



### โปรแกรมที่ใช้ในการพยากรณ์

การสร้างโปรแกรมจะอาศัยรูปแบบการพยากรณ์ที่สร้างขึ้นในบทที่ 4 โปรแกรมที่ใช้ในการพยากรณ์ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

#### ผังการทำงานของระบบการวิจัย

รายละเอียดของบัตรข้อมูลชุดที่ 1-4 ได้กล่าวรายละเอียดไว้ในภาคผนวก ข. บัตรข้อมูลแต่ละชุดจะถูกบันทึกลงเทปข้อมูล A, B, C, D ตามลำดับ เพื่อสะดวกและรวดเร็วในการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้คำสั่งชุดหนึ่งที่จะให้เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านข้อมูลจากบัตรไปเก็บไว้ในเทปแม่เหล็ก คำสั่งชุดนี้จัดเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมที่มีมาให้เสร็จพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (Utility Program) ต่อจากนั้นจึงนำเทปข้อมูลเหล่านี้ไปทำการประมวลผลโดยใช้โปรแกรมต่าง ๆ ดังนี้

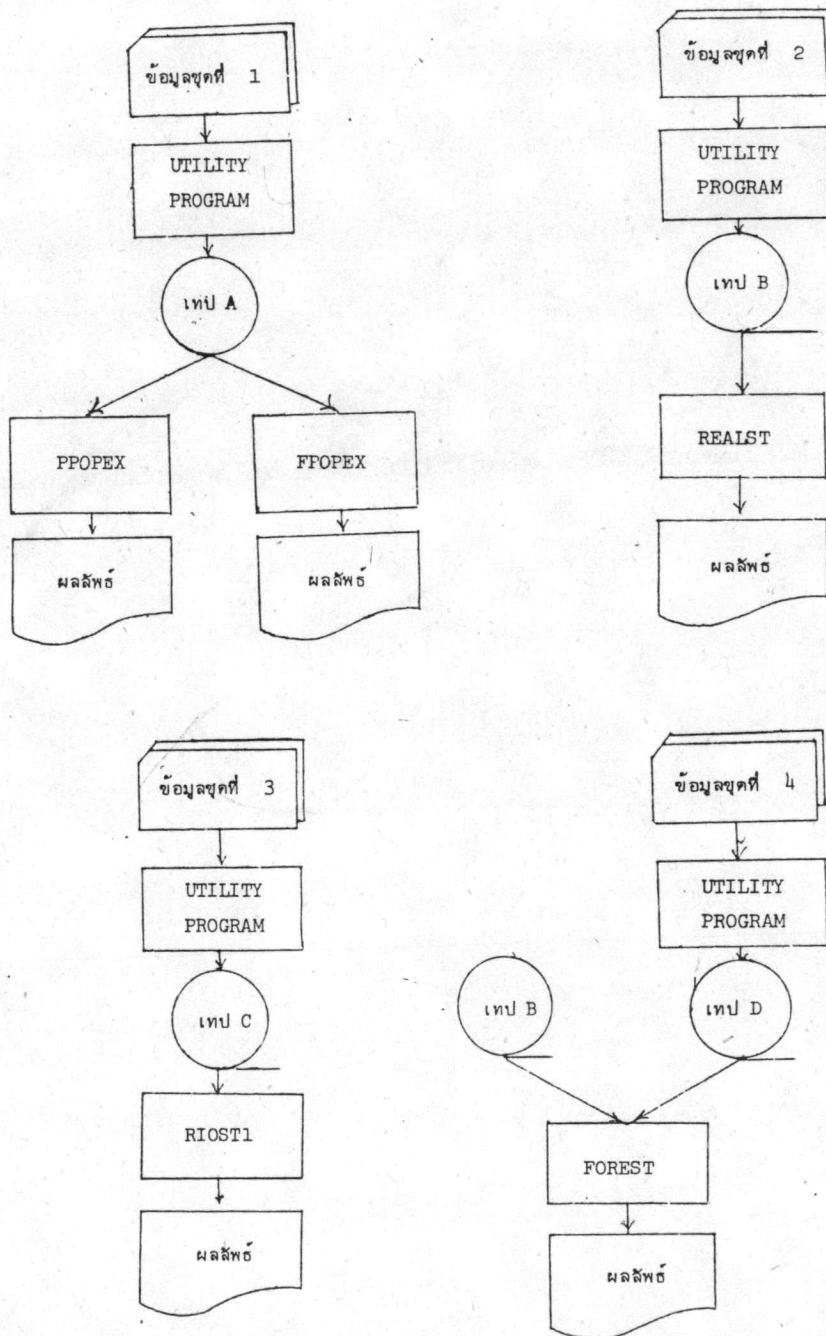
เทปข้อมูล A นำไปใช้ประมวลผลเพื่อคำนวณหาจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียนในอดีตคือปีการศึกษา 2517 - 2521 ของแต่ละอำเภอ โดยโปรแกรม PPOPEX และคาดคะเนจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียนในอนาคตของแต่ละอำเภอ โดยโปรแกรม FPOPEX

เทปข้อมูล B นำไปใช้ประมวลผลเพื่อคำนวณหาจำนวนนักเรียนจริงที่อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในปีการศึกษา 2517 - 2521 ของแต่ละอำเภอ โดยโปรแกรม REALST และพยากรณ์จำนวนนักเรียนและจำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นปีในอนาคตของแต่ละโรงเรียนภายในอำเภอ โดยโปรแกรม FOREST

เทปข้อมูล C นำไปใช้ประมวลผลเพื่อพยากรณ์อัตราการเข้าเรียนในระดับประถมศึกษา และจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในอนาคตของแต่ละอำเภอ โดยโปรแกรม RIOST1

เทปข้อมูล D นำไปใช้ประมวลผลเพื่อพยากรณ์จำนวนนักเรียน และจำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นปีในอนาคตของแต่ละโรงเรียนภายในอำเภอ โดยโปรแกรม FOREST

รูปที่ 1 ผังแสดงระบบการวิจัย



รายละเอียดการทำงานของโปรแกรม

ในการวิจัยนี้ได้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยในการพยากรณ์ โดยอาศัยโปรแกรม ภาษาฟอร์แทรน 4 ตัวโปรแกรมแสดงไว้ในภาคผนวก ง. ผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมแสดงไว้ใน ภาคผนวก จ. รายละเอียดการทำงานโดยสังเขปของแต่ละโปรแกรม มีดังนี้

การพยากรณ์อัตราการเข้าเรียนในระดับประถมศึกษา และจำนวนนักเรียนในชั้น - ประถมศึกษาปีที่ 1 ของแต่ละอำเภอ ประกอบด้วยโปรแกรม PPOPEX , FPOPEX , REALST และ RIOST1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. โปรแกรม PPOPEX เป็นการคำนวณหาจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียน ในอดีต ตั้งแต่ปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 โดยใช้เกณฑ์ 7 ปีบริบูรณ์ ข้อมูลเข้าได้แก่เทป A ถ้าสามารถหาข้อมูลจริงเกี่ยวกับจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียนในปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 ของแต่ละอำเภอได้ ก็ไม่จำเป็นต้องใช้โปรแกรมนี้

2. โปรแกรม FPOPEX เป็นการคำนวณหาจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียน ตั้งแต่ปีสำรวจ (ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ในที่นี้ คือ ปีการศึกษา 2522) ไปจนถึง 7 ปีข้างหน้า (คือ ปีการศึกษา 2528) โดยใช้เกณฑ์ 7 ปีบริบูรณ์ ข้อมูลเข้าได้แก่เทป A

3. โปรแกรม REALST ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยชื่อ COM เพื่อคำนวณหาจำนวน นักเรียนจริงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 ข้อมูลเข้าได้แก่ เทป B

4. โปรแกรม RIOST1 ข้อมูลเข้าได้แก่เทป C โดยมีลักษณะข้อมูลในเทปเป็น 2 เรคคอร์ด ต่อ 1 อำเภอ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์จากโปรแกรม PPOPEX คือ จำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียน ในปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 ผลลัพธ์จาก โปรแกรม REALST เฉพาะส่วนที่เป็นจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 และผลลัพธ์จากโปรแกรม FPOPEX เฉพาะส่วนที่เป็นจำนวนประชากรที่มี อายุครบเกณฑ์เข้าเรียนในปีสำรวจ โปรแกรมนี้ประกอบด้วยโปรแกรมย่อย 2 โปรแกรม ได้แก่ FRATIO และ STUD1 โปรแกรมย่อย FRATIO ทำการพยากรณ์อัตราการเข้าเรียนโดยใช้ เทคนิคการกรองแบบปรับได้ โดยอาศัยข้อมูลอัตราการเข้าเรียนในอดีต เพื่อพยากรณ์อัตรา-



การเข้าเรียนในปีถัดมา 1 ปี จากปีสุดท้ายที่มีข้อมูลอยู่ ส่วนโปรแกรม STUD1 คำนวณหาจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นผลคูณของ อัตราการเข้าเรียน กับ จำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียน

การพยากรณ์จำนวนนักเรียนและจำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นปีของแต่ละโรงเรียนภายในอำเภอ ใช้โปรแกรม FOREST ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมย่อย 8 โปรแกรม ข้อมูลเข้า ได้แก่ เทป B, D รายละเอียดการทำงานของโปรแกรมย่อยมีดังนี้

1. โปรแกรมย่อย DETAIL แสดงรายละเอียดของข้อมูลในระดับชั้นต่าง ๆ ในปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 ส่วนของผลลัพธ์จะประกอบด้วยสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

- X1 แทนนักเรียนต้นปี
- X2 แทนนักเรียนปลายปี
- X3 แทนนักเรียนเข้าสอบ
- X4 แทนนักเรียนสอบได้

2. โปรแกรมย่อย COMPUT คำนวณหารายละเอียดต่าง ๆ ในระดับชั้นต่าง ๆ ในปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 จากข้อมูลของแต่ละโรงเรียน ส่วนของผลลัพธ์จะประกอบด้วยสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

- Y1 แทนนักเรียนที่ลาออกระหว่างปีการศึกษา
- Y2 แทนนักเรียนที่ตกซ้ำชั้นเนื่องจากมีเวลาเรียนไม่พอหรือไม่เข้าสอบ
- Y3 แทนนักเรียนที่ตกซ้ำชั้นเนื่องจากสอบไล่ตก
- Y4 แทนนักเรียนที่ตกซ้ำชั้นทั้งหมด ซึ่งเป็นผลรวมของ Y2 กับ Y3
- Y5 แทนนักเรียนที่สอบได้
- Y6 แทนนักเรียนใหม่ที่รับเข้ามาเรียน

3. โปรแกรมย่อย ACPARA คำนวณหาค่าต่าง ๆ ของเมตริกซ์  $F(k)$  ซึ่งได้แก่  $f_{ij}(k)$  ในปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 โดยอาศัยค่าต่าง ๆ ที่คำนวณได้จากโปรแกรม COMPUT

4. โปรแกรมย่อย ALPARA คำนวณหาค่า  $\alpha_{ij}$  โดยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด เมื่อ  $\alpha_{ij}$  เป็นค่าพารามิเตอร์ของรูปแบบ โดยอาศัยค่า  $f_{ij}(k)$  ในปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 ซึ่งคำนวณได้จากโปรแกรม ACPARA



