

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาและวิเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศงานพัสดุสำหรับ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ขอนแก่น เขต 1 ให้มีประสิทธิภาพโดยใช้วิธีแบบ กล้องดำ, การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ผลการวิจัยเสนอ เป็นลำดับ ดังนี้

1. สภาพปัญหาความต้องการของระบบสารสนเทศงานพัสดุ
2. การพัฒนาระบบสารสนเทศงานพัสดุ
3. ประเมินผลประสิทธิภาพและศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศงาน

พัสดุ

สภาพปัญหาความต้องการของระบบสารสนเทศงานพัสดุ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้ ในประเด็นต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ ข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นในการออกแบบและพัฒนาระบบให้สามารถ ปฏิบัติงานได้ตามความ ต้องการซึ่งผลการศึกษาสรุปได้ ดังนี้

สรุปแบบสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 44 คน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานในงานสารสนเทศงานพัสดุ
 - 1.1 ภาระการดำเนินงานระบบสารสนเทศงานพัสดุ โรงเรียนมีอะไรบ้าง
 - 1.1.1 จัดทำทะเบียน เอกสารคุมพัสดุ/ครุภัณฑ์
 - 1.1.2 จัดซื้อจัดจ้าง
 - 1.1.3 ตรวจสอบสถานะของวัสดุ/ที่ตั้งครุภัณฑ์
 - 1.1.4 จัดทำรายงานการเบิกจ่าย สถานะคงเหลือในคลัง เสนอต่อ

ผู้บริหาร

1.2 ขั้นตอนของการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศงานพัสดุ โรงเรียนในปัจจุบันเป็นอย่างไร(ขั้นตอนการปฏิบัติงาน)

1.2.1 บัญชีพัสดุแต่ละบัญชีให้ใช้วัสดุควบคุมพัสดุ 1 รายการ หรือแต่
ละหมายเลขพัสดุ สำหรับวัสดุสำนักงาน และวัสดุโครงการต่าง ๆ ควรแยกจากกันคนละบัญชี
เพื่อสะดวกกับการตรวจสอบ

1.2.2 การลงบัญชีพัสดุจะต้องทำด้วยความละเอียดรอบคอบ รวดเร็ว
ทันเวลา เพื่อให้ยอดพัสดุลงเหลือในบัญชีถูกต้องกับความเป็นจริง

1.2.3 การลงรายการรับ-จ่าย ในบัญชีพัสดุจะต้องลงด้วยหมึก

1.2.4 เอกสารรับหรือจ่าย เช่น ใบส่งของ ใบเบิกพัสดุ ฯลฯ ต้องรับ
นำมาลงรายการ โดยไม่ชักช้า

1.2.5 การเก็บบัญชีพัสดุ ให้เก็บเรียงลำดับหมายเลขพัสดุ ซึ่งแบ่งเป็น
กลุ่มและประเภทพัสดุ

1.2.6 ควรมีการบันทึกยอดรวมการรับ-จ่ายพัสดุไว้เป็นสถิติข้อมูลเพื่อ
ประโยชน์ในการควบคุม และการวางแผนจัดหาบริการต่อไป

1.3 การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศงานพัสดุ โรงเรียนจัดเก็บในรูปแบบใด
จัดเก็บข้อมูลไว้ในรูปแบบของเอกสาร และข้อมูลชนิดต่าง ๆ เช่น ดิจิตัล
ซีดีรอมและไฟล์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ประเภท Word และ Excel โดยนำไปจัดเก็บไว้ที่ตู้เก็บ
เอกสาร

1.4 อุปกรณ์ / เครื่องมือในการปฏิบัติงานระบบสารสนเทศงานพัสดุที่มีอยู่ใน
ปัจจุบัน

เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลส่วนใหญ่ถูกจัดเก็บด้วยในรูปแบบของเอกสาร
และไฟล์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้จึงเป็นแฟ้มเอกสารที่ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูล
และเครื่องคอมพิวเตอร์

1.5 รูปแบบ / เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศงานพัสดุ
โรงเรียน

การบริหารงานพัสดุในส่วนราชการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่า
ด้วยงานพัสดุ พ.ศ. 2535

1.6 ข้อมูลอะไรบ้างจากข้อมูลสารสนเทศที่มีการขอใช้ข้อมูลมากที่สุด

1.6.1 การจัดซื้อจัดจ้าง

1.6.2 สถานะซ่อมบำรุง

- 1.6.3 การเบิก-จ่าย พัสดุ
- 1.6.4 สถานะคงเหลือพัสดุในคลัง
- 1.7 ปัญหาที่พบในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศสำนักงานพัสดุ
 - 1.7.1 การจัดเก็บไม่เป็นระเบียบ
 - 1.7.2 ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน
 - 1.7.3 การสืบค้นข้อมูลล่าช้า ชับซ้อน
 - 1.7.4 ไม่สามารถค้นหาพัสดุได้เนื่องจากไม่ทราบที่ตั้ง
 - 1.7.5 นำเสนอข้อมูลไม่ทันต่อความต้องการของผู้บริหาร
- 1.8 สาเหตุที่ทำให้การจัดเก็บ-สืบค้นข้อมูลสารสนเทศสำนักงานพัสดุมีความล่าช้า
 - 1.8.1 ไม่มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง
 - 1.8.2 เจ้าหน้าที่งานพัสดุโรงเรียนมีหน้าที่สอนควบคู่ไปด้วย
 - 1.8.3 ขาดระบบสารสนเทศที่จะมาสนับสนุนงานให้มีความสะดวก

ยิ่งขึ้น

2. ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

จากการศึกษาข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ และสรุปประเด็นปัญหาเสร็จแล้วผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบซึ่งพิจารณาในด้านต่างๆดังนี้

2.1 ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความต้องการระบบปฏิบัติการ Windows XP และระบบฐานข้อมูล Access 2003 เนื่องจากเป็นระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่เดิมแล้วใน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ขอนแก่น เขต 1

2.2 ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน จากการสำรวจความรู้ความ สามารถพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานพัสดุทั้งหมดมีความรู้และสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี

3. ความต้องการระบบงานใหม่

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบที่พัฒนาแล้วและรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ด้วยวิธีการสังเกต สัมภาษณ์และสอบถาม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้ในประเด็นต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำนักงานพัสดุสำหรับ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขต

พื้นที่การศึกษา ขอนแก่น เขต 1 ให้สามารถปฏิบัติได้ตามความต้องการ ซึ่งผลการศึกษาสรุปได้ ดังนี้

3.1 ด้านการจัดเก็บ

- 3.1.1 ทะเบียนวัสดุ-ครุภัณฑ์
- 3.1.2 ข้อมูลการเบิก-จ่าย
- 3.1.3 สถานะพัสดุในคลัง
- 3.1.4 ข้อมูลการเงินในหมวดงานพัสดุ
- 3.1.5 ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

3.2 ด้านการสืบค้น

- 3.2.1 มีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย สามารถเรียกใช้งานได้ง่าย
- 3.2.2 สามารถสืบค้นข้อมูลทะเบียนวัสดุ-ครุภัณฑ์
- 3.2.3 สามารถสืบค้นข้อมูลข้อมูลการเบิก-จ่าย
- 3.2.4 สามารถสืบค้นข้อมูลพัสดุในคลัง
- 3.2.5 สามารถสืบค้นข้อมูลการเงินงานพัสดุ
- 3.2.6 สามารถสืบค้นข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง

3.3 ผลการสืบค้นต้องการให้แสดงที่หน้าจออย่างไร

- 3.3.1 ผลการสืบค้นข้อมูลต้องสามารถแสดงผลผ่านทางจอภาพและเครื่องพิมพ์ได้
 - 3.3.2 ทุกหมวดงานต้องสามารถสืบค้นได้
- 3.4 ผลการสืบค้นออกทางเครื่องพิมพ์ต้องการให้มีรูปแบบรายงานอย่างไร

