

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลนั้น ได้นำหลักการวงจรการพัฒนาระบบมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน โดยประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษาเบื้องต้น
2. การวิเคราะห์ระบบ
3. การออกแบบฐานข้อมูล
4. การพัฒนาระบบ
5. การประเมินผลระบบ
6. การทดสอบและติดตั้งระบบ
7. การบำรุงรักษา

ซึ่งขั้นตอนทั้งหมดจะถูกนำมาใช้ในการศึกษาระบบงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เพื่อสามารถนำผลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบโปรแกรม รายละเอียดการทำงานในแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเบื้องต้น

ในการศึกษาเบื้องต้น เป็นขั้นตอนการทำงานโดยมีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์สภาพปัจจุบันขององค์กร เป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารรายงานประจำปี การออกแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหาร ทำให้ทราบปัญหา และความต้องการ จากการทำงานในปัจจุบัน จากนั้นจึงนำปัญหาที่ได้ มาศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา จากการศึกษาเบื้องต้นได้ผลดังนี้

1. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี สามารถรองรับระบบฐานข้อมูลที่มีการสื่อสารระหว่างเครื่องแม่ข่ายและลูกข่ายผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

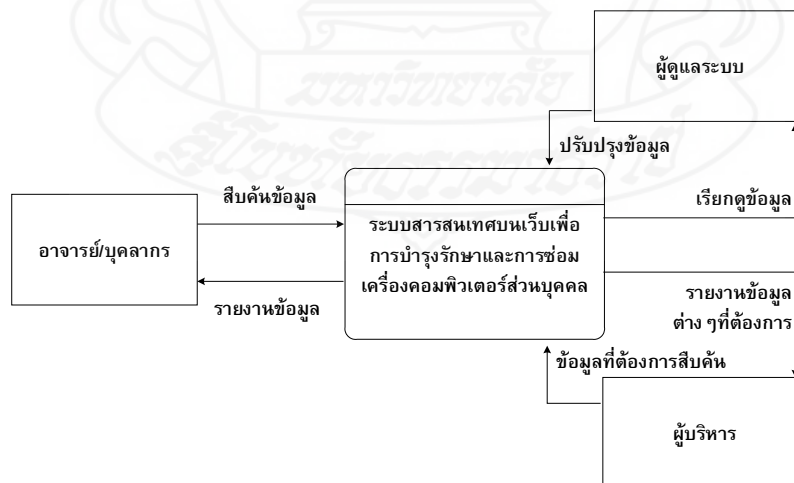
2. การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่อง

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ไม่มีปัญหาในการจัดหาซอฟต์แวร์และลงทุนเพิ่มเติม เนื่องจากซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็นประเภทฟรีแวร์ทั้งหมด ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ การใช้งานเปิดโอกาสให้นักพัฒนารุ่นใหม่สามารถพัฒนาต่อไปได้

3. การนำระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้งานในระบบสามารถแก้ปัญหาที่พบในส่วนของการซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้

