



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- สามัญศึกษา, กรม กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการประเมินมาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2530. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองศิลป์, 2530.
- โกวิท ประวาลพฤกษ์ และ สมศักดิ์ สินธุระเวชกุล. การประเมินในชั้นเรียน พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช, 2527.
- นิตยา กาญจนวรรณ. "การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน." วารสารรามคำแหง 1(เมษายน 2526):78 - 85.
- นิพนธ์ ศุขปรีดี. "ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา." วารสารคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษานานาชาติ 5(กันยายน - ตุลาคม 2526): 41 - 47.
- บุษชาติ ทักษิกรณ์. "เอกสารประกอบการสอนการจัดกระบวนการเรียนการสอน." ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2529. (อัดสำเนา)
- ปรีชา อัครเดชาบุตร และ เสาวรส ใหญ่สว่าง. คู่มือการใช้โปรแกรม DBASE III PLUS FOXBASE+ และเทคนิคการเขียนโปรแกรม. ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์ และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2521.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. มูลสารการสร้างแบบสอน. ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. 2526.
- วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์. คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการเขียนโปรแกรม. ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2528.
- วันพร บั้นแก้ว และ ธนาวรรณ จันทร์ตันไพบูลย์ . คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการพัฒนาโปรแกรม . ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2531.
- ศรีศักดิ์ จรมรمان. " การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำธนาคารข้อสอบ. " คอมพิวเตอร์สาร 5 (กรกฎาคม - สิงหาคม 2528) : 60 - 62.

- ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. การจำลองปัญหา. ภาควิชาอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- สมชัย ชินะตระกูล. "การซ่อมเสริมเพื่อให้ผ่านเกณฑ์ ." ข่าวสารวิจัยการศึกษา
5 (มิถุนายน - กรกฎาคม 2528) : 3 - 7.
- สมบูรณ์ ภูวนล. การประเมินผลและการสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์
โอเดียนสโตร์ , 2525.
- สุนันท์ สุกมลสันต์. "เอกสารอันดับที่ 2 ในโครงการธนาคารข้อสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์."
สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2530.(อัดสำเนา)
- _____ . "เอกสารประกอบการบรรยาย ณ มหาวิทยาลัยศิลปากร/ทับแก้ว
เรื่อง แนวคิด และวิธีการในการสร้างคลังข้อสอบทดสอบภาษาไทยโดยใช้
เครื่องคอมพิวเตอร์." สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- อุทัย บุญประเสริฐ. การจัดทำคลังข้อสอบ. ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ : 2532.
- อุทุมพร จามรมาน และ คณะ. "การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์
ระดับประถมศึกษา." รายงานการวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย , 2528.
- อำนวยการ เลิศขยันดี. การสร้างข้อสอบและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร :
อำนวยการพิมพ์ , 2525.

ภาษาอังกฤษ

- Bloom, Benjamin and Other . Taxonomy of Educational
Objectives :The Classification of Educational Goals.
Newyork : Pavid Mckay , 1957.
- David,F.Robitaille. " The Development of an Item Bank in
Mathematics Using The Rasch Model. "Canadian Journal of
Education. " 8 (1983) : 57 -70.
- Decker f. Welker Robert D Hess . Instructional software .
California : Wedsworth Publishing Company Belmont,1984.

- Geofferey, N. Masters. "Constructing an Item Bank Using Partial Credit Scoring." Journal of Educational Measurement 11 (Spring 1984) : 19-32.
- Kubiszyn, T. and G. Borich. Educational Testing and Measurement. Grewsiew : Scott, Foresman and Company, 1984.
- Sandra Johnson, and Brian Maher. " A Thesaurus-Linked Science Question-Banking System. " British Journal of Educational Technology " 15 (January 1984) : 14 - 23.
- Thorman, T.H. "Computer Assigd Testing : An Alternative Assessment Offftion for Student." Computer and Education 4 (October 1977) : 207 - 209.
- Travers , Robert M.W. Education Measurement. Newyork : The Macmillan Company, 1955.
- Tyler , RW , Basic Principles of curriculum and instucting. Chicago : U of Chicago Press , 1947.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิจัยทรัพยากรชีวภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบภาษาและเนื้อหาของแบบประเมิน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนาวาสี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกวี รอดโพธิ์ทอง
3. อาจารย์ ดร. เชาวเลิศ เลิศชโลนาร
4. อาจารย์ บุญเรือง เนียนหอม

รายชื่อผู้ทดลองใช้โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

- | | | |
|---------------------|----------------|----------------------------|
| 1. นางสาวอัมพร | หุตะสิทธิ์ | โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร |
| 2. นางสาวพรรณสรวง | นิธากร | โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร |
| 3. นางวงเดือน | ซ้ายคล้าย | โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร |
| 4. นางสาวอรุณรัตน์ | พ่วงทิพากร | โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม |
| 5. นายสมนึก | โตเร็ว | โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม |
| 6. นายอนุชิต | การิกาญจน์ | โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม |
| 7. นายเฉลิมศักดิ์ | ดรุณเสม | โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม |
| 8. นายณรงค์ | มาลี | โรงเรียนศึกษานารีวิทยา |
| 9. นายมนต์ชัย | พรหมนิดาทร | โรงเรียนศึกษานารีวิทยา |
| 10. นายสุวิทย์ | เจริญผล | โรงเรียนศึกษานารีวิทยา |
| 11. นางสาวสมใจ | ตัมพิสุทธิ์ | โรงเรียนศึกษานารีวิทยา |
| 12. นายวรวิฑู | โชติกาญจนวัฒน์ | โรงเรียนศึกษานารีวิทยา |
| 13. นางสาวจุกวรัตน์ | รอดชีวัน | โรงเรียนเบญจมราชาลัย |

- | | | |
|-----------------|------------|----------------------|
| 14. นางสุภาภรณ์ | หริทรนิตย์ | โรงเรียนเบญจมราชาลัย |
| 15. นางสุกัญญา | โอชาพันธ์ | โรงเรียนเบญจมราชาลัย |



ศูนย์วิทยพัสดุพัสดุ
กองช่างกรรมมูลหจวิทยาาลัย

ภาคผนวก ข

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สูตรในการหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \left(\sum_{i=1}^N X_i \right) / N$$

\bar{X} = ค่าเฉลี่ย

X_i = คะแนนของสมาชิกตัวที่ i

N = จำนวนสมาชิกทั้งหมด

สูตรในการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$SD = \sqrt{\left[\left(\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2 \right) / (N-1) \right]}$$

SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

\bar{X} = ค่าเฉลี่ย

X_i = คะแนนของสมาชิกตัวที่ i

N = จำนวนสมาชิกทั้งหมด



ภาคผนวก ค

แบบประเมิน

แบบประเมินผลการใช้โปรแกรม

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

แบบประเมินผลการใช้โปรแกรมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบผลย้อนกลับของผู้ใช้โปรแกรมหลังจากการใช้โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบแล้ว เพื่อที่จะนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งของการประเมินโปรแกรม

แบบประเมินฉบับนี้ต้องตอบหลังจากที่ผู้ตอบได้ศึกษา และทดลองใช้โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

โดยแบบประเมินผลจะมีทั้งหมด 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ข้อมูลย้อนกลับของผู้ใช้โปรแกรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะทั่วไปที่มีต่อโปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบด้วยไมโคร

คอมพิวเตอร์

ตอนที่ 1 สถานภาพผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดเติมคำลงในช่องว่าง

1. ชื่อ _____ นามสกุล _____
2. เพศ _____
3. ตำแหน่ง _____
4. โรงเรียนที่ทำการสอน _____
5. วุฒิกการศึกษาสูงสุด _____ สาขาวิชาที่จบ _____
สถาบันการศึกษาที่จบ _____ ปีการศึกษาที่จบ _____

ศูนย์วิจัยทรัพยากรชีวภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลย้อนกลับของผู้ใช้โปรแกรม

คำชี้แจง โปรดขีดเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ต้องการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ข้อ	คำถาม	5	4	3	2	1
1	นักเรียนมัธยมทุกคนควรถูกได้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์		✓			

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 หมายถึง เห็นด้วย

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แบบประเมินผลการใช้โปรแกรมของผู้ใช้โปรแกรม

ข้อ	คำถาม	5	4	3	2	1
1	1-1 ความชัดเจนของคู่มือการใช้โปรแกรม คู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ของโปรแกรมได้อย่างชัดเจน					
2	คู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอธิบายวิธีการใช้โปรแกรมได้อย่างมีลำดับขั้น					
3	ภาษาที่ใช้ในคู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย					

ข้อ	คำถาม	5	4	3	2	1
4	คู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอธิบายขอบเขตของพารามิเตอร์ต่างๆ ของข้อสอบได้อย่างชัดเจน					
5	คู่มือการใช้โปรแกรมสามารถอธิบายรูปแบบของข้อสอบที่นำมาจัด ในระบบการจัดเก็บได้อย่างชัดเจน					
6	ในแต่ละขั้นตอนของคู่มือการใช้โปรแกรมมีการยกตัวอย่างประกอบ ให้เห็นชัดเจน					
7	หลังจากอ่านคู่มือการใช้โปรแกรมแล้วผู้ที่มีความมั่นใจจะใช้ โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบได้					
1.2 ความสามารถพื้นฐานที่ควรมีก่อนการใช้โปรแกรม						
8	ผู้ใช้โปรแกรมไม่จำเป็นต้องมีความสามารถพื้นฐานในการใช้ คอมพิวเตอร์มาก่อนก็สามารถใช้โปรแกรมนี้ได้					
9	ผู้ใช้โปรแกรมไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษก็สามารถ ใช้โปรแกรมนี้ได้					
10	ผู้ใช้โปรแกรมจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการ วิเคราะห์ข้อสอบก่อนการใช้โปรแกรม					
11	ผู้ใช้โปรแกรมไม่จำเป็นต้องเป็นผู้มีความสามารถในการพิมพ์ดีด ก็สามารถใช้โปรแกรมได้					

ข้อ	คำถาม	5	4	3	2	1
12	ผู้ใช้โปรแกรมควรจบการศึกษาทางด้านครุศาสตร์หรือทางการศึกษา จึงจะใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
	<p>2.1 การใช้โปรแกรม</p> <p>ก. <u>ขั้นตอนการจัดเก็บและเพิ่มเติมข้อสอบ</u></p> <p>13 มีความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้งานของโปรแกรม</p> <p>14 มีความสอดคล้องของคำแนะนำกับการใช้งานของโปรแกรม</p> <p>15 ข้อความแนะนำการใช้โปรแกรมสามารถทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง</p> <p>16 โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน</p> <p>17 รูปแบบของการจัดเก็บข้อสอบของโปรแกรม ให้ความสะดวกในการจัดเก็บต่อผู้ใช้</p> <p>18 ข้อมูลของข้อสอบที่นำมาจัดเก็บในโปรแกรมครอบคลุมเพียงพอที่จะนำไปเป็นข้อมูลในการเลือกใช้ข้อสอบแต่ละข้อได้ดี</p> <p>19 โปรแกรมส่วนนี้สามารถที่จะจัดเก็บข้อสอบที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่าการจัดเก็บข้อสอบโดยใช้แผ่นกระดาษ</p>					
20	<p>ข. <u>ขั้นตอนแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่แล้วในระบบการจัดเก็บ</u></p> <p>มีความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้งานของโปรแกรม</p>					

ข้อ	คำถาม	5	4	3	2	1
21	มีความสอดคล้องของคำแนะนำกับการใช้งานของโปรแกรม					
22	ข้อความแนะนำการใช้โปรแกรมสามารถทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง					
23	โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน					
ค. <u>ขั้นตอนการเลือกและสร้างแบบสอบถามให้มีลักษณะตามที่ต้องการให้</u>						
24	มีความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้งานของโปรแกรม					
25	มีความสอดคล้องของคำแนะนำกับการใช้งานของโปรแกรม					
26	ข้อความแนะนำการใช้โปรแกรมสามารถทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง					
27	โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน					
28	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนนี้ให้ความสะดวกรวดเร็วในการคัดเลือกมากกว่าระบบการคัดเลือกข้อสอบที่มีอยู่ตามปกติ					
29	เกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนนี้สามารถครอบคลุมคุณลักษณะของข้อสอบที่ต้องการเลือกได้อย่างครบถ้วน					

ข้อ	คำถาม	5	4	3	2	1
30	แบบสอบที่โปรแกรมส่วนนี้สร้างขึ้นนั้น สามารถครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ตามเกณฑ์ที่ผู้ใช้ได้สร้างขึ้นเพื่อคัดเลือกข้อสอบ					
31	รูปแบบการพิมพ์ข้อสอบทั้ง 3 แบบในโปรแกรมส่วนนี้ สามารถครอบคลุมรูปแบบการพิมพ์ข้อสอบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน					
32	โปรแกรมส่วนนี้สามารถคัดเลือกและสร้างข้อสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่า การคัดเลือกและสร้างข้อสอบโดยครูผู้สอน โดยใช้ระบบการจัดเก็บที่เป็นแผ่นกระดาษ					
ง. <u>ขั้นตอนการปรับค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบหลังจากนำข้อสอบไปใช้</u>						
33	มีความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้งานของโปรแกรม					
34	มีความสอดคล้องของคำแนะนำกับการใช้งานของโปรแกรม					
35	ข้อความแนะนำการใช้โปรแกรมสามารถทำให้ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง					
36	โปรแกรมส่วนนี้ง่ายต่อการใช้งาน					
37	การปรับค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบหลังจากการใช้ข้อสอบนั้นหลายครั้ง มีความจำเป็นสำหรับระบบธนาคารข้อสอบที่ดี					

ข้อ	คำถาม	5	4	3	2	1
	2-2 ประสิทธิภาพของโปรแกรม					
38	ระบบโปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบชนิดนี้สามารถใช้แทนระบบการจัดเก็บข้อสอบแบบใช้แผ่นกระดาษได้อย่างดี					
39	ระบบโปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบชนิดนี้มีรูปแบบการใช้งานกว้างกว่าระบบการจัดเก็บข้อสอบโดยใช้แผ่นกระดาษ					
40	ระบบโปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบชนิดนี้สามารถช่วยครูเลือกและสร้างข้อสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
	3-1 ประโยชน์ของการใช้โปรแกรม					
41	ระบบโปรแกรมนี้ช่วยให้ครูสามารถสร้างแบบสอบที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้สอบได้					
42	ระบบโปรแกรมนี้ช่วยให้ครูสามารถสร้างแบบสอบคู่ขนานทางเนื้อหาได้					
43	ระบบโปรแกรมนี้ช่วยให้ครูสามารถสร้างแบบสอบคู่ขนานทางสถิติได้					
44	ระบบโปรแกรมนี้ช่วยให้ครูสามารถสร้างข้อสอบได้ถูกต้องตามหลักการทดสอบ					
45	ระบบโปรแกรมนี้ช่วยให้ครูสามารถควบคุมคุณภาพของข้อสอบได้					

ข้อ	คำถาม	5	4	3	2	1
46	ระบบโปรแกรมนี้สามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนการสอนของนักเรียนและครูได้					
47	ถ้านำระบบโปรแกรมนี้มาใช้ในโรงเรียนน่าจะสามารถทำให้ครูผู้สอนมีเวลาในการพัฒนาการเรียนการสอนมากขึ้น					
48	ระบบโปรแกรมนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้บริหารสำหรับสร้างข้อสอบในการตรวจสอบคุณภาพการเรียนการสอนของนักเรียนในโรงเรียน					
49	ระบบโปรแกรมนี้จะช่วยทำให้ประสิทธิภาพของระบบการให้บริการข้อสอบและแบบสอบในโรงเรียนนั้นสูงขึ้น					
50	ท่านคิดว่าโรงเรียนของท่านน่าจะนำเอาระบบโปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบชนิดนี้มาใช้					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอนี้เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบด้วยไมโครคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้โปรแกรม

คำนำ

คู่มือการใช้โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบ (ITEM BANK) เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่องการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดเก็บข้อสอบโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ (THE COMPUTER PROGRAMMING DEVELOPMENT FOR ITEM MANAGEMENT BY USING MICROCOMPUTER) เสนอโดยนายพลากร กรนิทกัษ์ ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

คู่มือการใช้โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบนี้จะอธิบายวิธีการใช้โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบอย่างละเอียด ผู้วิจัยหวังว่าคู่มือเล่มนี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาหรือผู้ที่นำโปรแกรมนี้ไปใช้ในการจัดเก็บข้อสอบ เพื่อที่จะสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

พลากร กรนิทกัษ์

(ผู้วิจัย)

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
ลักษณะของ โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบ	1
- ระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับ โปรแกรม	1
- รูปแบบของข้อสอบที่นำมาจัดเก็บในระบบการจัดเก็บ	1
- ข้อแนะนำทั่วไปในการใช้แบ่นพิมพ์ในขณะที่ใช้โปรแกรม	3
การใช้โปรแกรม ITEM BANK	4
- การเริ่มต้นใช้โปรแกรม	4
- การจัดเก็บและเพิ่มเติมข้อสอบ	9
- การแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่ในระบบการจัดเก็บ	11
- การเลือกและสร้างแบบสอบให้มีลักษณะตามที่ต้องการใช้	17
- การปรับค่าพารามิเตอร์หลังจากการนำข้อสอบไปใช้	35
- การออกจากโปรแกรม	41

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลักษณะของโปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบ ITEM BANK

โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบ (ITEM BANK) นี้เป็นโปรแกรมที่สามารถเก็บสะสมข้อสอบที่ได้รับการวิเคราะห์และเลือกสรรแล้ว โดยสามารถสุ่มเลือกข้อสอบเหล่านี้ ออกมาใช้ได้ตามกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ให้ รวมทั้งยังสามารถจัดพิมพ์และปรับปรุงเพิ่มเติมข้อสอบที่เลือกสุ่มออกมาใช้ได้อย่างเป็นระบบ

โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบนี้จะแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดเก็บและเพิ่มเติมข้อสอบ
2. การแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่ในระบบการจัดเก็บ
3. การเลือกและสร้างแบบสอบให้มีลักษณะตามที่ต้องการใช้
4. การปรับค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบหลังจากการนำข้อสอบไปใช้

ระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับโปรแกรม

โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบนี้ออกแบบให้เหมาะสมกับไมโครคอมพิวเตอร์ตระกูล IBM-PC โดยมีลักษณะพื้นฐานดังนี้

- มีหน่วยความจำหลักอย่างน้อย 360 กิโลไบต์
- มีเครื่องขับจานแม่เหล็ก 2 ตัว
- มีฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ขนาดอย่างน้อย 20 เมกกะไบต์ 1 ตัว
- มีการ์ดภาษาไทยซูเปอร์ไดน่า
- มีเครื่องพิมพ์ ขนาดที่พิมพ์ได้ 80 ตัวอักษร หรือมากกว่า

รูปแบบของข้อสอบที่นำมาจัดเก็บในระบบการจัดเก็บ

- ข้อสอบที่ใช้กับระบบการจัดเก็บของโปรแกรมนี้ออกแบบใช้กับข้อสอบชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกได้ไม่เกิน 5 ตัวเลือก และในคำถามของข้อสอบแต่ละข้อจะมีตัวอักษร พยัญชนะ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายต่างๆ ได้รวมกันแล้วไม่เกิน 240 ตัว และในตัวเลือกแต่ละข้อจะต้องไม่เกิน 87 ตัว
- สามารถใช้ได้กับข้อสอบที่เป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาไทยปน อังกฤษ

- ผู้ใช้โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบนี้จะต้องทำการกำหนดรหัสที่ใช้กับ พารามิเตอร์ของข้อสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละวิชาโดยพารามิเตอร์ที่นอกเหนือจาก พารามิเตอร์ที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบจะประกอบไปด้วยระดับชั้น วิชา บทที่ เรื่องย่อย ระดับชั้นของพฤติกรรมที่วัด พารามิเตอร์ทั้ง 5 ตัว นี้ผู้ใช้จะต้องวางแผนในการ กำหนดตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาขอบเขตของพารามิเตอร์ทั้ง 5 ตัวนี้ที่โปรแกรมสามารถมีได้ดังนี้
ตารางที่ 1 ขอบเขตของพารามิเตอร์

พารามิเตอร์	ชนิดข้อมูล	ค่าเริ่มต้น	ค่าสุดท้าย
ระดับชั้น	ตัวเลข	00	99
วิชา	ตัวเลข	00	99
บทที่	ตัวเลข	00	99
เรื่องย่อย	ตัวเลข	00	99
พฤติกรรมที่วัด	ตัวเลข	1	6
เฉลย	ตัวเลข	1	5
ค่าความยาก(ประเพณีนิยม)	ตัวเลข	0.00	1.00
ค่าอำนาจจำแนก(ประเพณีฯ)	ตัวเลข	-1.00	1.00
ค่าความยาก (โลจิส)	ตัวเลข	-99.99	99.99
ค่าอำนาจจำแนก (โลจิส)	ตัวเลข	-99.99	99.99
ค่าการเดา (โลจิส)	ตัวเลข	0.00	1.00

2. ศึกษาขอบเขตของข้อสอบว่าจะเก็บข้อสอบระดับชั้นใดบ้างลงในโปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบ แล้วทำการกำหนดตัวเลขแทนระดับชั้นต่างๆ

3. ศึกษาขอบเขตของข้อสอบว่าในแต่ละชั้นนั้นจะจัดเก็บข้อสอบวิชาใดบ้างลงในระบบการจัดเก็บข้อสอบ แล้วทำการกำหนดตัวเลขแทนวิชาในแต่ละระดับชั้น โดยที่วิชาเดียวกันถึงแม้จะไม่ใช้ระดับชั้นเดียวกันก็ต้องใช้ตัวเลขตัวเดียวกันเพราะมีพารามิเตอร์ระดับชั้นแยกอยู่แล้ว

4. ส่วนพารามิเตอร์ บทที่ เรื่องย่อย เฉลย ก็ทำทำนองเดียวกันตามที่ได้

กล่าวมาแล้ว

5. ระดับพฤติกรรมที่วัด ผู้ใช้หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผลเป็นผู้ประเมินว่าข้อสอบแต่ละข้อสามารถวัดสมรรถภาพทางสมองของผู้สอบได้ถึงระดับขั้นใด เช่น ระดับความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผล
6. ส่วนพารามิเตอร์ตัวอื่น ๆ นั้นจะได้มาจากการวิเคราะห์ข้อสอบตามแบบการวิเคราะห์ข้อสอบที่ใช้ ซึ่งในขั้นนี้อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้
7. ในการกำหนดค่าของพารามิเตอร์ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะต้องอยู่ในขอบเขตของพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ในโปรแกรมตามตารางที่ 1
8. ค่าพารามิเตอร์ของการวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเพณีนิยมที่ใช้กับโปรแกรมนี้ จะใช้ได้เฉพาะค่าที่ได้มาจากสูตรการวิเคราะห์แบบง่ายดังนี้

$$R = (N_H - N_L) / N$$

$$P = (N_H + N_L) / 2N$$

R คือค่าอำนาจจำแนก

N_H คือจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

N_L คือจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

N คือจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

P คือค่าความยาก

ข้อแนะนำทั่วไปในการใช้แป้นพิมพ์ในขณะใช้โปรแกรม

คีย์ INSERT	ใช้สำหรับการเปลี่ยนสถานะจากการพิมพ์แทรกเป็นพิมพ์ทับ
คีย์ DELETE	ใช้สำหรับการลบอักษรที่ CURSER อยู่
คีย์ ↑	ใช้ในการเคลื่อนที่ไปข้างบน
คีย์ ↓	ใช้ในการเคลื่อนที่ไปข้างล่าง
คีย์ ←	ใช้ในการเคลื่อนที่ไปทางซ้าย
คีย์ →	ใช้ในการเคลื่อนที่ไปทางขวา
คีย์ PAGE DN	ใช้ในการเปลี่ยนจอภาพให้แสดงผลในจอภาพต่อไป
คีย์ CAP LOCK	ใช้เปลี่ยนแป้นพิมพ์จากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ
คีย์ NUM LOCK	ใช้เพื่อให้คีย์ตัวเลขสามารถใช้งานได้

คีย์ SHIFT

ในสถานะที่แบ่นพิมพ์เป็นภาษาไทยเป็นการพิมพ์ตัวอักษรที่อยู่
แคว่บนในสถานะที่แบ่นพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษเป็นการพิมพ์
อักษรตัวพิมพ์ใหญ่



