

การประยุกต์ใช้เทคนิคบัญชีต้นทุนการไหลวัสดุในกระบวนการผลิตสตรว์เบอร์รี่

นายจอมพล ศิริเชตต์ นางสาวรัตนา เทคายวก

รศ.ดร.วิชัย ฉัตรทินวัฒน์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

โรงงานหลวงอาหารสำเร็จรูปที่ 1 (ฝาง) เป็นโรงงานที่เน้นในด้านการแปรรูปผลไม้เป็นหลัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำเอาเทคนิคบัญชีต้นทุนการไหลวัสดุมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าบวก (Positive Product Cost) และต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าลบ (Negative Product Cost) ของผลิตภัณฑ์สตรว์เบอร์รี่ทาขนมปัง น้ำสตรว์เบอร์รี่เข้มข้นและสตรว์เบอร์รี่อบแห้ง

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโรงงานและหลักการของเทคนิคบัญชีต้นทุนการไหลวัสดุ

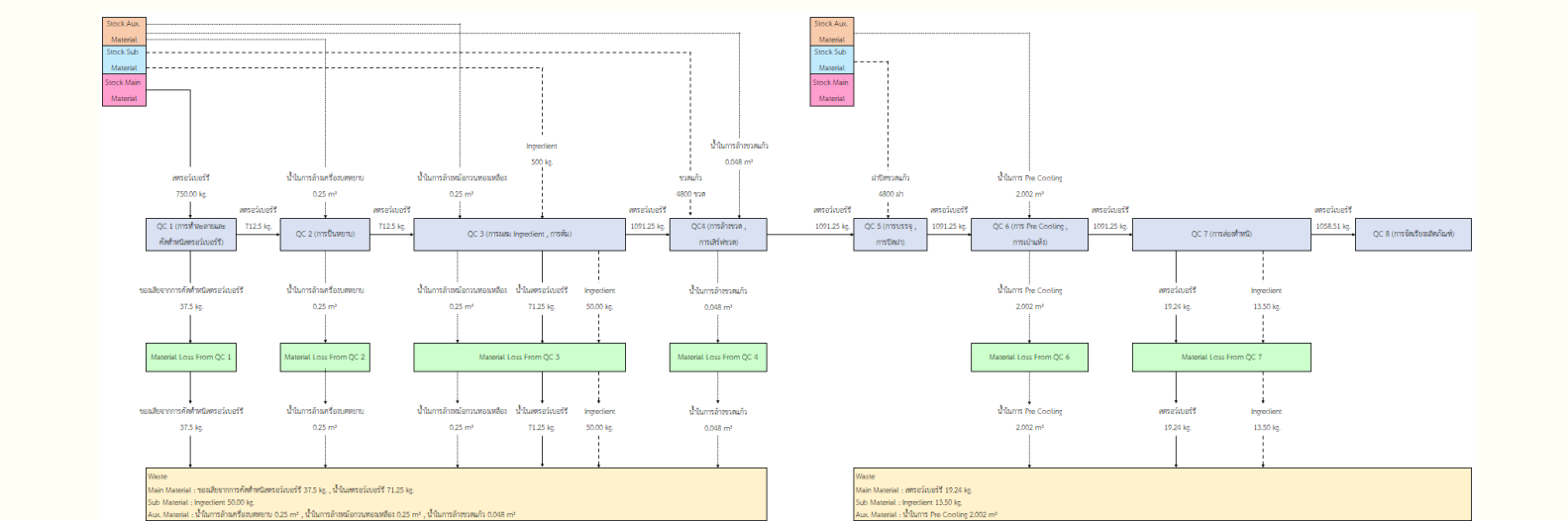
ได้ศึกษาข้อมูลภายในโรงงาน ได้แก่ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต วัตถุดิบและเครื่องจักร อีกทั้งยังได้ศึกษาหลักการและวิธีการคำนวณต้นทุนด้วยเทคนิคบัญชีต้นทุนการไหลวัสดุ

2 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลของกระบวนการผลิต รวมไปถึงต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต



3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคบัญชีต้นทุนการไหลวัสดุและสรุปการคำนวณต้นทุน

จัดทำแผนภาพแสดงรายละเอียดด้านปริมาณของวัสดุ (Identify the Quantity)



จัดทำตารางสมดุลวัสดุแยกตามกระบวนการ (Material Balance Table)

ตาราง 4.7 Material Balance Table QC 1 (การทำละลายและคัสดำเนินสตรว์เบอร์รี่)