5. โปรแกรมย่อย ONESTP คำนวณค่าคาดหมาย  $f_{ij}(k)$  ในปีการศึกษา 2518 ถึง 2521 โดยใช้ค่าจริงในปีการศึกษา 2517 เพื่อคำนวณค่าคาดหมายในปีการศึกษา 2518 และใช้ค่าจริงในปีการศึกษา 2518 เพื่อคำนวณค่าคาดหมายในปี 2519 เป็นเช่นนี้เรื่อย ๆ ไป โดยอาศัยรูปแบบการถดถอยในตัวเองอันดับที่ 1 และค่าคาดหมาย

6. โปรแกรมย่อย ERROR คำนวณค่าความคลาดเคลื่อน (Residuals) ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างข้อมูลจริง (Observed Values) กับค่าคาดหมาย (Fitted Values) :  

$$f_{ij}(k) - \hat{f}_{ij}(k) = \hat{e}_{ij}(k)$$
 (Observed Error) ในปีการศึกษา 2518 ถึง 2521 และคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่า  $\hat{e}_{ij}(k)$  เหล่านี้

7. โปรแกรมย่อย FORE พยากรณ์ค่า  $f_{ij}(k)$  ในอนาคตตามค่าของ Lead Time (ในที่นี้ lead time = 7) จากจุดเริ่มต้นของการพยากรณ์ (ปีการศึกษา 2521) โดยอาศัยรูปแบบการถดถอยในตัวเองอันดับที่ 1 และค่าคาดหมาย ผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมนี้จะ เป็นค่าพยากรณ์  $f_{ij}(k)$  ในปีการศึกษา 2522 ถึง 2528 ซึ่งจะนำไปใช้พยากรณ์จำนวนนักเรียน จำแนกตามชั้นปี ตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และจำนวนนักเรียนของ แต่ละโรงเรียนภายในอำเภอ

8. โปรแกรมย่อย COMP คำนวณค่าจำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นปีตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 ถึง 2528 โดยอาศัยค่าพยากรณ์  $f_{ij}(k)$  จากโปรแกรม FORE และข้อมูลเข้า คือ เทป D โดยมีลักษณะข้อมูลในเทปเป็น 1 เรคคอร์ดต่อ 1 โรงเรียน เพื่อแสดงจำนวนนักเรียนใหม่ที่รับ เข้ามาเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2522 ถึง 2528 และคำนวณค่าจำนวนนักเรียนของแต่ละโรงเรียน จากผลรวมของจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### ข้อจำกัดของโปรแกรม

การพยากรณ์จำนวนนักเรียนและจำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นปีโดยโปรแกรม FOREST มีข้อจำกัดดังนี้

1. ต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนต้นปี, ปลายปี, เข้าสอบและสอบได้ ตั้งแต่

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นสูงสุดของโรงเรียนนั้น (อาจเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หรือชั้นประถมศึกษาปีที่ 7) ครบ 5 ปี ถ้าในระหว่างปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 โรงเรียนใดก็ตามที่แต่เดิมมีระดับชั้นสูงสุด เพียงแค่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วมีการขยายระดับชั้นเรียนในระหว่างนี้ไม่สามารถจะทำการพยากรณ์ได้ เพราะว่าไม่มีจำนวนข้อมูลของระดับชั้นที่ขยายครบ 5 ปี

2. ถ้าโรงเรียนใดมีระดับชั้นสูงสุด คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างปีการศึกษา 2517 ถึง 2521 การพยากรณ์ในอนาคตกระทำได้แค่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เท่านั้น แม้ว่าโรงเรียนเหล่านี้มีการขยายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนี้ เพราะว่าไม่มีข้อมูลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในอดีต และการพยากรณ์จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนใกล้เคียงจะคลาดเคลื่อนไปบ้าง เนื่องจากสภาพความเป็นจริงที่ว่านักเรียนจะเรียนต่อในโรงเรียนเดิมที่ขยายถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### ผังการทำงานของโปรแกรม

ผังที่ 1 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม PPOPEX เพื่อคำนวณหาจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียนในอดีต คือ ปีการศึกษา 2517 - 2521 ของแต่ละอำเภอ

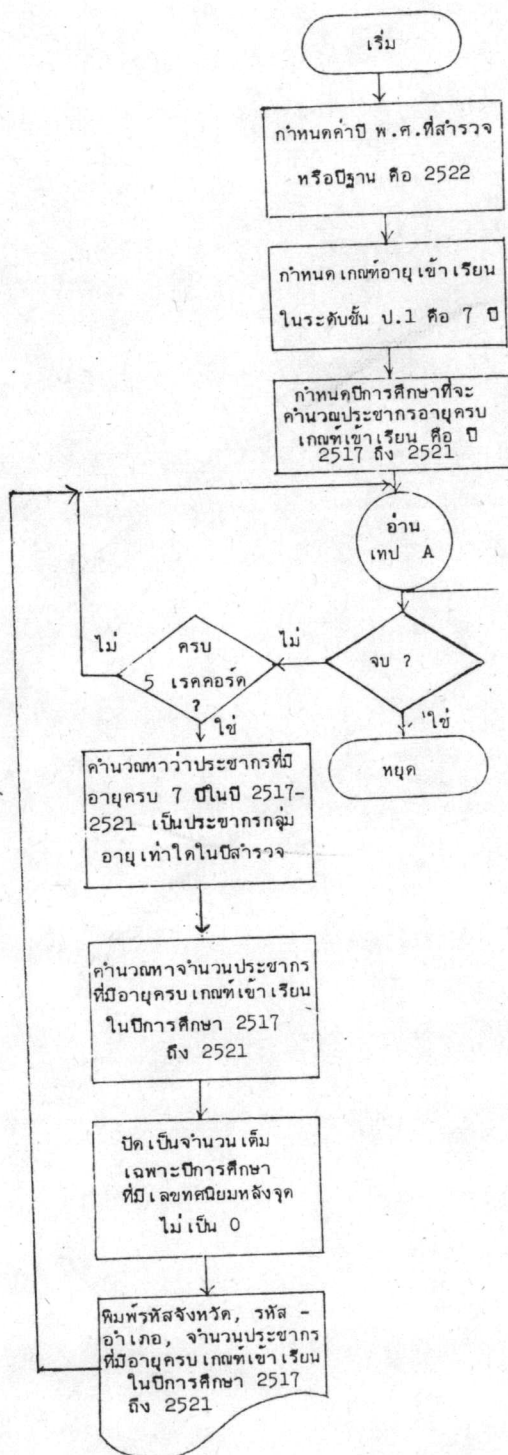
ผังที่ 2 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม FPOPEX เพื่อคาดคะเนจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียนในอนาคตของแต่ละอำเภอ

ผังที่ 3 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม REALST และโปรแกรมน้อย COM เพื่อคำนวณหาจำนวนนักเรียนจริงที่อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในปีการศึกษา 2517 - 2521 ของแต่ละอำเภอ

ผังที่ 4 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม RIOST1 และโปรแกรมน้อย FRATIO, STU1 เพื่อพยากรณ์อัตราการเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาและจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในอนาคตของแต่ละอำเภอ

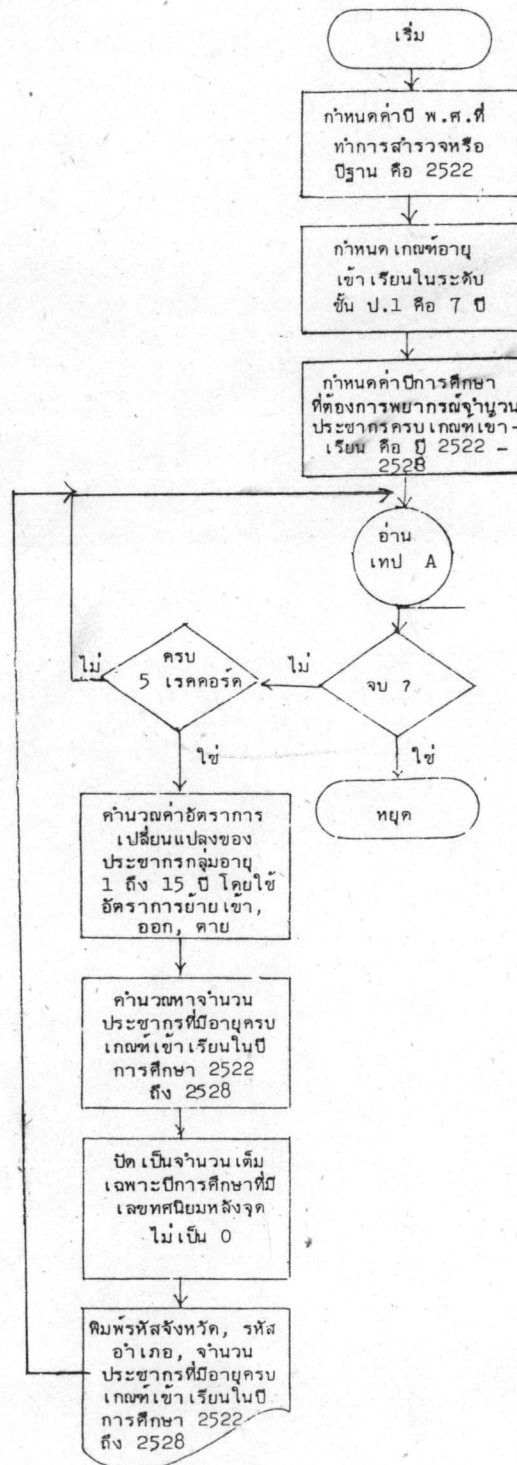
ผังที่ 5 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม FOREST และโปรแกรมน้อย DETAIL, COMPUT, ACPARA, ALPARA, ONESTP, ERROR, FORE, COMP เพื่อพยากรณ์จำนวนนักเรียนและจำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นปีในอนาคตของแต่ละโรงเรียนภายในอำเภอ

รูปที่ 2 ผังที่ 1 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม PPOPEX

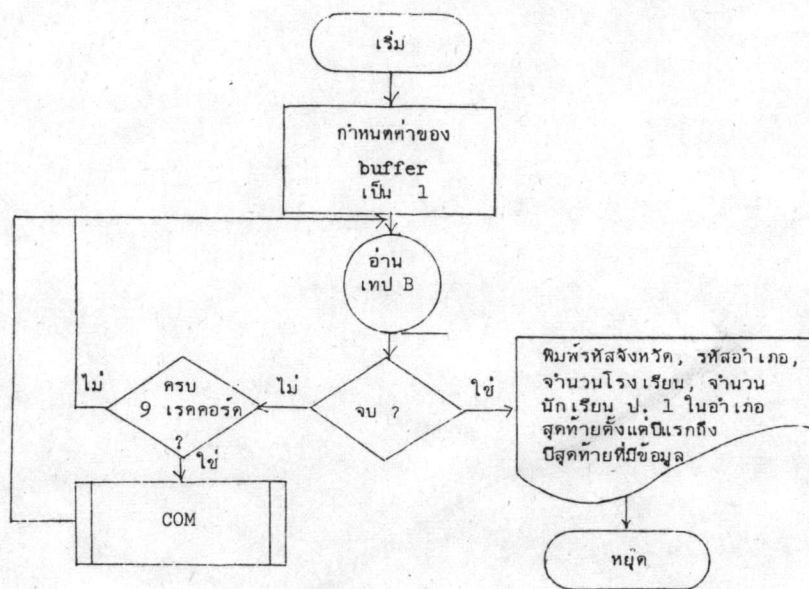




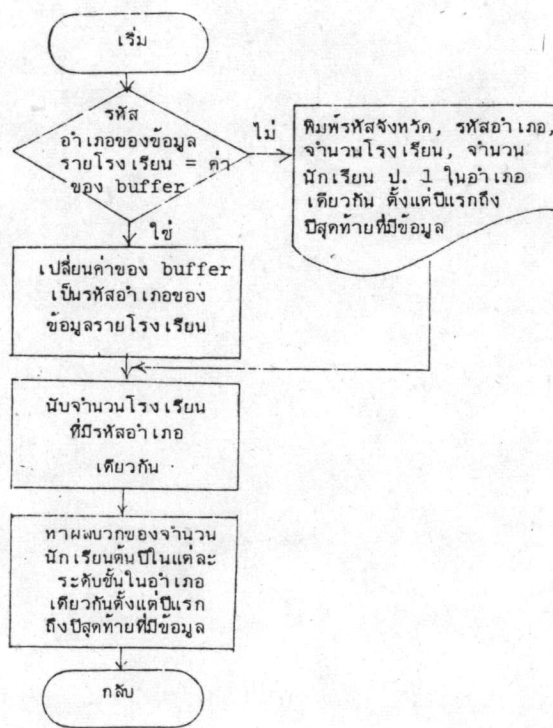
รูปที่ 3 ผังที่ 2 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม FPOPEX



