



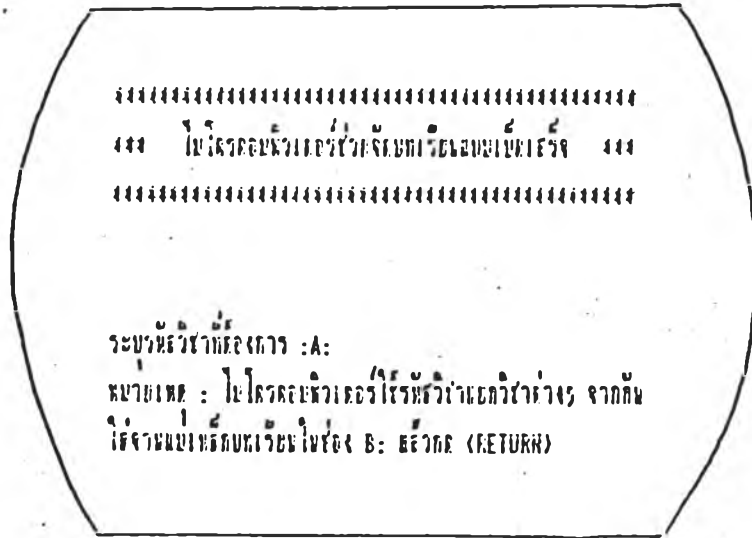
## การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยจัดบทเรียนแบบเบ็ดเสร็จ  
แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้คือ

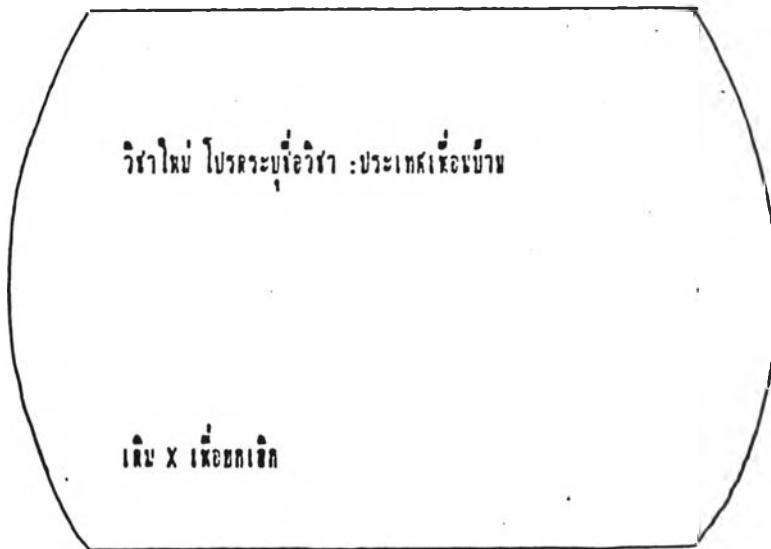
- การเตรียมข้อมูล
- การเรียนกับระบบ
- การตรวจผลการเรียน

### 4.1 การเตรียมข้อมูล

การเตรียมข้อมูลเป็นการเตรียมแฟ้มข้อมูลต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ในการ  
เรียนการสอนด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น แฟ้มข้อมูลรายละเอียดวิชาที่  
สอน แฟ้มข้อมูลรายชื่อนักเรียน แฟ้มข้อมูลบทเรียน แฟ้มข้อมูลแบบทดสอบ ในการ  
เตรียมทำโดยการเลือกหัวข้อที่จะทำงานที่รายการเลือกหลัก และตอบคำถาม  
ต่างๆ ซึ่งจอภาพจะแสดงข้อความคำถามและมีช่องให้กรอกเป็นภาษาไทย เมื่อ  
เริ่มการทำงานจอภาพจะแสดงข้อความให้กรอกรหัสวิชาดังภาพ 4.1 กรอกรหัส  
วิชา A กดปุ่ม <RETURN> และกรอกรหัสวิชาดังภาพ 4.2 หลังจากนั้นจะเป็นชั้น  
ตอนการเตรียมรายละเอียดวิชาที่จะสอน ซึ่งคู่มือการใช้งานไมโครคอมพิวเตอร์  
สำหรับครูในการเตรียมข้อมูลปรากฏในภาคผนวก ก



