



บทที่ 4

การออกแบบระบบสารสนเทศและประมวลผลข้อมูลย่อย (System Design)

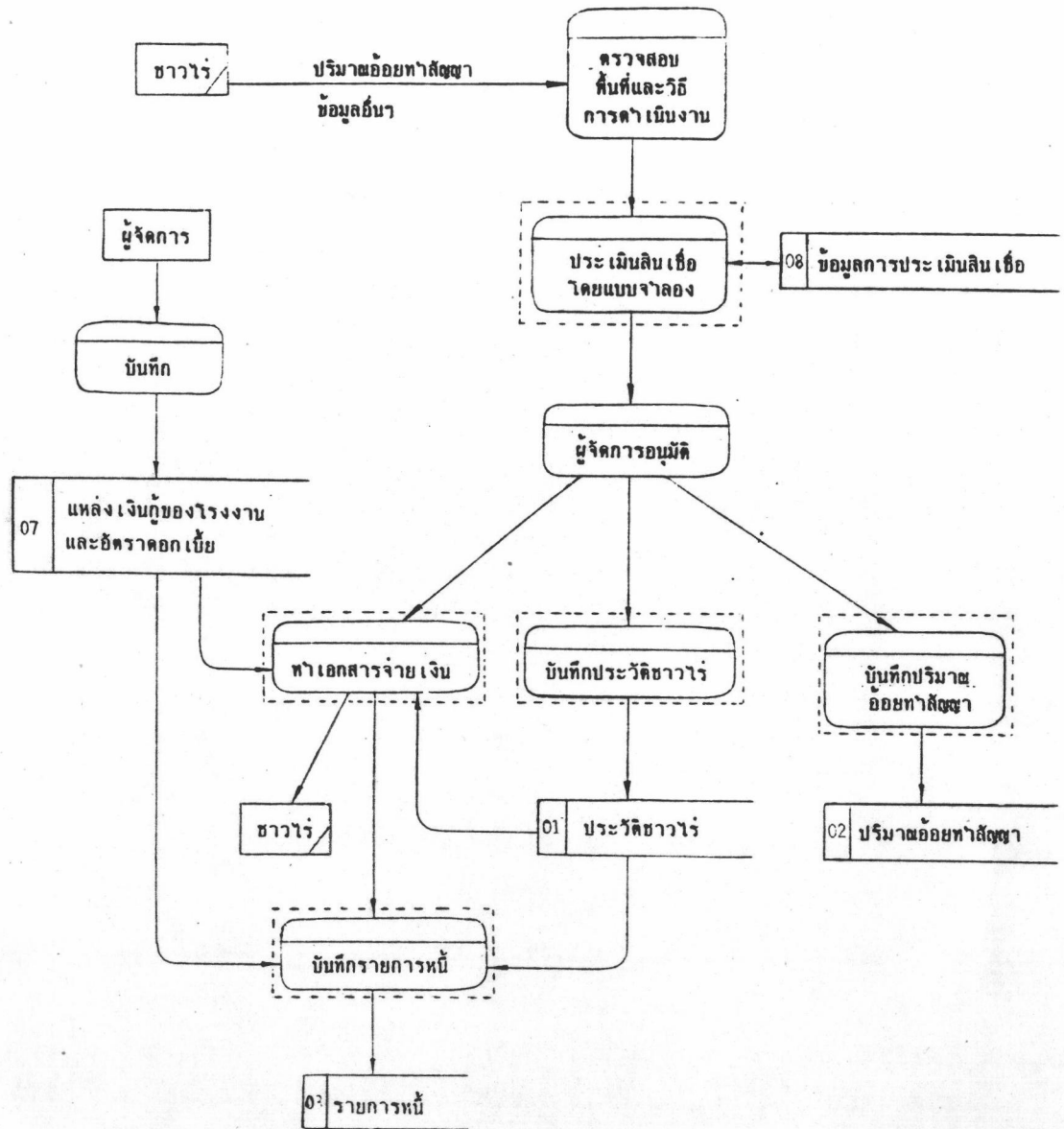
ในขั้นตอนนี้จะ เป็นการออกแบบระบบปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรมมากขึ้นของกระบวนการต่าง ๆ ตามที่ได้วิเคราะห์ไว้ในบทที่ผ่านมา โดยใช้แผนภาพการเดินของข้อมูล ที่ได้จากบทที่แล้ว เป็นพื้นฐาน

เมื่อเจ้าหน้าที่ของโรงงานออกไปตรวจสอบสภาพพื้นที่และวิธีการดำเนินงานของ
ชาวไร่ ข้อมูลที่ได้จะนำมากรอกลงในแบบฟอร์ม(ภาพที่ 4.1) เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่บันทึก
ข้อมูล จะนำแบบฟอร์มนี้บันทึกลงในโปรแกรมการประเมินสินเชื่อ โดยแบบจำลองซึ่งจะเก็บ
ข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลเพื่อการประเมินสินเชื่อ โปรแกรมการประเมินสินเชื่อโดยแบบ
จำลองนี้จะทำการประเมินสินเชื่อที่ควรจะได้ พิมพ์เป็นรายงานเสนอให้แก่ผู้จัดการ เมื่อ
ผู้จัดการอนุมัติข้อมูลประวัติชาวไร่ก็จะถูกบันทึกลงแฟ้มประวัติชาวไร่ โดยโปรแกรมบันทึก
ประวัติชาวไร่ ข้อมูลปริมาณอ้อยทำสัญญา ก็จะถูกบันทึกลงแฟ้มปริมาณอ้อยทำสัญญาลงในชื่อ
ที่ชาวไร่ได้รับ จะถูกจัดสรรออกตามแหล่งเงินกู้ที่ทางโรงงานคิดว่าเหมาะสม และจัดทำ
เอกสารจ่ายเงินและเช็คแก่ชาวไร่ จากนั้นจึงบันทึกลงในแฟ้มรายการหนี้โดยโปรแกรม
บันทึกรายการหนี้

