

รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา  
การจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในสายการผลิตสินค้ามาตรฐาน  
(STUDY ON STANDARDIZATION OF PRODUCTIVITY FOR WORKER IN  
CONVENTIONAL LINE)



นางสาวปาริชาติ ไพศาลเจริญไมตรี B4051503

ปฏิบัติงาน ณ  
บริษัท สุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)  
247 ถ.เทพารักษ์ อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10270

วันที่ 26 ธันวาคม 2543

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์สุเวทย์ นิงสานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวปาริชาติ ไพศาลเจริญไมตรี นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (รหัสวิชา 305499) ระหว่างวันที่ 5 กันยายน ถึงวันที่ 22 ธันวาคม 2543 ในตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต 1 สำนักงานผู้จัดการทั่วไป ณ บริษัทสุรพลฟู้ดส์ จำกัด(มหาชน) และได้รับมอบหมายจาก Job Supervisor ให้จัดทำรายงานเรื่องการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในสายการผลิตสินค้ามาตรฐาน (Study on Standardization of Productivity for Worker in Conventional Product Line)

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปาริชาติ ไพศาลเจริญไมตรี)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## กิตติกรรมประกาศ

### (Acknowledgment)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท สุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่วันที่ 5 กันยายน 2543 ถึงวันที่ 22 ธันวาคม 2543 เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานวิชาการสหกิจศึกษานี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. คุณ รุ่งนิกร สวมงคล ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป บริษัทสุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) เทพารักษ์ ที่เห็นความสำคัญของระบบการศึกษาสหกิจศึกษา และได้ให้โอกาสที่มีค่าแก่ข้าพเจ้ารวมทั้งยังให้คำแนะนำปรึกษาแก่ข้าพเจ้าเป็นอย่างดี

2. คุณ ประมาธ ตั้งชัยฤกษ์ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต ซึ่งเป็น Co-op Supervisor

3. คุณ สุรศักดิ์ ว่องวัฒนโรจน์ ผู้จัดการฝ่ายผลิต

4. คุณ นางลักษณะ โรจนวรรณนท์ หัวหน้างานฝ่ายประกันคุณภาพ

5. คุณ สัตตาวลัย เบียมญาติ หัวหน้างานแผนกคอกหมึกและบรรจุ

6. คุณ สำริด รอดเสวก หัวหน้างานแผนกเด็ดหัวและแกะผ่า

7. คุณ อัมลา จำปาโชค หัวหน้างานแผนกคัดกึ่งและรับสินค้า

8. คุณ นกแก้ว หอมหวล หัวหน้างานแผนกคัดกึ่ง

9. คุณ ประจวบ จำแฉว หัวหน้างานแผนกเรียง

10. คุณ วิสุทธิ อิ่มสำราญ หัวหน้างานแผนกเทมปุระ

11. คุณ รัตรี พลอยวิเลิศ หัวหน้างานแผนกเทมปุระ

12. คุณ แฉล้ม สงนางรอง หัวหน้างานแผนก IQF

13. คุณ นิเวศน์ วันแจ้ง หัวหน้างานแผนกผลิตภัณฑ์จากเนื้อปลา

14. คุณ วิณา นักตะเฒ่า หัวหน้างานฝ่ายประกันคุณภาพ

15. คุณ เกศสุดา ประจง เจ้าหน้าที่ธุรการส่วนกลาง

16. คุณ ปรรินทร์ วงศ์กรนาวิน เจ้าหน้าที่ธุรการส่วนกลาง

รวมทั้งบุคลากรท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามทุกท่านที่ช่วยทำให้ข้าพเจ้าเข้าใจถึงชีวิตการทำงานจริงและได้ให้ข้อมูลและคำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือ รวมทั้งให้การดูแลเอาใจใส่จนทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวปาริชาติ ไพศาลเจริญไมตรี

ผู้จัดทำรายงาน

22 ธันวาคม 2543

## บทคัดย่อ

### (Abstract)

บริษัทสุรพลฟู๊ดส์จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ทำการผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่เยือกแข็งส่งออกเป็นสายการผลิตหลัก ซึ่งเป็นการผลิตที่ต้องอาศัยแรงงานคนจำนวนมาก โดยมีพนักงานเฉพาะสายการผลิตสินค้ามาตรฐานกว่า 900 คน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานขึ้นมา เพื่อให้ทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตเพื่อที่จะทำให้พนักงานฝ่ายผลิตได้ปฏิบัติงานเต็มกำลังความสามารถคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน ซึ่งมีมูลค่าหลายล้านบาทในแต่ละเดือน ประสิทธิภาพการทำงาน หรือ Productivity คือ ปริมาณผลผลิตหน่วยเป็น Kg ต่อพนักงาน 1 คน ต่อเวลา 1 ชั่วโมง และเวลามาตรฐานคือ เวลาทำงานต่อผลผลิต 1 Kg ซึ่งจะมีค่าแตกต่างกันไปในแต่ละแผนก ในอดีตจนถึงปัจจุบันค่าประสิทธิภาพการทำงานของแต่ละแผนกยังคงเป็นค่าตัวเลขเดียวซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยโดยรวมจากผลิตภัณฑ์ทุกๆขนาด จึงเป็นค่าที่มีความคลาดเคลื่อนสูง

ข้าพเจ้าจึงได้รับมอบหมายจาก Co-op Supervisor ให้จัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานขึ้นใหม่โดยแยกเป็นแต่ละขนาดตามแต่ละงานของแต่ละแผนก รวมทั้งค้นหาวิธีการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานจากมาตรฐานที่จัดตั้งขึ้นให้มีค่าที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด การทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานนี้จะสามารถช่วยลดเวลาสูญเสียจากการทำงานที่ขาดประสิทธิภาพและยังสามารถช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตได้อีกด้วย ดังนั้นวิธีการนี้จึงเป็นอีกมาตรการหนึ่งที่น่ามาใช้ในการเพิ่มปริมาณผลผลิตซึ่งทางบริษัทควรจะนำมาใช้เป็นมาตรฐานในการทำงานต่อไปในอนาคต

## สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่ง	1
กิตติกรรมประกาศ	2
บทคัดย่อ	3
สารบัญ	4
สารบัญภาพ	5
สารบัญตาราง	6
บทที่ 1 บทนำ	7
1.1 วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับนี้	7
1.2 รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทสุรพลฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน)	7
1.2.1 ชื่อและที่ตั้ง	7
1.2.2 ประวัติการก่อตั้ง	7
1.2.3 ลักษณะการประกอบกิจการ	8
1.2.4 ผลิตภัณฑ์	8
1.2.5 การจัดองค์กรและการบริหาร	10
1.2.6 ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย	10
1.2.7 พนักงานที่ปรึกษา	10
1.2.8 ระยะเวลาการปฏิบัติงาน	10
บทที่ 2 งานและโครงการที่ได้รับมอบหมาย	11
2.1 ลักษณะงานแต่ละแผนกในสายการผลิตสินค้ามาตรฐาน	11
2.2 ความหมายและความสำคัญของประสิทธิภาพการทำงาน	22
2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงาน	23
2.4 สรุปผลการเข้าอบรมเรื่อง White Paper On Food Safety	29
บทที่ 3 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	37
บทที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	38
บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก	40

## สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
1. แผนผังการจัดองค์กรและการบริหารงานบริษัทสุรพลฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน)	10
2. แสดงเครื่องคัดแยกแบบ Super Select	14
3. ขั้นตอนการผลิตกุ้งทะเลปุระ	16
4. แสดงเครื่องแช่แข็งแบบ IQF	18
5. แสดงเครื่องแช่เยือกแข็งแบบแผ่นทำความเย็น	19
6. แสดงเครื่องแช่เยือกแข็งแบบใช้ลมเป่าอย่างต่อเนื่อง	19
7. แผนผังการจัดองค์กรและการบริหารงานสายการผลิตสินค้ามาตรฐาน	21



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ตารางแสดงค่า Productivity เดิมของแต่ละแผนก	
2. ตารางการเก็บข้อมูลแผนกเหมปู่ระ	23
3. ตารางสรุปค่า Productivity กุ้งกุลาดำ	24
4. ตารางสรุปค่า Standard Efficiency กุ้งกุลาดำ	24
5. ตารางสรุปค่า Standard Time กุ้งกุลาดำ	25
6. ตารางการเก็บข้อมูลการชั่งน้ำหนักก่อนเรียง	27



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับนี้

รายงานฉบับนี้เป็นการรวบรวมเนื้อหาของโครงการที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษา (Job Supervisor) เรื่อง การจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในสายการผลิตสินค้ามาตรฐาน (Study on Standardization of Productivity for Worker in Conventional Line) ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อให้ทางโครงการสหกิจศึกษาได้รับทราบผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 5 กันยายน ถึงวันที่ 22 ธันวาคม 2543 รวมทั้งเพื่อเป็นประโยชน์แก่นักศึกษารุ่นต่อไปอีกด้วย

##### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานผลิต
2. เพื่อศึกษากระบวนการผลิตสินค้ามาตรฐานในแผนกต่างๆ
3. เพื่อให้เกิดแนวทางการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานที่มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น
4. เพื่อนำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานที่ได้มาใช้ทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานต่อไป
5. เพื่อเพิ่มกำลังและปริมาณการผลิตและลดความสูญเสียเวลาการทำงาน

#### 1.2 รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทสุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)

##### 1.2.1 ชื่อและที่ตั้ง

บริษัท สุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ 247 ถนนเทพารักษ์ อ.เมือง จ. สมุทรปราการ

##### 1.2.2 ประวัติการก่อตั้ง

บริษัท สุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2520 มีทุนจดทะเบียนเริ่มต้นจำนวน 3,000,000 บาท ดำเนินงานโดยคณะนักธุรกิจในอุตสาหกรรมห้องเย็นภายใต้การนำของ คุณ สุรพล ว่องวิฒนโรจน์ นายกสมาคมผู้ค้าผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและอาหารทะเลแช่เยือกแข็งไทย เพื่อทำการผลิตอาหารทะเลแช่เยือกแข็งสำหรับการส่งออก โรงงานแห่งแรก ตั้งอยู่ที่ ถ. สาธุประดิษฐ์ ซึ่งได้ทำการเช่าอยู่เป็นเวลา 2 ปี ก่อนที่จะได้มีการสร้างโรงงานของตนเองขึ้นในปี พ.ศ. 2522 ที่ถนนเทพารักษ์ จ. สมุทรปราการ บนเนื้อที่กว่า 10 ไร่ ที่ทำการผลิตอยู่ในปัจจุบัน โดยได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สินค้าหลักของบริษัทได้แก่ กุ้ง ปลาหมึกแช่เยือกแข็ง ซึ่งได้ส่งออกไปยังผู้ซื้อรายใหญ่หรือประเทศผู้นำเข้าสำคัญได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และกลุ่มประเทศในประชาคมเศรษฐกิจยุโรป ในรูปของอาหารทะเลแช่แข็งและอาหารสำเร็จรูป

ปัจจุบันบริษัทมีทุนจดทะเบียนจำนวนเก้าสิบล้านบาท โดยมีการลงทุนกับคู่ค้าชาวต่างชาติเพื่อขยายกิจการให้ครบวงจรมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีการลงทุนโดยผู้ถือหุ้นของบริษัทในกิจการอีกหลาย



แห่ง เพื่อให้การค้ำของบริษัที่มีความได้เปรียบคู่แข่งมากยิ่งขึ้น รวมทั้งทำให้เกิดความหลากหลายของสินค้าตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากยิ่งขึ้นด้วย

บริษัทในเครือบริษัทสุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) ได้แก่

1. บริษัทสุรราษฎร์ฟู้ดส์ จำกัด
2. บริษัทสุรพลนิชิเรฟู้ดส์ จำกัด
3. บริษัทสุรพลอะควาคัลเจอร์ จำกัด
4. บริษัทจันทบุรีมารีนฟาร์ม จำกัด
5. บริษัท บี เจ ซี มารีน ริชอสเซสตีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
6. บริษัทลานนาเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด
7. บริษัท ยูนิซเพรสซิเคนท์ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
8. บริษัทกลั่นน้ำมันบริสุทธิ์ จำกัด
9. บริษัทอินดิเพนเคนท์ คอลชัลแดนท์ จำกัด
10. SURAPON SEAFOODS (USA) Inc.
11. BLUE PATAYA FOOD SALES

#### 1.2.3 ลักษณะการประกอบกิจการ

บริษัท สุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้นำการผลิตภัณฑอาหารทะเลแช่เยือกแข็งเข้าสู่ตลาดผู้บริโภคเป็นรายแรกของประเทศไทย ในรูปแบบของอาหารทะเลสดและอาหารแปรรูปหลากหลายรูปแบบ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น ผลิตภัณฑ์ของสุรพลฟู้ดส์ ส่งออกสู่ปุ่น อเมริกาและประเทศในทวีปยุโรป โดยได้รับคัดเลือกให้เป็นบริษัทส่งออกผลิตภัณฑ์ดีเด่นประจำปี 2537 รางวัลที่ได้รับ คือ

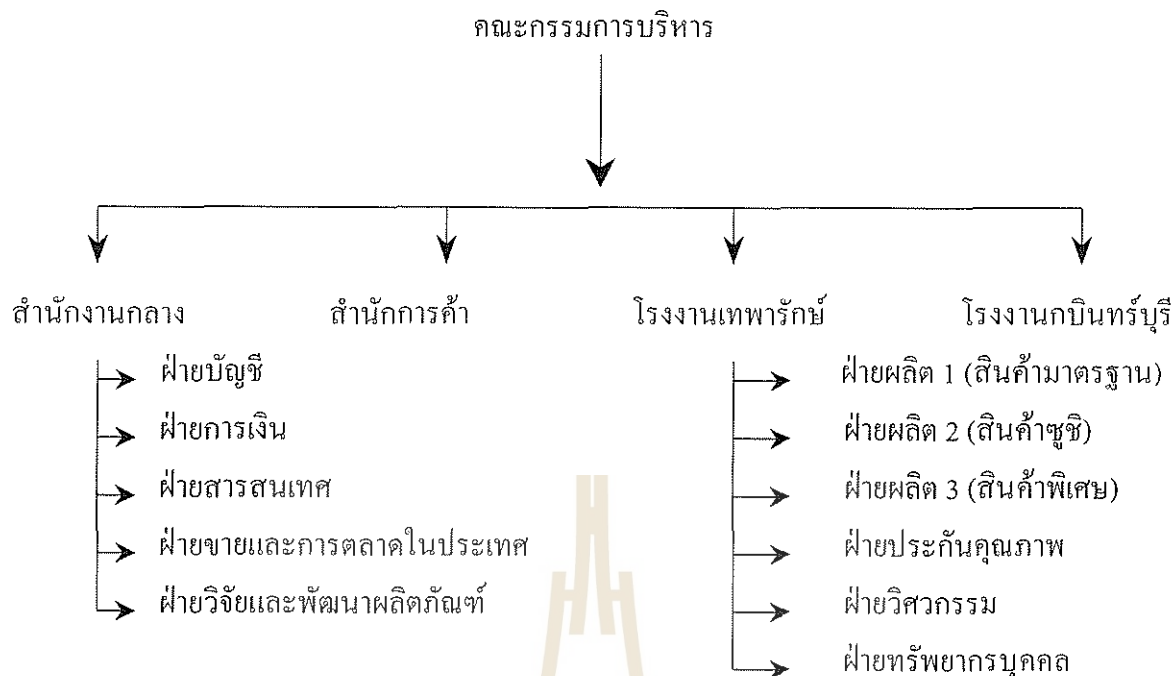
1. PRIME MINISTER EXPORT AWARD 1994
2. GMP Grade A
3. ISO 9002

#### 1.2.4 ผลิตภัณฑ์

1. อาหารนึ่ง อาหารทอดกึ่งสำเร็จรูป (Dimsum)
  - ซาลาเปาไส้หมูแดง (Roasted pork siaw lo poa)
  - กุ้งสามสี ( Colorful shrimp dumpling)
  - ฮะเก๋า ( Ha-kao)
  - สาหร่ายยัดไส้กุ้ง (Stuffed shrimp with seaweed)
  - ขนมหีบกุ้ง ( Shrimp shu mai)
  - ซาลาเปาไส้ครีม ( Siawlo pao cream)
  - ขนมหีบหน้ากุ้ง ( Golden shrimp bread)

- ปอเปี๊ยะกุ้ง (Shrimp spring roll)
  - เกี้ยวกุ้งทอด (Golden shrimp wonton)
2. อาหารสำเร็จรูป (Easy Meal)
- ต้มยำกุ้ง
  - ข้าวผัดพริกขิงกุ้ง
  - บาร์บีคิวรวมมิตร
  - ข้าวผัดอเมริกัน
  - ข้าวผัดเผ็ดปลาตุ๋ก
  - ข้าวคลุกกะปิ
  - ข้าวไก่ห่อใบเตย
  - บาร์บีคิวไก่
  - ข้าวผัดเผ็ดซีฟู้ดส์
  - ข้าวผัดกระเพรากุ้ง
  - ข้าวผัดขิงไก่
3. อาหารทอด (Fried)
- กุ้งชุบแป้งคลุกขนมปัง (Breaded shrimp JPN Style)
  - ลูกชิ้นกุ้งชุบแป้งคลุกขนมปัง ( Breaded shrimp ball)
  - กุ้งชุบแป้งทอด (Shrimp fritter)
  - หมึกแวนชุบแป้งทอด (Squid ring fritter)
  - ปลาแวนชุบแป้งทอด (Fish fritter)
  - ไก่ชุบแป้งทอด ( Fried chicken)
4. อาหารทะเลแช่แข็ง (Frozen)
- กุ้งกุลาดำติดหัว (Head on black tiger shrimp)
  - กุ้งกุลาดำเด็ดหัว (Headless black tiger shrimp)
  - กุ้งกุลาดำปอกเปลือกผ่าหลังฝีเสื่อไว้หาง (Peeled and deveined butterfly style tail on black tiger shrimp)
  - กุ้งกุลาดำปอกเปลือกผ่าหลังไว้หางต้ม (Cooked peeled and deveined)
  - กุ้งเทพูระ ( Tempura shrimp)
  - กุ้งทะเลติดหัว ( Head on sea shrimp)
  - หมึกกระดอง ( Cattle fish)
  - หมึกหอมแล้ ( King cutlet fish fillet)
  - หมึกกล้วยติดหัว ( Head on squid)
  - หมึกกล้วยหลอด ( Squid tube)
  - หมึกกล้วยหั่น IQF (Squid ring IQF)
  - หมึกกล้วยหั่นผสมหัว (Squid ring with head)
  - หมึกกล้วยแล้บั้งเฉียงผสมหัว ( Squid fillet (Cross slitting) with head)
  - หมึกกล้วยแล้บั้งเฉียง ( Squid fillet ( Cross slitting)

### 1.2.5 การจัดองค์กรและการบริหารงาน (Organization chart)



รูปที่ 1 แผนผังการจัดองค์กรและการบริหารงานบริษัทสุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)

#### 1.2.6 ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย

เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต 1 (สินค้ามาตรฐาน)

#### 1.2.7 พนักงานที่ปรึกษา

คุณ ประมาณ ตั้งชัยฤกษ์ ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต 1

#### 1.2.8 ระยะเวลาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 5 กันยายน ถึง วันที่ 22 ธันวาคม 2543 รวม 16 สัปดาห์

## บทที่ 2

### งานและโครงการที่ได้รับมอบหมาย

#### 2.1 ลักษณะงานแต่ละแผนกในสายการผลิตสินค้ามาตรฐาน (Conventional Line)

ตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์ที่ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ข้าพเจ้าได้จัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานแต่ละแผนกของสายการผลิตสินค้ามาตรฐาน (Conventional Line) ซึ่งในช่วง 2 สัปดาห์แรกข้าพเจ้าได้เข้าไปศึกษาการทำงานของแต่ละแผนกรวมทั้งหมด 9 แผนก แต่ละแผนกมีรายละเอียด ดังนี้

##### 1. แผนกรับสินค้า (Receiving)

เป็นส่วนแรกของการรับวัตถุดิบก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิตต่อไป โดยต้องทำการสุ่มตรวจทั้งลักษณะทางกายภาพ 10% Defect เช่น ตัวนิ่ม ตัวบวม เปลือกแตก จุดดำที่เนื้อ แผลที่ตัว กลิ่นต่างๆ รวมทั้งต้องทำการต้มซิมโดยจะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายประกันคุณภาพทำหน้าที่ในการตรวจวิเคราะห์ หลังจากผ่านการตรวจสอบแล้วก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการล้างโดยใช้เทรนยกคู่เครื่องล้างใช้น้ำล้างผสมคลอรีน 200 PPM จากนั้นนำกุ้งขึ้นสายพานเลื่อนผ่านหัวฉีด Spray น้ำทำการล้างกุ้งอีกครั้ง แล้วถ่ายลงสู่ตะกร้าใส่ป้ายบอกผู้ส่ง (Supplier) ขนาดกุ้ง ส่งต่อไปซึ่งน้ำหนักแต่ละตะกร้า โดยจะมีการสอบ Size ก่อน จากนั้นจึงจะส่งต่อไปยังแผนกเด็ดหัวแกะผ่า หรือแผนกคัด Size ต่อไป การสอบ Size จะทำการชั่งน้ำหนักกุ้ง 3 Kg แล้วนับจำนวนตัวต่อ 3 Kg คัดแยกจำนวนกุ้งที่มีตำหนิ ได้แก่ ตัวนิ่ม สีเปลี่ยนจذبันทึบแล้วเทรวมกลับชั่งน้ำหนักอีกครั้ง

ส่วนขั้นตอนการรับสินค้าหมึก เริ่มจากการรับหมึกทำการตรวจสอบคุณภาพโดยทำการวัดความเข้มข้นของน้ำเกลือและทำการวัดอุณหภูมิตัวหมึก สุ่มตรวจโดยการชั่งน้ำหนักหมึก 5 กิโลกรัม นับจำนวนตัว ทำการแยกเกรด โดย เกรด 1 คือ ตัวสวย สภาพดี ส่วนเกรด 2 คือ หมึกที่สภาพไม่ดี ตัวบวม มีจุดเหลือง ตัวแดง เยื่อขาด และมีกลิ่นไม่ดี ในกรณีที่หมึกกลิ่นแรงมากจะส่งคืนผู้ส่งสินค้า

##### 2. แผนกเด็ดหัวแกะผ่า (Deheading & Peeling)

เป็นขั้นตอนที่รับกุ้งมาจากแผนกรับสินค้า แผนกนี้จะทำหน้าที่เด็ดหัวกุ้งเป็นกุ้ง Head Less (HL) ส่วนกุ้ง Head On (HO) จะใช้ผลิตสินค้าบางอย่างเท่านั้น งานของแผนกเด็ดหัวและแกะผ่ามีด้วยกันหลายงานตัวอย่างเช่น เด็ดหัว แกะผ่า ตึงไส้ ตัดแกะตัวกลม แกะทั้งตัวกลม ล้างทรายกุ้งเปลือก ล้างทรายกุ้งเนื้อ เป็นต้น หลังจากผ่านการเด็ดหัวและแกะผ่าแล้วก็จะทำการล้างน้ำแล้วชั่งน้ำหนักรวม นอกจากนี้ในระหว่างกระบวนการต้องทำการควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา หัวกุ้งที่เด็ดออกแล้วจะถูกส่งไปตามสายพานเพื่อขนย้ายไปยังห้องเก็บหัวกุ้งรอถูกค้ำมารับซื้อต่อไป

### 3. แผนกคัด (Sizing)

การคัด (Sorting) เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในกระบวนการผลิตสินค้ามาตรฐาน โดยทำการคัดเลือกแยกลักษณะวัตถุดิบ คือ กุ้งและปลาหมึกออกเป็นกลุ่มๆ ตามลักษณะที่ระบุอยู่ใน Specification ซึ่งถูกกำหนดไว้ตามความต้องการของลูกค้าหรือกำหนดตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการผลิตต่อไป จากขั้นตอนการคัด การคัดใช้คุณสมบัติทางกายภาพเป็นสำคัญ โดยแบ่งกลุ่มของวัตถุดิบเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความสม่ำเสมอ

คุณสมบัติทางกายภาพที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการคัด ได้แก่

1. ชนิด (Type)
2. ขนาด (Size)
3. รูปร่าง (Shape)
4. น้ำหนัก (Weight)
5. สี (Color)
6. ตำหนิ (Defect)
7. เกรด (Grade)

การคัดจะมีข้อกำหนดตามลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต การคัดขนาดในสายการผลิตสินค้ามาตรฐานจะใช้การคัดขนาดด้วยมือและใช้การคัดขนาดด้วยเครื่องที่เรียกว่าเครื่อง Super select ในกรณีที่ต้องการความแม่นยำในเรื่องของน้ำหนักกรัมต่อตัวมากยิ่งขึ้น การคัดขนาดด้วยมือเป็นการคัดขนาดโดยอาศัยทักษะความชำนาญใช้คุณสมบัติทางกายภาพในการคัดแยกทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของขนาดและลักษณะรูปร่างจากสายตาและมีพนักงานทำการทวนสอบความถูกต้องโดยการนับจำนวนตัวต่อปอนด์ (450 กรัม) ตามข้อกำหนดของสินค้าแต่ละประเภท ผู้ที่จะทำการคัดได้ต้องเป็นพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรมมาก่อน

#### การคัดขนาด (Sizing)

การแบ่งขนาดสินค้าจะอ้างตามมาตรฐานอุตสาหกรรมการผลิตกุ้งแช่เยือกแข็งดังนี้

1. การนับจำนวนตัวที่มีขนาดใกล้เคียงกันให้อยู่เป็นช่วงกลุ่มเดียวกันต่อหนึ่งหน่วยน้ำหนัก ตัวอย่างเช่น กุ้งขนาด 21/25 (นับจำนวนตัวต่อปอนด์) ต้องมีจำนวนกุ้งอย่างน้อยที่สุด 21 ตัวและมีจำนวนกุ้งอย่างมากที่สุด 25 ตัว โดยการคัดจะอยู่ในช่วง 23-24 ตัวต่อปอนด์ที่ระบุใน Spec
2. การหาจำนวนกึ่งหนึ่งหน่วยน้ำหนัก  
ตัวอย่างเช่น Size 50 (Piece pack) มีจำนวนกึ่ง 50 ตัวต่อ 1 Pack เป็นต้น
3. การชั่งน้ำหนักกรัมต่อกึ่งหนึ่งตัว (การชั่งกรัม)

