

ผลการประยุกต์ใช้ต้นทุนฐานกิจกรรมกับกระบวนการผลิตหนังปลากรอบ “ปลาเต็ด”
กรณีศึกษาในธุรกิจตลาดแพปลาขนาดเล็ก
Result of the Application of Activity - Based Cost to the Production
Process of Crispy Fried Fish Skin “Pla Ded” : Case Study Small Fish
Market Business

กรรณิกา มานพ^{1*} และศิริลักษณ์ น้ำดอกไม้²

Kannika Manop^{1*} and Sirilak Namdokma²

^{*1,2}สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 นครปฐม

^{*1,2}Logistics Management , Business Administration , Institute of Vocational Education : Central Region 4 ,
Nakhon Pathom 73000

Received : November 22, 2023 Revised : December 19, 2023 Accepted : December 21, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรมของกระบวนการผลิต หนังปลากรอบ “ปลาเต็ด” ด้วยเครื่องมือ IDEFO และเพิ่มมูลค่าให้กระบวนการผลิตหนังปลากรอบ “ปลาเต็ด” ด้วย BCG MODEL กลุ่มตัวอย่างคือ หนังปลาตากแห้ง จำนวน 3,300 กรัม เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้เครื่องมือ VSM วิเคราะห์เวลาของกระบวนการผลิต ใช้ IDEFO วิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม และใช้ BCG MODEL วิเคราะห์การเพิ่มมูลค่าในกระบวนการผลิตหนังปลากรอบ “ปลาเต็ด” ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย 1 ปี สถานที่ใช้ในการวิจัยคือ ธุรกิจแปรรูปปลา ที่ตลาดแพปลาบางเลนธานี จังหวัดนครปฐม ใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า ต้นทุนฐานกิจกรรมจะสะท้อนต้นทุนการผลิตที่แท้จริง ของกิจกรรมการผลิตปลากรอบ “ปลาเต็ด” ได้จากการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนการผลิตแบบเดิม และแบบปัจจุบัน สรุปได้ว่า

การผลิตแบบเดิมมีต้นทุนการผลิตต่อหน่วย 18.52 บาท และการผลิตแบบปัจจุบันต้นทุนการผลิตต่อหน่วย 16.41 บาท สามารถลดต้นทุนฐานกิจกรรมต่อหน่วยการผลิตได้ 2.11 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 11.4 และเพิ่มมูลค่าให้กระบวนการผลิตหนังปลากรอบ “ปลาเต็ด” จากเดิมน้ำมันหลังทอดจะกำจัดทิ้ง หลังจากนำ BCG MODEL มาวิเคราะห์โดยนำน้ำมันหลังทอดที่สามารถจำหน่ายได้ 1,600 บาทต่อปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100

คำสำคัญ : VSM , IDEFO , ต้นทุนฐานกิจกรรม , BCG MODEL

Abstract

The purpose of this research was to study the activity-based cost of the production process. Crispy fried fish skin "Pla Ded" using the IDEFO tool and added value to the production process of crispy fish skin "Delicious fish" by using BCG MODEL. The population and sample were: 3,300 grams of pla ded skin were analyzed by using the VSM instrument to analyze the production process time, IDEFO was used to analyze the activity-based cost, and the BCG MODEL was used to analyze the value in addition to the

*กรรณิกา มานพ

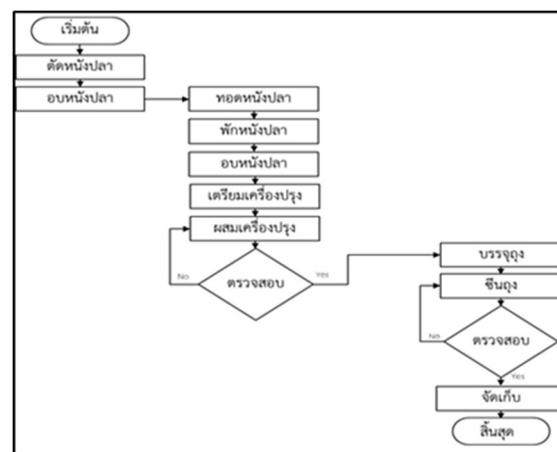
E-mail : kannika4333634@gmail.com

production process of crispy fried fish skin “Pla Ded”. The duration of the research was 1 year. The place of research was Fish dent business at Bang Len Thani Fish Market Nakhon Pathom Province by using descriptive statistics The results showed that activity-based costs reflect actual production costs of crispy fried fish production activities "Pla Ded" from the comparison between the traditional production costs. And the current model can be concluded that the original production cost per unit was 18.52 baht and the current production cost per unit was 16.41 baht. It can reduce the activity-based cost per production unit by 2.11 baht, or percentage 11.4, and add value to the production process of crispy fried fish skin, “Pla Ded” from the original oil after frying will be eliminated after analyzing the BCG MODEL by using oil after frying that can be sold 1,600 baht per year, which is percentage 100

Keywords : VSM , IDEF0 , Activity - Based Costing : ABC , BCG MODEL

1. บทนำ

ตลาดปลาบางเลนธานี จังหวัดนครปฐม เป็นตลาดค้าส่ง ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่แปรรูปมาจากสัตว์น้ำให้เลือกบริโภค ธุรกิจหนังปลากรอบ มีปลาหลายชนิด เช่น หนังปลาแซลมอน ปลานิล ปลาสวาย ปลาคอด ฯลฯ หนังปลากรอบทอดกรอบ “ปลาเต็ด” เป็นผลิตภัณฑ์ 1 ประเภทของธุรกิจนึ่งแปปลา ที่ตลาดแพปลาบางเลนธานี จังหวัดนครปฐม



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการผลิต “ปลาเต็ด”