บ้าง

แสดงสถานะของพัสดุในแต่ละหมวดงานได้

3.5 ต้องการความยากง่ายในการสืบค้นอย่างไร

- 3.5.1 รูปแบบของรายงานที่สืบค้นได้ต้องกระชับ สื่อความหมายได้

ชัดเจน

- 3.5.2 การสืบค้นทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

4. ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศงานพัสดุสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ขอนแก่น เขต 1 สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ครอบคลุมทุกหมวดงานพัสดุ

การพัฒนาระบบสารสนเทศงานพัสดุ

การพัฒนาระบบสารสนเทศงานพัสดุ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรพัฒนาระบบมี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาปัญหาของระบบ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากศึกษาสภาพปัญหาความต้องการของระบบสารสนเทศงานพัสดุ โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้จากกลุ่มตัวอย่างในประเด็นต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศงานพัสดุ

2. ศึกษาความเป็นไปได้

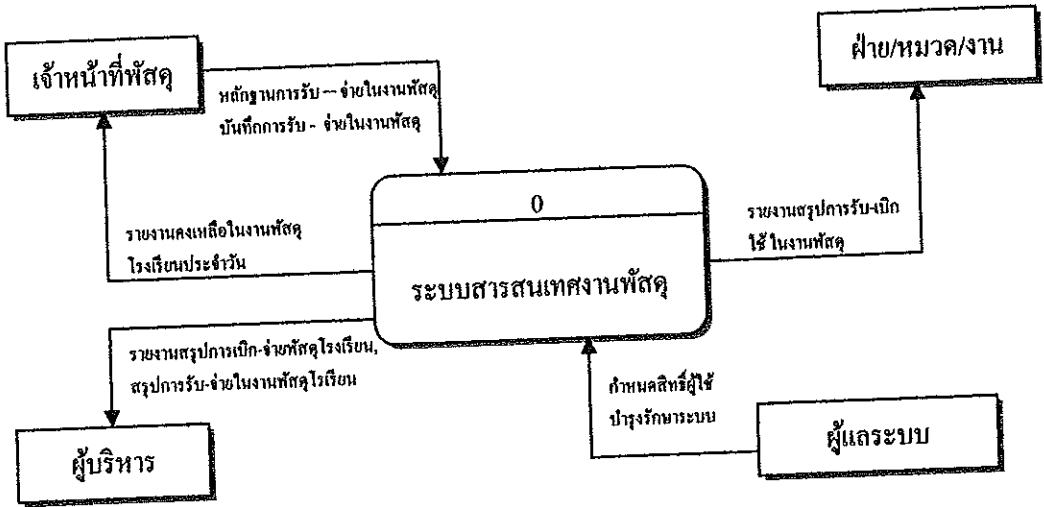
ในการพัฒนาระบบ โดยการรวบรวมข้อมูล ความต้องการของระบบ เพื่อตัดสินใจพัฒนาระบบสารสนเทศงานพัสดุ

3. การวิเคราะห์ระบบ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพปัญหาระบบงานเดิม มาวิเคราะห์ระบบงานใหม่ตามลำดับขั้นตอนการพัฒนาระบบ โดยเริ่มจากแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูงสุดแสดงรายละเอียดกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับระบบ และแผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 แสดงขั้นตอนการทำงานทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ

3.1 แผนผังกระแสข้อมูลระดับสูง

การสร้างแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูง เป็นการแสดงภาพรวมระบบงานใหม่แสดงให้เห็นถึงขอบเขตการทำงาน และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบงานใหม่ดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 6 ภาพแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูง 0

จากแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูงข้างต้นสามารถอธิบายได้ดังนี้

เจ้าหน้าที่พัสดุ เป็นส่วนขับเคลื่อนกระบวนการทางด้านกรรับ-จ่าย และทำบัญชีการใช้จ่ายพัสดุของโรงเรียนทั้งหมด

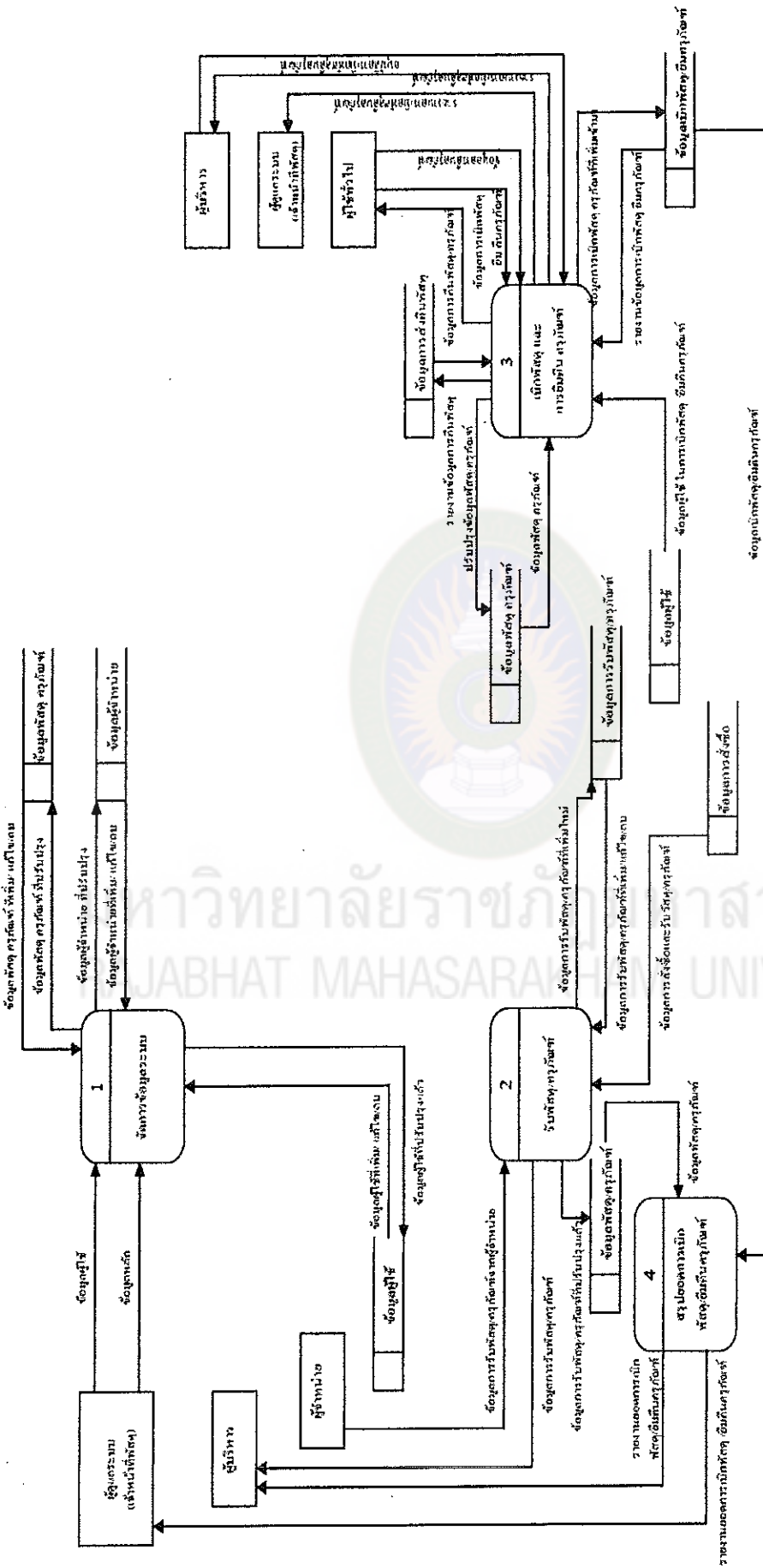
ฝ่าย/หมวด/งาน เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ในหมวดงานพัสดุไปในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นผู้ใช้สารสนเทศที่ได้จากระบบ

ผู้บริหาร เป็นผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจในด้านการบริหารงานพัสดุในโรงเรียน รวมทั้งต้องวางแผนการใช้ในหมวดงานพัสดุให้เหมาะสมกับยุทธศาสตร์การทำงาน ของโรงเรียนด้วย จึงเป็นผู้ใช้สารสนเทศที่ได้จากระบบมากที่สุด