ภาพที่ 4.1 แสดงจอภาพเริ่มต้นระบบ

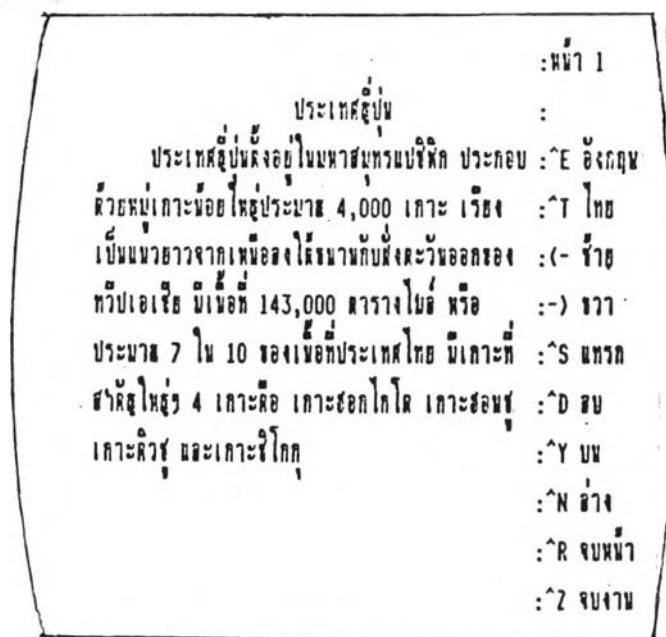


ภาพที่ 4.2 แสดงจอภาพการกรอกชื่อวิชา



#### 4.1.2 การเตรียมข้อมูลบทเรียน

เป็นการเตรียมข้อมูลเนื้อหาบทเรียนหน่วยต่างๆ จึงเป็นการทดสอบมีบทเรียน 3 หน่วย หน่วยละ 2 ชุด จึงมีบทเรียนทั้งหมด 6 บทเรียน เริ่มใส่ข้อมูลโดยการเลือกตัวเลือกที่ 3 จากรายการเลือกหลัก นิมนต์บทเรียนเข้าไปที่ละชุดจนครบทุกบทเรียน ตัวอย่างต่อไปนี้ เป็นบทเรียนหน้าที่ 1 ของบทเรียนหน่วยที่ 1 ชุดที่ 1 ซึ่งตัวอย่างบทเรียนทั้งหมดดูได้จากภาคผนวก ง



ภาพที่ 4.4 แสดงจอภาพการเตรียมเนื้อหาบทเรียน

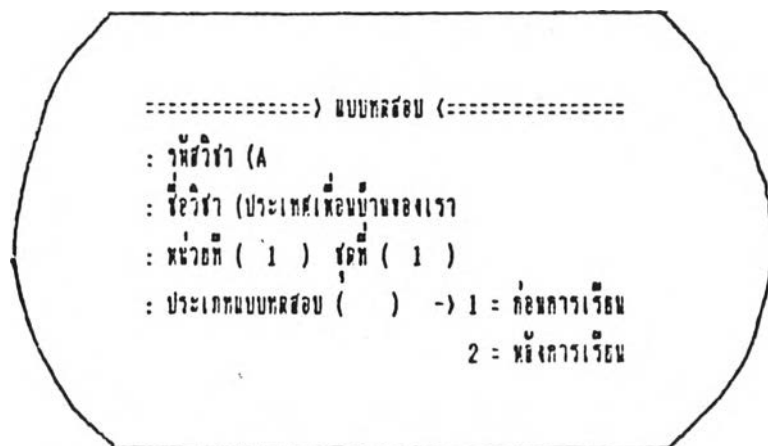
เมื่อเตรียมข้อมูลบทเรียนหน่วยที่ 1 ชุดที่ 1 แล้ว ข้อมูลจะถูกบันทึกลงแฟ้มข้อมูลชื่อ LSNA11.FLE และเมื่อเตรียมข้อมูลครบทุกบทเรียนแล้วจะมีรายชื่อแฟ้มข้อมูลต่อไปนี้ในช่อง B: (แผ่น 3)

LSNA11.FLE	LSNA12.FLE
LSNA21.FLE	LSNA22.FLE
LSNA31.FLE	LSNA32.FLE

จากการตรวจสอบแผ่นงานแม่เหล็กพบว่า มีแฟ้มข้อมูลดังกล่าวข้างต้น  
ครบทุกแฟ้มข้อมูล

#### 4.1.3 การเตรียมข้อมูลแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่จะเตรียมมี 2 ประเภทคือ แบบทดสอบก่อนการเรียน  
และ แบบทดสอบหลังการเรียน และมีแบบทดสอบอยู่ 2 ชนิดคือแบบทดสอบแบบ  
ตอบถูก/ผิด และแบบทดสอบแบบตัวเลือก 5 ตัวเลือก ดังนั้นในตัวอย่างบทเรียน  
ทั้งหมด 6 ชุด จึงมีแบบทดสอบทั้งหมด 12 ชุด ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นตัวอย่างเป็น  
แบบทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียนของบทเรียน หน่วยที่ 1 ชุดที่ 1 ซึ่ง  
ตัวอย่างแบบทดสอบทั้งหมดดูได้จากภาคผนวก ง เมื่อเลือกการทำงานแบบทดสอบ  
แล้ว เลือกหน่วยและชุดที่ต้องการดังภาพ 4.5 เรียบร้อยแล้วจอภาพจะแสดงดัง  
ภาพ 4.6 เริ่มกรอกแบบทดสอบทีละข้อจนครบ



ภาพที่ 4.5 แสดงจอภาพการเลือกหน่วยการเรียนและชุดการเรียน

ข้อที่ (1) เกาะใดไม่ไปเกาะในประเทศญี่ปุ่น

- 1: คิวชู
- 2: ฮอกไกโด
- 3: ฮอนชู
- 4: มิซึโอะ
- 5: ไบซัน

----- คำตอบ : : (1-5) -----

เข้าหรือยัง (y/n):