จากภาพที่ 1 การแสดงขั้นตอนการผลิต “ปลาเต็ด” ตั้งแต่เริ่มต้นตัดหนังปลา การอบ การทอด การบรรจุถุง จนถึงขั้นตอนการจัดเก็บ

การพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่มุ่งเน้นการพัฒนา 3 เศรษฐกิจไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มของทรัพยากรชีวภาพ เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าหรือยาวนานที่สุด และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) การพัฒนาเศรษฐกิจโดยคำนึงถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ประกอบเป็น BCG Model

ในปัจจุบันมีการแข่งขันได้สูงยิ่งขึ้น ผู้วิจัยมีแนวคิดเพิ่มมูลค่าให้หนังปลากรอบ และการลดค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยศึกษากระบวนการผลิตจากหนังปลากรอบ และเก็บรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยเครื่องมือ VSM มีการนำระบบ IDEF0 มาใช้เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อยของกระบวนการผลิตหนังปลากรอบทอดกรอบ และวิเคราะห์ BCG MODEL ในการเพิ่มมูลค่าให้กระบวนการผลิต หนังปลากรอบทอดกรอบ “ปลาเต็ด”

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรมของกระบวนการผลิตหนังปลากรอบทอดกรอบ “ปลาเต็ด” ด้วยเครื่องมือ IDEF0

2.2 เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กระบวนการผลิตหนึ่งปลากลาย
ทอดกรอบ “ปลาเต็ด” ด้วย BCG MODEL

3. ขอบเขตของการวิจัย

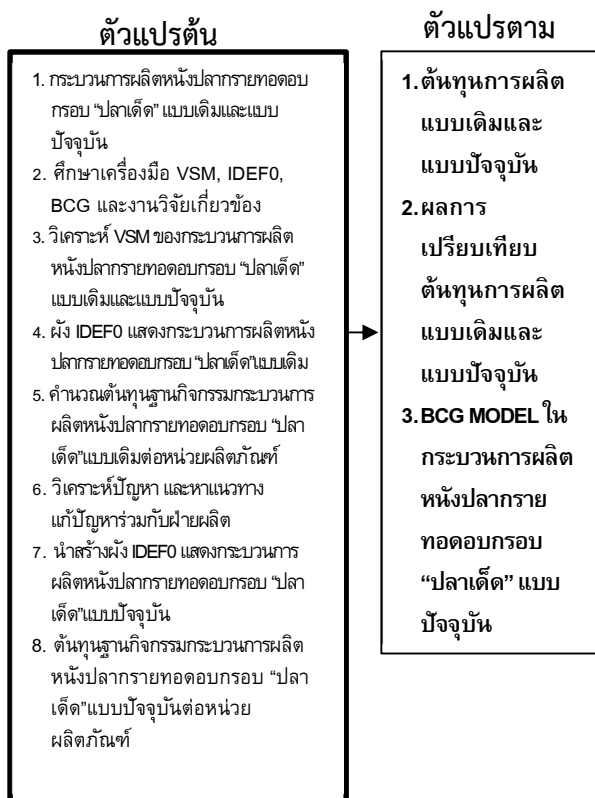
งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

3.1 ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง คือ ขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง
คือ พนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 11 คน และฝ่ายเก็บ
ข้อมูล 1 คน

3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่ สถานที่ใช้ในการวิจัยคือ สถานที่ใช้
ในการวิจัยคือตลาดแปปลาบางเลนธานี จังหวัดนครปฐม

3.3 ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย 1 ปี

4. กรอบแนวคิดการวิจัย



ด้วยเครื่องมือ VSM มีการนำระบบ IDEF0 มาใช้เพื่อช่วยในการ (รัตนพร แจ่มเรือง และ วัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ , 2556)

5. สมมติฐานการวิจัย

เมื่อทำการศึกษาด้านต้นทุนฐานกิจกรรมของกระบวนการผลิตหนึ่งปลากลายทอดกรอบ “ปลาเต็ด” ด้วยเครื่องมือ IDEF0 แล้ว ทำให้สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับกระบวนการ

ผลิตหนึ่งปลากลายทอดกรอบ “ปลาเต็ด” ด้วย BCG MODEL ได้

6. วิธีดำเนินการวิจัย

การประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมใช้กับกระบวนการผลิตหนึ่งปลากลายทอดกรอบ “ปลาเต็ด” กรณีศึกษาในธุรกิจตลาดแปปลาขนาดเล็ก

6.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 11 คน และฝ่ายเก็บข้อมูล 1 คน โดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

6.2.1 ตารางใช้เก็บข้อมูลและต้นทุนกระบวนการผลิตหนึ่งปลากลายทอดกรอบ “ปลาเต็ด”

6.2.2 เครื่องมือ VSM แสดงผลข้อมูลกระบวนการผลิตหนึ่งปลากลายทอดกรอบ “ปลาเต็ด” แบบเดิมและแบบปัจจุบัน

6.2.3 เครื่องมือ IDEF0 ปรับปรุงกระบวนการผลิต และคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมด้วย (Activity Based Costing : ABC)