ผู้ดูแลระบบ เป็นผู้กำหนดรายละเอียดการทำงานของระบบทั้งหมด รวมทั้งให้สิทธิผู้ใช้งานในระบบได้

3.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1

จากแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูง สามารถแตกรายละเอียด (Exploded) เป็นแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 เพื่อแสดงกระบวนการภายในที่มีอยู่ในระบบการไหลของ ข้อมูลระหว่างกระบวนการเหล่านั้นและแหล่งเก็บข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบโดยแผนผังกระแส ข้อมูลในระดับที่ 1 ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๆ ดังแสดงในภาพที่ 8

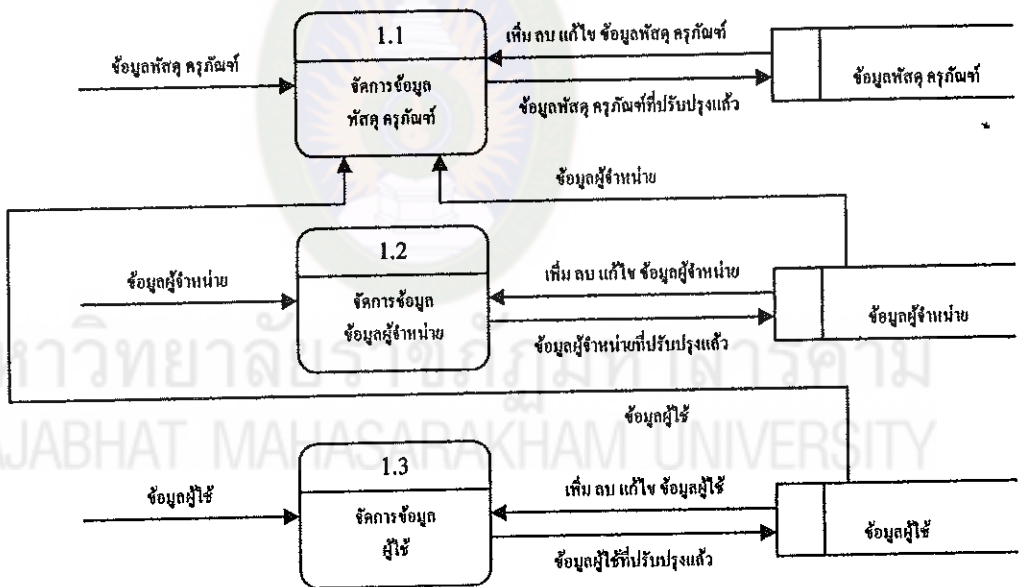


ภาพที่ 7 ภาพแผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 สามารถแบ่งการทำงานภายในระบบออกเป็น 4 โพรเซสหลักๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของโพรเซสที่ 1.0 จัดการข้อมูลระบบ (Data Flow Diagram Level 1 of Process 1.0) เป็นขั้นตอนการจัดการข้อมูลของระบบ ซึ่งสามารถอธิบายข้อมูลเข้าและออกจากโพรเซสได้ดังต่อไปนี้

เมื่อผู้ดูแลระบบได้ส่งข้อมูลผู้ใช้งาน เพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานลงเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน ส่งข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ เพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลของพัสดุ ครุภัณฑ์ลงเพิ่มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ ส่งข้อมูลผู้จำหน่าย เพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลของผู้จำหน่าย พักดู ครุภัณฑ์ลงเพิ่มข้อมูลผู้จำหน่าย ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 8 โพรเซสที่ 1.0 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

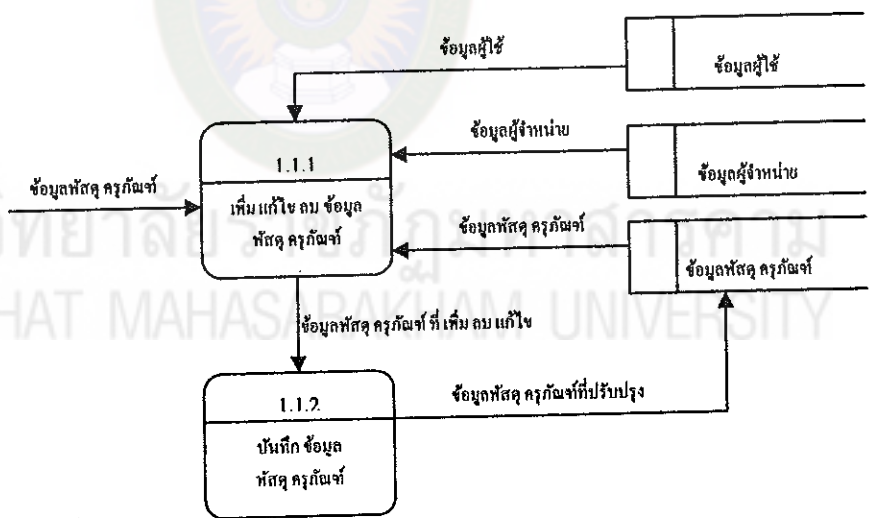
จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของโพรเซสที่ 1.0 (จัดการข้อมูลระบบ) เป็นขั้นตอนของการจัดเก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบ โดยมีโพรเซสการทำงานย่อยภายในทั้งหมด 3 โพรเซส (Process)

1) โพรเซสที่ 1.1 จัดการพัสดุ ครุภัณฑ์ (Process 1.1) เป็นขั้นตอนที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์เข้าสู่เพิ่มข้อมูลระบบ แก้ไขข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ในเพิ่มข้อมูลระบบ และ ลบข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ออกจากเพิ่มข้อมูลระบบ

2) โพรเซสที่ 1.2 จัดการข้อมูลผู้จำหน่าย (Process 1.2) เป็นขั้นตอนที่ผู้ดูแลระบบดำเนินการกับเพิ่มข้อมูลผู้จำหน่าย โดยเพิ่มข้อมูลของผู้จำหน่าย แก้ไขข้อมูลของผู้จำหน่ายและลบข้อมูลของผู้จำหน่าย

3) โพรเซสที่ 1.3 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ (Process 1.3) เป็นขั้นตอนที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลของพนักงานระบบลงในเพิ่มข้อมูลพนักงาน ทำการแก้ไขข้อมูลของพนักงานในเพิ่มข้อมูลพนักงาน และลบข้อมูลพนักงานออกจากเพิ่มข้อมูลพนักงาน

3.2.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของ โพรเซสที่ 1.1 จัดการพัสดุ ครุภัณฑ์ (Data Flow Diagram Level 2 of Process 1.1) การจัดการข้อมูลของพัสดุ ครุภัณฑ์ ดังภาพที่ 10



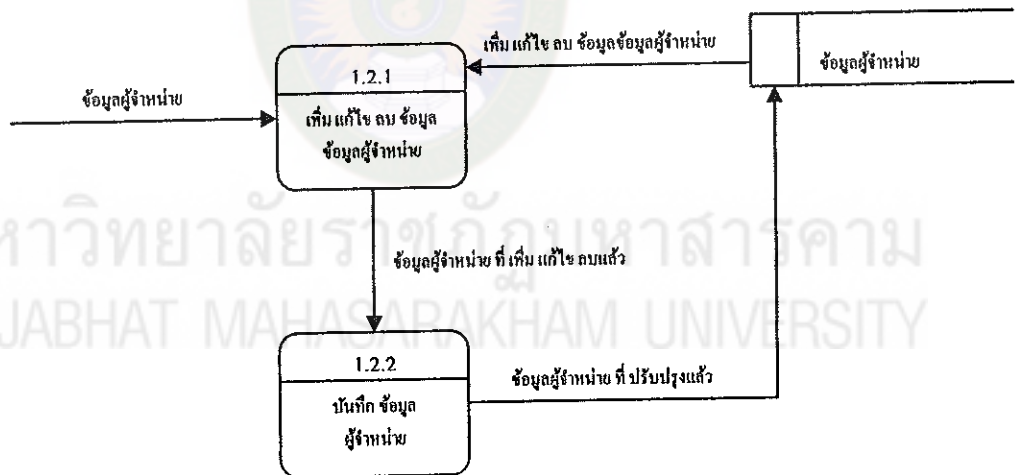
ภาพที่ 9 โพรเซสที่ 1.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของ โพรเซสที่ 1.1 เป็นขั้นตอนของการจัดการข้อมูลของพัสดุ ครุภัณฑ์ โดยมีโปรเซสการทำงานย่อยภายในทั้งหมด 2 โพรเซส (Process) ดังนี้

