

บทที่ 4

ผลการดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยในการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งโรงงานทำกล้วยอบเนยนี้ จะทำการวิเคราะห์ทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ ด้านเทคนิคการผลิต ด้านการบริหาร ด้านสถานที่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการเงิน โดยการศึกษาความเป็นไปได้นี้ไม่ได้ศึกษาเรื่องการตลาด เนื่องจากได้มีการกำหนดให้ผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก

4.1 การวิเคราะห์ด้านเทคนิคการผลิต

4.1.1 การเก็บข้อมูลการทำกล้วยอบเนย

ข้อมูลที่ใช้ประกอบในการดำเนินงานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากากลุ่มทำกล้วยอบเนย จากจังหวัดสุโขทัย

ก. วิธีการทำกล้วยอบเนย

1. ปอกกล้วยโดยใช้มีดหรือท่อน้ำ PVC ทำปลายให้คม แล้วทำการกรีดเปลือกและแกะเปลือกออก
2. นำกล้วยที่ปอกเสร็จแช่ในน้ำเปล่า ซึ่งเป็นน้ำประปาเป็นเวลา 5 นาที
3. นำกล้วยที่แช่อยู่ล้างด้วยน้ำเปล่า 2 ครั้ง
4. นำไปสไลด์เป็นแผ่นหยัก
5. นำกล้วยที่สไลด์เสร็จใส่ถุงมัดปากให้แน่น โดยให้มีอากาศเหลืออยู่ภายในถุงด้วย แล้วทิ้งไว้เป็นเวลา 7-8 ชั่วโมง เพื่อให้ยางกล้วยแห้งเวลาทอดกล้วยจะได้ไม่ติดกัน
6. นำกล้วยออกจากถุง ทำการแกะกล้วยออกจากกันและคัดแยกกล้วยนำส่วนที่ไม่ดีทิ้งไปและนำส่วนที่ดีใส่ภาชนะเพื่อนำไปแช่ใส่ส่วนผสมต่อไป
7. นำกล้วยส่วนที่ดีและส่วนผสมที่ใช้มาชั่งให้ได้ปริมาณตามที่ต้องการ แล้วใส่ภาชนะเพื่อร่อนไปทอด
8. นำกล้วยลงทอด โดยใช้เวลาประมาณ 15 นาที หรือให้กล้วยเป็นสีเหลือง
9. นำกล้วยขึ้นจากกระทะ พักให้ความร้อนลดลงพออุ่น
10. ชั่งกล้วย นำกล้วยบรรจุถุง และมัดปากถุงให้แน่น
11. นำกล้วยที่บรรจุถุงเสร็จใส่กล่องแล้วปิดกล่อง
12. นำกล้วยที่บรรจุเสร็จเก็บในบริเวณที่เตรียมไว้ เพื่อรอส่งขาย

ข. ส่วนผสม

เนยมาการีน	6 กิโลกรัม
น้ำตาลปีบฟอกสี(สีขาว)	1 ปีบ (25 กิโลกรัม)
เกลือ	0.5 กิโลกรัม

นำส่วนผสมทั้งหมดผสมกันโดยใช้เครื่องมือแบ่งไม่ให้เข้ากัน หลังจากนั้นใช้ส่วนผสมที่ไม่เสร็จแล้วผสมเข้ากับกล้วยที่คัดเสร็จแล้ว

การใส่ส่วนผสม จะมีปริมาณอัตราส่วนระหว่าง กล้วย : ส่วนผสม เป็น 4.5 : 0.7 กิโลกรัม

ค. สัดส่วนปริมาณกล้วยแต่ละขั้นตอน

จากการสอบถามข้อมูล การทำกล้วยอบเนยของกลุ่มทำกล้วยอบเนยจาก ต.หนองตุม อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย

ปริมาณกล้วยดิบ 100 กิโลกรัม	หลังจากปอกเสร็จจะได้ปริมาณ 60 กิโลกรัม
ปริมาณกล้วยปอก 100 กิโลกรัม	หลังจากสไลด์จะได้กล้วยปริมาณ 100 กิโลกรัม (น้ำหนักของกล้วยอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ 1-2 กิโลกรัม)
กล้วยที่สไลด์เสร็จ 100 กิโลกรัม	หลังจากหมักจะได้น้ำหนัก 58 กิโลกรัม
กล้วยดิบ 100 กิโลกรัม	เป็นผลิตภัณฑ์ได้ 40 กิโลกรัม

4.1.2 การแจกแจงรายละเอียดกระบวนการผลิต

กระบวนการผลิต หมายถึง การแปรสภาพจากกล้วยดิบเป็นกล้วยอบเนยสำเร็จรูป พร้อมทั้งจะส่งออกโดยผ่านลำดับของการปฏิบัติการ การเคลื่อนย้าย การตรวจสอบ การรอคอยและการเก็บรักษา กระบวนการผลิตที่มีผลกระทบต่อการคาดคะเนเงินลงทุนและต้นทุนการผลิต ดังนั้น เพื่อให้การคาดคะเนเป็นไปอย่างถูกต้อง จึงมีการวิเคราะห์และจำแนกกระบวนการผลิตออกมาอย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยอาศัยแผนภูมิกระบวนการโดยใช้สัญลักษณ์ดังนี้

- หมายถึง การปฏิบัติการ คือกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เช่น การล้างกล้วย การปอกกล้วย การสไลด์กล้วย การทอด การบรรจุภัณฑ์
- ⇒ หมายถึง การเคลื่อนย้าย คือ การเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิต เช่น การย้ายวัตถุดิบจากคลังเก็บวัตถุดิบออกมาล้าง
- หมายถึง การตรวจสอบ คือ การตรวจสอบคุณภาพของกล้วยทั้งในคุณภาพและปริมาณกับมาตรฐานที่กำหนด
- D หมายถึง การรอคอย คือ ช่วงการรอวัตถุดิบที่จะใช้ในกิจกรรมต่อไป เช่น รอการหมักกล้วย รอการผึ่งกล้วยให้แห้ง
- ▽ หมายถึง การเก็บรักษา คือ การเก็บรักษาปัจจัยการผลิต ผลิตภัณฑ์ไว้เพื่อรอการเคลื่อนย้าย

ตาราง 4.1 แสดงแผนภูมิกระบวนการการทำกล้วยอบเนยวิธีเดิม

สัญลักษณ์/ความหมาย	จำนวน (ขั้นตอน)
○ การปฏิบัติการ	10
⇒ การเคลื่อนย้าย	9
□ การตรวจสอบ	2
D การรอคอย	3
▽ การเก็บรักษา	1
ขั้นตอนรวม	25

จำนวนขั้นตอนดูได้จากตาราง 4.2

ตาราง 4.2 การทำกล้วยอบเนยวิธีเดิม

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน
1		เคลื่อนย้ายกล้วยจากรถชนกล้วยไปไว้จุดปอกกล้วย
2		ปอกกล้วย
3		แช่กล้วยทิ้งไว้ 5 นาทีหลังปอก
4		เคลื่อนย้ายกล้วยไปล้าง
5		ล้างกล้วยด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง
6		เคลื่อนย้ายกล้วยไปยังจุดสไลด์กล้วย
7		รอกกล้วยให้สะเด็ดน้ำ
8		สไลด์กล้วย
9		นำกล้วยที่ได้จากสไลด์ใส่ถุง ประมาณ 5 กิโลกรัม มัดปากให้แน่นโดยให้มีอากาศอยู่ในถุงด้วย
10		เคลื่อนย้ายถุงกล้วยที่ได้ไปเก็บไว้ในที่ที่เหมาะสม
11		เก็บถุงกล้วยไว้ใช้เวลาประมาณ 7-8 ชั่วโมง
12		เคลื่อนย้ายกล้วยมายังจุดที่คัดกล้วย
13		นำกล้วยจากถุงเหวใส่ตะแกรงเพื่อคัดกล้วยส่วนที่ไม่ดีออก

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน
13		นำกล้วยจากถุงใส่ตะแกรงเพื่อตัดกล้วยส่วนที่ไม่ดีออก
14		นำกล้วยที่ตัดได้ใส่กะละมังโดยชั่งให้ได้ครั้งละ 4.5 กิโลกรัม
15		ใช้ทัพพีตักส่วนผสมที่เตรียมไว้แล้วใส่ในกะละมังที่มีกล้วยอยู่ ครั้งละ 0.7 กิโลกรัม
16		เคลื่อนย้ายกล้วยไปจุดเตรียมทอด
17		นำกล้วยลงทอดโดยใช้เวลาทอดประมาณ 15 นาที โดยใช้อุณหภูมิประมาณ 150 องศาเซลเซียส
18		ตรวจสอบดูว่ากล้วยที่ทอดสุกหรือมีสีตามที่ต้องการหรือยัง
19		นำกล้วยออกจากกระทะใส่ตะแกรงที่มีพลาสติกกรอง
20		รอให้กล้วยเย็นตัวลง พอให้กล้วยอุ่น
21		กล้วยใส่ถุงพลาสติก โดยบรรจุถุงละ 5 กิโลกรัม แล้วมัดปากถุงให้แน่น
22		เคลื่อนย้ายกล้วยที่ใส่ถุงเสร็จไปไว้ที่จุดรอใส่กล่อง
23		นำถุงกล้วยที่ได้ใส่กล่องแล้วปิดกล่องและมัดด้วยเชือกให้แน่น
24		เคลื่อนย้ายกล้วยไปยังจุดเก็บกล้วย
25		เก็บกล้วยรอส่งออก

4.1.3 วิธีการทำกล้วยอบเนยแบบปรับปรุง

ก. วิธีการทำ

1. ทำการชำแหละกล้วยจากหวีกล้วยที่รับมาออกเป็นผล
2. นำกล้วยที่ได้ลงแช่ในน้ำต่างทับทิม โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาที
3. นำกล้วยขึ้นจากน้ำวางให้สะเด็ดน้ำ
4. นำกล้วยดิบมาปอกเปลือก โดยทำการกรีดเปลือกกล้วยและแกะเปลือกออกให้หมด
5. นำกล้วยที่ปอกแล้วมาแช่ในน้ำเปล่า เป็นน้ำประปาเป็นเวลานาน 5 นาที
6. นำกล้วยที่แช่น้ำไว้ไปล้างน้ำ 2 ครั้ง
7. นำกล้วยที่ล้างเสร็จแล้ว ไปฝานให้เป็นแผ่นบางโดยเป็นแบบแผ่นหยัก
8. นำกล้วยที่ฝานเสร็จแล้วใส่ถุงมัดปากให้แน่นห้ามไม่ให้อากาศเข้าได้ ทิ้งไว้เป็นเวลา

7-8 ชั่วโมง

9. แกะนำกล้วยออกจากถุงแล้วแยกชิ้นทำการคัดกล้วยที่ไม่ดีออก
10. นำกล้วยที่ได้ซึ่งเพื่อที่จะผสมส่วนผสมที่จะใส่ทอด
11. นำกล้วยลงทอดใช้เวลาประมาณ 15 นาที หรือทอดจนกล้วยเหลืองโดยใช้อุณหภูมิ

ประมาณ 150 องศาเซลเซียส

12. นำกล้วยขึ้นจากเครื่องทอด
13. พักกล้วยเพื่อให้ความร้อนลดลง
14. นำบรรจุถุงตามปริมาณที่ต้องการ
15. กล้วยบรรจุกล่อง เพื่อรอส่งขาย

ข. ส่วนผสม

เนยมาการีน	6 กิโลกรัม
น้ำตาลปีบฟอกสี(สีขาว)	1 ปิบ (25 กิโลกรัม)
เกลือ	0.5 กิโลกรัม

นำส่วนผสมทั้งหมดผสมกันโดยใช้เครื่องโม่แป้งโม่ให้เข้ากัน หลังจากนั้นใช้ส่วนผสมที่ไม่เสร็จแล้วผสมเข้ากับกล้วยที่คัดเสร็จแล้ว







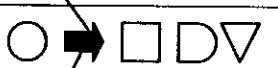


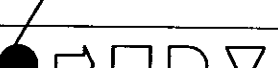
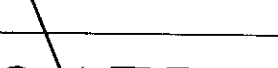
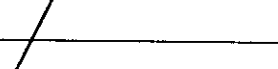
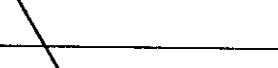
การใส่ส่วนผสม จะมีปริมาณอัตราส่วนระหว่าง กล้วย : ส่วนผสม เป็น 4.5 : 0.7 กิโลกรัม

ตาราง 4.3 แสดงแผนภูมิกระบวนการผลิตกล้วยอบเนยแบบปรับปรุง



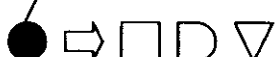

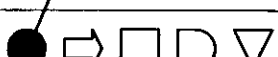
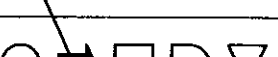
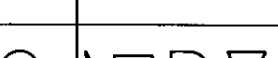
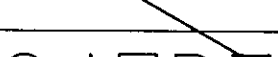
สัญลักษณ์/ความหมาย	จำนวน (ขั้นตอน)
○ การปฏิบัติการ	12
⇒ การเคลื่อนย้าย	15
□ การตรวจสอบ	3
D การรอคอย	1
▽ การเก็บรักษา	2
ขั้นตอนรวม	33

จำนวนขั้นตอนดูได้จากตาราง 4.4

ตาราง 4.4 แผนภูมิกระบวนการผลิตกล้วยอบเนยแบบปรับปรุง

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน
1		เคลื่อนย้ายกล้วยจากรถขนกล้วยไปยังคลังวัตถุดิบ
2		เก็บกล้วยไว้ในคลัง
3		เคลื่อนย้ายกล้วยจากคลังวัตถุดิบไปยังจุดตัดกล้วยก่อนล้าง
4		ตัดกล้วยออกเป็นลูก ๆ
5		นำกล้วยที่ตัดเสร็จไปที่อ่างล้างกล้วย
6		ล้างกล้วยด้วยน้ำสะอาดผสมคลอรีน 100-200 ppm 2 ครั้ง
7		เคลื่อนย้ายกล้วยไปยังแผนกปอกกล้วย
8		ปอกเปลือกกล้วย
9		เคลื่อนย้ายกล้วยไปที่อ่างล้าง
10		ล้างกล้วยด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง
11		เคลื่อนย้ายกล้วยไปที่จุดชั่งกล้วย
12		ทำการชั่งกล้วยใส่ถังเตรียมสไลด์
13		เคลื่อนย้ายกล้วยไปแผนกสไลด์

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน
13		เคลื่อนย้ายกล้วยไปแผนกสไลด์
14		สไลด์กล้วย
15		เคลื่อนย้ายกล้วยไปบริเวณหมักกล้วย
16		หมักกล้วยไว้เป็นเวลา 7-8 ชั่วโมง
17		เคลื่อนย้ายกล้วยไปที่จุดคัดแยกกล้วยกล้วย
18		คัดแยกกล้วยให้ออกจากกันและซังกล้วยใส่ภาชนะ
19		ใส่ส่วนผสม
20		เคลื่อนย้ายกล้วยไปใส่สายพานทอด
21		ทอดกล้วยโดยใช้อุณหภูมิประมาณ 150 องศาเซลเซียส
22		ตรวจสอบดูว่ากล้วยที่ทอดสามารถนำออกจากเครื่องทอดได้หรือยัง
23		นำกล้วยออกจากสายพานทอด
24		ปล่อยให้กล้วยเคลื่อนที่ตามสายพานให้กล้วยเย็นตัว
25		ตรวจสอบกล้วยที่ทอดเสร็จระหว่างที่รอให้เย็นตัว
26		บรรจุกล้วยใส่ถุง

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน
26		บรรจุกล้วยใส่ถุง
27		ย้ายกล้วยไปจุดใส่ลัง
28		นำกล้วยใส่ลัง
29		เคลื่อนย้ายลังที่ใส่กล้วยแล้วไปยังเครื่องปิดกล่อง
30		ปิดกล่องด้วยเครื่อง
31		นำออกจากเครื่องวางที่เหมาะสม
32		เคลื่อนย้ายกล้วยไปคลังเก็บสินค้า
33		เก็บสินค้ารอส่งออก

สาเหตุของการมีวิธีการปรับปรุงเพื่อใช้กับโรงงานนั้นเพื่อต้องการความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่สม่ำเสมอเท่าเทียมกัน ความสะอาดของผลิตภัณฑ์ และต้องการผลิตภัณฑ์ในปริมาณที่มาก

ตาราง 4.5 แสดงการเปรียบเทียบแผนภูมิกระบวนการทำกล้วยอบเนยแบบเดิมและแบบปรับปรุง

สัญลักษณ์/ความหมาย	แบบเดิม (ขั้นตอน)	แบบปรับปรุง (ขั้นตอน)
○ การปฏิบัติการ	10	12
⇒ การเคลื่อนย้าย	9	15
□ การตรวจสอบ	2	3
D การรอคอย	3	1
▽ การเก็บรักษา	1	2
ขั้นตอนรวม	25	33

จากแผนภูมิการเปรียบเทียบ พบว่าการผลิตกล้วยอบเนยแบบเดิมมีขั้นตอนการผลิตที่น้อยกว่าแบบปรับปรุง แต่เนื่องจากการผลิตแบบเดิมเป็นการผลิตที่ไม่ได้เน้นเรื่องคุณภาพ ความสะอาด ในการปฏิบัติงานจึงมีขั้นตอนในการปฏิบัติงานน้อยกว่า และการปฏิบัติงานแบบเดิมไม่สามารถวัดระยะทางในการผลิตได้เนื่องจากมีการปฏิบัติงานที่ไม่แน่นอน เป็นการผลิตที่ไม่สม่ำเสมอ

4.1.4 การผลิตโดยมีปริมาณการผลิตต่อวันโดยเฉลี่ยเท่า ๆ กันทุกวันที่มีการผลิต

การหาปริมาณความต้องการผลิตต่อวัน

ปริมาณผลิตภัณฑ์ทั้งหมด 2,000 ตันต่อปี

จากการสอบถามข้อมูล การทำกล้วยอบเนยของกลุ่มทำกล้วยอบเนยจาก ต.หนองตุม อ.กงไกรลาศ จ.สุโขทัย

ผลิตภัณฑ์ 1.2 ตัน ใช้วัตถุดิบ 3 ตัน

ผลิตภัณฑ์ 2,000 ตัน ใช้วัตถุดิบ $= \frac{2,000 \times 3}{1.2} = 5,000$ ตัน

ดังนั้น วัตถุดิบ 5,000 ตันต่อปี จะได้ $= \frac{5,000}{365} = 13.699$ ตันต่อวัน

กำหนดให้เป็น 13.7 ตันต่อวัน หรือเท่ากับ 13,700 กิโลกรัมต่อวัน

สามารถหาสัดส่วนวัตถุดิบในกระบวนการในแต่ละวันได้ดังนี้

กล้วยน้ำว่าดิบ	13,700 กิโลกรัม	หลังจากปอกมีน้ำหนัก	8,220 กิโลกรัม
กล้วยที่ปอกเสร็จ	8,220 กิโลกรัม	หลังจากสไลด์เสร็จมีน้ำหนัก	8,220 กิโลกรัม
กล้วยที่สไลด์เสร็จ	8,220 กิโลกรัม	หลังจากหมักจะมีน้ำหนัก	4,768 กิโลกรัม
กล้วยน้ำว่าดิบ	13,700 กิโลกรัม	ได้ผลิตภัณฑ์น้ำหนัก	5,480 กิโลกรัม

4.1.5 กรณีคิดการผลิตที่เป็นไปตามฤดูกาล

จากการเก็บข้อมูลเรื่องการปลูกกกล้วย ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงแทงปลี ใช้ระยะเวลา 250 – 260 วัน ตั้งแต่แทงปลีจนถึงระยะเก็บเกี่ยว 110 – 120 วัน จึงได้ระยะเวลาดังแต่ปลูกจนถึงระยะเวลาเก็บเกี่ยวได้เป็นระยะเวลาประมาณ 360 – 380 วัน โดยสามารถแสดงการคำนวณเวลา เป็นช่วงระยะเวลาได้ดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ระยะเวลาการปลูกกกล้วย

ระยะเวลาปลูก-แทงปลี (วัน)	ระยะเวลาแทงปลี-เก็บเกี่ยว (วัน)	รวมเวลา (วัน)
250	110	360
250	120	370
260	110	370
260	120	380

จากตาราง 4.6 พบว่า เฉลี่ยระยะเวลาดังแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวใช้เวลาประมาณ 370 วัน

จากระยะเวลาดังกล่าวจะมีช่วงเวลาระหว่าง ระยะมากที่สุด กับน้อยสุดที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ปลูกพร้อมกันได้ดังนี้

ช่วงระยะเวลาที่มากที่สุด เท่ากับ $380 - 360 = 20$ วัน

ช่วงระยะเวลาที่น้อยที่สุด เท่ากับ $380 - 370 = 370 - 360 = 10$ วัน ช่วงเวลาเฉลี่ย เป็น 15 วัน

การคำนวณปริมาณพื้นที่ปลูกกกล้วยที่จะใช้ใน 1 วัน

ปริมาณของกล้วยที่ปลูกพร้อมกันจะตัดได้เป็นระยะเวลา 15 วันติดต่อกัน โดยสมมติว่าการตัดกล้วยแต่ละวันมีปริมาณเท่ากัน จะสามารถคำนวณพื้นที่ที่จะใช้ปลูกได้

ปริมาณกล้วยในพื้นที่ 1ไร่ ในระยะ 2.5 เมตร× 2.5 เมตร จะได้กล้วย 256 ต้นต่อไร่

กล้วย 1 ไร่ ที่ปลูกพร้อมกันจะตัดได้ในระยะเวลา 15 วัน

$$\text{จะได้ผลผลิตกล้วยวันละ} = \frac{256}{15} = 17 \text{ ต้น}$$

กล้วย 1 ต้น มีปริมาณหวีเท่ากับ 6 หวี

กล้วย 17 ต้น มีปริมาณหวีเท่ากับ 136 หวี

กล้วย 1 หวี มีน้ำหนักเท่ากับ 1.4 กิโลกรัม

กล้วย 136 หวี มีน้ำหนักเท่ากับ 191 กิโลกรัม

ปริมาณกล้วยที่ต้องการต่อวันเฉลี่ยเท่ากับ 13,700 กิโลกรัม เป็นปริมาณที่ปลูกเอง 70 %
 ดังนั้นพื้นที่ที่จะต้องหาเพื่อปลูกจะเป็น $13,700 \times 0.70 = 9,590$ กิโลกรัม
 ผลผลิตกล้วยปริมาณ 9,590 กิโลกรัมต่อวัน

$$\text{จะใช้พื้นที่ในการปลูกเท่ากับ } \frac{9,590}{191} = 50 \text{ ไร่}$$

เนื่องจาก หลังจากเริ่มปลูกได้ระยะเวลาประมาณ 6 เดือน ดังนั้น เราจึงปลูกกล้วยแค่
 ระยะเวลา 6 เดือน กล้วยจะมีการแตกหน่อ ที่ต้องมีการตัดแต่งเพื่อให้หน่อที่แตกมาสมบูรณ์พร้อมที่
 จะให้ผลผลิตที่ดี จากข้อมูลระยะเวลาการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง ซึ่งโดยเฉลี่ย 15 วันนั้น ในระยะเวลา
 6 เดือน (180 วัน) จะปลูกกล้วยจำนวนเท่ากับ $\frac{180}{15} = 12$ ครั้ง

$$\text{ดังนั้น พื้นที่ที่ใช้ปลูกทั้งหมด จะเท่ากับ } 50 \text{ ไร่} \times 12 \text{ ครั้ง} = 600 \text{ ไร่}$$

จากการสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มทำกล้วยอบเนย พบว่าปริมาณการออกผลผลิตของ
 กล้วยภายใน 1 ปี จะออกไม่เท่ากัน ช่วงที่กล้วยให้ผลผลิตมากที่สุดจะอยู่ที่ประมาณเดือน
 มิถุนายน - กันยายน และช่วงที่ให้ผลผลิตที่น้อยที่สุดคือช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม ดังนั้น
 สามารถแบ่งช่วงระยะเวลาการให้ผลผลิตของกล้วยได้เป็น 3 ช่วงคือ ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ -
 พฤษภาคม, ช่วงเดือน มิถุนายน - กันยายน, และช่วงเดือน ตุลาคม - มกราคม

ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม เป็นช่วงที่กล้วยให้ผลผลิตน้อยที่สุด เราใช้ค่าช่วงระยะเวลาการ
 เก็บเกี่ยวเป็น 20 วัน จะได้ผลผลิต เป็น $= \frac{256 \times 8 \times 1.4}{20} = 143$ กิโลกรัม/ไร่/วัน

ช่วงเดือน มิถุนายน - กันยายน เป็นช่วงที่กล้วยให้ผลผลิตมากที่สุด เราใช้ค่าช่วงระยะเวลาการเก็บ
 เกี่ยวเป็น 10 วัน จะได้ผลผลิต เป็น $= \frac{256 \times 8 \times 1.4}{10} = 287$ กิโลกรัม/ไร่/วัน

ช่วงเดือน ตุลาคม - มกราคม เราใช้ค่าช่วงระยะเวลาการเก็บเกี่ยวเป็น 15 วัน จะได้ผลผลิตเป็น
 $= \frac{256 \times 8 \times 1.4}{15} = 191$ กิโลกรัม/ไร่/วัน

$$\text{หมายเหตุ ปริมาณกล้วย 1 ไร่ ได้จากปริมาณพื้นที่หารด้วยระยะปลูก} = \frac{1,600}{2.5 \times 2.5} = 256 \text{ ต้นต่อไร่}$$

จำนวนหวีกล้วยใน 1 เครือ เท่ากับ 8 หวี เฉลี่ยจากภาคผนวก ก

ปริมาณน้ำหนักกล้วย 1 หวี เท่ากับ 1.4 กิโลกรัม จากอาจารย์วิสิทธิ์ เจ้าสกุล

ปริมาณผลผลิตที่ได้ใน 1 ปี จะได้ดังตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ปริมาณผลผลิตที่ได้ตลอดทั้งปี

เดือน	ปริมาณวัตถุดิบที่ได้ต่อไร่ (กก.)	ปริมาณพื้นที่ที่ตัดกล้วยต่อ ไร่ (ไร่)	จำนวนวัน	รวมผลผลิต (กก.)
มิถุนายน	287	50	30	430,500
กรกฎาคม	287	50	31	444,850
สิงหาคม	287	50	31	444,850
กันยายน	287	50	30	430,500
ตุลาคม	191	50	31	296,050
พฤศจิกายน	191	50	30	286,500
ธันวาคม	191	50	31	296,050
มกราคม	191	50	31	296,050
กุมภาพันธ์	143	50	28	200,200
มีนาคม	143	50	31	221,650
เมษายน	143	50	30	214,500
พฤษภาคม	143	50	31	221,650
รวม			365	3,783,350

