

025.04

ส241ก

ร.3

การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม
ในห้องสมุดโรงเรียน

ปริญญานิพนธ์

ของ

สมชาย วรรณานุกร

19 ก.พ. 2540

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์

ตุลาคม 2539

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

B. 57953

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกบรรณารักษศาสตร์และ
สารนิเทศศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน
(รศ.พวา พันธุ์เมฆา)

..... กรรมการ
(อ.สมใจ ประเสริฐจรัสกุล)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(รศ.พวา พันธุ์เมฆา)

..... กรรมการ
(อ.สมใจ ประเสริฐจรัสกุล)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผศ.นุชรี ตริไลจน์วงศ์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ ของ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 12 เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒5๖๑

ประกาศขอบคุณ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์พวา พันธุ์เมฆา และ อาจารย์สมใจ ประเสริฐจีรังกุล ประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จเรียบร้อย และผู้ช่วยศาสตราจารย์นุชรี ตรีโลจน์วงศ์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ด้วยความเคารพยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ทุกท่านที่ให้ความสนใจและคำแนะนำในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ที่ให้ความอนุเคราะห์ใช้ห้องคอมพิวเตอร์ในการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณอาจารย์อรรทัย วารีสอาด, อาจารย์วรรรณ สวัสดิภักดิ์, อาจารย์พรพิมล แสนแสนห์ ที่ให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ทั้งยังอนุเคราะห์ช่วยเหลือส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยอีกด้วย

ขอขอบคุณคุณดวงพร พงศ์พานิชย์ และคุณสายัน จันทรา ที่กรุณาเป็นผู้ช่วยวิจัยในการจัดกลุ่มสนทนา (Focused Group Reviews) และเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

คุณความดีที่ได้จากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ และทุกคนที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จครั้งนี้

สมชาย วรรณานุกร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ฐานข้อมูล	6
โปรแกรมฐานข้อมูลสำเร็จรูป	8
การจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม	10
ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
งานวิจัยในต่างประเทศ	13
งานวิจัยในประเทศ	16
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	18
การพัฒนาโปรแกรม	18
การศึกษาเบื้องต้น	20
การวิเคราะห์ระบบงาน	21
การออกแบบระบบ	26
การประเมินผลโปรแกรม	72
การปรับปรุงโปรแกรม	73
การประเมินผลการใช้โปรแกรม	74

บทที่	หน้า
4 ผลการศึกษาค้นคว้า	78
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	79
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	83
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	83
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	83
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	83
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	83
อภิปรายผล	84
ข้อเสนอแนะ	86
บรรณานุกรม	87
ภาคผนวก	92
ภาคผนวก ก จดหมายขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม	93
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสถานภาพของบรรณารักษ์ และสภาพ ห้องสมุดโรงเรียน	95
ภาคผนวก ค จดหมายเชิญบรรณารักษ์เข้ารับการอบรมโปรแกรมฐานข้อมูล ทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน	99
ภาคผนวก ง รายชื่อโรงเรียนที่เข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรมฐานข้อมูล ทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน	102
ภาคผนวก จ แบบสอบถามความพึงพอใจโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม ในห้องสมุดโรงเรียน	104
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมใน ในห้องสมุดโรงเรียน	108
ประวัติย่อของผู้วิจัย	136

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	รายงานของโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน	28
2	ลักษณะโครงสร้างแฟ้มข้อมูลหลัก (BOOKS.DBF)	30
3	ชื่อโปรแกรมและรายละเอียดในการทำงาน	71
4	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบ	79
5	ความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของระบบ	80
6	ความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงผลลัพธ์	81

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม	19
2	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเทคนิคของห้องสมุด	22
3	ขั้นตอนการดำเนินการเกี่ยวกับบัตรรายการ	24
4	ตัวอย่างการแสดงผลการสืบค้นบนจอภาพ	27
5	แผนผังระบบงาน	32
6	แผนภาพการไหลเวียนชุดคำสั่งของระบบ	33
7	ผังงานชุดคำสั่ง MENU.PRG	35
8	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH.PRG	37
9	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH1.PRG	38
10	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH2.PRG	39
11	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH3.PRG	40
12	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH4.PRG	41
13	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH5.PRG	43
14	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH51.PRG	44
15	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH52.PRG	45
16	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH53.PRG	46
17	ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH54.PRG	47
18	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT.PRG	49
19	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT1.PRG	51
20	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT11.PRG	52
21	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT12.PRG	53
22	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT13.PRG	54
23	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT14.FRG	55
24	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT2.PRG	57
25	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT21.PRG	58

26	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT22.PRG	59
27	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT23.PRG	60
28	ผังงานชุดคำสั่ง PRINT24.PRG	61
29	ผังงานชุดคำสั่ง APPEND.PRG	62
30	ผังงานชุดคำสั่ง EDIT.PRG	64
31	ผังงานชุดคำสั่ง EDIT1.PRG	65
32	ผังงานชุดคำสั่ง EDIT2.PRG	66
33	ผังงานชุดคำสั่ง EDIT3.PRG	67
34	ผังงานชุดคำสั่ง EDIT4.PRG	68
35	ผังงานชุดคำสั่ง EDIT5.PRG	69
36	ผังงานชุดคำสั่ง DELETE.PRG	70

ภูมิหลัง

ปัจจุบันสถาบันการศึกษาได้มองเห็นความสำคัญของคอมพิวเตอร์ และได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาปฏิบัติงานกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วคำนวณที่มีความสลับซับซ้อนได้อย่างถูกต้อง ทั้งยังเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมากในเนื้อที่เพียงเล็กน้อยสถาบันการศึกษาทุกระดับจึงมีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้งานในด้านงานทะเบียนประวัติ การลงทะเบียนวิชาเรียน งานจัดพิมพ์เอกสาร และงานพัสดุ ซึ่งงานเหล่านี้ต้องการความถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถเรียกใช้แก้ไขได้ตลอดเวลา

การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษาในปัจจุบัน ทำให้ห้องสมุดเข้ามามีบทบาท มีหน้าที่ มีความรับผิดชอบในการให้ข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริง และให้ความรู้แก่เยาวชนและประชาชนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะห้องสมุดโรงเรียนควรจะรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างกว้างขวาง และในขณะเดียวกันจะต้องมีหน้าที่พัฒนาครูอาจารย์ และบุคลากรอื่นในโรงเรียนด้วย (กรมสามัญศึกษา. 2533 : 5) แนวคิดการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในห้องสมุดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่พิมพ์ราไฟ เปรมสมิทธิ์ (2537 : 34) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับระบบห้องสมุดว่า ห้องสมุดจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม เพราะสภาพแวดล้อมจะส่งผลกระทบกับการดำเนินงานและการให้บริการของห้องสมุด โดยทั่วไปห้องสมุดมักจะได้รับผลกระทบจากสิ่งต่าง ๆ ซึ่งถือว่าเป็นสภาพแวดล้อมของห้องสมุด อาทิ สภาพทางเศรษฐกิจ ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่องานจัดหาวัสดุ สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม อาจจะมีผลกระทบต่องานบริการของห้องสมุด หรือเทคโนโลยีซึ่งส่งผลกระทบต่อการขยายขีดความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศรวมทั้งบริการต่าง ๆ ที่ห้องสมุดจัดให้มี

ห้องสมุดจะต้องเลือกสรร จัดระบบ บริการการสืบค้นสารสนเทศแก่ผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และจะต้องขยายบริการไปสู่สังคมและประชาชนในละแวกที่ห้องสมุดตั้งอยู่ เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น (เจลิยว พันธุ์ลีดา. 2532 : 14) สำหรับสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย (2533 : 1) ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาขึ้นเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการดำเนินงานโดยระบุหน้าที่และความรับผิดชอบของห้องสมุดไว้คือ

1. สนับสนุนและส่งเสริมการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตลอดจนนโยบายและโครงการของโรงเรียน

2. ส่งเสริมให้นักเรียนทักษะในการใช้วัสดุสารนิเทศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าประกอบการเรียน และรู้จักอ่านเพื่อความเพลิดเพลิน ความจรรโลงใจ และปรับปรุงนิสัยในการอ่านให้ดีขึ้น

3. เตรียมนักเรียนให้มีประสบการณ์ในการใช้ห้องสมุดและแหล่งวิทยาการต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและความเจริญก้าวหน้าในด้านอื่น ๆ ในอนาคต

4. ให้บริการและอำนวยความสะดวกแก่ครูอาจารย์ในการเลือกและใช้วัสดุสารนิเทศเพื่อประโยชน์ในการสอน

5. ส่งเสริมและแนะแนวการอ่านให้นักเรียนได้พัฒนานิสัยรักการอ่าน

6. ให้บริการชุมชนในท้องถิ่นที่โรงเรียนตั้งอยู่

ในด้านบริการ ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาควรให้บริการอย่างครบถ้วน ถูกต้องรวดเร็ว โดยคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้เป็นสำคัญ และนอกจากนี้ เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา. 2532 : 92) ยังได้กำหนดเกณฑ์ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดคือ ห้องสมุด-โรงเรียนควรจะต้องดำเนินการให้เกิดความร่วมมือระหว่างห้องสมุด เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ร่วมกันในงานทุกด้าน โดยคำนึงถึงความสะดวกและประสิทธิภาพของการให้บริการ

นอกจากนี้ พวาทันธุ์เมฆา (2525 : 11-13) ยังได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของห้องสมุดสมัยใหม่ว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. ห้องสมุดเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นและสำคัญส่วนหนึ่งของการจัดโปรแกรมการศึกษา
2. ห้องสมุดเป็นแรงกระตุ้นในการศึกษา นักเรียนจะเข้ามาค้น เพื่ออ่านหาคำตอบสิ่งที่
เป็นปัญหา

3. ห้องสมุดเป็นห้องปฏิบัติการของการเรียนรู้ในสาขาวิชาการต่าง ๆ

4. ห้องสมุดให้บริการด้วยวัสดุการศึกษาทุกชนิด

สำหรับห้องสมุดโรงเรียนในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้น้อยมากเมื่อเทียบกับห้องสมุดของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้ปฏิบัติงานในห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศยังเป็นของใหม่สำหรับประเทศไทย ประกอบกับบุคลากรที่ได้รับการฝึกฝนเพื่อการทำงานนี้มีจำนวนจำกัด ยังขาดความรู้ และความชำนาญในการใช้เทคโนโลยี นอกจากนั้นเทคโนโลยี

แต่ละชนิดก็มีศักยภาพที่แตกต่างกัน และมีราคาสูง จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับ (อุทัย ทุตริยะโพธิ์. 2534 : 1)

ปัญหาการดำเนินงานห้องสมุดในระดับโรงเรียนมัธยมศึกษาอีกประการหนึ่งซึ่งทำให้การนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในห้องสมุดเป็นไปอย่างเชื่องช้าคือ ลักษณะการปฏิบัติงานประจำของครูบรรณารักษ์ ซึ่งจากการวิจัยของเกษร บัวทอง (2532 : 2) พบว่าปัญหาการปฏิบัติงานของกลุ่มครูบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาประสบปัญหาในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ครูบรรณารักษ์มีงานประจำที่โรงเรียนมาก รองลงมาคือกลุ่มครูบรรณารักษ์มีโอกาสใช้ประโยชน์จากงานที่จัดทำขึ้นน้อย ไม่คุ้มกับเวลาที่เสียไป อีกทั้งงานที่กลุ่มได้รับมอบหมายให้ทำนั้นเป็นการเพิ่มภาระแก่ครูบรรณารักษ์ และทำให้เสียเวลาการทำงานประจำ

นอกจากนี้ ปัญหาในการดำเนินงานภายในห้องสมุดส่วนใหญ่จะคล้ายคลึงกัน คือ

1. ผู้ใช้มีจำนวนมากขึ้น และมีความต้องการเพิ่มมากขึ้น แต่ผู้ให้บริการมีจำนวนเท่าเดิม
2. ปัญหาในการตรวจสอบทะเบียน และจัดพิมพ์บัตรรายการซึ่งหนังสือหนึ่งเล่มจะต้องตรวจสอบหรือพิมพ์บัตรรายการหลายบัตร เช่น บัตรชื่อเรื่อง บัตรผู้แต่ง บัตรหัวเรื่อง จึงทำให้เสียเวลาในการพิมพ์มาก
3. เนื่องจากมีบัตรรายการหลายบัตร และแยกเก็บในหลายสถานที่ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการข้อมูลในบัตร จะต้องแก้ไขในหลายสถานที่ทำให้เสียเวลา และทำงานซ้ำซ้อน
4. การค้นหาหนังสือในห้องสมุดจะใช้เวลามาก เพราะต้องเปิดหาที่ละบัตร
5. หากมีบัตรรายการหาย จะทำให้ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งสารนิเทศนั้น และทำให้ฐานข้อมูลของระบบไม่สมบูรณ์
6. บัตรรายการใช้เนื้อที่มากในการจัดเก็บ และดัชนีบัตรรายการทำให้เปลืองเนื้อที่ในห้องสมุด

7. การตรวจสอบรายการหนังสือ จำนวนและงบประมาณการจัดหาหนังสือต้องใช้เวลามาก ถึงแม้ว่าคอมพิวเตอร์จะมีบทบาทมากในงานประมวลผลข้อมูลสำหรับงานต่าง ๆ แต่การประยุกต์ใช้งาน ก็ยังประสบปัญหา เพราะความยุ่งยากในการใช้งานนี้มาก จะต้องมีการวางแผนเตรียมการอย่างดี และจะต้องวางระบบงานทุกอย่างโดยละเอียด เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งได้ การศึกษาโปรแกรมภาษาต่าง ๆ และโปรแกรมสำเร็จรูบนั้น สามารถจะประยุกต์ใช้งานได้ในระดับหนึ่ง และถ้ามี

ความรู้และประสบการณ์ในการออกแบบและพัฒนาระบบงาน ก็จะสามารถประยุกต์ใช้งานได้ในระดับสูงขึ้น และทำให้ระบบงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (บุญเรือง เนียมหอม. 2528 : 73)

จากงานวิจัยของกรรณิการ์ จันทน์วล (2529 : 155) พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านคอมพิวเตอร์และผู้แทนจากบริษัทจำหน่ายคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย มีความเห็นในเรื่องโปรแกรมของห้องสมุดว่าควรเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเองมากกว่าการซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป แต่ถ้าเป็นการเลือกซื้อโปรแกรมห้องสมุดควรเลือกแบบจากสถาบันที่ได้พัฒนาโปรแกรมเฉพาะของสถาบันนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากงบประมาณของห้องสมุดโรงเรียนมีค่อนข้างจำกัด และมีปัญหาในการจัดการ เช่น ไม้มีความชำนาญในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าได้พัฒนาโปรแกรมจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนให้สามารถใช้ได้ง่าย ก็จะเอื้อประโยชน์ต่อบรรณารักษ์ในงานด้านบริหาร เทคนิคและบริการผู้ใช้ในการสืบค้นฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลดังกล่าว เนื่องจากโปรแกรมสำเร็จรูปนี้สามารถนำมาพัฒนาและแก้ไขปรับปรุงได้โดยสะดวก

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาโปรแกรม dBASE III Plus ในการทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะได้ต้นแบบโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนซึ่งพัฒนาขึ้นจากโปรแกรมสำเร็จรูป dBASE III PLUS
2. จะเป็นแนวทางในการนำโปรแกรมสำเร็จรูปไปพัฒนาระบบงานอื่น ๆ ในห้องสมุด
3. จะเป็นแนวทางในการเปลี่ยนระบบการดำเนินงานของห้องสมุดโรงเรียน ที่จัดกระทำด้วยมือมาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานในลักษณะ การจัดเก็บ สืบค้น และแสดงผลข้อมูล

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้านี้ผู้วิจัยจะออกแบบระบบงานฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน เริ่มจากการพัฒนาโปรแกรมโดยวิเคราะห์ระบบงานเดิม เสนอระบบงานใหม่ พัฒนาชุดคำสั่งระบบ ประเมิน

ประเมินผลโปรแกรม และปรับปรุงโปรแกรม

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 22 คน (รายละเอียดการสุ่มกลุ่มตัวอย่างปรากฏในบทที่ 3)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โปรแกรมสำเร็จรูป หมายถึง โปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้เรียบร้อยแล้วเป็นชุด ๆ เช่น CW, SPSS, VTHAI, dBASE III PLUS เพียงแต่ผู้ใช้รู้จักคำสั่งของโปรแกรมก็สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องเสียเวลาเขียนโปรแกรมทั้งหมด
2. ไมโครคอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก หน่วยประมวลผลกลางสามารถใช้โปรแกรมจัดระบบงาน MS-DOS หรือ PC-DOS VERSION 2.0 หรือมากกว่านั้น และเป็นเครื่องขนาด 16 บิต (Bit) หรือมากกว่านั้น ที่มีหน่วยความจำอย่างน้อย 512 กิโลไบต์ (KB) ที่สามารถใช้กับข้อมูลภาษาไทยได้
3. ฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม หมายถึง บัญชีรายการหนังสือโดยระบุรายละเอียดของหนังสือ คือ เลขทะเบียน ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ ครั้งที่พิมพ์ ปีที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ จำนวนเล่ม ราคา วันที่ลงทะเบียน เลขหมู่หนังสือ เลขผู้แต่ง เลขหนังสือมาตรฐานระหว่างประเทศ ส่วนลักษณะรูปร่าง ชื่อชุด หัวเรื่อง หมายถึงเหตุ
4. ห้องสมุดโรงเรียน หมายถึง ห้องสมุดโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอหัวข้อต่อไปนี้

1. ฐานข้อมูล
2. โปรแกรมฐานข้อมูลสำเร็จรูป
3. การจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม
4. ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน จัดเก็บไว้ในฐานเดียวกัน และมีการเตรียมการ สำหรับปรับปรุง หรือขยายข้อมูลไว้พร้อมสรรพ อีกทั้งยังสามารถเรียกข้อมูลมาใช้จากชุดคำสั่งที่แตกต่างกันได้ โดยที่อาจเรียกหาเฉพาะส่วนของข้อมูลที่ต้องการใช้ประโยชน์เท่านั้น ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูลของอาจารย์มหาวิทยาลัย ซึ่งจะมีข้อมูลทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกัน แต่ก็สามารถดึงข้อมูลบางส่วนมาใช้ประโยชน์ได้เป็นครั้งคราว เช่น ในการทำบัญชีถือจ่าย การกำหนดชั่วโมงสอน และอื่น ๆ เป็นต้น ความหมายกว้าง ๆ จะเหมือนกับคลังข้อมูล ฐานข้อมูลหรือ Database บางที่เป็นคำแยกกันเป็น data base (ทักษิณา สนวนานนท์. 2533 : 120) การจัดทำฐานข้อมูลสามารถทำได้ด้วยมือ หรือคอมพิวเตอร์ ในงานของห้องสมุด นอกจากจะมีการสร้างฐานข้อมูลเองเพื่อการสืบค้นแล้ว ยังสามารถนำฐานข้อมูลสำเร็จรูปประเภท CD-ROM เข้ามาใช้ในงานบริการค้นข้อมูลแทนแก่ผู้ใช้ได้อีกด้วย

การสร้างฐานข้อมูล คือการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันมาประมวลตามลำดับเข้าเป็นกลุ่มตามลักษณะของข้อมูล หรือตามเนื้อหาขอบเขตข้อมูล เช่น ข้อมูลบรรณานุกรมทั่วไป ข้อมูลบรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชา บรรณานุกรมและสาระสังเขปในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะเก็บไว้อย่างมีระบบ เช่น จัดเรียงตามลำดับอักษร เรียงตามรหัสหมวดหมู่ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำมาใช้ได้สะดวก แบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. **ฐานข้อมูลบรรณานุกรม** เรียกแต่เดิมว่าบัญชีรายชื่อหนังสือ หรือแคตาล็อก (Catalogue) ประกอบด้วยรายการหนังสือและวัสดุสารนิเทศอื่น ๆ มีความสำคัญมากเพราะว่าเป็นเครื่องมือให้ทราบว่าสถาบันบริการสารนิเทศนั้น ๆ มีแหล่งความรู้เรื่องใดบ้าง ใครเป็นผู้แต่ง มีรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาอย่างไรบ้าง สถาบันบริการสารนิเทศบางแห่งจัดพิมพ์รายการหนังสือที่มีอยู่ในหน่วยงานเป็นเล่ม เช่นบัญชีรายชื่อหนังสือของหอสมุดแห่งชาติอังกฤษ บรรณานุกรมแห่งชาติของหอสมุดแห่งชาติในประเทศต่าง ๆ นอกจากพิมพ์เป็นเล่มหนังสือแล้ว ยังได้ถ่ายลงในไมโครฟิล์มหรือไมโครฟิช เพื่อแก้ปัญหาเรื่องสถานที่เก็บและการส่งไปยังผู้ใช้ ต่อมาเมื่อได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลและสร้างฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม ก็บรรจุรายการลงไว้ในคอมพิวเตอร์ เทป หรือแผ่นดิสก์

2. **ฐานข้อมูลเนื้อหา** คือบัญชีของคำหรือศัพท์ดรรชนีซึ่งบอกเนื้อหา รวบรวม และเรียงลำดับตามกฎเกณฑ์ เพื่อให้ค้นคืนได้สะดวก บัญชีข้อความย่อ หรือสาระสังเขป ซึ่งรวมข้อมูลทางบรรณานุกรมของเรื่องนั้น ๆ ไว้ด้วย และเนื้อหาเต็มรูป (Full-text) เช่นเดียวกับการจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม ฐานข้อมูลนี้อาจทำด้วยมือหรือด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2532 : 51)

จะพบว่าในห้องสมุดมีการจัดสร้างฐานข้อมูลทั้งสองลักษณะนี้ค่อนข้างมาก และระบบจัดการฐานข้อมูลจะช่วยให้การใช้ฐานข้อมูลมีความสมบูรณ์และมีประโยชน์ดังนี้ (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2534 : 42-45)

1. เป็นการลดการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ซึ่งในระบบงานที่ไม่ใช่ระบบจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้งานแต่ละชนิดจะมีแฟ้มส่วนตัวแยกกัน และมักทำให้มีการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน โดยไม่มีความจำเป็น จึงเป็นการสิ้นเปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล

2. สามารถหลีกเลี่ยงปัญหาข้อมูลที่ไม่ตรงกัน เพราะข้อมูลเดียวกันแต่เก็บอยู่ต่างสถานที่กันข้อมูลอาจจะไม่ตรงกัน เนื่องจากข้อมูลในที่หนึ่งได้รับการแก้ไขแต่ในที่หนึ่งไม่ได้รับการแก้ไข ดังนั้นถ้าเก็บข้อมูลในที่เดียวกัน หากมีการแก้ไขข้อมูลก็จะได้รับการแก้ไขในเวลาเดียวกัน และสามารถเรียกใช้ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ปัญหาที่ข้อมูลไม่ตรงกันก็จะหมดไป

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ถึงแม้ว่าข้อมูลแต่ละอย่างจะถูกเก็บไว้ในที่เดียวกัน แต่สามารถจะเรียกข้อมูลนั้นมาประยุกต์ใช้งานได้หลายด้าน ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์อย่างมาก นอกจากนี้การประยุกต์ใช้งานที่เพิ่มขึ้นใหม่ก็สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่เดิมแล้วได้ด้วยโดยไม่ต้องจัดสร้างใหม่

4. สามารถควบคุมข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ เมื่อมีศูนย์กลางควบคุมข้อมูลแล้ว ผู้ควบคุมระบบฐานข้อมูล (Database Administrator หรือ DBA) จะควบคุมข้อมูลให้เป็นไปตามแบบ และมาตรฐานเดียวกัน

5. สามารถกำหนดมาตรการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลได้ เมื่อผู้ควบคุมระบบ ฐานข้อมูลได้รับอำนาจการควบคุมข้อมูลทั้งหมดแล้ว ย่อมจะกำหนดวิธีการเข้าถึงข้อมูลที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้ยังมีอำนาจในการตรวจสอบความถูกต้องเมื่อจะมีการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญ เช่น การใส่รหัสผ่าน (Pass Word) ก่อนเข้าถึงระบบข้อมูล

6. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูล การมีศูนย์กลางควบคุมฐานข้อมูลจะช่วยให้ ข้อมูลมีความถูกต้องและเที่ยงตรงมาก ทั้งนี้เนื่องจากผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลจะเป็นผู้กำหนดวิธีการที่ เหมาะสม และถูกต้องเมื่อมีการใช้ข้อมูลในแต่ละครั้ง

7. สามารถลดความขัดแย้งในการใช้ข้อมูล เมื่อผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลทราบนโยบายและ ความต้องการทั้งหมดของหน่วยงาน ก็ย่อมจะวางโครงการของฐานข้อมูลให้เหมาะสมและเกิดผลดีที่สุด ต่อหน่วยงานนั้นได้

8. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล ช่วยต่อการค้นหาข้อมูล เพราะประมวลสารสนเทศ ครอบคลุมเรื่องที่ต้องการไว้อย่างเป็นระบบ

9. การค้นคืนมีระบบที่รวดเร็ว ถิ่นกว่ามากกว่าการค้นคืนด้วยมือ ทำให้ประหยัดเวลา

10. ข้อมูลสามารถปรับให้ทันสมัย แก้ไขให้ถูกต้องได้รวดเร็ว ทำให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลที่ เป็นจริงและเป็นปัจจุบัน

โปรแกรมฐานข้อมูลสำเร็จรูป

ปัจจุบันห้องสมุดหลายแห่งได้นำระบบห้องสมุดสำเร็จรูปอัตโนมัติ เข้ามาใช้ในห้องสมุด โดยเฉพาะในต่างประเทศ เนื่องจากไม่มีปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณ และมีโปรแกรมสำเร็จรูปขายอย่างแพร่หลาย อาทิ โปรแกรม DavexPlus ในประเทศแคนาดา (Johnson. 1989 : 1-3) โปรแกรม LICSU ในประเทศญี่ปุ่น (Toshie. 1990 : 183-186) โปรแกรม TECHLIBplus ในประเทศอังกฤษ (Leaves. 1991 : 18-25) ซึ่งในระบบห้องสมุดอัตโนมัติดังกล่าวจะมีความสามารถในการจัดฐานข้อมูลในเรื่องการยืมคืน การจัดหา การวิเคราะห์รายการ และในส่วนสถิติ ปัญหาที่พบยังคงมีอยู่เกี่ยวกับการจัดทำฐานข้อมูลสื่อโสตทัศน์ การเชื่อมโยงกับระบบอื่น ๆ และการ

พัฒนาโปรแกรมด้านสถิติ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลสำเร็จรูปที่มีใช้โปรแกรมระบบงานห้องสมุด ก็มีแนวโน้มการใช้งานค่อนข้างสูงในหลาย ๆ ประเทศรวมทั้งประเทศไทย ทั้งนี้เพราะโปรแกรมดังกล่าวสามารถนำไปพัฒนาให้ได้ระบบห้องสมุดที่มีความเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ โดยเฉพาะโปรแกรม dBASE III PLUS จะมีความนิยมนำมาใช้สร้างฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม และบรรณานุกรมอย่างกว้างขวางเพราะโปรแกรมดังกล่าวง่ายต่อการจัดสร้าง การแก้ไข การสืบค้นข้อมูล และการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ ในห้องสมุดได้อย่างดี จะเห็นได้จาก ห้องสมุดเภสัชกรรม Banyu Seiyaku's Meguru ในโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ได้พัฒนาใช้โปรแกรม dBASE III PLUS สำหรับงานทางด้านวารสาร ซึ่งห้องสมุดมีวารสารตะวันตก 112 รายชื่อ และวารสารในประเทศ 66 รายชื่อ โดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ต่อออนไลน์จำนวน 12 เครื่อง มีนักสารนิเทศดูแล 3 คน และมีนักสารนิเทศอีก 1 คน ดูแลการจัดการห้องสมุดทั่วไป โดยโปรแกรมจะทำงานในส่วนต่าง ๆ คือ การสำเนา การรับวารสาร และคัดเลือกรายการบทความซึ่งพบว่า dBASE III PLUS สามารถสำเนาได้ง่าย มีความเร็วในการประมวลผล และยืดหยุ่นมาก แต่มีข้อจำกัดในค่าตัวแปรคงที่ (Ritsuko. 1990 : 190-193)

ในประเทศเบลเยียมมีการสำรวจห้องสมุดโรงเรียนพบว่าเกือบครึ่งหนึ่งของห้องสมุดโรงเรียนทั้งหมดใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติซึ่งพัฒนาจาก dBASE ทั้งนี้เพราะมีราคาถูก และมีความยืดหยุ่น แสดงให้เห็นว่าโปรแกรม dBASE มีประโยชน์อย่างมากต่อห้องสมุดขนาดเล็ก ซึ่งแนวคิดในการนำ dBASE III PLUS มาใช้มีมาตั้งแต่ปี 1989 โดยกลุ่มบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน นอกจากนี้ในเบลเยียมกลุ่มสมาชิกผู้ใช้โปรแกรมยังมีการแลกเปลี่ยนการใช้โปรแกรมและยังมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างสมาชิก มีการเรียกร้องให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดขนาดเล็ก รวมทั้งการใช้โปรแกรม dBASE ด้วย (Keyser. 1992 : 28-38)

ห้องสมุดโรงพยาบาลฮามามัสสุ ประเทศญี่ปุ่น ได้จัดทำบรรณานุกรมด้วยโปรแกรม dBASE III PLUS ซึ่งประกอบด้วย การพิมพ์บรรณานุกรม การจัดหมวดหมู่ รายงานข่าวสารของห้องสมุด และจัดพิมพ์รายการบรรณานุกรมประจำปีในรูปแบบเล่มและสามารถใช้บรรณานุกรมสืบค้นได้ (Iida. 1992 : 75-85)

แผนกบริการอ้างอิงของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ลอสแอนเจลิส ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ออกแบบรายการหลักเพื่อเชื่อมโยงแฟ้มข้อมูลอ้างอิงที่เสร็จสมบูรณ์แล้วโดยใช้ dBASE III และ dBASE IV ซึ่งประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับบริการอ้างอิง ซึ่งเป็นคำถามที่ถูกถามบ่อย ๆ ซึ่งเดิมแฟ้มข้อมูลบริการอ้างอิงถูกจัดทำลงในบัตร และได้พัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS จัดทำฐานข้อมูลเพื่อให้เข้าถึงแหล่งอ้างอิง

ได้โดยตรง ซึ่งระบบโปรแกรมนี้สามารถใช้ และดูแลรักษาได้ง่าย (Sottong. 1993 : 36-41)

นอกจากนี้ยังได้พัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อสร้างรายการหลักเชื่อมโยงกับแฟ้มข้อมูลอ้างอิงที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว ทำให้เกิดความสะดวกในการใช้ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น แม้จะไม่มีความรู้ หรือประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม dBASE ก็สามารถใช้หรือเข้าถึงฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นเองได้ ฐานข้อมูลและโปรแกรมนี้สามารถบรรจุในแผ่นดิสก์ และสามารถนำมาใช้ร่วมกันได้ (Thomas and Sottong. 1994 : 159-171)

นอกเหนือจากการนำโปรแกรมมาพัฒนาจัดเก็บฐานข้อมูลของห้องสมุดแล้วยังมีการนำระบบฐานข้อมูลดังกล่าว เชื่อมโยงสื่อสารกันระหว่างห้องสมุดอีกด้วย

การจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม

การจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม เป็นการรวบรวมรายการหนังสือ ซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดทางบรรณานุกรมคือ เลขทะเบียน ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ ครั้งที่พิมพ์ ปีที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ จำนวนเล่ม ราคา วันที่ลงทะเบียน เลขหมู่หนังสือ เลขผู้แต่ง เลขหนังสือมาตรฐานระหว่างประเทศ ข้อมูลที่เป็นลักษณะรูปร่าง ชื่อชุด หัวเรื่อง โดยมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดแฟ้มงานหลัก เพื่อจัดเก็บข้อมูลของหนังสือ โดยระบุโครงสร้างแฟ้ม จำนวนฟิลด์ ชื่อฟิลด์ ลักษณะฟิลด์ และขนาดของฟิลด์
2. กำหนดแฟ้มดรรชนี เพื่อใช้สืบค้นจากฐานข้อมูลโดยกำหนดฟิลด์ใดฟิลด์หนึ่งไว้สืบค้น
3. บันทึกข้อมูลหนังสือที่วิเคราะห์เลขหมู่จากร่างบัตรรายการลงแผ่นงาน(Worksheet)
4. ตรวจสอบการกรอกข้อมูล
5. ป้อนข้อมูลเข้าโปรแกรมฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น
6. พิมพ์ข้อมูลออกทางจอภาพ หรือเครื่องพิมพ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
7. ปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย ถ้ามีการแก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมฉบับของรายการที่มีอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว

โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมสามารถประมวลผล และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. บรรณานุกรมหนังสือใหม่
2. รายการหนังสือในรูปของบัตรรายการ
3. รายงานสถิติงบประมาณ

4. รายงานประเภทต่าง ๆ

นอกจากนี้ ฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม ยังสามารถให้บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการค้นคืนข้อมูล และให้บริการบรรณานุกรมตามความต้องการของผู้ใช้

ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม

ผู้วิจัยเลือก dBASE III PLUS ในการเขียนโปรแกรม ด้วยเหตุผลดังนี้

1. โปรแกรม dBASE III PLUS เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational) การจัดการข้อมูลสามารถเชื่อมโยงแฟ้มต่าง ๆ เข้าด้วยกัน จึงค้นหาข้อมูลและนำมาสร้างเป็นรายงานตามที่ต้องการได้ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ม.ป.ป. : 1)
2. การประมวลผลโดยใช้โปรแกรมนี้ผู้ใช้อาจทำได้ 2 ทางคือ พิมพ์คำสั่งทางแป้นพิมพ์ (Keyboard) หลังจากสั่งแล้ว จะได้ผลลัพธ์แสดงทางจอภาพ หรือเครื่องพิมพ์ (Printer) อีกทางหนึ่งคือเขียนคำสั่งหลาย ๆ คำสั่งตามที่ต้องการ แล้วสั่งให้ทำงานในระบบแบตช์ (Batch) คำสั่งจะถูกเก็บไว้ในแฟ้มคำสั่ง (Command File) เสมือนเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาหนึ่ง (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ม.ป.ป. : 1)
3. โปรแกรม dBASE III PLUS มีการนำไปพัฒนาใช้จัดสร้างฐานข้อมูลอย่างกว้างขวางทั้งในสถาบันของรัฐและเอกชน และบริษัทที่ผลิตโปรแกรมมีการพัฒนาโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง
4. จัดเป็นภาษามาตรฐาน ถือเป็นภาษาระดับสูงภาษาหนึ่ง ง่ายแก่การเรียนรู้ และเมื่อนำไปพัฒนาโปรแกรมใด ๆ แล้วจะสามารถนำไปใช้ในเครื่องรุ่นที่ต่างกัน หรือต่างบริษัทกันได้
5. เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่สามารถจัดรูปพิมพ์รายงาน คำนวณทางคณิตศาสตร์ได้คล่องตัว เพราะมีฟังก์ชันการจัดรูปพิมพ์ให้เลือกใช้มาก
6. เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักภาษาโปรแกรม dBASE มีเผยแพร่เป็นจำนวนมาก และสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้โดยง่าย
7. สามารถใช้ dBASE III PLUS ในลักษณะปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ด้วยคำสั่งต่าง ๆ หรือนำคำสั่งมาผูกเป็นโปรแกรมสรุปรวบรวมข้อมูลจากไฟล์ชนิดต่าง ๆ อาจมีการบวกลบคูณหาร หรือคำนวณทางคณิตศาสตร์อื่น ๆ นำเสนอเป็นรายงานสำหรับงานบริหาร หรืออื่น ๆ นอกจากนี้ dBASE III PLUS ยังเหมาะที่จะเป็นภาษาสำหรับฝึกผู้เริ่มต้นเรียนการเขียนโปรแกรมภาษาโครงสร้างอีกด้วย (อัศวิน สมุทรพอง และพิไลวรรณ พุทธิมงคล. 2533 : 23)

8. กฎเกณฑ์การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูล เอื้ออำนวยต่อการเขียนในลักษณะที่เรียกว่า โปรแกรมโครงสร้าง (Structured Program) ซึ่งโปรแกรมที่เขียนขึ้นในลักษณะนี้จะศึกษาได้ง่าย และสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขหรือพัฒนาเพิ่มเติมได้ง่าย

9. โปรแกรม dBASE III PLUS มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับโปรแกรมฐานข้อมูลอื่น ๆ ทำให้ประหยัดเนื้อที่จัดเก็บและหน่วยความจำ

ยีน ภู่วรรณ (2534 : 15-16) ได้กล่าวถึงขีดความสามารถของโปรแกรม dBASE III PLUS ว่าเป็นโปรแกรมที่พัฒนาต่อเนื่องจาก dBASE III โดยเพิ่มขีดความสามารถเข้ามาอีกมาก จนทำให้ dBASE III PLUS เป็นโปรแกรมที่สนองตอบต่อผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยมีขีดความสามารถดังนี้

ขีดความสามารถเชิงข้อมูล

ขีดความสามารถของแฟ้มข้อมูล

จำนวนเรคอร์ด	1	พันล้านเรคอร์ด(สูงสุด)
จำนวนไบต์	2	พันล้านไบต์
ขนาดของเรคอร์ด	4000	ไบต์
จำนวนฟิลด์	128	ฟิลด์
จำนวนตัวอักษรในฟิลด์	254	ตัวอักษร
ขนาดของฟิลด์วันที่	8	ตัวอักษร
ขนาดของฟิลด์ Logic	1	ตัวอักษร
ขนาดของฟิลด์ Memo	5000	ไบต์
ขนาดฟิลด์ตัวเลข	19	ไบต์