2. การวิเคราะห์ระบบ

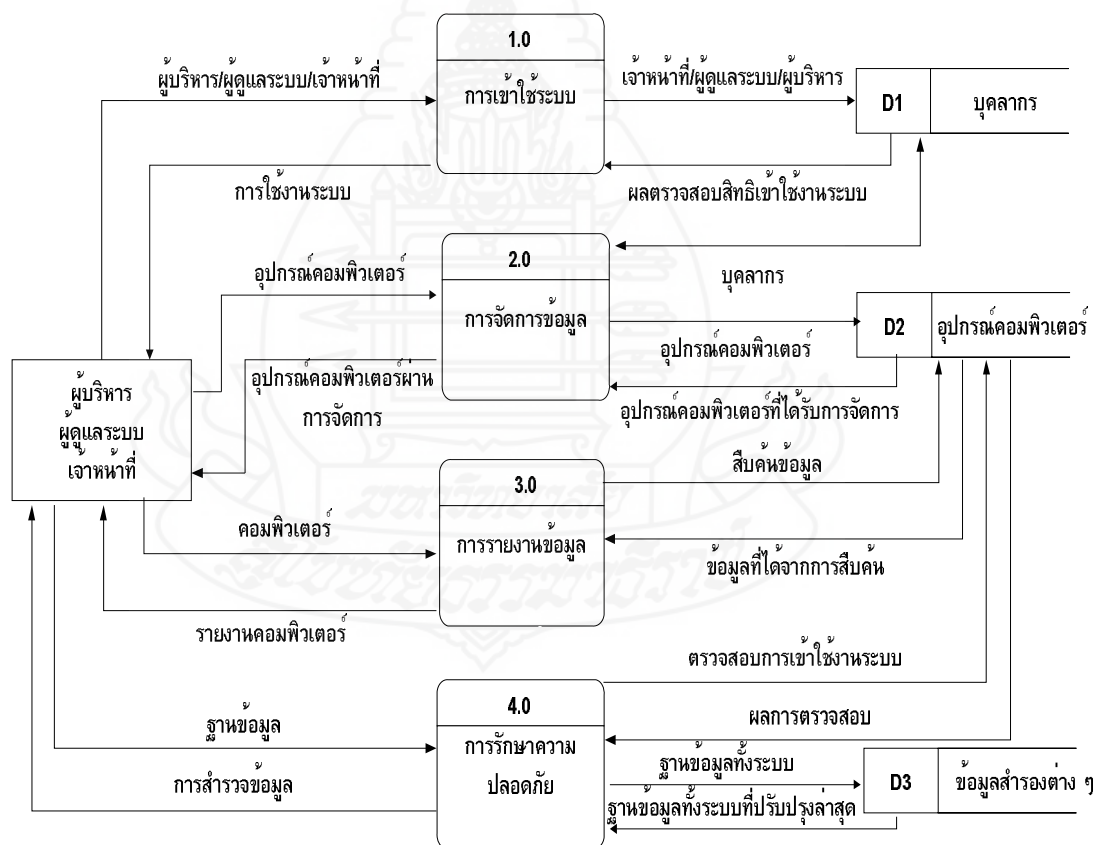
การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันเป็นการนำปัญหาที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้นมาวิเคราะห์รายละเอียดเพื่อนำมาพัฒนาระบบบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยในการวิเคราะห์ระบบจะใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้พัฒนาระบบ ผู้วิเคราะห์ระบบและผู้ใช้ระบบ มีความเข้าใจตรงกัน เนื่องจากแผนภาพการไหลของข้อมูลเป็นสื่อที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบย่อยต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบใหญ่ โดยแผนภาพจะทำให้เห็นการไหลของข้อมูล ซึ่งใช้สัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ โดยการวิเคราะห์ระบบจะวิเคราะห์ภาพรวมของระบบว่าจะต้องใช้ข้อมูลอะไร และเกี่ยวข้องกับใครบ้าง ซึ่งจากการวิเคราะห์นำมาสร้างแผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นแผนภาพระดับสูงสุดของระบบงาน ซึ่งจะใช้เพียงสัญลักษณ์ประมวลผลกับสัญลักษณ์เอนทิตีนอกกระบวนเท่านั้น เพื่อแสดงภาพรวมของระบบยังไม่มีรายละเอียดของสัญลักษณ์เก็บข้อมูลดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แผนภาพบริบทระดับสูงสุดของระบบ

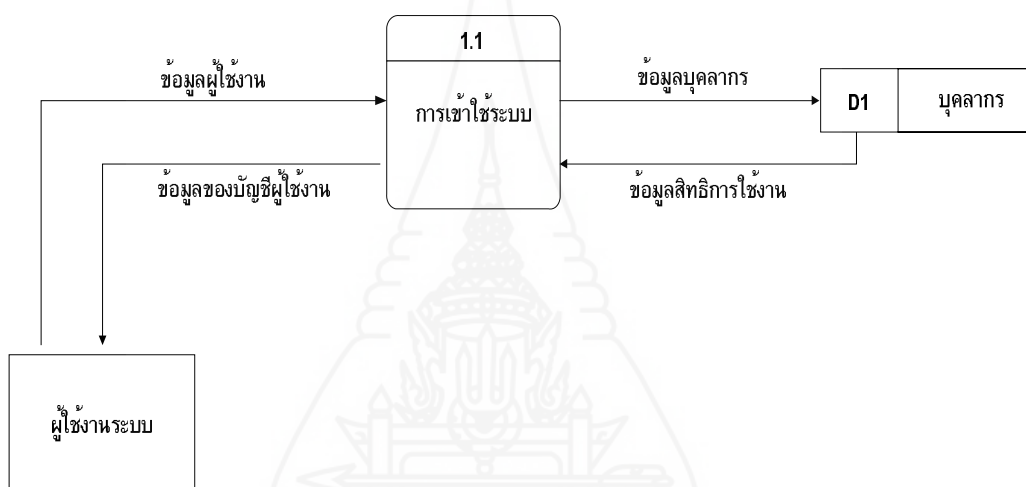
จากภาพที่ 3.1 แสดงถึงกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จากภาพการไหลของข้อมูล เกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์ประมวลผลได้แก่ ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งสัมพันธ์กับเอนทิตีในกระบวนได้แก่ ผู้เข้ามาใช้งานระบบ และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ โดยเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้บันทึกรายละเอียดข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบ สามารถเพิ่มเติมลบแก้ไขปรับปรุงข้อมูล คู่มือการและรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ทั้งระบบ สำหรับผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ คู่มือรายละเอียดการแจ้งซ่อม และสืบค้นข้อมูลคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารสามารถดูรายงานการแจ้งซ่อมหรือส่งซ่อมคอมพิวเตอร์ และอนุมัติขอซ่อมได้

จากภาพที่ 3.1 เมื่อนำมาขยายรายละเอียดของส่วนต่าง ๆ จะทำให้เห็นกระบวนการทำงานความสัมพันธ์ทั้งระบบ ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลระดับ 1 แสดงความสัมพันธ์การทำงานทั้งระบบ