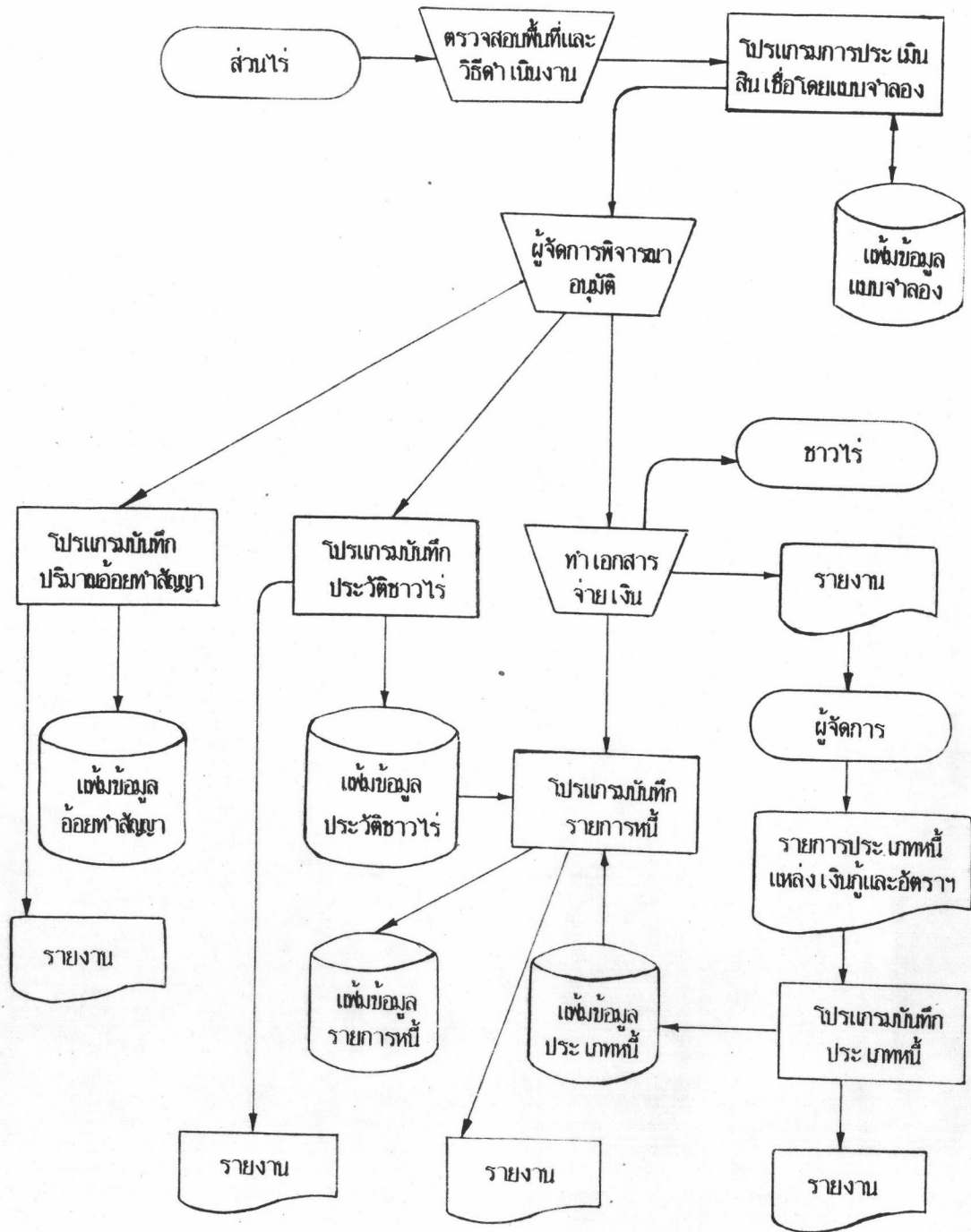
แบบบันทึกคะแนน เพื่อการประเมินสินค้าอ้อย (ปีการผลิต ___/___)

| หมายเลขโควตา ค่าใช้จ่าย จำนวนพื้นที่(ไร่) | ชื่อ | ทำสัญญา _____ ต้น | | |
|---|------|-------------------|----------|----------|
| | | อ้อยปลูก | อ้อยต่อ1 | อ้อยต่อ2 |
| 1. การเตรียมดิน | | | | |
| 1.1 ไถ 2 ครั้ง | | 10 | 10 | 10 |
| 1.2 พรวน 2 ครั้ง | | 10 | 10 | 10 |
| 1.3 ยกร่อง 1 ครั้ง | | 10 | 10 | 10 |
| 2. พันธุ์อ้อย | | | | |
| 2.1 ชื่อ | | 10 | 10 | 10 |
| 2.2 พันธุ์ของตัวเอง | | 10 | 10 | 10 |
| 3. ตัด, สับ, ขน, ปลูก | | 10 | 10 | 10 |
| 4. การบำรุงรักษา | | | | |
| 4.1 ปุ๋ย | | | | |
| 4.1.1 ปุ๋ยเคมี - 50 ก.ก. | | 10 | 10 | 10 |
| 4.1.2 ปุ๋ยอินทรีย์ - 2.4 ลูกบาศก์เมตร | | 10 | 10 | 10 |
| 4.2 การตายหญ้า พรวนดิน | | | | |
| ยาปราบศัตรูและวัชพืช | | 10 | 10 | 10 |
| 5. ค่าเช่าหรือค่าใช้ที่ดิน | | 10 | 10 | 10 |
| 6. ผลผลิตไร่ละ (ต้น) | | | | |