ปริมาณวัตถุดิบที่รับซื้อจากภายนอกหรือรับซื้อจากบริเวณที่ไม่ใช่พื้นที่ส่งเสริมการปลูกจากทางโรงงาน จะรับซื้อในปริมาณ 30 % ของผลิตภัณฑ์ทั้งหมด จากการคิดปริมาณวัตถุดิบ ใน 1 วัน เราต้องใช้วัตถุดิบ 13,700 กิโลกรัม คิดเป็น $13,700 \times 0.30 = 4,110$ กิโลกรัม แต่การซื้อจริง รถกระบะที่ใช้สำหรับรับซื้อวัตถุดิบนั้น จะสามารถบรรทุกได้น้ำหนักประมาณ 2,500 กิโลกรัมต่อคัน จะได้ปริมาณไม่พอดีกับปริมาณที่คิดได้ จึงกำหนดให้ ในช่วงเดือน กรกฎาคม – กุมภาพันธ์ การรับซื้อกล้วยจากภายนอกจะรับซื้อในอัตราวันละ 5,000 กิโลกรัม แต่สำหรับในเดือน มีนาคม – มิถุนายน เป็นเดือนที่วัตถุดิบขาดแคลน จากการสอบถามข้อมูลพบว่า ในช่วงเวลานี้ประมาณ

วัตถุดิบจะได้ในปริมาณ 0.5 เท่า ของเดือนอื่น ๆ จึงกำหนดให้ช่วงเวลาทั้ง 4 เดือนนี้รับซื้อในอัตราวันละ 2,500 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณวัตถุดิบที่รับซื้อจากภายนอกสามารถแสดงได้ดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ปริมาณวัตถุดิบที่รับซื้อจากภายนอกในเวลา 1 ปี

เดือน	วัตถุดิบที่รับซื้อ(กก.)	จำนวนวัน	รวมวัตถุดิบ (กก.)
มิถุนายน	2,500	30	75,000
กรกฎาคม	2,500	31	77,500
สิงหาคม	2,500	31	77,500
กันยายน	2,500	30	75,000
ตุลาคม	5,000	31	155,000
พฤศจิกายน	5,000	30	150,000
ธันวาคม	5,000	31	155,000
มกราคม	5,000	31	155,000
กุมภาพันธ์	2,500	28	70,000
มีนาคม	2,500	31	77,500
เมษายน	2,500	30	75,000
พฤษภาคม	2,500	31	77,500
รวม			1,220,000

การผลิตในกรณีที่เป็นไปตามฤดูกาลนั้นจะแบ่งออกเป็น 3 กรณี ได้แก่

- 4.1.5.1 กรณีการผลิตโดยการรับซื้อวัตถุดิบจากภายนอกเต็มกำลังการรับซื้อ
- 4.1.5.2 กรณีการผลิตโดยการไม่รับซื้อวัตถุดิบจากภายนอกในช่วงที่ผลผลิตออกมาก
- 4.1.5.3 กรณีการผลิตโดยการรับซื้อปริมาณ 2,500 กิโลกรัมต่อวันในช่วงที่ผลผลิตออกมาก

โดยทำการเปรียบเทียบปริมาณวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ได้ในแต่ละกรณีได้ดังนี้

4.1.5.1 กรณีการผลิตโดยการรับซื้อวัตถุดิบจากภายนอกเต็มกำลังการรับซื้อ

ตาราง 4.9 ปริมาณวัตถุดิบทั้งหมดต่อวันที่ใช้ในการผลิต

เดือน	วัตถุดิบ	กล้วยปอก	กล้วยผ่านการหมัก	ผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์รวม
มิถุนายน	19,350	11,610	6,734	7,740	232,200
กรกฎาคม	19,350	11,610	6,734	7,740	239,940
สิงหาคม	19,350	11,610	6,734	7,740	239,940
กันยายน	19,350	11,610	6,734	7,740	232,200
ตุลาคม	14,550	8,730	5,063	5,820	180,420
พฤศจิกายน	14,550	8,730	5,063	5,820	174,600
ธันวาคม	14,550	8,730	5,063	5,820	180,420
มกราคม	14,550	8,730	5,063	5,820	180,420
กุมภาพันธ์	9,650	5,790	3,358	3,860	108,080
มีนาคม	9,650	5,790	3,358	3,860	119,660
เมษายน	9,650	5,790	3,358	3,860	115,800
พฤษภาคม	9,650	5,790	3,358	3,860	119,660
รวม					2,123,340

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม

สัดส่วนปริมาณกล้วยแต่ละขั้นตอนสามารถดูได้จาก ข้อ 4.1.1 ค. สัดส่วนปริมาณกล้วยแต่ละขั้นตอน

จากการคำนวณหาจำนวนเครื่องจักร กำลังการผลิตของเครื่องจักรแต่ละเครื่องเท่ากับ 3,000 กิโลกรัมต่อวัน (8 ชั่วโมง) ซึ่งจากการคำนวณหาเครื่องจักรนั้น ได้ใช้เครื่องจักรจำนวน 2 เครื่อง ดังนั้น จากตาราง 4.9 ส่วนคอสม์ของผลิตภัณฑ์ จะพบว่าปริมาณผลิตภัณฑ์อยู่ 3 ระดับคือ 3,860, 5,063 และ 6,734 กิโลกรัมต่อวัน สำหรับปริมาณวัตถุดิบที่เท่ากับ 6,734 กิโลกรัม นั้น จะเกินกำลังการผลิตของเครื่องจักร ซึ่งการผลิตแต่ละวันนั้นจะต้องใช้วัตถุดิบให้หมดหากใช้ไม่หมดจะทำให้เกิดการเสียหายได้ การที่จะผลิตโดยต้องการใช้วัตถุดิบให้หมดนั้นถ้าเกินกำลังผลิตของ

เครื่องจักรก็อาจมีการเพิ่มชั่วโมงการทำงาน เพื่อให้ใช้วัตถุดิบให้หมด อาจจะทำให้เครื่องจักรทำงานหนักมากเกินไปจึงหาวิธีคิดกับการจัดการกับวัตถุดิบที่ใช้แต่ละวันอีก ได้ดังนี้

4.1.5.2 กรณีการผลิตโดยการไม่รับซื้อวัตถุดิบจากภายนอกในช่วงที่ผลผลิตออกมา

ตาราง 4.10 ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตต่อวันกรณีไม่รับซื้อวัตถุดิบจากภายนอกในช่วงที่ผลผลิตออกมา

เดือน	วัตถุดิบ	กล้วย ปอก	กล้วยผ่าน การหมัก	ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์ต่อ เดือน
มิถุนายน	14,350	8,610	4,994	5,740	172,200
กรกฎาคม	14,350	8,610	4,994	5,740	177,940
สิงหาคม	14,350	8,610	4,994	5,740	177,940
กันยายน	14,350	8,610	4,994	5,740	172,200
ตุลาคม	14,550	8,730	5,063	5,820	180,420
พฤศจิกายน	14,550	8,730	5,063	5,820	174,600
ธันวาคม	14,550	8,730	5,063	5,820	180,420
มกราคม	14,550	8,730	5,063	5,820	180,420
กุมภาพันธ์	9,650	5,790	3,358	3,860	108,080
มีนาคม	9,650	5,790	3,358	3,860	119,660
เมษายน	9,650	5,790	3,358	3,860	115,800
พฤษภาคม	9,650	5,790	3,358	3,860	119,660
รวม					1,879,340

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม

สัดส่วนปริมาณกล้วยแต่ละชั้นตอนสามารถดูได้จาก ข้อ 4.1.1 ค. สัดส่วนปริมาณกล้วยแต่ละชั้นตอน

จากตาราง 4.10 คอสม์นผลิตภัณฑ์พบว่าปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ได้นั้นไม่มีปริมาณที่เกินกำลังการผลิตต่อวัน หรือไม่เกิน 6,000 กิโลกรัมต่อวัน แสดงว่าไม่ต้องเพิ่มชั่วโมงการทำงานเนื่องจากเวลาการทำงานไม่พอและจากการกำหนดกำลังการผลิตต่อปีไว้เท่ากับ 2,000 ตันต่อปี หรือเท่ากับ 2,000,000 กิโลกรัมต่อปี แต่จากตารางนี้พบว่า ปริมาณผลิตภัณฑ์ต่อเดือนรวมต่อปีที่ได้นั้นได้เท่ากับ 1,879,340 กิโลกรัม ซึ่งผลิตภัณฑ์ขาดไปเท่ากับ $2,000,000 - 1,879,340 = 120,660$ กิโลกรัม ซึ่งมากพอสมควร ดังนั้นกรณีการไม่รับซื้อวัตถุดิบจากภายนอกในช่วงเดือนที่ผลผลิตออกมากนี้จะไม่นำมาคิดพิจารณาหาต้นทุนและหาจุดคุ้มทุน

4.1.5.3 กรณีการผลิตโดยรับซื้อปริมาณ 2,500 กิโลกรัมต่อวันในช่วงที่ผลผลิตออกมาก

จากทั้ง 2 วิธีที่ผ่านมาเราสามารถหาวิธีการที่จะลดกำลังการผลิตต่อวันในช่วงที่มีผลผลิตออกมาก และปริมาณการผลิตจะยังคงถึง 2,000 ตันต่อปี โดยทำการรับซื้อวัตถุดิบจากภายนอกแต่ลดปริมาณการซื้อลงไปให้เหลือ 2,500 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งสามารถแสดงปริมาณวัตถุดิบในแต่ละวันได้ดังตาราง 4.11

ตาราง 4.11 ปริมาณวัตถุดิบทั้งหมดต่อวันที่ใช้ในการผลิตกรณีการผลิตโดยรับซื้อปริมาณ 2,500 กิโลกรัมต่อวันในช่วงที่ผลผลิตออกมา

เดือน	วัตถุดิบ	กล้วยปอก	กล้วยผ่าน การหมัก	ผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์ต่อ เดือน
มิถุนายน	16,850	10,110	5,864	6,740	202,200
กรกฎาคม	16,850	10,110	5,864	6,740	208,940
สิงหาคม	16,850	10,110	5,864	6,740	208,940
กันยายน	16,850	10,110	5,864	6,740	202,200
ตุลาคม	14,550	8,730	5,063	5,820	180,420
พฤศจิกายน	14,550	8,730	5,063	5,820	174,600
ธันวาคม	14,550	8,730	5,063	5,820	180,420
มกราคม	14,550	8,730	5,063	5,820	180,420
กุมภาพันธ์	9,650	5,790	3,358	3,860	108,080
มีนาคม	9,650	5,790	3,358	3,860	119,660
เมษายน	9,650	5,790	3,358	3,860	115,800
พฤษภาคม	9,650	5,790	3,358	3,860	119,660
รวม					2,001,340

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม




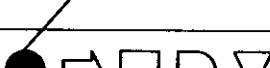

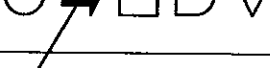


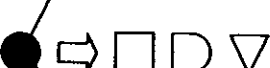



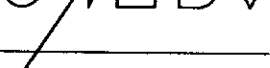
สัดส่วนปริมาณกล้วยแต่ละชั้นตอนสามารถดูได้จาก ข้อ 4.1.1 ค. สัดส่วนปริมาณกล้วยแต่ละชั้นตอน

สำหรับในกรณีนี้จากข้อมูลผลิตภัณฑ์รวมทั้งปี พบว่าได้ปริมาณที่มากกว่า 2,000 ตัน อยู่ประมาณ 1,340 กิโลกรัม ซึ่งการซื้อวัตถุดิบแบบนี้จะเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการรับซื้อวัตถุดิบ เนื่องจากไม่เก็นกำลังการผลิตที่ตั้งไว้ต่อวัน ทำให้เครื่องจักรได้ทำงานไม่เก็นกำลังการทำงานต่อวัน ทำให้เครื่องจักรไม่โทรมเร็ว แต่ผลการผลิตต่อปีก็ยังคงถึง 2,000 ตันต่อปี

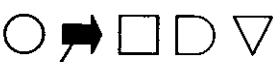



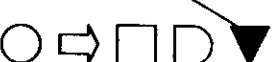
4.1.6 การหาจำนวนคนที่จะใช้ในการผลิต

การคิดหากำลังการผลิตจะคิดจากปริมาณแต่ละวันโดยใช้ปริมาณต่อวันที่มากที่สุด

ตาราง 4.12 จำนวนคนงานที่จะต้องใช้ในการผลิต

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน	ปริมาณที่ทำงานได้ต่อคน	จำนวน (คน)
1		เคลื่อนย้ายกล้วยจากรถขนกล้วยไปยังคลังวัตถุดิบ		8
2		เก็บกล้วยไว้ในคลัง		
3		เคลื่อนย้ายกล้วยจากคลังวัตถุดิบไปยังจุดตัดกล้วยก่อนล้าง		8 (จากขั้นตอนที่1)
4		ตัดกล้วยออกเป็นลูก ๆ	200 กก./ชม.	12
5		นำกล้วยที่ตัดเสร็จไปที่อ่างล้างกล้วย		2
6		ล้างกล้วยด้วยน้ำสะอาดผสมคลอรีน 100-200 ppm 2 ครั้ง	600 กก./ชม.	4
7		เคลื่อนย้ายกล้วยไปยังแผนกปอกกล้วย		2
8		ปอกเปลือกกล้วย	100 กก./ชม.	24
9		เคลื่อนย้ายกล้วยไปที่อ่างล้าง		2
10		ล้างกล้วยด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง	600 กก./ชม.	4
11		เคลื่อนย้ายกล้วยไปที่จุดชั่งกล้วย		2
12		ทำการชั่งกล้วยใส่ถังเตรียมสไลด์	600 กก./ชม.	3
13		เคลื่อนย้ายกล้วยไปแผนกสไลด์		3

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน	ปริมาณที่ทำงานได้ต่อคน	จำนวน (คน)
14		สไลด์กล้วย	100 กก./ชม.	15
15		เคลื่อนย้ายกล้วยไปบริเวณหมักกล้วย	200 กก./ชม.	6
16		หมักกล้วยไว้เป็นเวลา 7-8 ชั่วโมง		
17		เคลื่อนย้ายกล้วยไปที่จุดคัดแยกกล้วยกล้วย	100 กก./ชม.	4
18		คัดแยกกล้วยให้ออกจากกันและซังกล้วยใส่ภาชนะ	500 กก./ชม.	4
19		ใส่ส่วนผสม		2
20		เคลื่อนย้ายกล้วยไปใส่สายพานทอด		4 (จากขั้นตอนที่18)
21		ทอดกล้วย โดยใช้อุณหภูมิประมาณ 150 องศาเซลเซียส	375 กก./ชม.	2
22		ตรวจสอบว่ากล้วยทอดสามารถนำเอาออกจากกระทะได้หรือยัง		
23		นำกล้วยออกจากสายพานทอด		2
24		ปล่อยให้กล้วยเคลื่อนที่ตามสายพานให้กล้วยเย็นตัว		
25		ตรวจสอบกล้วยที่ทอดเสร็จระหว่างที่รอให้เย็นตัว		2
26		บรรจุกล้วยใส่ถุง	400 กก./ชม.	4
27		ย้ายกล้วยไปจุดใส่กล่อง		2
28		นำกล้วยใส่กล่องที่เตรียมไว้	400 กก./ชม.	2

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน	ปริมาณที่ทำงานได้ต่อคน	จำนวน (คน)
29		เคลื่อนย้ายสิ่งที่ไม่ใส่แล้วไปยังเครื่องปิดกล่อง		2 (จากขั้นตอนที่27)
30		ปิดกล่องด้วยเครื่องปิดกล่อง		
31		นำออกจากเครื่องวางที่เหมาะสม	400 กก./ชม.	2
32		ย้ายกล่องไปคลังเก็บสินค้า		10
33		เก็บสินค้ารอส่งออก		

วิธีการคิดหาจำนวนคนที่จะใช้ในการผลิต จะใช้ความเร็วบางส่วนจากการสอบถามข้อมูลจากกลุ่ม OTOP ที่ทำกล่องอบเนยเพื่อส่งออก และบางส่วนใช้การประมาณความเร็ว โดยการสมมติสถานการณ์การทำงานขึ้นมา แล้วทำการลองจับเวลา เนื่องจากวิธีการทำของชาวบ้านไม่มีในวิธีการที่ปรับปรุงใช้กับโรงงาน

ตัวอย่างการคิดจำนวนคนที่ใช้ในขั้นตอนการผลิต

จำนวนคนที่ทำงานในขั้นตอนที่ 14 การสไลด์กล่อง ความเร็วของการผลิตเท่ากับ 100 กิโลกรัมต่อชั่วโมงต่อคน ปริมาณของกล่องในขั้นตอนนี้เท่ากับ 60 %ของวัตถุดิบในปริมาณเริ่มต้นคือเท่ากับ 10,110 กิโลกรัม ในการคำนวณใช้เวลาในการคำนวณเท่ากับ 7 ชั่วโมง เนื่องจากเป็นการเผื่อเวลาในการทำงานที่เริ่มต้นทำงานที่ไม่พร้อมกันของทุกขั้นตอนในกระบวนการ ในขั้นตอนการสไลด์กล่องนี้สามารถแสดงการคำนวณได้ดังนี้

$$\text{จำนวนคนที่ใช้ในการสไลด์กล่อง} = \frac{10,110}{100 \times 7} = 14.44$$

ดังนั้นจำนวนคนที่ใช้ในการสไลด์กล่องเท่ากับ 15 คน




สำหรับในขั้นตอนอื่น ๆ สามารถหาได้ในลักษณะเดียวกัน

4.1.7 การหาจำนวนเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต

ตาราง 4.13 อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน	อุปกรณ์ที่ใช้
1		เคลื่อนย้ายกล้วยจากรถขนกล้วยไปยังคลังวัตถุดิบ	รถเข็น 3 คัน
2		เก็บกล้วยไว้ในคลังวัตถุดิบ	เข่ง 860 ใบ
3		เคลื่อนย้ายกล้วยจากคลังวัตถุดิบไปยังจุดตัดกล้วยก่อนล้าง	
4		ตัดกล้วยออกเป็นลูก ๆ	เข่ง 12 ใบ ถึง 25 ใบ มีดตัดกล้วย 15 ด้าม
5		นำกล้วยที่ตัดเสร็จไปที่อ่างล้างกล้วย	
6		ล้างกล้วยด้วยน้ำสะอาดผสมคลอรีน 100-200 ppm 2 ครั้ง	อ่างล้างกล้วย 2 อ่าง ตะกร้า 50 ใบ
7		เคลื่อนย้ายกล้วยไปยัง แผนกปอกกล้วย	
8		ปอกเปลือกกล้วย	มีด 28 ด้าม ถึง 50 ใบ ถังขยะ 25 ใบ
9		เคลื่อนย้ายกล้วยไปที่อ่างล้าง	
10		ล้างกล้วยด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง	ตะกร้า 50 ใบ
11		เคลื่อนย้ายกล้วยไปที่จุดชั่งกล้วย	
12		ทำการชั่งกล้วยใส่ถังเตรียมสไลด์	เครื่องชั่ง 5 เครื่อง ถึง 2,040 ใบ
13		เคลื่อนย้ายกล้วยไปแผนกสไลด์	
14		สไลด์กล้วย	ที่สไลด์ 18 อัน

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน	อุปกรณ์ที่ใช้
15		เคลื่อนย้ายกล้วยไปบริเวณหมักกล้วย	
16		หมักกล้วยไว้เป็นเวลา 7-8 ชั่วโมง	
17		เคลื่อนย้ายกล้วยไปที่จุดคัดแยกกล้วย	
18		คัดแยกกล้วยให้ออกจากกันและซังกล้วย ใส่ภาชนะ	ถาดคัดกล้วย 6 ถาด ภาชนะใส่กล้วย 15 ใบ
19		ใส่ส่วนผสม	ภาชนะ 10 ใบ ทัพพี 2 อัน
20		เคลื่อนย้ายกล้วยไปใส่สายพานทอด	
21		ทอดกล้วย โดยใช้อุณหภูมิประมาณ 150 องศาเซลเซียส	เครื่องทอด พร้อมชุด สายพาน 2 เครื่อง
22		ตรวจสอบว่ากล้วยทอดสามารถนำเอาออก จากกระทะได้หรือยัง	
23		นำกล้วยออกจากสายพานทอด	
24		ปล่อยให้กล้วยเคลื่อนที่ตามสายพานให้ กล้วยเย็นตัว	ชุดสายพาน 2 ชุด
25		ตรวจสอบกล้วยที่ทอดเสร็จระหว่างที่รอให้ เย็นตัว	
26		บรรจุกล้วยใส่ถุง	เครื่องบรรจุภัณฑ์ 2 เครื่อง ถาด 10 ใบ
27		ย้ายกล้วยไปจุดใส่กล่อง	
28		นำกล้วยใส่กล่อง	
29		เคลื่อนย้ายกล่องที่ใส่กล้วยไปยังเครื่องปิด กล่อง	
30		ปิดกล่องด้วยเครื่องปิดกล้วย	เครื่องปิดกล่อง 2 เครื่อง

ขั้นตอนที่	สัญลักษณ์และความหมาย	รายละเอียดวิธีการทำงาน	อุปกรณ์ที่ใช้
31		นำออกจากเครื่องวางที่เหมาะสม	
32		ย้ายกล้วยไปคลังเก็บสินค้า	
33		เก็บสินค้านำออก	

ตาราง 4.14 อุปกรณ์ที่ใช้ในการส่งเสริมการผลิต

อุปกรณ์	จำนวน
1. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	3 คัน
2. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1 คัน
3. รถเข็น 4 ล้อ	3 คัน
4. ฟอล์คลิฟท์ 1 ตัน	1 คัน

4.1.8 การปลูกวัตถุดิบ

จากข้อ 4.1.5 จะได้พื้นที่ที่จะใช้ปลูกทั้งหมด จะเท่ากับ $50 \text{ ไร่} \times 12 \text{ ครั้ง} = 600 \text{ ไร่}$

การปลูกกล้วย 1 ครั้ง หลังจากที่เกิดเกี่ยวผลผลิตได้จะให้ผลผลิตที่สม่ำเสมอ ได้ประมาณ 2 ปี สมมติว่า เราปลูกกล้วยในปี 2548 หลังจากปลูกได้ 1 ปี จะเกี่ยวเกี่ยวผลผลิตได้ คือจะเกี่ยวผลผลิตได้ในปี 2549 – 2551 หลังจาก 2 ปีที่กล้วยในพื้นที่เดิมจะให้ผลผลิตที่ลดน้อยลง เราจะหาพื้นที่สำหรับปลูกกล้วยในปริมาณเท่าเดิมที่ปลูกรอบแรก การที่เราจะปลูกกล้วยครั้งต่อไปจะต้องมีการกำหนดเวลาในการปลูก คือ ก่อนที่กล้วยที่ปลูกชุดแรกจะให้ผลผลิตที่ไม่สม่ำเสมอ จะต้องปลูกชุดต่อไป ก่อนเวลาที่จะถึงกำหนดของชุดแรก 1 ปี สมมติให้กล้วยชุดแรกจะหมดระยะเก็บเกี่ยวที่ให้ผลผลิตสม่ำเสมอในปลายปี 2551 คือ กล้วยของชุดต่อไปจะต้องออกผลผลิตให้ทันในต้นปี 2552 ผู้ปลูกจะต้องปลูกประมาณต้นปี 2551 จะทำให้ได้ผลผลิตที่ทันเวลาพอดี และในพื้นที่ต่อไปก็จะปฏิบัติเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ

แต่ในพื้นที่ปลูกเดิม คือพื้นที่ที่ปลูกชุดแรก ก็จะต้องให้ผลผลิตอยู่แต่ผลผลิตที่ได้จะมีปริมาณที่ลดลงจากที่ในปี 2552 จะต้องซื้อผลผลิตในพื้นที่ที่จะส่งเสริมการปลูกใหม่ เราก็ยังได้ผลผลิตในพื้นที่ที่ไม่ได้รับการส่งเสริมของทางโรงงาน จะทำให้เราได้ผลผลิตที่ราคาไม่สูงเท่ากับซื้อจาก

ภายนอก และหากพื้นที่ที่ใช้ปลูกเดิมนั้นเกิดการทรุดโทรม แล้วเราสามารถขุดเอากล้วยเดิมนั้นทิ้ง แล้วทำการปลูกกล้วยใหม่อีกรอบได้

การส่งเสริมการปลูกกล้วยจะประยุกต์วิธีจากการส่งเสริมการปลูกอ้อยของโรงงานน้ำตาล พืชชนิดโลก โดยใช้วิธีการตกเกี่ยวกับชาวบ้าน วิธีการตกเกี่ยวคือทางโรงงานจะต้องกำหนดนโยบาย การส่งเสริมการปลูกกล้วย หลังจากนั้นทางโรงงานจะใช้วิธีการทำสัญญากันระหว่างชาวบ้านกับ โรงงาน แล้วทางโรงงานจะทำการจัดทำศูนย์ที่ทำการขยายหน่อพันธุ์กล้วยน้ำว่า และขายให้กับ ชาวบ้านที่ทำสัญญากับทางโรงงานในราคาที่ถูก จากนั้นจะมีการรับซื้อวัตถุดิบที่ได้จากชาวบ้านที่ ทำสัญญากับทางโรงงาน โดยที่มีการประกันราคาการรับซื้อ ในราคากิโลกรัมละ 4 บาท

ข้อดีและข้อเสียของการปลูกโดยวิธีตกเกี่ยวกับชาวบ้าน

ข้อดีของการปลูกโดยวิธีตกเกี่ยวกับชาวบ้าน

1. ค่าใช้จ่ายเริ่มต้นในการทำการปลูกต่ำ
2. ขจัดปัญหาการหาพื้นที่
3. ไม่ต้องเสียเงินค่าดูแลรักษา

ข้อเสียของการปลูกโดยวิธีตกเกี่ยวกับชาวบ้าน

1. ไม่สามารถควบคุมคุณภาพและปริมาณของวัตถุดิบได้
 2. มีความไม่แน่นอนของวัตถุดิบ
- 4.1.9 กำลังการผลิตในปีเริ่มต้นการผลิต

เนื่องจากปัญหาที่พบจากการส่งเสริมการปลูกกล้วยคือการไม่สามารถควบคุมคุณภาพและ ปริมาณของวัตถุดิบได้นั้น การส่งเสริมการปลูกกล้วยไม่สามารถที่จะส่งเสริมการปลูกได้เท่ากับ จำนวนที่ตั้งไว้คือ ต้องส่งเสริมการปลูกให้ปลูกได้วันละ 50 ไร่ จากการสอบถามข้อมูลการส่งเสริม การปลูกพืชจะพบว่า การส่งเสริมการปลูกพืชทำได้ยาก และไม่ค่อยจะได้รับความร่วมมือจากกลุ่ม ชุมชนมากนัก เนื่องจากกล้วยเป็นพืชที่ให้ผลผลิตช้าเมื่อเทียบกับพืชล้มลุกที่สามารถทำรายได้ ให้กับเกษตรกรภายในเวลาไม่กี่เดือน จึงต้องดำเนินการแบบค่อยเป็นค่อยไป สามารถปลูกได้ ต่อเนื่อง และเนื่องจากกล้วยเป็นพืชที่ต้องใช้เวลาในการปลูกพอสมควร จึงทำให้ปลูกได้ช้า ดังนั้น การปลูกกล้วยจึงปลูกได้ไม่เท่ากับที่ตั้งไว้คือวันละ 50 ไร่ จึงมีแนวความคิดว่าจะส่งเสริมการปลูก กล้วยในปริมาณพื้นที่วันละ 10 ไร่ การปลูกจะปลูก 1 วันแล้วเว้นระยะเวลาการปลูกไป 15 วัน จากนั้น จึงจะทำการปลูกอีกครั้ง หรือภายในระยะเวลา 15 วันจะต้องปลูกกล้วยให้ได้ 10 ไร่