### การคัดเกรด (Grading)

เป็นการคัดตามลักษณะของวัตถุดิบ โดยแบ่งตามระดับการยอมรับในตัวสินค้าและตามข้อกำหนดของสินค้า การคัดแยกกึ่งจะแบ่งเป็นเกรด 1 เกรด 1.5 และเกรด 2 รวมทั้งกึ่งเปลือกที่มีสภาพเปลือกนึ่ม เปลือกแตก ซึ่งจะนำไปผลิตเป็นกึ่งเนื้อโดยส่งต่อไปยังแผนกแกะผ่า กึ่งเกรด 1 คือกึ่งที่มีสภาพดีที่สุด คือสภาพตัวสวย หางดี เปลือกและลำตัวสมบูรณ์หรือเปลือกแตกปล้องเดียวไม่เผยออกเยื่อไม่ขาด

### การคัดสี (Color)

เป็นการคัดกึ่งให้เป็นกลุ่มที่มีสีเดียวกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน โดยเฉพาะการผลิตกึ่งเทพจะต้องทำการคัดแยกสีของกึ่งกลาคำ ออกเป็นกลุ่มสีเทา สีเทาเข้ม และสีแดง เป็นต้น

### หลักการคัดด้วยคน (Personal)

การคัดด้วยมือ เป็นการคัดด้วยการสังเกตแยกตามลักษณะของวัตถุดิบ และแยกสิ่งแปลกปลอมออกจากวัตถุดิบ โดยใช้พนักงานที่ผ่านการฝึกอบรมและมีประสบการณ์รวมทั้งความชำนาญในการทำงาน ทำการเปรียบเทียบขนาดและลักษณะให้ตรงตาม Spec และทำการทวนสอบโดยจะมีคนคอยสอบ Size ด้วยการนับจำนวนตัวต่อปอนด์

สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการคัดด้วยมือได้แก่

1. ทักษะ (Human Skill)
2. อคติส่วนบุคคล (Bias)
3. ประสบการณ์ (Experience)
4. ความพร้อม (Preparation)

จากอิทธิพลดังกล่าวล้วนส่งผลให้เกิดความผิดพลาดต่อการคัดด้วยมือได้ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมขณะปฏิบัติงานก็ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดได้อีกด้วย จึงได้มีการนำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการคัดทำให้ลดขั้นตอนการคัดด้วยมือได้ แต่การคัดสีและตำหนิยังต้องอาศัยการคัดด้วยคนอยู่

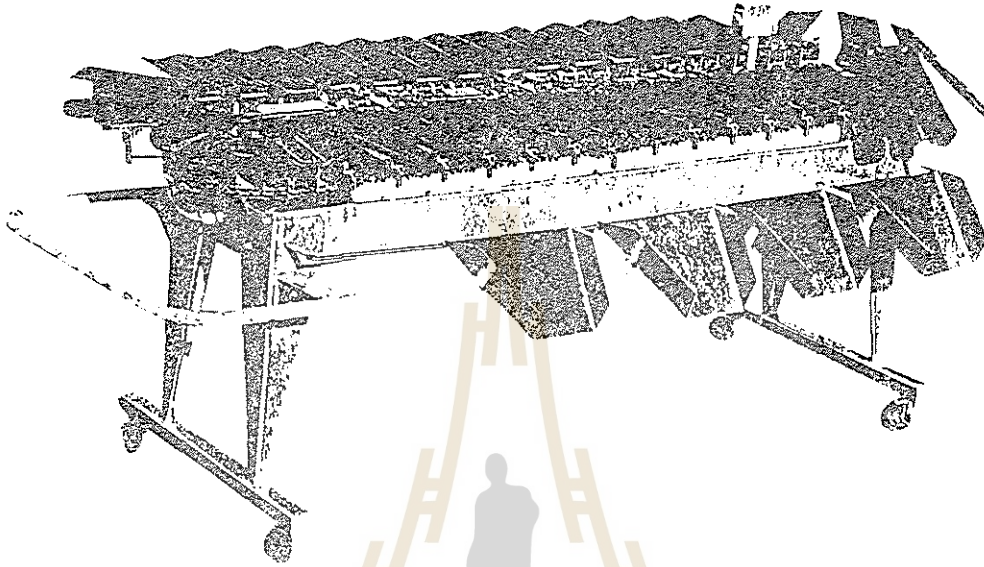
### หลักการทำงานของการคัดด้วยเครื่อง Super Select

เครื่อง Super Select เป็นการคัดแยกโดยใช้แรงโน้มถ่วง (Gravimetric Separator) ทำการคัดแยกขนาดของกึ่งตามน้ำหนักแต่ละตัวของกึ่งซึ่งเรียกว่าการชั่งกรัม ทำการเปรียบเทียบน้ำหนักตัวกึ่งกับดรัมน้ำหนักมาตรฐานที่ Set ไว้ที่ถาดเป็นช่วง(Rank) โดยใช้พนักงานทำการคัดเพียงแค่ 2 คนทำหน้าที่คอยป้อนกึ่งลงถาดเมื่อน้ำหนักของตัวกึ่งอยู่ในช่วงที่ตั้งไว้ ถาดก็จะเทกึ่งลงภาชนะรองรับซึ่งใช้พลังงาน Dynamic

ลักษณะที่ดีของเครื่อง Super Select คือ

1. ลักษณะการใช้งานและการบำรุงรักษาง่าย
2. มีความถูกต้องและแม่นยำสูง สามารถทำการคัดแยกได้สม่ำเสมอ

3. สามารถทำการคัดขนาดได้ในช่วงกว้างและสามารถเปลี่ยนช่วงน้ำหนักได้ให้พอดีกับช่วงน้ำหนักที่ต้องการคัด
4. ทำความสะอาดง่ายเนื่องจากทำด้วย Stainless steel and high density reinforced resin
5. ใช้พนักงานจำนวนน้อย



รูปที่ 2 แสดงเครื่องคัดแยกแบบ Super Select

#### 5. แผนกเรียง(Laying)

แผนกเรียงจะทำหน้าที่เรียงสินค้าทั้งถุงเปลือก กุ้งเนื้อ หมึกกระดอง หมึกบั้ง เสียบไม้โอตาลี โดยการเรียงจะต้องทำการชั่งน้ำหนักก่อนเรียง ทำการสอบ Size สินค้า การเรียงจะเรียงสินค้าลงกล่องโลหะก่อนเข้าสอคเข้าสู่ตู้ Contact เพื่อแช่แข็งสินค้าต่อไป โดยระหว่างทำการเรียงสินค้าต้องควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส ทำการเติมน้ำแข็งในสินค้ากุ้งและเติมน้ำเย็นในสินค้าหมึกกระดอง สินค้าแต่ละชนิดจะมีวิธีการเรียงแตกต่างกันไป ตัวอย่างการเรียงสินค้า

#### วิธีการเรียงหมึกกระดอง เกรด 1 และ เกรด 2

Size	วิธีการเรียง
2/4 1 <sup>st</sup>	ม้วนทั้งหมด 3-4 ตัว ม้วนเรียงสลับไปมา
2/4 2 <sup>nd</sup>	ปูล่าง 2 ตัว ม้วนวางบน 2 ตัว
5/7 1 <sup>st</sup>	ม้วนบนข้างละ 2 ตัว สลับไปมาที่เหลือม้วนทับ
5/7 2 <sup>nd</sup>	ม้วนบนข้างละ 2 ตัว ที่เหลือปูล่าง
8/12	ปูล่าง 2 ตัว 2 แถว ม้วนบนแถวละ 3 ตัว 2 แถว ที่เหลือกลบกลาง
13/20	ปูล่าง 3 ตัว 2 แถว ม้วนบนแถวละ 3 ตัว 2 แถว ที่เหลือกลบกลาง

21/30	ปูล่าง 3 ตัว 2 แถว ปูบน 3 ตัว 2 แถว ที่เหลือกลบกลาง
31/40	ปูล่าง 4 ตัว 2 แถว ปูบน 4 ตัว 2 แถว ที่เหลือกลบกลาง
41/60	ปูล่าง 5 ตัว 2 แถว ปูบน 5 ตัว 2 แถว ที่เหลือกลบกลาง
61/80	ปูล่าง 5 ตัว 3 แถว ปูบน 5 ตัว 3 แถว ที่เหลือกลบกลาง
81 UP	ปูล่าง 6 ตัว 3 แถว ปูบน 6 ตัว 3 แถว ที่เหลือกลบกลาง

หมายเหตุ เกรด 1 ใช้พลาสติกปูกล่องสีฟ้า เกรด 2 ใช้พลาสติกสีเขียว

### วิธีการเรียงกึ่งกูด้า เกรด 1.8

Size	วิธีการเรียง
6/8	เรียงแถวล่าง 7 ตัว 2 แถว กลับกล่องเรียงแถวบน 7 ตัว 2 แถว
8/12	เรียงแถวล่าง 9 ตัว 2 แถว กลับกล่องเรียงกลาง 9 ตัว 1 แถว บน 9 ตัว 2 แถว
13/15	เรียงแถวล่าง 10 ตัว 2 แถว เรียงแถวย่อ 10 ตัว 1 แถว กลับกล่อง เรียงแถวกลาง 10 ตัว 1 แถว เรียงแถวบน 10 ตัว 2 แถว
16/20	เรียงแถวล่าง 11 ตัว 2 แถว เรียงแถวย่อ 2 แถว กลับกล่องเรียงกลาง 11 ตัว 1 แถว เรียงแถวบน 11 ตัว 2 แถว
21/25	เรียงแถวล่าง 12 ตัว 3 แถว เรียงแถวย่อ 2 แถว กลับกล่องเรียงกลาง 12 ตัว 1 แถว เรียงแถวบน 12 ตัว 2 แถว
26/30	เรียงแถวล่าง 13 ตัว 3 แถว ตรงกลางโรย กลับกล่องเรียงแถวบน 13 ตัว 3 แถว
31/40	เรียงแถวล่าง 14 ตัว 3 แถว ตรงกลางโรย กลับกล่องเรียงแถวบน 14 ตัว 3 แถว
41/50	เรียงแถวล่าง 15 ตัว 3 แถว ตรงกลางโรย กลับกล่องเรียงแถวบน 15 ตัว 3 แถว
51/60	เรียงแถวล่าง 16 ตัว 3 แถว ตรงกลางโรย กลับกล่องเรียงแถวบน 16 ตัว 3 แถว
61/70	เรียงแถวล่าง 17 ตัว 4 แถว ข้างบนกลบ
71/90	เรียงแถวล่าง 18 ตัว 4 แถว ข้างบนกลบ

หมายเหตุ กึ่งขาวลดไซร์ 1 ตัว ปูพลาสติก สีแดง+สีเขียว

### วิธีการเรียงกึ่งอเมริกา 4 ปอนด์ และกึ่งทะเลเกรด1.5

Size	วิธีการเรียง
8/12	เรียงแถวล่าง 9 ตัว 2 แถว กลับกล่องเรียงกลาง 9 ตัว 1 แถว เรียงแถวบน 9 ตัว 2 แถว
13/15	เรียงแถวล่าง 10 ตัว 2 แถว กลางเรียงย่อ 1 แถว 10 ตัว กลับกล่องเรียงกลาง 10 ตัว 1 แถว เรียงแถวบน 10 ตัว 2 แถว
16/20	เรียงแถวล่าง 11 ตัว 2 แถว เรียงแถวย่อ 2 แถว 12 ตัว กลับกล่องเรียงแถวบน 11 ตัว 3 แถว



21/25	เรียงแถวล่าง 12 ตัว 3 แถว เรียงแถวย่อ 2 แถว 12 ตัวเศษ 4 ตัว ย่ออีก 4 ตัวกลับกล่อง เรียงแถวบน 12 ตัว 3 แถว
26/30	เรียงแถวล่าง 13 ตัว 3 แถว ตรงกลาง โรอย 42 ตัว กลับกล่องเรียงแถวบน 13 ตัว 3 แถว
31/40	เรียงแถวล่าง 14 ตัว 3 แถว ตรงกลาง โรอย 76 ตัว กลับกล่องเรียงแถวบน 14 ตัว 3 แถว
41/50	เรียงแถวล่าง 15 ตัว 3 แถว ตรงกลาง โรอย 110 ตัว กลับกล่อง เรียงแถวบน 15 ตัว 3 แถว
51/60	เรียงแถวล่าง 9 ตัว 2 แถว ตรงกลาง โรอย 144 ตัว กลับกล่อง เรียงแถวบน 16 ตัว 3 แถว
61/70	เรียงแถวล่าง 17 ตัว 4 แถว แถวบนกลับ 212 ตัว
71/90	เรียงแถวล่าง 18 ตัว 4 แถว แถวบนกลับ 288 ตัว

หมายเหตุ พลาสติกที่ใช้ปลูกต้อง สีแดง+สีน้ำเงิน สีแดงวางล่าง

#### 6. แผนกเหมปุระ (Tempura)

กึ่งเหมปุระเป็นกึ่งที่ใช้ในการประกอบอาหารของชาวญี่ปุ่น เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า กึ่งเปลือก โดยมีขั้นตอนการผลิต ดังนี้



#### รูปที่ 3 ขั้นตอนการผลิตกึ่งเหมปุระ

สินค้ากึ่งเหมปุระมีด้วยกันหลายรูปแบบแตกต่างกันทั้งชนิดกึ่ง ขนาด ความยาว สารปรุงรส และวิธีการผลิตสรุปได้ดังนี้

1. โนบาชิ กึ่งกุลาดำ
2. กึ่งเนื้อลายดำตัวกลมไว้หาง แวกคำ
3. โนบาชิ กึ่งลายดำ
4. โนบาชิ กึ่งลายดำ
5. โนบาชิ กึ่งลายดำ
6. โนบาชิ กึ่งลายดำ
7. โนบาชิ กึ่งลายดำ แวกคำ
8. โนบาชิ กึ่งลายน้ำตาล

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 3. HANAYA TOHEI กุ้งกุลาดำปรุงรสด   | 9. โนบาชิ กุ้งขาวปรุงรสด               |
| 4. โนบาชิ กุ้งกุลาดำรับจ้างผลิต     | 10. เหมปุระ เอบี T70 กุ้งกุลาดำปรุงรสด |
| 5. ยูเมอัน กุ้งกุลาดำรับจ้างผลิต    | 11. เหมปุระภายในประเทศ                 |
| 6. KAGONOYA กุ้งกุลาดำปรุงรสด       | 12. เหมปุระภายในประเทศ ปรุงรสด         |
| 13. SENREI VACCUM กุ้งกุลาดำปรุงรสด |  |
| 14. เหมปุระ กุลาดำ VACCUM           |  |
| 15. กุ้งกุลาดำผ่าฝီเสื่อ VACCUM     |  |
| 16. เหมปุระรับจ้างผลิต Code ต่างๆ   |  |

### Specification defect สินค้าเหมปุระ

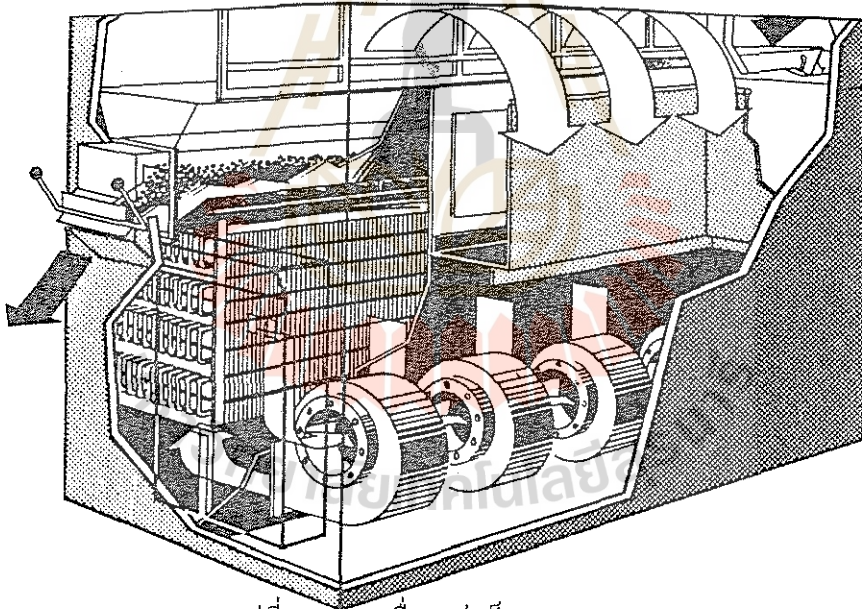
ต้องไม่พบ Defect ต่างๆดังต่อไปนี้

- 1 สภาพวัตถุดิบกุ้งที่จะนำไปผลิตสินค้าเหมปุระ
  - 1.1 ตัวลีบปนได้ไม่เกิน 5%
  - 1.2 ปล้องหางนึ่งปนได้ไม่เกิน 5%
  - 1.3 แพนหางหลุดปนได้ไม่เกิน 5%
  - 1.4 หางหักเล็กน้อยปนได้ 5%
  - 1.5 สีเปลี่ยนปนได้ 5%
  - 1.6 เนื้อกะโหลกปนได้ 5%
  - 1.7 น้ำหนักกรัม/ตัว อยู่นอก Spec ได้ไม่เกิน 3%
  - 1.8 Defect รวมทั้งหมดต้องไม่เกิน 10%
- 2 สินค้าสำเร็จรูป (ก่อน Freeze)
  - 2.1 จำนวนตัว/ก้อน ต้องครบ
  - 2.2 น้ำหนักกรัม/ตัว และความยาวกรณีอยู่นอก Spec เกิน 20% ให้แจ้งเตือนฝ่ายผลิต
  - 2.3 การบั้งกรณีเกือบขาดหากพบเกิน 5% ให้แจ้งเตือนฝ่ายผลิต
  - 2.4 สีเปลี่ยน , เนื้อดำ , เนื้อกะโหลก หากพบให้แจ้งเตือนฝ่ายผลิต
- 3 จำนวนตัว/ก้อนต้องครบ
  - 3.1 น้ำหนัก Net wt. ต้องไม่เกิน +/- 3%
    - \* กรณีเกิน 3% แจ้งเตือนฝ่ายผลิต
    - \* กรณีเกิน -3% Confirm ซ้ำ
  - 3.2 น้ำหนักกรัม/ตัว
    - \* กรณีค่อนข้างไปทางใหญ่ โดยอยู่นอก Spec เกิน 20% หากพบให้แจ้งเตือนฝ่ายผลิต
    - \* กรณีค่อนข้างไปทางเล็ก โดยอยู่นอก Spec ให้ดูที่น้ำหนัก Net wt. ต้องไม่เกิน -3%

- \* กรณีพบกระจายทั้งใหญ่และเล็ก โดยอยู่นอก Spec เกิน 20% ให้พิจารณาน้ำหนักกรัม/ตัว ตัวเล็กจะต้องไม่น้อยกว่า 3 กรัม จากกึ่งกลาง Spec
- 4 ความยาว
- \* กรณีพบค่อนข้างสั้น โดยอยู่นอก Spec เกิน 20% ให้ Confirm
  - \* กรณีพบค่อนข้างยาว โดยอยู่นอก Spec เกิน 20 % ให้ Confirm
- 5 การบั้ง
- กรณีเกือบขาดหากพบเกิน 5% ให้ Confirm หากพบน้อยกว่า 5% ให้แจ้งเตือนฝ่ายผลิต
- 6 สีเปลี่ยน
- หากพบเกิน 5% ให้ Confirm หากพบน้อยกว่า 5 % ให้แจ้งเตือนฝ่ายผลิต
- 7 เนื้อดำ หางดำ ตีงดำ กะโหลก หากพบให้แจ้งเตือนฝ่ายผลิต

#### 6. แผนก IQF

แผนก IQF (Individual Quick Freezing) เป็นแผนกที่ทำหน้าที่แช่เยือกแข็งสินค้าโดยเครื่อง Gyro Freezer โดยใช้แอมโมเนียเป็นสารทำความเย็นกับสินค้าโดยเป็นการทำให้สินค้ามีอุณหภูมิลดลงต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง จนถึง  $-18$  องศาเซลเซียส หลังจากนั้นทำการเคลือบน้ำ (Glazing) เพื่อป้องกันการสูญเสียและป้องกันการเกิด Freeze burn



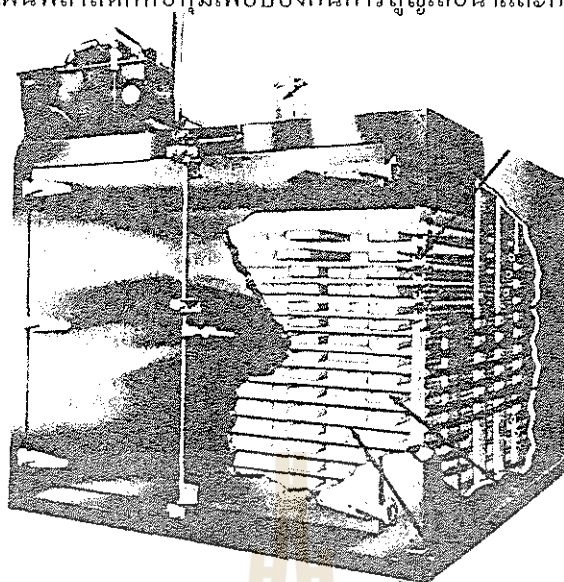
รูปที่ 4 แสดงเครื่องแช่แข็งแบบ IQF

นอกจากการแช่แข็งสินค้าแบบ IQF แล้วยังมีการแช่แข็งสินค้าอีก 2 วิธี คือ

#### Contact Freezer

เป็นการแช่เยือกแข็งแบบสัมผัสโดยอ้อม (Indirect Freezing) โดยการให้สินค้าสัมผัสกับผิวหน้าโลหะที่เย็น โยใช้แอมโมเนียเป็นสารทำความเย็น สินค้าที่เรียงลงบล็อกโลหะซึ่งจะถูกนำมาวางไว้อยู่ระหว่างแผ่นโลหะเย็น 2 แผ่น การทำงานของตู้ Contact จะมีการทำงานแบบกะ (Batch) ซึ่งเป็นวิธีการที่

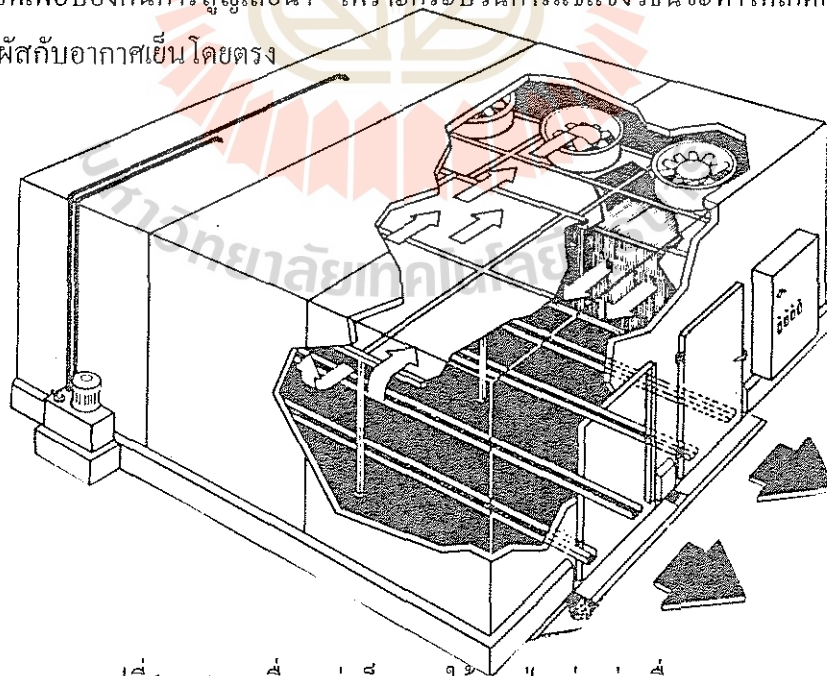
ช่วยลดการสูญเสียน้ำได้ (ไพบูลย์,2532) ในสินค้ากึ่งจะทำการเติมน้ำก่อนสอดเข้าตู้ Contact แต่สินค้ากึ่งเต็มประและหมึกจะมีแผ่นพลาสติกห่อหุ้มเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำและการแห้ง



รูปที่5 แสดงเครื่องแช่เยือกแข็งแบบแผ่นทำความเย็น

**Air Blast Freezer**

เป็นการแช่เยือกแข็งแบบสัมผัสโดยตรง Direct freezing โดยการใช้อากาศเย็นเป็นตัวกลางถ่ายเทความร้อนให้กับสินค้าเพื่อทำให้สินค้ามีอุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็งอุณหภูมิของอากาศเย็นจะอยู่ระหว่าง -18 องศาเซลเซียส ถึง -40 องศาเซลเซียส อากาศจะถูกหมุนเวียนอย่างรุนแรงในห้องแช่เยือกแข็ง. โดยสินค้าจะถูกวางอยู่บนถาดเรียงบนชั้นวาง โดยสินค้าที่จะทำการแช่เยือกแข็งจะต้องอยู่ในภาชนะที่ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ เพราะกระบวนการแช่แข็งวิธีนี้จะทำให้เกิดการสูญเสียน้ำสูง ถ้าอาหารสัมผัสกับอากาศเย็นโดยตรง



รูปที่6 แสดงเครื่องแช่แข็งแบบใช้ลมเป่าอย่างต่อเนื่อง

## 7. แผนกบรรจุ (Packing)

เป็นแผนกที่ทำหน้าที่ในขั้นตอนสุดท้ายในการรวบรวมสินค้าสำเร็จรูป (Finish Product) โดยการรวบรวมสินค้าที่ออกจากตู้ Contact บรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ตามชนิดของสินค้าซึ่งจะมี Spec บ่งบอกไว้ ซึ่งสินค้าแต่ละชนิดจะมีลักษณะกล่องบรรจุที่มีสี Brand เชื้อกรดแตกต่างกัน นอกจากนี้บนบรรจุภัณฑ์ก็จะมีการตีวันเดือนปีที่ผลิต วันเดือนปีหมดอายุและขนาดบรรจุ เช่น Packaging 12\*1 Kg หมายถึง 1 กล่อง M/Cจะบรรจุสินค้า (Inner) 12 กล่องโดยแต่ละกล่องจะหนัก 1 Kg เป็นต้น

