

บทที่ 4

การประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์



4.1 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

เนื่องจากการทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จึงขอแยกการทำงานทั้งระบบออกเป็นชั้น เพื่อที่จะได้ทราบว่า การประมวลผลให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์นั้นควรทำอย่างไร ควรทำอะไรก่อน ควรทำอะไรทีหลัง และแต่ละชั้นก่อนนั้น ทำอย่างไร เพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการที่จะวิเคราะห์ปัญหาได้ดียิ่งขึ้นขอให้อ่าน System Flowchart ตามแผนภาพที่ 2

ตามแผนภาพที่ 2 แบ่งชั้นการทำงานออกเป็น 6 ชั้นด้วยกัน รายละเอียดของแต่ละชั้นมีดังนี้

ชั้นที่ 1 ชั้นการบันทึกการข้อมูลจากบัตรลงตู้เทปแม่เหล็ก

คือ การบันทึกการข้อมูลที่จะลงในบัตร เรียบร้อยแล้วลงตู้เทปแม่เหล็ก แม้ว่าบัตรที่จะรับ เรียบร้อยแล้วจะเป็นตัวแทนของข้อมูลที่ตีพิมพ์ไว้ก็ตาม แต่ก็ยังไม่เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ นอกจากจะไม่เป็นการสะดวกแล้ว เครื่องยังอ่านบัตรได้ช้ามาก ช้ากว่าการใช้เทปแม่เหล็ก คือ เครื่องสามารถอ่านบัตรได้นาทีละ 1000 บัตร ส่วนเทปแม่เหล็กสามารถอ่านได้นาทีละ 36,000 บัตร ดังนั้นแทนที่จะทำการประมวลผลด้วยบัตรโดยตรงจึงได้นำบัตรข้อมูลมาบันทึกลงในเทปแม่เหล็กเสียก่อน แล้วจึงใช้เทปข้อมูลนั้นแทนบัตรข้อมูลต่อไป ทั้งนี้เพราะข้อมูลที่อยู่ในเทปแม่เหล็กจะเป็นข้อมูลเช่นเดียวกับข้อมูลในบัตร และการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์จากเทปแม่เหล็กก็จะทำงานเช่นเดียวกันกับการทำจากบัตร ซึ่งเทปแม่เหล็กที่ได้ทำการบันทึกการข้อมูลไว้เรียบร้อยแล้วจะมีรายการตามที่ต้องการทุกประการ จึงเรียกเทปแม่เหล็กนี้ว่า Master File ส่วนบัตรที่ได้ทำการบันทึกลงตู้เทปแล้วนั้น ก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเก็บเอาไว้แล้ว จึงสามารถทิ้งได้

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนการเรียงลำดับบัตรและข้อมูล (Sorting)

เป็นการยากที่จะบันทึกข้อมูลลงสู่เทปโดยให้เรียงกันตามความต้องการ เช่น ให้เรียงตามเลขที่บัญชีเงินเคียน ดังนั้นงานในขั้นนี้จึงต้องทำการ sorting ให้เรียงตามลำดับของเลขที่บัญชีเงินเคียน เพื่อประโยชน์ในการแก้ไขหรือตรวจสอบข้อมูล ภายหลังก่อนที่จะนำเอาข้อมูลในเทปแม่เหล็กไปใช้ในการประมวลผล การจัดเรียงข้อมูลในเทปแม่เหล็กไม่ใช่เป็นของยาก เพียงแต่ทำ (Control Card) บอกให้รู้ว่าจะจัดเรียงข้อมูลในเรื่องอะไรบ้างและจะเรียงกันอย่างไร ซึ่งการเรียงจะมีอยู่ 2 อย่าง คือ

- ก. Ascending คือการจัดเรียงเลขจากน้อยไปหามาก
ข. Descending คือการเรียงเลขจากมากไปหาน้อย

ข้อมูลเมื่อบันทึกลงในเทปแม่เหล็กแล้วเราสามารถเรียงลำดับอย่างไรก็ได้ ใดควยวิธีที่เรียกว่า Tape Sorting ดังนั้นในการบันทึกเทปแม่เหล็กจึงไม่จำเป็นต้องจัดเรียงบัตรก่อนให้เป็นการเสียเวลาและแรงงาน

ขั้นที่ 3 การบรรณาธิกรณข้อมูล (Editing)

คือการตรวจดูว่าข้อมูลที่อ่านเข้าเทปแม่เหล็กแล้วนั้นมีความถูกต้องสมบูรณ์ หรือเปล่า เพราะว่ข้อมูลเมื่อมีเป็นจำนวนมากก็ย่อมจะมีโอกาสผิดพลาดอันเนื่องมาจากการเจาะตัวเลขผิดไปจากความเป็นจริงบ้าง อาจจะเจาะเลื่อนไปจากสคคภที่ต้องการ หรืออาจขาดหายไป หรือเกินความเป็นจริง หรือมีบัตรที่เจาะซ้ำกัน เป็นต้น ในการทำงานทุกครั้งจำเป็นต้องมีการตรวจ การตรวจอาจทำได้ 2 วิธีกล่าว คือ ใช้คนตรวจโดยตรง และอีกวิธีหนึ่งคือใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตรวจ ถ้าข้อมูลนั้นมีเป็นจำนวนน้อยก็ย่อมใช้คนตรวจได้ แต่ถาข้อมูลมีเป็นจำนวนมากการใช้คนตรวจย่อมทำได้ลำบากและสิ้นเปลืองเวลา จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการตรวจ วิธีการเช่นนี้เราเรียกว่าการบรรณาธิกรณควยเครื่องจักร (Machine Editing) ซึ่งวิธีการจะใดกล่าวในหัวข้อต่อไป

หลังจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทำการตรวจแกแล้ว เครื่องคอมพิวเตอร์จะรายงานผลออกมาเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่จะออกมาในรูปของเทปแม่เหล็กซึ่งได้ทำการแก้ไขข้อมูลเป็นบางส่วนซึ่งยังไม่ถูกต้องโดยสมบูรณ์นัก จึงจำเป็นต้องแก้ไขใหม่ เมื่อได้ทำการตรวจควยคนแล้ว อีกส่วนหนึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์จะพิมพ์ข้อมูลที่คอมพิวเตอร์ได้ตรวจพบว่ามีข้อผิดพลาดไป จากความต้องการซึ่งส่วนนี้เครื่องจะพิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์ (Printer) เราก็สามารถตรวจดูว่ามีข้อผิดพลาดใดผิดพลาดไปบ้าง จะได้ทำการแก้ไขให้ถูกต้องโดยการทำ Updating ต่อไป

ขั้นที่ 4 การแก้ไขข้อมูล (Data Updating)

คือขั้นการแก้ไขข้อมูลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ตรวจพบและพิมพ์ออกมา เราก็สามารถที่จะทำการเจาะข้อมูลที่ถูกต้องนั้นใหม่ หรือแก้ไขข้อมูลนั้นใหม่ให้ถูกต้องโดยการทำ Update บัทรที่ใดแก้ไขเรียบร้อยแล้ว เข้าไปแทนที่ในส่วนที่ผิด ต่อจากนั้นจึงทำการบรรณาธิกรณอีกครั้งเพื่อความแน่ใจว่าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นอีก ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนไม่มีที่ผิดพลาดอีกแล้ว จึงถือว่าข้อมูลนั้นมีความถูกต้องสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปทำการประมวลผลได้ตามที่ต้องการต่อไป

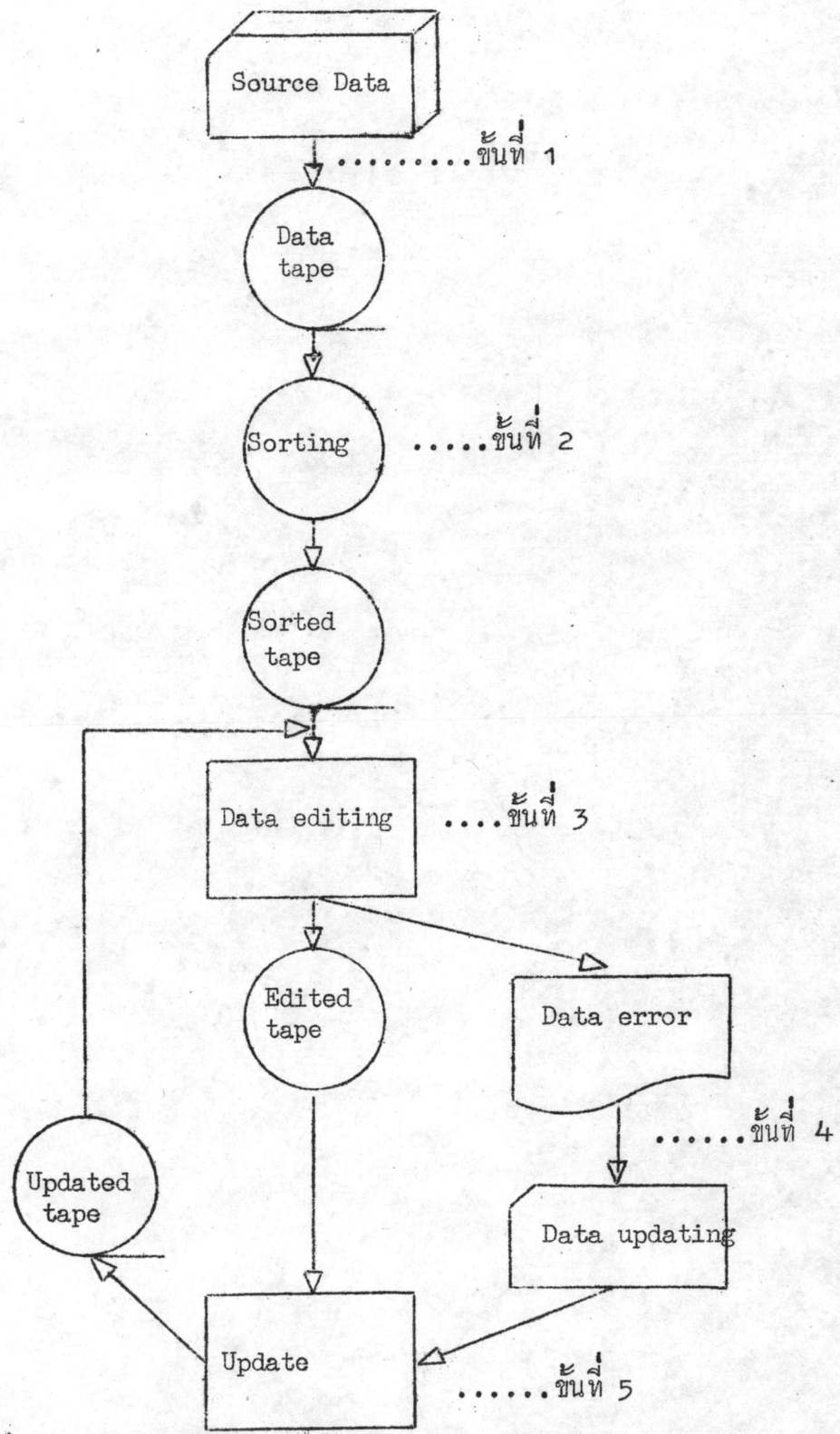
ขั้นที่ 5 ขั้นการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง (Update)

ภายหลังจากตรวจพบว่ามีข้อมูลบางอย่างผิดพลาดเกิดขึ้นและได้ทำการตรวจแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ก็ทำการ Update ข้อมูลที่ผิดนั้นเข้าไปแทนที่ข้อมูลที่ผิดควย เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งมีโปรแกรมที่จะสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ แต่ไม่ใช่ว่าข้อมูลที่ทำการ Update แล้วจะมีความถูกต้องเสมอไปอาจจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นได้อีก จึงควรมีการบรรณาธิกรณอีกครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีข้อมูลในบัทรใดผิดพลาดอีก

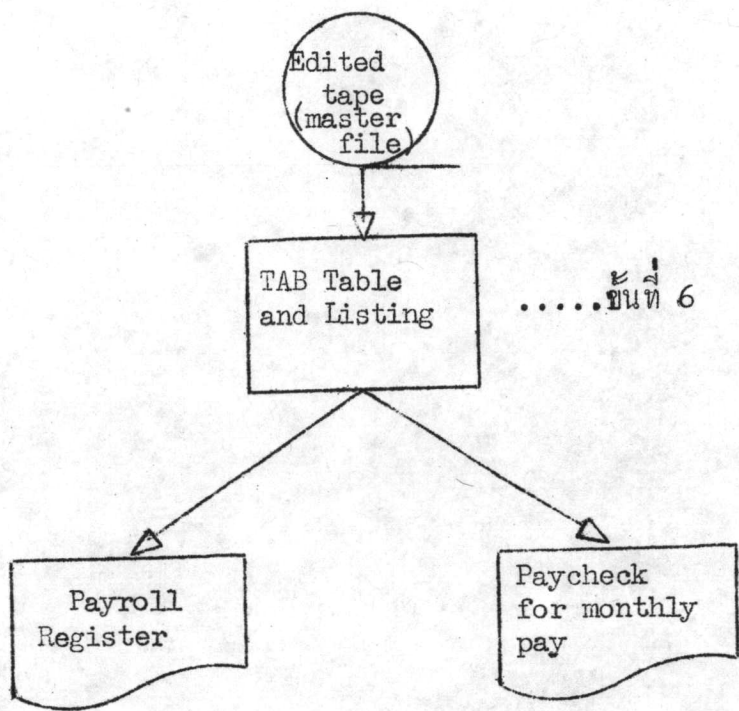
หลังจากทำงานขั้นนี้ผ่านไปเรียบร้อยแล้วก็จะใส่ข้อมูลในเทปแม่เหล็กที่มีความถูกต้องอย่างสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้งานได้ทันที

ชั้นที่ 6 ชั้นการทำรายงาน

เป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายที่จะให้ได้ออกมาตามความต้องการ ในขั้นนี้จะมีส่วนที่เป็น Input 2 ส่วน คือ เทปแม่เหล็กที่เป็นทะเบียนประวัติบุคคล ซึ่งมีรายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายเงินเดือนส่วนนี้เราเรียกว่า Master File กับอีกส่วนหนึ่ง คือ Transaction Card ซึ่งเป็นบัตรที่มีรายการของข้าราชการแต่ละคนเกี่ยวกับเลขที่ตามบัญชีจ่ายเงินเดือน ชั้น อันคัม ชั้น ๆ พร้อมทั้งจะทำการ เพื่อให้ได้ Output ออกมาตามที่ต้องการ



แผนภาพที่ 2 แสดงระบบของการทำงาน



แผนภาพที่ 2 (ต่อ)

4.2 การเรียงลำดับ (Data Sorting)

ภายหลังจากบันทึกรายการข้อมูลจากบัตรลงสู่เทปแม่เหล็กแล้ว ก็ควรจะมีการทำการเรียงบัตรและข้อมูลซึ่งเรียกการเรียงบัตรและข้อมูลนี้ว่า Tape Sorting/Merging เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลภายหลังก่อนที่จะนำข้อมูลไปทำการประมวลผล การจัดเรียงบัตรและข้อมูลในเทปแม่เหล็กมีใช้เป็นของยาก เพียงแต่ทำ Control Cards บอกให้รู้ว่าจะจัดเรียงข้อมูลอย่างไรบ้าง เรียงกันอย่างไร เช่นในขั้นตอนการให้เรียงตามกอง แฉก เลขที่ตามบัญชีเงินเดือน เป็นต้น ซึ่งการเรียงลำดับในเทปแม่เหล็กมีความไวมาก สามารถใช้เวลาใน 1 ชั่วโมงเรียงลำดับได้ถึง 100,000 บัตร

ตัวอย่างของการทำการเรียงลำดับด้วยเทปแม่เหล็ก (Sort/Merge Tape) โดยมี Control Cards ซึ่ง Control Cards สำหรับการ Sort/Merge นี้ใช้กับคอมพิวเตอร์ I.B.M. 360/40 เท่านั้น

SORT TAPE

```
// JOB PAYROLL
// ASSGN SYS001,X'182'
// ASSGN SYS002,X'180'
// ASSGN SYS003,X'182'
// ASSGN SYS004,X'181'
// ASSGN SYS005,X'180'
// EXEC SORT

SORT FIELDS = (1,2,A,3,2,A,8,3,A), FORMAT = BI,WORK=3
RECORD TYPE =F,LENGTH= 80
INPFIL BLKSIZE=800,CLOSE=UNLD
OUTFIL BLKSIZE=800,CLOSE=UNLD
```

OPTION LABEL (U,U,U)

END

/*

/&

MERGE TAPE

// JOB PAYROLL

// ASSGN SYS001,X'181'

// ASSGN SYS002,X'182'

// ASSGN SYS003,X'183'

// EXEC SORT

MERGE FIELDS=(8,3,A),FORMAT=BI,FILES=2

RECORD TYPE=F,LENGTH=80

INPFIL BLKSIZE=800,OPEN=RWD,CLOSE=UNLD

OUTFIL BLKSIZE=800,OPEN=RWD,CLOSE=UNLD

OPTION LABEL=(U,U,U)

END

/*

/&

4.3 การบรรณาธิกรณด้วยเครื่องจักร (Machine Editing)

ก่อนที่ข้อมูลจะถูกบันทึกลงสู่เทปแม่เหล็กพร้อมที่จะทำการประมวลผลได้นั้นต้องผ่านขั้นตอนการปฏิบัติงานมาเป็นจำนวนมาก หลายขั้นตอนหลายตอนด้วยกัน และแต่ละขั้นจะต้องใช้คนปฏิบัติงานเป็นจำนวนมากด้วยกัน ดังนั้นจะต้องมีข้อผิดพลาดบกพร่องไม่อย่างใดก็อย่างหนึ่ง ข้อผิดพลาดบกพร่องเหล่านี้ไม่ว่าจะมากหรือน้อยก็ตามมักจะไปปรากฏผลให้เห็นทางผลของการประมวล ไม่รูปใดก็รูปหนึ่ง เช่นทำให้ยอดการจ่ายเงินเดือนผิดพลาดหรือทำให้ชื่อกับยอดรายได้ไม่ยืนยันกัน เป็นต้น เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านี้มีวิธีการแก้ไขโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวตรวจความผิดพลาด ซึ่งวิธีการเช่นนี้เรียกว่า "การบรรณาธิกรณด้วยเครื่องจักร" มีวิธีที่ทำกันอยู่ 2 วิธี คือ³