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การใช้โปรแกรม ITEM BANK



การเริ่มต้นใช้โปรแกรม

เมื่อผู้ใช้โปรแกรมทำการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว บนจอภาพจะปรากฏ
เครื่องหมาย C: /> ให้ผู้ใช้พิมพ์คำสั่ง BANK แล้วกด ENTER 1 ครั้ง ดังนี้ C: /> BANK
จากนั้นจะปรากฏ โลโก้ ของโปรแกรม ITEM BANK ดังรูปที่ 1

รูปที่ 1

แสดงโลโก้ของโปรแกรม

วิทยานิพนธ์

เรื่อง (ภาษาไทย) การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดเก็บข้อสอบ
โดยการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

(ภาษาอังกฤษ) THE COMPUTER PROGRAMMING DEVELOPMENT FOR
ITEM MANAGEMENT BY USING MICROCOMPUTER

เสนอโดย นายพลากร กรพิทักษ์

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์ สาขาศึกษาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

วิทยานิพนธ์นี้

เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาศึกษาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2533

กดอักษรใดๆ เมื่อต้องการเข้าสู่โปรแกรมการจัดเก็บข้อสอบ

=====

หลังจากที่จอภาพได้แสดงโลโกของโปรแกรมแล้ว ผู้ใช้จะต้องกดอักษรใดก็ได้ 1 ครั้งเพื่อที่เข้าไปสู่ในส่วนของการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม ในส่วนนี้ผู้ใช้จะต้องเติมรหัสผ่านของโปรแกรมเพื่อที่จะเข้าสู่โปรแกรม โดยมีรูปแบบหน้าจอภาพดังรูปที่ 2 และรหัสที่ต้องเติมนั้นจะต้องเป็นตัวเลข 4 หลัก

รูปที่ 2

แสดงรูปแบบของการเติมรหัสผ่านในการใช้โปรแกรม



ในการนี้รหัสผ่านที่ผู้ใช้เติมเข้าไปในไม่ตรงกับรหัสที่เก็บไว้ในโปรแกรม ฯ จะแสดงผลทางจอภาพดังรูปที่ 3 แล้วจะออกไปสู่ระบบปฏิบัติการทันที

รูปที่ 3

แสดงรูปแบบการแสดงผลเมื่อเติมรหัสผ่านไม่ถูกต้อง



ในการนี้ที่รหัสผ่านที่ใช้เติมเข้าไปนั้นตรงกับรหัสที่เก็บไว้ในโปรแกรม โปรแกรม จะดำเนินการเข้าส่วนของการเก็บข้อมูลของผู้ใช้โปรแกรม ซึ่งในส่วนนี้ผู้ใช้จะต้องเติมชื่อนามสกุล และตำแหน่งลงตามช่องว่างที่กำหนดให้ดังรูปที่ 4 และในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าต้องการจะคีย์ด้วยภาษาไทย หรืออังกฤษ โดยใช้การกด CAPS LOCK ในการเปลี่ยนแบ่นพิมพ์จาก ภาษาอังกฤษ เป็น ภาษาไทยหรือจาก ภาษาไทย เป็น ภาษาอังกฤษ โดยผู้ใช้สามารถใช้แบ่นพิมพ์ลูกศร ในการเคลื่อนที่ได้และยังสามารถใช้ คีย์ DELETE ในการลบตัวอักษรด้วย

รูปที่ 4

แสดงรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้โปรแกรม

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรนัทักษ์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***ข้อมูลของผู้ใช้โปรแกรม***	time.....
กรุณากรอกข้อความต่อไปนี้		
ชื่อผู้ใช้โปรแกรม	_____	
นามสกุล	_____	
ตำแหน่ง	_____	
กด CAPS LOCK เพื่อเปลี่ยนแป้นพิมพ์เป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ		

หลังจากที่ได้คีย์ข้อมูลของผู้ใช้โปรแกรมเสร็จแล้วผู้ใช้จะต้อง กด ENTER 1 ครั้ง เพื่อเข้าสู่รายการหลักของโปรแกรมดังรูปที่ 5

รูปที่ 5
แสดง เมเนหลักของ โปรแกรม

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ

พัฒนาโดย นายพลากร กรนัทักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

สาขาวิจัยการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

__/__/__

รายการหลัก

time.....

รายการหลัก

1. การจัดเก็บและเพิ่มเติมข้อสอบ
2. การแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่ในระบบการจัดเก็บอยู่แล้ว
3. การสร้างแบบสอบ
4. การปรับค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบหลังจากใช้ข้อสอบแล้ว
5. ออกจากระบบไปสู่ระบบปฏิบัติการ

เลือก

ใช้หมายเลข 1 ถึง 5 ในการเลือกรายการที่จะใช้งาน

ในขั้นนี้ผู้ใช้โปรแกรมจะต้องเลือกว่าต้องการจะใช้โปรแกรมในส่วนใดโดยการเลือกหมายเลขหน้าข้อของส่วนที่ต้องการใช้งาน แล้วกด หมายเลขนั้น แต่ถ้ากดหมายเลขที่นอกเหนือจากที่ปรากฏในจอโปรแกรมจะไม่ทำงาน ผู้ใช้จะต้องเลือกหมายเลขใหม่ที่มีปรากฏอยู่ในเมนูบนจอภาพ

ถ้าผู้ใช้เลือกหมายเลข 1 โปรแกรมจะทำงานในขั้นการจัดเก็บและเพิ่มเติม
ข้อสอบ

ถ้าผู้ใช้เลือกหมายเลข 2 โปรแกรมจะทำงานในขั้นการแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่แล้ว

ถ้าผู้ใช้เลือกหมายเลข 3 โปรแกรมจะทำงานในขั้นการสร้างแบบสอบ

ถ้าผู้ใช้เลือกหมายเลข 4 โปรแกรมจะทำงานในขั้นการปรับค่าพารามิเตอร์ของ
ข้อสอบหลังจากการใช้ข้อสอบแล้ว

ถ้าผู้ใช้เลือกหมายเลข 5 จะเป็นการออกจากโปรแกรมเข้าสู่ระบบปฏิบัติการ

การจัดเก็บและเพิ่มเติมข้อสอบ

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกหมายเลข 1 การจัดเก็บและเพิ่มเติมข้อสอบหลังจากที่ผู้ใช้กด
หมายเลข 1 แล้วจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 6.1 และรูปที่ 6.2 ตามลำดับ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 6.1
แสดงรูปแบบการจัดเก็บข้อสอบเข้าสู่ระบบ

ส่วนการเพิ่มข้อสอบ

หมายเลขประจำข้อสอบ	ระดับชั้น	วิชา
บทที่	เรื่องย่อย	พฤติกรรมที่ต้องการวัด
คำถาม		
ตัวเลือกที่ 1		
ตัวเลือกที่ 2		
ตัวเลือกที่ 3		
ตัวเลือกที่ 4		
ตัวเลือกที่ 5		
คำตอบ		

*****ยังมีต่อไปในหน้าต่อไป กด ENTER เมื่อ CURSER อยู่ในช่องคำตอบ*****

รูปที่ 6.2

แสดงรูปแบบการจัดเก็บข้อสอบเข้าสู่ระบบ (ต่อ)

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเมินนิยม			
ค่าอำนาจจำแนก	XXXXXXXXXX	ค่าความยาก	XXXXXXXXXX
เปอร์เซ็นต์ที่ใช้จำแนกจำนวนผู้ตอบถูกกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ	XXXXXXXXXX	% ขนาดกลุ่มที่ใช้	XXXXXXXXXX

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบโลจิส			
ค่าอำนาจจำแนก	XXXXXXXXXX	ค่าความยาก	XXXXXXXXXX
ค่าการเดา	XXXXXXXXXX	ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้	XXXXXXXXXX

<p>*****นำเอา CURSER ลงมาอยู่ในช่องของขนาดกลุ่มตัวอย่างแล้วกด ENTER *****</p> <p>**หลังจากกด ENTER แล้วถ้าต้องการจะเพิ่มข้อสอบอีกก็คีย์ข้อสอบข้อใหม่ได้**</p> <p>*แต่ถ้าไม่ต้องการเพิ่มข้อสอบอีก ก็กด PAGE DN สองครั้งก็จะออกสู่รายการหลัก*</p>			

ผู้ใช้งานจะต้องเติมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับข้อสอบข้อนี้ๆ ตามช่องว่างต่างๆที่กำหนดให้โดยผู้ใช้งานสามารถใช้แป้นพิมพ์ที่เป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ ก็ได้โดยใช้การกด CAPS LOCK ในการเปลี่ยนแป้นพิมพ์ และสามารถ ใช้ คีย์ลูกศรในการเคลื่อนที่ได้ด้วย และคีย์ DELETE ในการลบตัวอักษร เมื่อผู้ใช้งานคีย์ข้อมูลต่าง ๆ เสร็จในรูปภาพที่ 1 แล้วให้ผู้ใช้งานเคลื่อนที่ CURSOR ลงมาที่มุมขวาล่างสุดแล้วกด ENTER จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 6.2 ซึ่ง เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานจะต้องเติมข้อมูลส่วนที่เหลือจากรูปที่ 6.1 เมื่อผู้ใช้งานเติมข้อมูลเสร็จแล้วให้เลื่อน CURSOR ลงมามุมขวาล่างสุดแล้วกด ENTER จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 6.1 อีกครั้งถ้าผู้ใช้งานต้องการจะเพิ่มข้อสอบข้อต่อไปก็ทำการเติมข้อสอบตามวิธีการที่กล่าวมา แต่ถ้าไม่ต้องการก็กด ENTER ไล่ลงมาจนกระทั่งมาถึงมุมขวาล่างของจอภาพในรูป 6.2 ก็จะ

กลับไปสู่รายการหลักของโปรแกรมหรืออีกวิธีคือการกดคีย์ PAGE DN สองครั้งที่จะออกไปสู่รายการหลักทันที ในการเติมข้อมูลลงในช่องต่าง ๆ นั้นถ้าข้อมูลในส่วนใดไม่มีก็ไม่จำเป็นต้องเติมก็ได้ โดยข้อมูลที่เติมในส่วนต่าง ๆ มีข้อจำกัดดังนี้

ระดับชั้น ข้อมูลที่ใช้จะต้องเป็นตัวเลขไม่เกินสองหลัก เป็นส่วนที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนี้เป็นข้อสอบของระดับชั้นอะไร

วิชา ข้อมูลที่ใช้จะต้องเป็นตัวเลขไม่เกินสองหลัก เป็นส่วนที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนี้เป็นข้อสอบวิชาใด

บทที่ ข้อมูลที่ใช้จะต้องเป็นตัวเลขไม่เกินสองหลัก เป็นส่วนที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนี้เป็นข้อสอบในบทที่เท่าไรในวิชา

เรื่องย่อย ข้อมูลที่ใช้จะต้องเป็นตัวเลขไม่เกินสองหลัก เป็นส่วนที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนี้เป็นข้อสอบในเรื่องย่อยที่เท่าไรในบท

พฤติกรรมที่ต้องการวัด ข้อมูลที่ใช้จะต้องเป็นตัวเลขไม่เกิน 1 หลัก และมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 6 เป็นส่วนที่บอกให้ทราบว่าข้อสอบข้อนี้มีความสามารถในการวัดสมรรถภาพทางสมองของผู้สอบในระดับใด

คำถาม เป็นตัวคำถามของข้อสอบข้อนั้น ๆ ข้อมูลที่ใช้เป็นได้ทั้ง ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายต่าง ๆ สามารถมีข้อมูลได้ทั้งหมดสูงสุด 240 ตัว โดยจะแบ่งออกเป็น 8 ช่วงสำหรับให้ผู้ใช้เติมข้อกระทงของข้อสอบ โดยในการพิมพ์ตัวข้อกระทงในแต่ละช่วงนั้นผู้ใช้จะต้องไม่ให้มีการคาบต่อคำในระหว่างช่วงคือ ถ้าคำสุดท้ายที่จะพิมพ์ในช่วงนั้นไม่สามารถพิมพ์ให้หมดคำภายในช่วงนั้นได้ ก็ให้ผู้ใช้ยกคำนั้นไปพิมพ์ในช่วงต่อไปโดยที่ปล่อยที่ว่างในช่วงนั้นทิ้งไว้

ตัวเลือก เป็นตัวเลือกของข้อสอบแต่ละข้อ ซึ่งมีได้ 1 ถึง 5 ตัวเลือก โดยแต่ละตัวเลือกสามารถมีจำนวนตัวอักษรได้สูงสุดไม่เกิน 87 ตัว ข้อมูลที่ใช้ได้ทั้ง ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ รวมทั้งเครื่องหมายต่าง ๆ ด้วยโดยตัวเลือกแต่ละข้อจะแบ่งออกเป็น 3 ช่วงสำหรับผู้ใช้เติม โดยมีวิธีการเติมข้อมูลแบบเดียวกับตัวข้อกระทง

ค่าเฉลย เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลขหนึ่งหลัก และมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 6

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเพณีนิยม

ค่าอำนาจจำแนก ใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลข หนึ่งหลัก ทศนิยมสองตำแหน่ง สามารถมีค่าได้ตั้งแต่ -1.00 ถึง 1.00

ค่าความยาก ใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลข หนึ่งหลัก ทศนิยมสองตำแหน่ง

สามารถมีค่าได้ตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00

เปอร์เซ็นต์ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ เป็นเปอร์เซ็นต์ที่ใช้แบ่งผู้สอบออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำในการวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเพณีนิยม ข้อมูลที่ใช้เป็นตัวเลข 2 ตำแหน่ง มีค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 50

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นจำนวนของนักเรียนที่ใช้ในการสอบโดยใช้ข้อสอบข้อนี้ ข้อมูลที่ใช้เป็นตัวเลข 4 หลัก มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 9999 คน

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบโลจิส

ค่าอำนาจจำแนก ใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลข สองหลัก ทศนิยมสองตำแหน่ง สามารถมีค่าได้ตั้งแต่ -99.99 ถึง 99.99

ค่าความยาก ใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลข สองหลักทศนิยมสองตำแหน่ง สามารถมีค่าได้ตั้งแต่ -99.99 ถึง 99.99

ค่าการเดา ใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลข ทศนิยมสองตำแหน่ง สามารถมีค่าได้ตั้งแต่ 0.00 ถึง 0.50

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นจำนวนนักเรียนที่ใช้ในการสอบข้อสอบข้อนี้โดยใช้การวิเคราะห์ข้อสอบแบบโลจิส ข้อมูลที่ใช้เป็นตัวเลข 4 หลัก มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 9999 คน


การแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่ในระบบการจัดเก็บ

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกหมายเลข 2 ในขั้นของการแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่ในระบบการจัดเก็บ หลังจากที่ผู้ใช้ได้กด หมายเลข 2 จอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 7

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 7

แสดงการรับเลขประจำตัวข้อสอบที่ต้องการแก้ไข

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรณีทักษ์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***ส่วนการแก้ไขข้อสอบ***	time.....
		
เติมหมายเลขประจำตัวข้อสอบที่ต้องการแก้ไข <input type="text"/>		
กด enter เมื่อไม่ต้องการแก้ไข		

ในส่วนการแก้ไขข้อสอบนี้ผู้ใช้จะต้องทราบมาก่อนว่าข้อสอบที่ต้องการแก้ไขนั้นมีเลขประจำตัวข้อสอบอะไร เมื่อจอภาพแสดงผลดังรูปที่ 7 แล้วผู้ใช้จะต้องเติมเลขประจำตัวข้อสอบที่ต้องการแก้ไขลงในช่องว่าง แล้วกด ENTER ระบบจะทำการค้นหาข้อสอบตามหมายเลขประจำตัวข้อสอบที่ใส่เข้าไปเมื่อระบบค้นเจอข้อสอบข้อนั้นแล้ว จอภาพจะแสดงดังภาพที่ 8 และในกรณีที่ไม่ต้องการจะแก้ไขข้อสอบก็ไม่ต้องคีย์เลขประจำตัวข้อสอบ ทำการกด ENTER เลยระบบจะออกไปสู่รายการหลัก

รูปที่ 8
แสดงรูปแบบในการแก้ไขข้อสอบ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรพิทักษ์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***ส่วนการแก้ไขข้อสอบ***	time.....
เลือกวิธีการแก้ไขข้อสอบ		
เลือก	1. สำหรับการแก้ไขข้อสอบ	
	2. สำหรับการลบข้อสอบ	
	3. กลับไปสู่รายการหลัก	
เลือก	<input type="checkbox"/>	
นิมฟ์หมายเลข 1,2 และ 3 เพื่อเลือกวิธีการแก้ไขข้อสอบ		

หลังจากจอภาพได้แสดงรูปที่ 8 ออกมาแล้ว ผู้ใช้จะต้องเลือกว่าจะต้องการแก้ไขข้อสอบอย่างไรโดยการกด หมายเลข 1 หรือ 2 หรือ 3 เพียงตัวเดียว

ถ้าเลือกหมายเลข 1 จะเป็นการแก้ไขในตัวข้อสอบและค่าพารามิเตอร์ของข้อ

สอบซึ่งในส่วนนี้สร้างไว้สำหรับแก้ไขในกรณีที่ยื่นตอน การเพิ่มเติมข้อสอบเรามีการพิมพ์
ข้อมูลผิดพลาดแล้วรู้ในภายหลังจากการจัดเก็บข้อสอบดังนั้น ในส่วนนี้จึงไม่มีการปรับค่า
พารามิเตอร์ในการใช้ข้อสอบ หลังจากที่ผู้ใช้ได้กดหมายเลข 1 แล้วจอภาพจะปรากฏดังรูป
ที่ 9 แต่ข้อมูลของข้อสอบที่จัดเก็บไว้มีมากเกินไปที่จะแสดงผลในหน้าจอเดียวได้ดังนั้น จึง
ต้องใช้รูปที่ 10.1 และรูปที่ 10.2 ในการแสดงผลในส่วนที่เหลือ ในการแก้ไขข้อมูลต่างๆ
ในจอภาพที่ 9 และ 10 ผู้ใช้สามารถใช้ ลูกศรในการเคลื่อนที่ไปในส่วนที่ต้องการ และ
สามารถใช้คีย์ต่างๆได้ตามที่ได้อธิบายไว้ในหัวข้อการแนะนำการใช้แป้นพิมพ์ ในส่วนการแก้
ไขนี้จะสามารถแก้ไขได้เฉพาะในจอภาพที่ปรากฏเท่านั้นถ้ามีการเปลี่ยนจอภาพไปแล้วจะ
ไม่สามารถกลับไปแก้ไขในจอภาพเดิมได้ หลังจากที่ทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้ผู้ใช้เคลื่อนที่
CURSER มาที่มุมล่างขวาของรูปที่ 10 แล้วกด ENTER หรือจะใช้วิธีการกด PAGE DN
ก็ได้ โดยถ้าอยู่ใน รูปที่ 9 ก็กด PAGE DN สามครั้ง ถ้าอยู่ในรูปที่ 10.1 ก็กด สองครั้ง
ถ้าอยู่ในรูปที่ 10.2 ก็กด หนึ่งครั้ง จอภาพจะกลับไปแสดงผลดังรูปที่ 7



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 9

แสดงข้อมูลของข้อสอบที่จัดเก็บไว้ในส่วนที่ 1

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ

พัฒนาโดย นายพลากร กรพิทักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

สาขาวิจัยการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

___/___/___

ส่วนการแก้ไขข้อสอบ

time.....

หมายเลขประจำข้อสอบ	ระดับชั้น	วิชา
บทที่	เรื่องย่อย	พฤติกรรมที่ต้องการวัด
คำถาม		
ตัวเลือกที่ 1		
ตัวเลือกที่ 2		
ตัวเลือกที่ 3		
ตัวเลือกที่ 4		
ตัวเลือกที่ 5		
		คำตอบ

พิมพ์ค่าต่างๆของข้อสอบที่ต้องการแก้ไขลงตามช่องว่างที่กำหนด และใช้ลูกศรสำหรับการแก้ไข

รูปที่ 10.2

แสดงข้อมูลของข้อสอบที่จัดเก็บไว้ในส่วนที่ 3

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ					
พัฒนาโดย นายพลากร กรนิทัศน์					
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี				
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย			
//_	***ส่วนการแก้ไขข้อสอบ***			time.....	
การใช้ครั้งที่	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-
ค่าอำนาจจำแนก	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
ค่าการเดา	██████████	██████████	██████████	██████████	██████████
<p>นิมฟ์ค่าต่างๆของข้อสอบที่ต้องการแก้ไขลงตามช่องว่างที่กำหนด และใช้ลูกศรสำหรับการแก้ไข</p> <p>หลังจากเติมค่าต่างๆของข้อสอบตามช่องว่างแล้วให้กด enter</p>					

ถ้าเลือกหมายเลข 2 จะเป็นการลบข้อสอบตามหมายเลขประจำตัวข้อสอบนั้น
หลังจากที่ผู้ใช้กดหมายเลข 2 แล้วจอภาพจะแสดงผลดังรูปที่ 11 โดยในจอภาพในรูปที่ 11

จะเป็นการถามให้แน่ใจว่าต้องการลบข้อสอบนั้นจริงหรือไม่ โดยที่ผู้ใช้จะสามารถใส่ได้สองตัวอักษรคือ Y หรือ N ถ้าคีย์ Y เป็นการตอบว่าต้องการลบ ถ้าคีย์ N จะเป็นการยกเลิกคำสั่งในการลบข้อสอบข้อนั้น คือไม่ลบนั่นเอง เมื่อผู้ใช้คีย์ Y หรือ N แล้ว จอภาพก็จะกลับไปแสดงผลในรูปที่ 7

รูปที่ 11

แสดงการยืนยันว่าต้องการลบข้อสอบจริงหรือไม่

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรนัทักษ์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***ส่วนการแก้ไขข้อสอบ***	time.....
<p style="text-align: center;">แน่ใจว่าต้องการลบข้อสอบข้อนี้ (y/n) <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">ศูนย์วิจัยทรัพยากรบุคคล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>		
พิมพ์ y เมื่อต้องการลบข้อสอบ หรือ พิมพ์ n เมื่อไม่ต้องการลบข้อสอบ		

ถ้าเลือกหมายเลข 3 จะกลับไปสู่รายการหลัก

การเลือกและสร้างแบบสอบให้มีลักษณะตามที่ต้องการใช้

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกหมายเลข 3 ในขั้นการสร้างแบบสอบ หลังจากที่ใช้ได้กดหมายเลข 3 แล้วจอภาพจะแสดงผลดังรูป 12 ในรูปแบบนี้ผู้ใช้จะต้องสร้างเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบในรูปแบบที่เป็นช่วงของเกณฑ์ของพารามิเตอร์ต่างๆดังนี้

ระดับชั้น วิชา บทที่ เรื่องย่อย พฤติกรรมที่ต้องการวัด ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก หรือค่าการเดาในการวิเคราะห์แบบโลจิส โดยพารามิเตอร์ต่าง ๆ เหล่านี้จะเรียงลำดับจากกว้างไปหาแคบโดยรูปแบบในกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบนั้นจะต้องกำหนดเป็นช่วงของพารามิเตอร์ จากน้อยไปมาก เช่น 1 ถึง 5 แต่จะสามารถกำหนดเป็นค่าก็ได้เช่น 2 ถึง 2 โดยขอบเขตของพารามิเตอร์แต่ละตัวจะต้องอยู่ในขอบเขตตามตารางที่ 1 ในการคัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์นั้นค่าพารามิเตอร์ที่เป็นค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก หรือค่าการเดานั้นผู้ใช้จะต้องเป็นผู้เลือกกว่าค่าพารามิเตอร์เหล่านี้จะใช้จากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเพณีนิยม หรือแบบโลจิส ซึ่งจะเลือกได้เพียงแบบเดียวเท่านั้น ในส่วนที่เหลือก็ให้เว้นว่างไว้โดยการกด ENTER ผ่านตลอด หลังจากที่ได้สร้างเกณฑ์ในการเลือกข้อสอบข้อสอบเสร็จแล้วผู้ใช้จะต้องเลื่อน CURSER ลงมาในช่องข้างล่างขวามือโดยวิธีการใช้ลูกศรหรือ ENTER ก็ได้ เมื่อ CURSER มาอยู่ในตำแหน่งดังกล่าวแล้วผู้ใช้จะต้องกด ENTER อีกครั้งหนึ่ง ระบบจะเริ่มทำการคัดเลือกข้อสอบโดยในขณะที่ทำการคัดเลือกจะปรากฏภาพดังรูปที่ 13

ในขั้นการสร้างเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบนี้ ควรใช้คู่กับคู่มือในการวิเคราะห์เนื้อหาที่ทางผู้จัดทำขึ้น สำหรับกำหนดค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เป็นตัวเลข ให้สอดคล้องกับเนื้อหาตามที่ได้อธิบายไว้ในเรื่องรูปแบบของข้อสอบที่นำมาจัดเก็บในระบบการจัดเก็บ


จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 12

แสดงรูปแบบในการสร้างเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ			
พัฒนาโดย นายพลากร กรพิทักษ์			
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี		
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
//_	***การคัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด***		time.....
เกณฑ์ในการเลือกข้อสอบ			
ระดับชั้น	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
วิชา	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
บทที่	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
เรื่องย่อย	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
พฤติกรรมที่ต้องการวัด	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
ค่าความยาก(ประเพณีนิยม)	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
ค่าอำนาจจำแนก(ประเพณีนิยม)	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
ค่าการยาก(โลจิส)	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
ค่าอำนาจจำแนก(โลจิส)	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
ค่าการเดา(โลจิส)	<input type="checkbox"/>	ถึง	<input type="checkbox"/>
นิมน์ค่าของช่วงของพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกข้อสอบ			
ในการใส่ค่าอำนาจจำแนกค่าความยากหรือค่าการเดาให้สามารถ			
เลือกวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบได้ประเภทเดียว			

รูปที่ 13

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรพิทักษ์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสิ	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***การคัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด***	time.....
		
