

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ สร้างและประเมินระบบการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป MINI-MICRO CDS/ISIS version 2.3 กับไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC/AT Compatible ซึ่งมีหน่วยความจำหลัก 640 กิโลไบต์ มีฮาร์ดดิสก์ขนาด 30 MB สำหรับข้อมูลที่นำมาทดลอง เป็นข้อมูลบรรณานุกรมวัสดุไม่ตีพิมพ์ ภาษาอังกฤษ จำนวน 200 รายการ โดยทำรายการจากวัสดุไม่ตีพิมพ์ของฝ่ายไลสตที่ศึกษา สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น บันทึกข้อมูลดังกล่าวในไมโครคอมพิวเตอร์ และประเมินผลระบบ โดยให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 39 คน ทดลองใช้ระบบ เพื่อวิเคราะห์ว่าระบบนี้สามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่

#### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

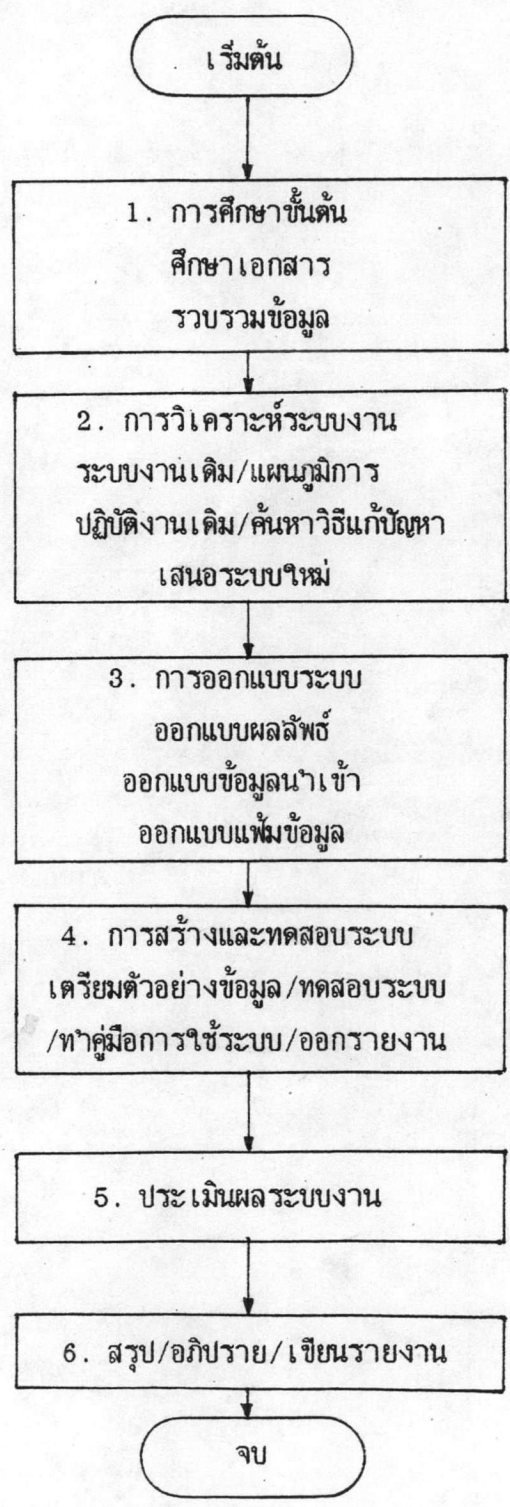
การดำเนินงานวิจัยนี้เป็นไปตามขั้นตอนในแผนภูมิที่ 1 ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาขั้นต้น เป็นการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติงานการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ในสภาพปัจจุบัน
2. การวิเคราะห์ระบบงาน ในขั้นนี้จะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาขั้นต้นมาพิจารณาวิเคราะห์โดยทำเป็นแผนภูมิการปฏิบัติงานเดิม เพื่ออธิบายระบบงานเดิมว่า เริ่มต้นจากที่ใด แยกย่อยเป็นอย่างไร เสนอให้บรรณารักษ์พิจารณาเพื่อแก้ไขให้สมบูรณ์ ค้นหาวิธีการแก้ปัญหา สร้างแผนภูมิการปฏิบัติงานใหม่ โดยนำไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยในส่วนที่เป็นไปได้
3. การออกแบบระบบ การออกแบบผลลัพธ์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่บัตรรายการ รายงานในรูปแบบเล่ม เป็นต้น ออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input) ในรูปแบบแผ่นงาน (Worksheet) ออกแบบเพิ่มข้อมูลโดยใช้โปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS version 2.3
4. การสร้างและทดสอบระบบ เตรียมตัวอย่างวัสดุไม่ตีพิมพ์ จำนวน 200 รายการ ตามหลักเกณฑ์แบบ AACR2 แล้วแปลงข้อมูลดังกล่าวให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ตาม UNIMARC สร้างโครงสร้างฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ตามที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการออกแบบระบบ ลงบนไมโครคอมพิวเตอร์ ทำการทดสอบระบบในขั้นต้น โดยการบันทึกข้อมูลตัวอย่างลงในฐานข้อมูล ทำการตรวจสอบและแก้ไขให้สามารถปฏิบัติงานได้ตรงตามต้องการ จัดทำคู่มือการใช้ระบบ ทดสอบการออกรายงานในรูปแบบ เล่ม เพื่อใช้ประกอบการทดสอบ

5. การประเมินผลระบบ ทำการออกแบบแบบประเมินผลระบบการใช้อินเทอร์เน็ตคอมพิวเตอร์ทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ สำหรับกลุ่มผู้ประเมิน 3 กลุ่มคือ นักวิเคราะห์ระบบและ/หรือโปรแกรมเมอร์ บรรณารักษ์ และผู้ใช้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์ โดยให้ผู้ประเมิน ทั้ง 3 กลุ่ม ทดลองปฏิบัติจริง รวบรวมคำตอบจากแบบประเมิน จัดทำเป็นตาราง หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ผลการวิจัย

6. สรุป อภิปรายผลและเขียนรายงาน





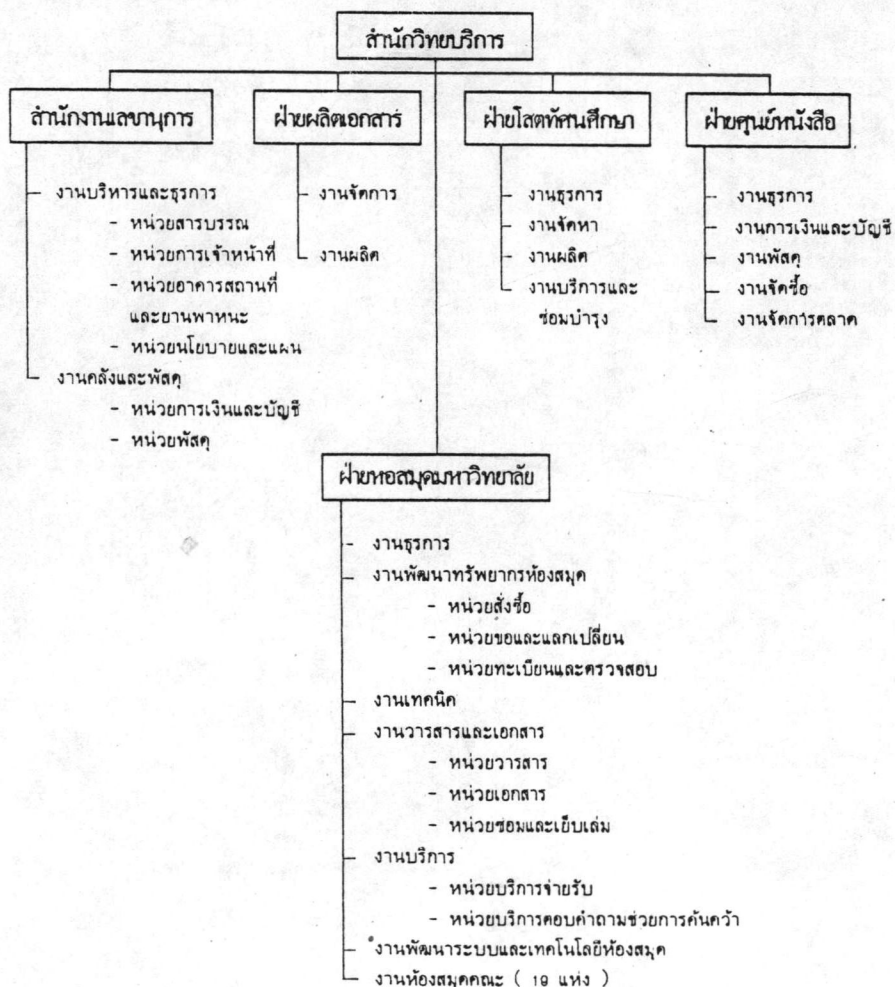
ภาพประกอบที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

## รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการ ขั้นต้น มีดังนี้

### 1. การศึกษาขั้นต้น

การศึกษาขั้นต้น ได้ศึกษาการแบ่งส่วนราชการในสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ งบประมาณประกอบที่ 5 การแบ่งส่วนราชการสำนักวิทยบริการ

#### การแบ่งส่วนราชการของสำนักวิทยบริการ



ภาพประกอบที่ 5 การแบ่งส่วนราชการสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำนักวิทยบริการ มีหน่วยงานที่มีหน้าที่สัมพันธ์กับการให้บริการและการทำรายการวัสดุ  
ไม่ตีพิมพ์ มี 2 ฝ่าย คือ

1. ฝ่ายวัสดุทัศนศึกษา รับผิดชอบการให้บริการและผลิตวัสดุไม่ตีพิมพ์ ที่เกี่ยวข้องกับ  
การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย ทำสำเนาวัสดุไม่ตีพิมพ์ แยกประเภทและทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์

2. ฝ่ายหอสมุดมหาวิทยาลัย มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายวัสดุทัศนศึกษาในด้านการ  
จัดหาและทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ 2 หน่วยงาน คือ

2.1. งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด รับผิดชอบในการจัดหาวัสดุไม่ตีพิมพ์ ลงทะเบียน  
วัสดุไม่ตีพิมพ์และจัดส่งให้งานเทคนิคเพื่อทำรายการช่วยค้นต่อไป

2.2. งานเทคนิค รับผิดชอบการผลิตบัตรรายการ และจัดทำรายชื่อวัสดุใหม่ใน  
ห้องสมุดเป็นประจำทุกเดือน

การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องมี 2 ฝ่ายคือ งานเทคนิค ฝ่ายหอสมุดมหาวิทยาลัย  
และฝ่ายวัสดุทัศนศึกษา โดยสัมภาษณ์บรรณารักษ์งานเทคนิค ในด้านการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์  
(ภาคผนวก ข) และเจ้าหน้าที่วัสดุทัศนศึกษา ในด้านการให้บริการค้นหาวัสดุไม่ตีพิมพ์ (ภาคผนวก ค)

จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์การทำบัตรรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ของงานเทคนิค  
พบว่าหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีวัตถุประสงค์ของการจัดทำบัตรรายการ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้  
ห้องสมุดสามารถค้นหาวัสดุห้องสมุดได้ วัสดุห้องสมุดที่อยู่ในความรับผิดชอบมี 2 ประเภท คือ  
หนังสือและวัสดุไม่ตีพิมพ์ จัดทำบัตรรายการและผลิตบัตรรายการหนังสือแบบศูนย์รวม (Centralized  
cataloguing) ให้แก่ หอสมุดกลางและห้องสมุดคณะ 19 คณะ คือ ฝ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อการ  
พัฒนาสถาบันวิจัยและพัฒนา ห้องสมุดคณะ เกษตรศาสตร์ ห้องสมุดคณะทันตแพทยศาสตร์ ห้องสมุดคณะ  
เทคนิคการแพทย์ ห้องสมุดคณะ เทคโนโลยี ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์ ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์  
ห้องสมุดคณะเภสัชศาสตร์ ห้องสมุดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์  
ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ ห้องสมุดคณะศึกษาศาสตร์ ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ห้องสมุด  
คณะสัตวแพทยศาสตร์ ห้องสมุดคณะสาธารณสุขศาสตร์ ห้องสมุดบัณฑิตวิทยาลัย ห้องสมุดวิทยาลัยอบล  
ราชธานีมหาวิทยาลัยขอนแก่น ห้องสมุดศูนย์คอมพิวเตอร์และหอสมุดกลาง สำหรับวัสดุไม่ตีพิมพ์จะจัดทำ  
รายการให้เฉพาะหอสมุดกลางเท่านั้น ปัจจุบันมีบรรณารักษ์รับผิดชอบการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ 1 คน  
เจ้าหน้าที่ฝ่ายวัสดุทัศนศึกษา 1 คน เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด 1 คน ในการจัดทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์มีการ  
จัดทำทั้งในรูปแบบบัตรรายการและรายชื่อวัสดุ การจัดทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ จะให้เลขเรียกวัสดุ

(Call number) โดยใช้รหัสอักษรย่อตามชนิดวัสดุไม่ตีพิมพ์ตามข้อตกลงของคณะกรรมการกลุ่ม  
โสตทัศนวัสดุ (ภาคผนวก ข) และตามด้วยเลขทะเบียนวัสดุนั้น ๆ ในด้านการกำหนดหัวเรื่อง  
จะกำหนดหัวเรื่องตามคู่มือต่าง ๆ โดยแยกเป็น 2 ภาษาดังนี้

1. หัวเรื่องภาษาไทย ใช้หัวเรื่องสำหรับหนังสือภาษาไทย ของคณะกรรมการ  
วิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการ ทบวงมหาวิทยาลัย
2. หัวเรื่องภาษาอังกฤษ ใช้หัวเรื่องจาก Library of Congress Subject  
Headings. 10th ed., 1980 จัดทำโดยหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน

จากการศึกษาระบบการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ในสภาพปัจจุบัน ทำให้ทราบถึง  
ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยศึกษาจากสภาพข้อมูลจริง สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานและสังเกตการณ์  
ปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลต่อไป ศึกษาแผนภูมิการปฏิบัติงาน (Manual work flow chart)  
จะทำให้ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ศึกษาเอกสารคู่มือปฏิบัติงานและระเบียบข้อบังคับที่ใช้ใน  
ระบบงาน ตัวอย่างเอกสารที่ใช้ในระบบ ทั้งเอกสารนำเข้า (Input) และเอกสารผลลัพธ์  
(Output) เช่น บัตรร่าง บัตรรายการ รายชื่อหนังสือหรือวัสดุ รายงานของหน่วยงานปัญหา  
และข้อเสนอแนะของผู้ปฏิบัติงาน จากข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้ จะนำมากำหนดสิ่งต่อไปนี้คือ วัตถุประสงค์  
ของระบบเดิม วิธีการดำเนินงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน ปัญหาการปฏิบัติงาน ความต้องการ

## ปัญหา

ถึงแม้หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยขอนแก่น จะจัดทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ในรูปแบบบัตรรายการ  
ซึ่งจะจัดเรียงไว้ในตู้บัตรรายการหนังสือ โดยงานเทคนิคแล้วก็ตาม แต่ยังไม่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยว  
กับวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่มีอยู่ในหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ทันต่อความต้องการของ  
ผู้ใช้ห้องสมุดเนื่องจากประสบปัญหาหลายประการคือ

1. ความล่าช้าในการผลิตบัตรรายการ
2. ความยุ่งยากในการค้นหาวัสดุไม่ตีพิมพ์จากตู้บัตรรายการ เนื่องจากการเรียง  
รายการรวมกับบัตรรายการของวัสดุห้องสมุด ได้แก่ บัตรรายการหนังสือ เอกสาร จุลสาร
3. บรรณารักษ์ขาดประสบการณ์ ในการศึกษารายละเอียดการจัดทำรายการวัสดุ  
ไม่ตีพิมพ์ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การผลิตบัตรรายการล่าช้า
4. ปัญหาการกำหนดเลขทะเบียนเดิมของวัสดุไม่ตีพิมพ์จากงานบริการโสตทัศนศึกษา  
โดยการกำหนดรหัสเพื่อความเหมาะสม เช่น เทปเพลง ใช้รหัส TC เทปคำบรรยาย ใช้รหัส CT



ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการกำหนดประเภทของวัสดุหรือ GMD และการแยกประเภทวัสดุไม่ตีพิมพ์  
เมื่อต้องการเก็บสถิติจำนวนวัสดุ

5. ปัญหาในการอ่านรายละเอียดของวัสดุ เนื่องจากบรรณารักษ์งานเทคนิคอยู่ใน  
ชั้นที่ 1 งานบริการโสตทัศนวัสดุอยู่ชั้นที่ 3 การนำเครื่องมือในการอ่านรายละเอียด วัสดุไม่ตีพิมพ์  
เพื่อใช้ในการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ จึงให้เจ้าหน้าที่งานบริการโสตทัศนศึกษาเป็นผู้บันทึกรายละเอียด  
ทำให้เกิดปัญหาในการเก็บรายละเอียดที่ไม่ตรงต่อความต้องการในการทำบัตรรายการ