ขีดความสามารถในการเปิดแฟ้มข้อมูล

จำนวนการเปิดไฟล์ทั้งหมดรวมกัน	15	ไฟล์
การเปิดไฟล์ข้อมูล	10	ไฟล์
การนับไฟล์ข้อมูล ถ้าไฟล์ข้อมูลที่มีเมไมนั้นจะถือว่ามีการเปิดไฟล์ 2 ไฟล์		
การเปิดไฟล์อินเด็กซ์ต่อไฟล์ข้อมูลหลัก	1	ไฟล์ได้ 7 ไฟล์
การเปิดไฟล์ฟอร์แมตต่อไฟล์ข้อมูลหลัก	1	ไฟล์ได้ 1 ไฟล์

ขีดความสามารถเชิงตัวเลข

ใช้ตัวเลขได้ความถูกต้อง	15.9 หลัก
ตัวเลขสูงสุด	$1 \times 10^{+99}$
ตัวเลขเล็กสุด	1×10^{-307}

ขนาดตัวแปรที่ใช้

จำนวนตัวแปรสูงสุด	256 ตัว
ขนาดของพื้นที่ของตัวแปร	6,000 ไบต์
ขนาดของคำสั่งตอบบรรทัด	254 ตัวอักษร

จะเห็นว่าโปรแกรม dBASE III PLUS มีขีดความสามารถในการสร้างฐานข้อมูล โดยเฉพาะฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมห้องสมุดโรงเรียนเป็นอย่างดี และโปรแกรมฐานข้อมูลดังกล่าวนี้ จะมีประสิทธิภาพในการทำงานสมบูรณ์มากขึ้น ถ้าเพิ่มขีดความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ม.ป.ป. : 4-5) ได้ระบุลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้กับ โปรแกรม dBASE III PLUS ดังนี้

1. ใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ IBM PC, IBM XT, IBM AT หรือเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เหมือน IBM ทุกชนิด
2. มีหน่วยความจำหลักอย่างน้อย 256 K-bytes
3. มีเครื่องขับจานแม่เหล็ก (Diskette Drive) 2 ตัว หรือมี Hard Disk Drive 1 ตัวกับเครื่องขับจานแม่เหล็ก 1 ตัว
4. ใช้โปรแกรมระบบ PC DOS Version 2.0 ขึ้นไป หรือ MS DOS Version 2.1 หรือสูงกว่า เมื่อใช้ dBASE III PLUS ปกติ แต่หากใช้ระบบ Network ใช้ PC DOS Version 3.1 หรือสูงกว่า
5. มีเครื่องพิมพ์ (Printer) ขนาดที่พิมพ์ได้ 80 ตัวอักษร หรือมากกว่า

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

โบเชล (Beauchel. 1990 : 1185) ได้ศึกษารูปแบบการจัดหา และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐอริโซนา ประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อกำหนดแนวทางการ

เลือกใช้วัสดุพิเศษในห้องสมุด โดยการสำรวจ และสัมภาษณ์คณะกรรมการห้องสมุดวัสดุพิเศษ จำนวน 30 คน จากห้องสมุดวัสดุพิเศษในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยดำเนินการทดสอบทั้งหมด 13 สมมติฐาน และใช้สถิติคำนวณค่าคือ การหาค่าสหสัมพันธ์ การเปรียบเทียบรายคู่ และการหาความถี่ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ใน 6 สมมติฐาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ

1. จำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น ทำให้การนำโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครคอมพิวเตอร์มาจัดการเกี่ยวกับห้องสมุดเพิ่มขึ้น
2. จำนวนงบประมาณที่เพิ่มขึ้นของห้องสมุดทำให้การนำโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครคอมพิวเตอร์มาจัดการเกี่ยวกับงานห้องสมุดเพิ่มขึ้น
3. มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างจำนวนของงบประมาณของห้องสมุด กับความสนใจในการจัดหาโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับสนองความต้องการที่กว้างขวางของโรงเรียน
4. วิธีการเลือกเพื่อการประเมินและคัดเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนแปลงไปตามชนิดของโปรแกรมสำเร็จรูปแต่ละชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. โปรแกรมการจัดการห้องสมุดต่างกันจะมีการใช้เนื้อที่เก็บข้อมูลต่างกัน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้พบว่าการใช้โปรแกรมจัดการห้องสมุด 3 รูปแบบ
6. การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครคอมพิวเตอร์มีความแตกต่างกันโดยที่มีการใช้ในศูนย์วัสดุห้องสมุดมากกว่าในห้องเรียนหรือในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เท็กฟี (Tekfi. 1992 : 4128) ศึกษาการจัดเก็บภาพศิลปะของหอจดหมายเหตุแห่งชาติของอัลจีเรีย และออกแบบพัฒนาระบบอัตโนมัติ โดยศึกษาจากระบบอัตโนมัติที่ใช้กันทั่วโลก รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต และประสบการณ์ของบุคคลผู้เกี่ยวข้องกับจดหมายเหตุของอัลจีเรียพบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์กับอักษรอาหรับ (Arabic) การใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถาบัน ความเร็วในการเข้าถึงเอกสาร และการเรียงลำดับชื่อเอกสาร โดยผู้วิจัยได้นำโปรแกรม dBASE III PLUS และ Clipper ไปพัฒนาเพื่อสนับสนุนการจัดเก็บบันทึกข้อมูลของหอจดหมายเหตุ และใช้อธิบายถึงการทำงานของระบบตามที่กำหนดไว้ จากการประเมินผลพบว่าสมควรพัฒนาในเรื่องการใช้เวลาประมวลผล และการพัฒนาระบบให้เป็นปัจจุบัน

เชน (Chen. 1993 : 33-39) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อบนอินเทอร์เน็ตของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ในรัฐจอร์เจีย ซึ่งใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ MacLap (Mac Library Access

Program) โดยมีจุดมุ่งหมาย 4 ข้อคือ

1. เพื่อตรวจสอบคำสืบค้นที่ใช้ในการสืบค้นว่าคำสืบค้นใดประสบความสำเร็จระหว่าง
ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และหัวเรื่อง
2. เพื่อศึกษาข้อผิดพลาดในการสืบค้นทางออนไลน์ของนักเรียน
3. เพื่อศึกษาประเภทของความผิดพลาดที่นักเรียนประสบมากที่สุดในการสืบค้นทางออนไลน์
4. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนวิธีการสืบค้นของนักเรียนเมื่อประสบปัญหา หรือมีอุปสรรคในการ
สืบค้นทางออนไลน์

ผู้วิจัยได้ศึกษากับนักเรียน 35 คน จากคนที่ลงทะเบียนเรียนวิชา English III จำนวน 89 คน ได้เป็นนักเรียนชาย 21 คน และนักเรียนหญิง 14 คน อายุระหว่าง 16-18 ปี โดยใช้ เครื่องเทอร์มินัล 2 เครื่อง กล้องวิดีโอเทป 2 เครื่อง และแบบทดสอบ โดยถามปัญหาเกี่ยวกับ รายการทางบรรณานุกรม ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวข้อ เลขเรียกหนังสือ และพิมพ์ตามรายการในระบบ หนังสือ MacLap ซึ่งจะศึกษาจากคำตอบของนักเรียน และสังเกตพฤติกรรมการสืบค้น ของนักเรียนจากวิดีโอเทป ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนประสบความสำเร็จสูงสุดคือการสืบค้นโดยใช้ ชื่อผู้แต่งร้อยละ 69 รองลงมาคือการสืบค้นโดยใช้ชื่อเรื่องร้อยละ 67 และการสืบค้นโดยใช้หัวเรื่อง ร้อยละ 60 โดยการสืบค้นทั้ง 3 ลักษณะไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อผิดพลาดในการสืบค้นมี 4 ลักษณะดังนี้

1. ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการพิมพ์และการสะกดการันต์ ร้อยละ 23.7
2. ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการใช้ระบบของคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 17.6
3. ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการใช้คำค้น ร้อยละ 10
4. ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการบันทึกผลการสืบค้น ร้อยละ 4.4

เบอร์เกอร์ (Berger. 1994 : 2617-A) สำรวจพฤติกรรมของผู้ใช้ในการสืบค้นข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล MELVYL ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย โดยสุ่มจากกลุ่มตัวอย่าง 144 หน่วยที่แยกจากระบบฐานข้อมูล โดยมีจุดประสงค์เพื่อทราบผลการใช้ของแต่ละคำสั่ง จุดประสงค์การสืบค้น และระยะเวลาที่ใช้ในการสืบค้น จากการตรวจสอบรูปแบบการค้น 5 แบบ คือ ค้นโดยชื่อเรื่อง ค้นโดยชื่อผู้แต่ง ค้นโดยชื่อวารสาร ค้นโดยหัวเรื่อง และอื่น ๆ ได้แก่ชื่อสถาบันของผู้แต่ง หรือชื่อชุด ซึ่งจากจุดประสงค์ในการสืบค้น 445 ครั้ง พบว่าผู้ใช้ประสบความสำเร็จ ร้อยละ 67 ปานกลางร้อยละ 17 และไม่ประสบผลสำเร็จร้อยละ 16 การสืบค้นที่ประสบความสำเร็จ

มากที่สุดคือการค้นจากชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ชื่อวารสาร และการค้นจากหัวเรื่องได้ผลน้อยที่สุด

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับ การพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน โดยตรงนั้นยังไม่ปรากฏ แต่มีงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูลในด้านอื่น ๆ จึงเลือกงานวิจัยที่เห็นว่าเหมาะสมและคล้ายคลึงกัน ดังต่อไปนี้

พวงเพ็ญ พงศ์ธนสาร (2530 : บทคัดย่อ) ได้ออกแบบสร้าง และประเมินผลโปรแกรมระบบงานบรรณานุกรมวารสารภาษาไทยทางการแพทย์ ซึ่งเป็นโครงการทดลอง โดยใช้โปรแกรม dBASE III กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบทความที่คัดเลือกจากวารสารภาษาไทยทางการแพทย์จำนวน 200 บทความ ได้ผลิตผลจากระบบออนไลน์ 5 ประเภทคือ รายการบรรณานุกรมวารสาร บรรณานุกรมเรื่อง บรรณานุกรมผู้แต่ง บรรณานุกรมคำสำคัญในชื่อเรื่อง และบรรณานุกรมคำสำคัญในเนื้อหา ส่วนผลิตผลจากระบบออนไลน์สามารถค้นโดยใช้ตัวค้น 4 รายการ คือ ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง คำสำคัญในชื่อเรื่อง และคำสำคัญในเนื้อหา ซึ่งสามารถค้นแบบ Boolean operator ได้ และการประเมินผลความพึงพอใจจากผู้ใช้งานห้องสมุด บรรณารักษ์ นักวิเคราะห์ระบบ/หรือโปรแกรมเมอร์ รวม 24 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้งานห้องสมุดและบรรณารักษ์มีความพึงพอใจต่อผลิตผลที่ได้จากระบบอยู่ในระดับมาก ส่วนนักวิเคราะห์ระบบ/หรือโปรแกรมเมอร์มีความพึงพอใจต่อผลิตผลที่ได้จากระบบปานกลาง

สุกัญญา มกฏอรดี (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการใช้ระบบจัดฐานข้อมูลในการผลิตบรรณานุกรมสารสนเทศทางกฎหมาย โดยมีจุดประสงค์เพื่อสร้างหลักเกณฑ์การเลือกคำ หรือวลีจากชื่อกฎหมาย และเพิ่มเติมคำหรือวลีในการสร้างศัพท์บรรณานุกรม ประเภทบรรณานุกรมปริบท เพื่อผลิตบรรณานุกรมด้วยระบบการจัดฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรม dBASE III PLUS กลุ่มประชากรที่ใช้ได้แก่พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด และระเบียบบังคับ ซึ่งเก็บรวบรวมอยู่ในห้องสมุดเนติบัณฑิตยสภาจำนวน 1,321 ชื่อเรื่อง และประเมินผลประสิทธิภาพของบรรณานุกรมสารสนเทศทางกฎหมายตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านกฎหมาย ผลการวิจัยพบว่า ชุดคำสั่งทำงานได้ตามเป้าหมายมีค่าเฉลี่ยของอัตราการใช้เอกสารมาตรวจสอบ (Recall-ratios) สูงถึงร้อยละ 95-99 และสามารถเลือกได้เอกสารที่พึงประสงค์ ร้อยละ 56.77-94.64

ชูศรี วัฒนวัตร (2533 : บทคัดย่อ) ได้ออกแบบ สร้าง และทดสอบระบบงานเทคนิคห้องสมุดแบบบูรณาการ โดยใช้โปรแกรม dBASE III PLUS, LOTUS 1-2-3 และราชวิถี WORD PC

ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับงานเทคนิคห้องสมุดระดับมหาวิทยาลัย ส่วนการทดสอบระบบใช้บุคลากรห้องสมุดจำนวน 14 คน จากฝ่ายพัฒนารักษาการ และฝ่ายวิเคราะห์สารนิเทศของสำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จากผลการวิจัยพบว่า ชุดคำสั่งระบบงานที่พัฒนาด้วยโปรแกรม dBASE III PLUS สามารถใช้ทำงานร่วมกับชุดคำสั่ง LOTUS 1-2-3 และชุดคำสั่งราชวิถี WORD PC ในงานเทคนิคด้านจัดหาทรัพยากร และทำบัตรรายการได้ ซึ่งช่วยประหยัดเวลาการทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ในด้านการตรวจสอบหนังสือ การเตรียมบัตรร่าง การลงทะเบียน การตรวจคำผิด การลงบัตรรายการ และการผลิตรายงานต่าง ๆ พบว่าบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ที่พึงพอใจต่อระบบงานเทคนิคห้องสมุดแบบบูรณาการอยู่ในระดับสูง

สิริวัฒน์ ทองเสวต (2533 : บทคัดย่อ) ได้ออกแบบ สร้าง และประเมินผลโปรแกรมระบบงานห้องสมุดด้านงานบริการและสถิติโดยใช้โปรแกรม CLIPPER COMPILER ร่วมกับ โปรแกรม dBASE III PLUS ซึ่งสามารถใช้กับห้องสมุดระดับคณะ ในสถาบันอุดมศึกษา ส่วนการประเมินผลใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ผู้ที่คุ้นเคยกับด้านการให้บริการห้องสมุด และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์รวม 16 คน จากผลการวิจัยพบว่า ระบบนี้สามารถปฏิบัติได้ตามวัตถุประสงค์ในการให้บริการยืมคืน การต่อระยะเวลาการยืม การจองหนังสือ การตรวจสอบประวัติสมาชิก ตรวจสอบการยืมหนังสือ จัดทำสถิติเกี่ยวกับการยืมคืน และจองหนังสือ จัดอันดับหนังสือยืมและจอง มีประสิทธิภาพโดยรวมร้อยละ 86.4 สูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ร้อยละ 85.0

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุด จะเห็นได้ว่ามีวิธีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปไปพัฒนาประยุกต์ใช้ในหลายวิธีตามความเหมาะสมของลักษณะงานในห้องสมุดแต่ละแห่งเป็นสำคัญ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม แบ่งการศึกษา ค้นคว้าออกเป็น 3 ส่วน คือ

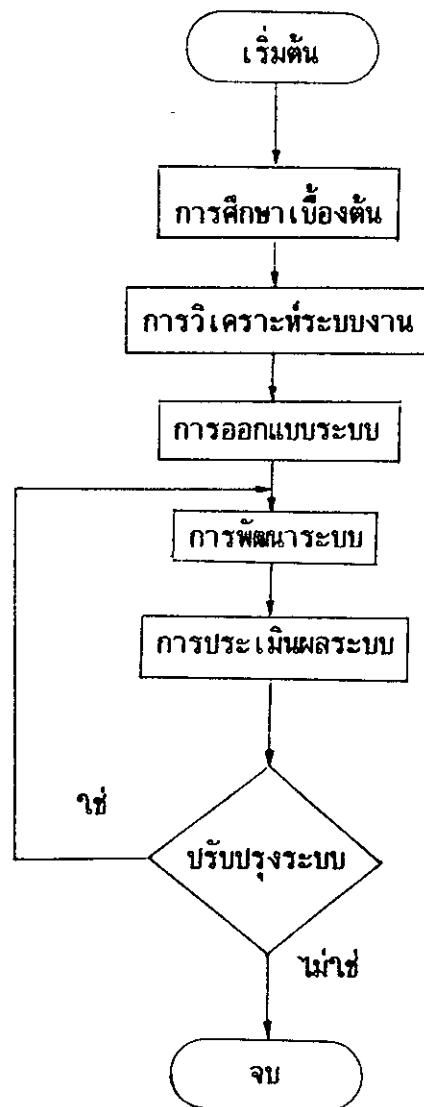
1. การพัฒนาโปรแกรม
2. การประเมินผลโปรแกรม
3. การปรับปรุงโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรม เป็นการศึกษาทำความเข้าใจระบบงานห้องสมุดในปัจจุบัน เพื่อเตรียม พัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังภาพประกอบ 1

1. การศึกษาเบื้องต้น เป็นขั้นการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของ ห้องสมุดโรงเรียนในสภาพปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ ความต้องการ ปัญหา สาเหตุของปัญหา และขั้นตอนการปฏิบัติงาน
2. การวิเคราะห์ระบบงาน เป็นขั้นการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้นมาวิเคราะห์ ระบบงานห้องสมุดที่เกี่ยวกับ ลักษณะของระบบงานเดิม การนำข้อมูลนำเข้ามาใช้ในระบบงาน ข้อมูล ผลลัพธ์ เพิ่มข้อมูลที่ใช้ในระบบงานเดิม การจัดเก็บ การค้นหา การปรับปรุงเพิ่มข้อมูล การตรวจสอบ การควบคุมเพิ่มข้อมูล และวิธีการปฏิบัติงานในระบบเดิม
3. การออกแบบระบบ เป็นขั้นการออกแบบผลลัพธ์ ข้อมูลนำเข้า การรวบรวมผล การ ประมวลผล และเพิ่มข้อมูล สำหรับการประยุกต์กับไมโครคอมพิวเตอร์โดยคำนึงถึงความสะดวก
4. การพัฒนาระบบ เป็นขั้นการจัดทำโดยการเขียนโปรแกรม และทดสอบชุดคำสั่งโดยใช้ โปรแกรม dBASE III PLUS แล้วนำไปทดลองจัดเก็บรายชื่อหนังสือ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้ โปรแกรมฐานข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาขึ้น
5. การประเมินผลระบบ เป็นขั้นการทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้นว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถ ปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน หรือเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่
6. การปรับปรุงระบบ เป็นขั้นตอนการแก้ไข และปรับปรุงโปรแกรมฐานข้อมูลหลังจาก การทดลองใช้ระบบ

ลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรม มีรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

การศึกษาเบื้องต้น เป็นการสำรวจ และศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสาร คู่มือปฏิบัติงาน ในเรื่องการปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนในสภาพปัจจุบันซึ่งสรุปได้ดังนี้คือ

ก. วัตถุประสงค์ของห้องสมุดโรงเรียน

ห้องสมุดโรงเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน กรมวิชาการ (2536 : 14) ได้กำหนดวัตถุประสงค์และหน้าที่ดังนี้

1. เตรียมหนังสือและวัสดุทัศนวัสดุเพื่อส่งเสริมหลักสูตร นโยบาย และโครงการของโรงเรียนให้บรรลุหลักการและจุดหมายที่วางไว้
2. เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ ความต้องการและความสามารถของแต่ละบุคคลเพื่อความเจริญงอกงามของสติปัญญาและจิตใจ
3. ส่งเสริมและแนะแนวการอ่านแก่นักเรียนให้นักเรียนสามารถหาความสุขความเพลิดเพลินจากการอ่าน รวมทั้งมีวิจรรณาณในการอ่าน
4. เตรียมนักเรียนให้มีประสบการณ์ในการใช้ห้องสมุดเพื่อสร้างนิสัยรักการอ่านและการค้นคว้าเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต
5. ให้นักเรียนเกิดทักษะในการใช้หนังสือและวัสดุทัศนวัสดุเพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า
6. ให้บริการและความสะดวกแก่ครูในการเลือกใช้หนังสือและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องสมุดเพื่อประโยชน์ในการสอน
7. ให้ความร่วมมือกับครูและผู้บริหารในทุกวิถีทางเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของห้องสมุด
8. ให้ความร่วมมือกับบรรณารักษ์ห้องสมุดอื่น ๆ ในชุมชนเดียวกันเพื่อช่วยสร้างสรรค์ งานห้องสมุดของชุมชนให้เจริญก้าวหน้า

ข. ลักษณะของงานห้องสมุดโรงเรียน แบ่งออกเป็น 5 งาน คือ

1. งานบริหาร เป็นงานที่นำหลักการบริหารงานทั่วไปมาใช้ เพื่อดำเนินการงานห้องสมุดให้บรรลุเป้าหมาย งานบริหารได้แก่ การจัดดำเนินงานเกี่ยวกับนโยบาย บุคลากร อาคารสถานที่ ทรัพย์ทางการเงิน งานธุรการ งานเก็บสถิติและรายงาน และงานประชาสัมพันธ์

2. งานเทคนิค เป็นงานที่จัดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการค้นคว้าวัสดุ สารนิเทศจากห้องสมุด ได้แก่ การเลือกและจัดหา การวิเคราะห์หมวดหมู่และทำบัตรรายการ การจัดเตรียมเพื่อให้บริการ การระงับรักษา การสำรวจและจำหน่ายออก

3. งานบริการ เป็นงานที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการอ่าน การค้นคว้าหาความรู้และการส่งเสริมการอ่านให้กว้างขวางและทั่วถึง

4. งานสนับสนุนการเรียนการสอน เป็นงานที่สนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการในวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร และส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

5. งานกิจกรรมนักเรียนและงานสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุด งานกิจกรรมนักเรียนเป็นงานที่จะช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่เด็กนักเรียนให้มีความรู้ นอกเหนือจากที่หลักสูตรกำหนด เนื้อหาวิชาไว้ ส่วนรายวิชาที่สอนเกี่ยวกับห้องสมุดเป็นวิชาเลือกเสรี

การวิเคราะห์ระบบงาน เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้นมาวิเคราะห์ ซึ่งในปัจจุบันห้องสมุดมีขั้นตอนการปฏิบัติงานเทคนิคของห้องสมุด ดังภาพประกอบ 2

ก. การเลือกหนังสือ โดยมีหลักการเลือกหนังสือ คือ

1. เลือกหนังสือโดยสอดคล้องกับหลักสูตร และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนของครูอาจารย์ และนักเรียน

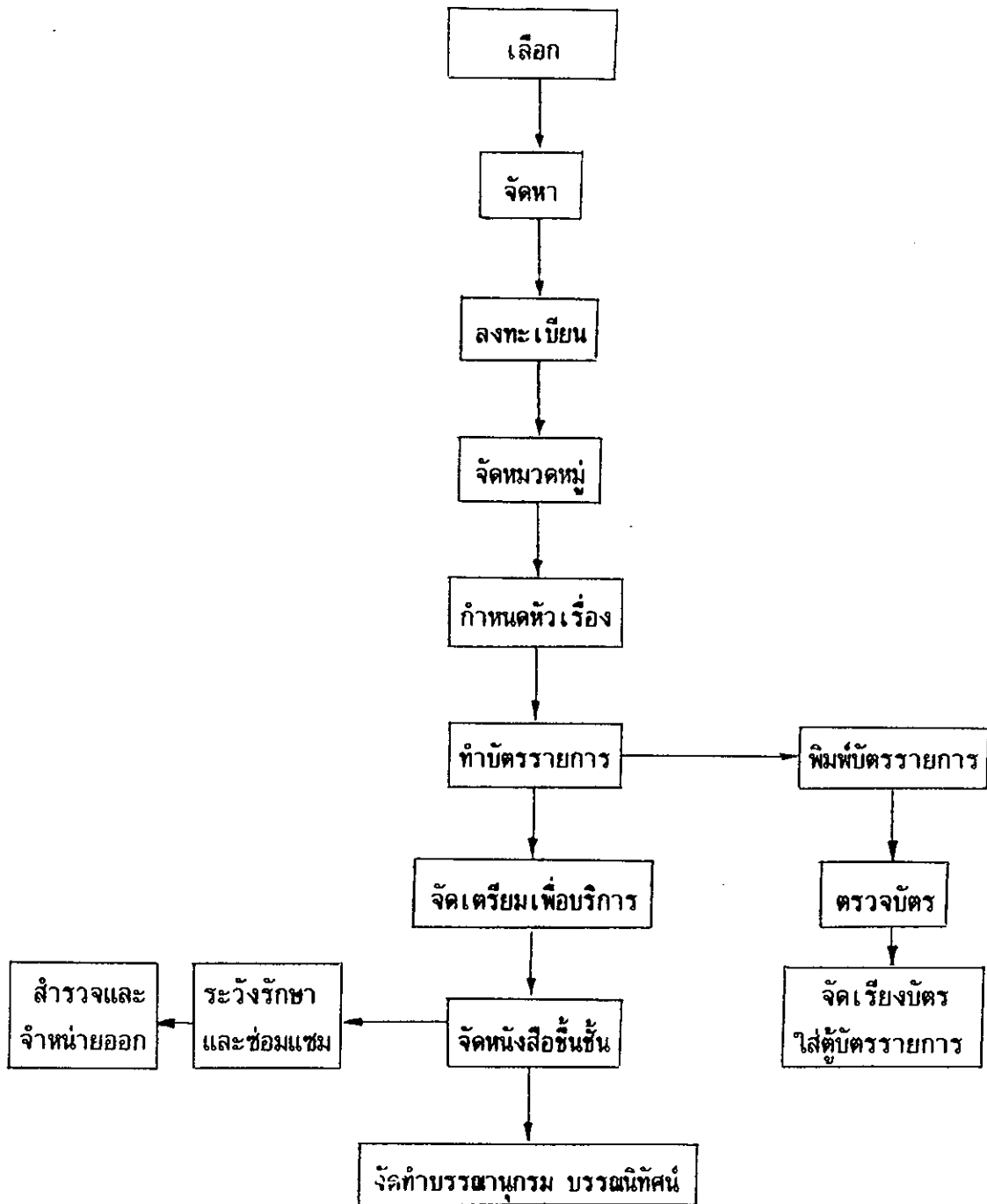
2. เลือกหนังสือตามความสนใจและความต้องการของครูอาจารย์ นักเรียน และชุมชน

ข. การจัดหาหนังสือเข้าห้องสมุด มีหลายวิธีคือ การจัดซื้อ การขอรับบริจาค การแลกเปลี่ยน และการจัดทำเอง

ค. การลงทะเบียนหนังสือ จะลงทะเบียนหนังสือทุกเล่มไม่ว่าจะจัดหามาด้วยวิธีใดในสมุดทะเบียนเล่มเดียวกัน ไม่แยกเล่ม รายการที่จะลงในสมุดทะเบียน คือ วันเดือนปี เลขทะเบียน ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ ชื่อสำนักพิมพ์ แหล่งที่มา ราคา และหมายเหตุ

ง. การจัดหมวดหมู่หนังสือ เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาของหนังสือเพื่อกำหนดหมวดหมู่ตามระบบการจัดหมวดหมู่ที่นำมาใช้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดหนังสือที่มีเนื้อหาคล้ายคลึงกันไว้ด้วยกัน หรือหนังสือที่มีลักษณะการประพันธ์แบบเดียวกันไว้ด้วยกัน

จ. การกำหนดหัวเรื่อง จะอาศัยความหมายของเลขหมู่หนังสือเป็นเกณฑ์ หัวเรื่องของหนังสือจะสอดคล้องกับเลขหมู่ หนังสือเล่มหนึ่ง ๆ อาจจะมีเพียงหัวเรื่องเดียวหรือหลายหัวเรื่องก็ได้ ขึ้นกับความจำเป็นในการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน แต่ต้องคำนึงถึงเนื้อหาของหนังสือเป็นสำคัญ



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเทคนิคของห้องสมุด

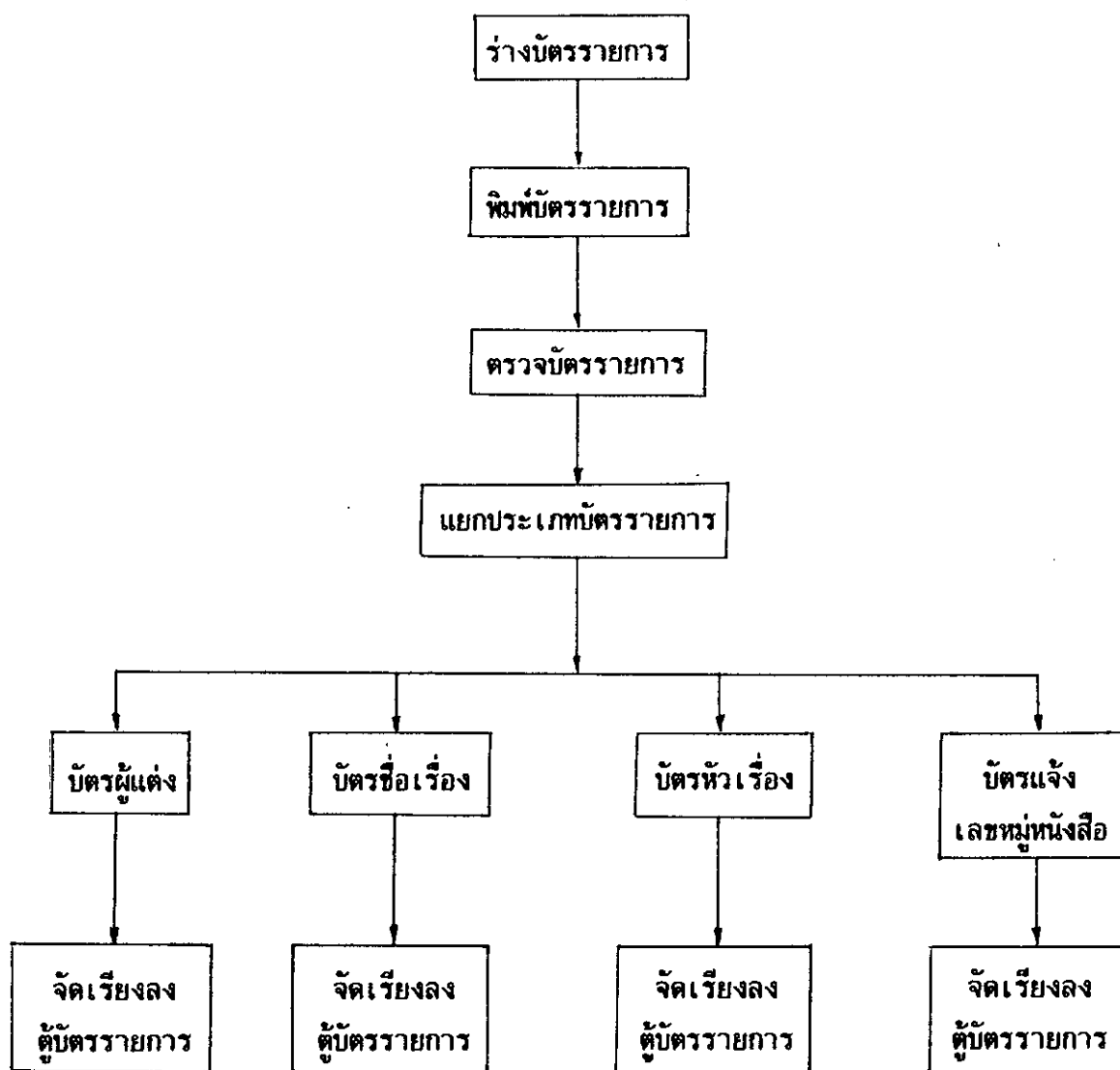
จ. การทำบัตรรายการหนังสือ เป็นการจัดทำบัตรเพื่อบันทึกรายการต่าง ๆ ให้ผู้อ่านทราบ รายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือแต่ละเล่ม เพื่อช่วยให้ค้นหาหนังสือได้สะดวกรวดเร็ว รายละเอียดของหนังสือที่บันทึกลงในบัตรรายการ ประกอบด้วย

1. เลขเรียกหนังสือ (Call Number) ได้แก่ เลขหมู่หนังสือ และอักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุลผู้แต่งสำหรับชื่อชาวต่างประเทศ
2. ชื่อผู้แต่ง (Author) หมายถึง ผู้ที่แต่งหนังสือเล่มนั้น หรือบุคคล หรือกลุ่มบุคคล ตลอดจน หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำหนังสือเล่มนั้น ถือเป็นรายการหลักของหนังสือ
3. ชื่อเรื่อง (Title) คือชื่อหนังสือที่ปรากฏอยู่ที่หน้าปกใน
4. ครั้งที่พิมพ์ (Edition) จะใส่ไว้ในบัตรรายการเฉพาะหนังสือที่พิมพ์ตั้งแต่ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป
5. พิมพ์ลักษณ์ (Imprint) คือรายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ ได้แก่ สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์
6. บรรณลักษณ์ (Collation) คือรายการซึ่งแสดงลักษณะของหนังสือ ได้แก่ จำนวนหน้า หรือจำนวนเล่ม ภาพประกอบ ตาราง แผนที่
7. ชื่อชุดหนังสือ (Series) หนังสือชุด คือ หนังสือที่พิมพ์ออกมาเป็นชุด มีหลายเล่ม มีลักษณะคล้ายคลึงกัน อาจมีแบบคล้ายกัน หรือเนื้อเรื่องในทำนองเดียวกัน
8. หมายเหตุ (Note) ได้แก่รายการที่มีคุณค่าควรแก่การบันทึกไว้ เช่น บรรณานุกรม บรรณานุกรม สารบัญเรื่อง
9. แนวสืบค้น (Tracing) คือส่วนที่อำนวยความสะดวกในการค้นหาหนังสือที่จัดทำไว้ในบัตรรายการประเภทอื่น ๆ

สำหรับขั้นตอนการดำเนินการเกี่ยวกับบัตรรายการ ดังภาพประกอบ 3

ข. การเรียงบัตรรายการ ใช้วิธีการเรียง 2 วิธีคือ

1. เรียงแบบพจนานุกรม (Dictionary Catalog) คือเรียงบัตรทุกชนิด (ยกเว้นบัตรแจ้งหมู่) ไว้ด้วยกันในลิ้นชักตู้บัตรรายการ ตามลำดับของข้อความในบรรทัดแรกของบัตร
2. เรียงแบบแยกชนิดของบัตร (Divided Catalog) คือเรียงบัตรตามชนิดของบัตรรายการ คือบัตรผู้แต่ง บัตรชื่อเรื่อง บัตรหัวเรื่อง และบัตรแจ้งหมู่



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการดำเนินงานเกี่ยวกับบัตรรายการ

ซ. การเตรียมหนังสือเพื่อให้บริการ เป็นการจัดเตรียมรูปเล่มเพื่อให้หนังสือคงทน และสะดวกแก่การให้บริการ ผู้อ่านสามารถหยิบยืมไปอ่านได้สะดวก รวดเร็ว และไม่เสียเวลา เช่น การตรวจดูความเรียบร้อยของหนังสือ เก็บใบหุ้มปก เปิดหนังสือใหม่ให้ดูวิธี ประทับตรา ตัดขอบบัตร เขียนสันหนังสือ

ฅ. การจัดหนังสือชั้นชั้น โดยจัดหนังสือประเภทเดียวกันไว้ด้วยกัน หรือจัดเรียงหนังสือแยกแต่ละประเภท

ญ. การระวังรักษาหนังสือ คือการระวังรักษาหนังสือไม่ให้สูญหาย หรือจัดซ่อมเมื่อหนังสือชำรุดเสียหาย

ฎ. การสำรวจและจำหน่ายออก การสำรวจหนังสือเพื่อให้ทราบว่าห้องสมุดมีหนังสืออยู่ครบหรือสูญหายไปเท่าใด หนังสือเล่มใดสูญหายบ้าง และการจำหน่ายหนังสือที่เก่าล้าสมัยจะช่วยให้ห้องสมุดมีหนังสือที่ทันสมัยเหมาะแก่การศึกษาค้นคว้า

ฏ. การจัดทำบรรณานุกรม หมายถึงการจัดทำรายชื่อหนังสือ และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่มีการลงรายการตามแบบที่กำหนดไว้ในแต่ละประเภท และมีการเรียงเรียงตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่งตามแบบพจนานุกรม ส่วนการจัดทำบรรณทัศน์ หมายถึงการทำคำอธิบายสาระสำคัญของหนังสือโดยย่อ เพื่อช่วยให้ผู้อ่านได้รู้จักหนังสือเล่มนั้น ๆ ว่ามีเนื้อหาน่าสนใจหรือไม่

ภารกิจของห้องสมุดโรงเรียน จะประกอบด้วย การดำเนินการจัดหาทรัพยากร การวิเคราะห์-เลขหมู่และทำบัตรรายการ การเตรียมตัวเล่มสิ่งพิมพ์ และให้บริการแก่ผู้ใช้ จะพบว่าในปริมาณจำนวนหนังสือไม่มาก จะไม่มีปัญหาในการปฏิบัติงาน แต่ถ้าจำนวนหนังสือมีจำนวนมากขึ้น ปัญหาในการดำเนินการในห้องสมุดจะมีปัญหามาก โดยเฉพาะห้องสมุดที่มีบุคลากรค่อนข้างจำกัด ปัญหาที่พบสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาด้านการตรวจสอบหนังสือ ในการดำเนินการจัดหาหนังสือใหม่จะเกิดความล่าช้าในการตรวจสอบหลักฐาน กล่าวคือจะต้องตรวจสอบรายการหนังสือกับสมุดทะเบียนหนังสือซึ่งจัดเรียงตามเลขทะเบียน หรือตรวจสอบกับบัตรรายการประเภทต่าง ๆ หลายแห่ง

2. ปัญหาด้านการบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือ มีการบันทึกรายละเอียดของหนังสือแต่ละเล่มลงในบัตรบันทึก และบัตรรายการหลายครั้ง อาทิ การตรวจสอบหนังสือ การวิเคราะห์เลขหมู่-และทำบัตรรายการ การจัดทำบัตรร่าง เพื่อเป็นหลักฐานในการปฏิบัติงาน เมื่อมีการบันทึกรายการซ้ำ ๆ กันหลายแห่ง จะทำให้เกิดข้อผิดพลาด ซ้ำซ้อนและเสียเวลามาก

3. ปัญหาความล่าช้าในการพิมพ์บัตรรายการ เนื่องจากต้องเขียนบัตรร่าง การตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปพิมพ์ และต้องพิมพ์ข้อความซ้ำ ๆ กันในบัตรรายการแต่ละประเภท

4. ปัญหาในการพิมพ์บรรณานุกรมหนังสือใหม่ เนื่องจากต้องรวบรวมรายชื่อหนังสือใหม่จากสมุดทะเบียน และพิมพ์รายการทางบรรณานุกรมแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ

5. ปัญหาความซ้ำซ้อนในการบันทึกรายละเอียดของหนังสือ ตั้งแต่ขั้นตอนการจัดหา ลงทะเบียน ทำบัตรรายการ แสดงรายงานบรรณานุกรมหนังสือใหม่

6. ปัญหาความผิดพลาดจากการเรียงบัตรบันทึก และบัตรรายการประเภทต่าง ๆ รวมทั้งในการตรวจสอบรายการจากตู้บัตรรายการ

7. ปัญหาในการจัดทำรายงาน และสถิติล่าช้า ต้องใช้เวลามากในการจัดทำรายงาน สถิติการจัดหาหนังสือ ประเภท จำนวนรายชื่อ เล่ม ตลอดจนงบประมาณด้านการจัดหา เป็นต้น

8. ปัญหาในการสืบค้นข้อมูล ใช้เวลาในการสืบค้นมาก หากมีการเรียงบัตรรายการ ผิดพลาดจะทำให้ค้นหาไม่พบ

การออกแบบระบบ เป็นการกำหนดขอบเขต และลักษณะงานที่ต้องการ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design) หมายถึงการออกแบบผลลัพธ์ หรือการออกรายงานที่ได้จากโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 8 ประเภท คือ บัตรรายการครบชุด บัตรเพิ่มเติม บัตร Hanging ครบชุด บัตร Hanging เพิ่มเติม รายการบรรณานุกรม รายงานรายชื่อหนังสือใหม่ รายงานสมุดทะเบียน รายงานสถิติ/งบประมาณ การออกแบบรายงานสามารถแสดงผลทั้งบนจอภาพ และเครื่องพิมพ์

การออกแบบผลลัพธ์จากการสืบค้นข้อมูลทางจอภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1. เลขเรียกหนังสือ (Call Number)
2. ชื่อผู้แต่ง (Author)
3. ชื่อเรื่อง (Title)
4. ครั้งที่พิมพ์ (Edition)
5. พิมพ์ลักษณ์ (Imprint)
6. บรรณลักษณ์ (Collation)
7. ชื่อชุดหนังสือ (Series)

8. หมายเหตุ (Note)

9. แนวสืบค้น (Tracing)

รูปแบบผลลัพธ์ที่แสดงทางจอภาพจะแสดงในรูปแบบบัตรรายการ โดยแสดงผลตามกฎ-
การลงรายการแบบแอ่งไกลอเมริกันฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 (Anglo-American Cataloguing Rules,
Second Edition (AACR2)) ดังภาพประกอบ 4

	181
025.56	พวา พันธุ์เมฆา.
พ172ส	สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า / พวา พันธุ์เมฆา. --
	กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2535.
	253 หน้า : ภาพประกอบ ; 28 ซม.
	974-596-785-8
0181	
	1. ห้องสมุด-วิธีใช้. 2. ชื่อเรื่อง.

