ จัดเก็บประเภทงบประมาณ แผนงาน งาน หมวดรายจ่าย ราคาต่อหน่วย จำนวนที่จัดทำค่าของงบประมาณ การแบ่งว่าได้รับจัดสรรหรือไม่ มีโครงสร้างข้อมูลดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 โครงสร้างตาราง BudgetMake

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
MakeId	AutoNumber	Long Integer		
MakeCode	Text	3	รหัสค่าของงบประมาณ	114
YearMake	Text	4	ปีงบประมาณ	2547
BudgetCode	Text	1	รหัสประเภทงบประมาณ	1
PlanCode	Text	1	รหัสแผนงาน	2
WorkCode	Text	1	รหัสงาน	2
ListCode	Text	2	รหัสรายการ	31
TypeCode	Text	3	หมวดรายจ่าย	302
DepCode	Text	2	รหัสหน่วยงาน	24

GroupCode	Text	2	รหัสกองทุน	11
BudCode	Text	1	รหัสงบ	2
List	Text	250	รายการค่าของงบประมาณ	ค่าสอนพิเศษ
Count	Number	Double	จำนวน	1
Unit	Text	50	หน่วยนับ	วิชา
Each	Number	Double	ราคาต่อหน่วย	48000
Amount	Number	Double	จำนวนเงิน	48000
AskFor	Text	1	ได้รับจัดสรรหรือไม่ หมายเหตุ "ได้=1 ไม่ได้=2	1
Why	Text	200	เหตุผล	เป็นค่าสอนพิเศษสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

3.4.1.6 ตาราง BudgetList เป็นตารางจัดเก็บหมวดรายจ่ายงบประมาณ ดังตาราง 3.6

ตาราง 3.6 โครงสร้างตาราง BudgetList

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
ListCount	AutoNumber	Long Integer		
ListCode	Text	2	รหัสประเภทรายจ่ายย่อย	33
Listname	Text	100	ชื่อประเภทรายจ่ายย่อย	ค่าวัสดุ
BudCode	Text	1	รหัสงบ	2
ListMark	Text	100	หมายเหตุ	

3.4.1.7 ตาราง WorkIS เป็นตารางจัดเก็บหน่วยงานระดับภาควิชา ดังตาราง 3.7

ตาราง 3.7 โครงสร้างตาราง WorkIS

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
IDWo	AutoNumber	Long Integer		
DepCode	Text	2	รหัสหน่วยงาน	21
DepName	Text	100	ชื่อหน่วยงาน	ภาควิชาพีชไร์

3.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกจ่ายงบประมาณ เป็นการจัดเก็บข้อมูลในตารางต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ในการเบิกจ่ายงบประมาณ โดยแบ่งเป็นตารางต่าง ๆ ดังนี้

3.4.2.1 ตาราง Person เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลบุคลากรของหน่วยงาน จัดเก็บชื่อ คำนำหน้าชื่อ สายปฏิบัติการ สถานภาพข้าราชการหรือไม่ มีโครงสร้างข้อมูลดังตาราง 3.8

ตาราง 3.8 โครงสร้างตาราง Person

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
PCount	AutoNumber		Long Integer	
Pcode	Text	3	รหัสบุคลากร	001
Frist	Text	20	คำนำหน้าชื่อ	นาย
Name	Text	50	ชื่อ	โสภณ
Surname	Text	50	นามสกุล	มงคลวัฒน์
TypeWork	Text	2	สายการทำงาน	01
StartWork	Date/Time		วันที่บรรจุ	21/4/2003
PosCode	Text	2	รหัสตำแหน่ง	01
Stat	Text	1	ระบุ 1=ข้าราชการ 2=ลูกจ้างประจำ 3=ลูกจ้างชั่วคราว 4=พนักงานมหาวิทยาลัย	1
DepCode	Text	2	รหัสหน่วยงาน	24

3.4.2.2 ตาราง PersonType เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลประเภทสายการทำงานของบุคลากร รหัส สายงาน และชื่อ มีโครงสร้างข้อมูลดังตาราง 3.9

ตาราง 3.9 โครงสร้างตาราง PersonType

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
PTypeCount	AutoNumber		Long Integer	
TypeWork	Text	2	รหัสสายงาน	01
TypeName	Text	50	ชื่อสายงาน	สาย ก

3.4.2.3 ตาราง Company เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลชื่อบริษัท ห้างร้าน ที่หน่วยงานติดต่อ ชื่อ ที่อยู่ ของบริษัท ห้าง ร้าน เลขประจำตัวผู้เสียภาษี โทรศัพท์ ดังตาราง 3.10