1. ตรวจหาความผิดพลาดของรายการข้อมูลแล้วให้เครื่องคอมพิวเตอร์พิมพ์ข้อมูลที่พบผิดนั้นออกมา เพื่อให้คนตรวจแก้ไขได้แก้ไขอย่างไรต่อไป วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุด แต่อย่างไรก็ตามการใช้คนตรวจแก้ไขโดยดูจากบันทึกเป็นการเสียเวลามาก และไม่แน่ว่าจะเป็นการตรวจแก้ไขที่ได้ผลถูกต้อง ตามความเป็นจริงเสมอไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเป็นบันทึกข้อมูลเอง มีความผิดพลาดอยู่

2. การตรวจแก้ความผิดพลาดโดยพยายามสร้างกฎเกณฑ์และวิธีการของลักษณะความผิดพลาดต่าง ๆ ทุกกรณีแล้ว ให้เครื่องคอมพิวเตอร์แก้ไขความผิดพลาดที่เครื่องตรวจพบแล้ว ใ้บันทึกจำนวนความผิดพลาดที่พบและตรวจแก้ทั้งหมด การให้เครื่องตรวจแก้วิธีนี้นับว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการประมวลผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นข้อมูลที่มีเป็นจำนวนมาก เพราะนอกจากจะเป็นการทุ่นเวลาคนตรวจแก้แล้ว ยังสามารถประมวลผลได้ทุกระดับ

³ อาคม เนียมอุทัย, เอกสารประกอบการสัมมนาครั้งที่ 4 2515:

การบรรณาธิกรณด้วยเครื่องจักรสามารถทำได้ดังนี้

(ก) ตรวจสอบลำดับที่ (Sequence Checking) ตรวจสอบลำดับที่ของ
อัตรากำลัง ของเลขที่ตามบัญชีเงินเคียน โดยที่ข้อมูลเหล่านั้นจะต้องทำให้มีเลขที่เรียงกัน
เพื่อตรวจสอบว่ามีเลขใดขาดหายไปบ้าง มีเลขใดซ้ำกันบ้าง เป็นต้น

(ข) การนับจำนวนบางอย่าง เช่นการบวกลบคยอยเป็นยอดใหญ่ หรือราย
การสำคัญ ๆ บางอย่างเช่น จำนวนเงินรายได้ จำนวนเงินรายจ่ายทั้งสิ้น

(ค) การตรวจความน่าจะเป็น (Possible Code) ไปได้ของข้อมูล
เช่น เลขรหัสของอัตรากำลังเงินเคียน เป็นต้น

(ง) ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายการที่อยู่ในขอบข่ายที่กำหนดให้หรือเปล่า
เช่น ข้าราชการที่เป็นโสดจะมีจำนวนบุตรที่ถูกต้องตามกฎหมายยอมเป็นไปไม่ได้ เมื่อพบกรณี
เช่นนี้ จำเป็นต้องแก้ไขใหม่

การทำการบรรณาธิกรณด้วยเครื่องจักรนี้จะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ
ในเรื่องดังต่อไปนี้

(ก) เขียนวิธีการตรวจสอบโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คือตัวที่ใช้ควบคุมในการตรวจ
สอบ เช่น รหัส ขนาดต่าง ๆ ซึ่งบางครั้งเราอาจจะนึกว่าไม่มีความจำเป็นในการประมวล
ผลเลยก็ได้

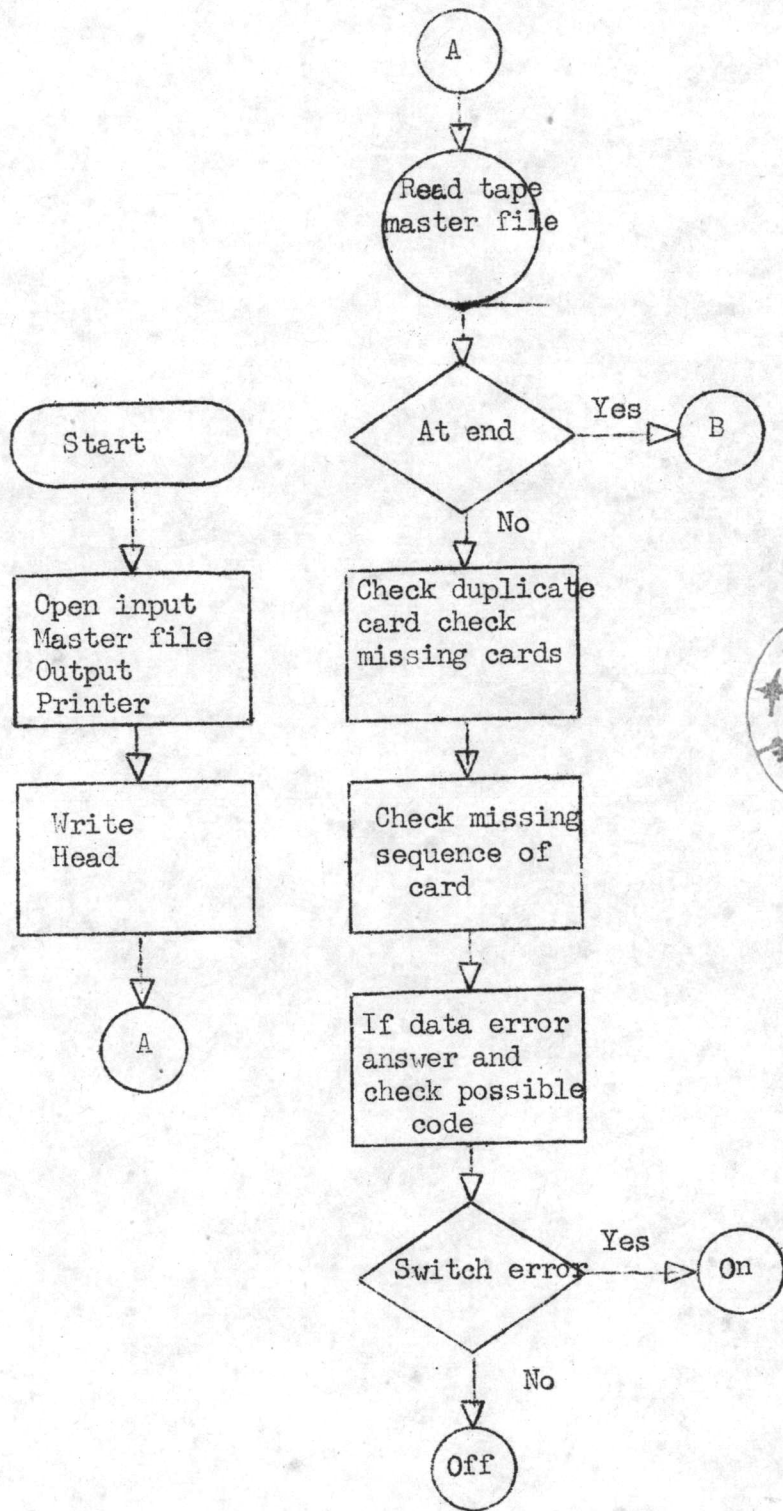
(ข) เขียนวิธีการตรวจสอบ การเขียนจะต้องแยกเป็นเรื่อง ๆ และเป็นข้อ ๆ
ถ้ามีรายการที่มีความสัมพันธ์กันจะต้องเอารายการใดรายการหนึ่งเป็นหลัก โดยเรียงลำดับ
ความสำคัญที่มากที่สุดตามลำดับลงมาจนถึงรายการที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ตามลำดับ อีก
ประการหนึ่ง ในการเขียนการตรวจสอบ หรือข้อสั่งชี้แจงในการตรวจสอบ จะต้องเขียนให้
ชัดเจนทั้งทาง "Yes" และทางตอบ "No" ไม่ใช่เขียนแต่ทางตอบ "Yes" เพียง
อย่างเดียว หรือทางตอบ "No" แต่อย่างเดียวนั่น

ผลของการบรรณาธิกรณด้วยเครื่องจักรจะออกมา 2 แบบด้วยกัน คือผลออก
มาในแบบของ Error Lists หรือในรูปของการแก้ไขเปลี่ยนแปลงการทำงานบางอย่าง

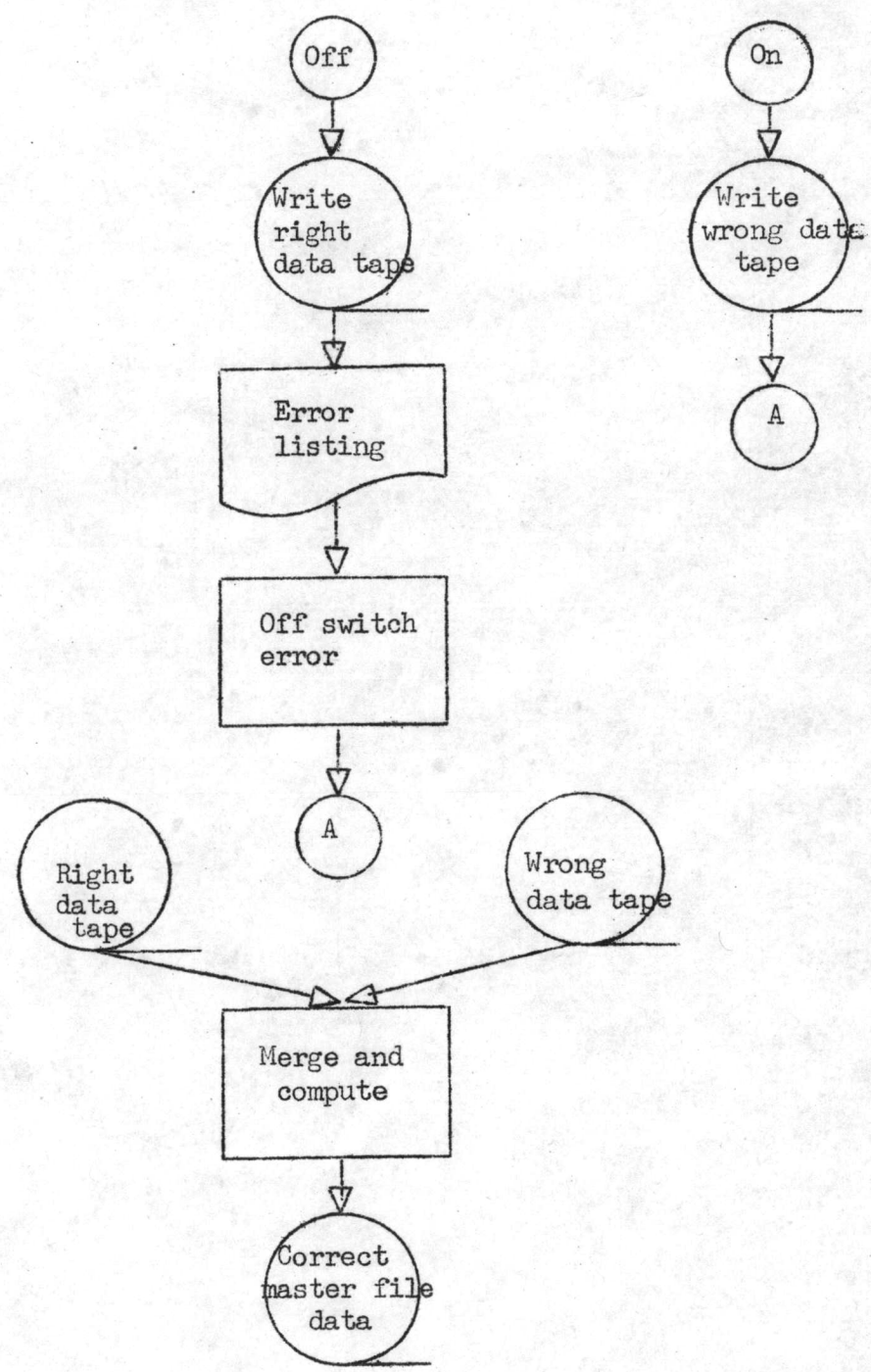
ลักษณะของความผิดพลาดในรูปของ Error Lists แยกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

- (ก) จำนวนบัตรขาดหายไป ความผิดพลาดนี้แก้ไขได้โดยการเจาะบัตรที่หายนั้นเสียใหม่
- (ข) จำนวนบัตรเกินความเป็นจริง ส่วนมากเป็นบัตรผิดแล้วไม่ได้เอาออกกรณีเช่นนี้ต้องสั่งให้ทำการตัดข้อมูลในเทปแม่เหล็กทิ้ง
- (ค) จำนวนบัตรซ้ำ ข้อนี้เป็นการยากที่จะทราบว่าเป็นบัตรใดเป็นบัตรถูก บัตรใบใดเป็นบัตรผิด ทางที่ดีควรเจาะบัตรใบที่ถูกเสียใหม่ลงไปแทนที่บัตรที่ซ้ำ
- (ง) บัตรที่มีรายการผิดพลาดให้เจาะบัตรที่ถูกเสียใหม่แล้วให้เครื่องเอาบัตรที่เจาะใหม่นี้ไปแทนบัตรเก่าที่ผิด

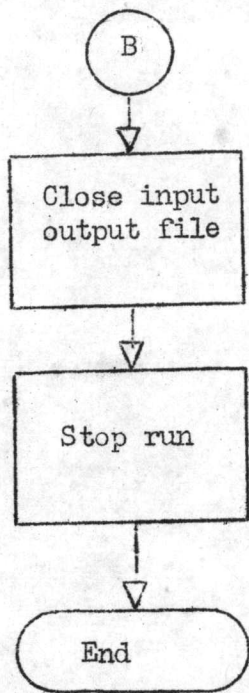
ขอให้ดูลักษณะการทำงานบรรณาธิกรณด้วยเครื่องจักรจากแผนภาพที่ 3 และผลการบรรณาธิกรณข้อมูลจากตารางที่ 1



แผนภาพที่ 3 แผนภาพแสดงการบรรณาธิกรณควยเครื่องคอมพิวเตอร์



แผนภาพที่ 3 (ต่อ)



แผนภาพที่ 3 (ต่อ)

ตารางที่ 1 แสดงผลการบรรณาธิกรณข้อมูล

0105010001MR. BUNDHIT KANTABUTRA	1258401120400000000
0105010002MR. YANYONG SUNALAI	2239001120500000000
0105010003MR. BOONSERM WEESAKUL	2129801120200000000
0105010004MR. NIYOM BURAKAM	3221401120300000000
0105010005MR. AMPHORN ARUNRANGSI	3224401120300000000
0105010006MR. SURIN THONGCHANDRA	3222901120200000000
0105010007MR. SOMKID CHOTIGAVANIT	2346601120100000000
0105010008MR. VISIDHT LUEAMRUNG	2352401120500000000
0105010009MRS. ORAPIN KITJAHARN	2239001120600000000
0105010010MR. PICHARN CHOMCHAIYA	3331401120300000000
0105010011MISS PATJARABHA WANG-NGAMSAPAYA	3331401210000000000
0105010012MISS SRISWAT KERDPIBULAYA	3224401210000000000
0105010013MISS SUPANEE DISAWATANA	3222901210000000000
0105010014MR. PANOO KEAWKUMNIRD	3114801120100000000
0105010015MRS. LAMOM RUANGSAKUL	4316901220100000000
0105010016MISS PRAPASRI VASACARAVA	4316901210000000000
0105010017MISS THAVIT KHONGKUMJUL	4315801210000000000
0105010018MR. SUTHEP INTIAM	4318801110000000000
0105010019MR. SUTHAT SRIDARNOP	4315801120100000000
0105010020MRS. PITSAPAN THIKAMPORN	4214801220100000000
0105010021MR. NUSORN SUKADHA	4214801110000000000
0105010022MRS. SOMBOON SRICHADA	4213801220200000000
0105010023MRS. DHARANEE SKULTHONG	4213801220300000000
0105010024MISS SYEYUD SAVANANANDA	4213801210000000000
0105010025MISS TASNA PHUKSANGKUL	4213201210000000000
0105010026MRS. SUPATRA VERAPHONG	4213201220200000000
01050127MR. SUNT KUMKAJON	4213201110000000000

ERROR CARD

0105010028MISS AMARA TAVISUWANA	4213201210000000000
0105010029MISS PARIYAKA TALALAKSHMANA	4212201210000000000
0105010030MRS. PHANNEE CHOMCHAIYA	4213201220500000000
0105010031MISS CHITTRAPUN PRAMUALBHON	4213801210000000000
0105010032MRS. SANGNGUEN CHENPRATOOM	4213801220200000000
0105010033MISS JARIN SUKMARK	4213801210000000000
0105010034MRS. CHUSRI NAKARATANA	4110001220300000000
0105010035MISS KAMOL THANUDHUDTHAKAM	4110601210000000000
0105010036MR. BOONSONG TEPPONGCHAI SUK	4110601120400000000
0105010037MRS. BOONCHU YOSPAN	5309401220100000000
0105010038MISS VANYUPA LUMAMALYA	5310001210000000000
0105010039MR. VICHAI VANAVICHAI	5310001110000000000
0105010040MISS VANTNA SAE-CHEE	5310601210000000000
0105010041MR. PAKIT SAYANANONDA	5207201110000000000
0105010042MISS MANEE URASYANANDANA	5207201210000000000
0105010043MR. CHUMLOH CHUNTHARUSMI	5207801120200000000
0105010044MRS. IRENU ATTHARKORN	5208401220200000000
0105010045MISS PAYAOSRI PHALOSILPA	5106901210000000000
0105010046MRS. ANURI NANGLEE	5106001220100000000
0105020047MR. ITTHI SAWANKATAT	2348601110000000000

