



บทที่ 7 บทวิจารณ์และสรุป

7.1 บทวิจารณ์

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นการวิจัยเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตสับปะรดกระป๋องในสายการผลิตตัวอย่าง การศึกษาและวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาต่างๆที่พบในสายการผลิตตัวอย่างของโรงงานผลิตสับปะรดตัวอย่างและทำการเก็บข้อมูล นำมาศึกษาวิเคราะห์ถึงสาเหตุ และหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น โดยมีแนวทางต่างๆที่ได้นำเสนอในบทที่ 5 ซึ่งสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาลูกสับปะรดที่มีตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอก
 - 1.1 การจัดทำมาตรฐานการจัดซื้อลูกสับปะรด
 - 1.2 การจัดทำมาตรฐานการลงลูกสับปะรดและการสุ่มตัวอย่าง
 - 1.3 การจัดทำมาตรฐานการคัดลูกสับปะรด
2. ปัญหาลูกสับปะรดที่มีตำหนิจากการทำงานของเครื่องปอกเปลือก
 - 2.1 การจัดทำมาตรฐานวิธีการตรวจตำหนิจากการปอกเปลือก
 - 2.2 การจัดทำมาตรฐานการปรับแต่งและแก้ไขขณะทำงาน
3. ปัญหาในการเจียนตกแต่ง การจิกตา และการบรรจุขึ้นสับปะรด
 - 3.1 การศึกษาวิธีการทำงานการเจียนตกแต่งและจิกตา
 - 3.2 การจัดทำมาตรฐานการเจียนตกแต่งและจิกตา
 - 3.3 การศึกษาวิธีการทำงานการบรรจุแวนสับปะรด
 - 3.4 การจัดทำมาตรฐานการบรรจุขึ้นสับปะรด

จากแนวทางในการปรับปรุงที่ได้ทำการเสนอแนะและจัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่ได้อพบในสายการผลิตสับปะรดกระป๋องนั้น ได้นำไปสู่การประยุกต์ใช้แนวทางในการปรับปรุงซึ่งสามารถสรุปผลการปรับปรุงแก้ไขได้ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาลูกสับปะรดที่มีตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอก

จากแนวทางที่ได้นำเสนอข้างต้น พบว่าปริมาณลูกสับปะรดที่มีตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกเฉลี่ยลดลงจากก่อนการปรับปรุงร้อยละ 32.60 เป็นร้อยละ 15.28 โดยมีปริมาณลดลง

ร้อยละ 53.13 ของปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิในอดีต และเมื่อพิจารณาการลดลงของปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกตามชนิดของตำหนิจะพบว่าปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิชนิดลูกสับประรดชำเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 52.54 เปลือกแตกเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 48.52 แกนแตกเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 50.58 แคนเผาเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 40.63 ตาสับประรดแตกเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 44.71 ลูกสับประรดลักษณะผิดปกติเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 55.76 โรคเชื้อรา TV ROT เน็ลี่ยลดลงร้อยละ 62.19 โรคเชื้อรา IFC เน็ลี่ยลดลงร้อยละ 63.36 และอื่นๆเช่น ตาทะลุ แกนหลุด เป็นต้นเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 57.95 ของปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิในอดีต สำหรับการศึกษาในหัวข้อนี้พบว่ามีข้อจำกัดหนึ่งที่ต้องแยกจุดตรวจสอบออกเป็น 2 ส่วนแทนที่จะตั้งจุดตรวจสอบเพียงจุดเดียวคือการตรวจสอบลูกสับประรดที่มีตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอก และการตรวจสอบลูกสับประรดที่มีตำหนิจากการทำงานของเครื่องปอก(หลังการปอกเปลือก) เนื่องจากเมื่อลูกสับประรดผ่านเครื่องปอกเปลือกแล้วจะไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกและตำหนิที่สามารถสังเกตได้โดยการปอกเปลือกสับประรดออก นอกจากนี้ตำหนิจากการทำงานของเครื่องปอกที่ปรากฏบนลูกสับประรดก็จะรบกวนการตรวจสอบทำให้เกิดความสับสนในการแบ่งชนิดของตำหนิ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องแยกจุดตรวจสอบตำหนิออกเป็น 2 ส่วน