ข้อที่ (1) โจทย์

ใครคือคนเขียนเรื่องลงในปัจจุบันญี่ปุ่น

----- คำตอบ : : (1=ฮก/0=ERR) -----

เข้าหรือยัง (y/n) :

ภาพที่ 4.6 แสดงจอภาพการกรอกแบบทดสอบแบบถูก/ผิดและแบบตัวเลือก

เมื่อเตรียมข้อมูลครบทุกแบบทดสอบแล้วจะมีรายชื่อแฟ้มข้อมูลดังต่อไปนี้

TS1A11.FLE	TS2A11.FLE
TS1A12.FLE	TS2A12.FLE
TS1A21.FLE	TS2A21.FLE
TS1A22.FLE	TS2A22.FLE
TS1A31.FLE	TS2A31.FLE
TS1A32.FLE	TS2A32.FLE

จากการตรวจสอบแผ่นงานแม่เหล็กพบว่าแม่พิมพ์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นครบ  
ทุกแม่พิมพ์ข้อมูล .

#### 4.1.4 การเตรียมข้อมูลรายชื่อนักเรียน

เป็นการเตรียมรายชื่อนักเรียนที่จะเรียนกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์  
ซึ่งในการทดสอบนี้ได้สมมุตินักเรียน 40 คนโดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม  
เนื่องจากในสภาพห้องเรียนนั้นนักเรียนสามารถเรียนได้พร้อมกันหลายเครื่อง  
การแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มจะทำให้ให้นักเรียนเรียนพร้อมกันได้โดยไม่ต้องรอแผ่น  
งานแม่เหล็กจากเพื่อน การเตรียมเริ่มโดยการเลือกหมายเลข 2 ที่รายการ  
เลือกหลักจอภาพจะแสดงสารบัญชารายชื่อนักเรียนดังภาพ 4.7



ภาพที่ 4.7 แสดงสารบัญชารายชื่อนักเรียน

หลังจากนั้นเลือกหมายเลข 1 เพิ่มรายชื่อจอภาพจะแสดงดังภาพ 4.8  
เริ่มกรอกรายชื่อนักเรียนทีละคนจนครบ รายชื่อนักเรียนทั้งหมดคู่ได้จากภาค  
ผนวก ก.1





## 2. นักเรียนที่มีปัญหาในการเรียน

นักเรียนคนที่จะมีปัญหในการเรียนนั้น สาเหตุเกิดจาก 2 กรณี คือ

2.1 เรียนครบทุกชุดของหน่วยการเรียนแล้ว สอบไม่ผ่านในชุดสุดท้าย

2.2 ปิดเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ยังเรียนไม่ครบขั้นตอนการเรียน 1 ครั้ง

คู่มือการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนในการเรียนปรากฏในภาคผนวก ข

เมื่อเริ่มทดสอบนักเรียนคนที่ 1 เปิดเครื่องและเริ่มเรียนโดยการกรอกเลขประจำตัว 1000001 และตอบรหัสผ่าน 1001 ซึ่งเครื่องได้ทำการตรวจสอบพบว่าเป็นการเริ่มเรียนจึงนำแบบทดสอบก่อนการเรียนของหน่วยที่ 1 ชุดที่ 1 ให้เริ่มเรียน ซึ่งผลการเรียนปรากฏว่านักเรียนคนนี้ ทำแบบทดสอบก่อนการเรียนผ่านด้วยคะแนน 80 % และเรียนครั้งที่ 2 ในหน่วยที่ 2 ชุดที่ 1 ผลการเรียนปรากฏว่าสอบในชุดที่ 1 ไม่ผ่านต้องเรียนชุดที่ 2 ซึ่งจากการเรียนครั้งที่ 3 ปรากฏว่านักเรียนคนนี้ สอบผ่านชุดที่ 2 ด้วยคะแนน 80 %

### 4.3 การตรวจผลการเรียน

จากการทดสอบการตรวจผลการเรียนปรากฏว่าในการทดสอบการเรียนนั้น ผลการเรียนของนักเรียนเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ทุกประการ โดยผลการเรียนของนักเรียนคนที่ 1 มีดังต่อไปนี้

รหัสวิชา A ชื่อวิชา ประเภทเรียนบ้านของเรา					
เลขประจำตัว 1000001 ชื่อ ศ.ย.ภาสกร รัตนดี					
ครั้งที่	หน่วยที่	ครั้งที่	Pre-test	Post-test	ตัดสิน (0=ตก, 1=ได้)
1	1	1	80	0	1
2	2	1	70	50	0
3	2	2	70	80	1

ภาพที่ 4.9 แสดงผลการเรียนของนักเรียนคนที่ 1

ผลการเรียนของนักเรียนทุกคนที่ทำการทดสอบคู่ได้จากภาคผนวก จ.2 จากการทดสอบสามารถสรุปผลได้ดังบทที่ 5 ส่วนคู่มือการใช้งานไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับครูในการตรวจผลการเรียนปรากฏในภาคผนวก ก