MISSING CARD

0105020049MRS. SAMRUAY CHOTECHANAPITBAL	3115801220500000000
0105020050MRS. SASITHORN JOTIKASTIRA	3114801220300000000
0105020051MISS YAOWASRI LIKANASUDH	3222901210000000000
0105020052MR. VIRA HAYODOM	3222901110000000000
0105020053MISS VIRAJ KULPRADIST	3329801210000000000
0105020054MISS THIP CHALOTHORN	4213201210000000000
0105020055MISS NONGLAK CHANTANAKOM	4213201210000000000
0105020056MISS CHINTANA PEJARANONDA	4212201210000000000
0105020057MISS SUPANI VAITHANOMSATYA	4213801210000000000
0105020058MRS. NOPPHORN PANANONDA	4214801220200000000
0105020059MRS. YUPIN TUANGTONG	4110001220300000000
0105020060MISS VATINEE SIRIPAK	4110601210000000000

0105020061	MISS PACHAREE BIJAYENDRAYODHIN	4214801210000000000
0105020062	MR. LIKHIT MEKKHACHORN	4213801110000000000
0105020063	MRS. NONGYOW CHANTASRIHARADJ	4318801220400000000
0105020064	MISS ANONG SATTABANASUK	4315801210000000000
0105020065	MRS. SUDSWART YUSANANDA	4111601220200000000
0105020066	MR. BOONLERT LEOPRAPAI	4111601110000000000
0105020067	MR. AMNAD SANGMANEE	4110601110000000000
0105020068	MRS. PRAMUAL SOOKAVIBOON	4110001220600000000
0105020069	MR. TANIN UTHAI	4109401110000000000
0105020070	MR. ANUPHONG ROTCHANANVCKARINTON	5518801120100000000
0105020071	MRS. WANIDA KANJANAPIPATKUL	5515801220100000000
0105020072	MRS. DUANGCHAI POOMCHUSRI	5514801220200000000
0105020073	MRS. VARAI WORAMONTRI	5514801220300000000
0105020074	MRS. BUNGORN JAMIKORN	5514801220400000000
0105020075	MRS. SUNEE BURANAGANJANA	5413801220400000000
0105020076	MISS ARRUNEE THANRONGYUDTH	5413801210000000000
0105020077	MRS. RAKSANGOB SANGTONG	5413201220100000000
0105020078	MR. CHUMRERN PIANSUKPRASERT	5412201120100000000
0105020079	MR. SONGSAK THITARAM	5412201120100000000
0105020080	MR. SUPAREK CHUENGCHAROEN	5412201120100000000
0105020081	MISS DUANGKAA BHAVAKULA	5412201210000000000
01050282	MISS DUANGSAMORN SUDKUNGWAL	5412201210000000000
***		ERROR CARD
01050283	MRS. THANA ROCHANAPANYA	5311601220100000000
***		ERROR CARD
0105020084	MR. SOMPORN TIANNAM	5311601110000000000
0105020085	MRS. KANYA SINCHAROEN	5310601220200000000
0105020086	MRS. PHENSRI SUWANASINGH	5310001220200000000
0105020087	MRS. NONGNUCH ROCHANAVEDYA	5208801220300000000
0105020088	MISS EAIMCHAN PREMYOTHIN	5208401210000000000
0105020089	MR. KAMPOL NEELAPONGSE	5106901110000000000
0105020090	MR. PRASASNA SIRIMAHSAWAN	5106601110000000000
0105030091	MR. SOMBAT METINEE	2352401120200000000
0105030092	MR. CHAIYA SURIYAN	2246601120300000000
0105030093	MISS PETCHARA CHAWARAJ	3333001210000000000
0105030094	MISS ARANYA NAMWONG	3329801210000000000
0105030095	MR. YODCHAI MEKSUWAN	3224401120100000000
0105030096	MR. RUJ RONAPOP	3222901110000000000
0105030097	MR. MITRA CHAIBANCHA	3118801110000000000
0105030098	MR. SUTHEP WONGKAMHAENG	4319901110000000000
0105030099	MISS PISAMAI WILAISUK	4316901210000000000
0105030100	MISS VASANA CHALAKORN	4315801210000000000
0105030101	MISS WANDI SRITANG	4214801210000000000
0105030102	MR. WANCHAI DUANGDEE	4213201120400000000
0105030103	MR. PRASERN RATTANARAT	4111601120500000000
0105030104	MR. PRAWET SRISOOTORN	4111601110000000000
0105030105	MR. PIROJ UTRAPONG	4110601110000000000
0105030106	MR. SUMET WACHARACHAISURIPOL	4110001110000000000
0105030107	MR. SANGTAWAN PALANANTAKULTHORN	5518801110000000000
0105030108	MR. AMNUAL NATASILPA	5516901110000000000
0105 30109	MR. NIKOM VAIYARACHPANICH	5514801110000000000
0105030110	MISS RACHANEE TANTIKOWIT	5413801210000000000
0105030111	MR. TANIN INTARATHEP	5413201110000000000
0105030112	MISS RUNGRUDEE PANGPONGSAI	5311601210000000000
0105030113	MISS KORBKUL SRISAWADI	5311601210000000000
0105030114	MISS SAWAREE PAKAPAN	5310601210000000000
0105030115	MISS RAVIWAN SANGCHAN	5309401210000000000
0105030116	MR. KEMCHAI HEMACHAN	5208401120200000000
0105030117	MR. WANCHAI SAKTAWORNLEERT	5207801120100000000
0105030118	MR. SAHAS PORNSAWAN	5207201120100000000
0105030119	MR. STEAV MCQUEEN	5106901110000000000

4.4 การแก้ไขความผิดพลาดของข้อมูล (Data Updating)

หลังจากที่พบความผิดพลาดของข้อมูลแล้ว ควรจะทำการ Update Data ที่ถูกต้องเข้าไปแทนที่บัตรผิด ซึ่งลักษณะการทำงานของการ Update นั้นขอให้ดูตามแผนภาพที่ 4 ซึ่งเป็น Standard Update Flowchart เมื่อทำการ Update เรียบร้อยแล้วข้อมูลควรจะถูกตอ้งเพียงพอแก่การประมวลผลได้ แท้จริง ๆ แล้วหาเป็นเช่นนั้นไม่ทางที่ใดไม่ควรจะเชื่อเพราะการตรวจและการเจาะบัตรอาจจะผิดอีกก็ได้ ดังนั้นควรจะทำ การบรรณาธิกรณควยเครื่องจักรซ้ำอีก จนกว่าจะถูกตอ้งจริง ๆ ซึ่งการแก้ไขขอขบพรอ้งทำได้ดังนี้

- (ก) สำหรับรายการข้อมูลที่ขาดหายไป อาจใช้วิธีการ Duplicate คือให้เครื่องเลือกเอารายการข้อมูลที่ใกล้เคียงกันมาใส่แทนรายการที่ขาดหายไป
- (ข) สำหรับรายการที่ซ้ำหรือบัตรซ้ำอาจทำได้สองวิธี คือให้เครื่องเลือกเอาบัตรถูกเอาไว้ หรือทิ้งบัตรซ้ำทั้งหมดแล้ว ให้เครื่องเลือกบัตรที่มีลักษณะใกล้เคียงมาแทนที่โดยการ Duplicate เช่นเดียวกับข้อ (ก) ก็ได้
- (ค) สำหรับบัตรที่เกินกว่าความเป็นจริงให้เครื่องทิ้งบัตรนี้
- (ง) สำหรับบัตรที่มีรายการผิด ขอนี้ยากจะต้องคิดให้รอบคอบว่าควรจะให้เครื่องแก้ประการใด เพราะเสี่ยงต่อการผิดพลาดมากที่สุด เช่นการตรวจแกยรายการความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับการศึกษา คือพบว่าคนอายุ 15 ปี แต่มีการศึกษาชั้นปริญญาโท ควรจะถือว่าอะไรถูก อะไรผิด ที่จะตอ้งแก้ ถ้าเราถือว่าอายุถูกตอ้งก็ตอ้งแก้ปริญญา ถ้าถือว่าปริญญาถูกตอ้งก็ตอ้งแก้อายุ เหล่านี้เป็นตน

การใช้ Standard Update⁴ จะต้องปฏิบัติดังนี้ คือ จะต้องมีการ Control Card เพื่อเป็นตัวควบคุมว่าจะแก้ไขอะไร แก้ไขที่สคมภ์เท่าไร ซึ่งลักษณะของ Control Card มีรายการและวิธีใช้ดังนี้

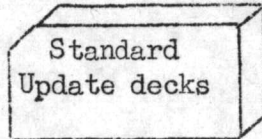
L	AA	BB	AA	BB	AA	BB							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

- สคมภ์ 1 L ให้เจาะอักษรตัวนี้
- สคมภ์ 2-3 AA เป็นตำแหน่งของสคมภ์ที่ต้องการจะแก้ไข เช่นสคมภ์ 13
- สคมภ์ 4-5 BB เป็นความกว้างของสคมภ์ที่ต้องการแก้ไขว่ามีขนาดเท่าไร
- สคมภ์ 6-7 AA เป็นตำแหน่งของสคมภ์ที่ต้องการจะแก้ไข
- สคมภ์ 8-9 BB เป็นความกว้างของสคมภ์ที่ต้องการแก้ไขว่ามีขนาดเท่าไร
- สคมภ์ 10-11 AA เป็นตำแหน่งของสคมภ์ที่ต้องการจะแก้ไข
- สคมภ์ 12-13 BB เป็นความกว้างของสคมภ์ที่ต้องการแก้ไขว่ามีขนาดเท่าไร

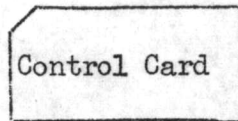
⁴ โอบเอื้อ ครุฑานุช, Standard Update : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

คั้งนี้เมื่อต้องการที่จะแก้ไขข้อมูลจึงต้องทำ Control Card เพื่อสั่งให้เครื่อง
คอมพิวเตอร์ทำงานคั้งนี้

```
// JOB UPDATE
// ASSGN SYS011,X'181'      (Input)
// ASSGN SYS012,X'182'      (Input)
// ASSGN SYS013,X'183'      (Output)
// EXEC UPDATE&O
```