*****โปรแกรมสร้างระบบกำลังดำเนินการคัดเลือกข้อสอบ*****		
<p style="color: red; font-size: 2em; opacity: 0.5;">ศูนย์วิจัยทรัพยากรบุคคล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>		

หลังจากที่ระบบได้ทำการคัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดเสร็จแล้วจอภาพจะแสดงผลดังรูปที่ 14 ซึ่งเป็นส่วนที่จะบอกให้ผู้ที่ใช้โปรแกรมได้ทราบว่าข้อสอบที่สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดมีทั้งหมดจำนวนเท่าไร และผู้ใช้งานจะต้องการสุ่มข้อสอบจากจำนวนนั้นออกมา

สร้างเป็นแบบสอบจำนวนเท่าไร ซึ่งในขั้นตอนที่ผู้ใช้จะต้องเติมจำนวนข้อสอบที่ต้องการสุ่มลงในช่องว่าง โดยมีข้อจำกัดว่าจำนวนข้อสอบที่ต้องการสุ่มนั้นจะต้องน้อยกว่า หรือเท่ากับจำนวนข้อสอบที่สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากที่ได้เติมจำนวนข้อสอบที่ต้องการสุ่มเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้จะต้องกด ENTER เพื่อให้ระบบจะได้เริ่มทำการสุ่มข้อสอบและจอภาพก็จะปรากฏดังรูป15

รูปที่ 14

แสดงจำนวนข้อสอบที่คัดเลือกได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรนิทก์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***ส่วนคัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด***	time.....
การสุ่มข้อสอบ		
ข้อสอบที่สอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนดมี		
จำนวน	<input type="text"/>	ข้อ
จำนวนข้อสอบที่ต้องการสุ่ม		
<input type="text"/>		
ข้อ		
นิมน์จำนวนข้อสอบที่ต้องการสุ่ม		

รูปที่ 15

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ

พัฒนาโดย นายพลากร กรพิทักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

สาขาวิจัยการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

//_

ส่วนคัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด

time.....

*****โปรดรอลีกครู่ระบบกำลังทำการสุ่มข้อสอบ*****

ศูนย์วิทยพัสดุพัสดุ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 15.2

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ

พัฒนาโดย นายพลากร กรนิทก์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

สาขาวิจัยการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

//_

ส่วนคัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด

time.....

จำนวนข้อสอบทั้งหมดที่ได้จากการสุ่ม

~~=====~~ ข้อ

เลือก 1. เมื่อต้องการเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ใหม่เพิ่ม

2. เมื่อต้องการเรียงข้อสอบที่ได้จากการสุ่ม

เลือก ~~=====~~

*****นิมน์หมายเลข 1 หรือ 2 เท่านั้น*****

หลังจากที่ระบบได้ทำการสุ่มข้อสอบเสร็จแล้วจอภาพจะปรากฏดังรูป 15.2 ผู้ใช้จะต้องเลือกว่าต้องการจะสร้างข้อสอบเพิ่มเติมอีกหรือไม่ถ้าต้องการสร้างก็ให้ผู้ใช้กดหมายเลข 1 ระบบจะกลับไปแสดงผลในจอภาพที่ 12 แต่ถ้าไม่ต้องการสร้างก็กดหมายเลข 2 แล้วระบบจะสู่ขั้นตอนการเรียงข้อสอบต่อไป โดยจะแสดงผลดังรูปที่ 16 ซึ่งจะเป็นการเรียงแบบสอบที่สร้างขึ้น โดยผู้ใช้งานจะต้องทำการเลือกแบบการเรียงข้อสอบของแบบสอบที่สร้างขึ้นโดยการเลือกหมายเลข 1 ถึง 6 เพียงหมายเลขเดียว

หมายเลข 1 จะเป็นการเรียงข้อสอบแบบเรียงตามค่าความยากจากการวิเคราะห์แบบประเพณีนิยมโดยจะเรียงจากค่าความยากจากน้อยไปหามาก

หมายเลข 2 จะเป็นการเรียงข้อสอบแบบเรียงตามค่าความยากจากการวิเคราะห์แบบโลจิสโดยจะเรียงจากค่าความยากจากน้อยไปหามาก

หมายเลข 3 จะเป็นการเรียงข้อสอบตามค่าความยากจากการวิเคราะห์แบบประเพณีนิยมโดยจะเรียงแบบหมุนเวียนหรือแบบสุ่ม

หมายเลข 4 จะเป็นการเรียงข้อสอบตามความยากจากการวิเคราะห์แบบโลจิสโดยจะเรียงแบบหมุนเวียนหรือแบบสุ่ม

หมายเลข 5 จะเป็นการเรียงข้อสอบตามกลุ่มเนื้อหาซึ่งจะแบ่งออกเป็นสองแบบคือ

1. แบบเรียงกลุ่มเนื้อหาจากกลุ่มเนื้อหาแรกไปเนื้อหาสุดท้ายและในแต่ละกลุ่มเนื้อหาเดียวกันจะเรียงตามลำดับความยากแบบประเพณีนิยมจากน้อยไปมาก
2. แบบเรียงกลุ่มเนื้อหาจากกลุ่มเนื้อหาแรกไปเนื้อหาสุดท้ายและในแต่ละกลุ่มเนื้อหาเดียวกันจะเรียงตามลำดับความยากแบบโลจิสจากน้อยไปมาก

หมายเลข 6 จะเป็นการเรียงข้อสอบตามจุดมุ่งหมายการวัดจากระดับขั้นและความจำเป็น

หลังจากที่ผู้ใช้กดหมายเลขของแบบที่ต้องการเรียงข้อสอบแล้วจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 16 ซึ่งเป็นการเริ่มต้นระบบในการเรียงข้อสอบ จนกระทั่งระบบเรียงข้อสอบได้ตามที่ต้องการเสร็จแล้วจะปรากฏดังรูปที่ 17 แต่ถ้าในขั้นตอนการเลือกแบบการเรียงข้อสอบผู้ใช้ได้เลือกแบบการเรียงแบบที่ 5 นั้นจอภาพจะแสดงผลในรูปที่ 16.1 ก่อนการแสดงผลในรูปที่ 17 และ 18 เพื่อเป็นการให้ผู้ใช้ได้เลือกว่าจะเรียงตามกลุ่มเนื้อหาแล้วในแต่ละกลุ่มเนื้อหาเดียวกันนั้นจะเรียงตามค่าความยากจากการวิเคราะห์แบบใด แต่เมื่อผู้ใช้ได้เลือก

เสร็จแล้วก็จะแสดงผลดังรูป 17 และ 18 เลยเหมือนกับแบบการเรียงแบบอื่น ๆ

รูปที่ 16

แสดงรูปแบบการเรียงข้อสอบ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ

พัฒนาโดย นายพลากร กรณัทักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

สาขาวิจัยการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

//

ส่วนการเรียงข้อสอบ

time.....

การเลือกวิธีเรียงข้อสอบ

1. จัดเรียงลำดับตามความยากง่ายจากการวิเคราะห์แบบประเพณีนิยม
2. จัดเรียงลำดับตามความยากง่ายจากการวิเคราะห์แบบโลจิส
3. จัดเรียงลำดับตามความยากง่ายแบบหมุนเวียนจากการวิเคราะห์แบบประเพณีนิยม
4. จัดเรียงลำดับตามความยากง่ายแบบหมุนเวียนจากการวิเคราะห์แบบโลจิส
5. จัดเรียงลำดับตามกลุ่มเนื้อหา
6. จัดเรียงลำดับตามจุดมุ่งหมายของการวัด

เลือกวิธีการเรียงข้อสอบแบบที่ ~~###~~

นิมพ์หมายเลข 1 ถึง 6 เพื่อเลือกวิธีการเรียงข้อสอบ

รูปที่ 16.1

แสดงรูปแบบในการเลือกแบบการเรียงความยากในแบบการเรียงตามกลุ่มเนื้อหาเดียวกัน

<p>***โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ***</p> <p>พัฒนาโดย นายพลากร กรพิทักษ์</p> <p>อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี</p> <p>ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>___/___/___ ***ส่วนการเรียงข้อสอบ*** time.....</p>		
<p>การเรียงข้อสอบตามกลุ่มเนื้อหา</p> <p>1 จัดเรียงลำดับตามกลุ่มเนื้อหาและเรียงตามความยากง่ายจากการวิเคราะห์แบบ ประเพณีนิยม</p> <p>2 จัดเรียงลำดับตามกลุ่มเนื้อหาและเรียงตามความยากง่ายจากการวิเคราะห์แบบ โลจิส</p> <p>เลือกวิธีเรียงลำดับตามกลุ่มเนื้อหาแบบที่</p>		
<p>***ใช้ตัวเลข 1 หรือ 2 ในการเลือกแบบการเรียงลำดับตามกลุ่มเนื้อหา***</p>		



รูปที่ 17

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ

พัฒนาโดย นายพลกร กรนิทกซ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

สาขาวิจัยการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

__/__/__

ส่วนการเรียงข้อสอบ

time.....

*****โปรดรอสักครู่ระบบกำลังทำการเรียงข้อสอบ*****

ศูนย์วิจัยทรัพยากรชีวภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 18

แสดงรูปแบบการเรียงพิมพ์แบบสอบ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ

พัฒนาโดย นายพลากร กรนิทัศน์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

สาขาวิจัยการศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

//_

ส่วนการเลือกรูปแบบการเรียงพิมพ์

time.....

รูปแบบการพิมพ์ข้อสอบ

- เลือก 1. ตัวข้อกระทงและตัวเลือกเรียงพิมพ์แบบคอลัมน์เดียวในแต่ละหน้า
2. ตัวข้อกระทงเรียงพิมพ์แบบคอลัมน์เดียวและตัวเลือกเรียงพิมพ์แบบ
2 คอลัมน์ในแต่ละหน้า
3. ตัวข้อกระทงและตัวเลือกเรียงพิมพ์แบบ 2 คอลัมน์ในแต่ละหน้า

เลือก

พิมพ์หมายเลข 1 , 2 หรือ 3 เพื่อเลือกรูปแบบการเรียงพิมพ์

เมื่อจอภาพแสดงดังรูปที่ 17 จะเป็นการเข้าสู่การเลือกแบบการเรียงพิมพ์แบบสอบที่ระบบสร้างขึ้นซึ่งในระบบได้จัดรูปแบบการเรียงพิมพ์ข้อสอบไว้ 3 แบบคือ 1. แบบการเรียงพิมพ์แบบสอบแบบตัวอักษรทรง และตัวเลือกเรียงแบบคอลัมน์เดียวในหนึ่งหน้าดังตัวอย่างในรูปที่ 19 2. แบบการเรียงพิมพ์แบบสอบแบบตัวอักษรทรงจะเรียงแบบคอลัมน์เดียว และตัวเลือกจะเรียงแบบ 2 คอลัมน์ในหนึ่งหน้าดังตัวอย่างในรูปที่ 20 3. แบบการเรียงพิมพ์แบบสอบแบบตัวอักษรทรงและตัวเลือกเรียงแบบ 2 คอลัมน์ในหนึ่งหน้าดังตัวอย่างในรูปที่ 21 ผู้ใช้จะต้องเลือกหมายเลขของแบบการเรียงพิมพ์ใดแบบการเรียงพิมพ์แล้วกดหมายเลขนั้นจอภาพก็จะปรากฏดังรูปที่ 17 ซึ่งเป็นการเริ่มการจัดรูปแบบการเรียงพิมพ์ของแบบสอบ เมื่อระบบจัดรูปแบบการเรียงพิมพ์เสร็จแล้วจอภาพจะปรากฏดังรูปที่ 23



ศูนย์วิจัยทรัพยากรชีวภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 19

ตัวอย่างการเรียงนิมน์แบบสอบแบบที่ 1

1. ชาวบ้านบางระจันน่าจะมีพฤติกรรมใดมากที่สุด
 1. ความซื่อสัตย์
 2. ความสามัคคี
 3. ความกล้าหาญ
 4. ความจงรักภักดี
 5. ความเสียสละ
2. การรักษาต้นน้ำลำธารควรทำตามข้อใดมากที่สุด
 1. รักษาป่าไม้
 2. ปลูกป่าเพิ่มเติม
 3. สร้างเขื่อนกั้นน้ำ
 4. สร้างอ่างเก็บน้ำ
 5. จัดให้มีผู้ดูแลต้นน้ำลำธาร
3. "นกน้อยทำรังแต่พอตัว" ข้อความนี้ต้องการสอนถึงอะไร
 1. การประมาณตน
 2. ความมานะอดทน
 3. การสร้างตนเอง
 4. การประหยัดอดออม
 5. การรักเกียรติของตน
4. จังหวัดนครราชสีมามีความสำคัญแก่ภาคอีสานในด้านใดมากที่สุด
 1. การศึกษา
 2. การคมนาคม
 3. การหัตถกรรม
 4. การอุตสาหกรรม
 5. ด้านประวัติศาสตร์

รูปที่ 20

ตัวอย่างการเรียงพิมพ์แบบสอบแบบที่ 2

1. ชาวบ้านบางระจันน่าจะมีพฤติกรรมใดมากที่สุด
 1. ความซื่อสัตย์
 2. ความสามัคคี
 3. ความกล้าหาญ
 4. ความจงรักภักดี
 5. ความเสียสละ
2. การรักษาต้นน้ำลำธารควรทำตามข้อใดมากที่สุด
 1. รักษาป่าไม้
 2. ปลูกป่าเพิ่มเติม
 3. สร้างเขื่อนกั้นน้ำ
 4. สร้างอ่างเก็บน้ำ
 5. จัดให้มีผู้ดูแลต้นน้ำลำธาร
3. "นกน้อยทำรังแต่พอตัว" ข้อความนี้ต้องการสอนถึงอะไร
 1. การประมาณตน
 2. ความมานะอดทน
 3. การสร้างตนเอง
 4. การประหยัดอดออม
 5. การรักเกียรติของตน
4. จังหวัดนครราชสีมามีความสำคัญแก่ภาคอีสานในด้านใดมากที่สุด
 1. การศึกษา
 2. การคมนาคม
 3. การหัตถกรรม
 4. การอุตสาหกรรม
 5. ด้านประวัติศาสตร์

ศูนย์วิจัยที่กรุงเทพฯ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 21

ตัวอย่างการเรียงนิมฟ์แบบสอบแบบที่ 3

- | | |
|--|--|
| 1. ชาวบ้านบางระจันน่าจะมึพฤติกรรม
โตมากที่สุด | 2. "นกน้อยทำรังแต่พอตัว" ข้อความ
นี้ต้องการสอนถึงอะไร |
| 1. ความซื่อสัตย์ | 1. ประมาเดตน |
| 2. ความสามัคคี | 2. ความมานะอดทน |
| 3. ความกล้าหาญ | 3. การสร้างตนเอง |
| 4. ความเสียสละ | 4. การประหยัดอดออม |
| 5. ความจงรักภักดี | 5. การรักเกียรติของตน |

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 23

แสดงรูปแบบการสร้างหัวกระดาษของแบบสอบ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายผลากร กรนิทก์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	การสร้างหัวกระดาษข้อสอบ	time.....
ระบุข้อความสำหรับจะเป็นหัวกระดาษข้อสอบ		
ระบุข้อความสำหรับจะเป็นคำชี้แจงในการทำข้อสอบ		
นิมน์ข้อความที่จะสร้างเป็นหัวกระดาษข้อสอบและคำชี้แจงในการทำข้อสอบ		
โดยที่หัวกระดาษข้อสอบต้องไม่เกิน 2 บรรทัด และคำชี้แจง		
***ต้องไม่เกิน 3 บรรทัด เมื่อนิมน์แต่ละบรรทัดเสร็จแล้วให้กด ENTER ***		

เมื่อจากที่จอภาพได้แสดงผลตามรูปที่ 23 แล้วก็จะเป็นการเข้าสู่การสร้างหัวกระดาษข้อสอบซึ่งในส่วนนี้ได้แบบออกเป็นสองช่วงคือ ในช่วงการสร้างหัวกระดาษข้อสอบซึ่งสามารถสร้างได้ไม่เกินสองบรรทัด และในส่วนที่เป็นคำชี้แจงในการทำข้อสอบซึ่งสร้างได้ไม่เกิน 3 บรรทัด โดยผู้ใช้สามารถใช้แป้นพิมพ์ได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยการกด CAPS LOCK ในการเปลี่ยนแป้นพิมพ์ โดยรูปแบบที่สร้างบนจอภาพจะสามารถสร้างได้บรรทัดละ 80 ตัว โดยถ้าบนจอภาพจัดรูปแบบอย่างไรในการพิมพ์ก็จะจัดรูปแบบดังจอภาพ และในการเปลี่ยนบรรทัดก็สามารถใช้ลูกศรหรือ ENTER ก็ได้เมื่อผู้ใช้สร้างหัวกระดาษและคำชี้แจงเสร็จแล้วผู้ใช้จะต้องเลื่อน CURSER มาที่บรรทัดสุดท้ายในการสร้างคำชี้แจงในการทำข้อสอบแล้วกด ENTER 1 ครั้ง จอภาพก็จะแสดงผลในขั้นต่อไปตามรูปที่ 24

รูปที่ 24

แสดงรูปแบบการเลือกพิมพ์หัวกระดาษข้อสอบ

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรพิทักษ์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยคณาจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	การสร้างหัวกระดาษข้อสอบ	time.....
แบบการพิมพ์หัวกระดาษ		
1. พิมพ์เฉพาะหน้าแรก		
2. พิมพ์ทุกหน้า		
เลือก <input type="checkbox"/>		
พิมพ์หมายเลข 1 หรือ 2 เพื่อเลือกแบบการพิมพ์หัวกระดาษข้อสอบ		

รูปที่ 24 เป็นการเลือกพิมพ์หัวกระดาษข้อสอบว่าต้องการพิมพ์หัวกระดาษตามที่ได้สร้างนี้ในทุกหน้าหรือเฉพาะหน้าแรกหน้าเดียว โดยจะมีหมายเลขให้ผู้ใช้เลือกอยู่ 2 หมายเลขคือหมายเลข 1 หรือ 2 หมายเลข 1 จะเป็นการพิมพ์หัวกระดาษข้อสอบตามที่ได้สร้างขึ้นเฉพาะหน้าแรกหน้าเดียว หมายเลข 2 จะเป็นการพิมพ์หัวกระดาษข้อสอบตามที่ได้สร้างขึ้นทุกหน้าเมื่อผู้ใช้กดหมายเลขที่ต้องการแล้วจอภาพจะแสดงผลดังรูปที่ 25

รูปที่ 25

แสดงรูปแบบในการเลือกการหยุดพิมพ์ในขณะที่แสดงผล

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรนิทกษ์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	การสร้างหัวกระดาษข้อสอบ	time.....
ต้องการหยุดทุกหน้าที่พิมพ์หรือไม่		
1. หยุด		
2. ไม่หยุด		
เลือก <input type="checkbox"/>		
พิมพ์ หมายเลข 1 เพื่อให้เครื่องพิมพ์หยุดพิมพ์ชั่วคราวเมื่อพิมพ์ครบ 1 หน้า		
*** หมายเลข 2 เพื่อให้เครื่องพิมพ์จนครบทั้งหมดแบบสอบแล้วจึงหยุด ***		

รูปที่ 25 เป็นการให้ผู้ผู้ใช้เลือกว่าจะหยุดนิมฟ์ในขณะที่แสดงผลครบหนึ่งหน้าหรือไม่ ในขั้นนี้จะมีโยชน์มากในรูปแบบการแสดงผลด้วยเครื่องนิมฟ์ คือถ้าผู้ใช้เลือกให้หยุดนิมฟ์เมื่อ นิมฟ์ครบหนึ่งหน้านั้นผู้ใช้จะสามารถเปลี่ยนกระดาษที่นิมฟ์ได้เมื่อนิมฟ์หมดหนึ่งหน้าซึ่ง เหมาะ กับการนิมฟ์ลงกระดาษไซ และในการแสดงผลทางจอภาพผู้ใช้ก็สามารถตรวจข้อสอบได้ ที่ละหน้า เมื่อผู้ใช้เลือกแบบการหยุดนิมฟ์ได้แล้วก็กดหมายเลขที่ต้องการตามแบบการหยุด นิมฟ์คือ หมายเลข 1 สำหรับการหยุดนิมฟ์ทุกหน้าที่นิมฟ์ หมายเลข 2 สำหรับการไม่ต้อง การให้หยุดนิมฟ์ทุกหน้าที่นิมฟ์คือนิมฟ์ทีเดียวหมดเลย หลังจากก็กดหมายเลขที่ต้องการแล้ว จอภาพจะแสดงผลในรูปที่ 26

รูปที่ 26

แสดงรูปแบบการแสดงผล

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลกร กรณัทักษ์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***รูปแบบการแสดงผล***	time.....
รูปแบบการแสดงผล		
<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงผลทางจอภาพ 2. แสดงผลทางเครื่องนิมฟ์ 3. กลับไปรายการหลัก 		
เลือก <input type="checkbox"/>		
นิมฟ์หมายเลข 1 , 2 หรือ 3 เพื่อเลือกรูปแบบการแสดงผล		

รูปที่ 26 เป็นการให้ผู้ใช้เลือกว่าจะต้องการแสดงผลทางจอภาพหรือเครื่องพิมพ์ แต่เมื่อระบบได้แสดงผลตามที่เลือกแล้วก็จะกลับมาที่จอภาพนี้อีกทีหนึ่งซึ่งในขั้นนี้ผู้ใช้สามารถเลือกได้ 3 ทางคือ หมายเลข 1 สำหรับการแสดงผลทางจอภาพ หมายเลข 2 สำหรับการแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ และ หมายเลข 3 เป็นการกลับไปสู่รายการหลัก ผู้ใช้จะต้องเลือกหมายเลขใดหมายเลขหนึ่งเท่านั้นโดยการกดหมายเลขที่ต้องการลงไป หลังจากที่ได้พิมพ์แบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสร็จแล้วนั้นระบบจะจัดพิมพ์เฉลยข้อสอบออกมาด้วยโดยที่รูปแบบของเฉลยข้อสอบจะประกอบไปด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้อสอบดังนี้

ข้อที่	หมายถึง	ลำดับที่ของข้อสอบในแบบสอบ
ITEM-NUMBER	หมายถึง	หมายเลขประจำตัวข้อสอบในธนาคารข้อสอบ
ข้อที่ถูก	หมายถึง	เฉลยข้อสอบ
วิชาที่	หมายถึง	รหัสวิชาของข้อสอบข้อนั้น ๆ
บทที่	หมายถึง	รหัสบทที่ของข้อสอบในวิชานั้น ๆ
เรื่องย่อย	หมายถึง	รหัสเรื่องย่อยของข้อสอบในบทนั้น ๆ
BEHAVE	หมายถึง	คุณสมบัติของข้อสอบข้อนั้น ๆ ที่สามารถวัด

สมรรถภาพทางสมอง

รูปที่ 26.1

แสดงรูปแบบของเฉลยข้อสอบ

ข้อที่	ITEM-NUMBER	เฉลยข้อสอบ				
		ข้อที่ถูก	วิชาที่	บทที่	เรื่องย่อย	BEHAVE
1	12	2	1	2	1	2
2	16	1	1	2	2	3
3	1	2	1	2	3	1
4	23	5	1	2	4	1
5	125	1	1	2	2	1
6	14	3	1	2	1	1
7	25	2	1	3	2	2
8	15	2	1	3	3	5

