



บทที่ 1

บทนำ

ระบบสารสนเทศและประมวลผลข้อมูลอ้อย เพื่อการบริหารโรงงานน้ำตาล

ความสำคัญและความเป็นมา

อุตสาหกรรมน้ำตาล เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก มูลค่าการส่งออกของน้ำตาลในปี 2529 เป็นจำนวนถึง 7752 ล้านบาท(1) ถ้าพิจารณาพร้อมกับมูลค่าการบริโภคน้ำตาลภายในประเทศ มูลค่าของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมผลิตน้ำอัดลม น้ำหวาน สุรา แอลกอฮอล์ ฯลฯ และการทำให้การปลูกอ้อย เป็นอาชีพ เกษตรกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของประชาชน ยิ่งเห็นถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมน้ำตาลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เมื่อเริ่มฤดูเพาะปลูกชาวนำจะทำสัญญาส่งอ้อยให้กับโรงงาน ทางโรงงานจะส่งเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบ และประเมินปริมาณอ้อย เพื่อใช้ในการพิจารณาให้สินเชื่อแก่ชาวนำอ้อย เพื่อเป็นทุนในการเพาะปลูก สินเชื่อนี้ มีหลายรูปแบบ เช่น

1. เงินขำรุ่งไร เป็นเงินที่ทางโรงงานจัดหาให้แก่ชาวนำ ในบางปีโรงงานเป็นผู้ออกเงินขำรุ่งไร และคิดอัตราดอกเบี้ยเอง แต่ในบางปีโรงงานอาจจะกู้ธนาคาร โดยให้ธนาคารคิดดอกเบี้ยสำหรับชาวนำอ้อยแต่ละราย เงินก้อนนี้ เรียกกันว่าเงินเกี่ยว
2. ค่าปุ๋ย เป็นเงินค่าปุ๋ยที่โรงงานซื้อมาให้ชาวนำนำไปใช้ในการเพาะปลูก
3. ค่าเค้ก (cake) เป็นเงินที่ได้จากการที่ชาวนำอ้อยนำผลพลอยได้ (by product) ส่วนหนึ่งจากการผลิตน้ำตาลของโรงงานไปใช้ทำปุ๋ย

4. เงินยืมส่วนอื่นๆ จะคิดดอกเบี้ย หรือไม่คิดดอกเบี้ย ขึ้นกับความสัมพันธ์ระหว่างชาวไร่กับโรงงาน

ชาวไร่ที่ได้ทำสัญญาส่งอ้อยกับโรงงานแล้วจะได้รับหมายเลข เรียกว่า หมายเลขโควตา (Quota Number) จำนวนโควตา จึงหมายถึง จำนวนชาวไร่ที่ทำสัญญาส่งอ้อยให้กับโรงงาน จำนวนชาวไร่ที่ทำสัญญาส่งอ้อยให้กับโรงงานแต่ละโรงงานนั้นอยู่ในช่วงระหว่าง 200-1200 ราย แล้วแต่กำลังการผลิตของแต่ละโรงงาน และสภาพเฉพาะของท้องถิ่นนั้นๆ

โดยทั่วไปแล้วชาวไร่ เมื่อทำสัญญาส่งอ้อยให้กับโรงงานใดในปีไหน ก็มักจะทำกับโรงงานนั้นในปีต่อไป แต่บางขณะที่มีการแข่งขันกันระหว่างโรงงานน้ำตาลด้วยกันเองสูง อันเนื่องมาจากสถานการณ์อ้อยและน้ำตาลในประเทศและโลก ชาวไร่อ้อย อาจจะยกเลิกสัญญาที่ทำไว้กับโรงงานหนึ่งไปทำสัญญากับอีกโรงงานหนึ่งก็ได้ โดยจะต้องชำระหนี้สินที่ค้างอยู่ให้หมดสิ้น เสียก่อน

