

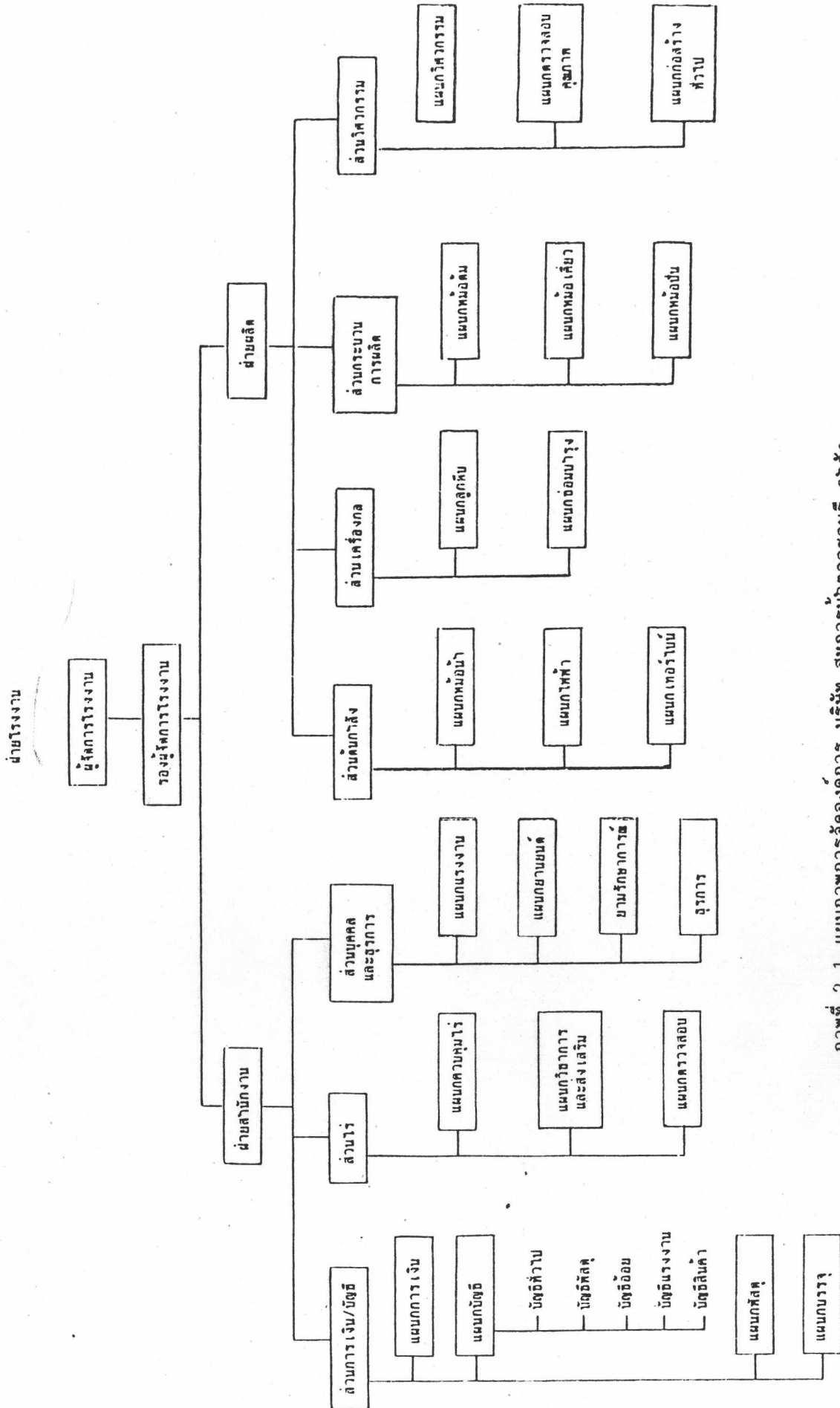


บทที่ 2

### การศึกษาระบบข้อมูลย้อนในปัจุบัน

บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด มีสำนักงานกรุงเทพตั้งอยู่ที่ 794 อาคาร  
ไทยรวมทุน ถนนกรุงเกษม เขต ป้อมปราบ กรุงเทพฯ 10100  
มีนายสนธิ ทองวานิช เป็นกรรมการผู้จัดการ โรงงานตั้งอยู่ที่เลขที่ 612 หมู่ที่ 5  
ต.หนองไผ่แก้ว อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี มีนายสนธิ ทองวานิช เป็นผู้จัดการโรงงาน  
มีนายพรชัย ทองวานิช เป็น รองผู้จัดการโรงงาน มีอำนาจทำการแทนผู้จัดการโรงงาน

การจัดองค์การ ในการดำเนินงานภายในโรงงาน แสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แผนภาพการจัดการองค์การ บริษัท สหกรณ์น้ำตาลชลบุรี จำกัด

### การศึกษาระบบข้อมูลอ้อย

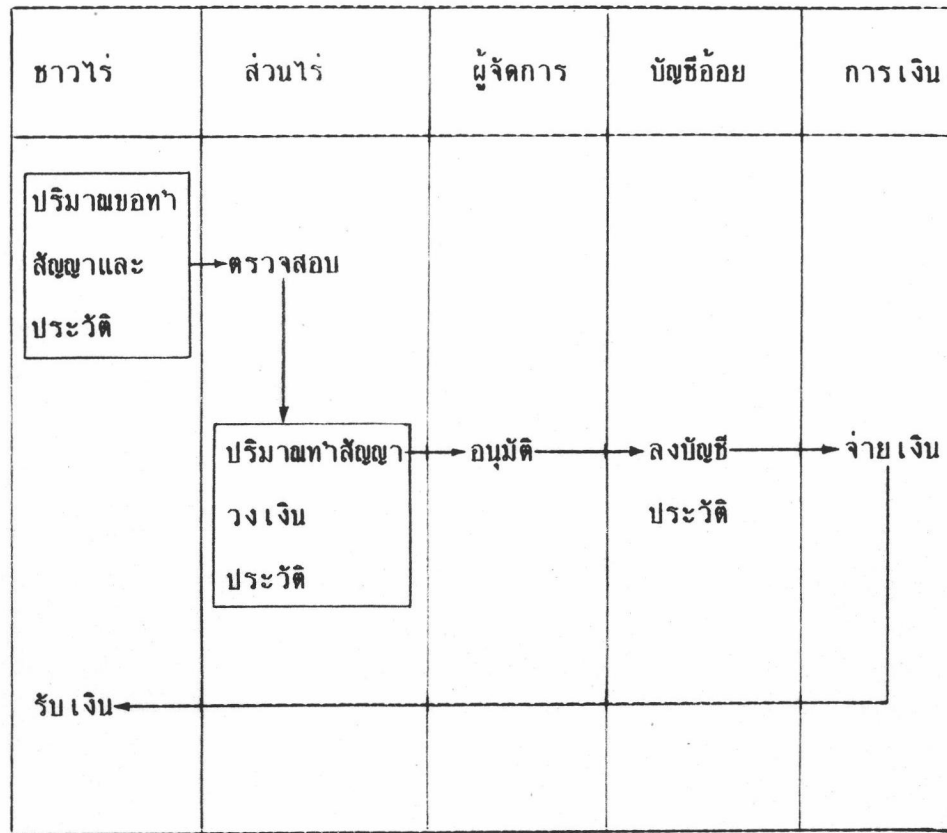
ในการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาระบบการทำงานและปัญหาในส่วนงานที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ ส่วนไร่ งานบัญชีอ้อย และแผนกการเงิน โดยทำการกำหนดแนวทางในการศึกษาในแต่ละหัวข้อดังนี้