ภาพประกอบ 4 ตัวอย่างการแสดงผลการสืบค้นบนจอภาพ

การออกแบบผลลัพธ์ทางเครื่องพิมพ์ ดังตาราง 1

ตาราง 1 รายงานของโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

หัวข้อรายงาน	รายละเอียด
บัตรรายการครบชุด	พิมพ์บัตรรายการ 4 ประเภทคือบัตรแจ้งเลขหมู่หนังสือ บัตรผู้แต่ง บัตรชื่อเรื่อง และบัตรหัวเรื่อง
บัตรเพิ่มเติม	พิมพ์บัตรรายการเพิ่มเติมจากบัตรรายการครบชุด
บัตร Hanging ครบชุด	พิมพ์บัตรรายการชนิดย่อหน้าคำค้าง 4 ประเภท คือบัตรแจ้ง- เลขหมู่หนังสือ บัตรผู้แต่ง บัตรชื่อเรื่อง และบัตรหัวเรื่อง
บัตร Hanging เพิ่มเติม	พิมพ์บัตรรายการชนิดย่อหน้าคำค้างเพิ่มเติมจากบัตร Hanging ครบชุด
รายการบรรณานุกรม	รายการบรรณานุกรมโดยการสืบค้นจากชื่อผู้แต่ง หรือคำสำคัญ หรือชื่อเรื่อง หรือเลขหมู่
รายงานรายชื่อหนังสือใหม่	รายชื่อหนังสือใหม่ โดยให้รายละเอียดชื่อเรื่อง ผู้แต่ง ปีพิมพ์ เลขหมู่ เลขผู้แต่ง เลขทะเบียนของหนังสือ
รายงานสมุดทะเบียน	รายชื่อหนังสือ โดยให้รายละเอียดวันเดือนปีที่ลงทะเบียน เลขทะเบียน ผู้แต่ง ชื่อหนังสือ สำนักพิมพ์ ปีพิมพ์ ราคา ที่มา
รายงานสถิติ/งบประมาณ	รายงานประเภทหนังสือ จำนวนชื่อเรื่องภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ จำนวนเล่ม งบประมาณการจัดหาหนังสือ

2. การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design) หมายถึงออกแบบเพื่อจัดเก็บข้อมูล
รายการทางบรรณานุกรมของหนังสือ โดยแบ่งออกเป็น

2.1 ข้อมูลนำเข้าได้แก่ เลขทะเบียน วันลงทะเบียน(ว/คด/บป) แหล่งที่มา(ช/บ)
ภาษา (ท/อ) ชื่อเรื่อง ราคาหน้าปก ราคาจริง จำนวนเล่ม รายการหลัก ผู้แต่ง ครั้งที่พิมพ์

สำนักพิมพ์ สถานที่พิมพ์ ปีพิมพ์ ชื่อชุด เลขมาตรฐานหนังสือระหว่างประเทศ (ISBN) เลขหมู่ เลขเรียกหนังสือ บรรณลักษณ์ แนวสืบค้น หัวเรื่อง คำสำคัญ หมายเหตุ

2.2 แบบฟอร์มนำเข้า เป็นแบบฟอร์มที่ได้จากการศึกษารายละเอียดของการลงรายการในบัตรรายการ และพิจารณารายละเอียดอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานในห้องสมุด อาทิ แหล่งที่มา ราคาหนังสือ จำนวนเล่ม

2.3 การบันทึกแบบฟอร์มข้อมูลนำเข้า บันทึกข้อมูลตามรายการที่ปรากฏในแบบฟอร์ม ยกเว้นรายการที่มีการกำหนดรหัสให้ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.3.1 เขตข้อมูลวันที่ มีประโยชน์ในการจัดเก็บสถิติรายการหนังสือ และกำหนดระยะเวลาในการออกรายงานของระบบ โดยใช้รูปแบบ (ว/ด/บ) ได้แก่

ชื่อเขตข้อมูล	ความหมายของชื่อเขตข้อมูล
DAYS	วันที่ลงทะเบียน

2.3.2 เขตข้อมูลประเภทรหัส เป็นเขตข้อมูลชนิดตัวอักษร ต้องบันทึกตามรหัสที่กำหนดให้ เพื่อประโยชน์ในการประมวลผล ได้แก่

ชื่อเขตข้อมูล	ความหมายของชื่อเขตข้อมูล
SOURCE	แหล่งที่มา (ช/บ)
LANGUAGE	ภาษา (ท/อ)
TYPE	ประเภทหนังสือ (อ)

3. การออกแบบแฟ้มข้อมูล (File Design) หมายถึงการออกแบบแฟ้มเพื่อจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

3.1 แฟ้มข้อมูลหลัก เป็นแฟ้มข้อมูลที่ลงท้ายด้วย .DBF ใช้สำหรับจัดเก็บรายการทางบรรณานุกรมของหนังสือทั้งหมด ได้แก่แฟ้ม BOOKS.DBF

3.2 แฟ้มข้อมูลดัชนี เป็นแฟ้มข้อมูลที่ลงท้ายด้วย .NDX ใช้ร่วมกับแฟ้มข้อมูลที่ลงท้ายด้วย .DBF เพื่อให้สามารถค้นข้อมูลตามเงื่อนไขได้รวดเร็วขึ้น ได้แก่แฟ้ม NO.NDX, ENTRY.NDX

3.3 แฟ้มข้อมูลกำหนดรูปแบบบนจอภาพสำหรับป้อนข้อมูล เป็นแฟ้มที่ลงท้ายด้วย .FMT ใช้ร่วมกับแฟ้มที่ลงท้ายด้วย .DBF ได้แก่แฟ้ม FORM.FMT

3.4 แฟ้มข้อมูลรายงาน เป็นแฟ้มข้อมูลที่ลงท้ายด้วย .FRM ใช้ร่วมกับแฟ้มข้อมูลที่ลงท้ายด้วย .DBF เพื่อพิมพ์รูปแบบของรายงานออกทางเครื่องพิมพ์ ได้แก่แฟ้ม BOOK.FRM, NEW.FRM

โครงสร้างแฟ้มข้อมูลหลัก (Master File Structure)

โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน กำหนดโครงสร้างข้อมูลแฟ้มข้อมูลหลักชื่อแฟ้ม BOOKS.DBF ซึ่งเก็บรายการทางบรรณานุกรมของหนังสือทั้งหมด ลักษณะโครงสร้างของข้อมูล 1 ระเบียนมีความยาวทั้งหมด 904 อักขระ ดังนี้

ตาราง 2 ลักษณะโครงสร้างแฟ้มข้อมูลหลัก (BOOKS.DBF)

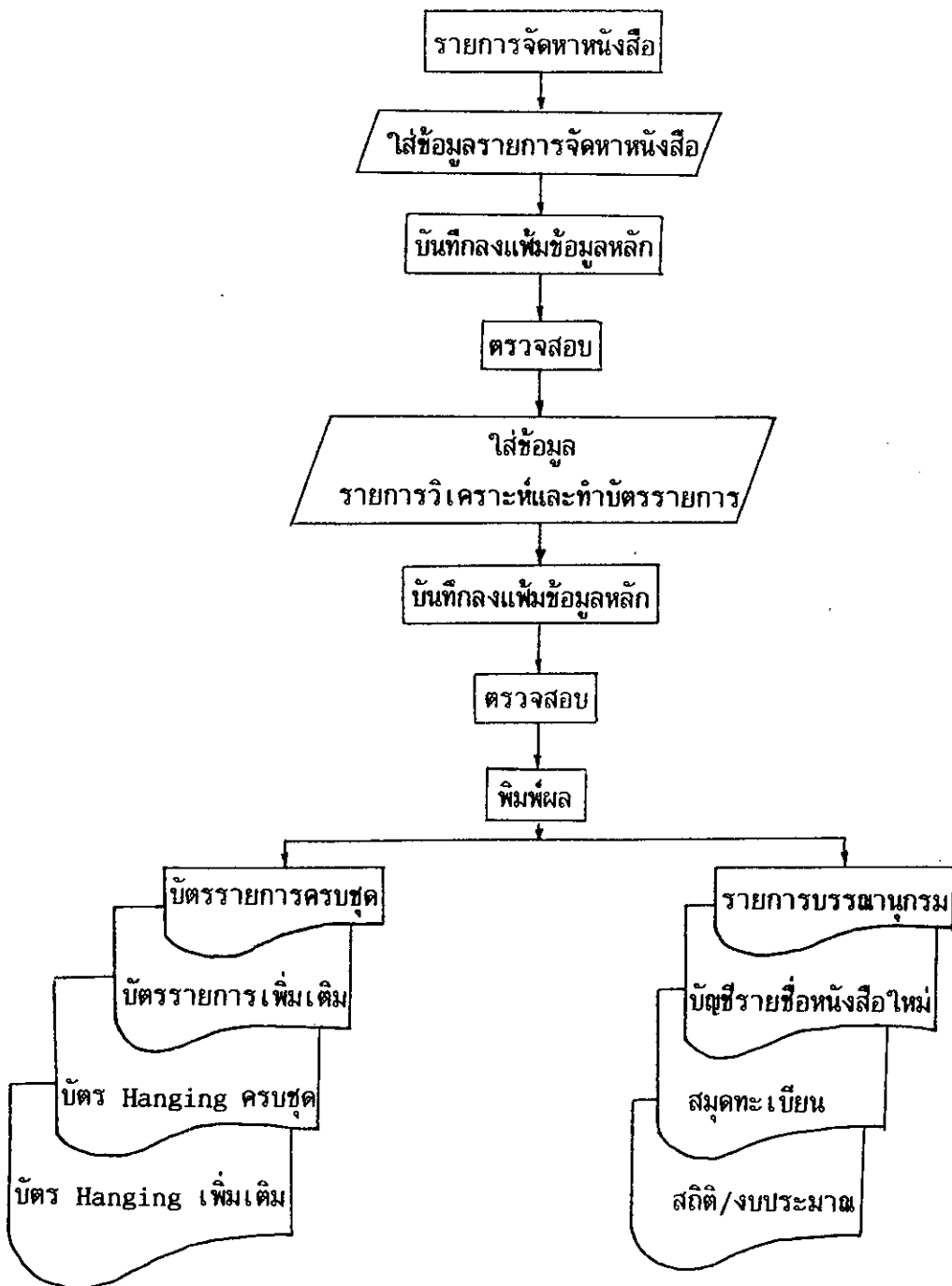
รายการข้อมูล	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ความยาว	จำนวนทศนิยม
เลขทะเบียน	NO	Character	10	
วันลงทะเบียน	DAYS	Date	8	
แหล่งที่มา	SOURCE	Character	1	
ภาษา	LANGUAGE	Character	1	
ราคาหน้าปก	POK	Numeric	7	2
ราคาจริง	PRICE	Numeric	7	2
จำนวนเล่ม	VOL	Numeric	3	
ประเภท	TYPE	Character	1	
เลขหมู่	CLASS	Character	8	
เลขผู้แต่ง	AU_NUM	Character	10	
รายการหลัก	MAINENTRY	Character	40	
ชื่อเรื่อง	TITLE	Character	50	
ผู้รับผิดชอบ	RESPONSE	Character	60	
ครั้งที่พิมพ์	EDITION	Character	20	
สถานที่พิมพ์	PUB_PLACE	Character	15	
สำนักพิมพ์	PUBLISHER	Character	45	
ปีที่พิมพ์	PUB_DATE	Character	8	
ชื่อชุด	SERIES	Character	65	

ตาราง 2 (ต่อ)

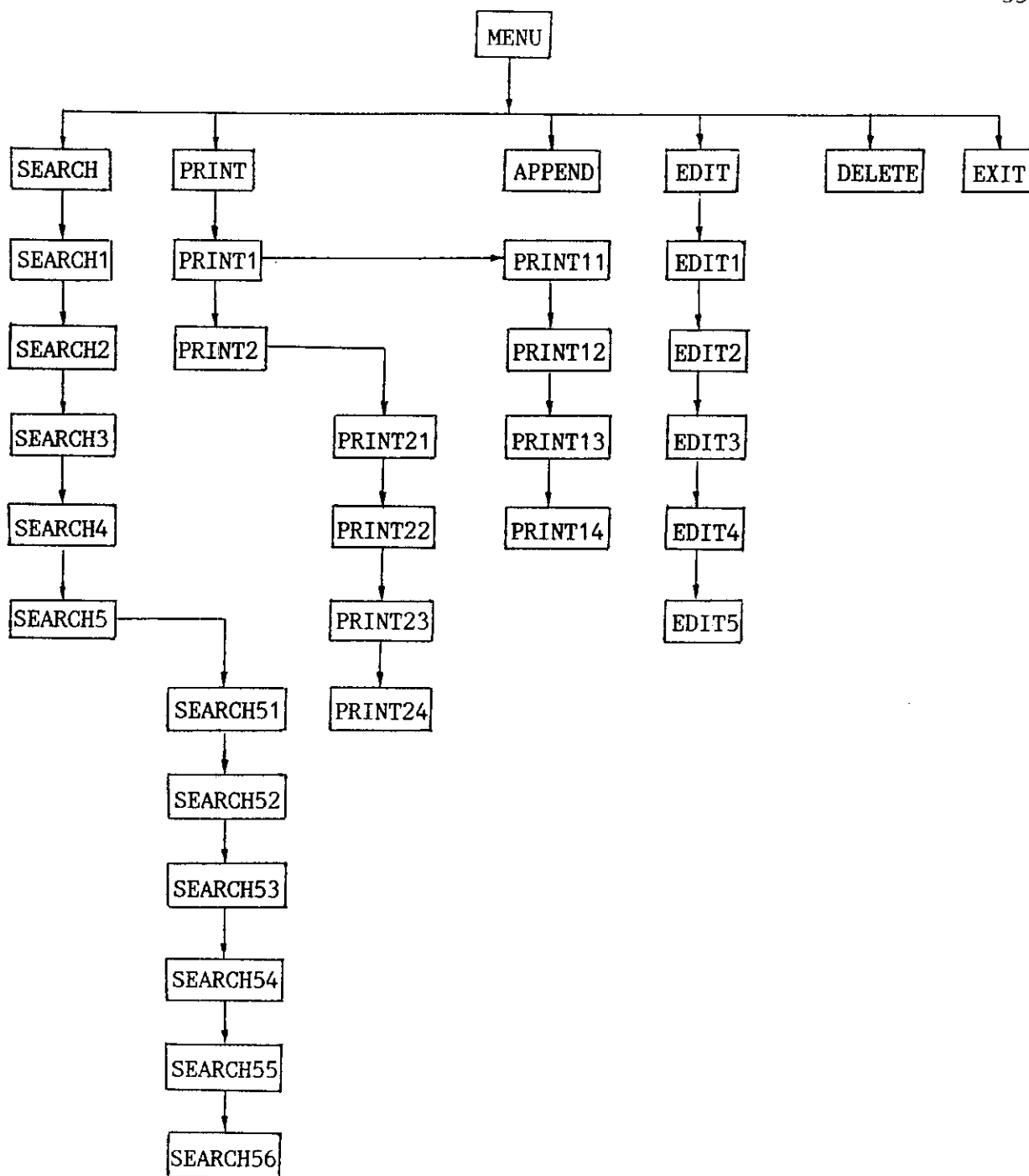
รายการข้อมูล	ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ความยาว	จำนวนทศนิยม
หมายเหตุ	NOTE	Character	65	
เลขหนังสือมาตรฐาน- ระหว่างประเทศ	ISBN	Character	20	
บรรณลักษณะ	FORMAT	Character	65	
แนวสืบค้น	TRACING	Character	65	
แนวสืบค้น 1	TRACING1	Character	65	
หัวเรื่อง	HEAD1	Character	40	
หัวเรื่อง 1	HEAD2	Character	40	
คำสำคัญ	KEY	Character	60	
ทะเบียน(จ)	DOUBLE	Character	60	
ทะเบียน(จ) 1	DOUBLE1	Character	60	

4. การออกแบบวิธีการประมวลผล (Processing Design) โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมแบ่งกระบวนการประมวลผลไว้ 5 ขั้นตอนคือ การค้นหาข้อมูล, การพิมพ์ข้อมูล, การเพิ่มข้อมูลใหม่, การแก้ไขข้อมูลเดิม, การลบข้อมูลเดิม

การออกแบบวิธีการประมวลผล ได้ออกแบบจอภาพแสดงขั้นตอนการประมวลผล และควบคุมระบบ โดยใช้หลักการสร้างเมนู (Menu Driven Method) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถติดต่อกับเครื่อง-ไมโครคอมพิวเตอร์ได้สะดวก และเข้าใจวิธีการใช้โปรแกรมได้ง่าย การบันทึกข้อมูลนำเข้าจะเริ่มตั้งแต่การจัดหา และนำไปบันทึกลงฐานข้อมูล รายละเอียดที่บันทึก คือ วันลงทะเบียน แหล่งที่มา ภาษาชื่อเรื่อง ราคาหน้าปก ราคาจริง จำนวนเล่ม รายการหลัก ผู้แต่ง ครั้งที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ สถานที่พิมพ์ ปีพิมพ์ ชื่อชุด เลขหนังสือมาตรฐานระหว่างประเทศ(ISBN) บรรณลักษณะ เมื่อมีการวิเคราะห์และทำบัตรรายการจะเพิ่มรายการลงในแบบฟอร์มนำเข้า และนำไปเพิ่มเติมในฐานข้อมูลเดิม ทั้งนี้เมื่อบันทึกข้อมูลครบถ้วนแล้วจะแสดงผลในรูปบัตรรายการทางจอภาพ และทางเครื่องพิมพ์ได้ ดังภาพประกอบ 5



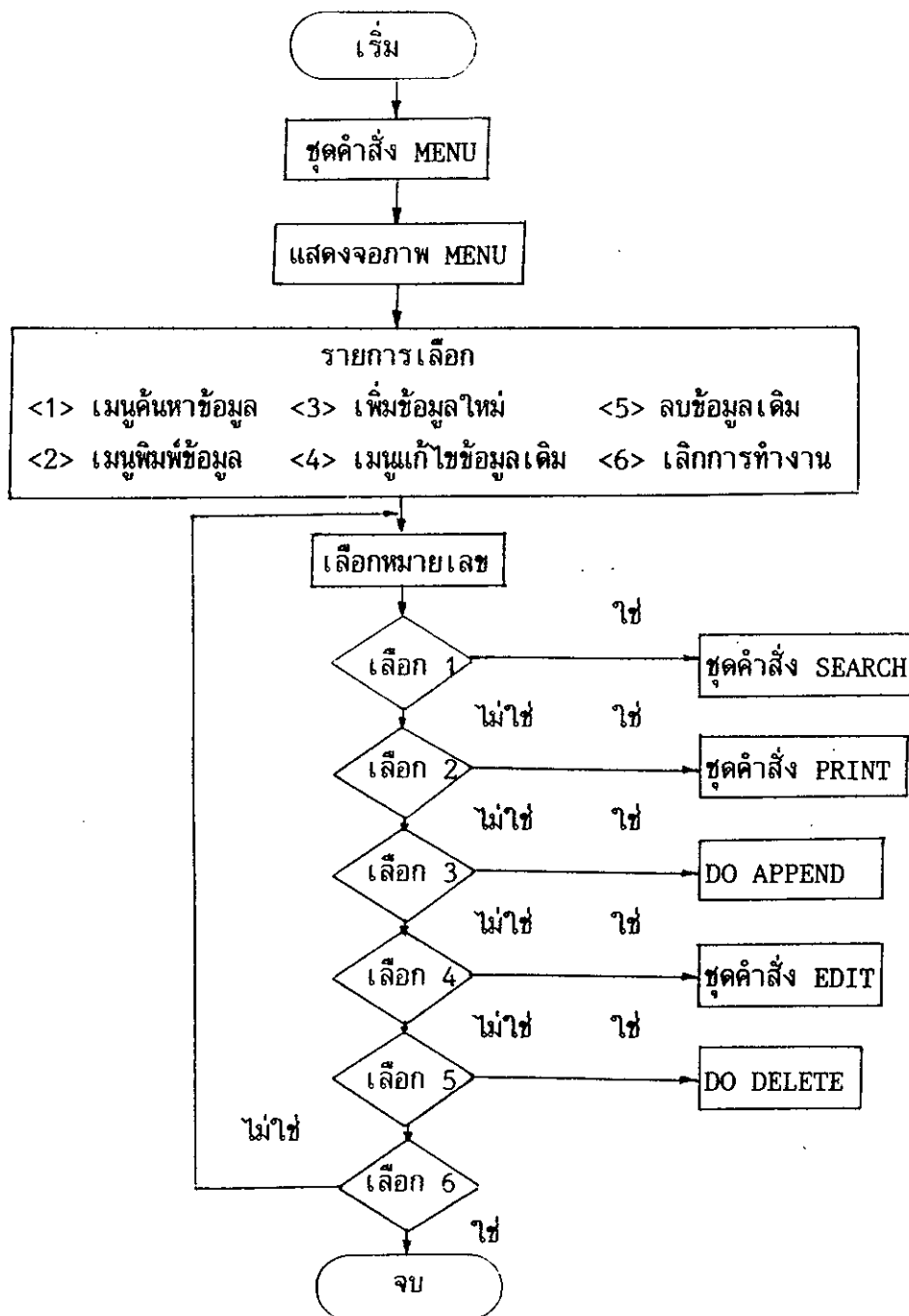
ภาพประกอบ 5 แผนผังระบบงาน



ภาพประกอบ 6 แผนภาพการไหลเวียนชุดคำสั่งของระบบ

ชุดคำสั่งรายการเลือกหลัก (MENU.PRГ) ทำหน้าที่จัดลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบ มีหมายเลขกำหนดเพื่อเลือกรายการ ส่วนการเลือกรายการให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการแล้วกดแป้น ENTER โดยมีรายละเอียดหัวข้อดังนี้

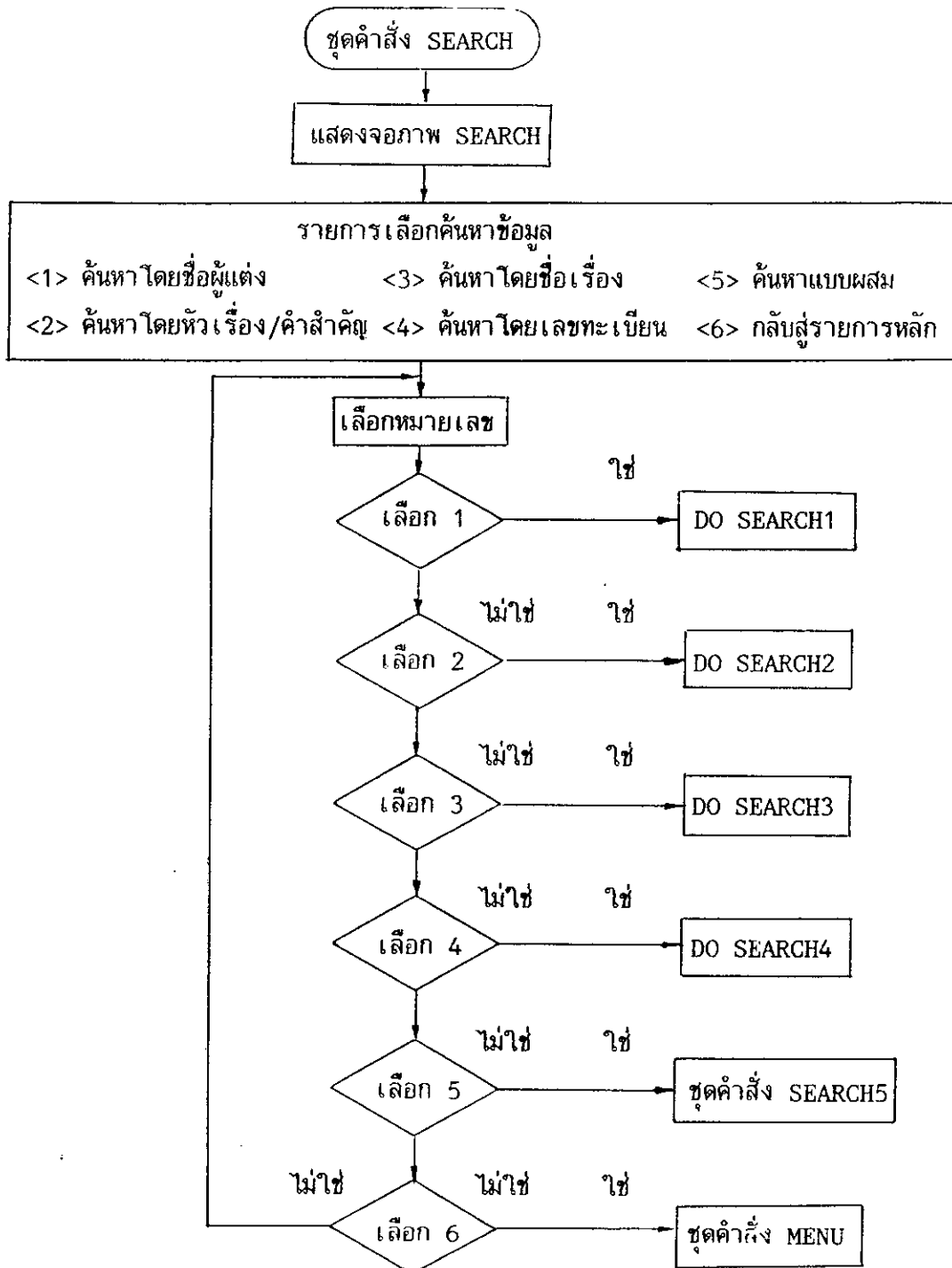
1. รายการเลือกค้นหาข้อมูล (SEARCH.PRГ) ทำงานเกี่ยวกับการค้นหาข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมโดยค้นหา ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง/คำสำคัญ เลขทะเบียน และรายการเลือกย่อยคือค้นหาแบบผสม
2. รายการเลือกพิมพ์ข้อมูล (PRINT.PRГ) ทำงานเกี่ยวกับการพิมพ์ข้อมูล มีรายการเลือกย่อยคือ พิมพ์บัตรรายการ และพิมพ์รายงาน/สถิติ
3. รายการเพิ่มข้อมูลใหม่ (APPEND.PRГ) ทำงานเกี่ยวกับการเพิ่มรายการหนังสือใหม่ลงในฐานข้อมูล
4. รายการเลือกแก้ไขข้อมูล (EDIT.PRГ) ทำงานเกี่ยวกับการแก้ไขรายการหนังสือโดยการค้นหา เลขทะเบียน ชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง/คำสำคัญ และปรับปรุงแก้ไขข้อมูล
5. รายการลบข้อมูล (DELETE.PRГ) ทำงานเกี่ยวกับการลบรายการหนังสือออกจากฐานข้อมูล
6. จบการทำงานเพื่อกลับสู่ระบบปฏิบัติการ (DOS) หมายถึงยกเลิกการทำงานทั้งหมดของชุดคำสั่ง



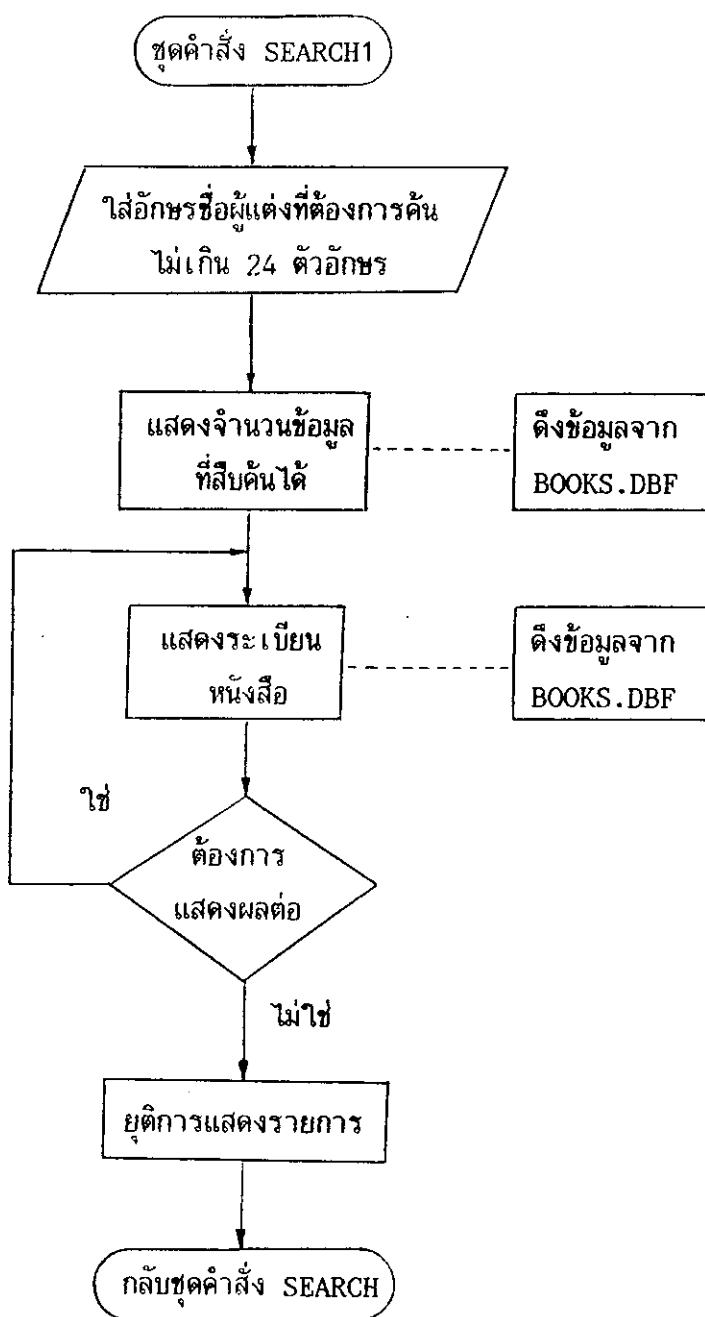
ภาพประกอบ 7 ผังงานชุดคำสั่ง MENU.PRG

ชุดคำสั่งรายการเลือกค้นหาข้อมูล (SEARCH.PRГ) ทำหน้าที่จัดลำดับขั้นตอนการค้นหาข้อมูลของระบบ มีหมายเลขกำหนดเพื่อเลือกรายการ ส่วนการเลือกรายการให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการแล้วกดแป้น ENTER โดยมีรายละเอียดหัวข้อดังนี้

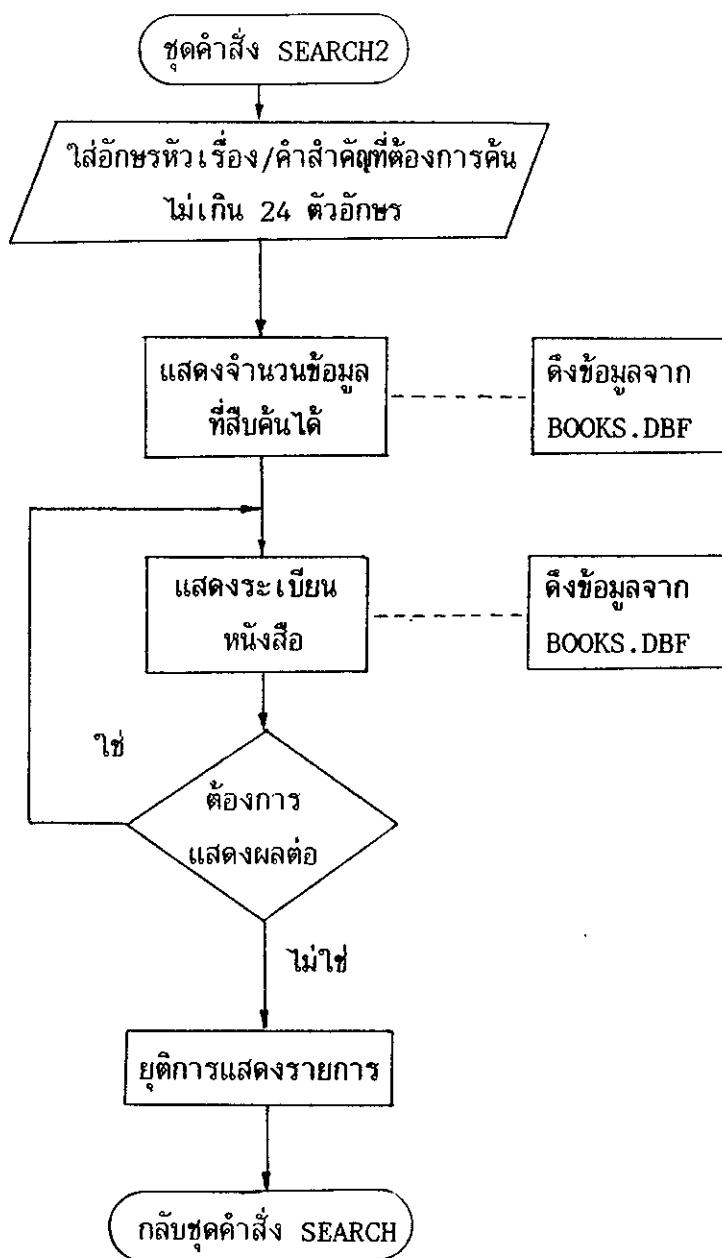
1. รายการค้นหาโดยชื่อผู้แต่ง (SEARCH1.PRГ) ทำหน้าที่ค้นหาโดยระบุชื่อผู้แต่ง
การทำงานจะมีลักษณะเดียวกับชุดคำสั่ง SEARCH1
2. รายการค้นหาโดยหัวเรื่อง/คำสำคัญ (SEARCH2.PRГ) ทำหน้าที่ค้นหาโดยระบุ
หัวเรื่อง/คำสำคัญ การทำงานจะมีลักษณะเดียวกับชุดคำสั่ง SEARCH1
3. รายการค้นหาโดยชื่อเรื่อง (SEARCH3.PRГ) ทำหน้าที่ค้นหาโดยระบุชื่อเรื่อง รับ
อักษรชื่อเรื่องจากแป้นพิมพ์ นำไปค้นหาจากแฟ้มข้อมูลหลักแล้วแสดงจำนวนข้อมูลที่สืบค้นได้ หลังจากนั้น
จะแสดงรายการหนังสือแต่ละรายการในรูปแบบบัตรรายการ
4. รายการค้นหาโดยเลขทะเบียน (SEARCH4.PRГ) ทำหน้าที่ค้นหาโดยระบุเลขทะเบียน
การทำงานจะมีลักษณะเดียวกับชุดคำสั่ง SEARCH1
5. รายการเลือกค้นหาแบบผสม (SEARCH5.PRГ) ทำงานเกี่ยวกับการค้นหาโดยใช้
ตรรกะแบบบูล (Boolean) "และ" , "หรือ"
6. กลับสู่รายการหลัก หมายถึงยกเลิกการทำงานทั้งหมดของชุดคำสั่งย่อยค้นหา แล้วกลับ
ไปสู่รายการหลัก