ตาราง 3.10 โครงสร้างตาราง Company

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
CompCount	AutoNumber	Long Integer		
CompCode	Text	3	รหัสร้านค้า	001
CompName	Text	150	ชื่อร้านค้า	ร้านเอวีซ็อบ
CompTaxNo	Text	30	เลขที่ประจำตัวผู้เสียภาษี	1461943691
CompAddress	Text	100	ที่อยู่	150/6 ต.ช้างกลาง อ.เมือง เชียงใหม่
CompPhone	Text	30	โทรศัพท์	0-5389-1657

3.4.2.4 ตาราง BudgetPay เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลรายการเบิกจ่ายงบประมาณ รายการขออนุมัติ แผนงาน งาน ผู้ขออนุมัติ จำนวน ราคา วิธีการซื้อ มีโครงสร้างข้อมูลดังตาราง 3.11

ตาราง 3.11 โครงสร้างตาราง BudgetPay

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
PayCount	AutoNumber	Long Integer		
PayCode	Text	3	รหัสรายจ่าย	361
PlanCode	Text	1	รหัสแผนงาน	2
WorkCode	Text	1	รหัสงาน	2
BudgetCode	Text	1	รหัสงบประมาณ	1
ListCode	Text	2	รหัสรายการที่จ่าย	33
TypeCode	Text	3	รหัสประเภทรายจ่าย	306
CompCode	Text	3	รหัสห้างร้าน	001
BudYear	Text	4	ปีงบประมาณ	2546
BuyMake	Text	1	ประเภทคำขอ 1=ซื้อ 2=จ้าง	1
BookNo	Text	15	หนังสือที่ ศธ.	342
Pcode	Text	3	รหัสผู้ใช้	022
Mprint	Text	1	กำหนดให้พิมพ์รายการ 1=พิมพ์ 2=ไม่พิมพ์	1
Title	Text	250	รายการ	นำยาล้างฟัน
P_Title	Text	250	พิมพ์รายการ	นำยาล้างฟัน, ไม้กวาด
PerEach	Number	Double	จำนวนหน่วย	1

Unit	Text	100	หน่วยนับ	แกลลอน
Per	Number	Double	ราคาต่อหน่วย	130
Pay	Text	1	ชำระด้วยเงิน 1=สด 2=เชื่อ	1
Total	Number	Double	ราคารวมจริง	130
DeeKa	Text	20	ฎีกาที่	9/46
Month	Text	10	เดือนที่ออกฎีกา	12/45
PayWhy	Text	100	เหตุผล	ใช้ในการราชการภาควิชามิทัศน์

3.4.2.5 ตาราง BudgetItem เพื่อจัดเก็บข้อมูลหมวดรายจ่าย มีโครงสร้างดังตาราง 3.12

ตาราง 3.12 โครงสร้างตาราง BudgetItem

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
ItemCount	AutoNumber	Long Integer		
ItemCode	Text	1	รหัสประเภทการจ่าย	3
ItemName	Text	100	ชื่อหมวดรายจ่าย	ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ

3.4.2.6 ตาราง BudgetGroup เป็นตารางจัดข้อมูลชื่อเก็บกองทุน มีโครงสร้างดังตาราง 3.13

ตาราง 3.13 โครงสร้างตาราง BudgetGroup

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
GroupCount	AutoNumber	Long Integer		
GroupCode	Text	1	รหัสกองทุน	1
BudgetCode	Text	1	รหัสงบประมาณ	2
GroupName_T	Text	100	ชื่อกองทุน-ไทย	กองทุนเพื่อการศึกษา
GroupName_E	Text	100	ชื่อกองทุน-อังกฤษ	กองทุนเพื่อการศึกษา

3.4.2.7 ตาราง BudgetBud เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลชื่อบ มีโครงสร้างดังตาราง 3.14

ตาราง 3.14 โครงสร้างตาราง BudgetBud

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
BudCount	AutoNumber	Long Integer		
BudCode	Text	1	รหัสงบ	1

BudName	Text	100	ชื่องบประมาณ	งบบุคลากร
BuMark	Text	100	หมายเหตุ	

3.4.2.8 ตาราง BudgetCost เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลชื่อคำขอ มีโครงสร้างดังตาราง 3.15