1) โพรเซสที่ 1.1.1 เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ (Process 1.1.1) เป็นขั้นตอนในการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของพัสดุ ครุภัณฑ์ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มหรือลบข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ ระบบจะทำการส่งค่าเข้าระบบเพื่อจัดเก็บข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์หรือลบข้อมูลออกจากแฟ้มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ และเมื่อผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูลพัสดุครุภัณฑ์ ระบบจะทำการส่งค่าเข้าระบบเพื่อแก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์

2) โพรเซสที่ 1.1.2 บันทึกข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ (Process 1.1.2) เป็นขั้นตอนที่จะทำการบันทึกข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ ที่มีการเพิ่ม แก้ไข และลบ ซึ่งจะ ได้ข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ที่ปรับปรุงถูกบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์

3.2.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโพรเซสที่ 1.2 จัดการข้อมูลผู้จำหน่าย(Data Flow Diagram Level 2 of Process 1.2) เป็นการจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย สำหรับข้อมูลเข้าและออกจากโพรเซส (Process) แสดงดังภาพที่ 11



ภาพที่ 10 โพรเซสที่ 1.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2

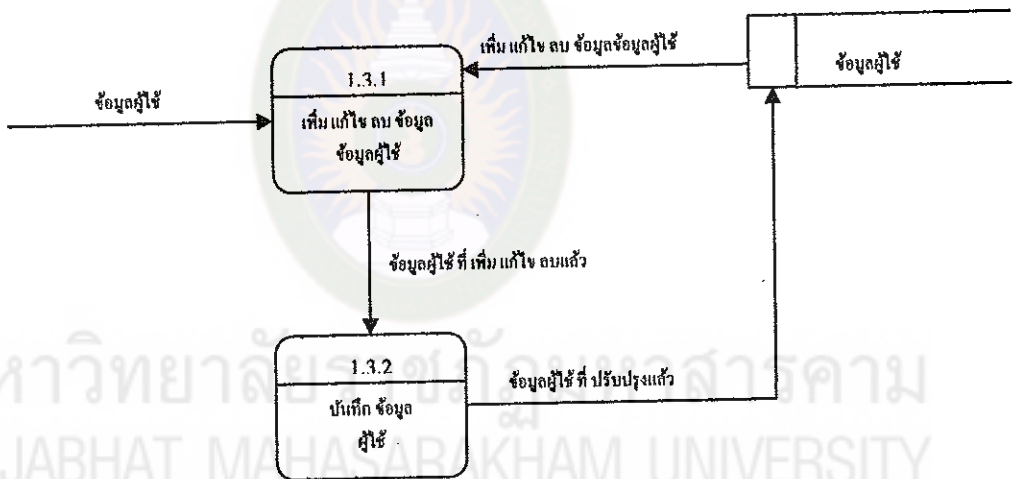
เป็นขั้นตอนของการจัดการข้อมูลผู้จำหน่าย โดยมีโพรเซสการทำงานย่อยภายในทั้งหมด 2 โพรเซส (Process) ดังนี้

1) โพรเซสที่ 1.2.1 เพิ่ม/แก้ไข/ลบข้อมูลผู้จำหน่าย (Process 1.2.1) เป็นขั้นตอนในการเพิ่มข้อมูลผู้จำหน่าย เมื่อผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มหรือลบข้อมูลผู้จำหน่าย

ระบบจะทำการส่งค่าเข้าระบบเพื่อจัดเก็บข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลผู้จำหน่าย หรือลบข้อมูลออก จากแฟ้มข้อมูลผู้จำหน่ายและเมื่อผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูลผู้จำหน่าย ระบบจะทำการส่ง ค่าเข้าระบบเพื่อแก้ไขข้อมูลในแฟ้มข้อมูลผู้จำหน่าย

2) โพรเซสที่ 1.2.2 บันทึกข้อมูลผู้จำหน่าย (Process 1.2.2) เป็น ขั้นตอนที่จะทำการบันทึกข้อมูลผู้จำหน่าย ที่มีการเพิ่ม แก้ไข และลบ ซึ่งจะ ได้ข้อมูลผู้จำหน่าย ที่ปรับปรุงถูกบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลผู้จำหน่าย

3.2.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของโพรเซสที่ 1.3 จัดการข้อมูล เจ้าหน้าที่(Data Flow Diagram Level 2 of Process 1.3) เป็นการจัดการข้อมูลผู้ใช้ สำหรับข้อมูล เข้าและออกจาก โพรเซส (Process) แสดงดังภาพที่ 12



ภาพที่ 11 โพรเซสที่ 1.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของ โพรเซสที่ 1.3 (จัดการข้อมูล ผู้ใช้) เป็นขั้นตอนของการจัดการข้อมูลผู้ใช้ โดยมี โพรเซสการทำงานย่อยภายในทั้งหมด 2 โพรเซส (Process) ดังนี้

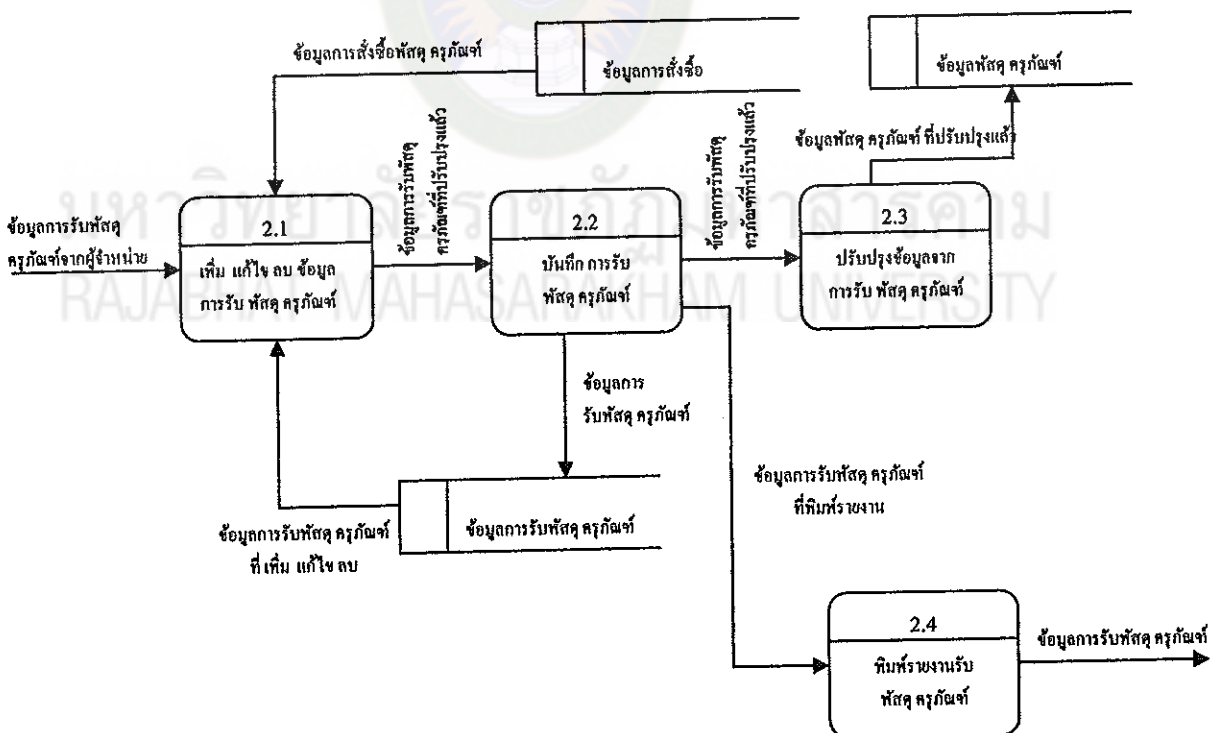
1) โพรเซสที่ 1.3.1 เพิ่ม/แก้ไข/ลบข้อมูลผู้ใช้ (Process 1.3.1) เป็น ขั้นตอนในการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ เมื่อผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มหรือลบข้อมูลผู้ใช้ ระบบจะทำการส่ง ค่าเข้าระบบเพื่อจัดเก็บข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลผู้ใช้ หรือลบข้อมูลออกจากแฟ้มข้อมูลผู้ใช้และ