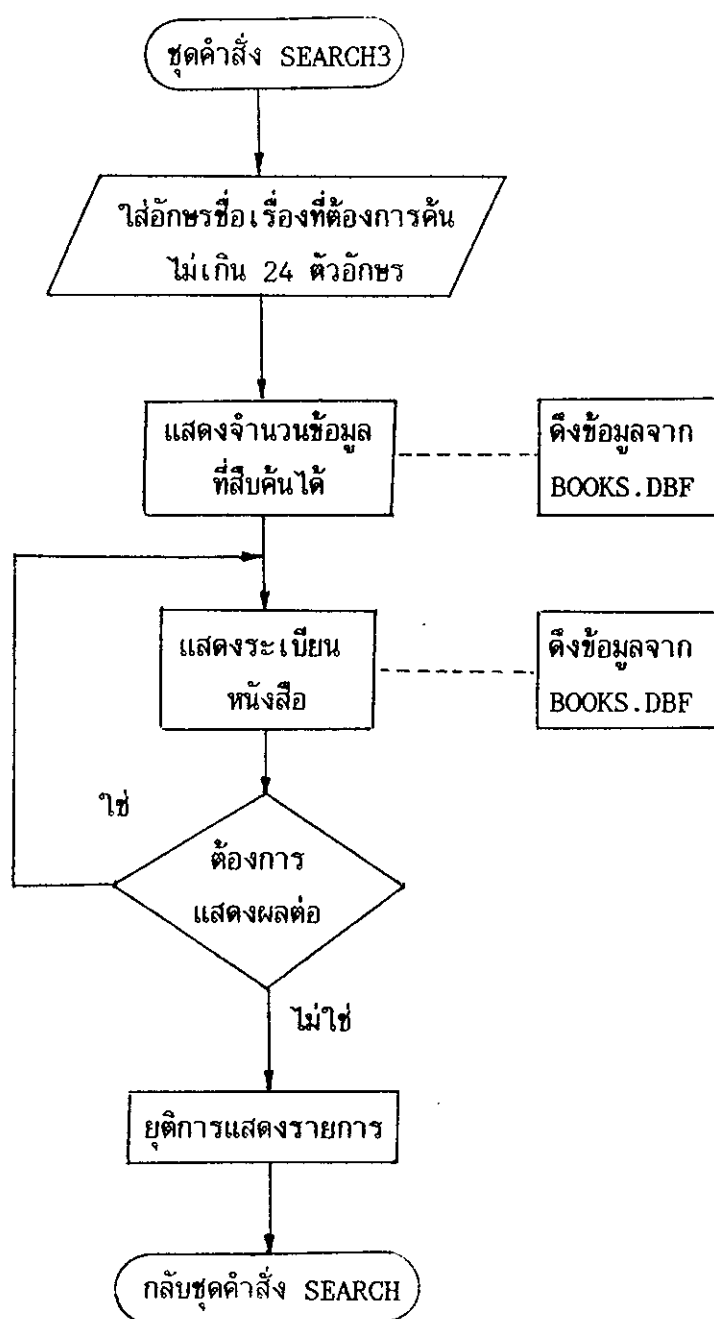
ภาพประกอบ 8 ฟังก์ชันชุดคำสั่ง SEARCH.PRG



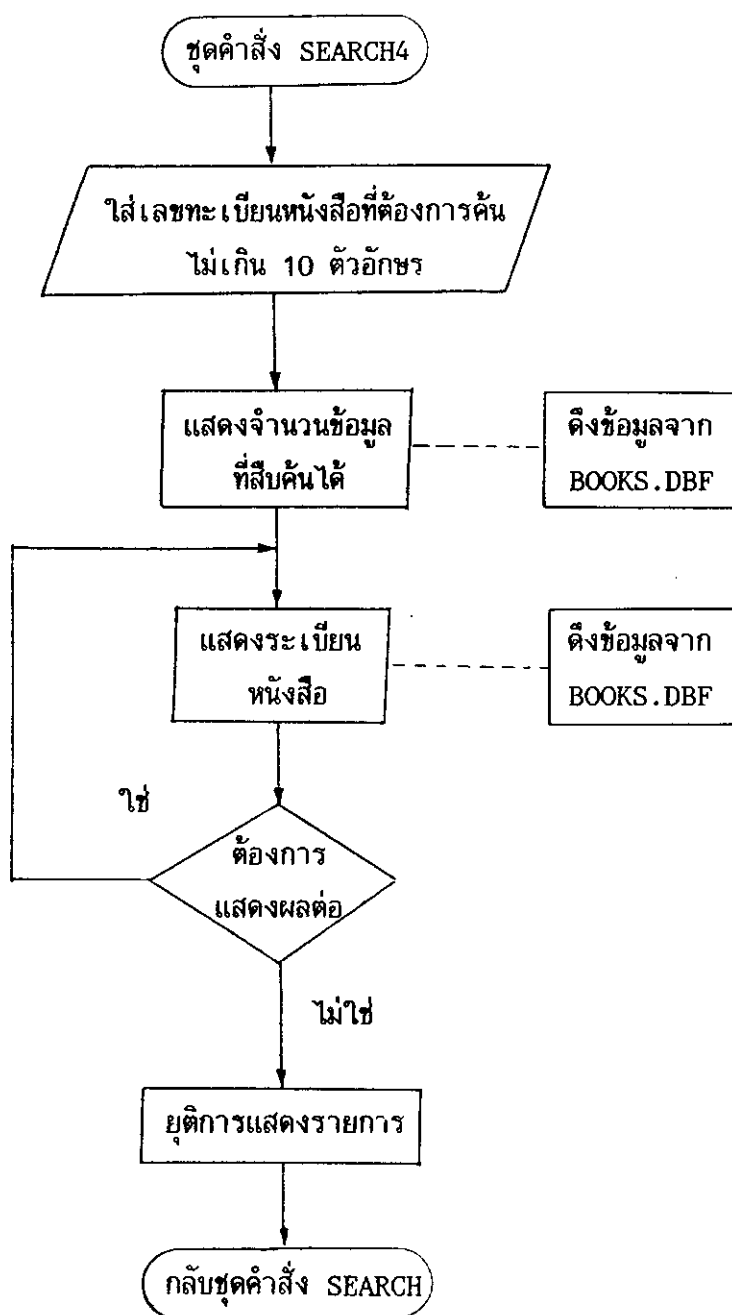
ภาพประกอบ 9 ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH1.PRГ



ภาพประกอบ 10 ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH2.PRГ



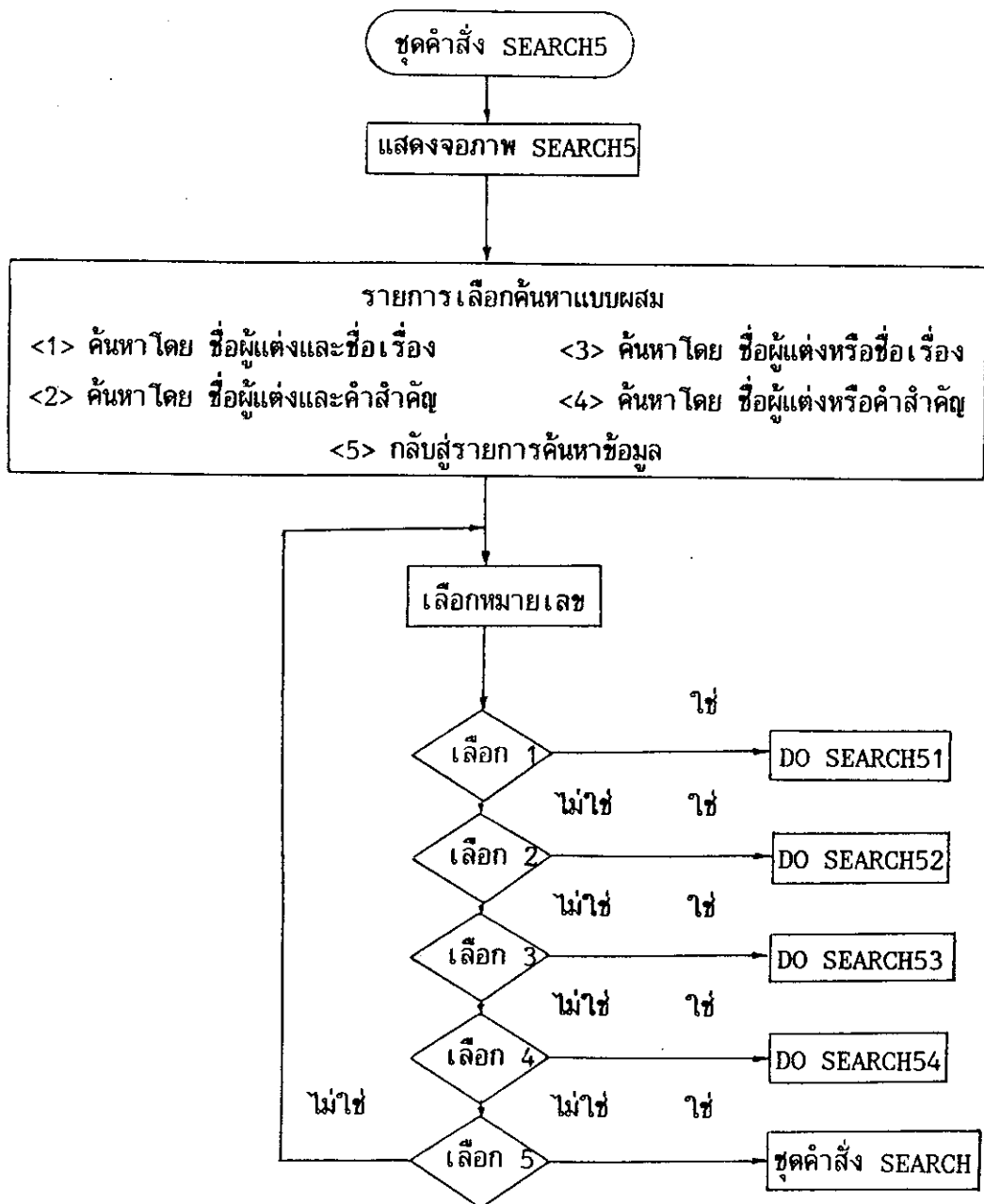
ภาพประกอบ 11 ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH3.PRГ



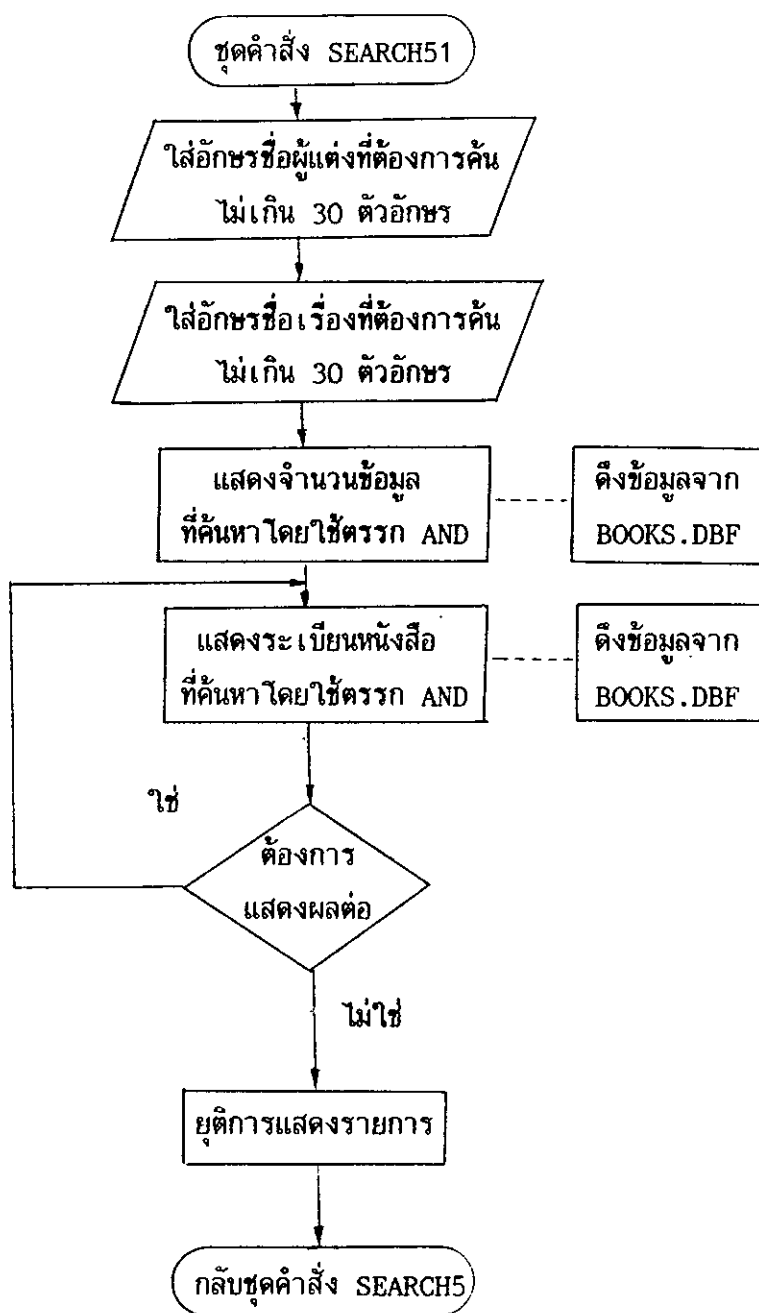
ภาพประกอบ 12 ฟังก์ชันชุดคำสั่ง SEARCH4.PRГ

ชุดคำสั่งรายการเลือกค้นหาข้อมูลแบบผสม (SEARCH5.PRG) ทำหน้าที่จัดลำดับขั้นตอนการค้นหาข้อมูลแบบผสมของระบบ มีหมายเลขกำหนดเพื่อเลือกรายการ ส่วนการเลือกรายการให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการแล้วกดแป้น ENTER โดยมีรายละเอียดหัวข้อดังนี้

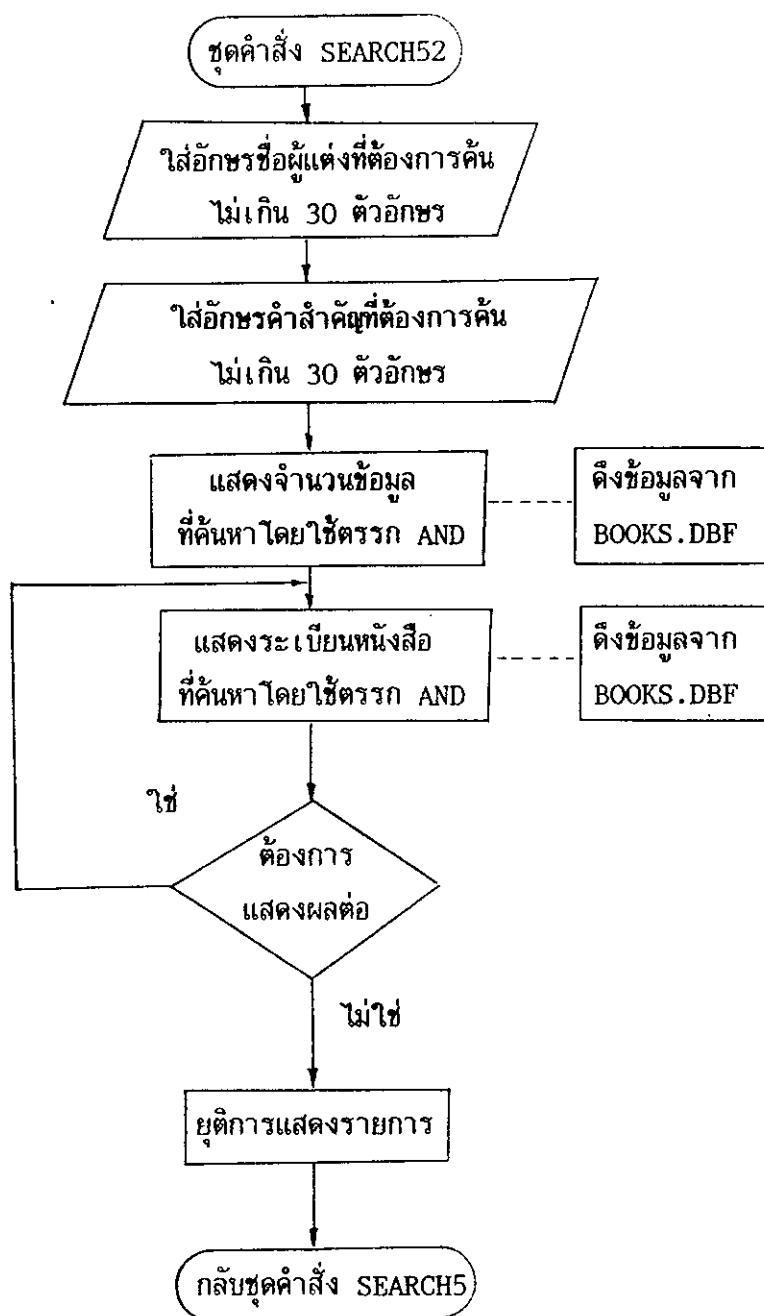
1. รายการค้นหาโดยชื่อผู้แต่ง และ ชื่อเรื่อง (SEARCH51.PRG) ทำหน้าที่ค้นหาโดยระบุชื่อผู้แต่ง และชื่อเรื่อง รับอักษรชื่อผู้แต่ง และชื่อเรื่องจากแป้นพิมพ์ นำไปค้นหาจากแฟ้มข้อมูลหลักแล้วแสดงจำนวนข้อมูลที่สืบค้นได้ หลังจากนั้นจะแสดงรายการหนังสือแต่ละรายการ
2. รายการค้นหาโดยชื่อผู้แต่ง และ คำสำคัญ (SEARCH52.PRG) ทำหน้าที่ค้นหาโดยระบุชื่อผู้แต่ง และคำสำคัญ การทำงานจะมีลักษณะเดียวกับชุดคำสั่ง SEARCH51
3. รายการค้นหาโดยชื่อผู้แต่ง หรือ ชื่อเรื่อง (SEARCH54.PRG) ทำหน้าที่ค้นหาโดยระบุชื่อผู้แต่ง หรือชื่อเรื่อง การทำงานจะมีลักษณะเดียวกับชุดคำสั่ง SEARCH51
4. รายการค้นหาโดยชื่อผู้แต่ง หรือ คำสำคัญ (SEARCH55.PRG) ทำหน้าที่ค้นหาโดยระบุชื่อผู้แต่ง หรือคำสำคัญ การทำงานจะมีลักษณะเดียวกับชุดคำสั่ง SEARCH51
5. กลับสู่รายการค้นหาข้อมูล หมายถึงยกเลิกการทำงานทั้งหมดของชุดคำสั่งย่อยค้นหาแบบผสม แล้วกลับไปสู่รายการค้นหาข้อมูล



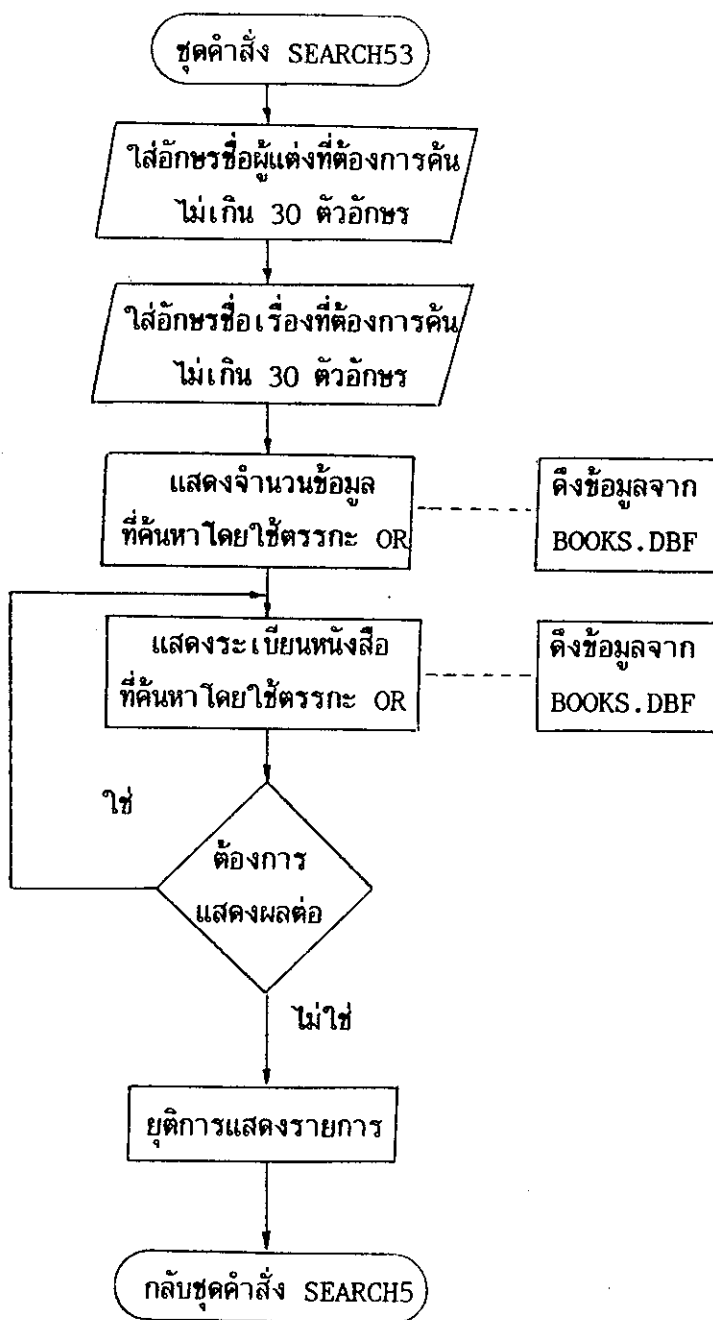
ภาพประกอบ 13 ฟังก์ชันชุดคำสั่ง SEARCH5.PRГ



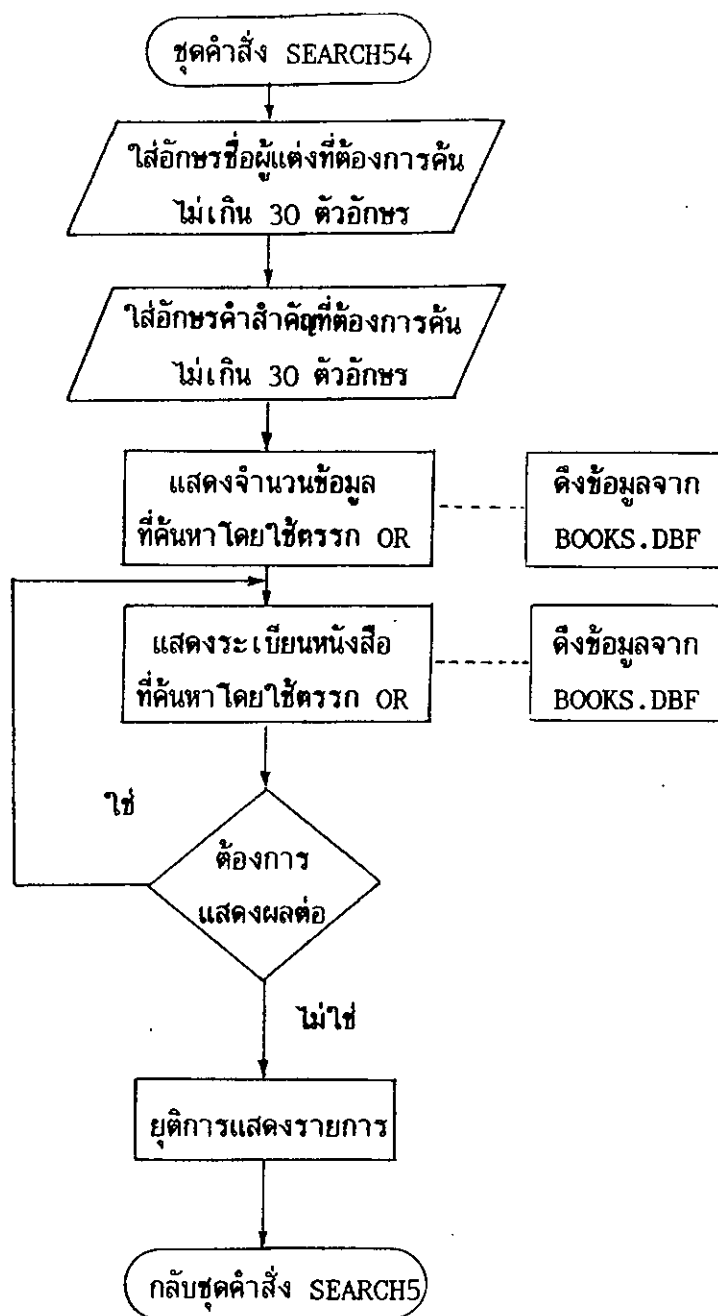
ภาพประกอบ 14 ฟังก์ชันชุดคำสั่ง SEARCH51.PRG



ภาพประกอบ 15 ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH52.PRG



ภาพประกอบ 16 ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH53.PRГ



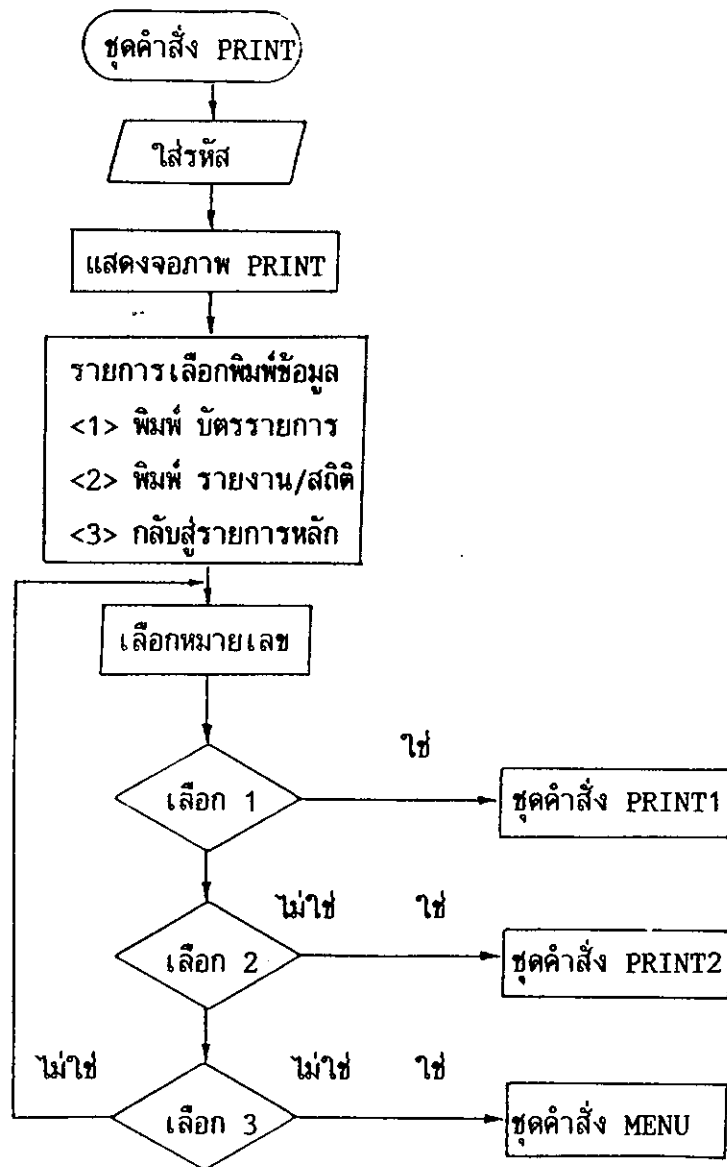
ภาพประกอบ 17 ผังงานชุดคำสั่ง SEARCH54.PRG

ชุดคำสั่งรายการเลือกพิมพ์ข้อมูล (PRINT.PRГ) ทำหน้าที่จัดลำดับขั้นตอนการพิมพ์ข้อมูลของระบบ มีหมายเลขกำหนดเพื่อเลือกรายการ ส่วนการเลือกรายการให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการแล้วกดแป้น ENTER โดยมีรายละเอียดหัวข้อดังนี้

1. รายการเลือกพิมพ์บัตรรายการ (PRINT1.PRГ) ทำงานเกี่ยวกับการพิมพ์บัตรรายการ โดยมีรายการย่อยคือ บัตรครบชุด, บัตรเพิ่มเติม, บัตร Hanging ครบชุด, บัตร Hanging เพิ่มเติม

2. รายการเลือกพิมพ์รายงาน/สถิติ (PRINT2.PRГ) ทำงานเกี่ยวกับการพิมพ์รายงาน/สถิติ โดยมีรายการย่อยคือ พิมพ์รายการบรรณานุกรม, รายชื่อหนังสือใหม่, สมุดทะเบียน, สถิติงบประมาณ

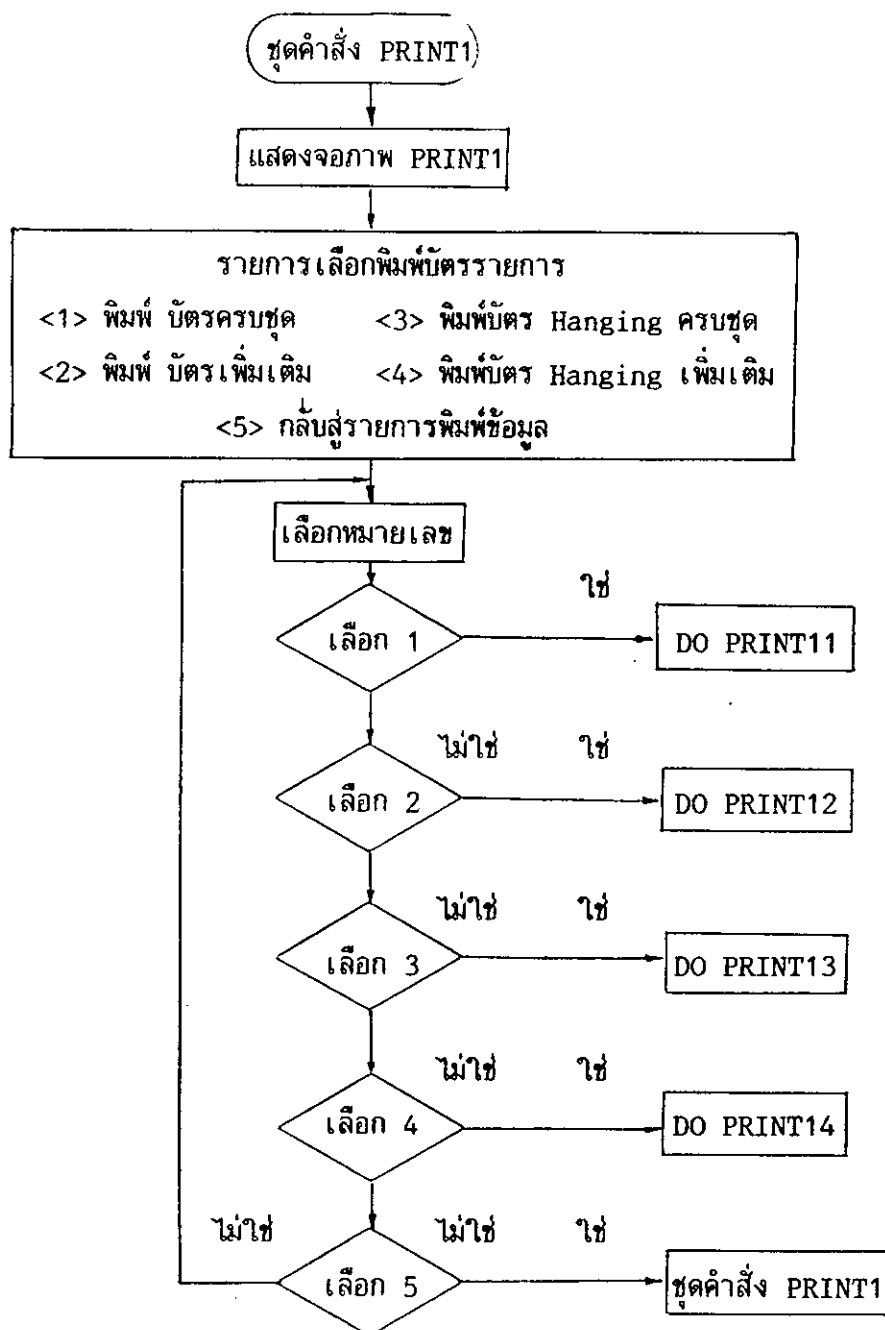
3. กลับสู่รายการหลัก หมายถึงยกเลิกการทำงานทั้งหมดของชุดคำสั่งย่อยพิมพ์ข้อมูล แล้วกลับไปสู่รายการหลัก



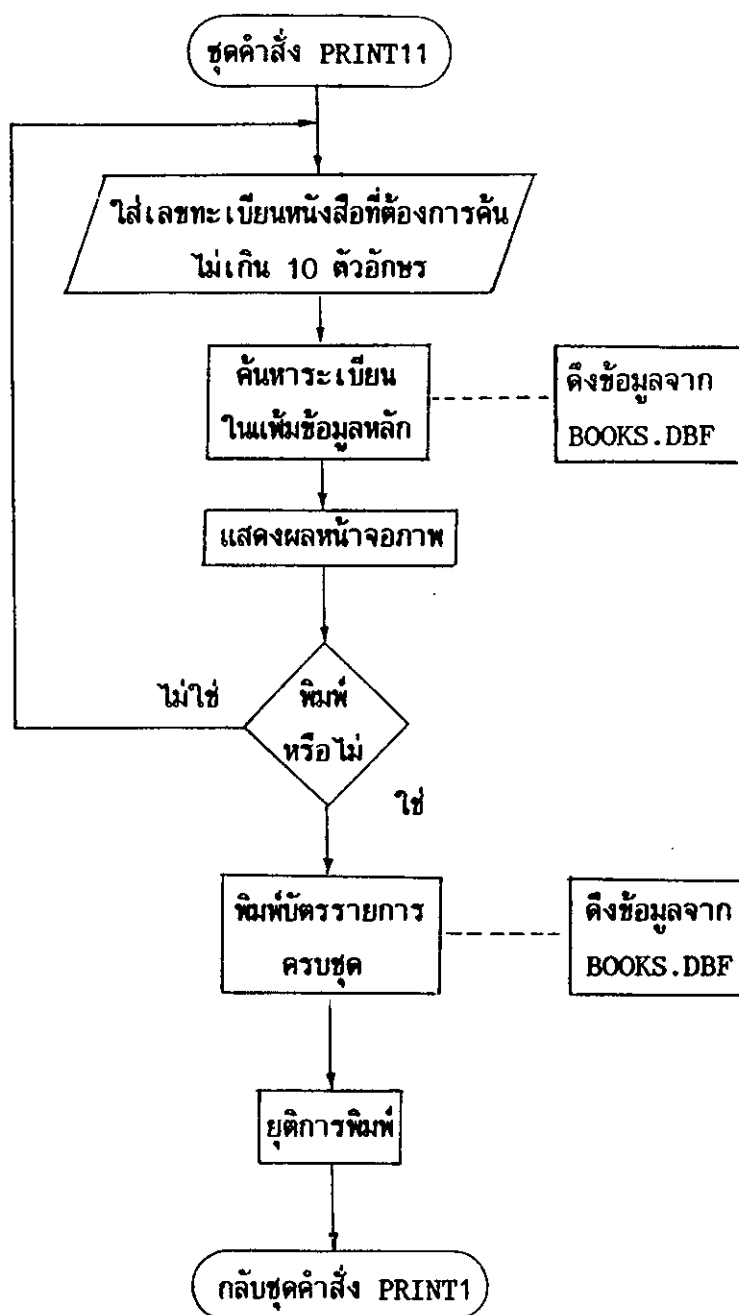
ภาพประกอบ 18 ผังงานชุดคำสั่ง PRINT.PRG

ชุดคำสั่งรายการเลือกพิมพ์บัตรรายการ (PRINT1.PRG) ทำหน้าที่จัดลำดับขั้นตอนการพิมพ์บัตรรายการของระบบ มีหมายเลขกำหนดเพื่อเลือกรายการ ส่วนการเลือกรายการให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการแล้วกดแป้น ENTER โดยมีรายละเอียดหัวข้อดังนี้