ตาราง 3.15 โครงสร้างตาราง BudgetCost

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
CostCount	AutoNumber	Long Integer		
CostCode	Text	1	รหัสงบ	1
CostName	Text	100	ชื่องบประมาณ	งบบุคลากร

3.4.2.9 ตาราง Price เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลราคากลางวัสดุ โครงสร้างข้อมูลดังตาราง 3.16

ตาราง 3.16 โครงสร้างตาราง Price

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
PriceNum	AutoNumber	Long Integer		
PrCode	ข้อความ	3	รหัสราคา	010
Ppname	Text	200	รายการ	กระดาษปอนด์ขาว ขนาด เอ4
Count	Number	Double	จำนวน	1
Unit	Text	50	จำนวนหน่วย	รีม
Price	Number	Double	ราคาต่อหน่วย	80
MarkPrice	Text	100	หมายเหตุ	60 แกรม

3.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกวัสดุ เป็นการจัดเก็บข้อมูลในตารางต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ในการเบิกวัสดุอุปกรณ์ โดยแบ่งเป็นตารางต่างๆ ดังนี้

3.4.3.1 ตาราง TableOut เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลการเบิกวัสดุ อุปกรณ์ จัดเก็บผู้เบิกวัสดุ ราคาต่อหน่วย จำนวนที่เบิก ใช้สำหรับวิชาใด มีโครงสร้างข้อมูลดังตาราง 3.17

ตาราง 3.17 โครงสร้างตาราง TableOut

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
CouTab	AutoNumber	Long Integer		
TTCode	Text	3	รหัสรายการ	045

Tcode	Text	3	รหัสรายการวัสดุ	015
Pcode	Text	3	รหัสบุคลากร	003
Tlist	Text	250	รายการที่เบิก	กระดาษกราฟ เอ 3
Per	Number	Double	ราคาต่อหน่วย	0
PerEach	Number	Double	จำนวนหน่วย	1
Unit	Text	50	หน่วยนับ	รีม
Subjid	Text	5	รหัสวิชา	10202
Sem	Text	10	ภาคการศึกษา	2/2546

3.4.3.2 ตาราง Vasadu เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลรายการวัสดุ จัดเก็บรายการวัสดุที่ ขออนุมัติ
จัดซื้อ ไว้ จำนวนที่จัดซื้อ ราคาต่อหน่วย จำนวนทั้งหมด มีโครงสร้างข้อมูลดังตาราง 3.18

ตาราง 3.18 โครงสร้างตาราง Vasadu

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ข้อมูลตัวอย่าง
CounVas	AutoNumber	Long Integer		
PayCode	Text	3	รหัสรายการขออนุมัติเบิก	031
Tcode	Text	3	รหัสรายการ	011
TypeCode	Text	3	รหัสประเภทรายการ	304
List	Text	250	รายการ	ที่เย็บกระดาษ HD 10
Pereach	Number	Double	จำนวนหน่วย	5
Unit	Text	50	หน่วยนับ	อัน
Per	Number	Double	ราคาต่อหน่วย	120

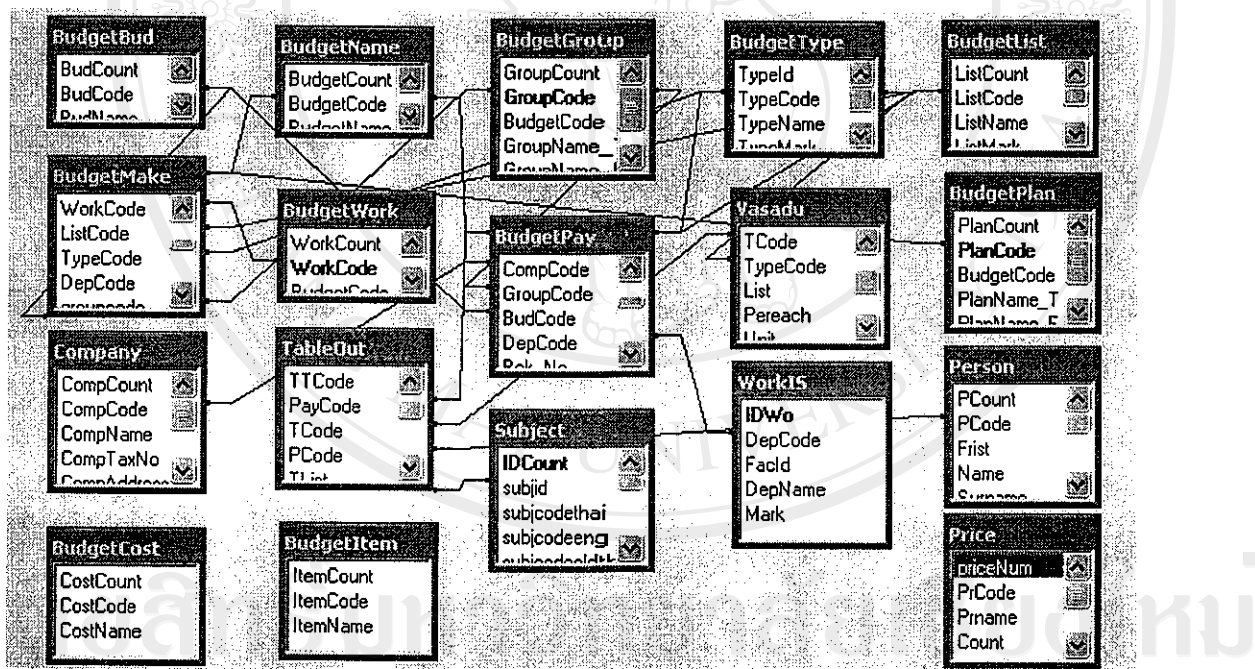
3.4.3.3 ตาราง Subject เป็นตารางจัดเก็บข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรต่าง ๆ รหัส
ชื่อวิชา หน่วยกิต ทฤษฎี ปฏิบัติ รหัสสาขา ระดับการศึกษา มีโครงสร้างข้อมูลดังตาราง 3.19