รูปที่ 4 ผังที่ 3 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม REALST และโปรแกรมย่อย COM

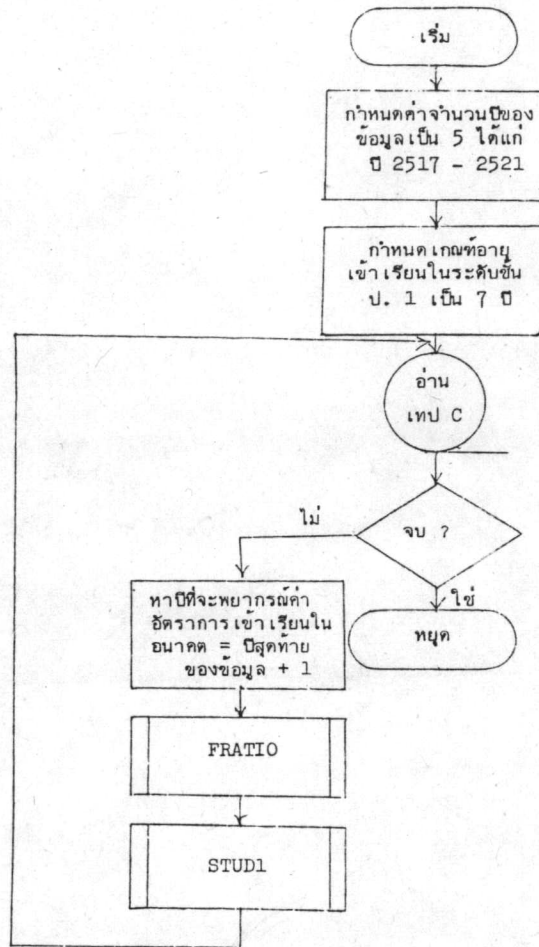


โปรแกรมหลัก REALST



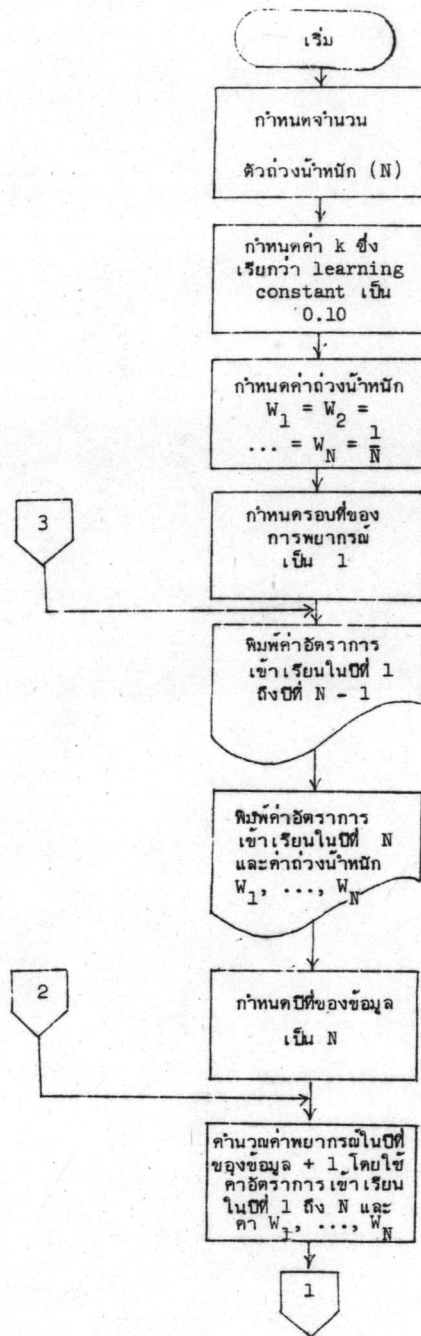
โปรแกรมย่อย COM

รูปที่ 5 ผังที่ 4 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม RIOST1 และโปรแกรมย่อย FRATIO, STUD1