การปรับค่าพารามิเตอร์หลังจากการนำข้อสอบไปใช้

ในกรณีที่ผู้ใช้เลือกหมายเลข 4 ในขั้นการปรับค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบหลังจากการนำข้อสอบไปใช้หลังจากที่ผู้ใช้ได้กดหมายเลข 4 แล้วจอภาพจะแสดงผลดังรูปที่ 27 ซึ่งผู้ใช้จะต้องเลือกว่าในการนำข้อสอบไปใช้นั้นผู้ใช้ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเพณีนิยม หรือแบบโลจิส โดยการเลือก หมายเลขหน้าแบบการวิเคราะห์ที่แสดงในจอภาพ คือ หมายเลข 1 จะเป็นการวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเพณีนิยม หมายเลข 2 จะเป็นการวิเคราะห์ข้อสอบแบบโลจิส หลังจากที่ได้กดหมายเลขของแบบการวิเคราะห์ข้อสอบที่ต้องการแล้วจอภาพจะแสดงผลดังนี้ หมายเลข 1 จะแสดงผลดังรูปที่ 28 หมายเลข 2 จะแสดงผลดังรูปที่ 29

รูปที่ 27

แสดงการเลือกแบบในการวิเคราะห์ข้อสอบ

<p>***โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ***</p> <p>พัฒนาโดย นายพลากร กรนัทักษ์</p> <p>อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี</p> <p>ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>___/___/___ ***ส่วนการปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบ*** time.....</p>		
<p>การปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบ</p> <p>1. จากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเพณีนิยม</p> <p>2. จากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบโลจิส</p> <p style="text-align: right;">เลือก <input type="checkbox"/></p>		
<p>***พิมพ์หมายเลข 1 หรือ 2 เพื่อเลือกแบบการวิเคราะห์ข้อสอบที่ใช้***</p>		

รูปที่ 28

แสดงรูปแบบจากการเลือกการวิเคราะห์แบบประเพณีนิยม

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรนิทัศน์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***ส่วนการปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบ***	time.....
การปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบจากการวิเคราะห์แบบประเพณีนิยม		
ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้	XXXXXXXXXX	คน
จำนวนข้อสอบที่ใช้	XXXXXXXXXX	ข้อ
เปอร์เซ็นต์ในการวิเคราะห์กลุ่มสูงและต่ำ	XXXXXXXXXX	%

นิมน์ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ลงในช่องว่าง		

หลังจากที่จอภาพแสดงผลดังรูปที่ 28 ซึ่งในส่วนนี้ผู้ใช้จะต้องเติม

1. จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่นำแบบสอบถามนั้นไปใช้ลงในช่องว่าง โดยสามารถมีค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 9999 คน แล้วกด ENTER 1 ครั้ง
2. จำนวนข้อสอบที่ใช้ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้โดยสามารถมีค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 999 ข้อแล้วกด ENTER 1 ครั้ง
3. เปอร์เซนต์ในการวิเคราะห์กลุ่มสูงกลุ่มต่ำ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้โดยสามารถมีค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 50 เปอร์เซนต์ แล้วกด ENTER 1 ครั้ง จะปรากฏรูปที่ 30 บนจอภาพและผู้ใช้จะต้องเติมข้อมูลของข้อสอบที่ต้องการปรับค่าพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้
 - 3.1 หมายเลขประจำตัวข้อสอบซึ่งจะเป็นหมายเลขประจำตัวของข้อสอบข้อนั้นที่มีอยู่ในระบบจัดเก็บซึ่งไม่ใช่หมายเลขข้อของข้อสอบ โดยหมายเลขประจำตัวข้อสอบนี้จะทราบได้จากเฉลยข้อสอบซึ่งจะมีหมายเลขประจำตัวข้อสอบออกมาด้วยทุกครั้งที่มีเฉลยข้อสอบ หลังจากกหนดหมายเลขประจำตัวข้อสอบแล้ว ผู้ใช้จะต้องกด ENTER 1 ครั้ง
 - 3.2 ค่าอำนาจจำแนก คือค่าอำนาจจำแนกที่ผู้ใช้คำนวณได้จากการใช้ครั้งนี้ของข้อสอบข้อนี้ซึ่งสามารถมีค่าได้ตั้งแต่ -1.00 ถึง 1.00 โดยหลังจากเติมค่าอำนาจจำแนกแล้วผู้ใช้ต้องกด ENTER 1 ครั้ง
 - 3.3 ค่าความยาก คือค่าความยากที่ผู้ใช้คำนวณได้จากการใช้ครั้งนี้ของข้อสอบแต่ละข้อ โดยสามารถมีค่าได้ตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 โดยหลังจากเติมค่าอำนาจจำแนกแล้วผู้ใช้ต้องกด ENTER 1 ครั้ง จอภาพจะกลับไปแสดงผลดังรูปที่ 30 แล้วทำการเติมข้อมูลตามที่ได้อีกแล้วมาแล้วในข้อต่อไปจนกว่าจะครบจำนวนข้อสอบที่ใช้ ระบบก็จะกลับไปสู่รายการหลัก

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 29

แสดงรูปแบบจากการเลือกการวิเคราะห์แบบโลจิส

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลกร กรณัทักษ์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***ส่วนการปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบ***	time.....
การปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบจากการวิเคราะห์แบบโลจิส		
ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้	คน
จำนวนข้อสอบที่ใช้	ข้อ

นิมน์ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ลงในช่องว่าง		

หลังจากที่จอภาพแสดงผลดังรูปที่ 29 ซึ่งในส่วนนี้ผู้ใช้จะต้องเติม

1. จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่นำแบบสอบชุดนั้นไปใช้ลงในช่องว่างโดย

สามารถมีค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 9999 คน แล้วกด ENTER 1 ครั้ง

2. จำนวนข้อสอบที่ใช้ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยสามารถมีค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 999 ข้อแล้วกด ENTER 1 ครั้ง จะปรากฏรูปที่ 31 บนจอภาพผู้ใช้จะต้องเติมข้อมูลของข้อสอบที่ต้องการปรับค่าพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้

2.1 หมายเลขประจำตัวข้อสอบ ซึ่งจะเป็นหมายเลขประจำตัวของข้อสอบข้อนั้นที่มีอยู่ในระบบจัดเก็บซึ่งไม่ใช่หมายเลขข้อของข้อสอบ โดยหมายเลขประจำตัวข้อสอบนี้จะทราบได้จากเฉลยข้อสอบซึ่งจะมีหมายเลขประจำตัวข้อสอบออกมาด้วยทุกครั้งที่พิมพ์เฉลยข้อสอบ หลังจากกดหมายเลขประจำตัวข้อสอบแล้ว ผู้ใช้จะต้องกด ENTER 1 ครั้ง

2.2 ค่าอำนาจจำแนก คือค่าอำนาจจำแนกที่ผู้ใช้คำนวณได้จากการใช้ครั้งนี้ของข้อสอบข้อนี้ซึ่งสามารถมีค่าได้ตั้งแต่ -99.99 ถึง 99.99 โดยหลังจากเติมค่าอำนาจจำแนกแล้วผู้ใช้ต้องกด ENTER 1 ครั้ง

2.3 ค่าความยาก คือค่าความยากที่ผู้ใช้คำนวณได้จากการใช้ครั้งนี้ของข้อสอบข้อนี้โดยสามารถมีค่าได้ตั้งแต่ -99.99 ถึง 99.99 โดยหลังจากเติมค่าอำนาจจำแนกแล้วผู้ใช้ต้องกด ENTER 1 ครั้ง

2.4 ค่าการเดา คือค่าการเดาที่ผู้ใช้คำนวณได้จากการใช้ครั้งนี้ของข้อสอบแต่ละข้อโดยสามารถมีค่าได้ตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 โดยหลังจากเติมค่าการเดาแล้วผู้ใช้ต้องกด ENTER 1 ครั้งจอภาพจะกลับไปแสดงผลดังรูปที่ 31 แล้วทำการเติมข้อมูลตามที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อต่อไปจนกว่าจะครบจำนวนข้อสอบที่ใช้ระบบก็จะกลับไปสู่รายการหลัก

ศูนย์วิทยพัชร์พยาภิกร
จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

รูปที่ 30

แสดงรูปแบบการ เติมข้อมูลของข้อสอบแต่ละข้อจากการปรับค่าแบบประเพณีนิยม

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลากร กรนิทัศน์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***ส่วนการปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบ***	time.....
การปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบจากการวิเคราะห์แบบประเพณีนิยม		
ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้	[]	คน
จำนวนข้อสอบที่ใช้	[]	ข้อ
เปอร์เซ็นต์ในการวิเคราะห์กลุ่มสูงและต่ำ	[]	%

1. หมายเลขประจำตัวข้อสอบ	[]	
ค่าอำนาจจำแนก	[]	
ค่าความยาก	[]	
***พิมพ์ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบแต่ละข้อลงในช่องว่างแล้วกด enter ***		

รูปที่ 31

แสดงรูปแบบการเติมข้อมูลของข้อสอบแต่ละข้อจากการปรับค่าแบบโลจิส

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับจัดเก็บข้อสอบ		
พัฒนาโดย นายพลกร กรนิทก์		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี	
ภาควิชาวิจัยการศึกษา	สาขาวิจัยการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
//_	***ส่วนการปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบ***	time.....
การปรับค่าประวัติการใช้ข้อสอบจากการวิเคราะห์แบบโลจิส		
ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้	[]	คน
จำนวนข้อสอบที่ใช้	[]	ข้อ

1. หมายเลขประจำตัวข้อสอบ	[]	
ค่าอำนาจจำแนก	[]	
ค่าความยาก	[]	
ค่าการเดา	[]	
***พิมพ์ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบแต่ละข้อลงในช่องว่างแล้วกด enter ***		

ในการปรับค่าพารามิเตอร์หลังจากการใช้ใน การวิเคราะห์ข้อสอบแบบประ เเพ็นนิยมนี้จะเป็นการปรับค่าตามกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เพิ่มขึ้นดังนั้นค่าที่ใช้เป็นค่าพารามิเตอร์ ในการการคัดเลือกข้อสอบในส่วนของค่าที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อสอบนั้นจะต้อง เปลี่ยนไปเมื่อมีการปรับค่าในแต่ละครั้ง ส่วนในการปรับค่าแบบโลจิสติกนั้น จะไม่มีการปรับค่า เพราะค่าจากการวิเคราะห์แบบโลจิสติกจะไม่ขึ้นกับกลุ่มผู้สอบ แต่ในการปรับแบบนี้จะเป็นการ แทนที่ของค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบแบบโลจิสติกโดย จะเข้าแทนที่ในกรณีที่ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีขนาดใหญ่กว่าเดิมแต่ถ้าน้อยกว่าก็จะคงเดิมไว้

การออกจากโปรแกรม

ในกรณีที่เลือกหมายเลข 5 ในขั้นตอนการออกจากระบบไปสู่ระบบปฏิบัติการ เป็น ส่วนที่ใช้สำหรับการเลิกใช้โปรแกรม ITEM BANK ซึ่งทุกครั้งที่เลิกใช้โปรแกรมผู้ใช้ต้อง ควรกลับมาสู่รายการหลักและเลือกหมายเลขนี้เพื่อเลิกการทำงานของโปรแกรม

ศูนย์วิจัยทรัพยากรชีวภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

อัลกอริทึมและผังงาน

อัลกอริทึมโปรแกรมหลัก

1. เริ่มการทำงาน
2. แสดงโลโก้ของโปรแกรม แล้วรับรหัสผ่านสำหรับใช้โปรแกรม
3. ตรวจสอบรหัสผ่านว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าถูกต้องโปรแกรมจะทำงานต่อไป

แต่ถ้าผิดโปรแกรมจะหยุดทำงาน

4. รับข้อมูลของผู้ใช้โปรแกรมแล้วทำการบันทึกลงแฟ้มข้อมูล
5. แสดงรายการหลักของโปรแกรม
6. รับค่าในการเลือกส่วนการทำงานของโปรแกรม
7. ถ้าเลือก 1 เรียกโปรแกรมจัดการเก็บและเพิ่มเติมข้อมูลมาทำงาน
8. ถ้าเลือก 2 เรียกโปรแกรมแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาทำงาน
9. ถ้าเลือก 3 เรียก โปรแกรมจัดการคัดเลือกข้อมูล โปรแกรมจัดการลบข้อมูล โปรแกรมจัดการเรียงข้อมูล โปรแกรมจัดการจัดพิมพ์ข้อมูล มาทำงานตามลำดับ
10. ถ้าเลือก 4 เรียก โปรแกรมจัดการปรับแก้ประวัติการใช้ข้อมูลมาทำงาน
11. ถ้าเลือก 5 ให้ออกจากการทำงานเป็นการสิ้นสุดโปรแกรม
12. หลังจากทำงานตามขั้นตอนต่าง ๆ แล้วให้กลับไปแสดงผลในรายการหลัก ยกเว้นผู้ใช้เลือก 5 ให้ออกจากการทำงานของโปรแกรม

อัลกอริทึมโปรแกรมโพธิ์เตอร์

ระบบการจัดการเก็บและเพิ่มเติมข้อมูล

1. เริ่มการทำงานของโปรแกรม
2. รับข้อมูลเข้าว่าจะทำการเก็บเพิ่มเติมข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลที่มีอยู่แล้ว หรือ จะสร้างแฟ้มข้อมูลขึ้นมาใหม่

3. ถ้าสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ต้องทำการสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ขึ้นมาแต่ ถ้าใช้แฟ้มข้อมูลที่มีอยู่แล้วจะต้องรับชื่อแฟ้มข้อมูล แล้วทำการเปิดแฟ้มข้อมูลตามชื่อแฟ้มข้อมูลนั้น
4. ทำการรับค่าพารามิเตอร์ของข้อกระทง (Item Parameter) และตัวข้อกระทง กับตัวเลือกของข้อสอบข้อนั้นๆ
5. ทำการบันทึก ค่าต่างๆที่รับเข้ามาในขั้นที่4 ลงในระเบียบในแฟ้มข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนดไว้
6. กลับไปปรับข้อมูลของข้อสอบข้อต่อไปจนกว่าจะหมดหรือ หยุดการเพื่อเติมข้อสอบ
7. ทำการปิดแฟ้มข้อมูล
8. สิ้นสุดการทำงาน

อัลกอริทึมโพรซี เดอร์

การแก้ไขข้อสอบที่มีอยู่แล้ว

1. เริ่มการทำงานของโปรแกรม
2. ทำการเปิดแฟ้มข้อมูล
3. รับค่าหมายเลขประจำตัวข้อสอบที่ต้องการแก้ไข
4. ทำการคัดเลือกข้อสอบตามหมายเลขประจำตัวข้อสอบจากแฟ้มข้อมูลออกมาปรากฏทางจอภาพตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการเพิ่มเติมข้อสอบ
5. รับเงื่อนไขว่าจะลบข้อสอบข้อนี้ออกจากแฟ้มข้อมูลหรือจะแก้ไขเพิ่มเติมเฉพาะบางส่วน
6. ถ้ารับเงื่อนไขว่าลบข้อสอบ จะต้องทำการลบข้อสอบข้อนี้ออกจากระเบียบที่ข้อสอบข้อนี้อยู่
7. ถ้ารับเงื่อนไขว่าแก้ไขเพิ่มเติมเฉพาะบางส่วนให้ทำการแก้ไขจากหน้าจอได้ทันทีแล้วทำการบันทึกข้อสอบข้อนั้นลงในระเบียบเพิ่มเติม
8. กลับไปทำการรับหมายเลขประจำตัวข้อสอบที่ต้องการแก้ไขข้อต่อไปจนกว่าจะหมดหรือหยุดการแก้ไข
9. ปิดแฟ้มข้อมูล
10. สิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม

อัลกอริทึมโพรซีเจอร์ การคัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ที่ต้องการ

1. เริ่มการทำงานของโปรแกรม
2. เปิดแฟ้มข้อมูล
3. รับค่าของข้อมูลที่เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบ
4. อ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลที่ละหนึ่งระเบียบแล้วตรวจว่าสิ้นสุดแฟ้มข้อมูลหรือไม่ ถ้าสิ้นสุดแฟ้มข้อมูลแล้วให้ทำการปิดแฟ้มข้อมูลแล้วหยุดการทำงานของโปรแกรม
5. แต่ถ้ายังไม่สิ้นสุดแฟ้มข้อมูลให้ทำการเปรียบเทียบข้อมูลของข้อสอบที่อยู่ในระเบียบนั้นว่าสอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าไม่สอดคล้องให้กลับไปอ่านระเบียบต่อไป
6. ถ้าสอดคล้องให้ทำการเปิดแฟ้มข้อมูลใหม่ขึ้นมาใหม่อีกหนึ่งแฟ้มแล้วทำการบันทึกข้อมูลของข้อสอบในระเบียบนั้นลงในระเบียบในแฟ้มข้อมูลที่เปิดขึ้นมาใหม่
7. ทำการปิดแฟ้มข้อมูลใหม่ที่เปิดขึ้นมาแล้วกลับไปอ่านข้อมูลในระเบียบต่อไป

อัลกอริทึมโพรซีเจอร์ การสุ่มข้อสอบที่คัดเลือกไว้แล้วมาตามจำนวน ที่ต้องการ

1. เริ่มการทำงานของโปรแกรม
2. ทำการเปิดแฟ้มข้อมูล data1
3. อ่านข้อมูลทั้งหมดจากระเบียบในแฟ้มข้อมูล แล้วตรวจดูว่ามีข้อสอบอยู่ในแฟ้มข้อมูลทั้งหมดกี่ข้อ
4. รับค่าจำนวนข้อสอบที่ต้องการสุ่มจากข้อสอบทั้งหมด
5. ทำการสุ่มตัวเลข โดยให้ตัวเลขนั้นมีค่าไม่เกินจำนวนข้อที่มีอยู่ในแฟ้มข้อมูล data1 ทั้งหมด
6. ทำการตรวจสอบว่าตัวเลขที่สุ่มมาได้นั้นซ้ำกับตัวเลขที่สุ่มมาแล้วหรือไม่ถ้า

ซ้ำ ต้องสุ่มตัวเลขขึ้นมาใหม่ แล้วทำการสร้างแฟ้มข้อมูลใหม่ขึ้นมา 1 แฟ้มข้อมูล

7. แล้วทำการบันทึกข้อสอบที่มีเลขข้อตรงกับเลขที่สุ่ม ลงในแฟ้มข้อมูลใหม่ที่สร้างขึ้นแล้วทำการปิดแฟ้มข้อมูลใหม่นั้น

8. ทำการตรวจสอบดูว่าจำนวนข้อสอบที่สุ่มขึ้นมาเท่ากับ จำนวนข้อสอบที่ต้องการหรือไม่ ถ้าไม่เท่าต้องกลับขึ้นไปทำการสุ่มข้อสอบมาใหม่ตามขั้นตอนจนกว่าจะได้จำนวนข้อสอบเท่ากัน

9. สิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม

อัลกอริทึมไพโรซีเตอร์

การสร้างระบบจัดพิมพ์ข้อสอบ

1. เริ่มการทำงานของโปรแกรม
2. เปิดแฟ้มข้อมูล data2
3. อ่านข้อมูลจากระเบียนทั้งหมดของแฟ้มข้อมูล data2
4. เลือกรูปแบบการจัดพิมพ์ข้อสอบแบบ 1 หรือ 2 หรือ 3
5. ถ้าเลือก 1 จัดรูปแบบการพิมพ์แบบที่ 1
6. ถ้าเลือก 2 จัดรูปแบบการพิมพ์แบบที่ 2
7. ถ้าเลือก 3 จัดรูปแบบการพิมพ์แบบที่ 3
8. ปิดแฟ้มข้อมูล data2
9. สิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม

อัลกอริทึมไพโรซีเตอร์การเรียงข้อสอบ

1. เริ่มการทำงานของโปรแกรม
2. ทำการเปิดแฟ้มข้อมูล
3. รับค่าตัวแปรวิธีเรียงข้อสอบ วิธีที่ 1 , 2 , 3 หรือ 4
4. ถ้ารับค่า 1 ให้เรียงตามลำดับความยากง่ายโดยใช้ค่าความยากเป็นตัว

เรียง

5. ถ้ารับค่า 2 ให้เรียงแบบความยากหมุนเวียนโดยการใช้การสุ่มแบบ

นอร์มอล

6. ถ้ารับค่า 3 ให้เรียงตามกลุ่มเนื้อหา โดยใช้กลุ่มเนื้อหาเป็นตัวเรียง
7. ถ้ารับค่า 4 ให้เรียงตามจุดมุ่งหมายของการวัดโดยใช้จุดมุ่งหมายใน

การวัดเป็นตัวเรียง

8. ทำการบันทึกแฟ้มข้อมูลที่เรียงแล้ว
9. ทำการปิดแฟ้มข้อมูล
10. สิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม

อัลกอริทึมโพรซี เดอรัการสร้างข้อสอบเทียม

1. เริ่มการทำงานของโปรแกรม
2. ทำการรับค่าจำนวนข้อสอบที่ต้องการสร้าง
3. ทำการสุ่มตัวเลข แล้วนำไปตรวจสอบกับขอบเขตของตัวแปรระดับชั้นว่า อยู่ในขอบเขตของตัวแปรหรือไม่ถ้าอยู่ให้เก็บค่าไว้ในตัวแปร array ที่ 1 แล้วทำการสุ่มตัวเลขใหม่แล้วนำไปตรวจสอบกับพารามิเตอร์ของข้อกระทง (Item Parameter) ตัวอื่น ๆ ต่อไปจนครบพารามิเตอร์ของข้อกระทงแต่ละข้อของแต่ละข้อแล้วจึงเปิดแฟ้มข้อมูล data
4. ทำการบันทึกค่าพารามิเตอร์ของข้อกระทง (Item Parameter) ที่ได้จากการสุ่มลงในฟิลด์ในระเบียบของแฟ้มข้อมูลโดยบันทึกตามรูปแบบ ที่กำหนดในขั้นตอนการเพิ่มเติมข้อสอบลงในระบบ
5. ทำการบันทึกค่าพารามิเตอร์ของข้อกระทง (Item Parameter) ของข้อสอบที่ได้ลงในฟิลด์ที่เป็นข้อกระทงและ ตัวเลือกซ้ำอีกครั้ง เพื่อใช้ในการตรวจการทำงาน of โปรแกรม
6. ปิดแฟ้มข้อมูล
7. กลับไปสุ่มค่าพารามิเตอร์ของข้อกระทง (Item Parameter) ในข้อต่อไปจนกระทั่งครบตามจำนวนข้อที่ต้องการ
8. สิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม

อัลกอริทึมโพรซี เดอรัการปรับแก้

ประวัติการใช้ข้อสอบ

1. เริ่มการทำงานของโปรแกรม
2. รับค่าวิธีการวิเคราะห์หาใช้การวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเพณีนิยมหรือแบบโลจิส
3. ถ้าเป็นการวิเคราะห์แบบโลจิสให้รับค่า จำนวนข้อสอบที่ใช้ เลขประจำตัวข้อสอบ ค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าการเดา
4. เปิดแฟ้มข้อมูล Data นำเลขประจำตัวข้อสอบไปเป็นคีย์ในการหา

ระเบียบของข้อสอบข้อนั้นๆ แล้วอ่านค่าครึ่งของการใช้ข้อสอบ

5. บันทึกค่า ความยาก อำนาจจำแนก และค่าการเดาลงในระเบียบตามตามฟิลด์ต่าง ๆ ที่กำหนดโดยใช้จำนวนครั้งในการใช้ข้อสอบเป็นตัวชี้ว่าจะใช้รูปแบบการบันทึกแบบใดแล้วกลับไปอ่านค่าของข้อสอบข้อต่อไป

6. ถ้าเป็นการวิเคราะห์ข้อสอบแบบประเพณีนิยมให้รับค่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ จำนวนข้อสอบที่ใช้ และเปอร์เซ็นต์การวิเคราะห์กลุ่มสูงกลุ่มต่ำ

7. รับค่าเลขประจำตัวข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก ของข้อสอบทั้งหมดลงในตัวแปรหมวด

8. เปิดแฟ้มข้อมูล Data

9. ใช้เลขประจำตัวข้อสอบเป็นคีย์ในการหาระเบียนของข้อสอบข้อนั้นๆ เมื่อได้ระเบียบของข้อสอบข้อนั้นๆ แล้วทำการอ่านค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก ที่ใช้เป็นค่ากลางในการคัดเลือกข้อสอบ จำนวนผู้ใช้ในครั้งก่อน เปอร์เซนต์ในการวิเคราะห์กลุ่มสูงกลุ่มต่ำที่ใช้ในครั้งก่อนจำนวนผู้ใช้ทั้งหมดในครั้งก่อน