- ก. รายละเอียดของระบบปัจจุบัน
- ข. ข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญ
- ค. ปัญหา
- ง. แนวทางการแก้ไขปัญหาคด้วยระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์

#### 1. การประเมินสินเชื่อและการให้สินเชื่อแก่ชาวไร่

- ก. รายละเอียดของระบบปัจจุบัน

ระบบการประเมินสินเชื่อในปัจจุบันสามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2 แผนภาพของการประเมินสินเชื่อ

ชาวไร่ที่ต้องการส่งอ้อยกับทางโรงงานจะต้องมาติดต่อกับส่วนไร่ ขอทำสัญญาส่งอ้อย โดยแจ้งชื่อ ที่อยู่ ปริมาณพื้นที่ปลูกอ้อย สถานที่ปลูกอ้อยและนำเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบสถานที่ในกรณีที่ไม่รู้สภาพพื้นที่ที่ชาวไร่ปลูกอ้อย จากนั้นเจ้าหน้าที่ของส่วนไร่จะนำข้อมูลมาปรึกษากับผู้จัดการโรงงาน เพื่อพิจารณาจำนวนเงินที่จะให้สินเชื่อแก่ชาวไร่ ในการให้สินเชื่อนี้ ทางโรงงานจะให้ในรูปของเงินบำรุงไร่ เมื่อผู้จัดการอนุมัติแล้ว ข้อมูลชื่อชาวไร่ ที่อยู่ ปริมาณอ้อยที่ทำสัญญา ปริมาณสินเชื่อ จะถูกนำไปลงบัญชีโดยงานบัญชีอ้อย และจ่ายเงินโดยแผนกการเงิน จำนวนเงินที่จ่าย และวันที่ที่จ่ายเงินจะถูกบันทึกลงในบัญชีอ้อย เพื่อการคำนวณเงินหัก เมื่อชาวไร่อ้อยนำอ้อยมาส่ง

ในการตรวจสอบปริมาณและสภาพพื้นที่ตามที่ชาวไร่แจ้งมานั้น ทางโรงงานจะคัดเลือกเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในสภาพท้องถิ่น เป็นอย่างดีทั้งในด้านภูมิประเทศและสภาพของชุมชนออกไปทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ชาวไร่แจ้งมา เนื่องจากจะต้องมีการประมาณปริมาณอ้อยที่เพาะปลูกในพื้นที่ที่ชาวไร่แจ้งมาด้วย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบจะต้องมีความรู้หรือประสบการณ์ เข้าใจถึงลักษณะต่างๆที่เป็นผลต่อปริมาณอ้อยที่ปลูกในพื้นที่ เช่น

1. สภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ดอน ให้ผลดีกว่าที่ลุ่มถ้าในปีที่ฝนตกมาก
2. สภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ลุ่มให้ผลดีกว่าที่ดอน ถ้าฝนในปีการผลิตตกน้อย
3. อายุของพันธุ์อ้อยมีผลต่อผลผลิต โดยที่พันธุ์อ้อยที่ปลูกใหม่จะให้ผลดีกว่าพันธุ์อ้อยที่ปลูกมาแล้ว 1 ปี หรือ 2 ปี ภายใต้การบำรุงรักษา เช่นเดียวกัน
4. อื่นๆ

นอกเหนือจากความรู้ประสบการณ์ในการเจริญเติบโตของอ้อยในสภาพที่ต่างกันแล้ว ความเอาใจใส่ของชาวไร่ในการดูแลบำรุงรักษามีผลสำคัญอย่างมาก ต่อการเจริญเติบโตของอ้อย ทางโรงงานจึงกำหนดให้การจ่ายเงินสินเชื่อแก่ชาวไร่ แบ่งออกเป็น 2-3 งวด โดยหลังจากที่จ่ายเงินงวดแรกให้แก่ชาวไร่ไปแล้ว ทางโรงงานจะส่งเจ้าหน้าที่ติดตามผลการบำรุงรักษาของชาวไร่โดยที่พิจารณาจาก

1. การเตรียมดิน
  - 1.1 มีการไถ หรือไม่ ไถกี่ครั้ง
  - 1.2 มีการพรวนหรือไม่ พรวนกี่ครั้ง
  - 1.3 มีการยกร่องหรือไม่

## 2. การดูแลรักษา

- 2.1 มีการให้ปุ๋ยหรือไม่ ใช้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์
- 2.2 มีการกำจัดวัชพืชหรือไม่
- 2.3 มีการไถพรวนหลังจากปลูกหรือไม่
- 2.4 มีการใช้ เครื่องจักรทุ่นแรงหรือไม่
- 2.5 มีการใช้ยากำจัดแมลงหรือไม่
- 2.6 มีการรดน้ำในกรณีที่ฝนทิ้งช่วงหรือไม่
- 2.7 อื่นๆ

ทางโรงงานจะพิจารณาโดยรวม ตามสิ่งต่างๆที่ได้กล่าวมาข้างต้นในการจ่ายสิน เชื้องวดต่อไปของชาวไร่

นอกเหนือจากการส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบการดำเนินงานของชาวไร่แล้ว ในกรณีที่ชาวไร่เคยส่งอ้อยให้กับทางโรงงานมาแล้ว ทางโรงงานจะใช้ปริมาณส่งอ้อยในอดีตเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการพิจารณาสิน เชื้อที่จะให้แก่ชาวไร่ ชาวไร่รายใดที่ส่งอ้อยในปี การผลิตที่ผ่านมาใกล้เคียงหรือมากกว่าปริมาณที่ได้ทำสัญญาไว้ ทางโรงงานก็จะให้ความ เชื้อดีแก่ชาวไร่ผู้นั้นมาก

### ข. ข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญ

1. ชื่อ ที่อยู่ ชาวไร่
2. ปริมาณพื้นที่ปลูกอ้อย
3. สภาพที่ปลูกและสภาพภูมิประเทศ
4. ปริมาณสิน เชื้อและปริมาณอ้อยทำสัญญา
5. ความเห็นของผู้ตรวจสอบสภาพพื้นที่ และตรวจสอบสิน เชื้อ

ค. ปัญหา

1. นอกเหนือจากชื่อ ที่อยู่ และปริมาณสินเชื่อแล้ว ข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ปริมาณพื้นที่ปลูกอ้อย สถานที่ปลูก และสภาพภูมิประเทศ ไม่ได้มีการบันทึกไว้เป็นเอกสาร เพียงอาศัยความทรงจำของเจ้าหน้าที่

2. ไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอนในการพิจารณาให้สินเชื่อแก่ชาวไร่ เพียงอาศัย ความคุ้นเคยต่อสภาพพื้นที่ และความเห็นของเจ้าหน้าที่ที่ไปตรวจสอบ

ง. แนวทางในการแก้ปัญหาด้วยระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ศึกษา และจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดสร้างแบบจำลองในการประเมินสินเชื่อ

จากการสอบถามความเห็นของ คุณธวัช ดินนังวัฒนะ หัวหน้าศูนย์เกษตรอ้อยภาคตะวันออกเฉียง (ปี พ.ศ. 2530) สังกัดกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ผู้วิจัยได้สรุป เป็นแบบจำลองในการประเมินสินเชื่อที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยอาศัยตัวเลขต้นทุนการผลิตต่อไร่โดยประมาณ โดยใช้วิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตตามรายงานการศึกษาวิจัยต้นทุนการผลิตอ้อยของประเทศไทย ในฤดูกาลผลิต 2526/2527 (6) เป็นหลักเกณฑ์ โดยอาศัยข้อมูลในฤดูกาลผลิต 2530/2531 ตามที่ได้รับจาก คุณธวัช ดินนังวัฒนะ ดังนี้

รายการประเมิน	ค่าใช้จ่ายต่อไร่		
	อ้อยปลูก	อ้อยต่อ1	อ้อยต่อ2
1. การเตรียมดิน			
1.1 ไถ 2 ครั้ง/ละ	150	300	0
1.2 พรวน 2 ครั้ง/ละ	100	200	120
1.3 ยกร่อง 1 ครั้ง/ละ	100	100	0
2. พันธุ์อ้อย			
2.1 ซ้ำ		300	0
2.2 พันธุ์ของตัวเอง		200	0
3. ปลูก			
3.1 ตัด สับ ขนและปลูก		180	0
4. การบำรุงรักษา			
4.1 ปุ๋ย			
4.1.1 ปุ๋ยเคมีประมาณ 50 ก.ก ต่อไร่		300	300
4.1.2 ปุ๋ยอินทรีย์ไร่ละ		420	420
2.4 ลูกบาศก์ เมตร			
4.2 การคายน้ํา พรวนดิน ยาปราบศัตรูและวัชพืช		450	400
5. ค่าเช่าหรือค่าใช้จ่ายที่ดิน		200	200
6. ผลผลิตไร่ละ (ตัน)		10	7

ภาพที่ 2.3 แบบจำลองเพื่อการประเมินสินเชื่ออ้อย



จากแบบจำลองที่กล่าวมา ได้กำหนด เป็นแนวทางในการออก เป็นระบบสารสนเทศ เพื่อการประเมินสินเชื่อ โดยออกแบบระบบโปรแกรม เก็บแบบจำลองนี้ ไว้พร้อมที่จะนำมา ใช้กับชาวไร่ เฉพาะราย โดยมีการปรับค่าต่างๆได้ตามดุลยพินิจของผู้ใช้

## 2. การจัดลำดับการรับอ้อย เข้าสู่กระบวนการผลิต

### ก. รายละเอียดของระบบปัจจุบัน

เมื่อ เริ่ม เปิดหีบชาวไร่จะทยอยนำอ้อยมาส่งโรงงานที่ตนได้ทำสัญญาไว้ ในอดีต โรงงานถือว่าใครมาถึงก่อนจะได้สิทธินำอ้อยลงสู่สายการผลิตก่อน วิธีการเช่นนี้ ได้ก่อให้เกิดผลเสีย ได้แก่

1. ในช่วงเปิดหีบ ชาวไร่ที่มีทุนน้อยต้องการเงินไปใช้ เป็นทุนหมุนเวียนในการส่งอ้อย เช่น ค่าขนส่ง ค่าจ้างคนงาน จะรีบนำอ้อยมาส่งเพื่อให้ได้รับเงินเร็วขึ้น ทำให้เกิดการแก่งแย่งกันระหว่างชาวไร่ ในที่สุดก็เกิดเป็นข้อขัดแย้งกันระหว่างชาวไร่กับ โรงงานในฐานะผู้ใกล้เกลี่ย

2. การปล่อยให้การส่งอ้อย เป็นไปอย่างเสรีทำให้เกิดความไม่สม่ำเสมอของปริมาณอ้อยในสายการผลิต บางช่วงมีอ้อย เข้าสู่โรงงานมาก บางช่วงมีอ้อย เข้าสู่ โรงงานน้อยหรือไม่มีเลย แต่ทางโรงงานจะต้องเดิน เครื่องจักรไว้ตลอดเวลาเพื่อรอ อ้อย เข้าสู่สายการผลิต ทำให้เกิดการสูญเสียเชื้อเพลิงอย่างไร้ประสิทธิภาพ

3. ในช่วงเวลาที่ชาวไร้นำอ้อยมาส่งโรงงานมาก จะมีชาวไร่ส่วนหนึ่ง เกิดความ เบื่อหน่ายในการรออ้อยลงสู่สายการผลิต จึงนำอ้อยไปส่งโรงงานอื่นในบริเวณ ใกล้เคียง ซึ่งหาได้ไม่ยากนัก เนื่องจากมักจะมีโรงงานที่ชาวไร้นำอ้อยน้อย และ ต้องการแย่งอ้อยจากโรงงานอื่นๆ เข้าสู่โรงงานของตน สภาพเช่นนี้ ทำให้มีการแก่งแย่งผล ประโยชน์กันระหว่างโรงงาน นำสู่ข้อขัดแย้งซึ่งไม่ เป็นผลดีต่ออุตสาหกรรมน้ำตาล