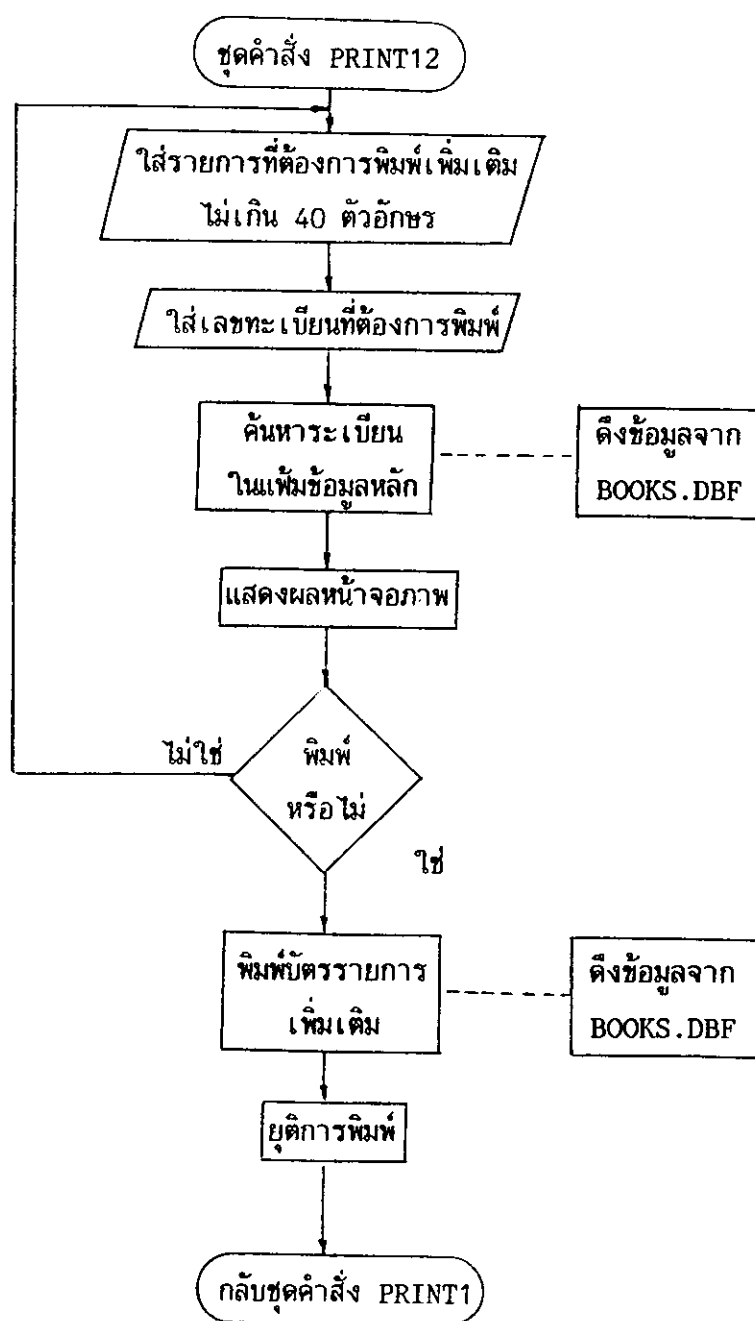
1. รายการพิมพ์บัตรครบชุด (PRINT11.PRG) ทำหน้าที่พิมพ์บัตรรายการโดยระบุเลขทะเบียนรับอักษรจากแป้นพิมพ์ แล้วพิมพ์บัตรรายการครบชุดออกทางเครื่องพิมพ์ตามเงื่อนไข
2. รายการพิมพ์บัตรเพิ่มเติม (PRINT12.PRG) ทำหน้าที่พิมพ์บัตรรายการเพิ่มเติม โดยรับอักษรจากแป้นพิมพ์ แล้วพิมพ์บัตรรายการออกทางเครื่องพิมพ์ตามที่ระบุ
3. รายการพิมพ์ Hanging ครบชุด (PRINT13.PRG) ทำหน้าที่พิมพ์บัตร Hanging ครบชุดโดยระบุเลขทะเบียนรับอักษรจากแป้นพิมพ์ แล้วพิมพ์บัตรรายการครบชุดออกทางเครื่องพิมพ์ตามเงื่อนไข
4. รายการพิมพ์ Hanging เพิ่มเติม (PRINT14.PRG) ทำหน้าที่พิมพ์บัตร Hanging เพิ่มเติม โดยรับอักษรจากแป้นพิมพ์ แล้วพิมพ์บัตรรายการออกทางเครื่องพิมพ์ตามที่ระบุ
5. กลับสู่รายการพิมพ์ข้อมูล หมายถึงยกเลิกการทำงานทั้งหมดของชุดคำสั่งย่อยพิมพ์บัตรรายการ แล้วกลับไปสู่รายการพิมพ์ข้อมูล



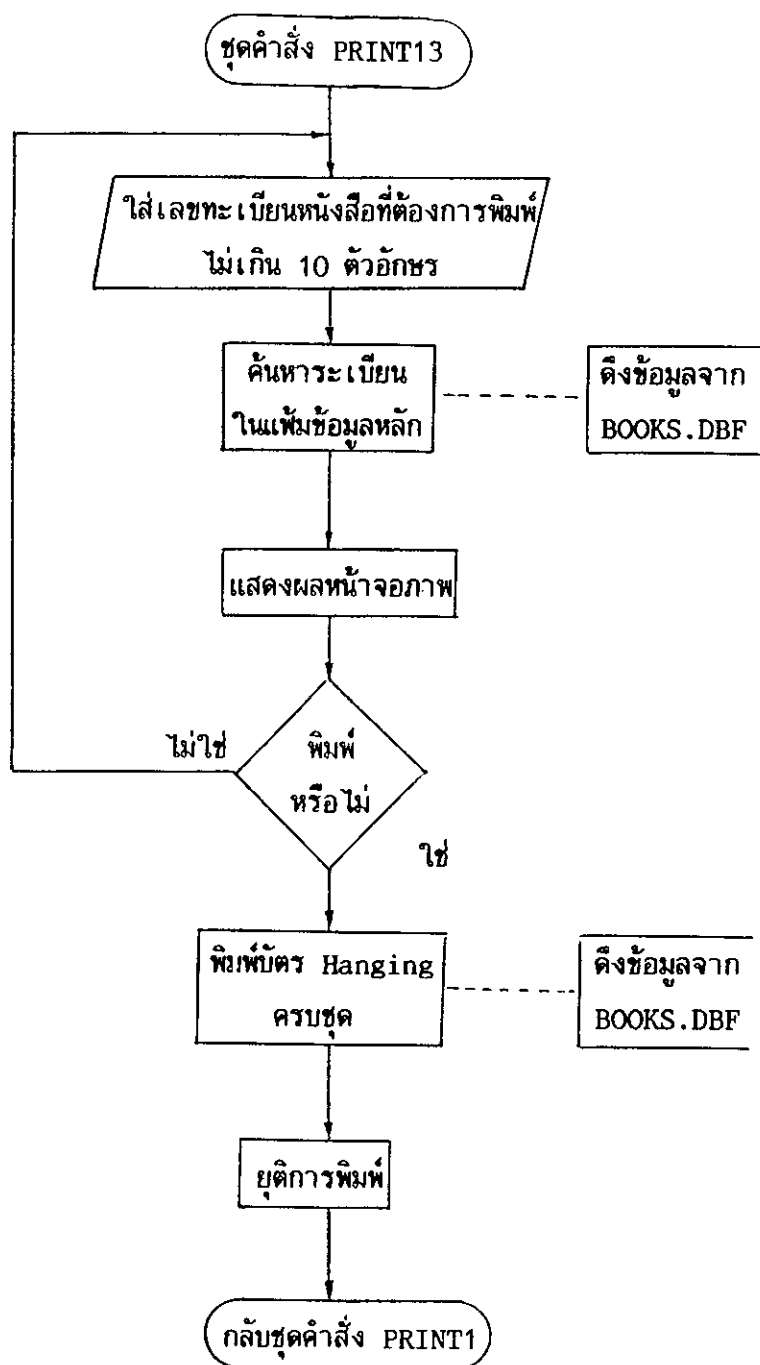
ภาพประกอบ 19 ผังงานชุดคำสั่ง PRINT1.PRG



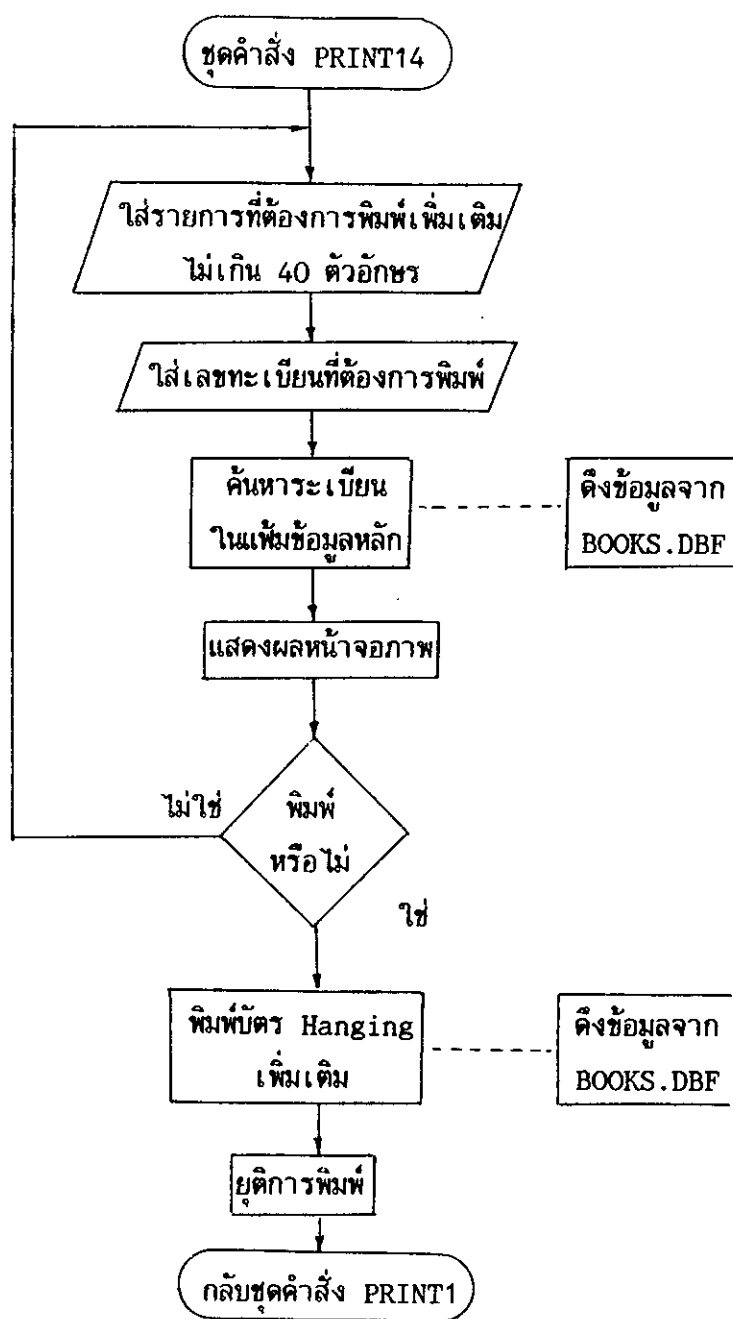
ภาพประกอบ 20 ฟังงานชุดคำสั่ง PRINT11.PRG



ภาพประกอบ 21 ฟังงานชุดคำสั่ง PRINT12.PRГ



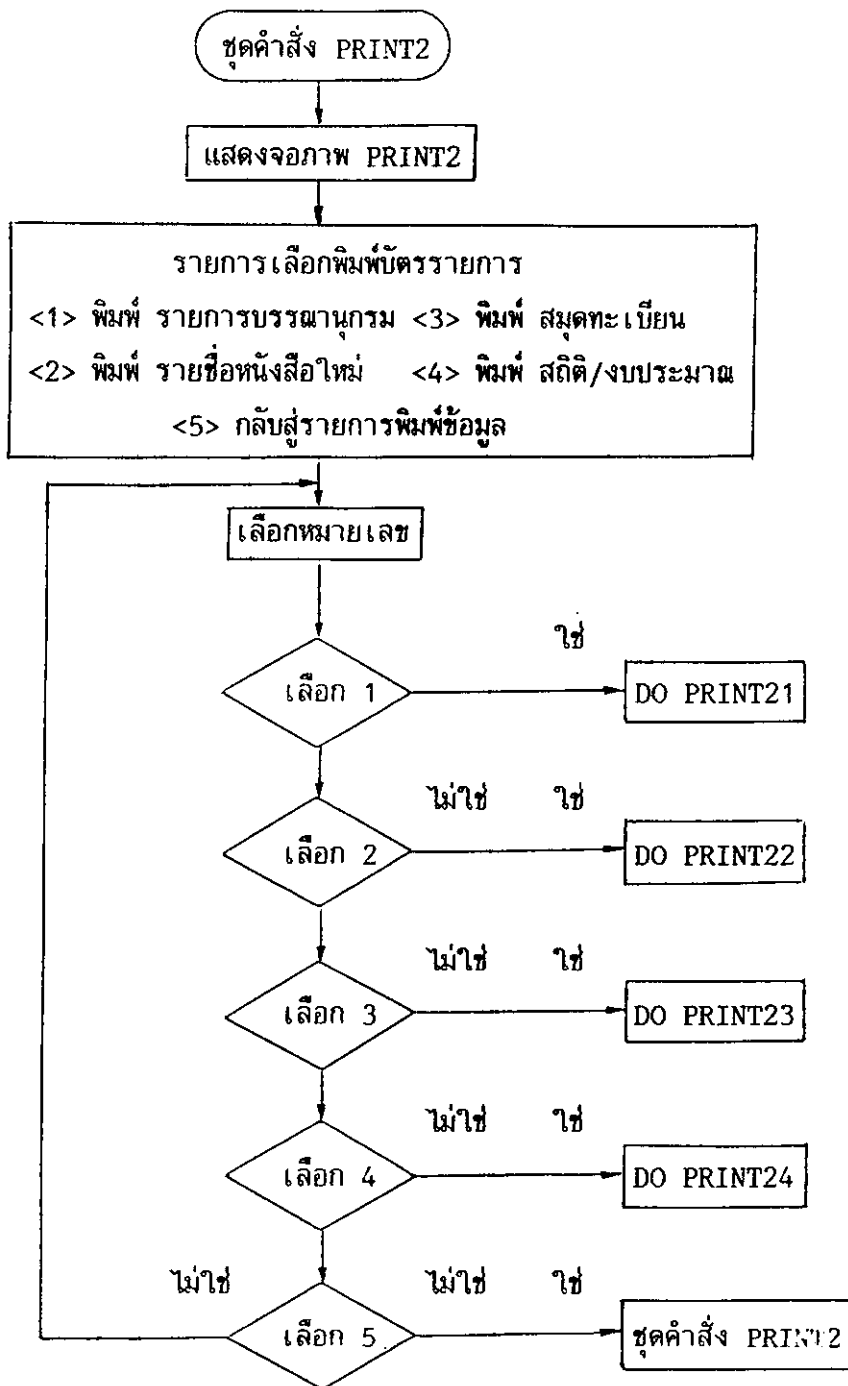
ภาพประกอบ 22 ฟังงานชุดคำสั่ง PRINT13.PRG



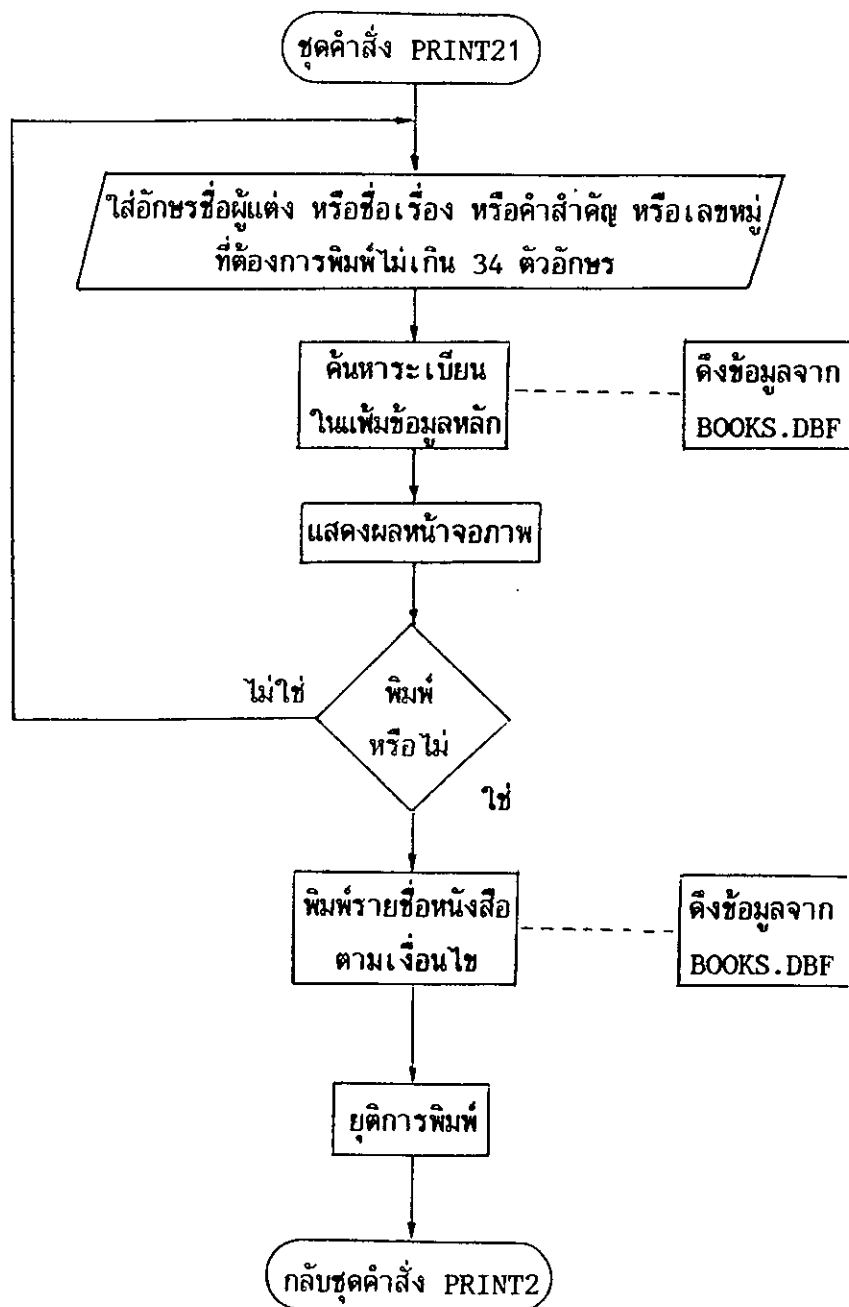
ภาพประกอบ 23 ฟังก์ชันชุดคำสั่ง PRINT14.PRG

ชุดคำสั่งรายการเลือกพิมพ์รายงาน/สถิติ (PRINT2.PRG) ทำหน้าที่จัดลำดับขั้นตอนการพิมพ์ รายงาน/สถิติของระบบ มีหมายเลขกำหนดเพื่อเลือกรายการ ส่วนการเลือกรายการให้กดแป้นลูกศร เลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการแล้วกดแป้น ENTER โดยมีรายละเอียดหัวข้อดังนี้

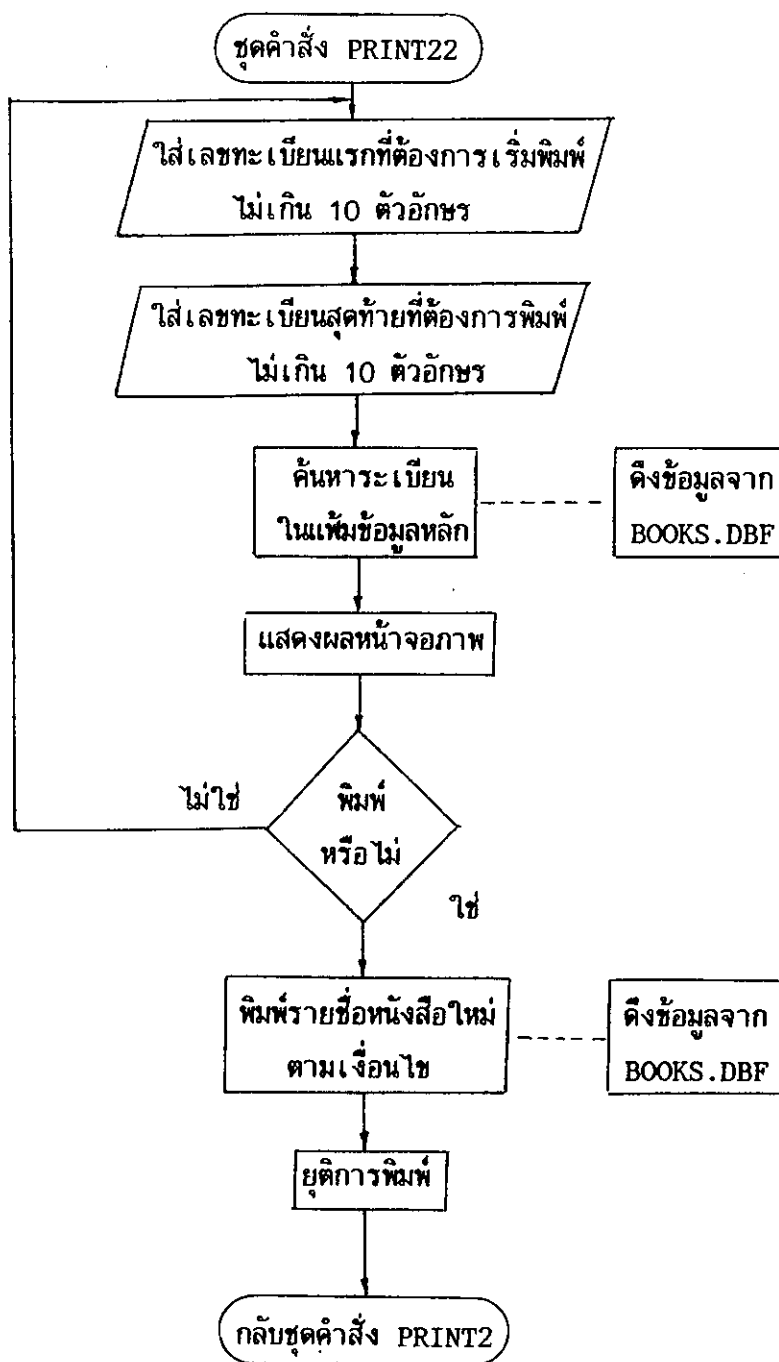
1. รายการพิมพ์รายการบรรณานุกรม (PRINT21.PRG) ทำหน้าที่พิมพ์รายการ บรรณานุกรมโดยระบุชื่อผู้แต่ง หรือคำสำคัญ หรือชื่อเรื่อง หรือเลขหมู่ รับอักษรจากแป้นพิมพ์ นำไปค้นหา จากแฟ้มข้อมูลหลักแล้วพิมพ์รายชื่อหนังสือตามเงื่อนไขที่ระบุไว้
2. รายการพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ (PRINT22.PRG) ทำหน้าที่พิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่โดย ระบุเลขทะเบียนเริ่มพิมพ์ และเลขทะเบียนสุดท้ายที่ต้องการพิมพ์ รับอักษรจากแป้นพิมพ์ นำไปค้นหาจาก แฟ้มข้อมูลหลักแล้วพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้
3. รายการพิมพ์สมุดทะเบียน (PRINT23.PRG) ทำหน้าที่พิมพ์สมุดทะเบียนโดยระบุ เลขทะเบียนเริ่มต้นพิมพ์ และเลขทะเบียนสุดท้ายที่ต้องการพิมพ์ รับอักษรจากแป้นพิมพ์ นำไปค้นหา จากแฟ้มข้อมูลหลักแล้วพิมพ์สมุดทะเบียนตามเงื่อนไขที่ระบุไว้
4. รายการพิมพ์สถิติงบประมาณ (PRINT24.PRG) ทำหน้าที่พิมพ์สถิติงบประมาณโดยระบุ ชื่อสถานศึกษา งบประมาณที่ได้รับ วันเดือนปีที่เริ่มต้นพิมพ์ รับอักษรจากแป้นพิมพ์ นำไปค้นหาจาก แฟ้มข้อมูลหลัก นับจำนวนหนังสือแต่ละรายการ คำนวณราคาหนังสือ จัดกลุ่มข้อมูลตามประเภทหนังสือ แล้วพิมพ์สถิติงบประมาณตามเงื่อนไขที่ระบุไว้
5. กลับสู่รายการพิมพ์ข้อมูล หมายถึงยกเลิกการทำงานทั้งหมดของชุดคำสั่งย่อยพิมพ์ รายงาน/สถิติ แล้วกลับไปสู่รายการพิมพ์ข้อมูล



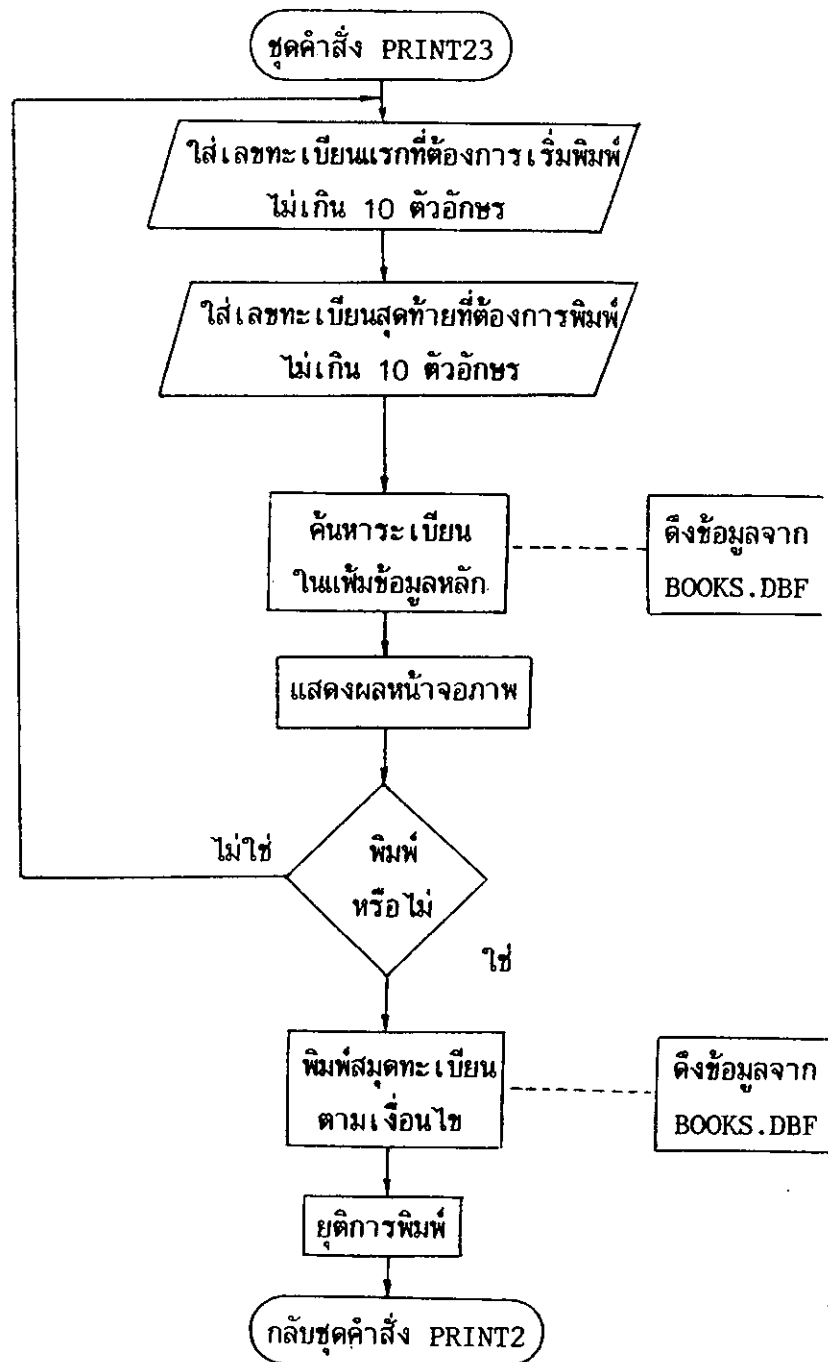
ภาพประกอบ 24 ฟังงานชุดคำสั่ง PRINT2.PRG



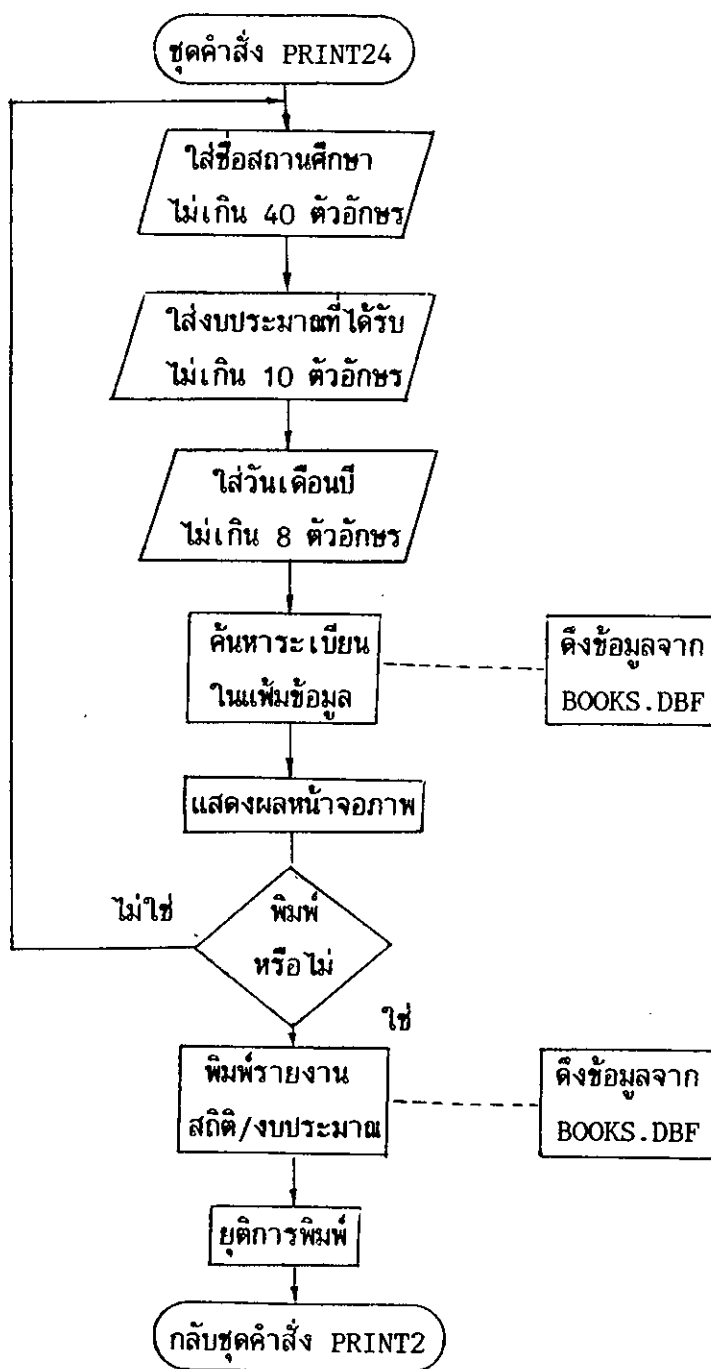
ภาพประกอบ 25 ผังงานชุดคำสั่ง PRINT21.PRГ



ภาพประกอบ 26 ผังงานชุดคำสั่ง PRINT22.PRG

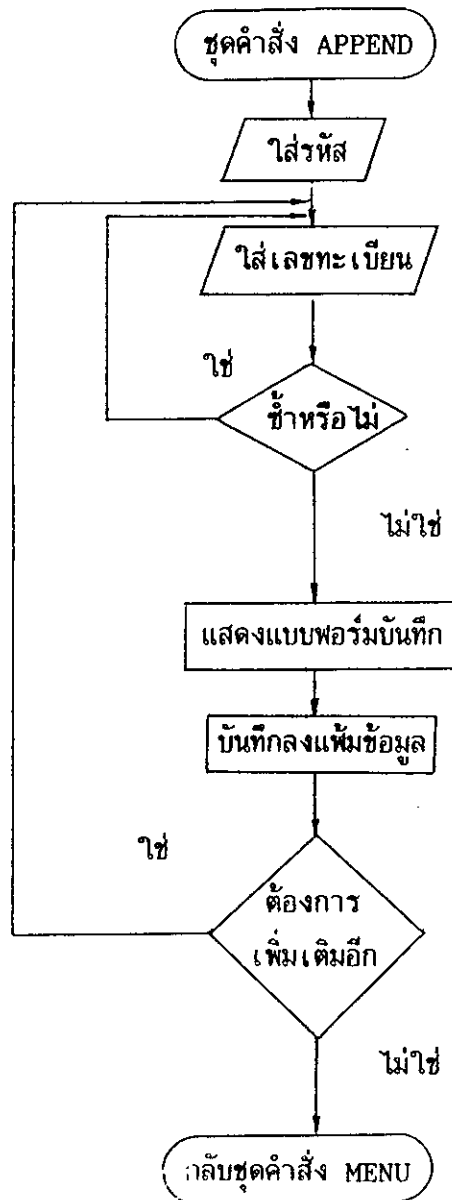


ภาพประกอบ 27 ผังงานชุดคำสั่ง PRINT23.PRG



ภาพประกอบ 28 ฟังงานชุดคำสั่ง PRINT24.PRG

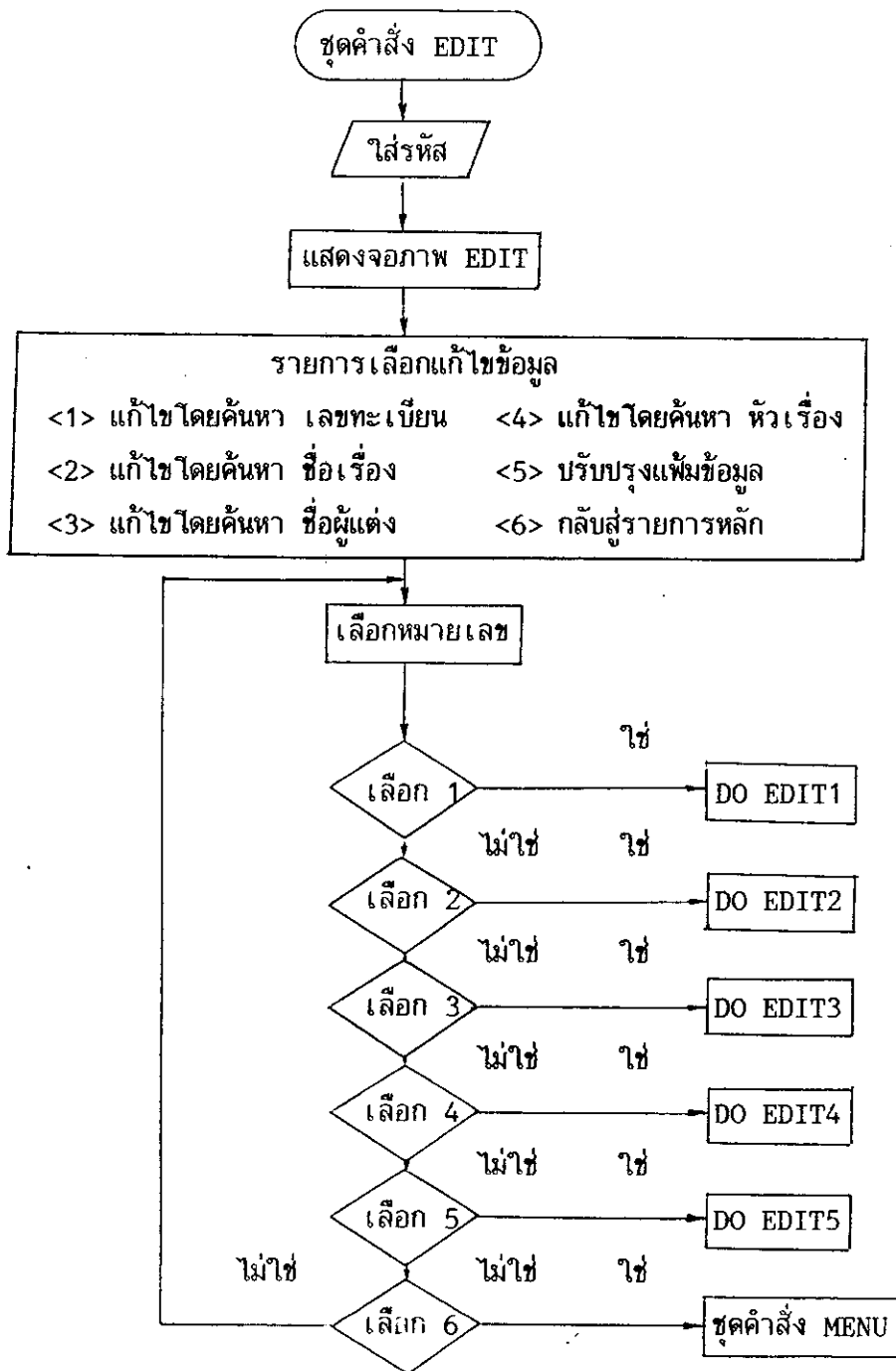
รายการเลือกเพิ่มข้อมูลใหม่ (APPEND.PRG) ทำหน้าที่เพิ่มรายการหนังสือใหม่โดยแสดงแบบฟอร์มบันทึก รับอักษรทางแป้นพิมพ์ แล้วจัดเก็บลงในฐานข้อมูล