เมื่อถึงฤดูหีบอ้อย เครื่องจักรในโรงงานเริ่มเดินเครื่อง และจะเดินเครื่องตลอด 24 ชม. ติดต่อกันไปจนกว่าจะไม่มีอ้อยเข้าโรงงาน ในขณะนี้ชาวไร่จะทยอยนำอ้อยของตนมาขายให้กับทางโรงงาน จำนวนเที่ยวของการส่งอ้อยในรอบการส่งอ้อยของชาวไร่แต่ละรายจะเป็นไปตามที่ทางโรงงานพิจารณาว่าเหมาะสมกับสัดส่วนปริมาณอ้อยทำสัญญา

ชาวไร่อ้อยจะว่าจ้างรถบรรทุก เพื่อบรรทุกอ้อยของตนส่งเข้าโรงงาน ในบางครั้งมีการขอให้ทางโรงงานออกเงินค่าเช่ารถ และค่าน้ำมันรถให้ก่อน ถือเป็นหนี้สินที่ชาวไร่อ้อยติดค้างกับโรงงานขณะเปิดหีบ ซึ่งโรงงานมักจะไม่คิดดอกเบี้ย ขณะเดียวกันมูลค่าของอ้อยที่ชาวไร่ส่งให้กับทางโรงงาน ถือเป็นมูลค่าที่โรงงานซื้ออ้อยจากชาวไร่ผู้นั้น ซึ่งทางโรงงานจะต้องจ่ายเงินให้กับชาวไร่อ้อยเมื่อครบกำหนด (งวด) โดยปกติระยะเวลาของงวดจะประมาณ 15 วัน

ผู้บริหารโรงงานจะพยายามตรวจสอบสัดส่วนการส่งอ้อยของชาวไร่แต่ละราย และติดตามแก้ไขปัญหาการส่งอ้อยของชาวไร่ เพื่อให้ปริมาณอ้อยที่เข้าสู่โรงงาน เป็นไปอย่างสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ชาวไร่และโรงงานจะมีข้อตกลงล่วงหน้า เกี่ยวกับการหัก เงินมูลค่าอ้อยในแต่ละงวด เพื่อการชำระหนี้ที่ชาวไร่มีต่อโรงงาน และค่าธรรมเนียมต่างๆตามที่คณะกรรมการอ้อย และน้ำตาลทรายกำหนด แต่บ่อยครั้งที่ชาวไร่ขาดสมักจะมีการต่อรอง ขอให้หักน้อยกว่าที่ตกลงไว้หรือผลัดไปหักเงินในงวดต่อไป การคำนวณจำนวนเงินที่จะต้องจ่ายเงินแต่ละงวดนี้ ทางโรงงานจะต้องทำงานหนักมาก เนื่องจาก

1. ปริมาณรถบรรทุกที่เข้าใน 1 งวด มีมาก จะต้องนำใบบันทึกน้ำหนักอ้อยของรถแต่ละคันมาแยกตามเจ้าของอ้อย แล้วจึงจะคำนวณเงินได้ ในโรงงานที่ใช้ เป็นกรณีศึกษาจะมีรายการน้ำหนักอ้อย เกิดขึ้นประมาณ 4000-5000 รายการต่อ 1 งวด จะต้องจัดกลุ่มแยกออกเป็น 350 กลุ่มตามเจ้าของอ้อย
2. การหักหนี้สินที่เกิดขึ้นในระหว่าง เปิดหีบของชาวไร่แต่ละคนจะต้องนำมาประมวลผลด้วย
3. การหักหนี้สินและคิดดอกเบี้ยที่เกิดขึ้นก่อน เปิดหีบของชาวไร่แต่ละคนจะมีความแตกต่างกันในด้านจำนวนและประเภท
4. จะต้องหักค่าธรรมเนียมพิเศษ สำหรับเงินได้ของชาวไร่อ้อยที่ได้รับจากการขายอ้อย ตามที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด(2)
5. จะต้องหักค่าบำรุงสถาบันชาวไร่อ้อย ตามที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด(3)
6. จะต้องหักค่าธรรมเนียมการวิจัยและส่งเสริมการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย ตามที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด(4)
7. จะต้องหักค่าเสื่อมคุณภาพของอ้อยที่ชาวไร่นำมาส่งในบางกรณี(5)
8. หักหนี้สินที่เกิดขึ้นพิเศษในบางกรณี