จากภาพที่ 3.2 แสดงถึงกระบวนการ ความสัมพันธ์การทำงานทั้งระบบของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จากภาพการไหลของข้อมูลเกี่ยวข้องกับเอนทิตีในระบบผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ ดำเนินการในส่วนต่าง ๆ โดยให้ข้อมูลผ่านสัญลักษณ์ประมวลผลการเข้าใช้ระบบ การจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ การรายงานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการรักษาความปลอดภัย ซึ่งจะทำงานเกี่ยวข้องกับ ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และข้อมูลสำรอง เมื่อนำมาขยายรายละเอียดของการดำเนินงานในแต่ละด้านจะเห็นภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 ตั้งแต่ภาพที่ 3.3 ถึงภาพที่ 3.9



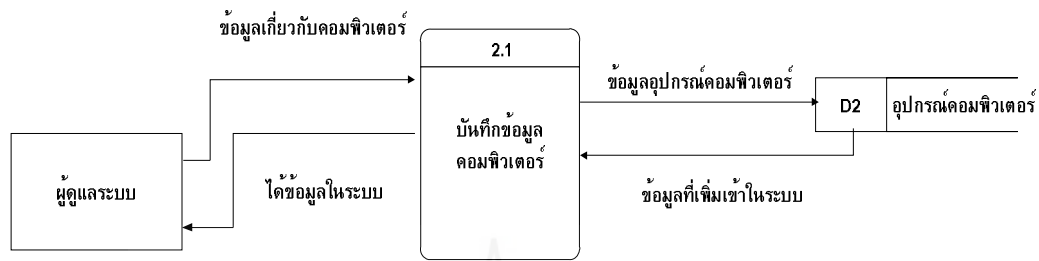
ภาพที่ 3.3 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การเข้าใช้ระบบ

จากภาพที่ 3.3 แสดงถึงกระบวนการเข้าใช้งานระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลอธิบายแผนภาพได้ดังนี้

ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 1.1 การเข้าใช้ระบบสำหรับพนักงาน

หน้าที่ : ตรวจสอบการเข้าไปใช้ระบบบุคลากรโดยตรวจสอบกับข้อมูลของพนักงานที่อยู่ในระบบฐานข้อมูล

ผลที่ได้ : ข้อมูลบุคลากรที่ผ่านการตรวจสอบจะได้รับสิทธิการทำงานตามที่กำหนด



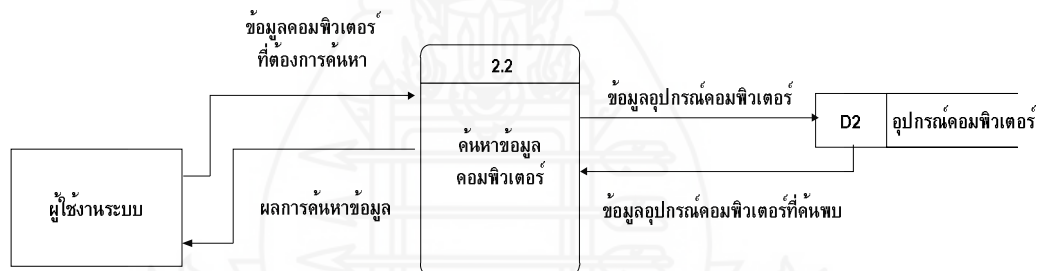
ภาพที่ 3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.4 แสดงถึงกระบวนการบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์ อธิบายแผนภาพได้ดังนี้

ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 2.1 บันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์

หน้าที่ : นำข้อมูลเพิ่มเติมลบแก้ไขปรับปรุงในระบบฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ผลที่ได้ : ได้ข้อมูลเพิ่มเติมในระบบฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์



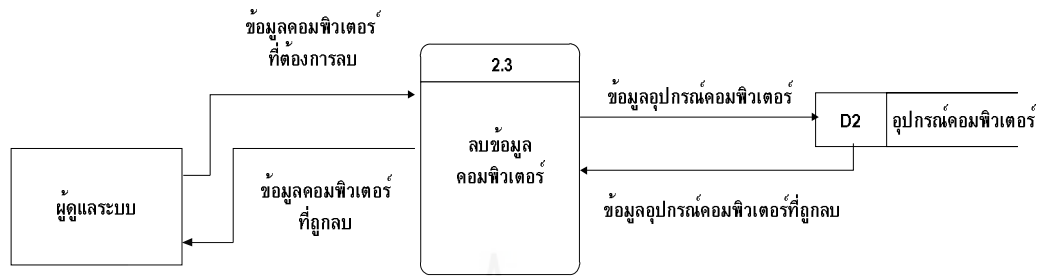
ภาพที่ 3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.5 แสดงถึงกระบวนการค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์ อธิบายแผนภาพได้ดังนี้

ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 2.2 ค้นหาข้อมูลคอมพิวเตอร์

หน้าที่ : ทำการค้นหาข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากผู้ใช้งาน โดยการทำการเปรียบเทียบข้อมูลที่ต้องการค้นกับข้อมูลที่อยู่ในระบบ