6. ปัญหาในการกำหนดวิธีการส่งหนังสือของงานเทคนิคคือบรรณารักษ์ 1 คน  
ทำการวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการ 30 เล่มต่อสัปดาห์ ไม่สามารถนำมาใช้ในการกำหนด  
การทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ เนื่องจากการเก็บรายละเอียดของวัสดุไม่ตีพิมพ์ค่อนข้างยากกว่าหนังสือ

7. ความซ้ำซ้อนในส่วนของการจัดทำรายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์ของฝ่ายโสตทัศนศึกษา  
และการผลิตรายชื่อวัสดุใหม่ประจำเดือนของงานเทคนิค ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณและบุคลากร  
ในการทำรายชื่อวัสดุดังกล่าว

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา พบว่างานบริการโสตทัศนวัสดุเป็นหน่วยงาน  
ที่มีหน้าที่หลักในการให้บริการและผลิตวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย  
มีบุคลากร 5 อัตรา คือ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา 1 คน พนักงานโสตทัศนศึกษา 2 คน และลูกจ้าง  
ประจำ 1 คน งานหลักคือ ผลิตวัสดุไม่ตีพิมพ์ ทำทะเบียนและจัดเก็บ ให้บริการยืม-คืน และให้  
บริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน จำนวนวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่มีให้บริการจำแนกตามประเภท  
วัสดุ สํารวจเมื่อเดือนพฤษภาคม 2532 มีดังนี้

## จำนวนวัสดุไม่ตีพิมพ์และสถิติการยืม-คืน

ประเภทวัสดุไม่ตีพิมพ์	จำนวนชื่อเรื่อง	สถิติการยืม-คืน (ครั้ง)
ไมโครฟิล์ม	76	44
ไมโครฟิช	1* (1,000 แผ่น)	13
ฟิล์มสตริป	120	18
ฟิล์มภาพยนตร์	114	50
สไลด์	150	57
เทปบันทึกเสียง	1,125	4,852
เทปบันทึกภาพ	400	564
แผ่นที่	506	89
แผ่นเสียง	453	61
รูปภาพ หุ่นจำลอง ชาร์ต	130	-

เนื่องจากจำนวนวัสดุไม่ตีพิมพ์มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาวัสดุเพื่อนำมาให้บริการเริ่มมีมากขึ้น จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ให้บริการของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์ดังนี้

1. เมื่อผู้ใช้ต้องการยืมวัสดุไม่ตีพิมพ์ จะต้องค้นจากรายชื่อทะเบียนวัสดุซึ่งจัดแยกตามประเภทของวัสดุที่จัดเตรียมไว้ในงานบริการโสตทัศนศึกษา การจัดเรียงดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาในการค้นหาวัสดุไม่ตีพิมพ์ เช่น ถ้าผู้ใช้ต้องการวัสดุไม่ตีพิมพ์ประเภทใดก็ตามที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับกีฬาโอลิมปิก จะต้องใช้เวลาในการค้นหาตามรายชื่อทะเบียนทุกประเภทเพื่อให้ได้วัสดุตามที่ต้องการ
2. ไม่สามารถแจ้งสถิติจำนวนวัสดุที่มีจริงในทันทีที่ต้องการได้ เนื่องจากสมุดทะเบียนจะแจ้งเฉพาะสถิติในการจัดหาวัสดุเท่านั้น
3. ไม่สามารถรวบรวมเรื่องราวต่าง ๆ ได้ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการให้รวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง เนื่องจากไม่มีการจัดทำรายการที่ให้รายละเอียดครบถ้วน

\* ไมโครฟิชมีเพียง 1 ชื่อเรื่องคือ Chemical Abstracts แต่มีรายการต่อเนื่อง 1,000 แผ่น โดยมีกำหนดออกเป็นรายเดือน

4. การค้นหากระทำได้อย่างไม่คล่องตัวเท่าที่ควร เนื่องจากมีภาระหน้าที่ในการผลิตและให้บริการควบคู่กันไป

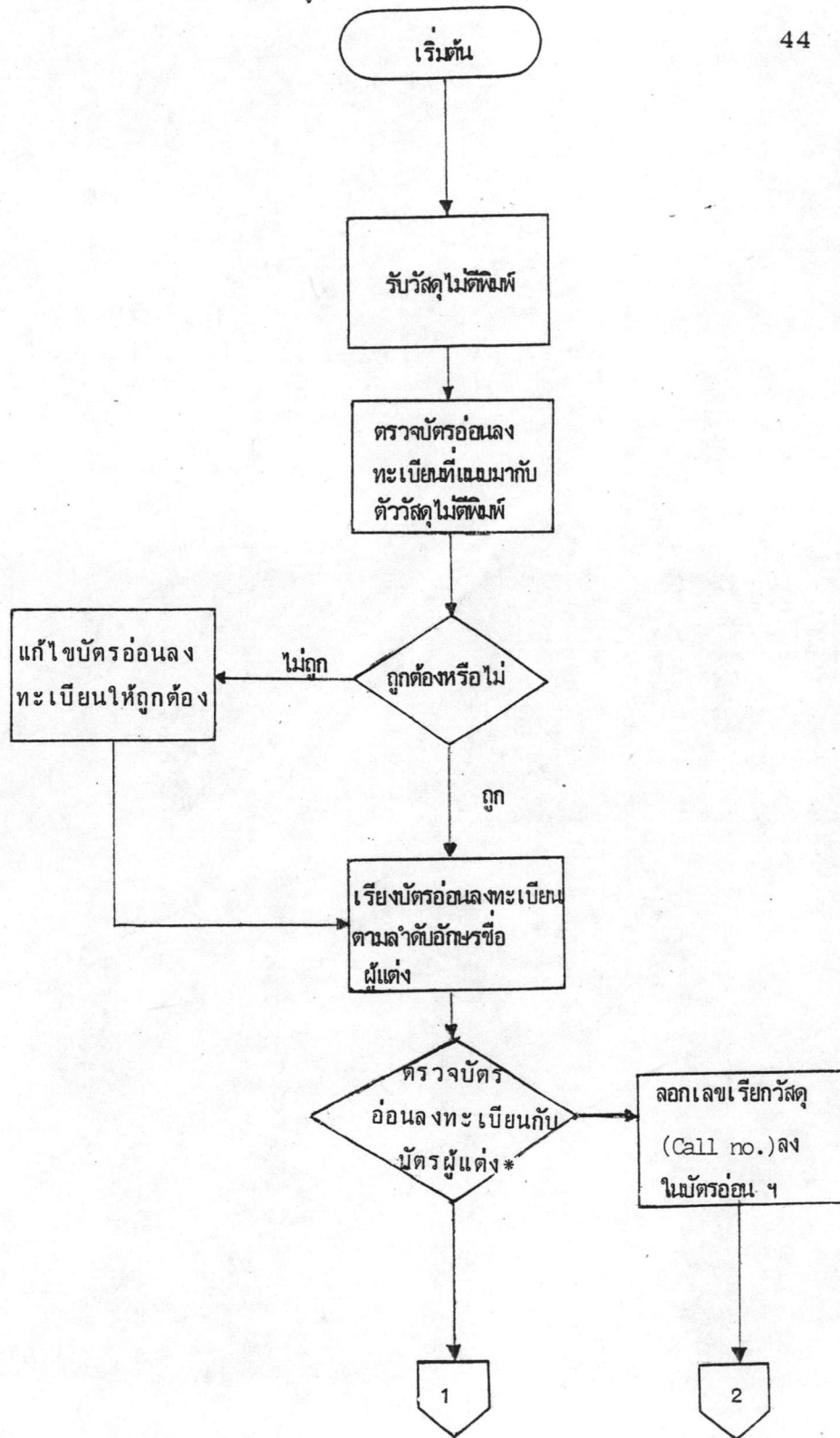
## 2. การวิเคราะห์ระบบงาน

ในขั้นนี้เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์บรรณารักษ์และนักวิชาการโสตทัศนศึกษา มาวิเคราะห์ระบบงานการทาบัตตราয়การวัสดุไม่ตีพิมพ์ โดยจัดทำเป็นแผนผังการปฏิบัติงานปัจจุบัน (Manual work flow chart) ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนในการทำงานของระบบอย่างละเอียดโดยใช้ระบบมือ (Manual work)

การดำเนินงานการทาบัตตราয়การ เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องมาจากงานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด ตรวจสอบว่าวัสดุไม่ตีพิมพ์มีการจัดทำแล้วหรือไม่ วิเคราะห์การลงรายการ ตรวจสอบรายการเรียงบัตรรายการในตู้บัตร สำหรับวัสดุไม่ตีพิมพ์จะได้รับการประทับตราและเขียนสัญลักษณ์ประจำตัวเตรียมการขึ้นชั้น สำหรับให้บริการต่อไป

ขั้นตอนการปฏิบัติงานปัจจุบัน ปรากฏตามภาพประกอบที่ 6

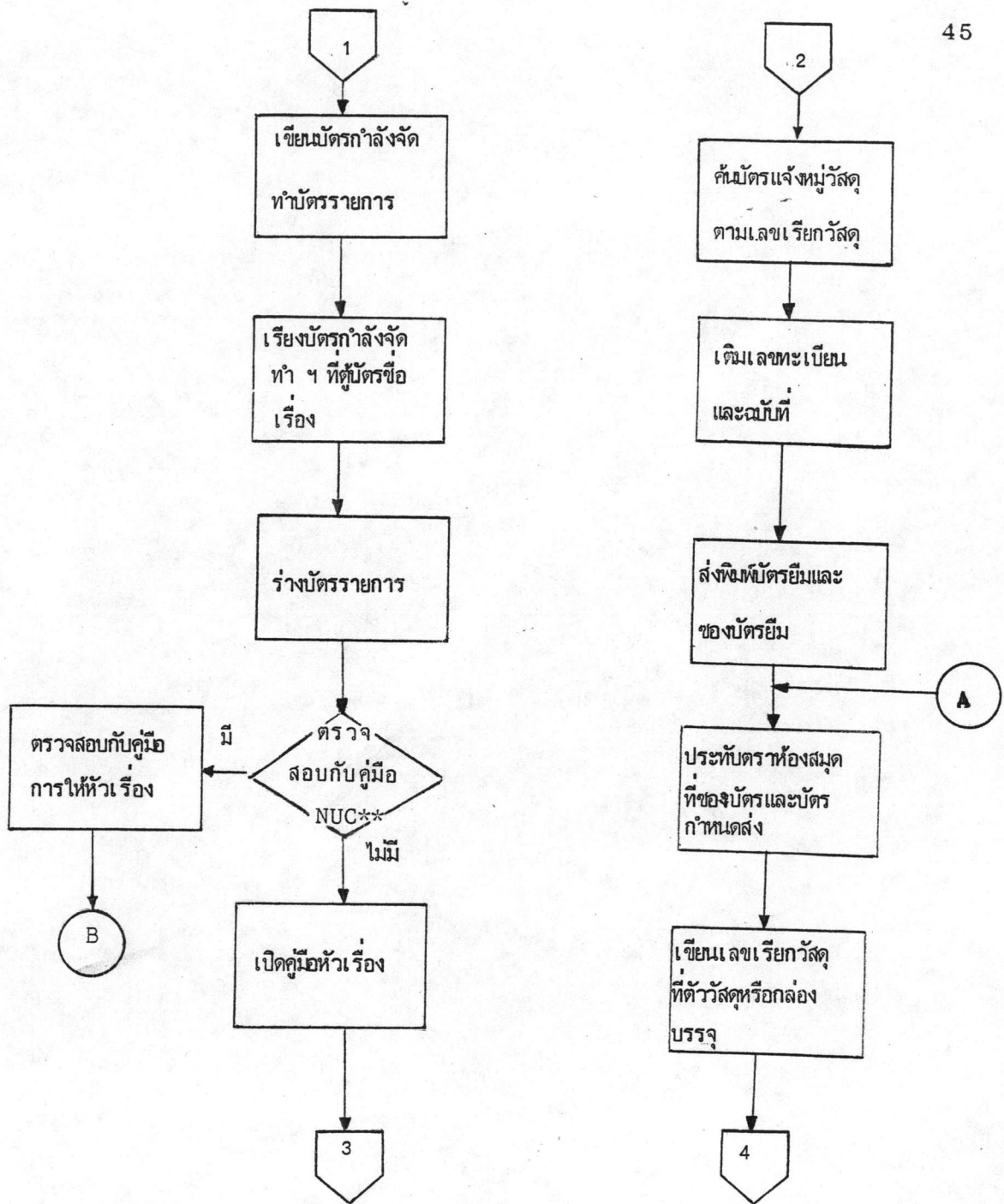




ภาพประกอบที่ 6 ระบบการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์โดยระบบมือ

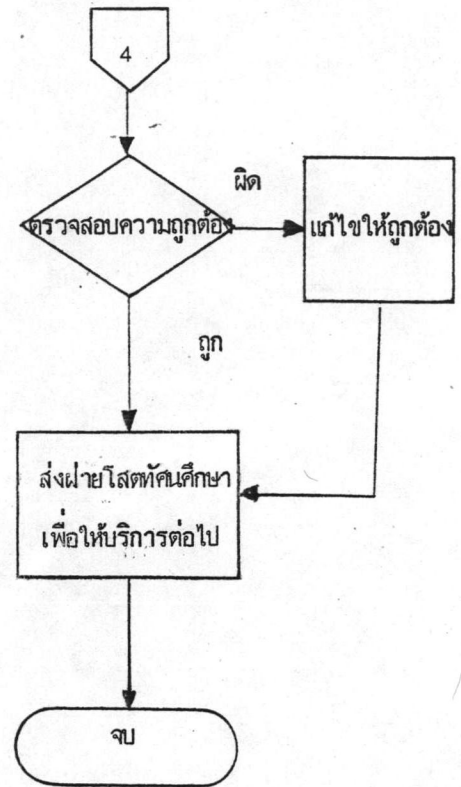
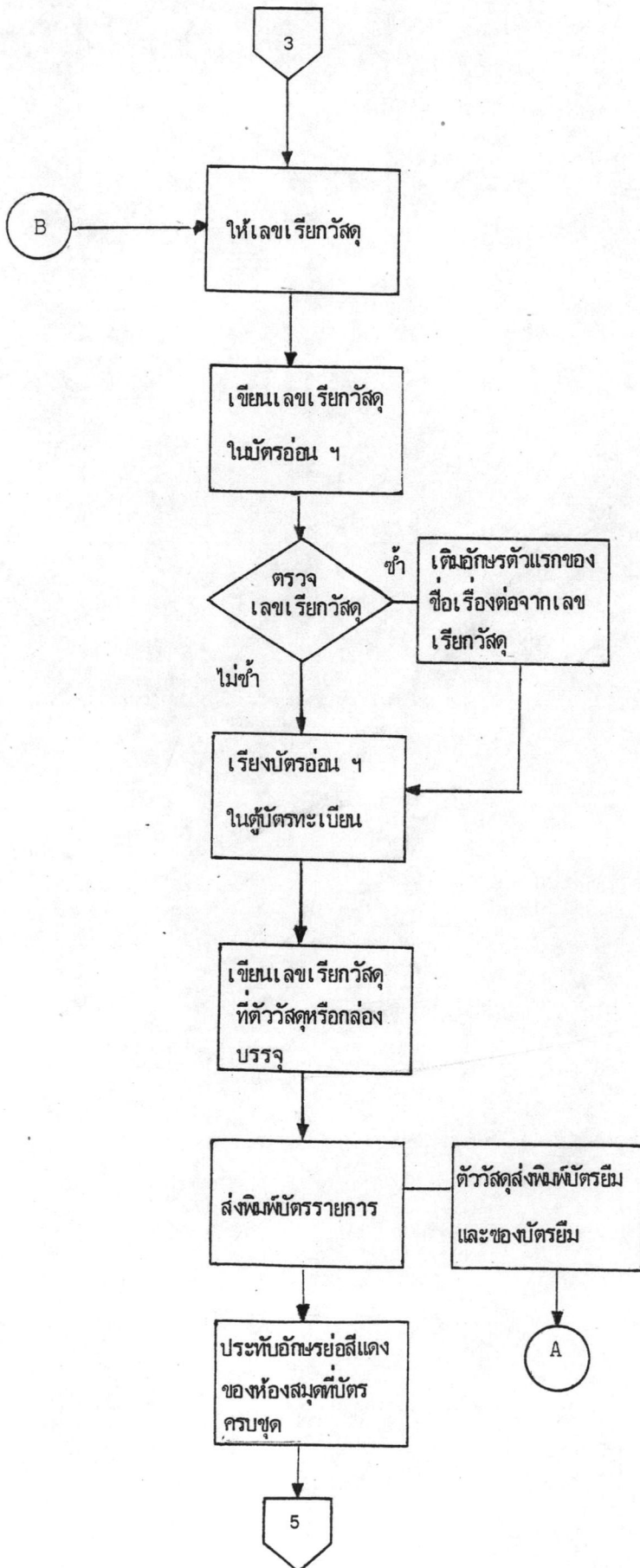
\* ตรวจบัตรอ่อนลงทะเบียนกับบัตรผู้แต่งที่เรียงไว้ในตู้บัตรผู้แต่ง