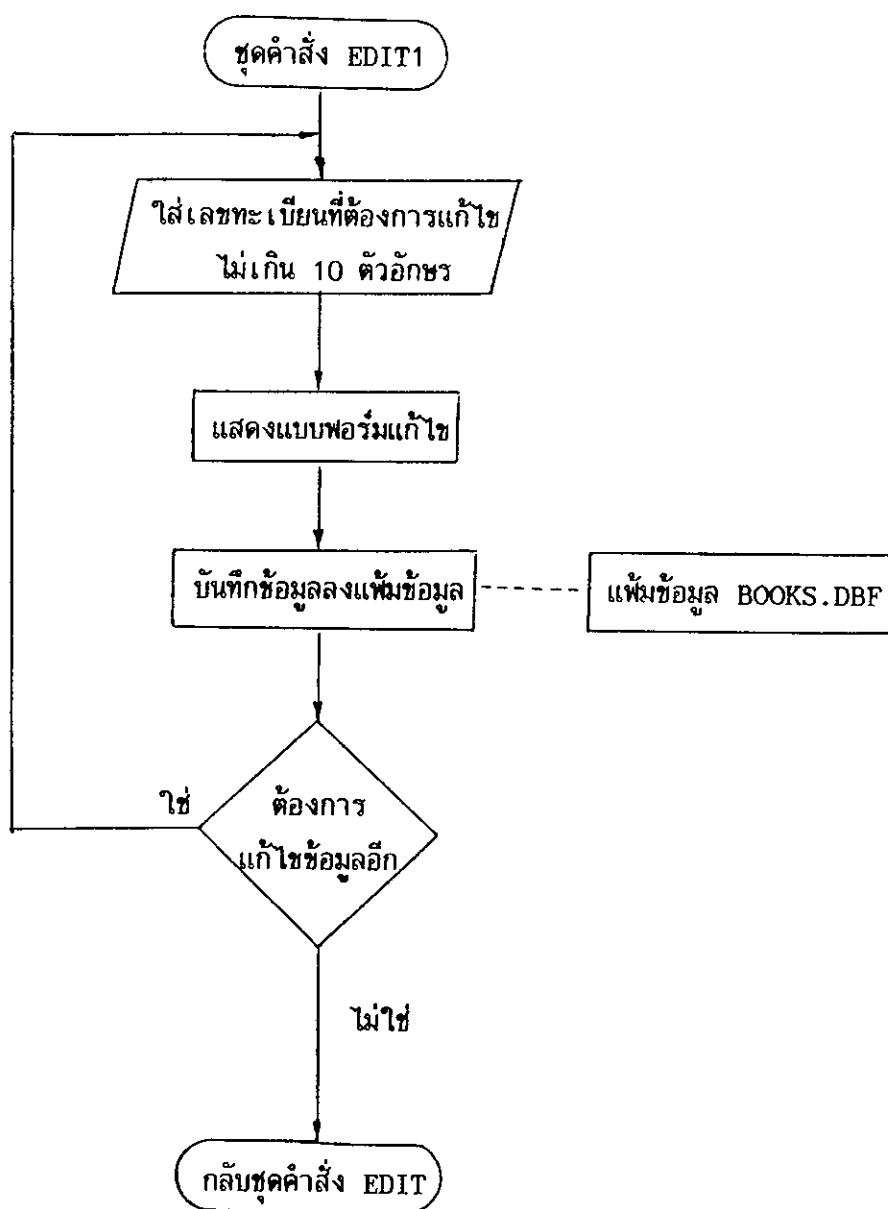
ภาพประกอบ 29 ผังงานชุดคำสั่ง APPEND.PRG

ชุดคำสั่งรายการแก้ไขข้อมูล (EDIT.PRГ) ทำหน้าที่จัดลำดับขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลของระบบ มีหมายเลขกำหนดเพื่อเลือกรายการ ส่วนการเลือกรายการให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการแล้วกดแป้น ENTER โดยมีรายละเอียดหัวข้อดังนี้

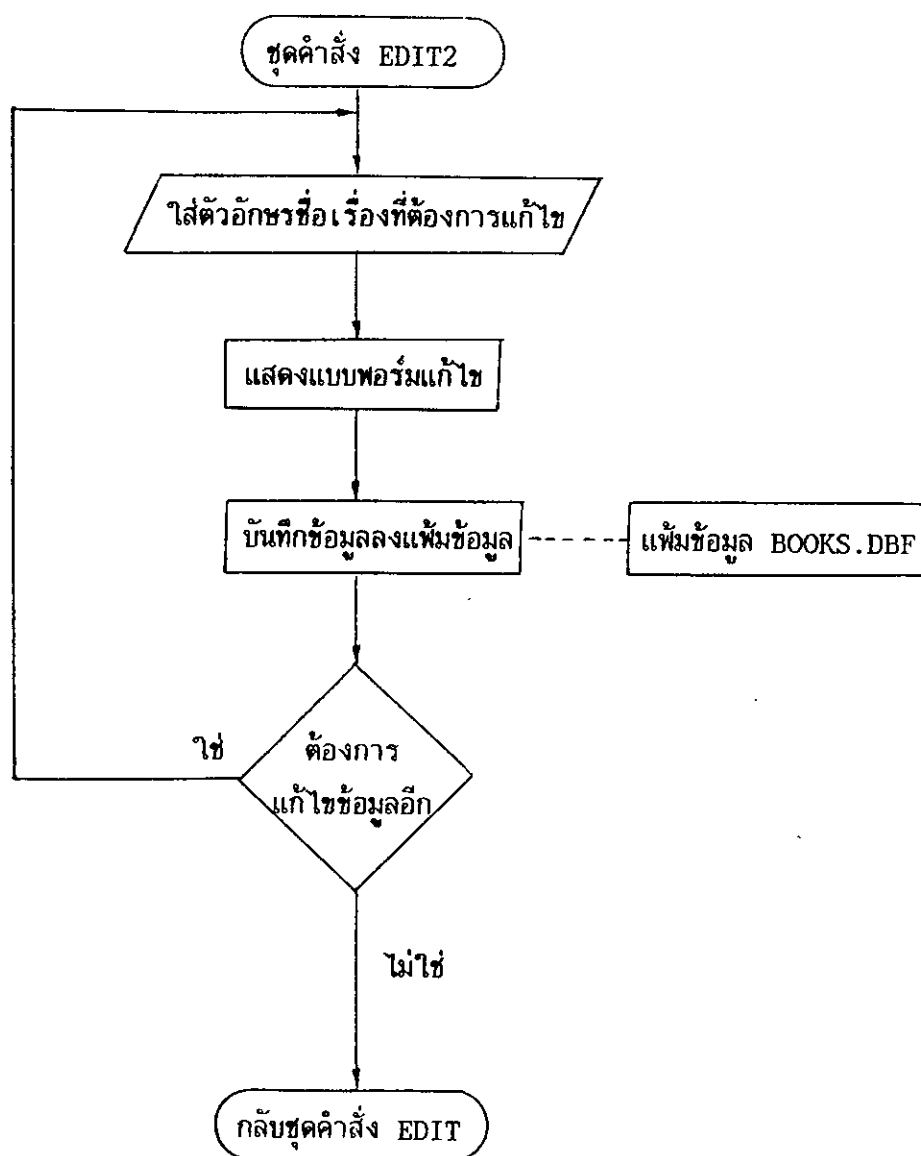
1. รายการแก้ไขโดยค้นหา เลขทะเบียน (EDIT1.PRГ) ทำหน้าที่แก้ไขโดยระบุเลขทะเบียนรับอักษรเลขทะเบียนจากแป้นพิมพ์ นำไปค้นหาจากแฟ้มข้อมูลหลักแล้วแสดงแบบฟอร์มแก้ไขตามเงื่อนไข
2. รายการแก้ไขโดยค้นหา ชื่อเรื่อง (EDIT2.PRГ) ทำหน้าที่แก้ไขโดยระบุชื่อเรื่องการทำงานจะมีลักษณะเดียวกับชุดคำสั่ง EDIT1
3. รายการแก้ไขโดยค้นหา ชื่อผู้แต่ง (EDIT3.PRГ) ทำหน้าที่แก้ไขโดยระบุชื่อผู้แต่งการทำงานจะมีลักษณะเดียวกับชุดคำสั่ง EDIT1
4. รายการแก้ไขโดยค้นหา หัวเรื่อง/คำสำคัญ (EDIT4.PRГ) ทำหน้าที่แก้ไขโดยระบุหัวเรื่อง/คำสำคัญ การทำงานจะมีลักษณะเดียวกับชุดคำสั่ง EDIT1
5. รายการปรับปรุงแฟ้มข้อมูล (EDIT5.PRГ) ทำหน้าที่ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลหลัก (BOOKS.DBF) แฟ้มดัชนี (NO.NDX, ENTRY.NDX) ให้เป็นปัจจุบัน
6. กลับสู่รายการหลัก หมายถึงยกเลิกการทำงานทั้งหมดของชุดคำสั่งย่อยแก้ไข แล้วกลับไปสู่รายการหลัก



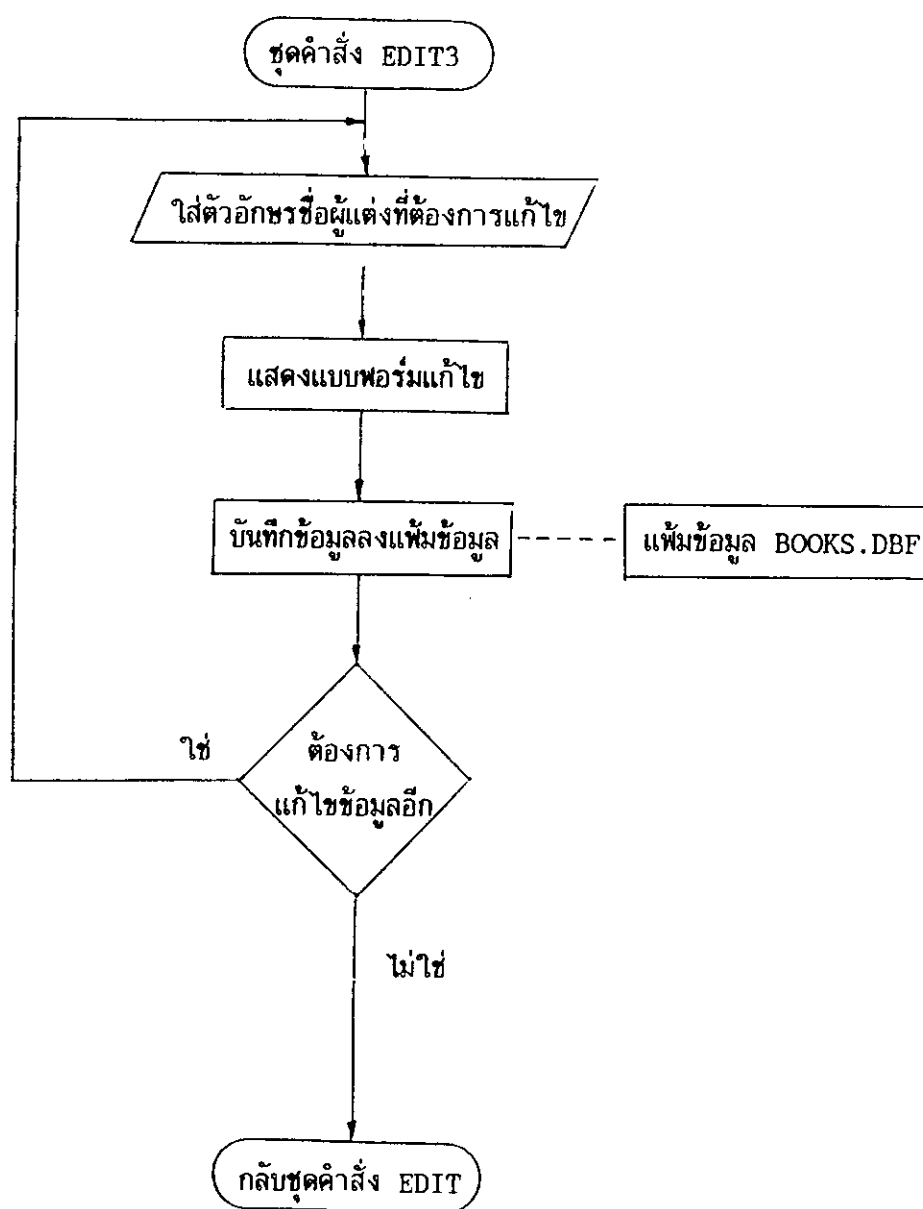
ภาพประกอบ 30 ฟังก์ชันชุดคำสั่ง EDIT.PRG



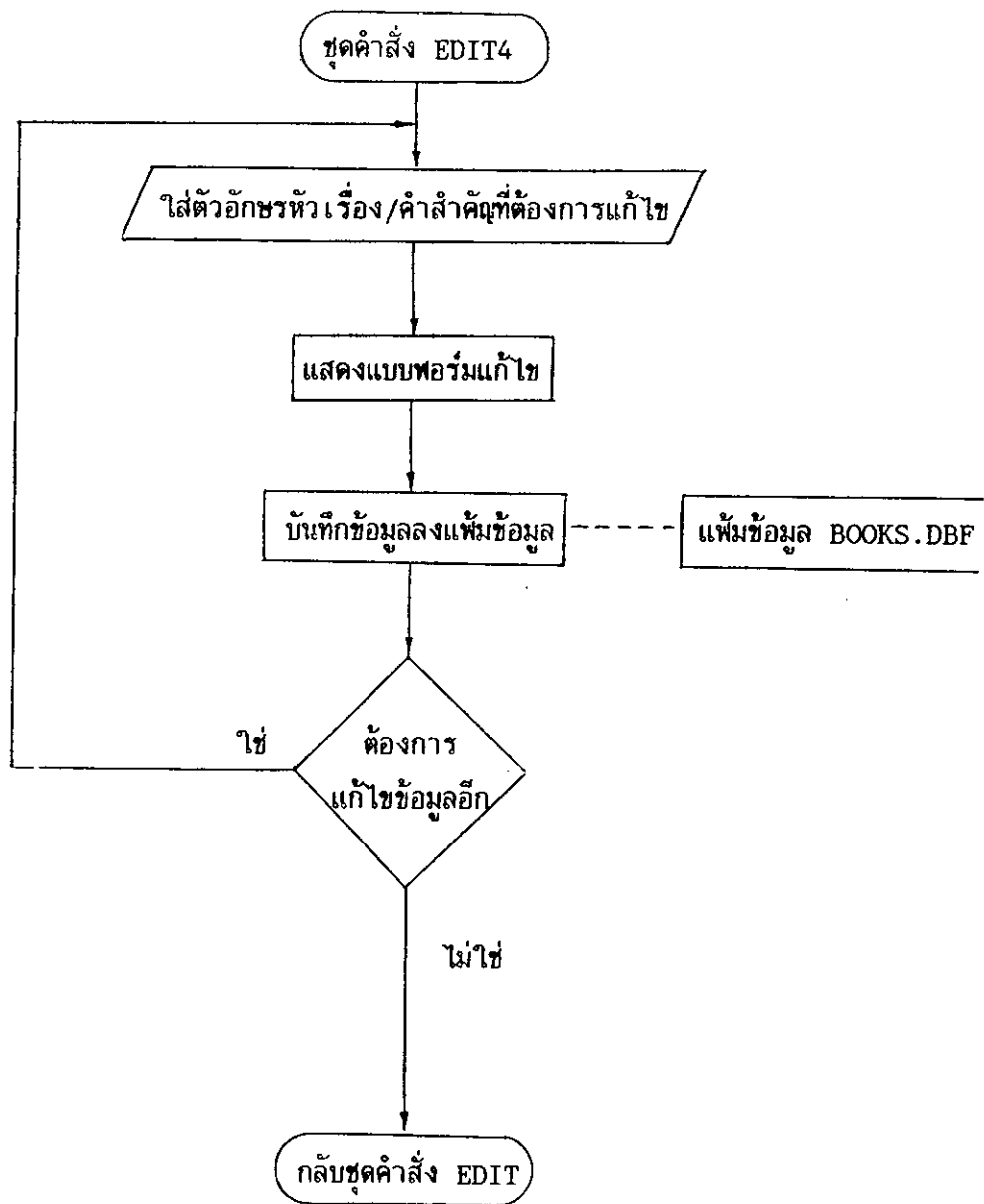
ภาพประกอบ 31 ผังงานชุดคำสั่ง EDIT1.PRG



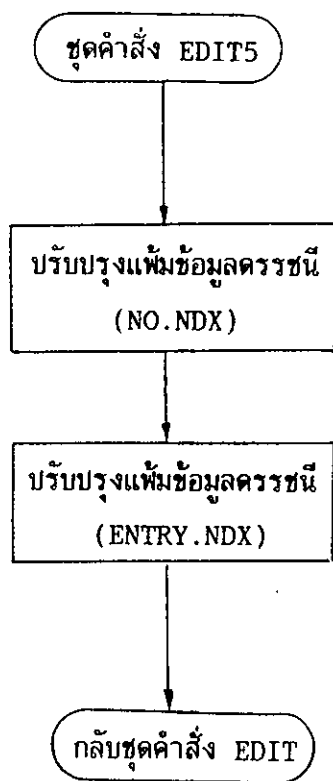
ภาพประกอบ 32 ฟังก์ชันชุดคำสั่ง EDIT2.PRG



ภาพประกอบ 33 ผังงานชุดคำสั่ง EDIT3.PRG

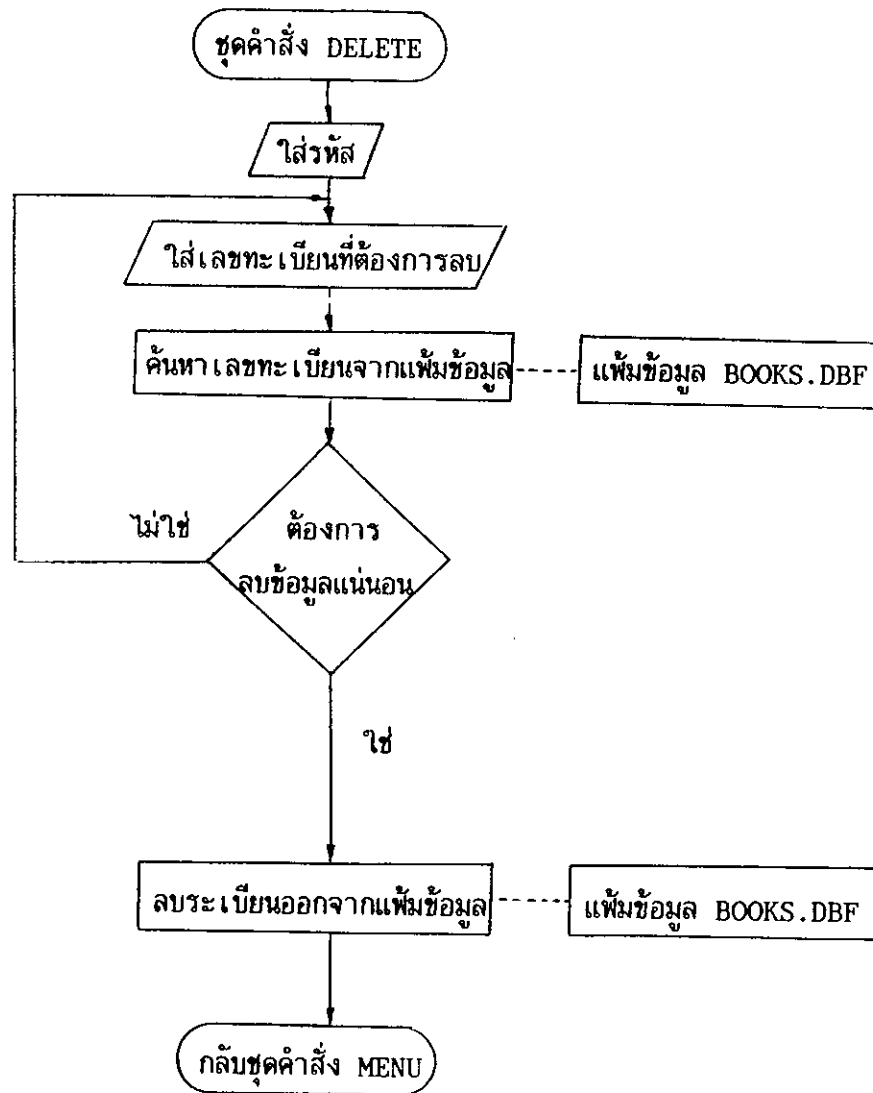


ภาพประกอบ 34 ฟังก์ชันชุดคำสั่ง EDIT4.PRG



ภาพประกอบ 35 ผังงานชุดคำสั่ง EDIT5.PRG

รายการเลือกลบข้อมูล (DELETE.PRG) ทำหน้าที่ลบข้อมูลโดยเลขทะเบียน รับอักษร
เลขทะเบียนจากแป้นพิมพ์ นำไปค้นหาจากแฟ้มข้อมูลหลักแล้วลบข้อมูลตามเงื่อนไข



ภาพประกอบ 36 ผังงานชุดคำสั่ง DELETE.PRG

โปรแกรมที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

โปรแกรมที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน ประกอบด้วย โปรแกรมหลัก (MENU.PRG) สำหรับแสดงเมนูหลัก และมีโปรแกรมน้อยอีก 33 โปรแกรม สำหรับเลือกรายการย่อยตามที่กำหนดไว้ แต่ละโปรแกรมมีหน้าที่ดังตาราง 3

ตาราง 3 ชื่อโปรแกรมและรายละเอียดในการทำงาน

ชื่อโปรแกรม	รายละเอียดในการทำงาน
MENU.PRG	โปรแกรมรายการหลักใช้ควบคุมการทำงานของระบบทั้งหมด
SUB.PRG	โปรแกรมน้อยใช้ควบคุมการทำงานของโปรแกรมหลัก และโปรแกรมน้อยทั้งหมด
SEARCH.PRG	โปรแกรมน้อยสำหรับรายการเลือกค้นหา
SEARCH1.PRG	ค้นหารายการโดย ชื่อผู้แต่ง
SEARCH2.PRG	ค้นหารายการโดย หัวเรื่อง หรือ คำสำคัญ
SEARCH3.PRG	ค้นหารายการโดย ชื่อเรื่อง
SEARCH4.PRG	ค้นหารายการโดย เลขทะเบียน
SEARCH5.PRG	โปรแกรมน้อยสำหรับรายการเลือกค้นหาแบบผสม
SEARCH51.PRG	ค้นหารายการโดย ชื่อผู้แต่ง และ ชื่อเรื่อง
SEARCH52.PRG	ค้นหารายการโดย ชื่อผู้แต่ง และ คำสำคัญ
SEARCH53.PRG	ค้นหารายการโดย ชื่อผู้แต่ง หรือ ชื่อเรื่อง
SEARCH54.PRG	ค้นหารายการโดย ชื่อผู้แต่ง หรือ คำสำคัญ
PRINT.PRG	โปรแกรมน้อยสำหรับรายการเลือกพิมพ์
PRINT1.PRG	โปรแกรมน้อยสำหรับรายการเลือกพิมพ์บัตรรายการ
PRINT11.PRG	พิมพ์บัตรรายการครบชุด
PRINT12.PRG	พิมพ์บัตรรายการเพิ่มเติม
PRINT13.PRG	พิมพ์บัตรรายการแบบย่อหน้าคำค้างครบชุด

ตาราง 3 (ต่อ)

ชื่อโปรแกรม	รายละเอียดในการทำงาน
PRINT14.PRG	พิมพ์บัตรรายการแบบย่อหน้าคำค้างเพิ่มเติม
PRINT2.PRG	โปรแกรมย่อยสำหรับรายการเลือกพิมพ์รายงาน/สถิติ
PRINT21.PRG	พิมพ์รายชื่อหนังสือ และชื่อผู้แต่ง
PRINT22.PRG	พิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่
PRINT23.PRG	พิมพ์สมุดทะเบียน
PRINT24.PRG	พิมพ์สถิติ/งบประมาณ
APPEND.PRG	เพิ่มรายการใหม่ลงในฐานข้อมูล
EDIT.PRG	โปรแกรมย่อยสำหรับรายการเลือกแก้ไข
EDIT1.PRG	แก้ไขโดยการค้นหา เลขทะเบียน
EDIT2.PRG	แก้ไขโดยการค้นหา ชื่อเรื่อง
EDIT3.PRG	แก้ไขโดยการค้นหา ชื่อผู้แต่ง
EDIT4.PRG	แก้ไขโดยการค้นหา หัวเรื่องหรือคำสำคัญ
EDIT5.PRG	ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลหลัก, แฟ้มดรรชนี
DELETE.PRG	ลบรายการโดยการค้นหา เลขทะเบียน

การประเมินผลโปรแกรม

การประเมินผลโปรแกรม ผู้วิจัยได้ทดสอบโปรแกรมทุกโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมของหนังสือภาษาไทยจำนวน 380 รายการ และหนังสือภาษาอังกฤษจำนวน 120 รายการ ว่าโปรแกรมทุกโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ตรงตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในโปรแกรมหรือไม่ และจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน ประกอบการใช้โปรแกรม การทดสอบความถูกต้องของชุดคำสั่ง เริ่มตั้งแต่การเพิ่มระเบียนหนังสือ การค้นหา การแสดงผลลัพธ์ การแก้ไข และการลบระเบียน โดยคำนึงถึงเรื่องดังต่อไปนี้

1. ข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
2. สร้างข้อมูลเพื่อทดสอบเฉพาะส่วนของโปรแกรมที่สำคัญ
3. สร้างข้อมูลเพื่อทดสอบทุก ๆ คำสั่งในโปรแกรม
4. ทดสอบโปรแกรมกับข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น
5. เมื่อแต่ละโปรแกรมผ่านการทดสอบและแก้ไขแล้ว ทดสอบโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง

เพื่อดูว่าสามารถทำงานต่อเนื่องกันหรือไม่

6. ทดสอบทั้งระบบตั้งแต่การเพิ่มข้อมูลจนถึงการแสดงผลลัพธ์

เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้วได้นำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมปริมาณพันธ์ทำการทดสอบโปรแกรม และตรวจสอบคู่มือการใช้โปรแกรมอีกครั้งหนึ่ง

การปรับปรุงโปรแกรม

ผู้วิจัยนำผลการทดลองโปรแกรมมาสรุปผล และดำเนินการแก้ไขส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรมที่มีปัญหา ตลอดจนข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมปริมาณพันธ์นำไปพัฒนาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม โดยคำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล ในเรื่องดังต่อไปนี้

- 1 ข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์ของโปรแกรม
2. ความต่อเนื่องในขั้นตอนการทำงานของทุกโปรแกรมในระบบ
3. การแสดงผลลัพธ์ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด
4. ความสะดวกในการใช้โปรแกรม
5. การแสดงข้อความสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจง่ายในการใช้โปรแกรม
6. การลำดับรายการในรายการเลือกให้มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
7. การกำหนดรายการเลือกให้ชัดเจนและง่ายในการปฏิบัติงาน
8. การค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง
9. การแสดงผลทางจอภาพ และเครื่องพิมพ์ให้มีความเหมาะสม
10. ความรวดเร็วในการประมวลผลในการแสดงผลทางจอภาพ และเครื่องพิมพ์

การประเมินผลการใช้โปรแกรม

การประเมินผลการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. การประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) ผู้วิจัยได้เชิญบรรณารักษ์ห้องสมุดในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 22 คน เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อประเมินผลความพึงพอใจต่อโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 สำรวจสถานภาพของบรรณารักษ์ และสภาพห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถาม ส่งแบบสอบถามวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ.2538 จำนวน 110 ฉบับ ได้รับกลับคืนมาจำนวน 69 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 62.73

1.2 นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา นำมาจัดแบ่งบรรณารักษ์ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มบรรณารักษ์ที่มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีจำนวน 61 คน กับกลุ่มบรรณารักษ์ที่ไม่มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีจำนวน 8 คน

1.3 นำจำนวนบรรณารักษ์ที่มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาสุ่มอย่างง่าย จำนวน 22 คน ออกจดหมายเชิญบรรณารักษ์ห้องสมุดที่สุ่มได้ในข้อ 2.3.3 เข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น ณ ห้องคอมพิวเตอร์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 2 รุ่น รุ่นแรกจำนวน 9 คน ในวันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2539 และรุ่นที่สองจำนวน 13 คนในวันที่ 29 มกราคม พ.ศ.2539 โดยเข้ารับฟังการอบรมการใช้โปรแกรม ตั้งแต่เวลา 9.00-12.00 น. หลังจากที่ยุติบรรณารักษ์ได้ทดลองใช้โปรแกรมแล้ว ในเวลา 13.00-16.00 น. จัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) โดยผู้ช่วยวิจัยดำเนินการสนทนา และบันทึกเทป เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนที่มีต่อโปรแกรมฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น หลังจากบรรณารักษ์ได้ทดลองใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมแล้ว ผู้วิจัยได้ประเมินผลการใช้โปรแกรม โดยการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) ซึ่งหัวข้อในการสนทนากลุ่มจะถามโดยไม่ยึดเรียงตามลำดับข้อ แล้วแต่ความเหมาะสม

หัวข้อในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ประกอบด้วย

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในการกำหนดรายการเลือกโดยใช้เมนู
2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในการลำดับรายการในเมนู
3. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการกำหนดรหัสผ่าน (Password)

4. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการออกแบบทางจอภาพ และเครื่องพิมพ์
5. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในการใช้ภาษาไทยสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์
6. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในการแสดงผลการค้นหาโดยรวมก่อนแสดงรายละเอียด
7. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับหัวข้อย่อในรายการค้นหา
8. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับรายการค้นหาโดยใช้คำผสม "และ", "หรือ"

เชื่อมคำ

9. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับหัวข้อย่อในรายการแก้ไข
10. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการจัดพิมพ์บัตรรายการแบบต่าง ๆ
11. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการจัดพิมพ์รายงาน/สถิติ
12. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการแสดงผลรายการค้นหาทางจอภาพ
13. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการแสดงผลรายการค้นหาทางเครื่องพิมพ์
14. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการลบข้อมูล
15. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับรายการย่อยพิมพ์ข้อมูล
16. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการเพิ่มข้อมูลใหม่
17. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรในความรวดเร็วของการประมวลผลโปรแกรม
18. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับความสะดวกในการใช้โปรแกรม
19. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับความถูกต้องในการประมวลผลโปรแกรม

หลังการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) แล้ว นำเทปมาฟังแล้วจัดแบ่งหัวข้อตาม

เนื้อหา สรุปผลการสนทนากลุ่มตามหัวข้อ รวมทั้งข้อเสนอแนะบรรยายผลดังนี้

1. ด้านการเพิ่มข้อมูลใหม่

1.1 ควรกำหนดเลขทะเบียนทุกระเบียนของหนังสือทุกเล่ม เพื่อให้สะดวกในการค้นหา และตรวจสอบ

1.2 ควรแสดงผลข้อมูลในแบบฟอร์มกรอกข้อมูลโดยอัตโนมัติในรายการถัดไป เพื่อลดการเสียเวลาในการพิมพ์รายการข้อมูลซ้ำ

1.3 ควรมีการตรวจสอบเลขทะเบียนว่าซ้ำหรือไม่ ก่อนการเพิ่มข้อมูลใหม่ลงในฐานข้อมูลเพื่อกันเลขทะเบียนซ้ำซ้อน

1.4 ควรเพิ่มหัวข้อประเภทของหนังสือลงในแบบฟอร์มกรอกข้อมูลด้วย

1.5 ควรกำหนดรูปแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลใหม่โดยเรียงลำดับตามรูปแบบ
บัตรรายการ เพื่อให้สะดวกในการเพิ่มข้อมูล และแก้ไขรายการ

1.6 ควรเปลี่ยนหัวข้อในแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลจาก "ลักษณะ" เป็น
"บรรณลักษณะ"

1.7 ควรเพิ่มช่องว่างแนวสลับคั่นให้มากขึ้น กรณีมีแนวสลับคั่นมากกว่า 1 บรรทัด

1.8 ในหน้าที่ 2 ของการเพิ่มข้อมูลใหม่ ควรมีชื่อเรื่อง หรือเลขทะเบียนบอก
กำกับ ไว้ด้วยเพื่อให้สามารถบันทึกข้อมูลได้สะดวกยิ่งขึ้น

2. ด้านการค้นหาข้อมูล

2.1 ควรเพิ่มรายการค้นหาข้อมูลคือ ชื่อผู้รับผิดชอบอื่น ๆ ด้วย

2.2 ควรให้รายละเอียดเลขผู้แต่ง เลขทะเบียน ในการแสดงรายการค้นหา
โดยรวมก่อนรายละเอียดแต่ละรายการด้วย

2.3 ควรให้มีการทวนย้อนดูรายการที่แสดงผลโดยรวมไปแล้วอีกครั้งได้

2.4 ควรแสดงผลด้วยการเรียงเลขทะเบียน หรือรายชื่อหนังสือ

3. ด้านการพิมพ์ข้อมูล

3.1 ควรพิมพ์ข้อมูลเมื่อมีการค้นหาเลขหมู่, ชื่อผู้รับผิดชอบอื่น ๆ ได้

3.2 ควรแสดงผลบนจอภาพก่อนพิมพ์ข้อมูลออกจากเครื่องพิมพ์

3.3 ควรตีเส้นในรายงานทะเบียนหนังสือที่ออกทางเครื่องพิมพ์เพื่อให้ดูได้สะดวก

3.4 ควรพิมพ์รายการบรรณานุกรมได้ด้วย

3.5 รายการที่พิมพ์ออกมาควรเรียงตามเลขทะเบียน หรือชื่อหนังสือ

3.6 ควรให้ตัวอักษรของหัวเรื่องหนาขึ้น หรือขีดเส้นใต้หัวเรื่อง

4. ด้านการจัดเก็บข้อมูลควรจัดเก็บข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องกดแป้นคีย์บอร์ด

5. ด้านการออกแบบระบบ

5.1 ควรแสดงหัวข้อให้เด่นชัด ในรายการหลักหรือรายการย่อยว่ากำลังปฏิบัติอยู่
ในหัวข้อใด

5.2 ควรแสดงข้อความบนหน้าจอภาพว่ากำลังปฏิบัติงานอยู่ในขั้นตอนใดขณะที่
โปรแกรมกำลังดำเนินการด้วย

2. การประเมินผลการใช้โปรแกรมโดยการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของบรรณารักษ์ที่เข้ารับการอบรมใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุด-โรงเรียน ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า นำมาตรวจให้คะแนน หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาแปลผลตามแบบของเบสท์ (Best. 1981 : 182) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้าได้จากการประเมินผลการพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน โดยการจัดกลุ่มสนทนา (Focus Group) และตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างคือบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร โดยผลการศึกษาค้นคว้ามียรายละเอียดดังนี้

1. โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรม dBASE III PLUS มีสมรรถนะในการทำงานดังนี้

1.1 โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมสามารถสืบค้นข้อมูลได้โดยใช้คำสืบค้นชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุล, หัวเรื่อง/คำสำคัญ, ชื่อเรื่อง, เลขทะเบียน

1.2 โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมสามารถสืบค้นข้อมูลโดยใช้ตรรกะแบบบูล "และ", "หรือ" ได้โดยใช้คำสืบค้นชื่อผู้แต่ง และชื่อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง และคำสำคัญ, ชื่อผู้แต่ง หรือชื่อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง หรือคำสำคัญ

1.3 โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมสามารถพิมพ์บัตรรายการได้คือ บัตรครบชุด, บัตรเพิ่มเติม, บัตร Hanging ครบชุด, บัตร Hanging เพิ่มเติม

1.4 โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมสามารถพิมพ์รายงาน/สถิติได้คือ รายการบรรณานุกรม, รายชื่อหนังสือใหม่, สมุดทะเบียน, สถิติ/งบประมาณ

1.5 โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมสามารถเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ได้

1.6 โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมสามารถแก้ไขข้อมูลได้โดยการค้นหาเลขทะเบียน, ชื่อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุล, หัวเรื่อง/คำสำคัญ และปรับปรุงเพิ่มข้อมูลให้เป็นปัจจุบันได้

1.7 โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมสามารถลบข้อมูลตามเลขทะเบียนที่กำหนดได้

2. ความพึงพอใจต่อโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนจากการตอบแบบสอบถาม โดยผลการวิเคราะห์แบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 วิเคราะห์การประเมินผลการออกแบบระบบ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์การประเมินผลความสามารถในการทำงานของระบบ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์การประเมินผลความสามารถในการออกแบบผลลัพธ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์การประเมินผลการออกแบบระบบ โดยหาความถี่ปรากฏผลดังตาราง 4.