ภาพที่ 4.1 แบบบันทึกการสำรวจสภาพชาวไร่ เพื่อประเมินสินค้าอ้อย

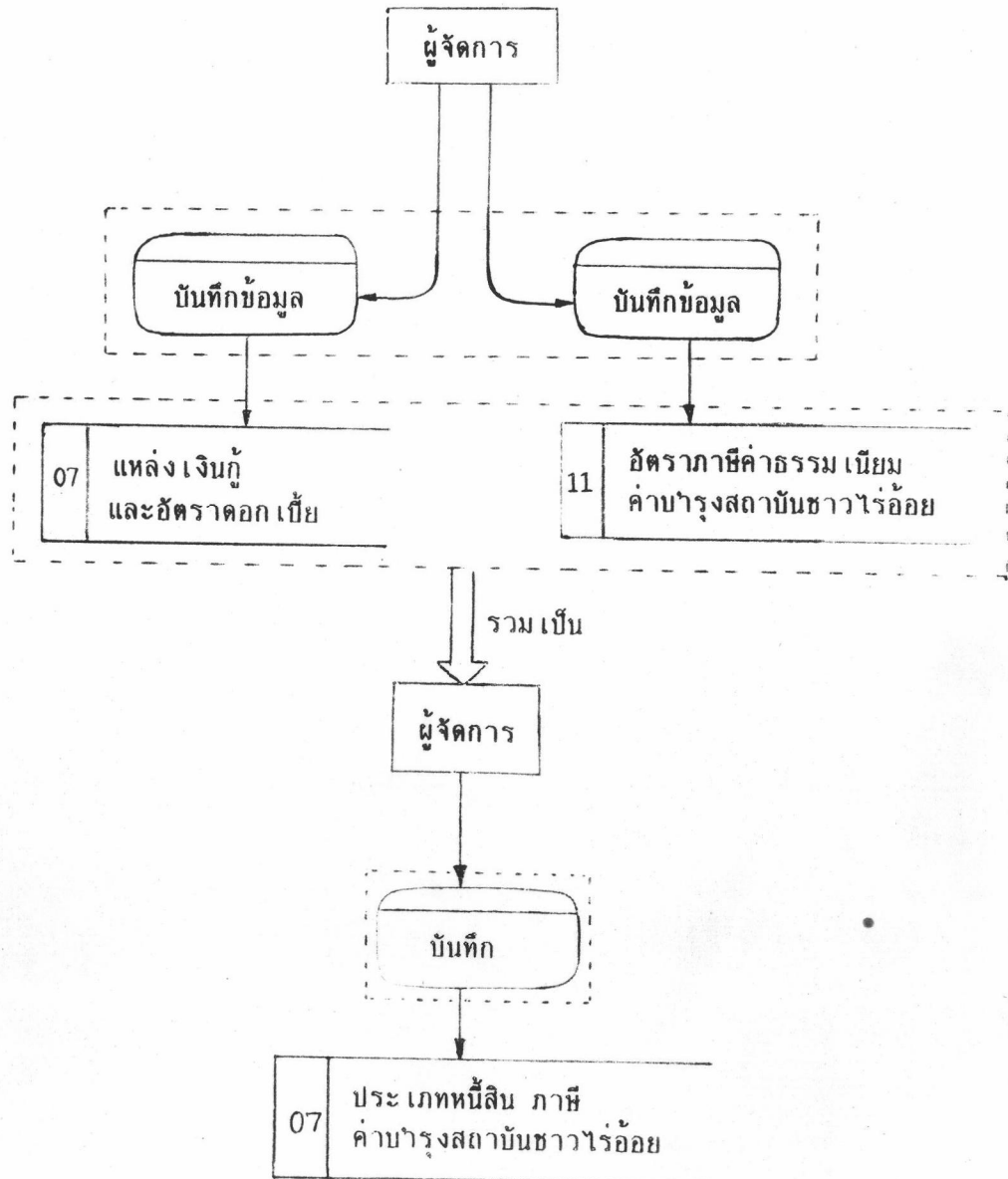


ภาพที่ 4.2 แผนภาพแสดงส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเดินของข้อมูล
ในระบงประเมินสินเชื่อ

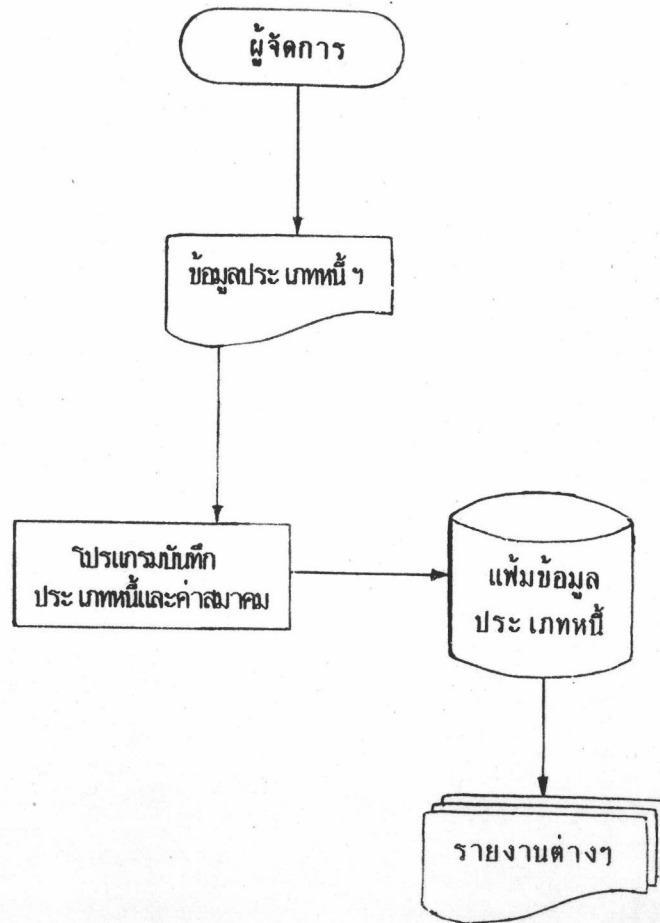


ภาพที่ 4.3 แผนภาพแสดงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประเมินสินเชื่อ

เมื่อพิจารณาถึงแฟ้มข้อมูล แหล่งเงินกู้ของโรงงานและอัตราดอกเบี้ย ร่วมกับแฟ้มข้อมูล อัตราภาษี ค่าธรรมเนียมและค่าบำรุงสถาบันชาวไร่ร้อย ซึ่งเดิมเป็นเพียงกระดาษ 1 แผ่น จะเห็นว่าสามารถเขียนโปรแกรมบันทึกข้อมูลและเก็บลงในแฟ้มข้อมูลเดียวกันได้ เป็นประเภทของหนังสือ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกัน

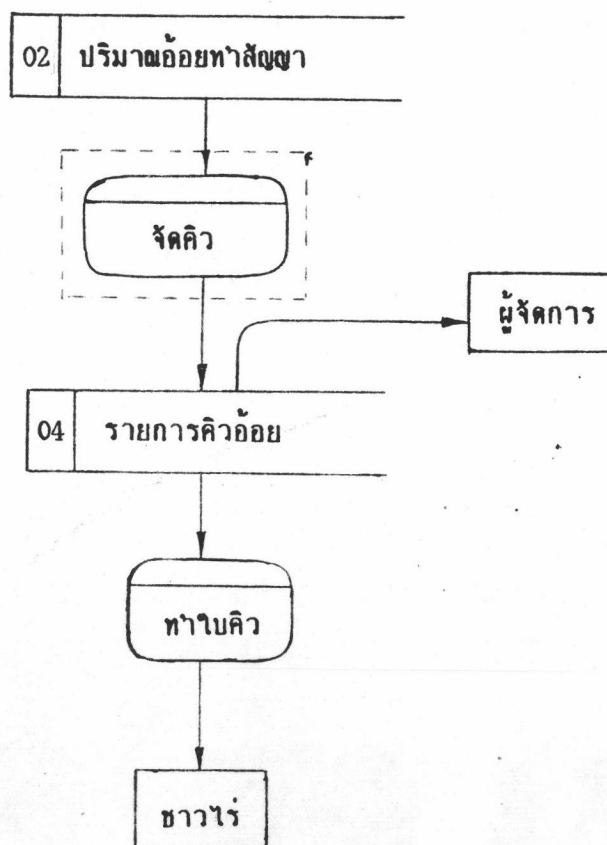


ภาพที่ 4.4 แผนภาพแสดงส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูลประเภทหนังสือและค่าสมาคม