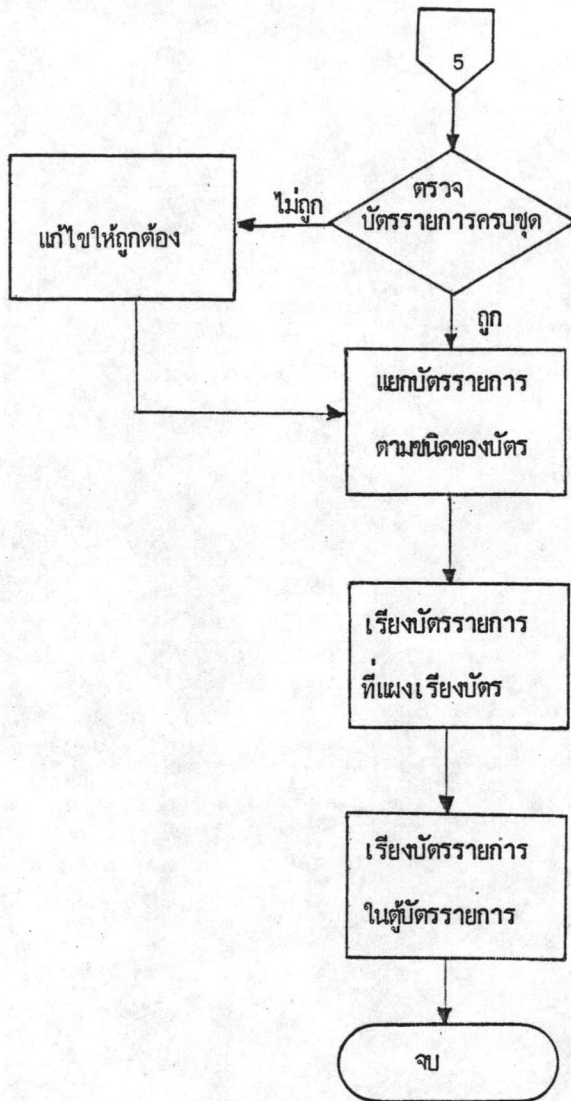




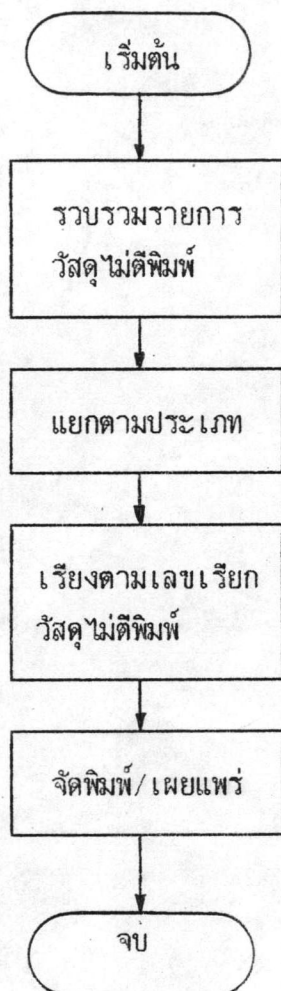
\* บัตรกำลังจัดทำบัตรรายการ หมายถึง บัตรอ่อนขนาด 3x5 นิ้ว จัดเรียงไว้ที่ตู้บัตรชื่อเรื่อง เพื่อแจ้งให้ทราบว่ารายการดังกล่าวอยู่ระหว่างการจัดทำรายการวัสดุ

\*\* NUC=National Union Catalog 1973-1977 : Film และ National Union Catalog 1973-1977 : Music





สำหรับฝ่ายโสตทัศนศึกษาที่มีการผลิตเครื่องมือช่วยค้น การจัดทำรายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์ โดยมีขั้นตอนคือ เมื่อมีวัสดุเพิ่มมากขึ้นจะรวบรวมรายการที่มีแยกตามประเภทวัสดุ แล้วจัดเรียงตามเลขเรียกวัสดุ โดยมีขั้นตอนการจัดทำดังภาพประกอบที่ 7



ภาพประกอบที่ 7 การจัดทำรายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์

นอกจากการจัดทำรายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์แล้ว ฝ่ายโสตทัศนศึกษายังจัดทำรายการช่วยค้นอีกชนิดหนึ่งคือ การนำบัตรยืม-คืนประจำตัววัสดุไม่ตีพิมพ์มาจัดเรียงตามประเภทวัสดุแล้วจัดเรียงตามลำดับเลขเรียกวัสดุ ซึ่งสามารถจัดทำได้อย่างรวดเร็วทันต่อความต้องการของผู้ใช้ แต่ยังคงประสบปัญหาในการค้นหารายการที่ต้องการดังกล่าวมาข้างต้น



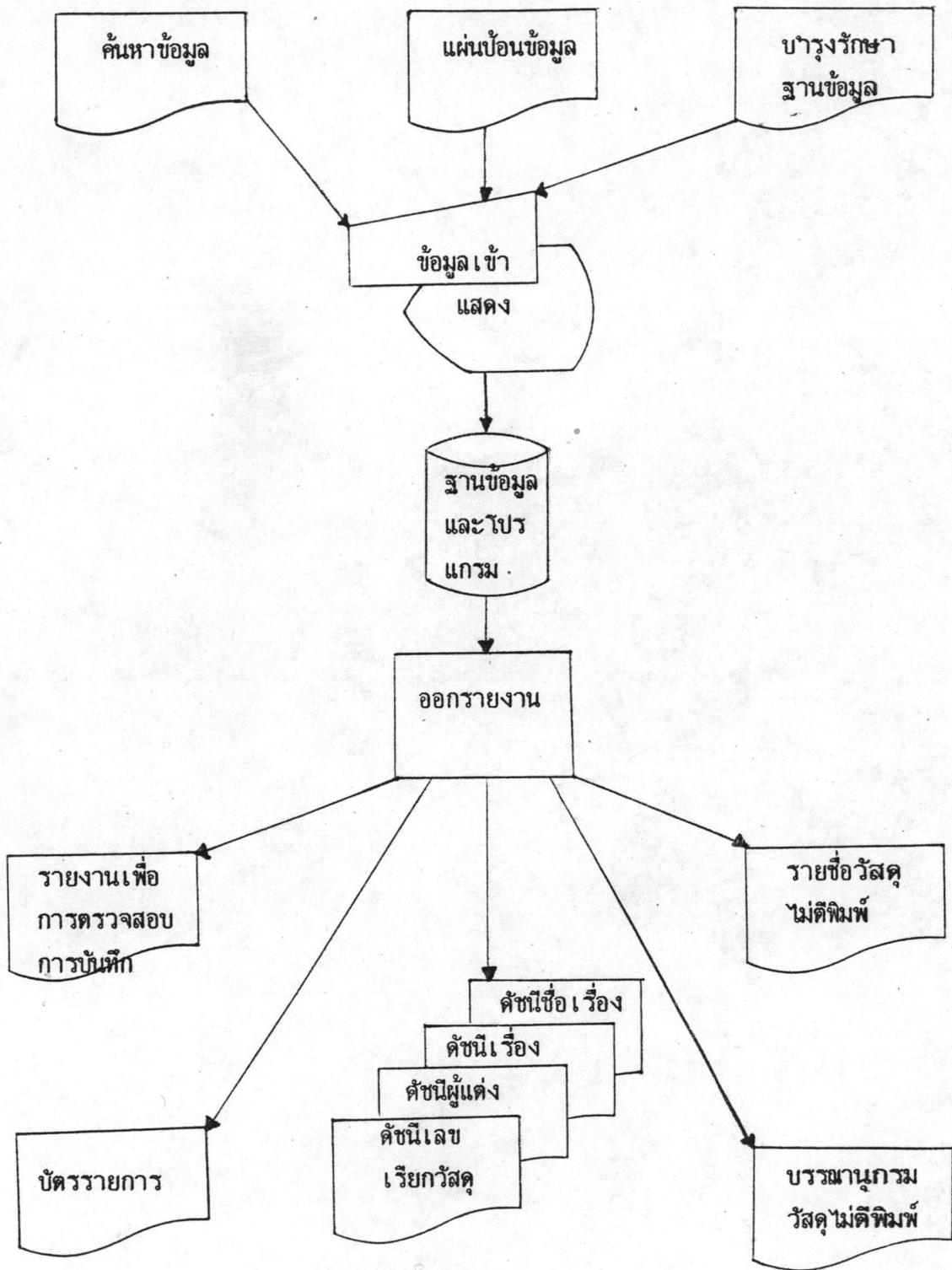
## การเสนอระบบงานใหม่

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์การปฏิบัติงานเดิมมาวิเคราะห์ แล้วจึงเสนอระบบงานทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ใหม่ โดยนำไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS version 2.3 มาช่วยในส่วนที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน โดยมี วัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อช่วยให้ห้องสมุดสามารถให้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ของห้องสมุด
3. เพื่อสนับสนุนนโยบายในการนำคอมพิวเตอร์และโปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS มาใช้ในงานห้องสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น

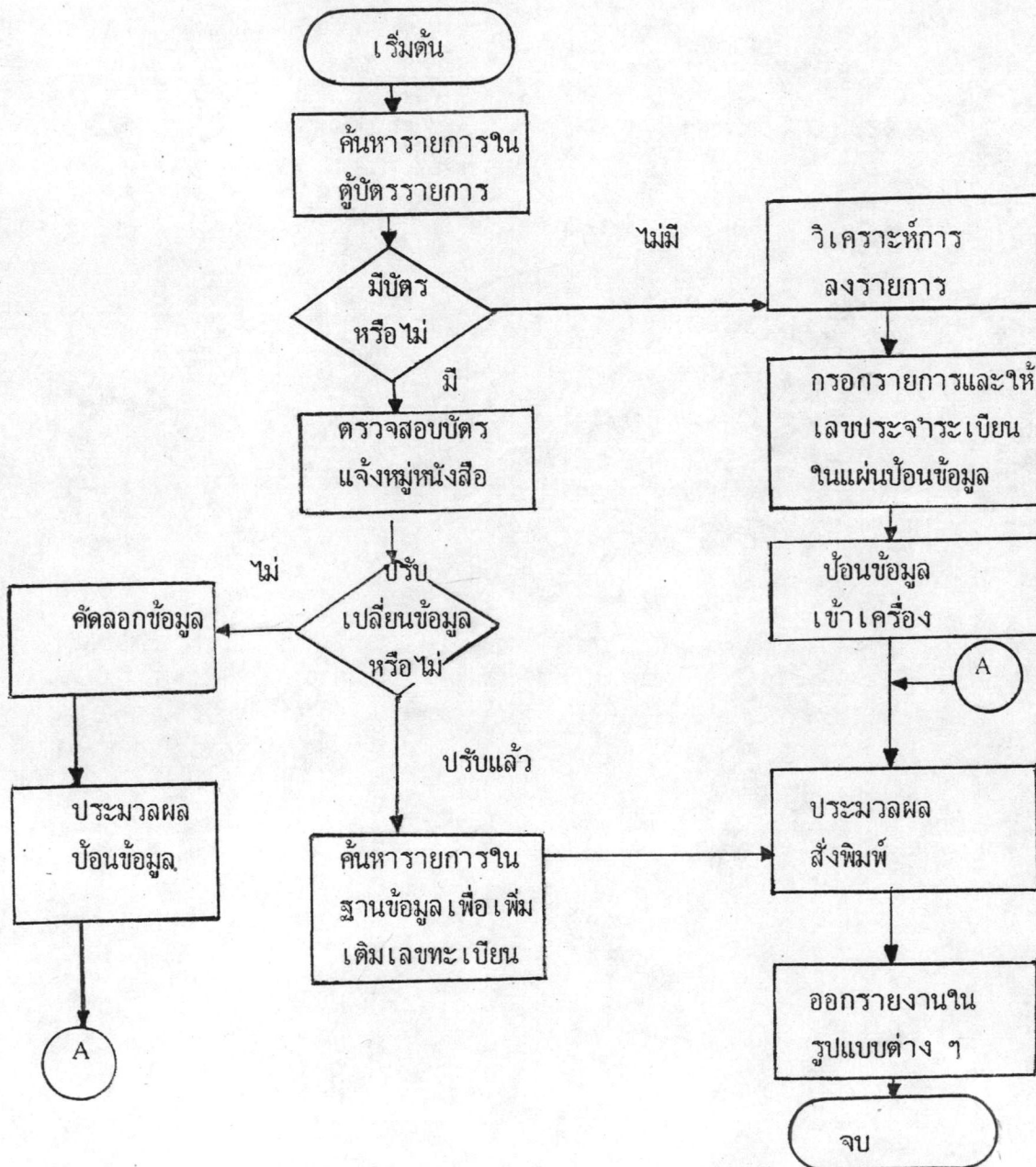
การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ของ หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้จากแผนผังการปฏิบัติงานระบบใหม่ (System work flow chart) ซึ่งได้จากข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาประกอบการพิจารณาตัดสินใจ โดยยึดวัตถุประสงค์ของระบบงานเดิมเป็นหลักสำคัญ โดยมีสมมุติฐานของการวิจัยเป็นแนวทางว่า ระบบปฏิบัติงานใหม่จะสามารถทำงานได้ดังนี้ สร้างฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ บำรุงรักษาแฟ้มข้อมูล สืบค้นข้อมูล และแสดงผลข้อมูล แผนภูมิการปฏิบัติงานระบบใหม่นี้ ได้นำไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS verion 2.3 เข้ามาช่วยในการประมวลผล โดยเริ่มจากการสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ ในโปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS นำแผ่นป้อนข้อมูล จำนวน 200 รายการ ที่เตรียมไว้บันทึกลงในฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ ทำการตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลแล้วเก็บข้อมูลไว้ในจานแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard disk)

รายละเอียดของการออกแบบระบบงานใหม่ ปรากฏตามภาพประกอบที่ 8



ภาพประกอบที่ 8 การทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์โดยใช้นาโครคอมพิวเตอร์

เมื่อนำแผนการดำเนินงานระบบใหม่มาใช้ในการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ ขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปตามแผนภูมิการปฏิบัติงานใหม่ โดยที่จะลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนของฝ่ายโสตทัศนศึกษาและงานเทคนิคลงได้ โดยการนำประโยชน์จากการบันทึกข้อมูลมาใช้ในการค้นหาข้อมูลจัดทำรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนสามารถรายงานสถิติจำนวนวัสดุที่มีอยู่ตามภาพประกอบที่ 9 ขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบใหม่



ภาพประกอบที่ 9 แผนภูมิการปฏิบัติงานในระบบใหม่

### 3. การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบจัดทำขึ้นต่อเนื่องจากขั้นตอนที่ 2 โดยการออกแบบระบบใหม่จะ ต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ปฏิบัติงานและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เดิมของงานการทำการวิจัยการวิจัยไม่ตีพิมพ์ โดยนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการประมวลผล ขั้นตอนการออกแบบระบบมีดังนี้

- 3.1. ออกแบบผลลัพธ์ (Output Design)
- 3.2. ออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design)
- 3.3. ออกแบบแฟ้มข้อมูล (File Design)

#### 3.1. การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design)

การออกแบบผลลัพธ์ ในที่นี้หมายถึง การแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นข้อมูลแบบทางจอภาพ และการผลิตรายงานในรูปแบบ เล่ม การออกรายงานในระบบจัดทำรายการวิจัยการวิจัยไม่ตีพิมพ์นี้ มี 4 รูปแบบ คือรูปแบบบัตรรายการ รูปแบบบัตรรายการอย่างสั้น รูปแบบบรรณานุกรมและรูปแบบเพื่อการตรวจสอบ

3.1.1. รูปแบบบัตรรายการ เป็นการออกแบบผลลัพธ์ในรูปแบบบัตรรายการ กำหนดรูปแบบการแสดงผลรายการโดยยึดรูปแบบ AACR2 ระดับ 3 กำหนดให้แสดงผลรายการทุกเขตข้อมูลประกอบด้วยรายการต่อไปนี้

- 3.1.1.1. เลขเรียกวัสดุ (Call number)
- 3.1.1.2. ชื่อเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบ (Title and statement of responsibility area)
- 3.1.1.3. ฉบับพิมพ์ (Edition area)
- 3.1.1.4. มาตรฐาน (Material (or type of publication) specific area)
- 3.1.1.5. รายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ (Publication distribution etc. area)
- 3.1.1.6. จำนวนวัสดุ (Physical description area)
- 3.1.1.7. ชื่อชุด (Series area)
- 3.1.1.8. หมายเหตุ (note area)
- 3.1.1.9. เลขมาตรฐาน (Standard number (or alternative) and terms of availability area)
- 3.1.1.10. แนวสืบค้น (Tracing)



3.1.2. **รูปแบบบัตรรายการอย่างสั้น** เป็นการออกแบบผลลัพธ์ในรูปแบบบัตรรายการที่มีเขตข้อมูลและรายละเอียดเช่นเดียวกับรูปแบบแรก แต่กำหนดให้มีการแสดงรูปแบบเฉพาะเขตข้อมูลย่อยบางเขตข้อมูลเท่านั้น ตามแบบ AACR2 ระดับ 1 ประกอบด้วยเขตข้อมูลต่อไปนี้