ผลที่ได้ : เมื่อค้นหาข้อมูลพบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

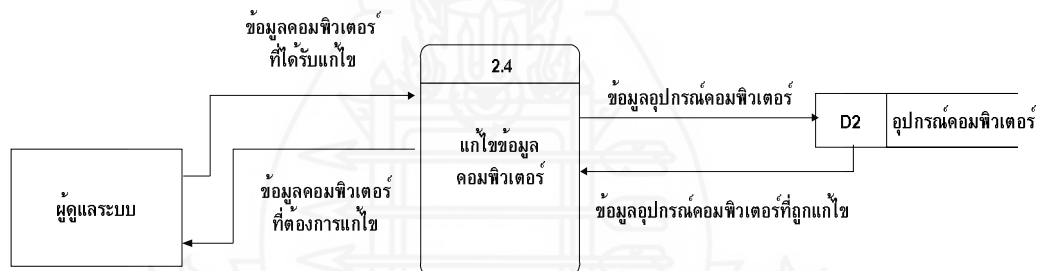


ภาพที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การลบข้อมูลคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.6 แสดงถึงกระบวนการลบข้อมูลคอมพิวเตอร์ อธิบายแผนภาพได้ดังนี้
 ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 2.3 ลบข้อมูลคอมพิวเตอร์

หน้าที่ : ทำการลบข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ผ่านการค้นหาในระบบ

ผลที่ได้ : ข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบจะถูกลบออกจากระบบฐานข้อมูล

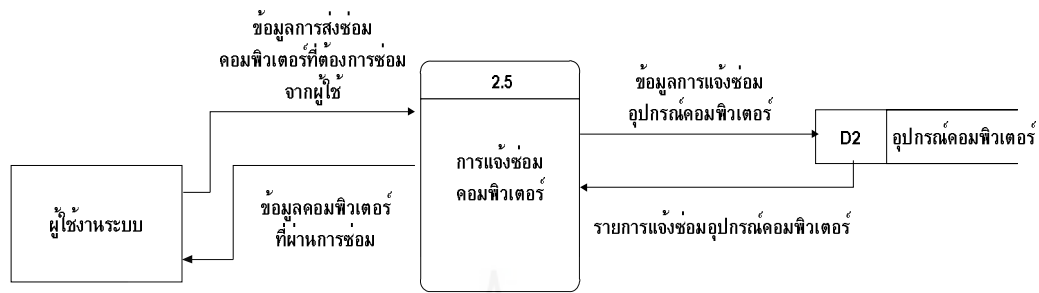


ภาพที่ 3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การแก้ไขข้อมูลคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.7 แสดงถึงกระบวนการแก้ไขข้อมูลคอมพิวเตอร์ อธิบายแผนภาพได้ดังนี้
 ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 2.4 การแก้ไขข้อมูลคอมพิวเตอร์

หน้าที่ : ทำการแก้ไขข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ผ่านการค้นหาในระบบฐานข้อมูล
 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ผลที่ได้ : ข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้รับการแก้ไขและบันทึกในระบบฐานข้อมูล
 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์



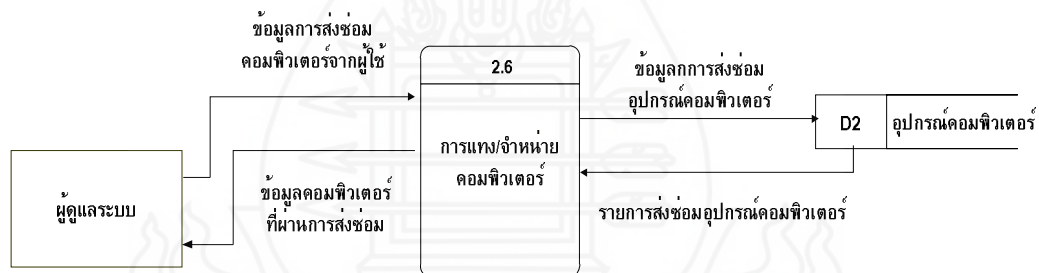
ภาพที่ 3.8 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การซ่อมคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.8 แสดงถึงกระบวนการซ่อมคอมพิวเตอร์ อธิบายแผนภาพได้ดังนี้

ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 2.5 การซ่อมคอมพิวเตอร์

หน้าที่ : ทำการบันทึกรายการแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้งานรับผิดชอบ ผ่านการค้นหาในระบบฐานข้อมูล

ผลที่ได้ : ข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีการแจ้งซ่อมจะบันทึกในระบบเพื่อเก็บในประวัติคอมพิวเตอร์ที่มีการซ่อม



ภาพที่ 3.9 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การแบ่ง/จำหน่ายคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.9 แสดงถึงกระบวนการแบ่ง/จำหน่ายคอมพิวเตอร์ อธิบายแผนภาพได้ดังนี้

ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 2.6 การแบ่ง/จำหน่ายคอมพิวเตอร์