10. เช็คว่าครั้งที่ใช้ครั้งก่อนเป็นครั้งแรกหรือไม่ ถ้าใช่

จำนวนผู้ใช้ที่เคยใช้ทั้งหมดในการคำนวณ = (เปอร์เซนต์ในการวิเคราะห์กลุ่มสูงกลุ่มต่ำ * จำนวนผู้ใช้ในครั้งแรก) / 100

ถ้าไม่ใช่

จำนวนผู้ใช้ที่เคยใช้ทั้งหมดในการคำนวณ = จำนวนผู้ใช้ทั้งหมดในครั้งก่อน

จำนวนผู้ใช้ใหม่ในการคำนวณ = (เปอร์เซนต์ในการวิเคราะห์กลุ่มสูงกลุ่มต่ำใหม่ * จำนวนผู้ใช้) / 100

ผลต่างของผู้ตอบถูกกลุ่มสูงกลุ่มต่ำเดิม = ค่าอำนาจจำแนกเดิม * จำนวนผู้ใช้เดิมในการคำนวณ

ผลต่างของผู้ตอบถูกกลุ่มสูงกลุ่มต่ำใหม่ = ค่าอำนาจจำแนกใหม่ * จำนวนผู้ใช้ใหม่ที่ใช้ในการคำนวณ

ผลรวมของผู้ใช้ = จำนวนผู้ใช้เดิมที่ใช้ในการคำนวณ + จำนวนผู้ใช้ใหม่ที่ใช้ในการคำนวณ

ค่าอำนาจจำแนกใหม่ที่ได้ = (ผลต่างของผู้ตอบถูกกลุ่มสูงกลุ่มต่ำของเดิม + ผลต่างของผู้ตอบถูกในกลุ่มสูงกลุ่มต่ำใหม่) / ผลรวมของผู้ใช้

จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูงกลุ่มและต่ำเดิม = $2 * \text{ค่าความยากเดิม} * \text{จำนวนผู้ใช้เดิม}$
 จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำใหม่ = $2 * \text{ค่าความยากใหม่} * \text{จำนวนผู้ใช้ใหม่}$ ในการคำนวณ

ค่าความยากใหม่ที่ได้อ = $(\text{จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำเดิม} + \text{จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำใหม่}) / (2 * \text{จำนวนผู้ใช้เดิมรวมกับจำนวนผู้ใช้ใหม่})$

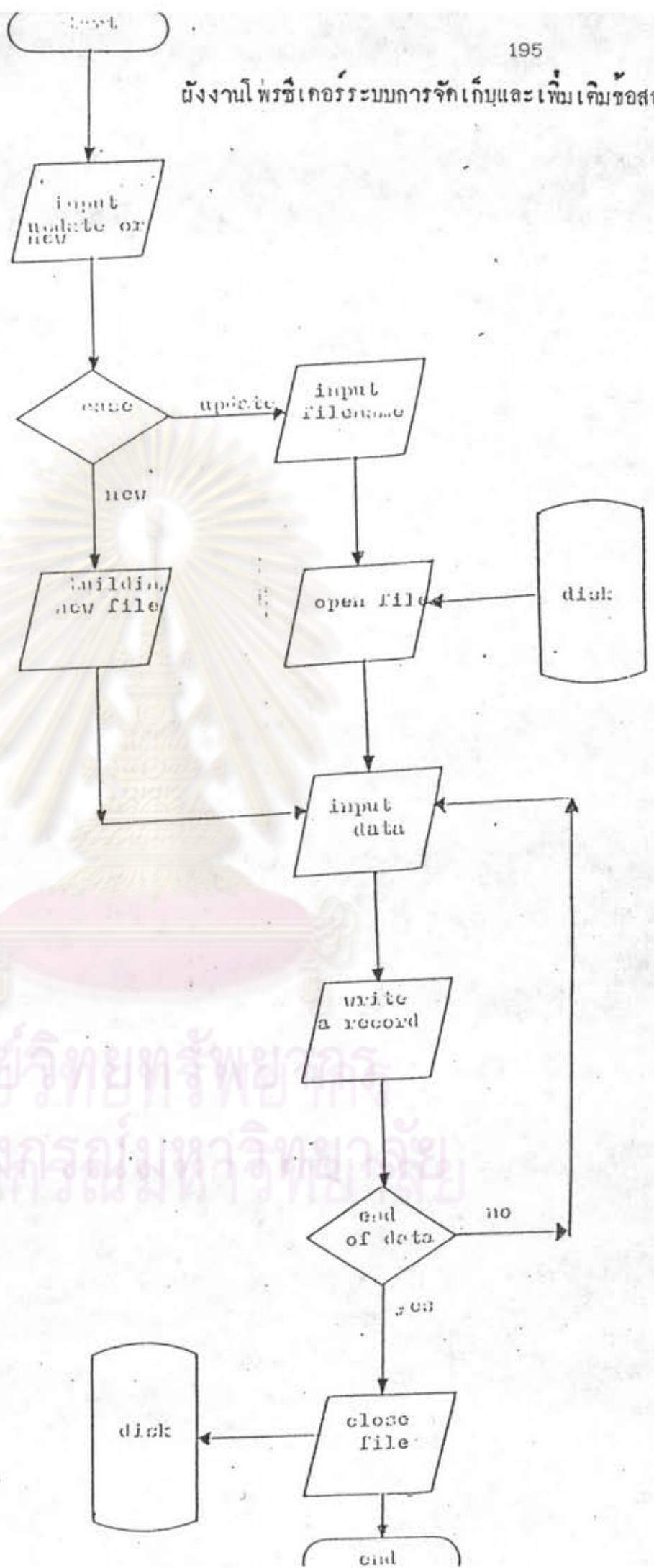
11. เชื่อกันว่าค่าครั้งที่ให้มีค่าเป็น 2 , 3 , 4 หรือ 5 แล้วทำการบันทึกค่าความยาก อำนาจจำแนก เปอร์เซนต์การวิเคราะห์กลุ่มสูงกลุ่มต่ำ จำนวนผู้ใช้ และครั้งที่ให้ลงในระเบียบวิธีโดยใช้ค่าครั้งที่ใช้เป็นคีย์ในการเลือกรูปแบบในการบันทึก

12. กลับไปหาค้นหาข้อสอบข้อต่อไปตามเลขประจำตัวข้อสอบที่ได้จนกว่าจะหมด



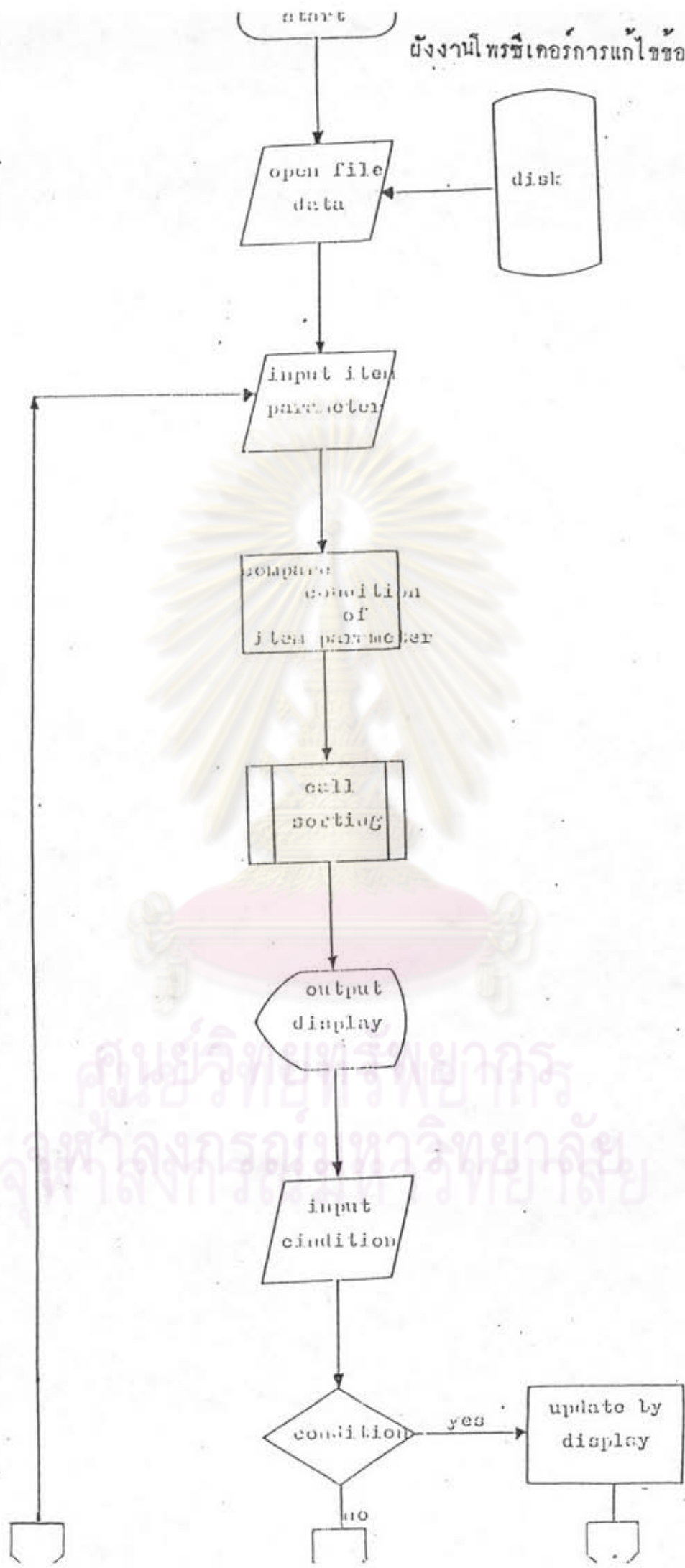
ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

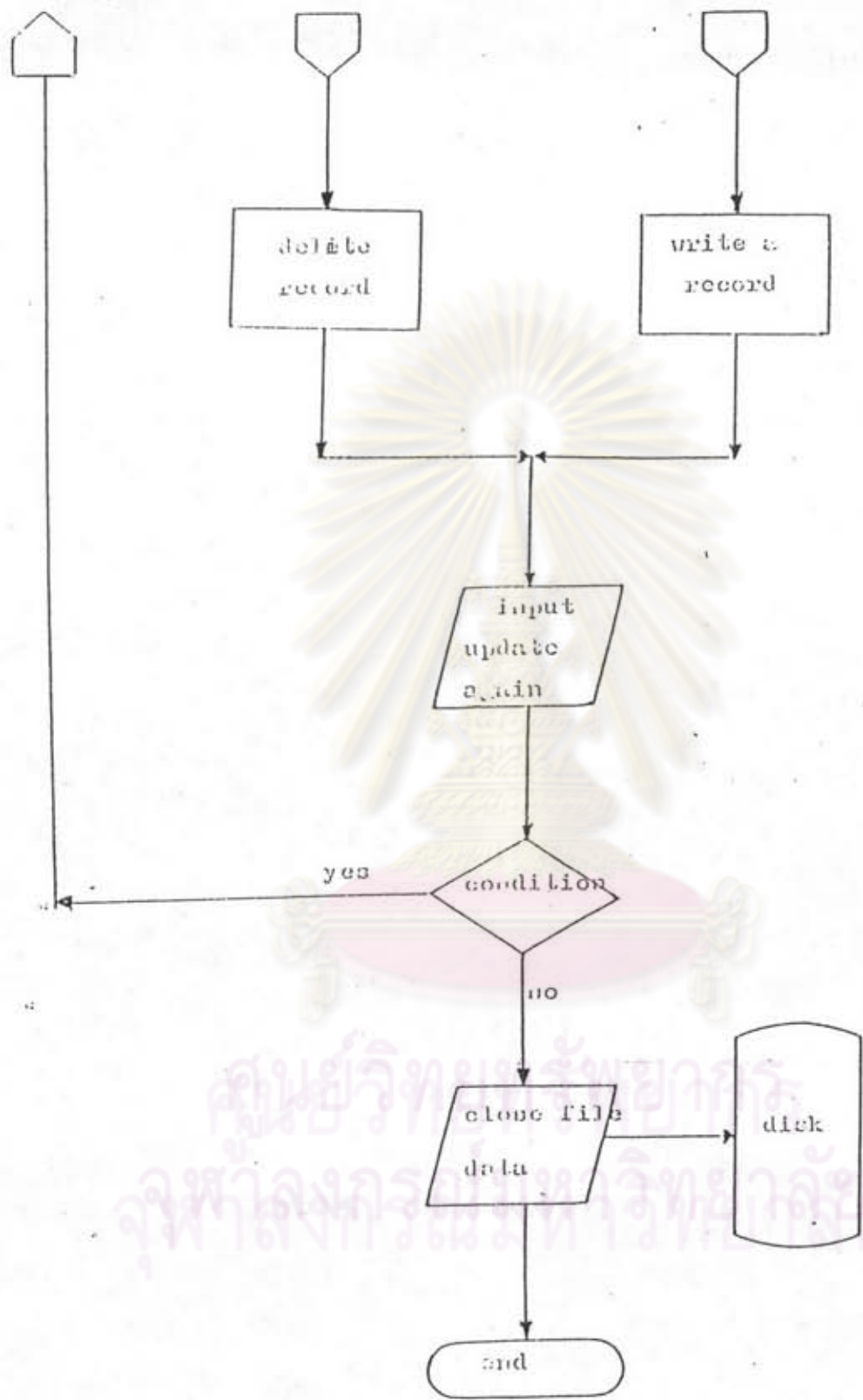
ผังงานโปรแกรมระบบการจกเก็บและเพิ่ม เติมข้อสอบ

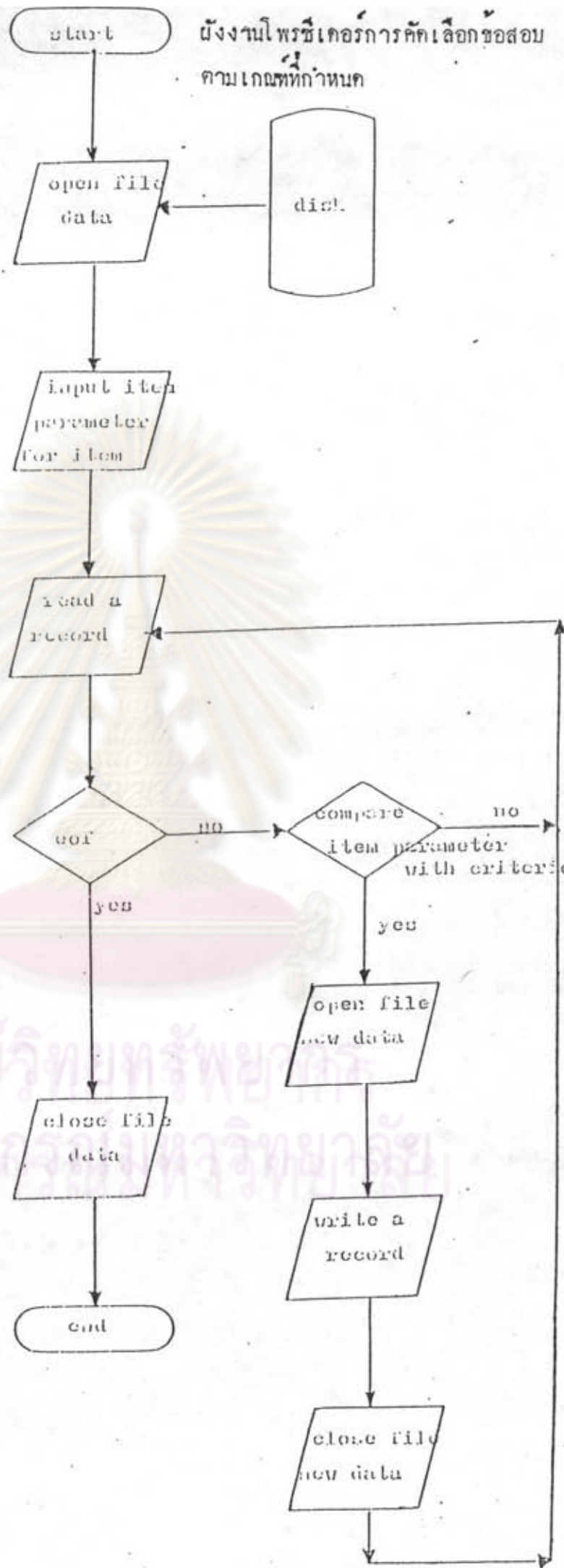


ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตั้งงานโปรแกรมที่เคอร์การแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่แล้ว

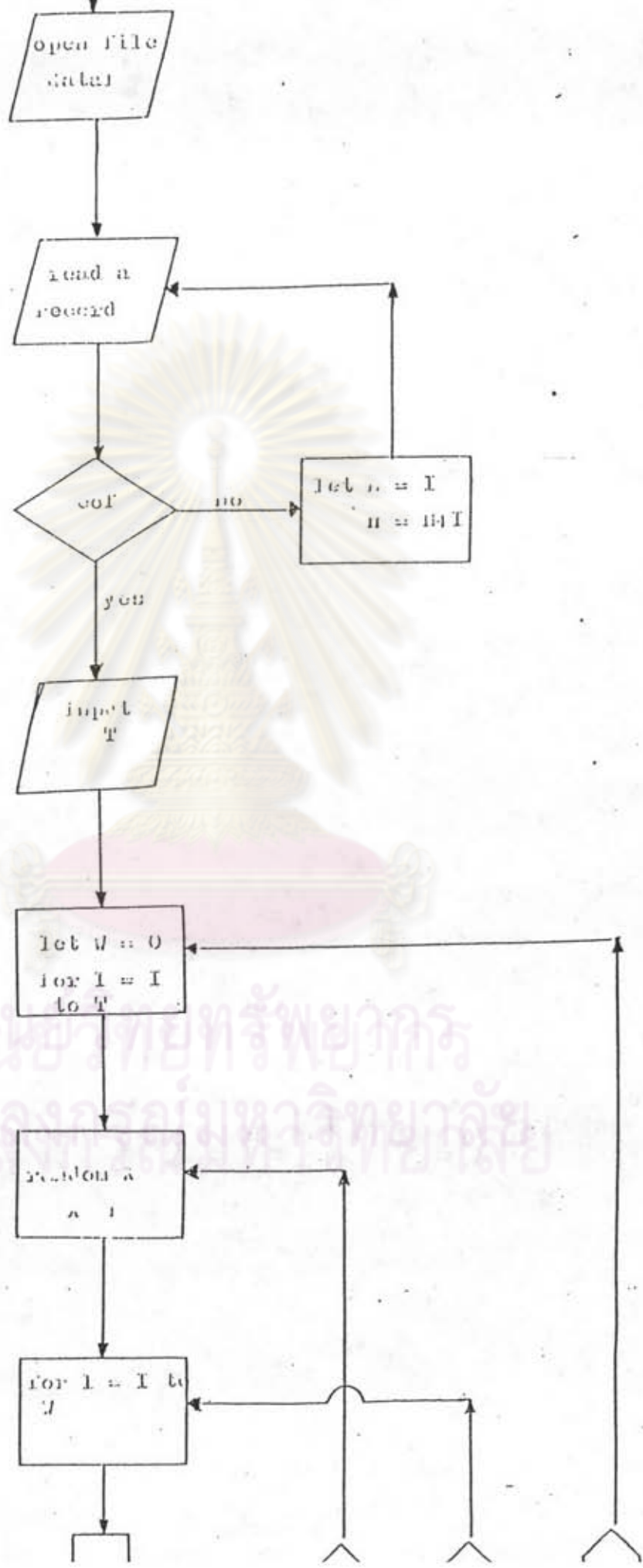


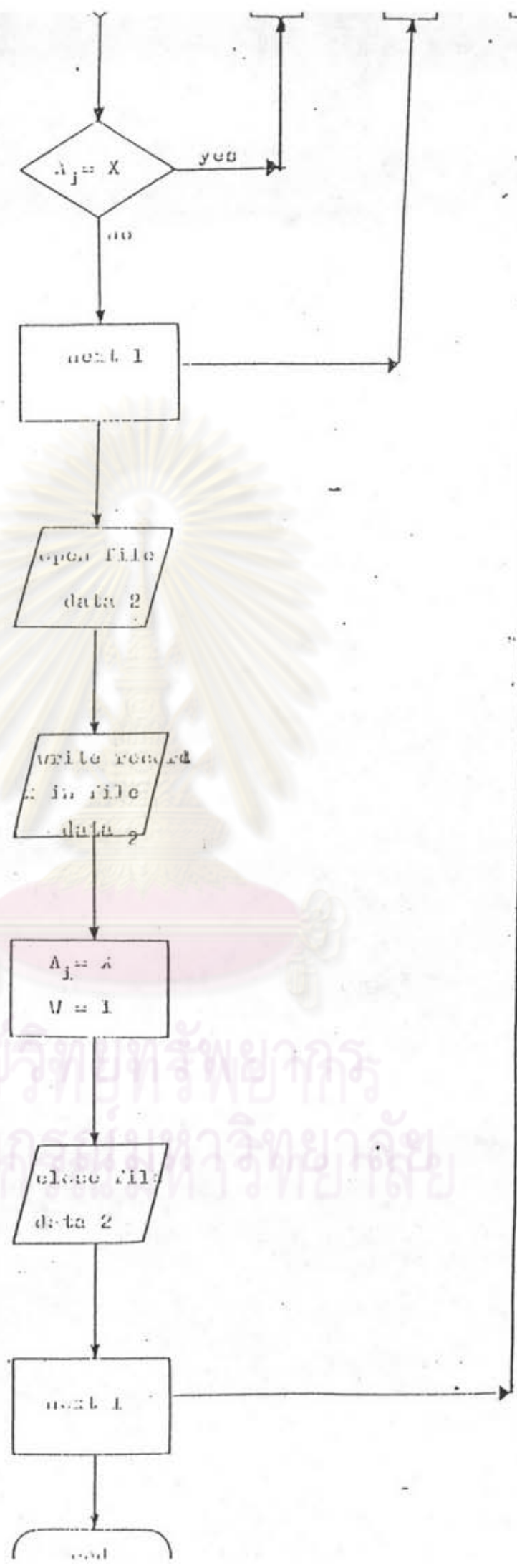




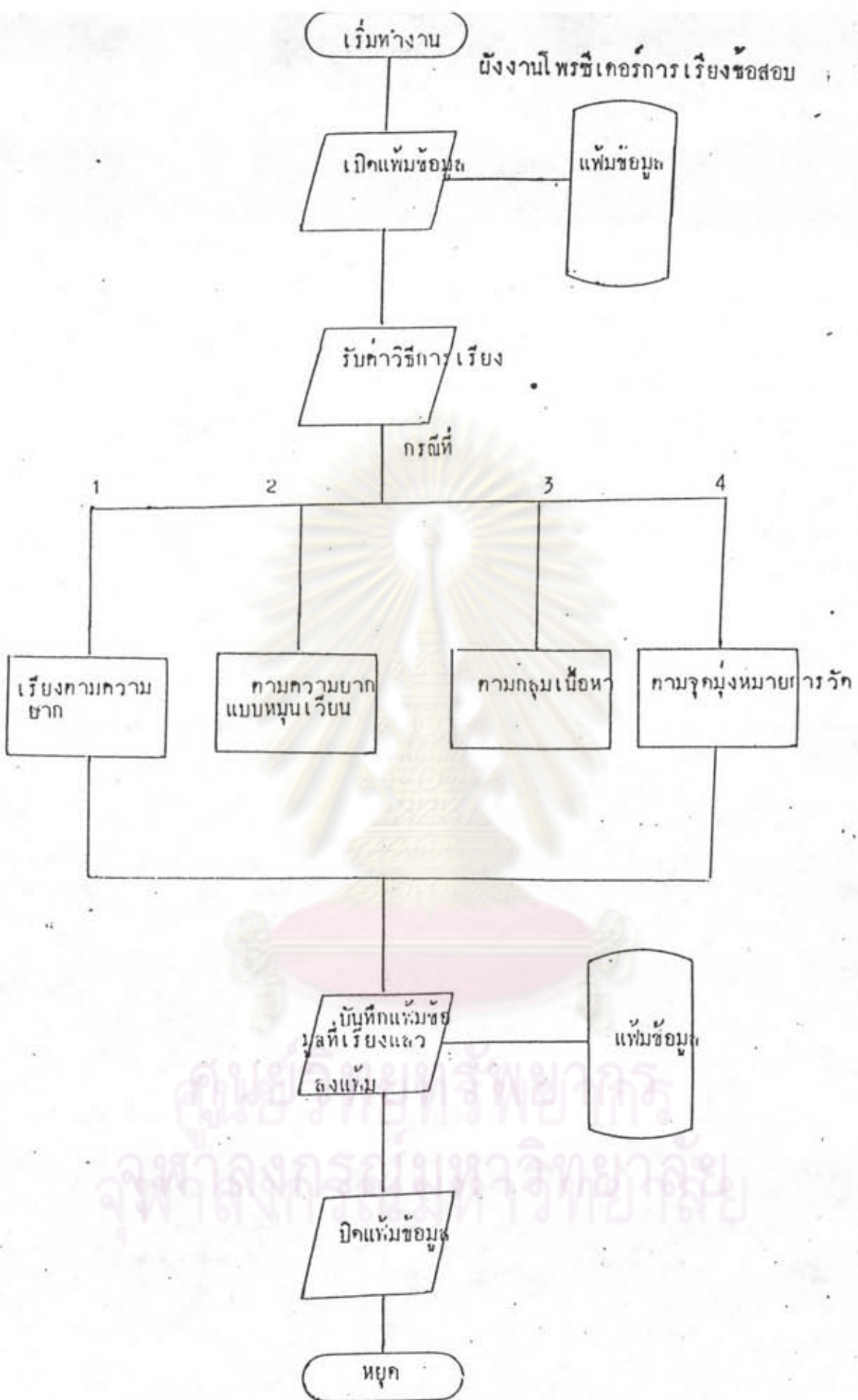
ศูนย์วิจัยทรัพยากรบุคคล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