- 3.1.2.1. เลขเรียกวัสดุ (Call number)
- 3.1.2.2. ชื่อเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบ (Title and statement of responsibility area)
- 3.1.2.3. ฉบับพิมพ์ (Edition area)
- 3.1.2.4. รายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ (Publication distribution etc. area)
- 3.1.2.5. จำนวนวัสดุ (Physical description area)
- 3.1.2.6. ชื่อชุด (Series area)
- 3.1.2.7. หมายเหตุ (note area)
- 3.1.2.8. เลขมาตรฐาน (Standard number (or alternative) and terms of availability area)
- 3.1.2.9. แนวสืบค้น (Tracing)

3.1.3. **รูปแบบบรรณานุกรม** เป็นการออกแบบผลลัพธ์ ในรูปการแสดงรายการที่ทำให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมอย่างสั้นและง่าย โดยกำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการทำรายชื่อบริษัทไม่ตีพิมพ์ใหม่ในแต่ละเดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 3.1.3.1. ชื่อเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบ (Title and statement of responsibility area)
- 3.1.3.2. ฉบับพิมพ์ (Edition area)
- 3.1.3.3. รายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ (Physical description area)
- 3.1.3.4. เลขเรียกวัสดุ (Call number)

3.1.4. **รูปแบบเพื่อการตรวจสอบ** เป็นการออกแบบผลลัพธ์เพื่อกำหนดให้แสดงรายการที่บันทึกข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ เพื่อการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกรายละเอียดที่แสดงทั้งหมดจึงเป็นไปตามข้อมูลจริงโดยกำหนดให้มีลักษณะเช่นเดียวกับแผ่นป้อนข้อมูล ซึ่งมีหมายเลขกำหนดเขตข้อมูล (Tag) เครื่องหมายกำหนดเขตข้อมูลย่อย ข้อมูลจริง (Data) เพื่อให้สะดวกต่อการตรวจสอบ

### 3.2. การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design)

การออกแบบแฟ้มข้อมูลนำเข้า กระทำโดยศึกษารายละเอียดทางบรรณานุกรมของวัสดุไม่ตีพิมพ์ โดยยึดหลักเกณฑ์แบบ AACR2 และคู่มือโครงสร้างระเบียบวัสดุไม่ตีพิมพ์ (UNIVMARC) เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและสามารถแสดงผลพร้อมตามที่ต้องการ รายการข้อมูลนำเข้าประกอบด้วย เขตข้อมูล(Data field) ต่อไปนี้

3.2.1. รหัสบ่งชี้ระเบียบ (Record identifier field) เป็นรหัสเอกลักษณ์ประจำระเบียบ

3.2.2. เขตสำรอง (Reserved fields) ได้แก่รหัสสารนิเทศ (Information code)

3.2.3. เขตบรรณานุกรม (Bibliographic fields) ได้แก่ เลขทะเบียนวัสดุ เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ เลขมาตรฐานสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ภาษาที่ใช้ เลขเรียกวัสดุ หมวดหมู่ และหัวเรื่องกว้าง ๆ รายการหลักที่เป็นชื่อบุคคล รายการหลักที่เป็นชื่อนิติบุคคลหรือรายงานการประชุมรายการหลักที่เป็นชื่อเรื่องแบบฉบับ รายการชื่อเรื่องที่เป็นชื่อเรื่องแบบฉบับ รายการชื่อเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบ ครั้งที่พิมพ์/ผลิต ความต่อเนื่องของวัสดุ รายละเอียดการผลิตวัสดุ ประเภทของวัสดุ ชื่อชุดหมายเหตุทั่วไป หมายเหตุเกี่ยวกับวัสดุที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกัน หมายเหตุเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ หมายเหตุเกี่ยวกับบรรณานุกรม เรื่องย่อ หมายเหตุเกี่ยวกับฉบับที่มีอยู่ในห้องสมุด หัวเรื่องที่เป็นชื่อบุคคล หัวเรื่องที่เป็นชื่อนิติบุคคล หัวเรื่องที่เป็นชื่อแบบฉบับ หัวเรื่องตามเนื้อหา หัวเรื่องทางภูมิศาสตร์ คำสำคัญ ชื่อผู้แต่งร่วมที่เป็นบุคคล ชื่อผู้แต่งร่วมที่เป็นนิติบุคคล ชื่อเรื่องที่แตกต่าง รายการเพิ่มอื่น ๆ

### 3.3. การออกแบบฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์

เมื่อกำหนดรายละเอียดที่ต้องกำหนดขึ้นในฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์เรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการสร้างแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS version 2.3 สร้างแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ โดยมีโครงสร้างระบบการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ ดังนี้

โครงสร้างของฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูล 28 แฟ้มข้อมูล กำหนดขึ้นโดยผู้สร้างฐานข้อมูลจำนวน 18 แฟ้มข้อมูลและแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติจำนวน 10 แฟ้มข้อมูลคือ

#### แฟ้มข้อมูลที่กำหนดขึ้น

แฟ้มข้อมูลที่กำหนดขึ้น เป็นส่วนกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์โดยใช้โปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS และ โปรแกรม WordStar โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. AV.FDT เป็นตารางกำหนดเขตข้อมูล ขนาดของแฟ้มข้อมูล 3022 อักขระ
2. AV.FST เป็นตารางกำหนดเขตข้อมูลทาดัชนี ขนาดของแฟ้มข้อมูล 513 อักขระ
3. AV.PFT เป็นแฟ้มข้อมูลกำหนดรูปแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบ AARC2 ระดับ 1 ขนาดของแฟ้มข้อมูล 663 อักขระ
4. AVP.PFT เป็นแฟ้มข้อมูลกำหนดรูปแบบการแสดงผลรายงานเพื่อการตรวจสอบ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 1276 อักขระ
5. BIBL.PFT เป็นแฟ้มข้อมูลกำหนดรูปแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบบรรณานุกรม สำหรับการทํารายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์ใหม่ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 214 อักขระ
6. CARD.PFT เป็นแฟ้มข้อมูลกำหนดรูปแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบ AARC2 ระดับ 3 ขนาดของแฟ้มข้อมูล 1326 อักขระ
7. AAV.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลแผ่นป้อนข้อมูลหน้าที่ 1 ขนาดของแฟ้มข้อมูล 1024 อักขระ
8. BAV.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลแผ่นป้อนข้อมูลหน้าที่ 2 ขนาดของแฟ้มข้อมูล 506 อักขระ
9. CAV.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลแผ่นป้อนข้อมูลหน้าที่ 3 ขนาดของแฟ้มข้อมูล 335 อักขระ
10. DAV.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลแผ่นป้อนข้อมูลหน้าที่ 4 ขนาดของแฟ้มข้อมูล 451 อักขระ
11. EAV.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลแผ่นป้อนข้อมูลหน้าที่ 5 ขนาดของแฟ้มข้อมูล 359 อักขระ
12. FAV.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลแผ่นป้อนข้อมูลหน้าที่ 6 ขนาดของแฟ้มข้อมูล 244 อักขระ
13. GAV.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลแผ่นป้อนข้อมูลหน้าที่ 7 ขนาดของแฟ้มข้อมูล 220 อักขระ
14. AEYAVC.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลกำหนดเงื่อนไขการสั่งพิมพ์ในรูปแบบบัตรรายการ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 2540 อักขระ
15. AEYAVF.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลกำหนดเงื่อนไขการสั่งพิมพ์เพื่อการตรวจสอบ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 2562 อักขระ
16. AEYLIS.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลกำหนดเงื่อนไขการสั่งพิมพ์เพื่อการจัดทํารายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์ใหม่ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 2562 อักขระ
17. AEYSUB.FMT เป็นแฟ้มข้อมูลกำหนดเงื่อนไขการสั่งเรียงเพื่อการจัดทํารายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์ใหม่ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 2013 อักขระ
18. AV.STW เป็นแฟ้มข้อมูลเก็บค่าที่ไม่สำคัญ สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม WordStar ขนาดของแฟ้มข้อมูล 128 อักขระ

#### แฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ

แฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ เกิดขึ้นเมื่อมีการบันทึกข้อมูลเข้าไปในฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ ขนาดของแฟ้มข้อมูลจะเปลี่ยนไปตามจำนวนข้อมูลที่มีอยู่ รายละเอียดของแฟ้มข้อมูลที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ

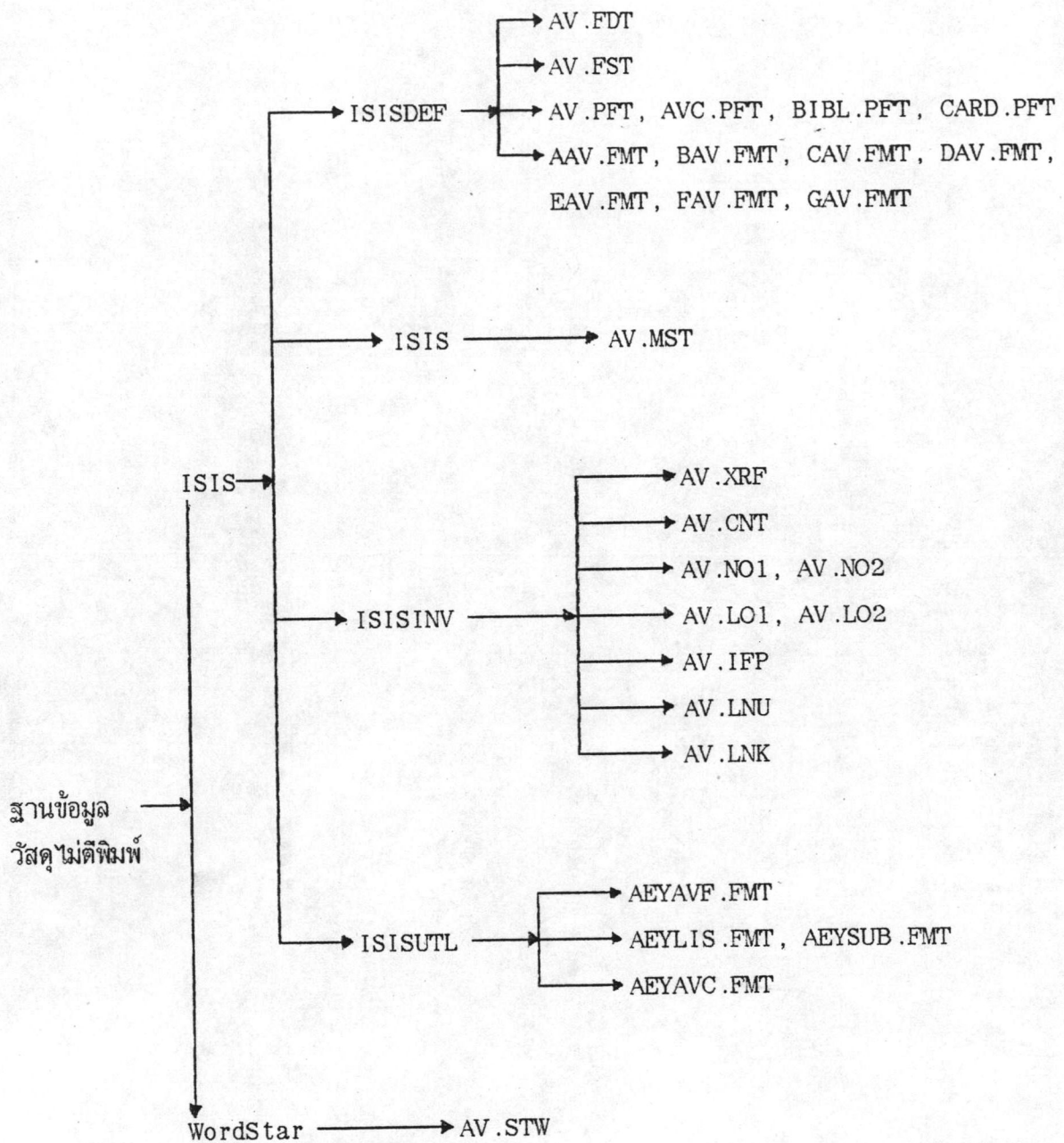


มีดังนี้

1. AV.MST เป็นแฟ้มข้อมูลหลัก ขนาดของแฟ้มข้อมูล 246784 อักขระ
2. AV.XRF เป็นแฟ้มข้อมูลดัชนีของแฟ้มข้อมูลหลัก ขนาดของแฟ้มข้อมูล 1024 อักขระ
3. AV.LNU เป็นแฟ้มข้อมูลเชื่อมโยงที่ยังไม่ได้เรียงลำดับ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 8160 อักขระ
4. AV.LNK เป็นแฟ้มข้อมูลเชื่อมโยงที่เรียงลำดับแล้ว (หรือแฟ้มข้อมูลดัชนีสำรอง) ขนาดของแฟ้มข้อมูล 8160 อักขระ
5. AV.CNT เป็นแฟ้มข้อมูลควบคุม (พจนานุกรมคำที่ใช้สืบค้น) ขนาดของแฟ้มข้อมูล 40 อักขระ
6. AV.NO1 เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บคำสืบค้นแบบ B\* tree Nodes ที่ยาวไม่เกิน 10 อักขระ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 630 อักขระ
7. AV.NO2 เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บคำสืบค้นแบบ B\* tree Nodes ที่ยาวเกิน 10 อักขระ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 326 อักขระ
8. AV.LO1 เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บคำสืบค้นแบบ B\* tree Leafs ที่ยาวไม่เกิน 10 อักขระ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 3996 อักขระ
9. AV.LO2 เป็นแฟ้มข้อมูลที่เก็บคำสืบค้นแบบ B\* tree Leafs ที่ยาวเกิน 10 อักขระ ขนาดของแฟ้มข้อมูล 696 อักขระ
10. AV.IFP เป็นแฟ้มข้อมูลดัชนี ขนาดของแฟ้มข้อมูล 512 อักขระ

ภาพประกอบที่ 10 จะแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่ได้กำหนดรายละเอียดไว้ดังนี้





ภาพประกอบที่ 10 โครงสร้างแฟ้มข้อมูลฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์



ในการออกแบบฐานข้อมูลวัสดุไมติพิมพ์ โดยใช้โปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS ผู้วิจัยได้สร้างตารางกำหนดเขตข้อมูล เพิ่มข้อมูลดัชนี เพิ่มข้อมูลที่จะรับข้อมูลเข้า (ISIS.FDT) และกำหนดรูปแบบการแสดงผลรายงาน (ISIS.PFT) ดังต่อไปนี้

### 3.3.1. ตารางกำหนดเขตข้อมูล

ตารางกำหนดเขตข้อมูลวัสดุไมติพิมพ์ ใช้รูปแบบตามมาตรฐานการลงรายการวัสดุไมติพิมพ์ที่อ่านได้โดยคอมพิวเตอร์ ตามข้อกำหนดในหนังสือ "คู่มือโครงสร้างระเบียบวัสดุไมติพิมพ์" จัดทำโดยคณะกรรมการพิจารณาการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุด ทบวงมหาวิทยาลัย (UNIVMARC) กรณีที่เขตข้อมูลนั้นไม่กำหนดในโครงสร้างของทบวงมหาวิทยาลัย จะใช้ตามโครงสร้างของ OCLCMARC (1986) โครงสร้างระเบียบข้อมูลวัสดุไมติพิมพ์มีดังนี้

รหัสเขตข้อมูล	ชื่อเขตข้อมูล	ความยาว	ประเภทของข้อมูล	การซ้ำของข้อมูล	ชื่อเขตข้อมูลย่อย
1	Record status	1	X		
2	Type of record	1	X		
3	BIBLIOGRAPHIC LEVEL	1	X		
4	Status code	10	X	R	
5	Date entered on file	8	X	R	
6	Data of cataloguing	8	X		
1	Record identifier	10	X		
8	Information code	57	X		abocpedfjlmx
11	FORM OF CARD	1	X		
16	Accession number	40	X	R	
20	ISBN	30	X	R	abcz
22	ISSN	20	X	R	acz
28	Pub. no.	20	X	R	a
41	Language	5	X		abh

รหัส เขตข้อมูล	ชื่อเขตข้อมูล	ความยาว	ประเภท ของข้อมูล	การซ้ำ ของข้อมูล	ชื่อ เขตข้อมูลย่อย
90	Local call no.	50	X	R	abc
93	Local feature heading	100	X	R	ab
100	Main entry - pers name	150	X		aqfchx
110	Main entry - corp name	300	X		abncj
130	Main entry - unif title	150	X		anplcksgdm
240	Uniform title	200	X		acklnpsgdorm
245	Title and statement	600	X		anpmbledjk
250	Edition area	100	X		adec
255	Numeric/chronological area	100	X		a
256	Mathematical data area	250	X		abcd
260	Publication area	300	X		abc
300	Physical description area	300	X		abce
440	Series(traced)	300	X	R	abcxv
500	General note	500	X	R	a
501	"With" note	150	X	R	a
502	Dissertation note	300	X		a
504	Bibliography note	150	X	R	a
505	Contents note	250	X	R	a
509	Local note	150	X	R	ab
520	SUMMARY NOTE	300	X		A
600	Pers name subj heading	200	X	R	ahfc1
610	Corp name subj heading	500	X	R	abncj1
630	Unif title subj heading	200	X	R	a1
650	Topical subj heading	500	X	R	a1
651	Geogr name subj heading	500	X	R	a1
653	KEYWORD	500	X	R	A
700	Pers name added entry	500	X	R	a1