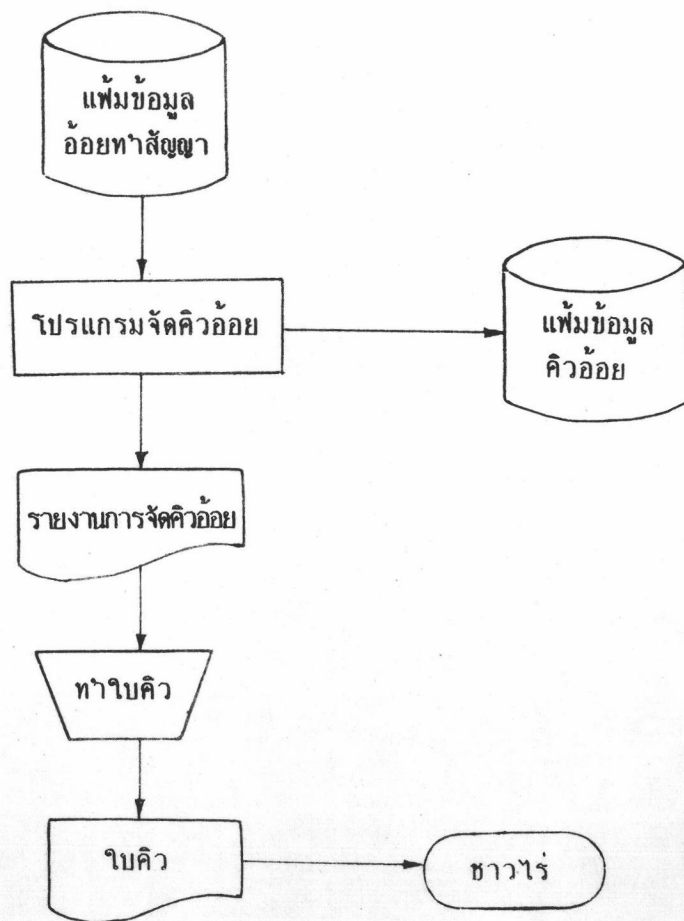


ภาพที่ 4.5 แผนภาพแสดงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการบันทึกระบบการเงินและค่าสมาคม

ในส่วนของการจัดคิวอ้อยก่อนเปิดหีบนั้น ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลปริมาณอ้อยทำสัญญาที่ได้บันทึกไว้แล้วจะถูกนำมาใช้ในการคำนวณ เพื่อจัดคิวอ้อยให้แก่ชาวไร่ โดยที่โปรแกรมจัดคิวอ้อยจะรับข้อมูลเบื้องต้น เช่น ปริมาณอ้อยน้อยที่สุดต่อ 1 คิว แล้วคำนวณพร้อมทั้งแสดงค่าของจำนวนคิวทั้งหมดให้ผู้ใช้พิจารณา เมื่อผู้ใช้พอใจ โปรแกรมจะกำหนดหมายเลขคิวให้แก่ชาวไร่และพิมพ์เป็นรายงาน

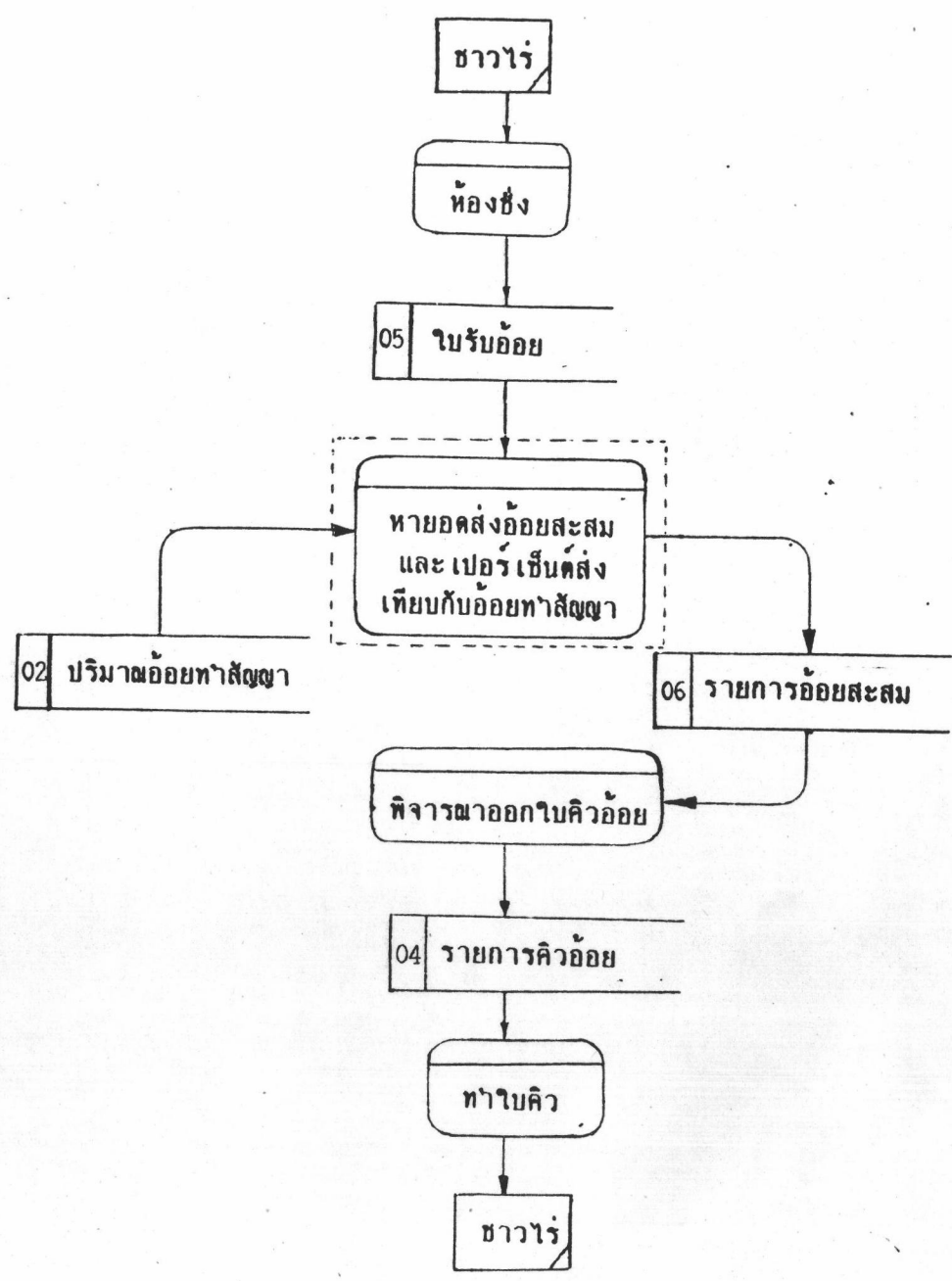


ภาพที่ 4.6 แผนภาพแสดงส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์รับทางเดินของข้อมูลในระบบคิวอ้อยก่อนเปิดหีบ