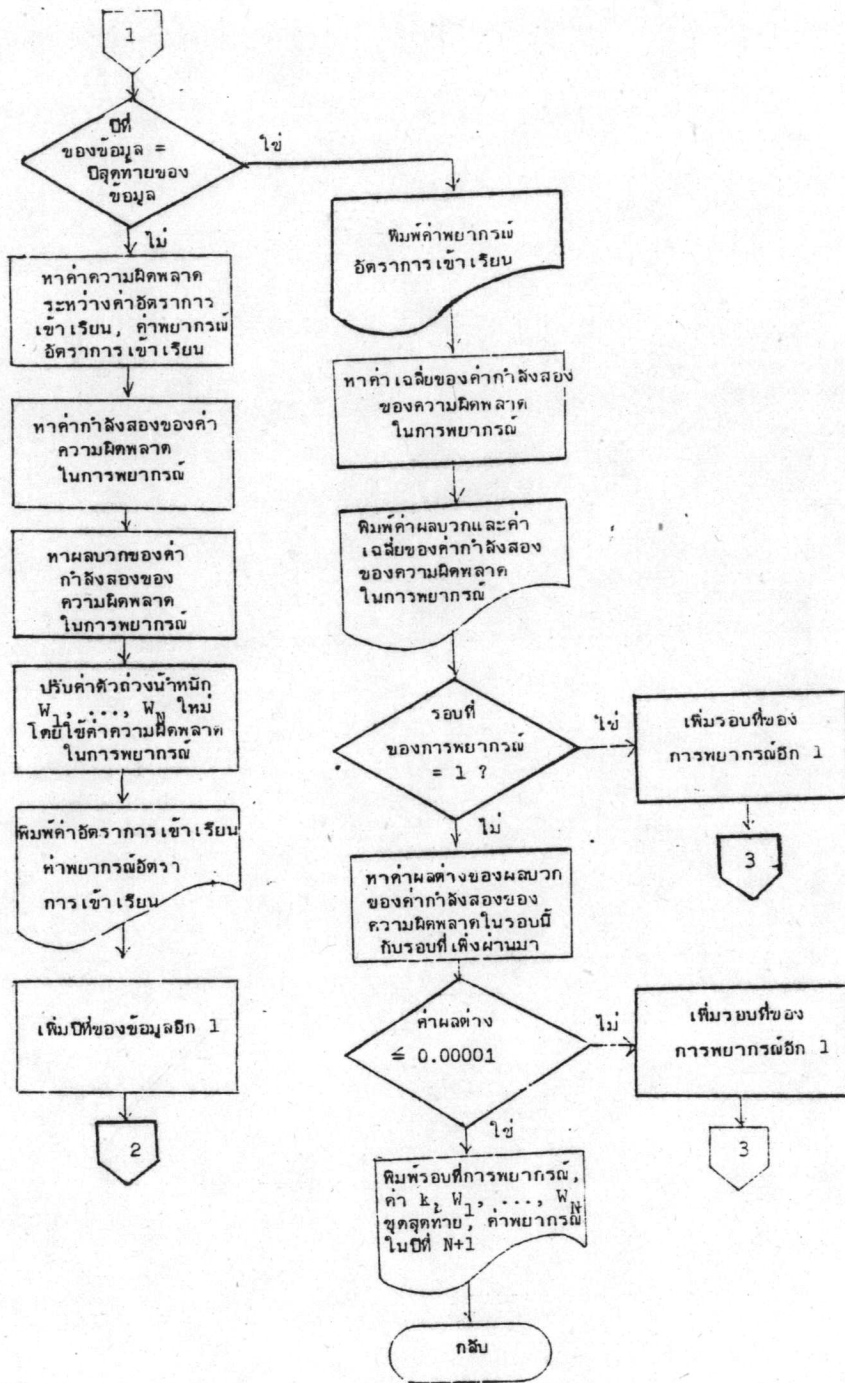


โปรแกรมหลัก RIOST1

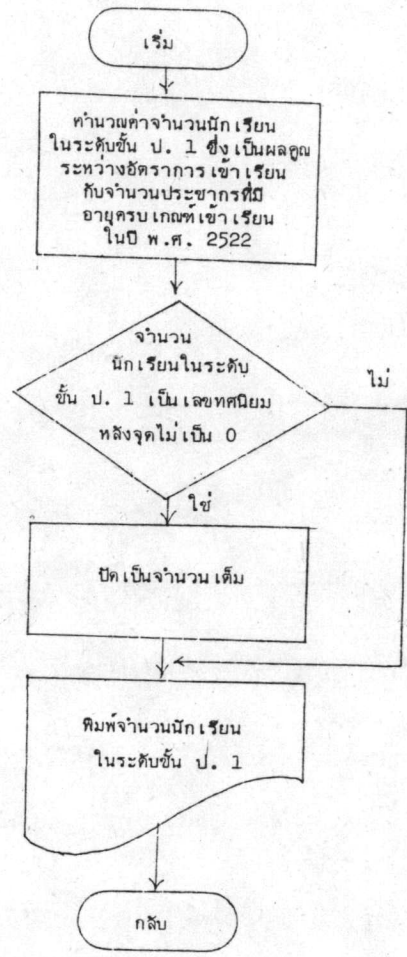




โปรแกรมย่อย FRATIO



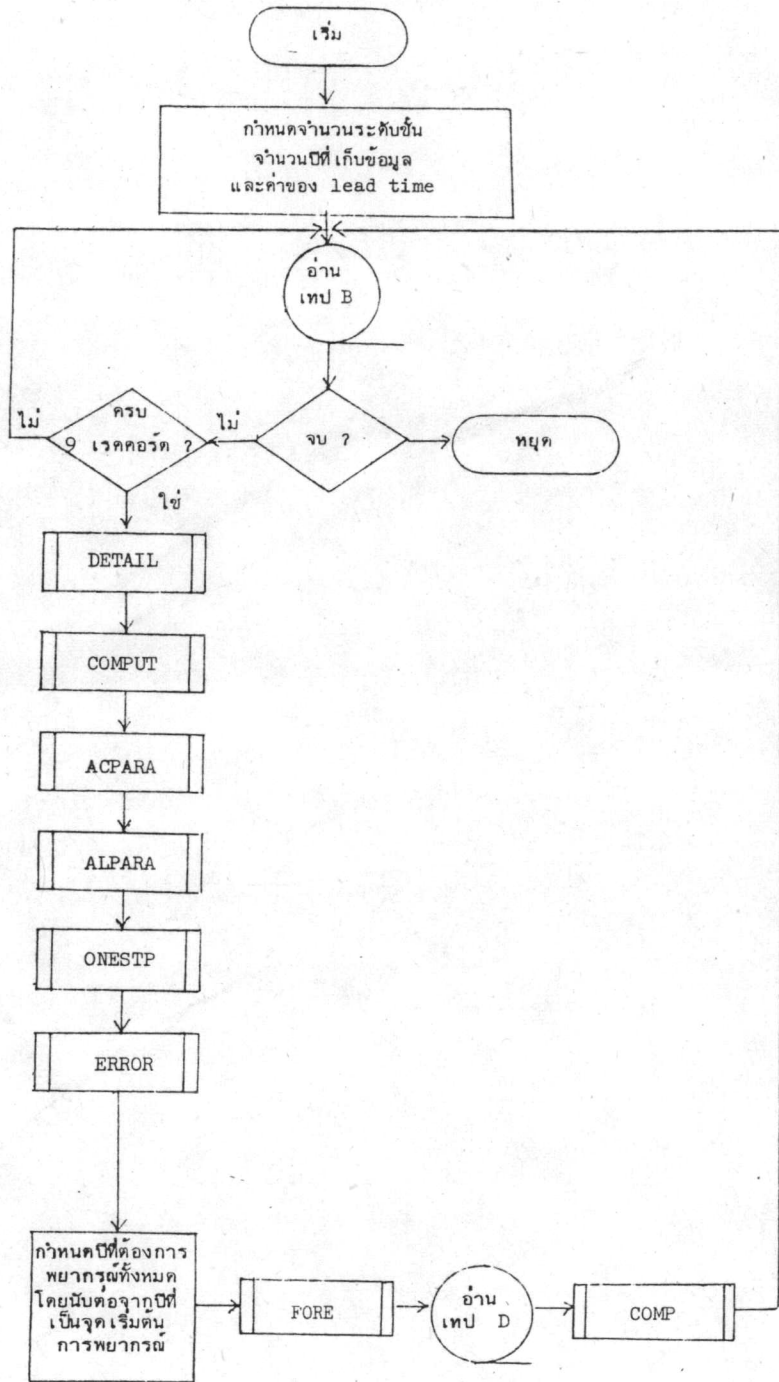
โปรแกรมย่อย FRATIO (ต่อ)

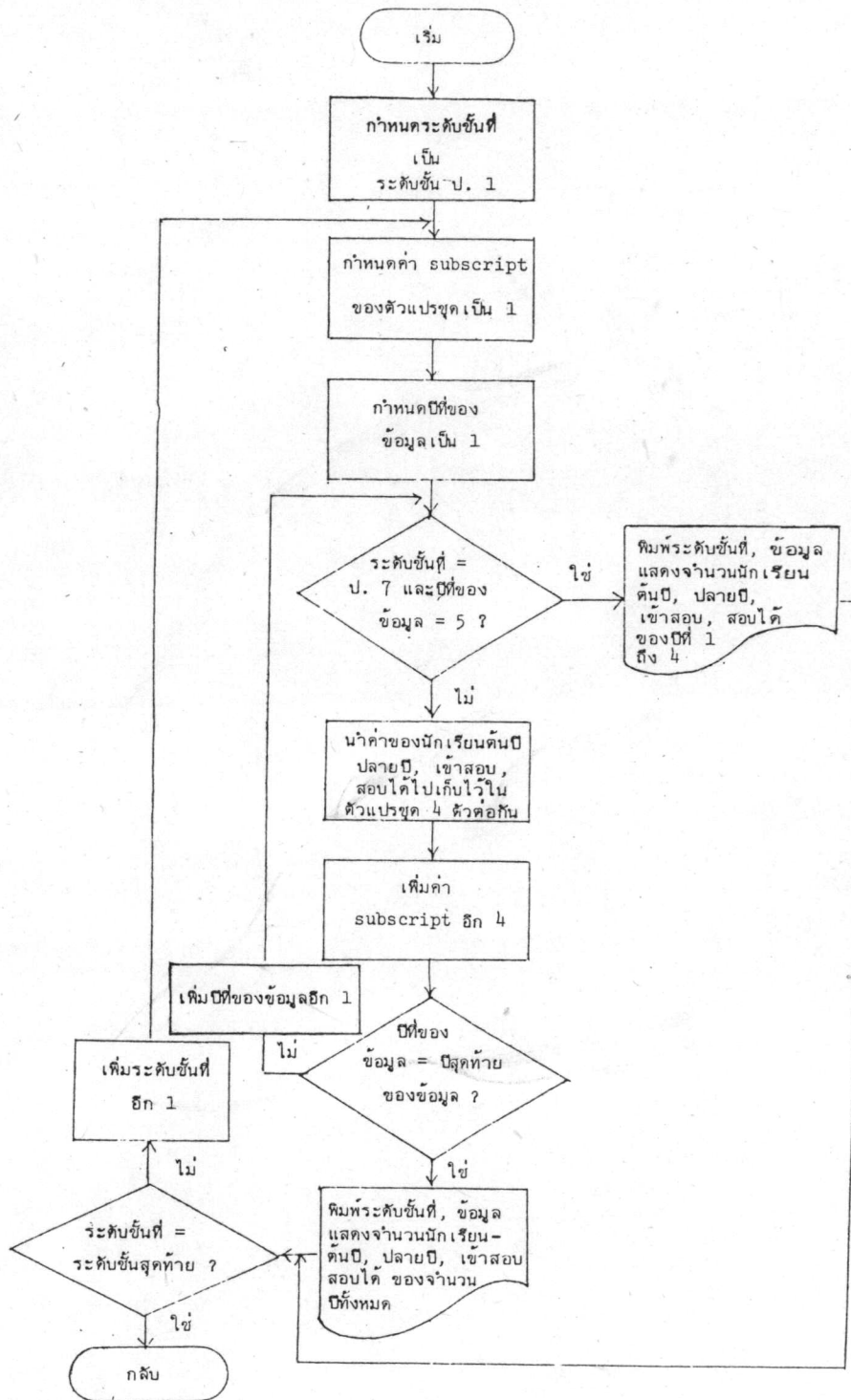


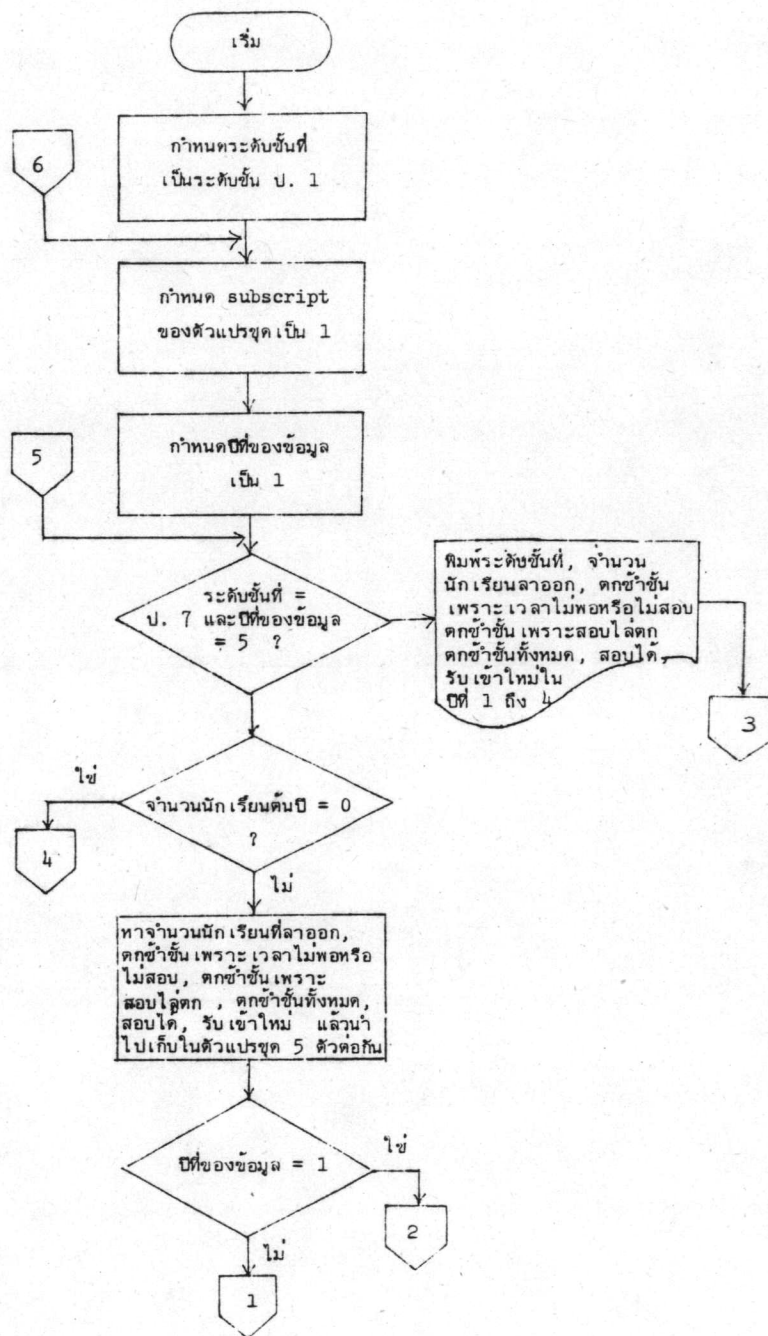
โปรแกรมย่อย STUD1



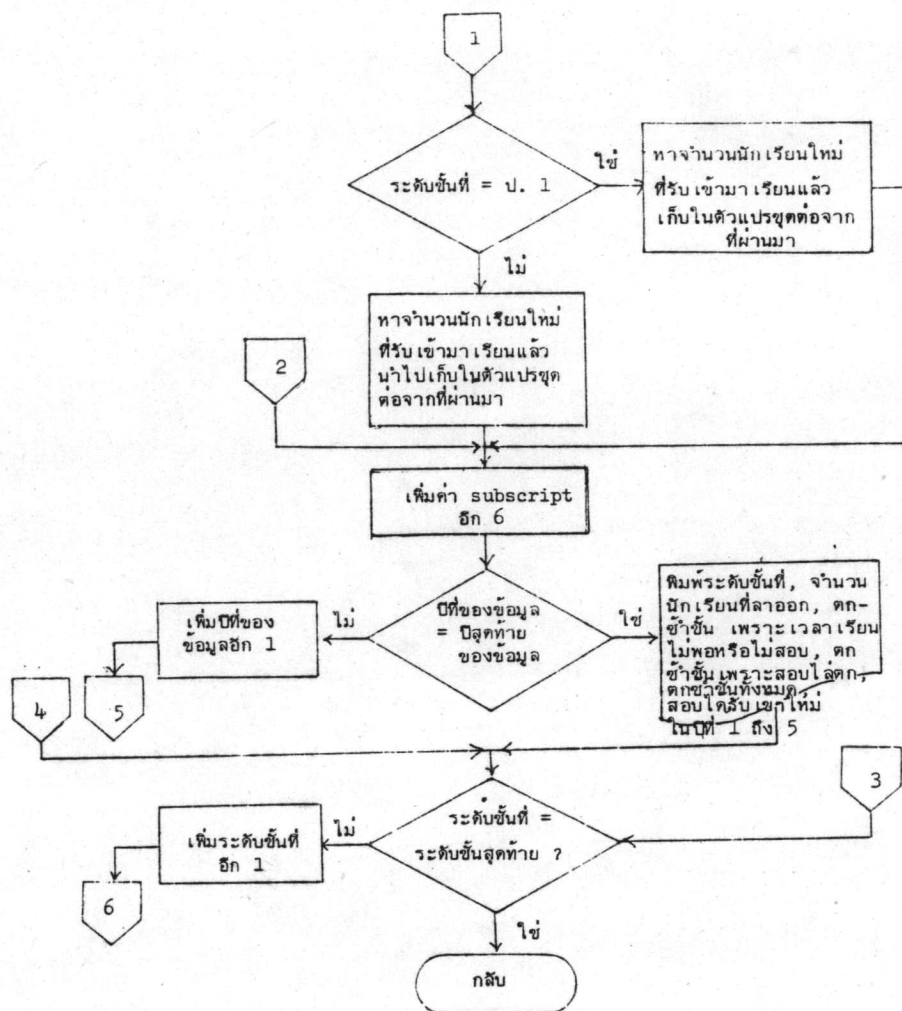
รูปที่ 6 ผังที่ 5 ผังแสดงการทำงานของโปรแกรม FOREST และโปรแกรมย่อย DETAIL, COMPUT, ACPARA, ALPARA, ONESTP, ERROR, FORE, COMP