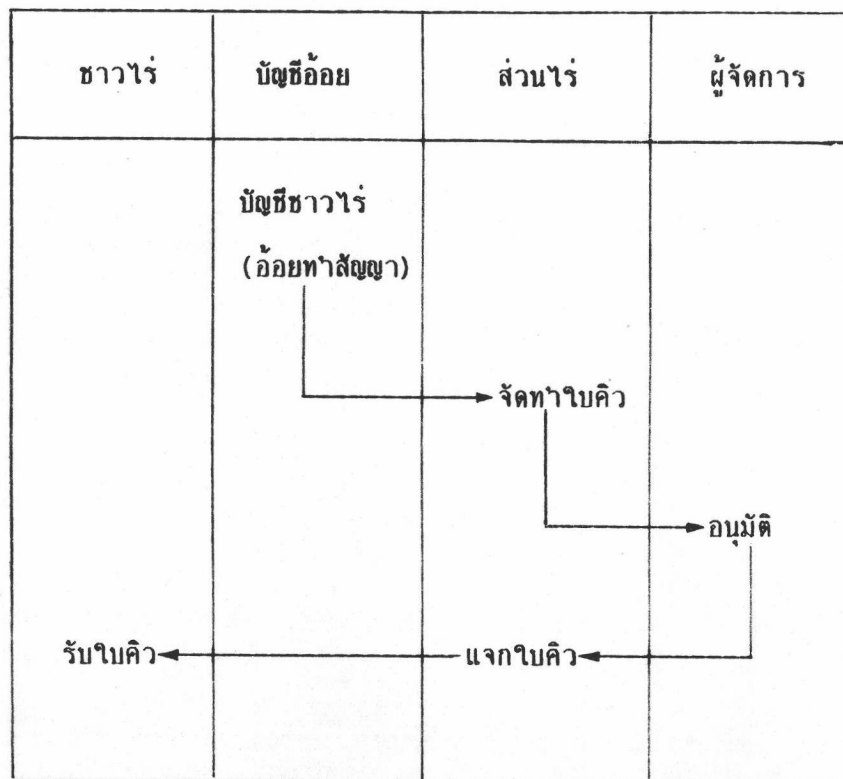
4. เนื่องจากอ้อยที่ตัดแล้วจะมีความหวานลดลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ปริมาณน้ำตาลที่จะได้จากอ้อยลดลง(7) ดังนั้นในช่วงเวลาที่ชาวไร่อ้อยนำอ้อยมาส่งโรงงาน มากจนทำให้เกิดการรออ้อยลงสู่สายการผลิตนาน จึงเป็นผลเสียต่อปริมาณน้ำตาลที่จะได้รับ

5. การเปิดโอกาสให้ชาวไร่ส่งอ้อยได้อย่างอิสระทำให้เกิดการตัดอ้อยที่ยังไม่ครบอายุ หรือไม่ได้คุณภาพมาส่งโรงงาน ทำให้ปริมาณน้ำตาลที่ได้รับน้อยลง

เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ทางโรงงานได้มีการจัดลำดับการรับอ้อยเข้าสู่โรงงานให้เป็นระบบระเบียบขึ้น โดยเรียกว่า ระบบคิวอ้อย โดยระบบคิวอ้อยนี้ ชาวไร่สามารถประมาณช่วงเวลาที่สมควรเริ่มตัดอ้อย โดยคำนึงถึงเวลาที่ใช้ในการตัดอ้อย เวลาในการขนส่ง และช่วงเวลาถึงกำหนดลงอ้อยของตน ทำให้ปริมาณอ้อยเข้าสู่โรงงานเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ลดทอนข้อขัดแย้งระหว่างชาวไร่ด้วยกันเองและระหว่างโรงงานกับชาวไร่ ทั้งยังทำให้โรงงานได้รับอ้อยที่มีคุณภาพดี เข้าสู่สายการผลิต เนื่องจาก ไม่มีการรอนำอ้อยลงสู่สายการผลิตนานเกินไป

## 1) ระบบคิวอ้อย

รายละเอียดของระบบคิวอ้อยก่อนที่โรงงานจะ เปิดหีบสามารถ เขียน เป็นแผนภาพ ได้ดังนี้



ภาพที่ 2.4 แผนภาพการจัดลำดับการรับอ้อยเข้าสู่โรงงาน (ก่อนเปิดหีบ)

ระบบคิวอ้อยจะอาศัยปริมาณอ้อยทำสัญญา ที่ชาวไร่แต่ละรายทำไว้กับโรงงาน เป็นข้อมูลสำคัญ โดยที่ส่วนไร่จะนำข้อมูลนี้จากบัญชีอ้อย นำมาหาสัดส่วนที่เหมาะสมของจำนวนเที่ยวบรรทุกอ้อยของชาวไร่แต่ละราย ส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานได้ จัดทำรายงานเสนอให้ผู้จัดการอนุมัติ แล้วจึงจัดทำใบอนุญาตนำอ้อยเข้าสู่โรงงาน ที่เรียกว่าใบคิวอ้อยนำไปแจกจ่ายแก่ชาวไร่ (ตัวอย่างใบคิว) ชาวไร่ที่ได้รับใบคิว 1 ใบจะสามารถนำอ้อยมาส่งโรงงานได้ 1 เที่ยวรถใน 1 รอบของการส่งอ้อย ดังนั้นจำนวนใบคิวอ้อยทั้งหมดที่โรงงานแจกจ่ายให้ชาวไร่ คือจำนวนเที่ยวรถทั้งหมดใน 1 รอบของการส่งอ้อย

รอบที่	1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12
บริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด						
โคเวต้าที่ .....						
ชื่อ .....						
คิวที่						
_____						
รอบที่	13	14	15	16	17	18

ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างใบคิว

## 2) การจัดทำใบคิวอ้อย

เพื่อให้การจัดสรรปริมาณการส่งอ้อยให้แก่โรงงาน เป็นธรรมต่อชาวไร่ทุกคน ดังนั้นในการจัดทำใบคิวอ้อยนี้จะถือหลักว่า ชาวไร่อ้อยที่มีปริมาณอ้อยทำสัญญาน้อยที่สุดจะต้องสามารถส่งอ้อยได้อย่างน้อย 1 เที่ยวรถใน 1 รอบของการส่งอ้อย หรือได้รับใบคิวอย่างน้อย 1 ใบ ส่วนชาวไร่อ้อยที่มีปริมาณอ้อยทำสัญญามากก็จะได้รับใบคิวมากขึ้นเป็นสัดส่วน

โรงงานจะใช้วิธีกำหนดช่วงของปริมาณอ้อยทำสัญญาต่อ 1 ใบคิว เช่น ปริมาณอ้อยทำสัญญา 500 ตันต่อ 1 ใบคิว ชาวไร่ที่มีปริมาณอ้อยทำสัญญาตั้งแต่ 1-500 ตันจะได้ใบคิว 1 ใบ ส่วนชาวไร่ที่มีปริมาณอ้อยทำสัญญา 501-1000 ตัน จะได้ใบคิว 2 ใบ เป็นสัดส่วนตามลำดับ เมื่อชาวไร้นำอ้อยมาส่งโรงงานในรอบใด ทางโรงงานจะเจาะหมายเลขประจำรอบนั้นทิ้งเสีย เพื่อแสดงว่าได้ใช้สิทธิในรอบนั้นไปแล้ว ไม่สามารถนำอ้อยมาลงได้อีกจนกว่าจะถึงรอบต่อไป

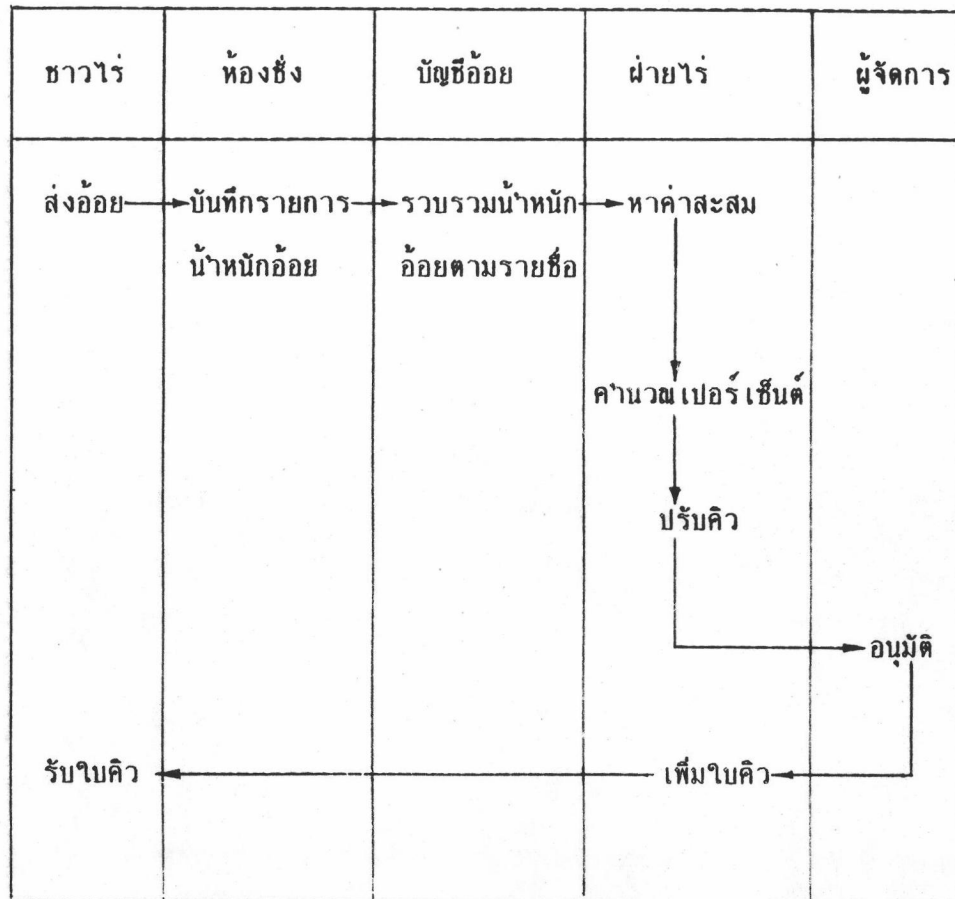
โดยวิธีการเช่นนี้จะทำให้ปริมาณอ้อยที่นำส่งโรงงานค่อนข้างสม่ำเสมอ ทำให้การผลิตดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถขจัดข้อเสียต่างๆตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

### 3) การปรับปรุงคิวอ้อย

ถ้าการส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานของชาวไร่ เป็นไปตามระบบคิวอ้อยที่วางไว้ อัตราส่วนปริมาณการส่งอ้อยจริง เทียบกับปริมาณอ้อยทำสัญญาของชาวไร่แต่ละราย จะใกล้เคียงกัน แต่ในทางปฏิบัติจะพบว่า อัตราส่วนนี้มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจาก

1. ชาวไร่ไม่ส่งอ้อยตามสัญญา
2. สาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้ชาวไร่ไม่สามารถนำอ้อยมาส่งได้ เช่น
  - 2.1 ระยะทางจากไร่อ้อยถึงโรงงานไกลมาก(8)
  - 2.2 ชาวไร่มีจำนวนรถบรรทุกอ้อยไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถกลับไปขนอ้อยมาส่งได้ทัน(8)
  - 2.3 สภาพถนน และความหนาแน่นของการจราจร เป็นเหตุให้ไม่สามารถนำอ้อยมาส่งได้ทัน(8)
  - 2.4 แรงงานในการตัดอ้อยมีไม่เพียงพอ(8)
  - 2.5 ขนาดของรถบรรทุก เล็กกว่าชาวไร่ผู้อื่น ทำให้ส่งอ้อยได้ปริมาณน้อยกว่าชาวไร่ผู้อื่นในจำนวนที่เท่ากัน
  - 2.6 สาเหตุสุควิสัยอื่นๆ เช่น รถติดหล่มในไร่ รถเสีย ฯ

ดังนั้น จึงมีการปรับปรุงคิวอ้อยที่ได้กำหนดไว้แล้ว หลังจากที่ทำกาการหับอ้อยไประยะหนึ่ง โดยสามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 2.6 แผนภาพการปรับปรุงลำดับการรับอ้อย เข้าสู่โรงงาน (ขณะเปิดหีบ)

เจ้าหน้าที่ของทางโรงงานจะหาค่าสะสมการส่งอ้อยจริงของชาวไร่อ้อยแต่ละรายมาค่านวม เปอร์ เซ็นต์ เทียบกับปริมาณอ้อยทำสัญญา และติดตามตรวจสอบกับชาวไร่ใบกรณีที่ชาวไร่รายใดมี เปอร์ เซ็นต์การส่งอ้อยน้อยผิดปกติ ถ้าสาเหตุมิได้มาจากการที่ชาวไร่ไม่ยอมส่งอ้อยตามที่ทำสัญญาไว้ ก็จะมีการพิจารณาหาทางช่วยเหลือแก่ชาวไร่ วิธีการหนึ่งที่ใช้กันคือ การปรับคิว โดยเพิ่มคิวพิเศษให้แก่ชาวไร่ที่ส่งอ้อยได้น้อย

ข. ข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญ

1. ชื่อ ชาวไร่
2. ปริมาณอ้อยทำสัญญา
3. ปริมาณอ้อยส่งจริงสะสม
4. จำนวนใบคิวที่ได้รับในครั้งแรก

ค. ปัญหา

เจ้าหน้าที่ฝ่ายไร่มีน้อย และใช้เวลาส่วนใหญ่ในช่วงเปิดหีบ ในการดูแลความเรียบร้อยในการนำอ้อยมาส่งโรงงานของชาวไร่ ทำให้ไม่ค่อยมีเวลาคำนวณอัตราส่วนการส่งอ้อยที่เป็นจริงของชาวไร่ซึ่งมีจำนวนมากทำให้การติดตามตรวจสอบสภาพชาวไร่มักจะล่าช้า

ง. แนวทางในการแก้ปัญหาด้วยระบบคอมพิวเตอร์

ออกแบบระบบโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลร่วมกับแผนกบัญชีอ้อย ในการคำนวณเพื่อ

1. การจัดการออกใบคิวก่อนเปิดหีบ
2. การคำนวณอัตราส่วนอ้อยส่งจริงสะสม เทียบกับปริมาณอ้อยทำสัญญา