หน้าที่ : ทำการบันทึกรายการเพื่อแสดงความต้องการในการส่งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ออกไปซ่อมเมื่อผ่านขั้นตอนนี้ระบบจะบันทึกสถานะการส่งซ่อมเพื่อรอการรับคืนคอมพิวเตอร์ต่อไป

ผลที่ได้ : มีการแก้ไขสถานะเพื่อแสดงการส่งซ่อม ในส่วนของการแสดงสถานะการส่งซ่อมว่าได้มีการส่งคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแล้ว

การรายงานผลข้อมูลซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ เป็นกระบวนการที่ต้องการข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ออกทางจอภาพ เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลประวัติการซ่อมบำรุง หรือพิมพ์เก็บไว้เป็นหลักฐานอ้างอิงและตรวจสอบซึ่งแสดงได้ในภาพที่ 3.10 ถึงภาพที่ 3.13



ภาพที่ 3.10 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การรายงานผลภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-คณะ

จากภาพที่ 3.10 แสดงถึงกระบวนการรายงานผลภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-คณะ อธิบายแผนภาพได้ดังนี้

ข้อสัญลักษณ์ประมวลผล : 3.1 การรายงานผลภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-คณะ

หน้าที่ : ตรวจสอบข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ผลที่ได้ : ภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-คณะ



ภาพที่ 3.11 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การรายงานภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-ร้านค้า

จากภาพที่ 3.11 แสดงถึงกระบวนการรายงานภาพรวมสถิติแจ้งซ่อม-ร้านค้า อธิบายแผนภาพได้ดังนี้

ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 3.2 การรายงานภาพรวมสถิติแจ้งซ่อม-ร้านค้า

หน้าที่ : ตรวจสอบข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีการส่งซ่อม

ผลที่ได้ : ได้รายงานภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-ร้านค้า



ภาพที่ 3.12 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การรายงานภาพรวมสถิติแจ้งซ่อม-อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.12 แสดงถึงกระบวนการรายงานภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อธิบายแผนภาพได้ดังนี้

ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 3.3 การรายงานภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

หน้าที่ : ตรวจสอบข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีการส่งซ่อมกับฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ผลที่ได้ : ได้รายงานภาพรวมสถิติแจ้งซ่อม-อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชนิด



ภาพที่ 3.13 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การรายงานภาพรวมสถิติแจ้งซ่อม-เจ้าหน้าที่

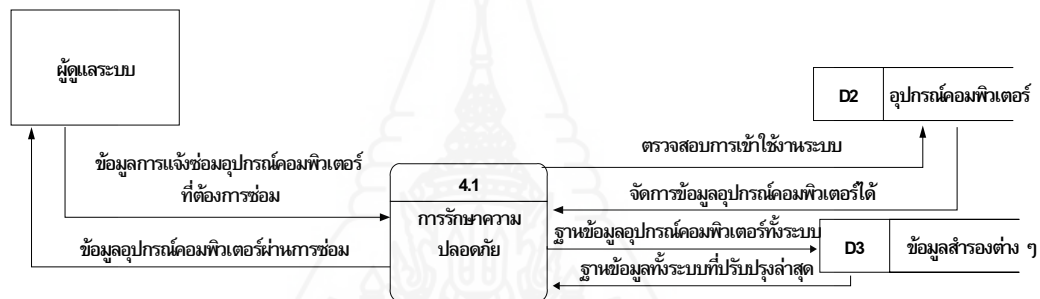
จากภาพที่ 3.13 แสดงถึงกระบวนการรายงานภาพรวมสถิติแจ้งซ่อม-เจ้าหน้าที่ อธิบายแผนภาพได้ดังนี้

ชื่อสัญลักษณ์ประมวลผล : 3.4 การรายงานภาพรวมสถิติแจ้งซ่อม-เจ้าหน้าที่

หน้าที่ : ตรวจสอบข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากฐานข้อมูล

ผลที่ได้ : ได้รายงานภาพรวมสถิติแจ้งซ่อม-เจ้าหน้าที่

ระบบรักษาความปลอดภัยเป็นส่วนที่ทำให้ระบบฐานข้อมูลมีความมั่นคงโดยประกอบด้วยการสำรองข้อมูลทั้งระบบ และการเข้าใช้ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ดังแสดงในภาพที่ 3.14