บทบาทหน้าที่ของ Packaging

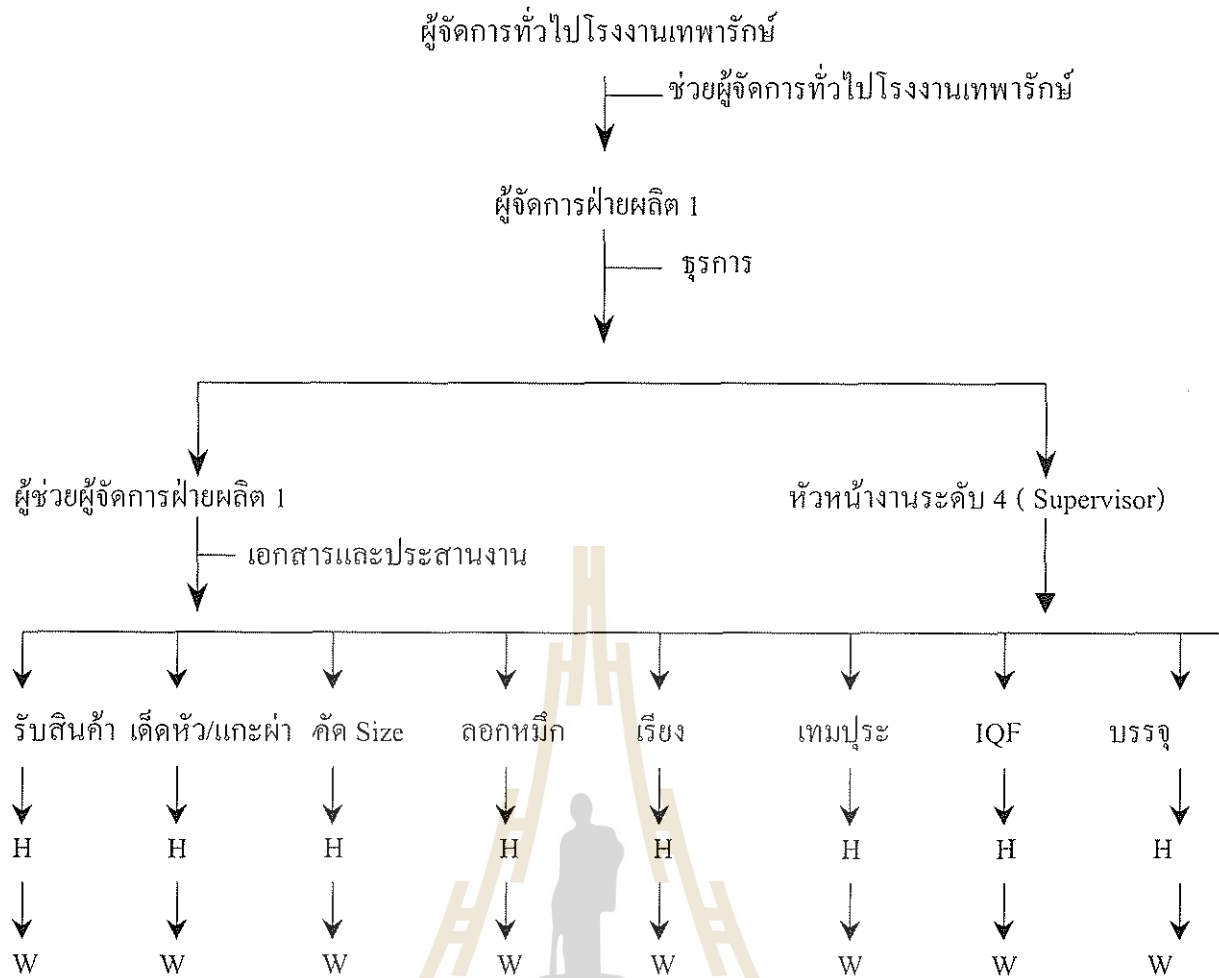
1. รวบรวมผลิตภัณฑ์ เข้าเป็นหมวดหมู่เดียวกัน
2. ป้องกันและรักษาผลิตภัณฑ์จากสิ่งปนเปื้อนภายนอกทั้งทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ
3. อำนวยความสะดวกในการขนส่งและการใช้ผลิตภัณฑ์ แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
4. เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้บริโภคสนใจในตัวผลิตภัณฑ์

**ประเภทของบรรจุภัณฑ์**

1. **Individual packaging** เป็นบรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย ที่สัมผัสสินค้าโดยตรงและเป็น การเพิ่มมูลค่าสินค้าในเชิงพาณิชย์รวมถึงการป้องกันผลิตภัณฑ์ ตัวอย่างเช่น ถุงพลาสติกที่บรรจุสินค้าบดและแผ่นพลาสติกที่ใช้ห่อหุ้มสินค้าหีบและเทมปุระ รวมถึงกึ่งเนื้อ โดยต้องเป็นพลาสติกที่สามารถ ทนความเย็นได้
2. **Inner package** เป็นการบรรจุครั้งที่ 2 โดยการรวบรวมบรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วยให้ รวมเป็นชุด ตัวอย่างเช่น กล่องเทียบ กล่องกระดาษเคลือบมันที่ใช้สำหรับบรรจุสินค้าแช่เยือกแข็ง เป็นต้น เพื่อเป็นการปกป้องผลิตภัณฑ์และอำนวยความสะดวกในการขายปลีก
3. **Outer package** เป็นการบรรจุหน่วยใหญ่ที่เรียกว่า กล่องนอก (Master carton) มี 2 ชนิด คือแบบ Double face และแบบ Double wall การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้า ทำหน้าที่ปกป้อง ผลิตภัณฑ์ในระหว่างการขนส่ง

**บรรจุภัณฑ์ (Package)** สำหรับอาหารแช่เยือกแข็งบรรจุภัณฑ์ต้องสัมผัสกับอาหารโดยตรง ดังนั้นลักษณะของบรรจุภัณฑ์มีความจำเป็นต้องมีคุณสมบัติทนความเย็นสามารถเก็บรักษาไว้ในที่อุณหภูมิ ต่ำได้ รวมทั้งยังต้องสามารถป้องกันการส่งผ่านความร้อนที่จะทำให้อุณหภูมิของสินค้าสูงขึ้นได้ การ เลือกใช้ประเภทของบรรจุภัณฑ์ต้องคำนึงถึงลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานและมีราคาเหมาะสม โดยจะกำหนดไว้ใน Specification

**Cold Storage** การเก็บรักษาสินค้าที่แช่เยือกแข็งแล้วต้องเก็บรักษาไว้ในห้องที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า -20 องศาเซลเซียส การเก็บรักษาสินค้าจะเก็บตามระบบ First in First out คือสินค้าที่ทำการผลิตก่อนก็ จะทำการจำหน่ายออกก่อนเพื่อป้องกันสินค้าตกค้างในคลังสินค้า



รูปที่ 7 แผนผังแสดงการจัดองค์กรและการบริหารงานของสายการผลิตสินค้ามาตรฐาน

## 2.2 ความหมายและความสำคัญของประสิทธิภาพการทำงาน ( Productivity)

ในปัจจุบันการผลิตมีความสำคัญและบทบาทอย่างมากในอุตสาหกรรมอาหาร ดังมีคำกล่าวว่าการผลิตเป็นหัวใจของอุตสาหกรรม การผลิต คือ การแปรรูปปัจจัยการผลิต ได้แก่ คน (Man) วัตถุดิบ (Material) เงินทุน (Money) การจัดการ (Management) และเครื่องจักร (Machine) หรือ 5 M เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ปริมาณตามที่กำหนด ดังนั้นจึงต้องนำหลักการจัดการผลิต (Production Management) มาควบคุมการผลิตโดยมีจุดประสงค์ดังนี้

1. ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามข้อกำหนด
2. ผลิตได้ตามกำหนดเวลา
3. ใช้ต้นทุนต่ำสุดเท่าที่จะเป็นไปได้

การควบคุมการผลิตเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ โดยการผลิตต้องมีประสิทธิภาพและมีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด พร้อมทั้งเกิดผลผลิตสูงสุดในเวลาเดียวกันการเพิ่มประสิทธิภาพโดยใช้เทคนิคการปรับปรุงและเพิ่มผลผลิตเป็นเทคนิคที่มีการนำไปใช้สามารถช่วยให้ธุรกิจมีการเจริญเติบโต ซึ่งการเพิ่มผลผลิตหมายถึงการเพิ่มอัตราผลผลิต (Productivity) เป็นมาตรวัดที่รวมเอาประสิทธิภาพประสิทธิผลอยู่ในเวลาเดียวกันเนื่องจากประสิทธิภาพเกี่ยวกับผลผลิตที่เป็นเป้าหมายในการทำงาน และประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากร โดยจากการเปลี่ยนแปลงทั้งกำลังคน เวลาและเงินทุน กล่าวคือ

$$\begin{aligned} \text{อัตราผลผลิต} &= \frac{\text{มูลค่าผลผลิตที่ได้}}{\text{มูลค่าทรัพยากรที่ใช้}} \\ &= \frac{f(\text{ประสิทธิผล})}{g(\text{ประสิทธิภาพ})} \end{aligned}$$

โดย  $f$  และ  $g$  เป็นฟังก์ชันบางอัน (เถกิงศักดิ์, 2541)

ดังนั้นการผลิตจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มมูลค่าผลผลิตที่ได้โดยใช้มูลค่าทรัพยากรต่ำที่สุด เพื่อให้เกิดอัตราการผลิตสูงสุด การทำงานโดยอาศัยแรงงานคนนั้นอัตราผลผลิตที่ได้จะไม่คงที่ ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความล่าช้าจากการทำงานเนื่องจากการทำงานไม่ต่อเนื่อง ความอ่อนล้าจากการทำงาน การขาดความพร้อมทางด้านร่างกาย การขาดความชำนาญ รวมทั้งทักษะและอคติส่วนบุคคล เป็นต้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดตั้งมาตรฐานการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานขึ้นมาเพื่อให้ได้อัตราการผลิตที่คงที่หรือเพิ่มขึ้น วิธีการหนึ่งคือการตั้งมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานแต่ละแผนกขึ้นมาหรือที่เรียกว่า Productivity

$$\text{Productivity คือ } \frac{\text{ปริมาณผลผลิต (Kg)}}{\text{จำนวนพนักงาน (คน)*เวลาทำงาน (Hr)}}$$

Standard Time คือ เวลาทำงานมาตรฐานต่อผลผลิต 1 Kg

## 2.3 ขั้นตอนและวิธีการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงาน

ขั้นตอนการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานของแต่ละแผนกจะแตกต่างกันไป ทั้งนี้เนื่องจากรายละเอียดและลักษณะของงานแตกต่างกัน แต่สามารถสรุปวิธีการรวมๆ ได้ดังนี้

1. ศึกษาการทำงานแต่ละขั้นตอนและแต่ละแผนก
2. ออกแบบวิธีการเก็บข้อมูลตามความเหมาะสม
3. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ผลจากข้อมูล
5. สรุปผลและประเมินความถูกต้อง
6. จัดตั้งเป็นมาตรฐานและทำการทวนสอบการทำงานแต่ละวัน
7. สรุปผลประจำเดือน วิเคราะห์ผลหาแนวทางแก้ไขเมื่อพบว่าการทำงานขาดประสิทธิภาพ

Productivity เดิมของแต่ละแผนกซึ่งยังคงใช้เป็นมาตรฐานในการทวนสอบในปัจจุบันจะมีตัวเลขเพียงตัวเลขเดียวดังข้อมูลในตาราง

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่า Productivity เดิมของแต่ละแผนก

SECTION	PRODUCTIVITY (kg/pr/hr)
1. Receiving	140.00
2. Deheading	18.00
3. Peeling	6.00
4. Sizing	15.00
5. Laying	7.00
6. Tempura	1.30
7. IQF	22.00
8. C/F,KC/F,SQ	3.00
9. Packaing	30.00
10. Conventional line	1.80



### แผนกเหมป่ระ

จากการศึกษาแผนกเหมป่ระมีขั้นตอนการผลิตหลักๆ 5 ขั้นตอนด้วยกันคือ ตัดหาง แกะ บั้ง รีด และเรียง ซึ่งแต่ละขั้นจะต้องทำการศึกษาและจัดตั้งค่า Productivity ขึ้นมาโดยตัวอย่างตารางการเก็บข้อมูลแสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่2 ตารางการเก็บข้อมูลแผนกเหมป่ระ

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)

และจากสรุปค่า Productivity(กึ่งกุลาค่า)ตามตารางที่3 ที่ได้นี้ก็ให้นำมาคำนวณหาค่า Standard Efficiency ซึ่งมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

วิธีการคำนวณค่า Standard Efficiency

ตัวอย่าง Productivity ขั้นตอนการตัดหางกึ่งกุลาค่า Size 40 เท่ากับ 18.03 (Kg/pr/hr)

Standard Efficiency เป็นเวลาที่ต่อกึ่ง 1Kg เท่ากับ 3.33 นาที เป็นต้น

ซึ่งก็คือเวลามาตรฐานต่อการผลิตกึ่งเหมป่ระ 1 ก้อน(1 Kg)แต่ละขั้นตอนสรุปตามตารางที่4

ตารางที่3 ตารางสรุปค่า Productivity กึ่งกุลาค่า

Size	Productivity (kg/pr/hr)					เฉลี่ย (kg/pr/hr)
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง	
35	0	10.57	18.39	12.52	24.37	3.71
40	18.03	10.12	17.84	12.00	19.03	2.89
50	16.11	12.44	11.30	7.89	18.80	2.44
60	13.91	11.44	8.75	7.56	15.00	2.12
70	11.30	9.79	8.59	6.87	10.95	1.84
95	0	7.95	5.52	5.84	10.47	1.74
	10.22	7.95	5.52	5.84	10.47	1.49
125	0	6.35	5.32	5.35	2.21	1.02
145	0	5.90	5.04	5.22	1.33	0.76

หมายเหตุ กล่องละ 1000 g

ตารางที่ 4 ตารางสรุปค่า Standard Efficiency กุ้งกุลาดำ

Size	เวลาที่ใช้ต่อ 1kg (min)					Total (min)
	ตัดหาง	แกะ	ปิ้ง	รีด	เรียง	
35	0	5.68	3.26	4.79	2.46	16.19
T40	3.33	5.93	3.36	5.00	3.15	20.77
50	3.72	4.82	5.31	7.60	3.19	24.64
60	4.31	5.24	6.86	7.94	4.00	28.35
70	5.31	6.13	6.98	8.73	5.48	32.63
95	0	7.55	10.87	10.27	5.73	34.42
	5.87	7.55	10.87	10.27	5.73	40.29
125	0	9.45	11.28	11.21	27.15	59.09
145	0	10.17	11.90	11.49	45.11	78.69

รวมเวลาทั้ง 5 ขั้นตอนเป็น Standard Time ต่อกุ้งเต็มปุระ 1 ก้อน ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 45 ตารางสรุป Standard Time กุ้งกุลาดำ

Size	Std. Time (min/box)
35	16.19
40	20.77
50	24.64
60	28.35
70	32.63
95	34.42
ตัดหาง	40.29
125	59.09
145	78.69

จากค่า Standard Time ที่ได้ก็นำมาจัดทำเป็นแบบฟอร์มการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานได้จากยอดผลิต ซึ่งต้องรวมเวลาทำงานตามมาตรฐานทั้งหมดและรวมเวลาทำงานของอะไหล่ซึ่งไม่ได้ทำงานอยู่ใน 5 ขั้นตอนนี้ ประกอบด้วย

1. คนเช็ค	4	คน
2. แม่บ้าน	2	คน
3. เติมน้ำยา	4	คน
4. คนบริการ	6	คน
5. ทำน้ำเกลือ	1	คน
6. ล้างกึ่ง	2	คน
7. รับของเงิน	4	คน
8. ตรวจกึ่ง	3	คน
9. ตัดถุง	3	คน
10. เช็ค Size	4	คน
11. คุมไลน์	3	คน
12. สอบคอง	4	คน

รวมทั้งหมด 40 คน ทำงานเฉลี่ยคนละ 8 ชั่วโมง รวม 320 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังมีการโอนย้ายพนักงานซึ่งเช็คได้จากใบโอนตามภาคผนวก

สรุปวิธีวิเคราะห์ข้อมูลแผนกเหมปุระได้ดังนี้

1. จากข้อมูลที่ได้คำนวณค่า Productivity เฉลี่ยแต่ละขั้นตอนหน่วยเป็น (Kg/pr/hr)
  2. จากค่า Productivity มาตรฐานที่ได้ คำนวณหาค่า Standard Efficiency
  3. รวมค่า Standard Efficiency แต่ละขั้นตอนเป็นค่า Standard Time ต่อการผลิตเหมปุระ 1 ก้อน
- วิธีการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกเหมปุระ
1. เช็คจำนวนเหมปุระที่ผลิตได้แต่ละวันจากใบผลิต
  2. คำนวณหาเวลาทำงานตามมาตรฐานจากค่า Standard Time รวมชั่วโมงทำงานของอะไหล่ 320 ชั่วโมงเป็นเวลามาตรฐาน
  3. เช็คชั่วโมงทำงานจริงโดยหักชั่วโมงย้ายโอนพนักงานจากใบโอน
  4. สรุปผลการทวนสอบตามแบบฟอร์ม บันทึกผลการทวนสอบลงในตารางสรุปผลประจำเดือน
  5. จัดทำผลการทวนสอบในรูปแบบของกราฟหรือแผนภูมิเสนอหัวหน้างานเพื่อหาแนวทางแก้ไขเมื่อพบว่าการทำงานของพนักงานขาดประสิทธิภาพ

### แผนกตัดหัวและแกะผ้า

แผนกตัดหัวและแกะผ้ามีรายและเอียดของงานมากเพราะทำงานหลายงานและไม่เหมือนกันในแต่ละวันแต่สามารถจำแนกเป็นงานหลักๆ ได้ดังนี้

1. ตัดหัว
2. แกะผ้า
3. ตัดแกะตัวกลม
4. แกะทั้งตัวกลม
5. ค้างใส่
6. ล้างทรายกึ่งเนื้อ
7. ล้างทรายกึ่งเปลือก
8. ผ่ากึ่งเนื้อ
9. แกะผ้ากึ่งฝีเสื้อกึ่งโอภายใน
10. แกะผ้ากึ่งรับข้าง

นอกจากนี้แล้วยังแยกชนิดกึ่งเป็นกึ่งกุลาดำและกึ่งทะเล และยังเป็นแต่ละขนาดอีกด้วยการจัดตั้งมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานจึงคิดเป็นค่า Productivity (kg/pr/hr) แยกตามงานวิธีการทวนสอบก็เช่นเดียวกับแผนกทอแต่เช็คยอดผลิตจากใบงานแทนผลการทวนสอบและแบบฟอร์มดูที่ภาคผนวก

### แผนกเรียง

วิธีการจัดทำมาตรฐานของแผนกเรียงก็เหมือนกับแผนกทอแต่การทำงานของแผนกเรียงมีเพียง 2 ขั้นตอน คือ การชั่งน้ำหนักก่อนเรียง และการเรียง รวมทั้งกึ่งแต่ละชนิดแต่ละขนาดก็มีวิธีการเรียงแตกต่างกันด้วย สามารถจำแนกเป็นกลุ่มๆ ดังนี้

1. กึ่งกุลาดำ (1.8 kg/box)
2. กึ่งทะเล (1.8 kg/box)
3. กึ่งอินโด (1.8 kg/box)
4. กึ่งลายน้ำตาล (1 kg/box)
5. กึ่งขาว (1 kg/box)
6. กึ่งโอภายในผ่าฝีเสื้อ (1 kg/box)
7. กึ่งเนื้อ (1.8 kg/box)
8. หมึกกระดอง (1 kg/box)

นอกจากนี้ยังมีงานที่ไม่ต้องเรียง คือ

1. การฟริชเก็บ (2 kg/box)
2. เสียบไม้อิตาลี (0.5 kg/box)

### 3. การสอบ Size กุ้งทะเล ( 1.8 kg/box)

วิธีการเก็บข้อมูลก็เช่นเดียวกับแผนกเหมปูระ แต่มีการเพิ่มตารางการเก็บข้อมูลการชั่งน้ำหนักก่อนเรียงตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ตารางการเก็บข้อมูลการชั่งน้ำหนักก่อนเรียง

Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1kg)	Productivity (kg/คน/hr)

รวมทั้งวิธีการทวนสอบก็เช่นเดียวกันแต่แผนกเรียงมีอะไหล่แตกต่างจากแผนกเหมปูระประกอบด้วย

- |                       |    |    |
|-----------------------|----|----|
| 1. Contact            | 13 | คน |
| 2. ล้างกล่อง          | 13 | คน |
| 3. ล้างขัง-เช็ด       | 20 | คน |
| 4. ห้องน้ำแข็ง        | 4  | คน |
| 5. ทำ Size            | 1  | คน |
| 6. รับสินค้า          | 3  | คน |
| 7. เก็บเศษ            | 2  | คน |
| 8. เก็บสินค้าท้ายโต๊ะ | 4  | คน |
| 9. เช็ดสินค้า         | 2  | คน |
| 10. ทำตัวอย่าง        | 1  | คน |

รวมทั้งหมด 63 คน ทำงานคนละ 10 ชั่วโมง คิดเป็น 630 ชั่วโมงซึ่งต้องนำเอาไปเพิ่มในเวลาตามมาตรฐาน นอกจากนี้แล้วแผนกเรียงเป็นแผนกที่มีการทำงานแบบไม่ต่อเนื่องจึงต้องคิดเวลาสูญเสียเพิ่มให้อีก 10% ของชั่วโมงทำงานทั้งหมด ผลการทวนสอบดูได้ที่ภาคผนวก

## 2.5 สรุปผลการเข้าอบรมเรื่อง White Paper On Food Safety

ข้าพเจ้าได้เข้าอบรมเรื่องสรุปข่าวว่าด้วยความปลอดภัยของอาหารในวันที่ 22 พฤศจิกายน ซึ่งทำให้ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ข้าพเจ้าจึงทำการรวบรวมไว้ในรายงานฉบับนี้เพื่อเป็นประโยชน์กับผู้อ่าน สารมีดังนี้

### White Paper On Food Safety ( สรุปข่าวว่าด้วยความปลอดภัยอาหาร )

เอกสารแสดงข้อเสนอเกี่ยวกับแนวคิดด้านความปลอดภัยอาหารของสหภาพยุโรปที่คณะกรรมการอาหารยุโรป (EUROPEAN COMMISSION) ได้จัดทำขึ้น เพื่อเสนอให้มีการจัดระบบการควบคุมความปลอดภัยด้านอาหารใหม่โดยระบุให้มีการปรับแก้ไขข้อกำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารที่มีอยู่เดิมให้ทันสมัย รัดกุม และชัดเจนเพียงพอที่จะนำไปใช้เป็นหลักปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานกลางสำหรับประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปทุกประเทศได้

#### ความเป็นมา

1. การเกิดโรควัวบ้าในสหราชอาณาจักร และ สาร Dioxinปนเปื้อนในอาหารคนและสัตว์จากเบลเยียม ทำให้ผู้บริโภคทั่วโลกขาดความเชื่อมั่นในระบบและมาตรการด้านความปลอดภัยของอาหารของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป
2. มาตรการด้านอาหารของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปมีความเข้มงวดแตกต่างกัน และการดำเนินการฯขาดการประสานงานกัน

#### ขอบเขต

ครอบคลุมกระบวนการผลิตอาหารตั้งแต่แหล่งผลิตจนถึงอาหารสำเร็จรูป (FARM TO TABLE) ได้แก่การผลิตอาหารสัตว์ สัตว์เลี้ยงที่เป็นวัตถุดิบการเลี้ยงสัตว์ (ประเด็นด้านสวัสดิการของสัตว์) การผลิตอาหาร (สุขอนามัยของพืชและสัตว์) การเก็บรักษาสินค้า การขนส่งสินค้าและการจำหน่ายปลีก หลักการ กระบวนการผลิตต่างๆต้องเป็นระบบ เพื่อสามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของสินค้าและส่วนประกอบของสินค้า (Traceability )

#### วัตถุประสงค์ของสรุปข่าวฯ

1. เพื่อฟื้นฟูและเสริมสร้างความเชื่อมั่นของผู้บริโภคในสหภาพยุโรป
2. เพื่อกำหนดมาตรฐานสูงสุดในการให้ความคุ้มครองด้านสุขอนามัยของผู้บริโภค
3. เพื่อลดความเสี่ยงในการบริโภคอาหารให้อยู่ในอัตราต่ำสุดหรือปลอดภัย
4. เพื่อจัดตั้งองค์กรอิสระขึ้น ให้ดำเนินการด้านความปลอดภัยอาหารของ

สหภาพยุโรป ( European Food Authority: EFA)

ผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อาหาร  
( Stakeholder in Food Chain )

1. ผู้ผลิตอาหารสัตว์ ( Feed Manufacturer )
2. เกษตรกร ( Farmer )
3. ผู้ผลิตอาหาร ( Food Manufacturer or Operator )
4. หน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ( Competent Authorities )
5. คณะกรรมาธิการยุโรป ( The Commission )
6. ผู้บริโภค ( Consumer )

บทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้อง  
(Role of All Stakeholder)

1. ผู้ผลิตอาหารสัตว์ เกษตรกร และ ผู้ผลิตอาหาร จะต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับความปลอดภัยในการผลิตหรือเพาะปลูก
2. หน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ( Competent Authorities ) จะรับผิดชอบในการตรวจติดตามและผลักดันให้ผู้ผลิตควบคุมกระบวนการผลิตให้อยู่บนพื้นฐานความปลอดภัยเป็นหลัก
3. คณะกรรมาธิการยุโรป ( The Commission ) จะรับผิดชอบในการทวนสอบความสามารถของ Competent Authority ในการนำเอาระบบที่สหภาพฯ กำหนดไปใช้ในควบคุมได้ในระดับประเทศ
4. ผู้บริโภค จะต้องรับผิดชอบในการเก็บรักษา ขนส่งสินค้า และ นำไปทำให้สุก ที่เหมาะสมต่อการบริโภค

สาระสำคัญของสมุดปกขาวฯ

1. การจัดตั้ง European Food Authority ( EFA )
2. แนวทางการปรับปรุงเนื้อหาข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขอนามัยอาหาร
3. แนวทางการควบคุมด้านความปลอดภัยอาหาร
4. การเผยแพร่ข้อมูลต่อผู้บริโภค
5. มิติด้านการต่างประเทศ

European Food Authority: EFA

คณะกรรมาธิการยุโรปต้องการจัดตั้งหน่วยงานกลาง สหภาพยุโรปด้านความปลอดภัยอาหารขึ้น เพื่อเป็นกลไกสำคัญที่จะปรับปรุงข้อบกพร่องของระบบการเฝ้าระวัง และตรวจสอบความปลอดภัยของอาหาร ระบบเตือนภัยฉุกเฉิน การขาดการประสานงานและสนับสนุนด้านข้อมูล หลักฐาน และ การวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนอย่างเป็นระบบ

### การดำเนินการของ EFA

ต้องดำเนินการได้อย่างอิสระ มีความโปร่งใส และมีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ และ ตั้งอยู่บนหลักการของการประเมินความเสี่ยง ( Risk Assessment) และ การให้ข้อมูลความเสี่ยง (Risk Communication)

### บทบาทหน้าที่ของ EFA

1. หน้าที่ด้านการประเมินความเสี่ยง ( Risk Assessment )
2. หน้าที่ด้านการรวบรวมข้อมูลความเสี่ยง ( Risk Communication )
3. หน้าที่ด้านระบบเตือนภัยฉุกเฉิน

#### หน้าที่ด้านการประเมินความเสี่ยง ( Risk Assessment )

- ประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นด้านความปลอดภัยอาหาร
- สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆด้านความปลอดภัยอาหาร ห้องปฏิบัติการ และ กลุ่มคุ้มครอง ผู้บริโภค เพื่อนำมาประกอบการวางมาตรการเฝ้าระวัง และตรวจสอบความปลอดภัยของอาหารให้แก่ประเทศสมาชิก รวมถึง การให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาหาร 80 กว่ารายการ