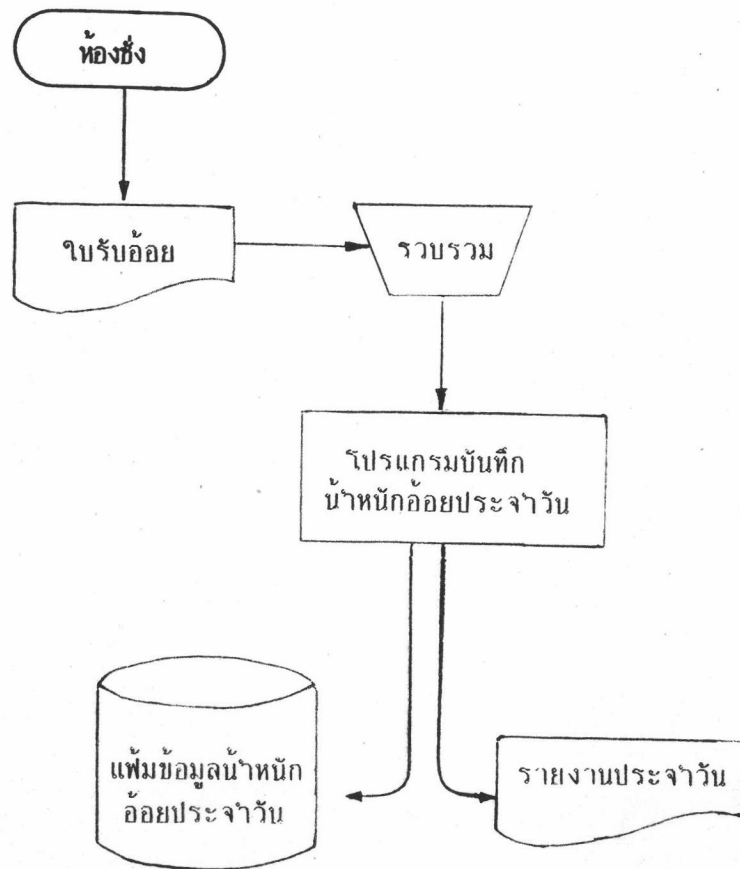


ภาพที่ 4.7 แผนภาพแสดงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของการจัดคิวอ้อยก่อนเปิดหีบ

การจัดคิวอ้อยในขณะ เปิดหีบนั้น จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากใบรับอ้อยซึ่งเจ้าหน้าที่ห้องซังส่งมาให้ ดังนั้นจึงจัดทำโปรแกรมขึ้นเพื่อใช้ในการบันทึกน้ำหนักอ้อยประจำวัน เก็บลงในแฟ้มข้อมูลซึ่งใช้ร่วมกันกับการคำนวณเงินค่าอ้อย



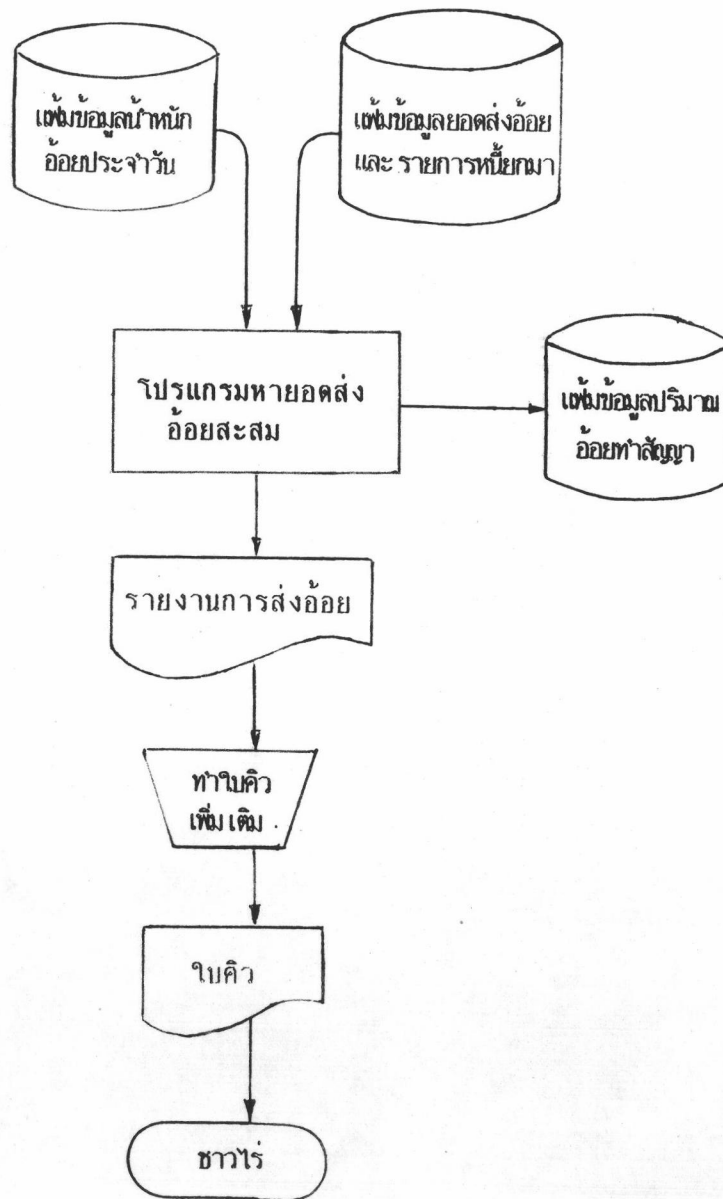
ภาพที่ 4.8 แผนภาพแสดงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเดินของข้อมูลในระบบคิวอ้อยขณะ เปิดหีบ



ภาพที่ 4.9 แผนภาพแสดงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการบันทึกน้ำหนักร้อยประจำวัน