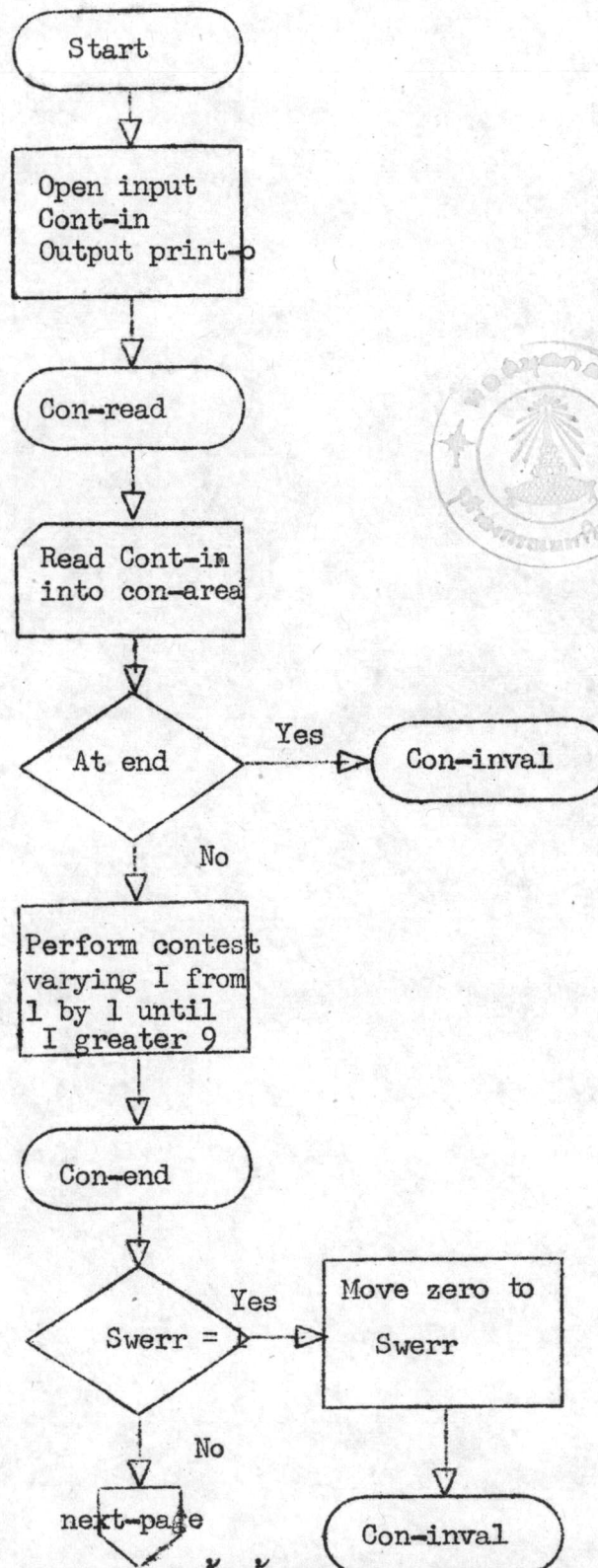


```
// EXEC LINKED
// EXEC
```

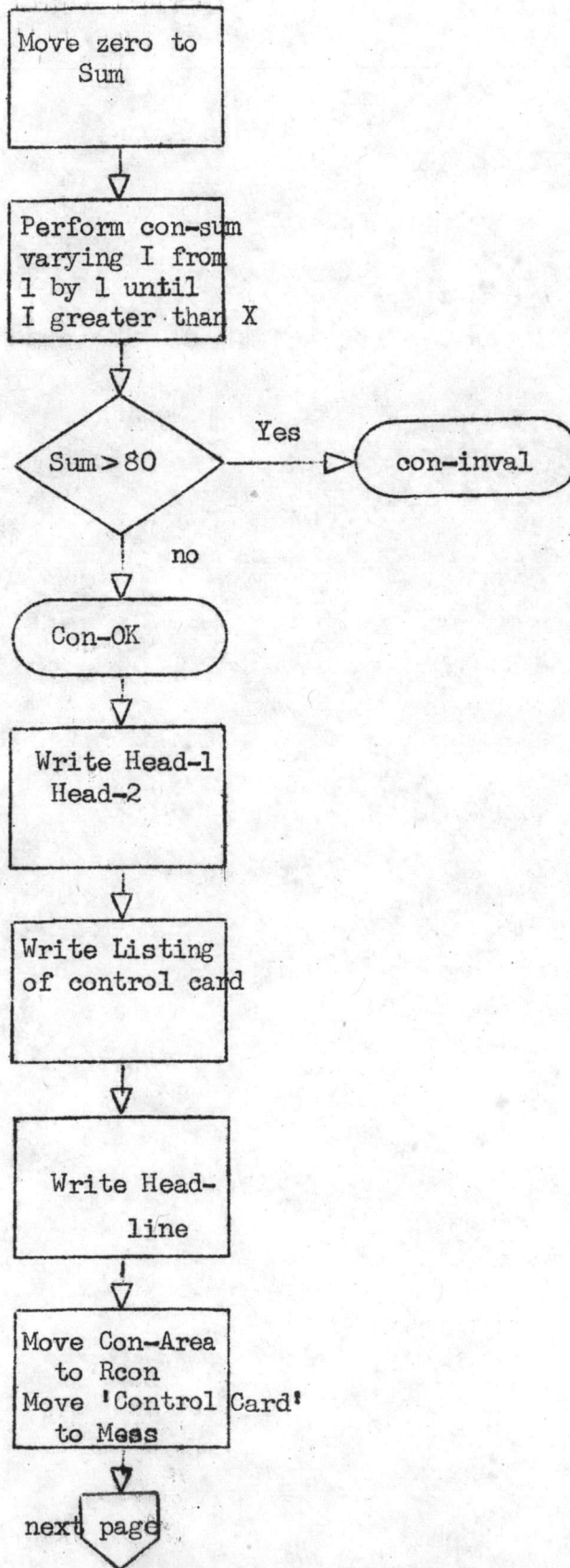


```
/*
```

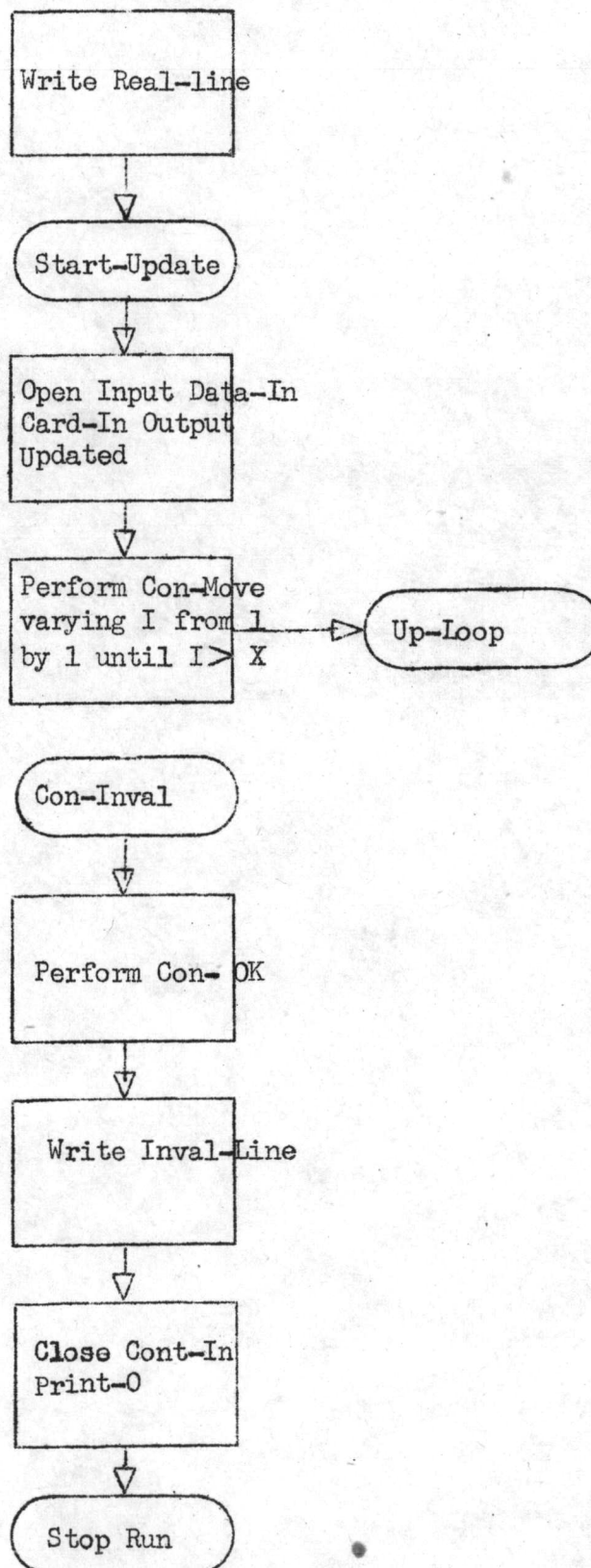
```
/&
```

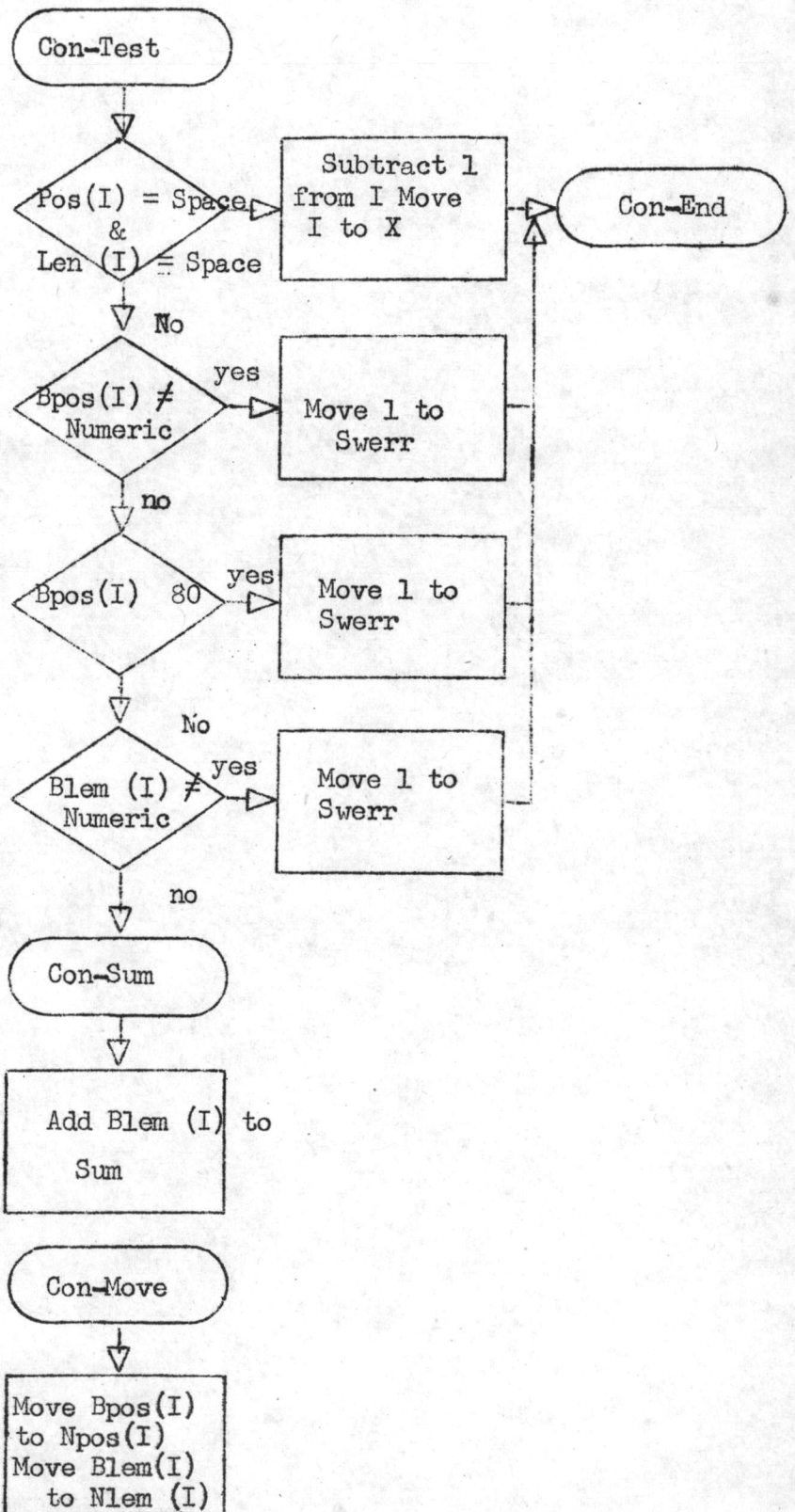


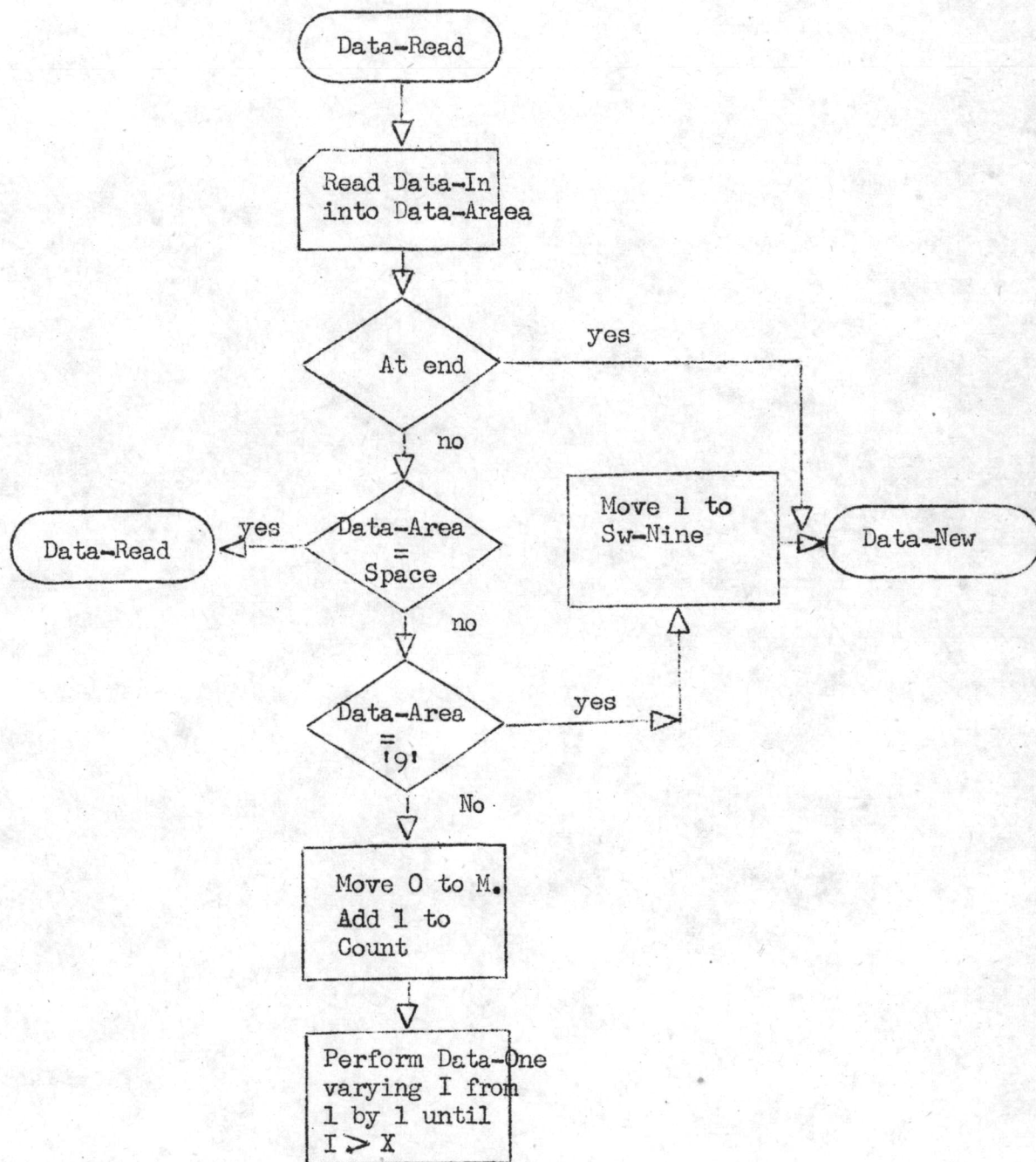
แผนภาพที่ 4 แผนภาพแสดงการตรวจแก้ไขข้อมูล

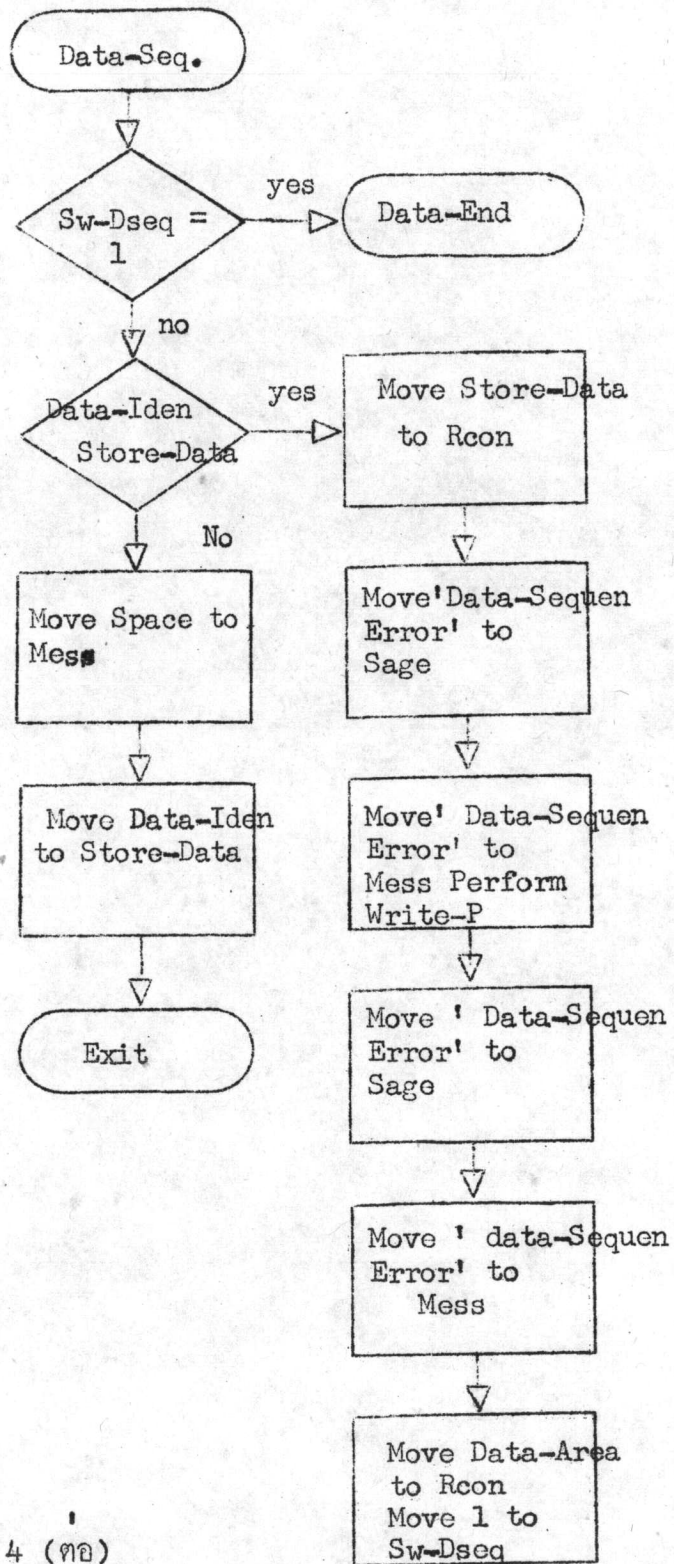


แผนภาพที่ 4 (ต่อ)