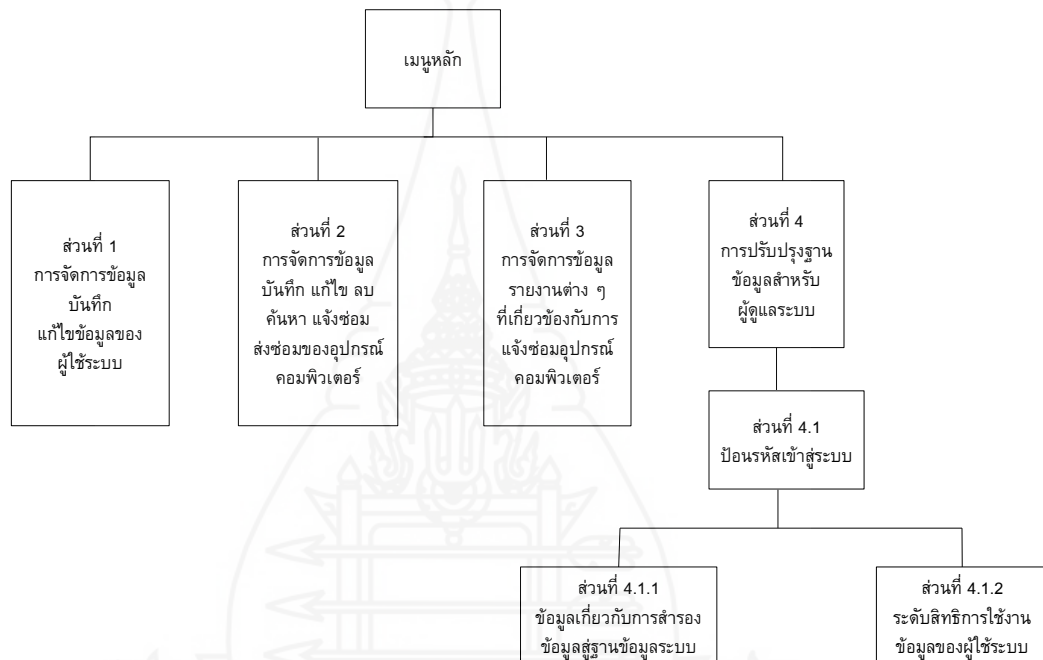


ภาพที่ 3.14 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 การรักษาความปลอดภัย

จากภาพที่ 3.14 แสดงถึงกระบวนการ การรักษาความปลอดภัย การไหลของข้อมูลผ่านสัญลักษณ์ประมวลผลการรักษาความปลอดภัย มีการรักษาความปลอดภัยของการเข้าจัดการกับข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยมีการตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานว่าได้สิทธิการใช้งานของระบบฐานข้อมูลระดับใด เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้แก้ไขข้อมูลในส่วนที่ไม่ได้รับอนุญาต การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลทั้งระบบ มีการสำรองข้อมูลทั้งระบบ ในส่วนของโครงสร้างของข้อมูลและข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบ เมื่อข้อมูลเดิมถูกทำลายหรือสูญหายสามารถนำข้อมูลมาใช้ได้

3. การวิเคราะห์โครงสร้างแบบผังแสดงลำดับ

เป็นการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ระบบโดยใช้แผนภาพการไหลของข้อมูลมาแปลงเป็นโครงสร้างแบบผังแสดงลำดับ (Hierarchy Chart) เพื่อแสดงลำดับชั้นของโปรแกรมและความสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมย่อยของระบบทั้งหมดดังนี้



ภาพที่ 3.15 โครงสร้างผังแสดงลำดับชั้นของโปรแกรมและความสัมพันธ์

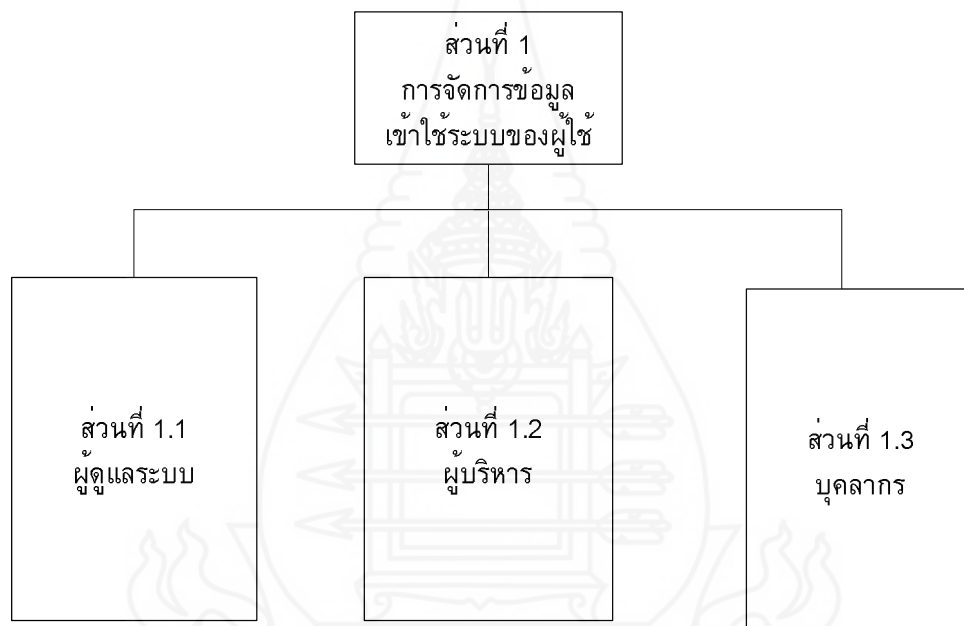
จากภาพที่ 3.15 ระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ประกอบด้วยโครงสร้างหลักได้แก่