2. ปัญหาลูกสับประรดที่มีตำหนิจากการทำงานของเครื่องปอกเปลือก

มาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้พัฒนาขึ้นโดยอาศัยการศึกษาร่วมกันระหว่างช่างฝ่ายซ่อมบำรุงและพนักงานประจำเครื่อง พบว่าหลังจากทำการกระจายความรับผิดชอบในการดูแลรักษาเครื่องไปสู่พนักงานประจำเครื่อง ผลที่เห็นได้ชัดเจนคือเครื่องจักรและอุปกรณ์มีความสะอาดอยู่เสมอ พนักงานประจำเครื่องเกิดการพัฒนาและเกิดแนวคิดในการปรับปรุงการทำงาน เนื่องจากพนักงานประจำเครื่องมีจิตสำนึกของงานว่ากิจกรรมทุกอย่างในการบำรุงรักษาเครื่องจักรคืองานหรือหน้าที่ของตนเองไม่ใช่เป็นเพียงกิจกรรมอิสระนอกเวลางาน แต่ทั้งนี้การที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นพบว่าหัวหน้างานจะมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการจูงใจและผลักดันให้พนักงานยอมรับโดยที่ไม่ลืมนปัจจัยพื้นฐานที่พนักงานต้องการ ผลจากการแก้ไขปรับปรุงพบว่าปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิจากการทำงานของเครื่องปอกเน็ลี่ยลดลงจากเดิมร้อยละ 23.27 เป็นร้อยละ 7.47 ดังนั้นหลังการปรับปรุงปริมาณตำหนิเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 32.23 ของปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิในอดีต โดยที่ตำหนิจากการปอกเปลือกเบี้ยวเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 64.71 เจาะแกนเบี้ยวเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 64.12 ปอกลูกออกเป็น 2 ท่อนเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 69.32 ปลายลูกไม้ตัดเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 90.91 ปลายลูกตัดไม้เรียบเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 88.10 เจาะแกนออกไม่หมดเน็ลี่ยลดลงร้อยละ 42.11 ของปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิในอดีต เป็นต้น สำหรับขั้นตอนต่อไปที่ควรจะต้องปฏิบัติคือการสร้างระบบการวางแผนการบำรุงเชิงป้องกัน เพื่อรักษาสภาพเครื่องปอกให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลาที่ใช้งาน

3. ปัญหาในการเขียนตกแต่ง การจิกตา และการบรรจุสับปะรดชิ้นแวน

การศึกษาการทำงานนำไปสู่ผลของการรวมกิจกรรมการเขียนตกแต่งและจิกตาเข้าด้วยกัน ช่วยให้ลดจำนวนพนักงานเขียนตกแต่งและจิกตาลงจาก 32 คนเหลือ 29 คน และพนักงานบรรจุชิ้นแวนจาก 14 คน เหลือ 12 คน รวมจำนวนพนักงานที่ลดลงไป 5 คนต่อสาย แต่ทั้งนี้ไม่ควรที่จะกำหนดจำนวนพนักงานตายตัวครที่จะมีพนักงานสำรองไว้ 1-2 คน เพื่อป้องกันเหตุฉุกเฉินหรือกรณีที่พบสับปะรดที่มีตำหนิทางธรรมชาติมาก นอกจากนี้ควรทำการตรวจสอบเวลามาตรฐานของการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการล่มสลายหรือเบี่ยงเบนไปของระบบที่ได้พัฒนาขึ้น สำหรับพนักงานที่ได้ถูกคัดออกจากสายควรที่จะหางานในหน้าที่อื่นให้ปฏิบัติต่อไปหรืออีกวิธีหนึ่งคือปรับระดับพนักงานในสายที่อาวุโสและมีผลงานหรือมีแนวโน้มในการพัฒนาศักยภาพขึ้นเป็นหัวหน้างานต่อไปอันเป็นการเสริมสร้างขวัญกำลังใจให้พนักงานเห็นผลดีของการปรับปรุงเพื่อพัฒนาต่อไปมิใช่ปรับปรุงเพื่อลดกำลังพนักงานลง นอกจากนี้ในขั้นต่อไปควรพัฒนาระบบการสอนงานให้พนักงานมีทักษะและปฏิบัติงานได้หลายหน้าที่ เพื่อนำไปสู่การทำระบบหมุนเวียนงาน อันเป็นการลดปัญหาพนักงานขาดงานบ่อย หรือลาออกอันเป็นผลเนื่องมาจากลักษณะของงานที่น่าเบื่อ การทำงานซ้ำซากจำเจ และสิ่งที่สำคัญที่สุดในการศึกษาการทำงานคือควรพิจารณาถึงปฏิภริยาของพนักงานด้วยว่าจะมีแรงต่อต้านมากน้อยเท่าใด ควรเลือกงานที่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานแล้วจะมีปฏิภริยาต่อต้านน้อย