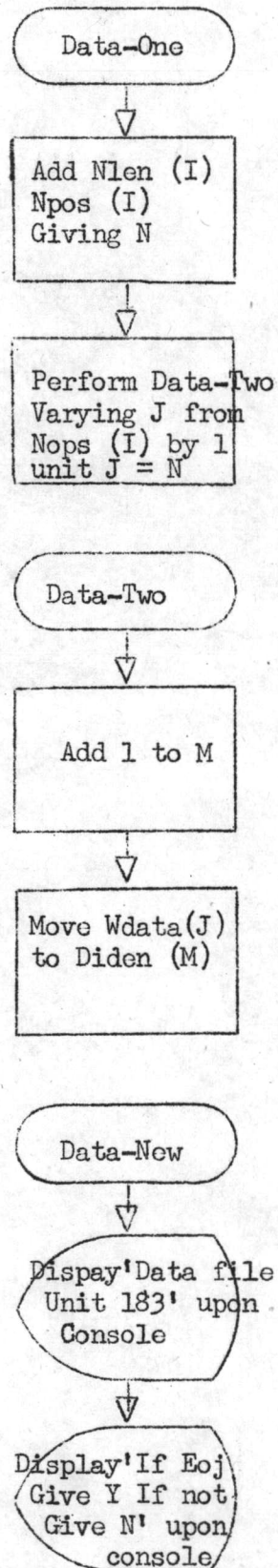


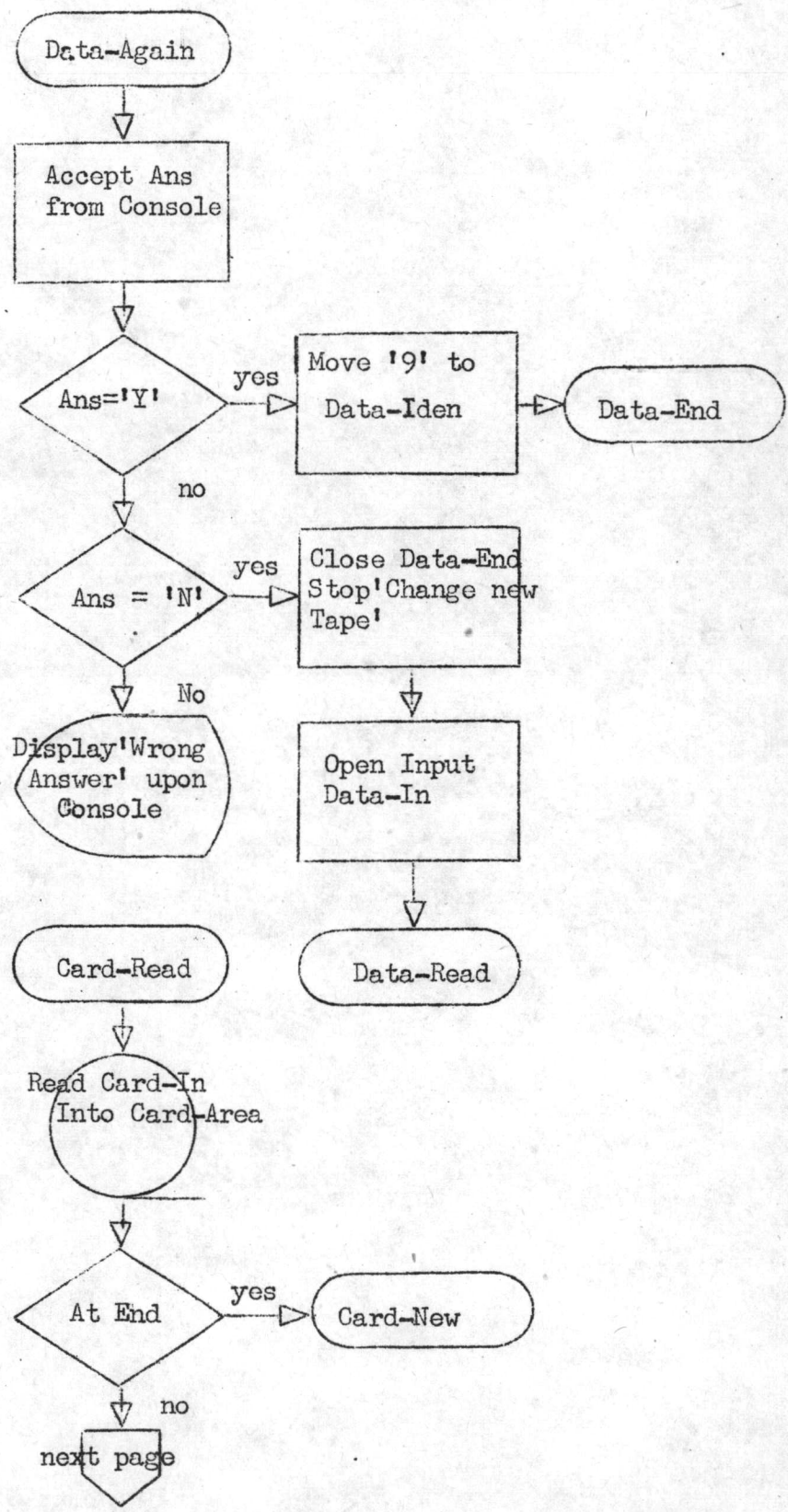


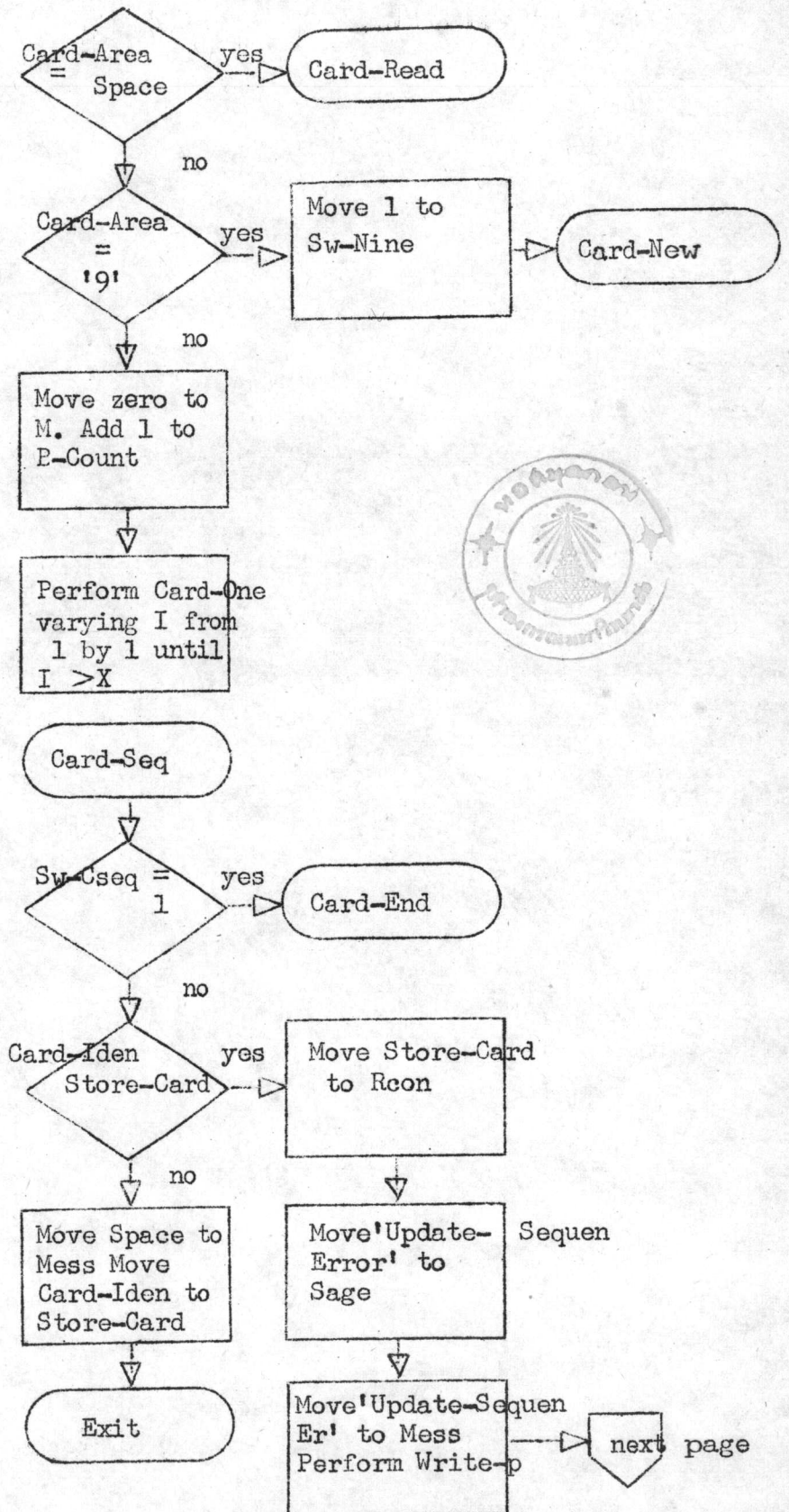


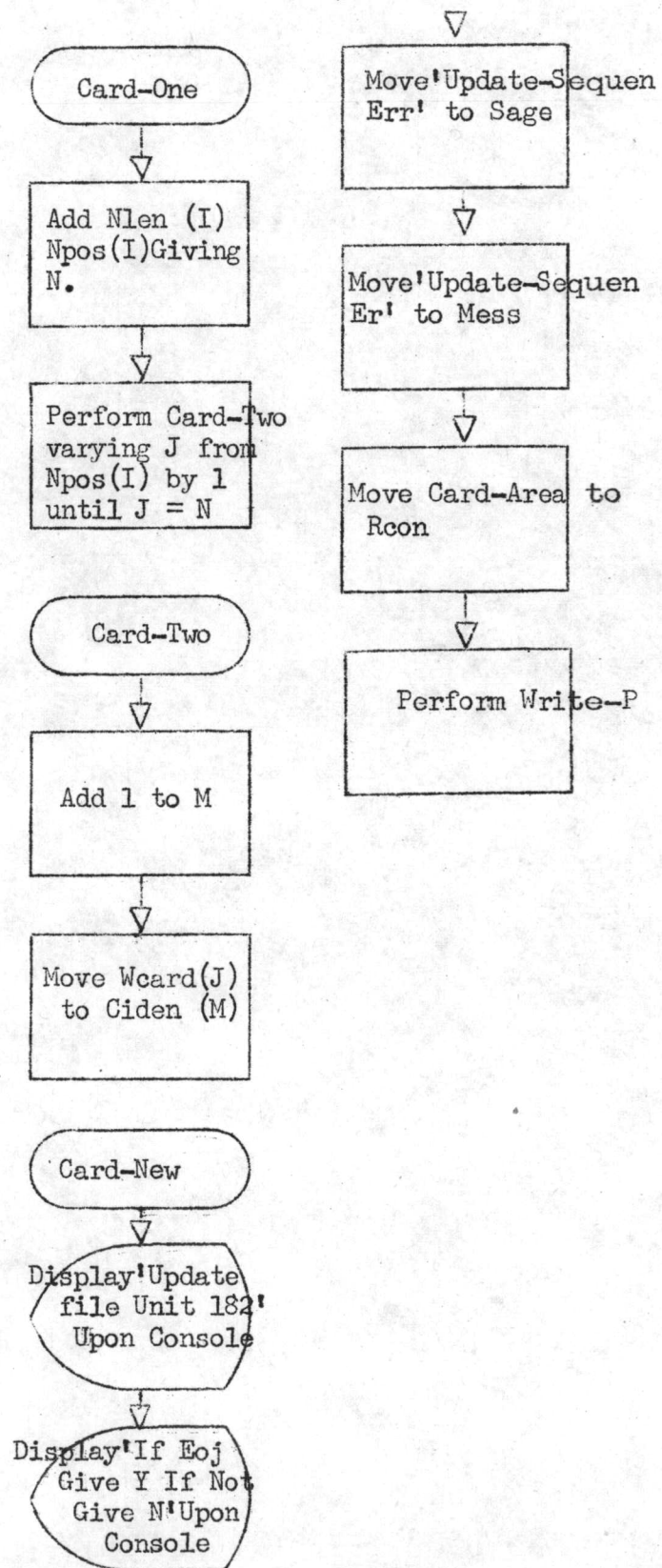


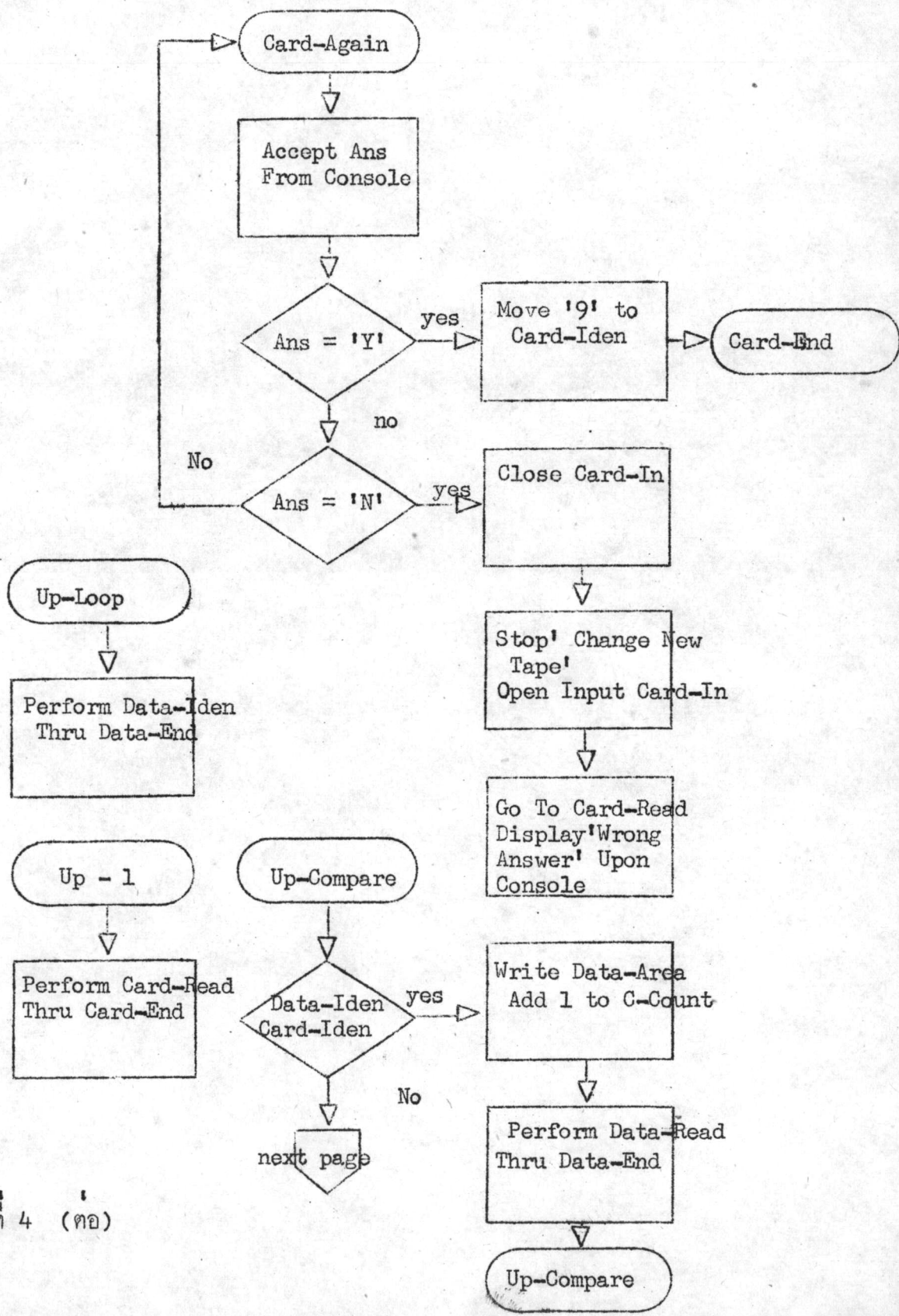
แผนภาพที่ 4 (ต่อ)