9. ราคาอ้อยมีการเปลี่ยนแปลงมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งปลายฤดูหีบ
10. กรณีที่มีการสำรองเฉพาะรายจะต้องคำนวณเป็นพิเศษ

พนักงานบัญชีจะต้องใช้เวลาถึงวันละประมาณ 18-20 ชั่วโมงติดต่อกัน 2-3 วัน ในช่วงปลายงวดเพื่อทำการคำนวณดังกล่าวข้างต้น ลักษณะเช่นนี้จะต้องดำรงอยู่จนกว่าจะหมดฤดูหีบอ้อย ซึ่งใช้เวลา 3-4 เดือน

เมื่อหมดฤดูหีบอ้อย ทางโรงงานจะนำสัญญาส่งอ้อย รายงานปริมาณอ้อยที่ส่งจริง รายงานหนี้สินและรายได้ของชาวไร่แต่ละคนมาพิจารณา เพื่อให้หนี้เชื่อแก่ชาวไร่ในฤดูเพาะปลูกที่จะมาถึงต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ จะทำโดยการวิเคราะห์ ออกแบบและจัดทำระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน 3 หัวข้อคือ

1. การจัดทำระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในการประเมินสินเชื่อ
2. การจัดทำระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเสริมประสิทธิภาพในการรับอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำตาล
3. การจัดทำระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการคำนวณเงินค่าอ้อย

1. การจัดทำระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในการ
ประเมินสินเชื่อ

การประเมินสินเชื่อที่ให้แก่ชาวไร่ของโรงงานน้ำตาลในปัจจุบัน ผู้บริหารอาศัยข้อมูลประวัติการส่งอ้อยที่ผ่านมาในอดีตของชาวไร่ พิจารณาประกอบกับความเห็นของพนักงานที่มีความรู้ในสภาพท้องถิ่นอย่างดี เป็นข้อมูลสำคัญในการตัดสินใจ ไม่มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในการประเมินสินเชื่ออย่างมีระบบ ทำให้การประเมินสินเชื่อในปัจจุบันขึ้นกับตัวบุคคล อันได้แก่ผู้บริหารและพนักงานที่มีความรู้ในสภาพท้องถิ่น เป็นสำคัญ

การจัดทำระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ค่าใช้จ่ายของชาวไร่ร้อยละในแต่ละพื้นที่ เช่น ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน ค่าพันธุ์อ้อย ค่าปุ๋ย ค่ายากำจัดแมลงและวัชพืช ค่าจ้างแรงงาน ฯ และข้อมูลเฉพาะรายของชาวไร่ เช่น ปริมาณพื้นที่การไร่ อุปกรณ์ทุนแรง ประวัติการส่งอ้อยในอดีต ฯ จะทำให้การประเมินสินเชื่อลดทอนการยึดติดกับตัวบุคคล เพิ่มความเป็นระบบและมีหลักเกณฑ์ที่ดีขึ้น ถ้าพิจารณาประกอบกับความเห็นของพนักงานที่มีความรู้ในสภาพพื้นที่ ก็จะทำให้การประเมินสินเชื่อมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2. การจัดทำระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเสริมประสิทธิภาพในการรับ อ้อย เข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำตาล

เนื่องจากกำลังทึบของโรงงานแต่ละแห่งมีจำกัด ไม่สามารถที่จะทึบอ้อยของ
ชาวไร่ทุกคนพร้อมกันได้ และชาวไร่ก็มีแนวโน้มที่จะรีบนำอ้อย เข้าทึบ เพื่อให้ได้รับ เงิน
ตอบแทนเพื่อใช้จ่ายต่อไป สภาพเช่นนี้ได้ก่อให้เกิดผลเสียหายหลายประการได้แก่