ในแง่ของอัตราการเขียนตกแต่งพบว่าหลังการปรับปรุงอัตราการเขียนตกแต่ง(ลูก/นาที)โดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.75 อัตราการเขียนตกแต่ง (ลูก/คน) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.23 อัตราการเขียนตกแต่ง (ลูก/คน-นาที) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.01 เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าจำนวนลูกสับปะรดที่เป็นวัตถุดิบของกระบวนการผ่านการคัดเลือกและผ่านการปอกเปลือกที่มีประสิทธิภาพทำให้สามารถนำมาเขียนตกแต่งและจิกตาได้ในอัตราที่สูงตลอดจนเทคนิคการทำงานที่ได้ปรับปรุงขึ้นทำให้สามารถปฏิบัติงานได้เร็วขึ้น

สำหรับอัตราผลผลิตสับปะรดซึ่งเป็นดัชนีที่บ่งบอกถึงความสามารถในการใช้ประโยชน์ของเนื้อสับปะรดในสายการเตรียมนั้นพบว่า

3.1 อัตราผลผลิตสับปะรดด้านวัตถุดิบ (กก/ตัน) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากเดิม 428.92 กก/ตัน เป็น 471.95 กก/ตัน โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.03 โดยที่อัตราผลผลิตสับปะรดชิ้นแวนเพิ่มขึ้นสูงสุด

3.2 อัตราผลผลิตสับปะรดด้านแรงงาน (กก/คน) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากเดิม 373.36 กก/คน เป็น 494.18 กก/คน โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 32.36 โดยที่อัตราผลผลิตสับปะรดชิ้นแวนเพิ่มขึ้นสูงสุด

3.3 อัตราผลผลิตสับปะรดด้านแรงงานและวัตถุดิบ (กก/คน-ตัน) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากเดิม 7.80 กก/คน-ตัน เป็น 9.44 กก/คน-ตัน โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.03 โดยที่อัตราผลผลิตสับปะรดชิ้นแวนเพิ่มขึ้นสูงสุดเช่นกัน