รหัส เขตข้อมูล	ชื่อเขตข้อมูล	ความยาว	ประเภท ของข้อมูล	การซ้ำ ของข้อมูล	ชื่อ เขตข้อมูลย่อย
710	Corp name added entry	500	X	R	aI
745	Title(diff)added entry	300	X	R	anpm
999	TITLE,SERIES ADDED ENTRY	100	X	R	A

### ความหมายของเขตข้อมูล

<u>เขตข้อมูล</u>	<u>ความหมาย</u>
1. Record status	<p>สถานภาพของระเบียบ ใช้รหัส</p> <p>N = ระเบียบใหม่</p> <p>C = ระเบียบที่แก้ไข</p> <p>D = ระเบียบที่ลบบอก</p> <p>P = ระเบียบที่พิมพ์</p>
2. Type of record	<p>ประเภทของระเบียบ</p> <p>N = วัสดุไม่ตีพิมพ์</p>
3. Bibliographic level	<p>ระดับทางบรรณานุกรม คือ</p> <p>N = วัสดุไม่ตีพิมพ์</p>
4. Status code	<p>รหัสบอกสถานะของระเบียบว่ากำลังดำเนินการถึงขั้นตอนใด ใช้สำหรับตรวจสอบ ติดตามการทำงานและค้นเพื่อสั่งพิมพ์รายงานต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ใช้</p> <p>LACAT = Library has already catalogued this material เป็นรหัสบอกให้ทราบว่าดำเนินการวิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการแล้ว</p>
5. Date entered on file	<p>วันที่ที่บันทึกข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้รูปแบบ YY/MM/DD คือ เลข 2 ตัวท้ายของปี ค.ศ. เดือน และวันที่ เช่น วันที่ 1 มกราคม 1989 ให้ใส่ 89/01/01</p>



6. Date of cataloguing วันที่วิเคราะห์เลขหมู่ เพื่อใช้ในการเก็บสถิติจำนวนวัสดุไม่ตีพิมพ์  
ที่วิเคราะห์ได้ในแต่ละเดือนและใช้ในการสั่งพิมพ์รายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์  
ใหม่ในแต่ละเดือนด้วย ในการลงรายการใช้รูปแบบ YY/MM/W  
หมายถึง เลข 2 ตัวหลังของปี เดือน และสัปดาห์
7. Record identifier รหัสเอกลักษณ์ประจำระเบียบ มีทั้งหมด 10 อักขระ  
ประกอบด้วยตัวอักษร NP ตามด้วย ค.ศ. ป้อนข้อมูลตำแหน่ง  
ที่เหลืออีก 6 อักขระ กำหนดเลขตามลำดับก่อนหลังของการป้อนข้อมูล  
ตัวอย่าง NP88000001
8. Information code รายละเอียดเกี่ยวกับวัสดุไม่ตีพิมพ์นั้น ๆ นอกเหนือจากรายละเอียด  
ทางบรรณานุกรม ประกอบด้วยเขตข้อมูลย่อยต่าง ๆ ที่ระบุความ  
ยาวที่แน่นอนดังนี้
- ^a ข้อมูลเกี่ยวกับปีที่พิมพ์ มี 9 อักขระ
  - ^b ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศที่พิมพ์ มี 3 อักขระ
  - ^o ข้อมูลเกี่ยวกับภาพประกอบ มี 4 อักขระ
  - ^c ข้อมูลเกี่ยวกับระดับผู้อ่าน มี 1 อักขระ
  - ^p ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบที่จัดทำ มี 1 อักขระ
  - ^d ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหา มี 4 อักขระ
  - ^e ข้อมูลรหัสสิ่งพิมพ์รัฐบาล มี 1 อักขระ
  - ^f รหัสการประชุม มี 1 อักขระ
  - ^j ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทวรรณกรรม มี 1 อักขระ
  - ^i ข้อมูลเกี่ยวกับภาษาของสิ่งพิมพ์ มี 3 อักขระ
  - ^m ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของเอกสาร มี 1 อักขระ
  - ^x ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ป้อนข้อมูล มี 8 อักขระ
- 11 Form of card ใช้ในการค้นหารายการเพื่อสั่งพิมพ์บัตรรายการเป็นรูป  
แบบธรรมดาหรือรูปแบบย่อหน้าคำค้ำ รหัสที่ใช้ประกอบด้วย
- N = รูปแบบบัตรธรรมดา
  - H = รูปแบบบัตรย่อหน้าคำค้ำ
- 16 Accession no. เลขทะเบียนวัสดุไม่ตีพิมพ์

- 20 ISBN เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ ประกอบด้วย
- ^a ISBN
  - ^b ลักษณะรูปเล่ม เช่น ปกอ่อน ปกแข็ง
  - ^c ราคา
- 22 ISSN เลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร มีเขตข้อมูลย่อย ^a
- 28 Publication no. เลขลำดับที่การผลิตของวัสดุประเภทแผ่นเสียง มีเขตข้อมูลย่อย ^a
- 41 Language ภาษาที่ปรากฏในวัสดุ มีเขตข้อมูลย่อย ดังนี้
- ^a ภาษาของเนื้อหา
  - ^b ภาษาที่ใช้ใน สารระสังเขป หรือ เรื่องย่อ
  - ^h ภาษาต้นฉบับ
- 90 Local call no. ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลของเลขเรียกวัสดุที่ห้องสมุดกำหนดขึ้นเอง เช่น เลขเรียกหนังสือสำหรับวัสดุไม่ตีพิมพ์ ประกอบด้วยเขตข้อมูลย่อยดังนี้
- ^a รหัสกำหนดตามเลขทะเบียนวัสดุ
  - ^b ภาษา
  - ^c ปีพิมพ์
- 93 Local feature heading ข้อมูลของหมวดหมู่และหัวเรื่องกว้าง ๆ ที่ห้องสมุดกำหนดขึ้นตามหมวดหมู่ใหญ่ของระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (LC)
- ^a เลขหมู่กว้าง ๆ
  - ^b หัวเรื่องกว้าง ๆ
- 100 Main entry - pers name รายการหลักที่เป็นชื่อบุคคล ประกอบด้วยเขตข้อมูลย่อย ดังนี้
- ^a ชื่อสกุล (ถ้าเป็นคนไทย และคนเอเชียบางประเทศใช้ ^a สำหรับชื่อต้น และชื่อสกุล)
  - ^h ชื่อต้น
  - ^q ชื่อเต็ม
  - ^f ชื่อตำแหน่งหรือคำอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชื่อ เช่น Sir
  - ^c ปีเกิด-ปีตาย
  - ^x ข้อมูลอื่น ๆ

- 110 Main entry - corp name      รายการหลักที่เป็นชื่อนิติบุคคล และชื่อการประชุม ประกอบด้วยเขตข้อมูลย่อยดังนี้
- ^a ชื่อหน่วยงานใหญ่ หรือชื่อการประชุม
  - ^b ชื่อหน่วยงานย่อย
  - ^n ครั้งที่ประชุม
  - ^c ปีที่ประชุม
  - ^j สถานที่ประชุม
- (ถ้าเป็นชื่อสถาบัน จะมีเฉพาะเขตข้อมูลย่อย ^a และ ^b)
- 130 Main entry - uniform title      รายการหลักของสิ่งพิมพ์ที่เป็นชื่อเรื่องแบบฉบับ เช่น สนธิสัญญา ชื่อวรรณกรรม ไบเบิล
- ^a ชื่อเรื่องแบบฉบับ
  - ^n เลขของ part. หรือ section
  - ^p ชื่อของ part หรือ section
  - ^l ภาษา
  - ^c ปีที่พิมพ์
  - ^k Form subheading
  - ^s Version
  - ^g ข้อมูลทั่วไป
  - ^d ปีที่ทาสัญญา
  - ^m General material designation (GMD)
- 240 Uniform title      ชื่อเรื่องแบบฉบับ เช่น สนธิสัญญา กฎหมาย
- ^a ชื่อเรื่องที่เป็นแบบฉบับ
  - ^c ปีที่จัดทำ
  - ^k Form subheading
  - ^l ภาษา
  - ^n เลขของ part หรือ section
  - ^p ชื่อของ part หรือ section
  - ^s Version
  - ^g ข้อมูลทั่วไป
  - ^d ปีที่ทาสัญญา
  - ^o arrangement statement

	<ul style="list-style-type: none"> <li>^r คีย์ (คนตรี)</li> <li>^m ประเภทของวัสดุ (General material designation (GMD))</li> </ul>
245 Title	<p>ส่วนของชื่อเรื่องและความรับผิดชอบ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>^a ชื่อเรื่อง</li> <li>^n เลขที่ของ part หรือ section</li> <li>^p ชื่อของ part หรือ section</li> <li>^j ชื่อเรื่องที่ 2 ของผู้แต่งคนเดียวกัน (กรณีที่วัสดุนั้นไม่มีชื่อเรื่องรวม)</li> <li>^m ประเภทของวัสดุ (General material designation (GMD))</li> <li>^l ชื่อเรื่องในภาษาอื่น</li> <li>^b ส่วนขยายชื่อเรื่อง</li> <li>^c ส่วนความรับผิดชอบ</li> <li>^k ชื่อเรื่องที่ 2 ของผู้แต่งคนอื่น (กรณีที่วัสดุนี้มีหลายชื่อเรื่อง ผู้แต่งหลายคน และไม่มีชื่อเรื่องรวม)</li> <li>^d ส่วนความรับผิดชอบอื่น ๆ</li> </ul>
250 Edition area	<p>ครั้งที่พิมพ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>^a ครั้งที่พิมพ์</li> <li>^d ชื่อย่อของครั้งที่พิมพ์</li> <li>^c ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์ครั้ง</li> <li>^e ผู้รับผิดชอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับครั้งที่พิมพ์</li> </ul>
255 Numeric and/or alphabetic chronological designation	<p>รายละเอียดความต่อเนื่องของวัสดุ เช่น ปีที่ของรายงานประจำปี ใช้เขตข้อมูลย่อย ^a สำหรับระบุปีที่พิมพ์โดยระบุปีที่เริ่มต้น ปีที่สิ้นสุด หรือเปิดไว้สำหรับวัสดุที่ยังได้รับอยู่เสมอจนถึงปัจจุบัน</p>
256 Mathematical data area	<p>รายละเอียดเฉพาะของวัสดุ ได้แก่ มาตราในการย่อส่วนการจัดทำวัสดุประเภทแผนที่ เขตข้อมูลย่อยดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>^a มาตราส่วนของแผนที่</li> <li>^b ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตราส่วน</li> </ul>



- <sup>c</sup> ผู้รับผิดชอบ  
<sup>d</sup> ผู้ร่วมรับผิดชอบ  
<sup>e</sup> ผู้จัดทำ
- 260 Publication area      รายละเอียดเกี่ยวกับการผลิตวัสดุไม่ตีพิมพ์ ประกอบด้วย
- <sup>a</sup> เมืองที่พิมพ์  
<sup>b</sup> สำนักพิมพ์  
<sup>c</sup> ปีที่พิมพ์
- 300 Physical desc.      ลักษณะของวัสดุไม่ตีพิมพ์
- <sup>a</sup> จำนวนวัสดุ ชนิด เวลา  
<sup>b</sup> ลักษณะประกอบ เช่น เสียง ภาพสี  
<sup>c</sup> ขนาด  
<sup>e</sup> สิ่งที่ผนวกมากับวัสดุไม่ตีพิมพ์  
<sup>u</sup> เมื่อสิ้นสุดรายการ\*
- \*การใช้ <sup>u</sup> ที่มีทั้ง "." และ ". -- " ขึ้นอยู่กับรายการนั้น ๆ ว่ามีรายการข้อชุด หรือไม่ถ้าไม่มีให้ใช้ <sup>u</sup>. ถ้ามีใช้ <sup>u</sup>. -- เพื่อให้สามารถแสดงรายการตามรูปแบบบัตรรายการได้
- 440 Series(Traced)      ข้อชุดที่ต้องการทำเป็นรายการค้น
- <sup>a</sup> ข้อชุด  
<sup>b</sup> ส่วนขยายของข้อชุด  
<sup>c</sup> ผู้รับผิดชอบ  
<sup>x</sup> เลข ISSN  
<sup>v</sup> ลำดับที่ของข้อชุด
- 500 General note      หมายเหตุทั่ว ๆ ไป ที่เขตข้อมูลย่อย <sup>a</sup>
- 501 With note      รายละเอียดที่บอกถึงวัสดุอื่นที่ผลิตขึ้นเพื่อเสริมวัสดุที่ลงรายการแต่จัดทำแยกเล่มโดยไม่มีชื่อเรื่องรวม เช่น จุลสารที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่เป็นหลัก มี 1 เขตข้อมูลย่อยคือ <sup>a</sup>
- 502 Dissertation note      หมายเหตุเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ เช่น ระดับของวิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยที่ศึกษา เมืองที่มหาวิทยาลัยตั้งอยู่ และปีที่จบการศึกษา ข้อมูลดังกล่าวลงในเขตข้อมูลย่อย <sup>a</sup>

- 504 Bibliography note    หมายเหตุเกี่ยวกับบรรณานุกรมที่อยู่ในเล่มว่ามีบรรณานุกรมที่หน้าใด มีดัชนีหรือไม่ โดยระบุในเขตข้อมูลย่อย ^a
- 505 Contents note        หมายเหตุเกี่ยวกับเนื้อหาของวัสดุที่มีหลายเรื่อง หรือแต่ละตอนมี ชื่อเรื่องที่แตกต่างกัน
- 520 Summary note        เรื่องย่อจะจัดทำให้เฉพาะวัสดุประเภทภาพยนตร์และเทปบันทึกภาพ มีหนึ่งเขตข้อมูลคือ ^a
- 590 Local note          รายละเอียดเกี่ยวกับฉบับที่มีอยู่ในห้องสมุด เพื่อแจ้งให้ทราบว่าที่ ห้องสมุดมีฉบับใดบ้าง
- ^a ระบุข้อความ Library has: see the next card
- ^b ปีที่มีและระบุห้องสมุดที่มีวัสดุนั้น
- 600 Pers name subj      หัวข้อเรื่องที่เป็นชื่อบุคคล ประกอบด้วยเขตข้อมูลย่อยดังนี้
- heading
- ^1 ลำดับที่ของหัวเรื่องใช้เลขอารบิก ตามลำดับของหัวเรื่อง เพื่อให้เห็นสามารถแสดงรายการโดยมีลำดับที่ในรายการ แนวสืบค้น
- ^a ชื่อสกุล
- ^h ชื่อต้น
- ^f ชื่อตำแหน่ง หรือคำอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชื่อ
- ^c ปีเกิด-ปีตาย
- 610 Corp name subj     หัวข้อเรื่องที่เป็นนิติบุคคลหรือชื่อการประชุม
- heading
- ^1 ลำดับที่ของหัวเรื่องใช้เลขอารบิก ตามลำดับของ รายการหัวเรื่องที่เป็นนิติบุคคล เพื่อให้เห็นสามารถแสดง รายการโดยมีลำดับที่ในรายการแนวสืบค้น
- ^a ชื่อหน่วยงานใหม่หรือชื่อการประชุม
- ^b ชื่อหน่วยงานย่อย
- ^n ครั้งที่ประชุม
- ^c ปีที่ประชุม
- ^j สถานที่ประชุม

630 Unif title subj heading	หัวเรื่องแบบฉบับ <sup>1</sup> ลำดับที่ของหัวเรื่องตามด้วยเลขอารบิกเพื่อแสดงลำดับที่ <sup>a</sup> หัวเรื่องแบบฉบับใส่เครื่องหมาย < > คร่อมคำสำคัญของหัวเรื่อง*
650 Topical subj heading	หัวเรื่องตามเนื้อหา <sup>1</sup> ลำดับที่ของหัวเรื่องตามด้วยเลขอารบิกเพื่อแสดงลำดับที่ <sup>a</sup> หัวเรื่องใส่เครื่องหมาย < > คร่อมคำสำคัญของหัวเรื่อง
651 Geogr. name subj heading	หัวเรื่องที่เป็นชื่อทางภูมิศาสตร์ <sup>1</sup> ลำดับที่ของหัวเรื่องตามด้วยเลขอารบิกเพื่อแสดงลำดับที่ <sup>a</sup> หัวเรื่องใส่เครื่องหมาย < > คร่อมคำสำคัญของหัวเรื่อง*
653 KEYWORD	คำสำคัญหลักของเรื่อง
700 Pers name added entry	ชื่อผู้แต่งร่วมที่เป็นบุคคล <sup>I</sup> ลำดับที่ตามด้วยเลขโรมันเพื่อแสดงลำดับที่ <sup>a</sup> ชื่อสกุล <sup>h</sup> ชื่อต้น <sup>q</sup> ชื่อเต็ม <sup>f</sup> ชื่อตำแหน่งหรือคำอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชื่อเช่น Sir <sup>c</sup> ปีเกิด-ปีตาย <sup>t</sup> ชื่อเรื่อง <sup>e</sup> ตำแหน่งความรับผิดชอบ