ตาราง 3.19 โครงสร้างตาราง Subject

ชื่อ	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
IDCount	AutoNumber	Long Integer		
SubjId	Text	5	รหัสวิชา	10194
SubjCodeThai	Text	5	รหัสวิชาภาษาไทย	ภท300

SubjCodeEng	Text	5	รหัสวิชาภาษาอังกฤษ	LT300
MajorId	Text	3	รหัสสาขา	108
SubjNameThai	Text	250	ชื่อภาษาไทย	หลักการออกแบบเบื้องต้น
SubjNameEng	Text	250	ชื่อภาษาอังกฤษ	Fundamental of Design
Credit	Number	Double	หน่วยกิต	2
Theory	Number	Double	หน่วยกิตทฤษฎี	1
Lab	Number	Double	หน่วยกิตปฏิบัติ	1
TheoryTime	Number	Double	ชั่วโมง	1
LabTime	Number	Double	ชั่วโมง	3

จากการออกแบบตารางในการจัดเก็บข้อมูล ตามประเภทของข้อมูลข้างต้น สามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ดังรูป 3.7



รูป 3.7 แสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล

จากรูป แสดงภาพความสัมพันธ์ของตารางการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณ ข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกจ่ายงบประมาณ และข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกวัสดุ

จากการแสดงความสัมพันธ์ของตารางที่จัดเก็บข้อมูลของระบบทั้งหมด ดังรูป 3.7 จะเห็นถึงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนของการจัดเก็บข้อมูล โดยที่ตาราง BudgetMake ซึ่งทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลงบประมาณทั้งที่ได้รับการจัดสรรและไม่ได้รับการจัดสรร จะมีการเชื่อมโยงจากตาราง ๑ มากกว่า 1 ตาราง แสดงว่าข้อมูลจากตารางนี้เพื่อให้สามารถรายงานงบประมาณที่ได้รับ และการใช้งบประมาณที่ติดต่อกับตาราง BudgetPay ซึ่งเป็นตารางที่มีหน้าที่ในการจัดข้อมูลการอนุมัติจัดซื้อจัดจ้าง เป็นการใช้อ้างอิงทั้ง 2 ตาราง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบสารสนเทศทางด้านการเงินและวัสดุให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ส่วนตารางที่ 3 ตารางที่ไม่มีการเชื่อมโยงกับต่าง ๆ อื่นๆ คือ ตาราง BudgetCost ตาราง Price และตาราง BudgetItem ซึ่งทั้ง 3 ตาราง เป็นการเรียกชื่อข้อมูลของตาราง ๑ ใช้ในการรับ ข้อมูลจากจอภาพที่เรียกใช้ข้อมูลนั้น ๆ

3.5 การออกแบบตารางเก็บข้อมูลชั่วคราว

การออกแบบตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูลชั่วคราว เพื่อการรายงาน และความรวดเร็วในการประมวลผล ด้วยการเชื่อมโยงข้อมูลในตารางต่าง ๆ ที่ต้องการรายงานเข้ามาไว้ใน ตารางแล้ว นำเสนอรายงานตามที่ต้องการ ซึ่งสามารถสรุปตามส่วนของข้อมูลได้ ดังนี้