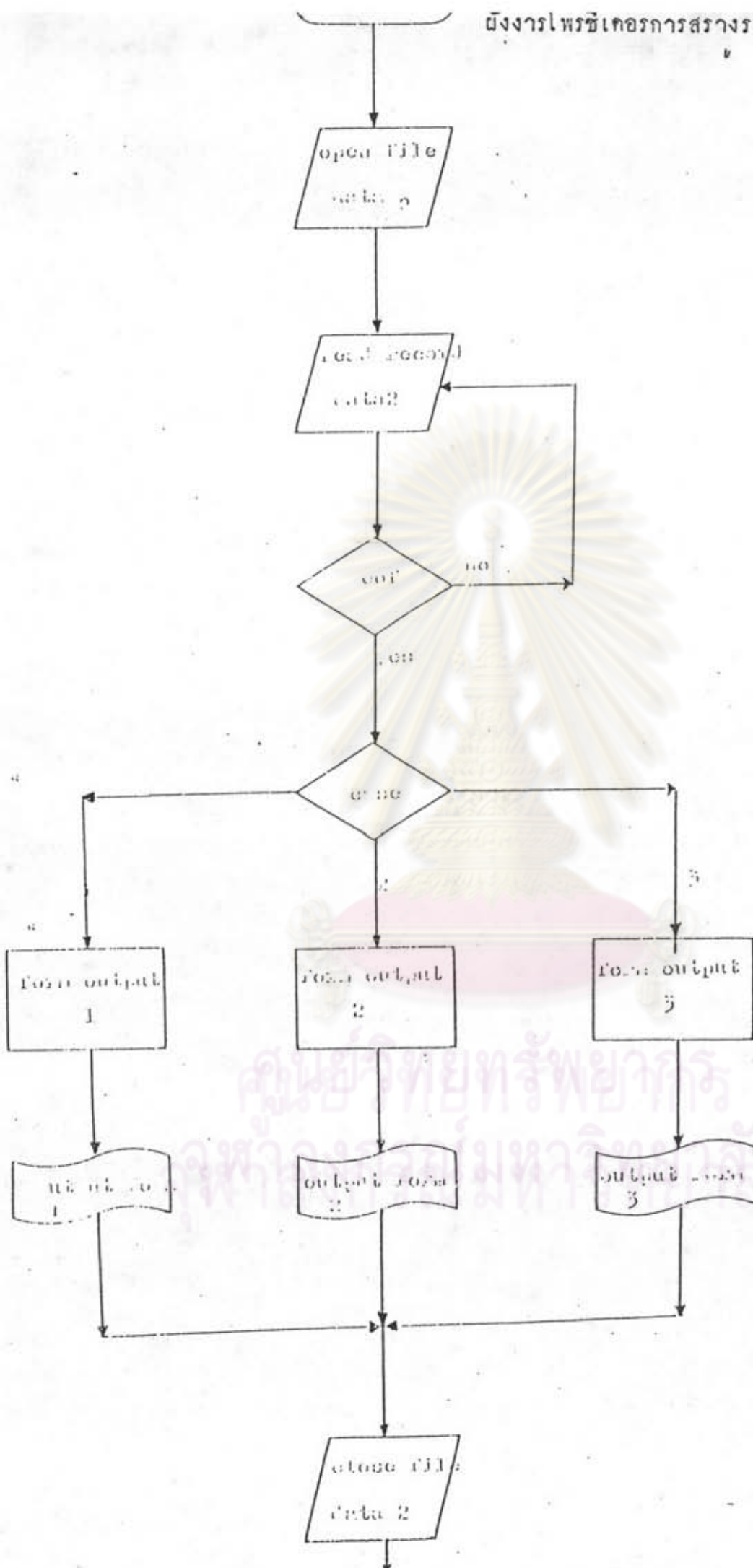
ตั้งงานโปรแกรมที่เคอร์การสุ่มข้อสอบที่ได้คัดเลือกไวแล้ว
มาจำนวนที่ต้องการ





ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





รับค่าจำนวน
ข้อสอบที่ตกลง
การสร้าง

LET K = 1
INPUT N

สุ่มค่าตัวเลข
x

อยู่ในขอบเขตค่า
แปรระดับ
ชั้นหรือไม่

ไม่ใช่

ใช่

$A_k = x$
 $x = 0$

สุ่มตัวเลข x

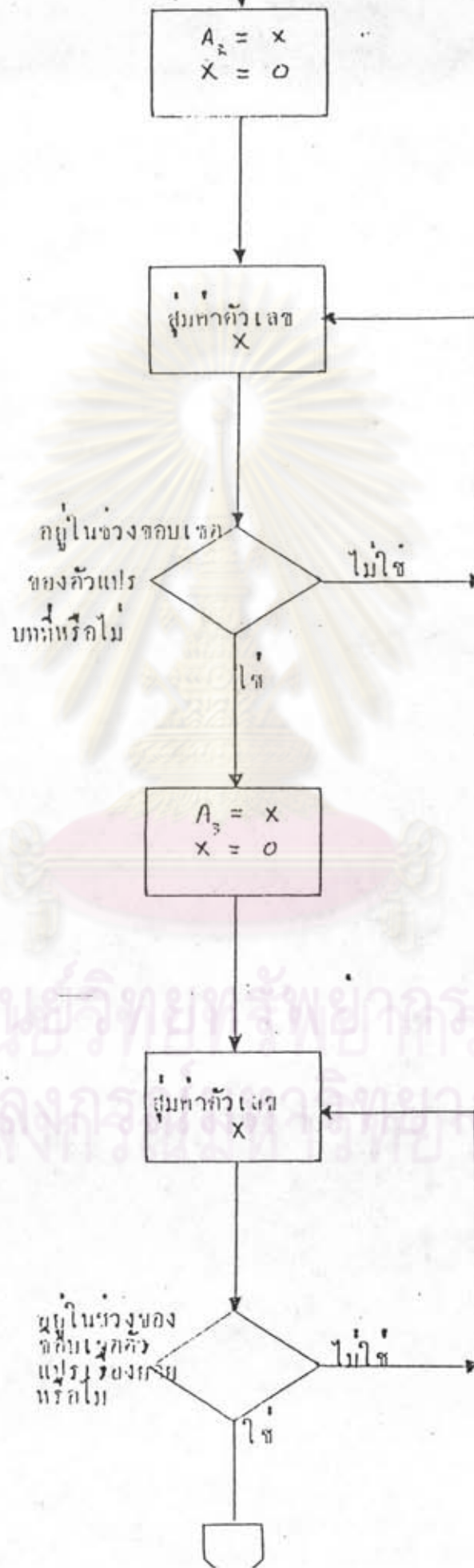
อยู่ในช่วงขอบเขต
ตัวแปรวิชา
หรือไม่

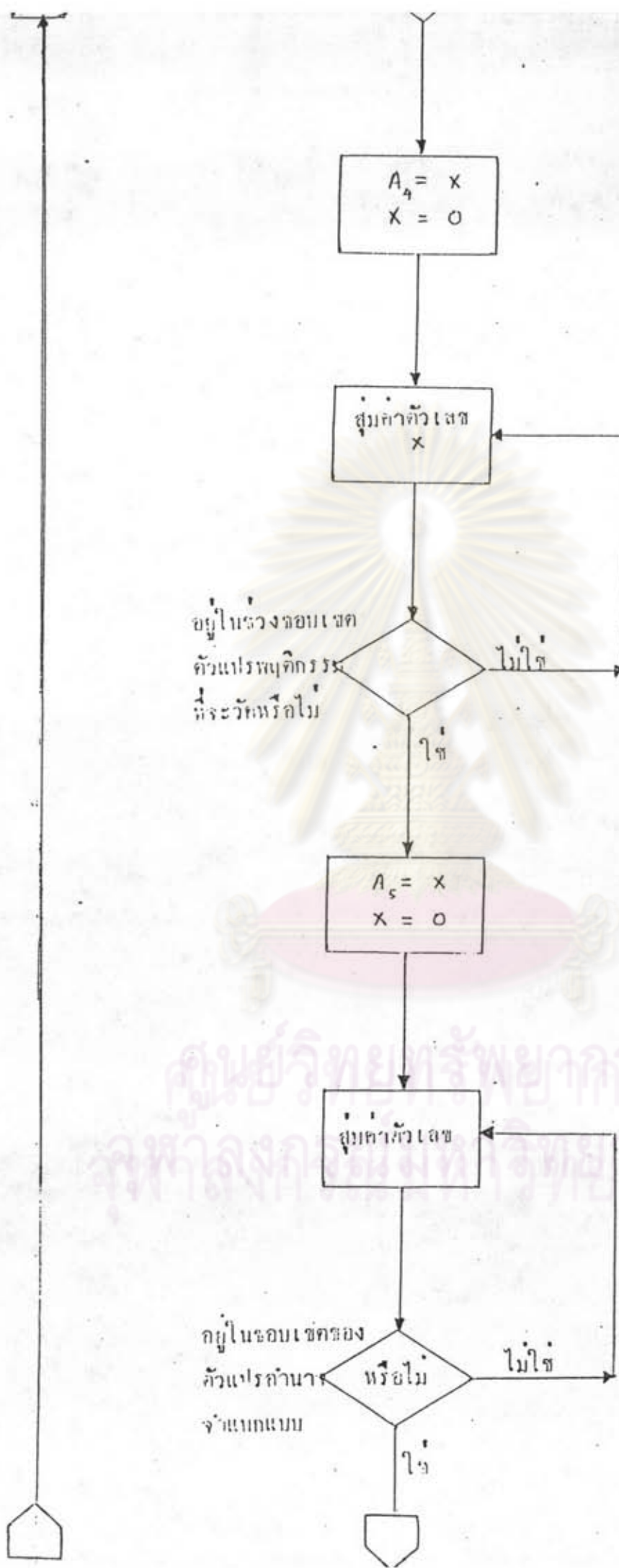
ไม่ใช่

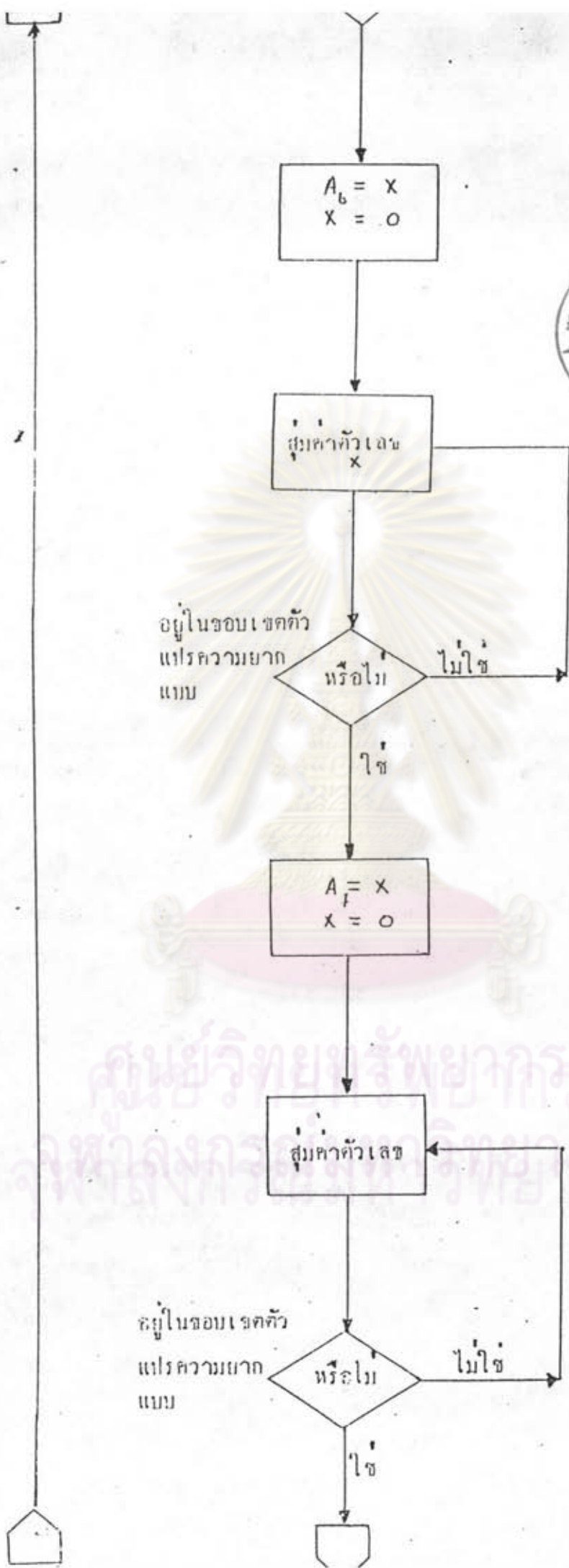
ใช่



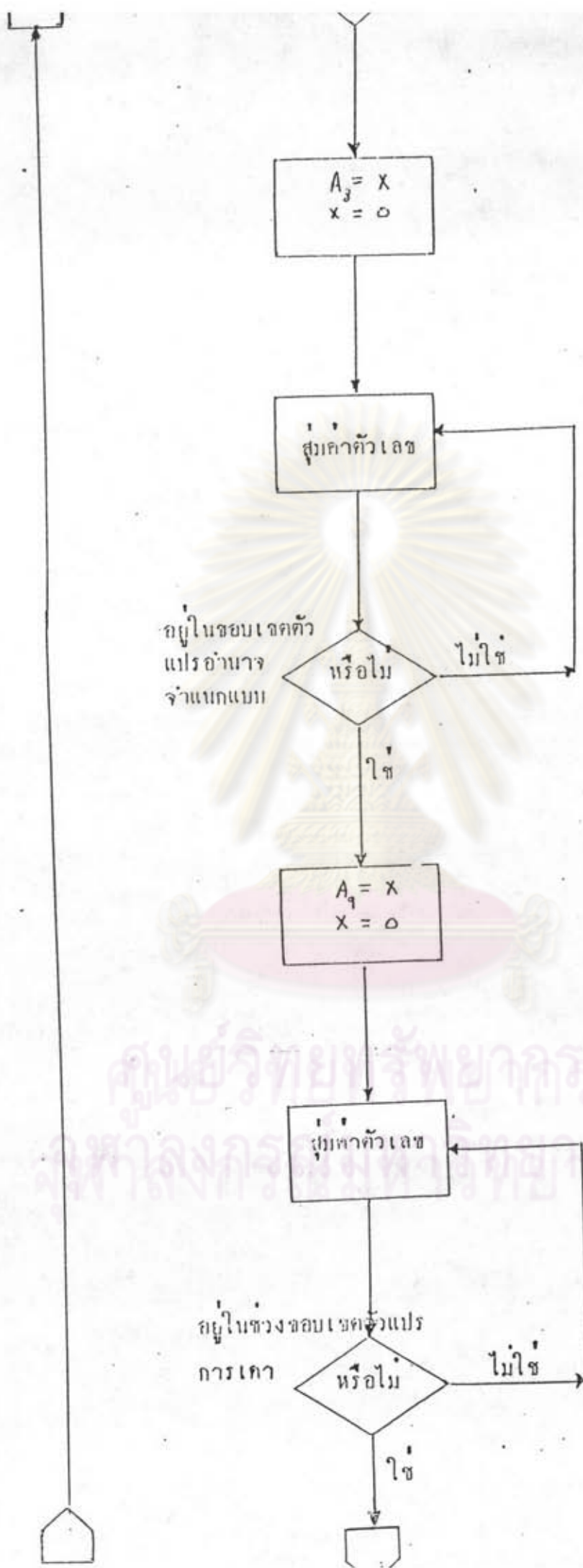
ศูนย์วิจัยที่โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



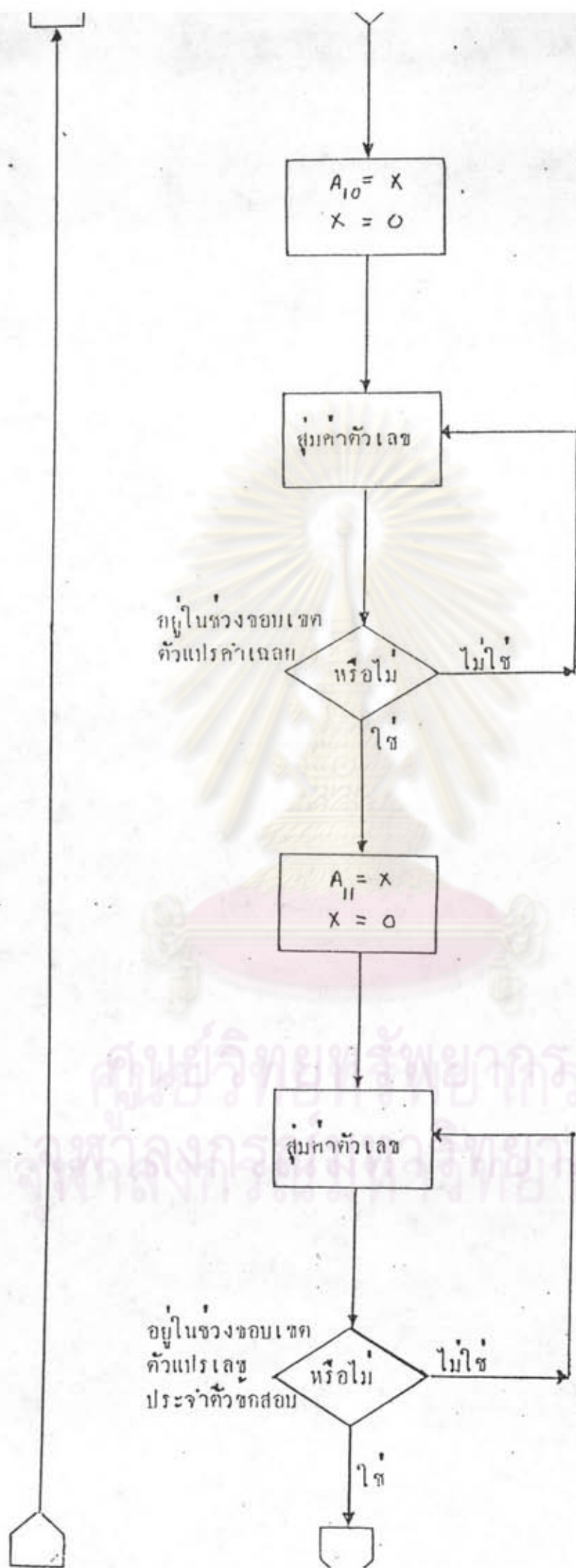




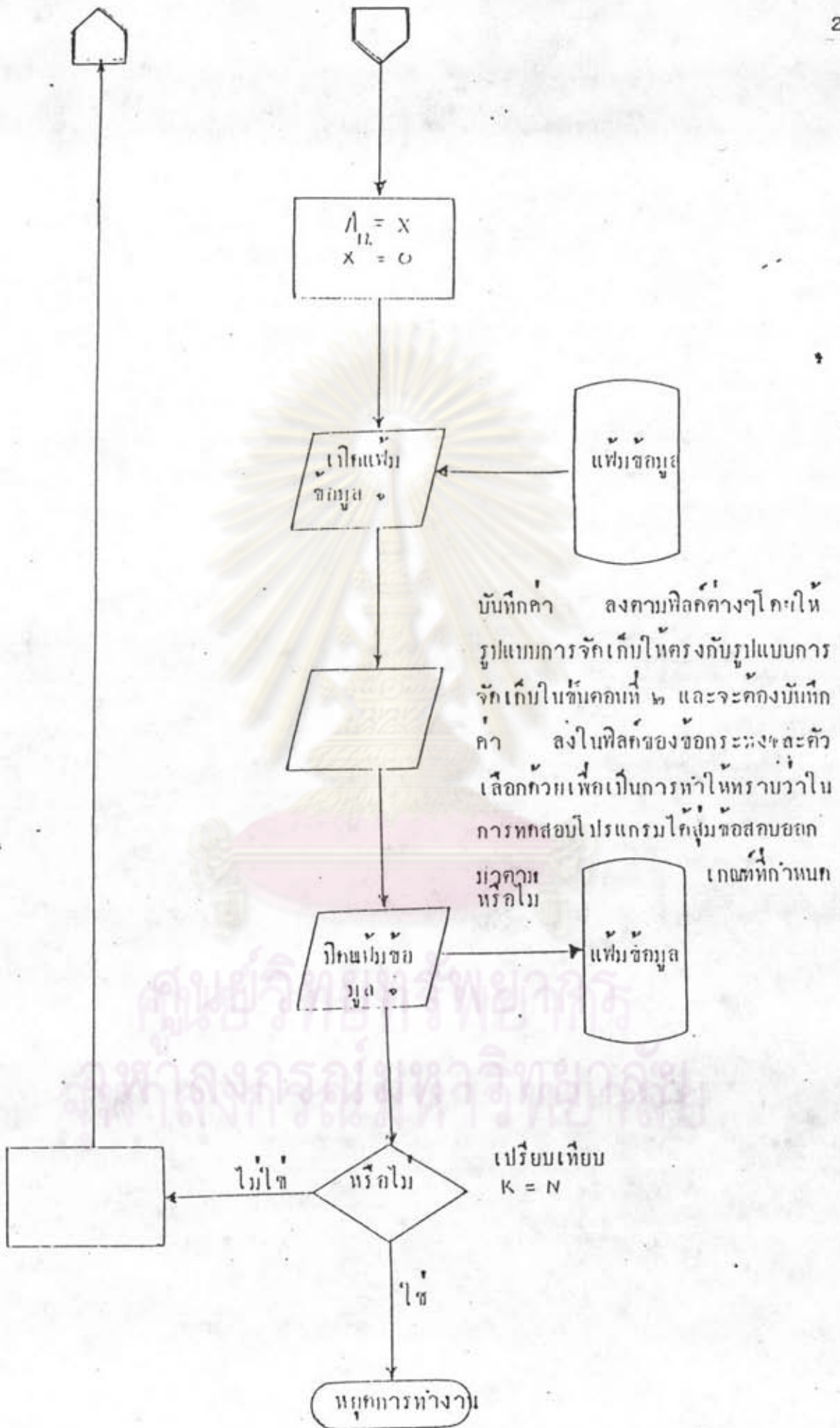
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ
ป้องกันภัยพิบัติทางธรรมชาติ



ศูนย์วิจัยทรัพยากรชีวภาพ
ศูนย์วิจัยทรัพยากรชีวภาพ



ศูนย์วิทยพัชัพยากร
พัชักรพัชักรพัชักร



ตั้งงานโปรแกรมการปรับแก้ประวัติ
การใช้ข้อสอบ

รับค่าวิธีการ
วิเคราะห์
ข้อสอบ

เปลี่ยนประวัติ

INPUT
S, N, P

รับค่า เลขที่ของข้อ
ตัวข้อสอบที่ใช้ จำนวน
ข้อสอบที่ใช้ และ
เปลี่ยนเลขที่ของประวัติ
การวิเคราะห์
ข้อสอบ

รับค่า N
(จำนวนข้อสอบที่ใช้)