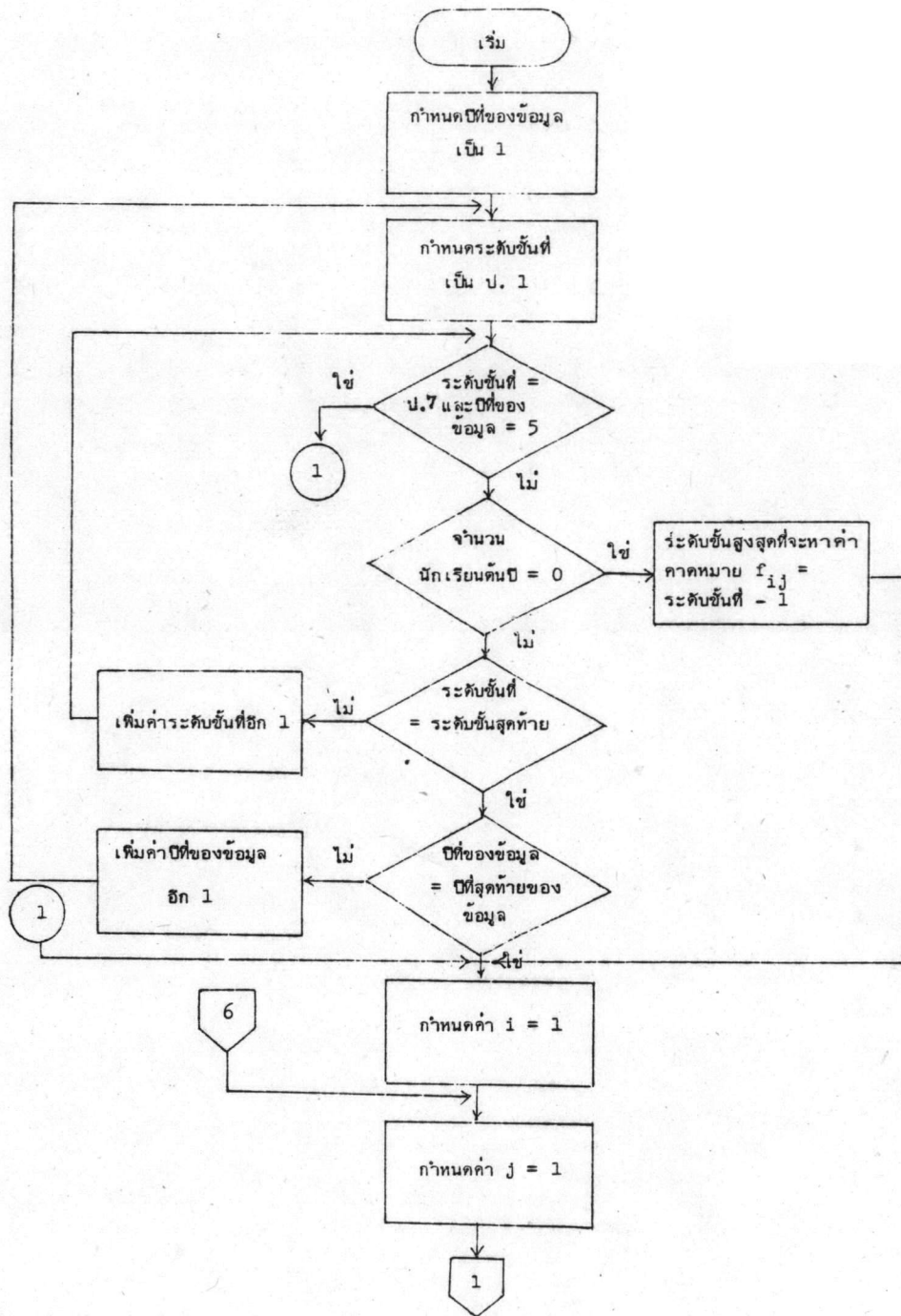




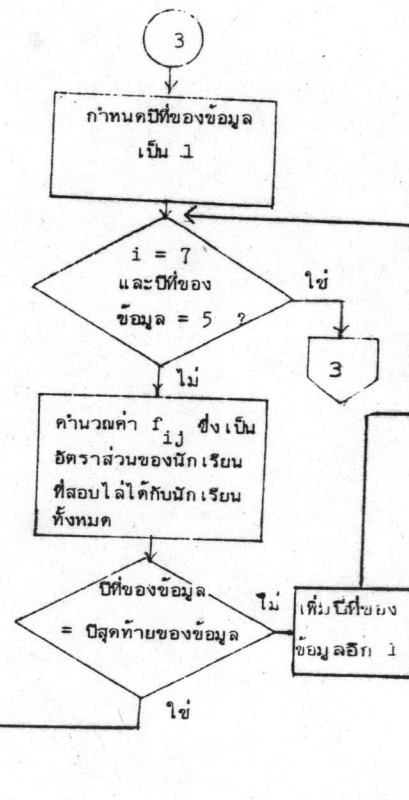
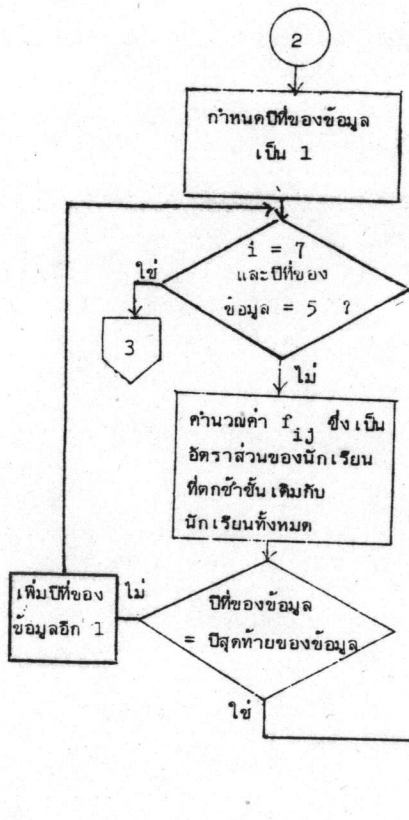
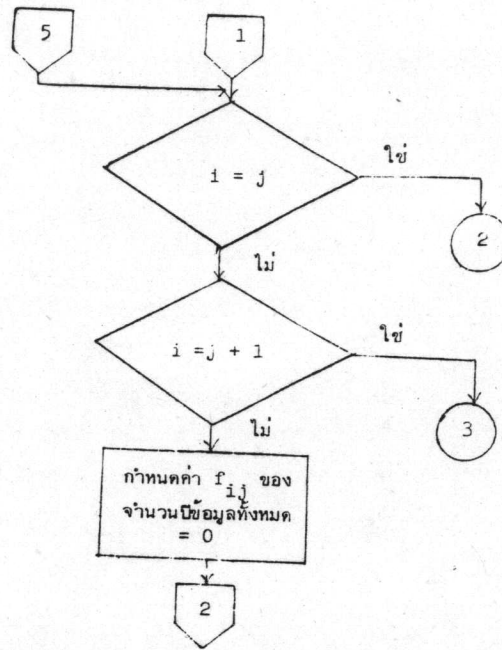


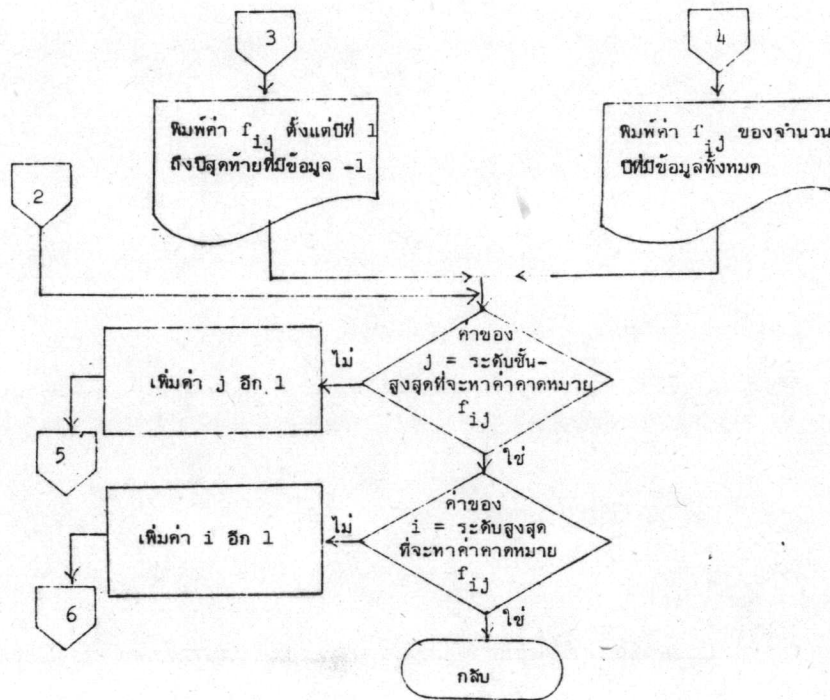


โปรแกรมย่อย COMPUT (ต่อ)