เมื่อผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ ระบบจะทำการส่งค่าเข้าระบบเพื่อแก้ไขข้อมูลในเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

2) โพรเซสที่ 1.3.2 บันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่ (Process 1.3.2) เป็นขั้นตอนที่จะทำการบันทึกข้อมูลผู้ใช้ ที่มีการเพิ่ม แก้ไข และลบ ซึ่งจะได้ข้อมูลผู้จำหน่ายที่ปรับปรุงถูกบันทึกลงในเพิ่มข้อมูลผู้ใช้

3.2.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของโพรเซสที่ 2.0 จัดการรับพัสดุ ครุภัณฑ์(Data Flow Diagram Level 1 of Process 2.0) เป็นขั้นตอนการจัดการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ ซึ่งสามารถอธิบายข้อมูลเข้าและออกจากโพรเซสได้ดังต่อไปนี้

เมื่อได้รับข้อมูลการสั่งซื้อ และข้อมูลผู้จำหน่าย เข้ามาในระบบการจัดการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ผู้ดูแลระบบทำการส่งข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ให้กับระบบแล้ว ระบบจะทำการจัดเก็บข้อมูลลงเพิ่มข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ หลังจากนั้นจะทำการส่งข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์จัดเก็บลงในเพิ่มพัสดุครุภัณฑ์ ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 12 โพรเซสที่ 2.0 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของโปรเซสที่ 2.0 เป็นขั้นตอนของ การจัดเก็บข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ ลงเพิ่มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ โดยมีโปรเซสการทำงานย่อย ภายในทั้งหมด 4 โปรเซส (Process) ดังนี้

1) โปรเซสที่ 2.1 เพิ่ม/แก้ไข/ลบ ข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ (Process 2.1)เป็นขั้นตอนในการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ เมื่อผู้ดูแลระบบ ทำการเพิ่มหรือลบข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ ระบบจะทำการส่งค่าเข้าระบบเพื่อจัดเก็บข้อมูล ลงในเพิ่มข้อมูลพัสดุครุภัณฑ์หรือลบข้อมูลออกจากเพิ่มข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ และเมื่อ ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ ระบบจะทำการส่งค่าเข้าระบบเพื่อแก้ไข ข้อมูลในเพิ่มข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์

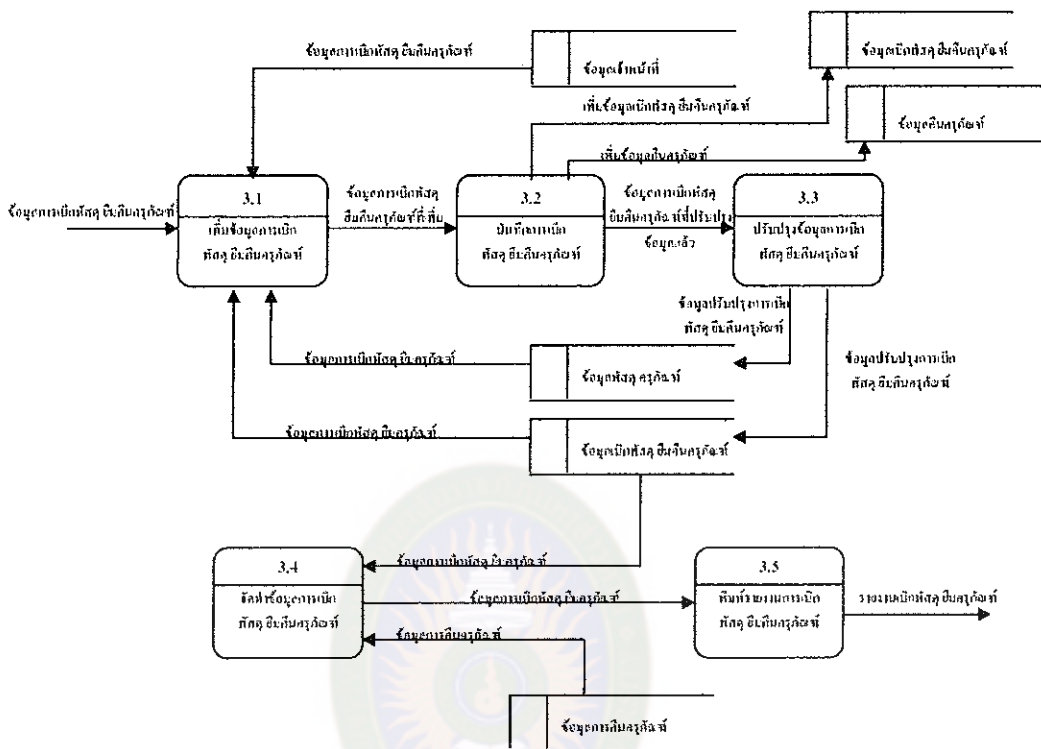
2) โปรเซสที่ 2.2 บันทึกการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ (Process 2.2) เป็น ขั้นตอนที่จะทำการบันทึกข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ ที่มีการเพิ่ม แก้ไข และลบ ซึ่งจะได้ข้อมูลการรับ พักตร์ ครุภัณฑ์ที่ปรับปรุงถูกบันทึกลงในเพิ่มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์

3) โปรเซสที่ 2.3 ปรับปรุงข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ (Process 2.3) เป็นขั้นตอนที่จะทำการปรับปรุงข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์ ที่มีการเพิ่ม แก้ไข และลบ ซึ่งจะได้ ข้อมูลพัสดุครุภัณฑ์ที่ปรับปรุงถูกบันทึกลงในเพิ่มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์

4) โปรเซสที่ 2.4 พิมพ์รายงานการรับพัสดุ ครุภัณฑ์ (Process 2.4) เป็นขั้นตอนที่จะทำการพิมพ์ข้อมูลการรับพัสดุ ครุภัณฑ์

3.2.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของโปรเซสที่ 3.0 จัดการเบิกจ่าย พักตร์ และยืมคืน ครุภัณฑ์(Data Flow Diagram Level 1 of Process 3.0) เป็นขั้นตอนการจัดการ เบิก จ่ายพัสดุ และยืมคืน ครุภัณฑ์ ซึ่งสามารถอธิบายข้อมูลเข้าและออกจากโปรเซส ได้ ดังต่อไปนี้

เมื่อผู้ใช้ที่ต้องการที่จะเบิกพัสดุ หรือยืมคืนครุภัณฑ์ จะต้องมีข้อมูล ของผู้ใช้ที่เข้ามาในระบบเพื่อทำการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 13 โปรแกรมที่ 3.0 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของ โปรแกรมที่ 3.0 (เบิกจ่ายพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์) เป็นขั้นตอนของการจัดการข้อมูลวิชา โดยมี โปรแกรมการทำงานย่อยภายในทั้งหมด 5 โปรแกรม (Process)

1) โปรแกรมที่ 3.1 เพิ่ม/ ลบ ข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ (Process 3.1) เป็นขั้นตอนในการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ เมื่อผู้ใช้งานมีความต้องการที่จะเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ ระบบทำการเพิ่มหรือลบข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ และทำการส่งค่าเข้าระบบเพื่อจัดเก็บข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์หรือลบข้อมูลออกจากแฟ้มข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์