หลังจากเริ่มปลูกได้ระยะเวลาประมาณ 6 เดือนกล้วยจะเริ่มแตกหน่อใหม่ขึ้นมาจึงหยุดการ ปลูกภายในปีนั้นไว้ก่อนและเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการชลประทาน การปลูกกล้วยด้วย เนื่องจาก

การปลูกกล้วยและการปลูกต้องใช้เวลาชดเชยประมาณพอสมควร ดังนั้น เราจึงปลูกกล้วยแค่ระยะเวลา 6 เดือน กล้วยจะมีการแตกหน่อที่ต้องมีการตัดแต่งเพื่อให้หน่อที่แตกมาสมบูรณ์พร้อมที่จะได้ผลผลิตที่ดี จากข้อมูลระยะเวลาการการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง ซึ่งโดยเฉลี่ย 15 วันนั้น ในระยะเวลา 6 เดือน (180 วัน) จะปลูกกล้วยจำนวนเท่ากับ 12 ครั้ง

แต่ละปีจะได้พื้นที่การปลูกกล้วยทั้งหมด 10 ไร่ \times 12 ครั้ง เท่ากับ 120 ไร่ รวมทั้งหมด 5 ปี จะได้พื้นที่การปลูกทั้งหมด 600 ไร่

ช่วงการปลูกคือหลังจากปลูกครั้งสุดท้ายได้ 6 เดือน หรือ 1 ปี หลังจากเริ่มปลูกรอบแรก ก็ทำการปลูกรอบใหม่เพื่อให้ได้ปริมาณวัตถุดิบครบตามกำลังการผลิตที่ต้องการ โดยกระทำในวิธีเดียวกันกับรอบแรกจนกระทั่งได้ปริมาณวัตถุดิบตามที่ต้องการเพื่อการผลิต

สำหรับปริมาณวัตถุดิบที่ได้ จะได้จาก การคิดผลผลิตกล้วยแต่ละเดือน ได้แก่ ช่วงเดือน มิถุนายน – กันยายน จะได้ผลผลิตไร่ละ 287 กิโลกรัม/วัน ช่วงเดือน ตุลาคม – มกราคม จะได้ผลผลิตไร่ละ 191 กิโลกรัม/ไร่ ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม จะได้ผลผลิตไร่ละ 143 กิโลกรัม/วัน โดยสามารถดูรายละเอียดได้จาก ข้อ 4.1.5 และปริมาณพื้นที่ที่ตัดกล้วยได้ในแต่ละวัน ของแต่ละปี ได้แก่ ปีที่ 1, ปีที่ 2, ปีที่ 3, ปีที่ 4 และ ตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป มีค่าเท่ากับ 10 ไร่ต่อวัน, 20 ไร่ต่อวัน, 30 ไร่ต่อวัน, 40 ไร่ต่อวัน และ 50 ไร่ต่อวัน ตามลำดับ

การคำนวณจะนำผลผลิตต่อไร่ต่อวันที่ได้ คูณกับ จำนวนไร่ที่ตัดกล้วยได้ของแต่ละปี คูณด้วย จำนวนวันของแต่ละเดือนผลการคำนวณจะได้ดังตาราง 4.15

ตาราง 4.15 ปริมาณวัสดุคืบที่ได้จากการส่งเสริมการปลูกกล้วยของโรงงาน

เดือน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5 เป็นต้นไป
มิถุนายน	86,100	172,200	258,300	344,400	430,500
กรกฎาคม	88,970	177,940	266,910	355,880	444,850
สิงหาคม	88,970	177,940	266,910	355,880	444,850
กันยายน	86,100	172,200	258,300	344,400	430,500
ตุลาคม	59,210	118,420	177,630	236,840	296,050
พฤศจิกายน	57,300	114,600	171,900	229,200	286,500
ธันวาคม	59,210	118,420	177,630	236,840	296,050
มกราคม	59,210	118,420	177,630	236,840	296,050
กุมภาพันธ์	37,520	75,040	112,560	150,080	187,600
มีนาคม	41,540	83,080	124,620	166,160	207,700
เมษายน	40,200	80,400	120,600	160,800	201,000
พฤษภาคม	41,540	83,080	124,620	166,160	207,700
รวม	745,870	1,491,740	2,237,610	2,983,480	3,729,350

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม

ตาราง 4.16 ปริมาณวัตถุดิบที่ซื้อจากภายนอกแต่ละปี

เดือน	ปริมาณต่อวัน (กก.)	จำนวนวัน	รวมวัตถุดิบ (กก.)
มิถุนายน	2,500	30	75,000
กรกฎาคม	2,500	31	77,500
สิงหาคม	2,500	31	77,500
กันยายน	2,500	30	75,000
ตุลาคม	5,000	31	155,000
พฤศจิกายน	5,000	30	150,000
ธันวาคม	5,000	31	155,000
มกราคม	5,000	31	155,000
กุมภาพันธ์	2,500	28	70,000
มีนาคม	2,500	31	77,500
เมษายน	2,500	30	75,000
พฤษภาคม	2,500	31	77,500
รวม			1,220,000

สำหรับปริมาณการรับซื้อจากภายนอกนั้น สามารถดูได้จากการผลิตที่เป็นไปตามฤดูกาล

ตาราง 4.17 ปริมาณวัตถุดิบรวมแต่ละปี

เดือน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5 เป็นต้นไป
มิถุนายน	161,100	247,200	333,300	419,400	505,500
กรกฎาคม	166,470	255,440	344,410	433,380	522,350
สิงหาคม	166,470	255,440	344,410	433,380	522,350
กันยายน	161,100	247,200	333,300	419,400	505,500
ตุลาคม	214,210	273,420	332,630	391,840	451,050
พฤศจิกายน	207,300	264,600	321,900	379,200	436,500
ธันวาคม	214,210	273,420	332,630	391,840	451,050
มกราคม	214,210	273,420	332,630	391,840	451,050
กุมภาพันธ์	107,520	145,040	182,560	220,080	257,600
มีนาคม	119,040	160,580	202,120	243,660	285,200
เมษายน	115,200	155,400	195,600	235,800	276,000
พฤษภาคม	119,040	160,580	202,120	243,660	285,200
รวม	1,965,870	2,711,740	3,457,610	4,203,480	4,949,350

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม

จากตาราง 4.17 จะหาได้จาก ปริมาณวัตถุดิบที่ได้จากการส่งเสริมการปลูกกล้วยของ โรงงานแต่ละปี (ตาราง 4.15) รวมกับคอลัมน์รวมวัตถุดิบของตาราง 4.16 ทำให้ได้ปริมาณวัตถุดิบ แต่ละปีออกมา

ตาราง 4.18 ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตปีที่ 1

เดือน	วัตถุดิบต่อ วัน (1)	กล้วยปอก (2)	กล้วย หลังจากหมัก (3)	ผลิตภัณฑ์ (4)	วัตถุดิบต่อ เดือน (5)	ผลิตภัณฑ์ ต่อเดือน(6)
มิถุนายน	5,370	3,222	1,869	2,148	161,100	64,440
กรกฎาคม	5,370	3,222	1,869	2,148	166,470	66,588
สิงหาคม	5,370	3,222	1,869	2,148	166,470	66,588
กันยายน	5,370	3,222	1,869	2,148	161,100	64,440
ตุลาคม	6,910	4,146	2,405	2,764	214,210	85,684
พฤศจิกายน	6,910	4,146	2,405	2,764	207,300	82,920
ธันวาคม	6,910	4,146	2,405	2,764	214,210	85,684
มกราคม	6,910	4,146	2,405	2,764	214,210	85,684
กุมภาพันธ์	3,840	2,304	1,336	1,536	107,520	43,008
มีนาคม	3,840	2,304	1,336	1,536	119,040	47,616
เมษายน	3,840	2,304	1,336	1,536	115,200	46,080
พฤษภาคม	3,840	2,304	1,336	1,536	119,040	47,616
รวม					1,965,870	786,348

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม

จากตาราง 4.18 สามารถแสดงการหาค่าในตารางได้ดังนี้

(5) วัตถุดิบต่อเดือน = ค่าจากตาราง 4.17 คอลัมน์ปีที่ 1

$$(1) \text{ วัตถุดิบต่อวัน} = \frac{\text{วัตถุดิบต่อเดือน(5)}}{\text{จำนวนวันของแต่ละเดือน}}$$

$$(2) \text{ กล้วยปอก} = \text{วัตถุดิบต่อวัน (1)} \times 0.6$$

$$(3) \text{ กล้วยหลังจากหมัก} = \text{กล้วยปอก (2)} \times 0.58$$

$$(4) \text{ ผลิตภัณฑ์} = \text{วัตถุดิบต่อวัน} \times 0.4$$

$$(6) \text{ ผลิตภัณฑ์ต่อเดือน} = \text{ผลิตภัณฑ์ (4)} \times \text{จำนวนวันแต่ละเดือน}$$

สำหรับค่าจำนวนที่คุณคือค่าปริมาณสัดส่วนวัตถุดิบแต่ละขั้นตอน สามารถดูได้จาก ข้อ 4.1.1 ค.

ตาราง 4.19 ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตปีที่ 2

เดือน	วัตถุดิบต่อวัน	กล้วยปอก	กล้วยหลังจากหมัก	ผลิตภัณฑ์	วัตถุดิบต่อเดือน	ผลิตภัณฑ์
มิถุนายน	8,240	4,944	2,868	3,296	247,200	98,880
กรกฎาคม	8,240	4,944	2,868	3,296	255,440	102,176
สิงหาคม	8,240	4,944	2,868	3,296	255,440	102,176
กันยายน	8,240	4,944	2,868	3,296	247,200	98,880
ตุลาคม	8,820	5,292	3,069	3,528	273,420	109,368
พฤศจิกายน	8,820	5,292	3,069	3,528	264,600	105,840
ธันวาคม	8,820	5,292	3,069	3,528	273,420	109,368
มกราคม	8,820	5,292	3,069	3,528	273,420	109,368
กุมภาพันธ์	5,180	3,108	1,803	2,072	145,040	58,016
มีนาคม	5,180	3,108	1,803	2,072	160,580	64,232
เมษายน	5,180	3,108	1,803	2,072	155,400	62,160
พฤษภาคม	5,180	3,108	1,803	2,072	160,580	64,232
รวม					2,711,740	1,084,696

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม

จากตาราง 4.18 สามารถแสดงการหาค่าในตารางได้ดังนี้

(5) วัตถุดิบต่อเดือน = ค่าจากตาราง 4.17 คอลัมน์ปีที่ 2

$$(1) \text{ วัตถุดิบต่อวัน} = \frac{\text{วัตถุดิบต่อเดือน(5)}}{\text{จำนวนวันของแต่ละเดือน}}$$

$$(2) \text{ กล้วยปอก} = \text{วัตถุดิบต่อวัน (1)} \times 0.6$$

$$(3) \text{ กล้วยหลังจากหมัก} = \text{กล้วยปอก (2)} \times 0.58$$

$$(4) \text{ ผลิตภัณฑ์} = \text{วัตถุดิบต่อวัน} \times 0.4$$

$$(6) \text{ ผลิตภัณฑ์ต่อเดือน} = \text{ผลิตภัณฑ์ (4)} \times \text{จำนวนวันแต่ละเดือน}$$

สำหรับค่าจำนวนที่คุณคือค่าปริมาณสัดส่วนวัตถุดิบแต่ละขั้นตอน สามารถดูได้จาก ข้อ 4.1.1 ค.

ตาราง 4.20 ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตปีที่ 3

เดือน	วัตถุดิบต่อ วัน	กั่วยปอก	กั่วย หลังจากหมัก	ผลิตภัณฑ	วัตถุดิบต่อ เดือน	ผลิตภัณฑ
มิถุนายน	11,110	6,666	3,866	4,444	333,300	133,320
กรกฎาคม	11,110	6,666	3,866	4,444	344,410	137,764
สิงหาคม	11,110	6,666	3,866	4,444	344,410	137,764
กันยายน	11,110	6,666	3,866	4,444	333,300	133,320
ตุลาคม	10,730	6,438	3,734	4,292	332,630	133,052
พฤศจิกายน	10,730	6,438	3,734	4,292	321,900	128,760
ธันวาคม	10,730	6,438	3,734	4,292	332,630	133,052
มกราคม	10,730	6,438	3,734	4,292	332,630	133,052
กุมภาพันธ์	6,520	3,912	2,269	2,608	182,560	73,024
มีนาคม	6,520	3,912	2,269	2,608	202,120	80,848
เมษายน	6,520	3,912	2,269	2,608	195,600	78,240
พฤษภาคม	6,520	3,912	2,269	2,608	202,120	80,848
รวม					3,457,610	1,383,044

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม

จากตาราง 4.18 สามารถแสดงการหาค่าในตารางได้ดังนี้

(5) วัตถุดิบต่อเดือน = ค่าจากตาราง 4.17 คอลัมน์ปีที่ 3

$$(1) \text{ วัตถุดิบต่อวัน} = \frac{\text{วัตถุดิบต่อเดือน(5)}}{\text{จำนวนวันของแต่ละเดือน}}$$

$$(2) \text{ กั่วยปอก} = \text{วัตถุดิบต่อวัน (1)} \times 0.6$$

$$(3) \text{ กั่วยหลังจากหมัก} = \text{กั่วยปอก (2)} \times 0.58$$

$$(4) \text{ ผลิตภัณฑ} = \text{วัตถุดิบต่อวัน} \times 0.4$$

$$(6) \text{ ผลิตภัณฑต่อเดือน} = \text{ผลิตภัณฑ (4)} \times \text{จำนวนวันแต่ละเดือน}$$

สำหรับค่าจำนวนที่คุณคือค่าปริมาณสัดส่วนวัตถุดิบแต่ละขั้นตอน สามารถดูได้จาก ข้อ 4.1.1 ค.

ตาราง 4.21 ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตปีที่ 4

เดือน	วัตถุดิบต่อ วัน	กล้วยปอก	กล้วย หลังจากหมัก	ผลิตภัณฑ์	วัตถุดิบต่อ เดือน	ผลิตภัณฑ์
มิถุนายน	13,980	8,388	4,865	5,592	419,400	167,760
กรกฎาคม	13,980	8,388	4,865	5,592	433,380	173,352
สิงหาคม	13,980	8,388	4,865	5,592	433,380	173,352
กันยายน	13,980	8,388	4,865	5,592	419,400	167,760
ตุลาคม	12,640	7,584	4,399	5,056	391,840	156,736
พฤศจิกายน	12,640	7,584	4,399	5,056	379,200	151,680
ธันวาคม	12,640	7,584	4,399	5,056	391,840	156,736
มกราคม	12,640	7,584	4,399	5,056	391,840	156,736
กุมภาพันธ์	7,860	4,716	2,735	3,144	220,080	88,032
มีนาคม	7,860	4,716	2,735	3,144	243,660	97,464
เมษายน	7,860	4,716	2,735	3,144	235,800	94,320
พฤษภาคม	7,860	4,716	2,735	3,144	243,660	97,464
รวม					4,203,480	1,681,392

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม

จากตาราง 4.18 สามารถแสดงการหาค่าในตารางได้ดังนี้

(5) วัตถุดิบต่อเดือน = ค่าจากตาราง 4.17 คอลัมน์ปีที่ 4

$$(1) \text{ วัตถุดิบต่อวัน} = \frac{\text{วัตถุดิบต่อเดือน(5)}}{\text{จำนวนวันของแต่ละเดือน}}$$

$$(2) \text{ กล้วยปอก} = \text{วัตถุดิบต่อวัน (1)} \times 0.6$$

$$(3) \text{ กล้วยหลังจากหมัก} = \text{กล้วยปอก (2)} \times 0.58$$

$$(4) \text{ ผลิตภัณฑ์} = \text{วัตถุดิบต่อวัน} \times 0.4$$

$$(6) \text{ ผลิตภัณฑ์ต่อเดือน} = \text{ผลิตภัณฑ์ (4)} \times \text{จำนวนวันแต่ละเดือน}$$

สำหรับค่าจำนวนที่คูณคือค่าปริมาณสัดส่วนวัตถุดิบแต่ละขั้นตอน สามารถดูได้จาก ข้อ 4.1.1 ค.

ตาราง 4.22 ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป

เดือน	วัตถุดิบต่อวัน	กล้วยปอก	กล้วยหลังจากหมัก	ผลิตภัณฑ์	วัตถุดิบต่อเดือน	ผลิตภัณฑ์
มิถุนายน	16,850	10,110	5,864	6,740	505,500	202,200
กรกฎาคม	16,850	10,110	5,864	6,740	522,350	208,940
สิงหาคม	16,850	10,110	5,864	6,740	522,350	208,940
กันยายน	16,850	10,110	5,864	6,740	505,500	202,200
ตุลาคม	14,550	8,730	5,063	5,820	451,050	180,420
พฤศจิกายน	14,550	8,730	5,063	5,820	436,500	174,600
ธันวาคม	14,550	8,730	5,063	5,820	451,050	180,420
มกราคม	14,550	8,730	5,063	5,820	451,050	180,420
กุมภาพันธ์	9,200	5,520	3,202	3,680	257,600	103,040
มีนาคม	9,200	5,520	3,202	3,680	285,200	114,080
เมษายน	9,200	5,520	3,202	3,680	276,000	110,400
พฤษภาคม	9,200	5,520	3,202	3,680	285,200	114,080
รวม					4,949,350	1,979,740

หมายเหตุ: หน่วยเป็นกิโลกรัม

จากตาราง 4.18 สามารถแสดงการหาค่าในตารางได้ดังนี้

(5) วัตถุดิบต่อเดือน = ค่าจากตาราง 4.17 คอลัมน์ตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป

$$(1) \text{ วัตถุดิบต่อวัน} = \frac{\text{วัตถุดิบต่อเดือน(5)}}{\text{จำนวนวันของแต่ละเดือน}}$$

$$(2) \text{ กล้วยปอก} = \text{วัตถุดิบต่อวัน (1)} \times 0.6$$

$$(3) \text{ กล้วยหลังจากหมัก} = \text{กล้วยปอก (2)} \times 0.58$$

$$(4) \text{ ผลิตภัณฑ์} = \text{วัตถุดิบต่อวัน} \times 0.4$$

$$(6) \text{ ผลิตภัณฑ์ต่อเดือน} = \text{ผลิตภัณฑ์ (4)} \times \text{จำนวนวันแต่ละเดือน}$$

สำหรับค่าจำนวนที่คุณคือค่าปริมาณสัดส่วนวัตถุดิบแต่ละขั้นตอน สามารถดูได้จาก ข้อ 4.1.1 ค.

สำหรับการหาจำนวนพนักงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตนั้น จะใช้วิธีการคิดในลักษณะเช่นเดียวกันกับกำลังการผลิตที่ปกติ

การซื้ออุปกรณ์เพื่อใช้ในการผลิตนั้น จะซื้อครั้งเดียวหมดก็ได้โดยซื้อตามจำนวนที่ใช้ผลิตตามกำลังการผลิตสูงสุดต่อวันที่ตั้งไว้ปกติ หรืออาจจะซื้อตามจำนวนที่จะใช้ผลิตในปีแรกก่อนเพื่อเป็นการลดต้นทุนในการก่อสร้างโรงงาน แล้วค่อยซื้อเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเพิ่มกำลังการผลิต แต่สำหรับในส่วนของความคิดต้นทุนการผลิตนั้น จะนำส่วนของการซื้ออุปกรณ์ของการผลิตปกติมาใช้เนื่องจากจำนวนอุปกรณ์ในการผลิตจริงมีจำนวนมากกว่าและการผลิตในปีแรกนั้นเป็นกำลังการผลิตชั่วคราวส่วนการผลิตในอัตรากำลังการผลิตปกตินั้นจะผลิตในระยะเวลายาวนาน จึงต้องยึดจำนวนจากการผลิตปกติเป็นหลัก

4.1.10 มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผลิต

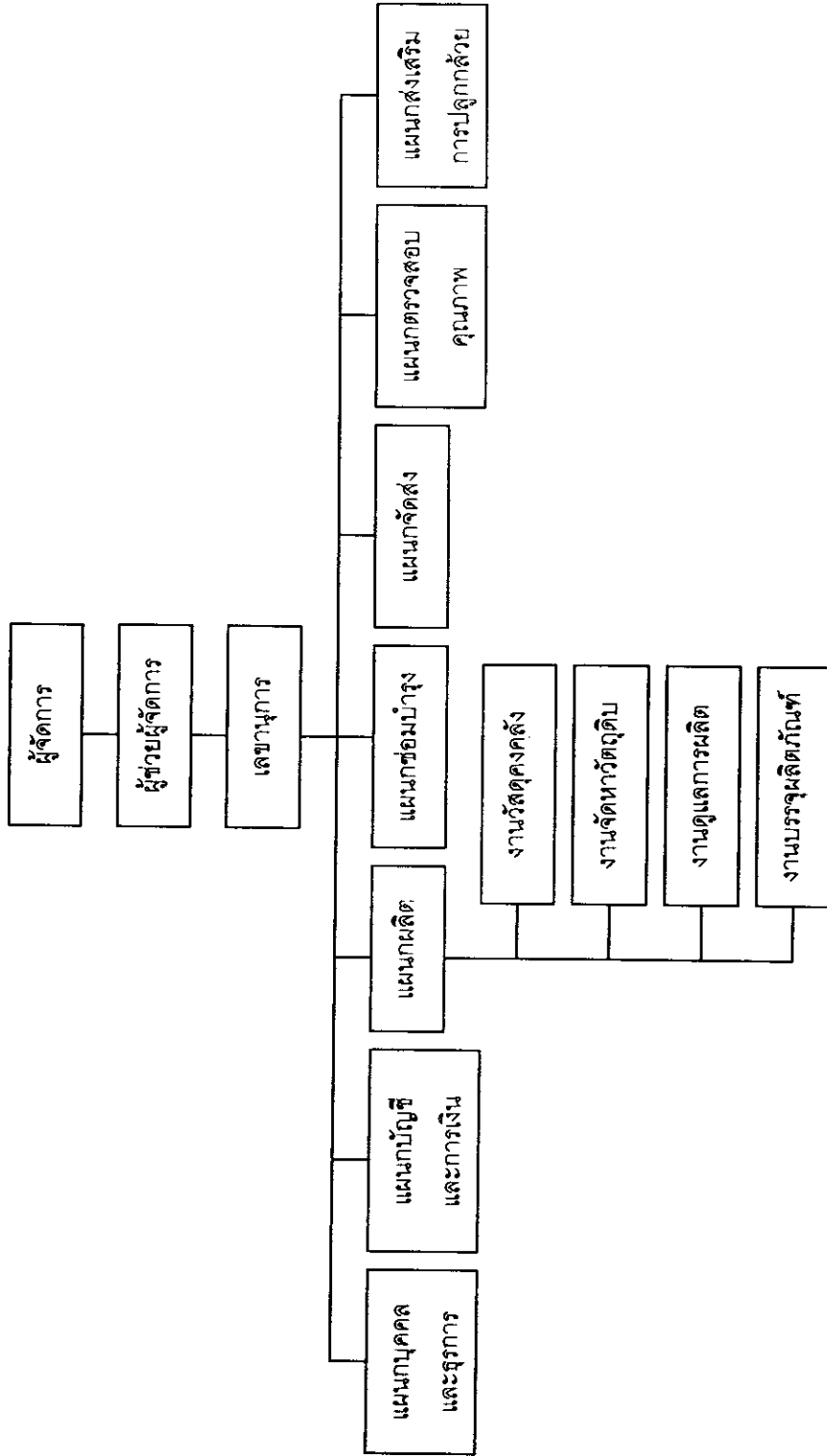
ปัจจุบันผลิตภัณฑ์กล้วยอบเนยยังไม่ได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการรับรองมาตรฐาน มอก. เป็นเพียงการรับรองเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) เมื่อทางโรงงานได้ผลิตกล้วยอบเนยแล้วจึงต้องมีการขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์

4.1.11 การตรวจสอบผลิตภัณฑ์

การตรวจสอบจะมีการตรวจสอบความชื้นของผลิตภัณฑ์ โดยการใช้เครื่องมือตรวจสอบความชื้น การตรวจสอบการปนเปื้อนสารเคมีต่าง ๆ อุณหภูมิก่อนการบรรจุกล้วยอบเนย

4.2 การวิเคราะห์ด้านการบริหาร

4.2.1 รูปแบบภายในองค์กรการบริหารงานบุคคล



รูป 4.1 ฝั่งงานบุคคลของโรงงาน

รูปแบบขององค์กรธุรกิจที่ใช้จะเป็นแบบบริษัทจำกัด ซึ่งรูปแบบบริษัทจำกัด จะเป็นรูปแบบที่ การประกอบธุรกิจที่มีบุคคลตั้งแต่เจ็ดคนขึ้นไปตกลงร่วมทุนกัน เพื่อกระทำกิจการร่วมกัน โดยมี วัตถุประสงค์ที่จะแบ่งปันกำไรจากการดำเนินงานการร่วมทุนเข้าหุ้นส่วนด้วยการแบ่งทุนเป็นหุ้นที่มี มูลค่าเท่า ๆ กัน โดยผู้ถือหุ้นต่างรับผิดชอบจำกัดเพียงไม่เกินจำนวนเงินที่ยังส่งใช้ไม่ครบมูลค่าหุ้นที่ ถือ ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บริษัทจำกัดจะต้องจดทะเบียนมีสภาพเป็นนิติบุคคล การจดทะเบียนกระทำโดยผู้ก่อตั้งบริษัท จัดทำหนังสือบริกณต์สนธิซึ่งมีรายการตามที่กฎหมาย กำหนด คือมีชื่อ "บริษัท" นำหน้าและคำว่า "จำกัด" ต่อท้าย บอกวัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง ที่ตั้งของ บริษัทในประเทศไทย นำไปจดทะเบียนที่นายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรมทะเบียนการค้า กระทรวง พาณิชย์ ถ้าอยู่ต่างจังหวัดขอจดได้ที่พาณิชย์จังหวัดทุกจังหวัด

4.2.2 การสรรหาบุคคลเข้าทำงาน

การสรรหาผู้บริหารของโรงงานควรเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติที่ดี ซึ่งคุณสมบัติของผู้บริหารนั้นเป็น องค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญในการส่งเสริมการทำงาน ซึ่งคุณสมบัติของผู้บริหารที่ดีควรมี ลักษณะดังนี้