- สนับสนุนข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ประเทศสมาชิก กรณีพิพาทระหว่างสมาชิก

#### หน้าที่ด้านข้อมูลความเสี่ยง ( Risk Communication )

- ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลข่าวสารด้านสุขอนามัยอาหาร และ ผลวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค

- สร้างระบบการตรวจติดตาม ตรวจสอบความปลอดภัยของอาหาร และ สืบหาข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ วิจัย

#### หน้าที่ด้านระบบเตือนภัยฉุกเฉิน

พัฒนาปรับปรุงให้มีระบบเตือนภัยฉุกเฉิน ( Rapid Alert System) ให้มีลักษณะ Proactive มากกว่า Reactive

#### ข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขอนามัยอาหาร

เน้นการควบคุมการผลิตตลอดห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่ วัตถุดิบ อาหารสัตว์ จนถึงการแปรรูปอาหาร ( Farm To Table)

1. เสนอให้มีกฎหมายกลางว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยของอาหาร ( General Food Law ) เป็นการปรับปรุงข้อกำหนดให้สอดคล้องกันระหว่างประเทศสมาชิก
2. ให้มีการควบคุมความปลอดภัยของอาหารเนื่องจากอาหารสัตว์



3. ให้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมสุขภาพและโรคของ สัตว์ที่จะนำมาใช้ในการ ประกอบอาหาร (Animal Health and Welfare )
4. การดำเนินนโยบายและมาตรการด้านสุขอนามัยอาหารต่อประเทศที่สาม
5. การควบคุมสารปนเปื้อนในอาหาร ( ยาฆ่าแมลง และ กัมมันตภาพรังสี )
6. การควบคุมและสร้างมาตรฐานให้กับนวัตกรรมอาหาร ( Novel Food ) ได้แก่ อาหารที่มีส่วนประกอบ GMO
7. การควบคุมคุณภาพและความเหมาะสมในการใช้สาร ปรุงแต่ง ( Food additive, Flavoring และ Antibiotic ) ทั้งในอาหารสัตว์ และ อาหารมนุษย์
8. การกำหนดมาตรฐานบรรจุภัณฑ์อาหารให้มีความปลอดภัยเมื่อนำอาหารที่เก็บไว้มาบริโภคภายหลัง
9. การเสนอแนะด้านโภชนาการที่ถูกต้องต่อผู้บริโภค
10. การควบคุมวิกฤติการณ์อาหารเป็นการฉุกเฉินโดยใช้มาตรการปกป้อง ( Safeguard )
11. การใช้หลักการ / หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยอาหาร โดยพิจารณาการใช้ Precautionary Principle เฉพาะเมื่อจำเป็น เท่านั้น

#### การควบคุมความปลอดภัยอาหารสัตว์

- ให้กำหนดความรับผิดชอบของผู้ผลิตอาหารสัตว์ให้ชัดเจน
- ให้มีการจัดทำระบบการสืบหาแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ( Tractability ) และ เสนอให้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุม ตรวจสอบ และ อนุญาต โดยรัฐ
- ให้มีระบบเตือนภัยฉุกเฉิน ( Rapid Alert System )
- ให้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับมาตรการปกป้อง ( Comprehensive Safeguard Clause )
- ให้มีจัดทำรายการวัตถุดิบที่เหมาะสมในการผลิตอาหารสัตว์ และ ต้องเป็นวัตถุดิบที่เหมาะสมต่อการบริโภคของมนุษย์ ซึ่งกำหนดแผน

- แผนระยะสั้น ให้จัดทำ Negative List
- แผนระยะยาว จัดทำเป็น Positive List ของวัตถุดิบที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ได้

#### การควบคุมด้านความปลอดภัยอาหาร

- เป็นความรับผิดชอบร่วมระหว่าง ผู้ผลิต ( Operator ) หน่วยงานที่มีอำนาจในแต่ละประเทศ (National Authority) และ คณะกรรมาธิการยุโรป ( European Commission )
- แต่ละประเทศจะต้องมีการกำหนดเกณฑ์การยอมรับให้อยู่ในระดับเดียวกัน ( Community Level )

- มีการพัฒนา Community Control Guidelines เพื่อใช้เป็นกลยุทธ์ในการ Identify Risk และ กำหนดวิธีการควบคุมในการผลิตให้เป็นไปตามข้อกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ให้มีการประสานงานในการอบรมและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง National Authorities เพื่อให้มีการกำหนดมาตรฐาน และ วิธีปฏิบัติในระดับเดียวกับ Community Level

#### การเผยแพร่ข้อมูลต่อผู้บริโภค

- เป็นความรับผิดชอบโดยตรงของหน่วยงานกลาง EFA ในการรวบรวมข้อมูลด้านความปลอดภัยอาหาร และ เผยแพร่แก่ผู้บริโภคทั่วไป เกี่ยวกับ ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การตรวจสอบ และ การควบคุม อันเกี่ยวกับความเสี่ยง

- ให้มีการติดฉลาก หรือ ประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลที่จำเป็นและถูกต้อง เกี่ยวกับ

- คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ( Product Characteristic )

- ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ( Composition )

- การเก็บรักษา ( Storage )

- การนำไปใช้บริโภค ( Intended use )

- ให้มีการปรับปรุงข้อกำหนดการติดฉลาก เกี่ยวกับ

- ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบที่ทำให้เกิดอาการแพ้ได้ ( Allergic Food ) เช่น ถั่ว Sulfite และ

Phosphate เป็นต้น

- GMO- Free Food

- ให้มีการปรับปรุงข้อกำหนดการติดฉลากเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับ คุณค่าทางอาหาร ( Nutrition )

สำหรับ

- Dietetic Foods

- Food Supplement

- Fortified Foods

#### มิติด้านต่างประเทศ

เป็นสาระซึ่งเชื่อมโยงการดำเนินการของสหภาพยุโรปตามแนวทางในสมุดปกขาวฯ เข้ากับระบบการค้าของประเทศคู่ค้าต่างๆ โดยสหภาพฯมีหน้าที่ต้องถ่ายทอดและสร้างความเข้าใจในการดำเนินนโยบายดังกล่าวให้กับประเทศคู่ค้า เพื่อมิให้เกิดเป็นอุปสรรคต่อการค้าระหว่างประเทศ

### ผลบังคับใช้ของสมุดปกขาวฯ

- 12 มกราคม 2543 : คณะกรรมาธิการฯมีมติรับรองเอกสารสมุดปกขาวฯ
- 18 มกราคม 2543 : รัฐสภาฯสนับสนุนให้มีการเร่งดำเนินการนำเสนอเอกสารสมุดปกขาวฯต่อคณะมนตรีด้านการเกษตร
- เมษายน 2543 : สหภาพฯเปิดรับข้อคิดเห็นเกี่ยวกับสมุดปกขาวฯจากประเทศสมาชิก และผู้สนใจ ( Interested Parties )
- ตุลาคม 2543 : คณะกรรมาธิการฯดำเนินการจัดทำข้อเสนอ (Commission Proposal) เกี่ยวกับการจัดตั้ง EFA
- ภายในปี 2545 : ประกาศใช้กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาหารที่ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการปรับปรุงแก้ไข
- ปลายปี 2545 : EFA เริ่มดำเนินการในฐานะหน่วยงานอิสระ เพื่อการควบคุมด้านความปลอดภัยตามข้อเสนอของสมุดปกขาวฯ
- การปรับปรุงข้อกำหนดที่จะต้องติดตาม

#### ■ Priority measure

- Comprehensive safeguard measures covering whole food chain.
- Comprehensive Rapid Alert System.
- General Food Law.
- Regulation on official food and feed safety controls.
- Regulation on Hygiene.
- Amending Directive on food additives and flavorings.
- Amending Regulation on novel foods and novel food ingredients.
- Regulation on the labeling of GMO-free foodstuffs.

#### ■ Hygiene

- Decision on microbiological standards on certain foods. ( fix maximum limits of undesirable micro-organism in foodstuffs, after risk assessment )

#### ■ Contaminant

- Regulation on setting maximum limits for certain contaminants.( set up limits for cadmium, lead .. )

#### ■ Materials in contact with food

- Directive on food contact plastics. ( List of authorized food contact plastics )

#### ■ Labeling of food

- Amending Directive on the labeling, presentation and advertising of foodstuffs. ( Allergic label , functional claims and nutritional claims )
  - Pesticides
  - Regulation on monitoring of pesticides residues in food.
  - Third country policy / International relations
  - Agreement with third countries on veterinary and / or photo-sanitary issues.
  - Accession of the European Community to Codex Alimentarius. ( International Food Standards )

#### ผลกระทบต่อไทย

- การควบคุมการผลิตตลอดห่วงโซ่อาหาร( Farm to table )
  - ระบบตรวจสอบการย้อนกลับ ( Tractability )
  - มาตรการฉุกเฉิน ( Emergency Measure ) ภายใต้หลักการ Precautions principle
  - การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง ( Risk Analysis / Assessment )
  - นโยบายด้านอื่นๆ เกี่ยวกับ
    - การใช้ยาปฏิชีวนะ และ ยาฆ่าแมลง
    - สารตกค้าง และ สารปนเปื้อน
    - นวัตกรรมอาหาร ( Novel food )
    - วัสดุห่อหุ้มอาหาร
    - ฉลาก และ การโฆษณา
- ทำทีของไทยต่อสมุดปกขาว
- ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาดำเนินการเรื่องนโยบายความปลอดภัยอาหารของสหภาพยุโรป ซึ่งประกอบด้วยภาครัฐและเอกชน เพื่อสรุปข้อคิดเห็นต่อสมุดปกขาวส่งให้สหภาพฯ
  - กำหนดนโยบายของภาครัฐในการเตรียมรับความเปลี่ยนแปลง เกี่ยวกับ
    - พัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติงานให้มี ประสิทธิภาพระดับสากล เกี่ยวกับ การประเมินความเสี่ยง การบริหารการนำเข้า การแข่งขันกับต่อภาคเอกชน
    - ให้การสนับสนุนงบประมาณในการจัดจ้างที่ปรึกษาในต่างประเทศ เพื่อวิเคราะห์กฎระเบียบอย่างใกล้ชิด และการจัดสัมมนาให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง
    - ประสานงานกับภาคเอกชนในการพิจารณาหาจุดยืนและแนวทางร่วมในระหว่างประเทศอาเซียนเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรอง
  - การปรับตัวของผู้ส่งออกไทย

- ให้ความสำคัญติดตามความคืบหน้าเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการ และ มาตรฐานต่างๆ เพื่อเจรจาก่อนมีผลบังคับใช้
- วางแผนการปรับปรุงระบบการผลิตให้ได้ตามมาตรฐานสากลและสอดคล้องกับระเบียบของสหภาพ
- พัฒนานวัตกรรม อุปกรณ์และห้องปฏิบัติการในองค์กรให้มีผู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง เพื่อประโยชน์ในการขยายตลาด



### บทที่ 3

#### สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัทสุรพลฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)ตลอดระยะเวลา 16 สัปดาห์ที่ผ่านมาข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ในการทำงานต่างๆที่มีค่ามากมาย ตลอดจนได้รับการดูแลเอาใจใส่จากSupervisor และหัวหน้างานฝ่ายผลิตเป็นอย่างดี จนทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ และตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานที่ผ่านมาข้าพเจ้าสามารถจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตได้ 3 แผนก คือ แผนกเทมปุระ แผนกเค็ดหัวและแกะผ่า และแผนกเรียง รวมทั้งทำการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานจริงของพนักงานฝ่ายผลิตจากมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานที่จัดตั้งขึ้นใหม่อีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละแผนกมีรายละเอียดของงานที่ปฏิบัติมากจึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ระยะเวลาในการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานที่ถูกต้องและสมบูรณ์ได้ ซึ่งจากผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานตามมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานที่ข้าพเจ้าจัดทำขึ้นในแต่ละวันตั้งแต่เดือนตุลาคมพบว่าพนักงานฝ่ายผลิตยังทำงานขาดประสิทธิภาพอยู่ โดยจะมีค่าเกินมาตรฐานแตกต่างกันไปในแต่ละวันและแต่ละแผนก ซึ่งข้าพเจ้าได้เสนอผลงานนี้ให้กับฝ่ายผลิตทราบและหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงต่อไป เพื่อให้พนักงานฝ่ายผลิตทำงานได้ตามมาตรฐานหรือดีกว่ามาตรฐาน ซึ่งแสดงถึงการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต



## บทที่ 4

### ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จาก โครงการงานที่ได้รับมอบหมายนี้เป็นการศึกษาภายในช่วงระยะเวลาหนึ่งซึ่งเป็นช่วงเวลาสั้นๆ จึงยังเป็นงานที่ไม่สมบูรณ์ดีนัก จำเป็นต้องอาศัยการทบทวนแก้ไขเพิ่มเติมอีกมาก จากการทำงานตลอด 16 สัปดาห์นี้ข้าพเจ้าประสบปัญหาต่างๆมากมายพอจะสรุปได้ดังนี้

1. การทำงานของฝ่ายผลิตในบางแผนกเป็นการทำงานแบบไม่ต่อเนื่องจึงทำให้การจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการทำงานยุ่งยาก
2. แผนกเรียงมีการทำงานไม่ต่อเนื่องต้องช่วยแผนกอื่นทำงานเป็นส่วนใหญ่ทำให้การทำงานไม่ต่อเนื่องมีการเปลี่ยนงานบ่อยครั้งเพราะวัตถุดิบส่งมาไม่ต่อเนื่อง
3. เนื่องจากเป็นการทำงาน โดยอาศัยแรงงานคนซึ่งมีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน เช่น ความว้าซากของงาน ความไม่พร้อมทางด้านร่างกาย ความเบื่อหน่าย เป็นต้น
4. พนักงานบางคนทำธุระบ่อยครั้ง
5. งานที่ส่งมาไม่ต่อเนื่องทำให้การทำงานติดขัด
6. เกิดการขัดข้องของเครื่องจักรเครื่องมือ เช่น สายพานเสียทำให้การทำงานล่าช้า
7. มีการโอนย้ายงานข้ามแผนกซึ่งพนักงานไม่มีความชำนาญจึงทำให้ค่าประสิทธิภาพการทำงานต่ำกว่ามาตรฐาน
8. สินค้าในแต่ละวันมีสภาพแตกต่างกันทำให้ปัญหาแต่ละวันแตกต่างกันไป
9. การทำงานติดขัดเนื่องจาก Line การผลิตที่เกี่ยวข้อง
10. แผนกเหมปฐระ ในขั้นตอนการบั้ง การรีดและการเรียงเป็นการทำงานแบบรวม Size จึงทำให้การจัดทำมาตรฐานยุ่งยาก

ซึ่งปัญหาต่อไปนี้ได้แจ้งให้ฝ่ายผลิตรับทราบเพื่อหาแนวทางแก้ไขเพื่อที่จะช่วยให้พนักงานได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

### บรรณานุกรม

เดกิงศักดิ์ ชัยชาญ .การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร.สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ  
สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. 2541

รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคมและเนื่อ โสม ดิงสัญชลิ. การเคลื่อนไหวและเวลา.สำนักพิมพ์  
พีลิกส์เซนเตอร์. กรุงเทพมหานคร. 2538

Niebel , B.W. Motion and Time Study. Richard D. Irwin, Inc. Burr Ridge ,1993.

Tokozaki Co., Ltd. Specification of Super Select. Seriese. Japan.1994.







## PRODUCTIVITY OF CONVENTIONAL LINE

SECTION	PRODUCTIVITY (kg/pr/hr)
1. Receiving	140.00
2. Deheading	18.00
3. Peeling	6.00
4. Sizing	15.00
5. Laying	7.00
6. Tempura	1.30
7. IQF	22.00
8. C/F,KC/F,SQ	3.00
9. Packaing	30.00
10. Conventional line	1.80

### Calculate from

Quantity(kg) =

Total Hour(hr) =

Productivity (kg/pr/hr) =



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี





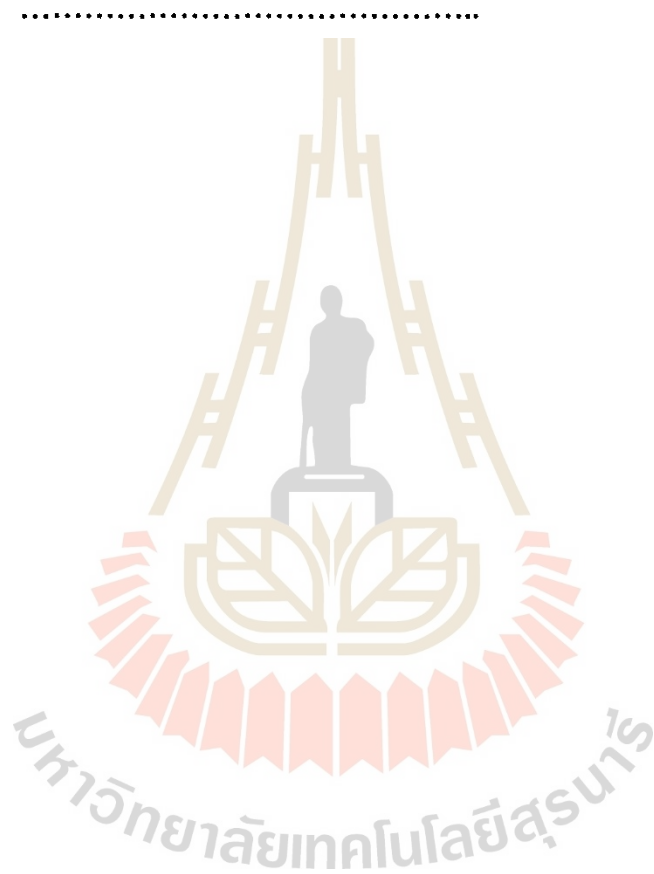






## ข้อมูลแผนกเทมปุระ

1. ข้อมูลจากการเก็บข้อมูล
2. สรุปค่า Productivity มาตรฐานแผนกเทมปุระ
3. สรุปค่า Standard Efficiency แผนกเทมปุระ
4. ตารางแสดงผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแต่ละวัน
5. ตารางสรุปผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานประจำเดือน





ตารางบันทึกการเก็บข้อมูลแผนกเหมป่ระ

กึ่งฤดูดำ

ตัดหาง

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
35	0	0	0	0	0.00
40	18,22,10,15	0.58,0.25,1.00,0.67	178,107,179,178	17.05,19.45,17.90,17.71	18.03
50	18,12,11,43,43,50,39	0.50,0.25,0.42,1.00,1.00,1.00,1.00	124,41,65,723,623,826,680	13.78,13.62,14.18,16.81,15.58,16.52,17.44	16.11
	17,21,19,35,44,49,35	1.00,1.00,0.75,1.00,1.00,1.00,1.00	262,384,226,538,664,697,579,	15.41,18.29,15.86,15.37,15.09,14.22,16.54	
	40,44,47,22,31,21,33	1.00,1.00,1.00,1.00,0.50,0.33,1.00	630,615,651,365,529,000,000	15.75,13.98,13.85,16.59,17.06,15.04,16.25	
	42,11,28,36,31,37	1.00,1.00,1.00,1.00,1.00,0.75	697,155,481,630,553,000	16.60,14.09,17.18,17.50,17.84,15.21	
60	12,21,21,12,21,13,19	0.42,0.50,0.17,0.33,0.25,0.25,0.50	71,162,41,47,61,34,135	14.09,15.43,11.48,11.87,11.62,10.46,14.21	13.91
	21,20,37,15,17,39,39	0.83,0.33,1.68,1.75,0.33,0.67,0.75	214,82,550,382,75,335,473	12.23,12.42,13.72,14.55,13.37,12.88,16.17	
	14,14,39,17,38,16,18	1.00,1.00,1.00,1.00,0.075,0.25,1.00	195,179,527,235,390,75,217	13.93,12.78,13.51,13.82,13.68,18.75,12.06	
	18,18,23,28,37	1.00,1.17,0.75,1.00,0.25	251,266,205,332,129	13.94,12.67,11.88,11.86,13.95	
70	21,222,13,14	1.00,0.75,0.67,2.00	206,187,96,323	9.81,11.33,11.02,11.54	11.30
95	0	0	0	0	0.00
	21,22,33	0.25,0.75,1.42	59,115,441	11.24,10.00,9.41	10.22
125	0	0	0	0	0.00
145	0	0	0	0	0.00

แกะ

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
35	10,18	0.17,0.25	14,58	8.24,12.89	10.57
40	22,15,15,18	0.75,1.25,0.75,1.00	171,170,96,225	10.36,9.07,8.53,12.50	10.12
50	20,10,21,14,41,21,8	0.50,0.33,0.17,0.33,0.42,0.25,0.25	114,36,44,62,196,74,23	11.40,10.80,12.32,13.42,11.47,14.09,11.50	12.44
	13,22,18,18,38,22,22	0.50,0.50,0.50,0.50,0.25,0.25,0.25	80,121,107,67,85,66,54	12.31,11.00,11.89,7.44,8.95,12.00,9.52	
	23,19,16,17,19,22,20	1.00,1.00,1.00,0.25,0.17,0.50,0.67	188,159,156,52,47,94,159	8.17,8.37,9.75,12.24,14.55,8.55,11.93,	
	20,21,21,10,18,36,19	0.17,1.00,0.58,0.25,0.50,0.33,0.42	79,163,111,48,123,148,88	23.24,7.76,9.11,19.20,13.67,12.46,11.12	
	15	0.25	38	10.13	
60	22,22,20,12,21,21,41	1.00,1.00,0.33,0.50,0.59,0.42,0.50	227,226,63,48,124,89,210	10.32,10.31,9.55,8.00,10.01,10.17,10.24	11.44
	21,38,18,18,24,22,37	0.67,0.83,0.58,0.50,0.75,0.58,0.550	218,348,104,92,178,152,187	15.57,10.96,9.96,10.22,9.89,11.92,10.11	
	17,19,22,19,22,18,16	0.50,0.50,0.17,0.25,0.67,0.58,1.00	91,90,43,46,172,172,101,	10.71,9.47,11.50,9.69,11.67,16.38,6.31	
	20,17,17,20,14	1.00,0.33,1.50,0.67,1.33	144,49,164,114,98	7.20,8.73,6.43,8.51,5.25	
70	20,12,88,10,15,21,18	1.00,0.58,0.42,0.75,0.75,0.33,0.33	208,86,28,95,107,75,55	10.40,12.36,8.40,12.67,9.51,10.82	9.79
	18,16,18,15,30,30,9	0.50,1.00,0.42,0.50,0.42,0.42,1.00	87,157,69,129,128,128,87	19.26,9.67,9.81,9.13,10.32,10.16,10.16,9.67	
	19,16,13,18,40,17,15	0.50,0.83,0.33,0.50,0.42,0.42,0.42	51,135,41,95,114,54,56,	5.97,10.17,9.56,10.56,9.67,7.356,8.96	
	17,13,28,18,18,22	0.58,0.17,0.58,0.25,0.67,0.67	89,20,150,83,135,142	9.03,9.05,9.24,7.33,11.25,9.63	
95	21,14,12,9,21,21,25	0.58,0.42,0.33,0.58,0.67,0.67,1.33	107,43,32,35,119,124,265	8.73,7.31,8.08,6.67,8.50,8.86,7.97	7.95
	12,22,13,13,25,19,16	0.25,0.42,0.42,0.42,1.00,0.17	26,69,40,40,204,23,91	8.67,7.47,7.33,7.32,8.16,7.12,8.49	
	18,22,18,19,17,20,21	0.67,0.50,1.33,0.83,0.67,0.33,0.25	58,239,112,100,39,41	6.44,8.15,7.47,7.89,6.95,8.20,11.24	
	15	0.25	59	7.88	
125	21,8,17,21,15,16,22	0.58,0.67,1.00,0.33,1.17,0.25,0.67	82,27,92,43,107,23,110	6.69,5.06,5.41,6.14,6.11,5.75,7.47	6.35
	25,17,6,22,22	1.00,0.50,1.00,0.42,0.75,0.42	169,56,37,66,100,66	6.76,6.59,6.17,7.20,6.06,7.14	
145	22,18,10,15,15,17,19	1.00,0.58,1.00,0.50,1.00,0.33,0.50	119,49,47,46,172,37,55	5.41,4.69,4.70,6.13,6.88,6.60,5.79	5.90
	18,18,20,21,18	0.33,0.75,0.17,0.42,0.25	41,69,18,44,20	6.90,5.11,5.29,5.03,4.44	

บั้ง

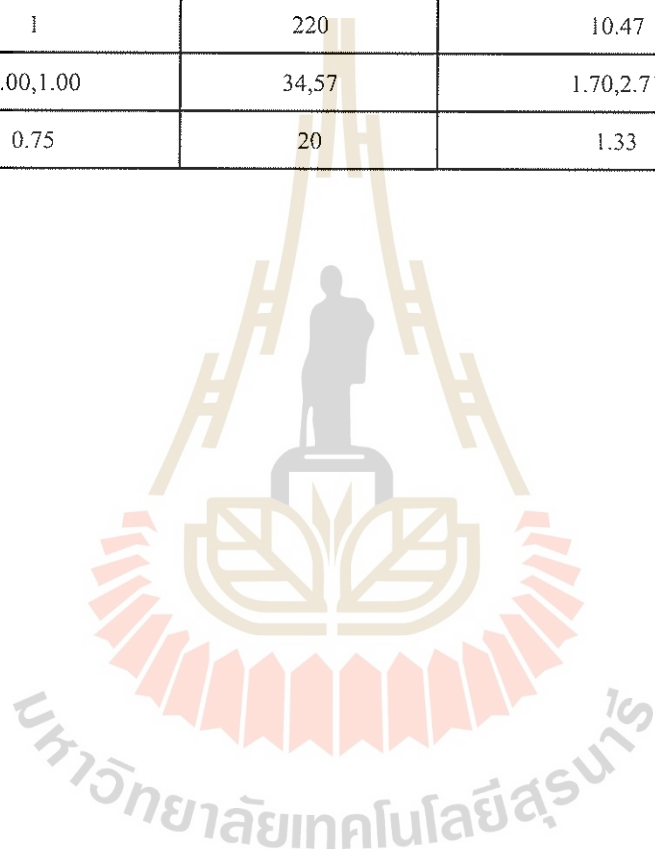
Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
35	1,1,2,2,2	0.20,0.18,0.50,0.50,0.67	3,3,16,20,28	,15.00,16.67,16.00,20.,00,20.90	18.39
40	2,1,2	0.50,0.17,0.42	18,3,15	18.00,17.65,17.86	17.84
50	11,5	1.00,0.50	121,29	11.00,11.60	11.30
60	13,22,13	1.00,1.00,1.00	103,175,135	7.92,7.95,10.38	8.75
70	20,11,5,5	1.00,1.00,0.50,1.00	161,87,23,46	8.05,7.91,9.20,9.20	8.59
95	22,14,20	1.00,1.00,1.00	149,60,110	6.77,4.29,5.50	5.52
125	20,20,15	1.00,1.00,1.00	110,104,79	5.50,5.20,5.27	5.32
145	13,20,5	1.00,1.00,1.00	70,75,30	5.38,3.75,6.00	5.04