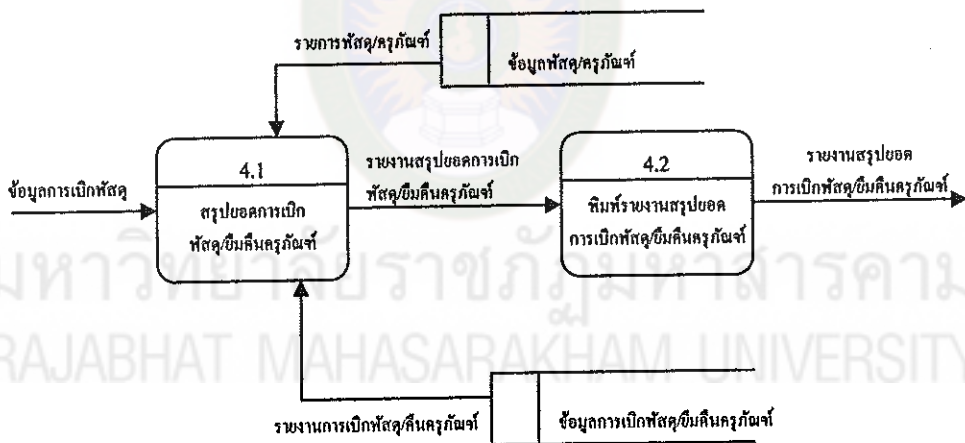
2) โปรแกรมที่ 3.2 บันทึกการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ (Process 3.2) เป็นขั้นตอนที่จะทำการบันทึกข้อมูลเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ ซึ่งจะ ได้ข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ที่ปรับปรุงถูกบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์

3) โปรเซสที่ 3.3 ปรับปรุงข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ (Process 3.3) เป็นขั้นตอนที่จะทำการปรับปรุงข้อมูลเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ ซึ่งจะได้อัตราเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ที่ปรับปรุงถูกบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลพัสดุ ครุภัณฑ์

4) โปรเซสที่ 3.4 จัดทำข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ (Process 3.4) เป็นขั้นตอนที่จะจัดทำข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ ซึ่งจะได้อัตราการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ ถูกบันทึกลงในแฟ้มข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์

5) โปรเซสที่ 3.5 พิมพ์รายงานการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ (Process 3.5) เป็นขั้นตอนที่จะทำการพิมพ์ข้อมูลการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์

3.2.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของโปรเซสที่ 4.0 สรุปยอดการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ (Data Flow Diagram Level 1 of Process 4.0) เป็นขั้นตอนการรายงานยอดการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์ ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 14 โปรเซสที่ 4.0 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของโปรเซสที่ 4 (สรุปยอดการเบิกพัสดุ ยืมคืนครุภัณฑ์) เป็นขั้นตอนของการจัดการข้อมูลพัสดุและครุภัณฑ์ โดยมีโปรเซสการทำงานย่อยภายในทั้งหมด 2 โปรเซส (Process) ดังนี้

1) โพรเซสที่ 4.1 การสรุปยอดการเบิกพัสดุ/ขีมนคินครุภณัฑ์ (Process 4.1) เป็นนั้ตอนในการค่านวณยอดการเบิกพัสดุ/ขีมนคินครุภณัฑ์ ส่วนที่นำมาประกอบในการค่านวณคือข้อมูลการเบิกพัสดุ

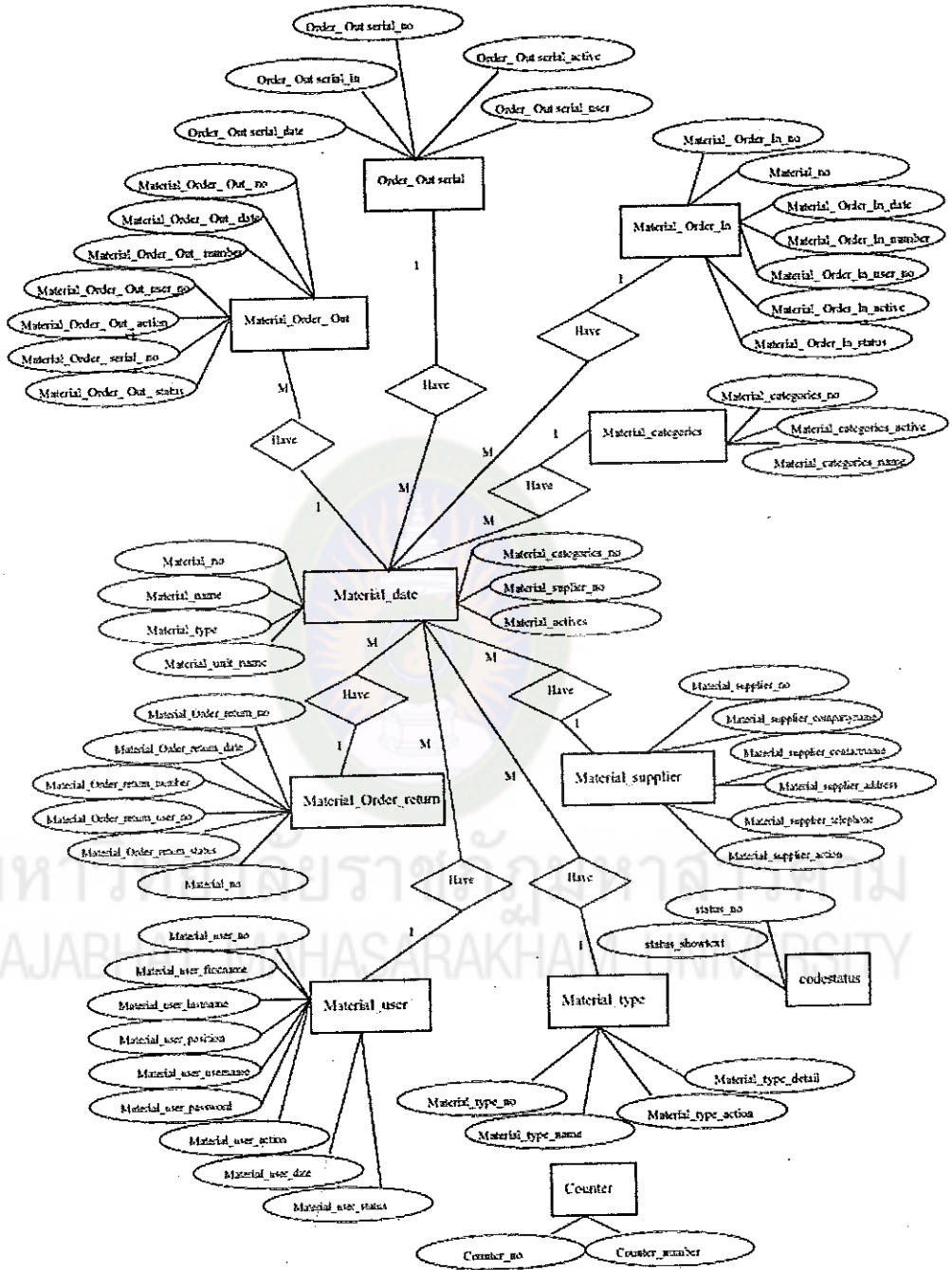
2) โพรเซสที่ 4.2 พิมพ์รายงานสรุปยอดการเบิกพัสดุ/ขีมนคินครุภณัฑ์ (Process 4.2) เป็นนั้ตอนที่จะทำกรพิมพ์ข้อมูลสรุปยอดการเบิกพัสดุ/ขีมนคินครุภณัฑ์

4. ออกแบบระบบ

ในการออกแบบระบบผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบระบบสารสนเทศสงงานพัสดุคังนี้

4.1 การออกแบบเพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล (File and Database Design)

4.1.1 Entity Relationship Model คือแบบจำลองของข้อมูลเพื่อนำเสนอรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในฐานข้อมูล สามารถเขียนเป็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบงานได้โดยใช้ E-R Diagram อธิบายเพิ่มข้อมูลของระบบงาน แสดงคังภาพที่ 16



ภาพที่ 15 Entity Relationship Diagram ความสัมพันธ์ของระบบ

4.2 แปลงฐานข้อมูลจากแผนภาพอีอาร์เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ผู้วิจัยได้ทำการแปลงฐานข้อมูลที่ออกแบบด้วยแผนภาพอีอาร์เป็นตารางข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ได้ตารางฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่เลือกใช้