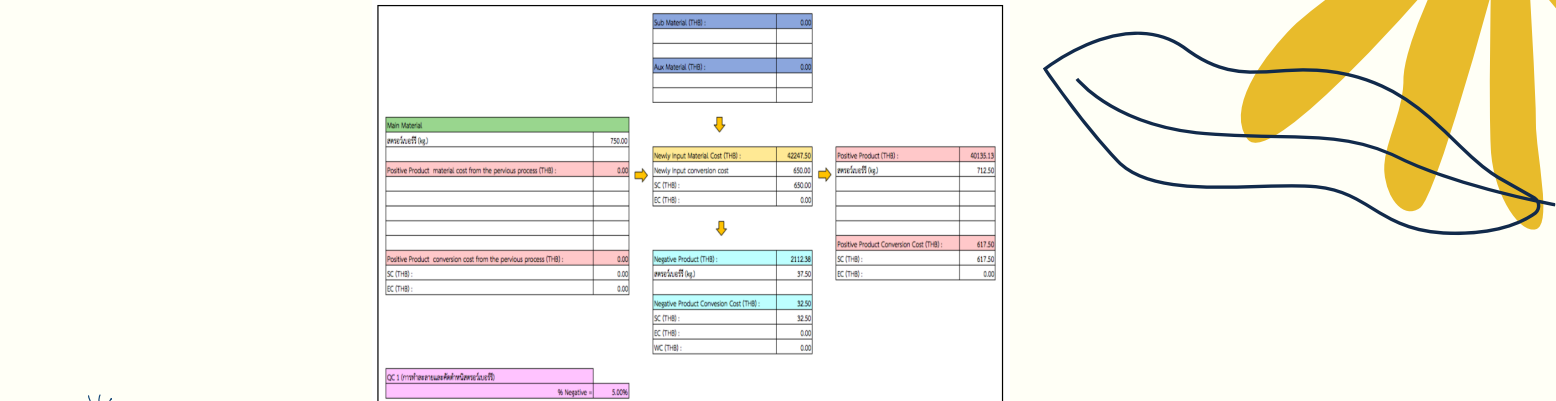
Material Balance Table (QC 1 : การทำละลายและคัสดำเนินสตรว์เบอร์รี่)					
Input: Material used		Output: Waste		Output: Company products	
Major materials	Quantity	Waste (Negative product)	Quantity	Company products	Quantity
สตรว์เบอร์รี่ (kg.)	750.00	ของเสียจากการคัสดำเนินสตรว์เบอร์รี่ (kg.)	37.50	สตรว์เบอร์รี่ (kg.)	712.50
Quantity Percentage	100.00%	Quantity Percentage	5.00%	Quantity Percentage	95.00%
Cost of Input materials		Cost of waste materials (negative product)		Cost of materials used for positive product	
Total (THB):	42,247.50	Total (THB):	2,112.38	Total (THB):	40,135.13

หมายเหตุ : ในการวิเคราะห์เป็นตัวอย่างของผลิตภัณฑ์สตรว์เบอร์รี่ทาขนมปัง

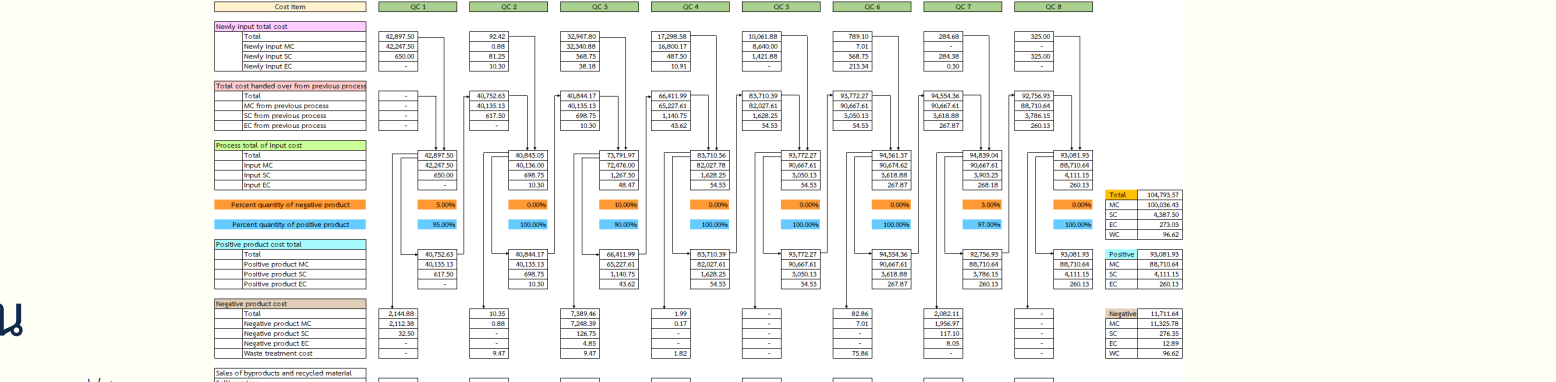
วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต
- เพื่อหาแนวทางที่เป็นไปได้สำหรับการลดต้นทุนความสูญเสีย