1. มีความเข้าใจความเป็นมนุษย์ ผู้บริหารจะตั้งมีทัศนคติที่ดีต่อผู้ใต้บังคับบัญชา มีความ เข้าใจปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ใต้บังคับบัญชา
2. มีปฏิภาณไหวพริบดี กล่าวได้ว่าเป็นคนทันเกมต่อสภาพการณ์ที่ผู้ใต้บังคับบัญชา แสดงออกในรูปพฤติกรรมต่าง ๆ
3. มีความสามารถในการประสานงานและตัดสินใจอย่างชาญฉลาดภายใต้สภาวะการณ์ ต่าง ๆ
4. มีลักษณะการเป็นผู้นำที่ดี เป็นที่ศรัทธาของผู้ใต้บังคับบัญชา
5. มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบต่อคำสั่งที่ส่งออกไป เช่น ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานพลาด เพราะผู้บริหารสั่งไปผิด จะต้องไม่กล่าวโทษ
6. มีอารมณ์มั่นคง การมีอารมณ์มั่นคงนี้ส่งผลต่อความรู้สึกพึงพอใจและเต็มใจในการ ทำงาน
7. ไม่เคร่งครัดต่ออำนาจหน้าที่อย่างเป็นทางการจนเกินไป
8. มีทักษะทางเทคนิค (Technical Skill) ที่เพียงพอในการกำหนดงาน มอบหมายงานให้แก่ ผู้ใต้บังคับบัญชา

การสรรหาบุคคลที่มีความสามารถเหมาะสมในแต่ละตำแหน่งงานควรเป็นการสรรหาบุคคล ภายในพื้นที่เพื่อเป็นการกระจายรายได้สู่ประชาชนในพื้นที่ การสรรหามีการรับสมัครคนงานและมี

4.3 การวิเคราะห์ด้านสถานที่

4.3.1 การเก็บข้อมูลที่ใช้เปรียบเทียบปัจจัยหาที่ตั้งโรงงาน

ก. อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

1) ข้อมูลทั่วไป

การเดินทางจากกรุงเทพฯ - พิษณุโลก ระยะทางที่สั้นที่สุดที่เดินทางเข้าสู่จังหวัดพิษณุโลกมีระยะทาง 371 กิโลเมตร

2) เนื้อที่ 10,815.854 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 6,759,909 ไร่

3) ประชากรของจังหวัดพิษณุโลก

- ชาย 414,807 คน

- หญิง 424,225 คน

รวม 839,032 คน (ข้อมูล 28 มีนาคม 2548)

4) แรงงาน (ปี 2547)

- จำนวนประชากร 718,799 คน

- กำลังแรงงานชาย 245,836 คน

- กำลังแรงงานหญิง 259,110 คน

รวมทั้งสิ้น 504,946 คน

5) พื้นที่การเกษตร

มีพื้นที่เพื่อเกษตรกรรม 2,519,007 ไร่ มีพื้นที่ชลประทาน 427,303 ไร่

มีโครงการชลประทานทั้งหมด 1332 โครงการ สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 279 แห่ง

มีพื้นที่ 6,287,879.96 ไร่ แยกเป็นชุดกลุ่มดินตามลักษณะชุดดินและความอุดมสมบูรณ์ของกลุ่มดินไร่ พื้นที่ 1,697,173.72 ไร่ หรือร้อยละ 25.70 เป็นดินบริเวณที่เกือบราบ ที่ดอน พื้นที่บางส่วนของอำเภอเมือง อำเภอบางกระทุ่ม ทางตะวันตกของอำเภอบางระกำ และอำเภอพรหมพิราม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างต่ำ พื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่

6) สาธารณูปโภค

- การประปาและการไฟฟ้า (ประจำปี 2546)

ตาราง 4.25 แสดงกำลังการผลิตน้ำประปา รายอำเภอ

อำเภอ	กำลังการผลิต (ลบ.ม.)
เมืองพิษณุโลก	2,950
วังทอง	140
นครไทย	100
วัดโบสถ์	80
บางระกำ	100
พรหมพิราม	60
ชาติตระการ	50
บางกระทุ่ม	40
เนินมะปราง	50

ตาราง 4.26 แสดงจำนวนหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าและจำนวนผู้ใช้ไฟจังหวัดพิษณุโลก

การจำหน่ายกระแสไฟฟ้า (ยูนิท) ล้านหน่วย					จำนวน ผู้ใช้
รวม	ที่อยู่อาศัย	สถานธุรกิจและอุตสาหกรรม	สถานที่ราชการ	อื่น ๆ	
594.093	232.690	276.095	62.223	23.085	196,117

- การสื่อสารในเขตจังหวัดพิษณุโลก

ทางด้านโทรศัพท์ จังหวัดพิษณุโลกมีชุมสายโทรศัพท์ 31 แห่ง จำนวนเลขหมาย 40,703 เลขหมาย จำนวนหมายเลขที่มีผู้เช่า 30,525 เลขหมาย

7) สิ่งแวดล้อม

จังหวัดพิษณุโลก ได้จัดให้มีการ กำจัดน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ และจัดให้มีการจัดการกับขยะที่เกิดขึ้น โดยแต่ละอำเภอได้มีการจัดเก็บขยะ จัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การจัดการระบบระบายน้ำ การจัดระบบประปา การจัดระบบขยะ

8) อื่น ๆ ยุทธศาสตร์จังหวัดพิษณุโลกที่เกี่ยวข้อง

1. เป็นศูนย์กลางการบริการขนส่งสินค้า ผู้โดยสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ได้แก่ การจัดทำโครงการศึกษาระบบการขนส่งสินค้า “Logistics” เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการคมนาคมขนส่ง

2. การพัฒนาบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรที่เชื่อมโยงและการแปรรูป
 - ได้จัดทำโครงการชุดคลอง 7 แห่งแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง
 - โครงการส่งเสริมการปลูกกล้วยน้ำว้าครบวงจร บ้านตะโม อำเภอบางระกำ
3. การพัฒนาเครือข่ายการค้าส่ง และธุรกรรมด้านการเงินให้ครอบคลุม

ภาคเหนือตอนล่าง

- สถาบันการเงินของรัฐ 2 แห่ง
 - 1) ธนาคารแห่งประเทศไทย หรือธนาคารชาติ ต.พลาญชุมพล อ.เมืองพิษณุโลก
 - 2) ศูนย์ธุรกิจการลงทุนภาคเหนือ 2 พิษณุโลกสาขาของสำนักงาน

คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนหรือ BOI ถนนบรมไตรโลกนาถ

9) ข้อมูล อำเภอพรหมพิราม

การคมนาคม ใช้เส้นทางพิษณุโลก-พรหมพิราม ระยะห่างจากตัวเมืองพิษณุโลก 25 กิโลเมตร ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11

ข. นิคมอุตสาหกรรมพิจิตร จังหวัดพิจิตร

1) ข้อมูลทั่วไป ของจังหวัดพิจิตร

จังหวัดพิจิตร อยู่ห่างจากกรุงเทพ ระยะทาง 354 กิโลเมตร

2) พื้นที่ มีพื้นที่ทั้งสิ้น 4,531.013 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,831,883 ไร่ มีประชากรทั้งสิ้น 589,911 คน ชาย 289,706 คน หญิง 300,205 คน (30 กันยายน 2546)

3) กำลังแรงงาน

กลุ่มผู้อยู่ในกำลังแรงงานทั้งหมด 334,129 คน นั้นแยกได้เป็น

1. ผู้มีงานทำ จำนวน 322,781 คน
2. ผู้ว่างงาน มีจำนวน 10,839 คน
3. ผู้ที่รอฤดูกาล จำนวน 509 คน

4) ด้านการเกษตร

- จังหวัดมีพื้นที่การเกษตรทั้งสิ้น 2,107,966 ไร่
- ระบบชลประทาน มีพื้นที่ในเขตชลประทาน 889,845 ไร่ เป็นพื้นที่ในเขต
- โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 96,960 แห่ง

- เป็นพื้นที่การเกษตรที่ใช้น้ำ นอกเขตชลประทานและสูบน้ำ 1.37 ล้านไร่
สภาพพื้นที่เอื้ออำนวยต่อการเกษตร พื้นที่ทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ เป็นที่ราบสูงร้อยละ 2-10 มี
แม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำน่าน แม่น้ำยม และแม่น้ำพิจิตร

- ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยประมาณปีละ 1,200 มิลลิเมตร ซึ่งในฤดูฝนจะมี
ฝนมากอาจก่อให้เกิดน้ำท่วมในบริเวณที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำสายต่าง ๆ พื้นที่ส่วนใหญ่

- ลักษณะดินของจังหวัดพิจิตรที่เหมาะสมแก่การปลูกวัตถุดิบ
ดินเนินตะกอนรูปพัด เกิดจากกระแสน้ำไหลลงมาจากเขาพิศพาตะกอนต่าง ๆ มาด้วยเมื่อผ่านที่
ราบความเร็วการไหลก็ลดลง จึงทำให้มีการตกตะกอนในลักษณะรูปร่างคล้ายพัดพบมากทางด้าน
ตะวันออกของจังหวัด มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำเหมาะแก่การเพาะปลูกพืชไร่และผลไม้

5) สาธารณูปโภค

ก) การประปา

การประปาของจังหวัดสังกัดการประปาสวนภูมิภาคมีอยู่ 3 แห่ง คือ

การประปาพิจิตร ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองพิจิตร

การประปาตะพานหิน ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองตะพานหิน

การประปาบางมูลนาก ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองบางมูลนาก

- กำลังการผลิต	14,528,400 ลบ.ม.
- น้ำที่ผลิตได้	14,528,400 ลบ.ม.
- ปริมาณน้ำที่จำหน่ายแก่ผู้ใช้	4,338,892 ลบ.ม.
- ปริมาณน้ำเพื่อสาธารณะและรั่วไหล	1,813,244 ลบ.ม.
- ปริมาณน้ำที่ใช้ไป	205,258 ลบ.ม.
- ผู้ใช้น้ำ	22,622 ราย

ข) การไฟฟ้า

- จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า	124,412 ราย
- ปริมาณการจำหน่ายไฟฟ้า	254,360,487 กิโลวัตต์ / ชั่วโมง
- ที่อยู่อาศัย	145,605,124 กิโลวัตต์ / ชั่วโมง
- ธุรกิจ / อุตสาหกรรม	80,704,464 กิโลวัตต์ / ชั่วโมง
- ราชการ / สาธารณะ	22,282,434 กิโลวัตต์ / ชั่วโมง
- อื่น ๆ	5,768,465 กิโลวัตต์ / ชั่วโมง

ระบบไฟฟ้าของจังหวัด เขตการไฟฟ้าพิจิตร รับผิดชอบในพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอสามง่าม อำเภอวชิรขามมี อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอวังทรายพูน และกิ่งอำเภอสากเหล็ก

ค) การติดต่อสื่อสาร

ตาราง 4.27 โทรศัพท์เขตพื้นที่พิจิตร มี 3 สำนักงานบริการได้แก่

สำนักงาน	เลขหมายทั้งหมด	เลขหมายธรรมดา	โทรศัพท์สาธารณะ	เหลือ
พิจิตร	9,276	7,892	289	1,095
บางมูลนาก	3,988	3,552	110	326
ตะพานหิน	5,816	5,353	200	263
รวม	19,080	16,797	599	1,684

6) นิคมอุตสาหกรรมพิจิตร

1. พื้นที่โครงการ

- เนื้อที่ทั้งหมด 2,088 ไร่
- พัฒนาระยะที่ 1 1,235.7 ไร่
- เขตอุตสาหกรรมทั่วไป 366.46 ไร่
- เขตอุตสาหกรรมส่งออก 333.12 ไร่
- เขตที่พักอาศัย/พาณิชย์ 66.52 ไร่
- พื้นที่สีเขียวและสาธารณูปโภค 469.60 ไร่
- พัฒนาระยะที่ 2,853.1 ไร่

2. ราคาเช่า

- เขตอุตสาหกรรมทั่วไป 41,500 บาท/ไร่/ปี
- เขตอุตสาหกรรมส่งออก 41,500 บาท/ไร่/ปี
- เขตพาณิชย์กรรม 83,000 บาท/ไร่/ปี
- เขตที่พักอาศัย 62,250 บาท/ไร่/ปี

3. พื้นที่ว่างในนิคมอุตสาหกรรม (กันยายน 2546)

- เขตทั่วไป 337 ไร่

การโอนพื้นที่

- เขตส่งออก 303 ไร่

หมายเหตุ :

*จำนวนพื้นที่ เพื่อขาย/เช่า อาจลด/เพิ่ม เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงเขตฯ หรือ

*จำนวนพื้นที่ขาย/เช่า เป็นข้อมูลด้านการตลาด

4. ระยะทาง

- กรุงเทพฯ 336 กิโลเมตร
- สนามบิน จังหวัดพิษณุโลก 32 กิโลเมตร
- สถานีรถไฟ จังหวัดพิษณุโลก 32 กิโลเมตร
- สถานีรถไฟ จังหวัดพิจิตร 32 กิโลเมตร

5. สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวก

ก) ระบบประปา

- น้ำบาดาล
- ลึกประมาณ 60-125 เมตร
- ผลิตน้ำได้ไม่น้อยกว่า 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ข) ระบบไฟฟ้า

- สถานีไฟฟ้าย่อย
- ความสามารถจ่ายไฟฟ้า 2X40 เมกกะโวลท์-แอมแปร์

ค) โทรศัพท์

- สายตรง 1,000 คู่สาย

ง) ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ระบบ WASTE STABILIZATION PONDS
- สามารถกำจัดน้ำเสียได้ 5,100 ลูกบาศก์เมตร/วัน

จ) ค่าบำรุงรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก

- เขตอุตสาหกรรมทั่วไป 500 บาท/เดือน
- เขตอุตสาหกรรมส่งออก 700 บาท/เดือน ทั้งนี้โดยปรับราคาค่าบริการ

เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ทุก 3 ปี

- ค่าประปา 15 บาท/ลูกบาศก์เมตร

ฉ) ระบบกำจัดขยะ

- ทางนิคมฯ ได้ให้หน่วยงานเอกชนที่รับกำจัดขยะดำเนินการจัดเก็บขยะ

ข) ถนน

- สายประธาน : 100 เมตร กว้าง 14 เมตร จำนวน 4 ช่องจราจรแอสฟัลต์

ติคคอนกรีต

- สายรองประธาน : 50 เมตร กว้าง 7 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจรแอสฟัลต์

ติคคอนกรีต

7) สิทธิประโยชน์

1. ผู้ประกอบอุตสาหกรรม และผู้ประกอบการค้าเพื่อส่งออกอาจได้รับอนุญาตให้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินในนิคมอุตสาหกรรมส่งออกแล้วแต่กรณีเพื่อประกอบกิจการ ได้ตามจำนวนเนื้อที่ที่คณะกรรมการ กนอ. เห็นสมควรแม้ว่าจะเกินกำหนดที่จะพึงมีได้ตามกฎหมายอื่น (มาตรา 44)

2. ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการค้าเพื่อส่งออกจะได้รับอนุญาตให้นำคนต่างด้าวซึ่งเป็นช่างฝีมือ ผู้ชำนาญการ คู่สมรสและบุคคลซึ่งอยู่ในอุปการะเข้ามา และอยู่ในราชอาณาจักร ตามจำนวน และภายในกำหนดระยะเวลา ที่คณะกรรมการ กนอ.เห็นสมควร (มาตรา 45)

3. คนต่างด้าวซึ่งเป็นช่างฝีมือ และช่างฝีมือซึ่งได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักร ตามมาตรา 45 จะได้รับอนุญาตให้ทำงานเฉพาะตำแหน่งที่คณะกรรมการ กนอ. เห็นสมควร ตามมาตรา 45 จะได้รับอนุญาตให้ทำงานเฉพาะตำแหน่งที่คณะกรรมการ กนอ. ให้ความเห็นชอบ ตลอดระยะเวลาที่ได้รับอนุญาตให้อยู่ในราชอาณาจักร (มาตรา 46)

4. ผู้ประกอบอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการค้าเพื่อส่งออก ซึ่งมีภูมิลำเนา นอกราชอาณาจักร จะได้รับอนุญาตให้นำหรือส่งเงินออกไปนอกราชอาณาจักรเป็นเงินตราต่างประเทศได้เมื่อเงินนั้นเป็นเงินทุนที่นำเข้ามาและเงินปันผลหรือผลประโยชน์ที่เกิดจากเงินทุนนั้น เงินกู้ต่างประเทศ รวมทั้งดอกเบี้ยของเงินกู้ต่างประเทศ รวมทั้งดอกเบี้ยของเงินกู้ต่างประเทศนั้น และเงินที่มีข้อผูกพันกับต่างประเทศ (มาตรา 47)

8) สิทธิประโยชน์ ในเขตอุตสาหกรรมส่งออก

1. ได้รับการยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน อากาศเข้าภาษี มูลค่าเพิ่ม และภาษีสรรพสามิต สำหรับของที่เป็นเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้รวมทั้งส่วนประกอบของสิ่งดังกล่าวที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตสินค้าหรือการค้าเพื่อส่งออก แล้วแต่กรณี และของที่ใช้ในการสร้าง ประกอบ หรือติดตั้งเป็นโรงงาน หรือ

อาคาร (ตามมาตรา 48 พ.ร.บ. กนอ. พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม)

2. ได้รับยกเว้นธรรมเนียมพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การลงทุน อากาศเข้า ภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีสรรพสามิตสำหรับของที่นำเข้ามาเพื่อใช้ในการผลิตสินค้า (ตามมาตรา 49 แห่ง พ.ร.บ. กนอ. พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม)

3. ได้รับยกเว้นอากาศเข้า ภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีสรรพสามิต สำหรับของซึ่งได้นำเข้ามาตามมาตรา 49 รวมทั้งผลิตภัณฑ์สิ่งพลอยได้ และสิ่งอื่นที่ได้มาจากการผลิต (ตามมาตรา 50 แห่ง พ.ร.บ. กนอ. พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม)

4. ได้รับยกเว้นหรือคืนภาษีอากรสำหรับของที่มีบัญญัติแห่งกฎหมายให้ได้รับยกเว้นหรือคืนค่าภาษีอากรเมื่อได้ส่งออกป็นอกราชอาณาจักรซึ่งถึงแม้จะมีได้มีการส่งออกป็นอกราชอาณาจักรแต่ได้เป็นการนำ เข้าไปในเขตอุตสาหกรรมส่งออก เพื่อใช้ตามมาตรา 48 หรือมาตรา 49 (มาตรา 52 แห่ง พ.ร.บ. กนอ. พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม)

ค. อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

1) ข้อมูลทั่วไป

การคมนาคม ทาง โดยรถยนต์ โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ถนนสิงห์วัฒน์ จากกรุงเทพฯ สามารถเดินทางเข้าสู่จังหวัดสุโขทัยโดยระยะทางที่สั้นที่สุดมีระยะทาง 427 กิโลเมตร

2) พื้นที่

มีเนื้อที่ประมาณ 6,596.092 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,122,557 ไร่

3) ประชากร

จำนวนประชากร จังหวัดสุโขทัย (วันที่ 28 มีนาคม 2548) ประชากรชาย 297,324 คน หญิง 312,565 คน รวม 609,889 คน

4) จำนวนแรงงาน

ตาราง 4.28 จำนวนแรงงานในจังหวัดสุโขทัย

ปี	จำนวนคนว่างงาน	ผู้มีงานทำ	ผู้รอดูดูกาล
2547	3,696	330,266	2,356

5) การเกษตรกรรม

จังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ถือครองทางเกษตรจำนวน 2,065,493 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 50.10 ของพื้นที่จังหวัด โดยจำแนกเป็นพื้นที่นา ร้อยละ 63.16 พื้นที่พืชไร่ ร้อยละ 24.98 พื้นที่ไม้ผลและไม้ยืนต้น ร้อยละ 11.37 และอื่น ๆ 0.79

จังหวัดสุโขทัยมีแม่น้ำยมเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญที่สุดของจังหวัดสุโขทัย เปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ของจังหวัด ราษฎรส่วนใหญ่ได้อาศัยน้ำจากแม่น้ำยมในการทำการเกษตรและการอุปโภค บริโภค แม่น้ำยมเป็นแม่น้ำที่มีความลาดเทสูง โดยเฉพาะช่วงต้นน้ำ ดังนั้นจึงเป็นปัญหาในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในแม่น้ำ คือในฤดูฝนจะมีน้ำมากเกินความต้องการ และไหลลงสู่ทางได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดน้ำท่วมบริเวณที่ราบลุ่ม จนเป็นเหตุให้พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหาย ส่วนในฤดูแล้งน้ำจะมีปริมาณน้อย ลำน้ำจะแห้งขอดเป็นตอน ๆ ราษฎรจึงไม่มีน้ำใช้ในการเกษตรเพียงพอ ปัจจุบันได้มีการสร้างแหล่งเก็บน้ำถาวรเป็นช่วง

6) สาธารณูปโภค

ก) ไฟฟ้า

ในปี 2546 จังหวัดสุโขทัย จำนวนผู้ใช้ทั้งสิ้น 144,440 ราย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแบ่งการบริหารงานออกเป็นจุดรวมงาน 2 แห่ง คือ

1. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสุโขทัยรับผิดชอบพื้นที่ อำเภอเมือง อำเภอศรีมาต อำเภอกงไกรลาศ อำเภอบ้านด่านลานหอยและอำเภอศรีสำโรง

2. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอสวรรคโลกรับผิดชอบพื้นที่อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีนคร อำเภอทุ่งเสลี่ยม และอำเภอศรีสัชนาลัย

ข) โทรศัพท์

จังหวัดสุโขทัย ในปี 2546 มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งสิ้น 39,075 เลขหมาย มีจำนวนชุมชาย 21 ชุมชาย ผู้เช่ารวม 28,844 เลขหมาย จำนวนหมายเลขที่มีผู้เช่าแยกตามประเภทผู้เช่า คือ ประเภทบ้าน 14,701 หมายเลข รองลงมาคือประเภทสาธารณะ ราชการ ธุรกิจ และ ท.ศ.ท. ตามลำดับ โดยมีบริษัทสัมปทานจำนวน 9,331 เลขหมาย

ค) ประปา

จังหวัดสุโขทัยในปี 2546 มีกำลังการผลิตน้ำประปา รวม 1,480 ลบ.ม. มีจำนวนน้ำที่ผลิตได้รวม 8,039,886 ลบ.ม. ปริมาณน้ำที่จำหน่ายแก่ผู้ใช้จำนวน 5,123,442 ลบ.ม. ปริมาณน้ำที่จ่ายเพื่อสาธารณประโยชน์และรั่วไหล จำนวน 967,445 ลบ.ม. ปริมาณที่ใช้ในระบบ 294,664 ลบ.ม. และมีจำนวนผู้ใช้น้ำ 28,810 ราย

ง. อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

1) ข้อมูลทั่วไป

2) ข้อมูลประชากร จังหวัดอุตรดิตถ์

เป็นชาย 231,681 คน หญิง 237,617 คน รวม 469,298 คน (ข้อมูล 28 มีนาคม 2548)

3) แรงงาน

ตาราง 4.29 สัดส่วนกำลังแรงงานต่อประชากร

ปี	ประชากรรวม	จำนวนแรงงานทั้งหมด	ผู้มีงานทำ	ผู้ว่างงาน	แรงงานที่รอฤดูกาล
2546	466,691	248,286	247,377	726	183

4) พื้นที่ทางการเกษตร

เขตภูเขาและที่สูงมีพื้นที่ประมาณครึ่งหนึ่งของจังหวัดอยู่บริเวณทางด้านเหนือ และทางตะวันออกของจังหวัด

สัดส่วนพื้นที่น้ำชลประทานเพื่อการเกษตรกรรมต่อพื้นที่จังหวัด โดยปี 2547 มีพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด 1,328,178 ไร่ มีพื้นที่ชลประทานทั้งสิ้น 297,288 ไร่

5) ข้อมูลอื่น ๆ ทางจังหวัดอุตรดิตถ์ได้มียุทธศาสตร์ของจังหวัดคือ จัดให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดการกับขยะ การเฝ้าติดตามสภาวะอากาศในเขตชุมชนเมือง จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียในเขตชุมชนเมือง พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคม การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การพัฒนาไฟฟ้าและโทรศัพท์ มีเขื่อนสิริกิติ์ เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เป็นต้นทุนทางการเกษตรที่สำคัญและเป็นแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้า

6) การเดินทางสู่อำเภอพิชัย

ทางบก โดยรถยนต์ ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11, 1204 ,1104

ระยะทางจากตัวเมืองอุตรดิตถ์ถึงอำเภอพิชัย ระยะทาง 50 กิโลเมตร

4.3.2 ปัจจัยที่ต้องการในการตั้งโรงงานทำกล้วยอบเนย แบ่งเป็นปัจจัยหลัก ๆ ดังนี้

1. แหล่งวัตถุดิบ ทางโรงงานใช้วัตถุดิบที่ผลิตเอง 70% และใช้วัตถุดิบที่ซื้อจากภายนอก 30% โรงงานจึงต้องอยู่ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบและต้องมีพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกวัตถุดิบ และคำนึงถึงภัยธรรมชาติด้วย

2. แรงงานต้องมีแรงงานหญิงที่มีทักษะในการทำกล้วยอบเนย มีชุมชนอยู่ใกล้โรงงาน

3. แหล่งน้ำ ต้องมีน้ำเพียงพอต่อการใช้ในการผลิต น้ำที่จะใช้เป็นน้ำประปา และหากจุดที่จะตั้งเป็นจุดที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำจะดี

4. แหล่งต้นกำลังพลังงานที่ต้องการคือ ต้องการไฟฟ้าที่ใช้ในการผลิต ต้องมีสถานบริการไฟฟ้าที่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอแก่โรงงาน และน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ จะเป็นก๊าซ NGV ระยะทางของสถานีบริการเชื้อเพลิงต้องไม่อยู่ไกลจากจุดที่จะตั้งโรงงาน

5. การติดต่อสื่อสาร ต้องใช้โทรศัพท์เป็นพื้นฐานหลัก โดยจะต้องมีระบบการสื่อสารที่ดี มีคุณภาพ ความสะดวกและรวดเร็ว

6. การขนส่ง ต้องการถนนที่มีสภาพดี สามารถนำรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์เข้าบรรทุกสินค้า จากโรงงานทั้งหมดลงสู่กรุงเทพมหานคร เพื่อส่งออก

7. ที่ดินสำหรับตั้งโรงงาน ต้องมีราคาไม่แพงมาก มีสภาพที่สามารถจะปรับปรุงเพื่อตั้งโรงงานได้ ไม่เป็นที่น้ำท่วมถึง