3.5.1 งบประมาณ

3.5.1.1 ตาราง MakeBugCost เป็นตารางที่เกิดจากการเชื่อมโยง ตาราง BudgetMake เข้ากับ ตาราง BudgetPlan ตาราง BudgetName ตาราง BudgetType ตาราง BudgetGroup ตาราง BudgetBud ตาราง BudgetList และตาราง BudgetWork ทั้งนี้ เพื่อจัดทำรายงาน ค่าของงบประมาณ งบลงทุน ปีนั้น ๆ

3.5.1.2 ตาราง MakeCostPass เป็นตารางที่เกิดจากการเชื่อมโยง ตาราง BudgetMake เข้ากับ ตาราง BudgetPlan ตาราง BudgetName ตาราง BudgetType ตาราง BudgetGroup ตาราง BudgetBud และตาราง BudgetWork ทั้งนี้ เพื่อจัดทำรายงาน ค่าของงบประมาณ งบลงทุนที่ได้รับจัดสรร ปีนั้น ๆ

3.5.1.3 ตาราง MakeM300 เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetMake เข้ากับ ตาราง BudgetPlan ตาราง BudgetName ตาราง BudgetType ตาราง BudgetGroup ตาราง BudgetBud และตาราง BudgetWork เพื่อทำรายงาน ค่าของงบประมาณ งบดำเนินการ ปีนั้น ๆ

3.5.1.4 ตาราง MakeM300Pass เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetMake เข้ากับ ตาราง BudgetPlan ตาราง BudgetName ตาราง BudgetType ตาราง

BudgetGroup ตาราง BudgetBud และ ตาราง BudgetWork เพื่อทำรายงาน ค่าของงบประมาณงบดำเนินการที่ได้รับการจัดสรร ปีนั้น ๆ

3.5.1.5 ตาราง PayMent เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetMake เข้ากับ ตาราง BudgetPlan ตาราง BudgetName ตาราง BudgetType ตาราง BudgetGroup ตาราง BudgetBud และตาราง BudgetWork เพื่อทำรายงาน ค่าของงบประมาณงบบุคลากร ปีนั้น ๆ

3.5.1.6 ตาราง MakeSalaryPass เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetMake เข้ากับ ตาราง BudgetPlan ตาราง BudgetName ตาราง BudgetType และ ตาราง BudgetGroup ตาราง BudgetBud ตาราง BudgetWork เพื่อทำรายงาน ค่าของงบประมาณงบบุคลากร ที่ได้รับจัดสรร ปีนั้น ๆ

3.5.2 การเบิกจ่ายงบประมาณ

3.5.2.1 ตาราง PayT เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetPay ตาราง BudgetName ตาราง BudgetList ตาราง BudgetGroup ตาราง BudgetBud และตาราง Person เพื่อทำรายงาน ค่าขออนุมัติเบิกจ่ายงบประมาณ รายการต่าง ๆ

3.5.2.2 ตาราง PayDeeKa เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetPay ตาราง BudgetName ตาราง BudgetList กับ ตาราง BudgetPlan ตาราง BudgetType ตาราง BudgetGroup ตาราง BudgetBud และตาราง BudgetWork เพื่อจัดทำรายงานใบฎีกา เอกสารประกอบการตั้งเบิก เอกสารนำหักเงินบริษัท ห้างร้าน และรายงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ๆ

3.5.3 การเบิกวัสดุ

3.5.3.1 ตาราง CostBySubj เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetPay ตาราง Subject เพื่อจัดทำรายงานสรุปค่าใช้จ่ายรายวิชา

3.5.3.2 ตาราง CostByPerson เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetPay ตาราง Subject และตาราง Person เพื่อรายงานสรุปค่าใช้จ่ายรายบุคคล

3.5.3.3 ตาราง UseVasadu เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง TableOut และตาราง Vasadu เพื่อรายงานสรุปจำนวนวัสดุที่สำรองอยู่ในหน่วยงาน