### 3. การคำนวณเงินค่าอ้อย

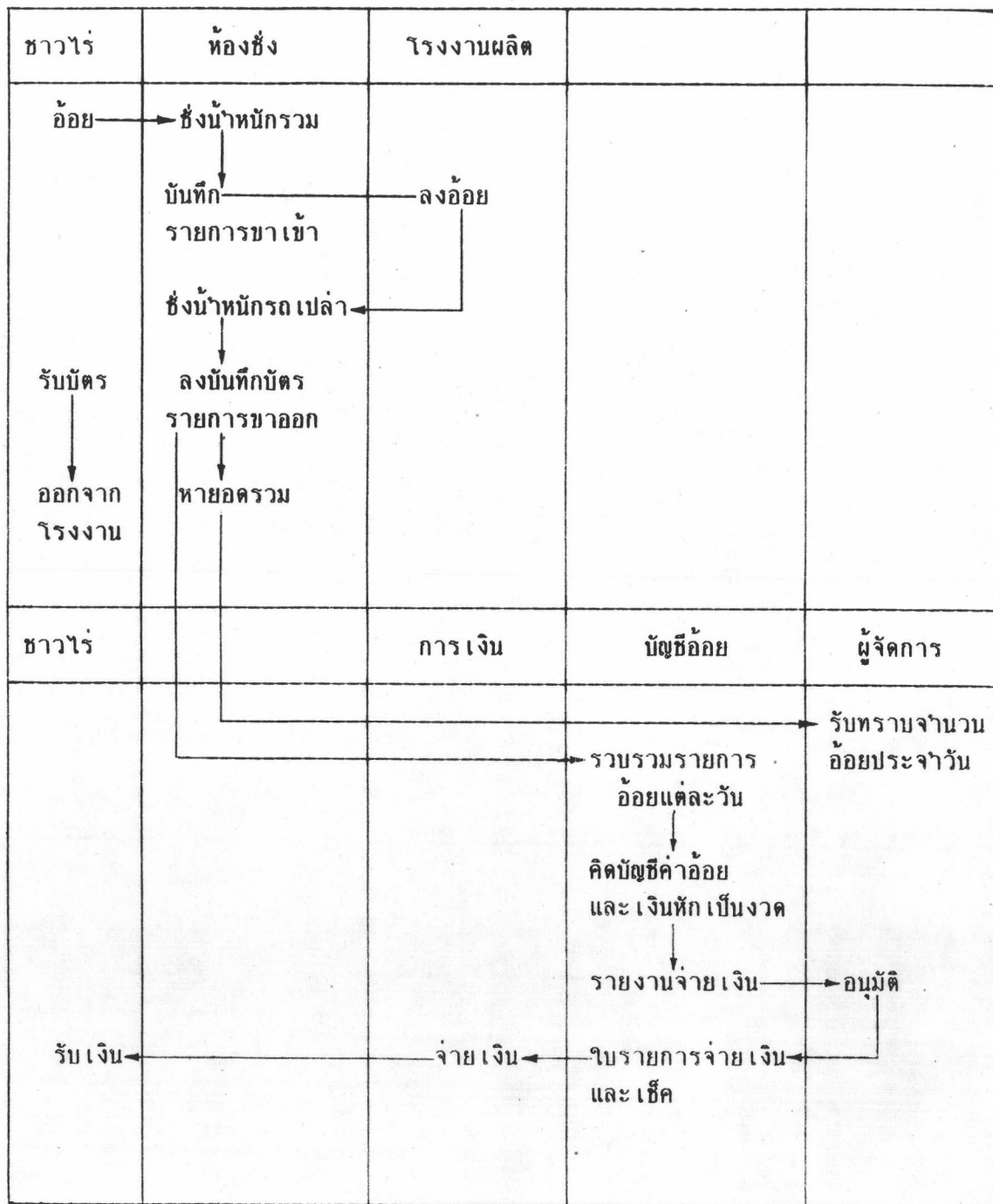
#### ก. รายละเอียดของระบบปัจจุบัน

ระบบการซื้ออ้อยที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มีอยู่ 2 ระบบ คือ

1. การซื้อตามน้ำหนัก ซึ่งจะจ่ายเงินค่าอ้อยตามน้ำหนักอ้อยที่ชาวไร่นำมาส่ง
2. การซื้อตามค่าความหวาน ซึ่งจะจ่ายเงินค่าอ้อยตามความหวานของอ้อยที่ชาวไร่นำมาส่ง

สำหรับโรงงานของบริษัท สหการน้ำตาลชลบุรี จำกัด ที่ใช้เป็นที่ศึกษาใช้ระบบการซื้อตามน้ำหนัก(ดังแผนภาพที่ 2.7) เมื่อถึงคิวที่ชาวไร่จะต้องนำรถเข้าสู่โรงงานชาวไร่ จะนำรถบรรทุกอ้อยเข้าซึ่งน้ำหนักที่ห้องซึ่ง น้ำหนักที่ได้ก็คือ น้ำหนักรถบรรทุกรวมกับน้ำหนักอ้อย เจ้าหน้าที่จะบันทึกน้ำหนักรวมนี้ไว้ พร้อมกับหมายเลขทะเบียนรถ ถ้าอ้อยที่ชาวไร่บรรทุกมานั้นคุณภาพต่ำ เจ้าหน้าที่ประจำห้องซึ่งจะมีการประเมินน้ำหนักอ้อยในส่วนที่มีคุณภาพต่ำ(เช่น อ้อยไฟไหม้) พร้อมทั้งบันทึกลงในใบรับอ้อยนี้ด้วย จากนั้นชาวไร่จะนำรถบรรทุกอ้อยเข้าสู่โรงงาน เพื่อนำอ้อยลงสู่สายการผลิตของกระบวนการผลิตน้ำตาล เมื่ออ้อยในรถบรรทุกหมดแล้ว ชาวไร่ก็จะนำรถบรรทุกเปล่ามาซึ่งอีกครั้งหนึ่งที่ห้องซึ่ง เจ้าหน้าที่ของห้องซึ่งจะค้นหารายการน้ำหนักอ้อยขาเข้า โดยอาศัยทะเบียนรถบรรทุกเป็นดัชนีในการค้นหา จากนั้นจึงบันทึกน้ำหนักรถเปล่าลงในใบรับอ้อย (ตัวอย่างใบรับอ้อย) ใบรับอ้อยนี้จะมอบให้ชาวไร่เก็บรักษาไว้ ส่วนสำเนาใบรับอ้อยจะรวบรวมส่งให้แผนกบัญชีอ้อยเมื่อสิ้นวัน เพื่อการคำนวณเงินค่าอ้อยในขั้นต่อไป เมื่อชาวไร่ได้รับใบรับอ้อยที่มีรายการน้ำหนักรวมและน้ำหนักรถเปล่าแล้ว จึงจะนำรถกลับไปบรรทุกอ้อยในเที่ยวต่อไป แผนกบัญชีอ้อยจะนำใบรับอ้อยของชาวไร่แต่ละใบมาคำนวณมูลค่าอ้อย โดยที่

เงินค่าอ้อย  
การนำเข้าสู่โรงงาน



ภาพที่ 2.7 แผนภาพการคำนวณเงินค่าอ้อย

**TSAC** บริษัท อ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด  
**THAI CANE AND SUGAR CORP. LTD.** แบบ 0. 1

**ใบรับอ้อย**

สำหรับผู้ส่งอ้อย  
**№ 1**

โรงงานน้ำตาล.....