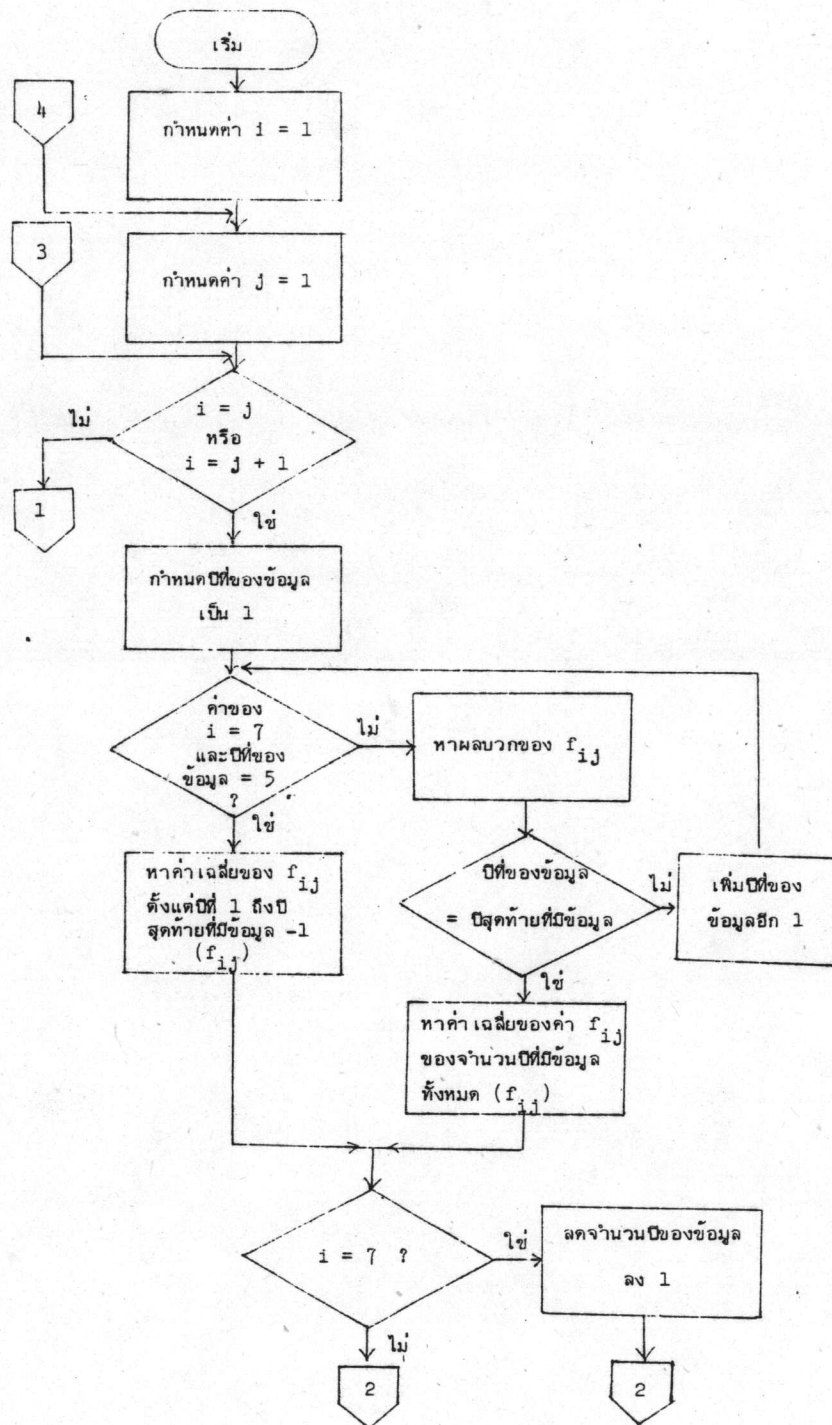
โปรแกรมย่อย ACPARA

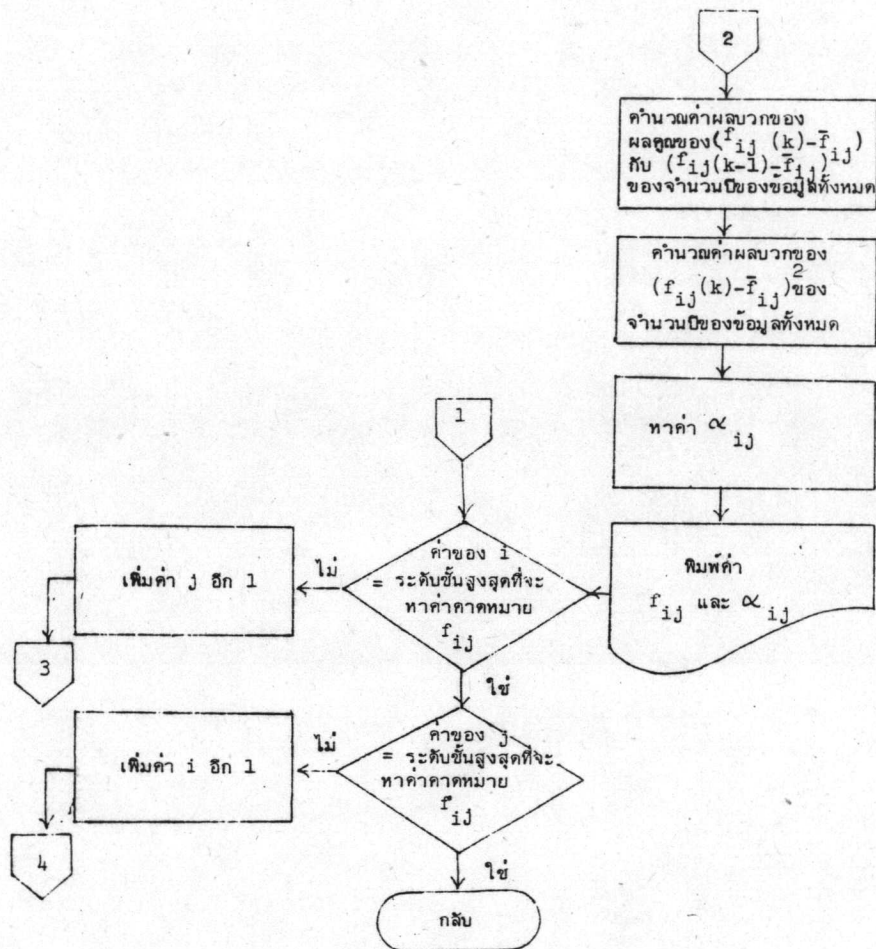




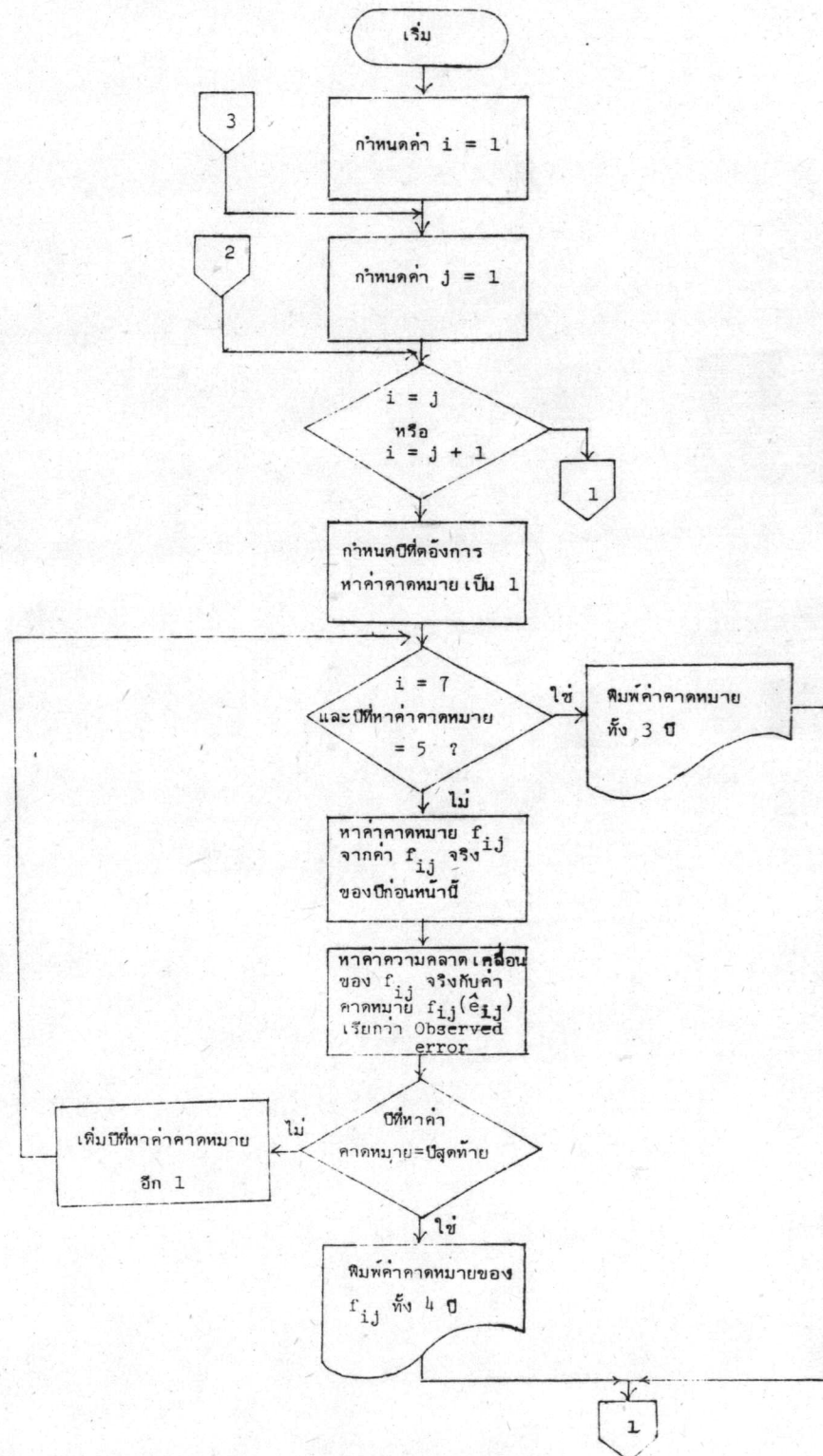
โปรแกรมย่อย ACPARA (ต่อ)



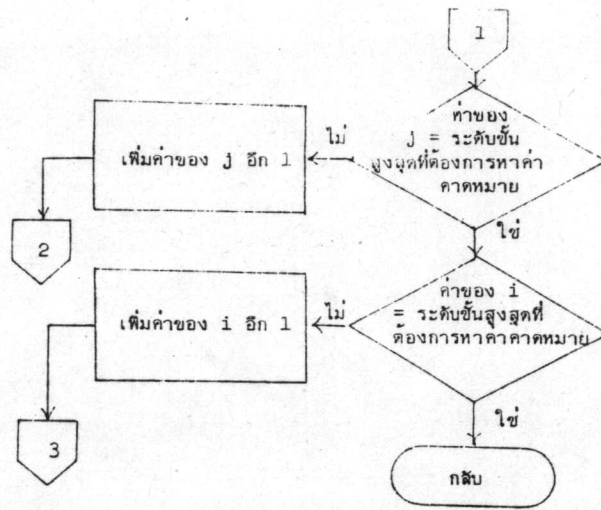




โปรแกรมย่อย ALPARA (ต่อ)