3.5.4 รายงานเพื่อการบริหาร

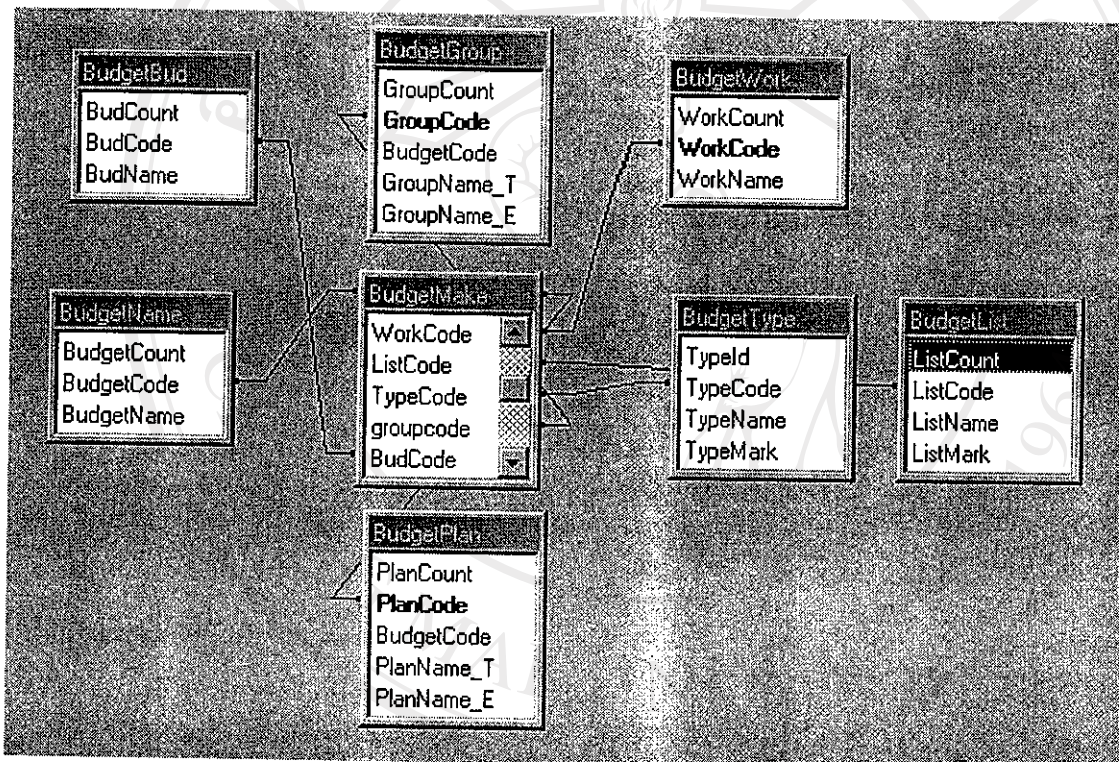
3.5.4.1 ตาราง compare เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetPay และตาราง BudgetList เพื่อรายงานเปรียบเทียบการใช้งบประมาณ

3.5.4.2 ตาราง final เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetPay และ ตาราง BudgetList และตาราง BudgetType เพื่อรายงานงบประมาณที่เบิกจ่ายแล้ว

3.5.4.3 ตาราง finalmonth เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง BudgetPay และ ตาราง BudgetList เพื่อรายงานการใช้งบประมาณในช่วงเวลาที่กำหนด

3.5.3.4 ตาราง PayCostBySubj เป็นตารางที่เชื่อมโยงตารางเหล่านี้เข้าด้วยกัน คือ ตาราง UseVasadu และตาราง Subject และตาราง TableOut เพื่อรายงานต้นทุนรายวิชาที่เปิดวัสดุ ทั้งนี้ สามารถดูโครงสร้างตารางได้จาก ภาคผนวก ก

การออกแบบตารางเก็บข้อมูลชั่วคราว สามารถแสดงตัวอย่างความสัมพันธ์ของการเชื่อมโยงตารางจัดเก็บข้อมูลเข้าด้วยกัน ดังรูป 3.8



รูป 3.8 แสดงตารางข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณในการจัดเก็บข้อมูลชั่วคราว

จากรูป แสดงการเชื่อมโยงตารางจัดเก็บข้อมูลงบประมาณ คือ ตาราง MakeBudCost ซึ่งเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ ใช้ในการรายงานค่าของงบประมาณ แยกตามงบประมาณต่าง ๆ รูป 3.8 แสดงตัวอย่างการเชื่อมโยงข้อมูลที่สร้างตารางใหม่ขึ้นทุกครั้งที่มีการเรียกใช้ข้อมูลและจะลบข้อมูลเดิมออกเพื่อให้ข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมโยงมีจำนวนไม่มากจนทำให้การรายงานเกิดความล่าช้า