เล่มที่ .....

เจ้าของอ้อย..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....  
 ทะเบียนหรือ..... ทะเบียนหรือ.....  
 เวลาส่งเข้า..... เวลาส่งออก..... น. เวลาของออก..... น.

ประเภท	น้ำหนักรวม	ตัน	อัตราค่า/ตัน
<input type="checkbox"/> อ้อยสด	น้ำหนักกรวด	ตัน	จำนวนเงิน..... บาท
<input type="checkbox"/> อ้อยไฟไหม้	น้ำหนักก่อย	ตัน	หรือ.....
	น้ำหนักที่ใช้คำนวณราคา	ตัน	น้ำหนัก..... กก.

หมายเหตุ..... ผู้ส่งอ้อย.....  
 ดงชื่อ..... (.....) ดงชื่อ..... (.....)  
 ดงชื่อ..... (.....) ผู้รับอ้อย..... พนักงานเจ้าหน้าที่.....  
 (.....) (.....)

ภาพที่ 2.8 ตัวอย่างใบรับอ้อย

น้ำหนัก อ้อย = น้ำหนัก รวม ลบ น้ำหนัก รถบรรทุกเปล่า  
 มูลค่าอ้อย = น้ำหนัก อ้อย คูณ ราคาอ้อยต่อตัน ลบ อ้อยเสื่อม  
 คุณภาพ คูณ ราคาหักค่าเสื่อมคุณภาพต่อตัน

เมื่อใกล้เปิดหีบ คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย จะประกาศราคาอ้อยขึ้นต้น  
 ซึ่งราคาอ้อยขึ้นต้นนี้เป็นราคาที่จะใช้คำนวณมูลค่าอ้อย และจะมีค่าคงที่ตลอดหีบ ในท่านอง  
 เดียวกัน ราคาหักค่าอ้อยเสื่อมคุณภาพ จะมีการตกลงกันระหว่างโรงงานกับสมาคมชาวไร่  
 ก่อนเปิดหีบ และจะใช้ค่าที่กำหนดนี้ตลอดฤดูหีบ แต่อย่างไรก็ตาม ในบางสถานการณ์ที่เกิด  
 สภาพการแย่งอ้อยกันระหว่างโรงงาน โรงงานจะให้ราคาอ้อยสูงกว่าราคาอ้อยขึ้นต้นที่คณะ  
 กรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายประกาศ หรือลดราคาหักค่าอ้อยเสื่อมคุณภาพลง ในกรณีนี้  
 เจ้าหน้าที่ประจำห้องซึ่งจะเขียนราคาอ้อยต่อตัน หรือราคาหักค่าอ้อยเสื่อมคุณภาพในใบรับ  
 อ้อย เพื่อให้แผนกบัญชีอ้อยใช้ในการคำนวณ

เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีอ้อยจะรวบรวมน้ำหนักอ้อย และมูลค่าอ้อยตามหมายเลข  
 โควตาในแต่ละวันไว้จนกว่าจะครบงวดการจ่ายเงิน ซึ่งปกติจะถือเอา วันที่ 15 และวัน  
 ลิ้นเดือนของทุกเดือนเป็นวันครบงวด จากนั้นมูลค่าอ้อยจะถูกรวบรวมตามหมายเลขโควตา  
 เพื่อทำการหักหนี้สิน ดอกเบี้ย และรายการหักอื่นๆรายการหักต่างๆเหล่านี้ แต่ละปีจะ  
 แตกต่างกันและมีอัตราดอกเบี้ยที่แตกต่างกันตามชาวไร่แต่ละราย ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เงินบำรุงไร่ คือ สินเชื่อตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ชาวไร่ส่วนมากจะได้รับสินเชื่อนี้ ชาวไร่ส่วนน้อยที่มีฐานะดีจะไม่รับ สินเชื่อส่วนนี้ ถือเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อการหักเงินมากที่สุด และจะมีเกิดขึ้นในทุกฤดูการผลิต ทางโรงงานจะกู้ยืมเงินจากธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ มาจ่ายให้กับชาวไร่ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ อัตราดอกเบี้ยที่โรงงานคิดกับชาวไร่แต่ละรายนั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความเชื่อถือว่าโรงงานมีต่อชาวไร่ และอัตราดอกเบี้ยที่โรงงาน เสียให้แก่ธนาคาร เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีย่อยจะมีบัญชีย่อยแยกตามแต่ละธนาคาร โดยบัญชีย่อยนี้จะบันทึกรายการเงินบำรุงไร่ที่โรงงานจ่ายให้แก่ชาวไร่ และอัตราดอกเบี้ยที่คิดกับชาวไร่แต่ละรายที่รับเงินจากธนาคาร เมื่อคำนวณเงินหัก เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีย่อยจะคำนวณจากบัญชีย่อยนี้ บางปีทางโรงงานจะส่งรายการในบัญชีย่อยนี้ให้ทางธนาคาร เป็นผู้คิดดอกเบี้ย บางปี เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีย่อยของทางโรงงานจะเป็นผู้คิดดอกเบี้ยเอง

2. ค่าปุ๋ย เป็นสินเชื่ออีกรูปแบบหนึ่ง เกิดจากการที่โรงงานซื้อปุ๋ยมาขายให้แก่ชาวไร่เพื่อใช้ในการเพาะปลูก ในบางปีที่ราคาปุ๋ยในท้องตลาดไม่สูง ก็จะไม่เกิดหนี้สินประเภทนี้ขึ้น ชาวไร่ส่วนมากที่ซื้อปุ๋ยจากทางโรงงานจะซื้อ เป็นเงินเชื่อ ซึ่งจะทำให้โรงงานหักค่าปุ๋ยพร้อมทั้งอัตราดอกเบี้ย เมื่อชาวไร่รับปุ๋ยมาส่งแก่ทางโรงงาน อัตราดอกเบี้ยที่โรงงานคิดกับชาวไร่ที่นำปุ๋ยไปใช้ ก็แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความเชื่อถือว่าโรงงานมีต่อชาวไร่ หรืออาจจะไม่คิดดอกเบี้ยเลยในกรณีที่ชาวไร่ผู้นั้นมีประวัติการส่งปุ๋ยดี เพื่อเป็นการให้รางวัลแก่ชาวไร่

3. ค่าเค้ก (Cake) เป็นหนี้สินที่เกิดจากการขายเค้ก (Cake) ซึ่งเป็นผลพลอยได้ส่วนหนึ่งจากการผลิตน้ำตาลของฤดูการผลิตที่ผ่านมาแก่ชาวไร่ โดยชาวไร่จะนำไปใช้ เป็นปุ๋ยในการเพาะปลูก ดังนั้น ในบางปีหนี้สินส่วนนี้จะถูกรวมอยู่ในค่าปุ๋ย หรือในบางปีอาจจะแยกออกมาเป็นอีกรายการหนึ่ง ขึ้นอยู่กับนโยบายของทางโรงงาน โดยที่มีลักษณะการ ซื้อขาย เช่นเดียวกับค่าปุ๋ย