7.2 บทสรุป

1. ปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิที่สามารถสังเกตได้จากภายนอกก่อนเข้าเครื่องปอกเฉลี่ยลดลงร้อยละ 53.13 ของปริมาณลูกสับประรดทั้งหมดที่มีตำหนิในอดีต โดยแบ่งเป็น
 - 1.1 ตำหนิชนิดลูกสับประรดชำร่วยเฉลี่ยลดลงร้อยละ 52.54
 - 1.2 ตำหนิชนิดเปลือกแตกเฉลี่ยลดลงร้อยละ 48.52
 - 1.3 ตำหนิชนิดแกนแตกเฉลี่ยลดลงร้อยละ 50.58
 - 1.4 ตำหนิชนิดแคคเฒาเฉลี่ยลดลงร้อยละ 40.63
 - 1.5 ตำหนิชนิดตาสับประรดแตกเฉลี่ยลดลงร้อยละ 44.71
 - 1.6 ตำหนิชนิดลูกสับประรดลักษณะผิดปกติเฉลี่ยลดลงร้อยละ 55.76
 - 1.7 ตำหนิชนิดโรคเชื้อรา TV ROT เฉลี่ยลดลงร้อยละ 62.19
 - 1.8 ตำหนิชนิดโรคเชื้อรา IFC เฉลี่ยลดลงร้อยละ 63.36
 - 1.9 ตำหนิอื่นๆ เช่น ตาทะลุ แกนหลุด เฉลี่ยลดลงร้อยละ 57.95
2. ปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิจากการทำงานของเครื่องปอกเปลือกเฉลี่ยลดลงร้อยละ 32.23 ของปริมาณลูกสับประรดที่มีตำหนิในอดีต โดยแบ่งเป็น
 - 2.1 ตำหนิจากการปอกเปลือกเบี้ยวเฉลี่ยลดลงร้อยละ 64.71
 - 2.2 ตำหนิจากการเจาะแกนเบี้ยวเฉลี่ยลดลงร้อยละ 64.12
 - 2.3 ตำหนิจากการปอกลูกออกเป็น 2 ท่อนเฉลี่ยลดลงร้อยละ 69.32
 - 2.4 ตำหนิจากการที่ปลายลูกไม่ตัดเฉลี่ยลดลงร้อยละ 90.91
 - 2.5 ตำหนิจากการที่ปลายลูกตัดไม่เรียบเฉลี่ยลดลงร้อยละ 88.10
 - 2.6 ตำหนิจากการเจาะแกนออกไม่หมดเฉลี่ยลดลงร้อยละ 42.11
3. อัตราการเจียนตกแต่ง แบ่งเป็น
 - 3.1 อัตราการเจียนตกแต่ง (ลูก/นาถิ) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.75
 - 3.2 อัตราการเจียนตกแต่ง (ลูก/คน) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.23
 - 3.3 อัตราการเจียนตกแต่ง (ลูก/คน-นาถิ) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.01
4. อัตราผลผลิตสับประรด แบ่งเป็น
 - 4.1 อัตราผลผลิตสับประรดด้านวัตถุดิบ (กก/ตัน) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.03
 - 4.2 อัตราผลผลิตสับประรดด้านแรงงาน (กก/คน) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 32.36
 - 4.3 อัตราผลผลิตสับประรดด้านแรงงานและวัตถุดิบ (กก/คน-ตัน) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.03

7.3 ข้อเสนอแนะ

1. แนวทางการปรับปรุงที่ได้นำเสนอในการวิจัยนี้จะให้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ ถ้ามีการใช้อย่างต่อเนื่อง และติดตามข้อมูลอยู่เสมอ สำหรับการเปรียบเทียบผลการปรับปรุงในเชิงบริหารนั้นควรที่จะแสดงในรูปของการลดลงของต้นทุนการผลิต โดยอาศัยข้อมูลต้นทุนทางด้านวัตถุดิบและค่าแรงงานในการคำนวณ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารมองเห็นถึงผลการปรับปรุงได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

2. มาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้พัฒนาขึ้น ควรจะมีการปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสมกับการทำงานของพนักงาน เมื่อพิจารณาแล้วว่าพนักงานทำงานหรือทำความเข้าใจกับมาตรฐานดังกล่าวได้ไม่ชัดเจนหรือไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

3. ควรจัดให้มีกิจกรรมการเสนอแนะจากพนักงานระดับปฏิบัติงานขึ้นสู่พนักงานระดับหัวหน้างาน เนื่องจากในงานวิจัยนี้ได้รับข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์อย่างมากจากพนักงานระดับปฏิบัติการซึ่งคลุกคลีกับงานที่ทำอยู่เป็นประจำ แสดงให้เห็นว่าพนักงานมีความต้องการที่จะพัฒนาหรือปรับปรุงงานที่รับผิดชอบอยู่ถ้ามีการสนับสนุนจากผู้บริหาร

4. มาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้พัฒนาขึ้น จะไม่มีประโยชน์เลยหากขาดการเอาใจใส่ในการนำไปใช้ฝึกอบรมพนักงานใหม่ หรือการนำพนักงานเก่ากลับมาฝึกอบรมเมื่อพบว่าพนักงานขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน มีความผิดพลาดในการทำงานมากขึ้น

5. จากการศึกษาและวิจัย พบว่า โรงงานสับประรดกระป๋องตัวอย่างนี้ ยังมีเรื่องอื่นๆที่น่าสนใจ ควรแก่การศึกษาและวิจัยต่ออีกหลายเรื่อง ได้แก่

5.1 การวางแผนและควบคุมการผลิต

5.2 การประกันคุณภาพ

5.3 ระบบพัสดุคงคลัง

5.4 การป้องกันเชิงบำรุงรักษาเครื่องจักร

หากเรื่องต่างๆเหล่านี้มีการนำมาศึกษาวิจัยอย่างจริงจัง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตยิ่งขึ้นและยังเป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมอาหารที่เกี่ยวข้อง