ตาราง 4 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบ

ข้อ	ความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	การออกแบบทางจอภาพโดยใช้ภาษาไทยในการสื่อสารทำให้สะดวกในการใช้งาน	4.32	0.63	มาก
2.	การกำหนดรายการเลือกโดยใช้เมนูมีความชัดเจนและง่ายในการปฏิบัติงาน	4.23	0.42	มาก
3.	การกำหนดรหัสผ่านทำให้ข้อมูลมีความปลอดภัยจากผู้ไม่เกี่ยวข้อง	4.18	0.72	มาก
4.	การออกแบบทางจอภาพโดยใช้เมนูมีความสะดวกในการใช้งาน	4.18	0.49	มาก
5.	การลำดับรายการในเมนูหลักมีความเหมาะสม	4.04	0.37	มาก
	รวม	4.19	0.55	มาก

จากตาราง 4 แสดงว่าบรรณารักษ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$)

เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าบรรณารักษ์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าสูงสุดคือ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบทางจอภาพโดยใช้ภาษาไทยในการสื่อสารทำให้สะดวกในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.32$) และข้อที่มีค่าสูงรองลงมาก็คือ การกำหนดรายการเลือกโดยใช้เมนู

ชัดเจนและง่ายในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.23$)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์การประเมินผลความสามารถในการทำงานของระบบ โดยหาค่าเฉลี่ย
ผลปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของระบบ

ข้อ	ความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถ ในการทำงานของระบบ	$\bar{X}$	S	แปลผล
1.	การแสดงผลการค้นหาโดยรวมก่อน แสดงผลทีละรายการมีความเหมาะสม	4.00	0.42	มาก
2.	การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำค้นชื่อผู้แต่ง, หัวเรื่อง/คำสำคัญ, ชื่อเรื่อง, เลขทะเบียนมีความสะดวกไม่ซับซ้อน	4.00	0.67	มาก
3.	การจัดพิมพ์บัตรรายการมีความสะดวก ไม่ซับซ้อน	4.00	0.60	มาก
4.	การแก้ไขข้อมูลโดยใช้คำค้นเลขทะเบียน, ชื่อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุล, หัวเรื่อง/คำสำคัญ และการปรับปรุง- เพิ่มข้อมูลมีความสะดวกไม่ซับซ้อน	3.95	0.64	มาก
5.	การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำผสม "และ" "หรือ" ได้สะดวก	3.45	0.67	ปานกลาง
6.	การจัดพิมพ์รายงานสถิติ/งบประมาณสะดวก	3.68	0.70	มาก
	รวม	3.85	0.69	มาก

จากตาราง 5 แสดงว่าบรรณารักษ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$)

เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าสูงสุดคือ การแสดงผลการค้นหาโดยรวมก่อนแสดงผลทีละรายการมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.00$), การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำค้นของผู้แต่ง, หัวเรื่อง/คำสำคัญ, ชื่อเรื่อง, เลขทะเบียนมีความสะดวกไม่ซับซ้อน ($\bar{X} = 4.00$), การจัดพิมพ์บัตรรายการมีความสะดวกไม่ซับซ้อน ($\bar{X} = 4.00$), และข้อที่มีค่าต่ำสุดคือ การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำผสม "และ", "หรือ" ได้สะดวก ($\bar{X} = 3.45$)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์การประเมินผลความสามารถในการแสดงผลลัพธ์ โดยหาค่าเฉลี่ยผลปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงผลลัพธ์

ข้อ	ความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงผลลัพธ์	$\bar{X}$	S	แปลผล
1.	แสดงผลลัพธ์ทางจอภาพได้ชัดเจน ง่ายต่อความเข้าใจ	4.09	0.60	มาก
2.	พิมพ์บัตรรายการได้ตามข้อกำหนดอย่างรวดเร็ว	4.05	0.56	มาก
3.	ลบข้อมูลได้ตามข้อกำหนดอย่างรวดเร็ว	4.00	0.52	มาก
4.	ค้นหาข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ ใช้ในการปฏิบัติงาน	4.00	0.43	มาก
5.	พิมพ์ข้อมูลออกจากเครื่องพิมพ์ได้ ตรงตามข้อกำหนด	4.00	0.43	มาก
6.	แสดงผลลัพธ์ข้อมูลจากการค้นหาได้รวดเร็ว	3.52	0.49	มาก

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อ	ความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงผลลัพธ์	$\bar{X}$	S	แปลผล
7.	พิมพ์รายงาน สถิติ/งบประมาณได้อย่างรวดเร็ว	3.77	0.60	มาก
	รวม	3.96	0.53	มาก

จากตาราง 6 แสดงว่าบรรณารักษ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงผลลัพธ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$)

เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าบรรณารักษ์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าสูงสุดคือ แสดงผลลัพธ์ทางจอภาพได้ชัดเจนง่ายต่อการเข้าใจ ($\bar{X} = 4.09$) และข้อที่มีค่ารองลงมาคือ พิมพ์บัตรรายการได้ตามข้อกำหนดอย่างรวดเร็ว ($\bar{X} = 4.05$)

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS ในการทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บรรณารักษ์ที่รับผิดชอบงานห้องสมุดโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 22 คน จากการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ

1. โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน และข้อมูลรายการหนังสือจำนวน 500 รายการ แบ่งเป็นข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมหนังสือภาษาไทยจำนวน 280 รายการ, รายการทางบรรณานุกรมหนังสือภาษาอังกฤษจำนวน 120 รายการ และรายการหนังสือที่ใช้ทดสอบเพิ่มข้อมูลใหม่จำนวน 50 รายการ
2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมที่พัฒนาขึ้น

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

การออกแบบระบบ บรรณารักษ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าบรรณารักษ์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าสูงสุดคือ ความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบทางจอภาพโดยใช้ภาษาไทยในการสื่อสารทำให้สะดวกในการใช้งาน ($\bar{X} = 4.32$) และข้อที่มีค่าสูงรองลงมาคือ การกำหนดรายการเลือกโดยใช้เมนูมีความชัดเจนและง่ายในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.23$)

ความสามารถในการทำงานของระบบ บรรณารักษ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าสูงสุดคือ การแสดงผลการค้นหาโดยรวมก่อนแสดงผลทีละรายการมีความเหมาะสม

($\bar{X} = 4.00$), การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำค้นชื่อผู้แต่ง, หัวเรื่อง/คำสำคัญ, ชื่อเรื่อง, เลขทะเบียน มีความสะดวกไม่ซับซ้อน ($\bar{X} = 4.00$), การจัดพิมพ์บรรณรายการมีความสะดวกไม่ซับซ้อน ($\bar{X} = 4.00$), และข้อที่มีค่าต่ำสุดคือ การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำผสม "และ", "หรือ" ได้สะดวก ($\bar{X} = 3.45$)

ความสามารถในการแสดงผลลัพท์ บรรณารักษ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงผลลัพท์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าบรรณารักษ์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าสูงสุดคือ แสดงผลลัพท์ทางจอภาพได้ชัดเจนง่ายต่อการเข้าใจ ($\bar{X} = 4.09$) และข้อที่มีค่าสูงรองลงมาคือ พิมพ์บรรณรายการได้ตามข้อกำหนดอย่างรวดเร็ว ($\bar{X} = 4.05$)

สรุป บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนในด้านต่าง ๆ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) ยกเว้นด้านความสะดวกในการค้นหาข้อมูลโดยใช้คำผสม "และ", "หรือ" มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.45$) และส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโปรแกรมนี้ใช้งาน สะดวก ไม่ซับซ้อนเหมาะในการใช้กับห้องสมุดโรงเรียน แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ ของโปรแกรม dBASE III PLUS ดังนี้

1. การจัดเรียงรายการในการพิมพ์บรรณานุกรมของโปรแกรมยังไม่สมบูรณ์ กล่าวคือ ยังไม่สามารถเรียงลำดับตามหลักพจนานุกรมได้อย่างสมบูรณ์
2. การตีเส้นแบ่งคอลัมน์ในรายงานการพิมพ์ยังไม่สามารถกระทำได้

อภิปรายผล

บรรณารักษ์มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมากและทั้ง 3 ตอน คือ

1. การออกแบบระบบ บรรณารักษ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากโดยมีความพึงพอใจสูงสุดในหัวข้อ การออกแบบทางจอภาพโดยใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร ทำให้สะดวกในการใช้งาน ส่วนหัวข้อที่มีค่าสูงรองถัดมาคือการกำหนดรายการเลือกโดยใช้เมนูมีความชัดเจนและง่ายในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ เนื่องจากภาษาไทยสามารถสื่อสารกับผู้ใช้ได้โดยตรง และการกำหนดรายการเลือกเป็นเมนูทำให้จัดปัญหาในการใช้แป้นคีย์บอร์ดสำหรับบรรณารักษ์ที่พิมพ์ไม่คล่องได้เป็นอย่างดี ทั้งยังเกิดความรวดเร็วในการเลือกหัวข้ออีกด้วย

เป็นอย่างดี ทั้งยังเกิดความรวดเร็วในการเลือกหัวข้ออีกด้วย

2. ความสามารถในการทำงานของระบบ บรรณารักษ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากโดยมีความพึงพอใจสูงสุดใน 3 หัวข้อคือ การแสดงผลการค้นหาโดยรวมก่อนแสดงผลที่รายการมีความเหมาะสม, การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำค้นชื่อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง, หัวเรื่อง, คำสำคัญ, เลขทะเบียนมีความสะดวกไม่ซับซ้อน, การจัดพิมพ์บรรณารายการมีความสะดวกไม่ซับซ้อน จะเห็นว่าการแสดงผลรายการรวมก่อนแสดงผลรายการย่อยทำให้มองเห็นข้อมูลโดยคร่าว ๆ ของข้อมูลที่ค้นหาได้ทั้งหมด ซึ่งทำให้ประหยัดเวลาในการค้นหา การที่มีรายการให้เลือกอย่างหลากหลายก็ทำให้การสืบค้นเป็นไปอย่างกว้างขวาง รวมทั้งการพิมพ์ที่มีขั้นตอนไม่ซับซ้อนก็สามารถทำงานได้รวดเร็ว ไม่สับสน จะเห็นว่าโดยส่วนใหญ่บรรณารักษ์ให้ความสำคัญใน 3 หัวข้อดังกล่าวเท่าเทียมกัน ส่วนข้อที่บรรณารักษ์ให้ความสำคัญต่ำสุดคือ การค้นหาข้อมูลโดยใช้คำผสม "และ", "หรือ" ได้สะดวก อาจเนื่องมาจากบรรณารักษ์ส่วนใหญ่ไม่คุ้นกับการค้นหาตรรกะแบบบูล เนื่องจากต้องกำหนดคำค้นมากกว่า 1 คำ และคำแต่ละคำจะต้องใช้คำเชื่อม "และ", "หรือ" เข้ามาช่วยในการสืบค้น ในอนาคตการค้นหาในลักษณะนี้จะทวีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากสารนิเทศในปัจจุบันมีจำนวนมาก การใช้การค้นหาตรรกะแบบบูลจะช่วยให้การค้นหาได้ประสิทธิภาพตรงตามความต้องการมากขึ้น และบรรณารักษ์จะเริ่มคุ้นเคยกับการค้นหาลักษณะนี้ในอนาคต

3. ความสามารถในการแสดงผลลัพธ์ บรรณารักษ์มีความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการแสดงผลลัพธ์โดยรวมอยู่ในระดับมากโดยมีความพึงพอใจสูงสุดในหัวข้อ การแสดงผลลัพธ์ทางจอภาพได้ชัดเจนง่ายต่อการเข้าใจ และข้อที่ค่าสูงรองลงมาคือ พิมพ์บรรณารายการได้ตามข้อกำหนดอย่างรวดเร็ว จะเห็นว่าการแสดงผลลัพธ์ด้วยภาษาไทยจะสื่อความหมายได้ง่าย ส่วนการพิมพ์บรรณารายการตามข้อกำหนดได้อย่างรวดเร็วนั้นขึ้นอยู่กับสมรรถนะของเครื่องพิมพ์ที่ใช้ ในการทดลองใช้โปรแกรมนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องพิมพ์ยี่ห้อ EPSON รุ่น LQ 1170i ซึ่งมีสมรรถนะในการพิมพ์ค่อนข้างสูง การพิมพ์จึงมีความรวดเร็ว

จากการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบทำให้ได้ระบบงานโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนเพื่อใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในห้องสมุดโรงเรียน เป็นการแก้ปัญหาการทำงานซ้ำซ้อนในการบันทึกข้อมูล การตรวจสอบ ทั้งยังเป็นการประหยัดเวลาในการตรวจสอบ การสืบค้นรายการ การพิมพ์บรรณารายการ การทำรายงานสถิติ/งบประมาณอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอแนะความคิดเห็นบางประการต่อโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน ดังนี้

1. ห้องสมุดโรงเรียนที่จะนำโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนไปใช้ควรมีอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1.1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ รุ่น 80486 ขึ้นไป ที่มีหน่วยความจำ 8 เมกกะไบต์ ขึ้นไป และมี Hard disk ขนาด 540 เมกกะไบต์ขึ้นไป และมี Disk Drives 1 ช่องขึ้นไป

1.2 เครื่องพิมพ์แบบกระทบชนิด 24 เข็ม แคร่ยาว

2. การจัดระดับของอักขระภาษาไทยยังไม่สวยงาม และได้ระดับที่ถูกต้องควรเลือกใช้โปรแกรมภาษาไทยที่มีความเหมาะสม

3. หากห้องสมุดโรงเรียนนำโปรแกรมนี้ไปใช้ ควรจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมโดยระบุรายละเอียดเกี่ยวกับ จำนวนหลักและรูปแบบของเลขทะเบียนหนังสือ, รูปแบบการบอวันเดือนปีที่ลงทะเบียนไว้ด้วยเพื่อช่วยผู้ใช้ในการสืบค้นข้อมูลง่ายขึ้น

4. บรรณารักษ์ควรกำหนดคำสำคัญให้ครอบคลุมเนื้อหาของหนังสือมากที่สุด เพื่อช่วยผู้สืบค้นข้อมูลได้ตามต้องการ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาระบบงานห้องสมุดอื่นๆ ให้สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน เพื่อให้ระบบงานห้องสมุดเป็นระบบอัตโนมัติโดยสมบูรณ์

2. ควรศึกษา และพัฒนาระบบงานให้สามารถใช้ในเครือข่ายระยะใกล้ (LAN) ได้เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมได้ในสถานที่ต่างกัน

3. ควรศึกษาและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ เพื่อใช้ในงานด้านบรรณานุกรมและเปรียบเทียบสมรรถนะในการทำงาน

4. ควรมีการติดตามผลการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมที่บันทึกข้อมูลเข้าไปในฐานข้อมูลจำนวนมาก ๆ เช่น 10,000 ระเบียน, 20,000 ระเบียน, 50,000 ระเบียน เพื่อดูประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูล และข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการใช้โปรแกรม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ จันทน์นวล. การใช้คอมพิวเตอร์ของห้องสมุดในประเทศไทย. ปริญญาโท กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- กุหลาบ ปิ่นลายนาค. การปฏิบัติงานในห้องสมุดโรงเรียน. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก, ม.ป.ป.
- เกษร บัวทอง. การปฏิบัติงานของกลุ่มครูบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด-
กรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท อ.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. ถ่ายเอกสาร.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คู่มือการใช้โปรแกรม dBASE III PLUS FoxBASE+ และเทคนิคการเขียน
โปรแกรม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ม.ป.ป.
- เจลิยว พันธุ์สีดา. เอกสารคำสอน วิชา บร.633 ห้องสมุดโรงเรียน. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
บรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- ชูศรี วังสานวัตร. การพัฒนาระบบงานเทคนิคห้องสมุดแบบบูรณาการ โดยใช้ชุดคำสั่งสำเร็จรูปเชิง
พาณิชย์ สำหรับไมโครคอมพิวเตอร์. ปริญญาโท ศศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. ถ่ายเอกสาร.
- ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2534.
- ทักษิณา สวณานนท์. พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : ไฮเท็ค พรินต์ติ้ง, 2535.
- บุญเรือง เนียมหอม. "การออกแบบและพัฒนาระบบงานห้องสมุด," วิทยบริการ. 7(2) :
73-112 ; กันยายน 2528.
- พวงเพ็ญ พงศ์ธนะสาร. การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับงานบรรณานุกรมวารสารภาษาไทยทางการแพทย์ :
โครงการทดลอง. ปริญญาโท อ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530,
ถ่ายเอกสาร.
- พวา พันธุ์เมฆา. คู่มือการทำบัตรรายการหนังสือภาษาไทยสำหรับบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2527.
- . ห้องสมุดโรงเรียน ทฤษฎีและปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2525.
- พิมพ์ราไพ เปรมสมิทธิ์. "การวิเคราะห์ระบบห้องสมุด," โดมทัศน์. 15(1) : 33-38 ; มกราคม-
มิถุนายน 2537.

ยีน กุวรวรรณ. แอดวานซ์ดีเบส. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2534.

รติรัตน์ มหาทรัพย์. การพัฒนาระบบงานจัดหาทรัพยากรห้องสมุดด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับ
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. ปรินทิพนิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2534. ถ่ายเอกสาร.

✓ วิชากร, กรม. คู่มือการดำเนินงานห้องสมุดในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2536.

วิชาญ เลิศวิภาตระกูล. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : โครงการการศึกษาต่อเนื่อง
ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ม.ป.ป.

สามัญศึกษา, กรม. การจัดห้องสมุดเป็นโรงเรียน. กรุงเทพฯ : หน่วยงานนิเทศก์
กรมสามัญศึกษา, 2533.

----- . เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2532. กรุงเทพฯ :
กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา, 2532.

สิริวัฒน์ ทองเสวต. การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในระบบจัดการงานห้องสมุดด้านการให้บริการและสถิติ.
ปรินทิพนิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2533.
ถ่ายเอกสาร.

สุกัญญา มกูดอรฤดี. การใช้ระบบจัดฐานข้อมูลในการผลิตครรชนีสารนิเทศทางกฎหมาย.
ปรินทิพนิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
ถ่ายเอกสาร.

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. สารนิเทศศาสตร์เบื้องต้น สาขาวิชาศิลปศาสตร์ เอกสารการสอน
ชุดวิชา 13201 หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.

สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์. บัตร์รายการและหลักเกณฑ์การทำบัตร์รายการหนังสือภาษาไทย. กรุงเทพฯ :
สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย, 2523.

อัศวิน สมุทรม่อง และพิไลวรรณ พุทธิมงคล. คู่มือการใช้งาน dBASE III/III PLUS.
กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2533.

อุทัย ทุตริยะโพธิ์. "การบริหารห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศไปสู่ความสำเร็จ," ชมรมนิสิตวิชา-
บรรณารักษ์. 11, 2534.

ห้องสมุดแห่งประเทศไทย, สมาคม. มาตรฐานห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2533.

ลง วันที่ 19 ตุลาคม 2533.

Ashton-tate. dBASE III PLUS Using dBASE III. California : McGraw-Hill, 1986.

Beauchel, Virginai Bernstrom. "Patterns of Arizona High School Acquisition and Use of Microcomputer Software," Dissertation Abstract on Disc. 51(4) : 1185 ; October 1990. CD-ROM.

Berger, Michael George. "Information-seeking in the Online Bibliographic System : An Exploratory Study," Dissertation Abstracts International. 55(9) : 2617-A ; March 1995.

Best, John W. Research in Education. 4th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Pentice-Hall, 1981.

Chen, Shu-Hsien. "A Study of High School Students'Online Catalog Searching Behavior," School Libray Media Quarterly. 20(1) : 33-39 ; Fall, 1993.

Iida, I. Yamaha, M. and M. Hayakawa "Construction of the Index to Special Features in Medical Journals by dBASE 3 Plus," Online Kensaku. 13(2) : 75-85 ; 1992.

Johnson, W. Susan. "DavexPlus : a Library System," Information Retrieval and Library Automation. 9(1) : 1-3 ; June, 1989.

Keyser, de Piet. "Dbase III+ in School Libraries : a Practical Application," Bibliotheek. 68(1) : 28-38 ; 1992.

Leeves, Juliet. "Techlibplus : Overview of the New System from Information Dimensions," Vine. (82) : 18-25 ; April, 1991.

Ritsuko Sakimura. "Elementary Computer Use for Library Work," Pharmaceutical Library Bulletin. 35(3) : 190-193 ; 1990.

- Sottong, P. "A Menu-driven Ready Reference File Using dBASE 3 Plus,"
Library Software Review. 12(3) : 36-41 ; Fall, 1993.
- Tekfi, Chaffai. "Design of a Computer Information System for the Algerian
National Archives," Dissertation Abstract on Disc.
52(12) : 4128 ; October, 1992. CD-ROM.
- Thomas, J. and P. Sottong "Automating Your Ready-reference File,"
Reference Services Review. 22(1) : 89-93 ; 1994.
- Toshie Adachi and others. "Kobe Women's College of Pharmacy,"
Pharmaceutical Library Bulletin. 35(3) : 183-186 ; 1990.

การพัฒนาก

ภาคผนวก ก

จดหมายขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

21 ธันวาคม 2538

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์บรรณารักษ์

ด้วยข้าพเจ้ากำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณารักษกรรมในห้องสมุดโรงเรียน" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS จัดทำฐานข้อมูลทางบรรณารักษกรรมในห้องสมุดโรงเรียน ซึ่งเมื่อโปรแกรมนี้พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วจะเป็นประโยชน์ต่อบรรณารักษ์ในการปฏิบัติงานห้องสมุดโรงเรียน ทั้งด้านการจัดหา การทำรายงานสถิติ และสืบค้นข้อมูล สำหรับแบบสอบถามชุดนี้เป็นการสำรวจสภาพของบรรณารักษ์ และสภาพห้องสมุดโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร เพื่อนำไปสู่ตัวอย่างในการจัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลดังกล่าว ผลจากการตอบแบบสอบถามนี้ ข้าพเจ้าจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ ซึ่งจะไม่กระทบกระเทือนต่อสถานภาพ และตำแหน่งหน้าที่ของท่านแต่ประการใด

จึงเรียนมาเพื่อขอความกรุณาจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามสภาพที่เป็นจริง หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีจากท่าน ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นายสมชาย วรรณานุไกร)

นิสิตปริญญาโท สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามภาพของบรรณารักษ์ และสภาพห้องสมุดโรงเรียน

แบบสอบถามสถานภาพของบรรณารักษ์ และสภาพห้องสมุดโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงใน [] ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

1. เพศ

[] ชาย [] หญิง

2. อายุ _____ ปี

3. วุฒิกการศึกษา

[] ประกาศนียบัตรชั้นสูง ชื่ออยู่วุฒิ _____ สาขา _____

[]ปริญญาตรี ชื่ออยู่วุฒิ _____ สาขา _____

[] ปริญญาโท ชื่ออยู่วุฒิ _____ สาขา _____

[] อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

4. ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

[] หัวหน้างานห้องสมุด

[] บรรณารักษ์

[] ผู้ช่วยบรรณารักษ์

[] อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

5. ท่านใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์บ่อยครั้งเพียงใด

[] มากกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์ (โปรดระบุลักษณะงานที่ท่านใช้) _____

[] 5 ครั้ง/สัปดาห์ (โปรดระบุลักษณะงานที่ท่านใช้) _____

[] น้อยกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์ (โปรดระบุลักษณะงานที่ท่านใช้) _____

[] ไม่เคยใช้

6. ท่านเคยเข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์หรือไม่

[] เคย [] ไม่เคย

7. ถ้าท่านเคยเข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์ ท่านเข้ารับการอบรมในเรื่องใด(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (INTRODUCTION TO COMPUTER)
 - ☐ โปรแกรมประมวลผลคำ (WORD PROCESSING) เช่น CW, RW, STW, WORDSTAR ฯลฯ
 - ☐ ตารางงานและการประยุกต์ขั้นต้น (WORKSHEET) เช่น LOTUS 1-2-3, EXCEL ฯลฯ
 - ☐ การจัดการฐานข้อมูล (DATABASE) เช่น dBASE, CLIPPER, FOXPRO ฯลฯ
 - ☐ การเขียนโปรแกรม (PPROGRAMING) เช่น BASIC, PASCAL, C, COBOL ฯลฯ
 - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
8. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ท่านเคยใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ CW หรือโปรแกรมอื่นที่มีลักษณะการใช้เหมือนกัน (โปรดระบุ) _____
 - ☐ LOTUS หรือโปรแกรมอื่นที่มีลักษณะการใช้เหมือนกัน (โปรดระบุ) _____
 - ☐ dBASE หรือโปรแกรมอื่นที่มีลักษณะการใช้เหมือนกัน (โปรดระบุ) _____
 - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
9. ในโรงเรียนของท่าน มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้หรือไม่
- ☐ มี ☐ ไม่มี
10. ในห้องสมุดโรงเรียนของท่าน มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้หรือไม่
- ☐ มี ☐ ไม่มี
11. หากห้องสมุดโรงเรียนของท่านมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เป็นเครื่องยี่ห้อใด
- ☐ COMPAQ 486-DX66 Harddisk 254 Mb หน่วยความจำ 4 Mb
เครื่องพิมพ์หือ EPSON LQ1150
 - ☐ POWELL 386 Harddisk 200 Mb หน่วยความจำ 2 Mb
เครื่องพิมพ์หือ NEC PS300
 - ☐ TAVON 386SX Harddisk 80 Mb หน่วยความจำ 1 Mb
เครื่องพิมพ์หือ EPSON LQ550
 - ☐ OLYMPIA 286 Harddisk 40 Mb หน่วยความจำ 1 Mb
เครื่องพิมพ์หือ OKI ML391
 - ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____
-

12. หากห้องสมุดโรงเรียนของท่านไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ มีโครงการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้หรือไม่

[] มี

[] ไม่มี

[] อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

13. หากมีการจัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนขึ้น ท่านยินดีเข้ารับการฝึกอบรมหรือไม่

[] เข้ารับการอบรม

[] ไม่เข้ารับการอบรม

[] อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

ภาคผนวก ค
จดหมายเชิญบรรณารักษ์เข้ารับการอบรม
โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

ที่ ทม 1003/พิเศษ



ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23
กทม 10110

4 มกราคม 2539

เรื่อง การอบรมโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณารักษกรรมในห้องสมุดโรงเรียน

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์จัดให้มีการอบรมเรื่อง "โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณารักษกรรมในห้องสมุดโรงเรียน" ในวันจันทร์ที่ 15 มกราคม 2539 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตึก 3 ห้อง 321 ระหว่างเวลา 8.30 - 15.00 น. ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อห้องสมุดโรงเรียนในด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อบริหารงานห้องสมุดในด้าน การจัดหา การทำรายงานสถิติ การทำบัตรรายการ การสืบค้นข้อมูล โดยการอบรมไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ภาควิชาฯ ใคร่ขอเรียนเชิญบรรณารักษ์จากโรงเรียนของท่าน 1 คน เข้ารับการอบรม หากเห็นสมควรโปรดแจ้งที่หมายเลขโทรศัพท์ 2600122 และให้ผู้เข้าอบรมเตรียมอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ในวันอบรม คือ

1. แผ่นดิสก์ขนาด 3.5 นิ้ว H.D. จำนวน 1 แผ่น เพื่อ Copy โปรแกรม
2. รายละเอียดทางบรรณารักษกรรมของหนังสือในห้องสมุดจำนวน 50 รายการ (ใช้บัตรร่างบัตร-รายการที่ทำรายการไว้แล้วก็ได้)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์บรรณารักษ์เข้าอบรมในวันและเวลาดังกล่าวด้วย
ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

หม่อมกมล ฟูโต

(นางนงนารถ ชัยรัตน์)

หัวหน้าภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

โทร. 2600122

โทรสาร 2584002 2584118

ที่ ทม 1003/พิเศษ



ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23
กทม 10110

17 มกราคม 2539

เรื่อง การอบรมโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

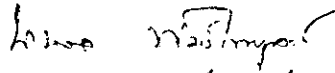
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์จัดให้มีการอบรมเรื่อง "โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน" ในวันจันทร์ที่ 29 มกราคม 2539 ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ตึก 3 ห้อง 321 ระหว่างเวลา 8.30 - 15.00 น. ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อห้องสมุดโรงเรียนในด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อบริหารงานห้องสมุดในด้าน การจัดหา การทำรายงานสถิติ การทำบัตรรายการ การสืบค้นข้อมูล โดยการอบรมไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ภาควิชาฯ ใคร่ขอเรียนเชิญบรรณารักษ์จากโรงเรียนของท่าน 1 คน เข้ารับการอบรม หากเห็นสมควรโปรดแจ้งที่หมายเลขโทรศัพท์ 2600122 และให้ผู้เข้าอบรมเตรียมอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ไปในวันอบรม คือ

1. แผ่นดิสก์ขนาด 3.5 นิ้ว H.D. จำนวน 1 แผ่น เพื่อ Copy โปรแกรม
2. รายละเอียดทางบรรณานุกรมของหนังสือในห้องสมุดจำนวน 50 รายการ (ใช้บัตรร่างบัตร-รายการที่ทำรายการไว้แล้วก็ได้)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้อาจารย์บรรณารักษ์เข้าอบรมในวันและเวลาดังกล่าวด้วยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(นางนงนวล พงษ์ไพบูลย์)

รักษาราชการแทน

หัวหน้าภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

โทร. 2600122

โทรสาร 2584002 2584118

ภาคผนวก ง
รายชื่อโรงเรียนที่เข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรม
ฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

รายชื่อโรงเรียนที่เข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุด-
โรงเรียน มีดังนี้

โรงเรียนชิโนรสวิทยาลัย
โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
โรงเรียนทวีธาภิเศก
โรงเรียนนนทรีวิทยา
โรงเรียนบดินทรเดชา
โรงเรียนบางกะปิ
โรงเรียนพรตพิทยพยัต
โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม
โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง
โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร
โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน
โรงเรียนราชวินิตมัธยม
โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต
โรงเรียนวัดบวรเมศ
โรงเรียนศึกษานารี
โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม
โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
โรงเรียนสตรีศรีสุวิโยทัย
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี

ภาคผนวก จ

แบบสอบถามความพึงพอใจโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

แบบสอบถามความพึงพอใจโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

- คำชี้แจง 1. โปรดขีดเครื่องหมาย / ลงในข้อความแต่ละข้อคำถามให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียงคำตอบเดียว
2. ถ้าท่านตอบว่า น้อย หรือ น้อยที่สุด โปรดแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ โดยตอบลงในส่วนที่เว้นไว้ให้ ได้ข้อความแต่ละคำถาม

ข้อ	รายการ	ค่าความพึงพอใจ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1.	การกำหนดรายการเลือกโดยใช้เมนูมีความชัดเจนและง่ายในการปฏิบัติงาน.....					
2.	การลำดับรายการในเมนูหลักมีความเหมาะสม.....					
3.	ค้นหาข้อมูลได้ตรงตามความต้องการใช้ในการปฏิบัติงาน.....					
4.	พิมพ์ข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ได้ตรงตามข้อกำหนด.....					
5.	การกำหนดรหัสผ่านทำให้ข้อมูลมีความปลอดภัยจากผู้ไม่เกี่ยวข้อง.....					
6.	แสดงผลลัพธ์ทางจอภาพได้ชัดเจนง่ายต่อความเข้าใจ.....					

ข้อ	รายการ	ค่าความพึงพอใจ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
7.	แสดงผลการค้นหาโดยรวมก่อนแสดงผลทีละรายการมีความเหมาะสม.....					
8.	การออกแบบทางจอภาพโดยใช้เมนูมีความสะดวกในการใช้งาน.....					
9.	การออกแบบทางจอภาพโดยใช้ภาษาไทยในการสื่อสารทำให้สะดวกในการใช้งาน.....					
10.	ค้นข้อมูลโดยใช้คำค้นชื่อผู้แต่ง, ชื่อเรื่อง, หัวเรื่อง/ คำสำคัญ, เลขทะเบียน มีความสะดวกไม่ซับซ้อน.....					
11.	ค้นข้อมูลโดยใช้คำผสม "และ", "หรือ" ได้สะดวก.....					
12.	แก้ไขข้อมูลโดยใช้คำค้นเลขทะเบียน, ชื่อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุล, หัวเรื่อง/คำสำคัญ และการปรับปรุง-เพิ่มข้อมูลมีความสะดวกไม่ซับซ้อน.....					
13.	การจัดพิมพ์บัตรรายการ มีความสะดวกไม่ซับซ้อน.....					

ภาคผนวก จ

คู่มือการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

คำนำ

คู่มือการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนฉบับนี้ ใช้ร่วมกับโปรแกรมฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน โดยใช้ชุดคำสั่งสำเร็จรูปโปรแกรม dBASE III PLUS จัดทำขึ้นเพื่อแนะนำการใช้ระบบงานที่พัฒนาขึ้นซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของปริณิงานิพนธ์ การศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ในเอกสารเล่มนี้บรรจुरายละเอียดขั้นตอนการใช้โปรแกรมตั้งแต่การเริ่มใช้โปรแกรม การค้นหา การพิมพ์ข้อมูล การเพิ่มข้อมูลใหม่ การแก้ไข การลบข้อมูล รวมทั้งตัวอย่างประกอบเพื่อความเข้าใจ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
วิธีเข้าสู่โปรแกรมฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน	111
กระบวนการทำงานและการแสดงผลบนจอภาพของฐานข้อมูล	111
รายการหลัก	111
การค้นหาข้อมูล	112
การพิมพ์ข้อมูล	118
การเพิ่มข้อมูลใหม่	131
การแก้ไขข้อมูลเดิม	133
การลบข้อมูล	135

คู่มือการใช้โปรแกรม ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

วิธีเข้าสู่โปรแกรมฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

1. เริ่มการทำงานที่ C:\ พิมพ์คำว่า BOOKS แล้วกด ENTER
2. รอสักครู่ หรือกด ENTER จะปรากฏผลบนจอภาพดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
BIBLIOGRAPHIC DATABASE IN SCHOOL LIBRARIES

- <1> ค้นหาข้อมูล (Search)
- <2> พิมพ์ข้อมูล (Print)
- <3> เพิ่มข้อมูลใหม่ (Append)
- <4> แก้ไขข้อมูลเดิม (Edit)
- <5> ลบข้อมูลเดิม (Delete)
- <6> เลิกการทำงาน (Exit)

โปรดกด ↑ ↑ ไปยังรายการที่ต้องการ แล้วกด ENTER

กระบวนการทำงาน และการแสดงผลบนจอภาพของฐานข้อมูล

รายการหลัก ประกอบด้วยรายการย่อย 6 รายการคือ

1. ค้นหาข้อมูล (Search) เป็นรายการเลือกเพื่อค้นหาระเบียบงานบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนเพื่อแสดงผลทางจอภาพในรูปแบบบัตรรายการ
2. พิมพ์ข้อมูล (Print) เป็นรายการเลือกเพื่อพิมพ์บัตรรายการ หรือรายงาน/สถิติ จากฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน โดยมีรายการให้เลือกตามต้องการ

3. **เพิ่มข้อมูลใหม่ (Append)** เป็นรายการเลือกเพื่อเพิ่มเติมระเบียบข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนใหม่เข้าเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล

4. **แก้ไข (Edit)** เป็นรายการเลือกเพื่อแก้ไขสำหรับระเบียบบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนที่ต้องการแก้ไข

5. **ลบข้อมูล (Delete)** เป็นรายการเลือกเพื่อลบข้อมูลสำหรับระเบียบบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนที่ต้องการลบออกจากฐานข้อมูล

6. **เลิกการทำงาน (Exit)** เป็นรายการเลือกเพื่อต้องการกลับไปสู่ระบบปฏิบัติการ (DOS) และยกเลิกการทำงานทั้งหมดของชุดคำสั่ง

การเลือกรายการในรายการหลักให้กดแป้นลูกศรเลื่อนขึ้นลง ไปตามหัวข้อที่ต้องการแล้วกด ENTER จะเข้าสู่รายการย่อยของแต่ละรายการ หรือทำงานในแต่ละรายการ

การค้นหาข้อมูล

1. ขณะอยู่ในรายการหลักให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ <1> ค้นหาข้อมูล (Search) แล้วกด ENTER จะปรากฏผลบนจอภาพดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน ค้นหาข้อมูล

- <1> ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง หรือ นามสกุล
- <2> ค้นหาโดย หัวเรื่อง/คำสำคัญ
- <3> ค้นหาโดย ชื่อเรื่อง
- <4> ค้นหาโดย เลขทะเบียน
- <5> ค้นหาแบบผสม
- <6> กลับสู่รายการหลัก

โปรดกด ↓ ↑ ไปยังรายการที่ต้องการ แล้วกด ENTER

รายการ "ค้นหาข้อมูล (Search)" ประกอบด้วยรายการย่อย 6 รายการคือ

1. ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุล เป็นรายการเลือกกรณีทราบชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุล
2. ค้นหาโดย หัวเรื่อง/คำสำคัญ เป็นรายการเลือกกรณีทราบหัวเรื่อง หรือคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของเรื่องนั้น ๆ
3. ค้นหาโดย ชื่อเรื่อง เป็นรายการเลือกกรณีทราบชื่อเรื่อง หรือคำบางคำของชื่อเรื่องในระเบียบวรรณกรรมในห้องสมุดโรงเรียน
4. ค้นหาโดย เลขทะเบียน เป็นรายการเลือกกรณีทราบหมายเลขทะเบียนของระเบียบวรรณกรรมในห้องสมุดโรงเรียน
5. ค้นหาแบบผสม เป็นรายการเลือกเพื่อค้นหาโดยใช้ตรรกะแบบบูลีน ด้วยการเชื่อมคำค้นด้วย "และ", "หรือ"
6. กลับสู่รายการหลัก เป็นรายการเลือกกรณีต้องการกลับสู่รายการหลัก เพื่อเลือกรายการอื่น หรือเลิกการทำงาน

2. กดปุ่มลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการค้นหา ตัวอย่าง หากต้องการค้นหาระเบียบวรรณกรรมในห้องสมุดโรงเรียนโดยทราบชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุลให้กดลูกศรเพื่อเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ <1> ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุล แล้วกด ENTER จะแสดงผลบนหน้าจอภาพดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุล

โปรดระบุชื่อผู้แต่ง หรือ นามสกุล, ผู้แต่งร่วม,
ผู้แปล, ผู้วาดภาพ ฯลฯ ที่ต้องการค้นหา

หากต้องการเปลี่ยนรหัสเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ โปรดกดปุ่ม ~

3. พิมพ์ชื่อผู้แต่งลงในช่องแถบสว่างให้ครบถ้วนบริบูรณ์ แล้วกด ENTER เช่น ต้องการค้นหา
ระเบียบบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน โดยทราบชื่อผู้แต่ง หรือนามสกุล คือ "พวา พันธุ์เมฆา" ก็
ให้พิมพ์ชื่อ "พวา พันธุ์เมฆา" แล้วกด ENTER จะปรากฏผลบนจอภาพดังนี้

แสดงผลข้อมูลที่สืบค้นได้ 2 รายการ โดยชื่อผู้แต่ง หรือ นามสกุล = พวา พันธุ์เมฆา

(ถ้าต้องการค้นหาเฉพาะรายการใดให้จดเลขทะเบียน หรือชื่อ-นามสกุลที่ถูกต้อง
 ฯลฯ แล้วย้อนกลับไปใช้เมนูสืบค้นหารายการดังกล่าว)

0180 ; การแบ่งหมู่หนังสือและแผนการแบ่งระบบทศนิยม. / พวา พันธุ์เมฆา. 025.431 พ172ก

0181 ; สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า / พวา พันธุ์เมฆา. 025.56 พ172ส

โปรดกดปุ่มใดปุ่มหนึ่ง เพื่อแสดงผลทีละรายการ

หมายเหตุ หากมีระเบียบรายการบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนที่สืบค้นได้แสดงผลเกินหนึ่ง หน้าจอภาพ จะปรากฏข้อความว่า "Press any key to continue..." ให้กดแป้นใดแป้นหนึ่งเพื่อแสดงรายการที่เหลือจนกระทั่งหมดรายการ

4. เมื่อแสดงรายการสืบค้นบนหน้าจอภาพโดยรวมหมดแล้ว ให้กดแป้นใดแป้นหนึ่ง บนจอภาพ จะแสดงรายการที่สืบค้นได้ตามลำดับที่ได้แสดงผลบนจอภาพไปแล้ว ตัวอย่าง หากสืบค้นชื่อผู้แต่ง หรือ นามสกุล "พว พันธ์เมฆา" จะปรากฏผลบนจอภาพดังนี้

181

025.56 พว พันธ์เมฆา.