8. สิ่งแวดล้อม จุดที่จะใช้ตั้งโรงงานจะต้องตั้งอยู่ไกลกับสถานที่บริการและอำนวยความสะดวกแก่ชุมชน ได้แก่ โรงพยาบาล ธนาคาร มีสถานที่ที่ให้คำแนะนำเรื่องการประกอบการ

9. การขาดของเสีย ต้องมีบริเวณที่สามารถใช้ในการกำจัดของเสียได้ โดยไม่รบกวนพื้นที่ข้างเคียง อาจมีการบริการเก็บขยะและมีบริการบำบัดน้ำเสีย

4.3.3 การเปรียบเทียบแต่ละปัจจัย

1. แหล่งวัตถุดิบ จะดูว่ามีพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับแหล่งที่มีการปลุกกล้วยมากหรือไม่ และมีพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลุกกล้วยหรือไม่ พื้นที่มีปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติหรือไม่

2. แรงงาน จะดูว่าแรงงานมีทักษะการทำกล้วยอบเนยหรือไม่ จะศึกษาได้จากการศึกษาว่าชาวบ้านที่จะอยู่บริเวณใกล้จุดที่จะจัดตั้งโรงงานได้มีภูมิปัญญาในการทำกล้วยอบเนยกันหรือไม่

3. แหล่งน้ำ จะดูสถานีบริการน้ำ ต้องมีกำลังเพียงพอต่อการใช้ในโรงงานด้วย

4. แหล่งต้นกำลัง ดูที่สถานีบริการไฟฟ้ามีกำลังเพียงพอต่อการผลิตหรือไม่ และระยะทางของสถานีบริการเชื้อเพลิงของแต่ละจุดที่ศึกษา

5. การติดต่อสื่อสาร จะดูว่าจุดที่ศึกษามีระบบการบริการสื่อสารโทรคมนาคม การบริการโทรศัพท์และมีความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร

6. การขนส่ง จะดูระยะทางในการขนส่งจากที่ตั้งโรงงาน ถึงกรุงเทพมหานคร และสภาพถนนที่เข้าสู่โรงงาน

7. ที่ดินสำหรับตั้งโรงงาน จะดูราคาที่ดิน พื้นที่น้ำท่วมถึงหรือไม่

8. สิ่งแวดล้อม ดูระยะทางของจุดที่ตั้งโรงงานกับสถานที่อำนวยความสะดวก

9. การกำจัดของเสีย จะดูระบบการกำจัดน้ำเสียของพื้นที่ มีการบริการกำจัดขยะ มีบริเวณกำจัดขยะ

ตาราง 4.30 การเปรียบเทียบให้คะแนนแต่ละปัจจัย

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยที่ใช้เปรียบเทียบ	สัญลักษณ์	คะแนน	น้ำหนัก
แหล่งวัตถุดิบ	ปริมาณกล้วยในพื้นที่	A	3	0.027
	พื้นที่ปลูกกล้วย	B	6	0.055
	การถูกคุกคามจากภัยธรรมชาติ	C	2	0.018
แรงงาน	ทักษะแรงงาน	D	4	0.036
แหล่งน้ำ	การบริการน้ำ	E	11	0.100
แหล่งต้นกำลัง	การบริการไฟฟ้า	F	13	0.118
	ระยะทางของเชื้อเพลิง	G	10	0.091
การติดต่อสื่อสาร	ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร	H	7	0.064
การขนส่ง	สภาพถนน	I	10	0.091
	ระยะทาง	J	16	0.145
ที่ดินสำหรับตั้งโรงงาน	ราคาที่ดิน	K	8	0.073
	สภาพที่ดิน	L	4	0.036
สิ่งแวดล้อม	สถานที่อำนวยความสะดวก	M	8	0.073
	ที่ปรึกษาด้านการประกอบการ	N	3	0.027
การกำจัดของเสีย	การกำจัดของเสีย	O	5	0.046
รวม			110	1.000

จากตาราง 4.30 การให้คะแนน จะเปรียบเทียบการประเมินเชิงตัวเลขแต่ละปัจจัยได้ดัง ตาราง 4.31 จากนั้นนับคะแนนแต่ละปัจจัยในตาราง 4.31 แล้วทำการหาน้ำหนักของแต่ละปัจจัย โดยใช้ค่าคะแนนแต่ละปัจจัยหารด้วยค่าคะแนนรวม

ตาราง 4.31 การประเมินเชิงตัวเลขแต่ละปัจจัย

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
A	B-1	A-1	D-1	E-1	F-1	G-2	H-1	I-1	J-2	K-1	L-1	M-1	A-1	A-1
B		B-1	B-1	E-1	F-1	G-1	B-1	I-1	J-2	B-1	L-1	M-1	N-1	B-1
C			C-1	E-1	F-1	G-1	H-1	I-1	J-1	K-1	L-1	M-1	N-1	C-1
D				D	E-1	F-1	G-1	H-1	I-1	J-1	K-1	D-1	M-1	D-1
E					E	F-1	G-1	E-2	E-1	J-1	E-1	L-1	E-1	E-1
F						F	F-1	F-1	F-1	J-1	F-1	F-1	F-1	F-1
G							G	G-1	I-1	J-1	K-1	G-1	M-1	G-2
H								H	H-1	J-1	K-1	H-1	H-1	H-1
I									I	J-1	I-1	I-1	I-1	I-1
J										J	J-1	J-1	J-1	J-1
K											K	K-1	K-1	K-1
L												L	M-1	N-1
M														M
N														
O														

น้ำหนักในการประเมิน

- 1 = ความแตกต่างของความสำคัญน้อย
- 2 = ความแตกต่างของความสำคัญปานกลาง
- 3 = ความแตกต่างของความสำคัญมาก

ตาราง 4.32 ปัจจัยที่ใช้ในการเปรียบเทียบ

ปัจจัยเปรียบเทียบ	การให้คะแนน	
ปริมาณกล้วยใน ท้องถิ่น	มีปริมาณกล้วย ภายในจังหวัดหรือจังหวัดใกล้เคียงเกินกว่า 500 ไร่	5
	มีปริมาณกล้วย ภายในจังหวัดหรือจังหวัดใกล้เคียง ตั้งแต่ 250 ไร่ - 500 ไร่	3
	มีปริมาณกล้วย ภายในจังหวัดหรือจังหวัดใกล้เคียงต่ำกว่า 250 ไร่	1
พื้นที่ปลูกกล้วย	มีปริมาณพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สำหรับปลูกพืชไร่หรือไม้ผลมากกว่า 500 ไร่	5
	มีปริมาณพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สำหรับปลูกพืชไร่หรือไม้ผลตั้งแต่ 250 ไร่ - 500 ไร่	3
	มีปริมาณพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สำหรับปลูกพืชไร่หรือไม้ผลน้อยกว่า 250 ไร่	1
การถูกคุกคามจาก ภัยธรรมชาติ	มีพื้นที่ต่ำกว่า 20% ของจังหวัดเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ	5
	มีพื้นที่ตั้งแต่ 20%-70% ของจังหวัดเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ	3
	มีพื้นที่มากกว่า 70% ของจังหวัดเป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ	1
ทักษะแรงงาน (คิดจากปริมาณ แรงงานในอำเภอ)	แรงงานในพื้นที่มากกว่า 80% ของแรงงานในพื้นที่ที่มีภูมิปัญญาในการทำกล้วยอบเนย	5
	แรงงานในพื้นที่ตั้งแต่ 50%-80% ของแรงงานในพื้นที่ที่มีภูมิปัญญาในการทำกล้วยอบเนย	3
	แรงงานในพื้นที่ต่ำกว่า 50% ของแรงงานในพื้นที่ที่มีภูมิปัญญาในการทำกล้วยอบเนย	1
การบริการน้ำ	อยู่ใกล้จุดบริการน้ำทางจุดบริการน้ำจะมีการบริการให้ทันทีเมื่อมีการจัดตั้งโรงงานขึ้น	5
	อยู่ห่างจากจุดบริการน้ำเล็กน้อยต้องมีการขอการติดตั้งและไม่เสียค่าใช้จ่าย	3
	อยู่ห่างจากจุดบริการน้ำต้องดำเนินการต่อตนเองและเสียค่าใช้จ่ายในการต่อเอง	1
การบริการไฟฟ้า	เมื่อจัดตั้งโรงงานเสร็จสามารถใช้บริการไฟฟ้าได้เลย	5
	อยู่ห่างจากพื้นที่บริการเล็กน้อยและต้องดำเนินการขอใช้บริการ	3
	อยู่ห่างจากพื้นที่บริการต้องดำเนินการต่อเองและเสียค่าใช้จ่ายเอง	1
เชื้อเพลิง (คิดระยะทางจาก ตัวจังหวัด)	ระยะทางจากจุดที่จะตั้งโรงงานถึงจุดบริการเชื้อเพลิงน้อยกว่า 50 กม.	5
	ระยะทางจากจุดที่จะตั้งโรงงานถึงจุดบริการเชื้อเพลิงตั้งแต่ 50 กม. - 100 กม.	3
	ระยะทางจากจุดที่ตั้งโรงงานถึงจุดบริการเชื้อเพลิงมากกว่า 100 กม.	1
ระบบการสื่อสาร โทรคมนาคม	เมื่อมีการจัดตั้งโรงงานแล้วสามารถติดตั้งโทรศัพท์ได้เลยทันที	5
	อยู่ห่างจากพื้นที่บริการเล็กน้อยต้องดำเนินการขอใช้บริการ	4
	อยู่ห่างจากพื้นที่บริการต้องดำเนินการต่อสายเองและเสียค่าใช้จ่ายเอง	3
	อยู่ห่างจากพื้นที่บริการไม่สามารถดำเนินการต่อสายได้แต่สามารถใช้โทรศัพท์มือถือได้ ไม่สามารถใช้บริการจากพื้นที่บริการและโทรศัพท์มือถือได้	2 1

ปัจจัยเปรียบเทียบ	การให้คะแนน	
สภาพถนน	จุดที่จะตั้งโรงงานอยู่ติดกับถนน 4 เลน	5
	จุดที่จะตั้งโรงงานอยู่ห่างจากถนน 4 เลนไม่เกิน 50 เมตร	4
	จุดที่จะตั้งโรงงานอยู่ห่างจากถนน 4 เลน ตั้งแต่ 50 เมตร - 2 กม. ถนนที่ต่อจากถนน 4 เลน เป็นถนนคอนกรีต	3
	จุดที่จะตั้งโรงงาน ห่างจากถนน 4 เลน เกิน 2 กม. และถนนที่ต่อจากถนน 4 เลน เป็นถนนลาดยาง	2
	จุดที่จะตั้งโรงงานห่างจากถนน 4 เลน เกิน 2 กม. และถนนที่ต่อจากถนน 4 เลน เป็นถนนลูกรัง	1
ระยะทาง	ระยะทางจากจุดที่ตั้งโรงงานถึงกรุงเทพฯ ต่ำกว่า 350 กม.	5
	ระยะทางจากจุดที่ตั้งโรงงานถึงกรุงเทพฯ ตั้งแต่ 350 กม. - 400 กม.	3
	ระยะทางจากจุดที่ตั้งโรงงานถึงกรุงเทพฯ มากกว่า 400 กม.	1
ราคาที่ดิน	ราคาที่ดินต่ำกว่า 20,000 บาทต่อไร่	5
	ราคาที่ดินตั้งแต่ 20,000 บาทต่อไร่ - 50,000 บาทต่อไร่	3
	ราคาที่ดินสูงกว่า 50,000 บาทต่อไร่	1
สภาพที่ดิน	เป็นพื้นที่ที่เตรียมพร้อมสำหรับการตั้งโรงงานไม่ต้องมีการปรับพื้นที่	5
	เป็นพื้นที่ที่ต้องมีการปรับพื้นที่แต่ใช้งบประมาณไม่เกิน 20,000 บาท	3
	เป็นพื้นที่ที่ต้องมีการปรับพื้นที่ที่ต้องใช้งบประมาณมากกว่า 20,000 บาท	1
ระยะทางจากสถานที่อำนวยความสะดวก	ระยะทางจากจุดที่ตั้งโรงงานถึงสถานที่อำนวยความสะดวกน้อยกว่า 5 กม.	5
	ระยะทางจากจุดที่ตั้งโรงงานถึงสถานที่อำนวยความสะดวกตั้งแต่ 5 กม. - 10 กม.	3
	ระยะทางจากจุดที่ตั้งโรงงานถึงสถานที่อำนวยความสะดวกมากกว่า 10 กม.	1
การส่งเสริมเรื่องการประกอบการ	เป็นพื้นที่ที่มีการให้คำปรึกษาและสิทธิประโยชน์ในการประกอบการ	5
	เป็นพื้นที่ที่ได้รับสิทธิประโยชน์ในการประกอบการ	3
	เป็นพื้นที่ที่ไม่มีสถานที่ให้คำปรึกษาและไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ในการประกอบการ	1
การกำจัดของเสีย	มีบริการกำจัดของเสียและมีระบบการกำจัดของเสียให้	5
	มีบริการกำจัดของเสีย เช่น มีบริการกำจัดขยะ	3
	ไม่มีบริการกำจัดของเสีย	1

ตาราง 4.33 การเปรียบเทียบพื้นที่ที่ใช้ตั้งโรงงานทำกล้วยอบเนย

ปัจจัย	บึงน้ำผืนน้ำ ประมาณ ๖๐ ไร่	นิคมอุตสาหกรรมพิจิตร ๖ ไร่	อ. กงไกรลาศ ๖ ไร่	อ. พิจิตร ๖ ไร่
ปริมาณกล้วยในพื้นที่	เกิน 500 ไร่	เกิน 500 ไร่	เกิน 500 ไร่	เกิน 500 ไร่
พื้นที่ปลูกกล้วย	เกิน 500 ไร่	เกิน 500 ไร่	เกิน 500 ไร่	เกิน 500 ไร่
การถูกคุกคามจากภัยธรรมชาติ	ประมาณ 40%	ประมาณ 45%	ประมาณ 70%	ประมาณ 15%
ทักษะแรงงาน	ประมาณ 40%	ประมาณ 30%	ประมาณ 70%	ประมาณ 10%
การบริการน้ำ	ต้องขอติดตั้ง	พร้อมติดตั้ง	ต้องขอติดตั้ง	ต้องขอติดตั้ง
การบริการไฟฟ้า	พร้อมติดตั้ง	พร้อมติดตั้ง	พร้อมติดตั้ง	พร้อมติดตั้ง
ระยะทางของเชื้อเพลิง	25	32	25	50
ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร	ติดตั้งได้เลย	ติดตั้งได้เลย	ติดตั้งได้เลย	ต้องขอติดตั้ง
สภาพถนน	ลาดยางต่อจาก 4 เลน 25 กม.	คอนกรีตต่อจาก 4 เลน 2 กม.	ลาดยางต่อจาก 4 เลน 25 กม.	ลาดยางต่อจาก 4 เลน 25 กม.
ระยะทาง	396 กม.	336 กม.	400 กม.	441 กม.
ราคาที่ดินต่อไร่	20,000 บาท	พื้นที่สำหรับเช่า	25,000 บาท	20,000 บาท
สภาพที่ดิน	ต้องปรับพื้นที่เล็กน้อย	พร้อมที่จะตั้ง	ต้องปรับพื้นที่เล็กน้อย	ต้องปรับพื้นที่เล็กน้อย
สถานที่อำนวยความสะดวก	5 กม.	10 กม.	5 กม.	5 กม.
ที่ปรึกษาทางการประกอบการ	มีที่ปรึกษาและได้รับสิทธิประโยชน์	มีที่ปรึกษาและได้รับสิทธิประโยชน์	ได้รับสิทธิประโยชน์	ได้รับสิทธิประโยชน์
การกำจัดของเสีย	ไม่มีบริการกำจัดของเสีย	มีบริการและระบบกำจัดของเสีย	ไม่มีบริการกำจัดของเสีย	ไม่มีบริการกำจัดของเสีย

ตาราง 4.34 ผลการเปรียบเทียบปัจจัย

ปัจจัย	น้ำหนัก	อ.พิชิตบุรี		นิคมอุตสาหกรรม		อ.อุทัย		อ.พิชัย	
		คะแนน	มูลค่า	คะแนน	มูลค่า	คะแนน	มูลค่า	คะแนน	มูลค่า
ปริมาณกล้วยในพื้นที่	0.027	5	0.135	5	0.135	5	0.135	5	0.135
พื้นที่ปลูกกล้วย	0.055	5	0.275	5	0.275	5	0.275	5	0.275
การถูกคุกคามจากภัยธรรมชาติ	0.018	3	0.054	3	0.054	3	0.054	5	0.090
ทักษะแรงงาน	0.036	1	0.036	1	0.036	3	0.108	1	0.036
การบริการน้ำ	0.100	3	0.300	5	0.500	3	0.300	3	0.300
การบริการไฟฟ้า	0.118	5	0.590	5	0.590	5	0.590	5	0.590
ระยะทางของเชื้อเพลิง	0.091	5	0.455	5	0.455	5	0.455	3	0.273
ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร	0.064	5	0.320	5	0.320	5	0.320	3	0.192
สภาพถนน	0.091	2	0.182	3	0.273	2	0.182	2	0.182
ระยะทาง	0.145	3	0.435	5	0.725	3	0.435	1	0.145
ราคาที่ดินต่อไร่	0.073	3	0.219	1*	0.073	3	0.219	3	0.219
สภาพที่ดิน	0.036	3	0.108	5	0.180	3	0.108	3	0.108
สถานที่อำนวยความสะดวก	0.073	3	0.219	3	0.219	3	0.219	3	0.219
ที่ปรึกษาทางการประกอบการ	0.027	5	0.135	5	0.135	3	0.081	3	0.081
การกำจัดของเสีย	0.046	1	0.046	5	0.230	1	0.046	1	0.046
รวม	1.000		3.509		4.200		3.527		2.891

*สำหรับพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมนั้นจะเป็นพื้นที่สำหรับเช่า การคิดราคาที่ดินจะคิดจากการนำราคาเช่าที่ทางนิคมอุตสาหกรรมคิดต่อเดือนมาคิด โดยคิดเป็นเวลา 10 ปี เนื่องจากคิดค่าเสื่อมราคาโรงงานเป็น 10 ปี

ดังนั้น พื้นที่ที่เหมาะสมที่จะใช้ในการจัดตั้งโรงงานทำกล้วยอบเนยคือ พื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมพิชิต อ.วชิรบุรีมี จ.พิชิต

4.3.4 พื้นที่ที่ใช้ในการตั้งโรงงาน

ก. พื้นที่ส่วนการผลิต

การหาขนาดของพื้นที่ที่ใช้ในการตั้งโรงงานนั้น จะเริ่มจากการหาขนาดของพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตของแต่ละแผนก สำหรับการจัดแผนกและการหาพื้นที่แต่ละแผนก หลังจากการวิเคราะห์ด้านเทคนิคการผลิตจะได้จำนวนคนและจำนวนเครื่องจักร ทราบขนาดของอุปกรณ์และเครื่องจักรแต่ละชนิด สำหรับแผนกที่ไม่มีเครื่องจักร ได้แก่ แผนกล้างกล้วยดิบ แผนกปอกกล้วย แผนกล้างกล้วย ปอกและซังกล้วย แผนกสไลด์กล้วย แผนกคัดและเตรียมส่วนผสม การวางสถานีงานจะดูขนาดพื้นที่การทำงานของคนทำงานปกติและขนาดของอุปกรณ์ที่ใช้ ส่วนแผนกที่ใช้เครื่องจักร ได้แก่ แผนกทอด แผนกบรรจุ การจัดแผนกจะดูจำนวนคนและดูขนาดพื้นที่ของเครื่องจักรในแต่ละชนิดที่มาจัดวาง ส่วนพื้นที่ที่ใช้ในการจัดวางวัตถุดิบหรือสินค้า ได้แก่ คลังเก็บวัตถุดิบ คลังเก็บสินค้า พื้นที่ที่หักกล้วยที่หมักในส่วนของแผนกสไลด์จะคิดจากปริมาณของวัตถุดิบหรือสินค้าที่ใช้ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุ ทำให้ได้ขนาดของพื้นที่สำหรับวางวัตถุดิบ ที่ผ่านในกระบวนการด้วย

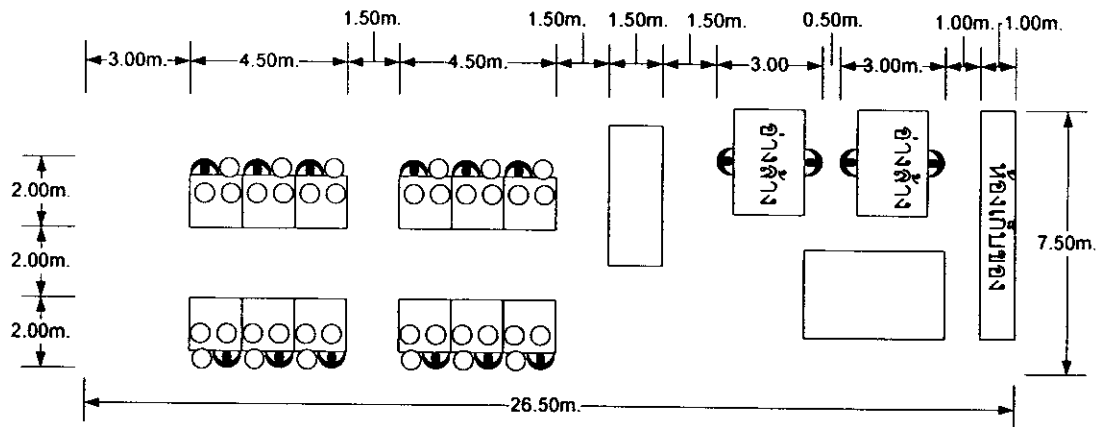
การหาขนาดของแต่ละแผนกนั้น จะคิดจากปริมาณกำลังการผลิตปกติ ที่กำหนดไว้คือ 2,000 ตันต่อปีเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ใช้สำหรับการผลิตที่ยาวนาน และจะได้ไม่ต้องหาพื้นที่เพื่อขยายพื้นที่การผลิตในภายหลัง

ข. พื้นที่ส่วนสำนักงาน

การจัดพื้นที่ส่วนสำนักงาน จะดูจากจำนวนของพนักงานที่ทำงานในส่วนของสำนักงานและฝ่ายโรงงาน ซึ่งไม่ได้อยู่ในส่วนของกระบวนการผลิต ซึ่งพื้นที่ส่วนสำนักงานนั้นจะอยู่บนชั้นลอยจึงเป็นการลดพื้นที่ไปส่วนหนึ่ง

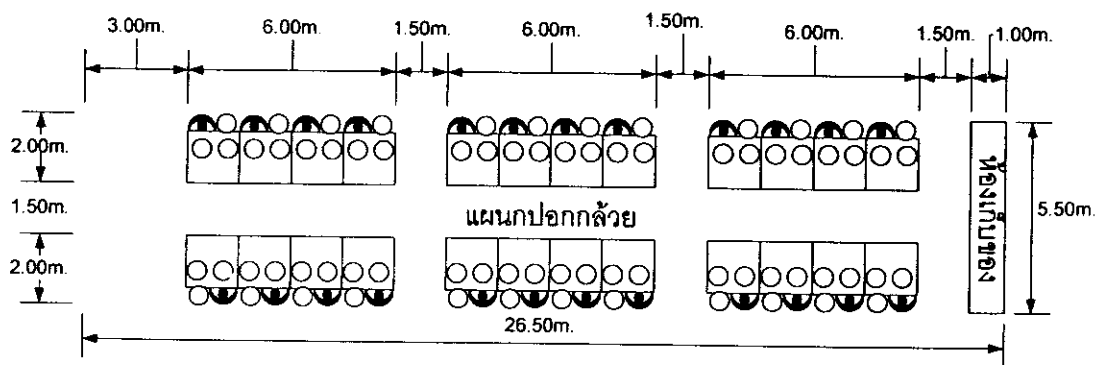
จากปริมาณวัตถุดิบและจำนวนพนักงานผลิตและขนาดพื้นที่เครื่องจักรแล้วเราสามารถเขียนออกมาเป็นหน่วยงานผลิตแต่ละแผนกได้ดังนี้