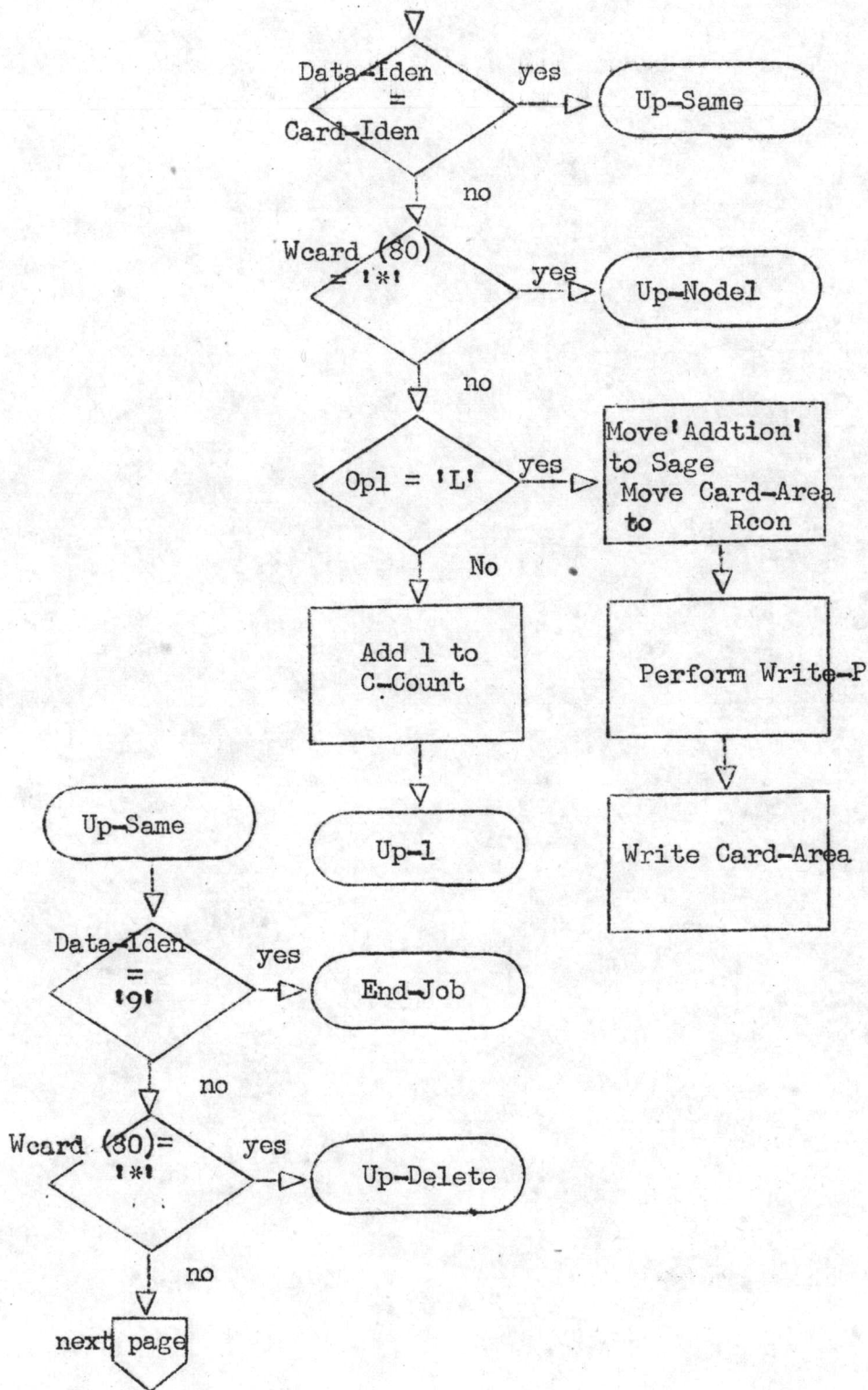




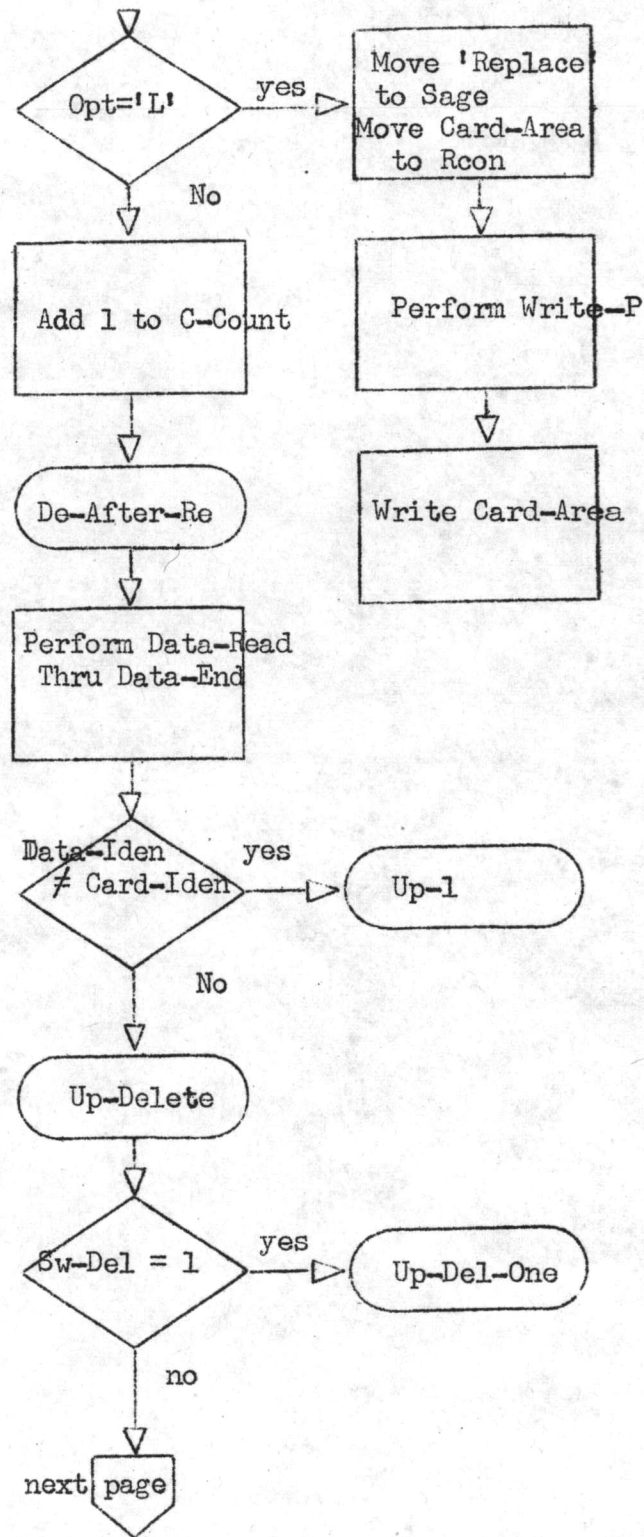


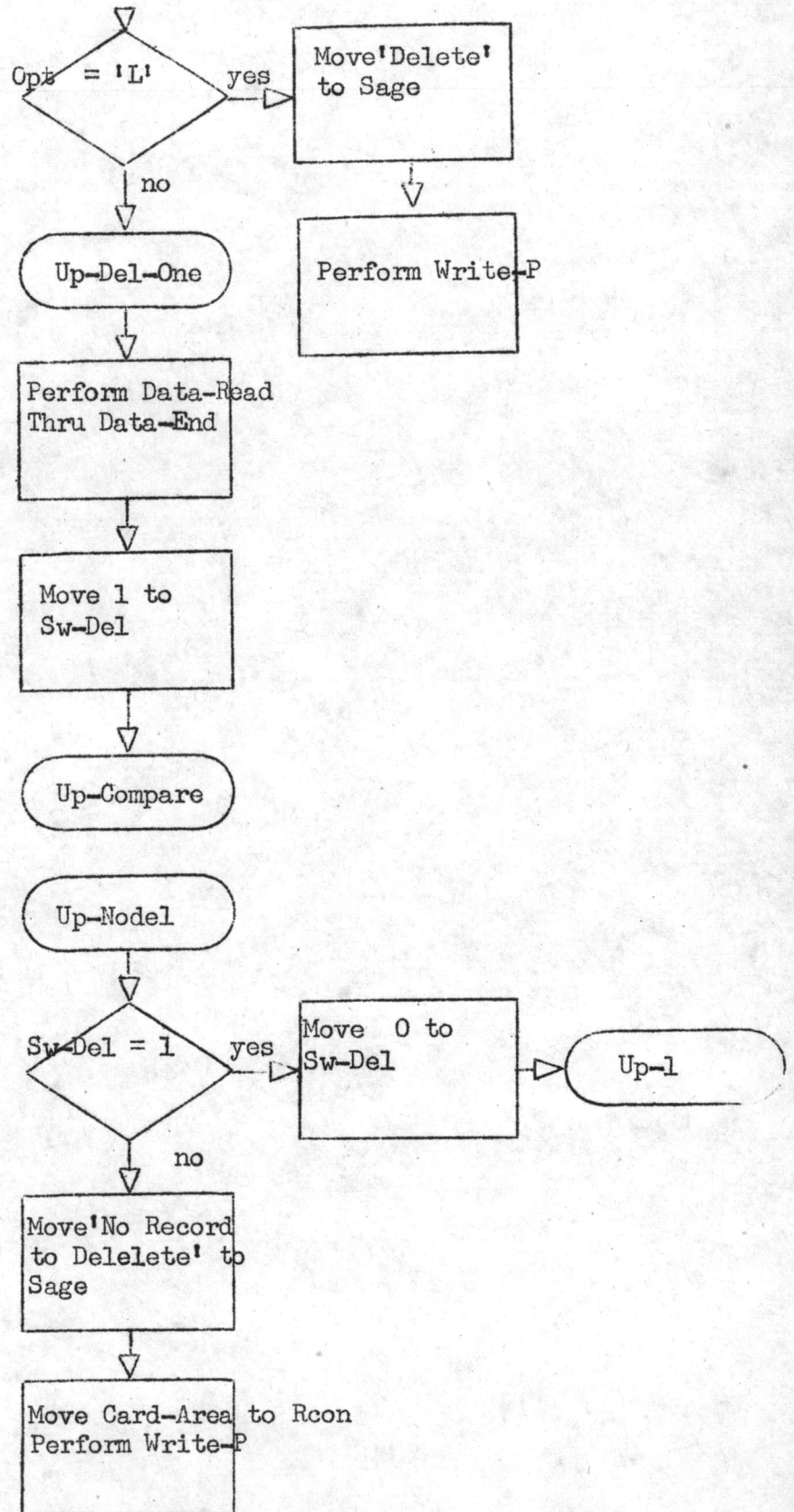


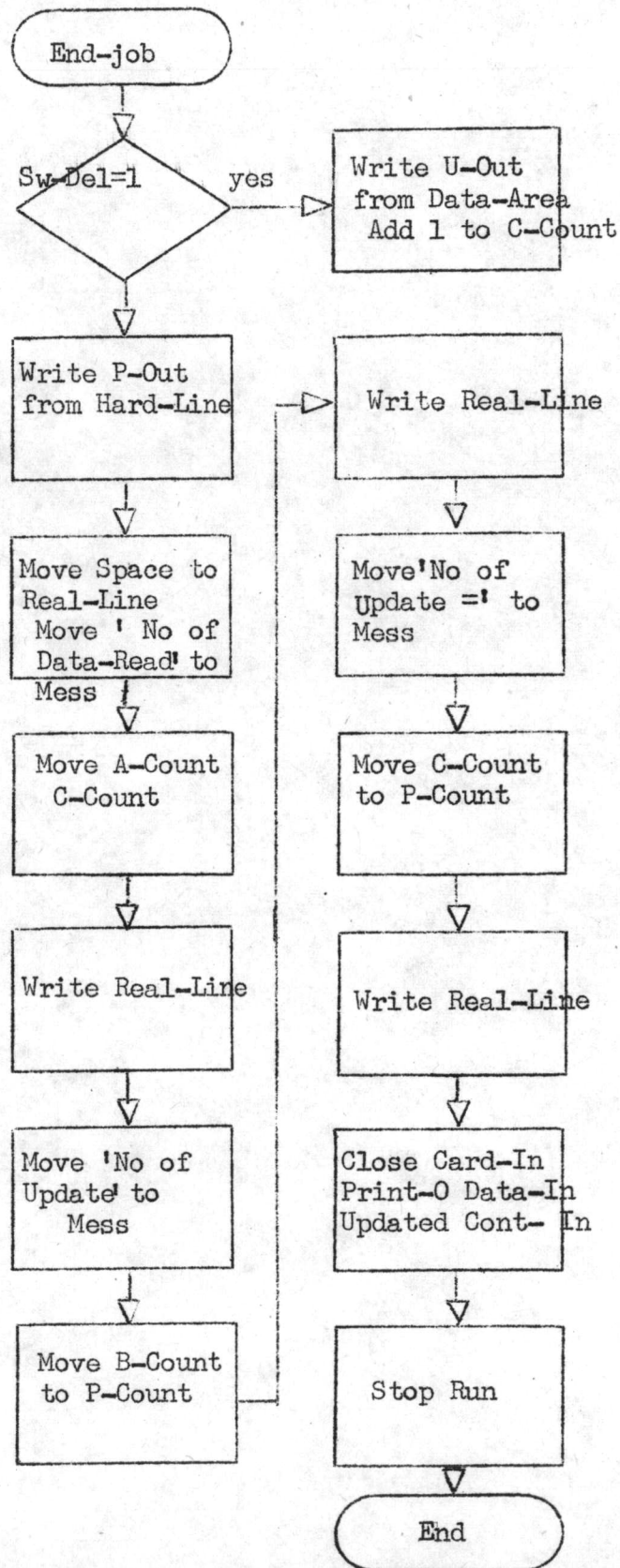


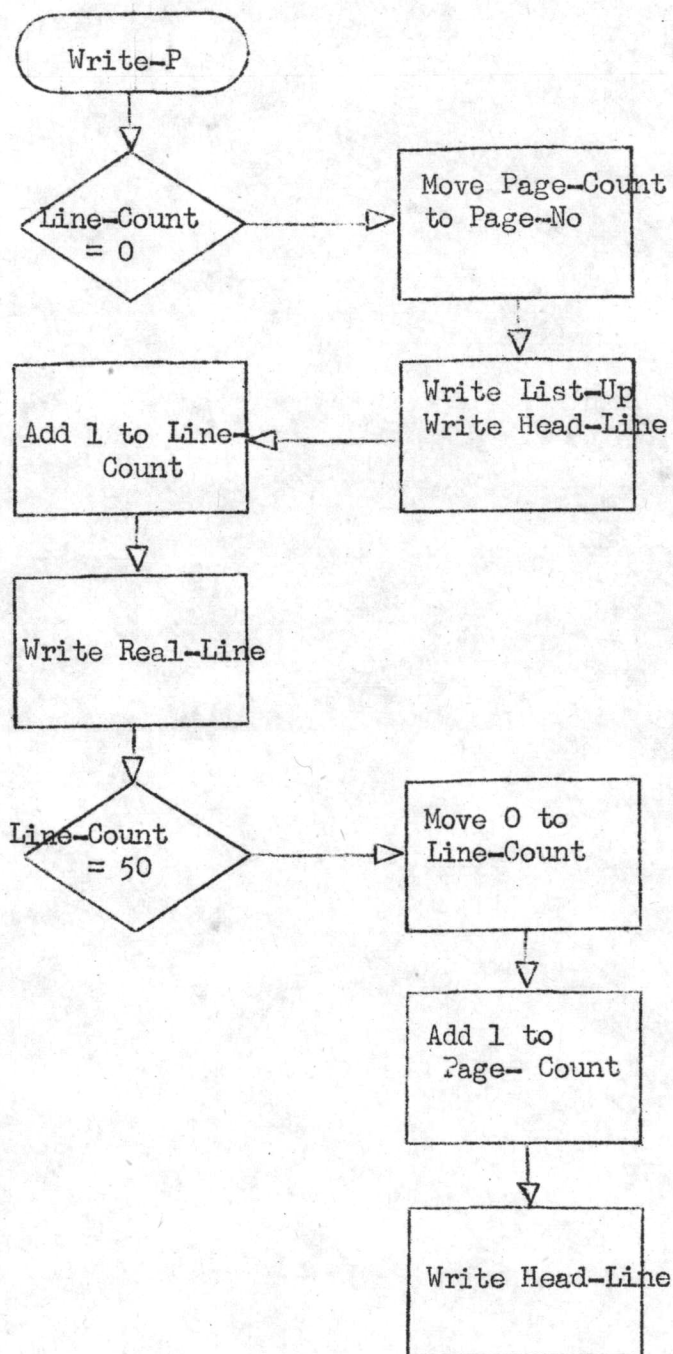


แผนภาพที่ 4 (ต่อ)









ตารางที่ 2 แสดงผลการแก้ไขความผิดพลาดของข้อมูล

UPDATED DATA

0105010001MR.	BUNDIT KANTRABUTRA	12584011204
0105010002MR.	YANYONG SUNALAI	22390011205
0105010003MR.	BOONSERM WEESAKUL	21298011202
0105010004MR.	NIYOM BURAKAM	32214011203
0105010005MR.	AMPORN ARONGRUNGSI	32244011203
0105010006MR.	ARUNG TONGCHANDRA	32229011202
0105010007MR.	SOMKID CHOTIGAVANIT	23466011201
0105010008MR.	VISIDHI LUEAMRUNG	23524011205
0105010009MRS.	ORAPIN KITJAHARN	22390011206
0105010010MR.	PICHARN CHOMCHAIYA	33314011203
0105010011MISS	PATJARABHA WANG-NGAMSAPAYA	33314012100
0105010012MISS	SRISWAT KERDPIBULAYA	32244012100
0105010013MISS	SUPANEE DISAWATANA	32229012100
0105010014MR.	PANOO KEAWKUMNIRD	31148011201
0105010014MR.	PANOO KEAWKUMNIRD	31148011201
0105010015MRS.	LAMOM RUANGSAKUL	43169012201
0105010016MISS	PRAPASRI VASACARAVA	43169012100
0105010017MISS	THAVIT KHONGKUMJUL	43158012100
0105010018MR.	SUTHEP INTEAM	43188011100
0105010019MR.	SUTHAT SRIDANOP	43158011201
0105010020MRS.	PITSAPAN THIKAMPORN	42148012201
0105010021MR.	NUSORN SUKADA	42148011100
0105010022MRS.	SOMBOON SRICHADA	42138012202
0105010023MRS.	DHARANEE SKULIHONG	42138012203
0105010024MISS	SYEYUD SAVANANANDA	42138012100
0105010025MISS	TASNA PHUKSANGKUL	42132012100
0105012727MR.	SUNT KUMKAJONON	42132011100
0105010028MISS	AMARA TAVISUWANA	42132012100
0105010029MISS	PARIYAKA TALALAKSHMANA	42122012100
0105010030MRS.	PHANNEE CHOMCHAIYA	42132012205
0105010031MISS	CHITTRAPUN PRAMUALBHON	42138012100
0105010032MRS.	SANGNGUEN CHENPRATOOM	42138012202
0105010033MISS	JARIN SUKMARK	42138012100
0105010034MRS.	CHUSRI NAKARATANA	41100012203
0105010035MISS	KAMOL THANUDHUDTHAKAM	41106012100
0105010036MR.	BOONSONG TEPPONGCHAIKUK	41106011204
0105010037MRS.	BOONCHU YOSPAN	53094012201
0105010038MISS	VANYUPA LUMAMALYA	53100012100
0105010039MR.	VICHAI VANAVICHAI	53100011100
0105010040MISS	VANTNA SAE-CHEE	53106012100
0105010041MR.	PAKIT SAYANANONDA	52072011100
0105010042MISS	MANEE URASYANANDANA	52072012100
0105010043MR.	CHUMLOH CHUNTHARUSMI	52078011202
0105010044MRS.	IRENU ATTHARKORN	52084012202
0105010045MISS	PAYAOSRI PHALOSILPA	51069012100
0105010046MRS.	ANURI NANGLEE	51060012201
0105020047MR.	ITTHI SAWANKATHAT	23486011100
0105020048MRS.	ARAI MAIRU	31158012205
0105020049MRS.	SAMRUAY CHOTECHANAPIBAL	31158012205
0105020050MRS.	SASITHORN JOTIKASTIRA	31148012203
0105020051MISS	YAOVASRI LIKANASUDH	32229012100

0105020052MR.	VERA HAYODOM	32229011100
0105020053MISS	VIRAJ KULPRADIST	33298012100
0105020054MISS	THIP CHALOTHORN	42132012100
0105020055MISS	NONGLAK CHANTANAKOM	42132012100
0105020056MISS	CHINTANA PEJARANONDA	42122012100
0105020057MISS	SUPANI VAITHANOMSATYA	42138012100
0105020058MRS.	NOPPHORN PANANONDA	42148012202
0105020059MRS.	YUPIN TUANGTONG	41100012203
0105020060MISS	VATINEE SIRIPAK	41106012100
0105020061MISS	PACHAREE BIJAYENDRAYODHIN	42148012100
0105020062MR.	LIKHIT MEKKAMKHORN	42138011100
0105020063MRS.	NONGYOW CHANTASRIHARADJ	43188012204
0105020064MISS	ANONG SATTABANASUK	43158012100
0105020065MRS.	SUDSWART YUSANANDA	41116012202
0105020066MR.	BOONLERT LEOPRAPAI	41116011100
0105020067MR.	AMNAD SANGMANEE	41106011100
0105020068MRS.	PRAMUAL SOOKAVIBOON	41100012206
0105020069MR.	THANIN UTHAI	41094011100
0105020070MR.	ANUPHONG ROTCHANANVCKARINTON	55188011201
0105020071MRS.	WANIDA KANJANAPIPATKUL	55158012201
0105020072MRS.	DUANGCHAI POOMCHUSRI	55148012202
0105020073MRS.	VARAI WORAMONTRI	55148012203
0105020074MRS.	BUNGORN JAMIKORN	55148012204
0105020075MRS.	SUNEE BURANAGANJANA	54138012204
0105020076MISS	ARRUNEE THANRONGYUDTH	54138012100
0105020077MRS.	RAKSANGOB SANGTONG	54132012201
0105020078MR.	CHUMREORN TONGKIRAT	54122011201
0105020079MR.	SONGSAK TITARAM	54122011201
0105020080MR.	SUPAREAK CHIVABUTRA N	54122011201
0105020081MISS	DUANGKAA BHAVAKULA	54122012100

4.5 การรายงานผล

ก. ทะเบียนการจ่ายเงิน

(1) วัตถุประสงค์

- เพื่อทำเป็นทะเบียนการจ่ายเงินเดือนของข้าราชการในแต่ละเดือนว่า ข้าราชการ ชั้นอะไร หน้าที่เท่าไร ได้รับเงินหลังจากการหักเงินต่าง ๆ แล้วเท่าไร
- จำนวนเงินสะสมที่หักไว้ของข้าราชการแต่ละคน เป็นจำนวนเท่าไร เพื่อประโยชน์ในการคิดดอกเบี้ยของเงินสะสม เพื่อเป็นเงินตกเบิกของข้าราชการต่อไป
- เพื่อประโยชน์ในการควบคุมงบประมาณเกี่ยวกับเงินเดือน เพราะทะเบียนการจ่ายเงินทำให้รู้ว่า จำนวนเงินที่จ่ายให้กับข้าราชการทั้งหมดมียอดเงินมากน้อยแค่ไหน ทำให้เป็นแนวทางสำหรับการทำงบประมาณในปีต่อไป
- ทำให้รู้จำนวนเงินที่ได้รับจากการปรับ และเงินเพิ่มพิเศษต่าง ๆ

(2) ทรัพยากรวิทยาในการสังคมนาฬิกาเครื่องทำงาน

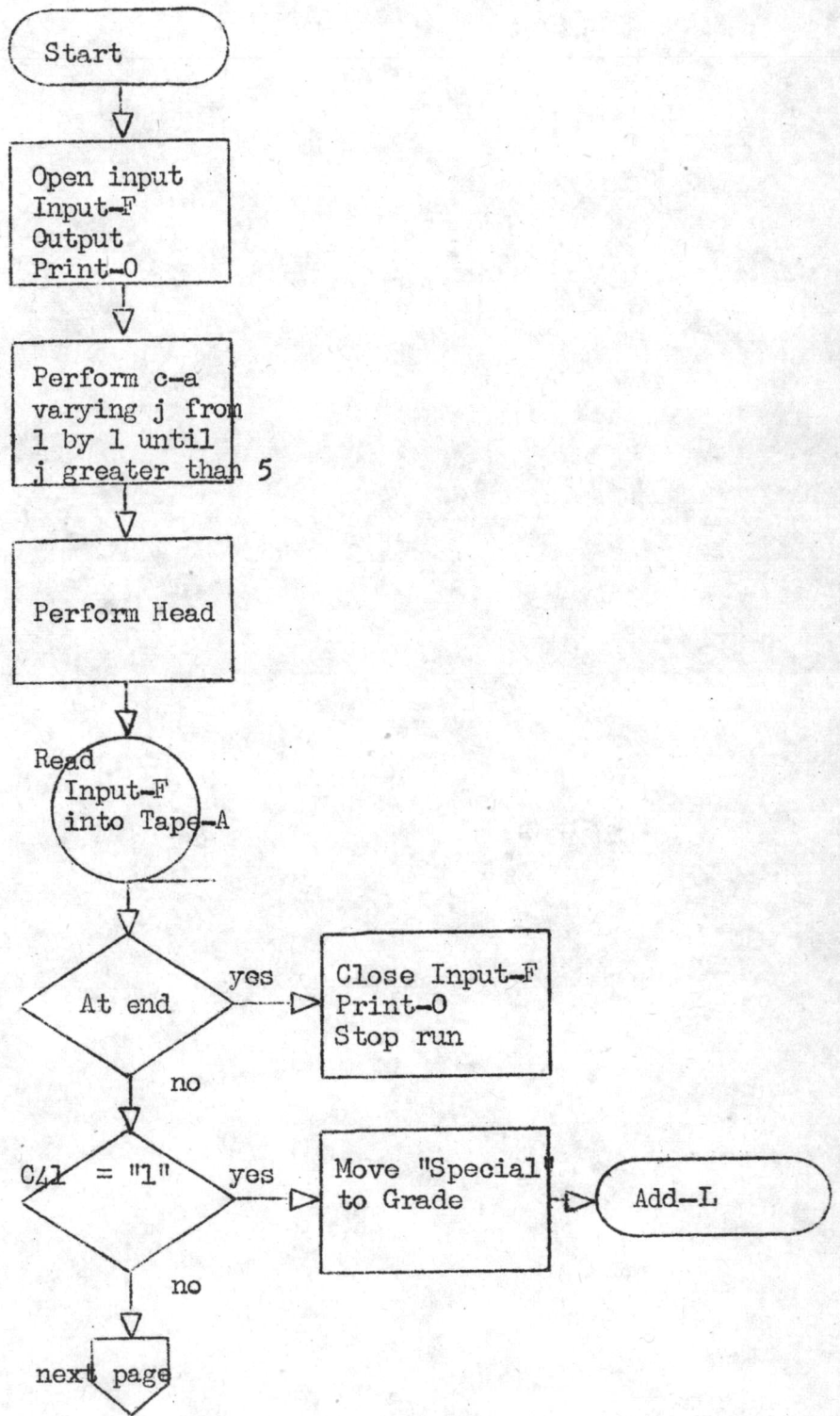
ทรัพยากรวิทยาในการสังคมนาฬิกาเครื่องทำงาน ๗ จนคมนาฬิกาเครื่องทำงานสามารถประมวลผลออกมาตามที่ต้องการได้ คู่มือจากแผนภาพที่ 5 ส่วนโปรแกรมที่เป็นคำสั่งให้คมนาฬิกาเครื่องทำงาน คู่มือจากภาคผนวก ในผนวก จ.