พ172ส สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า / พว พันธ์เมฆา. --

กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2535.

253 หน้า : ภาพประกอบ ; 28 ซม.

974-596-785-8

0181

1. ห้องสมุด-วิธีใช้. 2. ชื่อเรื่อง.

ต้องการแสดงผลต่อหรือไม่ ? (Y/N)

5. บนจอภาพท้ายข้อความจะมีข้อความว่า "ต้องการแสดงผลต่อหรือไม่ ? (Y/N)"

หากกด Y ในกรณีที่มีข้อมูลอีกจะแสดงผลบนหน้าจอภาพของระเบียบถัดไป

หากกด N บนจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มกรอกข้อมูลรายการค้นหาข้อมูล

หากต้องการยกเลิกการทำงานให้กดแป้น ESC หรือ ENTER

ส่วนการค้นหาในหัวข้ออื่น ๆ คือการค้นหาโดย หัวเรื่อง/คำสำคัญ, ชื่อเรื่อง, เลขทะเบียน ให้อำนาจปฏิบัติเช่นเดียวกับที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นตามตัวอย่างการค้นหาโดย ชื่อผู้แต่งหรือนามสกุล ส่วน การค้นหาในหัวข้อค้นหาแบบผสมซึ่งจะกล่าวถึงให้หัวข้อถัดไป

การค้นหาแบบผสม

1. ขณะอยู่ในรายการค้นหาข้อมูลให้กดปุ่มลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ

<5> ค้นหาแบบผสม แล้วกด ENTER จะปรากฏผลงานจอภาพดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน ค้นหาแบบผสม

- <1> ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง และ ชื่อเรื่อง
- <2> ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง และ คำสำคัญ
- <3> ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง หรือ ชื่อเรื่อง
- <4> ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง หรือ คำสำคัญ
- <5> กลับสู่รายการค้นหาข้อมูล

โปรดกด ↓ ↑ ไปยังรายการที่ต้องการ แล้วกด ENTER

รายการ "ค้นหาแบบผสม" ประกอบด้วยรายการย่อย 5 รายการคือ

1. ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง และ ชื่อเรื่อง เป็นรายการเลือกกรณีทราบชื่อผู้แต่ง และ ชื่อเรื่อง โดยใช้ตรรกะแบบบูล "และ" เชื่อมคำค้น
2. ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง และ คำสำคัญ เป็นรายการเลือกกรณีทราบชื่อผู้แต่ง และ คำสำคัญ โดยใช้ตรรกะแบบบูล "และ" เชื่อมคำค้น
3. ค้นหาโดย ชื่อเรื่อง หรือ ชื่อผู้แต่ง เป็นรายการเลือกกรณีทราบชื่อผู้แต่ง และ ชื่อเรื่องโดยใช้ตรรกะแบบบูล "หรือ" เชื่อมคำค้น
4. ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง หรือ คำสำคัญ เป็นรายการเลือกกรณีทราบชื่อผู้แต่ง และ หัวเรื่อง/คำสำคัญ โดยใช้ตรรกะแบบบูล "หรือ" เชื่อมคำค้น

5. กลับสู่รายการค้นหาข้อมูล เป็นรายการเลือกกรณีที่ต้องการกลับสู่รายการค้นหาข้อมูล เพื่อเลือกรายการอื่นหรือกลับสู่รายการหลัก

2. กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการค้นหา ตัวอย่าง หากต้องการค้นหา ระเบียบบริหารกรรมการในห้องสมุดโรงเรียนโดยทราบชื่อเรื่อง และชื่อผู้แต่ง ให้กดแป้นลูกศรเพื่อเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ <1> ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง และ ชื่อเรื่อง แล้วกด ENTER จะแสดงผลบนจอภาพ ดังนี้

ฐานข้อมูลบริหารกรรมการในห้องสมุดโรงเรียน
ค้นหาโดย ชื่อผู้แต่ง และชื่อเรื่อง

โปรดระบุชื่อผู้แต่ง หรือ นามสกุล, ผู้แต่งร่วม,
ผู้แปล, ผู้วาดภาพ ฯลฯ ที่ต้องการค้นหา

โปรดระบุชื่อเรื่อง ที่ต้องการค้นหา

หากต้องการเปลี่ยนรหัสเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ โปรดกดแป้น ~

3. พิมพ์ชื่อผู้แต่งลงในช่องแถบสว่างให้ครบถ้วนบริบูรณ์ แล้วกด ENTER บนจอภาพจะแสดงข้อความ "โปรดระบุชื่อเรื่องที่ต้องการค้นหา" ให้พิมพ์ชื่อเรื่องลงในช่องแถบสว่าง แล้วกด ENTER
4. บนจอภาพจะแสดงผลการค้นหาข้อมูล เช่นเดียวกับการค้นหาข้อมูลดังได้กล่าวแล้ว

การพิมพ์ข้อมูล

1. เปิดเครื่องพิมพ์พร้อมใส่กระดาษให้เรียบร้อย
2. เมื่ออยู่ในรายการหลักให้กดปุ่มลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ

<2> พิมพ์ข้อมูล (Print) แล้วกด ENTER จะปรากฏข้อความ "โปรดใส่รหัสผ่าน (PASSWORD)" เมื่อใส่รหัสผ่านถูกต้องแล้วบนจอภาพจะแสดงผลดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
พิมพ์ข้อมูล

- <1> พิมพ์ บัตรรายการ
- <2> พิมพ์ รายงาน/สถิติ
- <3> กลับสู่รายการหลัก

โปรดกด ↓ ↑ ไปยังรายการที่ต้องการ แล้วกด ENTER

รายการ "พิมพ์ข้อมูล (Print)" ประกอบด้วยรายการย่อย 3 รายการคือ

1. พิมพ์ บัตรรายการ เป็นรายการเลือกเพื่อพิมพ์บัตรรายการ
2. พิมพ์ รายงาน/สถิติ เป็นรายการเลือกเพื่อพิมพ์รายงาน/สถิติ
3. กลับสู่รายการหลัก เป็นรายการเลือกกรณีต้องการกลับสู่รายการหลัก เพื่อเลือก

รายการอื่น หรือเลิกการทำงาน

3. กดลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการพิมพ์ แล้วกด ENTER

การพิมพ์บัตรรายการ

1. ขณะอยู่ในรายการพิมพ์ข้อมูลให้กดปุ่มลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ

<1> พิมพ์บัตรรายการ แล้วกด ENTER จะปรากฏผลบนจอภาพดังนี้

**ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
พิมพ์บัตรรายการ**

- <1> พิมพ์ บัตรครบชุด
- <2> พิมพ์ บัตรเพิ่มเติม
- <3> พิมพ์ Hanging ครบชุด
- <4> พิมพ์ Hanging เพิ่มเติม
- <5> กลับสู่รายการพิมพ์ข้อมูล

โปรดกด ↓ ↑ ไปยังรายการที่ต้องการ แล้วกด ENTER

รายการ "พิมพ์บัตรรายการ" ประกอบด้วยรายการย่อย 5 รายการคือ

1. **พิมพ์บัตรครบชุด** เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการพิมพ์บัตรรายการครบชุด คือ บัตรแจ้งเลขหมู่หนังสือ, บัตรชื่อเรื่อง, บัตรผู้แต่ง และบัตรหัวเรื่อง
2. **พิมพ์บัตรเพิ่มเติม** เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการพิมพ์บัตรเพิ่มเติมนอกจากบัตรครบชุด
3. **พิมพ์บัตร Hanging ครบชุด** เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการพิมพ์บัตรรายการแบบ Hanging ครบชุด คือ บัตรแจ้งเลขหมู่หนังสือ, บัตรชื่อเรื่อง, บัตรผู้แต่ง และบัตรหัวเรื่อง
4. **พิมพ์บัตร Hanging เพิ่มเติม** เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการพิมพ์บัตร Hanging เพิ่มเติมนอกจากบัตรครบชุด
5. **กลับสู่รายการพิมพ์ข้อมูล** เป็นรายการเลือกกรณีต้องการกลับสู่รายการพิมพ์ข้อมูล เพื่อเลือกรายการอื่นหรือกลับสู่รายการหลัก

2. กดปุ่มลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการค้นหา แล้วกด ENTER

การพิมพ์บัตรครบชุด

1. เปิดเครื่องพิมพ์ ใส่กระดาษให้เรียบร้อย
2. กดปุ่มลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ <1> พิมพ์ บัตรครบชุด จะปรากฏบนจอภาพดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
พิมพ์บัตรครบชุด

... เปิดเครื่องพิมพ์ให้พร้อม ...

โปรดระบุเลขทะเบียนที่ต้องการพิมพ์

ยกเลิกการทำงาน โปรดกดปุ่ม ESC หรือ ENTER

3. บนจอภาพจะปรากฏข้อความ "โปรดระบุเลขทะเบียน" ให้พิมพ์เลขทะเบียนลงในแถบสว่าง แล้วกด ENTER บนจอภาพจะแสดงรูปบัตรรายการครบชุด คือ บัตรทะเบียน บัตรผู้แต่ง บัตรชื่อเรื่อง และบัตรหัวเรื่อง

4. บนจอภาพจะปรากฏข้อความว่า "ต้องการพิมพ์ลงกระดาษหรือไม่ (Y/N)"
หากกด Y เครื่องพิมพ์จะพิมพ์บัตรรายการครบชุดตามเงื่อนไขลงกระดาษ
หากกด N บนจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มกรอกข้อมูลรายการพิมพ์
หากต้องการยกเลิกการทำงาน ให้กดปุ่ม ESC หรือ ENTER

ตัวอย่างการพิมพ์บรรณานุกรม

025.56 พวา พันธุ์เมฆา.

พ172ส สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า / พวา พันธุ์เมฆา. --

กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2535.

253 หน้า : ภาพประกอบ ; 28 ซม.

974-596-785-8

0181

1. ห้องสมุด-วิธีใช้. 2. ชื่อเรื่อง.



025.56 พวา พันธุ์เมฆา.

พ172ส สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า / พวา พันธุ์เมฆา. --

กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2535.

253 หน้า : ภาพประกอบ ; 28 ซม.

974-596-785-8

1. ห้องสมุด-วิธีใช้. 2. ชื่อเรื่อง.

สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า.

025.56 พวา พันธุ์เมฆา

พ172ส สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า / พวา พันธุ์เมฆา. --

กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2535.

253 หน้า : ภาพประกอบ ; 28 ซม.

974-596-785-8

ห้องสมุด-วิธีใช้.

025.56 พวา พันธุ์เมฆา

พ172ส สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า / พวา พันธุ์เมฆา. --

กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2535.

253 หน้า : ภาพประกอบ ; 28 ซม.

974-596-785-8

การพิมพ์บัตรเพิ่มเติม

1. เปิดเครื่องพิมพ์ ใส่กระดาษให้เรียบร้อย
2. กดปุ่มลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ <2> พิมพ์ บัตรเพิ่มเติม จะปรากฏบนจอภาพดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
พิมพ์บัตรเพิ่มเติม

... เปิดเครื่องพิมพ์ให้พร้อม ...

โปรดระบุรายการที่ต้องการเพิ่มเติม

โปรดระบุเลขทะเบียน

หากต้องการเปลี่ยนรหัสเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ โปรดกดปุ่ม -

2. บนจอภาพจะปรากฏข้อความ "โปรดระบุรายการที่ต้องการพิมพ์" ให้พิมพ์ข้อความที่ต้องการพิมพ์เพิ่มเติมลงในแถบสว่าง แล้วกด ENTER บนจอภาพจะปรากฏข้อความ "โปรดระบุเลขทะเบียน" บนจอภาพจะแสดงรูปบัตรรายการตามเงื่อนไข

3. จอภาพจะปรากฏข้อความว่า "ต้องการพิมพ์ลงกระดาษหรือไม่ (Y/N)"

หากกด Y เครื่องพิมพ์จะพิมพ์บัตรรายการครบชุดตามเงื่อนไขลงกระดาษ

หากกด N บนจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มกรอกข้อมูลรายการพิมพ์

หากต้องการยกเลิกการทำงาน ให้กดปุ่ม ESC หรือ ENTER

การพิมพ์บัตร Hanging ครบชุด

ปฏิบัติเช่นเดียวกับการพิมพ์บัตรครบชุด

การพิมพ์บัตร Hanging เพิ่มเติม

ปฏิบัติเช่นเดียวกับการพิมพ์บัตรเพิ่มเติม

การพิมพ์รายงาน/สถิติ

1. เปิดเครื่องพิมพ์ ใส่กระดาษให้เรียบร้อย

2. เลือกรายการพิมพ์ข้อมูลโดยกดปุ่มลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ

<2> พิมพ์รายงาน/สถิติ แล้วกด ENTER จะปรากฏผลบนจอภาพดังนี้

**ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
พิมพ์รายงาน/สถิติ**

- <1> พิมพ์ รายการบรรณานุกรม
- <2> พิมพ์ รายชื่อหนังสือใหม่
- <3> พิมพ์ สมุดทะเบียน
- <4> พิมพ์ สถิติ/งบประมาณ
- <5> กลับสู่รายการพิมพ์ข้อมูล

โปรดกด ↓ ↑ ไปยังรายการที่ต้องการ แล้วกด ENTER

รายการ "พิมพ์รายงาน/สถิติ" ประกอบด้วยรายการย่อย 4 รายการคือ

1. **พิมพ์ รายการบรรณานุกรม** เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการพิมพ์รายการบรรณานุกรม โดยกำหนดเงื่อนไขจากคำค้น คือ ชื่อผู้แต่ง หรือคำสำคัญ หรือชื่อเรื่อง หรือเลขหมู่ โดยให้รายละเอียด บรรณานุกรมเรียงตามชื่อผู้แต่ง
2. **พิมพ์ รายชื่อหนังสือใหม่** เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่โดยให้รายละเอียด ชื่อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง, ปีพิมพ์, เลขหมู่, เลขผู้แต่ง, เลขทะเบียน
3. **พิมพ์ สมุดทะเบียน** เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการพิมพ์สมุดทะเบียน โดยให้รายละเอียด วันเดือนปี, เลขทะเบียน, ชื่อผู้แต่ง, ชื่อหนังสือ, สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์, ราคา, ที่มา, หมายเหตุ
4. **พิมพ์ สถิติงบประมาณ** เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการพิมพ์สถิติงบประมาณ
5. **กลับสู่รายการพิมพ์ข้อมูล** เป็นรายการเลือกกรณีต้องการกลับสู่รายการพิมพ์ข้อมูล เพื่อเลือกการรายการอื่นหรือกลับสู่รายการหลัก

การพิมพ์รายชื่อหนังสือ

1. กดปุ่มเลื่อนลูกศรไปยังหัวข้อ <1> พิมพ์ รายการบรรณานุกรม แล้วกด ENTER จะปรากฏบนจอภาพดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
พิมพ์ รายการบรรณานุกรม

... เปิดเครื่องพิมพ์ให้พร้อม ...

โปรดระบุชื่อผู้แต่ง หรือคำสำคัญ หรือชื่อเรื่อง หรือเลขหมู่

หากต้องการเปลี่ยนรหัสเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ โปรดกดปุ่ม ~

2. ให้ระบุชื่อผู้แต่ง หรือคำสำคัญ หรือชื่อเรื่อง หรือเลขหมู่ แล้วกด ENTER จอภาพจะแสดงรายการที่ค้นหาได้ และปรากฏข้อความว่า "ต้องการพิมพ์ลงกระดาษหรือไม่ (Y/N)"

หากกด Y เครื่องพิมพ์จะพิมพ์รายการบรรณานุกรมตามเงื่อนไขลงกระดาษ

หากกด N บนจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มกรอกข้อมูลรายการพิมพ์

หากต้องการยกเลิกการทำงาน ให้กดปุ่ม ESC หรือ ENTER

ตัวอย่างการแสดงผลรายการบรรณานุกรมบนจอภาพ โดยใช้เลขหมู่ "895" สืบค้น

แสดงผลข้อมูลที่สืบค้นได้ 4 รายการ โดยชื่อผู้แต่ง, คำสำคัญ, ชื่อเรื่อง, เลขหมู่ = 895

(ถ้าต้องการค้นหาเฉพาะรายการใดให้จดเลขทะเบียน หรือชื่อ-นามสกุลที่ถูกต้อง ฯลฯ แล้วย้อนกลับไปใช้เมนูสืบค้นหารายการดังกล่าว)

0127 ; นาฏกรรมบนลานกว้าง / คมทวน คันธนู. 895.9181 ค16น

0088 ; วรรณกรรมนิราศของสุนทรภู่ / สุนทรภู่. 895.911 ส234ว

0126 ; เพียงความเคลื่อนไหว / เนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์. 895.918 น267พ

0335 ; น้ำใส ไม่สวย / เนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์. 895.918 น267น

ต้องการพิมพ์ลงกระดาษหรือไม่ (Y/N)

ตัวอย่างผลการพิมพ์รายการบรรณานุกรม โดยใช้เลขหมู่ "895" สืบค้น

คมทวน คันธนู. นาฏกรรมบนลานกว้าง.

กรุงเทพฯ : ต้นอ้อ, 2532. 895.9181 ค16น .

สุนทรภู่. วรรณกรรมนิราศของสุนทรภู่.

กรุงเทพฯ : ศิลปบรรณาการ, 2527. 895.911 ส234ว

เนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์. เพียงความเคลื่อนไหว.

กรุงเทพฯ : ก.ไก่, 2527. 895.9181 น267พ

เนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์. น้ำใส ไม่สวย.

กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2535. 895.918 น267น

การพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่

1. กดแป้นเลื่อนลูกศรไปยังหัวข้อ <2> พิมพ์ รายชื่อหนังสือใหม่ แล้วกด ENTER จะปรากฏบนจอภาพดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
พิมพ์ รายชื่อหนังสือใหม่

... เปิดเครื่องพิมพ์ให้พร้อม ...

โปรดระบุเลขทะเบียนเริ่มพิมพ์

โปรดระบุเลขทะเบียนสุดท้าย

ยกเลิกการทำงาน โปรดกดแป้น ESC หรือ ENTER

2. บนจอภาพจะปรากฏข้อความ "โปรดระบุเลขทะเบียนเริ่มพิมพ์" ให้พิมพ์เลขทะเบียนแรกที่ต้องการพิมพ์ แล้วกด ENTER จะปรากฏข้อความ "โปรดระบุเลขทะเบียนสุดท้าย" ให้พิมพ์เลขทะเบียนสุดท้ายที่ต้องการพิมพ์ แล้วกด ENTER จอภาพจะแสดงรายการที่ค้นหาได้ และปรากฏข้อความว่า "ต้องการพิมพ์ลงกระดาษหรือไม่ (Y/N)"

หากกด Y เครื่องพิมพ์จะพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ตามเงื่อนไขที่กำหนดลงกระดาษ

หากกด N บนจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มกรอกข้อมูลรายการพิมพ์

หากต้องการยกเลิกการทำงาน ให้กดแป้น ESC หรือ ENTER

ตัวอย่างการพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ โดยใช้เลขทะเบียน 0496-0500 สืบค้น

Page No. 1

01/01/88

รายชื่อหนังสือใหม่ประจำเดือน

ชื่อเรื่อง	ผู้แต่ง	ปีพิมพ์	เลขหมู่	เลขผู้แต่ง	เลขทะเบียน
=====	=====	=====	=====	=====	=====
วิถีแห่งเซน	ละเอียด คีลาน้อย	2531	294.927	ล321ว	0496
สวดมนต์ทำวัตรเช้าเย็น	โลกทิพย์	2531	294.313	ล281ส	0497
บนเส้นทางสีขาว	วศิน อินทสระ	2531	294.3144	ว183บ	0498
ฝึกมโนเมยิทธิ	สุนิสา วงศ์ธรรม	2531	294.3122	ส245ย	0499
การละเล่นของเด็กไทย	ชัย เรื่องศิลป์	2531	294.397	ช216ก	0500

การพิมพ์สมุดทะเบียน

1. กดปุ่มเลื่อนลูกศร ไปยังหัวข้อ <3> พิมพ์ สมุดทะเบียน แล้วกด ENTER จะปรากฏดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
พิมพ์ สมุดทะเบียน

... เปิดเครื่องพิมพ์ให้พร้อม ...

โปรดระบุเลขทะเบียนเริ่มพิมพ์

โปรดระบุเลขทะเบียนสุดท้าย

ยกเลิกการทำงาน โปรดกดปุ่ม ESC หรือ ENTER

2. บนจอภาพจะปรากฏข้อความ "โปรดระบุเลขทะเบียนเริ่มพิมพ์" ให้พิมพ์เลขทะเบียนแรกที่ต้องการพิมพ์ แล้วกด ENTER จะปรากฏข้อความ "โปรดระบุเลขทะเบียนสุดท้าย" ให้พิมพ์เลขทะเบียนสุดท้ายที่ต้องการพิมพ์ แล้วกด ENTER จอภาพจะแสดงรายการที่ค้นหาได้ และปรากฏข้อความว่า "ต้องการพิมพ์ลงกระดาษหรือไม่ (Y/N)"

หากกด Y เครื่องพิมพ์จะพิมพ์รายงานสมุดทะเบียนตามเงื่อนไขที่กำหนดลงกระดาษ

หากกด N บนจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มกรอกข้อมูลรายการพิมพ์

หากต้องการยกเลิกการทำงาน ให้กดแป้น ESC หรือ ENTER

ตัวอย่างผลการพิมพ์สมุดทะเบียน

Page No. 1

01/12/38

สมุดทะเบียนหนังสือ

=====

วันเดือนปี	เลขทะเบียน	ผู้แต่ง	ชื่อหนังสือ	สำนักพิมพ์	ปีพิมพ์	ราคา	ที่มา
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
1/05/36	0470	โสภาส อาจอรณ	เกร็ดความรู้	สุวีริยาสาส์น	2531	15	ซ
1/05/36	0471	ก้องเกียรติ โสภาสวงการ	ศิลปะการแก้ปัญหา	ซีเอ็ดยูเคชั่น	2532	75	ซ
1/05/36	0472	กิติกร มีทรัพย์	สอนให้ลูกรู้จักสร้างสรรค์	สมิต	2531	40	ซ
1/05/36	0473	เกียรติวรรณ อมาตยกุล	ชีวิตการแต่งงาน	ภาพพิมพ์	2531	35	ซ

การพิมพ์สถิติงบประมาณ

1. กดแป้นเลื่อนลูกศรไปยังหัวข้อ <4> พิมพ์ สถิติงบประมาณ แล้วกด ENTER จะปรากฏบนจอภาพดังนี้

**ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
พิมพ์ สถิติงบประมาณ**

... เปิดเครื่องพิมพ์ให้พร้อม ...

โปรดระบุชื่อสถานศึกษา

โปรดระบุงบประมาณที่ได้รับ

โปรดใส่วันเดือนปี (วว/ดด/ปป) / /

หากต้องการเปลี่ยนรหัสเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ โปรดกดแป้น ~

2. บนจอภาพจะปรากฏข้อความ "โปรดระบุชื่อสถานศึกษา" ให้พิมพ์ชื่อสถานศึกษา แล้วกด ENTER จะปรากฏข้อความ "โปรดระบุงบประมาณที่ได้รับ" ให้พิมพ์เลขจำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับแล้วกด ENTER จะปรากฏข้อความ "โปรดใส่วันเดือนปี" แล้วกด ENTER จอภาพจะแสดงรายงานสถิติ/งบประมาณ และปรากฏข้อความว่า "ต้องการพิมพ์ลงกระดาษหรือไม่ (Y/N)"

หากกด Y เครื่องพิมพ์จะรายงานพิมพ์สถิติ/งบประมาณตามเงื่อนไขที่กำหนดลงกระดาษ *

หากกด N บนจอภาพจะแสดงแบบฟอร์มกรอกข้อมูลรายการพิมพ์

หากต้องการยกเลิกการทำงาน ให้กดแป้น ESC หรือ ENTER

ตัวอย่างผลการพิมพ์สถิติงบประมาณ

ห้องสมุดโรงเรียนวัดพุทธบูชา
สถิติ/งบประมาณการจัดหาหนังสือของห้องสมุด
ตั้งแต่วันที่ 01/01/37 - 01/01/38

หนังสือชื่อภาษาไทย	102 ชื่อเรื่อง	123 เล่ม	4526.00 บาท
หนังสือชื่อภาษาต่างประเทศ	25 ชื่อเรื่อง	30 เล่ม	2563.00 บาท
หนังสือบริจาคภาษาไทย	10 ชื่อเรื่อง	26 เล่ม	
หนังสือบริจาคภาษาต่างประเทศ	5 ชื่อเรื่อง	12 เล่ม	
รวม	142 ชื่อเรื่อง	191 เล่ม	7099.00 บาท
		งบประมาณที่ได้รับ	15000.00 บาท
		คงเหลือ	7911.00 บาท

การเพิ่มข้อมูลใหม่

- เมื่ออยู่ในรายการหลักให้กดลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ <3> เพิ่มข้อมูลใหม่ (Append) แล้วกด ENTER จะปรากฏข้อความ "โปรดใส่รหัส (PASSWORD)" เมื่อใส่รหัสผ่านถูกต้องแล้วบนจอภาพจะปรากฏข้อความว่า "โปรดระบุเลขทะเบียนที่ต้องการเพิ่มข้อมูลใหม่" ให้พิมพ์เลขทะเบียนที่ต้องการแล้วกด ENTER
- หากเลขทะเบียนไม่ซ้ำกับเลขทะเบียนในฐานข้อมูลจะปรากฏแบบฟอร์มกรอกข้อมูลดังนี้

ฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน

เลขทะเบียน	_____	วันลงทะเบียน	_____	แหล่งที่มา	_____	ภาษา	_____
ราคาหน้าปก	_____	ราคาจริง	_____	จำนวนเล่ม	_____		
ประเภท	_____	เลขหมู่	_____	เลขผู้แต่ง	_____		
รายการหลัก	_____						
ชื่อเรื่อง	_____						
ผู้รับผิดชอบ	_____						
ครั้งที่พิมพ์	_____	สถานที่พิมพ์	_____				
สำนักพิมพ์	_____						
ปีพิมพ์	_____						
ชื่อชุด	_____						

เพิ่มเติม/แก้ไข เสร็จเรียบร้อยแล้ว Ctrl-End (ยกเลิก ESC)

RECORD

หมายเหตุ	_____
เลขหนังสือมาตรฐานระหว่างประเทศ	_____
บรรณลักษณ์	_____
แนวสืบค้น	_____
หัวเรื่อง1	_____
หัวเรื่อง2	_____
คำสำคัญ	_____
ทะเบียน(จ)	_____

เพิ่มเติม/แก้ไข เสร็จเรียบร้อยแล้ว Ctrl-End (ยกเลิก ESC)

RECORD

2. หลังจากพิมพ์ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วให้กดแป้น Ctrl-End เพื่อจัดเก็บข้อมูล หากต้องการยกเลิกให้กดแป้น ESC

3. หลังจากการปฏิบัติขั้นตอนในข้อ 2 แล้วจะปรากฏข้อความว่า

"ต้องการเพิ่มเติม RECORD อีกหรือไม่ ? (Y/N)"

หากกด Y จอภาพจะแสดงแบบฟอร์มให้พิมพ์ข้อมูลใหม่เหมือนข้อ 1

หากกด N จอภาพจะแสดงเมนูรายการหลัก

การแก้ไขข้อมูล

เมื่ออยู่ในรายการหลักให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ

<3> แก้ไขข้อมูลเดิม (Edit) แล้วกด ENTER จะปรากฏข้อความ "โปรดใส่รหัสผ่าน (PASSWORD)"

เมื่อใส่รหัสผ่านถูกต้องแล้วบนจอภาพจะแสดงผลดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
แก้ไขข้อมูลเดิม

<1> แก้ไขโดยค้นหา เลขทะเบียน

<2> แก้ไขโดยค้นหา ชื่อเรื่อง

<3> แก้ไขโดยค้นหา ชื่อผู้แต่ง หรือ นามสกุล

<4> แก้ไขโดยค้นหา หัวเรื่อง/คำสำคัญ

<5> ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล

<6> กลับสู่รายการหลัก

โปรดกด ↓ ↑ ไปยังรายการที่ต้องการ แล้วกด ENTER

รายการ "แก้ไขข้อมูลเดิม" ประกอบด้วยรายการย่อย 5 รายการคือ

1. แก้ไขโดยค้นหา เลขทะเบียน เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการแก้ไขทะเบียน
บรรณานุกรมโดยทราบเลขทะเบียน
2. แก้ไขโดยค้นหา ชื่อเรื่อง เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการแก้ไขทะเบียนบรรณานุกรม
โดยทราบชื่อเรื่อง
3. แก้ไขโดยค้นหา ชื่อผู้แต่ง หรือ นามสกุล เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการแก้ไข
ทะเบียนบรรณานุกรมโดยทราบชื่อผู้แต่ง หรือ นามสกุล
4. แก้ไขโดยค้นหา หัวเรื่อง/คำสำคัญ เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการแก้ไขทะเบียน
บรรณานุกรมโดยทราบหัวเรื่อง/คำสำคัญ
5. ปรับปรุงแฟ้มข้อมูล เป็นรายการเลือกเมื่อต้องการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลหลัก แฟ้มตราชน
ให้เป็นปัจจุบัน
6. กลับสู่รายการหลัก เป็นรายการเลือกกรณีต้องการกลับสู่รายการหลักเพื่อเลือก
รายการอื่น หรือเลิกการทำงาน

2. กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อที่ต้องการแก้ไข แล้วกด ENTER เช่น หากต้องการ
แก้ไขโดยค้นหา เลขทะเบียน ให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปที่หัวข้อ

<1> แก้ไขโดยค้นหา เลขทะเบียน แล้วกด ENTER จะปรากฏบนหน้าจอภาพดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
แก้ไขโดยค้นหา เลขทะเบียน

โปรดระบุเลขทะเบียนที่ต้องการแก้ไข

ยกเลิกการทำงาน โปรดกดแป้น ESC หรือ ENTER

3. ใส่เลขทะเบียน แล้วกด ENTER จะปรากฏแผ่นงานบนหน้าจอภาพเช่นเดียวกับการเพิ่มข้อมูลจากนั้นให้แก้ไข เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วให้กด ESC

หมายเหตุ การแก้ไขในรายการข้อ 2-4 ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการแก้ไขโดยค้นหาเลขทะเบียน ส่วนการหิวข้อการปรับปรุงเพิ่มข้อมูล หลังจากเลือกรายการโดยกด ENTER แล้วโปรแกรมจะดำเนินการให้โดยอัตโนมัติ

การลบข้อมูล

1. เมื่ออยู่ในรายการหลักให้กดแป้นลูกศรเลื่อนแถบสว่างไปยังหัวข้อ <4> ลบข้อมูล (Delete) แล้วกด ENTER จะปรากฏข้อความ "โปรดใส่รหัส (PASSWORD)" เมื่อใส่รหัสผ่านถูกต้องแล้วบนจอภาพจะแสดงผลดังนี้

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน
ลบข้อมูล

โปรดระบุเลขทะเบียน

ยกเลิกการทำงาน โปรดกดแป้น ESC หรือ ENTER

2. พิมพ์เลขทะเบียน แล้วกด ENTER จะปรากฏข้อความ "ต้องการลบข้อมูลแน่นอนหรือไม่ ? (Y/N)"

หากกด Y โปรแกรมจะลบเลขทะเบียนออกจากฐานข้อมูล

หากกด N โปรแกรมจะยกเลิกการลบข้อมูล แล้วแสดงแบบฟอร์มกรอกข้อมูลการลบ

หากต้องการยกเลิกการทำงานให้กดแป้น ESC หรือ ENTER

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายสมชาย วรรณานุไกร
เกิดวันที่	10 กันยายน 2501
สถานที่เกิด	เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	40/141 ถ.พระราม 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร 10140
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 6 โรงเรียนวัดพุทธบูชา กรมสามัญศึกษา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2511	ประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนเทศบาลวัดอินทรวihar
พ.ศ.2518	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนดำเนินศึกษา
พ.ศ.2520	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นต้น (ป.กศ.ต้น) วิทยาลัยครูสวนสุนันทา
พ.ศ.2522	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) วิทยาลัยครูสวนสุนันทา
พ.ศ.2524	กศ.บ. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
พ.ศ.2539	ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

.....

การพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม
ในห้องสมุดโรงเรียน

บทคัดย่อ
ของ
สมชาย วรรณานุกร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
ตุลาคม 2539

การศึกษาค้างนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโปรแกรม dBASE III PLUS ในการจัดทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน ซึ่งโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้สามารถประยุกต์ใช้กับงานเทคนิคห้องสมุดโรงเรียนได้

การทดสอบโปรแกรมโดยบรรณารักษ์ 22 คน จากห้องสมุดโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ใช้การจัดกลุ่มสนทนา และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียน และใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำหลัก 4 เมกกะไบต์ จานแม่เหล็กแบบแข็ง 540 เมกกะไบต์ เครื่องพิมพ์ชนิด 24 เข็ม ฐานข้อมูลรายชื่อหนังสือจำนวน 500 ชื่อเรื่อง และรายชื่อหนังสือใหม่สำหรับทดสอบโปรแกรมจำนวน 50 ชื่อเรื่อง

ผลการศึกษาสรุปได้คือ ระบบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจากโปรแกรม dBASE III PLUS สามารถใช้ในงานด้านการจัดหาทรัพยากร การทำบัตรรายการ และการสืบค้นข้อมูล โปรแกรมนี้สามารถทำงานได้ทุกหมวดการทำงาน ผลลัพธ์ที่ได้สามารถแสดงผลทั้งจอภาพและเครื่องพิมพ์ ผู้ใช้โปรแกรมสามารถค้นเรื่องที่ต้องการได้จากตัวค้น 5 รายการ และใช้วิธีค้นแบบ Boolean operator ได้

ผลการวิจัยพบว่าบรรณารักษ์มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมในห้องสมุดโรงเรียนอยู่ในระดับมาก

THE DEVELOPEMENT OF dBASE III PLUS FOR BIBLIOGRAPHIC DATABASE
IN SCHOOL LIBRARIES

AN ABSTRACT
BY
SOMCHAI WARUNYANUGRAI

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Arts degree in Library and Information Science
at Srinakharinwirot University

October 1996

The purpose of this study was to develop dBASE III PLUS for bibliographic database in school libraries. The programs developed by the researcher could solve all required applications in technical processing in the school libraries.

Satisfaction of the program was also evaluated by Focus Group method and questionnaires for 22 librarians of Secondary school libraries, Department of General Education in Bangkok. The computer facilities used in developing and testing the program included a microcomputer with 4 Megabytes RAM, 540 Megabytes hard disk, 2 floppy disk drives, and a dot-Matrix printer. A database of 500 titles, and 50 test titles, were utilized in testing the programmes and overall system performance.

Results of the study revealed that the designed system, the programs developed under dBASE III PLUS, successfully performed all required steps of technical processing, from book order preparation to card catalog production and retrieval. The program can work properly in every functions. The outputs can be displayed both on screen and printed on printer. Users can search the required items through the system by mean of 5 search keys, and can use Boolean search strategy.

Librarians were highly satisfied with the bibliographic database in school libraries outputs.