รืด

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
35	1,1	0.22,0.25	3,3	13.04,12.00	12.52
40	2,1	0.50,0.25	12,3	12.00,12.00	12.00
50	12,17,5	1.00,1.00,0.50	93,121,22	7.75,7.12,8.80	7.89
60	12,13	1.00,1.00	80,110	6.66,8.46	7.56
70	11,19,15,5,13	1.00,1.00,1.00,0.50,1.00	72,138,87,19,93	6.55,7.26,5.80,7.60,7.15	6.87
95	12,10	1.00,1.00	68,60	5.67,6.00	5.84
125	19,13,13,13	1.00,1.00,1.00,1.00	104,79,63,65	5.47,6.08,4.85,5.00	5.35
145	13,13,13,5	1.00,1.00,1.00,1.00	86,60,76,19	6.62,4.61,5.85,3.80	5.22

เรียง

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
35	2,1,2,1	0.50,0.13,0.67,0.25	20,3,30,5	20.00,23.08,22.39,20.00	21.37
40	1,1,2,1	0.30,0.27,0.30,0.42	6,5,11,8	20.00,18.75,18.33,19.05	19.03
50	20	1.00	376	18.80	18.80
60	20	1	300	15.00	15.00
70	22	1	241	10.59	10.59
95	21	1	220	10.47	10.47
125	20,21	1.00,1.00	34,57	1.70,2.71	2.21
145	20	0.75	20	1.33	1.33



ตารางบันทึกการเก็บข้อมูลแผนกเหมป่ระ

กึ่งทะเล

ตัดหาง

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
25	1,1,2,5,3,2	0.08,0.02,0.17,0.08,0.08,0.08	3,1,8,8,6,6	37.50,50.00,25.53,19.20,24.00,37.50	31.13
30	1,2,5,3,4,2	0.33,0.25,0.25,0.25,0.17,0.25	11,12,29,16,15,10	33.33,24.00,23.20,21.33,22.06,20.00	24.27
	2,3,3	0.25,0.33,0.17	13,19,10	26.00,19.19,19.61	
35	1,2,2,5,3,4	0.41,0.33,0.33,0.17,0.33,0.17	10,14,12,16,18,13	24.39,21.00,18.18,18.82,18.18,19.12	19.7
	2,2,3,2,1	0.25,0.42,0.42,0.25	10,16,23,10	20.00,19.05,18.25,20.00	
40	7,20,37,15,8	0.17,0.17,0.17,0.17,0.08	19,51,100,42,10	15.97,15.00,15.90,16.47,15.63	15.79
45	0	0	0	0	0.00
50	8,18,21,20,20,20	0.25,0.42,0.25,0.17,0.17,0.17	26,98,84,40,40,45	13.00,13.07,16.00,11.76,11.77,13.24	12.94
	13	0.17	26	11.76	
60	20,19,18,21,24,20	1.00,0.25,0.17,0.50,0.25,0.33	215,66,48,132,85,63	10.75,13.89,15.69,12.57,14.17,14.09	12.88
	20,15,15,13	0.33,0.33,0.17,0.17	82,61,25,41	12.42,12.32,9.50,18.55	
70	33,20,14,16,15,16,19	0.75,1.00,0.75,0.33,0.58,0.58	333,264,117,57,102,102	13.45,13.20,11.14,10.80,11.72,11.70	11.96
	15,22,22,22,8	0.58,0.33,0.50,1.08,0.17,0.25	129,63,139,252,48,22	11.71,12.73,12.64,10.57,12.83,11.00	
95	6,21,11,14	0.25,0.25,0.25,0.17	12,60,35,23	8.50,11.43,12.73,9.66	11.27

แกะ

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
25	1,2,6,2	0.13,0.33,0.08,0.25	2,7,6,6	15.38,10.50,12.00,12.00	12.47
30	2,2,5,2,5,6	0.33,0.12,0.25,0.50,0.25,0.25	10,4,12,11,14,15,14,9	15.15,16.67,9.60,11.00,11.20,10.00	11.90
	4,2,3,5	0.33,0.42,0.42,0.33	12,18,12,18	10.61,14.40,9.53,10.91	
35	2,2,2,2,7,6	0.41,0.32,0.58,0.67,0.17,0.33	9,8,14,13,11,17	10.97,12.63,12.00,9.75,9.24,8.59	10.28
	4,3,5	0.33,0.42,0.58,	12,15,21	9.09,8.62,10.00	
40	8,5,7,15,8	0.17,0.25,0.75,0.25,0.17	12,14,48,36,16	8.20,11.20,9.15,9.60,11.76	10.11
45	18,22,21,21,21,20	0.42,0.33,0.33,0.75,1.00,0.58	50,57,56,118,152,80	6.62,7.86,8.08,7.49,7.24,6.86	8.20
	19,15	0.25,0.92	49,82	10.32,5.963	
50	12,14,13,7,22,39	0.25,0.67,0.25,0.58,1.00,0.25	21,83,32,35,200,91	7.00,8.89,9.85,8.62,9.09,9.33	8.23
	14,15,19	0.17,0.50,0.33	23,55,27	9.66,7.33,4.31	
60	9,21,21,22,22,39	0.25,0.75,0.50,1.58,0.50,1.00	15,133,91,289,112,350	6.67,8.44,8.67,8.30,10.18,8.97	8.16
	19	0.33	37	5.90	
70	21,21,21,22,22,22	2.91,0.67,1.17,0.50,0.67,0.42	296,107,164,95,114,74	4.84,7.64,6.69,8.64,7.77,8.01	7.66
	22,20,9	1.00,1.33,0.17	799,011	3.59,3.38,7.19	
95	21,18	0.50,0.50	49,58	4.67,6.44	5.56

บั้ง

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
25	1,1,1	0.10,0.25,0.17	2,3,3	20.00,12.00,17.65	16.55
30	1,1,1,3	0.25,0.30,0.25,0.32	3,3,3,11	12.00,10.00,12.00,11.58	11.40
35	2,1,3,1	0.32,0.42,0.28,0.28	7,3,10,3	10.94,7.14,11.90,10.71	10.17
40	2	0.5	11	11.00	11.00
45	1,20,10,5	0.27,1.00,1.00,0.50	3,265,130,35	11.25,13.25,13.00,14.00	12.88
50	1,1	0.50,0.50	6,7	12.00,14.00	13.00
60	1,2,2	0.30,0.50,0.50	3,10,12	10.00,10.00,12.00	10.67
70	20,21	1.00,1.00	161,206	8.05,9.81	8.93
95	22,14,20	1.00,1.00,1.00	149,60,110	6.77,4.29,5.50	5.52

วัด

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
25	1,1	0.18,0.17	2,2	11.11,11.76	11.44
30	1,1,3	0.20,0.20,0.37	2,2,11	10.00,10.00,10.00	10.00
35	1,1,3	0.08,0.25,0.37	1,2,10	12.50,8.00,9.09	9.86
40	2	0.5	9	9.00	9.00
45	17,5,2	1.00,0.50,0.50	144,25,10	8.47,10.00,10.00	9.49
50	1	0.5	4	8.00	8.00
60	1,1	0.38,0.50	3,4	7.83,8.00	7.92
70	17,20,12	1.00,1.00,1.00	81,98,73	4.76,4.90,6.08	5.25
95	12,10	1.00,1.00	68,60	5.67,6.00	5.84

เรียง

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
25	1	0.17	4	23.53	23.53
30	1	0.17	4	23.53	23.53
35	2	0.20	6	15.00	15.00
40	1	0.5	11	22.00	22.00
45	1	0.5	11	22.00	22.00
50	20	1	376	18.80	18.80
60	20	1	300	15.00	15.00
70	21,21	2.00,1.00	576,278	13.71,13.24	13.48
95	21	1	220	10.47	10.47





## Productivity Tempura

Productivity กุ้งกุลาดำ

Size	productivity (kg/pr/hr)					เฉลี่ย (kg/pr/hr)
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง	
35	0	10.57	18.39	12.52	24.37	3.71
T40	18.03	10.12	17.84	12.00	19.03	2.89
50	16.11	12.44	11.30	7.89	18.80	2.44
60	13.91	11.44	8.75	7.56	15.00	2.12
70	11.30	9.79	8.59	6.87	10.95	1.84
95	0	7.95	5.52	5.84	10.47	1.74
	10.22	7.95	5.52	5.84	10.47	1.49
125	0	6.35	5.32	5.35	2.21	1.02
145	0	5.90	5.04	5.22	1.33	0.76

หมายเหตุ คัดกรองละ 1000 g

## Standard Efficiency Tempura

Size	เวลาที่ใช้ต่อ 1kg (min)					Total (min)
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง	
35	0	5.68	3.26	4.79	2.46	16.19
T40	3.33	5.93	3.36	5.00	3.15	20.77
50	3.72	4.82	5.31	7.60	3.19	24.64
60	4.31	5.24	6.86	7.94	4.00	28.35
70	5.31	6.13	6.98	8.73	5.48	32.63
95	0	7.55	10.87	10.27	5.73	34.42
	5.87	7.55	10.87	10.27	5.73	40.29
125	0	9.45	11.28	11.21	27.15	59.09
145	0	10.17	11.90	11.49	45.11	78.69

### Productivity กุ้งทะเล

Size	Productivity (kg/คน/hr)					เฉลี่ย (kg/pr/hr)
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง	
25	31.13	12.47	16.55	11.44	23.53	3.30
30	24.27	11.9	11.40	10.00	23.53	2.81
35	19.70	10.28	10.17	9.86	15.00	2.41
40	15.79	10.11	11.00	9.00	22.00	2.44
45	0	8.20	12.88	9.49	22.00	2.85
50	12.94	8.23	13.00	8.00	18.80	2.21
60	12.88	8.16	10.67	7.92	15.00	2.05
70	11.96	7.66	8.93	5.25	13.48	1.69
95	11.27	5.56	5.52	5.84	10.47	1.40

หมายเหตุ คัดกรองละ 1000 g

### Standard Efficiency Tempura

Size	เวลาที่ใช้ต่อ 1kg (min)					Total (min)
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง	
25	1.93	4.81	3.63	5.24	2.55	18.16
30	2.47	5.04	5.26	6.00	2.55	21.32
35	3.05	5.84	5.90	6.09	4.00	24.88
40	3.80	5.93	5.45	6.67	2.73	24.56
45	0	7.32	4.66	6.32	2.73	21.03
50	4.64	7.29	4.62	7.50	3.19	27.24
60	4.66	7.35	5.62	7.58	4.00	29.21
70	5.02	7.83	6.72	11.43	4.45	35.45
95	5.32	10.79	10.87	10.27	5.73	42.98

เวลามาตรฐานในการผลิตเทมปุระ 1 ก้อน

กึ่งฤดูดำ

Size	Total (min)
35	16.19
T40	20.77
50	24.64
60	28.35
70	32.63
95	34.42
	40.29
125	59.09
145	78.69

กึ่งทะเล

Size	Total (min)
25	18.16
30	21.32
35	24.88
40	24.56
45	21.03
50	27.24
60	29.21
70	35.45
95	42.98

กึ่งภายใน

Size	Total (min)
S	20.14
M	27.10
L	51.09

หมายเหตุ

S = Size 25-35

M = Size 40-70

L = Size 95-145



สรุปผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกเหมประ - ตุลาคม วันที่ ตุลาคม 2543

พนักงานรวม คน มาทำงาน คน ชั่วโมงทำงานรวม ชั่วโมง

เวลาเข้าห้องน้ำรวม ชั่วโมง

ไปช่วยแผนกอื่นทำงาน ชั่วโมง

แผนกอื่นช่วยทำงาน ชั่วโมง

สรุป แผนกเหมประทำงานจริง ชั่วโมง

เวลาที่ใช้ในการทำงานตามเวลามาตรฐาน

กึ่งฤดูดำ

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
35		16.19	
40		20.77	
50		24.64	
60		28.35	
70		32.63	
95		40.29	
ไม้ตัดหาง		34.42	
125		59.09	
145		78.69	
		Total	

กึ่งทะเล

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
25		18.16	
30		21.32	
35		24.88	
40		24.56	
45		21.03	
50		27.24	
60		29.21	
70		35.45	
95		42.98	
		Total	

กึ่งภายใน

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
S		20.14	
M		27.10	
L		51.09	
		Total	

รวมเวลาทั้งหมดที่แผนกเหมประทำงาน ชั่วโมง

รวมเวลาที่ต้องใช้ตามมาตรฐาน (รวมอะไหล่ 320 ชั่วโมง) ชั่วโมง

รวมเวลาดึงตามมาตรฐานทั้งหมด ชั่วโมง

คิดเป็น %

สรุปผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกเหมประ - ตุลาคม วันที่ 13 ตุลาคม 2543

พนักงานรวม 226 คน มาทำงาน 210 คน ชั่วโมงทำงานรวม	2607.00	ชั่วโมง
เวลาเข้าห้องน้ำรวม	58.77	ชั่วโมง
ไปช่วยแผนกอื่นทำงาน	0.00	ชั่วโมง
แผนกอื่นช่วยทำงาน	54.50	ชั่วโมง
สรุป แผนกเหมประทำงานจริง	2602.73	ชั่วโมง

เวลาที่ใช้ในการทำงานตามเวลามาตรฐาน

กึ่งฤดูดำ

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
35	278	16.19	75.01
40	202	20.77	69.93
50	1924	24.64	790.12
60	363	28.35	171.52
70	385	32.63	209.38
95	198	40.29	132.96
ไม่ตัดหาง	84	34.42	48.19
125	0	59.09	0.00
145	79	78.69	103.61
Total			1600.71

กึ่งทะเล

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
25	5	18.16	1.51
30	8	21.32	2.84
35	11	24.88	4.56
40	13	24.56	5.32
45	45	21.03	15.77
50	25	27.24	11.35
60	35	29.21	17.04
70	19	35.45	11.23
95	0	42.98	0.00
Total			69.63

กึ่งภายใน

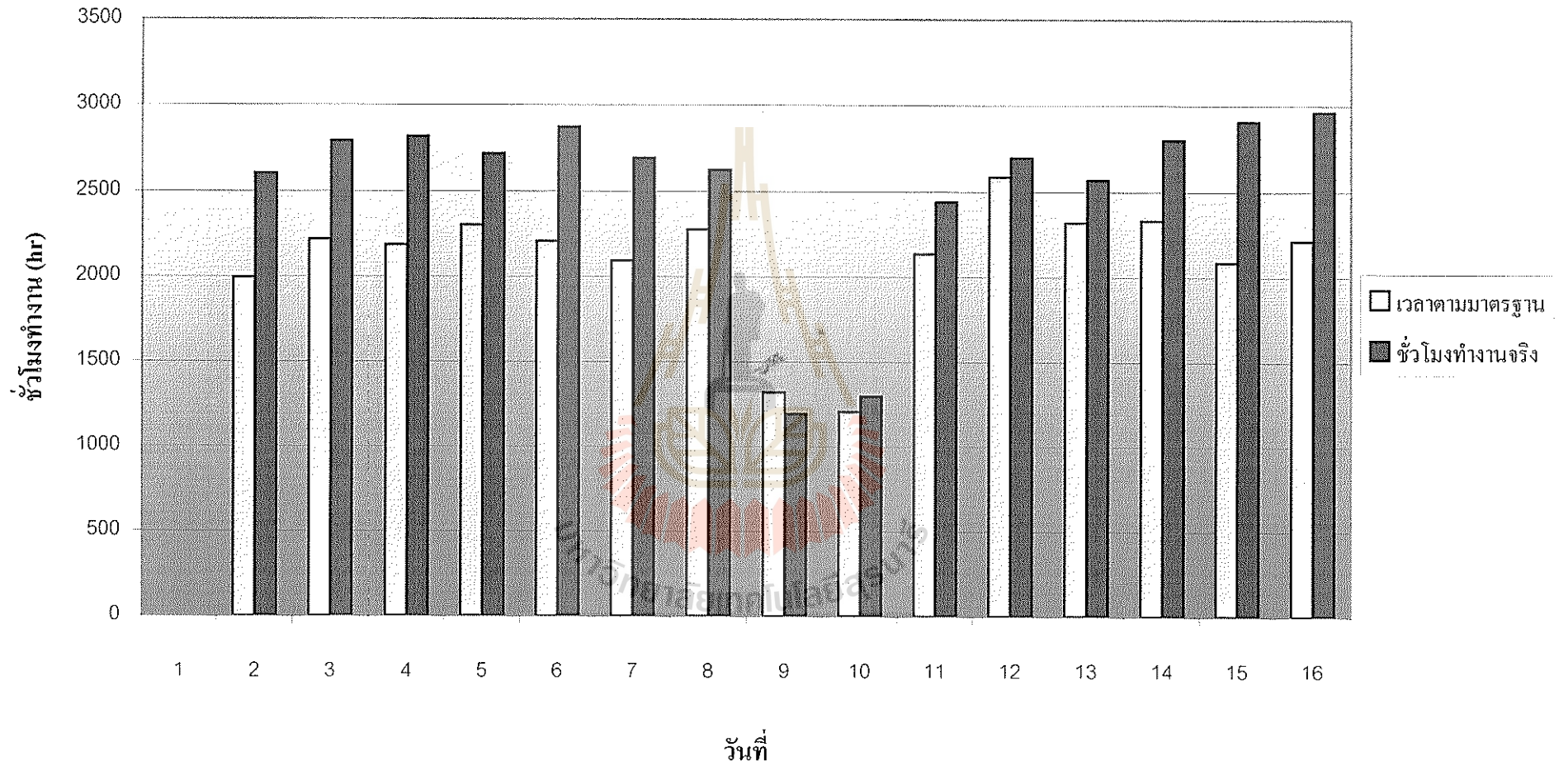
Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
S	0	20.14	0.00
M	8	27.10	3.61
L	0	51.09	0.00
Total			3.61

รวมเวลาทั้งหมดที่แผนกเหมประทำงาน	2602.73	ชั่วโมง
รวมเวลาที่ต้องใช้ตามมาตรฐาน (รวมอะไหล่ 320 ชั่วโมง)	1993.95	ชั่วโมง
รวมเวลาเกินมาตรฐานทั้งหมด	608.78	ชั่วโมง
คิดเป็น	30.53	%



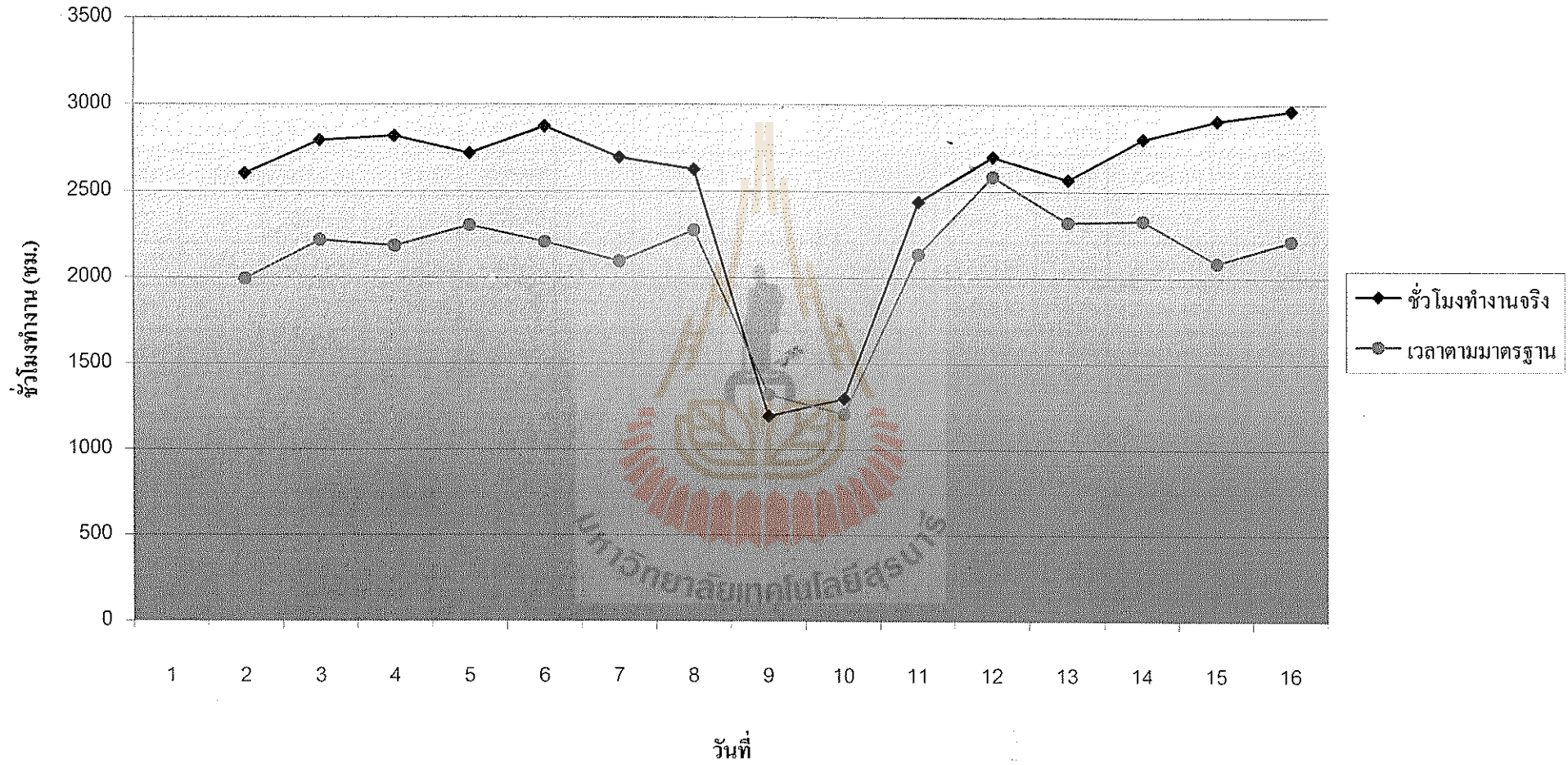


กราฟแสดงผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกเหมป่ประจำเดือนตุลาคม





กราฟแสดงผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกเหมประประจำเดือนตุลาคม

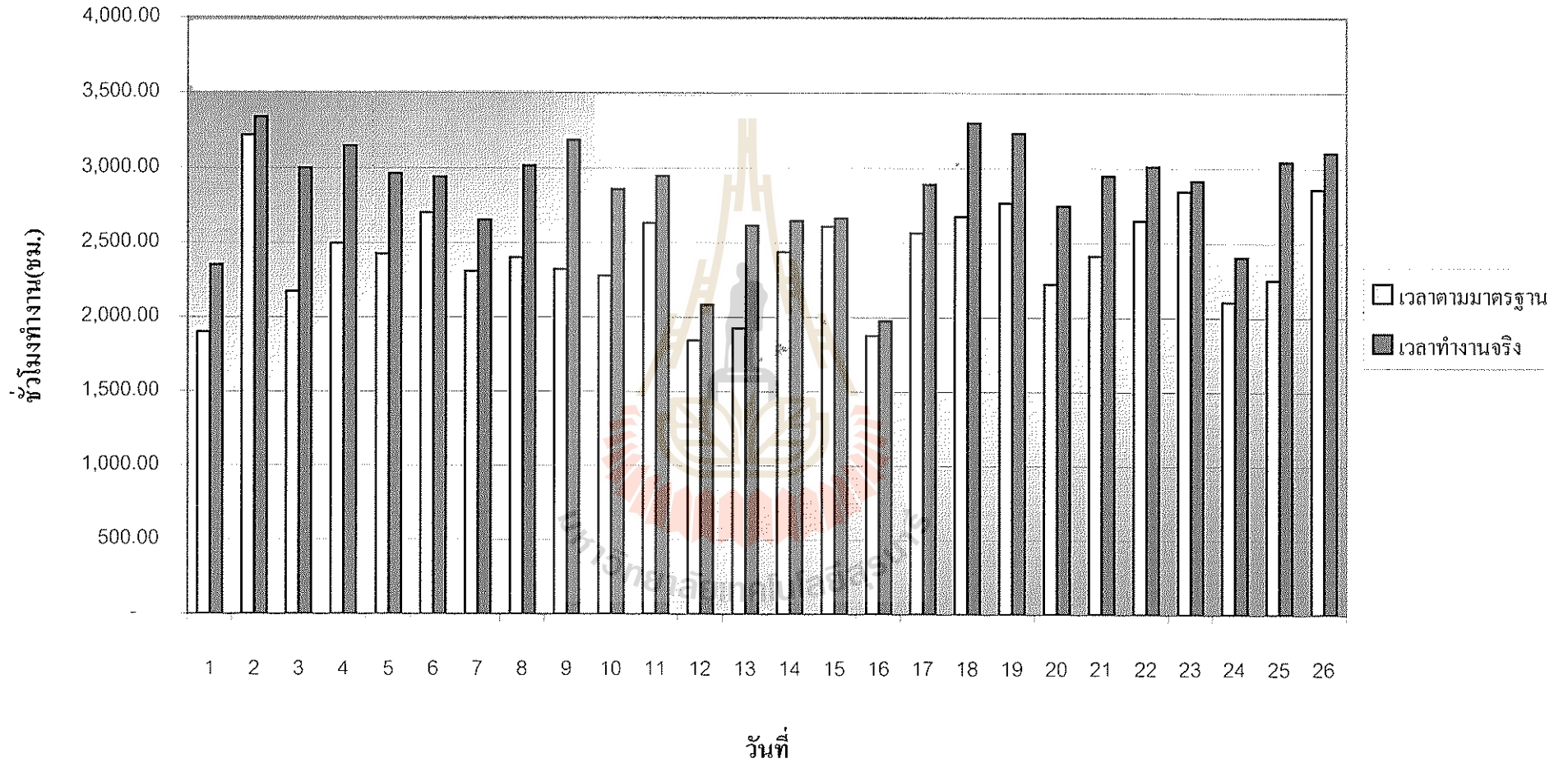


รายงานประสิทธิภาพ (Productivity) ในการทำงานของแผนกتمประ - พฤศจิกายน 2543

วันที่	ปริมาณการผลิต (ตัน)	จำนวนพนักงาน (คน)	(1) เวลาในการทำงาน		(2) แผนกอื่นมาช่วย (ชม)	(3) เวลาไปห้องน้ำ		(4) ไปช่วยแผนกอื่น (ชม)	(5) รวมเวลาดำเนินการจริง (ชม)	(6) เวลามาตรฐาน			(7) ผลงาน (วัดจากเวลาทำงานจริงเทียบกับเวลามาตรฐาน)			
			รวม (ชม)	เฉลี่ย (คน/ชม)		รวม (ชม)	เฉลี่ย/คน (นาที)			ทำงาน (ชม)	อะไหล่ (ชม)	รวมทั้งสิ้น (ชม)	เกิน (ชม)	เท่ากับ	ดีกว่า (ชม)	คิดเป็น %
1 พ.ย.	3.07	209	2,279.00	10.90	125.00	54.33	15.60	-	2,349.67	1,578.41	320	1,898.41	451.26			23.77
2 พ.ย.	4.31	207	2,713.00	13.11	685.00	61.10	17.71	-	3,336.90	2,897.29	320	3,217.29	119.61			3.72
3 พ.ย.	3.84	210	2,711.00	12.91	349.00	62.45	17.84	-	2,997.55	1,851.00	320	2,171.00	826.55			38.07
4 พ.ย.	4.01	208	2,603.50	12.52	599.00	56.47	16.29	-	3,146.03	2,173.89	320	2,493.89	652.14			26.15
6 พ.ย.	2.35	208	2,648.00	12.73	377.00	61.22	17.66	-	2,963.78	2,104.74	320	2,424.74	539.04			22.23
7 พ.ย.	3.37	201	2,633.00	13.10	367.00	59.78	17.84	-	2,940.22	2,380.60	320	2,700.60	239.62			8.87
8 พ.ย.	1.21	210	2,667.50	12.70	381.00	62.78	17.94	332.00	2,653.72	1,988.42	320	2,308.42	345.30			14.96
9 พ.ย.	3.22	210	2,561.00	12.20	516.00	61.40	17.54	-	3,015.60	2,081.60	320	2,401.60	614.00			25.57
10 พ.ย.	2.95	207	2,703.50	13.06	542.00	59.42	17.22	-	3,186.08	2,001.52	320	2,321.52	864.56			37.24
11 พ.ย.	2.64	201	2,429.00	12.08	489.00	58.90	17.58	-	2,859.10	1,959.74	320	2,279.74	579.36			25.41
13 พ.ย.	2.90	206	2,480.00	12.04	525.00	58.40	17.01	-	2,946.60	2,310.27	320	2,630.27	316.33			12.03
14 พ.ย.	2.25	209	2,093.50	10.02	42.00	52.10	14.96	-	2,083.40	1,523.57	320	1,843.57	239.83			13.01
15 พ.ย.	3.29	208	2,532.50	12.18	144.00	62.43	18.01	-	2,614.07	1,603.37	320	1,923.37	690.70			35.91
16 พ.ย.	3.2	209	2,416.00	11.56	293.00	60.49	17.37	-	2,648.51	2,118.69	320	2,438.69	209.82			8.60
17 พ.ย.	3.22	209	2,491.50	11.92	234.00	59.84	17.18	-	2,665.66	2,288.78	320	2,608.78	56.88			2.18
18 พ.ย.	2.10	208	1,950.00	9.38	205.00	50.33	14.52	130.00	1,974.67	1,556.53	320	1,876.53	98.14			5.23
20 พ.ย.	3.18	205	2,652.00	12.94	292.00	51.23	14.99	-	2,892.77	2,247.53	320	2,567.53	325.24			12.67



กราฟแสดงผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานแผนกเหมปู้ประจำเดือนพฤศจิกายน



## ข้อมูลแผนกเรียง

1. ข้อมูลจากการเก็บข้อมูล
2. สรุปค่า Productivity มาตรฐานแผนกเรียง
3. สรุปค่า Standard Efficiency แผนกเรียง
4. ตารางแสดงผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแต่ละวัน
5. ตารางสรุปผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานประจำเดือน



ตารางบันทึกการเก็บข้อมูลแผนกเรียง

เรียง

กึ่งอุตสาหกรรม

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (min)	จำนวนก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
8/12	1	2.15	1	50.23	50.23
13/15	1	20.56	9	47.28	47.28
16/20	2	20	17	45.9	45.90
21/25	5	30	48	34.56	34.56
26/30	6,17,1,1,1	22,30,18.21,18.25,20.58	48,128,6,4,5	39.27,27.11,35.58,26.23	32.05
31/40	15,10,1	40,40,11.47	98,80,3	17.64,21.60,28.25	22.50
41/50	10,14,10	30,20,30	77,94,97	27.72,36.26,34.92	32.97
51/60	1,1,1	4.15,20.02,18.45	1,5,4	26.02,26.97,23.41	25.47
61/70	1,1	9.32,24.56	2,5	23.18,21.99	22.59
71/90	1,1	10.53,23.30	2,14	20.51,32.45	26.48

กึ่งอุตสาหกรรมในผ้าฝ้าย

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (min)	จำนวนก้อน (1kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
110-130	1	5.56	1	10.79	10.79
130-150	15	35	59	6.78	6.78

เสียบไม้อัดดี

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (min)	จำนวนก้อน (0.5kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
เสียบไม้	1,1,1	6.00,4.35,15.47	1,1,5	5.00,6.90,69.69	7.20

**กึ่งทะเล**  
(กึ่งลายน้ําดาด,กึ่งหิน,กึ่งลายทะเลแดง)

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (min)	จำนวนก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
3/4 ไขว้ทาง	1	2.42	43	133.88	133.88
4/6	1,1,1	5.07,2.20,9.10	4,2,8	85.21,98.18,94.95	92.78
6/8	1,2,1,2,1,1	32,16.30,5.41,10.27,4.32,5.	6,17,4,9,2,2	62.79,56.32,79.85,47.32	61.57
8/12	1,1	23.40,6.18	10,4	46.15,69.90	58.03
13/15	2,1	30,17.33	27,8	48.60,49.86	49.23
16/20	1,1,3	31.46,18.55,20.22	13,10,26	44.63,58.22,46.29	49.71
21/25 ไม่ไขว้ทาง	1,1,1	35,9.23,21.41	18,5,7	55.54,58.19,35.31	49.68
26/30	10,10,2,1	35,30,30,4.10	86,81,18,1	26.54,19.16,32.40	29.92
31/40	1,1,1	24.53,32.45,16.23	8,11,6	35.22,36.61,39.92	37.25
41/50	1,1	24.52,20.15	9,6	39.64,32.16	35.90
51/60	5	50	63	27.22	27.22

**กึ่งลายน้ําดาด 1 kg**

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (min)	จำนวนก้อน (1kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
8/12	1,1,1,1,1	0.27,12.39,9.53,2.52	1,13,8,4	222.22,69.95,95.24,141.43	109.87
13/15	1,1,1	1.48,1.02,10.48	1,1,9	40.54,58.82,92.75	64.04
16/20	1	8.28	7	50.72	50.72
21/25	1,5	1.08,24.16	1,62	55.56,30.79	43.18

กึ่งอินโด  
(กึ่งขาว,กึ่งโธ)

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (min)	จำนวนก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
6/8 ไม้ไขว้ทาง	1	8.22	8	105.11	105.11
8/12	1,1,1,1	12.01,4.53,11.45,5.51	9,2,7,3	80.93,47.68,66.03,58.80	63.36
13/15	1,1	7.94,10.02	6,4	81.61,43.11	62.36
16/20	2	13.3	13	52.78	52.78
21/25	2	19.13	10	28.23	28.23
26/30	3	14.23	12	30.36	30.36
31/40	1	5.32	1	32.06	32.06
41/50	1,1	33.44,12.34	9,3	29.07,26.26	27.67
51/60	4,4,1	25,25.41,43.20	39,22,10	42.12,23.38,25.00	24.49
61/70	3	21.42	14	23.53	23.53

กึ่งขาว 1 kg

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (min)	จำนวนก้อน (1kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
8/12	6	25	79	31.60	31.60



หมักกระดอง

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (min)	จำนวนก้อน (1kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
2/4	1,2	11.20,4.35	32,28	171.43,193.10	182.27
5/7	1	4.52	9	119.47	119.47
8/12	2	20.42	52	91.09	91.09
13/20	1,1,4	21.05,21.08,20.02	25,22,106	71.25,62.62,79.42	71.10
21/30	3,2,5,2	13.09,7.20,12.43,9.12	46,16,87,20	70.28,66.67,83.99,65.79	71.68
31/40	5,2,6,7,1,4	20,14,19,21,10,25,9,05,23,22	121,32,138,84,13,118	72.60,68.57,71.84,70.24,86.19,76.23	71.90
41/60	12,9,2,3	18.46,12.57,23.05,9.25,13.10	13,16,134,16,40	42.25,38.19,38.76,51.89,61.07	42.77
61/80	2,1,1	29.36,14.31	25,10	, 25.54,41.93	33.74
81UP	3,1,2	12.57,18.51,18.27	17,9,18	27.05,29.17,29.56	28.59
ภายใน	1	14.34	10	25.10	25.10

กึ่งเนื้อ BM

Size	จำนวนคน (pr)	เวลา (min)	จำนวนก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/pr/hr)	เฉลี่ย (kg/pr/hr)
26/30	4,3,2	60,38.10,21.37	52,22,11	23.40,20.79,27.80	24
31/40	8	20	86	58.05	58.05
41/50	1	15.24	6	42.51	42.51
51/60	1,1	5.08	2	42.52	42.52
61/70	1	21.03	7	35.95	35.95

ตารางบันทึก Productivity การขังน้ำหนักร่อนเรียง

หมึกกระดอง

Size	คนขัง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1kg)	Productivity (kg/คน/hr)	Size	คนขัง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1kg)	Productivity (kg/คน/hr)
81UP	1	3.33	20	360.36	21/30	4	11.30	114	151.33
41/60	1	2.16	13	361.11	31/40	4	14.56	155	159.68
41/60	1	3.58	22	368.72	41/60	4	14.42	168	174.76
81UP	1	5.19	20	231.21	31/40	4	10.39	121	174.69
21/30	1	6.48	29	268.52	41/60	2	5.20	26	150.00
31/40	1	6.42	30	280.37	61/80	1	4.54	24	317.18
31/40	1	3.23	14	260.06	31/40	1	6.31	26	247.23
41/60	1	7.02	39	333.33	31/40	1	3.43	13	227.41
21/30	2	8.00	65	243.75	31/40	2	7.02	37	158.12
31/40	2	12.00	77	192.50	41/60	2	3.04	28	276.32
31/40	2	10.23	55	161.29	21/30	4	14.30	155	162.59
21/30	2	3.20	32	300.00	81UP	2	2.54	16	188.98
31/40	2	8.53	50	175.85	31/40	1	8.11	26	192.36
81UP	2	1.40	18	385.71	8/12	2	5.11	28	164.38
13/20	1	1.03	6	349.51	8/12	2	8.55	39	136.84
21/30	2	10.46	67	192.16	2/4	1	3.32	12	216.87
31/40	2	6.41	41	191.89	21/30	1	2.28	9	236.84
41/60	2	4.03	22	163.77	41/60	1	9.33	21	135.05
31/40	2	3.26	23	211.66	31/40	2	5.43	28	154.70
41/60	2	4.39	31	211.85	81UP	1	4.42	16	217.19
81UP	2	1.12	15	401.79	31/40	4	2.16	22	152.78
41/60	2	3.03	17	168.32	13/20	2	8.57	44	154.03
41/60	2	4.05	27	200.00	41/60	2	3.34	31	278.44
31/40	2	4.07	23	169.53	31/40	2	3.39	29	256.64
41/60	2	4.45	54	364.04	61/80	2	5.36	26	145.52
21/30	4	9.38	114	182.30	81UP	2	2.50	31	372.00
21/30	2	12.43	57	137.57	31/40	2	5.27	29	165.09
81UP	2	2.10	16	228.57	21/30	2	18.04	101	167.96
41/60	2	4.05	29	214.81	5/7	1	2.3	6	156.52

ตารางบันทึก Productivity การชั่งน้ำหนักก่อนเรียง

หมึกกระดอง

Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1kg)	Productivity (kg/คน/hr)	Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1kg)	Productivity (kg/คน/hr)
13/20	2	7.47	24	96.39	41/60	2	4.48	38	254.46
2/4	2	9.4	40	127.66	61/80	2	6.51	26	119.82
5/7	2	6.41	27	126.37	41/60	2	10.2	66	194.12
31/40	4	14.16	164	173.73	61/80	2	4.59	26	169.93
31/40	2	12.14	72	177.92	31/40	2	3.47	21	181.56
41/60	4	19.09	160	125.72	8/12	2	6.23	31	149.28
13/20	1	8.54	29	203.75	31/40	2	7.33	54	221.01
61/80	2	7.01	36	154.07	31/40	2	5.01	25	149.70
61/80	2	11.23	49	130.90	61/80	2	3.26	17	156.44
21/30	2	8.02	50	187.03	13/15	2	4.48	26	174.11
41/60	2	12.35	70	170.04	41/60	2	6.34	42	198.74
13/20	1	3.40	11	194.12	2/4	2	19.42	94	145.21
41/60	2	1.18	9	228.81	5/7	2	4.32	24	166.67
2/4	1	2.13	4	112.68	31/40	2	11.52	61	158.85
5/7	2	1.26	10	238.10	41/60	1	7.44	22	177.42
5/7	1	2.03	5	147.78	5/7	2	3.47	19	164.27
21/30	1	1.19	6	302.52	21/30	2	5.13	40	233.92
81UP	1	4.45	20	269.66	41/60	2	11.37	70	184.70
31/40	2	5.47	44	241.32	21/30	2	3.49	24	206.30
61/80	2	10.12	51	151.19	61/80	1	5.3	21	237.74
41/60	2	4.16	25	180.29	41/60	2	3.42	18	157.89
2/4	2	3.12	14	134.62	21/30	2	1.57	11	210.19
21/30	1	4.06	14	206.90					
5/7	2	11	53	144.55					
5/7	2	4.33	26	180.14					
2/4	1	2	5	150.00					
81UP	2	4.42	29	196.83					
31/40	2	9.05	47	155.80					
8/12	2	9.48	49	155.06					

ตารางบันทึก Productivity การชั่งน้ำหนักก่อนเรียง

กึ่งฤดูดำ

Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/คน/hr)	Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/คน/hr)
21/25	1	1.82	4	237.36	41/50	1	3.46	11	343.35
61/70	1	1.08	4	400.00	61/70	2	20.93	47	242.51
51/60	2	2.19	3	73.97	41/50	1	7.52	28	402.12
51/60	1	1.26	8	685.71	13/15	1	2.13	6	303.42
41/50	2	1.2	8	360.00	41/50	1	4.34	22	547.47
21/25	2	2.22	9	218.92					
31/40	1	5.11	5	105.68					
16/20	1	6.11	10	176.76					
41/50	2	2.02	7	187.13					
21/25	1	15.02	107'	769.37					
16/20	4	4.51	30	179.60					
16/20	2	7.21	115	861.30					
13/15	4	2.17	5	62.21					
8/12	1	0.44	3	736.36					
16/20	1	0.46	5	1173.91					
16/20	2	1.29	7	293.02					
26/30	1	0.32	1	337.50					
31/40	1	1.26	4	342.86					
16/20	1	3.07	6	211.07					
21/25	1	5.12	6	126.56					
71/90	2	3.12	16	276.92					
71/90	2	2.14	15	378.50					
71/90	1	5.27	35	717.27					
41/50	1	4.20	16	411.43					
41/50	1	2.17	8	398.16					
41/50	1	0.56	5	964.29					
31/40	1	5.17	7	146.23					
31/40	1	5.23	10	206.50					
61/70	1	1.35	3	240.00					

ตารางบันทึก Productivity การชั่งน้ำหนักก่อนเรียง  
 กุ้งทะเล ( กุ้งลายน้ำตาล, กุ้งลายทะเลแดง, กุ้งหิน) 1.8 kg

Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/คน/hr)	Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/คน/hr)
16/20	1	1.38	7	547.83	21/25	1	0.40	5	1350.00
13/15	1	1.36	6	476.47	16/20	1	2.15	7	351.63
8/12	2	3.44	15	235.47	6/8	1	7.52	23	330.32
13/15	12	2.02	6	26.73	6/8	1	1.42	5	380.28
13/15	1	2.55	14	592.94	8/12	1	1.47	11	808.16
6/8	1	1.56	6	415.38	16/20	1	3.21	12	403.74
21/25	1	1.06	6	611.32	21/25	1	1.09	6	594.50
16/20	1	1.38	7	547.83	6/8	1	4.01	8	215.46
8/12	1	1.05	5	514.29	16/20	1	1.32	7	572.73
13/15	1	2.40	11	495.00	8/12	1	8.12	8	106.40
16/20	1	6.51	11	182.49	13/15	4	4.52	29	173.23
16/20	1	2.07	7	365.22	3/4	1	3.16	3	102.53
26/30	1	1.58	7	478.48	4/6	1	3.48	6	186.21
13/15	1	1.37	4	315.33	6/8	1	0.45	4	960.00
6/8	1	3.16	5	170.89	16/20	1	2.02	7	374.26
6/8	1	0.35	2	617.14	13/15	2	9.54	52	294.34
8/12	1	4.24	12	305.66					
13/15	1	3.56	13	394.38					
6/8	1	5.01	9	194.01					
8/12	1	4.22	12	307.11					
3/4	1	0.14	1	771.43					
21/25	1	1.29	7	586.05					
16/20	1	2.42	4	178.51					
16/20	1	1.48	13	948.65					
6/8	1	4.07	10	265.36					
6/9	1	0.18	2	1200.00					
6/10	1	2.04	8	423.53					
6/8	1	2.38	8	363.03					
13/15	1	1.16	8	744.83					



ตารางบันทึก Productivity การชั่งน้ำหนักก่อนเรียง

ถุงอินโด (ถุงขาว, ถุงโอ) 1.8kg

Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/คน/hr)	Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/คน/hr)
21/25	2	13.51	76	303.77	13/15	2	1.35	8	320.00
16/20	2	4.39	31	381.32	16/20	1	0.35	2	617.14
21/25	1	1.15	4	375.65	16/20	1	2.46	10	439.02
41/50	1	1.53	6	423.53	21/25	1	1.03	7	733.98
61/70	2	2.16	18	450.00	8/12	1	1.14	8	757.89
13/15	1	2.4	11	495.00	51/60	1	3.02	11	393.38
16/20	2	4.02	17	228.36	21/25	1	4.12	9	235.92
21/25	2	2.56	18	379.69	41/50	1	1.15	6	563.48
61/70	2	10.11	19	101.48	6/8	1	1.1	4	392.73
41/50	4	3.26	30	248.47					
16/20	1	2.05	5	263.41					
8/12	1	1.23	3	263.41					
41/50	1	0.47	3	689.36					
16/20	1	0.49	3	661.22					
21/25	2	7.13	24	181.77					
8/12	1	1.57	7	481.53					
16/20	1	3.45	5	156.52					
16/20	1	2.11	6	307.11					
16/20	1	1.17	5	461.54					
16/20	1	1.09	5	495.41					
21/25	1	0.36	3	900.00					
8/12	1	1.57	8	550.32					
8/12	1	1.25	4	345.60					
16/20	1	0.38	2	568.42					
6/8	1	3.09	8	279.61					
8/12	1	3.02	7	250.33					
8/12	1	2.53	5	213.44					
8/12	1	3.23	9	300.93					
16/20	1	1.11	6	583.78					

ตารางบันทึก Productivity การชั่งน้ำหนักก่อนเรียง

กึ่งเนื้อ + กึ่งภายใน

Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/คน/hr)	Size	คนชั่ง (คน)	เวลา (min)	ก้อน (1.8kg)	Productivity (kg/คน/hr)
31/40	2	4	16	216.00					
26/30	1	2.51	20	860.56					
26/30	1	3.03	10	356.44					
26/30	1	1.32	6	490.91					
26/30	2	5.41	25	249.54					
26/30	2	5.2	19	197.31					
31/40	2	4.04	28	374.26					
31/40	2	4.58	16	188.65					
51/60	1	1.07	6	605.61					
51/60	1	0.50	2	432.00					
51/60	2	2.15	20	502.33					
41/50	2	1.42	14	532.39					
51/60	1	1.54	4	280.52					
26/30	1	0.45	4	960.00					
41/50	1	2.17	6	298.62					
71/90	1	2.27	11	523.35					
61/70	1	4.27	9	227.63					
71/90	1	2.17	10	497.70					
71/90	1	1.5	7	504.00					
71/90	1	3.35	7	225.67					
71/90	1	2.28	4	189.47					
71/90	1	1.56	14	969.23					
71/90	1	5.56	10	194.24					
71/90	1	2.56	7	295.31					
71/90	1	3.42	20	631.58					
71/90	1	1.03	8	838.83					
71/90	1	1.08	9	900.00					
71/90	1	1.48	7	510.81					
61/70	1	2.4	17	765.00					



### Productivity ของแผ่นกรีียง

หมึกกระดอง (1kg/box)

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
2/4	147.84	182.27	146.93
5/7	165.55	119.47	124.91
8/12	151.39	91.09	102.37
13/20	162.07	71.10	88.96
21/30	211.87	71.68	96.41
31/40	198.68	71.90	95.03
41/60	216.32	42.77	64.28
61/80	175.86	33.74	50.96
81UP	285.23	28.59	46.77
ภายใน	51.60	25.10	30.39

กึ่งภูด้า (1.8 kg/box)

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
8/12	114.51	50.23	34.91
13/15	276.14	47.28	40.37
16/20	377.05	45.90	40.92
21/25	199.88	34.56	29.47
26/30	284.38	32.05	28.80
31/40	200.32	22.50	20.23
41/50	284.38	32.97	29.54
51/60	338.43	25.47	23.69
61/70	234.91	22.59	20.61
71/90	327.71	26.48	24.50
ภายใน	345.18	36.45	32.97

กึ่งทะเล(กึ่งลายน้ำตาล,กึ่งลายทะเลแดง,กึ่งหิน 1.8 kg/box)

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
3/4	102.53	133.88	58.06
4/6	186.21	92.78	61.93
6/8	340.94	61.57	52.15
8/12	368.27	58.03	50.13
13/15	444.69	49.23	44.32
16/20	391.83	49.71	44.11
21/25	597.29	49.68	45.87
26/30	478.48	29.92	28.16
31/40	462.53	37.25	34.47
41/50	481.04	35.90	33.41
51/60	469.34	27.22	25.73

กึ่งอินโด (กึ่งขาว,กึ่งโอ 1.8 kg/box)

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
6/8	279.61	105.11	76.39
8/12	343.65	63.36	53.50
13/15	443.10	62.36	54.67
16/20	412.72	52.78	46.80
21/25	420.10	28.23	26.45
26/30	371.14	30.36	28.06
31/40	420.06	32.06	29.79
41/50	453.79	26.67	25.19
51/60	350.12	24.49	22.89
61/70	217.65	23.53	21.23

**กึ่งลายน้ำตาล (1 kg /box)**

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
8/12	274.52	109.87	78.47
13/15	472.57	64.04	56.40
16/20	294.88	50.72	43.28
21/25	341.52	43.18	38.33

**กึ่งขาว (1kg/box)**

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
8/12	118.21	31.60	24.93

**กึ่งโอภายในผ่ามีเลื้อ(1kg/box)**

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
110-120	700.68	10.79	10.63
130-150	396.73	6.78	6.67

**กึ่งเนื้อ BM(1.8kg/box)**

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
26/30	519.13	24.00	22.94
31/40	259.64	58.05	47.44
41/50	502.59	42.51	39.19
51/60	455.12	42.52	38.89
61/70	610.13	35.95	33.95
71/90	546.54	0.00	22.94

**เสียบไม้ธัญพืช(0.5kg/box)**

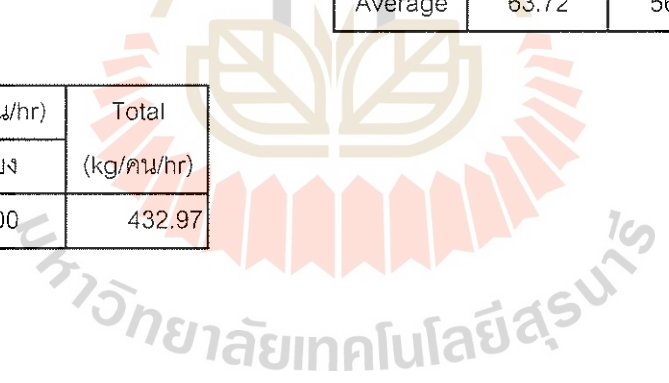
Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
7 ไม้	7.20	22.22	5.44

**สอบ Size กึ่งทะเล (1.8kg/box)**

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
Average	63.72	56.83	30.04

**ฟรีซเก็บทุกชนิด (2 kg/box)**

Size	Productivity (kg/คน/hr)		Total (kg/คน/hr)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
Average	432.97	0.00	432.97



### Standard Efficiency ของแผ่นเรียง

หมึกกระดอง (1kg/box)

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
2/4	0.41	0.33	0.74
5/7	0.36	0.50	0.86
8/12	0.40	0.66	1.06
13/20	0.37	0.84	1.21
21/30	0.28	0.84	1.12
31/40	0.30	0.83	1.14
41/60	0.28	1.40	1.68
61/80	0.34	1.78	2.12
81UP	0.21	2.10	2.31
ภายใน	1.16	2.39	3.55

กึ่งกุลาดำ (1.8 kg/box)

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
8/12	0.94	2.15	3.09
13/15	0.39	2.28	2.68
16/20	0.29	2.35	2.64
21/25	0.54	3.13	3.67
26/30	0.38	3.37	3.75
31/40	0.54	4.80	5.34
41/50	0.38	3.28	3.66
51/60	0.32	4.24	4.56
61/70	0.46	4.78	5.24
71/90	0.33	4.08	4.41
ภายใน	0.31	2.96	3.28

กึ่งทะเล(กึ่งลายน้ำตาล,กึ่งลายทะเลแดง,กึ่งหิน 1.8 kg/box)

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
3/4	1.05	0.81	1.86
4/6	0.58	1.16	1.74
6/8	0.32	1.75	2.07
8/12	0.29	1.86	2.15
13/15	0.24	2.19	2.44
16/20	0.28	2.17	2.45
21/25	0.18	2.17	2.35
26/30	0.23	3.61	3.84
31/40	0.23	2.90	3.13
41/50	0.22	3.01	3.23
51/60	0.23	3.97	4.20

กึ่งอินโด (กึ่งขาว,กึ่งโอ 1.8 kg/box)

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
6/8	0.39	1.03	1.41
8/12	0.31	1.70	2.02
13/15	0.24	1.73	1.98
16/20	0.26	2.05	2.31
21/25	0.26	3.83	4.08
26/30	0.29	3.56	3.85
31/40	0.26	3.37	3.63
41/50	0.24	4.05	4.29
51/60	0.31	4.41	4.72
61/70	0.50	4.59	5.09

**กึ่งถายน้ำตาล (1 kg /box)**

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
8/12	0.22	0.55	0.76
13/15	0.13	0.94	1.06
16/20	0.20	1.18	1.39
21/25	0.18	1.39	1.57

**กึ่งขาว (1kg/box)**

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
8/12	0.51	1.90	2.41

**กึ่งโอบภายในผ้าฝ้ายสีส้ม(1kg/box)**

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
110-120	0.15	10.01	10.16
130-150	0.27	15.93	16.20