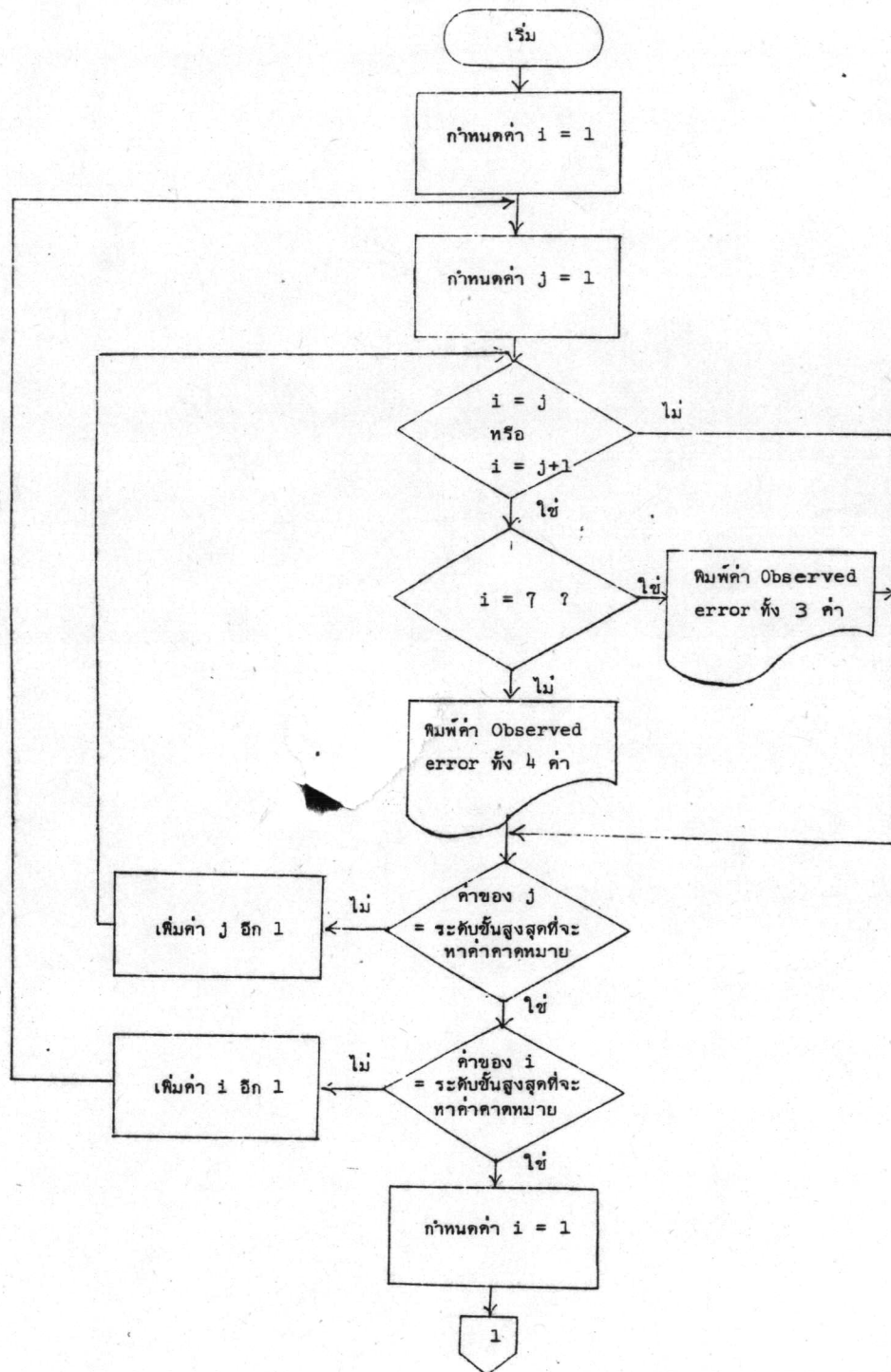


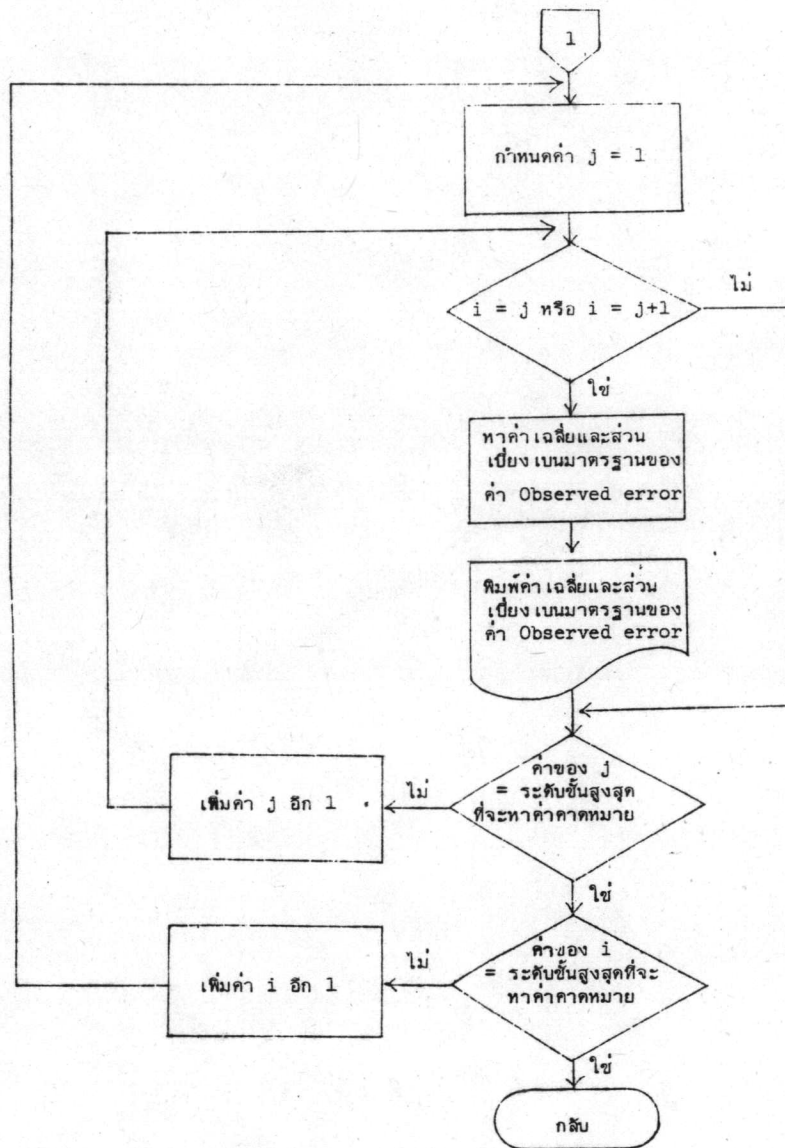




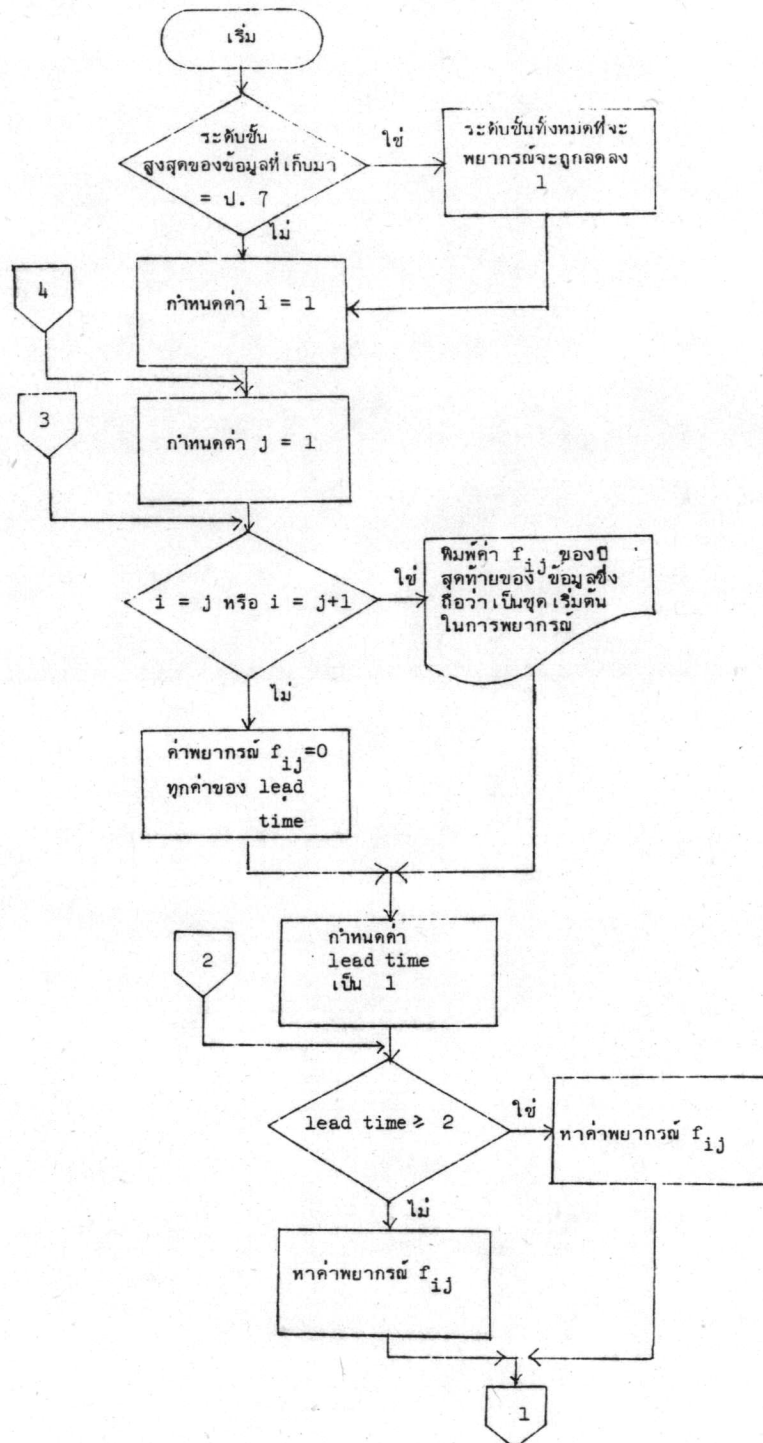
โปรแกรมย่อย ONESTP (ต่อ)