เปิดแฟ้ม
ข้อมูล

FOR I = 1
TO N

INPUT
A_I B_I C_I

รับค่า เลขประจำตัวข้อสอบ
ค่าจำนวนจำแนก และค่าความ
ยาก

FOR I = 1 TO N

NEXT I

INPUT
H_I L_I M_I
N_I TIME

รับค่า เลขประจำ
ตัวข้อสอบ ค่าจำนวน
จำแนก ความยาก และ
กฎเกณฑ์
เวลาเลขประจำตัวข้อสอบ
ไปค้นหาข้อสอบข้อนี้ในฐานข้อมูล
แล้วอ่านค่าจำนวนค
ในการใช้ข้อสอบ

CASE TIME

แบบที่ ๒

แบบที่ ๓

แบบที่ ๔

แบบที่ ๕

บันทึกค่า
โดยใช้รูปแบบ
การบันทึก
แบบแล้วแต่
กรณี

TIME = TIME + 1



FOR I = 1
TO N

READ RECORD
A_I
READ P_I & R_I
PROD SSOLD
POLD
SOLD
TIMES

ใช้ค่าเฉลี่ยประจำตัวทดสอบ
เป็นตัวกำหนดระเบียบที่ทดสอบ
ถัดนั้นอยู่ แล้วคำนวณค่าอยู่ประจำ
แบบ ความยาว เปรียบเทียบการวิเคราะห์
ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของการวิเคราะห์ก่อน
และการหา จำนวนครั้งที่ใช้

เปรียบเทียบ
TIMES = 1

YES

SSOLD = SOLD

SS OLD = COLD X SSOLD
100

SS = $\frac{P \times S}{100}$
WOLD = $ROLD \times \frac{SSOLD}{100}$

HLNEW = $B_I \times SS$

SSNEW = SSOLD + SS

เปรียบเทียบ
TIMES = 6

YES

TIMES = 1

NEXT I

หยุด

ศูนย์วิจัยที่โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$R_{OLD} = \frac{H_{L_{OLD}} + H_{L_{NEW}}}{S_{NEW}}$$

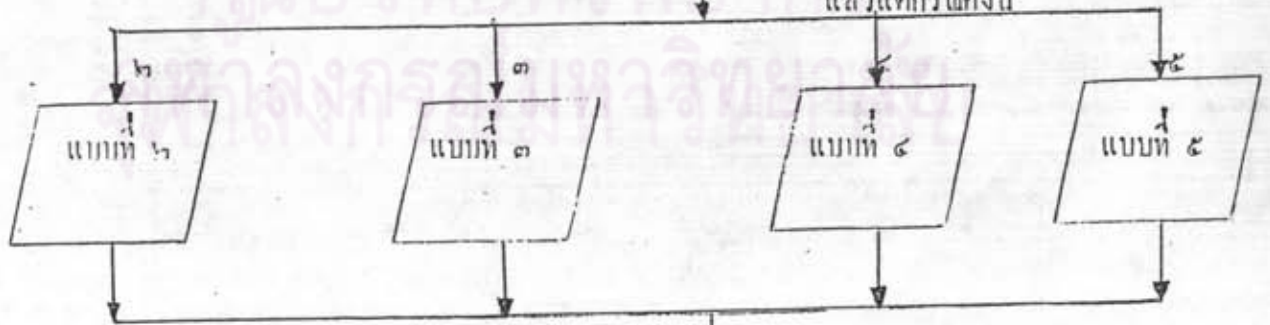
$$P_{H_{OLD}} = 2 \times P_{H_{OLD}} \times S_{S_{OLD}}$$

$$P_{H_{NEW}} = R \times C_c \times S_S$$

$$P_{H_{OLD}} = \frac{P_{H_{OLD}} + P_{H_{NEW}}}{R \times (S_{S_{OLD}} + S_S)}$$

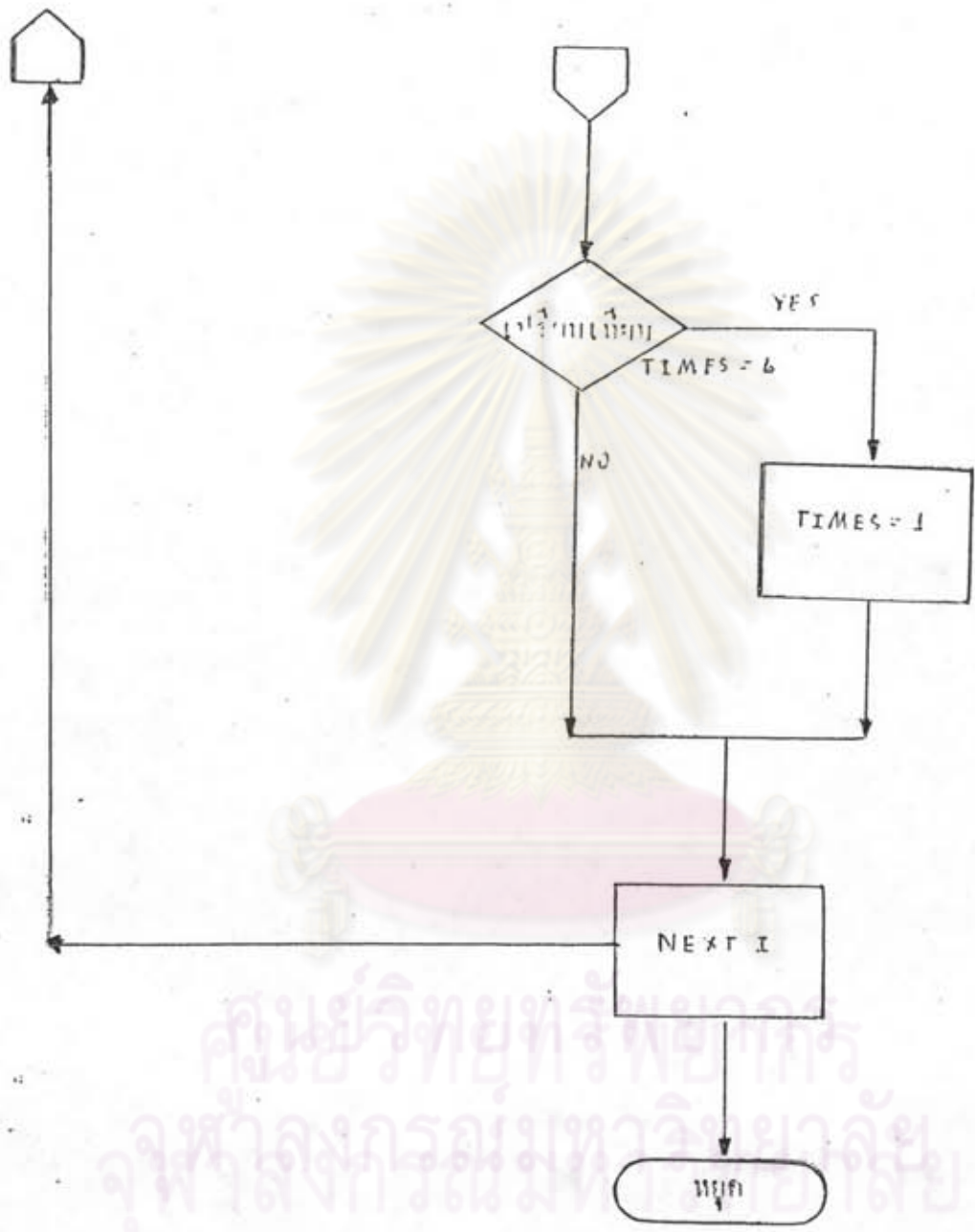
CASE TIMES

บันทึกค่า ความยาว จำนวนจำแนก ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม ขนาดกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้ เปอร์เซ็นต์ ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ความรูปแบบ แล้วแต่กรณีดังนี้

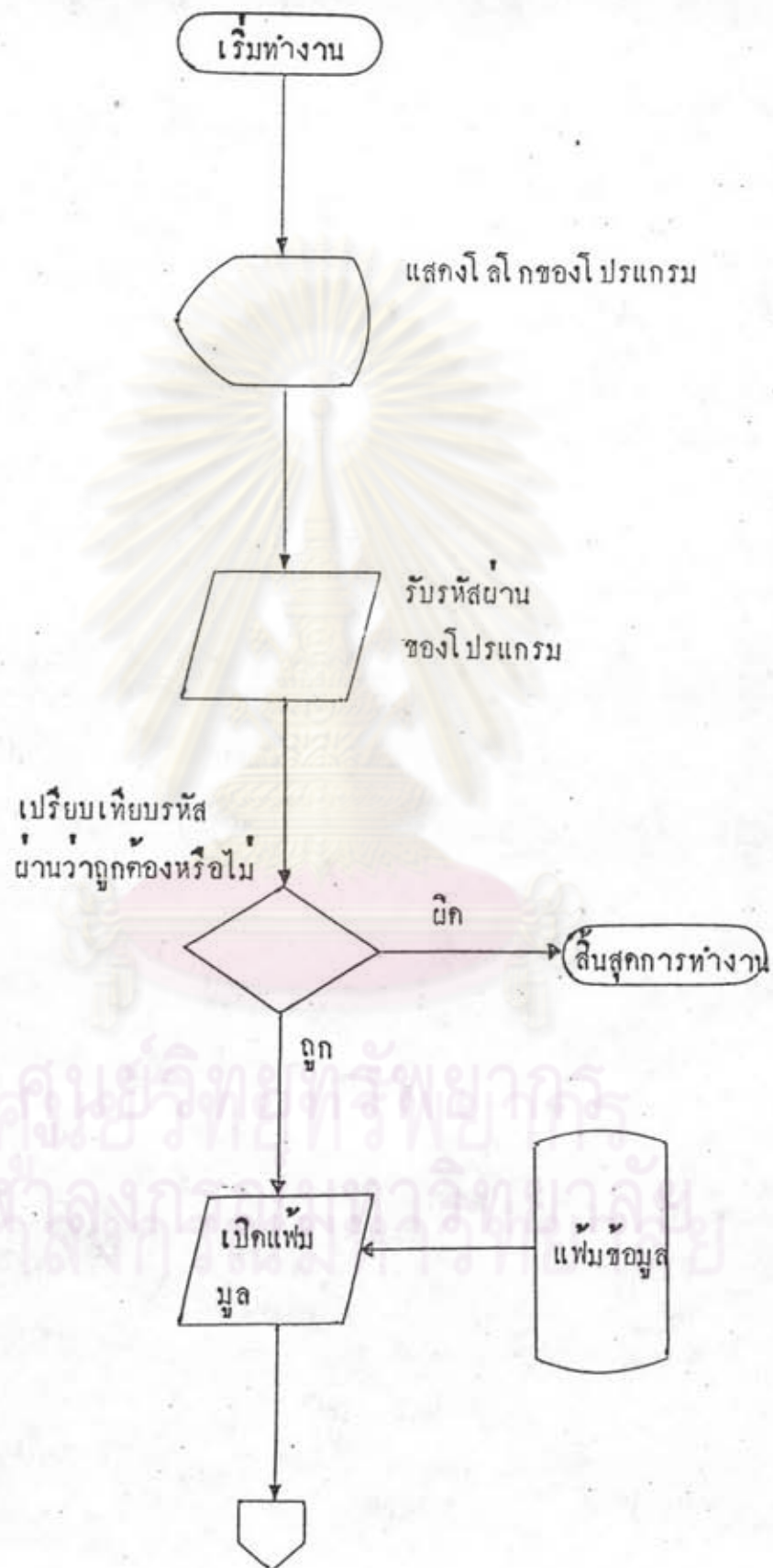


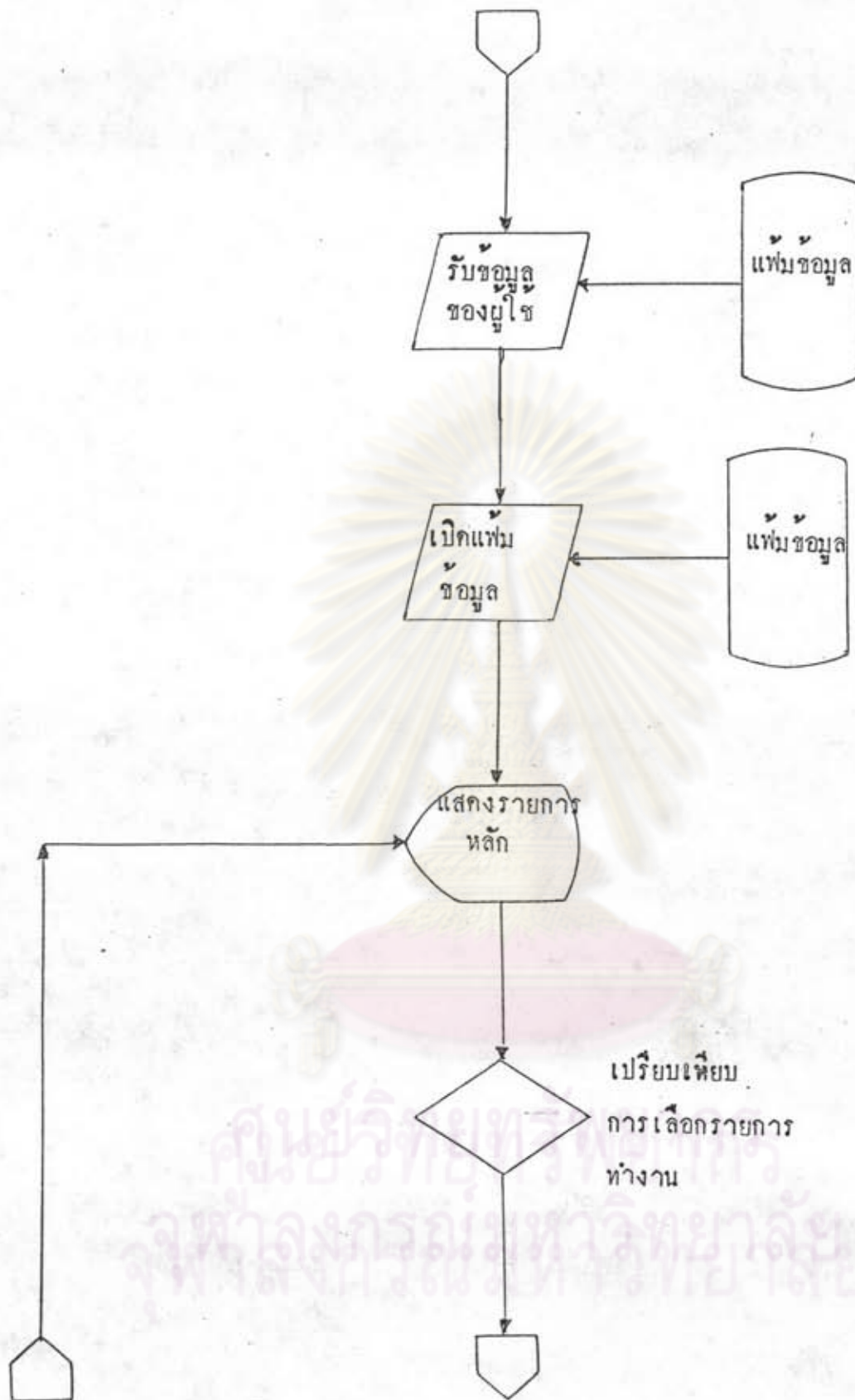
TIMES = TIMES + 1

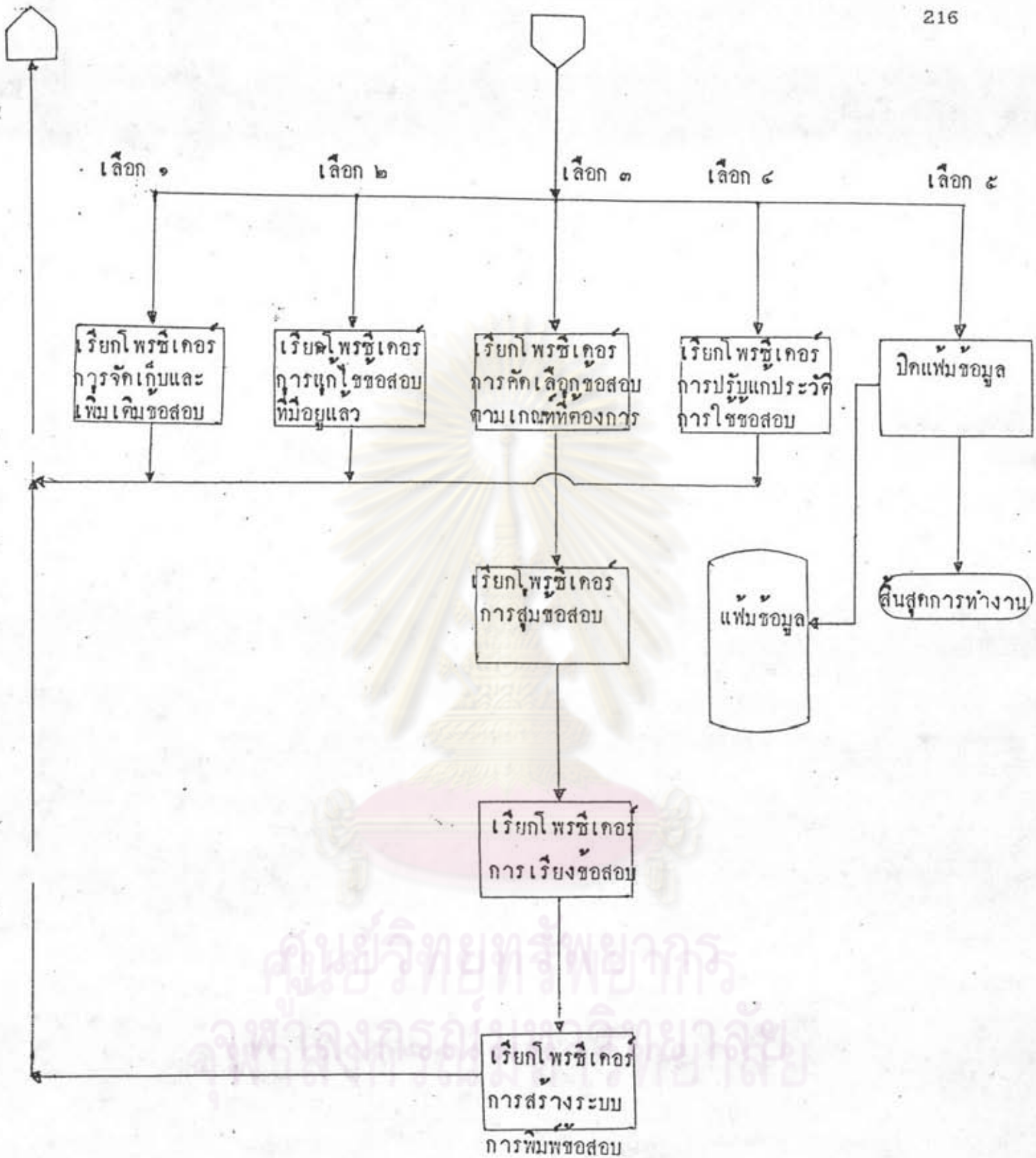




ศูนย์วิจัยที่ปรึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย







ภาคผนวก จ

ตัวอย่างข้อสอบที่ใช้ในการตรวจสอบระบบ

ความเชื่อถือได้ของระบบในการใช้งานโดยการวิเคราะห์แบบประเพณีโดยมีเกณฑ์ดังนี้
 ชั้น 1 วิชานี้ 2 บทที่ 1-6 เรื่องย่อยทุกเรื่อง พฤศจิกายน 1-3
 ค่าความยาก 0.2-0.5 ค่าอำนาจจำแนก 0.2-0.5

- | | |
|--|--|
| <p>1. หมายเลขประจำตัวข้อสอบ 1765</p> <p>ชั้น 1</p> <p>วิชา 2</p> <p>บทที่ 1</p> <p>เรื่องย่อย 3</p> <p>1. พฤศจิกายน 2</p> <p>ค่าขอบที่ถูกต้องคือ 5</p> <p>2. อำนาจจำแนกประเพณีนิยม 0.37</p> <p>ความยากประเพณีนิยม 0.36</p> <p>3. การวิเคราะห์โรจิส ความยาก 5.78</p> <p>4. ค่าอำนาจจำแนกโรจิส 6.60</p> <p>ค่าการเคา 0.11</p> <p>5. ขนาดกลุ่มตัวอย่างประเพณีนิยม 1917 โรจิส 8799</p> | <p>3. หมายเลขประจำตัวข้อสอบ 279</p> <p>ชั้น 1</p> <p>วิชา 2</p> <p>บทที่ 1</p> <p>เรื่องย่อย 3</p> <p>1. พฤศจิกายน 2</p> <p>ค่าขอบที่ถูกต้องคือ 5</p> <p>2. อำนาจจำแนกประเพณีนิยม 0.37</p> <p>ความยากประเพณีนิยม 0.36</p> <p>3. การวิเคราะห์โรจิส ความยาก 8.16</p> <p>4. ค่าอำนาจจำแนกโรจิส 9.00</p> <p>ค่าการเคา 0.41</p> <p>5. ขนาดกลุ่มตัวอย่างประเพณีนิยม 1277 โรจิส 9759</p> |
| <p>2. หมายเลขประจำตัวข้อสอบ 653</p> <p>ชั้น 1</p> <p>วิชา 2</p> <p>บทที่ 1</p> <p>เรื่องย่อย 3</p> <p>1. พฤศจิกายน 2</p> <p>ค่าขอบที่ถูกต้องคือ 5</p> <p>2. อำนาจจำแนกประเพณีนิยม 0.37</p> <p>ความยากประเพณีนิยม 0.36</p> <p>3. การวิเคราะห์โรจิส ความยาก 7.58</p> <p>4. ค่าอำนาจจำแนกโรจิส 3.40</p> <p>ค่าการเคา 0.21</p> <p>5. ขนาดกลุ่มตัวอย่างประเพณีนิยม 1437 โรจิส 2019</p> | <p>4. หมายเลขประจำตัวข้อสอบ 1398</p> <p>ชั้น 1</p> <p>วิชา 2</p> <p>บทที่ 1</p> <p>เรื่องย่อย 3</p> <p>1. พฤศจิกายน 2</p> <p>ค่าขอบที่ถูกต้องคือ 5</p> <p>2. อำนาจจำแนกประเพณีนิยม 0.37</p> <p>ความยากประเพณีนิยม 0.36</p> <p>3. การวิเคราะห์โรจิส ความยาก 6.38</p> <p>4. ค่าอำนาจจำแนกโรจิส 2.20</p> <p>ค่าการเคา 0.31</p> <p>5. ขนาดกลุ่มตัวอย่างประเพณีนิยม 1757 โรจิส 6539</p> |

ภาคผนวก ช

เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์การประเมินความเชื่อถือได้ของระบบในการใช้งาน
การวิเคราะห์แบบประเพณีนิยม

	เกณฑ์ที่ 1	เกณฑ์ที่ 2	เกณฑ์ที่ 3	เกณฑ์ที่ 4	เกณฑ์ที่ 5
ชั้น	1	2	2	2	1
วิชา	2	1	1	1	2
บทที่	1-6	3	1	1	1-3
เรื่องย่อย	ทุกเรื่อง	ทุกเรื่อง	ทุกเรื่อง	1-3	1-5
พฤติกรรมที่วัด	1-3	1-6	1-6	1-6	1-6
ความยาก	0.2-0.5	0.2-0.5	0.3-0.75	0.2-0.6	0.2-0.5
อำนาจจำแนก	0.2-0.5	0.2-0.6	0.5-0.65	0.35-0.65	0.5-0.8

การวิเคราะห์แบบโลจิส

	เกณฑ์ที่ 1	เกณฑ์ที่ 2	เกณฑ์ที่ 3	เกณฑ์ที่ 4	เกณฑ์ที่ 5
ชั้น	2	2	2	1	2
วิชา	1	3	3	2	1
บทที่	1	1	3	1	3
เรื่องย่อย	1-3	1-6	1-6	1-6	1-6
พฤติกรรมที่วัด	1-6	1-6	1-6	1-6	1-6
ความยาก	1.0-5.5	1.0-2.5	0.2-3.5	2.0-10.0	0.2-1.0
อำนาจจำแนก	1.0-6.5	0.1-3.0	1.0-2.5	2.0-5.5	0.2-1.0
การเดา	0.1-0.4	0.1-0.4	0.1-0.4	0.1-0.4	0.1-0.4

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างรูปแบบการพิมพ์ข้อสอบ

โรงเรียนกรรณิศจังหวัด
ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษา 3 การสอบครั้งที่3 จำนวน 15 ข้อ

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์แบบที่ 1)

1. แหล่งข่าวใดที่น่าเชื่อถือได้มากที่สุด
 1. หนังสือพิมพ์
 2. วิหุ
 3. การพูดคุย
 4. โทรทัศน์

2. วันใดที่ไม่มีการเวียนเทียน
 1. วันมาฆบูชา
 2. วันวิสาขบูชา
 3. วันอาสาฬหบูชา
 4. วันจักรี