**กึ่งเนื้อ BM(1.8kg/box)**

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
26/30	0.21	4.50	4.71
31/40	0.42	1.86	2.28
41/50	0.21	2.54	2.76
51/60	0.24	2.54	2.78
61/70	0.18	3.00	3.18
71/90	0.20	4.50	4.71

**เสียบไม้ธัญพืช(0.5kg/box)**

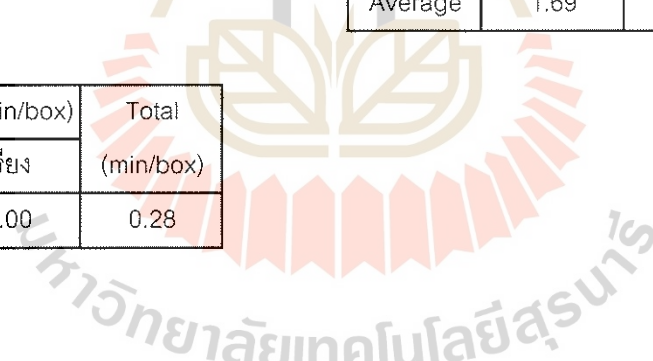
Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
7 ไม้	4.17	1.35	5.52

**สอบ Size กึ่งทะเล (1.8kg/box)**

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
Average	1.69	1.90	3.60

**ฟรีซเก็บทุกชนิด (2 kg/box)**

Size	Std Efficiency (min/box)		Total (min/box)
	ซังน้ำหนัก	เรียง	
Average	0.28	0.00	0.28



สรุปเวลามาตรฐานของแผนกเรียง

กึ่งกลาดำ (1.8kg/box)

Size	Std.Time (min/box)
8/12	3.09
13/15	2.68
16/20	2.64
21/25	3.67
26/30	3.75
31/40	5.34
41/50	3.66
51/60	4.56
61/70	5.24
71/90	4.41
ภายใน	3.28

กึ่งทะเล (1.8kg/box)

Size	Std.Time (min/box)
3/4	1.86
4/6	1.74
6/8	2.07
8/12	2.15
13/15	2.44
16/20	2.45
21/25	2.35
26/30	3.84
31/40	3.13
41/50	3.23
51/60	4.20

กึ่งอินโด (1kg/box)

Size	Std.Time (min/box)
6/8	1.41
8/12	2.02
13/15	1.98
16/20	2.31
21/25	4.08
26/30	3.85
31/40	3.63
41/50	4.29
51/60	4.72
61/70	5.09

หมึกกระดอง (1 kg/box)

Size	Std.Time (min/box)
2/4	0.74
5/7	0.86
8/12	1.06
13/20	1.21
21/30	1.12
31/40	1.14
41/60	1.68
51/80	2.12
81UP	2.31
ภายใน	3.55

กึ่งเนื้อ BM(1.8kg/box)

Size	Std.Time (min/box)
26/30	4.71
31/40	2.28
41/50	2.76
51/60	2.78
61/70	3.18
71/90	4.71

กึ่งถายน้ำตาล (1kg/box)

Size	Std.Time (min/box)
8/12	0.76
13/15	1.06
16/20	1.39
21/25	1.57

กึ่งโอบภายในผ้าฝ้าย (1kg/box) เสียบไม้ตัดดี (0.5kg/box) ฟริชเก็บ (2kg/box)

Size	Std.Time (min/box)
110-120	10.16
130-150	16.20

Size	Std.Time (min/box)
7 ไม้	5.52

Size	Std.Time (min/box)
Average	0.28

กึ่งขาว (1kg/box)

Size	Std.Time (min/box)
8/12	2.41

สอบ Size กึ่งทะเล (1.8kg/box)

Size	Std.Time (min/box)
Average	3.60

สรุปผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเรียงประจำเดือนพฤศจิกายน

วันที่ พฤศจิกายน 2543

คำนวณหาเวลาทำงานมาตรฐาน

กึ่งกุดคำ (1.8kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
8/12	3.09		
13/15	2.68		
16/20	2.64		
21/25	3.67		
26/30	3.75		
31/40	5.34		
41/50	3.66		
51/60	4.56		
61/70	5.24		
71/90	4.41		
ภายใน	3.28		
Total			

กึ่งทะเล (1.8kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
3/4	1.86		
4/6	1.74		
6/8	2.07		
8/12	2.15		
13/15	2.44		
16/20	2.45		
21/25	2.35		
26/30	3.84		
31/40	3.13		
41/50	3.23		
51/60	4.20		
Total			

กึ่งโอภายในผ่าสี่เหลี่ยม (1 kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
110-130	10.16		
130-150	16.20		
Total			

กึ่งขาว (1kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
8/12	2.41		
Total			

ฟรีชเก็บ (2kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
Average	0.28		
Total			

เสียบไม้ธัญ (0.5kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
7 ไม้	5.52		
Total			

**กึ่งอินโด (1.8kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
6/8	1.41		
8/12	2.02		
13/15	1.98		
16/20	2.31		
21/25	4.08		
26/30	3.85		
31/40	3.63		
41/50	4.29		
51/60	4.72		
61/70	5.09		
Total			

**หมักกระดอง (1 kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
2/4	0.74		
5/7	0.86		
8/12	1.06		
13/20	1.21		
21/30	1.12		
31/40	1.14		
41/60	1.68		
61/80	2.12		
81UP	2.31		
ภายใน	3.55		
Total			

**กึ่งลายน้ำตาล (1kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
8/12	0.76		
13/15	1.06		
16/20	1.39		
21/25	1.57		
Total			

**กึ่งเนื้อ BM(1.8kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
26/30	4.71		
31/40	2.28		
41/50	2.76		
51/60	2.78		
61/70	3.18		
71/90	4.71		
Total			

**สอบ Size กึ่งทะเล (1.8kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
Average	3.60		
Total			

รวมเวลามาตรฐาน                      ชั่วโมง  
 ละเอียดการทำงานเฉลี่ย              ชั่วโมง  
**Total**                                      ชั่วโมง

**สรุปผลการทวนสอบ**

ชั่วโมงทำงานรวม	ชั่วโมง
เวลาสูญเสีย 10%	ชั่วโมง
เข้าห้องน้ำรวม	ชั่วโมง
ช่วยแผนกอื่นทำงาน	ชั่วโมง
แผนกอื่นช่วยทำงาน	ชั่วโมง
<b>สรุปทำงานจริง</b>	<b>ชั่วโมง</b>
เกินมาตรฐาน	ชั่วโมง
คิดเป็น	%

สรุปผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานของแผนกเรียงประจำเดือนพฤศจิกายน

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2543

คำนวณหาเวลาทำงานมาตรฐาน

กึ่งกุดดำ (1.8kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาดำ Std.(hr)
8/12	3.09	2	0.10
13/15	2.68	9	0.40
16/20	2.64	84	3.70
21/25	3.67	1	0.06
26/30	3.75	65	4.06
31/40	5.34	2	0.18
41/50	3.66	1	0.06
51/60	4.56	1	0.08
61/70	5.24	1	0.09
71/90	4.41	0	0.00
ภายใน	3.28	0	0.00
Total			8.73

กึ่งทะเล (1.8kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาดำ Std.(hr)
3/4	1.86	2	0.06
4/6	1.74	1	0.03
6/8	2.07	12	0.41
8/12	2.15	30	1.08
13/15	2.44	53	2.16
16/20	2.45	15	0.61
21/25	2.35	10	0.39
26/30	3.84	5	0.32
31/40	3.13	2	0.10
41/50	3.23	1	0.05
51/60	4.20	2	0.14
Total			5.36

กึ่งโอบภายในผ้าฝ้าย (1 kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาดำ Std.(hr)
110-130	10.16	0	0.00
130-150	16.20	0	0.00
Total			0.00

กึ่งขาว (1kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาดำ Std.(hr)
8/12	2.41	0	0.00
Total			0.00

ฟริชเก็บ (2kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาดำ Std.(hr)
Average	0.28	934	4.36
Total			4.36

เตียงไม้คอตาลี (0.5kg/box)

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาดำ Std.(hr)
7 ไม้	5.52	0	0.00
Total			0.00



**กึ่งอินโด (1.8kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
6/8	1.41	7	0.16
8/12	2.02	88	2.96
13/15	1.98	49	1.62
16/20	2.31	101	3.89
21/25	4.08	129	8.77
26/30	3.85	6	0.39
31/40	3.63	12	0.73
41/50	4.29	14	1.00
51/60	4.72	3	0.24
61/70	5.09	0	0.00
Total			19.75

**หมักกระดอง (1 kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
2/4	0.74	0	0.00
5/7	0.86	12	0.17
8/12	1.06	17	0.30
13/20	1.21	67	1.35
21/30	1.12	399	7.45
31/40	1.14	685	13.02
41/60	1.68	767	21.48
61/80	2.12	269	9.50
81UP	2.31	246	9.47
ภายใน	3.55	26	1.54
Total			64.28

**กึ่งลายน้ำตาล (1kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
8/12	0.76	25	0.32
13/15	1.06	6	0.11
16/20	1.39	5	0.12
21/25	1.57	3	0.08
Total			0.30

**กึ่งเนื้อ BM(1.8kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
26/30	4.71	85	6.67
31/40	2.28	136	5.17
41/50	2.76	233	10.72
51/60	2.78	62	2.87
61/70	3.18	38	2.01
71/90	4.71	25	1.96
Total			29.41

**สอบ Size กึ่งทะเล (1.8kg/box)**

Size	Std.Time (min/box)	จำนวนที่ ผลิต	เวลาตาม Std.(hr)
Average	3.60	30	1.80
Total			1.80

รวมเวลามาตรฐาน	133.98	ชั่วโมง
อะไหล่ทำงานเฉลี่ย	630.00	ชั่วโมง
<b>Total</b>	<b>763.98</b>	<b>ชั่วโมง</b>

**สรุปผลการทวนสอบ**

ชั่วโมงทำงานรวม	1394.00	ชั่วโมง
เวลาสูญเสีย 10%	139.40	ชั่วโมง
เข้าห้องน้ำรวม	40.90	ชั่วโมง
ช่วยแผนกอื่นทำงาน	317.00	ชั่วโมง
แผนกอื่นช่วยทำงาน	0.00	ชั่วโมง
<b>สรุปทำงานจริง</b>	<b>896.70</b>	<b>ชั่วโมง</b>
เกินมาตรฐาน	132.72	ชั่วโมง
คิดเป็น	17.37	%

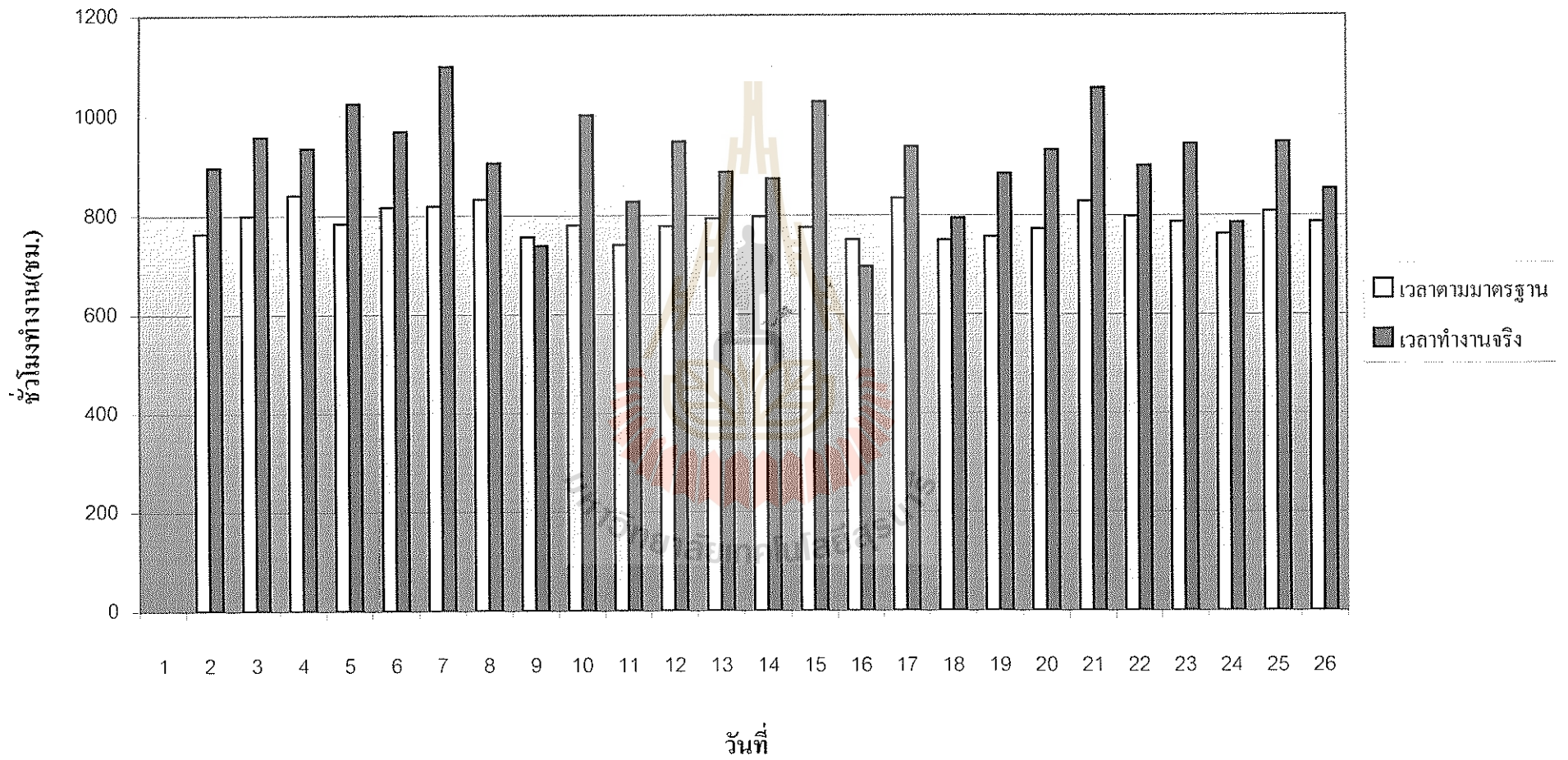


รายงานประสิทธิภาพ (Productivity) ในการทำงานของแผนกเรียง - พฤศจิกายน2543

วันที่	จำนวนพนักงาน (คน)	(1) เวลาในการทำงาน		(2) แผนก	(3) เวลาไปห้องน้ำ		(4) ไปช่วย	(5) เวลา	(6) รวมเวลา	(6) เวลามาตรฐาน			(7) ผลงาน (วัดจากเวลาทำงานจริง เทียบกับเวลามาตรฐาน)			
		รวม (ชม)	เฉลี่ย (คน/ชม)	อื่นมาช่วย (ชม)	รวม (ชม)	เฉลี่ย/คน (นาที)	แผนกอื่น (ชม)	สูญเสีย 10%	ทำงานจริง 1+2-3-4(ชม)	ทำงาน (ชม)	อะไหล่ (ชม)	รวมทั้งสิ้น (ชม)	เกิน (ชม)	เท่ากับ	ดีกว่า (ชม)	คิดเป็น %
1 พ.ย.	128	1394.00	10.89	-	40.90	19.17	317.00	139.40	896.70	133.98	630	763.98	132.72			17.37
2 พ.ย.	128	1593.00	12.45	47.00	44.57	20.89	478.00	159.30	958.13	169.59	630	799.59	158.54			19.83
3 พ.ย.	113	1400.00	12.39	68.00	42.83	22.74	349.00	140.00	936.17	211:08	630	841.08	95.09			11.31
4 พ.ย.	128	1550.50	12.11	40.00	39.12	18.34	371.00	155.05	1,025.33	153.73	630	783.73	241.6			30.83
6 พ.ย.	112	1352.00	12.07	29.00	41.90	22.45	234.50	135.20	969.40	186.97	630	816.97	152.43			18.66
7 พ.ย.	124	1615.00	13.02	18.00	42.35	20.49	331.00	161.50	1,098.15	189.02	630	819.02	279.13			34.08
8 พ.ย.	128	1604.00	12.53	28.00	40.52	18.99	525.00	160.40	906.08	202.57	630	832.57	73.51			8.83
9พ.ย.	126	1486.00	11.79	-	37.90	18.05	561.00	148.60	738.50	126.36	630	756.36			17.86	2.36
10พ.ย.	125	1627.00	13.02	37.00	43.80	21.02	456.00	162.70	1,001.50	150.15	630	780.15	221.35			28.37
13พ.ย.	125	1514.00	12.11	-	41.60	19.97	493.00	151.40	828.00	110.24	630	740.24	87.76			11.86
14พ.ย.	127	1386.00	10.91	-	40.52	19.14	258.00	138.60	948.88	148.17	630	778.17	170.71			21.94
15พ.ย.	126	1375.00	10.91	-	37.60	17.90	312.00	137.50	887.90	163.61	630	793.61	94.29			11.88
16พ.ย.	129	1339.50	10.38	-	39.08	18.18	293.00	133.95	873.47	166.51	630	796.51	76.96			9.66
17พ.ย.	126	1537.00	12.20	84.00	41.65	19.83	398.00	153.70	1,027.65	145.52	630	775.52	252.13			32.51
18พ.ย.	124	1243.00	10.02	-	30.33	14.68	392.00	124.30	696.37	120.48	630	750.48			54.11	7.21
20พ.ย.	120	1560.50	13.00	-	38.10	19.05	428.00	156.05	938.35	204.31	630	834.31	104.04			12.47



กราฟแสดงผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานแผนกเรียงประจำเดือนพฤศจิกายน



## ข้อมูลแผนกตัดหัวแกะผ้า

1. ข้อมูลจากการเก็บข้อมูล
2. สรุปค่า Productivity มาตรฐานแผนกตัดหัวแกะผ้า
3. สรุปค่า Standard Efficiency แผนกตัดหัวแกะผ้า
4. ตารางแสดงผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแต่ละวัน
5. ตารางสรุปผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานประจำเดือน



สรุปผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกตัดหัวแกะผ้า-พฤศจิกายน 2543

วันที่ พฤศจิกายน 2543

กิ่งกุลดำ

ตัดหัว

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายาตรฐาน (hr)
13-15	30.22		0.00
16-20	26.06		0.00
21-25	24.63		0.00
26-30	22.52		0.00
31-40	17.63		0.00
41-50	16.49		0.00
51-60	13.17		0.00
61-70	12.74		0.00
71-80	11.38		0.00
Total			0.00

แกะผ้า

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายาตรฐาน (hr)
16-20	9.29		0.00
21-25	6.60		0.00
26-30	6.81		0.00
31-40	6.77		0.00
41-50	4.78		0.00
51-60	3.87		0.00
61-70	3.17		0.00
71-80	2.85		0.00
81-100	2.47		0.00
101-200	2.21		0.00
Total			0.00

ตัดแกะตัวกลม

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายาตรฐาน (hr)
31-40	8.15		0.00
41-50	5.90		0.00
51-60	4.79		0.00
61-70	4.52		0.00
71-80	3.83		0.00
81-100	3.37		0.00
101-200	2.60		0.00
Total			0.00

แกะทั้งตัวกลม

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายาตรฐาน (hr)
91-100	4.48		0.00
101-110	2.47		0.00
111-120	2.21		0.00
Total			0.00

ดึงไส้

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายาตรฐาน (hr)
51-60	5.85		0.00
61-70	4.10		0.00
Total			0.00

กุ้งทะเล

เด็ดหัว

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายมาตรฐาน (hr)
13-15	53.19		0.00
16-20	43.80		0.00
21-25	40.26		0.00
26-30	33.71		0.00
31-40	33.27		0.00
41-50	27.36		0.00
51-60	19.99		0.00
61-70	20.16		0.00
71-80	18.19		0.00
Total			0.00

แกะผ่า

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายมาตรฐาน (hr)
8/12	8.00		0.00
13-15	7.76		0.00
16-20	7.97		0.00
21-25	7.30		0.00
26-30	5.96		0.00
31-40	5.93		0.00
41-50	4.55		0.00
51-60	3.35		0.00
61-70	3.40		0.00
71-80	3.22		0.00
81-100	2.11		0.00
100-200	2.00		0.00
Total			0.00

ตัดแกะตัวกลม

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายมาตรฐาน (hr)
31-40	8.08		0.00
41-50	4.60		0.00
51-60	3.67		0.00
61-70	4.65		0.00
71-80	4.21		0.00
81-100	3.64		0.00
100-200	3.19		0.00
Total			0.00

ดึงไส้

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายมาตรฐาน (hr)
51-60	4.69		0.00
61-70	4.87		0.00
71-80	4.37		0.00
81-100	3.82		0.00
Total			0.00

แกะทั้งตัวกลม

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายมาตรฐาน (hr)
100-110	2.47		0.00
Total			0.00



ล้างถังเนื้อทุกชนิด

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
26-30	21.43		0.00
31-40	15.91		0.00
41-50	15.93		0.00
51-60	14.85		0.00
61-70	12.42		0.00
71-80	12.82		0.00
81-100	10.32		0.00
101-200	5.57		0.00
		Total	0.00

แกะผ้าถุงโอภายใน

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
110-130	2.00		0.00
130-150	2.46		0.00
		Total	0.00

แกะผ้าถุงเศษรวมSize

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
รวมSize	5.02		0.00
		Total	0.00

สรุป

พนักงาน	คน	ชั่วโมงทำงานรวม	ชั่วโมง
เวลามาตรฐาน(+อะไหล่)		136 ชั่วโมง	ชั่วโมง
รวมเวลาเข้าห้องน้ำ			ชั่วโมง
ไปช่วยแผนกอื่นทำงาน			ชั่วโมง
แผนกอื่นช่วยทำงาน			ชั่วโมง
เกินมาตรฐาน			ชั่วโมง
คิดเป็น			%

ล้างถังเปลือกทุกชนิด

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
31-40	17.31		0.00
41-50	12.74		0.00
51-60	11.20		0.00
61-70	10.00		0.00
71-80	9.70		0.00
รวมSize	12.19		0.00
		Total	0.00

แกะผ้าถุงรับจ้าง

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
51-60	3.25		3.25
		Total	3.25

ผ้าถุงเนื้อทุกชนิด

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
31-40	7.25		0.00
41-50	6.71		0.00
51-60	5.45		0.00
61-70	4.59		0.00
71-80	4.65		0.00
81-100	3.33		0.00
100-200	2.85		0.00
		Total	0.00

สรุปผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกตัดหัวแกะผ้า-พฤศจิกายน 2543

วันที่ 6 พฤศจิกายน 2543

กิ่งอุตสาหกรรม

ตัดหัว

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
13-15	30.22	0.00	0.00
16-20	26.06	0.00	0.00
21-25	24.63	140.00	5.68
26-30	22.52	0.00	0.00
31-40	17.63	1184.00	67.16
41-50	16.49	3056.00	185.32
51-60	13.17	960.00	72.89
61-70	12.74	897.00	70.41
71-80	11.38	2780.00	244.29
Total			645.76

แกะผ้า

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
16-20	9.29	0.00	0.00
21-25	6.60	0.00	0.00
26-30	6.81	0.00	0.00
31-40	6.77	0.00	0.00
41-50	4.78	0.00	0.00
51-60	3.87	0.00	0.00
61-70	3.17	0.00	0.00
71-80	2.85	0.00	0.00
81-100	2.47	0.00	0.00
101-200	2.21	0.00	0.00
Total			0.00

ตัดแกะตัวกลม

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
31-40	8.15	0.00	0.00
41-50	5.90	0.00	0.00
51-60	4.79	0.00	0.00
61-70	4.52	0.00	0.00
71-80	3.83	0.00	0.00
81-100	3.37	0.00	0.00
101-200	2.60	0.00	0.00
Total			0.00

แกะทั้งตัวกลม

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
91-100	4.48	0.00	0.00
101-110	2.47	0.00	0.00
111-120	2.21	0.00	0.00
Total			0.00

ตั้งใส่

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลามาตรฐาน (hr)
51-60	5.85	0.00	0.00
61-70	4.10	0.00	0.00
Total			0.00

ทุ่งทะเล

เด็ดหัว

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
13-15	53.19	945.00	17.77
16-20	43.80	549.00	12.53
21-25	40.26	0.00	0.00
26-30	33.71	388.00	11.51
31-40	33.27	0.00	0.00
41-50	27.36	0.00	0.00
51-60	19.99	0.00	0.00
61-70	20.16	0.00	0.00
71-80	18.19	0.00	0.00
		Total	41.81

แกะผ่า

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
8/12	8.00	0.00	0.00
13-15	7.76	0.00	0.00
16-20	7.97	0.00	0.00
21-25	7.30	0.00	0.00
26-30	5.96	0.00	0.00
31-40	5.93	0.00	0.00
41-50	4.55	0.00	0.00
51-60	3.35	0.00	0.00
61-70	3.40	0.00	0.00
71-80	3.22	0.00	0.00
81-100	2.11	0.00	0.00
100-200	2.00	0.00	0.00
		Total	0.00

ตัดแกะตัวกลม

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
31-40	8.08	0.00	0.00
41-50	4.60	0.00	0.00
51-60	3.67	0.00	0.00
61-70	4.65	0.00	0.00
71-80	4.21	0.00	0.00
81-100	3.64	0.00	0.00
100-200	3.19	0.00	0.00
		Total	0.00

ดึงไส้

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
51-60	4.69	0.00	0.00
61-70	4.87	0.00	0.00
71-80	4.37	0.00	0.00
81-100	3.82	0.00	0.00
		Total	0.00

แกะทั้งตัวกลม

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
100-110	2.47	0.00	0.00
		Total	0.00

ล้างถังเนื้อทุกชนิด

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
26-30	21.43	914.00	42.65
31-40	15.91	510.00	32.06
41-50	15.93	0.00	0.00
51-60	14.85	0.00	0.00
61-70	12.42	0.00	0.00
71-80	12.82	0.00	0.00
81-100	10.32	1137.00	110.17
101-200	5.57	404.00	72.53
		Total	257.41

ล้างถังเปลือกทุกชนิด

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
31-40	17.31	0.00	0.00
41-50	12.74	0.00	0.00
51-60	11.2	0.00	0.00
61-70	10.0	0.00	0.00
71-80	9.70	0.00	0.00
รวมSize	12.19	827.00	67.84
		Total	0.00

แกะผ้ากึ่งโอภายใน

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
110-130	2.00	0.00	0.00
130-150	2.46	0.00	0.00
		Total	0.00

แกะผ้ากึ่งรับข้าง

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
51-60	3.25	0.00	3.25
		Total	3.25

แกะผ้ากึ่งเศษรวมSize

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
รวมSize	5.02	25.00	4.98
		Total	4.98

ผ้ากึ่งเนื้อทุกชนิด

Size	Productivity (kg/คน/hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	เวลายามาตรฐาน (hr)
31-40	7.25	0.00	0.00
41-50	6.71	0.00	0.00
51-60	5.45	0.00	0.00
61-70	4.59	50.00	10.89
71-80	4.65	0.00	0.00
81-100	3.33	0.00	0.00
100-200	2.85	0.00	0.00
		Total	10.89