2.1 เกิดความไม่สม่ำเสมอของปริมาณอ้อยในสายการผลิต ถ้าช่วงเวลาใด
ชาวไร้นำอ้อยมาส่งให้แก่ทางโรงงานมาก ก็จะมีอ้อยในสายการผลิตมาก แต่ถ้าช่วงเวลา
ใดที่ชาวไร้นำอ้อยมาส่งให้แก่ทางโรงงานน้อย ก็ทำให้ปริมาณอ้อยในสายการผลิตมีน้อยหรือ
ไม่มีเลย แต่ทางโรงงานจะต้องเดิน เครื่องจักรไว้ตลอดเวลาเพื่อรออ้อย เข้าสู่สายการผลิต
ทำให้เกิดการสูญเสีย เชื้อเพลิงอย่างไร้ประสิทธิภาพ

2.2 ช่วงเวลาใดที่ชาวไร้นำอ้อยมาส่งทางโรงงานมาก มีแนวโน้มที่จะ
เกิดการแก่งแย่งกันหรือ เรียกร้องให้ทางโรงงานนำอ้อยของตน เข้าสู่สายการผลิตโดยเร็ว
เพื่อจะได้กลับไปนำอ้อยมาส่งในเที่ยวต่อไป ก่อให้เกิดปัญหาขัดแย้งระหว่างชาวไร่ด้วย
กันเอง และระหว่างโรงงานกับชาวไร่

2.3 ในช่วงเวลาใดที่ชาวไร้นำอ้อยมาส่งโรงงานมากทำให้ชาวไร่ต้องรอนาน
จนเกิดความเบื่อหน่ายจึง เป็นผลให้ชาวไร้นำอ้อยไปส่งโรงงานอื่น ปริมาณอ้อยที่โรงงาน
ควรจะได้รับจึงลดลง

2.4 ในช่วงเวลาใดที่ชาวไร่อ้อยนำอ้อยมาส่งโรงงานมากจะมีอ้อยที่ขนส่งมาแล้วรอเข้าสู่สายการผลิตนาน ทำให้คุณภาพอ้อยลดลง จึงส่งผลเสียต่อปริมาณน้ำตาลที่จะผลิตได้

2.5 การเปิดโอกาสให้ชาวไร่อ้อยรีบส่งอ้อยได้ ทำให้มีการตัดอ้อยที่ยังไม่ครบอายุมาส่งโรงงาน มีผลเสียต่อปริมาณน้ำตาลที่จะผลิตได้

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าการจัดลำดับการรับอ้อยจากชาวไร่ เข้าสู่สายการผลิตทำให้เกิดความเป็นธรรมระหว่างชาวไร่ด้วยกันเอง และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่กระบวนการผลิต จึงเป็นปัญหาที่สำคัญของผู้บริหารโรงงาน

ทางโรงงานจะใช้วิธีกำหนดจำนวนเที่ยวรถบรรทุกอ้อยในหนึ่งรอบของการรับอ้อย โดยจำนวนเที่ยวนี้จะต้องเพียงพอให้ชาวไร่หรือกลุ่มของชาวไร่ที่มีปริมาณอ้อยทำสัญญาน้อยที่สุดในบรรดาชาวไร่ทั้งหมดสามารถนำอ้อยมาส่งโรงงานได้อย่างน้อยหนึ่งเที่ยวรถ ส่วนชาวไร่ที่มีปริมาณอ้อยทำสัญญามากขึ้นไป ก็จะได้สิทธินำอ้อยมาส่งโรงงานเป็นจำนวนเที่ยวรถมากขึ้นตามสัดส่วน ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วชาวไร่ไม่สามารถนำอ้อยมาส่งในสัดส่วนที่เหมาะสมได้เสมอไป ทั้งนี้ปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งก็คือ ขนาดของรถที่ใช้บรรทุกอ้อยต่างกัน ชาวไร่ที่ใช้รถบรรทุกอ้อยขนาดเล็กย่อมส่งอ้อยคิดเป็นปริมาณได้น้อยกว่าสัดส่วนที่ควรจะเป็น และบางครั้งปัญหาทางคมนาคมไม่สะดวก สภาพรถชำรุด ก็ทำให้ชาวไร่ผู้นั้นไม่สามารถนำอ้อยมาส่งได้ครบตามจำนวนเที่ยวที่ควรจะเป็น ชาวไร่ผู้นั้นจึงเสียโอกาส และทางโรงงานอาจจะสูญเสียอ้อยคันรถนั้นให้แก่โรงงานอื่น เนื่องจากชาวไร่ไม่อาจรอจนถึงรอบของการส่งอ้อยต่อไปได้ การตรวจสอบและปรับจำนวนเที่ยวให้เหมาะสมอย่างทันที่ทั้งนี้ก็ทำได้ยาก เนื่องจากชาวไร่และปริมาณรถมีมากจนดูแลไม่ทั่วถึง ส่งผลให้สัดส่วนการส่งอ้อยไม่ขึ้นไปตามที่วางแผนไว้

การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาจัดการด้านนี้จะทำให้ผู้บริหารโรงงานได้ทราบถึงจำนวนเที่ยวที่เหมาะสมในรอบของการส่งอ้อยของชาวไร่แต่ละราย อีกทั้งยังเป็นข้อมูลสำคัญในการหาแนวทางแก้ไขความไม่สม่ำเสมอของการส่งอ้อยได้อย่างทันท่วงที ทำให้เกิดความเหมาะสม เป็นธรรมแก่ชาวไร่ และ เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการผลิต

3. การจัดทำระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการคำนวณเงินค่าอ้อย

อ้อยของชาวไร่ที่ส่งให้แก่ทางโรงงานนั้น คือการที่ทางโรงงานซื้อจากชาวไร่ ตามราคาที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายประกาศในช่วงก่อนเปิดฤดูหีบ ทางโรงงาน จะต้องทำการหักภาษีเงินได้ตามกฎหมาย หักค่าธรรมเนียมประเภทต่างๆ ตามที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด นอกจากนี้ ยังจะต้องหักเงินต้นและดอกเบี้ย (ถ้ามี) ตามรายการที่ชาวไร่ เป็นหนี้กับทางโรงงานอื่น เนื่องมาจากสินเชื่อ เพื่อการพัฒนาปริมาณและคุณภาพอ้อยตามที่ได้กล่าวมาแล้ว หรือหักเงินต้นและดอกเบี้ย (ถ้ามี) ในรายการที่ชาวไร่มากู้ยืมเพิ่มเติม เช่น ค่าน้ำมัน ค่าแรง เงินจ่ายล่วงหน้าในกรณีที่ชาวไร่ขังคนอื่นๆ ซึ่งจำนวนเงินที่จะหักนี้แตกต่างกันไปตามชาวไร่แต่ละราย ในบางท้องถิ่น อาจจะมีการร่วมมือกันบริจาคเงินเพื่อสร้างสาธารณประโยชน์ เช่น มีการหักเงินจากค่าอ้อยที่ชาวไร่อ้อยนำส่งโรงงานเพื่อสร้างโรงเรียนในท้องถิ่น เป็นต้น อีกทั้งชาวไร่จะต้องสังกัดสถาบันชาวไร่อ้อย ซึ่งทางสถาบันจะมีการเก็บค่าบำรุง รายการทางการเงินเหล่านี้ ทางโรงงานจะต้องเป็นผู้จัดการทั้งสิ้น

มูลค่าอ้อยที่เหลือจากการหักรายการต่างๆตามที่กล่าวมาข้างต้น จึงจะเป็นจำนวนเงินที่โรงงานจะต้องจ่ายให้กับชาวไร่

สภาพ เช่นนี้ เปรียบ เสมือนชาวไร่มีบัญชีกับทางโรงงานคนละหลายบัญชี เจ้าหน้าที่ของโรงงานจะต้องทำการคำนวณเงินในแต่ละบัญชีของชาวไร่ทุกคนอย่างถูกต้อง รวมทั้งจัดเตรียม เอกสารให้ทันกำหนด เวลาจ่ายเงินตามที่ได้ตกลงไว้กับชาวไร่ โดยนำข้อมูลการส่งอ้อยของชาวไร่แต่ละรายในแต่ละวันของงวดการหีบอ้อยนั้นมาคำนวณ