ข้อมูลน้ำหนักอ้อยประจำวันจะถูกนำมาใช้ร่วมกับข้อมูลรายการอ้อยส่งสะสมของงวดที่แล้วและข้อมูลปริมาณอ้อยทำสัญญา เพื่อหายอดรวมอ้อยส่งสะสม และร้อยละของปริมาณอ้อยทำสัญญา โดยโปรแกรมหายอดส่งอ้อยสะสม ซึ่งสามารถเลือกที่จะพิมพ์รายงานการส่งอ้อยของชาวไร่ทั้งหมด หรือ พิมพ์เฉพาะชาวไร่ที่ส่งอ้อยน้อยกว่าค่าเฉลี่ยได้ จากนั้นเจ้าหน้าที่จะพิจารณาว่าควรจะทำเนินการช่วยเหลือชาวไร่ ที่ส่งอ้อยน้อยกว่าค่าเฉลี่ยอย่างไร ถ้าเห็นว่าควรจะทำในบคิวกก็จะดำเนินการทำในบคิวกต่อไป

เนื่องจากข้อมูลรายการอ้อยส่งสะสมจะถูกต้องที่สุดเมื่อสิ้นงวด ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับข้อมูลรายการหนี้ยกมา ดังนั้น แฟ้มข้อมูลทั้งสองนี้จึงควรรวมเข้าด้วยกัน และจะถูกเปลี่ยนแปลงให้ถูกต้อง(Update) เมื่อมีการประมวลผลสิ้นงวด ซึ่งจะกล่าวต่อไปในตอนหน้า



ภาพที่ 4.10 แผนภาพแสดงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการหายอดรวมอ้อยส่งสะสมและการปรับปรุงคิวอ้อย

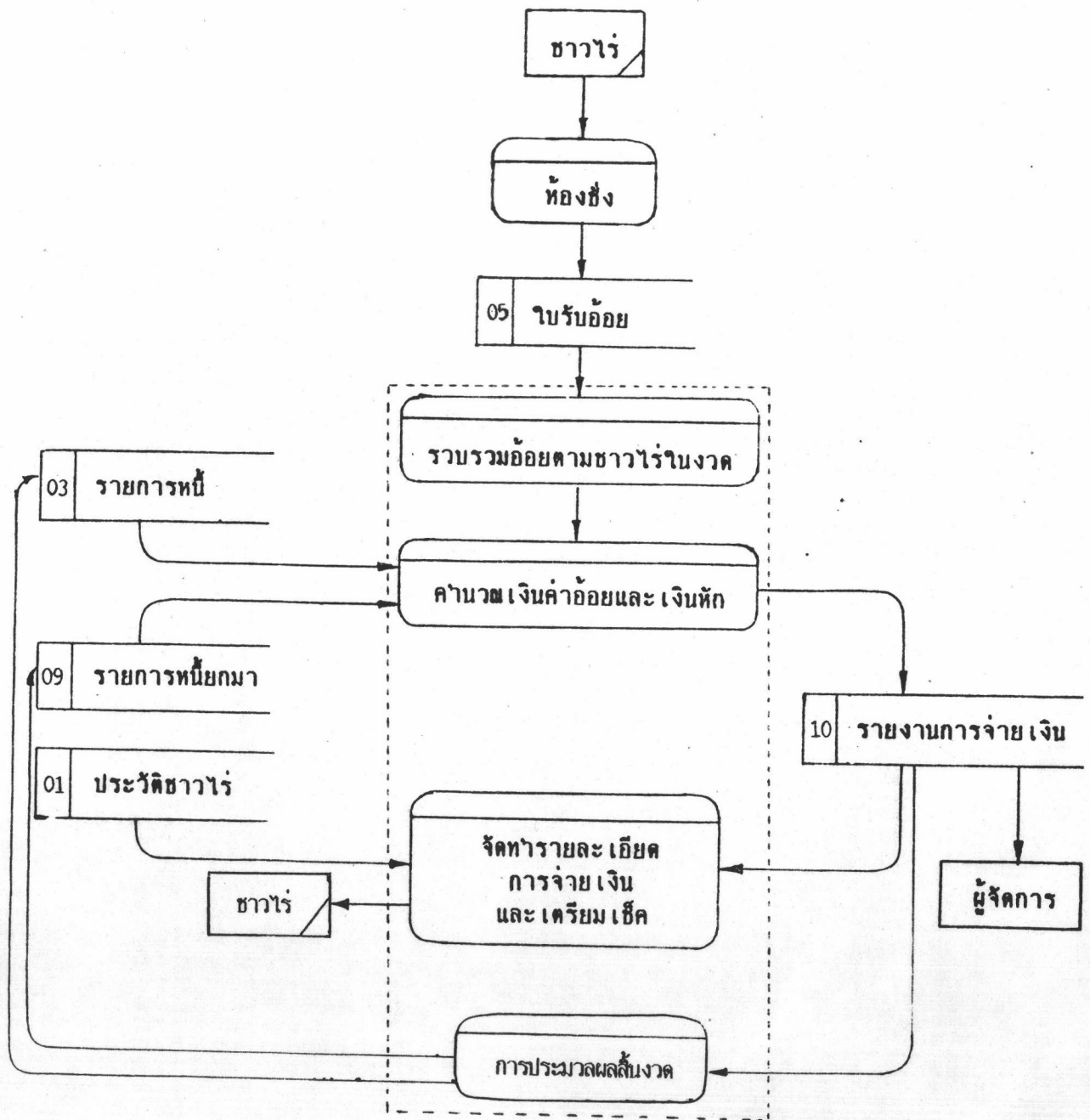
ข้อมูลรายการนำหน้าก้อน้อยประจำวัน นอกเหนือจากใช้ เป็นข้อมูลในการปรับปรุง
ค่าคิวอ้อยขณะ เปิดหีบแล้ว ยังใช้ เป็นข้อมูลในการคำนวณเงินค่าอ้อยที่จะต้องจ่ายแก่ชาวไร่
โดยโปรแกรมคำนวณเงินค่าอ้อย

ในการคำนวณเงินค่าอ้อยจะต้องใช้ข้อมูลการหักเงินต้นจากหนี้สินที่ชาวไร่ได้กู้ยืม
จากโรงงานไป ซึ่งทำการบันทึกโดยโปรแกรมบันทึกรายการเงินหักเก็บลงเพิ่มข้อมูล
รายการเงินหัก