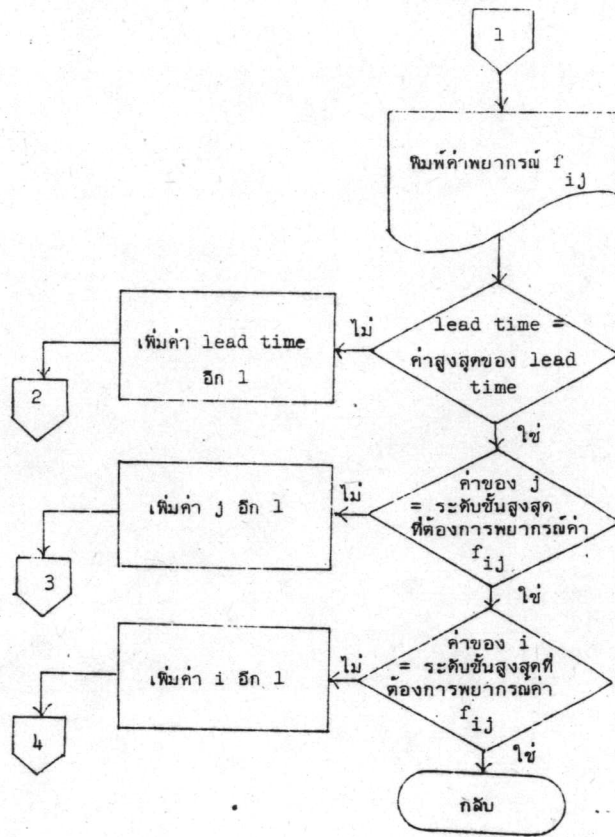






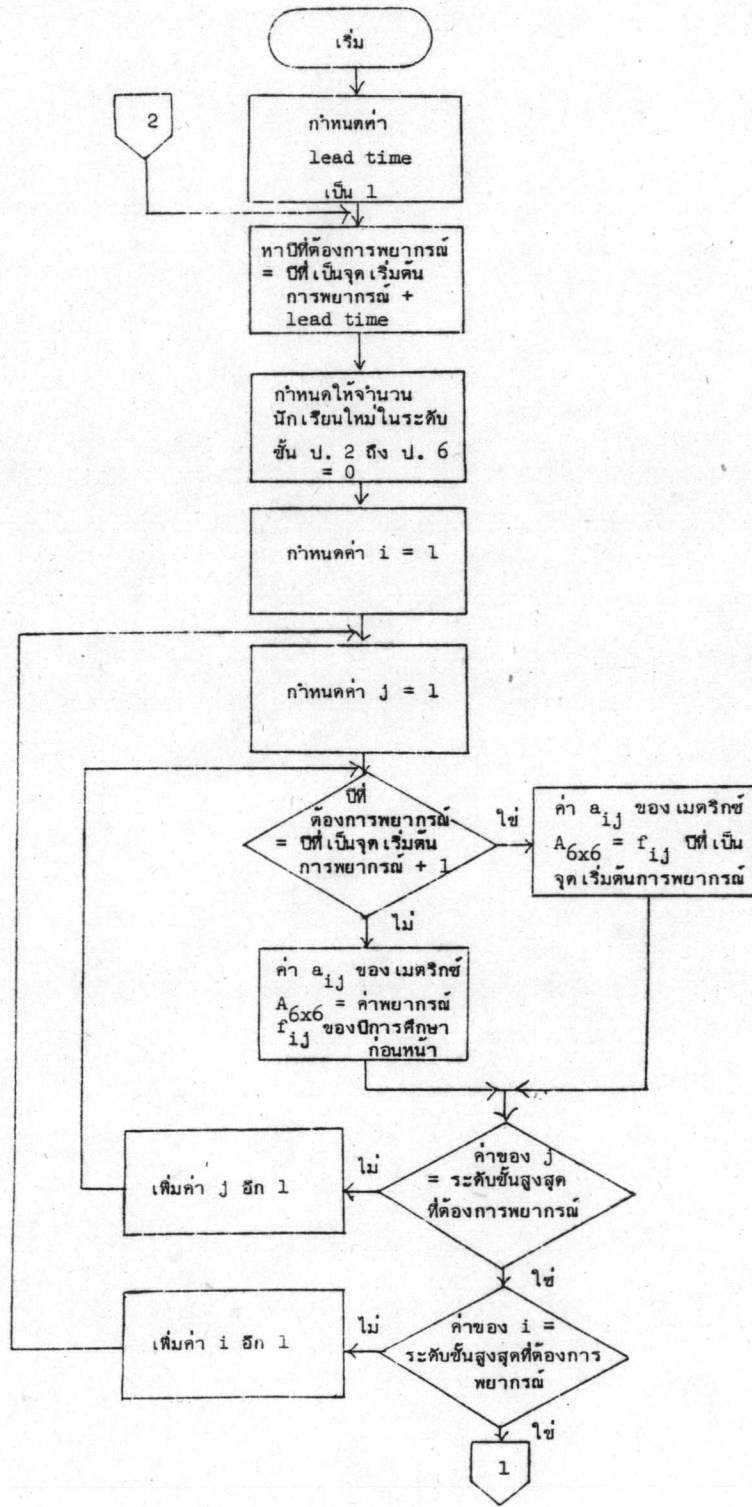
โปรแกรมย่อย ERROR (ต่อ)

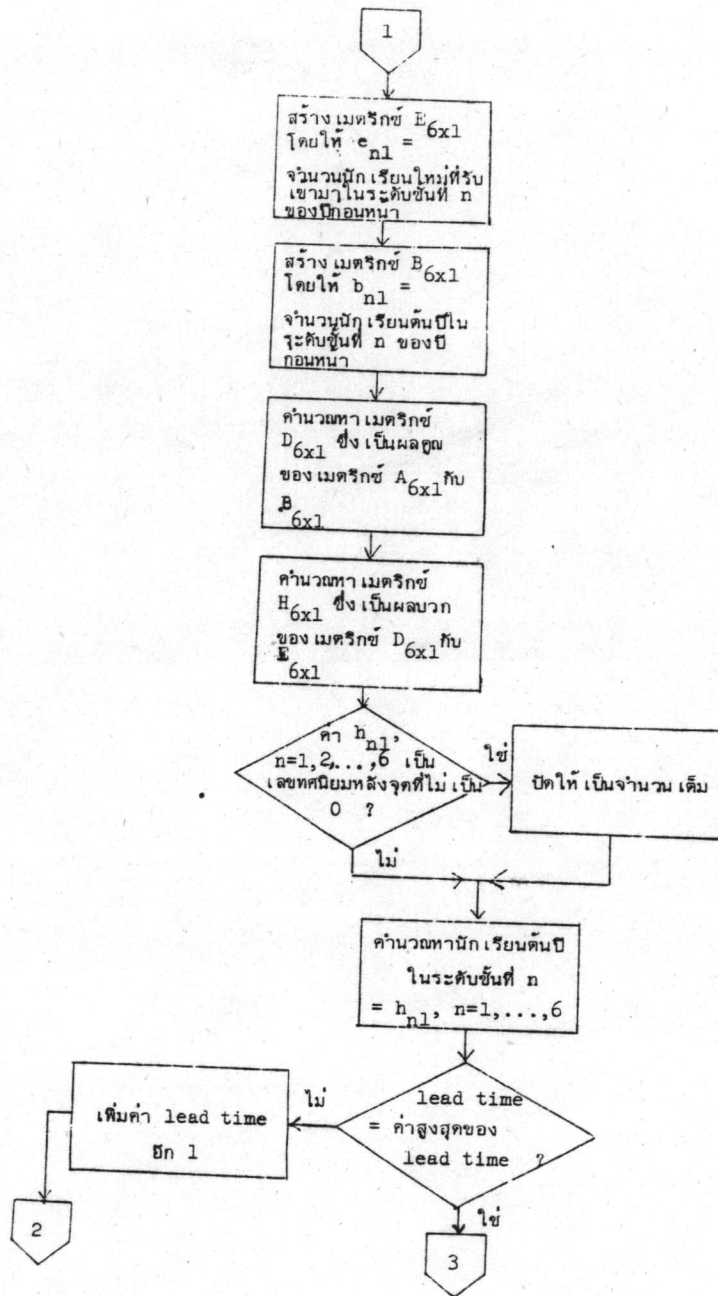


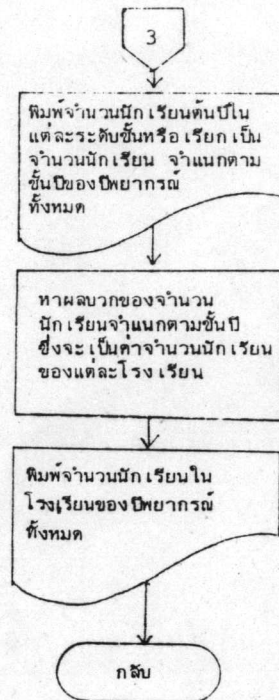


โปรแกรมย่อย FORE (ต่อ)









โปรแกรมย่อย COMP (ต่อ)

### ผลการทดสอบโปรแกรม

การทดสอบโปรแกรมแบ่งออกเป็น 2 ตอน

1. เป็นการทดสอบโปรแกรมในส่วนที่เกี่ยวกับการพยากรณ์อัตราการเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาและจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของแต่ละอำเภอ ซึ่งได้แก่ โปรแกรม RIOST1 ซึ่งแสดงไว้ในภาคผนวก ง. เมื่อคำนวณหาจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียนย้อนหลังในปีการศึกษา 2517 - 2521 โดยโปรแกรม PPOPEX และจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2517 - 2521 โดยโปรแกรม REALST จึงคำนวณหาค่าอัตราการเข้าเรียนในปีการศึกษาดังกล่าว เพื่อที่จะนำค่าเหล่านี้ไปพยากรณ์ค่าอัตราการเข้าเรียนในอนาคตด้วยโปรแกรม RIOST1 พบว่าการพยากรณ์อัตราการเข้าเรียนในรอบแรกยังคงมีค่าผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนสูงอยู่ และเมื่อมีการนำค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ที่เกิดขึ้นทุกครั้ง มาใช้ในการปรับน้ำหนักตัวถ่วงน้ำหนักใหม่โดยใช้ค่า learning constant เป็น 0.10 ก่อนการพยากรณ์ต่อไป เป็นผลทำให้ผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนลดลงเร็ว ซึ่งจะทำให้ค่าตัวถ่วงน้ำหนักเข้าสู่ค่าตัวถ่วงน้ำหนักที่เป็นจุดยุติเร็วขึ้น ค่าพยากรณ์จะดีขึ้นเรื่อย ๆ และจำนวนรอบที่ใช้จะน้อยลง จนในที่สุดค่าผลต่างของผลรวมของค่ากำลังสองของความคลาดเคลื่อนในรอบปัจจุบันและรอบก่อนหน้าต่างกันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.00001 จึงถือว่ารอบปัจจุบันนั้น เป็นรอบสุดท้าย และค่าพยากรณ์อัตราการเข้าเรียนในรอบนี้ดีที่สุด ผลการทดสอบโปรแกรมส่วนนี้ปรากฏว่าโปรแกรมนี้ใช้งานได้ตามที่คาดหวังไว้ จำนวนรอบที่ใช้สำหรับการพยากรณ์แต่ละอำเภอไม่เกิน 40 รอบ ค่าพยากรณ์อัตราการเข้าเรียนจะถูกนำมาใช้ในการคำนวณหาจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยโปรแกรมเดียวกัน ประกอบกับค่าคาดคะเนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียน ซึ่งคำนวณได้จากโปรแกรม FPOPEX โปรแกรมในส่วนนี้ทั้งหมดใช้เนื้อที่หน่วยความจำประมาณ 13 กิโลไบต์

2. เป็นการทดสอบโปรแกรมที่เกี่ยวกับการพยากรณ์จำนวนนักเรียนและจำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นปีของแต่ละโรงเรียนภายในอำเภอ ซึ่งได้แก่โปรแกรม FOREST ผลการทดสอบโปรแกรมนี้แสดงไว้ในภาคผนวก จ. พบว่าค่าจริงของ  $f_{ij}$  กับค่าคาดหมาย  $f_{ij}$  โดยใช้รูปแบบการถดถอยในตัวเองอันดับที่ 1 มีค่าใกล้เคียงกันมาก และเมื่อนำค่า  $\chi^2_{ij}$  ที่เกิดจากการ



คำนวณไปทดสอบความเหมาะสมของรูปแบบดังแสดงในภาคผนวก ข. พบว่ารูปแบบนี้มีความเหมาะสม. เพียงพอที่จะใช้พยากรณ์ค่า  $f_{ij}$  ในอนาคต ดังนั้น ผลการพยากรณ์ค่า  $f_{ij}$  ที่ได้เมื่อกำหนดค่าของ lead time ต่าง ๆ กัน โดยโปรแกรมนี้มีความเหมาะสมเพียงพอน่าเชื่อถือได้ ค่าพยากรณ์  $f_{ij}$  เหล่านี้ถูกนำไปใช้เพื่อคำนวณหาจำนวนนักเรียนและจำนวนนักเรียนจำแนกตามชั้นปีของแต่ละโรงเรียนภายในอำเภอ โดยโปรแกรมเดียวกัน โปรแกรมนี้ใช้เพื่อที่หน่วยความจำประมาณ 35 กิโลไบต์

ตัวอย่างแสดงผลลัพธ์ของค่าพยากรณ์จำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของแต่ละอำเภอโดยโปรแกรมสำเร็จรูป และโดยวิธีที่แต่ละจังหวัดได้จัดทำไปแล้วนั้น ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ฎ. ผลปรากฏว่าโดยเฉลี่ยค่าพยากรณ์โดยโปรแกรมสำเร็จรูปมีค่ามากกว่าค่าพยากรณ์โดยวิธีที่จังหวัดจัดทำ การพยากรณ์จำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั้งสองวิธีโดยเฉลี่ยแล้วในปีการศึกษา 2523 มีจำนวนนักเรียนสูงกว่าปีอื่น ๆ ค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษาที่เข้าเรียนในแต่ละอำเภอจะมีค่าลดลงเรื่อย ๆ ในปีการศึกษาต่อมา จนถึงปีการศึกษา 2527 มีค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษาที่เข้าเรียนในแต่ละอำเภอกันสองวิธีน้อยที่สุด ส่วนค่าความแตกต่างนั้นปรากฏว่าในปีการศึกษา 2524 มีค่าเฉลี่ยของค่าความแตกต่างของค่าพยากรณ์จำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษาของทั้งสองวิธีมากที่สุด และในปีการศึกษา 2523 มีค่าเฉลี่ยของค่าความแตกต่างน้อยที่สุด