- แผนกล้างกล้วยดิบ



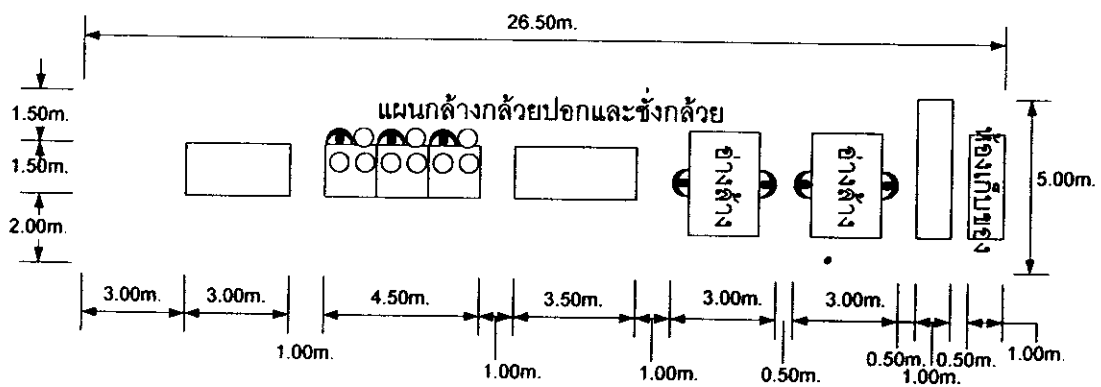
รูป 4.2 แผนกล้างกล้วยดิบ

- แผนกปอกกล้วย



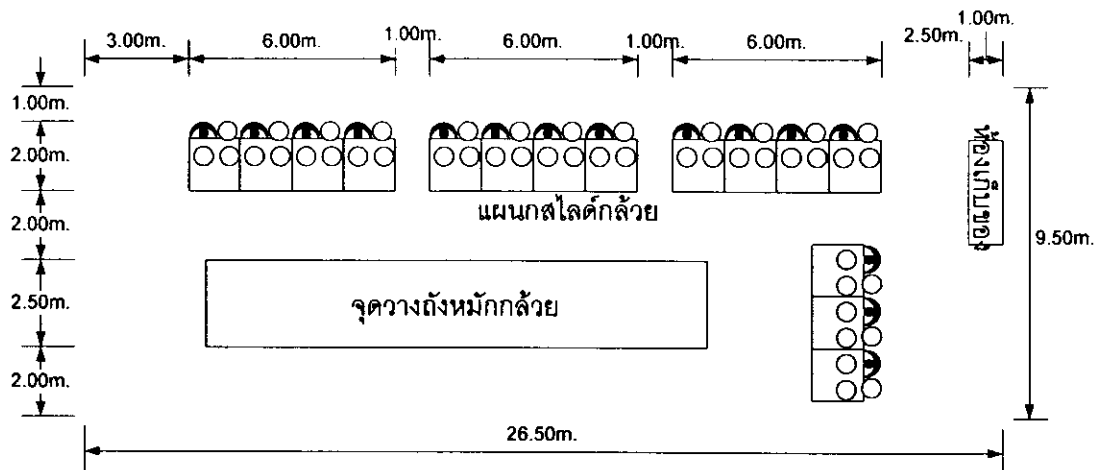
รูป 4.3 แผนกปอกกล้วย

- แผนกล้างกล้วยปอกและซังกล้วย



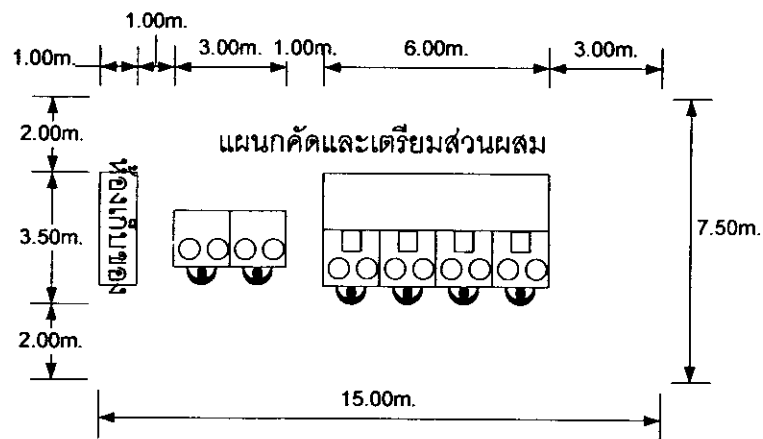
รูป 4.4 แผนกล้างกล้วยที่ปอกและซังกล้วย

- แผนกสไลด์กล้วย



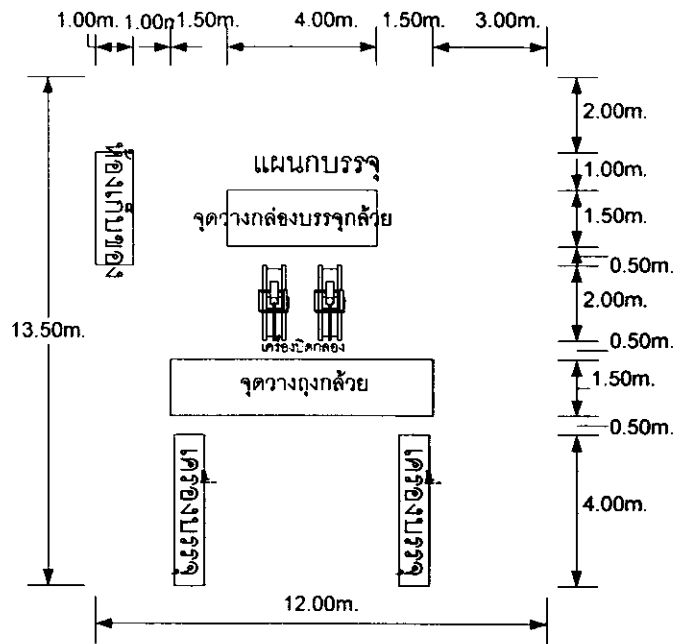
รูป 4.5 แผนกสไลด์กล้วย

- แผนกคัตและเตรียมส่วนผสม



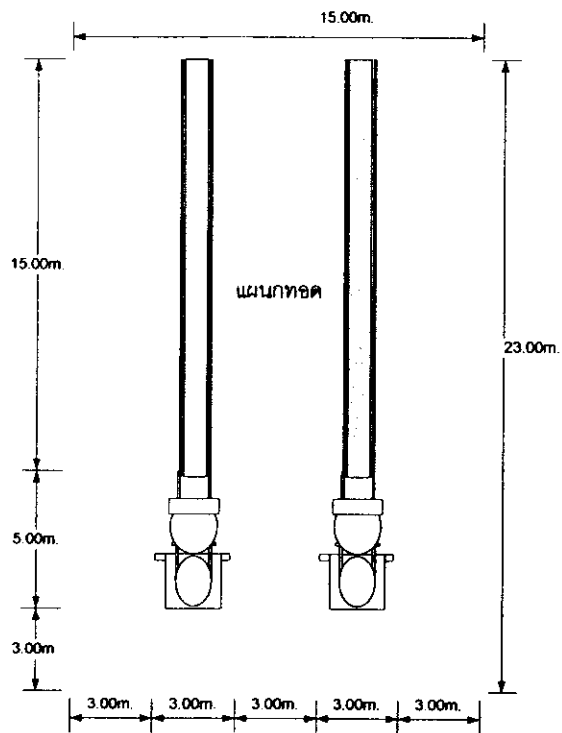
รูป 4.6 แผนกคัตและเตรียมส่วนผสม

- แผนกบรرفจุ



รูป 4.7 แผนกบรرفจุ

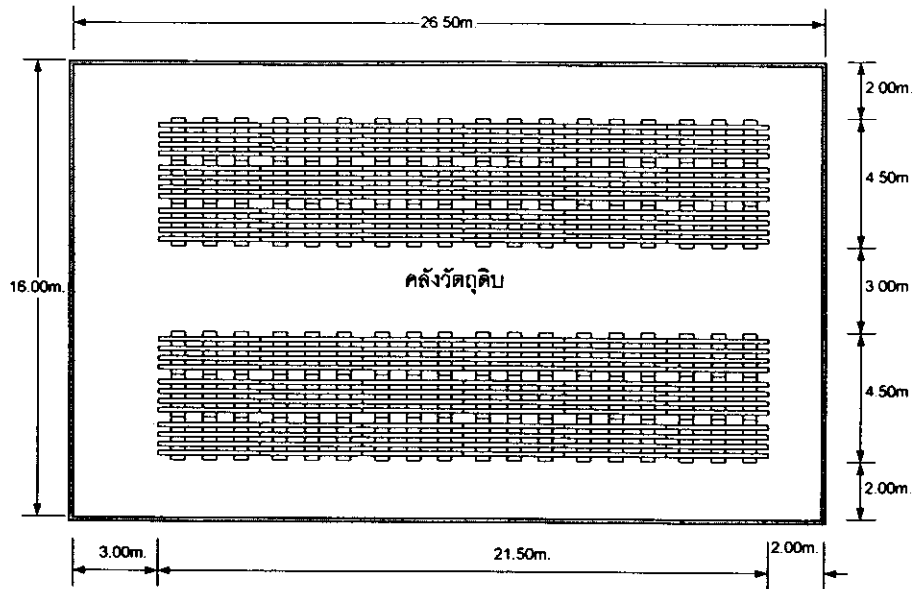
- แผนกทอด



รูป 4.8 แผนกทอด

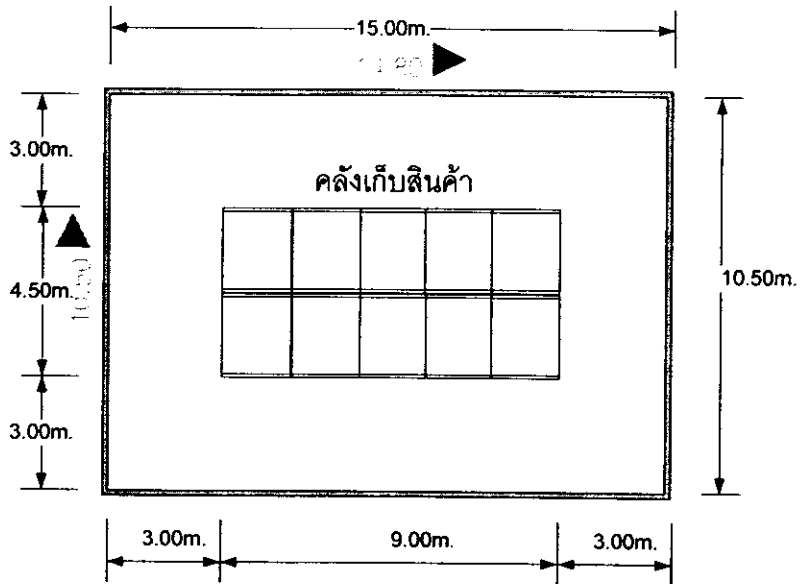
ส่วนของคลังเก็บวัสดุติบและสินค้า

- คลังเก็บวัสดุติบ

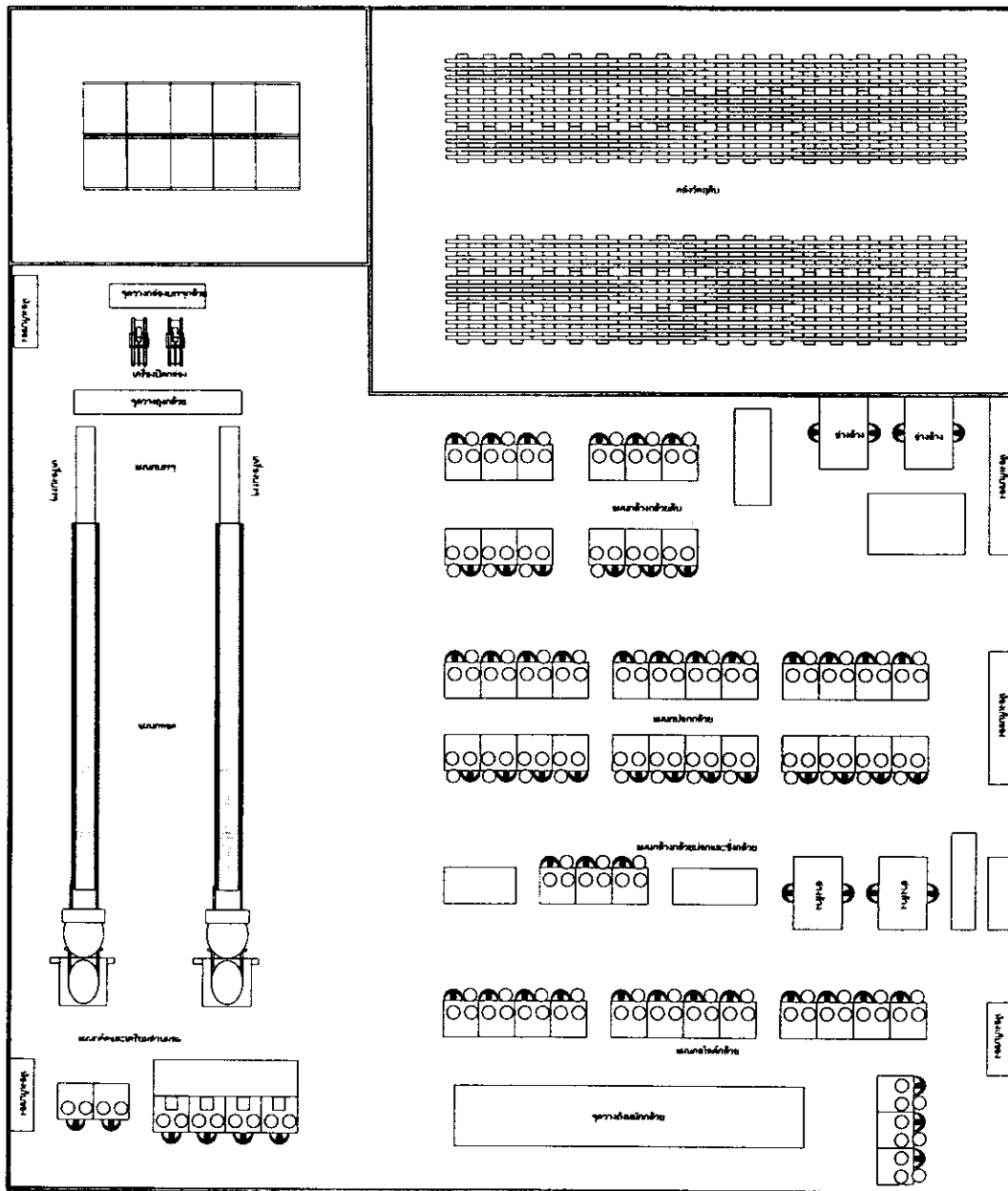


รูป 4.9 คลังเก็บวัสดุติบ

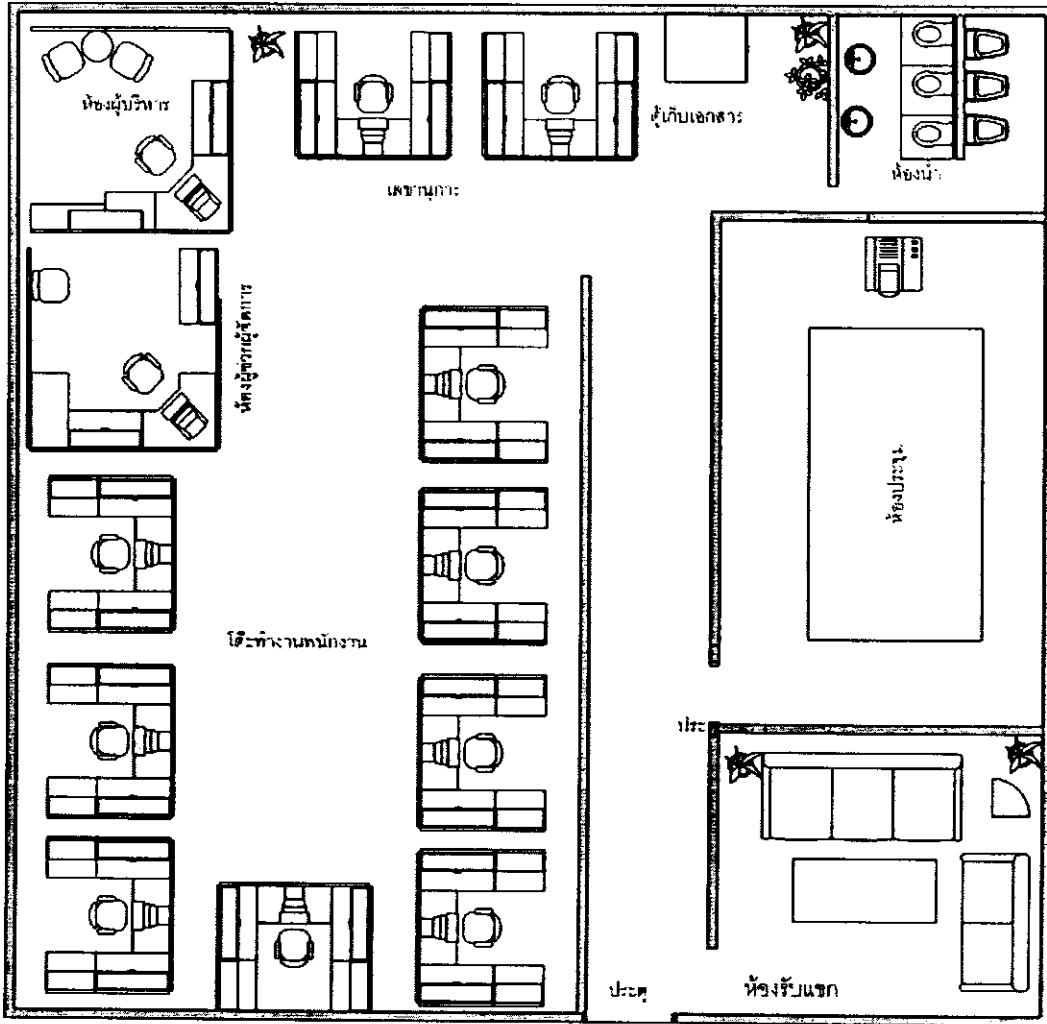
- คลังเก็บสินค้า (ผลิตภัณฑ์)



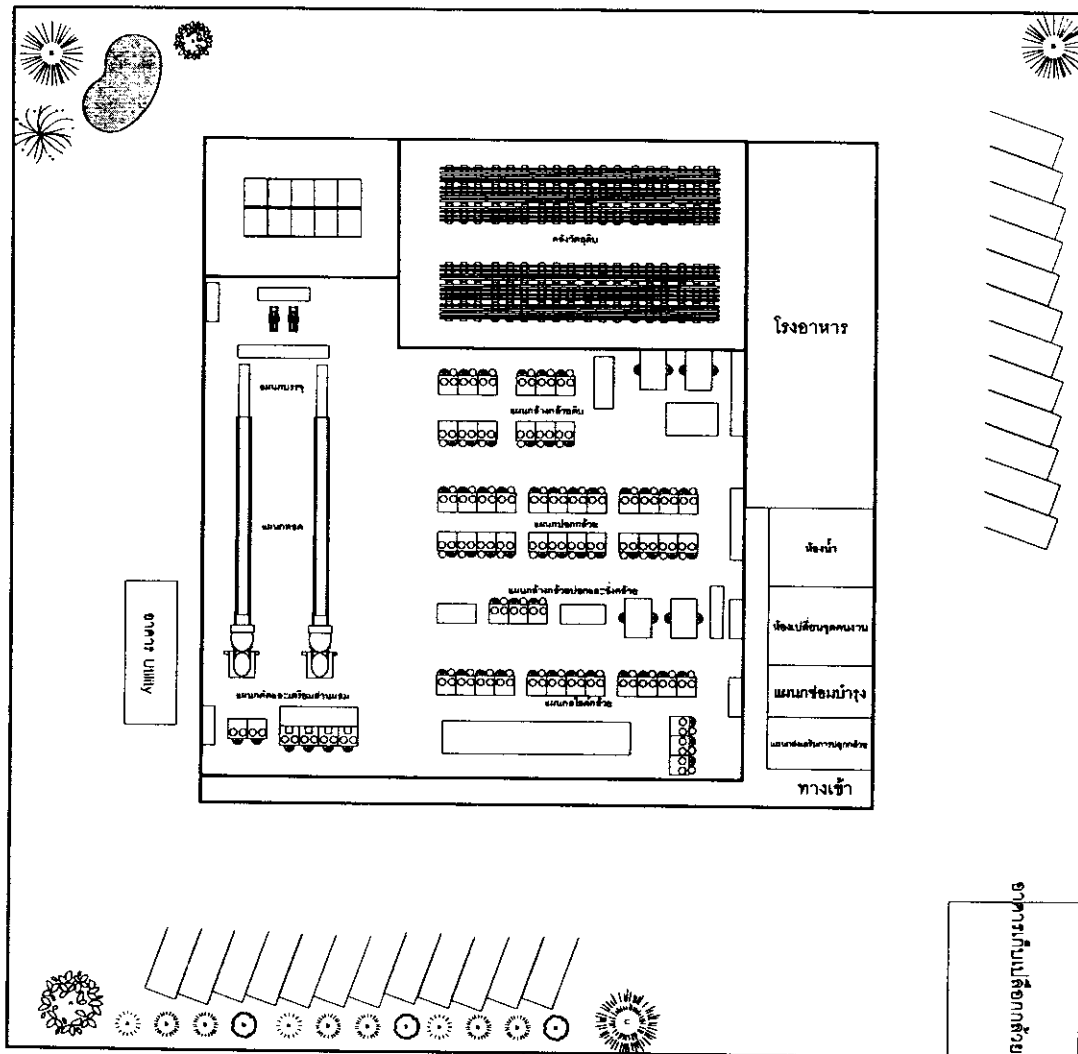
รูป 4.10 คลังเก็บสินค้า (ผลิตภัณฑ์)



รูป 4.11 ผังโรงงานส่วนการผลิต



รูป 4.12 ผังโรงงานส่วนสำนักงาน



รูป 4.13 ผังโรงงานโดยรวม

4.4 การวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อมเราจะศึกษาด้านการกำจัดของเสียที่ออกจากการผลิต ซึ่งของเสียเหล่านี้อาจเกิดขึ้นได้จากสิ่งเหล่านี้ได้แก่ เปลือกกล้วย น้ำล้างกล้วย น้ำมันที่ใช้ทอดกล้วย

4.4.1 การทำปุ๋ยหมักเปลือกกล้วย

ก) ส่วนผสม

1. เปลือกกล้วย	1,000	กิโลกรัม หรือวัสดุอินทรีย์อื่น
2. มูลสัตว์หรือตะกอนย่อย	200	กิโลกรัม
3. ปุ๋ยยูเรีย	2	กิโลกรัม
4. สารเร่ง (EM)	200	กรัม

ข) วิธีทำ

แบ่งเปลือกกล้วยและมูลสัตว์หรือตะกอนย่อย ยูเรีย และสารเร่งออกเป็น 3 ส่วน เท่า ๆ กัน นำเปลือกกล้วยส่วนที่ 1 เกสเป็นแปลงขนาด 3×5 เมตร แล้วใช้มูลสัตว์หรือตะกอนย่อยโรยทับให้ทั่ว เอน้ำราดให้เปียก หว่านยูเรีย นำสารเร่งละลายน้ำราดให้ทั่ว แล้วเอาเปลือกกล้วยส่วนที่ 2 วางทับ ดำเนินการเหมือนเช่นเดิมจนครบ 3 ชั้น ใช้เศษฟางคลุมไว้ 10 วัน กลับกองปุ๋ยหมัก 1 ครั้ง ปุ๋ยหมักจะใช้ได้เมื่อหมักไปแล้ว 45 วัน ธาตุอาหารที่มีในปุ๋ยหมัก N=1.81,P=0.89,K=5.89 หรือจะเป็นสูตรปุ๋ยจะได้ N-P-K ประมาณ 2-1-6

4.4.2 การกำจัดน้ำเสีย

ใช้การกำจัดน้ำเสียจากทางนิคมอุตสาหกรรมพิจิตร โดยทางนิคมอุตสาหกรรมมีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ให้ระบบ Waste stabilization ponds สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 5,100 ลบ.ม./วัน

การคิดค่าบำบัดน้ำเสีย

อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม ให้คิดตามสูตรการคำนวณดังนี้

$$TC = 100 + 4.18 V_i + 1.38 V_i S_i / 1000 \text{ บาท } C_p$$

โดยที่ TC = ค่าบริการบำบัดน้ำเสียที่เรียกเก็บจากผู้ให้บริการคิดเป็น บาท ต่อ เดือน

V_i = ปริมาณน้ำเสียที่เรียกเก็บจากผู้โรงงานหรือผู้ให้บริการ (กำหนดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณ การใช้น้ำแต่ละเดือน) คิดเป็นลูกบาศก์เมตร/เดือน

S_i = ค่า BOD_5 เฉลี่ยในน้ำเสียที่ระบายออกจากโรงงานหรือผู้ให้บริการคิดเป็นมิลลิกรัม/ลิตร

C_p = ค่าปรับเนื่องจากคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานหรือผู้ให้บริการเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด (ค่ามลพิษ)

เมื่อค่ามลพิษเกินกว่าค่ามาตรฐาน 1 เท่าแต่ไม่เกิน 1.5 เท่า

$$C_p = 3(C_g + C_f + C_v)$$

เมื่อค่ามลพิษเกินกว่าค่ามาตรฐาน 1.5 เท่า

$$C_p = 5(C_g + C_f + C_v)$$

เมื่อ $C_g = 100$

$$C_f = 4.18 V_i$$

$$C_v = 1.38 V_i S_i / 1000$$

จากสูตร $TC = 100 + 4.18 V_i + 1.38 V_i S_i / 1000$ ทหาร C_p

สามารถคำนวณได้ดังนี้

กำหนดให้ ปริมาณการใช้น้ำในการผลิต 1 เดือนเท่ากับ 3,000 ลูกบาศก์เมตร ค่า BOD ของน้ำที่ทิ้ง มีค่าเท่ากับ 40 มิลลิกรัมต่อลิตร (จากข้อมูลน้ำเสียโรงงานอุตสาหกรรม) เป็นค่าน้ำทิ้งที่ไม่เกิน มาตรฐานน้ำทิ้ง ดังนั้นค่า C_p เท่ากับ 1

$$\begin{aligned} TC &= 100 + 4.18 V_i + 1.38 V_i S_i / 1000 \text{ ทหาร } C_p \\ &= 100 + (4.18 \times 3,000) + \left(\frac{1.38 \times 3,000 \times 40}{1,000} \right) \\ &= 100 + 12,540 + 165.6 \\ &= 12,805.6 \text{ บาทต่อเดือน} \end{aligned}$$

4.4.3 การจัดการเรื่องน้ำมัน

สำหรับการจัดการเรื่องน้ำมันนั้น จะใช้วิธีการจัดการตามวิธีการที่กล่าวถึงในบทที่ 2 ในหัวข้อการวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม

4.5 การวิเคราะห์ด้านการเงิน

จะทำการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของโครงการโดยมีค่าใช้จ่ายและรายได้ดังนี้

4.5.1 แหล่งเงินทุนที่จะใช้ในการลงทุน กำหนดให้เงินลงทุนทั้งหมดได้จากการกู้เงินเพื่อการลงทุน โดยสามารถกู้เงินจากทางธนาคารทั้งของรัฐบาลและเอกชน และมีแหล่งสนับสนุนทางการเงินที่ให้การส่งเสริมในการประกอบกิจการอุตสาหกรรม ได้แก่ ธนาคาร SME (SMEs Bank) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือ BOI ซึ่งแหล่งการเงินเหล่านี้ยังมีการให้สิทธิประโยชน์เพื่อการประกอบกิจการอีกด้วย

4.5.2 การคิดต้นทุนการจัดตั้งโรงงาน

การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนจะคิดจากกำลังการผลิตที่ 2,000 ตันต่อปี ในการคิดต้นทุนจะใช้ข้อมูลการประมาณราคาต้นทุนวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องจักรต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดตั้งโรงงานทั้งหมด

ตาราง 4.35 แสดงเงินเดือนพนักงานส่วนสำนักงาน

ลำดับ	ตำแหน่งพนักงาน	เงินเดือน (บาท) ต่อเดือน	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท) ต่อปี	จำนวน (เดือน)	รวมต่อปี (บาท)
1	ผู้จัดการ	40,000	1	40,000	12	480,000
2	ผู้ช่วยผู้จัดการ	28,000	1	28,000	12	336,000
3	เลขานุการ	5,750	2	11,500	12	138,000
4	หัวหน้าแผนกบุคคลและธุรการ	7,500	1	7,500	12	90,000
5	พนักงานแผนกบุคคลและธุรการ	5,750	1	5,750	12	69,000
6	หัวหน้าแผนกบัญชีและการเงิน	7,500	1	7,500	12	90,000
7	พนักงานแผนกบัญชีและการเงิน	5,750	1	5,750	12	69,000
รวม				106,000	12	1,272,000