---

\* การใส่เครื่องหมาย < > คร่อมคำที่สำคัญในหัวเรื่อง จัดทำเพื่อกำหนดให้คำนั้นเป็นคำที่ใช้ในการสืบค้น หากต้องการตรวจสอบคำที่ได้กำหนดไว้แล้ว สามารถกระทำได้โดย การสั่งพิมพ์เพิ่มข้อมูลดัชนี (Dump inverted file) จากโปรแกรม ISISINV

- 710 Corp name added entry ชื่อผู้แต่งร่วมที่เป็นนิติบุคคล หรือชื่อการประชุม
- ^I ลำดับที่ตามด้วยเลขโรมันเพื่อแสดงลำดับที่
  - ^a ชื่อหน่วยงานใหญ่หรือชื่อการประชุม
  - ^b ชื่อหน่วยงานย่อย
  - ^n ครั้งที่ประชุม
  - ^c ปีที่ประชุม
  - ^j สถานที่ประชุม
  - ^t ชื่อเรื่อง
- 745 Title added entry ชื่อเรื่องที่แตกต่างกันชื่อเรื่องในหน้าปก
- ^I ลำดับที่ตามด้วยเลขโรมันเพื่อแสดงลำดับที่
  - ^a ชื่อเรื่อง
  - ^n เลขที่ของ part หรือ section
  - ^p ชื่อของ part หรือ section
  - ^m ประเภทของวัสดุ (General material designation (GMD))
- 999 TITLE,SERIES ADDED ข้อมูลเกี่ยวกับการพิมพ์รายการเพิ่ม ชื่อเรื่องชื่อชุด





## 3.3.2 แผ่นป้อนข้อมูล (Data worksheet)

ข้อมูลในแผ่นป้อนข้อมูล ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีลำดับการลงรายการเหมือนลำดับที่ปรากฏในบัตรรายการ ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกในการลงรายการให้แก่บรรณารักษ์ซึ่งมีความคุ้นเคยกับการร่างบัตรรายการ รายละเอียดในแผ่นป้อนข้อมูลประกอบด้วย

Cat.date : \_\_\_\_\_ Record no. : \_\_\_\_\_

Date on file: \_\_\_\_\_ Form of card: \_\_\_\_\_ Rec.status : \_\_\_\_\_

Type of rec: \_\_\_\_\_ Bib level : \_\_\_\_\_ Status code: LACAT

Information code : \_\_\_\_\_

016 Accession no. : \_\_\_\_\_

041 Language : \_\_\_\_\_

090 Local call no.: \_\_\_\_\_

093 Local feature heading: \_\_\_\_\_

100 Main entry-per: \_\_\_\_\_

110 Main entry - corp name : \_\_\_\_\_

130 Main entry - unif title : \_\_\_\_\_

240 Unif. title : \_\_\_\_\_

245 Title : \_\_\_\_\_

250 Edition : \_\_\_\_\_

255 Chronological design. : \_\_\_\_\_

256 Mathematical data: \_\_\_\_\_

260 Pub. area : \_\_\_\_\_

300 Phys. desc. area : \_\_\_\_\_

440 Series (Traced) : \_\_\_\_\_

500 General note : \_\_\_\_\_

501 With note : \_\_\_\_\_

502 Dissertation note : \_\_\_\_\_

504 Bibliography note : \_\_\_\_\_

505 Contents note : \_\_\_\_\_

520 Summary note: \_\_\_\_\_

590 Local note : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

020 ISBN : \_\_\_\_\_

022 ISSN : \_\_\_\_\_

028 Pub no: \_\_\_\_\_

600 Pers name subj heading : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

610 Corp name subj heading : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

630 Unif title subj heading : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

650 Topical subj heading : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

651 Geogr. name subj heading : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

653 KEYWORD : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

700 Pers name added entry : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

710 Corp name added entry : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

745 Title added entry : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

999 TITLE, SERIES ADDED: \_\_\_\_\_

ตัวอย่างการบันทึกข้อมูล

Cat date: 88/03/07

Record no.: NP89000012

Data on file: 89/06/02 Form of card: H Rec. status: N

Type of rec: N Bib level: N Status code: LACAT

Information code : ^as1976^bUSA^ob^c/^p/^d^ef^f0^jk^lENG^ml^xKKU^m

016 Accession no.: MAP0120

041 Language : ^aENG

090 Local call no. : ^aMAP120^bENG

093 Local feature heading : ^aG^bGEOGRAPHY

100 Main entry-pers name : \_\_\_\_\_

110 Main entry corp-name : \_\_\_\_\_

130 Main entry unif. title : \_\_\_\_\_

240 Unif. title : \_\_\_\_\_

245 Title : ^aHawaii^mmap^cproduced by the Cartographic Division,  
National Geographic Society^dWilliam T. Peele, chief cartographer,  
David W. Cook, associate chief cartographer

250 Edition : \_\_\_\_\_

255 Chronological design. : \_\_\_\_\_

256 Mathematical data : ^aScale 1:675,000 or 10.7 miles to in.

^cOblique mercator proj

260 Pub. area : ^aWashington, D.C.^bThe Society^cc1976

300 Phys desc. aera : ^a2 maps on 1 sheet^bcol.^c58 x 89 cm^u. —



440 Series (Traced) : ^aClose-up^bU.S.A. \_\_\_\_\_

500 General note : ^aSuppl. to: National geographic magazine, v. 149,  
no. 4, April 1976, p. 468A%^aOn verso: The Stae of Hawaii. Scale  
1:7800,000 — Beguiling isles born of earth's torments \_\_\_\_\_

501 With note : \_\_\_\_\_

502 Dissertation note : \_\_\_\_\_

504 Bibliogrphy note : \_\_\_\_\_

505 Content note : \_\_\_\_\_

520 Summery note : \_\_\_\_\_

590 Local note : \_\_\_\_\_

020 ISBN : \_\_\_\_\_

022 ISSN : \_\_\_\_\_

028 Pub.no.: \_\_\_\_\_

600 Pers name subj heading : \_\_\_\_\_

610 Corp name subj heading : \_\_\_\_\_

630 Unif title subj heading : \_\_\_\_\_

650 Topical subj heading : \_\_\_\_\_

651 Geogr. name subj heading : ^11.^a<HAWAII> - <MAPS> %^12.^a<HAWAII ISLAND> (HAWAII) - MAPS%^13.^a<KAUAI> (HAWAII) - MAPS%^14.^a<LANAI> (HAWAII) - MAPS%^15.^a<MAUI> (HAWAII) - MAPS%^16.^a<MOLOKAI> (HAWAII) - MAPS%^17.^a<NIIHAU> (HAWAII) - MAPS%^18.^a<OAHU> (HAWAII) - MAPS

653 KEYWORD : \_\_\_\_\_

700 Pers name added entry : ^II.^aPeele^hWilliam T%^III.^aCook^hDavid W

710 Corp name added entry : ^IIII.^aNational Geographic Society^bCartographic Division%^IV.^aNational geographic magazine

745 Title added entry : ^IV. Title:^a<The> State of Hawaii%^IVI. Title^aBeguiling isles born of earth's torments

999 TITLE, SERIES ADDED : VII. Series. \_\_\_\_\_

### 3.3.3 โครงสร้างแฟ้มข้อมูลดัชนี

เพื่อการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ ผู้วิจัยได้กำหนดเขตข้อมูลต่าง ๆ เป็นโครงสร้างแฟ้มข้อมูลดัชนี สำหรับค้นหาข้อมูลจากส่วนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ดังนี้

ลำดับ	เทคนิค	รูปแบบการจัดเก็บ
6	0	mhu,v6
7	0	mhu,v7
16	0	mhu,(v16/)
20	0	mhu,(v20^a/)
90	1	mpu,(v90/)
93	1	mpu,(v93/)
100	0	mhu,(v100^a", "v100^h)
100	0	mhu,(v700^a", "v700^h)
110	1	mpu,v110
110	1	mpu,(v710/)
130	4	mhu,v130^a
130	4	mhu(v730^a/)
245	4	mhu,v240^a
245	4	mhu,v241^a
245	4	mhu,v242^a
245	4	mhu,v245^a
245	4	mhu,(v745^a)
440	4	mhu,v440^a
600	0	mhu,(v600^a", "v600^h)
610	1	mhu,(v610/)
650	2	mpu,(v650/)
651	2	mpu,(v651/)
653	4	mhu,(v653/)
700	0	mhu,(v700^a", "v700^h)
710	1	mpu,(v710/)

### คำอธิบายโครงสร้างแฟ้มข้อมูลดัชนี

จากโครงสร้างแฟ้มข้อมูลดัชนีดังกล่าว ระบบจะเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการสืบค้น ดังนี้

#### 6 0 mhu ,v6

หมายถึงการสั่งให้เก็บวันที่วิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการเป็นคำสืบค้น เพื่อใช้เรียก  
รายการที่วิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการในแต่ละสัปดาห์หรือในแต่ละเดือนมาใช้ โดยเก็บใน  
ลักษณะ YY/MM/W

#### 7 0 mhu ,v7

หมายถึงการสั่งให้เก็บรหัส เอกลักษณะประจำระเบียบที่ห้องสมุดกำหนดให้วัสดุไม่ตีพิมพ์  
แต่ละรายการเป็นคำสืบค้น สามารถสำรวจจำนวนวัสดุได้

#### 16 0 mhu ,(v16/)

หมายถึงการสั่งให้เก็บเลขทะเบียนเป็นคำสืบค้น ใช้ในการค้นหาวัสดุตามเลขทะเบียน

#### 20 0 mhu ,(v20^a/)

หมายถึงการสั่งให้เก็บเลข ISBN เป็นคำสืบค้น ใช้ในการค้นหาวัสดุ กรณีที่ทราบ  
เฉพาะเลข ISBN

#### 90 1 mpu ,(v90/)

หมายถึงการสั่งให้เก็บเลขเรียกวัสดุที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเป็นคำสืบค้น ใช้ในการค้นหา  
รายการตามเลขเรียกวัสดุ เพื่อตรวจสอบการใช้เลขเรียกวัสดุซ้ำ

#### 93 1 mpu ,(v93/)

หมายถึงการสั่งให้เก็บเลขหมู่และหัวเรื่องกว้าง ๆ ใช้ในการค้นหาวัสดุไม่ตีพิมพ์ เพื่อ  
จัดทำบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง

#### 100 0 mhu ,(v100^a" , "v100^h)

#### 100 0 mhu ,(v700^a" , "v700^h/)

#### 700 0 mhu ,(v700^a" , "v700^h/)

หมายถึงการสั่งให้เก็บชื่อ และสกุล ของผู้รับผิดชอบในการผลิตวัสดุไม่ตีพิมพ์เป็น  
คำสืบค้นถ้าเป็นชื่อชาวต่างประเทศ จะเก็บนามสกุล ตามด้วยเครื่องหมายจุลภาค (, ) เว้น  
1 ระยะตามด้วยชื่อต้น ในการค้นต้องทราบชื่อสกุล หรืออย่างน้อยต้องทราบอักษรขึ้นต้นของ  
ชื่อสกุล กรณีที่ไม่ทราบก็สามารถค้นได้โดยใช้อักษรเท่าที่ทราบ และตามด้วยเครื่องหมาย \$

#### 110 1 mpu ,v110

#### 710 1 mpu ,(v710/)



หมายถึงการสั่งให้เก็บชื่อผู้แต่งที่เป็นนิติบุคคล หรือชื่อการประชุม เป็นคำสืบค้นโดยจัดเก็บแยกเขตข้อมูลย่อยต่าง ๆ เป็นคนละคำ ถ้าเป็นชื่อนิติบุคคลผู้ใช้จะสามารถค้นหาได้ทั้งชื่อหน่วยงานใหญ่และหน่วยงานย่อย ในกรณีที่เป็นชื่อการประชุมผู้ใช้จะสามารถค้นได้จากชื่อการประชุมหรือครั้งที่ประชุมหรือปีที่ประชุม หรือสถานที่ประชุม หรือใช้ทุกเขตข้อมูลย่อยพร้อมกัน โดยเชื่อมแต่ละเขตข้อมูลย่อยด้วยคำ and เพื่อให้สามารถค้นได้ตรงความต้องการที่สุด

130 4 mhu,v130^a

245 4 mhu,v240^a

245 4 mhu,v241^a

245 4 mhu,v242^a

245 4 mhu,v245^a

245 4 mhu,v745^a

หมายถึงการสั่งให้เก็บชื่อเรื่องที่ปรากฏในเขตข้อมูล 130, 240, 241, 242, 245 และ 745 เป็นคำสืบค้น ให้เก็บคำทุกคำเป็นคำสืบค้น ยกเว้นคำไม่สำคัญคือคำบุพบท คำสันธาน เช่น a an the of by และอื่น ๆ เพื่อให้สามารถค้นได้ถ้าไม่ทราบชื่อเรื่องทั้งหมด จะหาที่คำใดก็ได้ แต่ถ้าใช้หลายคำต้องเชื่อมด้วย and

440 4 mhu,v440^a

การเก็บคำทุกคำในชื่อชุด เป็นคำสืบค้น

600 0 mhu,(v600^a", "v600^h/)

การเก็บหัวเรื่องที่เป็นชื่อบุคคล มีลักษณะการเก็บข้อมูลเหมือนชื่อผู้แต่ง การค้นจึงเหมือนการค้นหาคำจากชื่อผู้แต่ง

610 1 mpu,(v610/)

การเก็บหัวเรื่องที่เป็นนิติบุคคล หรือชื่อการประชุม มีลักษณะการเก็บและการค้นเช่นเดียวกับชื่อหน่วยงานที่เป็นผู้แต่งหรือชื่อการประชุม

650 2 mpu,(v650/)

การเก็บหัวเรื่องที่อยู่ในเครื่องหมาย < > เป็นคำสืบค้น

651 2 mpu,(v651/)

การเก็บหัวเรื่องตามสภาพภูมิศาสตร์ที่อยู่ในเครื่องหมาย < > เป็นคำสืบค้น

653 4 mhu,(v653/)

การเก็บคำสำคัญหลักที่กำหนดแทนสาระสำคัญของเนื้อหาแต่ละคำ เป็นคำสืบค้น



### 3.3.4 การแสดงผลข้อมูล

การแสดงผลจะประกอบด้วย การแสดงผลทางจอภาพ ต้องมีคำสั่งกำหนดรูปแบบ ตามที่ต้องการ โดยกำหนดตามความจำเป็นในการปฏิบัติงาน และเมื่อต้องการสั่งพิมพ์รายงาน ต้อง กำหนดคำสั่งที่ใช้ในการสั่งพิมพ์ควบคู่ไปกับคำสั่งแสดงรูปแบบรายงานดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. การแสดงผลของข้อมูลทางจอภาพ

ในการแสดงผลข้อมูลทางจอภาพจะต้องเขียนคำสั่งเพื่อกำหนดรูปแบบที่ต้องการ ใน ISISDEF ในทางเลือก H ของเมนู EXDBU คำสั่งที่เขียนมีดังนี้

- 1.1. รูปแบบการแสดงผลรายงานเพื่อการตรวจสอบ
- 1.2. รูปแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบรายการแบบ AACR2 ระดับ 1
- 1.3. รูปแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบรายการแบบ AACR2 ระดับ 3
- 1.4. รูปแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบบรรณานุกรม

รายละเอียดคำสั่งที่ใช้ มีดังนี้

### 1.1. รูปแบบการแสดงผลรายงานเพื่อการตรวจสอบ

AVP.PFT เป็นรูปแบบการแสดงผลรายการที่ประกอบด้วยทุกเขตข้อมูล โดยให้ปรากฏตามที่ได้บันทึกข้อมูลเข้าเครื่อง เพื่อใช้ในการตรวจสอบรายการพิมพ์ว่าถูกต้องหรือไม่ ประกอบด้วยคำสั่ง

```

mpl,'MFN : 'mfn(4)/'Cat date: 'v6,c50,'Record no.: 'v7/'Date on file: '
v5,c30,'Form of card; 'v11,c50/'Rec.status: 'v1/'Type of rec: 'v2,c30/
'Bib level: 'v3,c30,'Status code: 'v4/'Information code : 'v8/'016
Accession no.: 'v16+!%|/'041 Language : 'v41/'090 Local call no. : '
v90+!%|/'093 Local feature heading : 'v93/'100 Main entry-pers name : '
v100/'110 Main entry corp-name : 'v110/'130 Main entry unif. title : '
v130/'240 Unif.title : 'v240/'245 Title : 'v245/'250 Edition : 'v250/
'255 Chronological design. : 'v255/'256 Mathematical data : 'v256/'260
Pub. area : 'v260+!%|/'300 Phys desc. aera : 'v300/'440 Series (Traced)
: 'v440+!%|/'500 General note : 'v500+!%|/'501 With note : 'v501+!%|/'
502 Dissertation note : 'v502+!%|/'504 Bibliogrphy note : 'v504+!%|/'505
Content note: 'v505+!%|/'520 Summery note : 'v520+!%|/'590 Local note : '
v590+!%|/'020 ISBN : 'v20+!%|/'022 ISSN : 'v22+!%|/'028 Pub. no.: 'v28+
!%|/'600 Pers name subj heading : 'v600+!%|/'610 Corp name subj heading
: 'v610+!%|/'630 Unif title subj heading : 'v630+!%|/'650 Topical subj
heading : 'v650+!%|/'651 Geogr. name subj heading : 'v651+!%|/'653
KEYWORD : 'v653+!%|/'700 Pers name added entry : 'v700+!%|/'710 Corp name
added entry : 'v710+!%|/'745 Title added entry : 'v745+!%|/'999 TITLE,
SERIES ADDED : 'v999%###