4. เงินยืมพิเศษ เป็นหนี้สินที่เกิดจากการกู้ยืมนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะมีขึ้นกับชาวไร่ส่วนน้อย แต่มักจะมีหนี้สินประเภทนี้เกิดขึ้นทุกปี อัตราดอกเบี้ยจะไม่แน่นอนขึ้นกับการตกลงระหว่างโรงงานกับชาวไร่

5. ภาษีเงินได้ ทางโรงงานจะต้องหักภาษีเงินได้ ณ. ที่จ่ายตามกฎหมายจากมูลค่าอ้อยของชาวไร่

6. ค่าธรรมเนียมพิเศษ สำหรับเงินได้ของชาวไร่อ้อยที่ได้รับจากการขายอ้อย ตามที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด(2) โดยจะหัก เป็นอัตราบาทต่อตันอ้อย

7. ค่าธรรมเนียมการวิจัยและส่งเสริมการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายจะหักตามที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด(4) โดยจะหัก เป็นบาทต่อตันอ้อย ซึ่งในบางปีคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายไม่กำหนดให้หัก

8. ค่าบำรุงสถาบันชาวไร่อ้อย ตามที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด(3) โดยจะหัก เป็นบาทต่อตันอ้อย ซึ่งจะมีอัตราเปลี่ยนแปลงไปตามสถาบันชาวไร่อ้อยที่ชาวไร่สังกัดอยู่ และอัตรานี้จะเปลี่ยนแปลงทุกปี

9. ค่าน้ำมัน เกิดจากการที่ชาวไร่นำรถบรรทุกไปเติมน้ำมันตามสถานีบริการน้ำมันที่มีข้อตกลงกับทางโรงงาน โดยไม่ต้องจ่ายเงิน สถานีบริการจะส่งรายการให้ทางโรงงานซึ่งทางโรงงานจะหักจากมูลค่าอ้อยของชาวไร่

10. รายการหักพิเศษ เช่นกรณีที่เกิดในฤดูการผลิต 2530/2531 ซึ่งทางอำเภอบ้านบึงขอบริจาคจากชาวไร่ตันละ 2 บาท เพื่อก่อสร้างที่ว่าการอำเภอบ้านบึง ซึ่งชาวไร่บางคนยินดีจะบริจาค

รายการต่างๆที่กล่าวมานี้เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีอ้อยจะต้องหักออกจากมูลค่าอ้อยที่เกิดขึ้นในแต่ละงวดเมื่อชาวไร่นำอ้อยมาส่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. มูลค่าอ้อยที่ถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งจะเป็นมูลค่าของเช็คเงินสดซึ่งชาวไร่สามารถนำไปถอนเงินได้ในวันที่รับเช็คจากโรงงาน อีกส่วนหนึ่งจะเป็นมูลค่าของเช็คล่วงหน้าซึ่งชาวไร่จะถอนเงินได้ต่อเมื่อครบกำหนด 1 เดือนนับจากวันรับเช็ค
2. การคำนวณดอกเบี้ย งวดแรกจะคำนวณจากวันที่โรงงานจ่ายสิน เชื่อให้กับชาวไร่จนถึงวันที่เช็คล่วงหน้าครบกำหนด และในงวดต่อไปจะคำนวณจากวันที่เช็คครบกำหนดในงวดที่ผ่านมาถึงวันที่เช็คครบกำหนดของงวดปัจจุบัน
3. ค่าธรรมเนียมภาษีและดอกเบี้ยที่เกิดขึ้น จะหักจากมูลค่าเช็คเงินสด ถ้ามูลค่าเช็คเงินสดไม่เพียงพอจึงหักจากมูลค่าเช็คล่วงหน้า
4. การหักเงินต้นของเงินบำรุงไร่จะหักจากมูลค่าเช็คล่วงหน้า ส่วนเงินต้นของหนี้สินประเภทอื่นๆหักจากมูลค่าเช็คเงินสด
5. ค่าน้ำมัน ควรหักให้หมดภายในงวด
6. การหักเงินต้น จะต้องคำนึงถึงมูลค่าอ้อยที่เหลือเพื่อให้ชาวไร่มีรายได้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการตัดอ้อย

เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีอ้อยจะต้องทำรายงานปริมาณอ้อยส่ง มูลค่าคงเหลือของเช็คเงินสด มูลค่าคงเหลือของเช็คล่วงหน้า และผลรวม แยกตามชาวไร่แต่ละราย เป็นรายงานการจ่ายเงินประจำงวด ส่งให้ผู้จัดการโรงงานเพื่อพิจารณาอนุมัติ จากนั้นเจ้าหน้าที่แผนกการเงินจึงนำรายงานนี้ไปเขียนเช็คและใบเสร็จรับเงินเพื่อจ่ายให้แก่ชาวไร่

ข. ข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญ

1. หมายเลขโควตา
2. ชื่อชาวไร่
3. ที่อยู่ชาวไร่
4. น้ำหนักรถบรรทุก + น้ำหนักอ้อย
5. น้ำหนักรถเปล่า
6. หมายเลขใบรับอ้อย
7. น้ำหนักอ้อย
8. ราคาอ้อย
9. ประเภทอ้อย
10. ราคาหักค่าอ้อย เนื่องจากอ้อย เสื่อมคุณภาพ
11. หมายเลขประจำรถบรรทุกอ้อย
12. รายการหนี้สินและอัตราดอกเบี้ย
13. อัตราค่าธรรมเนียมเนียมและภาษี
14. มูลค่าอ้อย
15. มูลค่าเช็คเงินสด มูลค่าเช็คล่วงหน้า
16. ดอกเบี้ยของแต่ละหนี้สิน
17. จำนวนเงินหักจาก เงินต้นของแต่ละหนี้สิน
18. มูลค่าคงเหลือของเช็คเงินสด มูลค่าคงเหลือของเช็คล่วงหน้า



ค. ปัญหา

1. เนื่องจากข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละงวด อีกทั้งรายละเอียดของการคำนวณเงินค้ำอ้อยของชาวไร่แต่ละรายมีมาก พนักงานจะต้องรีบเร่งทำงานให้เสร็จทันกำหนดจ่ายเงิน ทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย

2. เจ้าหน้าที่แผนกบัญชีอ้อยจะต้องใช้เอกสารจำนวนมากทำบัญชีย่อยแยกตามประเภทหนี้สิน เพื่อความสะดวกในการคำนวณเงินค้ำอ้อย

3. ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบบัญชีอ้อยไม่ได้ถูกนำไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากภาระหน้าที่ของเจ้าหน้าที่แผนกบัญชีอ้อยมีมากและถูกจำกัดเรื่องเวลา

ง. แนวทางในการแก้ปัญหาด้วยระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ออกแบบระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการคำนวณเงินค้ำอ้อย และสามารถนำข้อมูลไปใช้งานโดยระบบโปรแกรมอื่นๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น