4.3 ทำให้เป็นบรรทัดฐาน

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการแปลงแผนภาพอีอาร์เป็นตารางเสร็จแล้วนำแต่ละตาราง มาทำการแปลงให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน เพื่อให้โครงสร้างข้อมูลไม่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลเกิดขึ้น ข้อมูลมีความถูกต้องและเชื่อถือได้

4.4 โครงสร้างตารางฐานข้อมูล

ผู้วิจัยได้ออกแบบโครงสร้างตารางฐานข้อมูลจากความสัมพันธ์ของเอนทิตีที่ได้นำมาสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศงานพัสดุสำหรับ โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ขอนแก่น เขต 1 ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยเพิ่มข้อมูลจำนวน 11 เพิ่มข้อมูล โดยมีรายละเอียดของตารางเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ดังภาคผนวก ข

4.5 การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูลในการออกแบบ

ส่วนนำเข้าข้อมูลพัสดุ มีแบบฟอร์มสำหรับเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพัสดุ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง และเนื้อหา ดังภาคผนวก ข

5. พัฒนาระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการจัดเตรียมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในพัฒนาระบบ มีขั้นตอนดังนี้

5.1 ติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล Microsoft Access 2003 เพื่อใช้สร้างฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรมภาษา Visual basic 6.0 ในการสร้างชุดคำสั่งในการติดต่อกับฐานข้อมูลและใช้ในการออกแบบระบบสารสนเทศงานพัสดุ

5.2 ติดตั้งระบบ และสร้างฐานข้อมูลระบบสารสนเทศงานพัสดุ

5.3 ทดสอบระบบ เมื่อทำการพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบเพื่อค้นหาจุดบกพร่อง ดังนี้

5.3.1 ผู้วิจัยทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้นด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบโปรแกรม (Bug) การทำงานของระบบและอัลกอริทึม หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็ย้อนกลับไปในขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมใหม่

5.3.2 นำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบระบบงาน และเสนอแนะข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ พบว่า

1) ระบบงานพัสดุที่พัฒนาขึ้นควรจัดเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสม

2) ปรับปรุงเรื่องของข้อมูลพื้นฐานรายละเอียดให้ครอบคลุมและสามารถสรุปผลข้อมูลที่ต้องการได้

5.3.3 นำระบบมาทดลองใช้กับกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่พัสดุ ผู้ใช้ทั่วไป และ ผู้บริหาร นำข้อเสนอแนะที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ พบว่า

1) ควรเพิ่มในส่วนการนำเสนอภาพก่อนจัดซ่อมพัสดุ ครูภัณฑ์และภาพหลังการจัดซ่อมพัสดุ ครูภัณฑ์เสร็จสิ้นแล้ว

2) ควรเพิ่มความสามารถในการคำนวณยอดค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือน

3) ผู้ใช้กรอกข้อมูลเสร็จควรรายงานข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนก่อนนำเสนอผู้บริหารอนุมัติ

4) ระบบสามารถเก็บข้อมูลไว้ได้ตลอดเพื่อให้สามารถดูข้อมูลย้อนหลังได้

5) ระบบสามารถกรอกข้อมูลได้ง่ายไม่ซับซ้อน

5.3.4 ผู้วิจัยปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3.5 นำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค จำนวน 3 คน ประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น

6. การปรับเปลี่ยน

ขั้นตอนต่อมาหลังจากได้ทำการทดสอบจนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริง และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการจัดทำระบบ

สารสนเทศงานพัสดุสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ขอนแก่น เขต 1 ฉบับสมบูรณ์ พร้อมคู่มือการใช้งาน ดังภาคผนวก ง

ประเมินผลประสิทธิภาพและศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศงานพัสดุ

เมื่อทำการติดตั้งและทดสอบระบบงานสมบูรณ์พร้อมใช้งานแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญทดสอบและประเมินประสิทธิภาพพร้อมทั้งศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการประเมินระบบสารสนเทศงานพัสดุ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศงานพัสดุ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของระบบ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการประเมินระบบสารสนเทศงานพัสดุโดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพแบบมาตราส่วน 5 ระดับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบสารสนเทศงานพัสดุ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับการประเมิน
ด้าน Function Requirement Test			
1. ความสะดวกในการเข้าสู่ระบบงาน	4.52	0.75	ดีมาก
2. ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.59	0.76	ดีมาก
3. ความสามารถของระบบในการแสดงรายงานผลข้อมูล	4.64	0.54	ดีมาก
4. ความสามารถของระบบในการจัดประเภทข้อมูล	4.67	0.78	ดีมาก
5. ความเหมาะสมในการเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ระบบ	4.64	0.00	ดีมาก
6. ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.80	0.45	ดีมาก
รวม	4.64	0.54	ดีมาก

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบสารสนเทศงานพัสดุ(ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับการประเมิน
ด้าน Function Test			
1. สามารถจัดเก็บข้อมูลผ่าน โปรแกรมระบบสารสนเทศงานพัสดุได้	4.80	0.45	ดีมาก
2. มีความคล่องตัวในการทำงาน	4.80	0.45	ดีมาก
3. มีการจำแนกหมวดหมู่ชัดเจน	4.80	0.00	ดีมาก
4. สามารถอำนวยความสะดวกตามคำสืบค้นได้	4.60	0.55	ดีมาก
5. มีระบบอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล	4.80	0.00	ดีมาก
6. สามารถเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลได้	4.80	0.00	ดีมาก
7. สามารถบันทึกและเรียกใช้ข้อมูลได้รวดเร็ว	4.80	0.40	ดีมาก
8. ฐานข้อมูลออกแบบได้เหมาะสม			
รวม	4.78	0.46	ดีมาก
ด้าน Usability Test			
1. การออกแบบทางจอภาพมีความเป็นสัดส่วนและเป็นระบบ	4.20	0.45	ดีมาก
2. แบบอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหาอ่านได้ชัดเจน	4.80	0.45	ดีมาก
3. ขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	4.80	0.45	ดีมาก
4. เมนูที่ใช้ในโปรแกรมเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.20	0.84	ดี
5. การลำดับรายการในเมนูมีความเหมาะสม	4.00	0.71	ดี
6. ส่วนกราฟิกติดต่อกับผู้ใช้ มีความเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
7. สีพื้นของจอภาพมีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
8. หน้าจอ ตัวอักษร และภาพมีความเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	4.53	0.50	ดีมาก

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบสารสนเทศงานพัสดุ(ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับการประเมิน
ด้าน Security Test			
1. ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมีประสิทธิภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
2. การจำแนกสิทธิแก่สมาชิกมีความถูกต้องและชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
3. ฐานข้อมูลมีระบบสำรองข้อมูล	4.20	0.45	ดี
รวม	4.73	0.15	ดีมาก
รวมทุกด้าน	4.68	0.37	ดีมาก

จากตารางที่ 8 พบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.37) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านของระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ทุกด้าน ได้แก่ ด้าน Function Requirement Test มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมดีมาก ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.54) ด้าน Function Test มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมดีมาก ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.46) ด้าน Usability Test มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมดีมาก ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.50) และด้าน Security Test มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมดีมาก ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.15)

เมื่อพิจารณาในรายข้อย่อยพบว่าระดับความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในทุกด้านมีความเหมาะสมของระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก และดี

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วน 5 ระดับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พัสดุที่มีต่อระบบ