(3) ผลที่ได้รับ

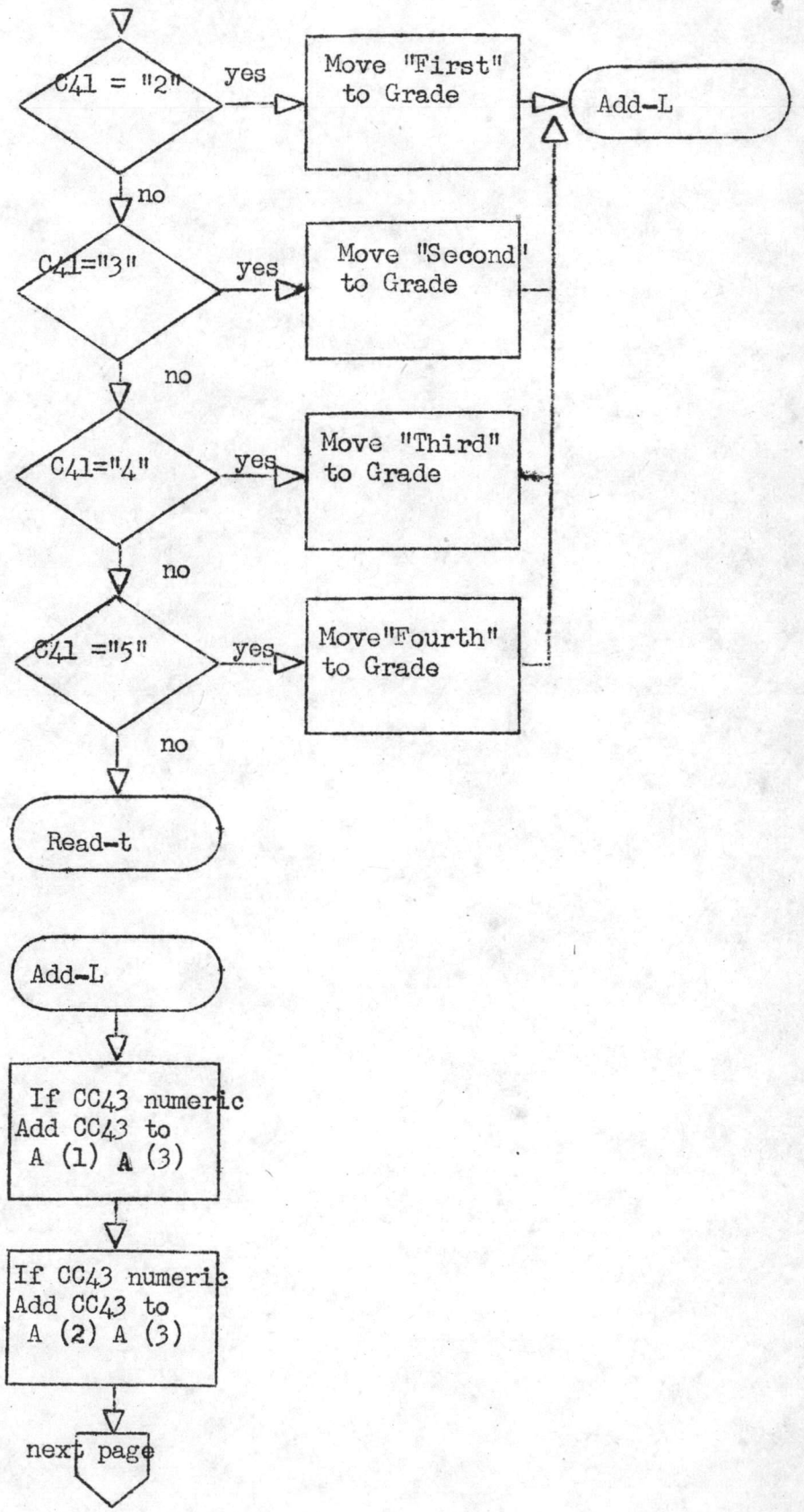
ผลที่ได้รับตามที่ต้องการ คู่มือตารางที่ 3

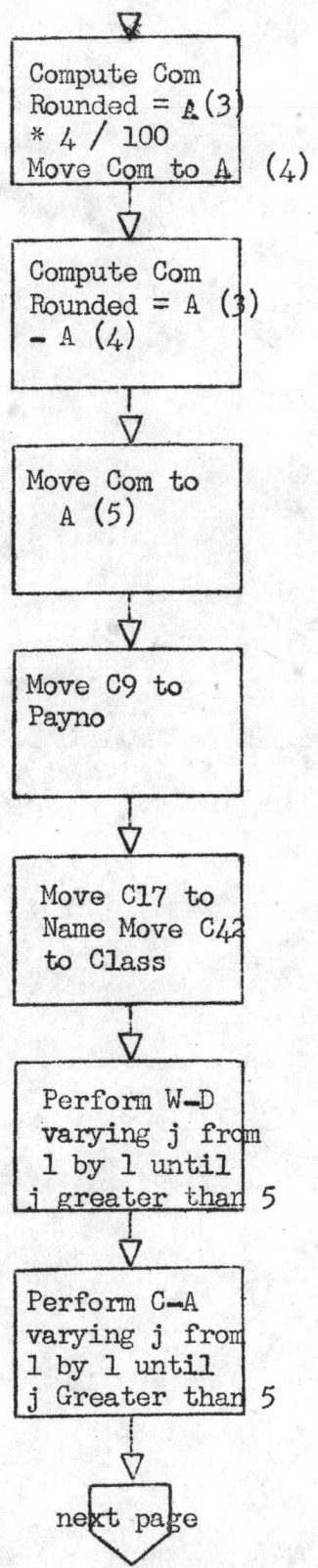
ข. รายการหักและรับประจำเดือน

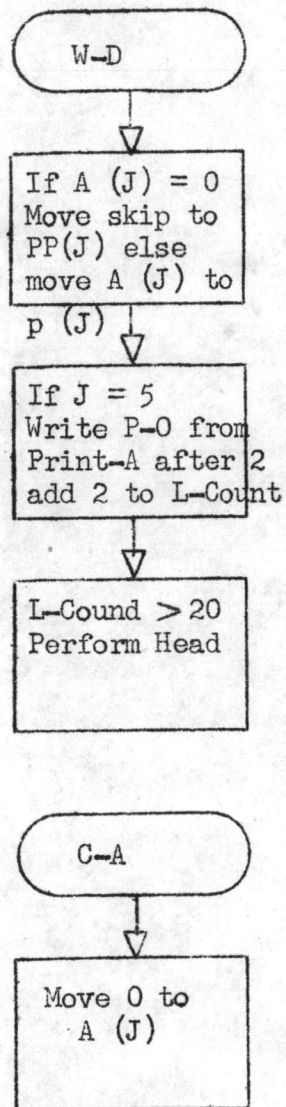
- (1) วัตถุประสงค์ เพื่อแสดงถึงการหักเงินสะสม, การคิดภาษีแบบ หัก ณ ที่ทำการจ่าย, การหักเงินอื่น ๆ , จำนวนเงินทั้งหมดที่ควรจะได้รับ และเงินได้รับสุทธิเป็นเท่าไร ส่วนนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ที่มีข้อความเหมือนกัน คือส่วนหนึ่งทางกรม, กอง จะเก็บไว้เป็นหลักฐานในการจ่ายเงินเดือน อีกส่วนหนึ่งจะมอบให้กับข้าราชการแต่ละคนเพื่อให้ข้าราชการผู้นั้นได้ทราบว่า ส่วนที่ได้รับเงินเพิ่มหรือหักนั้นมีรายการอะไรบ้าง เพื่อตรวจสอบดูว่าจำนวนเงินที่ได้รับเท่ากับที่แจ้งไว้ในรายการหรือไม่
- (2) ทรัพยากรวิทยาในการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามวัตถุประสงค์ ดูจาก แผนภาพที่ 6 และโปรแกรมในการดำเนินงานให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ดูจากภาคผนวก ฉ.
- (3) ผลที่ได้รับตามที่ต้องการ ดูจาก ตารางที่ 4



แผนภาพที่ 5 แผนภาพแสดงการทำทะเบียนการจ่ายเงิน







ตารางที่ 3 แสดงทะเบียนการจ่ายเงินเดือน

TABLE 3

NATIONAL STATISTICAL OFFICE

PAYROLL REGISTER

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	GRADR	CLASS	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	NET PAY
001	MR. AMPORN ARONGRUNGSI	SPECIAL	2	5,400.00	60.00	5,460.00	218.40	5,241.60
002	MR. SURIN TONGCHANDRA	SPECIAL	1	4,250.00	130.00	4,380.00	175.20	4,204.80
003	MR. SOMKID CHOTIGAVANIT	FIRST	3	4,100.00	80.00	4,180.00	167.20	4,012.80
004	MR. VISIDHI LUEAMRUNG	FIRST	3	4,400.00	260.00	4,660.00	186.40	4,473.60
005	MRS. DRAPIN KITJAHARN	FIRST	3	2,950.00	230.00	3,180.00	127.20	3,052.80
006	MR. PICHARN CHOMCHAIYA	FIRST	1	2,750.00	130.00	2,880.00	115.20	2,764.80
007	MISS SRISWAT KERDPIBUL	SECOND	3	3,200.00	100.00	3,300.00	132.00	3,168.00
008	MISS SUPANEE DISAWATANA	SECOND	3	2,450.00	140.00	2,590.00	103.60	2,486.40
009	MR. PANDU KE AWKUMNIRD	SECOND	3	2,600.00	140.00	2,740.00	109.60	2,630.40
010	MRS. LAMOM RUANGSAKUL	SECOND	2	2,000.00	140.00	2,140.00	85.60	2,054.40
011	MISS PRAPAI SRI VASACARA	SECOND	1	1,600.00	90.00	1,690.00	67.60	1,622.40

TABLE 3

NATIONAL STATISTICAL OFFICE

PAYROLL REGISTER

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	GRADR	CLASS	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	NET PAY
012	MISS THAVIT KHONGKUMJUL	THIRD	3	1,900.00	90.00	1,990.00	79.60	1,910.40
013	MR. SUTHEP INTIAM	THIRD	2	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	1,324.80
014	MR. SUTHAT SRIDARNOP	THIRD	2	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	1,267.20
015	MRS. PITSAPON THIKAMPORN	THIRD	2	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	1,267.20
016	MR. NUSORN SUKADHA	THIRD	2	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	1,267.20
017	MRS. SOMBOON SRICHADA	THIRD	1	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	1,113.60
018	MRS. DHARANEE SKULTHONG	THIRD	1	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	1,113.60
019	MISS SYEYUD SAVANANANDA	THIRD	1	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	1,113.60
020	MISS TASNA PHUKSANGKUL	THIRD	1	1,000.00	60.00	1,060.00	42.40	1,017.60
021	MRS. SUPATRA VERAPHONG	FOURTH	4	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	1,324.80
022	MR. SUNT KUMKAJON	FOURTH	4	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	1,324.80

TABLE 3

NATIONAL STATISTICAL OFFICE

PAYROLL REGISTER

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	GRADR	CLASS	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	NET PAY
023	MISS AMARA TAVISUWANA	FOURTH	4	1,200.00	120.00	1,320.00	52.80	1,267.20
024	MRS. PHANNEE CHOMCHAIYA	FOURTH	4	1,150.00	70.00	1,220.00	48.80	1,171.20
025	MISS JARIN SUKMARH	FOURTH	3	950.00	50.00	1,000.00	40.00	960.00

PROGRAMMED BY NIKOM

TABLE 3

NATIONAL STATISTICAL OFFICE

PAYROLL REGISTER

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	GRADR	CLASS	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL	ACCUMULATE	NET PAY
						RECEIVED	FUND DED.	
026	MISS CHITTRAPUN PRAMUAL	SECOND	3	3,050.00	90.00	3,140.00	125.60	3,014.40
027	MRS. SANGNUEN CHENPRATOM	SECOND	3	2,900.00	80.00	2,980.00	119.20	2,860.80
028	MISS JARIN SUKMARK	SECOND	3	2,750.00	230.00	2,980.00	119.20	2,860.80
029	MRS. CHUSRI NAKARATANA	SECOND	1	1,800.00	80.00	1,880.00	75.20	1,804.80
030	MISS KOMOL THANDUHDTHAKA	THIRD	3	1,800.00	80.00	1,880.00	75.20	1,804.80
031	MR. BOONSONG TEPPONG	THIRD	3	1,900.00	90.00	1,990.00	79.60	1,910.40
032	MRS. BOONCHU YOSPAK	THIRD	3	1,700.00	180.00	1,880.00	75.20	1,804.80
033	MISS YANYUPA LUMAMALYA	THIRD	2	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	1,324.80
034	MR. VICHAI VANAVICHAI	THIRD	2	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	1,324.80
035	MISS VANTNA SAE-CHEE	THIRD	2	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	1,267.20
036	MR. PRAKIT SAYANANONDA	THIRD	1	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	1,113.60

TABLE 3

NATIONAL STATISTICAL OFFICE

PAYROLL REGISTER

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	GRADR	CLASS	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	NET PAY
037	MISS MANEE URASYANANDANA	THIRD	1	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	1,113.60
038	MR. CHUMLOH CHUNTHARUSH	THIRD	1	1,000.00	60.00	1,060.00	42.40	1,017.60
039	MRS. IRENU UTHIN	THIRD	1	1,000.00	60.00	1,060.00	42.40	1,017.60
040	MRS. ANURI WANGPOL	FOURTH	4	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	1,324.80
041	MR. ITTI SRANUWAT	FOURTH	4	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	1,324.80
042	MRS. SASITHORN JOTIKAST	FOURTH	4	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	1,267.20
043	MISS YADVASRI LIKANASUSH	FOURTH	4	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	1,267.20
044	MR. VIRA HAYODOM	FOURTH	4	1,200.00	120.00	1,320.00	52.80	1,267.20
045	MISS VIRAJ KULPRADIST	FOURTH	4	1,150.00	70.00	1,220.00	48.80	1,171.20
046	MISS THIP CHALOTHORN	FOURTH	3	1,350.00	110.00	1,460.00	58.40	1,401.60
047	MISS NONGLAK CHANTANAKOM	FOURTH	3	1,000.00	60.00	1,060.00	42.40	1,017.60