จากการที่พนักงานด้านบัญชีของโรงงานจะต้องเร่งรีบจัดการกับรายการนำหนัก อ้อยจำนวนมากในขณะเปิดหีบ เพื่อให้สามารถทำรายงานประจำวัน เสนอผู้บริหารโรงงาน และคำนวณเงินที่จะต้องจ่ายแก่ชาวไร่ อ้อยให้ทันการณ์ เมื่อสิ้นงวด ทำให้เกิดความผิดพลาด ขึ้นอยู่เสมอ ส่งผลให้การจ่ายเงินแก่ชาวไร่ อ้อยต้องล่าช้ากว่าที่ควรจะเป็น อีกทั้งปัญหา บางประการก็ไม่สามารถตรวจสอบได้ทันทั่วทั้งที่ เช่น ปัญหาที่เกิดจากการที่รายการนำหนัก อ้อยของชาวไร่ผู้หนึ่งไปปรากฏในบัญชีรายการนำหนักของชาวไร่อีกผู้หนึ่ง ซึ่งกว่าจะรับรู้ถึง ความผิดพลาดนี้ก็ต่อ เมื่อมีการจ่ายเงินให้แก่ชาวไร่แล้ว และการตรวจสอบแก้ไขก็ทำได้ ยากลำบาก บ่อยครั้ง ที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างชาวไร่กับโรงงานและระหว่าง ชาวไร่กับชาวไร่ด้วยกันเอง

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำบัญชีนี้สินระหว่างชาวไร่ อ้อยกับ โรงงานผลิตน้ำตาล จะทำให้การคำนวณเงินที่ชาวไร่ อ้อยจะได้รับจากโรงงานในแต่ละ งวดมีความรวดเร็วถูกต้อง และแก้ไขง่าย นับ เป็นประโยชน์ต่อทั้งชาวไร่ อ้อยและ โรงงานผลิตน้ำตาล เป็นอันมาก ข้อมูลจากโปรแกรมส่วนนั้น ยังสามารถนำไปประมวลผลให้ เกิดสารสนเทศเพื่อการบริหารงานด้านอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเกี่ยวกับลำดับ การรับอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศ เพื่อการประเมิน สินเชื่อที่โรงงานให้แก่ชาวไร่
2. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบและจัดทำระบบสารสนเทศ เพื่อเสริมประสิทธิภาพ ในการรับอ้อยเข้าสู่กระบวนการผลิต
3. เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบและจัดทำระบบโปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผล เงินค่าอ้อย และปริมาณอ้อยที่ชาวไร่นำส่งแก่โรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการวิจัย

การออกแบบและพัฒนาระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ จัดทำบนระบบไมโครคอมพิวเตอร์ที่มี งานแม่เหล็กชนิดแข็ง(HARD DISK) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 10 ล้านตัวอักษร โดยใช้ภาษา C เป็นภาษาหลัก และอาศัยข้อมูลจากโรงงานสหการน้ำตาลชลบุรี เป็นกรณีศึกษา

ขั้นตอนการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียดของระบบปัจจุบัน และเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้
2. วิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่ได้ศึกษาและออกแบบระบบการประมวลผลที่เหมาะสม
3. ออกแบบรายละเอียดของโปรแกรม และการปฏิบัติงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง
4. พัฒนาระบบ
5. ทดสอบการทำงานของระบบ
6. สรุปผลการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบโปรแกรมนี้จะทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูล และการนำไปใช้งานมีความถูกต้องรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้ผู้บริหารมีสารสนเทศที่ถูกต้องและทันการณ์ต่อการบริหาร
2. ระบบโปรแกรมนี้จะทำให้การคำนวณเงินที่จะต้องจ่ายแก่ชาวไร่้อยู่มีความถูกต้องรวดเร็วยิ่งขึ้น