6.2.4 BCG MODEL แสดงมูลค่าเพิ่มในกระบวนการผลิตหนึ่งปลากลายทอดกรอบ “ปลาเต็ด”

6.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

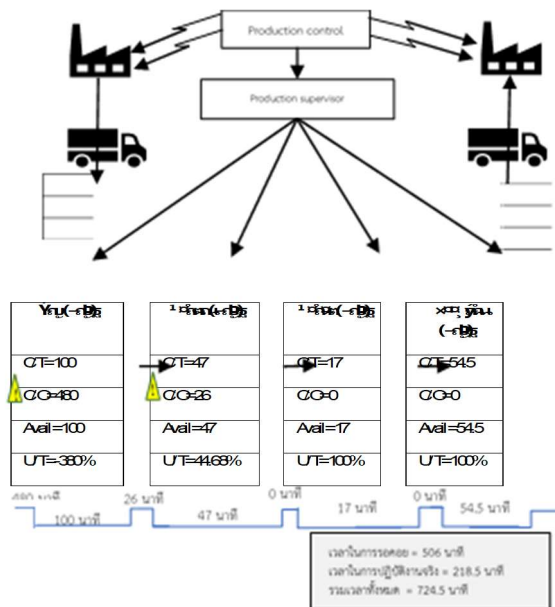
6.3.1 เก็บข้อมูลกระบวนการผลิตหนึ่งปลากลายทอดกรอบ “ปลาเต็ด” แบบเดิมและแบบปัจจุบัน

ตารางที่ 1 เวลาการผลิตหนึ่งปลากลายทอดกรอบ “ปลาเต็ด” แบบเดิมและแบบปัจจุบัน

ส่วนงาน	เวลาการผลิตแบบเดิม(นาที)		เวลาการผลิตแบบปัจจุบัน(นาที)	
	ปฏิบัติงาน	รอคอย	ปฏิบัติงาน	รอคอย
1	100	480	20	0
2	47	26	48	8
3	17	0	18.5	0
4	54.5	0	54.5	0
รวม	218.5	506	141	8

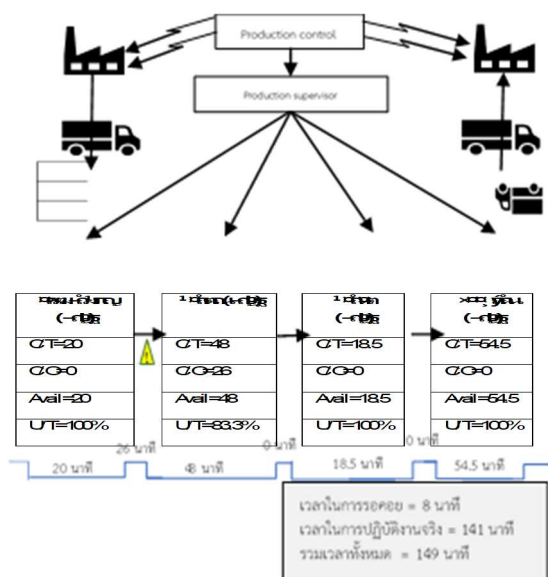
จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงเวลาที่ใช้ในกระบวนการผลิตหนึ่งปลากรายทอดกรอบทั้งเวลาที่ปฏิบัติงานและเวลาที่รอคอยในรูปแบบเดิม และแบบปัจจุบัน

6.3.2 สร้างและวิเคราะห์ VSM ของกระบวนการผลิตหนึ่งปลากรายทอดกรอบ “ปลาเต็ด” แบบเดิมและแบบปัจจุบัน



ภาพที่ 2 ผัง VSM กระบวนการผลิตหนังปลาทราย
ทอดอบกรอบ “ปลาเค็ม” แบบเดิม

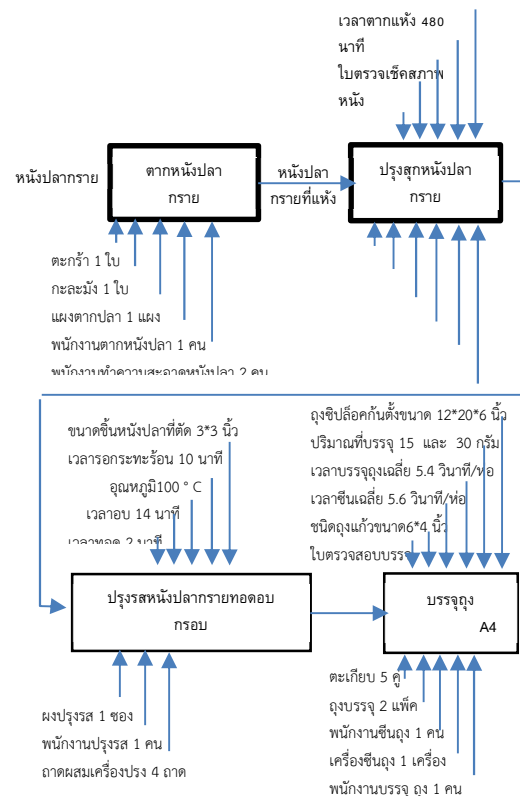
จากภาพที่ 2 แสดงภาพรวมการผลิตแบบเดิม มีเวลาในการรอคอย 506 นาที เวลาในการปฏิบัติงานจริง 218.5 นาที รวมเวลาทั้งหมด 724.5 นาที



ภาพที่ 3 ผัง VSM กระบวนการผลิตหนังปลาทราย
ทอดกรอบ “ปลาเค็ด” แบบปัจจุบัน

จากภาพที่ 3 แสดงภาพรวมการผลิตแบบเดิม มีเวลาในการรอคอย 8 นาที เวลาในการปฏิบัติงานจริง 141 นาที รวมเวลาทั้งหมด 149 นาที

6.3.3 สร้างผัง IDEF0 แสดงกระบวนการผลิต



ภาพที่ 4 ผัง IDEF0 กระบวนการผลิตหนังปลาทราย
ทอดกรอบ “ปลาแดดดี” แบบเดิม

จากภาพที่ 4 แบบจำลองกระบวนการผลิต หนึ่งปลา
กรายทอดครบรอบ “ปลาโตเต็ม” แบบเดิม ที่แสดงให้เห็น
ถึงรายละเอียดย่อยของแต่ละขั้นตอน

6.3.4 จำนวนต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่ 1 ต้นทุนรวมที่ใช้ในกระบวนการ
ผลิตได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ต้นทุนวัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงานในการผลิตแบบเดิม

ส่วนงาน	วัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงาน	ราคา (บาท)
A1	หนังปลาทราย 10 กก.	100
	ใบตรวจเช็คสภาพหนังปลา	5
	กะละมัง 1 ใบ	20
	ตะกร้า 1 ใบ	20
	แผงตากปลา 1 แผง	100
	พนักงานตากหนังปลา 1 คน	100
	พนักงานทำความสะอาดหนังปลา 2 คน	300
A2	กระทะและตะหลิว 1 ชุด	200
	หม้ออบลมร้อน 1 เครื่อง	1000
	แก๊สหุงต้ม 1 ถัง	1300
	พนักงานปรุงสุก 1 คน	100
	พนักงานตัดหนังปลา 1 คน	100
	น้ำมัน 1 ลิตร	45
A3	ถาดผสมเครื่องปรุง 4 ถาด	200
	ผงปรุงรส 1 ซอง	25
	พนักงานปรุงรส 1 คน	50
A4	ชนิดถุงแก้วขนาด 6*4 นิ้ว	50
	ถุงซีลล็อกกันตึงขนาด 12*20*6 นิ้ว	33
	ใบตรวจสอบบรรจุ	5
	พนักงานบรรจุถุง 1 คน	100
	พนักงานขึ้นถุง 1 คน	100
	ตะเกียบ 5 คู่	25
	เครื่องขึ้นถุง 1 เครื่อง	1500
	ค่าน้ำ	50
	ค่าไฟ	50
	ค่าอาคาร	50
รวม		5,628

จากตารางที่ 2 แสดงถึงราคาสุทธิของวัตถุดิบ อุปกรณ์ และแรงงานที่ใช้ในการผลิตหนังปลาทรายทอดกรอบในรูปแบบเดิม ซึ่งจะจำแนกเป็นแต่ละส่วนงาน รวมต้นทุนทั้งหมดอยู่ที่ 5,628 บาท

ขั้นตอนที่ 2 จำแนกต้นทุนรวม เป็นต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ซึ่งใน 1 รอบการผลิตสามารถผลิตได้ 198 ห่อ ตามสูตร

$$\text{ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์} = \frac{\text{ต้นทุนต่อรอบการผลิต}}{\text{จำนวนที่สามารถผลิตได้}}$$

$$\text{ค่าเสื่อมของเครื่องจักรต่อปี} = \frac{(\text{ราคาซื้อ} - \text{มูลค่าซาก})}{\text{ระยะเวลาการใช้งาน(ปี)}}$$

ซึ่งใน 1 ปี ผลิตได้ 52 ครั้ง หรือ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ดังนั้นค่าเสื่อมของเครื่องจักรต่อรอบการผลิตสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมของเครื่องจักรต่อรอบ} = \frac{\text{ค่าเสื่อมของเครื่องจักรต่อปี}}{52}$$

ตารางที่ 3 ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์การผลิตแบบเดิมสามารถคำนวณได้ตามตาราง ดังนี้

ส่วนงาน	วัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงาน	ต้นทุนต่อหน่วย
A1	หนังปลาทราย 10 กก.	0.5
	ใบตรวจเช็คสภาพหนังปลา	0.025
	ค่าเสื่อมกะละมัง 1 ใบ (2 ปี)	0.14
	ค่าเสื่อมตะกร้า 1 ใบ (2 ปี)	0.14
	ค่าเสื่อมแผงตากปลา 1 แผง (2 ปี)	0.72
	พนักงานตากหนังปลา 1 คน	0.5
	พนักงานทำความสะอาดหนังปลา 2 คน	1.5
A2	ค่าเสื่อมกระทะและตะหลิว 1 ชุด (2 ปี)	1.4
	ค่าเสื่อมหม้ออบลมร้อน 1 เครื่อง (5 ปี)	2.8
	ค่าเสื่อมแก๊สหุงต้ม 1 ถัง (10 ปี)	0.58
	พนักงานปรุงสุก 1 คน	0.5
	พนักงานตัดหนังปลา 1 คน	0.5
	น้ำมัน 1 ลิตร	0.23
A3	ค่าเสื่อมถาดผสมเครื่องปรุง 4 ถาด (2 ปี)	1.4
	ผงปรุงรส 1 ซอง	0.13
	พนักงานปรุงรส 1 คน	0.25
A4	ชนิดถุงแก้วขนาด 6*4 นิ้ว	0.25
	ถุงซีลล็อกกันตึงขนาด 12*20*6 นิ้ว	1.5
	ใบตรวจสอบบรรจุ	0.025
	พนักงานบรรจุถุง 1 คน	0.5
	พนักงานขึ้นถุง 1 คน	0.25
	ตะเกียบ 5 คู่	0.13
	ค่าเสื่อมเครื่องขึ้นถุง 1 เครื่อง (5 ปี)	3.8
	ค่าน้ำ	0.25
	ค่าไฟ	0.25
	ค่าอาคาร	0.25
รวม		18.52

จากตารางที่ 3 แสดงถึงต้นทุนต่อหน่วยของวัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงานที่ใช้ในการผลิตหนังปลาทรายทอดกรอบในรูปแบบเดิม รวมต้นทุนต่อหน่วยทั้งหมดอยู่ที่ 18.52 บาท

6.4 วิเคราะห์ข้อมูล

ประชุมพนักงานฝ่ายผลิตร่วมวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ปัญหาได้ดังตารางที่ 4

และมีค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สามารถใช้ในการผลิตรอบถัดไป จึงต้องคำนวณเป็นค่าเสื่อมของเครื่องจักรและอุปกรณ์ตามสูตร

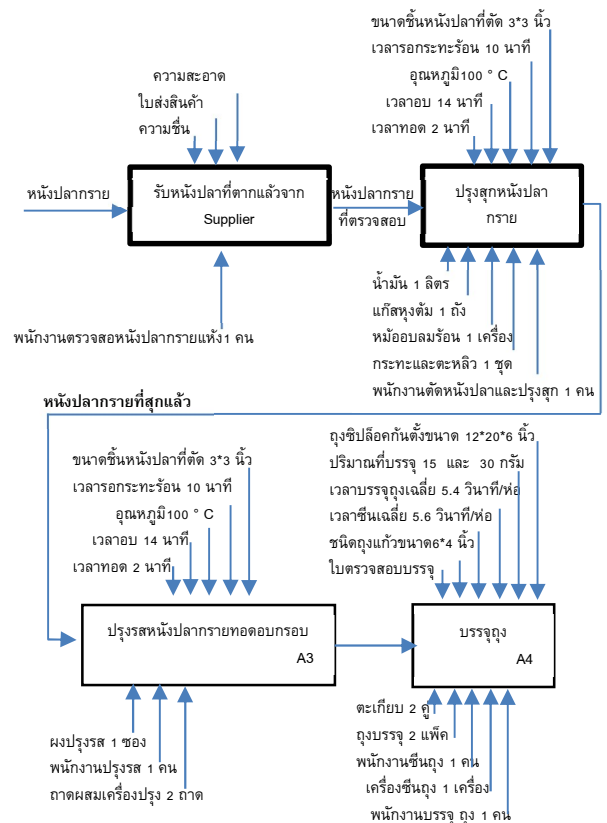
ตารางที่ 4 วิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ปัญหา

ส่วนงาน	สภาพปัญหาที่พบ	แนวทางการปรับปรุง
A1 ตากหนังปลากราย	การดำเนินงานใช้หนังปลากรายแบบที่ยังไม่ตากแห้ง 10 กก. ค่าแรงพนักงาน 3 คน ใช้อุปกรณ์หลายชนิด ต้นทุนการผลิตในกิจกรรมนี้ค่อนข้างสูง และมีระยะเวลาการรอคอย 480 นาที ในการตากแห้ง เมื่อแห้งน้ำหนักหนังปลากรายจะเหลือเฉลี่ย 3.3 กก.	นำ ECRS ตัว S การเปลี่ยนวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น คือจัดซื้อวัตถุดิบในรูปแบบที่หนังปลากรายแห้งจำนวน 3.3 กก. พนักงานตรวจสอบหนังปลากรายแห้ง 1 คน
A2 ปรงสุกหนังปลากราย	1.พนักงานตัดหนังปลา วางงานหลังจากปฏิบัติหน้าที่เสร็จ 2.มีระยะเวลารอคอยของขั้นตอนรอกระทะร้อน และหลังจากตัดหนังปลาเสร็จ	1.เลือกพนักงาน 1 คนที่ปรงสุกสามารถตัดหนังปลาได้ 2.ประยุกต์ ECRS นำตัว C มารวมขั้นตอน
A3 ปรงรส	ขาดผสมไม่ได้ใช้งาน 2 ถาด	ลดขาดเหลือแค่ 2 ถาด
A4 บรรจุถุง	ตะเกียบไม่ได้ใช้งาน 3 คู่	ลดใช้ตะเกียบเหลือ 2 คู่

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นถึงสภาพปัญหาที่พบและแนวทางให้การปรับปรุงในแต่ละส่วนงาน

6.5 ดำเนินงาน ใช้เครื่องมือ IDEF0 วิเคราะห์งาน

6.5.1 สร้างผัง IDEF0 แสดงกระบวนการผลิตหนังปลากรายทอดกรอบแบบปัจจุบัน



ภาพที่ 5 ผัง IDEF0 กระบวนการผลิตหนังปลากรายทอดกรอบ “ปลาเต็ด” แบบปัจจุบัน

6.5.2 คำนวณต้นทุนรวมที่ใช้ในกระบวนการผลิตได้รายการ ดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 ราคาสุทธิวัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงานในการผลิตแบบปัจจุบัน

ส่วนงาน	วัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงาน	ราคา
A1	หนังปลาทรายแห้ง 3.3 กก.	330
	ใบส่งสินค้า	-
	พนักงานตรวจสอบหนังปลา 1 คน	50
A2	กระทะและตะหลิว 1 ชุด	200
	พนักงานตัดและปรุงสุกหนังปลา 1 คน	150
	หม้ออบลมร้อน 1 เครื่อง	1000
	แก๊สหุงต้ม 1 ถัง	1300
	น้ำมัน 1 ลิตร	45
A3	ถาดผสมเครื่องปรุง 2 ถาด	100
	ผงปรุงรส 1 ซอง	25
	พนักงานปรุงรส 1 คน	50
A4	ชนิดถุงแก้วขนาด 6*4 นิ้ว	50
	ถุงซิปล็อคกันตึงขนาด 12*20*6 นิ้ว	33
	ใบตรวจสอบบรรจุ	5
	พนักงานบรรจุถุง 1 คน	100
	พนักงานขึ้นถุง 1 คน	100
	ตะเกียบ 2 คู่	10
	เครื่องขึ้นถุง 1 เครื่อง	1500
	ค่าน้ำ	50
	ค่าไฟ	50
	ค่าอาคาร	50
รวม		5,198

จากตารางที่ 5 แสดงถึงราคาสุทธิของวัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงานที่ใช้ในการผลิตหนังปลาทรายทอดกรอบ ในรูปแบบปัจจุบัน ซึ่งจะจำแนกเป็นแต่ละส่วนงาน รวมต้นทุนทั้งหมดอยู่ที่ 5,198 บาท

จำแนกต้นทุนรวม เป็นต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ สามารถคำนวณได้ตามตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์การผลิตแบบปัจจุบัน

ส่วนงาน	วัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงาน	ต้นทุนต่อหน่วย
A1	หนังปลาทรายแห้ง 3.3 กก.	1.6
	ใบส่งสินค้า	-
	พนักงานตรวจสอบหนังปลา 1 คน	0.25
A2	กระทะและตะหลิว 1 ชุด	1.4
	ค่าเสื่อมหม้ออบลมร้อน 1 เครื่อง (5 ปี)	2.8
	ค่าเสื่อมแก๊สหุงต้ม 1 ถัง (10 ปี)	0.58
	พนักงานตัดและปรุงสุกหนังปลา 1 คน	0.75
	แก๊สหุงต้ม 1 ถัง	0.58
	น้ำมัน 1 ลิตร	0.23

ตารางที่ 6 ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์การผลิตแบบปัจจุบัน (ต่อ)

ส่วนงาน	วัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงาน	ต้นทุนต่อหน่วย
A3	ค่าเสื่อมถาดผสมเครื่องปรุง 4 ถาด (2 ปี)	0.72
	ผงปรุงรส 1 ซอง	0.13
	พนักงานปรุงรส 1 คน	0.25
A4	ชนิดถุงแก้วขนาด 6*4 นิ้ว	0.25
	ถุงซิปล็อคกันตึงขนาด 12*20*6 นิ้ว	1.5
	ใบตรวจสอบบรรจุ	0.025
	พนักงานบรรจุถุง 1 คน	0.5
	พนักงานขึ้นถุง 1 คน	0.25
	ตะเกียบ 2 คู่	0.05
	ค่าเสื่อมเครื่องขึ้นถุง 1 เครื่อง (5 ปี)	3.8
	ค่าน้ำ	0.25
	ค่าไฟ	0.25
	ค่าอาคาร	0.25
รวม		16.41

จากตารางที่ 6 แสดงถึงต้นทุนต่อหน่วยของวัตถุดิบ อุปกรณ์และแรงงานที่ใช้ในการผลิตหนังปลาทรายทอดกรอบในรูปแบบปัจจุบัน รวมต้นทุนต่อหน่วยทั้งหมดอยู่ที่ 16.41 บาท

6.6 วิเคราะห์กระบวนการผลิตหนังปลาทรายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” แบบปัจจุบัน ผ่าน BCG MODEL

ตารางที่ 7 แสดงถึงส่วนที่เหลือของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และส่วนที่นำไปใช้

ผลิตภัณฑ์	ส่วนที่เหลือ	ส่วนที่นำไปใช้
เนื้อปลากลาย	หนังปลากลาย	เนื้อปลากลาย
ปลาเค็ม	น้ำมันหลังทอด	หนังปลากลายทอดกรอบ

จากตารางที่ 7 ผลิตภัณฑ์เนื้อปลากลาย คือ การขูดเอาเนื้อปลาออกจากตัวปลา จะมีส่วนของหนังปลากลายที่เป็นส่วนที่เหลือจากการผลิต ผู้วิจัยจึงนำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์โดยการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ คือ “ปลาเค็ม” และหลังจากผลิต “ปลาเค็ม” ส่งผลให้ส่วนที่เหลือจากการผลิต คือ น้ำมันหลังการทอดนำมาวิเคราะห์ผ่านเครื่องมือ BCG MODEL เรื่องของ Green Economy เศรษฐกิจสีเขียวได้น้ำมันส่วนที่เหลือหลังจากการทอดหนังปลากลาย สามารถจำหน่ายให้กับโรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซล ซึ่งติดต่อผ่าน Outsourcing คือ นายบุรพัทธ์ ชื่นฮวด อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

ตารางที่ 8 แสดงมูลค่าน้ำมันหลังทอดที่จำหน่าย

พ.ศ. 2565	ม.ค.-มี.ค.	เม.ย.-พ.ค.	มิ.ย.-ส.ค.	ก.ย.-ธ.ค.	รวม
มูลค่า	400	400	400	400	1,600

จากตารางที่ 8 แสดงถึงมูลค่าเพิ่มของน้ำมันหลังทอดที่จำหน่าย เกิดรายได้เพิ่ม ใน พ.ศ.2565 เป็นจำนวนเงิน 1,600 บาท



ภาพที่ 6 โรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซล

จากภาพที่ 6 แสดงให้เห็นถึงรถยนต์เข้ารับน้ำมัน 3 เดือน/ครั้ง มูลค่าครั้งละเท่ากับ 400 บาท



ภาพที่ 7 ภาพรวม BCG MODEL

7. ผลการวิจัย

7.1 ศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรมกระบวนการผลิต หนังปลากลายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” ด้วยเครื่องมือ IDEFO

VSM เดิม ซื้อหนังปลาสดมาเตรียมและตาก ต้องรอคอย 480 นาที แต่เมื่อเปลี่ยนวิธีการรับซื้อหนังปลา เป็นหนังปลาที่ตากที่พร้อมผลิตแล้วทำให้การรอคอย เป็น 0

VSM เดิม ซื้อหนังปลาสดมาเตรียมและตาก ต้องรอคอย 480 นาที ดังนั้น ประโยชน์ของ vsm คือ 1. จะช่วยให้ทราบถึงภาพการไหลของข้อมูลและงานทั้งหมดไม่ใช่เพียงจุดใดจุดหนึ่งของกระบวนการ 2. ไม่เพียงแต่จะช่วยให้เห็นความสูญเสีย VSM หากจัดทำอย่างถูกต้องจะช่วยให้ทราบถึงต้นตอของความสูญเสียได้ด้วย 3. ช่วยให้เห็นการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลและงานว่าเป็นอย่างไร โดยใช้เครื่องมือ VSM วิเคราะห์เวลาของกระบวนการผลิต ใช้ IDEFO วิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม

ABC Analysis ต้นทุนฐานกิจกรรมจะสะท้อนต้นทุนการผลิตที่แท้จริง activity-based costing: ABC ต้นทุนฐานกิจกรรมจะสะท้อนต้นทุนการผลิตที่แท้จริง ประโยชน์ของระบบต้นทุนฐานกิจกรรมการคำนวณต้นทุนการผลิตแต่ละผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เนื่องจากการจัดสรรค่าใช้จ่ายการผลิตใช้ตัวหลักต้นทุนที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับกิจกรรม ผู้บริหารควบคุมต้นทุนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นำไปใช้ในการวางแผนควบคุม และตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

IDEFO เป็นตัวช่วยในการแยก และวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นเครื่องจักร คน อุปกรณ์ และส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น ใบตรวจสอบสภาพ QC และสามารถแสดงให้เห็นถึงการควบคุม ทั้งระยะเวลา อุณหภูมิ ปริมาณ ขนาด ของสินค้าตัวนี้ เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตที่ปรับลดต้นทุนในด้านดังกล่าวได้

ABC สำหรับงานวิจัยนี้ การนำต้นทุนรวมมาวิเคราะห์ เพื่อหาต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมการผลิต เพื่อที่ใช้ประกอบการดำเนินธุรกิจหรือ การตั้งราคาขาย ว่าคุ้มทุนหรือไม่ จากการวิเคราะห์กิจกรรมการผลิต IDEFO ทำให้เห็นถึงต้นทุนในทุกด้าน และวิเคราะห์ถึงต้นทุนส่วนเกินด้านไหนบ้างที่สามารถปรับกิจกรรม ลดต้นทุนได้ เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายของธุรกิจ หรือลดต้นทุนของสินค้า สามารถเป็นมูลค่าได้

VSM มีประโยชน์อย่างไร นอกจากต้นทุนจะหมายถึงเม็ดเงินที่ลงทุนไปกับสินค้า ค่าแรงที่จ้างพนักงาน ค่าเช่าสถานที่ ค่าน้ำค่าไฟแล้ว เวลาถือว่าเป็นต้นทุนอีกหนึ่งอย่างที่สำคัญมาก เพราะเวลาผ่านไปทุกวัน หากไม่จัดสรรให้เหมาะสม อาจจะทำให้เสียโอกาสได้ เช่น การผลิตหนึ่งปลา เดิมใช้เวลาผลิต 724 นาที เมื่อนำมา แสดงผัง VSM สามารถทำให้เห็นถึงขั้นตอนและกระบวนการทำงานทั้งหมด ว่ามีขั้นตอนใดบ้างที่มีเวลารอคอยที่นานเกินไป และเป็นแนวทางให้นำเครื่องมือทางโลจิสติกส์ มาปรับใช้เพื่อพัฒนาขั้นตอนการผลิตให้สามารถลดเวลาการทำงานได้ เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตได้มากขึ้นในอนาคต

การประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมใช้กับกระบวนการผลิตหนึ่งปลารายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” กรณีศึกษาหลังจากนำเครื่องมือ IDEFO มาแสดงต้นทุนฐานกิจกรรมต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ (ต่อ) ของกระบวนการผลิตหนึ่งปลารายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” ทั้งแบบเดิมและแบบปัจจุบัน ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตแบบเดิมและปัจจุบัน

ส่วนงาน	เดิม	ปัจจุบัน	ผลต่างเดิม - ปัจจุบัน	ลดลง
A1	3.52	1.85	(บาท)	ร้อยละ
A2	6.01	6.34		
A3	1.78	1.1		
A4	7.205	7.125		
รวม(บาท/ต่อ)	18.52	16.41	18.52-16.41=2.11	11.4

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของต้นทุนต่อหน่วยหลังจากที่มีการปรับปรุงตามแนวทางของปัญหาพบว่าการผลิตแบบเดิมต้นทุน 18.52 บาท/ต่อ แบบปัจจุบันเหลือ 16.41 บาท/ต่อ และผลต่างของต้นทุนการผลิต ลดลง 2.11 บาท/ต่อ คิดเป็นร้อยละ 11.4

7.2 การเพิ่มมูลค่าให้กระบวนการผลิตหนึ่งปลารายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” ด้วย BCG MODEL

กระบวนการผลิตหนึ่งปลารายทอดกรอบจะมีน้ำมันหลังทอดเหลือทิ้ง เมื่อมาวิเคราะห์ผ่าน BCG MODEL เรื่อง Green Economy เศรษฐกิจสีเขียว สามารถเพิ่มมูลค่าน้ำมันหลังทอดได้ โดยจำหน่ายให้โรงงานผลิตไบโอดีเซล 3

8. สรุปการวิจัย

8.1 ศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรมกระบวนการผลิต หนึ่งปลารายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” ด้วยเครื่องมือ IDEFO

สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการผลิตแบบเดิมมีต้นทุนฐานกิจกรรมต่อหน่วยผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 18.52 บาท/ต่อ ซึ่งปัจจัยต้นทุนหลักคือแรงงานพนักงานและอุปกรณ์สิ้นเปลือง จึงร่วมประชุมหาแนวทางแก้ปัญหา และแบบปัจจุบันมีต้นทุนฐานกิจกรรมต่อหน่วยผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 16.41 บาท/ต่อ สามารถลดต้นทุนฐานกิจกรรมต่อหน่วยการผลิตได้ 2.11 บาท/ต่อ คิดเป็นร้อยละ 11.4

8.2 เพิ่มมูลค่าให้กระบวนการผลิตหนึ่งปลารายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” ด้วย BCG MODEL

สามารถสรุปได้ว่า ในการผลิตเนื้อปลารายทอดกรอบจะเหลือหนึ่งปลารายจากการผลิต สามารถนำมาแปรสภาพเป็นสินค้าสำเร็จรูป คือ หนึ่งปลารายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” หรือ Circular Economy เศรษฐกิจหมุนเวียน และเมื่อผลิตเป็น “ปลาเค็ม” ส่งผลให้เหลือน้ำมันจากการทอด ที่สามารถนำไปจำหน่ายให้โรงงานผลิตน้ำมัน

ไบโอดีเซล หรือ Bio Economy เศรษฐกิจชีวภาพ เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กระบวนการผลิตหนังปลาทรายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” เมื่อจำหน่าย 1 ปี มีรายได้จากเศรษฐกิจชีวภาพ 1,600 บาท หรือ คิดเป็นร้อยละ 100 จากเดิมที่จะเก็บทิ้ง และไม่เคยจำหน่ายให้ทางโรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซล ทำให้ไม่มีรายได้ช่องทางดังกล่าว เมื่อนำ BCG มาวิเคราะห์ พบว่า เศรษฐกิจชีวภาพ หรือน้ำมันที่ใช้แล้ว สามารถเพิ่มมูลค่าได้เดือน 1 ครั้ง ครั้งละ 400 บาท ภายใน 1 ปี มีรายได้จากเศรษฐกิจชีวภาพ 1,600 บาท



ภาพที่ 8 BCG MODEL ของผลิตภัณฑ์ “ปลาเค็ม”

9. อภิปรายผล

9.1 ศึกษาต้นทุนฐานกิจกรรมกระบวนการผลิต หนังปลาทรายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” ด้วยเครื่องมือ IDEFO

จากการประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมใช้กับกระบวนการผลิตหนังปลาทรายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” กรณีศึกษา ได้นำเครื่องมือ IDEFO มาวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมเป็นการลดต้นทุนแรงงานพนักงานและอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็น ตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับ กนกวรรณ กิ่งผดุง และสุจินต์ วุฒิชัยวัฒน์ (2560) จัดทำวิจัยเรื่องการประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมใช้กับกระบวนการผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์ กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก พบว่า ปัจจัยต้นทุนการผลิตกว่าร้อยละ 10-20 คือ ค่าแรงงานหรือต้นทุนแรงงานจึงเสนอแนวทางที่เหมาะสมให้แก่โรงงานในการจัดการบุคลากรให้คุ้มค่าต่อไป

9.2 เพิ่มมูลค่าให้กระบวนการผลิตหนังปลาทรายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” ด้วย BCG MODEL

การผลิตเนื้อปลาทรายที่ขูดออก จะเหลือหนังปลาทรายจากการผลิต สามารถนำมาแปรรูปเป็นสินค้า

สำเร็จรูป คือ หนังปลาทรายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” หรือ Circular Economy เศรษฐกิจหมุนเวียน และ เมื่อผลิตเป็น “ปลาเค็ม” ส่งผลให้เหลือน้ำมันจากการทอด หรือ Bio Economy เศรษฐกิจชีวภาพ สามารถนำไปจำหน่ายให้โรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซล เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กระบวนการผลิตหนังปลาทรายทอดกรอบ “ปลาเค็ม” จำหน่ายใน 1 ปี มีรายได้จากเศรษฐกิจชีวภาพ 1,600 บาท หรือ คิดเป็นร้อยละ 100 จากเดิมที่จะเก็บทิ้ง และไม่เคยจำหน่ายให้ทางโรงงานผลิตน้ำมันไบโอดีเซล ทำให้ไม่มีรายได้ช่องทางดังกล่าว ซึ่งเป็นไปตามหลักของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (ม.ป.ป.) BCG MODEL คือ การพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและการรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนไปพร้อมกัน



ภาพที่ 9 ผลิตภัณฑ์ “ปลาเค็ม”

10. ข้อเสนอแนะ

10.1 ข้อเสนอแนะการนำไปใช้

การประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรม ต้องคำนึงถึงการปฏิบัติงานเดิม และการปฏิบัติงานที่จะปรับปรุง จึงสามารถนำไปปรับใช้

10.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมสามารถนำไปใช้กับงานอื่นได้ เช่น กระบวนการทำงานในคลังสินค้า เป็นต้น

11.เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ กิ่งผดุง และสุจินต์ วุฒิชัยวัฒน์. (2560). การ
ประยุกต์ต้นทุนฐานกิจกรรมใช้กับกระบวนการ
ผลิตนมพาสเจอร์ไรซ์ กรณีศึกษาโรงงาน
อุตสาหกรรมขนาดเล็ก. *Veridian E -
Journal , Silpakorn University* , 10 ,
pp. 1661 - 1679.
- รัตนพร แจ่มเรือง และวัชรพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ. (2556).
การวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าในโซ่อุปทานค้าปลีก
ด้วยผังกระบวนการทางธุรกิจภายใต้ระบบ
INTEGRATION DEFINITION FOR FUNCTION
MODELING (IDF). *JOURNAL OF
ECONOMICS*, 17 , (2) , หน้า 71 - 87.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
(ม.ป.ป.). BCG เป็นมายังไง?. ค้นเมื่อ
พฤศจิกายน 30 , 2565 , จาก
<https://bcg.in.th/background/>