สำหรับตำแหน่งพนักงานจะดูได้จาก รูป 4.1 ผังงานบุคคลขององค์กร

ตาราง 4.36 แสดงค่าจ้าง/เงินเดือนฝ่ายโรงงาน

เลข ประจำ ตัว	ตำแหน่งพนักงาน	(บาท) ต่อเดือน	(ปี) ต่อเดือน	(บาท) ต่อเดือน	(ปี) ต่อเดือน	รวม (บาท)
1	หัวหน้าฝ่ายผลิต	7,500	1	7,500	12	90,000
2	พนักงานส่วนวัสดุคงคลัง	6,800	1	6,800	12	81,600
3	พนักงานส่วนจัดหาวัตถุดิบ	6,800	1	6,800	12	81,600
4	พนักงานส่วนดูแลการผลิต	6,800	2	13,600	12	163,200
5	พนักงานส่วนบรรจุภัณฑ์	6,800	1	6,800	12	81,600
6	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง	7,500	1	7,500	12	90,000
7	พนักงานแผนกซ่อมบำรุง	6,500	2	13,000	12	156,000
8	หัวหน้าแผนกจัดส่ง	7,500	1	7,500	12	90,000
9	พนักงานแผนกจัดส่ง	5,750	2	11,500	12	138,000
10	หัวหน้าแผนกตรวจสอบคุณภาพ	7,500	1	7,500	12	90,000
11	พนักงานแผนกตรวจสอบคุณภาพ	6,500	2	13,000	12	156,000
12	หัวหน้าแผนกส่งเสริมการปลูกกล้วย	7,500	1	7,500	12	90,000
13	พนักงานแผนกส่งเสริมการปลูกกล้วย	6,500	1	6,500	12	78,000
14	พนักงานซักรีด	3,500	2	7,000	12	84,000
15	พนักงานประจำเครื่องทอด	6,800	2	13,600	12	163,200
รวม				136,100	12	1,633,200

จากตาราง 4.36 ตำแหน่งพนักงาน จะดูได้จาก รูป 4.1 ผังงานบุคคลขององค์กร

การคิดค่าจ้างพนักงานที่ทำการผลิต การคำนวณจะใช้ ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต (ตาราง 4.18 - ตาราง 4.22) การคำนวณจะได้วิธีการดังนี้

- ค่าปอกกล้วย = ปริมาณวัตถุดิบเป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าจ้าง 1 บาท/กิโลกรัม
 - สไลด์กล้วย = ปริมาณกล้วยปอกเป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าจ้าง 1 บาท/กิโลกรัม
 - คัดกล้วย = ปริมาณกล้วยหลังจากหมักเป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าจ้าง 1 บาท/กิโลกรัม
 - ค่าขนกล้วย = ปริมาณผลิตภัณฑ์เป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าจ้าง 5 บาท ต่อกิโลกรัม
 - ค่าตัดลูกกล้วย = ปริมาณวัตถุดิบเป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าจ้าง 1 บาท/3 กิโลกรัม
 - ค่าซังกล้วย = ปริมาณกล้วยปอกเป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าจ้าง 1 บาท/ 5 กิโลกรัม
 - ค่าใส่ส่วนผสม = ปริมาณกล้วยหลังจากหมักเป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าจ้าง 1 บาท/20 กิโลกรัม
 - ค่าบรรจุ = ปริมาณผลิตภัณฑ์เป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าจ้าง 1 บาท/ 10 กิโลกรัม
 - ค่าปิดกล่อง = ปริมาณผลิตภัณฑ์เป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าจ้าง 1 บาท/20 กิโลกรัม
- การคำนวณค่าจ้างพนักงานที่ทำการผลิตนั้น สามารถแสดงค่าได้ดังตาราง 4.37 - ตาราง 4.41

ตาราง 4.37 ค่าจ้างพนักงานที่ทำการผลิตปีที่ 1

เดือน	ค่าปกอกจ่าย	ค่าสโตร์ จ่าย	ค่าคัด จ่าย	ค่าขน วัตถุดิบ	ตัดถูก จ่าย	ซังกล้วย	ใส่ ส่วนผสม	บรรจุ	ปิดกล่อง	รวม
มิถุนายน	161,100	96,660	56,063	322,200	53,700	19,332	2,803	6,444	3,222	721,524
กรกฎาคม	166,470	99,882	57,932	332,940	55,490	19,976	2,897	3,329	3,329	742,245
สิงหาคม	166,470	99,882	57,932	332,940	55,490	19,976	2,897	3,329	3,329	742,245
กันยายน	161,100	96,660	56,063	322,200	53,700	19,332	2,803	3,222	3,222	718,302
ตุลาคม	214,210	128,526	74,545	428,420	71,403	25,705	3,727	4,284	4,284	955,105
พฤศจิกายน	207,300	124,380	72,140	414,600	69,100	24,876	3,607	4,146	4,146	924,295
ธันวาคม	214,210	128,526	74,545	428,420	71,403	25,705	3,727	4,284	4,284	955,105
มกราคม	214,210	128,526	74,545	428,420	71,403	25,705	3,727	4,284	4,284	955,105
กุมภาพันธ์	107,520	64,512	37,417	215,040	35,840	12,902	1,871	2,150	2,150	479,403
มีนาคม	119,040	71,424	41,426	238,080	39,680	14,285	2,071	2,381	2,381	530,768
เมษายน	115,200	69,120	40,090	230,400	38,400	13,824	2,004	2,304	2,304	513,646
พฤษภาคม	119,040	71,424	41,426	238,080	39,680	14,285	2,071	2,381	2,381	530,768
รวม	1,965,870	1,179,522	684,124	3,931,740	655,289	235,903	34,205	42,538	39,316	8,768,511

ตาราง 4.38 ค่าจ้างพนักงานที่ทำการผลิตปีที่ 2

เดือน	ค่าปกกจ่าย	ค่าสโตร์ กจ่าย	ค่าตัดกจ่าย	ค่าชน วัตถุบ	ตัดถูก กจ่าย	ชั่งกจ่าย	ใส่ ส่วนผสม	บรรจุ	ปิดกล่อง	รวม
มิถุนายน	247,200	148,320	86,026	494,400	82,400	29,664	4,301	4,944	4,944	1,102,199
กรกฎาคม	255,440	153,264	88,893	510,880	85,147	30,653	4,445	5,109	5,109	1,138,939
สิงหาคม	255,440	153,264	88,893	510,880	85,147	30,653	4,445	5,109	5,109	1,138,939
กันยายน	247,200	148,320	86,026	494,400	82,400	29,664	4,301	4,944	4,944	1,102,199
ตุลาคม	273,420	164,052	95,150	546,840	91,140	32,810	4,758	5,468	5,468	1,219,107
พฤศจิกายน	264,600	158,760	92,081	529,200	88,200	31,752	4,604	5,292	5,292	1,179,781
ธันวาคม	273,420	164,052	95,150	546,840	91,140	32,810	4,758	5,468	5,468	1,219,107
มกราคม	273,420	164,052	95,150	546,840	91,140	32,810	4,758	5,468	5,468	1,219,107
กุมภาพันธ์	145,040	87,024	50,474	290,080	48,347	17,405	2,524	2,901	2,901	646,695
มีนาคม	160,580	96,348	55,882	321,160	53,527	19,270	2,794	3,212	3,212	715,983
เมษายน	155,400	93,240	54,079	310,800	51,800	18,648	2,704	3,108	3,108	692,887
พฤษภาคม	160,580	96,348	55,882	321,160	53,527	19,270	2,794	3,212	3,212	715,983
รวม	2,711,740	1,627,044	943,686	5,423,480	903,915	325,409	47,186	54,235	54,235	12,090,926

ตาราง 4.39 ค่าจ้างพนักงานที่ทำการผลิตปีที่ 3

เดือน	ค่าปกกจ่าย	ค่าสไลด์กจ่าย	ค่าตัดกจ่าย	ค่าชนรตัดอุบัติเหตุ	ตัดถูกกจ่าย	ชั่งกจ่าย	ไต่ส่วนผสม	บรรจุ	ปิดกจ่าย	รวม
มิถุนายน	333,300	199,980	115,988	666,600	111,100	39,996	5,799	6,666	6,666	1,486,096
กรกฎาคม	344,410	206,646	119,855	688,820	114,803	41,329	5,993	6,888	6,888	1,535,632
สิงหาคม	344,410	206,646	119,855	688,820	114,803	41,329	5,993	6,888	6,888	1,535,632
กันยายน	333,300	199,980	115,988	666,600	111,100	39,996	5,799	6,666	6,666	1,486,096
ตุลาคม	332,630	199,578	115,755	665,260	110,877	39,916	5,788	6,653	6,653	1,483,108
พฤศจิกายน	321,900	193,140	112,021	643,800	107,300	38,628	5,601	6,438	6,438	1,435,266
ธันวาคม	332,630	199,578	115,755	665,260	110,877	39,916	5,788	6,653	6,653	1,483,108
มกราคม	332,630	199,578	115,755	665,260	110,877	39,916	5,788	6,653	6,653	1,483,108
กุมภาพันธ์	182,560	109,536	63,531	365,120	60,853	21,907	3,177	3,651	3,651	813,986
มีนาคม	202,120	121,272	70,338	404,240	67,373	24,254	3,517	4,042	4,042	901,199
เมษายน	195,600	117,360	68,069	391,200	65,200	23,472	3,403	3,912	3,912	872,128
พฤษภาคม	202,120	121,272	70,338	404,240	67,373	24,254	3,517	4,042	4,042	901,199
รวม	3,457,610	2,074,566	1,203,248	6,915,220	1,152,536	414,913	60,163	69,152	69,152	15,416,558

ตาราง 4.40 ค่าจ้างพนักงานที่ทำการผลิตปีที่ 4

เดือน	ค่าบอกจ่าย	ค่าสไลด์จ่าย	ค่าตัดจ่าย	ค่าชนวิบัติ	ตัดถูกจ่าย	หักจ่าย	ใส่ส่วนสม	บรรจุ	ปิดช่อง	รวม
มิถุนายน	419,400	251,640	145,951	838,800	139,800	50,328	7,298	8,388	8,388	1,869,993
กรกฎาคม	433,380	260,028	150,816	866,760	144,460	52,006	7,541	8,668	8,668	1,932,326
สิงหาคม	433,380	260,028	150,816	866,760	144,460	52,006	7,541	8,668	8,668	1,932,326
กันยายน	419,400	251,640	145,951	838,800	139,800	50,328	7,298	8,388	8,388	1,869,993
ตุลาคม	391,840	235,104	136,360	783,680	130,613	47,021	6,818	7,837	7,837	1,747,110
พฤศจิกายน	379,200	227,520	131,962	758,400	126,400	45,504	6,598	7,584	7,584	1,690,752
ธันวาคม	391,840	235,104	136,360	783,680	130,613	47,021	6,818	7,837	7,837	1,747,110
มกราคม	391,840	235,104	136,360	783,680	130,613	47,021	6,818	7,837	7,837	1,747,110
กุมภาพันธ์	220,080	132,048	76,588	440,160	73,360	26,410	3,829	4,402	4,402	981,278
มีนาคม	243,660	146,196	84,794	487,320	81,220	29,239	4,240	4,873	4,873	1,086,415
เมษายน	235,800	141,480	82,058	471,600	78,600	28,296	4,103	4,716	4,716	1,051,369
พฤษภาคม	243,660	146,196	84,794	487,320	81,220	29,239	4,240	4,873	4,873	1,086,415
รวม	4,203,480	2,522,088	1,462,810	8,406,960	1,401,159	504,419	73,142	84,071	84,071	18,742,197

ตาราง 4.41 ค่าจ้างพนักงานที่ทำการผลิตตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป

เดือน	ค่าปกกกล้วย	ค่าสไลด์กล้วย	ค่าคัดกล้วย	ค่าขนวัดฤดูใบ	ตัดลูกกล้วย	ชั่งกล้วย	ใส่ส่วนผสม	บรรจุ	ปิดกล่อง	รวม
มิถุนายน	505,500	303,300	175,914	1,011,000	168,500	60,660	8,796	10,110	10,110	2,253,890
กรกฎาคม	522,350	313,410	181,778	1,044,700	174,117	62,682	9,089	10,447	10,447	2,329,019
สิงหาคม	522,350	313,410	181,778	1,044,700	174,117	62,682	9,089	10,447	10,447	2,329,019
กันยายน	505,500	303,300	175,914	1,011,000	168,500	60,660	8,796	10,110	10,110	2,253,890
ตุลาคม	451,050	270,630	156,965	902,100	150,350	54,126	7,848	9,021	9,021	2,011,112
พฤศจิกายน	436,500	261,900	151,902	873,000	145,500	52,380	7,595	8,730	8,730	1,946,237
ธันวาคม	451,050	270,630	156,965	902,100	150,350	54,126	7,848	9,021	9,021	2,011,112
มกราคม	451,050	270,630	156,965	902,100	150,350	54,126	7,848	9,021	9,021	2,011,112
กุมภาพันธ์	257,600	154,560	89,645	515,200	85,867	30,912	4,482	5,152	5,152	1,148,570
มีนาคม	285,200	171,120	99,250	570,400	95,067	34,224	4,962	5,704	5,704	1,271,631
เมษายน	276,000	165,600	96,048	552,000	92,000	33,120	4,802	5,520	5,520	1,230,610
พฤษภาคม	285,200	171,120	99,250	570,400	95,067	34,224	4,962	5,704	5,704	1,271,631
รวม	4,949,350	2,969,610	1,722,374	9,898,700	1,649,785	593,922	86,117	98,987	98,987	22,067,833

ตาราง 4.42 แสดงต้นทุนของอุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต

ลำดับที่	เครื่องจักร/อุปกรณ์	ราคา/หน่วย (บาท)	จำนวน	รวม (บาท)
1	มีดตัดกล้วย	25	15 ด้าม	375
2	มีดปอก	25	28 ด้าม	700
3	ถังพลาสติก	55	2,115 ใบ	116,325
4	ตะกร้าพลาสติก	55	50 ใบ	2,750
5	เครื่องขังดิจิทัล	580	3 เครื่อง	1,740
6	เข่ง	45	872 ใบ	39,240
7	ทิสไลด์	400	18 อัน	7,200
8	ถาดกั้นต้น	50	6 ใบ	300
9	ถาดกั้นเล็ก	70	15 ใบ	1,050
10	กะละมัง	35	10 ใบ	350
11	ทัพพี	20	2 อัน	40
12	เครื่องทอด	460,000	2 เครื่อง	920,000
13	ชุดสายพานลำเลียง	400,000	2 ชุด	800,000
14	เครื่องบรรจุ	200,000	2 เครื่อง	400,000
15	เครื่องปิดกล่อง	80,000	2 เครื่อง	160,000
16	ชุดคนงานทำการผลิต	350	150 ชุด	52,500
รวม				2,502,570

ปริมาณเครื่องจักร/อุปกรณ์ ได้จากตาราง 4.13 เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และมีการเผื่อจำนวนจากนั้นเล็กน้อย

ตาราง 4.43 แสดงต้นทุนในการซื้ออุปกรณ์ส่งเสริมการผลิต

ลำดับที่	อุปกรณ์	ราคา/หน่วย	จำนวน	รวม
1	รถบรรทุก 6 ล้อ	860,000	1	860,000
2	รถกระบะ	580,000	3	1,740,000
3	รถเข็น	6,000	3	18,000
4	พอลิคัลลิฟท์	250,000	1	250,000
รวม				2,868,000

จำนวนอุปกรณ์ส่งเสริมการผลิตได้จากตาราง 4.14

ตาราง 4.44 แสดงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน

ลำดับที่	อุปกรณ์	ราคา/หน่วย	จำนวน	รวม
1	ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร	16,000	1	16,000
2	โต๊ะทำงานพนักงาน	2,200	24	52,800
3	เครื่องคอมพิวเตอร์	25,000	18	450,000
4	ตู้เก็บเอกสาร	800	2	1,600
5	โทรศัพท์	1,500	18	27,000
6	อุปกรณ์ห้องประชุม	25,000	1	25,000
7	โต๊ะประชุม	8,000	1	8,000
8	เครื่องโทรสาร	5,000	2	10,000
รวม				590,400

- สำหรับจำนวนโต๊ะทำงานพนักงานหาได้จาก จำนวนพนักงานตาราง 4.35 และ 4.36 รวมกัน ทั้งหมดยกเว้น พนักงานชั่วคราวและพนักงานประจำเครื่องทอด
- สำหรับจำนวน เครื่องคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ จะนับจำนวนจาก จำนวนพนักงานในตาราง 4.35 ทั้งหมด และ จำนวนพนักงานในตาราง 4.36 ได้แก่ พนักงานแผนกผลิตทั้งหมด ส่วนของแผนกอื่น นับเฉพาะหัวหน้าแผนก

สำหรับค่าใช้จ่ายหมุนเวียนแต่ละวัน การคำนวณจะใช้ ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต (ตาราง 4.18 - ตาราง 4.22) จะได้วิธีการคำนวณดังนี้

- ค่าวัตถุดิบ = ปริมาณวัตถุดิบเป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าซื้อกล้วย 4 บาท/กิโลกรัม
- ค่ากล่อง = ปริมาณผลิตภัณฑ์เป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่ากล่อง 25 บาท/กล่อง/10 กิโลกรัม
- ค่าถุงพลาสติก = ปริมาณผลิตภัณฑ์เป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าถุงพลาสติก 5 บาท/250 กิโลกรัม
- ค่าน้ำมัน = ปริมาณผลิตภัณฑ์เป็นกิโลกรัมต่อเดือน \times ค่าน้ำมัน 40 บาท/100 กิโลกรัม
- ค่าเกลือ = $\frac{\text{ปริมาณกล้วยหลังจากหมักเป็นกิโลกรัมต่อเดือน}}{4.5 \text{ กิโลกรัม}} \times 0.105 \times \text{ค่าเกลือ 5 บาท/กิโลกรัม}$
- ค่าน้ำตาลปีบ

$$= \frac{\text{ปริมาณกล้วยหลังจากหมักเป็นกิโลกรัมต่อเดือน}}{4.5 \text{ กิโลกรัม}} \times 0.55 \times \text{ค่าน้ำตาลปีบ 15 บาท/กิโลกรัม}$$
- ค่าเนย (มากกว่าริน)

$$= \frac{\text{ปริมาณกล้วยหลังจากหมักเป็นกิโลกรัมต่อเดือน}}{4.5 \text{ กิโลกรัม}} \times 0.13 \times \text{ค่าเนย 20 บาท/กิโลกรัม}$$
- ค่าเชื้อเพลิง = $\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์เป็นกิโลกรัมต่อเดือน}}{20 \text{ กิโลกรัม}} \times 15 \text{ บาท/กิโลกรัม}$

สำหรับการคำนวณสามารถดูได้ดังตาราง 4.45 – ตาราง 4.49

ตาราง 4.45 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนในแต่ละวันที่ 1

เดือน	ค่าวัตถุดิบ	กล่องบรรจุ	ถุงพลาสติก	น้ำมันพืช	เกลือ	น้ำตาลปีบ	เนย(มาการ์น)	เชื้อเพลิง	รวม
มิถุนายน	644,400	161,100	1,289	25,776	6,541	102,782	32,392	48,330	1,022,609
กรกฎาคม	665,880	166,470	1,332	26,635	6,759	106,208	33,472	49,941	1,056,696
สิงหาคม	665,880	166,470	1,332	26,635	6,759	106,208	33,472	49,941	1,056,696
กันยายน	644,400	161,100	1,289	25,776	6,541	102,782	32,392	48,330	1,022,609
ตุลาคม	856,840	214,210	1,714	34,274	8,697	136,666	43,070	64,263	1,359,734
พฤศจิกายน	829,200	207,300	1,658	33,168	8,416	132,257	41,681	62,190	1,315,871
ธันวาคม	856,840	214,210	1,714	34,274	8,697	136,666	43,070	64,263	1,359,734
มกราคม	856,840	214,210	1,714	34,274	8,697	136,666	43,070	64,263	1,359,734
กุมภาพันธ์	430,080	107,520	860	17,203	4,365	68,598	21,619	32,256	682,501
มีนาคม	476,160	119,040	952	19,046	4,833	75,948	23,935	35,712	755,626
เมษายน	460,800	115,200	922	18,432	4,677	73,498	23,163	34,560	731,251
พฤษภาคม	476,160	119,040	952	19,046	4,833	75,948	23,935	35,712	755,626
รวม	7,863,480	1,965,870	15,728	314,539	79,815	1,254,227	395,271	589,761	12,478,687

ตารางที่ 4.46 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนในแต่ละวันปีที่ 2

เดือน	ค่าวัสดุดิบ	กล่องบรรจุ	ถุงพลาสติก	น้ำมันพืช	เกลือ	น้ำตาลปีบ	เนย(มาการีน)	เชื้อเพลิง	รวม
มิถุนายน	988,800	247,200	1,978	39,552	10,036	157,714	49,704	74,160	1,569,143
กรกฎาคม	1,021,760	255,440	2,044	40,870	10,371	162,971	51,360	76,632	1,621,448
สิงหาคม	1,021,760	255,440	2,044	40,870	10,371	162,971	51,360	76,632	1,621,448
กันยายน	988,800	247,200	1,978	39,552	10,036	157,714	49,704	74,160	1,569,143
ตุลาคม	1,093,680	273,420	2,187	43,747	11,101	174,442	54,976	82,026	1,735,579
พฤศจิกายน	1,058,400	264,600	2,117	42,336	10,743	168,815	53,202	79,380	1,679,593
ธันวาคม	1,093,680	273,420	2,187	43,747	11,101	174,442	54,976	82,026	1,735,579
มกราคม	1,093,680	273,420	2,187	43,747	11,101	174,442	54,976	82,026	1,735,579
กุมภาพันธ์	580,160	145,040	1,160	23,206	5,889	92,536	29,163	43,512	920,666
มีนาคม	642,320	160,580	1,285	25,693	6,520	102,450	32,287	48,174	1,019,308
เมษายน	621,600	155,400	1,243	24,864	6,309	99,145	31,246	46,620	986,427
พฤษภาคม	642,320	160,580	1,285	25,693	6,520	102,450	32,287	48,174	1,019,308
รวม	10,846,960	2,711,740	21,695	433,877	110,098	1,730,092	545,241	813,522	17,213,221

ตารางที่ 4.47 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนในแต่ละวันปีที่ 3

เดือน	ค่าวัสดุดิบ	กล่องบรรจุ	ถุงพลาสติก	น้ำมันพืช	เกลือ	น้ำตาลปีบ	เนย(มาการ์น)	เชื้อเพลิง	รวม
มิถุนายน	1,333,200	333,300	2,666	53,328	13,532	212,645	67,016	99,990	2,115,677
กรกฎาคม	1,377,640	344,410	2,755	55,106	13,983	219,734	69,249	103,323	2,186,200
สิงหาคม	1,377,640	344,410	2,755	55,106	13,983	219,734	69,249	103,323	2,186,200
กันยายน	1,333,200	333,300	2,666	53,328	13,532	212,645	67,016	99,990	2,115,677
ตุลาคม	1,330,520	332,630	2,661	53,221	13,505	212,218	66,881	99,789	2,111,424
พฤศจิกายน	1,287,600	321,900	2,575	51,504	13,069	205,372	64,723	96,570	2,043,314
ธันวาคม	1,330,520	332,630	2,661	53,221	13,505	212,218	66,881	99,789	2,111,424
มกราคม	1,330,520	332,630	2,661	53,221	13,505	212,218	66,881	99,789	2,111,424
กุมภาพันธ์	730,240	182,560	1,460	29,210	7,412	116,473	36,707	54,768	1,158,830
มีนาคม	808,480	202,120	1,617	32,339	8,206	128,953	40,640	60,636	1,282,990
เมษายน	782,400	195,600	1,565	31,296	7,941	124,793	39,329	58,680	1,241,604
พฤษภาคม	808,480	202,120	1,617	32,339	8,206	128,953	40,640	60,636	1,282,990
รวม	13,830,440	3,457,610	27,659	553,219	140,379	2,205,956	695,212	1,037,283	21,947,754

ตารางที่ 4.48 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนในแต่ละวันที่ 4

เดือน	ค่าวัตถุดิบ	กล่องบรรจุ	ถุงพลาสติก	น้ำมันพืช	เกลือ	น้ำตาลปีบ	เนย(มาการีน)	เชื้อเพลิง	รวม
มิถุนายน	1,677,600	419,400	3,355	67,104	17,028	267,577	84,327	125,820	2,662,211
กรกฎาคม	1,733,520	433,380	3,467	69,341	17,595	276,496	87,138	130,014	2,750,952
สิงหาคม	1,733,520	433,380	3,467	69,341	17,595	276,496	87,138	130,014	2,750,952
กันยายน	1,677,600	419,400	3,355	67,104	17,028	267,577	84,327	125,820	2,662,211
ตุลาคม	1,567,360	391,840	3,135	62,694	15,909	249,994	78,786	117,552	2,487,270
พฤศจิกายน	1,516,800	379,200	3,034	60,672	15,396	241,930	76,244	113,760	2,407,035
ธันวาคม	1,567,360	391,840	3,135	62,694	15,909	249,994	78,786	117,552	2,487,270
มกราคม	1,567,360	391,840	3,135	62,694	15,909	249,994	78,786	117,552	2,487,270
กุมภาพันธ์	880,320	220,080	1,761	35,213	8,935	140,411	44,251	66,024	1,396,994
มีนาคม	974,640	243,660	1,949	38,986	9,893	155,455	48,992	73,098	1,546,672
เมษายน	943,200	235,800	1,886	37,728	9,573	150,440	47,412	70,740	1,496,780
พฤษภาคม	974,640	243,660	1,949	38,986	9,893	155,455	48,992	73,098	1,546,672
รวม	16,813,920	4,203,480	33,628	672,557	170,663	2,681,819	845,179	1,261,044	26,682,289

ตารางที่ 4.49 ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนในแต่ละวันตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป

เดือน	ค่าวัตถุดิบ	กล่องบรรจุ	ถุงพลาสติก	น้ำมันพืช	เกลือ	น้ำตาลปีบ	เนย(มาการีน)	เชื้อเพลิง	รวม
มิถุนายน	2,022,000	505,500	4,044	80,880	20,523	322,509	101,639	151,650	3,208,746
กรกฎาคม	2,089,400	522,350	4,179	83,576	21,207	333,259	105,027	156,705	3,315,704
สิงหาคม	2,089,400	522,350	4,179	83,576	21,207	333,259	105,027	156,705	3,315,704
กันยายน	2,022,000	505,500	4,044	80,880	20,523	322,509	101,639	151,650	3,208,746
ตุลาคม	1,804,200	451,050	3,608	72,168	18,313	287,770	90,691	135,315	2,863,115
พฤศจิกายน	1,746,000	436,500	3,492	69,840	17,722	278,487	87,766	130,950	2,770,757
ธันวาคม	1,804,200	451,050	3,608	72,168	18,313	287,770	90,691	135,315	2,863,115
มกราคม	1,804,200	451,050	3,608	72,168	18,313	287,770	90,691	135,315	2,863,115
กุมภาพันธ์	1,030,400	257,600	2,061	41,216	10,459	164,349	51,795	77,280	1,635,159
มีนาคม	1,140,800	285,200	2,282	45,632	11,579	181,958	57,344	85,560	1,810,355
เมษายน	1,104,000	276,000	2,208	44,160	11,206	176,088	55,494	82,800	1,751,956
พฤษภาคม	1,140,800	285,200	2,282	45,632	11,579	181,958	57,344	85,560	1,810,355
รวม	19,797,400	4,949,350	39,595	791,896	200,944	3,157,686	995,148	1,484,805	31,416,827