จัดทำผังสมดุลวัสดุแยกตามกระบวนการ (Material Balance)



วิเคราะห์บัญชีต้นทุนการไหลของวัสดุ (Flowchart Including Calculation Data)



สรุปการคำนวณต้นทุน

ตาราง 4.15 Material Flow Cost Matrix ของผลิตภัณฑ์สตรว์เบอร์รี่ทาขนมปัง

	Material Cost	System Cost	Energy Cost	Waste Treatment Cost	Total
Positive Prod.	88,710.64	4,111.15	260.13	0.00	93,081.93
	84.65%	3.92%	0.25%	0.00%	88.82%
Negative Prod.	11,325.78	276.35	12.89	96.62	11,711.64
	10.81%	0.26%	0.01%	0.09%	11.18%
Total	100,036.43	4,387.50	273.03	96.26	104,793.57
	95.46%	4.19%	0.26%	0.09%	100.00%

4 ประเมินผลและหาสาเหตุของความสูญเสียที่เกิดขึ้น

จากการหาสาเหตุของความสูญเสียที่เกิดขึ้นด้วยแผนภาพก้างปลา พบว่าสตรว์เบอร์รี่ทาขนมปัง และน้ำสตรว์เบอร์รี่เข้มข้นมีสาเหตุความสูญเสียที่เหมือนกัน คือ มีจำนวนของเสียจากการคัสดำหนิและอัตราการระเหยจากการต้มที่มากจนเกินไป และสตรว์เบอร์รี่อบแห้งมีของเสียจากน้ำเชื่อมและน้ำส่วนผสมซึ่งทางโรงงานนำไปทิ้งทั้งหมดหลังจากการใช้งาน และโรงงานไม่มีมาตรฐานของเวลาในการอบสตรว์เบอร์รี่

5 หาแนวทางที่เป็นไปได้สำหรับการปรับปรุง

ผู้วิจัยได้หาแนวทางที่เป็นไปได้สำหรับการปรับปรุง โดยการตั้งสมมติฐานขึ้นมา ซึ่งในผลิตภัณฑ์สตรว์เบอร์รี่ทาขนมปังมี 8 แนวทาง น้ำสตรว์เบอร์รี่เข้มข้นมี 8 แนวทาง และสตรว์เบอร์รี่อบแห้งมี 12 แนวทาง

6 สรุปผลการดำเนินงาน

สตรว์เบอร์รี่ทาขนมปัง : แนวทางที่ดีที่สุด คือ การซื้อสตรว์เบอร์รี่ราคา 60.50 บาท และผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานให้มีของเสียใน QC1 2.00% , QC7 1.00% และ QC3 มีอัตราการระเหย 8.00% ซึ่งแนวทางนี้ทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าลบลดลง 3.75% คิดเป็นเงิน 3,721.62 บาท

น้ำสตรว์เบอร์รี่เข้มข้น : แนวทางที่ดีที่สุด คือ การซื้อสตรว์เบอร์รี่ราคา 70.50 บาท และผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานให้มีของเสียใน QC1 2.00% , QC7 1.00% และ QC3 มีอัตราการระเหย 13.00% ซึ่งแนวทางนี้ทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าลบลดลง 3.98% คิดเป็นเงิน 5,752.48 บาท

สตรว์เบอร์รี่อบแห้ง : แนวทางที่ดีที่สุด คือ การกรองน้ำเชื่อมและน้ำส่วนผสมใน QC2 และ QC4 กลับมาใช้ใหม่ 30.00% และผู้วิจัยตั้งสมมติฐานของมาตรฐานเวลาที่ใช้ในการอบ 14.00 ชั่วโมง ซึ่งแนวทางนี้ทำให้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าลบลดลง 2.12% คิดเป็นเงิน 18,245.52 บาท และมีมูลค่าของสารและน้ำตาลที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่คิดเป็นเงิน 14,856.59 บาท