TABLE 3

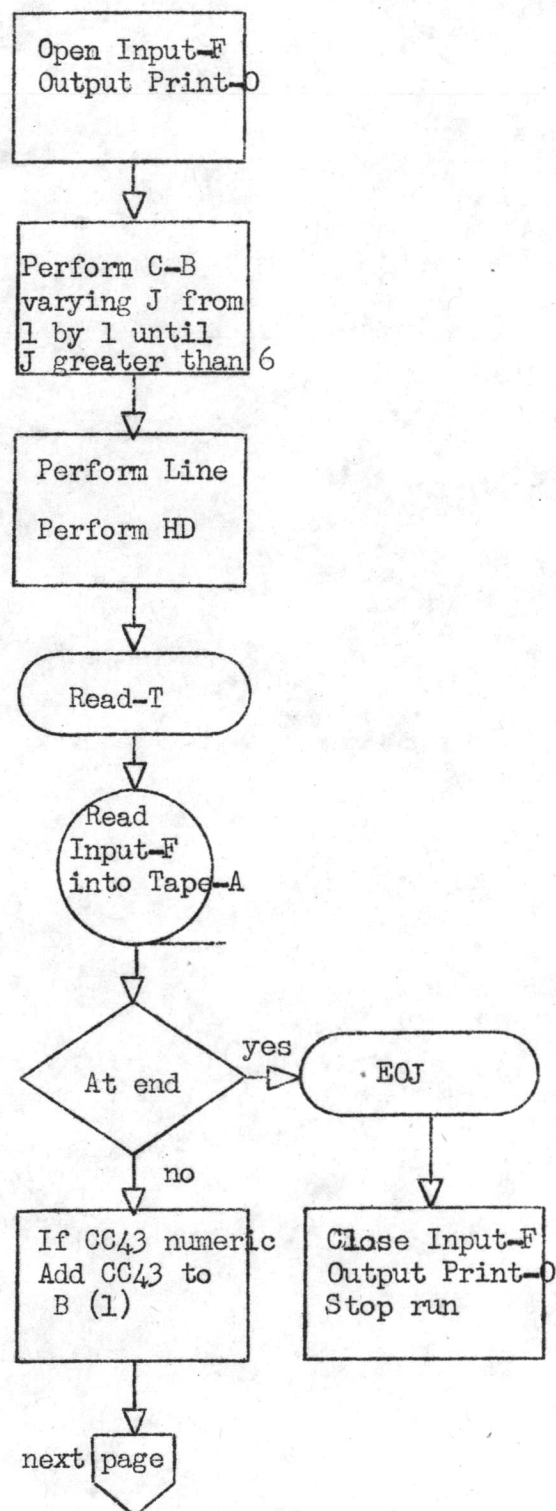
NATIONAL STATISTICAL OFFICE

PAYROLL REGISTER

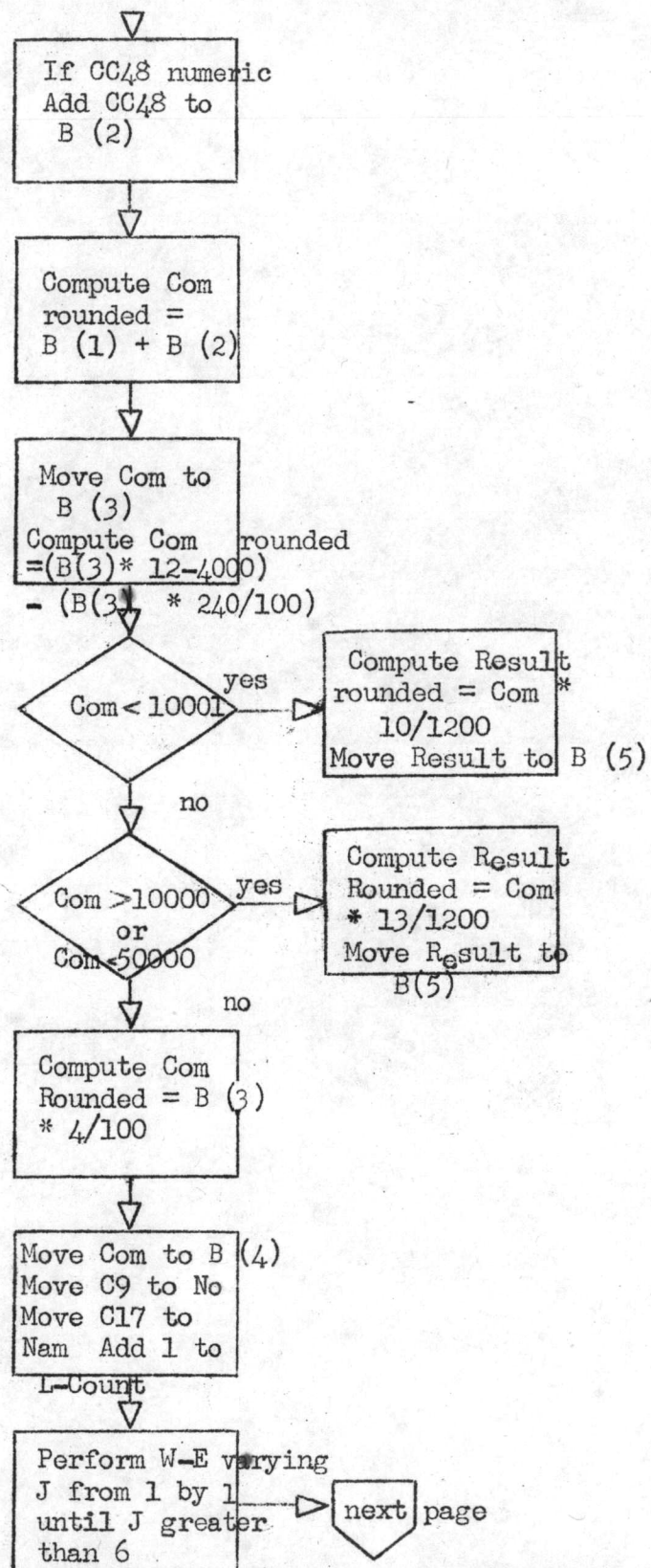
OCTOBER 1973

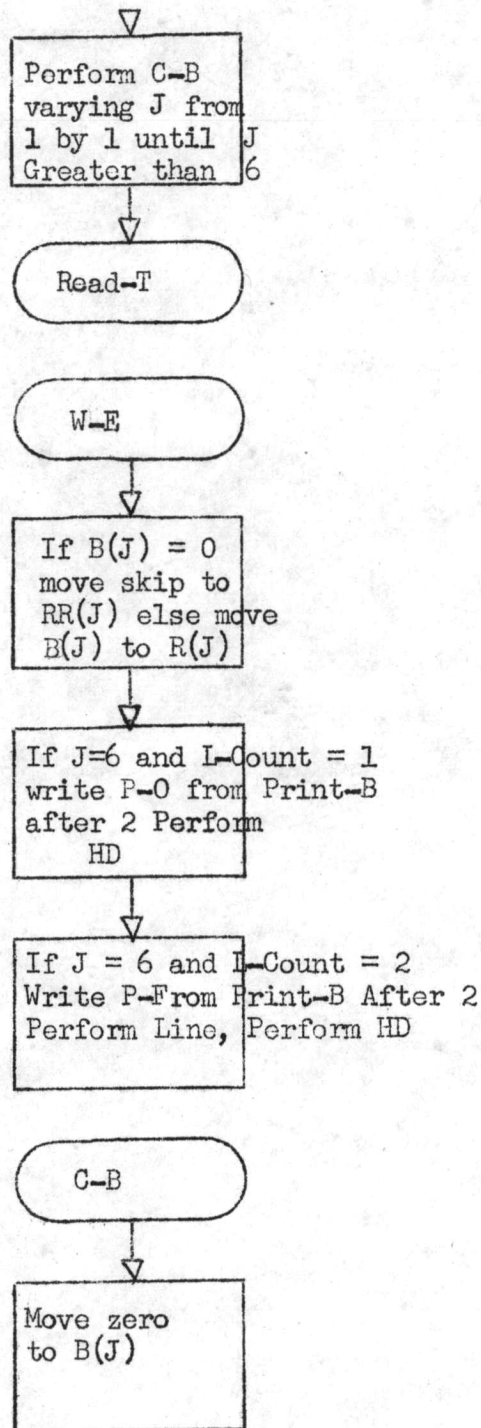
PAYROLL NO.	NAME	GRADR	CLASS	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	NET PAY
048	MISS CHINTANA PEJARAJ	FOURTH	3	950.00	50.00	1,000.00	40.00	960.00
049	MISS SUPANI SADBANTAD	FOURTH	2	810.00	30.00	840.00	33.60	806.40
050	MRS. NOPPHORN PANANONDA	FOURTH	2	810.00	30.00	840.00	33.60	806.40

PROGRAMMED BY NIKOM



แผนภาพที่ 6 แผนภาพแสดงการหักและรับประจำเดือน





ตารางที่ 4 แสดงรายการหักและรับประจำเดือน

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
001	MR. AMPORN ARONGRUNGSI	5,400.00	60.00	5,460.00	218.40	524.51	5,241.60

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
001	MR. AMPORN ARONGRUNGSI	5,400.00	60.00	5,460.00	218.40	524.51	5,241.60



TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
002	MR. SURIN TONGCHANDRA	4,250.00	130.00	4,380.00	175.20	412.19	4,204.80

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
002	MR. SURIN TONGCHANDRA	4,250.00	130.00	4,380.00	175.20	412.19	4,204.80

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
003	MR. SOMKID CHOTIGAVANIT	4,100.00	80.00	4,180.00	167.20	391.39	4,012.80

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
003	MR. SOMKID CHOTIGAVANIT	4,100.00	80.00	4,180.00	167.20	391.39	4,012.80

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
004	MR. VI SIDHI LUEAMRUNG	4,400.00	260.00	4,660.00	186.40	441.31	4,473.60

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
004	MR. VI SIDHI LUEAMRUNG	4,400.00	260.00	4,660.00	186.40	441.31	4,473.60

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
005	MRS. DRAPIN KITJAHARN	2,950.00	230.00	3,180.00	127.20	287.39	3,052.80

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
005	MRS. DRAPIN KITJAHARN	2,950.00	230.00	3,180.00	127.20	287.39	3,052.80

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
006	MR. PICHARN CHOMCHAIYA	2,750.00	130.00	2,880.00	115.20	256.19	2,764.80

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
006	MR. PICHARN CHOMCHAIYA	2,750.00	130.00	2,880.00	115.20	256.19	2,764.80

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE .SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCJMLATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
007	MISS SRISWAT KERDPIBUL	3,200.00	100.00	3,300.00	132.00	299.87	3,168.00

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL PECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
007	MISS SRISWAT KERDPIBUL	3,200.00	100.00	3,300.00	132.00	299.87	3,168.00

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
008	MISS SUPANEE DISAWATANA	2,450.00	140.00	2,590.00	103.60	226.03	2,486.40

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
008	MISS SUPANEE DISAWATANA	2,450.00	140.00	2,590.00	103.60	226.03	2,486.40

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
009	MR. PANDU KEAWKUMNIRD	2,600.00	140.00	2,740.00	109.60	241.63	2,630.40

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCJMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
009	MR. PANDU KEAWKUMNIRD	2,600.00	140.00	2,740.00	109.60	241.63	2,630.40

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCJMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
010	MRS. LAMOM RUANGSAKUL	2,000.00	140.00	2,140.00	85.60	179.23	2,054.40

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCJMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
010	MRS. LAMOM RUANGSAKUL	2,000.00	140.00	2,140.00	85.60	179.23	2,054.40

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
011	MISS PRAPAI SRI VASACARA	1,600.00	90.00	1,690.00	67.60	132.43	1,622.40

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
011	MISS PRAPAI SRI VASACARA	1,600.00	90.00	1,690.00	67.60	132.43	1,622.40

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
012	MISS THAVIT KHONGKUMJUL	1,900.00	90.00	1,990.00	79.60	163.63	1,910.40

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
012	MISS THAVIT KHONGKUMJUL	1,900.00	90.00	1,990.00	79.60	163.63	1,910.40

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
013	MR. SUTHEP INTIAM	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	100.19	1,324.80

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
013	MR. SUTHEP INTIAM	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	100.19	1,324.80.

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
014	MR. SUTHAT SRIDARNOP	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	93.95	1,267.20

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
014	MR. SUTHAT SRIDARNOP	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	93.95	1,267.20

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCJMLATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
015	MRS. PITSAPON THIKAMPORN	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	93.95	1,267.20

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
015	MRS. PITSAPON THIKAMPORN	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	93.95	1,267.20

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
016	MR. NUSORN SUKADHA	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	93.95	1,267.20

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
016	MR. NUSORN SUKADHA	1,250.00	70.00	1,320.00	52.80	93.95	1,267.20

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

OCTOBER /73

SIGNATURE -----

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
017	MRS. SOMBOON SRICHADA	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	77.31	1,113.60

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

OCTOBER /73

SIGNATURE -----

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
017	MRS. SOMBOON SRICHADA	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	77.31	1,113.60

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
018	MRS. DHARANEE SKULTHONG	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	77.31	1,113.60

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
018	MRS. DHARANEE SKULTHONG	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	77.31	1,113.60

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
019	MISS SYEYUD SAVANANANDA	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	77.31	1,113.60

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
019	MISS SYEYUD SAVANANANDA	1,050.00	110.00	1,160.00	46.40	77.31	1,113.60

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
020	MISS TASNA PHUKSANGKUL	1,000.00	60.00	1,060.00	42.40	66.91	1,017.60

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
020	MISS TASNA PHUKSANGKUL	1,000.00	60.00	1,060.00	42.40	66.91	1,017.60

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
021	MRS. SUPATRA VERAPHONG	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	100.19	1,324.80

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
021	MRS. SUPATRA VERAPHONG	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	100.19	1,324.80

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
022	MR. SUNT KUMKA JON	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	100.19	1,324.80

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FJND DED.	INCOME TAX	NET PAY
022	MR. SUNT KUMKA JON	1,300.00	80.00	1,380.00	55.20	100.19	1,324.80



TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
023	MISS AMARA TAVISUWANA	1,200.00	120.00	1,320.00	52.80	93.95	1,267.20

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
023	MISS AMAPA TAVISUWANA	1,200.00	120.00	1,320.00	52.80	93.95	1,267.20

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
024	MRS. PHANNEE CHOMCHAIYA	1,150.00	70.00	1,220.00	48.80	83.55	1,171.20

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCJMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
024	MRS. PHANNEE CHOMCHAIYA	1,150.00	70.00	1,220.00	48.80	83.55	1,171.20

TABLE 4

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
025	MISS JARIN SUKMARH	950.00	50.00	1,000.00	40.00	60.67	960.00

PAYCHECK FOR MONTHLY PAY

SIGNATURE -----

OCTOBER /73

PAYROLL NO.	NAME	SALARY	INCREASE SALARY	TOTAL RECEIVED	ACCUMULATE FUND DED.	INCOME TAX	NET PAY
025	MISS JARIN SUKMARH	950.00	50.00	1,000.00	40.00	60.67	960.00

4.6 แผนงานในอนาคต

จากระบบการจ่ายเงินเดือนของรัฐบาลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานทำให้เข้าใจการทำงานต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นบรรทัดฐานนำไปสู่การทำงานด้านการจ่ายเงินเดือนของรัฐบาลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ จึงใคร่ขอเสนอถึงแผนงานต่าง ๆ ในอนาคตเพื่อเป็นการเตรียมวางรากฐานในด้านการจ่ายเงินด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นไปอย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1. เครื่องคอมพิวเตอร์⁵

สำหรับหน่วยงานที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่แล้วก็เป็นการสะดวกในเรื่องเวลาของเครื่องและกำลังคนที่จะนำมาใช้ในการทำงานด้านการจ่ายเงินเดือนของข้าราชการ จึงไม่เป็นปัญหาอะไร แต่สำหรับหน่วยงานที่ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ จำเป็นต้องหาเช่าเวลาเครื่องคอมพิวเตอร์จากที่อื่น หรืออาจขอรับบริการจากหน่วยงานอื่น หรือหน่วยงานที่กำลังจะจัดหาซื้อหรือเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับหน่วยงานของตนเอง จำเป็นต้องพิจารณาถึงหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ จึงขอเสนอแนะหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเครื่องคอมพิวเตอร์ดังนี้

- ก. ด้านตัวเครื่อง (Hardware) ที่สำคัญที่ควรคำนึงถึง คือ
- เชื้อถือได้แค่ไหน
 - ทำงานได้รวดเร็วแค่ไหนต่อค่าใช้จ่าย 1 หน่วย
 - วิสัยสามารถในการรับส่งข้อมูลจากระยะไกล
 - เป็นระบบที่มีวิธีการและหลักการทำงานคล้ายคลึงหรือเปรียบเทียบได้กับคอมพิวเตอร์ที่เคยใช้ หรือมีประสบการณ์มาก่อนหรือไม่
 - ความสามารถในการขยายระบบเครื่อง
 - ความสะดวกในการคัดแปลงส่วนประกอบของเครื่อง

⁵ นิยม ปุราคำ, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (2516), หน้า 20

ข. คำนระบบการสั่งเครื่องทำงาน (Software) ที่สำคัญ คือ

- เชื้อถือโคแคไทน์
- มีสนองความต้องการแคไทน์
- สามารถสั่งให้ทำงานหลาย ๆ งานพร้อม ๆ กันได้แคไทน์
- เงื่อนไขเกี่ยวกับการจัดรูปและเตรียมข้อมูล
- เวลาที่ใช้ในการแปลหรือแปลงคำสั่งเป็นภาษาเครื่อง
- เวลาที่ใช้ในการทำงานตามคำสั่ง
- ใดมาตรฐานทางอุตสาหกรรมหรือไม่
- มีเอกสารและคำอธิบายประกอบการใช้ได้ดี
- ความสะดวกในการใช้

ค. คำนการใช้กับงานจริง ๆ (Application)

- ขอบข่ายของการใช้งาน
- มีตัวอย่างของการใช้งานที่ต้องการแคไทน์
- ภาษาที่ใช้เป็นอย่างไร
- มีความสะดวกในการดัดแปลงใช้หรือไม่อย่างไร
- มีปัญหาความลึกซึ้งและ/หรือความสลับซับซ้อนแคไทน์

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นธนาคารข้อมูล

ควรมีการเตรียมแผนงานให้ละเอียดถี่ถ้วนก่อนเริ่มโครงการ ต้องพิจารณาว่าควรจะใช้ข้อมูลอย่างใดมาจนอยเพียงไหน การเก็บข้อมูลจะเก็บอย่างไรจึงจะสามารถเก็บไว้ได้นานและสามารถเรียกมาใช้ได้ทันทีตามที่ต้องการ และข้อมูลนั้นจะต้องทันสมัยเสมอ ต้องมีการแก้ไขข้อมูลอยู่ตลอดเวลา

3. โครงการใช้ตัวพิมพ์ภาษาไทย

ปัจจุบันได้มีการคิดค้นประดิษฐ์ตัวพิมพ์เป็นภาษาไทยได้แล้ว จึงควรมีการศึกษาถึงวิธีการสั่งงาน การนำเอาภาษาไทยมาใช้เพื่อพิมพ์รายงานออกมาเป็นภาษาไทย ซึ่งทำให้สามารถอ่านเข้าใจได้ง่าย

4. การออกแบบการ เก็บทะเบียนบุคคลและการออกแบบสำหรับการ รายงาน งานผลออกมา

ควรมีการเตรียมการออกแบบฟอร์มสำหรับการเก็บรายงาน ทะเบียนประวัติของข้าราชการให้ใครรายละเอียดอย่างถี่ถ้วน และถือเป็นแบบมาตรฐาน นอกจากนี้ก็ควรมีการออกแบบสำหรับการจะรายงานผลออกมาตามที่ต้องการควยและแบบ นั้นจะต้องเป็นแบบที่ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอแก่ความต้องการ

5. การเตรียมกำลังคน

ต้องมีการเตรียมกำลังคนที่นำมาใช้งานในค่านนี้ให้สามารถ ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรกำหนดความตองไซ นักวิเคราะห์ระบบก็คน โปรแกรม เมอร์ ก็คน ๗ จึงจะเพียงพอแก่ความต้องการ เป็นต้น