

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย ผลิตภัณฑ์ NKA-1 ซึ่งมีปริมาณการผลิตที่สูง และมียอดขายสูงจากลูกค้าอย่างต่อเนื่องได้ถูกเลือกขึ้นมาเป็นกรณีศึกษา และมีขอบเขตการวิจัยเฉพาะส่วนกระบวนการผลิตสุดท้ายเท่านั้น เนื่องด้วย มีการใช้ทรัพยากรในการผลิตผลิตภัณฑ์นี้เป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดต้นทุนจากการใช้ทรัพยากรโดยเฉพาะต้นทุนจากการใช้แรงงานการผลิต และเครื่องมือเครื่องจักรที่สูงมากตามไปด้วย ผู้วิจัยจึงได้นำหลักการวิศวกรรมคุณค่ามาใช้ในการวิเคราะห์คุณค่าในสายการผลิต ทำให้สามารถลดขั้นตอนการผลิตที่ไม่มีความจำเป็น และไม่เกิดประสิทธิภาพออกไปได้ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการผลิตโดยแต่ละขั้นตอนเป็นขั้นตอนที่เพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์อย่างแท้จริง เวลานำในการผลิตลดลง และสุดท้ายก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงด้วย

การปรับปรุงที่เกิดขึ้นได้เปลี่ยนแปลงระบบการผลิตของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ใหม่ โดยนำแนวคิดที่ได้จากการประเมินผลความคิดเพื่อการปรับปรุงไปใช้จริง ๆ กับกระบวนการผลิต คือ การผสมผสานการผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous Manufacturing) หรือการผลิตแบบ One - Piece – Flow / Flow Line ของกระบวนการผลิตเข้าไปในบางช่วงที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้แทนการผลิตแบบปัจจุบันซึ่งเป็นแบบการผลิตแบบชุด (Batch Production) ทั้งหมด

ต้นทุนที่สนใจจากการวิจัยนี้ คือ ต้นทุนแรงงานที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเวลาของการผลิตของผลิตภัณฑ์ในแต่ละกระบวนการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการปรับปรุงทำให้รู้ถึงผลสำเร็จของการดำเนินการวิจัยนี้ โดยสามารถสรุปได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้ คือ

1) ต้นทุนแรงงานในส่วนกระบวนการผลิตสุดท้ายลดลง 3.8513 บาท/แผ่น (ลดลงจาก 8.1028 เหลือ 4.2515 บาท/แผ่น หรือ ลดลง 47.53%) โดยคิดเป็นมูลค่าได้ประมาณ 924 บาท/ล็อต

2) เนื่องจากการลงทุนเพิ่มจากการปรับปรุงเครื่องจักร เช่น จิ๊ก, ฟิกส์เจอร์, หรือ อุปกรณ์ในการผลิตอื่น ๆ จำนวนทั้งสิ้น 201,352 บาท จากต้นทุนที่ลดลงคาดว่าจะสามารถคืนทุนได้ภายในปริมาณการผลิตที่ 218 ล็อต

3) ทรัพยากรการผลิตที่ใช้ในกระบวนการผลิตสุดท้าย เมื่อเทียบตามสัดส่วนปริมาณการผลิตก่อนปรับปรุง สามารถสรุปได้ดังนี้

- ปริมาณการใช้เครื่องจักรลดลง 40%
- จำนวนแรงงานลดลง 60%

4) สภาพโดยรวมของสายการผลิตมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการไหลของกระบวนการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง สามารถปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เกิดข้อบกพร่องได้อย่างรวดเร็วขึ้นจากการแจ้งปัญหากลับ (Quality Feedback System) ได้รวดเร็วกว่าระบบการผลิตแบบเดิม

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดอย่างหนึ่งที่พบจากการดำเนินการวิจัย คือ แผนการผลิตที่ยังคงมีความผันแปรเนื่องด้วยภาวะวิกฤตเศรษฐกิจเช่นปัจจุบัน จากเดิมที่เคยมียอดขายสูงจากลูกค้าจำนวนมากอย่างต่อเนื่องกลับลดปริมาณลงเหลือปริมาณการผลิตที่ไม่มากนัก ทำให้การวางแผนปรับปรุงต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างจนอาจยืดเยื้อกว่าที่ควรจะเป็น ผลเกี่ยวเนื่องโดยตรงที่กระทบกับส่วนการผลิต คือ การเตรียมแผนในการวางแผนผังกระบวนการผลิต (Layout) ซึ่งหมายถึง จำนวนเครื่องจักร และพื้นที่ที่ต้องปรับลดลงตามความเหมาะสมของปริมาณการผลิต และอีกในทางหนึ่งก็จำเป็นต้องวางแผนเผื่อในกรณีที่ยอดสั่งซื้อกลับเข้ามาในปริมาณมากอีกเช่นกัน ถึงแม้จะเป็นการเพิ่มต้นทุนในส่วนของการปรับเปลี่ยนผังการผลิต (Re-Layout) ใหม่และมีการลงทุนในการปรับปรุงเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเพิ่มเติมด้วย แต่ก็ใช่วิธีการที่ดีวิธีหนึ่งเพื่อเตรียมความพร้อมทั้งจำนวนเครื่องจักรและขนาดพื้นที่ จึงเป็นวิธีการที่จะทำให้กำลังการผลิตเกิดความยืดหยุ่นได้มากที่สุด

ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นหลังจากการปรับปรุงกระบวนการผลิต คือ ความสามารถของพนักงานที่อาจเลื่อมล้ำกันในการปฏิบัติงาน ซึ่งจากปัญหาดังกล่าว เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินการผลิตแบบต่อเนื่อง จึงเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับต้น ๆ และจัดเตรียมเพื่อให้มีการสอนการทำงาน (Training) แก่พนักงานเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพการทำงานเป็นมาตรฐานเท่าเทียมกัน และอีกปัญหาหนึ่ง คือ ปัญหาการเกิดข้อบกพร่องบนผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม่ได้เกิดจากปัญหาของวัตถุดิบหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรเพียง

อย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องโดยตรงกับวิธีการทำงานและความสามารถในการตรวจสอบปัญหาของพนักงานประจำเครื่องจักรด้วย

ดังนั้นหากไม่มีการควบคุมติดตามการทำงานอย่างใกล้ชิด โอกาสที่สายการผลิตจะประสบปัญหา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องคุณภาพผลิตภัณฑ์และการส่งมอบให้ลูกค้าไม่ทันตามกำหนดได้ ดังนั้น แนวทางในการควบคุมพัฒนากระบวนการผลิตและการปฏิบัติงาน สามารถนำเสนอได้พอสมควรดังนี้

1) การควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติงานของพนักงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน ควรมีการติดตามและตรวจสอบการทำงานของพนักงานเป็นระยะ ถึงแม้จะมีการออกแบบขั้นตอนการทำงานที่ดีแล้วแต่พนักงานไม่ปฏิบัติตามก็ก่อให้เกิดประโยชน์ ทั้งนี้การตรวจติดตามพฤติกรรมการทำงานอาจให้หัวหน้างานเป็นผู้ตรวจสอบ หรือหน่วยงาน OJT (On the Job Training) ช่วยติดตามดูการปฏิบัติงานหลังจากการสอนงานแล้ว และมีการทดสอบซ้ำเป็นช่วง ๆ หรือหาแนวทางในการปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นได้

2) การอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจถึงปัญหาและวิธีการทำงานที่ถูกต้องก็เป็นการช่วยป้องกันความผิดพลาดที่เกิดจากพนักงานได้อีกทางหนึ่ง

3) การปรับปรุงกระบวนการผลิตที่ค่อนข้างมีความผันแปรด้านยอดสั่งซื้อจากลูกค้า การเพิ่มหรือลดกำลังการผลิตเพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณการผลิตในแต่ละช่วงนั้น ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับการบริหารการผลิต (Operation Management) เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบการจัดวางผังการผลิตให้เหมาะสม และการปรับปรุงวิธีการทำงานแต่ละขั้นตอนให้ตรงตามวัตถุประสงค์หลักของแต่ละกระบวนการผลิตให้มากที่สุด

จากที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า ไม่มีการปรับปรุงและพัฒนาสิ่งใด ๆ มีที่สิ้นสุด ดังนั้น กระบวนการผลิตก็เช่นกัน วิธีการและขั้นตอนต่างๆที่ได้ทำการปรับปรุงไปแล้วดังเช่นในกรณีศึกษา นี้ อาจจะมีข้อบกพร่องหรือข้อจำกัดทางการออกความคิดเพื่อนำไปปรับปรุง หรือการปรับปรุงที่ยังไม่สามารถทำได้ด้วยต้นทุนที่เหมาะสมในปัจจุบัน อาจเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคตอยู่เสมอ ดังนั้น ผู้บริหารทุกระดับ หัวหน้างาน หรือแม้กระทั่งผู้ปฏิบัติงานเองก็ตาม ควรมีวิสัยทัศน์ในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ทั้งในด้านคุณภาพและการส่งมอบให้เป็นที่พึงพอใจแก่ลูกค้าอย่างสูงสุด ซึ่งจะทำให้องค์กรอยู่รอดในสภาวะเศรษฐกิจที่ต้องมีการแข่งขันกันอยู่ตลอดเวลาได้เป็นอย่างดี