1. โครงสร้างการจัดการข้อมูลบันทึก แก้ไขข้อมูลของผู้ใช้ระบบ ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร และผู้ใช้งานทั่วไป
2. โครงสร้างการจัดการข้อมูล บันทึก แก้ไข ลบ ค้นหา แจ้งซ่อม ส่งซ่อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
3. โครงสร้างการจัดการข้อมูลรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องการแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย รายงานภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-คณะ การรายงาน

ภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-ร้านค้า การรายงานภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการรายงานภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-เจ้าหน้าที่

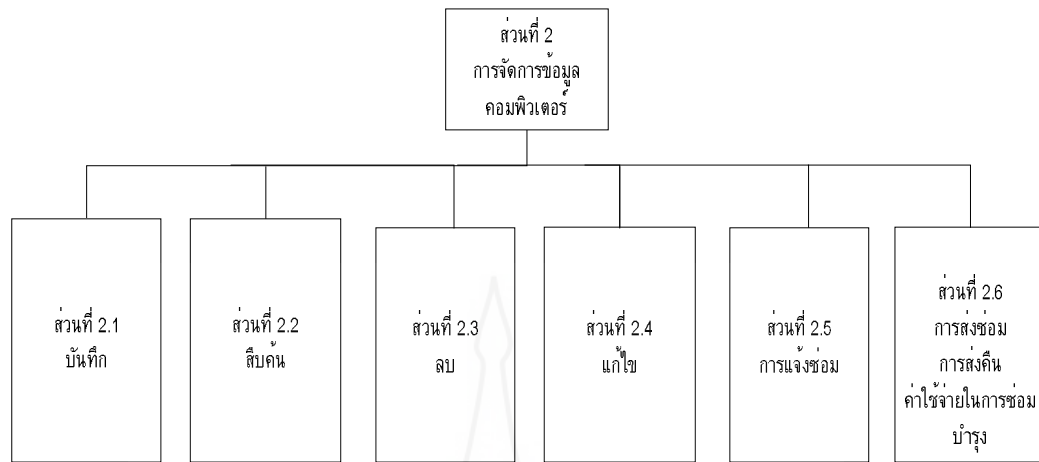
4. โครงสร้างการปรับปรุงฐานข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัย ประกอบด้วย การสำรองข้อมูลระบบ และกำหนดระดับสิทธิการใช้งานข้อมูลของผู้ใช้ระบบ

จากโครงสร้างผังแสดงลำดับนำมาแยกเพื่อแสดงรายละเอียดและขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้



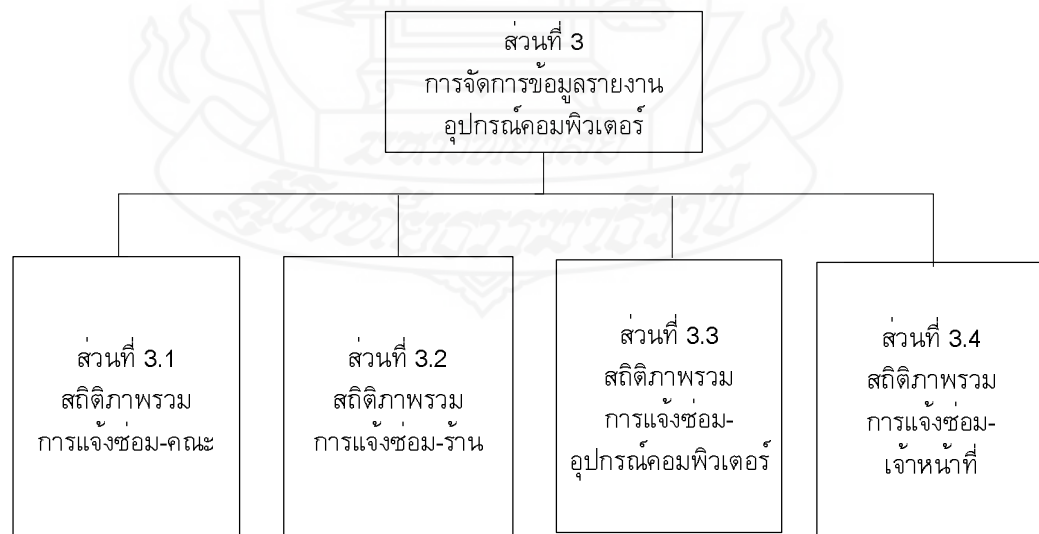
ภาพที่ 3.16 ลำดับชั้นโครงสร้างการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

จากภาพที่ 3.16 แสดงถึงโครงสร้างการจัดการข้อมูลเข้าใช้ระบบของผู้ใช้ระบบ ซึ่งผู้ใช้ระบบทั้ง 3 กลุ่มต้องให้ข้อมูลกับระบบ เพื่อแสดงการเข้าใช้ระบบ และจะได้รับสิทธิการเข้าใช้ระบบตามที่กำหนดไว้ในการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล



ภาพที่ 3.17 ลำดับชั้นโครงสร้างการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.17 แสดงถึงโครงสร้างการจัดการข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การค้นหาข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การลบข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การแจ้งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การส่งซ่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การส่งคืนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ซึ่งผู้ที่เข้าจัดการข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จะเข้าทำงานได้ตามสิทธิ์ของการรักษาความปลอดภัยของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล



ภาพที่ 3.18 ลำดับชั้นโครงสร้างการจัดการข้อมูลรายงานภาพรวมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

จากภาพที่ 3.18 แสดงถึงโครงสร้างการเข้าทำรายงานของระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ต้องมีการกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องรายงานผลภาพรวมซึ่งแยกการรายงานผลออกเป็น 4 กลุ่มตามความต้องการ ได้แก่ การรายงานภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-คณะ การรายงานภาพรวมสถิติการแจ้งซ่อม-ร้านค้า การรายงานสถิติการแจ้งซ่อม-อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการรายงานสถิติการแจ้งซ่อม-เจ้าหน้าที่ โดยการรายงานภาพรวมจะมีการนำเข้าสู่ข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการรายงานผลที่ได้จะเป็นรายงานผลภาพรวมตามกลุ่มของโครงสร้าง



ภาพที่ 3.19 ลำดับชั้นโครงสร้างการจัดการข้อมูลการรักษาความปลอดภัยของผู้ใช้ระบบ

จากภาพที่ 3.19 แสดงถึงโครงสร้างการจัดการข้อมูลการรักษาความปลอดภัยของผู้ใช้ระบบ มีการรักษาความปลอดภัยของระบบฐานข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยมีการบันทึกสำรองข้อมูลทั้งโครงสร้างของข้อมูลและข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในระบบฐานข้อมูล

สำหรับการจัดการข้อมูลการรักษาความปลอดภัยระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการบำรุงรักษาและการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล แบ่งออกตามการกำหนดระดับและสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ
2. ผู้บริหารประธานดำเนินงานซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ผู้ใช้งานทั่วไป ได้แก่ บุคลากรของศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการจัดการข้อมูลการรักษาความปลอดภัยของระบบงาน จะแสดงสิทธิการเข้าใช้งานระบบตาม ตารางที่ 3.1 ถึง ตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.1 แสดงการบันทึกข้อมูล (สิทธิการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้)

กลุ่มผู้ใช้	วันที่ซื้อและติดตั้งคอมพิวเตอร์	รายละเอียดบริษัท	ประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	รายละเอียดผู้ใช้คอมพิวเตอร์	การแจ้งซ่อมบำรุง	การส่งซ่อมบำรุง	การรับคืนซ่อมบำรุง
1. ผู้ดูแลระบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ผู้บริหาร					✓	✓	
3. ผู้ใช้งานทั่วไป					✓		

ตารางที่ 3.2 แสดงการสืบค้นข้อมูล (สิทธิการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้)

กลุ่มผู้ใช้	รหัสคอมพิวเตอร์	ชื่อผู้รับผิดชอบ	ประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	รายละเอียดผู้ใช้คอมพิวเตอร์	ประวัติการส่งซ่อมบำรุง	สถานะการส่งซ่อมบำรุง	สถานะการรับคืน
1. ผู้ดูแลระบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ผู้บริหาร	✓	✓		✓	✓	✓	
3. ผู้ใช้งานทั่วไป	✓	✓		✓		✓	

ตารางที่ 3.3 แสดงการแก้ไขข้อมูล (สิทธิการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้)

กลุ่มผู้ใช้	รหัสคอมพิวเตอร์	ชื่อผู้รับผิดชอบ	ประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	รายละเอียดผู้ใช้คอมพิวเตอร์	รายละเอียดบริษัทที่จัดซื้อ	รายละเอียดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	วันที่ซื้อและติดตั้ง
1. ผู้ดูแลระบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ผู้บริหาร			✓			✓	
3. ผู้ใช้งานทั่วไป			✓				

ตารางที่ 3.4 แสดงการรายงานภาพรวมข้อมูล (สิทธิการใช้งานระบบของผู้ใช้)

กลุ่มผู้ใช้	การรายงานภาพรวม สถิติการแจ้งซ่อม-คณะ	การรายงานภาพรวมสถิติ การแจ้งซ่อม-ร้านค้า	การรายงานภาพรวม สถิติการแจ้งซ่อม- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	การรายงานภาพรวมสถิติการ แจ้งซ่อม-เจ้าหน้าที่
1. ผู้ดูแลระบบ	✓	✓	✓	✓
2. ผู้บริหาร	✓	✓	✓	✓
3. ผู้ใช้งานทั่วไป	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3.5 แสดงการจัดการข้อมูลระบบงาน (สิทธิการใช้งานระบบของผู้ใช้)

กลุ่มผู้ใช้	การลบข้อมูลที่สำรอง	การสำรองข้อมูล
1. ผู้ดูแลระบบ	✓	✓
2. ผู้บริหาร		
3. ผู้ใช้งานทั่วไป		