```

ตัวอย่างรายงานเพื่อการตรวจสอบ

MFN : 0056

Cat date: 88/04/09

Record no.: NP88000056

Date on file: 89/06/08

Form of card: N

Rec.status: N

Typ of rec : N

Bib level: N

Status code: LACAT

Information code : ^as1968 ^b ^o ^c ^p ^d ^e ^f0^j ^lENG^m  
^xKKU

016 Accession no.: PD65

041 Language : ^aENG

090 Local call no. : ^aPD65^bENG

093 Local feature heading : ^aM^bMUSIC

100 Main entry-pers name :

110 Main entry corp-name : ^a&lt;The&gt; Royal Hawaiian Boys

130 Main entry unif. title :

240 Unif. title :

245 Title : ^aGolden Hawaiian^msound recording^cthe Royal Hawaiian  
Boys

250 Edition :

255 Chronological design. :

256 Mathematical data :

260 Pub. area : ^a[S.l.]^bEMI^c1968

300 Phys desc. aera : ^a1 disc (31 min.)^b33 1/3 rpm, stereo^c12  
in^u. --

440 Series (Traced) : ^a&lt;The&gt; REGAL golden series .

500 General note :

501 With note :

502 Dissertation note :

504 Bibliogrphy note :

505 Content note : ^aContents: Side 1: On a tropic night -- Blue  
Hawaii -- On a little Bamboo bridge -- Hawaiian paradise -- Hawaiian



war chant -- Maui chines -- Side 2: Pearly shells -- Beyond the reaf  
-- Na Lei O Hawaii -- The Hukilau song -- Sophisticated hula -- Aloha  
Oe

520 Summery note :

590 Local note :

020 ISBN :

022 ISSN :

028 Pub no.:

600 Pers name subj heading :

610 Corp name subj heading :

630 Unif title subj heading :

650 Topical subj heading : ^11.^a<MUSIC, POPULAR> (<SONGS> ETC.)

651 Geogr. name subj heading :

653 KEYWORD :

700 Pers name added entry :

710 Corp name added entry :

745 Title added entry :

999 TITLE, SERIES ADDED : I. Title. II. Series.

## 1.2. รูปแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบรายการแบบ AACR2 ระดับ 1

AV.PFT เป็นรูปแบบการแสดงผลรายการตามรูปแบบรายการ

```
mhl,c1,v90^a/v90^b/v90^c/v90^e/v245^a(8,10),| / |v245^c(8,10),|. -- |,
v250^a(8,10),|. -- |v256^a(8,10),|. -- |v260^a(8,10),| : |v260^b(8,10),
|, |v260^c(8,10),|. |v300^a(10,8),| : |v300^b(8,8)| ; |v300^c(8,8),
v300^u,| (|,v440^a(8,8)|) .|/mdl,c11(v500^a(10,8)%c11,("ISBN ",v20^a
(8,8)%c11,(v28^a(8,8)%###mhl,(| |,v600^1(10,8),| |,v600^a(8,8),|, |
v600^h(8,8)|. |), (v610^1(10,8),| |,v610^a(8,8),|. |v610^b(8,8)|. |)
,(v650^1(10,8),| |,v650^a(8,8)|. |), (v651^1(8,8),| |,v651^a(8,8)|. |)
,(v700^1(8,8),| |,v700^a(8,8)|, |v700^h(8,8)|. |), (v710^1(8,8),| |,
v710^a(8,8),|. |v710^b(8,8)|. |),v999^a(8,8)%c11,'ACCESSION NO.: ',
v16+| ; |%c11,'MFN :',mfn(5)%###
```

ตัวอย่างรายงานในรูปแบบรายการแบบ AACR2 ระดับ 1

PD65

ENG

Golden Hawaiian / the Royal Hawaiian Boys. --

[S.l.] : EMI, 1968

1 disc (31 min.) : 33 1/3 rpm, stereo ;

12 in. -- (The REGAL golden series).

EMI SREG: 2057.

1. MUSIC, POPULAR (SONGS ETC.).

ACCESSION NO.: PD65

MFN :00056

### 1.3. รูปแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบบัตรรายการแบบ AACR2 ระดับ 3

CARD.PFT เป็นรูปแบบการแสดงผลรายการเพื่อใช้ในการทำบัตรรายการ มีคำสั่งดังนี้

```

mhl,c1,v90^a/v90^b/v90^c/v90^e/c9,v100^a(9,13),|, |v100^h(13,13),| (|
v100^q(13,13),|) |d100^q,|, |v100^f(13,13),|, |v100^c(13,13),|, |v100
^x(13,13),|. |,d100,v110^a(9,13),|. |d110^b,v110^b(13,13),| (|v110^n(13
,13),| : |v110^c(13,13),| : |v110^j(13,13),|. |d110^n/v245^a(10,8),
|. |v245^n(8,8),| ; |v245^p(8,8),| [|v245^m(8,8)|] |d245^m,| = |v245^l
(8,8),| : |v245^b(8,8),| / |v245^c(8,8),| ; |v245^d(8,8),d245^d,|. --
|,v250^a(8,8),| ; |v250^d(8,8),| / |v250^c(8,8),d250,|. -- |,v256^a(8,
8),| / |,v256^c(8,8),|. -- |v260^a(8,8),| : |v260^b(8,8),|, |v260^c(8,
8)|. |/v300^a(10,8),| : |v300^b(8,8),| ; |v300^c(8,8),| + |v300^e(8,8)
| |,v300^u,| (|v440^a(8,8),| : |v440^b(8,8),| / |v440^c(8,8),| , |v440
^x(8,8),| ; |v440^v(8,8),|. |d440/mdl,(v500^a(10,8)%)(v501^a(10,8)%
)v502^a(10,8)%v504^a(10,8)%v505^a(10,8)%v590^a(10,8)%c11,
"Summary: "v520^a(8,8)%c11,(v20^a(8,8)," ("v20^b(8,8)")"d20^b%)###mhl,
(v600^l(10,8),| |,v600^a(8,8),|, |v600^h(8,8),|, |v600^f(8,8),|. |
v600^c(8,8)|. |), (v610^l(10,8),| |,v610^a(8,8),|. |,v610^b(8,8)|. |)
,(v630^l(10,8),| |,v630^a(8,8)|. |), (v645^l(10,8),| |,v645^a(8,8)|. |)
,(v650^l(10,8),| |,v650^a(8,8)|. |), (v651^l(10,8),| |,v651^a(8,8)|. |)
,(v700^l(10,8),| |,v700^a(8,8),|. |, |v700^h(8,8)|. |), (v745^l(10,8),| |
v745^a(8,8)|. |),v999(8,8)###c11,'ACCESSION NO.: ',v16(11,11)+| ; |/
c11,'MFN: ',mfn(5)###

```

ตัวอย่างรายงานในรูปแบบบัตรรายการแบบ AACR2 ระดับ 3

PD65

ENG The Royal Hawaiian Boys.

Golden Hawaiian [sound recording] / the  
Royal Hawaiian Boys. -- [S.l.] : EMI, 1968.

1 disc (31 min.) : 33 1/3 rpm, stereo ;  
12 in. -- (The REGAL golden series).

Contents: Side 1: On a tropic night --  
Blue Hawaii -- On a little Bamboo bridge  
-- Hawaiian paradise -- Hawaiian war  
chant -- Maui chines -- Side 2: Pearly  
shells -- Beyond the reaf -- Na Lei O  
Hawaii -- The Hukilau song --  
Sophisticated hula -- Aloha Oe.

EMI SREG: 2057.

1. MUSIC, POPULAR (SONGS ETC.). I. Title.  
II. Series.

ACCESSION NO.: PD65

MFN : 00056



#### 1.4. รูปแบบการแสดงผลรายงานในรูปแบบบรรณานุกรม

BIBL.PFT เป็นรูปแบบแสดงรายงานเพื่อจัดทำรายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์ประจำเดือนหรือใช้ในการแสดงรายงานอย่างสั้น แสดงรายการเฉพาะเขตข้อมูล ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ครั้งที่พิมพ์/ผลิต สถานที่พิมพ์ ปีที่พิมพ์ และเลขเรียกวัสดุ มีคำสั่งดังนี้

```
mhl,c1,v245^a(1,9),| [|v245^m(9,9)|] |,d245^m,| : |,v245^b(9,9),| / |
,v245^c(9,9),|. |v250^x(9,9),|. |,v260^a(9,9),|, |,v260^b(9,9),|, |,
v260^c(9,9)|. !%##c10,'CALL NO.: 'v90^a' 'v90^b' 'v90^c' 'v90^e%###
```

#### ตัวอย่างการแสดงผลรายงานในรูปแบบบรรณานุกรม

Golden Hawaiian [sound recording] / the Royal Hawaiian Boys.

[S.l.] : EMI, 1968.

CALL NO.: PD65 ENG

#### 2. การผลิตรายงาน

การสั่งพิมพ์รายงานต้องกำหนดแผ่นป้อนข้อมูลที่บรรจุคำสั่งการสั่งพิมพ์และสั่งเรียงโดยใช้โปรแกรม ISISUTL ในการกำหนดคำสั่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานดังนี้

- 2.1. แผ่นป้อนข้อมูลสำหรับสั่งพิมพ์เพื่อการตรวจสอบการบันทึกข้อมูล
- 2.2. แผ่นป้อนข้อมูลสำหรับสั่งพิมพ์บัตรรายการ
- 2.3. แผ่นป้อนข้อมูลสำหรับจัดทำรายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์

## 2.1. แผ่นป้อนข้อมูลสำหรับสั่งพิมพ์เพื่อการตรวจสอบการบันทึกข้อมูล

AEYAVF.FMT เป็นแผ่นป้อนข้อมูลที่บรรจุคำสั่ง เมื่อต้องการเรียกใช้ ใช้ชื่อ EYAVF เป็นการสั่งพิมพ์รายการเพื่อตรวจสอบข้อมูลว่า ป้อนรายการถูกต้องหรือไม่ โดยให้พิมพ์ทุกเขตข้อมูล รวมทั้งเครื่องหมายเขตข้อมูลย่อยตามที่ปรากฏในรูปแบบการแสดงรายงานชื่อ AVP คำสั่งในแผ่นป้อนข้อมูลมีดังนี้

Database Name AV\_\_\_\_ MFN limits 1/32000 Save file name\_\_\_\_

First Title PRINTOUT FOR PROOF READ\_\_\_\_\_

Second Title \_\_\_\_\_

Third Title \_\_\_\_\_

Print format @AVP\_\_\_\_\_

Line width	70	Number of columns	1	Column width	70
Lines/page	60	First page number	N	EOC tolerance	3
Data indention	0	Sort?	N	Sort worksheet name	
				Print file name	AVP

## 2.2. แผ่นป้อนข้อมูลสำหรับสั่งพิมพ์บัตรรายการ

AEYAVC .FMT เป็นแผ่นป้อนข้อมูลที่บรรจุคำสั่งในการสั่งพิมพ์บัตรรายการ เมื่อต้องการเรียกใช้ชื่อ EYAVC โดยใช้รูปแบบการแสดงผลงานชื่อ @CARD ซึ่งเป็นรูปแบบบัตรรายการ และให้พิมพ์ไว้ในเพิ่มชื่อ CARD โดยมีรายละเอียดดังนี้

Database Name AV\_\_\_\_ MFN limits 1/32000 Save file name\_\_\_\_

First Title \_\_\_\_\_

Second Title \_\_\_\_\_

Third Title \_\_\_\_\_

Print format @CARD \_\_\_\_\_

Line width	50	Number of columns	1	Column width	50
Lines/page	60	First page number	N	EOC tolerance	3
Data indention	0	Sort?	N	Sort worksheet name	
				Print file name	CARD

### 2.3. แผ่นป้อนข้อมูลการสั่งพิมพ์รายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์ใหม่

ประกอบด้วยแผ่นป้อนข้อมูล 2 ชุด คือ แผ่นป้อนข้อมูลเพื่อการสั่งพิมพ์ AEYLIS.FMT และแผ่นป้อนข้อมูลการสั่งเรียง AEYSUB.FMT

AEYLIS.FMT เป็นแผ่นป้อนข้อมูลการสั่งพิมพ์รายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์ใหม่ เรียกใช้ในชื่อ EYLIS โดยใช้รูปแบบการแสดงผลรายงานแบบบรรณานุกรมที่ชื่อ BIBL ก่อนพิมพ์ได้สั่งให้เรียงรายชื่อตามหัวเรื่องกว้าง ๆ โดยมีรายละเอียดการสั่งเรียงในแผ่นป้อนข้อมูลชื่อ AEYSUB.FMT และเมื่อเรียงแล้วให้บันทึกลงในแฟ้มข้อมูลชื่อ LN การใช้แผ่นป้อนข้อมูลนี้ใช้สำหรับพิมพ์รายชื่อวัสดุใหม่สั่งจัดการตามเลข MFN ได้ กรณีที่ใช้ทำบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง ต้องค้นหาหัวเรื่องที่ต้องการในส่วนของโปรแกรม ISISRET และสั่งให้เก็บผลการค้นไว้ในแฟ้มข้อมูลชื่อ LIST แล้วจึงใช้แผ่นป้อนข้อมูลนี้สั่งเรียงและพิมพ์รายการ ถ้าใช้ตามเลขทะเบียน ให้ลบ LIST ออกรายละเอียดในแผ่นป้อนข้อมูลประกอบด้วย

Database Name AV\_\_\_\_\_ MFN limits 1/32000 Save file name LIST

First Title LIST OF NEW NONPRINT MATERIAL\_\_\_\_\_

Second Title ARRANGED BY SUBJECT\_\_\_\_\_

Third Title \_\_\_\_\_

Print format @BIBL\_\_\_\_\_

Line width 70 Number of columns 1 Column width 70

Lines/page 60 First page number N EOC tolerance 3

Data indention 0 Sort? Y Sort worksheet name EYSUB

Print file name LN





AEYSUB.FMT เป็นแผ่นป้อนข้อมูลการสั่งเรียงตามหัวเรื่องกว้าง ๆ ภายในหัวเรื่องเดียวกันให้เรียงตามชื่อเรื่อง แผ่นป้อนข้อมูลนี้จะปรากฏหลังจากการเรียก EYLIS มาใช้รายละเอียดในแผ่นป้อนข้อมูล ประกอบด้วย

Number of headings 1 Stopword file name AV.STW\_\_\_\_\_

Heading format: mhl," "#v01(33,33)%#\_\_\_\_\_

Lenght of first sort key 25\_ Single (0) Multiple (1) 0

FST for first sort key 1 0 v93^b\_\_\_\_\_

Lenght of second sort key 50\_ Single (0) Multiple (1) 0

FST for second sort key 245 0 v245^a\_\_\_\_\_

Lenght of third sort key Single (0) Multiple (1) 0

FST for third sort key \_\_\_\_\_

Lenght of fourth sort key Single (0) Multiple (1) 0

FST for fourth sort key \_\_\_\_\_

ตัวอย่างรายชื่อวัสดุไม่ตีพิมพ์ใหม่

LIST OF NEW NONPRINT MATERIAL

ARRANGED BY SUBJECT

\*\*\*\*\*

GEOGRAPHY

New England [map] / produced by the Cartographic Division, National Geographic Society. Washington, D.C. : The Society, c1987.

CALL NO.: MAP511 ENG

Tourist map of Japan [map] / Tourist Information Center, Japan National Tourist Organization. Tokyo : The Organization, 1984.

CALL NO.: MAP507 ENG

Tourist map of Tokyo [map] / Tourist Information Center, Japan National Tourist Organization. Tokyo : The Organization, 1984.

CALL NO.: MAP508 ENG

The United States [map] / produced by Cartographic Division, National Geographic Society. Washington, D.C. : The Society, c1987.