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พัสดุที่มีต่อระบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจด้านการออกแบบระบบ			
1. การออกแบบหน้าจรมีความเป็นสัดส่วน	4.45	0.51	มาก
2. เมนูที่ใช้ใน โปรแกรมเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน	4.15	0.50	มาก
3. การลำดับรายการ ในเมนูมีความเหมาะสม	4.10	0.61	มาก
4. มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลไม่ซับซ้อน	4.47	0.63	มาก
5. มีรูปแบบในการค้นหาและนำเสนอไม่ซับซ้อน	4.47	0.51	มาก
6. สามารถตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลได้	4.51	0.31	มากที่สุด
7. มีระบบช่วยเหลือกรณีขัดข้องหรือผิดพลาด	4.22	0.60	มาก
8. สามารถออกจากโปรแกรมได้เมื่อต้องการ	4.80	0.31	มากที่สุด
รวม	4.39	0.49	มาก
ความพึงพอใจด้านการจัดเก็บข้อมูล			
1. มีระบบอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลให้กับผู้กรอกข้อมูล	4.66	0.31	มากที่สุด
2. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลตามความต้องการได้	4.91	0.31	มากที่สุด
3. สามารถบันทึกข้อมูลผ่านระบบได้	4.90	0.34	มากที่สุด
รวม	4.82	0.32	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านการสืบค้นข้อมูล			
1. การค้นข้อมูลในแต่หน้าจรมีความสะดวก	4.57	0.52	มากที่สุด
2. สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.60	0.50	มากที่สุด
3. สามารถค้นหาข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ	4.63	0.33	มากที่สุด
รวม	4.60	0.45	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พัสดุที่มีต่อระบบ(ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจด้านการนำเสนอข้อมูล			
1. สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.78	0.33	มากที่สุด
2. ข้อมูลที่แสดงผลมีความถูกต้อง	4.65	0.40	มากที่สุด
3. ข้อมูลที่แสดงผลมีความสมบูรณ์ครบถ้วน	4.50	0.52	มากที่สุด
4. สามารถพิมพ์ข้อมูลที่แสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้	4.82	0.51	มากที่สุด
5. ข้อมูลที่ได้ตรงกับขอบข่ายของงาน	4.50	0.63	มาก
6. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	4.55	0.60	มากที่สุด
รวม	4.63	0.49	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.61	0.43	มากที่สุด

จากตารางที่ 9 พบว่าเจ้าหน้าที่พัสดุประเมินระดับความพึงพอใจของระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.43) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านของระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ได้แก่ ด้านความพึงพอใจที่มีต่อเทคนิคการออกแบบระบบ มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.49) ด้านความพึงพอใจที่มีต่อเทคนิคการจัดเก็บข้อมูล มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$, S.D. = 0.32) ด้านความพึงพอใจที่มีต่อเทคนิคการสืบค้นข้อมูล มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.45) และด้านความพึงพอใจที่มีต่อเทคนิคการนำเสนอข้อมูล มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.49)

เมื่อพิจารณาในรายชื่อย่อยพบว่าระดับความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พัสดุที่มีต่อระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดและมาก

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจด้านการออกแบบระบบ			
1. การออกแบบหน้าจรมีความเป็นสัดส่วน	4.42	0.50	มาก
2. เมนูที่ใช้ในระบบเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน	4.30	0.55	มาก
3. การลำดับรายการในเมนูมีความเหมาะสม	4.23	0.61	มาก
4. มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลไม่ซับซ้อน	4.44	0.63	มาก
5. มีรูปแบบในการค้นหาและนำเสนอไม่ซับซ้อน	4.37	0.42	มาก
6. สามารถตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลได้	4.70	0.48	มากที่สุด
7. มีระบบช่วยเหลือกรณีขัดข้องหรือผิดพลาด	4.35	0.61	มาก
8. สามารถออกจากระบบได้เมื่อต้องการ	4.83	0.42	มากที่สุด
รวม	4.45	0.52	มาก
ความพึงพอใจด้านการจัดเก็บข้อมูล			
1. มีระบบอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลให้กับผู้กรอกข้อมูล	4.71	0.40	มากที่สุด
2. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลตามความต้องการได้	4.90	0.31	มากที่สุด
3. สามารถบันทึกข้อมูลผ่านระบบได้	4.90	0.33	มากที่สุด
รวม	4.83	0.34	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านการสืบค้นข้อมูล			
1. การค้นข้อมูลในแต่หน้าจรมีความสะดวก	4.63	0.30	มากที่สุด
2. สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.67	0.31	มากที่สุด
3. สามารถค้นหาข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ	4.70	0.42	มากที่สุด
รวม	4.66	0.34	มากที่สุด

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบ(ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจด้านการนำเสนอข้อมูล			
1. สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.83	0.39	มากที่สุด
2. ข้อมูลที่แสดงผลมีความถูกต้อง	4.73	0.33	มากที่สุด
3. ข้อมูลที่แสดงผลมีความสมบูรณ์ครบถ้วน	4.66	0.51	มากที่สุด
4. สามารถพิมพ์ข้อมูลที่แสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้	4.78	0.40	มากที่สุด
5. ข้อมูลที่ได้ตรงกับขอบข่ายของงาน	4.32	0.62	มาก
6. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	4.66	0.61	มากที่สุด
รวม	4.66	0.47	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.65	0.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 9 พบว่าผู้ใช้ประเมินระดับความพึงพอใจของระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.41) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านของระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับมาก และมากที่สุด ได้แก่ ด้านความพึงพอใจที่มีต่อเทคนิคการออกแบบระบบ มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.52) ด้านความพึงพอใจที่มีต่อเทคนิคการจัดเก็บข้อมูล มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.34) ด้านความพึงพอใจที่มีต่อเทคนิคการสืบค้นข้อมูล มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.34) และด้านความพึงพอใจที่มีต่อเทคนิคการนำเสนอข้อมูล มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.47)

เมื่อพิจารณาในรายข้อย่อยพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศงานพัสดุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด และมาก

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริหารที่มีต่อระบบ

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาคำพึงพอใจของผู้บริหารที่มีต่อระบบ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านสาระของระบบ			
1.1 เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.23	0.52	มาก
1.2 เมนูหลักเข้าใจง่ายสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล	4.35	0.36	มาก
1.4 การกรอกแบบฟอร์มพัสดุประเภทต่างๆ สามารถกรอกข้อมูลได้ง่ายไม่ซับซ้อน	4.40	0.71	มาก
1.5 รูปแบบของระบบสารสนเทศงานพัสดุเรียงลำดับขั้นตอนได้เหมาะสม	4.23	0.71	มาก
1.6 การสื่อความหมายชัดเจนทั้งภาพและข้อความ	4.33	0.50	มาก
1.7 ระบบสารสนเทศงานพัสดุ เอื้ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ได้	4.23	0.56	มาก
1.8 ระบบสารสนเทศงานพัสดุช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	4.30	0.46	มาก
1.9 เสนอรายงานหรือสารสนเทศที่ความต้องการมีความรวดเร็วทันต่อการใช้งาน	4.44	0.38	มาก
1.10 ระบบงานที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.43	0.34	มาก
รวม	4.32	0.50	มาก

ด้านรูปแบบการออกแบบระบบ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2.1 มีความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละหน้าจอ	4.31	0.25	มาก
2.2 มีความง่ายในการใช้หน้าจอ	4.35	0.62	มาก
2.3 หน้าจอของระบบระบบสารสนเทศงานพัสดุมีการออกแบบการใช้งานให้เข้าใจง่ายและเหมาะสม	4.25	0.38	มาก
2.4 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.46	0.40	มาก
2.5 มีการใช้สีที่เหมาะสม	4.38	0.40	มาก
2.6 ออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์สะดวกและใช้งานง่าย	4.32	0.35	มาก
2.8 ความสะดวกในการบันทึกข้อมูลและการสืบค้น	4.39	0.36	มาก

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารที่มีต่อระบบ(ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2.10 ระบบสารสนเทศงานพัสดุที่พัฒนาขึ้น เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน	4.42	0.32	มาก
รวม	4.36	0.38	มาก
รวมทุกด้าน	4.34	0.44	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความพึงพอใจของผู้บริหารอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ด้าน

เมื่อนำผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่ม มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยอีกครั้ง สรุปผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่ม แสดงได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่ม

ประเภทผู้ใช้	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่พัสดุที่มีต่อระบบ	4.61	0.43	มากที่สุด
2. ความพึงพอใจของผู้ใช้ทั่วไปที่มีต่อระบบ	4.65	0.41	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจของผู้บริหารที่มีต่อระบบ	4.34	0.44	มาก
รวม	4.53	0.42	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่ม มีความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.42)