3. นิกรเรียนพูดกับในหลวงภาารไว้ค่าแหนตัวแหนตัวเองว่าอะไร
 1. ข้าพเจ้า
 2. ศิษย์
 3. กระผม
 4. ข้าพระพุทธเจ้า

4. คัมภีร์ที่รวบรวมคำสั่งสอนของศาสนาพุทธ ชื่อว่าอะไร
 1. คัมภีร์ไบเบิล
 2. คัมภีร์อัลกุรอาน
 3. พระไตรปิฎก
 4. อริยสัจ 4

5. พระบาทสมเด็จพระเจ้าตากสินทรงมีพระนามเดิมว่าอะไร
 1. สิน
 2. ทองด้วง
 3. อู่ทอง
 4. ธนบุรี

6. พระสงฆ์จำนวน 1250 รูปมาประชุมกันโดยที่ไม่ได้นึกหมายกัน เรียก
ว่าวันอะไร
 1. วันมาฆบูชา
 2. วันวิสาขบูชา
 3. วันอาสาฬหบูชา
 4. วันออกพรรษา

โรงเรียนกรรณิศจังหวัด
 อีสอบวิธา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษา 3 การสอบครั้งที่3 จำนวน 15 ข้อ

 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์แบบที่ 1)

7. โครงการทุนกระหองอยู่ในจังหวัดใด
 1. เพชรบุรี
 2. ราชบุรี
 3. กาญจนบุรี
 4. นครปฐม
8. วัฒนธรรมใดที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดในแต่ละภาค
 1. ภาษาพูด
 2. การแต่งกาย
 3. ความสุภาพเรียบร้อย
 4. การไหว้
9. การทอผ้าไหมจะมีขึ้นหลังจากวันอะไร
 1. วันเข้าพรรษา
 2. วันออกพรรษา
 3. วันวิสาขบูชา
 4. วันอาสาฬหบูชา
10. พระเจ้าตากสินใช้เวลาในการกู้เอกราชนานเท่าไร
 1. 5 เดือน
 2. 6 เดือน
 3. 7 เดือน
 4. 8 เดือน
11. รัชกาลที่ 9 ทรงศึกษาที่ประเทศใด
 1. ยุโรป
 2. แคลิฟอร์เนีย
 3. สวิตเซอร์แลนด์
 4. ลอสแอนเจลิส
12. ยอดเขาที่สูงที่สุดของไทยมีชื่อว่าอะไร
 1. คอยอ่างขาง
 2. คอยอินทนนท์
 3. คอยเต่า
 4. คอยทุ่ง

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิชาเศรษฐศาสตร์
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 การสอบครั้งที่ 3
 จำนวน 15 ข้อ

 จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์แบบที่ 1)

เฉลยข้อสอบ

ข้อที่	ITEM-NUMBER	ข้อที่ถูกต้อง	วิชาที่	บทที่	เรื่องย่อ	BEHAVE
1	33	4	1	2	1	1
2	34	4	1	2	1	1
3	48	4	1	2	4	2
4	24	3	1	2	1	1
5	53	1	1	2	1	1
6	40	1	1	3	2	1
7	47	1	1	2	5	1
8	61	1	1	3	3	1
9	39	2	1	3	2	1
10	52	2	1	5	1	1
11	45	3	1	3	2	1
12	11	2	1	1	1	1
13	17	2	1	2	1	1
14	25	2	1	2	1	1
15	46	2	1	3	3	1

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา
 โรงเรียนกรรณิศจังหวัด
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 การสอบครั้งที่ 1

 จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์ที่ 2)

1. ประเพณีรดน้ำคำหัว เป็นประเพณีของภาคใด
 1. ภาคกลาง
 2. ภาคเหนือ
 3. ภาคใต้
 4. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. พระบาทสมเด็จพระเจ้าตากสินทรงมีพระนามเดิมว่าอะไร
 1. สิ้น
 2. ทองด้วง
 3. อุทอง
 4. ธนบุรี
3. ห้ามทุบตบเป็นสิลธอใด
 1. ธอที่ 1
 2. ธอที่ 2
 3. ธอที่ 3
 4. ธอที่ 4
4. การประกาศเลิกทาส ทำในสมัยใด
 1. รัชกาลที่ 1
 2. รัชกาลที่ 2
 3. รัชกาลที่ 5
 4. รัชกาลที่ 6
5. คัมภีร์ที่รวบรวมคำสั่งสอนของศาสนาพุทธ ชื่อว่าอะไร
 1. คัมภีร์ไบเบิล
 2. คัมภีร์อัลกุรอาน
 3. พระไตรปิฎก
 4. อเวียง 4
6. โครงการบูรณะพระพุทธรูปในจังหวัดใด
 1. เพชรบุรี
 2. ราชบุรี
 3. กาญจนบุรี
 4. นครปฐม
7. พระเจ้าตากสินใช้เวลาในการกู้เอกราชนานเท่าไร
 1. 5 เดือน
 2. 6 เดือน
 3. 7 เดือน
 4. 8 เดือน
8. ชาวอินเดียมีขนชายอะไรมากที่สุด
 1. ชายเรียว
 2. ชายเลื่องประดับ
 3. ชายดำ
 4. ค้ำชาย
9. เจ้าชายลิทัวลิกะ ทรงอภิเษกกับใคร
 1. พระนางพิมพา
 2. พระนางสิริมหามายา
 3. พระนางยโสธรา
 4. ถูกทั้งข้อ 1 และ 3

โรงเรียนนเรศวรศึกษาลัย
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 การสอบครั้งที่ 1
 ชื่อสอบวิชา สังคมศึกษา

 จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์ที่ 2)

10. ประเพณีแห่นางแมว เป็นประเพณีเกี่ยวกับอะไร
 1. การขอฝน
 2. การรอลูกเคอรี
 3. การขอพรจากเทวดา
 4. ผีลทุกธ้อ
11. ประเพณีใด เป็นประเพณีของทุกภาค
 1. การโขนจูก
 2. บวชนาค
 3. แต้งงาน
 4. ถูกทุกข้อ
12. รัชกาลที่ 9 ทรงศึกษาที่ประเทศใด
 1. ญี่ปุ่น
 2. แคลิฟอร์เนีย
 3. สวิตเซอร์แลนด์
 4. ลอสแอนเจลิส
13. สวนยางพาราหามากับภาคใด
 1. เหนือ
 2. ใต้
 3. กลาง
 4. ตะวันออก
14. แม่น้ำวชน้ำเค็มเป็นแม่น้ำที่ล้าสมัยของภาคกลาง
 1. แม่น้ำมูล
 2. แม่น้ำชี
 3. แม่น้ำเจ้าพระยา
 4. แม่น้ำป่าสัก
15. ศิลปินที่ 2 มีว่าอย่างไร
 1. ห้ามฆ่าสัตว์
 2. ห้ามลักทรัพย์
 3. ห้ามหุคบค
 4. ห้ามดื่มสุรา

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา

โรงเรียนนครพิงค์วิทยา
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การสอบครั้งที่ 1

จง เลือกข้อที่ถูกที่สุด เพียงข้อ เดียว

(รูปแบบการพิมพ์ที่ 2)

เฉลยข้อสอบ

ข้อที่	ITEM-NUMBER	ข้อที่ถูก	วิชาที่	บทที่	เรื่องย่อย	BEHAVE
1	60	2	1	3	2	1
2	53	1	1	2	1	1
3	26	4	1	2	1	1
4	31	3	1	2	1	1
5	24	3	1	2	1	1
6	47	1	1	2	5	1
7	52	2	1	5	1	1
8	64	3	1	5	2	1
9	57	4	1	2	3	1
10	58	1	1	2	1	3
11	59	4	1	3	1	1
12	45	3	1	3	2	1
13	10	2	1	1	1	1
14	5	3	1	1	1	1
15	25	2	1	2	1	1

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงเรียนกรรณิทธิศึกษา

ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การสอบครั้งที่ 1

ปีการศึกษา 2532

คำชี้แจง จง เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

(รูปแบบการพิมพ์ที่ 3)

1. จังหวัดใดอยู่ในภาคใต้
 1. ตาก
 2. ระยอง
 3. จันทบุรี
 4. สงขลา
2. ประเทศใดใหญ่เป็นอันดับแรกของทวีปเอเชีย
 1. พม่า
 2. ลาว
 3. ไทย
 4. อินโดนีเซีย
3. ศาสดาของศาสนาคริสต์ คือใคร
 1. พระเยซู
 2. พระอัลเลาะห์
 3. พระพุทธเจ้า
 4. พระพรหม
4. ภาคใดของชาติไทยที่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่
 1. เหนือ
 2. ใต้
 3. กลาง
 4. ตะวันออก
5. ภาคใดที่มีพื้นที่เป็นภูเขา มีป่าไม้มาก
 1. เหนือ
 2. ตะวันตก
 3. ตะวันออก
 4. กลาง
6. ใครมีหน้าที่รับผิดชอบมากที่สุด
 1. ผู้ว่าราชการจังหวัด
 2. นายอำเภอ
 3. กำนัน
 4. ผู้ใหญ่บ้าน
7. ทหารชั้นอยู่กับกระทรวงใด
 1. กระทรวงศึกษาธิการ
 2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 3. กระทรวงมหาดไทย
 4. กระทรวงกลาโหม
8. แม่น้ำในข้อใด เป็นแม่น้ำที่สำคัญของภาคกลาง
 1. แม่น้ำมูล
 2. แม่น้ำชี
 3. แม่น้ำเจ้าพระยา
 4. แม่น้ำป่าสัก
9. ภาคใดของไทยที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงสัตว์
 1. เหนือ
 2. ใต้
 3. กลาง
 4. ตะวันออกเฉียงใต้
10. ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดมาจากมหาสมุทรอะไร
 1. มหาสมุทรอินเดีย
 2. มหาสมุทรแอตแลนติก
 3. มหาสมุทรอาร์กติก
 4. มหาสมุทรอินโดจีน
11. ศาสนาฮินดูมีที่มาจากศาสนาใด
 1. อินเดีย
 2. ศรีลังกา
 3. ปรคูเกส
 4. จีน



โรงเรียนกรรณิทธิศึกษา
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 การสอบครั้งที่ 1
 ปีการศึกษา 2532

 คำชี้แจง จง เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
 (รูปแบบการพิมพ์ที่ 3)

- | | |
|---|---|
| 12. แหล่งข่าวใดที่น่าเชื่อถือได้มากที่สุด | 18. พระบาทสมเด็จพระเจ้าตากสินทรงมีพระนามเดิมว่าอะไร |
| 1. หนังสือพิมพ์ | 1. ลิน |
| 2. วิทยุ | 2. ทองคำวน |
| 3. การพูดคุย | 3. อุ๋ทอง |
| 4. โทรทัศน์ | 4. ธนบุรี |
| 13. วันใดที่ใหม่มีการเรียนเขียน | 19. ศาสนาพุทธมีแหล่งกำเนิดจากประเทศใด |
| 1. วันมาฆบูชา | 1. อินเดีย |
| 2. วันวิสาขบูชา | 2. ศรีลังกา |
| 3. วันอาสาฬหบูชา | 3. โบรคุเกส |
| 4. วันจักรี | 4. จีน |
| 14. วันใดเป็นวันสำคัญเกี่ยวกับศาสนา | 20. พระเจ้าอยู่หัวองค์ปัจจุบันประสูติที่ใด |
| 1. วันขึ้นปีใหม่ | 1. สวิตเซอร์แลนด์ |
| 2. วันสงกรานต์ | 2. อเมริกา |
| 3. วันเข้าพรรษา | 3. ไทย |
| 4. วันครูจีน | 4. อินเดีย |
| 15. พระพุทธเจ้าทรงประสูติที่ไหน | 21. กงหมายตราสามดวงมีในสมัยรัชกาลใด |
| 1. กุสินารา | 1. รัชกาลที่ 1 |
| 2. กรุงกบิลพัสดุ์ | 2. รัชกาลที่ 2 |
| 3. กรุงเทวทหะ | 3. รัชกาลที่ 5 |
| 4. สวนลุมพินีวัน | 4. รัชกาลที่ 6 |
| 16. คัมภีร์ที่รวบรวมคำสั่งสอนของศาสนาพุทธ ชื่อว่าอะไร | 22. การประกาศเลิกทาส ทำในสมัยใด |
| 1. คัมภีร์ไบเบิล | 1. รัชกาลที่ 1 |
| 2. คัมภีร์อัลกุรอาน | 2. รัชกาลที่ 2 |
| 3. พระไตรปิฎก | 3. รัชกาลที่ 5 |
| 4. อริยสัจ 4 | 4. รัชกาลที่ 6 |
| 17. ห้ามผูกขาด เป็นศีลข้อใด | |
| 1. ข้อที่ 1 | |
| 2. ข้อที่ 2 | |
| 3. ข้อที่ 3 | |
| 4. ข้อที่ 4 | |

โรงเรียนกรรณิศจังหวัด
 ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษา 3 การสอบครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2532

 คำชี้แจง จง เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์ที่ 3)

23. ประเพณีแห่นางแมวเป็นประเพณีเกี่ยวกับอะไร
1. การขอฝน
 2. การขอลูกคนเคือง
 3. การขอพรจากเทวดา
 4. ผิดทุกข้อ
24. ผู้ว่าราชการจังหวัดขึ้นอยู่กับกระทรวงใด
1. กระทรวงสาธารณสุข
 2. กระทรวงมหาดไทย
 3. กระทรวงศึกษาธิการ
 4. กระทรวงกลาโหม
25. ตำแหน่งใดมาจากการเลือกตั้ง
1. นายอำเภอ
 2. ปลัดอำเภอ
 3. นายยกเทศมนตรี
 4. เกษตรอำเภอ
26. คำราชาศัพท์ของคำว่าใบหน้าคือคำใด
1. พระเศียร
 2. พระพักตร์
 3. พระกรรณ
 4. พระกร
27. การคัดเลือกบุคคลเข้ารับราชการทหารเป็นหน้าที่ของใคร
1. อนามัย
 2. อัยการ
 3. สัสดี
 4. สรรพากร
28. การศึกษาบุตรของชาวเขมรเป็นงานประเพณีของภาคใด
1. เหนือ
 2. ใต้
 3. กลาง
 4. อีสาน
29. พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์อยู่ในจังหวัดใด
1. เชียงราย
 2. เชียงใหม่
 3. กรุงเทพฯ
 4. ภูเก็ต
30. ข้อใดหมายถึงการบวช
1. ประสูติ
 2. บรรพชา
 3. คริสต์
 4. ปรีนิพาน
31. ใครมีหน้าที่เกี่ยวกับภาษีอากร
1. อนามัย
 2. อัยการ
 3. สัสดี
 4. สรรพากร
32. เจ้าชายสิทธัตถะ ทรงอภิเษกกับใคร
1. พระนางพิมพา
 2. พระนางสิริมหามายา
 3. พระนางยโสธรา
 4. ถูกทั้งข้อ 1 และ 3
33. โครงการหมู่บ้านสุขอยู่ในจังหวัดใด
1. เพชรบุรี
 2. ราชบุรี
 3. กาญจนบุรี
 4. นครปฐม

โรงเรียนครุศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดงหลวง
 ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 การสอบครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2532

 คำชี้แจง จง เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์ที่ 3)

34. ข้อใดหมายถึงถึงข้าว
 1. วันนี้เป็นวันอาทิตย์
 2. สิบคำหนึ่งมีเจ็ดวัน
 3. นายคำศัพท์นายปรีดา
 4. ป่าเป็นที่อยู่ของสัตว์ป่า
35. วันที่ 23 ตุลาคม ของทุกปีเป็นวันอะไร
 1. วันชาติ
 2. วันเด็ก
 3. วันจักรี
 4. วันปิยมหาราช
36. ประเพณีใด เป็นประเพณีของทุกภาค
 1. การโขนจูก
 2. บวชนาค
 3. แข่งงาน
 4. ถูกทุกข้อ
37. ข้อใดเป็นคำโฆษณา
 1. ชาวบ้านช่วยกันจับเสือร้าย
 2. คนแก่กันไปขอหวยจากหลวงพ่อกุ๊ก
 3. ชาวไร่อ้อยชุมนุมกันหน้าอำเภอ
 4. ชาวคเหี่ยวจับใจ ชาวใหญ่บาทเหี่ยว
38. ประเพณีรดน้ำดำหัวเป็นประเพณีของภาคใด
 1. ภาคกลาง
 2. ภาคเหนือ
 3. ภาคใต้
 4. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
39. การทอดกฐินมักจะมีขึ้นหลังจากวันอะไร
 1. วันเข้าพรรษา
 2. วันออกพรรษา
 3. วันวิสาขบูชา
 4. วันอาสาฬหบูชา
40. พระสงฆ์จำนวน 1250 รูปมาประชุมกันโดยที่ไม่ได้นัดหมายกันเรียกว่าวันอะไร
 1. วันมาฆบูชา
 2. วันวิสาขบูชา
 3. วันอาสาฬหบูชา
 4. วันออกพรรษา
41. รัชกาลที่ 9 ทรงศึกษาที่ประเทศใด
 1. ยุโรป
 2. แคลิฟอร์เนีย
 3. สวิตเซอร์แลนด์
 4. ลอสแอนเจลิส
42. การประปาและไฟฟ้าในประเทศไทยมีขึ้นในรัชกาลใด
 1. รัชกาลที่ 5
 2. รัชกาลที่ 6
 3. รัชกาลที่ 7
 4. รัชกาลที่ 8
43. วันธรรมสวนะ เรียกอีกอย่างว่าวันอะไร
 1. วันโขน
 2. วันพระเทศน์
 3. วันพระ
 4. วันเทศนา
44. วัฒนธรรมใดที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดในแต่ละภาค
 1. ภาษาพูด
 2. การแต่งกาย
 3. ความสุภาพเรียบร้อย
 4. การไหว้

โรงเรียนนครพิงค์วิทยา
 ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษา 3 การสอบครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2532

 คำชี้แจง จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์ที่ 3)

45. ธงมหาราชมีพื้นธงสีอะไร
 1. สีแดง
 2. สีเหลือง
 3. สีขาว
 4. สีน้ำเงิน
46. ชาวใหญ่มักจะอยู่ในหน้าใดของหนังสือพิมพ์
 1. หน้าแรก
 2. หน้ากลาง
 3. หน้าข่าวสังคม
 4. หน้าหลัง
47. สงครามที่เกิดในรัชกาลที่หนึ่ง เรียกว่าสงครามอะไร
 1. สงครามผู้ชนะสิบทิศ
 2. สงครามนองเลือด
 3. สงครามเก้าทัพ
 4. สงครามครั้งที่สอง
48. พระเจ้าตากสินใช้เวลาในการกู้เอกราชนานเท่าไร
 1. 5 เดือน
 2. 6 เดือน
 3. 7 เดือน
 4. 8 เดือน
49. รัชกาลที่ 5 ทรงพระนามว่าอะไร
 1. พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬา
 2. พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้า
 3. พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า
 4. พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
 ภูมิพลอดุลยเดช
50. ชาวอินเดียนิยมขายอะไรมากที่สุด
 1. ชายโรที
 2. ชายเครื่องประดับ
 3. ชายผ้า
 4. ข้าวชาม
51. คาวอะไรที่มองเห็นเป็นสีแดงคล้ายดวงไฟ
 1. คาวอังคาร
 2. คาวเสาร์
 3. คาวพุธ
 4. คาวพฤหัสบดี
52. การเลี้ยง เบ็ด ไม้ และทำน คาวเลือกในบริเวณใด
 1. เลี้ยงในที่ราบสูง
 2. เลี้ยงไว้ในทุกสภาพท้องถิ่น
 3. บริเวณที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ
 4. ในที่บริเวณกว้าง
53. กล้าน้ำค้างจะรักษาด้วยวิธีใดจึงดีที่สุด
 1. คาก
 2. เชื่อม
 3. คอง
 4. แซ่อ้อม
54. ปัจจุบันชาวนาไทยประสบปัญหาทางด้านใด
 1. ชาคน้ำ
 2. ปัญหาทางด้านแรงงาน
 3. ราคาข้าวตกต่ำ
 4. ราคาข้าวขึ้นราคา

โรงเรียนครุศึกษามหาวิทยาลัย
 ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 การสอบครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2532

 คำชี้แจง จง เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์ที่ 3)

55. ไฟฟ้า เมื่อใช้กับตู้เย็นจะหาว่าเกิดอะไร
1. ความร้อน
 2. แสงสว่าง
 3. ความเย็น
 4. การเผาไหม้
56. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของสัตว์น้ำ
1. เป็นอาหาร
 2. ใช้เลี้ยงสัตว์
 3. ใช้แรงงาน
 4. ขายเป็นสินค้า
57. ปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์ได้พัฒนาไปมากในรูปแบบใด
1. เลี้ยงกันในกรงหรือคอก
 2. ในรูปของฟาร์ม
 3. เลี้ยงตามท้องถนน
 4. เลี้ยงตามวัดกุฎบ้าน
58. หน่วยงานใดที่ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ของทางราชการ
1. กระทรวงมหาดไทย
 2. กระทรวงอุตสาหกรรม
 3. สำนักงานอนามัย
 4. สำนักงานสัตวแพทย์จังหวัด
59. การถนอมและเก็บรักษาอาหารควรคำนึงถึงข้อใดมากที่สุด
1. ความสวยงาม
 2. ปริมาณอาหาร
 3. รสชาติอาหาร
 4. ความสะอาด
60. การทำไข่เค็มต้องเก็บไว้กี่วันจึงจะนำมารับประทานได้
1. 3 วัน
 2. 7 วัน
 3. 15 วัน
 4. 30 วัน

ศูนย์วิจัยทรัพยากรชีวภาพ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงเรียนกรรณิทัศน์วิทยา

ข้อสอบวิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 การสอบครั้งที่ 1 ปีการศึกษา 2532

 คำชี้แจง จง เลือกข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว (รูปแบบการพิมพ์ที่ 3)

เฉลยข้อสอบ

ข้อที่	ITEM-NUMBER	ข้อที่ถูก	วิชาที่	บทที่	เรื่องย่อย	BEHAVE
1	13	4	1	1	1	1
2	8	4	1	1	1	1
3	27	1	1	1	1	1
4	4	3	1	1	1	1
5	7	1	1	1	1	1
6	14	1	1	1	1	2
7	15	4	1	1	1	1
8	5	3	1	1	1	1
9	6	4	1	1	1	1
10	12	1	1	1	1	1
11	55	1	1	1	2	1
12	33	4	1	2	1	1
13	34	4	1	2	1	1
14	36	3	1	2	1	1
15	22	4	1	2	1	1
16	24	3	1	2	1	1
17	26	4	1	2	1	1
18	53	1	1	2	1	1
19	56	1	1	2	1	1
20	29	2	1	2	1	1
21	30	1	1	2	1	1
22	31	3	1	2	1	1
23	58	1	1	2	1	3
24	16	2	1	2	1	1
25	20	3	1	2	1	1
26	28	2	1	2	1	1
27	18	3	1	2	1	1
28	21	1	1	2	1	1
29	17	2	1	2	1	1
30	23	2	1	2	1	1
31	19	4	1	2	1	1
32	57	4	1	2	3	1

เลขข้อสอบ

ข้อที่	ITEM-NUMBER	ข้อที่ถูก	วิชาที่	บทที่	เรื่องย่อ	BEHAVE
33	47	1	1	2	5	1
34	44	3	1	3	1	2
35	38	4	1	3	1	1
36	59	4	1	3	1	1
37	43	4	1	3	1	3
38	60	2	1	3	2	1
39	39	2	1	3	2	1
40	50	1	1	3	2	1
41	40	3	1	3	2	1
42	50	1	1	3	2	1
43	41	3	1	3	3	1
44	61	1	1	3	3	1
45	46	2	1	3	3	1
46	42	1	1	3	4	1
47	49	3	1	4	2	1
48	52	2	1	5	1	1
49	51	3	1	5	2	1
50	64	3	1	5	2	1
51	63	1	2	1	1	1
52	119	3	2	1	1	1
53	81	1	2	1	1	1
54	125	3	2	1	1	2
55	107	3	2	1	1	1
56	112	3	2	1	2	1
57	120	2	2	1	2	1
58	118	4	2	1	2	1
59	79	4	2	1	2	1
60	80	3	2	1	2	1

ศูนย์วิทยุ โทรทัศน์วิทยุ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ประวัติผู้เขียน

นายพลากร กรนิทก์ภ์ สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต จากภาค
วิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2530
และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัย
การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2531 ปัจจุบันเป็นผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่าย
วิชาการ โรงเรียนกรนิทก์ภ์วิทยา ภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย