



รายงานการจัดทำโครงการสหกิจศึกษา

การเพิ่มประสิทธิภาพร้อยละผลผลิตจากกระบวนการชุบปลา

Increasing productivity of yields from fish scrapping process



รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา สหกิจศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2560

โครงการเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพร้อยละผลผลิตจากกระบวนการขูดปลา
(Increasing productivity of yields from fish scrapping process)

ผู้จัดทำ นางสาวกัญญารัตน์ แสนใจ รหัสนักศึกษา 5804700003
 นางสาวอนัญญา จันสนาท รหัสนักศึกษา 5804700011
 ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร

อาจารย์ที่ปรึกษา คร.ณัฐิกา สีลาฉาย

ดร.สมฤดี ไทพานิชย์

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีการ
อาหาร ประจำปีการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการโครงการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.ณัฐิกา สีลาฉาย)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.สมฤดี ไทพานิชย์)

.....พนักงานที่ปรึกษา

(นางสาวณัฐกานต์ ภูระหงส์)

.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา

(ผศ. ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒนะ)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร
ดร.ณัฐิกา ศีลาตaylor
ดร.สมฤดี ไทพานิชย์

ตามที่คณะผู้จัดทำ นางสาวกัญญารัตน์ แสนใจ และนางสาวอนัญญา จันสนาท นักศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยามได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
ระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ.2561 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2561 ในตำแหน่งนักศึกษาฝึกสหกิจ
ศึกษาฝ่ายผลิต ณ บริษัท ไอ.เอส.เอ แวกู จำกัด และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษา
และทำรายงานเรื่อง “การเพิ่มประสิทธิภาพร้อยละผลผลิตจากกระบวนการชุบปลา (Increasing
productivity of yields from fish scrapping process)”

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว คณะผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อม
กันนี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวกัญญารัตน์ แสนใจ

นางสาวอนัญญา จันสนาท

นักศึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท ไอ.เอส.เอ แวกู จำกัด ที่ได้ให้การสนับสนุนโครงการสหกิจศึกษา ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม 2561 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2561 ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมายสำหรับรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุน จากหลายฝ่ายดังนี้

- 1.นางสาวณัฐกานต์ ภูระหงส์ รองผู้จัดการฝ่ายผลิต
- 2.ดร.ณัฐิกา ศิลาฉาย อาจารย์ที่ปรึกษา
- 3.ดร.สมฤดี ไทพาณิชย์ อาจารย์ที่ปรึกษา

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแล ให้ความสนใจกับชีวิตของการทำงานจริงซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

นางสาวกัญญารัตน์ แสนใจ

นางสาวอนัญญา จันสนาท

31 ตุลาคม 2561

โครงการเรื่อง : การเพิ่มประสิทธิภาพร้อยละผลผลิตจากกระบวนการชุบปลา

ผู้จัดทำ : นางสาวกัญญารัตน์ แสนใจ และ นางสาวอนัญญา จันสนา

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.ณัฐจิรา ศิลาลาย และ ดร.สมฤดี ไทพานิชย์

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

ภาควิชา : เทคโนโลยีการอาหาร

คณะ : วิทยาศาสตร์

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 3/2560

บทคัดย่อ

บริษัท ไอ.เอส.เอ แวลู จำกัด เป็นสถานประกอบการที่ผลิตและจัดจำหน่ายถุงพลาสติก เช่น ถุงพลาสติกในน้ำมัน ถุงพลาสติกในน้ำเกลือ และถุงพลาสติกในถุงพาส (Retort Pouch) จากการศึกษาพบว่า ร้อยละผลผลิต (%yield) ในกระบวนการชุบปลาแต่ละวันมีค่าเท่ากับ 44.5-48.6% และเฉลี่ยต่อเดือนมีค่า 46.2-47.3% ซึ่งระหว่างกระบวนการผลิตมีร้อยละการสูญเสีย (%loss) เกิดขึ้นในขั้นตอนการชุบเนื้อปลา ด้วยการใช้แผ่นภูมิกันปลาในการพิสูจน์สาเหตุ จากผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผ่นภูมิกันปลา โดยพิจารณา 4 ปัจจัย ได้แก่ พนักงาน (Man) วิธีการทำงาน (Method) เครื่องจักร (Machine) และวัตถุดิบ (Material) นำสาเหตุของปัญหาที่วิเคราะห์ได้โดยใช้แผ่นภูมิกันปลาจัดลำดับความเสี่ยงของปัญหา เพื่อพิสูจน์ยืนยันว่าสาเหตุเหล่านี้เป็นสาเหตุหลักของปัญหา ซึ่งพบว่าสาเหตุหลักเกิดจากการเว้นระยะห่างระหว่างโต๊ะที่ใช้ในการชุบหนัง-ชุบเกลือกว้างมากเกินไป พนักงานเก็บเนื้อในหัวปลาและเศษเนื้อปลาจากชุดหนังได้ไม่หมด ซึ่งแนวทางในการแก้ไข โดยการจัดอบรมหัวหน้างานและพนักงาน พร้อมทั้งเน้นย้ำให้พนักงานเก็บเศษเนื้อปลาที่หลุดติดมากับหนังให้หมดเท่าที่เก็บได้ เน้นย้ำให้พนักงานมีความตระหนักในการทำงาน ให้ความสำคัญในการเก็บเศษเนื้อปลาและเพิ่มพนักงาน 1 คน เพื่อให้การคัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : ปลาถุงน้ำ ร้อยละผลผลิต / ร้อยละการสูญเสีย / แผ่นภูมิกันปลา

ผู้ตรวจ

.....

Project Title : Increasing Productivity of Yields from the Fish Scrapping Process
By : Miss Kanyarat Saenchai and Miss Ananya Chansanat
Advisor : Dr. Nattiga Silalai and Dr. Somruedee Thaiphanit
Degree : Bachelor of Science (B.Sc.)
Major : Food Technology
Faculty : Science
Semester / Academic year : 3/2017

Abstract

I.S.A Value Company Limited manufactures canned tuna products, such as canned tuna in oil, canned tuna in brine and tuna in retort pouch. There was around 44.5-48.6% yield from the fish scraping process each day and an average of 46.2-47.3% monthly. We found that yield loss was mostly from fish scraping process. To study the problem, a fish bone diagram was used for cause analysis. The results indicated that there were 4 cause factors consisting of man, method, machine and material. Causes of problem were analyzed using a fish bone diagram in order to rearrange risk ranking and to confirm these were in fact the causes of problem. The main cause found was a wide distance of tables used for fish scraping. In addition, staff could not collect fish meat from the fish head and skin. The solution was proper training from the supervisor and staff, emphasizing on collecting all of the fish meat from heads and skin. Moreover, staff must pay attention to the collection of fish meat and one staff member was added to the fish scraping process to help collect fish meat more effectively.

Keyword : Tuna, Productivity, Yield, Loss, Fishbone diagram

Approved by

.....

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่งรายงาน

ก

กิตติกรรมประกาศ

ข

บทคัดย่อ

ค

Abstract

ง

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2

1.3 ขอบเขตการวิจัย

2

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

2

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

2

บทที่ 2 ทบทวนเอกสาร/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 การแปรรูปปลาทูน่า (Tuna Processing)

3

2.2 วัตถุดิบที่ใช้แปรรูปปลาทูน่า

3

2.3 กระบวนการผลิตปลาทูน่ากระป๋อง

5

2.4 กระบวนการแก้ไขปัญหาคุณภาพแบบคิวซีสตอรี (QC Story)

8

2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (7 QC tools)

8

บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

10

3.2 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์ และการให้บริการหลักองค์กร

10

3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานองค์กร

12

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	13
3.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา	13
3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	13
3.7 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้	13
3.8 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	13

บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการคัดเลือกหัวข้อปัญหาและสำรวจสภาพปัจจุบันของปัญหา	15
4.2 ผลการศึกษาขั้นตอนการทำงานของฝ่ายผลิต	15
4.3 ผลการพิสูจน์สาเหตุและแก้ไขปัญหโดยใช้แผนภูมิแก้มปลา	16
4.4 ผลการพิสูจน์สาเหตุและแก้ไขปัญห	16

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานวิจัย	23
5.2 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานตามโครงการ	23
5.3 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	23
5.4 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานสหกิจ	24

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติผู้จัดทำ

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปลาทูน่าแช่แข็งประเภทต่างๆของไทย ปี พ.ศ. 2555-2558	3
3.1 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลน้ำหนักเศษเนื้อปลาหลังจากการชำแหละ	14
4.1 ผลการพิสูจน์สาเหตุโดยใช้หลัก 3 จริง โต๊ะชำแหละ – ขูดเลือด เว้นระยะรอยต่อระหว่าง โต๊ะมากเกินไป	17
4.2 ผลการพิสูจน์สาเหตุโดยใช้หลัก 3 จริง สายพานเป็นแบบลูกกลิ้งจึงต้องใช้แรงในการดัน แรงเกิดการกระแทก	18
4.3 ผลการพิสูจน์สาเหตุโดยใช้หลัก 3 จริง พนักงานเก็บเนื้อในหัวปลาไม่หมด	19
4.4 ผลการพิสูจน์สาเหตุโดยใช้หลัก 3 จริง พนักงานคัดเก็บเศษเนื้อปลาไม่หมด (ชำแหละ)	20
4.5 น้ำหนักเศษเนื้อปลาหลังจากการชำแหละ เป็นเวลา 3 วัน	20
4.6 คำนวณกำไรที่ได้เพิ่มจากการคัดเก็บเศษเนื้อและค่าแรงที่ต้องเสียให้พนักงาน	21

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 แผนผังแสดงกระบวนการผลิตปลาทูน่ากระป๋อง	6
3.1 แผนที่บริษัท ไอ.เอส.เอ แวลู จำกัด	10
3.2 ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ไอ.เอส.เอ แวลู จำกัด	12
3.3 การจัดองค์การและการบริหารงานองค์กร	12
4.1 กราฟแสดงผลผลิต yield ที่ผลิตได้จริงและเป้าหมาย ม.ค-มิ.ย 2561	15
4.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนภูมิก้างปลา	16
4.3 กราฟแสดงน้ำหนักเนื้อขาวในหนังปลาจากการชูดหนัง	18



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท I.S.A. Value จำกัด (สาขาสามพราน) ก่อตั้งขึ้นเป็นระยะเวลามากกว่า 30 ปี เป็นบริษัท ผู้ผลิตอาหารทะเลกระป๋องและแช่แข็งรายใหญ่อันดับสองของประเทศ ได้แก่ ทูน่ากระป๋องในน้ำมัน ทูน่ากระป๋องในน้ำเกลือ และทูน่าในถุงพาส (Retort Pouch) ซึ่งบริษัทได้จัดจำหน่ายและรับจ้างผลิตสินค้าจากผู้ค้าต่างประเทศ โดยเป็นผลิตภัณฑ์ส่งออกหลายกลุ่มประเทศทั่วโลก ทั้งสหรัฐอเมริกา แคนาดา แอฟริกาใต้ ตะวันออกกลางยุโรปตะวันออก เป็นต้น มีกำลังการผลิตปลาทูน่ากระป๋องและแช่แข็งส่งออกสู่ต่างประเทศวันละ 1,000 ตัน ซึ่งในกระบวนการผลิตสินค้าทูน่ากระป๋องจะเริ่มจากการรับปลาที่แช่แข็งมาแล้วนำมาละลาย ใช้เวลาในการละลาย 4-10 ชั่วโมง (ขึ้นอยู่กับขนาดของปลา) อุณหภูมิปลาหลังละลายเสร็จไม่เกิน $-3, +3$ เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อกลุ่มฮิสตามีน (Histamine) เพิ่มมากขึ้น จากนั้นเรียงปลาบนสายพานผ่านเครื่องตัดหัว ผ่าท้อง-ควักไส้เสร็จเรียงปลาใส่ตะแกรง นำไปนึ่งโดยวิธีการนึ่งเป็นแบบสาคา เป็นระบบที่ทำให้การนึ่งให้ดีขึ้น เนื้อปลาสุกเท่ากัน รักษาคุณภาพเนื้อปลาได้ดี อุณหภูมิที่นึ่งอยู่ที่ 100 องศาเซลเซียส ใช้เวลานึ่ง 40-180 นาที (ขึ้นอยู่กับขนาดของปลา) และอุณหภูมิหลังการนึ่งเสร็จ ≥ 60 องศาเซลเซียส ระยะเวลากำหนดนำไปทำให้เย็น (Cooling) โดยการใช้ น้ำกับลมจนครบเวลาที่กำหนด เพราะหากใช้น้ำมากเกินไปเนื้อปลาจะนิ่มและหากใช้ลมมากเกินไปเนื้อปลาจะมีผิวเหลือง จากนั้นนำไปห้องชุดปลาเพื่อทำการชุดหนังและชุดเลือด ตัดแต่งผิวปลา จากนั้นเข้าสู่กระบวนการบรรจุสินค้าโดยกระบวนการบรรจุและรูปแบบของการบรรจุจะแตกต่างกันตามความต้องการของลูกค้าแล้วนำไปปิดผนึกแบบสุญญากาศ (Vacuum) เพื่อปิดฝาแบบสุญญากาศ พร้อมทั้งซั้งน้ำหนักหลังปิดฝาเสร็จ จากนั้นสินค้าจะไหลผ่านไปตามสายพานผ่านขั้นตอนการล้างกระป๋อง เข้าสู่กระบวนการพาสเจอร์ไรซ์ (Pasteurization) เรียงกระป๋องลงตะแกรง ซึ่งการเรียงกระป๋องจะมี 2 แบบ คือแบบคว่ำกระป๋องเนื่องจากปลาอัดแน่น เศษปลาไม่ลอย ส่วนหงายกระป๋องเนื่องจากเนื้อปลาไม่สวย จากนั้นนำตะแกรงเข้าเครื่องรีทอร์ท (Retort) ซึ่งกระบวนการทำงานของเครื่อง Retort ได้แก่ การไล่อากาศ ฆ่าเชื้อ และ Cooling เริ่มไล่อากาศที่อุณหภูมิ 107-113 องศาเซลเซียส นับตั้งแต่เปิดโอ ทำการฆ่าเชื้อเป็นเวลา 80 นาทีขึ้นไป (ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์) ทำการ Cooling เพื่อยับยั้งการเกิดเชื้อจุลินทรีย์ที่ทนความร้อน หลังจากกระบวนการผลิตอุณหภูมิต้องไม่ต่ำกว่า 37-43 องศาเซลเซียส จากนั้นนำไปปิดฉลาก แล้วบรรจุลงกล่องส่งให้กับห้องเก็บสินค้าเพื่อรอการจำหน่ายและขนส่ง

อย่างไรก็ตาม ในระหว่างกระบวนการผลิตนั้นมีร้อยละการสูญเสีย (%loss) ค่อนข้างมากพอสมควร ซึ่งส่งผลให้ร้อยละการผลิต (%yield) ที่ได้ผลผลิตมีน้อยลง ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีความ

สนใจในการเพิ่มร้อยละผลผลิตให้มากขึ้น โดยการศึกษาหาสาเหตุของการสูญเสียและหาแนวทางการแก้ไขปรับปรุง เพื่อเพิ่มผลผลิตในระหว่างกระบวนการผลิต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุการสูญเสียผลผลิต
- 1.2.2 เพื่อศึกษาลักษณะการสูญเสียผลผลิต
- 1.2.3 เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.3 ขอบเขตการวิจัย (เริ่มวันที่ 6 กรกฎาคม ถึง 31 สิงหาคม 2561)

- 1.3.1 ศึกษากระบวนการการชุบหนัง-ชุบเลือด ของแผนกชุบปลา
- 1.3.2 ศึกษาปลาทูน่าพันธุ์ SKIPJACK (ปลาโอแดงหรือปลาโอแถบ)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ทราบสาเหตุของลักษณะของการสูญเสียร้อยละผลผลิต
- 1.4.2 ทราบแนวทางในการปรับปรุงเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะนักศึกษาจะได้รับ

- 1.5.1 ได้ฝึกฝนการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 1.5.2 ได้ฝึกฝนทักษะกระบวนการวิเคราะห์
- 1.5.3 ได้มีประสบการณ์ตรงจากการทำงานในสถานที่เป็นจริง มีแนวทางในการพัฒนา

ตนเอง

บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 การแปรรูปปลาทูน่า (Tuna Processing)

ปลาทูน่าแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากปลาทูน่าสดแช่แข็ง ผ่านกระบวนการนึ่งให้สุกอย่างพิถีพิถัน เพื่อคงคุณค่าทางโภชนาการสูงสุดและตัดแต่งเฉพาะเนื้อส่วนที่ได้มาตรฐานเท่านั้น เดิมส่วน ประกอบและบรรจุกระป๋อง ปิดผนึกแบบสุญญากาศ หรือบรรจุถุงสุญญากาศตามความต้องการของลูกค้า ภายใต้การควบคุมคุณภาพอย่างละเอียดทุกขั้นตอน (SIAM INTERNATIONAL FOOD, 2016)

2.2 วัตถุดิบที่ใช้แปรรูปปลาทูน่า

2.2.1 แหล่งวัตถุดิบ

อุตสาหกรรมปลาทูน่าของไทยมีวัตถุดิบที่จำกัด และจำเป็นจะต้องพึ่งการนำเข้าปลาทูน่าแช่แข็งจากต่างประเทศกว่าร้อยละ 90 ของวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด แหล่งนำเข้าที่สำคัญ คือ ใต้หวัน สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ กิริบาคี จีน และปาปัวนิวกินี โดยราคานำเข้าผันแปรตามชนิดของปลาทูน่า ซึ่งเป็นปลาทูน่าน้ำลึกไม่สามารถจับได้ในแถบทะเลไทยและเป็นปลาที่ตลาดต้องการ ได้แก่ ปลาทูน่าท้องแถบ (Skipjack Tuna) ปลาทูน่าครีบลีลอง (Yellow Fin Tuna) ปลาทูน่าครีบน้ำเงิน (Albacore Tuna) ปลาทูน่าตาโต (Bigeye Tuna) ปลาทูน่าครีบน้ำเงิน (Bluefin Tuna) และปลาทูน่าโอค้ำ (Lungtail Tuna) โดยประเทศไทยใช้ปลาทูน่าท้องแถบเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตมากที่สุด เนื่องจากมีปริมาณมากและแหล่งจับปลาอยู่ในมหาสมุทรแปซิฟิก ทั้งฝั่งตอนกลาง ตะวันตกและตะวันออก รวมถึงมหาสมุทรอินเดีย (อุตสาหกรรมปลาทูน่า, 2559), (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์, 2010), (ปศุสัตว์)

ตารางที่ 2.1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าปลาทูน่าแช่แข็งประเภทต่างๆของไทย ปี พ.ศ.2555-2558

ชนิดปลาทูน่า	2555		2556		2557		2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ปลาทูน่าท้องแถบ	535	35262.1	577	36374.7	520	24401.8	479	19602.4
ปลาทูน่าครีบลีลอง	120	9078.9	105	7409.7	98	5787.2	124	5594.3

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชนิด ปลา น้ำ	2555		2556		2557		2558	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
ปลา น้ำครีบ ขาว	54	5891.9	48	3738.8	50	4701.6	34	3535.2
ปลา น้ำตาโต	4	248.7	16	1033.5	17	905.1	19	632.5

หมายเหตุ : หน่วย ปริมาณ : พันตัน, มูลค่า : ล้านบาท

ที่มา : GLOBAL TRADE ATLAS

2.2.2 ปลาน้ำพันธุ์ท้องแถบ (Skipjack)

ปลาน้ำพันธุ์ท้องแถบมีลักษณะลำตัวกลม รูปทรงยาวเพรียว ลักษณะคล้ายกระสวย ปากกว้าง จมูกเป็นชนิดอื่นได้ง่าย เนื่องจากลำตัวด้านท้อง มีแถบสีดำปนน้ำเงินสลับขาว เป็นแนวจากบริเวณครีบใต้ท้องไปจนถึงครีบหางประมาณ 4-6 แถบ เป็นปลาน้ำขนาดใหญ่อาศัยอยู่ในมหาสมุทรเขตร้อนและอบอุ่น ที่อุณหภูมิ 20-32 องศาเซลเซียส มีขนาดความยาวสูงสุดประมาณ 108 เซนติเมตร และมีน้ำหนักมากที่สุดประมาณ 34.5 กิโลกรัม

2.2.3 ปลาน้ำครีบเหลือง (Yellow Fin)

ปลาน้ำครีบเหลือง เป็นปลาที่มีรูปร่างคล้ายกระสวย ลำตัวท่อนหัวโตและมีกล้ามเนื้อหนา ท่อนหางค่อนข้างกลมยาว ปลายหางเรียว จะงอยปากยาวและปลายแหลม ปากกว้าง มีฟันเล็กแหลม ที่ขากรรไกรบนและล่างคาบอยู่ใกล้มุมปาก ครีบหลังแยกเป็นสองอันแต่ส่วนของฐานเชื่อมติดกัน ครีบหลังอันหลังสูงและเรียวยาว มีครีบฝอยเรียงแถวทั้งด้านบนและด้านล่างของท่อนหาง ครีบกันสูงโค้ง ปลายเรียวยาว ครีบหางเว้ารูปวงพระจันทร์ ซีกบนของลำตัวเป็นสีน้ำเงินปนดำ ด้านท้องสีขาวปนเหลือง มีขนาดความยาวประมาณ 80-120 เซนติเมตร อาศัยชายฝั่งทะเลอันดามัน ในระดับผิวน้ำและกลางน้ำ

2.2.4 ปลาน้ำครีบยาว (Albacore)

เป็นสายพันธุ์ที่จัดเป็นปลาน้ำขนาดใหญ่ มีลักษณะพิเศษ คือ บริเวณความกว้างที่สุดของลำตัวอยู่บริเวณทางท้ายลำตัวมากกว่าพันธุ์อื่น ครีบหูยาวมาก และมีปลายงอนเข้าหากัน ตัวที่โตเต็มที่จะมีแถบสีขาวตามแนวดิ่ง เมื่อผ่าท้องจะพบด้านล่างของตัวมีลาย สันลำตัวมีสีน้ำเงินดำ และค่อยไล่สีเปลี่ยนเป็นสีขาวลงมาถึงด้านล่างของลำตัวครีบหลังอันแรกมีสีเหลืองเข้ม ครีบหลังที่สองมีสีเหลืองจาง ครีบเล็กมีประมาณ 7-8 คู่ ครีบเล็กที่ถัดจากครีบกันมีสีดำ ครีบเล็กที่ถัดจากครีบหลังมีสีเหลือง พบขนาดความยาวประมาณ 80-100 เซนติเมตร น้ำหนักมากกว่า 40 กิโลกรัม มีเนื้อ

แน่น รสมันอร่อย เนื้อเมื่อโดนความร้อนจะเปลี่ยนเป็นสีขาว นิยมนำมาผลิตอาหารกระป๋องหรือประกอบอาหาร

2.2.5 ปลาทูน่าตาโต (Bigeye)

เป็นสายพันธุ์ที่จัดเป็นปลาทูน่าขนาดใหญ่ มีลักษณะพิเศษ คือ ความกว้างที่สุดของลำตัวอยู่บริเวณกึ่งกลางของครีบหลังอันแรก มีลักษณะคล้ายปลาทูน่าครีบน้ำเงิน แต่ลำตัวอ้วน และสั้นกว่า เมื่อผ่าท้องด้านข้างของตัวมีลาย มีลูกตาขนาดใหญ่ ที่สันตัวมีสีน้ำเงินดำ ด้านข้างลำตัวเป็นสีเงิน ด้านล่างลำตัวมีจุดสีเข้มในแนวดิ่ง ครีบหลังอันแรกมีสีเหลืองเข้ม ครีบหลังที่สองมีสีเหลืองจาง มีครีบเล็กสีเหลือง 7-10 คู่ ที่ปลายครีบเล็กมีแถบสีดำ มีขนาดลำตัวยาว 0.5-1.8 เมตร เนื้อปลามีสีแดง และเมื่อโดนความร้อนจะไม่เปลี่ยนเป็นสีขาว จึงไม่นิยมทำเป็นอาหารกระป๋อง นิยมรับประทานดิบหรือปรุงเป็นอาหารมากกว่า

2.2.6 ปลาทูน่าครีบน้ำเงิน (Bluefin)

เป็นสายพันธุ์ที่จัดเป็นปลาทูน่าขนาดใหญ่ มีลักษณะพิเศษ คือ มีส่วนกว้างที่สุดของลำตัวอยู่บริเวณกึ่งกลางของครีบหลังอันแรก หัวโต ลำตัวค่อนข้างอ้วนสั้น ครีบทูสั้น เมื่อผ่าท้องจะพบด้านล่างของตัวเป็นลาย ส่วนสันหลังมีสีน้ำเงินดำ และค่อยๆ ไล่สีเปลี่ยนเป็นสีเงินจนถึงด้านล่างลำตัว ครีบหลังอันแรกมีสีเหลืองเข้มหรือสีน้ำเงิน ครีบเล็กที่ถัดจากครีบหลังและครีบก้นมีสีเหลืองของครีบเป็นสีดำ มีครีบเล็กประมาณ 7-10 คู่ มีขนาดลำตัวยาวประมาณ 100-150 เซนติเมตร มักนำมารับประทานสดหรือนำมาประกอบอาหารมากกว่าทำเป็นอาหารกระป๋อง

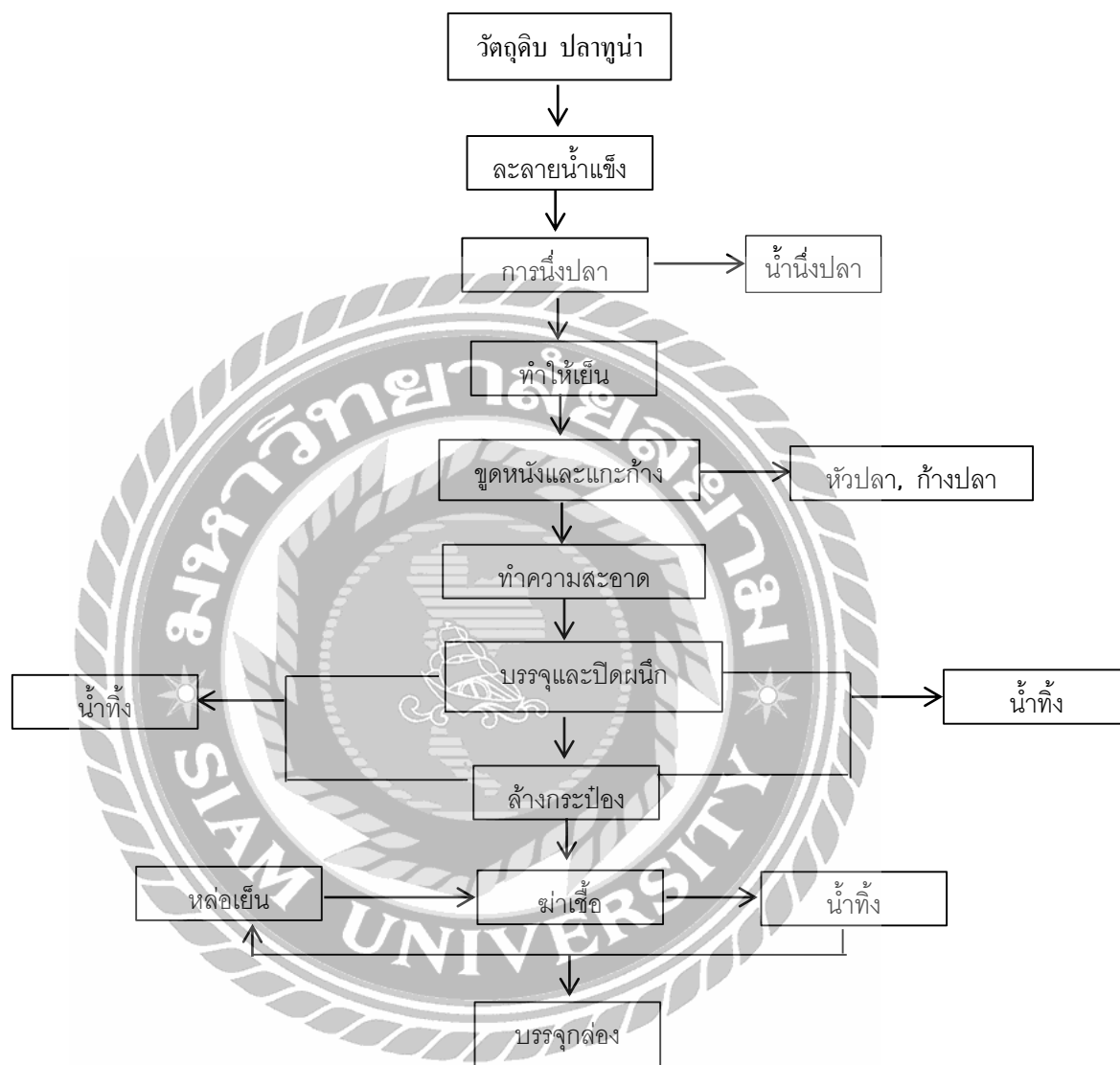
2.2.7 ปลาทูน่าโอตา (Lungtail Tuna)

ปลาสายพันธุ์นี้จัดเป็นปลาทูน่าขนาดเล็ก มีลักษณะพิเศษ คือ มีส่วนกว้างที่สุดของลำตัวอยู่บริเวณกึ่งกลางของครีบหลังอันแรก เมื่อผ่าท้องจะพบด้านล่างของตัวไม่เป็นลาย ในวัยอ่อนจะมีลักษณะคล้ายปลาทูน่าครีบน้ำเงินมาก ส่วนสันหลังมีสีน้ำเงินดำ และค่อยๆ ไล่สีเปลี่ยนเป็นสีเงินจนถึงด้านล่างลำตัว ในตัวเต็มวัยขนาดใหญ่จะพบสีเข้ม รูปกลมรี เป็นแถวเรียงตามแนวนานกับลำตัว ครีบหลัง ครีบอก และครีบท้องมีสีดำ ครีบก้นมีสีน้ำเงินปลายก้านครีบของครีบหลังที่สองและครีบก้นสีเหลืองครีบเล็กมีสีเหลืองและปลายครีบเล็กมีสีเทา มีขนาดความยาวประมาณ 40-70 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 30-35 กิโลกรัม

2.3 กระบวนการผลิตปลาทูน่ากระป๋อง

ปลาที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปลากระป๋องนั้นมีหลายชนิด ได้แก่ ปลาทูน่า ปลาซาร์ดีน ปลาแมกเคอเรล เป็นต้น เป็นผลิตภัณฑ์ในรูปบรรจุในน้ำเกลือ น้ำมัน ซอสมะเขือเทศ เป็นต้น แต่ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่ผลิตเป็นสินค้าส่งออก มีบางส่วนที่ผลิตเพื่อจำหน่ายภายในประเทศ ซึ่งกระบวนการผลิตปลาทูน่าเป็นการผลิตหลักในประเทศไทยเท่านั้น โดยกระบวนการผลิตปลาทูน่าประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆดังนี้ การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ (Raw material) การละลายน้ำแข็ง

(Thawing) การตัดหัวปลา (Butchering and Cutting) การนึ่งปลา (Pre-cooking) การลดอุณหภูมิ (Cooling) การชุบปลา (Cleaning) การบรรจุ (Canning) การไล่อากาศและการปิดผนึก (Exhausting and Seaming) การนึ่งฆ่าเชื้อ (Retorting) การลดอุณหภูมิของปลากระป๋องในขั้นสุดท้าย (Final Cooling) การปิดสลากและบรรจุกล่อง (Labeling and Packaging) ตามในรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แผนผังแสดงกระบวนการผลิตปลาทูน่ากระป๋อง

2.3.1 การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ (Raw material)

ก่อนการนำวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต ต้องมีการตรวจสอบคุณสมบัติทางกายภาพต่างๆ ของปลา คือ เหงือก ตา ผิวหนัง และความยืดหยุ่นของเนื้อปลาต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่มีลักษณะการเสื่อมคุณภาพ

2.3.2 การละลายน้ำแข็ง (Thawing)

ภายหลังการตรวจสอบคุณภาพโรงงาน ปลาซึ่งปกติมักจะถูกแช่แข็งที่อุณหภูมิ -20°C จะถูกนำมาละลายน้ำแข็ง โดยใส่ปลาในบ่อพักปลาแล้วเติมน้ำลงไปใช้เวลา 2-3 ชั่วโมง เพื่อลดอุณหภูมิในตัวปลาจนเหลือ ประมาณ 5°C ถ้าอุณหภูมิของปลาภายหลังการละลายน้ำแข็งสูงกว่า 5°C จะทำให้เกิดการเสื่อมเสียของปลา เนื่องจากจุลินทรีย์ และเอนไซม์

2.3.3 การตัดปลา (Butchering, Cutting)

ปลาที่ผ่านการละลายน้ำแข็งจะถูกนำมาผ่าท้อง, ควักไส้, อวัยวะภายในอื่นๆ และล้างเพื่อลดปริมาณจุลินทรีย์ลงในขั้นตอนนี้จะทำให้สูญเสียน้ำหนักไปประมาณร้อยละ 3-6

2.3.4 การนึ่งปลา (Pre-cooking)

ปลาที่ถูกควักไส้ และทำความสะอาดแล้ว จะถูกนำมานึ่งในหม้อนึ่งไอน้ำ (Retort) อุณหภูมิประมาณ 95°C ที่ความดันประมาณ 1-2 บาร์ เป็นเวลา 60-90 นาที ขึ้นอยู่กับขนาดและชนิดของปลา การนึ่งปลาเพื่อทำให้หนังและกระดูกปลาแยกออกจากเนื้อและทำให้จับปลาได้ง่าย อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความเหนียวและตกตะกอน โปรตีน

2.3.5 การลดอุณหภูมิ (Cooling)

ปลาที่ผ่านการนึ่งด้วยไอน้ำเรียบร้อยแล้ว จะถูกนำไปที่ห้องพักปลา และฉีดพ่นน้ำลงไปบนตัวปลา เพื่อลดอุณหภูมิตัวปลาให้ต่ำลงถึงอุณหภูมิห้อง เพื่อป้องกันการเกิด Overcooking ในขั้นตอนนี้น้ำจะระเหยเป็นไอ มีผลทำให้น้ำหนักของปลาลดลง ไขมันและน้ำมันในตัวปลาจะมารวมตัวอยู่ที่บริเวณชั้นผิวหนังปลา

2.3.6 การชุบปลา (Cleaning)

ปลาที่ผ่านการนึ่งและอุณหภูมิลงแล้วจะถูกนำมาชุบน้ำแข็งแยกหัวปลา กระดูกและก้างออกเหลือเพียงเนื้อปลาที่สะอาดเพื่อบรรจุกระป๋องในขั้นตอนต่อไป

2.3.7 การบรรจุ (Canning)

เป็นขั้นตอนการบรรจุเนื้อปลาลงในกระป๋องขนาดต่างๆอาจใช้เครื่องจักรหรือมือ จากนั้นอาจเติมน้ำมันพืช น้ำเกลือ ซอสมะเขือเทศ หรือซอสปรุงรสอื่นๆลงไปเพื่อถนอมคุณภาพเนื้อปลา และตรงกับความต้องการของลูกค้า

2.3.8 การไล่อากาศและปิดผนึก (Exhausting and Seaming)

กระป๋องที่ผ่านการบรรจุเรียบร้อยแล้วจะถูกวางบนสายพานเพื่อผ่านไอน้ำร้อน ซึ่งมีการพ่นไอน้ำบนช่องว่างเหนือกระป๋องเพื่อไล่อากาศออกก่อนการปิดผนึก เมื่อไอน้ำเกิดการควบแน่นจะเกิดเป็นสุญญากาศขึ้นภายในกระป๋อง

2.3.9 การนึ่งฆ่าเชื้อ (Retorting)

ภายหลังการปิดผนึก ปลากระป๋องจะผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อเพื่อทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นพาหะนำโรคและพวกที่ทำให้เกิดความเสียหาย การทำลายจุลินทรีย์นี้มิใช่เป็นการทำลายจุลินทรีย์ทั้งหมดที่มี

อยู่ (Absolutesterilization) เพราะความร้อนในระดับนั้นจะทำให้อาหารสูญเสียลักษณะทางประสาทสัมผัสที่ดี เช่น กลิ่น รสชาติ ลักษณะเนื้อ และคุณค่าทางอาหารมากไป การฆ่าเชื้อจึงเป็นแบบทางการค้า (Commercial sterilization) ซึ่งเป็นการใช้ความร้อนในการยับยั้งจุลินทรีย์พวกที่ก่อให้เกิดโรคทั้งหมด และพวกที่ทำให้เกิดการเสื่อมคุณภาพของโปรตีน

2.3.10 การลดอุณหภูมิของปลาทะเลในขั้นสุดท้าย (Final Cooling)

หลังจากนึ่งฆ่าเชื้อแล้วต้องลดอุณหภูมิของกระป๋องโดยเร็ว เพื่อป้องกันความร้อนที่สะสมทำให้เนื้อปลาเปื่อยยุ่ย เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสีหรือรสชาติและคุณค่าต่ำลง ทั้งยังป้องกันการเจริญของจุลินทรีย์พวกที่เจริญที่อุณหภูมิสูง ที่หลงเหลือจากการทำลายด้วยความร้อน ในช่วงการลดอุณหภูมิจะเกิดสภาวะสุญญากาศขึ้นภายในกระป๋องและทำให้ปลาทะเลเสื่อมคุณภาพได้ นวัตกรรมที่ใช้ในการลด อุณหภูมิจึงต้องใช้น้ำสะอาดปราศจากแบคทีเรีย โดยทั่วไปจะมีการเติมคลอรีนลงไปให้มีปริมาณคลอรีนอิสระราว 5 ส่วนในล้านส่วน (5ppm) และทำการลดอุณหภูมิของกระป๋องลงเหลือราว 35-40 องศาเซลเซียส เพื่อให้ความร้อนที่เหลืออยู่ทำให้กระป๋องแห้งได้เอง เพื่อป้องกันการเกิดสนิมได้ง่าย หรืออาจใช้พัดลมเป่าที่ด้านนอกกระป๋องเพื่อให้กระป๋องแห้งเร็วขึ้น

2.3.11 การปิดฉลากและบรรจุกล่อง (Labeling and Packaging)

หลังจากปลาทะเลผ่านการลดอุณหภูมิจนเท่ากับอุณหภูมิห้อง และแห้งสนิทแล้วจะถูกนำมาปิดฉลาก และบรรจุในกล่องกระดาษเพื่อทำการเก็บรักษาและขนส่งต่อไป

2.4 กระบวนการแก้ไขปัญหาคุณภาพแบบคิวชีสตอรี (QC Story)

QC Story คือ ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาภายใต้เงื่อนไขการพัฒนาบุคลากรให้เข้าใจถึงหลักการในการบริหาร โครงการด้วยวงจร P-D-C-A โดยมีขั้นตอน 7 ประการ ดังต่อไปนี้ (ดารารัตน์ กิ่งเซ่ง, 2012)

1. การกำหนดหัวข้อปัญหา
2. การสำรวจสภาพปัจจุบันและตั้งเป้าหมาย
3. การวางแผนแก้ไข
4. การวิเคราะห์สาเหตุ
5. การกำหนดมาตรการตอบโต้และการปฏิบัติ
6. การติดตามผล
7. การทำให้เป็นมาตรฐาน

2.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (7 QC tools)

7 QC tools คือ เครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหาด้านคุณภาพในกระบวนการทำงาน ใช้สำหรับศึกษาสภาพทั่วไปของปัญหา การเลือกปัญหา การสำรวจสภาพปัจจุบันของปัญหา การ

ค้นหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่แท้จริง เพื่อให้สามารถแก้ไขได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนช่วยในการจัดทำมาตรฐานและควบคุมติดตามผลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วย 7 เครื่องมือ ดังนี้ (กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2015)

1. แผนภูมิพาเรโต (Pareto Diagram) คือ แผนผังการหาปัจจัยที่สำคัญก่อให้เกิดปัญหา กำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหาคุณภาพที่สอดคล้องกับปัจจัยสำคัญ ตรวจสอบความไม่แน่นอนของกระบวนการ

2. ฟังก้างปลา (Fishbone Diagram) คือ แผนผังที่แสดงความสัมพันธ์อย่างมีระบบระหว่างผลที่แน่นอนประการหนึ่ง (อาการของปัญหา) และสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เกี่ยวข้อง

3. แผ่นตรวจสอบ (Check Sheet) คือ แบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูล ซึ่งได้รับการออกแบบพิเศษสำหรับการตีความหมายผลลัพธ์ทันทีที่กรอกแบบฟอร์มเสร็จ

4. แผนภูมิกราฟ (Graph) คือ แผนภูมิรูปภาพที่แสดงถึงตัวเลขผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งสามารถทำให้ง่ายต่อความเข้าใจโดยการพิจารณาด้วยตาเปล่าได้

5. แผนผังกระจาย (Scatter Diagram) คือ กราฟที่แสดงค่าความสัมพันธ์ของสาเหตุกับปัญหา (สาเหตุ X และ Y) เพื่อทดสอบว่าสาเหตุที่กำหนดมีผลต่อปัญหาหรือไม่ และมีผลในลักษณะใด

6. แผนภาพฮิสโตแกรม (Histogram) คือ กราฟที่แสดงถึงความผันแปรของข้อมูลที่ได้มาจากการวัดสำหรับข้อมูลกลุ่มย่อยเดียวกัน โดยความผันแปรของข้อมูลจะแสดงถึงรูปทรง การกระจาย ตลอดจนแนวโน้มสู่ศูนย์กลางของข้อมูล

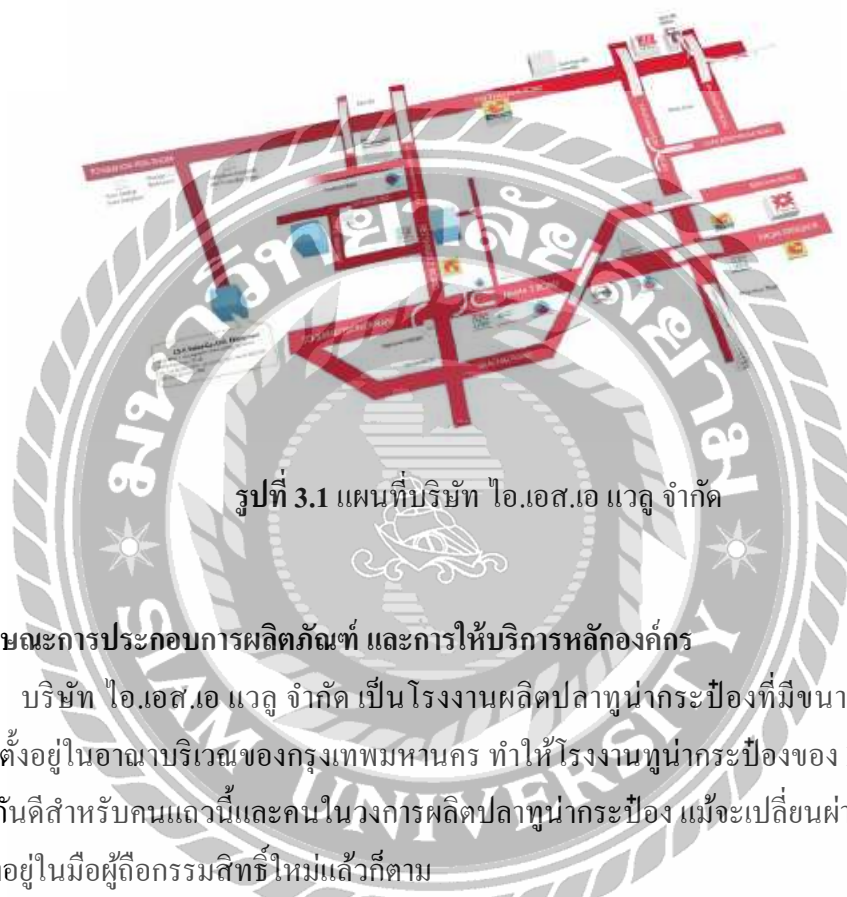
7. แผนภูมิควบคุม (Control Chart) คือ เครื่องมือสถิติที่แยกความผันแปรหรือความเปลี่ยนแปลงไปของกระบวนการผลิต ที่มาจากสาเหตุที่ผิดปกติออกจากความผันแปรโดยธรรมชาติ เพื่อแก้ไขปัญหาด้านคุณภาพได้อย่างรวดเร็ว โดยผ่านกลไกที่สำคัญ คือ พิกัดควบคุมของแผนภูมิ

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ (แสดงแผนที่ประกอบ)

บริษัท ไอ.เอส.เอ. แวลู จำกัด เลขที่ 44/4 หมู่ 1 ถนน เพชรเกษม ตำบล ยายชา อำเภอ สามพราน จังหวัด นครปฐม 73110



รูปที่ 3.1 แผนที่บริษัท ไอ.เอส.เอ. แวลู จำกัด

3.2 ลักษณะการประกอบการผลิตภัณฑ์ และการให้บริการหลักองค์กร

บริษัท ไอ.เอส.เอ. แวลู จำกัด เป็นโรงงานผลิตปลาทุ่นำกระป๋องที่มีขนาดใหญ่เพียงแห่งเดียวที่ตั้งอยู่ในอาณาบริเวณของกรุงเทพมหานคร ทำให้โรงงานทุ่นำกระป๋องของ I.S.A Value เป็นที่รู้จักกันดีสำหรับคนแถวนี้และคนในวงการผลิตปลาทุ่นำกระป๋อง แม้จะเปลี่ยนผ่านมือจากเจ้าของรายเก่าอยู่ในมือผู้ถือกรรมสิทธิ์ใหม่แล้วก็ตาม

I.S.A Value เป็นหนึ่งในบริษัทผลิตปลาทุ่นำกระป๋องที่อยู่ในเครือของ Sea Value ปัจจุบันมีโรงงานผลิตทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ บริษัท ยูนิคอร์น จำกัด (มหาชน) บริษัท ซี แวลู จำกัด และบริษัท ไอ.เอส.เอ. แวลู จำกัด รวมกำลังการผลิตกว่า 800 ร้อยตันต่อวัน หรือ 8 แสนกว่ากิโลกรัมต่อวัน เกือบ 100 เปอร์เซ็นเป็นการส่งออก และรับจ้างผลิตจากผู้ค้าต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นสหรัฐอเมริกา โดยบริษัทจะรับผลิตตั้งแต่เนื้อปลาทุ่นำสำเร็จรูป ก่อนจัดส่งให้ผู้จ้างวานไปผลิตเป็นปลากระป๋องสำเร็จรูปเอง หรือแม้แต่การรับผลิตเป็นทุ่นำกระป๋องสารพัดชนิด ทั้งที่ใส่น้ำมัน ใส่น้ำเกลือ น้ำซอส น้ำปรุงรส หรือแม้แต่ปลาทุ่นำกระป๋องสำหรับสัตว์เลี้ยงอย่างแมว เป็นต้น

การจัดการบริหารของ บริษัท ซี แวลู จำกัด ได้พัฒนาอุตสาหกรรม อาหารทะเล ภายใต้เครื่องหมายของประเทศไทย ซี แวลู ซึ่งเกิดการรวมตัวของบริษัทผู้ผลิต และส่งออกกุ้งแช่แข็งและ

ผลิตภัณฑ์อาหารทะเล 3 รายใหญ่ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในกลุ่ม รูบิคอนกรุ๊ป (Rubicon Group) ประกอบด้วย บริษัท ไทยแลนด์ ฟิชเชอร์รี่ โกลด์ สตอเรจ จำกัด (มหาชน) บริษัท เวลส์ แอนด์ โก ยูนิเวอร์ส จำกัด และบริษัท จันทบุรี โพรเซสส์ จำกัด กลุ่ม รูบิคอนกรุ๊ป เป็นผู้บุกเบิกอุตสาหกรรมแช่แข็งเกี่ยวกับปลาทูน่าซึ่งมีมูลค่าการส่งออกมากกว่า 400 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

บริษัท ไอ.เอส.เอ แวลู จำกัด จังหวัดนครปฐม เป็นบริษัทที่มีความชำนาญในด้านธุรกิจอาหารประเภททูน่ากระป๋องส่งออก มีกำลังการผลิตมากกว่า 150 ตัน/วัน ด้วยนโยบายการผลิตสินค้าให้ได้มาตรฐาน การพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านเครื่องจักร และเทคโนโลยีการผลิตระบบอัตโนมัติที่ทันสมัย พร้อมทั้งการดำเนินงานที่ยึดถือความจริงใจต่อลูกค้า ส่งผลให้การดำเนินงานของบริษัท เป็นที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจจากลูกค้าต่างประเทศ และผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักและยอมรับในตลาดโลก ซึ่งผลจากความสำเร็วจนนี้ ทำให้บริษัทได้รับการคัดเลือกจาก กรมศุลกากรจัดระดับให้เป็น “บริษัทผู้ส่งออกกระป๋องพิเศษ” ในปี 2529 และปัจจุบันได้รับการรับรองจาก กรมประมง ให้เป็น “บริษัทผู้ผลิตและส่งออกปลาทูน่ากระป๋องใน ระดับ A”

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของบริษัทเป็นที่รู้จักและยอมรับจากทั่วโลกทั้งอาหารคน อาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแช่แข็ง ดังนั้นการดูแลสุขลักษณะ ความสะอาด และสุขาภิบาลโรงงาน ทั้งในส่วนของ GMP, SSOP และ SOP ตลอดทั้งการผลิตจึงเป็นสิ่งสำคัญ บริษัทจึงให้ความสำคัญและตระหนักถึงการพัฒนาในด้านต่างๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพทั้งการผลิต และเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในทุกผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า ซึ่งมีผลให้กระบวนการผลิตและตัวผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับจากลูกค้าและหน่วยงานระดับโลกจากหลายแห่งได้แก่

1. HAZARD ANALYSIS CRITICAL CONTROL POINT : HACCP จากกรมประมง
2. ฮาลาล จากสำนักงานคณะกรรมการกลางอิสลาม แห่งประเทศไทย
3. สถาบันตรวจรับรองโรงงาน : US.FDA จากประเทศสหรัฐอเมริกา, EFA (EUROPEAN FOOD AUTHORITY) จากกลุ่มประเทศยุโรป (EU), SENESA จากประเทศอาเจนติน่า, US.ARMY จากประเทศสหรัฐอเมริกา
4. ISO 9002 CERTIFIED จาก BVQI : การตรวจสอบมาตรฐานและคุณภาพของสินค้าตลอดทุกขั้นตอนการผลิต



รูปที่ 3.2 ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ไอ.เอส.เอ แวลู จำกัด

3.3 รูปแบบการจัดองค์การและการบริหารงานองค์กร

บริษัท ไอ.เอส.เอ แวลู จำกัด เป็นบริษัทที่มีความชำนาญในด้านธุรกิจอาหารประเภทปลาทูน่าส่งออก มีกำลังผลิตมากกว่า 150 ตันต่อวัน ผลิตเนื้อปลาทูน่าสำเร็จรูปที่ใส่ทั้งน้ำมัน ใส่น้ำเกลือ น้ำซอส น้ำปรุงรส และปลาทูน่ากระป๋องสำหรับสัตว์เลี้ยง ตั้งอยู่ที่ 44/4 ม.1 ถ.เพชรเกษม ต.ยายชา อ.สามพราน จ.นครปฐม มีการทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ (จันทร์-เสาร์ เฉลี่ยวันละ 10 ชั่วโมง)



รูปที่ 3.3 การจัดองค์การและการบริหารงานองค์กร

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย (โครงการ และงานที่ได้รับมอบหมายอื่นๆ โดยอธิบายแบบสรุป)

ตำแหน่ง : ฝ่ายผลิต โดยมีหน้าที่รับและเช็คสภาพวัตถุดิบ ตัดหัวปลา วัตถุดิบหุ้มน้ำแข็ง
หลังนี้ ขูดหนัง-ขูดเลือด บรรจุกระป๋อง บรรจุ Pouch เรียงกระป๋องก่อนทำการฆ่าเชื้อ

3.5 ชื่อและตำแหน่งของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ นางสาวณัฐกานต์ ภูระหงส์

อีเมล phurahong@icloud.com

เบอร์ 0871099057

ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกผลิต

3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

เริ่มวันที่ 15 พฤษภาคม 2561 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2561

3.7 วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

- 1) ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) ซอฟต์แวร์ ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Excel
- 3) เครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา ด้วย 7 QC Tools
 - ฟังก้างปลา (Fishbone Diagram)
 - แผนภูมิกราฟ (Graph)

3.8 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

3.8.1 การศึกษาขั้นตอนการทำงานของฝ่ายผลิต และปัญหาจากกระบวนการผลิต

ขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบ (Raw material) การละลายน้ำแข็ง (Thawing) การตัดหัวปลา (Butchering, Cutting) การนึ่งปลา (Pre-cooking) การลดอุณหภูมิ (Cooling) การขูดปลา (Cleaning) การบรรจุ (Canning) การไล่อากาศและการปิดผนึก (Exhausting and Seaming) การนึ่งฆ่าเชื้อ (Retorting) การลดอุณหภูมิของปลากระป๋องในขั้นสุดท้าย (Final Cooling) การปิดสลากและบรรจุกล่อง (Labeling and Packaging)

ผู้วิจัยปฏิบัติงานในฐานะพนักงานของฝ่ายผลิต ซึ่งในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนมีหลายกระบวนการ จึงทำให้ผู้วิจัยพบปัญหาของการสูญเสียร้อยละผลผลิต (Yield Loss) ในกระบวนการขูดหนัง-ขูดปลาเป็นจำนวนมาก จึงต้องลงสายการผลิตศึกษากระบวนการขูดหนัง-ขูดปลาอย่างละเอียด ศึกษาลักษณะของการสูญเสียผลผลิต และศึกษาสาเหตุของการสูญเสีย (Yield

Loss) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ออกแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลน้ำหนักเศษเนื้อปลาหลังจากการชำแหละ เป็นเวลา 3 วัน โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการปฏิบัติงานจริง ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลน้ำหนักเศษเนื้อปลาหลังจากการชำแหละ

ครั้งที่	น้ำหนักก่อนเริ่มเก็บ (Kg)	น้ำหนักเศษเนื้อปลา จากชำแหละ (Kg)

3.8.2 ศึกษาสาเหตุของการสูญเสีย (Yield Loss) สรุปผลและหาแนวทางการแก้ปัญหา

3.8.2.1 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสียในกระบวนการผลิต : โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลาใน 4 ปัจจัยหลัก ได้แก่ พนักงาน (Man) เครื่องมือ (Machine) วิธีการทำงาน (Method) และวัตถุดิบ (Material) โดยระดมความคิดเพื่อระบุสาเหตุย่อยๆ ใน 4 ปัจจัยหลักที่คาดว่าจะก่อให้เกิดปัญหาได้ทั้งหมด จากนั้นบันทึกลงในแผนผังแก๊งปลา

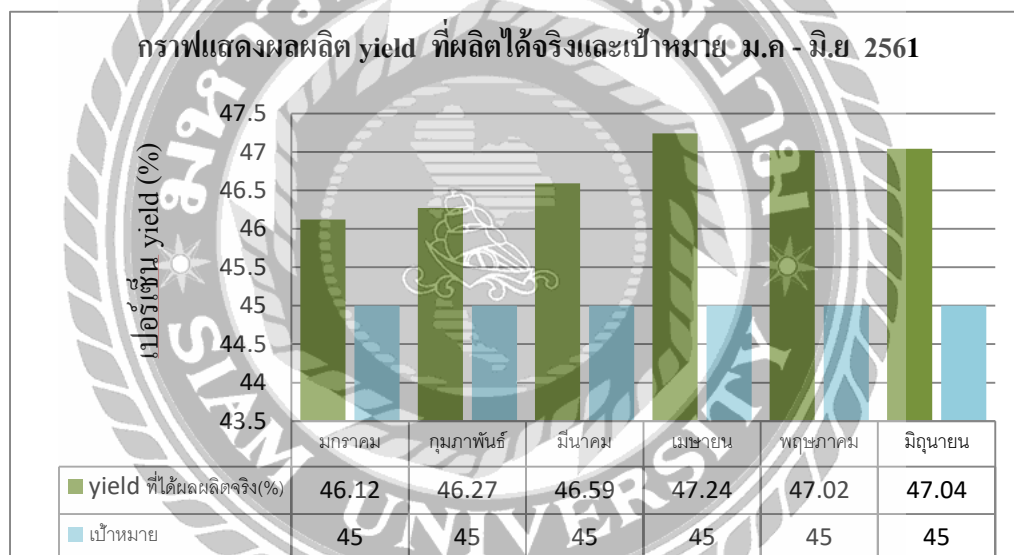
3.8.4.2 สรุปและหาแนวทางการแก้ไขปัญหา : โดยการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงจากข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดและจากการระดมความคิดจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการคัดเลือกหัวข้อปัญหาและสำรวจสภาพปัจจุบันของปัญหา

จากการคัดเลือกหัวข้อปัญหาโดยการระดมสมองกับทุกคนที่เกี่ยวข้องและจากการศึกษาข้อมูลในเอกสารพบว่าในช่วงเดือนมกราคม 2561 – มิถุนายน 2561 %Yield ที่ได้จากการขุดปลาชูดหนัง - ชูดเลือด จากกระบวนการผลิตจริงและเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งในแต่ละวันอยู่ระหว่าง 44.5 - 48.6% และเฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 46.2 - 47.3% กราฟแสดงผลผลิต yield ที่ผลิตได้จริงและเป้าหมายย้อนหลัง มกราคม-มิถุนายน 2561 แสดงดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงผลผลิต yield ที่ผลิตได้จริงและเป้าหมาย ม.ค-มิ.ย 2561

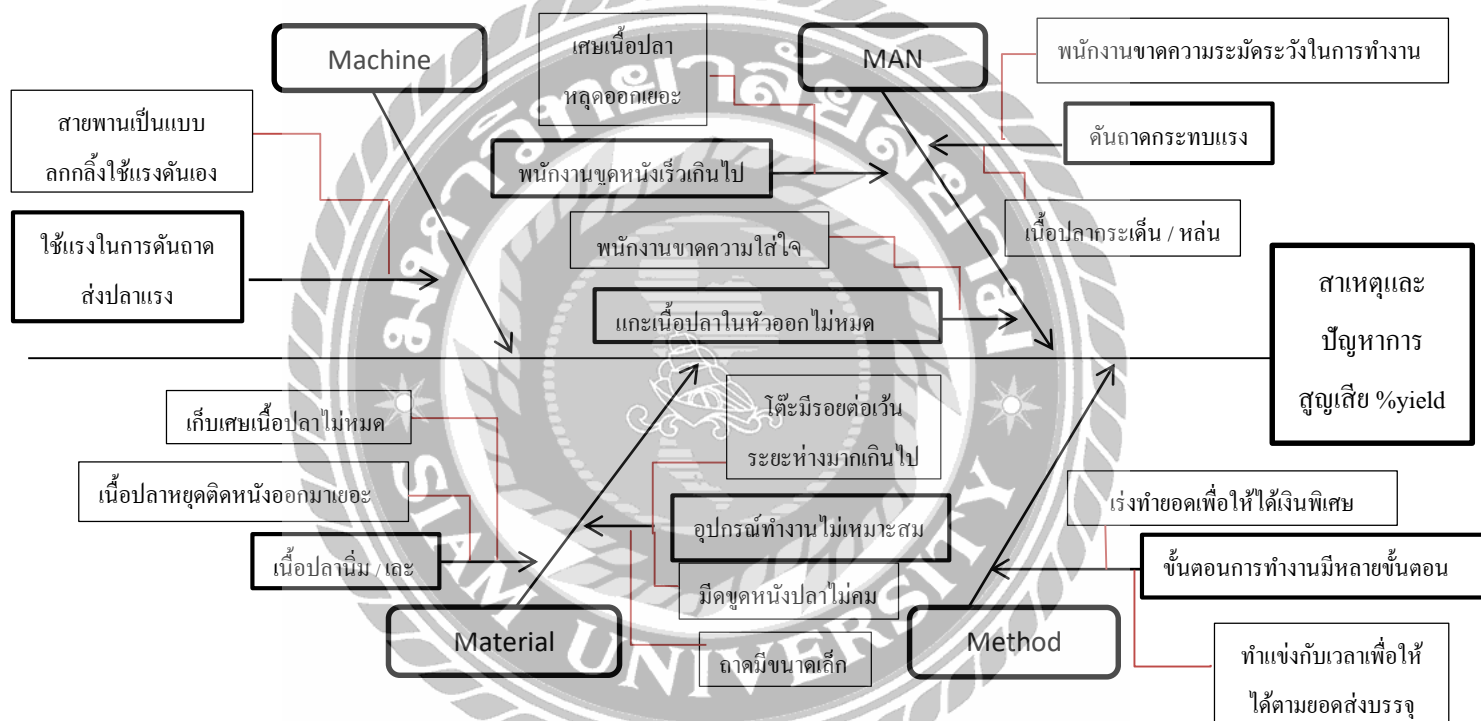
4.2 ผลการศึกษาขั้นตอนการทำงานของฝ่ายผลิต

จากการเรียนรู้ขั้นตอนการทำงานของฝ่ายผลิต โดยการลงไปปฏิบัติงานจริงในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต โดยเน้นการศึกษากระบวนการขุดปลา ชูดหนัง-ชูดเลือด สายพันธุ์ปลาโอแดง (Skipjack) อย่างละเอียด ศึกษาลักษณะของการสูญเสียผลผลิต และศึกษาหาสาเหตุของการสูญเสีย (Yield Loss) โดยขั้นตอนของกระบวนการขุดปลาเริ่มจากชั่งตะแกรงปลา หักหัวแยกส่วนเหงือกและคาง เรียงปลาใส่ถาด ชูดหนัง ชูดเนื้อปลาผิวเหลือง ชูดเลือดปลา ตัดแต่งผิวปลาอีกรอบ และส่งแผนกบรรจุต่อไป จากการศึกษพบว่าในระหว่างกระบวนการผลิตมักจะเกิดสูญเสีย (%loss)

ค่อนข้างมากพอสมควร ซึ่ง %yield ที่เสียไปทำให้ได้ผลผลิตลดลง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะเพิ่ม %yield ให้มากขึ้น โดยการศึกษาหาสาเหตุของการสูญเสียและหาแนวทางการแก้ไขปรับปรุง เพื่อเพิ่มผลผลิตในระหว่างกระบวนการผลิต

4.3 ผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา

จากผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา โดยพิจารณา 4 ปัจจัย ได้แก่ พนักงาน (Man) วิธีการทำงาน (Method) เครื่องจักร (Machine) วัตถุดิบ (Material) นำสาเหตุของปัญหาที่วิเคราะห์ได้โดยใช้แผนภูมิแก๊งปลาจัดลำดับความสำคัญของปัญหา เพื่อพิสูจน์ยืนยันว่าสาเหตุเหล่านี้เป็นสาเหตุหลักของปัญหาจริงหรือไม่ แสดงดังรูป 4.2



รูปที่ 4.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนภูมิแก๊งปลา

4.4 ผลการพิสูจน์สาเหตุและแก้ไข้ปัญหา

จากการพิสูจน์สาเหตุและคัดเลือกสาเหตุที่พบปัญหามากที่สุดในกระบวนการชุบปลาที่น่าจะเป็นสาเหตุหลักของปัญหาจากผ้งก้างปลา มีดังนี้

4.4.1 อุปกรณ์ในการทำงานไม่เหมาะสม

1) ใ้ตะชุบหนัง – ชุบเลือด เว้นระยะรอยต่อระหว่างใ้ตะมากเกินไป

ใ้ตะในขั้นตอนชุบหนัง-ชุบเลือด เป็นใ้ตะตัวสั้นของชุบหนังต่อกับใ้ตะยาวของชุบเลือดเข้าด้วยกัน ทำให้มีรอยต่อระหว่างใ้ตะมีช่องว่างข้างๆ มากเกินไป จึงทำให้มีเศษเนื้อปลาหล่น

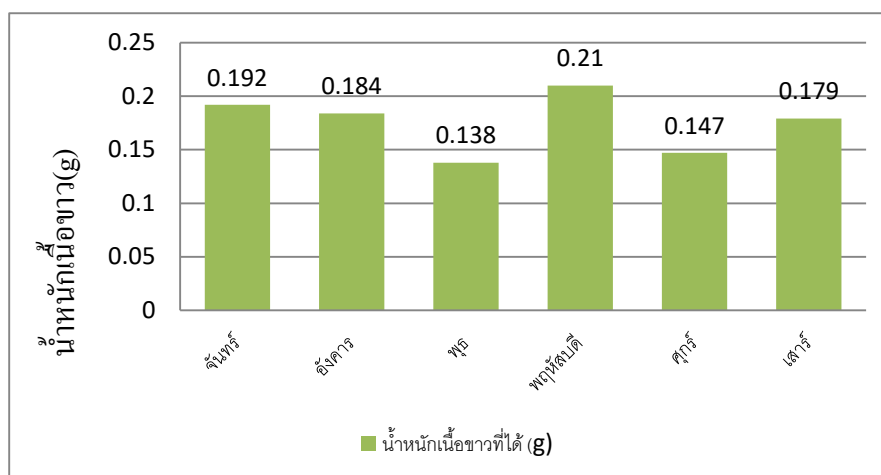
ระหว่างรอยต่อของโต๊ะ ดังตารางที่ 4.1 ซึ่งควรทำการปรับปรุงแก้ไขโดยการ ใช้โต๊ะมาเสริมปิดรอยต่อระหว่างโต๊ะ เพื่อป้องกันเศษเนื้อปลาร่วงตกพื้น

ตารางที่ 4.1 ผลการพิสูจน์สาเหตุโดยใช้หลัก 3 จริ่ง (สถานที่จริง,ปฏิบัติจริง,ข้อมูลจริง)

สาเหตุ	เงื่อนไขการพิสูจน์	ผลการพิสูจน์	สรุปผลการพิสูจน์	รูปภาพ
โต๊ะชุดหนึ่ง – ชุดเลื่อน เว้นระยะ รอยต่อ ระหว่างโต๊ะ มากเกินไป	โดยตรวจสอบ โต๊ะชุดหนึ่งที่เว้น ระยะรอยต่อโต๊ะ ชุดเลื่อนมีผลต่อ ปลาหล่นหรือไม่	โต๊ะเว้นระยะ รอยต่อห่างมาก เกินไปและ พนักงานดันถาด แรงถาดชน กระทบกันทำให้ เนื้อปลาแตกหัก กระเด็นร่วงพื้น	เป็นสาเหตุ	

2) มีดชุดหนึ่งปลาไม่คม

จากการตรวจสอบความคมของมีดว่ามีผลต่อการทำให้เนื้อขาวร่วงหรือไม่ พบว่าจากการสัมภาษณ์หัวหน้าทางโรงงานมีการลับมีดอาทิตย์ละครั้ง ในวันอาทิตย์ก่อนเริ่มทำงานในวันจันทร์ และทางแผนกชุดปลามีการสับเก็บเปอร์เซ็นต์เนื้อขาวที่ร่วงในแต่ละวัน ซึ่งจากการเก็บข้อมูลพบว่าความคมของมีดชุดหนึ่งปลาไม่ป็นสาเหตุ เนื่องจากการลับมีดก่อนเริ่มทำงาน 1 วัน ในวันแรกของการทำงานเปอร์เซ็นต์เนื้อขาวที่ร่วงจะต้องมีปริมาณน้อยกว่าวันถัดไป แต่จากการเก็บข้อมูลพบว่าในวันถัดไปมีเปอร์เซ็นต์เนื้อขาวที่ร่วงมีปริมาณมากกว่าวันแรกของการเริ่มทำงานดังนั้นจึงไม่เป็นสาเหตุ ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 กราฟแสดงน้ำหนักเนื้อขาวในหนังปลาจากการดูดน้ำ

3) สายพานเป็นแบบลูกกลิ้งจึงต้องใช้แรงในการดันแรงเกิดการกระแทก

จากการตรวจสอบการทำงานของพนักงานและสายพานในการใช้งาน พบว่าสายพานแบบลูกกลิ้งไม่ได้มีผลต่อการทำให้เนื้อปลาร่วน แต่เกิดจากการที่พนักงานไม่มีความระมัดระวังในการทำงานจึงทำให้พนักงานดันถาดปลาแรง จนทำให้ถาดชนกระแทกกันเนื้อปลาแตกหักหรือร่วง ดังตาราง 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการพิสูจน์สาเหตุโดยใช้หลัก 3 จริ่ง (สถานที่จริง, ปฏิบัติจริง, ข้อมูลจริง)

สาเหตุ	เงื่อนไขการพิสูจน์	ผลการพิสูจน์	สรุปผลพิสูจน์	รูปภาพ
สายพานเป็นแบบลูกกลิ้งจึงต้องใช้แรงในการดันแรงเกิดการกระแทก	โดยการตรวจสอบลักษณะของสายพานและลักษณะการดันถาดของพนักงานมีผลต่อการทำให้เนื้อร่วงหรือไม่	จากการสังเกตพบว่าสายพานแบบลูกกลิ้งไม่ได้เป็นสาเหตุที่ทำให้พนักงานต้องดันถาดแรง แต่เกิดจากความไม่ระมัดระวังในการทำงานของพนักงาน	ไม่เป็นสาเหตุ	

4.3.2 พนักงานเก็บเนื้อในหัวปลาไม่หมด

จากการสังเกตการณ์พบว่าพนักงานเก็บเนื้อส่วนหัวปลาไม่หมด มีเนื้อขาวหลงเหลือติดอยู่ที่หัวปลามากพอสมควร ซึ่งในส่วนของพนักงานขั้นตอนนี้จะทำหน้าที่หักหัวปลา แยกเหงือก คาง

และเรียงปลาใส่ถาด และต้องทำการเก็บเนื้อส่วนกะโหลกด้วย ซึ่งพนักงานมีหลายหน้าที่ จึงทำให้พนักงานไม่ให้ความสำคัญในการเน้นเก็บเศษเนื้อปลาบริเวณส่วนหัวปลาจนหมดเพราะคิดว่ามีปริมาณเล็กน้อยและเป็นเพียงเศษที่ไม่ได้ให้คุณภาพมากเท่ากับเนื้อขาว ดังนั้นจึงเป็นสาเหตุ ดังตาราง 4.3 ควรแก้ไขโดยการอบรมหัวพนักงานและพนักงานพร้อมทั้งเน้นย้ำให้พนักงานมีความใส่ใจในการทำงาน และเน้นย้ำพนักงานที่ทำหน้าที่หักหัวปลาเก็บเนื้อส่วนกะโหลกให้หมด

ตารางที่ 4.3 ผลการพิสูจน์สาเหตุโดยใช้หลัก 3 จริ่ง (สถานที่จริง,ปฏิบัติจริง,ข้อมูลจริง)

สาเหตุ	เงื่อนไขการพิสูจน์	ผลการพิสูจน์	สรุปผลพิสูจน์	รูปภาพ
พนักงานเก็บเนื้อในหัวปลาไม่หมด	โดยการตรวจสอบการทำงานของพนักงาน ลักษณะการทำงานและขั้นตอนการเก็บ มีผลหรือไม่	พนักงานที่เก็บเนื้อในหัวปลาขาดความตระหนักและเข้าใจในการทำงาน รีบทำงานเพื่อแข่งกับเวลา จึงทำให้มีเนื้อติดที่หัวมาก	เป็นสาเหตุ	

4.3.3 พนักงานเก็บเศษเนื้อปลาไม่หมด หลังการขูดหนัง

จากการสังเกตการณ์พบว่าหลังจากที่พนักงานขูดหนังเสร็จจะทำการคัดเก็บเศษเนื้อปลาที่ร่วงติดมากับหนัง แต่จากการสังเกตพบว่าพนักงานเก็บเศษเนื้อปลาไม่หมดยังคงมีเนื้อหลงเหลืออยู่ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียผลผลิต (Yield Loss) ดังตาราง 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการพิสูจน์สาเหตุโดยใช้หลัก 3 จริง (สถานที่จริง,ปฏิบัติจริง,ข้อมูลจริง)

สาเหตุ	เงื่อนไขการพิสูจน์	ผลการพิสูจน์	สรุปผลพิสูจน์	รูปภาพ
พนักงาน คัดเก็บ เศษเนื้อ ปลาไม่ หมด (ขูดหนัง)	โดยการตรวจสอบ การทำงานของ พนักงานและ ลักษณะการเก็บเศษ เนื้อหลังจากขูด	จากการสังเกตพบว่า พนักงานที่เก็บเศษ เนื้อหลังการขูดขาด ความตระหนักและ เข้าใจใจในการ ทำงาน ทำให้ในการ คัดเนื้อไม่มี ประสิทธิภาพ เก็บ เนื้อไม่หมด	เป็นสาเหตุ	

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลโดยการเก็บเศษเนื้อปลาอีกรอบหลังจากพนักงานคัดเสร็จแล้ว เพื่อที่จะดูว่าเมื่อเก็บอย่างละเอียดจะสามารถเพิ่มผลผลิต (Yield) มากน้อยเท่าไร โดยทำการเก็บข้อมูลเป็นเวลา 3 วัน โดยใช้คนคัดเก็บเนื้อ 2 คน ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 น้ำหนักเศษเนื้อปลาหลังจากการขูดหนัง เป็นเวลา 3 วัน

ครั้งที่	น้ำหนักก่อน เริ่มเก็บ (Kg)	น้ำหนักเศษเนื้อปลา จากขูดหนัง (Kg)	ร้อยละผลผลิต (%Yield)	รูปภาพ
1	13.0	1.16	8.93	
2	24.5	2.44	9.60	

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ครั้งที่	น้ำหนักก่อนเริ่ม เก็บ (Kg)	น้ำหนักเศษเนื้อ ปลา จากชุดหนึ่ง (Kg)	ร้อยละผลผลิต (%Yield)	รูปภาพ
3	15.5	1.11	7.16	
4	11.0	0.71	6.46	
5	9.5	0.44	4.64	

ซึ่งแนวทางในการแก้ไข โดยการจัดอบรมหัวหน้างานและพนักงาน พร้อมทั้งเน้นย้ำให้พนักงานเก็บเศษเนื้อปลาที่หลุดติดมากับหนังให้หมดเท่าที่เก็บได้ เน้นย้ำให้พนักงานมีความตระหนักในการทำงาน ให้ความสำคัญในการเก็บเศษเนื้อปลาและเพิ่มพนักงาน 1 คน เพื่อให้การคัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่เมื่อเพิ่มพนักงาน 1 คน ในการคัดเก็บ ดังนั้นจึงคำนวณคิดผลกำไรที่ได้เพิ่มจากการคัดเก็บอีกรอบ และค่าแรงของพนักงานที่เสียไปจะคุ้มกับสิ่งที่ได้มาหรือไม่ ซึ่งเศษเนื้อขายได้กิโลละ 50 บาท ค่าจ้างพนักงานต่อคน 520 บาทต่อ 10 ชั่วโมง คำนวณดังตาราง 4.6

ตารางที่ 4.6 คำนวณกำไรที่ได้เพิ่มจากการคัดเก็บเศษเนื้อและค่าแรงที่ต้องเสียให้พนักงาน

น้ำหนัก เนื้อ-หนัง (kg)	น้ำหนักเศษเนื้อ ที่เก็บได้ (kg)	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	ขายเพิ่ม ได้ (บาท)	ค่าแรงที่ต้องเสียให้ พนักงาน 2 คน (บาท)
9.5	0.44	1	22	52
11.0	0.71	1	36	52
13.0	1.16	1.15	58	60

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

น้ำหนัก เนื้อ-หนัง (kg)	น้ำหนักเศษเนื้อ ที่เก็บได้ (kg)	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	ขายเพิ่ม ได้ (บาท)	ค่าแรงที่ต้องเสียให้ พนักงาน 2 คน (บาท)
15.5	1.11	1.30	56	68
24.5	2.44	2	122	104



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานวิจัย

จากการดำเนินงานเพื่อศึกษาลักษณะการสูญเสียผลผลิต วิเคราะห์หาสาเหตุการสูญเสียผลผลิต (Yield Loss) และหาแนวทางการปรับปรุงให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด พบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสีย Yield มากที่สุด สาเหตุเกิดจากไ้ตะขุดหน้ง – ขุดเลือด เว้นระยะรอยต่อระหว่างไ้ตะมากเกินไป พนักงานเก็บเนื้อในหัวปลาไม่หมด และพนักงานเก็บเศษเนื้อปลาไม่หมด จากขุดหน้ง ดังนั้นแนวทางในการแก้ไขคือหาไ้ตะมาเสริม เพื่อปิดรอยต่อระหว่างไ้ตะทั้งหมด การจัดอบรมหัวหน้างานและพนักงาน พร้อมทั้งเน้นย้ำให้พนักงานมีความตระหนักในการทำงานและเพิ่มพนักงาน 1 คนในการคัดเก็บเศษเนื้อ จากการคำนวณค่าที่ได้หากการคัดเก็บเศษเนื้อหลังการขุดเก็บในปริมาณที่น้อย ค่าไ้และค่าแรงที่ต้องเสียไปอาจจะไม่คุ้มกัน แต่หากเก็บในปริมาณที่มากขึ้นและคัดเก็บเศษเนื้อในทุกๆ วันก็จะสามารถเพิ่มผลกำไรมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน

5.2 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานตามโครงการ

1) อบรมให้พนักงานมีความตระหนักในการทำงานที่มากขึ้น ใส่ใจในการทำงานเพื่อลดการสูญเสีย Yield น้อยลง

5.3 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การปฏิบัติงานในไอ.เอส.เอ แวลู จำกัด ตำแหน่ง ฝ่ายผลิต ส่งผลให้เกิดประโยชน์ในหลายๆ ด้านดังต่อไปนี้

5.3.1 ด้านสังคม

- ฝึกทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ต่างๆ เพิ่มขึ้น
- ฝึกทักษะการแก้ไขปัญหา
- เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งการสร้างสัมพันธ์ที่ดีแก่คนรอบข้าง
- ได้เรียนรู้ถึงการใช้ชีวิตในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม
- ฝึกความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จตามกำหนด การตรงต่อเวลา
- สามารถนำประสบการณ์จากการฝึกงานสหกิจศึกษาไปพัฒนาและประยุกต์ใช้ในอนาคต

ได้

5.3.2 ด้านทฤษฎี

- ได้ทราบถึงขั้นตอนการผลิตทุ่นำกระป๋องและได้ทราบถึงหลักการในการตรวจสอบคุณภาพของอาหาร กระบวนการผลิต กระบวนการฆ่าเชื้อ

5.4 ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติงานสหกิจ

จากการได้ฝึกงานที่ ไอ.เอส.เอ แวกู จำกัด ได้เรียนรู้ทุกกระบวนการของการผลิตทุ่นำกระป๋องทำให้มีประสบการณ์ในการทำงานที่มากขึ้น ฝึกความอดทนในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ปรับตัวให้เหมาะสม ตรงต่อเวลา และเป็นแนวทางการตัดสินใจการทำงานในอนาคต รวมถึงเรียนรู้การทำโครงการวิจัยและสามารถนำไปใช้ในการเรียนในอนาคตได้ต่อไป



บรรณานุกรม

- กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. (ม.ป.ป). 7 เครื่องมือควบคุมคุณภาพ (7 QC Tools). เข้าถึงได้จาก http://thanayut.com/article_PI1-3.html
- คารารัตน์ กั้งเซ่ง. (ม.ป.ป). QC STORY. เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/458296>
- ปศุสัตว์. (ม.ป.ป). ปลาทูน่า (Tuna). เข้าถึงได้จาก <http://pasusat.com /ปลาทูน่า>
- พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์. (ม.ป.ป). Tuna / ปลาทูน่า. เข้าถึงได้จาก <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/3338/tuna>
- สถาบันอาหาร. (ม.ป.ป). อุตสาหกรรมปลาทูน่า. เข้าถึงได้จาก <http://fic.nfi.or.th/foodsectordatabank-detail.php?id=14>
- SIAM INTERNATIONAL FOOD. (ม.ป.ป). ผลิตภัณฑ์ของ SIF. เข้าถึงได้จาก <http://www.sif.co.th/our-product>



ภาคผนวก

ตารางที่ 4.5 น้ำหนักเศษเนื้อปลาหลังจากการชูดแห้ง เป็นเวลา 3 วัน

ครั้งที่	น้ำหนักก่อน เริ่มเก็บ (Kg)	น้ำหนักเศษเนื้อปลา จากชูดแห้ง (Kg)	ร้อยละผลผลิต (%Yield)	รูปภาพ
1	13.0	1.16	8.93	
2	24.5	2.44	9.60	
3	15.5	1.11	7.16	
4	11.0	0.71	6.46	
5	9.5	0.44	4.64	

$$\text{ร้อยละผลผลิต (\%Yield)} = \frac{\text{น้ำหนักวัตถุดิบ Out put}}{\text{น้ำหนักวัตถุดิบ In put}} \times 100$$

$$1. \%Yield = \frac{1.16}{13} \times 100 = 8.93$$

$$2. \%Yield = \frac{2.44}{24.5} \times 100 = 9.60$$

$$3. \%Yield = \frac{1.11}{15.5} \times 100 = 7.16$$

$$4. \%Yield = \frac{0.71}{11} \times 100 = 6.46$$

$$5. \%Yield = \frac{0.44}{9.5} \times 100 = 4.64$$

ตารางที่ 4.6 จำนวนกำไรที่ได้เพิ่มจากการคัดเก็บเศษเนื้อและค่าแรงที่ต้องเสียให้พนักงาน

น้ำหนักเนื้อ-หนัง (kg)	น้ำหนักเศษเนื้อที่เก็บได้ (kg)	เวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)	ขายเพิ่มได้ (บาท)	ค่าแรงที่ต้องเสียให้พนักงาน 2 คน (บาท)
9.5	0.44	1	22	52
11.0	0.71	1	36	52
13.0	1.16	1.15	58	60
15.5	1.11	1.30	56	68
24.5	2.44	2	122	104

1. จากเนื้อหนัง 9.5 Kg เก็บเศษเนื้อได้ 0.44 Kg ใช้เวลา 1 ชั่วโมง (2 คน)

ขายได้กิโล 50 บาท $\times$ 0.44 kg = 22 บาท

ค่าแรงพนักงาน $\frac{520}{10} = 52$ บาท $\times$ 1 = 52 บาท

2. จากเนื้อหนัง 11 Kg เก็บเศษเนื้อได้ 0.71 Kg ใช้เวลา 1 ชั่วโมง (2 คน)

ขายได้กิโล 50 บาท $\times$ 0.71 kg = 36 บาท

ค่าแรงพนักงาน $\frac{520}{10} = 52$ บาท $\times$ 1 = 52 บาท

3. จากเนื้อหนัง 13 Kg เก็บเศษเนื้อได้ 1.16 Kg ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 15 นาที (2 คน)

ขายได้กิโล 50 บาท $\times$ 1.16 kg = 58 บาท

ค่าแรงพนักงาน $\frac{520}{10} = 52$ บาท $\times$ 1.15 = 60 บาท

4. จากเนื้อหนัง 15.5 Kg เก็บเศษเนื้อได้ 1.11 Kg ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที (2 คน)

ขายได้กิโล 50 บาท $\times$ 1.11 kg = 56 บาท

ค่าแรงพนักงาน $\frac{520}{10} = 52$ บาท $\times$ 1.30 = 68 บาท

5. จากเนื้อหนัง 24.5 Kg เก็บเศษเนื้อได้ 2.24 Kg ใช้เวลา 2 ชั่วโมง (2 คน)

ขายได้กิโล 50 บาท $\times$ 2.24 kg = 112 บาท

ค่าแรงพนักงาน $\frac{520}{10} = 52$ บาท $\times$ 2 = 104 บาท

รูปขณะปฏิบัติงาน



ประวัติผู้เขียน



รหัสนักศึกษา 5804700011
ชื่อ-นามสกุล อนัญญา จันสนาท
คณะ วิทยาศาสตร์
ที่อยู่ 81/28 ซ.วัดคงมูลเหล็ก ถ.อิสรภาพ 39
แขวงบ้านช่างหล่อ เขตบางกอกน้อย
กรุงเทพมหานคร 10700

เบอร์ติดต่อ 0632261635
E-mail ananya.cha@siam.edu



รหัสนักศึกษา 5804700003
ชื่อ-นามสกุล กัญญารัตน์ แสนใจ
คณะ วิทยาศาสตร์
ที่อยู่ 4/171 ม.9 บางบอน1 ซอย23 ถ.บางบอน1
แขวงบางบอน เขตบางขุนเทียน
กรุงเทพมหานคร 10150

เบอร์ติดต่อ 0850421618
E-mail kanyarat.sae@siam.edu