การคิดค่าใช้จ่ายเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวก จะใช้การประมาณการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ คิดจากพื้นที่ที่ใช้ในโรงงาน และมีการสอบถามข้อมูลค่าใช้จ่ายเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จากสถานประกอบการอุตสาหกรรม

สำหรับการคำนวณหาค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกนี้ จะเริ่มจาก การหาค่าชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน ค่า ไฟ ค่า น้ำ และค่าบำบัดน้ำเสียจะคำนวณได้จาก

$$\text{- ชั่วโมงการทำงานแต่ละวัน} = 8 + \left(\frac{\text{ปริมาณผลิตภัณฑ์}}{750} \right)$$

(1 ชม.สามารถทอดกล้วยได้ 750กิโลกรัม)

$$\text{- ค่าไฟ} = 40 \times \text{ชั่วโมงการทำงาน} \times \text{ค่าไฟฟ้า 15 บาท/หน่วย (สมมติ 1ชม.ใช้ไฟ 40 หน่วย)}$$

$$\text{- ปริมาณน้ำ} = \frac{\text{ปริมาณวัตถุดิบ} + \text{ปริมาณกล้วยปอก}}{200 \text{ กิโลกรัม}} \quad (\text{น้ำ 1 ลบ.ม.ล้างกล้วยได้ 200 กิโลกรัม})$$

$$\text{- ค่า น้ำ} = \text{ปริมาณน้ำ} \times \text{ค่า น้ำ 15 บาท/ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{- ค่า น้ำเสีย} = 100 + \frac{4.18 \times \text{ปริมาณน้ำ} + 5.52 \times \text{ปริมาณน้ำ}}{1,000} \quad (\text{จากสูตรค่าบำบัดน้ำเสีย})$$

สำหรับผลการคำนวณค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ดูได้จากตาราง 4.50 – ตาราง 4.54 หน่วยของการคำนวณทุกตาราง เป็นบาท

ตาราง 4.50 ค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกปีที่ 1

เดือน	ค่าไฟ	ค่าน้ำ	ค่าน้ำเสีย	รวม
มิถุนายน	195,552	19,332	5,558	220,442
กรกฎาคม	202,070	19,976	5,740	227,787
สิงหาคม	202,070	19,976	5,740	227,787
กันยายน	195,552	19,332	5,558	220,442
ตุลาคม	217,347	25,705	7,358	250,410
พฤศจิกายน	210,336	24,876	7,124	242,336
ธันวาคม	217,347	25,705	7,358	250,410
มกราคม	217,347	25,705	7,358	250,410
กุมภาพันธ์	168,806	12,902	3,743	185,452
มีนาคม	186,893	14,285	4,133	205,311
เมษายน	180,864	13,824	4,003	198,691
พฤษภาคม	186,893	14,285	4,133	205,311
มิถุนายน	195,552	19,332	5,558	220,442
รวม	2,576,629	255,235	73,364	2,905,231

ตาราง 4.51 ค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกปีที่ 2

เดือน	ค่าไฟ	ค่าน้ำ	ค่าน้ำเสีย	รวม
มิถุนายน	223,104	29,664	8,476	261,244
กรกฎาคม	230,541	30,653	8,755	269,948
สิงหาคม	230,541	30,653	8,755	269,948
กันยายน	223,104	29,664	8,476	261,244
ตุลาคม	236,294	32,810	9,364	278,469
พฤศจิกายน	228,672	31,752	9,065	269,489
ธันวาคม	236,294	32,810	9,364	278,469
มกราคม	236,294	32,810	9,364	278,469
กุมภาพันธ์	180,813	17,405	5,014	203,232
มีนาคม	200,186	19,270	5,541	224,996
เมษายน	193,728	18,648	5,365	217,741
พฤษภาคม	200,186	19,270	5,541	224,996
รวม	2,619,757	325,409	93,080	3,038,245

ตาราง 4.52 ค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกปีที่ 3

เดือน	ค่าไฟ	ค่าน้ำ	ค่าน้ำเสีย	รวม
มิถุนายน	250,656	39,996	11,393	302,045
กรกฎาคม	259,011	41,329	11,769	312,110
สิงหาคม	259,011	41,329	11,769	312,110
กันยายน	250,656	39,996	11,393	302,045
ตุลาคม	255,242	39,916	11,370	306,527
พฤศจิกายน	247,008	38,628	11,006	296,642
ธันวาคม	255,242	39,916	11,370	306,527
มกราคม	255,242	39,916	11,370	306,527
กุมภาพันธ์	192,819	21,907	6,285	221,012
มีนาคม	213,478	24,254	6,948	244,681
เมษายน	206,592	23,472	6,727	236,791
พฤษภาคม	213,478	24,254	6,948	244,681
รวม	2,858,435	414,913	118,348	3,391,698

ตาราง 4.53 ค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกปีที่ 4

เดือน	ค่าไฟ	ค่าน้ำ	ค่าน้ำเสีย	รวม
มิถุนายน	278,208	50,328	14,310	342,846
กรกฎาคม	287,482	52,006	14,784	354,271
สิงหาคม	287,482	52,006	14,784	354,271
กันยายน	278,208	50,328	14,310	342,846
ตุลาคม	274,189	47,021	13,376	334,586
พฤศจิกายน	265,344	45,504	12,948	323,796
ธันวาคม	274,189	47,021	13,376	334,586
มกราคม	274,189	47,021	13,376	334,586
กุมภาพันธ์	204,826	26,410	7,557	238,792
มีนาคม	226,771	29,239	8,356	264,366
เมษายน	219,456	28,296	8,089	255,841
พฤษภาคม	226,771	29,239	8,356	264,366
รวม	3,097,115	504,419	143,622	3,745,153

ตาราง 4.54 ค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกตั้งแต่ปีที่ 5 เป็นต้นไป

เดือน	ค่าไฟ	ค่าน้ำ	ค่าน้ำเสีย	รวม
มิถุนายน	305,760	60,660	17,227	383,647
กรกฎาคม	315,952	62,682	17,798	396,432
สิงหาคม	315,952	62,682	17,798	396,432
กันยายน	305,760	60,660	17,227	383,647
ตุลาคม	293,136	54,126	15,382	362,644
พฤศจิกายน	283,680	52,380	14,889	350,949
ธันวาคม	293,136	54,126	15,382	362,644
มกราคม	293,136	54,126	15,382	362,644
กุมภาพันธ์	216,832	30,912	8,828	256,572
มีนาคม	240,064	34,224	9,763	284,051
เมษายน	232,320	33,120	9,451	274,891
พฤษภาคม	240,064	34,224	9,763	284,051
รวม	3,335,792	593,922	168,890	4,098,604

ค่าโหลห่วย

- ค่าก่อสร้างโรงงาน	รวม	30,502,500 บาท
- ค่าดำเนินโครงการจัดตั้งโรงงาน	รวม	102,000 บาท
- ค่าดำเนินการเรื่องวัตถุดิบ	รวม	80,000 บาท
รวม		30,684,500 บาท

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

- ค่าบำรุงสิ่งอำนวยความสะดวก 700 บาท/เดือน	รวม	8,400 บาท/ปี
- ค่าเช่าพื้นที่ตั้งโรงงาน จำนวน 5 ไร่ ราคาไร่ละ 41,500 บาท/ปี	รวม	207,500 บาท/ปี
- ค่าขนส่งสินค้าส่งออก	รวม	10,000,000 บาท/ปี
รวม		10,215,900 บาท/ปี

ตาราง 4.55 แสดงค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโรงงานขณะเริ่มเปิดดำเนินการปีแรก

ค่าใช้จ่าย	ยอดรวมค่าใช้จ่าย (บาท)
1. เงินเดือนพนักงานส่วนสำนักงาน (ดูตาราง 4.35)	1,272,000
2. ค่าจ้างเงินเดือนฝ่ายโรงงาน (ดูตาราง 4.36)	1,633,200
3. ค่าจ้างพนักงานที่ทำการผลิต (ดูตาราง 4.37)	8,768,511
4. ต้นทุนอุปกรณ์ เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต (ดูตาราง 4.42)	2,502,570
5. ต้นทุนในการซื้ออุปกรณ์ส่งเสริมการผลิต (ดูตาราง 4.43)	2,868,000
6. ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์สำนักงาน (ดูตาราง 4.44)	590,400
7. ค่าใช้จ่ายที่ใช้หมุนเวียนในแต่ละวัน (ดูตาราง 4.45)	12,478,687
8. ค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวก (ดูตาราง 4.50)	2,905,231
9. ค่าเสียหาย	30,684,500
10. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	10,215,900
รวม	73,918,999

4.5.3 การคิดอัตราดอกเบี้ย

เงินทั้งหมดที่ใช้ในการจัดตั้งโรงงานสมมติว่าจะต้องมีการกู้เงินเพื่อดำเนินการทั้งหมด ดังนั้นจึงนำค่าใช้จ่ายทั้งหมดของโรงงานมาคิดหาอัตราดอกเบี้ยในโครงการนี้คิดระยะเวลา 10 ปี ดังนั้นในแต่ละปีจะทำการผ่อนส่งปีละ 7,391,900 บาท โดยคิดดอกเบี้ยในอัตรา ร้อยละ 7.25 ตามสินเชื่อขั้นต่ำของธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs Bank) สามารถคิดอัตราดอกเบี้ยได้ดังตาราง 4.56

ตาราง 4.56 จำนวนดอกเบี้ยที่ต้องชำระ

ปีที่	เงินต้น (1)	เงินส่ง (2)	คงเหลือ (3) = (1)+(2)	ดอกเบี้ย (4) = (3) × 0.0725
0	73,918,999	-	73,918,999	5,359,127
1	73,918,999	7,391,900	66,527,099	4,823,215
2	66,527,099	7,391,900	59,135,199	4,287,302
3	59,135,199	7,391,900	51,743,299	3,751,389
4	51,743,299	7,391,900	44,351,399	3,215,476
5	44,351,399	7,391,900	36,959,499	2,679,564
6	36,959,499	7,391,900	29,567,599	2,143,651
7	29,567,599	7,391,900	22,175,699	1,607,738
8	22,175,699	7,391,900	14,783,799	1,071,825
9	14,783,799	7,391,900	7,391,899	535,913
10	7,391,899	7,391,900	-	-
รวม				29,475,201

หมายเหตุ : หน่วยเป็นบาท

เนื่องจากค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้งานทั้งเป็นค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายผันแปร โดยคิดเฉพาะปีที่ 1 เนื่องจากเป็นปีเริ่มต้นการผลิตดังนั้นจากค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวกเราสามารถบັນส่วนค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายผันแปรได้ดังตาราง 4.57

ตาราง 4.57 การแบ่งค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายผันแปร

ลำดับ ที่	สิ่งอำนวยความสะดวก	ค่าใช้จ่ายต่อปี	ค่าใช้จ่ายคงที่	ค่าใช้จ่ายผันแปร
1	ค่าไฟฟ้า	2,576,629	(15%) 386,494	(85%) 2,190,135
2	ค่าน้ำ	255,235	(10%) 25,524	(90%) 229,712
3	ค่าโทรศัพท์	164,250	(100%) 164,250	(0%) -
4	ค่าบำบัดน้ำเสีย	73,364	(5%) 3,668	(95%) 69,696
	รวม	3,069,478	579,936	2,489,542

หมายเหตุ: หน่วยเป็นบาท

ตาราง 4.58 ค่าใช้จ่ายคงที่

ค่าใช้จ่าย	ยอดรวมค่าใช้จ่าย (บาท)
1. เงินเดือนพนักงานส่วนสำนักงาน (ดูตาราง 4.35)	1,272,000
2. ค่าจ้างเงินเดือนฝ่ายโรงงาน (ดูตาราง 4.36)	1,633,200
3. ค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวก (ดูตาราง 4.57 คอลัมน์ค่าใช้จ่ายคงที่)	579,936
4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	10,215,900
5. ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต (10%)*	228,000
6. ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ (20%)*	573,600
7. ค่าไถ่หุ้ย (20%)	6,136,900
8. ค่าดอกเบี้ย (ดูตาราง 4.56)	29,475,201
9. ค่าภาษี (ค่าประมาณ)	600,000
รวม	50,714,737

หมายเหตุ จากตาราง 4.58

* ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต เครื่องจักรได้แก่

- เครื่องทอด	ราคารวม	920,000 บาท
- ชุดสายพานลำเลียง	ราคารวม	800,000 บาท
- เครื่องบรรจุ	ราคารวม	400,000 บาท
- เครื่องปิดกล่อง	ราคารวม	160,000 บาท
ยอดรวม		2,280,000 บาท

$$\begin{aligned}\text{ค่าเสื่อมราคา} &= \text{ราคาสินค้า} \times (\text{อัตราค่าเสื่อมราคา}/100) \\ &= 2,280,000 \times (10/100) \\ &= 228,000 \text{ บาท}\end{aligned}$$

ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ (ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ส่งเสริมการผลิต)

$$\begin{aligned}\text{ค่าเสื่อมราคา} &= \text{ราคาสินค้า} \times (\text{อัตราค่าเสื่อมราคา}/100) \\ &= 2,868,000 \times (20/100) \\ &= 573,600 \text{ บาท}\end{aligned}$$

ตาราง 4.59 ค่าใช้จ่ายผันแปร

ค่าใช้จ่าย	ยอดรวม ค่าใช้จ่าย
1. ค่าจ้างพนักงานที่ทำการผลิต (ตาราง 4.37)	8,768,511
2. ค่าใช้จ่ายที่หมุนเวียนในแต่ละวัน (ตาราง 4.45)	12,478,687
3. ค่าใช้จ่ายสิ่งอำนวยความสะดวก (ตาราง 4.57 คอลัมน์ค่าใช้จ่ายผันแปร)	2,489,542
รวม	23,736,740

4.5.4 จุดคุ้มทุนของการจัดตั้งโรงงานทำกล้วยอบเนย

จากตาราง 4.59 เราสามารถหาค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วยได้ดังนี้

จำนวนหน่วยผลิตที่ผลิตได้เท่ากับ 786,348 กิโลกรัม

$$\text{ค่าใช้จ่ายผันแปรต่อหน่วย} = \frac{23,736,740}{786,348} = 30.19 \text{ บาทต่อกิโลกรัม}$$

ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจะขายในราคา 40 บาท/กิโลกรัม

$$\text{จาก } Q^* = \frac{F}{(p-v)}$$

โดยที่ $F = 50,714,737$ บาท

$V = 30.19$ บาทต่อกิโลกรัม

$$Q^* = \frac{50,714,737}{(40 - 30.19)}$$

$$= 5,169,698 \text{ กิโลกรัม}$$

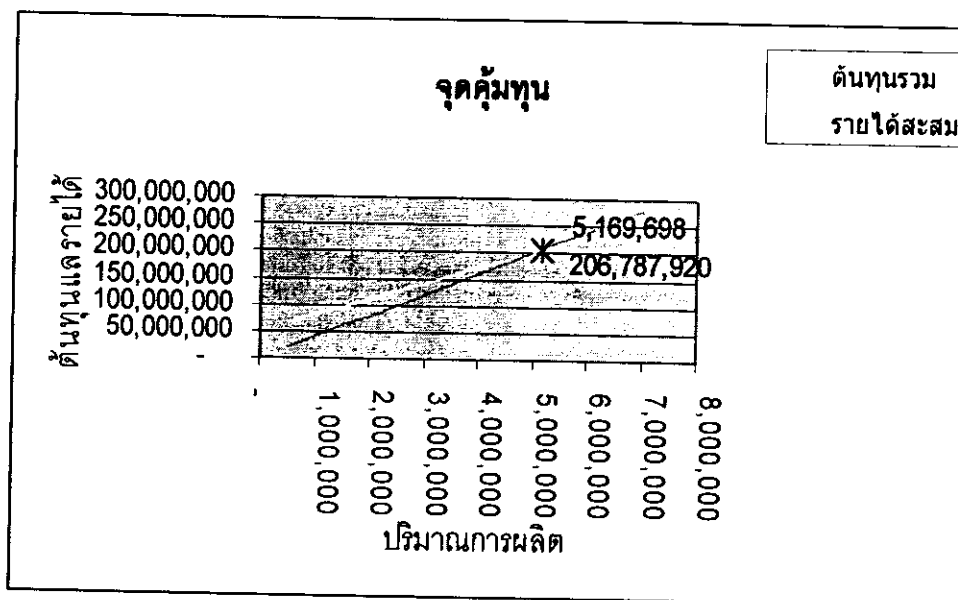
จุดคุ้มทุนของการตั้งโรงงานนี้คือต้องผลิตสินค้าให้ได้ 5,169,698 กิโลกรัม

ระยะเวลาในการผลิตสินค้าให้ได้ 5,169,698 กิโลกรัม

จากการคำนวณผลิตภัณฑ์ตามหัวข้อเทคนิคการผลิตที่ผ่านมา เมื่อสิ้นสุดปีที่ 4 จะได้ ผลิตภัณฑ์ทั้งสิ้น 4,935,480 กิโลกรัม ดังนั้นจะได้ช่วงระยะเวลาคืนทุนประมาณปีที่ 5

ปีที่ 5 เดือนที่ 1 (เดือนมิถุนายน) ผลิตได้ 5,137,680 กิโลกรัม ดังนั้นช่วงระยะเวลาคืนทุนจะอยู่ในเดือนที่ 2 ของปีที่ 5 (เดือนกรกฎาคม) หลังจากเดือนกรกฎาคมของปีที่ 5 จะเหลือปริมาณการผลิตทั้งสิ้น 30,218 กิโลกรัม จากที่ใน 1 วันจะผลิตได้เท่ากับ 3,296 กิโลกรัม จากผลิตภัณฑ์ที่เหลือใช้การผลิตเท่ากับ 9 วัน

ดังนั้น จุดคุ้มทุนของการจัดตั้งโรงงานทำกล้วยอบเนยคือ 4 ปี 1 เดือน 9 วัน



รูป 4.14 จุดคุ้มทุนของการจัดตั้งโรงงานทำกล้วยอบเนย

4.5.5 การวิเคราะห์ความไว

เนื่องจากในบางครั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของสิ่งของ จึงมีการวิเคราะห์ความไวที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

4.5.5.1 การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ย

การใช้อัตราดอกเบี้ยในการวิเคราะห์ความไวนี้ เนื่องจากในบางครั้งเมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ ธนาคารอาจมีการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยได้ หรือในบางครั้งเราไม่ได้ทำการขอกู้เงินจากธนาคารของรัฐบาลอาจมีอัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลงไปจากอัตราดอกเบี้ยที่ใช้คิดในการหาจุดคุ้มทุนเดิมได้จากการคำนวณสามารถแสดงค่าจุดคุ้มทุนที่เปลี่ยนไปเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลงดังตาราง 4.60

ตาราง 4.60 แสดงการวิเคราะห์ความไว เมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง

อัตราดอกเบี้ย ร้อยละต่อปี (1)	ค่าดอกเบี้ย (บาท) (2)	ต้นทุนคงที่ขณะไม่มีดอกเบี้ย (บาท) (3)	รวม (บาท) (4)	ปริมาณการผลิตที่จุดคุ้มทุน (กก.) (5)
7.25	9,475,201	21,239,536	50,714,737	5,169,698
8.00	32,524,359	21,239,536	53,763,895	5,480,519
9.00	36,589,904	21,239,536	57,829,440	5,894,948
10.00	40,655,449	21,239,536	61,894,985	6,309,377
11.00	44,720,994	21,239,536	65,960,530	6,723,805
12.00	40,655,449	21,239,536	61,894,985	6,309,377
13.00	52,852,084	21,239,536	74,091,620	7,552,663
14.00	56,917,629	21,239,536	78,157,165	7,967,091
15.00	60,938,174	21,239,536	82,177,710	8,376,933
16.00	65,048,718	21,239,536	86,288,254	8,795,948
17.00	69,114,263	21,239,536	90,353,799	9,210,377
18.00	73,179,808	21,239,536	94,419,344	9,624,806
19.00	77,245,353	21,239,536	98,484,889	10,039,234
20.00	81,310,898	21,239,536	102,550,434	10,453,663

จากตาราง 4.60 สามารถอธิบายการคำนวณได้ดังนี้

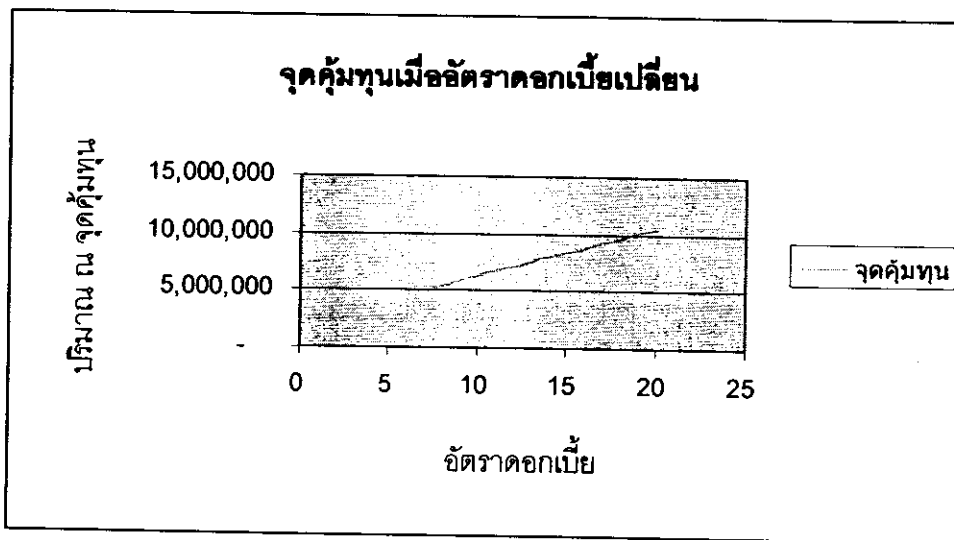
(2) สามารถดูการคำนวณได้ดังตาราง 4.56 แต่เปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยไปตามที่ต้องการ

(3) ได้จากตาราง 4.58 ยอดรวม ลบด้วยค่าดอกเบี้ย เท่ากับ

$$50,714,737 - 29,475,201 = 21,239,536$$

(4) = (2) + (3)

$$(5) = \frac{(3)}{40 - 30.19} \text{ (สูตรหาค่าจุดคุ้มทุน)}$$



รูป 4.15 การวิเคราะห์ความไวเมื่ออัตราดอกเบี้ยเปลี่ยนแปลง

จากผลการวิเคราะห์ความไวโดยการเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ย พบว่าปริมาณจุดคุ้มทุนเพิ่มขึ้นเป็นเส้นตรง ตามการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ย

4.5.5.2 การวิเคราะห์ความไวเนื่องจากการเปลี่ยนมูลค่าวัตถุดิบต่อกิโลกรัม เดิมคิดมูลค่าวัตถุดิบที่ 4 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อมูลค่าวัตถุดิบเปลี่ยนแปลง สามารถแสดงได้ดังตาราง 4.61

ตาราง 4.61 แสดงการวิเคราะห์ความไว เมื่อมูลค่าการรับซื้อวัตถุดิบเปลี่ยน

มูลค่าการ รับซื้อต่อ กิโลกรัม (บาท) (1)	ค่าวัตถุดิบ (บาท) (2)	ต้นทุนผันแปร ขณะไม่รวมค่า วัตถุดิบ (บาท) (3)	ต้นทุนผันแปร รวม (บาท) (4)	ปริมาณ ผลิตภัณฑ์ที่ จุดคุ้มทุน (กก.) (5)
2.5	4,914,675	15,873,260	20,787,935	3,740,025
3	5,897,610	15,873,260	21,770,870	4,119,800
3.5	6,880,545	15,873,260	22,753,805	4,585,419
4	7,863,480	15,873,260	23,736,740	5,169,698
4.5	8,846,415	15,873,260	24,719,675	5,924,619
5	9,829,350	15,873,260	25,702,610	6,937,721
5.5	10,812,285	15,873,260	26,685,545	8,368,768
6	11,795,220	15,873,260	27,668,480	10,543,604
6.5	12,778,155	15,873,260	28,651,415	14,245,713
7	13,761,090	15,873,260	29,634,350	21,954,432
7.5	14,744,025	15,873,260	30,617,285	47,666,464

จากตาราง 4.61 สามารถแสดงการคำนวณได้ดังนี้

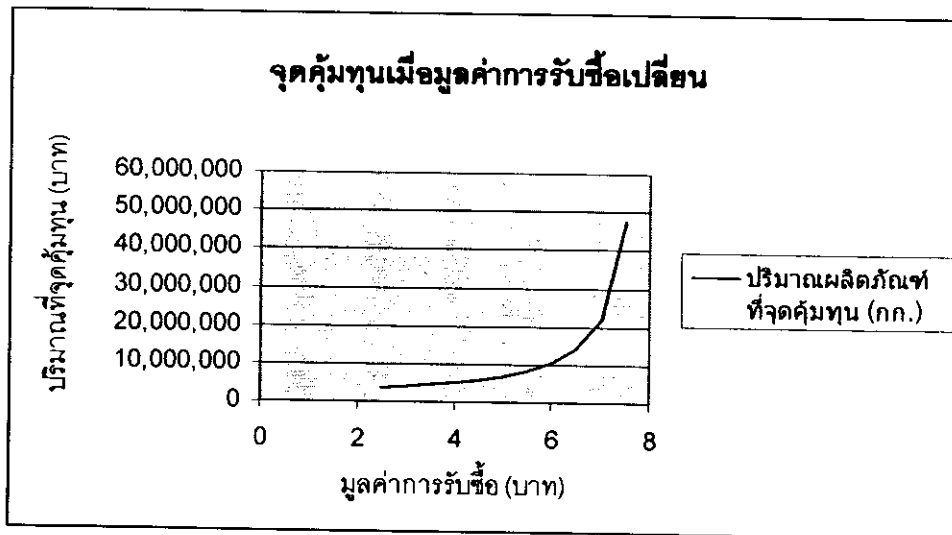
$$(2) = (1) \times \text{คอลัมน์ (5) ในตาราง 4.18}$$

$$(3) = \text{ค่าใช้จ่ายผันแปร (ตาราง 4.59) รวม} - \text{ค่าวัตถุดิบรวม (ตาราง 4.45)}$$

$$= 23,736,740 - 7,863,480 = 15,873,260 \text{ บาท}$$

$$(4) = (2) + (3)$$

$$(5) = \frac{50,714,737}{40 - \left(\frac{(4)}{786,348} \right)} \text{ (สูตรหาค่าจุดคุ้มทุน)}$$



รูป 4.16 การวิเคราะห์ความไวเมื่อมูลค่าการซื้อวัตถุดิบเปลี่ยนแปลง

จากการวิเคราะห์ความไวเมื่อมูลค่าการรับซื้อเปลี่ยนพบว่าเมื่อมูลค่าการรับซื้อเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งถึงประมาณที่ 6 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้ปริมาณที่จุดคุ้มทุนเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม ทำให้เส้นมีค่าความชันเพิ่มขึ้น