CALL NO.: MAP512 ENG

#### 4. การสร้างและทดสอบระบบ

สำหรับการทดสอบระบบนั้น จัดทำขึ้นภายหลังการกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ โดยใช้โปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS version 2.3 ลงบนไมโครคอมพิวเตอร์เสิร์จเรียบร็อย ในขั้นตอนที่ 3 การออกแบบแฟ้มข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลตัวอย่างวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่จัดเตรียมไว้ จำนวน 200 รายการ บันทึกเข้าฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่สร้างขึ้น เพื่อทดสอบว่าระบบฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์สามารถดำเนินงานได้ตามสมมุติฐานที่วางไว้ ทดสอบการออกรายงานในรูปแบบ เล่ม เพื่อใช้ประกอบการค้นหาข้อมูลโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ จากนั้นจึงจัดทำคู่มือการใช้ระบบสำหรับผู้ใช้ระบบ โดยได้รับการตรวจสอบและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมทำการทดสอบระบบและตรวจสอบคู่มือการใช้ระบบ รายละเอียดการสร้างและทดสอบระบบมีดังนี้

- 4.1. จัดเตรียมข้อมูลตัวอย่างวัสดุไม่ตีพิมพ์
- 4.2. จัดทำรายงานในรูปแบบ
- 4.3. จัดทำคู่มือการใช้ระบบ

##### 4.1. จัดเตรียมข้อมูลตัวอย่างวัสดุไม่ตีพิมพ์

การเตรียมข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกวัสดุไม่ตีพิมพ์ ทำการวิเคราะห์การลงรายการ การแปลงข้อมูลให้เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้ ดังมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1. **คัดเลือกตัวอย่างวัสดุไม่ตีพิมพ์** ทำการคัดเลือกวัสดุไม่ตีพิมพ์ที่มีอยู่ในฝ่ายโสตทัศนศึกษา โดยพิจารณาจากวัสดุภาษาต่างประเทศ ที่มีจำนวนมาก 4 ลำดับแรก คือ เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียงและเทปบันทึกภาพ ที่ยังไม่ได้มีการทำรายการและ/หรือ ทำรายการไม่ถูกต้องชนิดละ 50 รายการ รวม 200 รายการ โดยพิจารณาคัดเลือกรายการที่แตกต่างกันไปเพื่อศึกษารูปแบบการลงรายการต่าง ๆ เพื่อใช้กำหนดโครงสร้างและเป็นตัวอย่างแก่บรรณารักษ์ในการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์

4.1.2. **การลงรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์** เมื่อคัดเลือกตัวอย่างข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ ได้ครบทั้ง 200 รายการแล้ว จะทำการวิเคราะห์การลงรายการตามหลักเกณฑ์แบบ AACR2 ลงในบัตรรายการขนาด 3x5 นิ้ว โดยได้รับการแนะนำการลงรายการจากอาจารย์ผู้สอนการทำบัตรรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสาขานิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4.1.3. **แปลงรายการให้อยู่ในรูปแบบเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ MARC (Machine Readable Cataloguing)** นำข้อมูลตัวอย่างทั้ง 200 รายการ มาแปลงข้อมูลให้อยู่

ในรูปแบบคอมพิวเตอร์อ่านได้ หรือที่เรียกกันว่า MARC FORMAT ตาม UNIVMARC ในแผ่นป้อนข้อมูล (Worksheet) เพื่อนำไปบันทึกเข้าเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่สร้างฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ต่อไป

#### 4.2. จัดทำรายงานในรูปแบบ

เมื่อทำการบันทึกข้อมูลตัวอย่างทั้งหมดไว้ในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการทำรายงานในรูปแบบ โดยจัดทำเป็นบรรณานุกรมวัสดุไม่ตีพิมพ์ (ภาคผนวก ง) เพื่อใช้ค้นหารายการจากฐานข้อมูลได้โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งจัดทำดัชนีช่วยค้น 4 ชนิด คือ ดัชนีผู้แต่ง ดัชนีชื่อเรื่อง ดัชนีเรื่อง และดัชนีเลขเรียกวัสดุ เพื่อเป็นตัวอย่างรายงานที่ได้จากฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ ตัวอย่างบรรณานุกรมวัสดุไม่ตีพิมพ์ โดยมีขั้นตอนการจัดทำดังนี้

4.2.1. เรียกข้อมูลทั้ง 200 รายการโดยการสั่งพิมพ์รายการแบบบรรณานุกรมในโปรแกรม ISISPRT เลือกทางเลือก S เพื่อใช้แผ่นป้อนข้อมูลการสั่งพิมพ์ที่สร้างไว้โดยเฉพาะแล้วเปลี่ยนกำหนดรูปแบบการแสดงผลรายการเป็น @BIBL ระบบจะดำเนินการดึงข้อมูลทั้งหมดออกมาในรูปแบบบรรณานุกรมเรียงลำดับตามการบันทึกข้อมูลเข้า แล้วจึงนำโปรแกรม WordStar version 4.00 มาช่วยปรับรูปแบบเพื่อความถูกต้องและดูสวยงาม

4.2.2. จัดทำดัชนีทั้ง 4 ชนิด คือชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง และเลขเรียกวัสดุ กระทำได้โดยเรียกโปรแกรมสั่งพิมพ์ ISISPRT วิธีการจัดทำดัชนีทั้งโดยจัดทำที่ละประเภท เช่นเมื่อต้องการทำดัชนีชื่อผู้แต่ง จะเรียกโปรแกรม ISISPRT ระบุทางเลือก P ที่ไม่ได้กำหนดขึ้น โดยเฉพาะ กำหนดรูปแบบการแสดงผลรายงาน โดยใช้เครื่องหมาย \* กำหนดให้มีการเรียงรายการโดยใช้ตัวอักษร Y เมื่อปรากฏเมนูการสั่งเรียง ต้องเปลี่ยนข้อกำหนด FST for first sort key เป็น 1 0 v100^a + 1 0 (v700^a/) โปรแกรมจะดึงข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมดเฉพาะเขตข้อมูลที่กำหนดออกมาเรียงและจัดพิมพ์ตามต้องการ เมื่อต้องการดัชนีชนิดอื่น ๆ จะเปลี่ยนเขตข้อมูลตามเขตข้อมูลที่กำหนดไว้ใน FDT คือ ผู้แต่งใช้เขตข้อมูล 100 ผู้แต่งเพิ่ม 700 ชื่อเรื่องใช้เขตข้อมูล 245 หัวเรื่องใช้เขตข้อมูล 650 651 645 และเลขเรียกวัสดุใช้เขตข้อมูล 90 จากนั้นจึงนำโปรแกรม WordStar version 4.00 มาช่วยปรับรูปแบบเพื่อความสวยงาม



#### 4.3. จัดทำคู่มือการใช้ระบบ

คู่มือการใช้ฐานข้อมูล วัสดุไม่ตีพิมพ์จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบกับการเรียกใช้ฐานข้อมูลบนไมโครคอมพิวเตอร์ มีเนื้อหาสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นส่วนของผู้ดูแลระบบ ได้แก่ บรรณารักษ์และหรือ/เจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย การติดตั้งฐานข้อมูล การบำรุงรักษาฐานข้อมูล โดยการเพิ่มเติม แก้ไขและลบรายการที่ไม่ต้องการ เพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัยพร้อมที่จะให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้ การส่งพิมพ์รายงานในรูปแบบต่าง ๆ การทำสำเนาเพิ่มข้อมูล ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของผู้ใช้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์ ได้แก่ บรรณารักษ์และหรือ/เจ้าหน้าที่ ที่จะใช้ในการค้นหารายการที่ต้องการและส่งพิมพ์รายงานที่ค้นได้ วิธีการจัดทำคู่มือการใช้ระบบ มีลำดับขั้นดังนี้

4.3.1. บันทึกลำดับขั้นการใช้ระบบตามที่ปฏิบัติจริง

4.3.2. เรียบเรียงภาษาที่ใช้ให้เหมาะสมเพื่อผู้ใช้ระบบสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจนเข้าใจและปฏิบัติตามได้ถูกต้อง

4.3.4. ทดสอบคู่มือกับระบบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาได้ทดลองใช้คู่มือการใช้ระบบพร้อมกับการใช้จริงจากเครื่องคอมพิวเตอร์

4.3.4. ปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสม

## 5. การประเมินผลระบบงาน

การประเมินผลระบบงานจัดทำขึ้นเพื่อทดสอบระบบว่าสามารถดำเนินงานได้ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เพียงใด โดยใช้เครื่องมือที่จัดทำขึ้นมาประกอบการประเมินผลประกอบด้วย

5.1. โปรแกรมสำเร็จรูป MINI-MICRO CDS/ISIS version 2.3 ที่บรรจุโครงสร้างฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ พร้อมทั้งตัวอย่างข้อมูล 200 รายการ

5.2. บรรณานุกรมวัสดุไม่ตีพิมพ์ ซึ่งเป็นผลผลิตที่ได้จากการทดสอบการทำรายการในรูปแบบ (Book catalog) ประกอบด้วยข้อมูลทางบรรณานุกรมวัสดุไม่ตีพิมพ์ 200 รายการ ที่ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมแบบ AACR2 ระดับที่ 3 และดัชนี 4 ประเภท คือชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง และเลขเรียกวัสดุ

5.3. คู่มือการใช้ระบบ เพื่อให้ผู้ประเมินผลระบบใช้ศึกษาวิธีการใช้ระบบฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประเมินเข้าใจวิธีการจัดเก็บและเรียกคืนรายการที่ต้องการอย่างถูกต้อง

ผู้ประเมินจะใช้เครื่องมือประกอบการประเมินทั้ง 3 ประเภท เป็นส่วนประกอบสำคัญในการประเมิน โดยมีแบบประเมินเป็นเครื่องมือในการประเมินผล และรวบรวมคำตอบที่ได้มาวิเคราะห์ค่าสถิติ เพื่อตีความและวิเคราะห์ผลต่อไป

### เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลระบบ

การประเมินผลระบบการทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์นี้ ใช้แบบประเมินผลระบบเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล แบบประเมินผลระบบมี 2 ชุด คือ

1. แบบประเมินผลระบบสำหรับนักวิเคราะห์ระบบและบรรณารักษ์ (ภาคผนวก ฉ) แบ่งเป็น 5 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างระบบ
- ส่วนที่ 2 การดำเนินงานของระบบในด้านการจัดเก็บ
- ส่วนที่ 3 การดำเนินงานของระบบในด้านการค้นคืน
- ส่วนที่ 4 คู่มือของระบบ
- ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

2. แบบประเมินผลระบบสำหรับผู้ให้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์ (ภาคผนวก ข) แบ่งเป็น 4 ส่วนคือ

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างระบบ
- ส่วนที่ 2 การดำเนินงานของระบบในด้านการค้นคืน
- ส่วนที่ 3 คู่มือของระบบ
- ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ความแตกต่างของแบบประเมินทั้ง 2 ประเภท คือ

1. ในส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างระบบ สำหรับบรรณารักษ์และนักวิเคราะห์ระบบนั้นจะประเมินโครงสร้างทั้งหมดโดยละเอียด แต่กลุ่มผู้ให้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์จะทำการประเมินในส่วนกว้าง ๆ ของระบบเท่านั้น
2. ในส่วนที่ 3 คู่มือของระบบสำหรับบรรณารักษ์และนักวิเคราะห์ระบบ จะประเมินคู่มือการใช้ระบบทั้งหมด ซึ่งมี 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ดูแลระบบและส่วนผู้ใช้งานระบบ แต่กลุ่มผู้ให้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์จะประเมินเฉพาะส่วนผู้ใช้งานระบบ

แบบประเมินผลระบบนี้ประกอบด้วยคำถาม 2 ชนิด คือคำถามชนิดมาตราประมาณค่า (rating scale) และคำถามชนิดปลายเปิดในการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม แบบประเมินผลระบบนี้ได้นำไปทดลอง (pretest) กับกลุ่มผู้ประเมินที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงแต่ไม่ซ้ำกับผู้ประเมินจริง 3 กลุ่ม คือบรรณารักษ์จำนวน 2 คน นักวิเคราะห์ระบบจำนวน 1 คนและผู้ให้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้น 5 คน แล้วได้นำแบบประเมินผลที่ได้จากการทดลองเข้ามาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมเพื่อใช้ในการประเมินผลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น เริ่มโดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมิน กำหนดตารางเวลาในการทดสอบระบบ แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนอ่านคู่มือการใช้ระบบก่อนการทดลองใช้ระบบ พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนการเรียกใช้ระบบเพิ่มเติม ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เวลาทั้งสิ้น 10 วัน ในระหว่างวันที่ 1-10 สิงหาคม 2532 รายละเอียดในการดำเนินการมีดังนี้



## กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบประเมินผลระบบ มีจำนวน 39 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มผู้ใช้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์ ทำการคัดเลือกจากผู้ให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แก่ อาจารย์ ข้าราชการและนักศึกษา ที่ใช้บริการโสตทัศนศึกษาและต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 คน วิธีการคัดเลือกกระทำโดยสอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากเจ้าหน้าที่ให้บริการโสตทัศนศึกษา และคอยพบผู้ใช้ที่มีคุณสมบัติตามต้องการ เพื่อสอบถามข้อเท็จจริงและขอความร่วมมือในการทดสอบระบบ จากนั้นจึงจะนัดวันเวลาที่เหมาะสม เพื่อจัดเป็นตารางเวลาในการประเมินผลระบบต่อไป กลุ่มผู้ใช้บริการจะทำการทดสอบระบบฐานข้อมูลวัสดุไม่ตีพิมพ์ ในด้านการค้นหาข้อมูลและสิ่งพิมพ์ผลของการค้นคืนนั้น โดยเริ่มจากการเข้าสู่เมนูหลัก และเลือกทางเลือกในการค้นหาข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดได้แก่ การสุ่มดูรายการ การสืบค้นเฉพาะเรื่อง ซึ่งรวมถึงการใช้ตรรกแบบ Boolean AND(\*) OR(+) และ NOT(^) การเก็บรักษาข้อมูลที่ค้นได้ การเรียกคำสั่งที่ค้นผ่าน มาการตรวจสอบค่าที่ใช้ในฐานข้อมูลซึ่งสามารถใช้ตรรกแบบ Boolean ได้เช่นกัน การเปลี่ยนรูปแบบการแสดงรายงาน เป็นต้น

2. กลุ่มผู้ดูแลระบบ ทำการทดสอบระบบฐานข้อมูลทุกหมวดการทำงาน เริ่มตั้งแต่การเข้าสู่โปรแกรม การบำรุงรักษาฐานข้อมูล การค้นหาข้อมูลเพื่อให้บริการ การสั่งพิมพ์รายงานในรูปแบบต่าง ๆ การคัดเลือกผู้ดูแลระบบมาเป็นตัวอย่างในการประเมิน โดยพิจารณาจากบรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่โสตทัศนวัสดุ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำรายการและ/หรือให้บริการวัสดุไม่ตีพิมพ์ จำนวน 16 คน



## จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ดูแลระบบ

หน่วยงาน	จำนวน (คน)
หอสมุดกลาง	
หัวหน้าฝ่ายหอสมุด	1
บรรณารักษ์งานบริการ	2
บรรณารักษ์งานเทคนิค	7
บรรณารักษ์งานพัฒนาทรัพยากร	1
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1
พนักงานโสตทัศนศึกษา	2
บรรณารักษ์ห้องสมุดคณะที่มีบริการวัสดุไม่ตีพิมพ์	
บรรณารักษ์ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์	1
บรรณารักษ์ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์	1
รวม	16

3. กลุ่มนักวิเคราะห์ระบบและ/หรือโปรแกรมเมอร์ ผู้ใช้ระบบในกลุ่มนี้ต้องทดลองใช้ระบบทุกหมวดการทำงานเช่นเดียวกับกลุ่มผู้ดูแลระบบ โดยคัดเลือกนักวิเคราะห์ระบบจากศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีความรู้เรื่องโปรแกรม MINI-MICRO CDS/ISIS จำนวน 3 คน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากคำถามชนิดมาตราประมาณค่า ได้นำมาวิเคราะห์ แจกแจงความถี่  
คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามขั้นตอนต่อไป

1. ความถี่ ( $f$ ) แต่ละช่องด้วยน้ำหนักคะแนนประจำช่อง ( $x$ ) ที่กำหนดไว้ดังนี้

$$\text{มากที่สุด} = 5$$

$$\text{มาก} = 4$$

$$\text{ปานกลาง} = 3$$

$$\text{น้อย} = 2$$

$$\text{น้อยที่สุด} = 1$$

2. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) คะแนนความคิดแต่ละข้อ โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum f x}{N}$$

$\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นแต่ละข้อ

$f$  = ความถี่

$X$  = คะแนนน้ำหนักความคิดเห็นแต่ละข้อ

$N$  = จำนวนผู้ตอบ

3. แปลความหมายค่าเฉลี่ยของน้ำหนักคำตอบแต่ละข้อดังนี้

$$\text{มากที่สุด} = 4.60-5.00$$

$$\text{มาก} = 3.60-4.59$$

$$\text{ปานกลาง} = 2.60-3.59$$

$$\text{น้อย} = 1.60-2.59$$

$$\text{น้อยที่สุด} = 1.00-1.59$$



4. หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักความคิดเห็นแต่ละข้อใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{N}}$$

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

f = ความถี่

X = คะแนนน้ำหนักความคิดเห็นแต่ละข้อ

$\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็น

N = จำนวนผู้ตอบ

เมื่อได้คำนวณหาค่าต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว นำเสนอข้อมูลโดยจัดทำเป็นตารางแสดงผลการวิเคราะห์ เพื่อนำเสนอในรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 แล้วสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลเสนอแนะความคิดเห็นในการวิจัย และเสนอในบทที่ 5

ในส่วนข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามชนิดปลายเปิด ได้สรุปประเด็นที่สำคัญเป็นหัวข้อแล้วนำเสนอในส่วนท้ายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล

6. สรุปผลการวิจัย ทดลอง อภิปรายและเขียนรายงาน

สรุปผลการทดลองใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ทำรายการวัสดุไม่ตีพิมพ์ สรุปการประเมินผลโดยวิเคราะห์สถิติที่จำเป็น แสดงในรูปแบบตารางเพื่อนำเสนอผลการวิจัย อภิปรายและเขียนรายงานในรายละเอียดบทที่ 4 และ บทที่ 5 ต่อไป