พนักงาน 112 คน ชั่วโมงทำงานรวม	1352.00	ชั่วโมง
เวลายามาตรฐาน(+อะไหล่ 136 ชั่วโมง)	1100.10	ชั่วโมง
รวมเวลาเข้าห้องน้ำ	27.39	ชั่วโมง
ไปช่วยแผนกอื่นทำงาน	0.00	ชั่วโมง
แผนกอื่นช่วยทำงาน	55.50	ชั่วโมง
เกินมาตรฐาน	280.01	ชั่วโมง

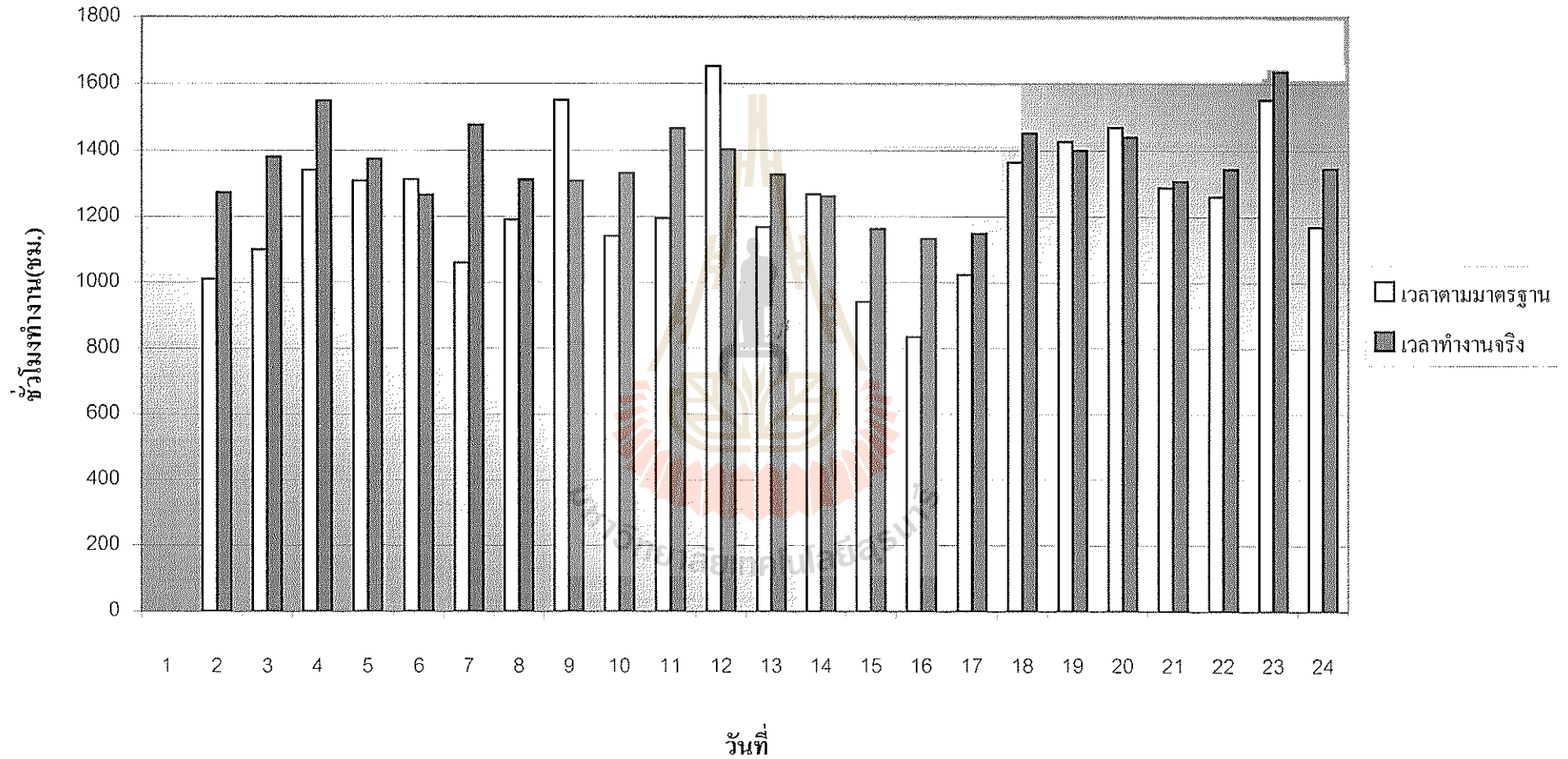


รายงานประสิทธิภาพ (Productivity) ในการทำงานของแผนกตัดหัวแกะผ้า-พฤศจิกายน 2543

วันที่	จำนวนพนักงาน (คน)	(1) เวลาในการทำงาน		(2) แผนก อื่นมาช่วย (ชม)	(3) เวลาไปห้องน้ำ		(4) ไปช่วย แผนกอื่น (ชม)	(5) รวมเวลา ทำงานจริง 1+2-3-4(ชม)	(6) เวลามาตรฐาน			(7) ผลงาน (วัดจากเวลาทำงานจริง เทียบกับเวลามาตรฐาน)			
		รวม (ชม)	เฉลี่ย (คน/ชม)		รวม	เฉลี่ย/คน (นาที)			ทำงาน	อะไหล่	รวมทั้งสิ้น	เกิน (ชม)	เท่ากับ	ดีกว่า (ชม)	คิดเป็น %
				(ชม)	(ชม)	(ชม)									
4 พ.ย.	115	1333.00	11.59	-	37.83	19.74	22.33	1,272.84	873.81	136.00	1009.81	263.03			26.05
6 พ.ย.	112	1352.00	12.07	55.50	27.39	14.67	-	1,380.11	964.10	136.00	1100.10	280.01			25.45
7 พ.ย.	114	1414.50	12.41	163.00	29.00	15.26	-	1,548.50	1204.98	136.00	1340.98	207.52			15.48
8 พ.ย.	111	1411.00	12.71	-	33.65	18.19	3.50	1,373.85	1172.66	136.00	1308.66	65.19			4.98
9 พ.ย.	113	1293.50	11.45	19.00	34.12	18.12	13.00	1,265.38	1176.35	136.00	1312.35			46.97	3.58
10 พ.ย.	115	1470.50	12.79	58.00	31.35	16.36	20.50	1,476.65	923.65	136.00	1059.65	417.00			39.35
11 พ.ย.	116	1264.00	10.90	93.50	25.54	13.21	20.00	1,311.96	1054.72	136.00	1190.72	121.24			10.18
13 พ.ย.	117	1314.50	11.24	50.13	29.75	15.26	26.00	1,308.88	1414.00	136.00	1550.00			241.12	15.56
14 พ.ย.	114	1287.00	11.29	88.67	30.07	15.83	14.00	1,331.60	1004.81	136.00	1140.81	190.79			16.72
15 พ.ย.	114	1441.50	12.64	76.66	32.55	17.13	19.50	1,466.11	1058.21	136.00	1194.21	271.90			22.77
16 พ.ย.	116	1415.00	12.20	39.40	32.17	16.64	19.50	1,402.73	1515.04	136.00	1651.04			248.31	15.04
17 พ.ย.	111	1311.00	11.81	71.50	31.85	17.22	24.00	1,326.65	1032.00	136.00	1168.00	158.65			13.58
18 พ.ย.	112	1035.50	9.25	276.67	30.26	16.21	20.00	1,261.91	1131.56	136.00	1267.56			5.65	0.45
20 พ.ย.	109	1331.50	12.22	4.00	26.28	14.47	146.50	1,162.72	805.11	136.00	941.11	221.61			23.55
21 พ.ย.	108	1354.50	12.54	4.00	28.61	15.89	197.50	1,132.39	699.16	136.00	835.16	297.23			35.59
22 พ.ย.	111	1407.50	12.68	24.40	31.15	16.84	253.00	1,147.75	887.02	136.00	1023.02	124.73			12.19
23 พ.ย.	112	1398.00	12.48	120.00	29.82	15.98	37.00	1,451.18	1228.16	136.00	1364.16	87.02			6.38



กราฟแสดงผลการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานแผนกตัดหัวแกะผ่าประจำเดือนพฤศจิกายน





**SURAPON FOODS CO., Ltd. (THAPARAK)**

**PRODUCTIVITY**

**MONTH : NOVEMBER 2000**

NOV	Tempura				Deheading & Peeling				Laying			
	Date	Std. Hour(Hr)	Total Hour (Hr)	Better (%)	Lower (%)	Std. Hour(Hr)	Total Hour (Hr)	Better (%)	Lower (%)	Std. Hour(Hr)	Total Hour (Hr)	Better (%)
1	1898.41	2349.67		23.77	-	-		-	763.98	896.70		17.37
2	3217.29	3336.90		3.72	-	-		-	799.59	958.13		19.83
3	2171.00	2997.55		38.07	-	-		-	841.08	936.17		11.31
4	2493.89	3146.03		26.15	1009.81	1272.84		26.05	783.73	1025.33		30.83
6	2424.74	2963.78		22.23	1100.10	1380.11		25.45	816.97	969.40		18.66
7	2700.60	2940.22		8.87	1340.98	1548.50		15.48	819.02	1098.15		34.08
8	2308.42	2653.72		14.96	1308.66	1373.85		4.98	832.57	906.08		8.83
9	2401.60	3015.60		25.57	1312.35	1265.38	3.58		756.36	738.50	2.36	
10	2321.52	3186.08		37.24	1059.65	1476.65		39.35	780.15	1001.5		28.37
11	2279.74	2859.10		25.41	1190.72	1311.96		10.18	-	-	-	-
13	2630.27	2946.60		12.03	1550.00	1308.88	15.56		740.24	828.00		11.86
14	1843.57	2083.40		13.01	1140.81	1331.60		16.72	778.17	948.88		21.94
15	1923.37	2614.07		35.91	1194.21	1466.11		22.77	793.61	887.90		11.88
16	2438.69	2648.51		8.60	1651.04	1402.73	15.04		796.51	873.47		9.66
17	2608.78	2665.66		2.18	1168.00	1326.65		13.58	775.52	1027.65		32.51
18	1876.53	1974.67		5.23	1267.56	1261.91	5.65		750.48	696.37	7.21	
20	2567.53	2892.77		12.67	941.11	1162.72		23.55	834.31	938.35		12.47
21	2678.35	3300.75		23.24	835.16	1132.39		35.59	749.58	793.78		5.90
22	2768.46	3232.44		16.76	1023.02	1147.75		12.19	756.16	883.72		16.87
23	2226.77	2748.40		23.43	1364.16	1451.18		6.38	771.57	931.42		20.72
24	2413.96	2950.15		22.21	1426.18	1399.38	1.88		828.67	1054.70		27.28
25	2649.39	3012.04		13.69	1468.67	1439.28	2.00		797.44	899.85		12.84
27	2846.48	2916.18		2.45	1288.06	1307.08		1.48	786.41	943.59		19.99
28	2103.57	2406.69		14.41	1260.37	1343.60		6.60	762.23	785.04		2.99
29	2252.31	3043.53		35.13	1551.37	1634.53		5.36	808.47	947.77		17.23

Productivity แผนกเหมืองแร่ (11-15/9/43)

*Handwritten signature*  
18 ก.ค. 43

Productivity กุ้งกุลาดำ

18 ไร่ (สระบัว)

Size	Productivity (kg/คน/hr)				
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง
25					
30					
35					
50	23.53	14.00	11.88	10.06	21.35
60	17.86	9.86	12.29	8.40	17.67
70	11.35	10.42	9.76	5.59	16.04
95	7.04	8.33	7.99	5.59	12.85
125	0	6.62	6.06		
145	0	6.75	4.41	6.33	7.48

- ชัก 2
- ปั่นแกว 2
- เรือ 1

*Handwritten notes:*  
- ปั่นแกว 50%  
- เรือ 50%

หมายเหตุ คัดกลองละ 950 kg

Productivity กุ้งทะเล

Size	Productivity (kg/คน/hr)				
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง
25	50.00	20.00	20.60	11.44	24.24
30	28.58	16.67	12.36	10.30	24.24
35	33.34	12.63	26.02	12.88	15.45
40	22.23	10.91			
45	0	8.96	12.11	11.44	34.33
50	26.66	8.34	10.3	8.24	25.75
60	19.60	7.20	11.44	6.73	12.93
70	13.20	7.20	10.91	5.44	5.73
95					

หมายเหตุ คัดกลองละ 1,030 kg

Productivity แผนกเหมป่ระ (11-15/9/43)

กึ่งกุลาดำ

ตัดหาง

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25					
30					
35					
50	2	0.17	8	23.53	23.53
60	2	0.42	15	17.86	16.97
70	10,21	0.14,0.15	18,31	12.86,9.84	11.35
95	9	0.30	19	7.04	7.04
125	0	0	0	0	0
145	0	0	0	0	0

แกะ

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25					
30					
35					
50	2	0.25	7	14.00	14.00
60	5,22	0.17,0.26	8,59	9.41,10.31	9.86
70	20	0.23	48	10.43	10.43
95	5	0.6	25	8.33	8.33
125	2	0.83	11	6.62	6.62
145	4	20	9	6.75	6.75

บั้ง

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25					
30					
35					
50	1	0.24	2.85	11.88	11.88
60	5	0.17	10.45	12.29	12.29
70	1,1,1,1,1	0.53,0.40,0.39,0.40	3.80,2.85,3.80,3.80	7.17,7.13,9.74,9.50	9.76
	1,5,1,1	0.33,0.32,0.17,0.48,0.47	3.80,3.80,7.60,5.70,4.75	11.52,11.88,8.94,11.88,10.11	
95	1,5,4,1,1,1	0.45,0.17,0.34,0.34,0.35,0.32	2.85,6.65,2.85,2.85,2.85,2.85	6.33,7.82,8.38,8.38,8.14,8.91	7.99
125	1	0.47	2.85	6.06	6.06
145	1	0.43	1.90	4.41	4.41

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25					
30					
35					
50	5	0.17	8.55	10.06	10.06
60	5,1,1,1,1	0.35,0.35,0.27,0.27,0.35	2.85,2.85,2.85,1.90,2.85	8.14,8.14,10.56,7.04,8.14	8.4
70	5	0.17	4.75	5.59	5.59
95	5	0.17	4.75	5.59	5.59
125					
145	1	0.3	1.90	6.33	6.33

## เรียง

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25					
30					
35					
50	1,1	0.22,0.18	4.75,3.80	21.59,21.11	21.35
60	5	0.17	15.02	17.67	17.67
70	5,1,1,1,1	0.17,0.30,0.30,0.33,0.30	12.35,5.70,5.70,4.75,4.75	14.53,19.00,19.00,14.39,15.83	16.04
	1,1,1,1,1	0.32,0.30,0.30,0.26	4.75,4.75,3.80,4.75	14.84,15.83,12.67,18.27	
	1,1,1,1,1	0.30,0.28,0.28,0.27	3.80,4.75,4.75,4.75	12.67,16.96,16.96,17.59	
95	1,1,1,1	0.32,0.28,0.23,0.28	3.80,3.80,2.85,3.80	11.88,13.59,12.39,13.57	12.85
125					
145	5	0.33	12.35	7.48	7.48

กึ่งทะเล  
ตัดทาง

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25	1	0.02	1	50.00	50.00
30	1	0.07	2	28.58	28.58
35	1	0.06	2	33.34	33.34
40	1	0.09	2	22.23	22.23
45	0	0	0	0	0
50	1	0.30	8	26.66	26.66
60	4	0.33	26	19.60	19.60
70	4	0.42	22	13.20	13.20
95					

แกะ

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25	1	0.05	1	20	20.00
30	2	0.12	4	16.67	16.67
35	2	0.32	8	12.63	12.63
40	1	0.18	5	10.91	10.91
45	2	0.42	7	8.34	8.34
50	2	0.67	12	8.96	8.96
60	4	0.42	12	7.2	7.20
70	20	0.33	48	7.2	7.20
95					

กึ่งทะเล  
บึง

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25	1	0.1	2.06	20.60	20.60
30	1	0.25	3.09	12.36	12.36
35	2	0.32	8.24	26.02	26.02
40					
45	1	0.17	2.06	12.11	12.11
50	1	0.2	2.06	10.3	10.3
60	6	0.54	37.08	11.44	11.44
70	1,1,1,1	0.37,0.42,0.42,0.40	4.12,4.12,4.12,5.15	11.14,9.81,9.81,12.88	10.91
95					

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25	1	0.18	2.06	11.44	11.44
30	1	0.2	2.06	10.3	10.3
35	1	0.08	1.03	12.88	12.88
40					
45	1	0.18	2.06	11.44	11.44
50	1	0.25	2.06	8.24	8.24
60	1,1,1,1,1	0.63,0.57,0.53,0.55,0.52	4.12,4.12,3.09,3.09,3.09	6.54,7.22,5.83,5.62,5.94	6.73
	1,1,1,1	0.47,0.53,0.40,0.42	3.09,4.12,3.09,3.09	6.57,7.77,7.73,7.36	
70	1,1,1,1	0.53,0.57,0.55,0.42	3.09,3.09,3.09,2.06	5.83,5.42,5.62,4.90	5.44
95					

## เรียง

Size	จำนวนคน (คน)	เวลา (hr)	น้ำหนักที่ได้ (kg)	Productivity (kg/คน/hr)	เฉลี่ย (kg/คน/hr)
25	1	0.17	4.12	24.24	24.24
30	1	0.17	4.12	24.24	24.24
35	2	0.20	6.18	15.45	15.45
40					
45	1	0.06	2.06	34.33	34.33
50	1	0.08	2.06	25.75	25.75
60	8	0.58	60.0	12.93	12.93
70	2	0.72	8.24	5.73	5.73
95					





180๓-43

Productivity Tempura

Productivity กุ้งกุลาดำ

Size	productivity (kg/pr/hr)					เฉลี่ย (kg/pr/hr)
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง	
35	0	10.57	18.39	12.52	24.37	3.71
T40	18.03	10.12	17.84	12.00	19.03	2.89
50	16.11	12.44	11.30	7.89	18.80	2.44
60	13.91	11.44	8.75	7.56	15.00	2.12
70	11.30	9.79	8.59	6.87	10.95	1.84
95	0	7.95	5.52	5.84	10.47	1.74
	10.22	7.95	5.52	5.84	10.47	1.49
125	0	6.35	5.32	5.35	2.21	1.02
145	0	5.90	5.04	5.22	1.33	0.76

หมายเหตุ คัดกล่องละ 1000 g

Standard Efficiency Tempura

Size	เวลาที่ใช้ต่อ 1kg (min)					Total (min)
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง	
35	0	5.68	3.26	4.79	2.46	16.19
T40	3.33	5.93	3.36	5.00	3.15	20.77
50	3.72	4.82	5.31	7.60	3.19	24.64
60	4.31	5.24	6.86	7.94	4.00	28.35
70	5.31	6.13	6.98	8.73	5.48	32.63
95	0	7.55	10.87	10.27	5.73	34.42
	5.87	7.55	10.87	10.27	5.73	40.29
125	0	9.45	11.28	11.21	27.15	59.09
145	0	10.17	11.90	11.49	45.11	78.69

Productivity กุ้งทะเล

Size	Productivity (kg/คน/hr)					เฉลี่ย (kg/pr/hr)
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง	
25	31.13	12.47	16.55	11.44	23.53	3.30
30	24.27	11.9	11.40	10.00	23.53	2.81
35	19.70	10.28	10.17	9.86	15.00	2.41
40	15.79	10.11	11.00	9.00	22.00	2.44
45	0	8.20	12.88	9.49	22.00	2.85
50	12.94	8.23	13.00	8.00	18.80	2.21
60	12.88	8.16	10.67	7.92	15.00	2.05
70	11.96	7.66	8.93	5.25	13.48	1.69
95	11.27	5.56	5.52	5.84	10.47	1.40

หมายเหตุ คัดกล่องละ 1000 g

Standard Efficiency Tempura

Size	เวลาที่ใช้ต่อ 1kg (min)					Total (min)
	ตัดหาง	แกะ	บั้ง	รีด	เรียง	
25	1.93	4.81	3.63	5.24	2.55	18.16
30	2.47	5.04	5.26	6.00	2.55	21.32
35	3.05	5.84	5.90	6.09	4.00	24.88
40	3.80	5.93	5.45	6.67	2.73	24.56
45	0	7.32	4.66	6.32	2.73	21.03
50	4.64	7.29	4.62	7.50	3.19	27.24
60	4.66	7.35	5.62	7.58	4.00	29.21
70	5.02	7.83	6.72	11.43	4.45	35.45
95	5.32	10.79	10.87	10.27	5.73	42.98

เวลายามาตรฐานในการผลิตหมวก 1 ก้อน

กึ่งกลางดำ

กึ่งทะเล

กึ่งภายใน

Size	Total (min)
35	16.19
T40	20.77
50	24.64
60	28.35
70	32.63
95	34.42
	40.29
125	59.09
145	78.69

Size	Total (min)
25	18.16
30	21.32
35	24.88
40	24.56
45	21.03
50	27.24
60	29.21
70	35.45
95	42.98

Size	Total (min)
S	20.14
M	27.10
L	51.09

หมายเหตุ

S = Size 25-35

M = Size 40-70

L = Size 95-145

ชื่อ	จำนวน	หน่วย	ชื่อ	จำนวน	หน่วย
โครงเหล็ก	4	ชิ้น	โครงเหล็ก	4	ชิ้น
โครงเหล็ก	6	ชิ้น	โครงเหล็ก	3	ชิ้น
โครงเหล็ก	4	ชิ้น	โครงเหล็ก	4	ชิ้น
โครงเหล็ก	4	ชิ้น	โครงเหล็ก	2	ชิ้น
โครงเหล็ก	2	ชิ้น	โครงเหล็ก	3	ชิ้น
โครงเหล็ก	1	ชิ้น	โครงเหล็ก	4	ชิ้น



ตัวอย่างการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกเหมประ วันที่ 13/10/43

พนักงานรวม 226 คน มาทำงาน 210 คน ชั่วโมงทำงานรวม	2607.00 ชม.
อะไหล่แผนกเหมประรวม 40 คน เฉลี่ยทำงานคนละ 8 ชั่วโมง รวมเป็น เวลา	320 ชม.
เวลาเข้าห้องน้ำรวม	58.77 ชม.
แผนกอื่นช่วยทำงาน	54.50ชม.
สรุป แผนกเหมประทำงานจริง	2282.73 ชม.

เวลาที่ใช้ในการทำงานตามเวลามาตรฐาน

กึ่งกลาดำ

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
35	278	16.19	75.01
T40	202	20.77	69.93
50	1924	24.64	790.12
60	363	28.35	171.52
70	385	32.63	209.38
95	84	34.42	48.19
	198	40.29	132.96
125	0	59.09	0
145	79	78.69	103.61
		Total	1600.72

กึ่งทะเล

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
25	5	18.16	1.51
30	8	21.32	2.84
35	11	24.88	4.56
40	13	24.56	5.32
45	45	21.03	15.77
50	25	27.24	11.35
60	35	29.21	17.04
70	19	35.45	11.23
95	0	42.98	0
		Total	69.62

กึ่งภายใน

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
S	0	20.14	0
M	8	27.10	216.80
L	0	51.09	0
		Total	216.80

รวมเวลาที่หมดที่แผนกเหมประทำงาน	2282.73 ชม.
รวมเวลาที่ต้องใช้ตามมาตรฐาน	1887.14 ชม.
รวมเวลาสูญเสียทั้งหมด	305.59ชม.
คิดเป็น	17.33%

ตัวอย่างการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกเหมประ วันที่ 14/10/43

พนักงานรวม 226 คน มาทำงาน 214 คน ชั่วโมงทำงานรวม	2494.00 ชม.
อะไหล่แผนกเหมประรวม 40 คน เฉลี่ยทำงานคนละ 8 ชั่วโมง รวมเป็น เวลา	320 ชม.
เวลาเข้าห้องน้ำรวม	52.95 ชม.
แผนกอื่นช่วยทำงาน	351 ชม.
สรุป แผนกเหมประทำงานจริง	2472.05 ชม.

เวลาที่ใช้ในการทำงานตามเวลามาตรฐาน

กึ่งกุลาดำ

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
35	7	16.19	1.89
T40	103	20.77	35.66
50	1006	24.64	413.13
60	610	28.35	288.23
70	692	32.63	376.33
95	0	34.42	0
	529	40.29	355.22
125	320	59.09	315.15
145	41	78.69	53.77
	Total		1839.38

กึ่งทะเล

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
25	3	18.16	0.91
30	12	21.32	4.26
35	14	24.88	5.81
40	12	24.56	4.91
45	62	21.03	21.73
50	22	27.24	9.99
60	11	29.21	5.36
70	3	35.45	1.77
95	0	42.98	0
	Total		54.74

กึ่งภายใน

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
S	3	20.14	1.01
M	3	27.10	1.36
L	0	51.09	0
	Total		2.37

รวมเวลาทั้งหมดที่แผนกเหมประทำงาน	2472.05 ชม.
รวมเวลาที่ต้องใช้ตามมาตรฐาน	1896.49ชม.
รวมเวลาสูญเสียทั้งหมด	575.56ชม.
คิดเป็น	23.28%

ตัวอย่างการทวนสอบประสิทธิภาพการทำงานแผนกเหมปฐระ วันที่ 16/10/43

พนักงานรวม 220 คน มาทำงาน 203 คน ชั่วโมงทำงานรวม	2559.50 ชม.
อะไหล่แผนกเหมปฐระรวม 40 คน เฉลี่ยทำงานคนละ 8 ชั่วโมง รวมเป็น เวลา	320 ชม.
เวลาเข้าห้องน้ำรวม	53.23 ชม.
แผนกอื่นช่วยทำงาน	311 ชม.
สรุป แผนกเหมปฐระทำงานจริง	2497.27ชม.

เวลาที่ใช้ในการทำงานตามเวลามาตรฐาน

กึ่งกุลาดำ

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
35	26	16.19	7.02
T40	198	20.77	68.54
50	1506	24.64	618.46
60	881	28.35	416.27
70	973	32.63	529.15
95	0	34.42	0
	271	40.29	181.98
125	0	59.09	0
145	0	78.69	0
		Total	1821.42

กึ่งทะเล

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
25	2	18.16	0.61
30	17	21.32	6.04
35	6	24.88	2.49
40	12	24.56	4.91
45	7	21.03	2.45
50	16	27.24	7.26
60	30	29.21	14.61
70	7	35.45	4.14
95	0	42.98	0
		Total	42.51

กึ่งภายใน

Size	จำนวนก้อน	เวลา/ก้อน (min)	เวลารวม (hr)
S	0	20.14	0
M	0	27.10	0
L	0	51.09	0
		Total	0.00

รวมเวลาทั้งหมดที่แผนกเหมปฐระทำงาน	2497.27 ชม.
รวมเวลาที่ต้องใช้ตามมาตรฐาน	1863.93ชม.
รวมเวลาสูญเสียทั้งหมด	633.34ชม.
คิดเป็น	25.36%