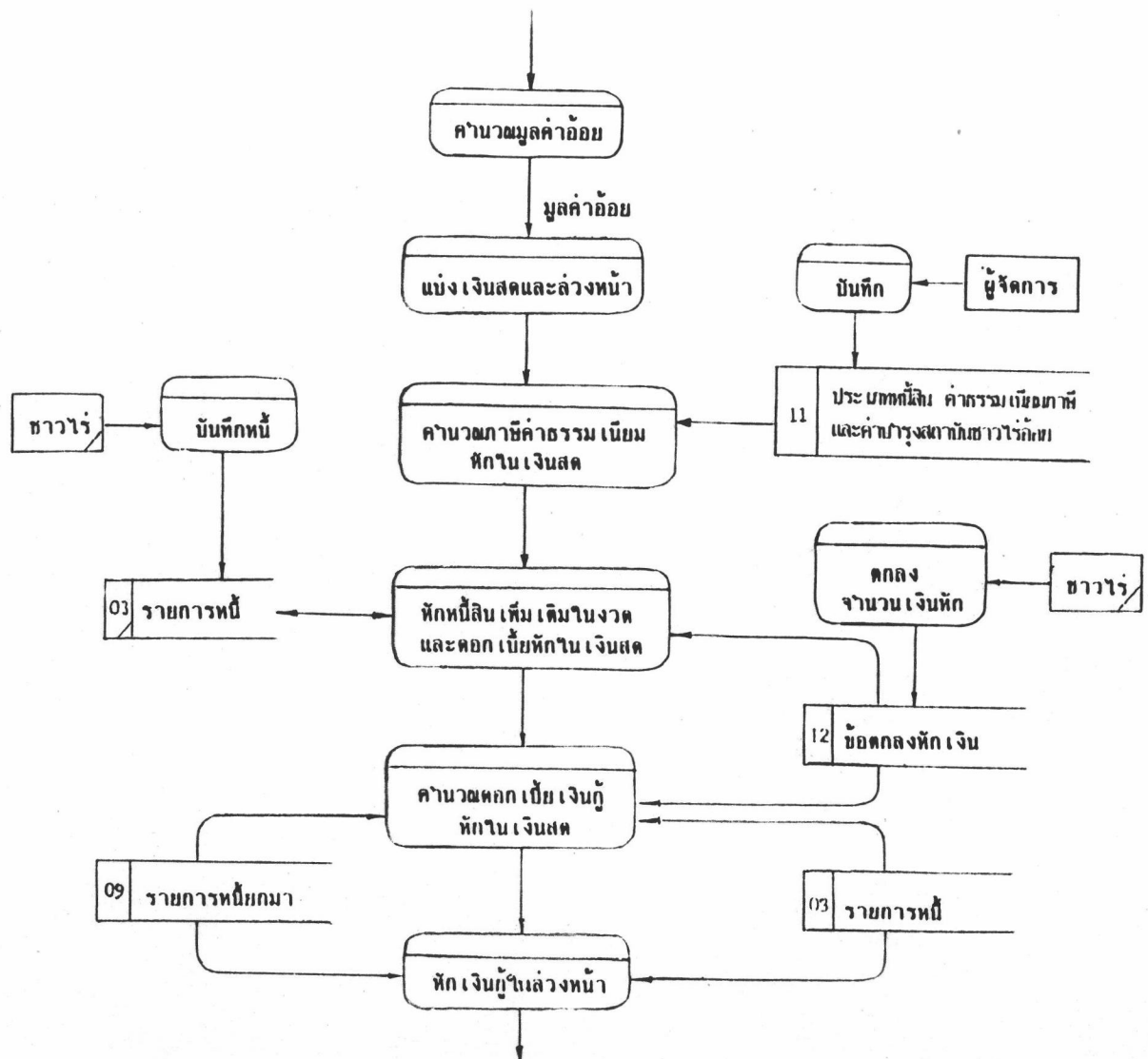
เนื่องจากในการคำนวณเงินค่าอ้อย ต้องใช้ข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลจำนวนมาก
ข้อมูลเหล่านี้อาจมีความผิดพลาดเกิดขึ้นในระหว่างการบันทึกได้ ดังนั้น การออกแบบ
โปรแกรมบันทึกข้อมูลจึงพยายามให้มีการประมวลผลน้อยที่สุด และออกแบบโปรแกรมคำนวณ
เงินค่าอ้อยให้ทำการคำนวณค่าต่างๆโดยใช้ข้อมูลที่บันทึกมาโดยตรง เพื่อให้สามารถแก้ไข
ข้อมูลที่ผิดพลาดได้โดยง่าย

โดยวิธีการออกแบบที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ใช้สามารถย้อนกลับไปแก้ไขข้อมูลใดๆ
ภายในงวดการส่งอ้อยได้ เมื่อเข้าสู่โปรแกรมการคำนวณเงินค่าอ้อย ก็จะมีการคำนวณใหม่
ทุกครั้งที่ตรวจพบว่าการแก้ไขข้อมูลในเพิ่มข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ

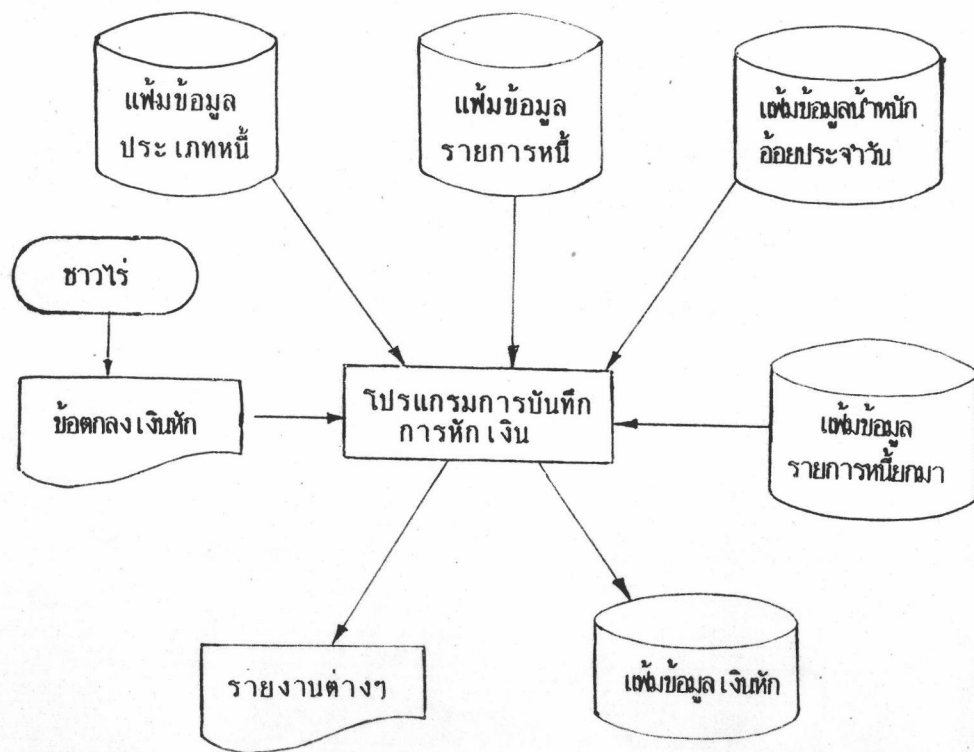
ในการออกแบบโปรแกรมคำนวณเงินค่าอ้อยนี้ ได้รวมเอาการประมวลผลสิ้นงวด
ไว้ด้วย เพื่อเป็นหลักประกันว่า ข้อมูลที่ยกยอดไปงวดหน้าตรงกับข้อมูลที่คำนวณได้



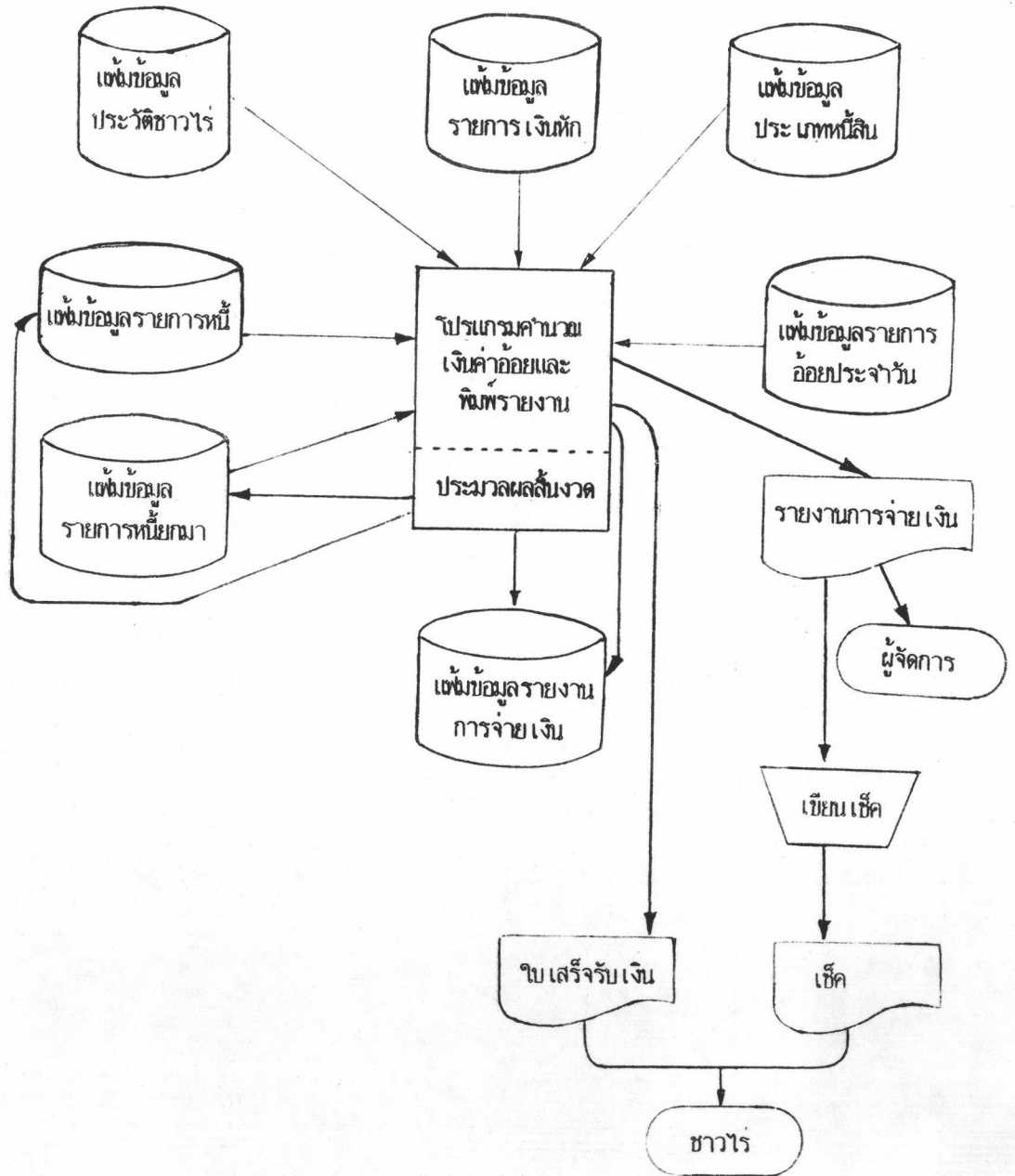
ภาพที่ 4.11 แผนภาพแสดงส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเดินของข้อมูลในการคำนวณเงินค่าอ้อย



ภาพที่ 4.12 แผนภาพแสดงส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเดินของข้อมูลในการคำนวณเงินค่าอ้อย (รายละเอียดเพิ่มเติม)

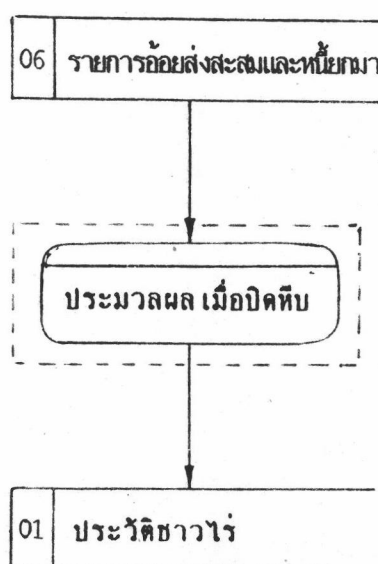


ภาพที่ 4.13 แผนภาพแสดงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการบันทึกรายการหักเงินแต่ละงวด



ภาพที่ 4.14 แผนภาพแสดงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการคำนวณเงินค้ำอี้ยและการประมวลผลสิ้นงวด

สำหรับการประมวลผล เมื่อปิดทึบนั้นจะ เป็น โปรแกรมซึ่งทำหน้าที่ในการนำ
รายการอ้อยส่งสะสมของงวดสุดท้าย และปริมาณอ้อยทำสัญญา เก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลประวัติ
โควตา



ภาพที่ 4.15 แผนภาพแสดงส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในทางเดินของข้อมูล
ในการประมวลผล เมื่อปิดทึบ



ภาพที่ 4.16 แผนภาพแสดงระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประมวลผล เมื่อปิดหีบ