

## บทที่ 7

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 7.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักก็คือ การลดความสูญเสียของกระบวนการผลิตตู้แช่โซว์สินค้าของโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งการลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตตู้แช่โซว์สินค้านั้นก็จะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตรวม (PP3) มีค่าสูงขึ้น สำหรับวิธีการที่นำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวมนั้น จะมีขั้นตอนการทำงานวิจัยอยู่ 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกคือ ทำการปรับวิธีการคำนวณค่าต่างๆรวมถึงค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวม (OEE) และการบันทึกค่าการทำงานของพนักงานแต่ละคน ขั้นตอนที่สองคือ หาแนวทางและมาตรการที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่ทำให้เกิดความสูญเสียที่มีผลต่อประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวม (OEE) โดยในขั้นตอนแรกนั้น ก็จะทำการศึกษาถึงวิธีการคำนวณค่าต่างๆก่อนและเข้าไปศึกษาวิธีการทำงานและการบันทึกข้อมูลของพนักงานแต่ละคน ซึ่งเมื่อเราทราบถึงปัญหาของการคำนวณและการบันทึกค่าที่ผิดพลาดแล้วก็จะทำการปรับวิธีการคำนวณและการบันทึกค่าของพนักงาน ส่วนในขั้นตอนที่สองนั้น จะทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากการที่ได้เข้าไปศึกษามาและใช้เครื่องมือทาง Quality Control (QC 7 Tools) มาทำวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ แผนภูมิแท่ง (Histogram) และ กราฟพาเรโต (Pareto Diagram) มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บมา และช่วยในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา ได้แก่ ผังภูมิก้างปลา (Fish Bone Diagram) และ แผนภูมิคัดเลือก (Pick Chart หรือ Cause and Effect Selection) ซึ่งสำหรับการคัดเลือกสาเหตุของปัญหานั้นจะใช้วิธีการถ่วงน้ำหนักของสาเหตุแต่ละสาเหตุ ทั้งนี้แนวคิดที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาในงานวิจัย คือ องค์ความรู้ในเรื่องความสูญเสียเปล่า 7 ประการ รวมถึงปัญหาและสาเหตุต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อเกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิต หลังจากนั้นนำแนวคิดการผลิตแบบลีนมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหา เพื่อให้โรงงานมีประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวมที่มากขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้นด้วย ทั้งยังส่งผลช่วยให้ต้นทุนที่เกิดจากความสูญเสียมีค่าน้อยลงด้วย ทั้งนี้ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในกระบวนการผลิตนี้ ได้มีการวัดผลด้วยตัวชี้วัด คือ เปอร์เซ็นต์ของความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวม (OEE ; (Overall Equipment Effectiveness)

สำหรับสิ่งที่จะได้ตามมาจากการลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตนั้น คือ เป็นการวางแผนเพื่อเตรียมรองรับปริมาณความต้องการของลูกค้าที่จะเพิ่มขึ้นด้วย

สำหรับขั้นตอนการดำเนินงานของงานวิจัยนี้ เราก็ได้มีการดำเนินงาน โดยทำไปที่ละขั้นตอน โดยเริ่มแรก ทางผู้ทำวิจัยก็ได้ทำการศึกษาถึงข้อมูลต่างๆที่ทางโรงงานได้ทำการบันทึกและเก็บเป็นข้อมูลของทางโรงงานไว้ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้น หลักๆก็ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นค่าประสิทธิภาพของการทำงานของกระบวนการผลิต (PP3) ข้อมูลที่เป็นค่ารวบรวมเวลาการทำงานของพนักงานทุกคนที่รวบรวมมาจากบันทึกประจำวันของพนักงานแต่ละคน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ก็บอกได้แล้วว่า ประสิทธิภาพของเครื่องจักร โดยรวมที่เป็นของแต่ละกระบวนการผลิตและกระบวนการผลิตรวมว่าเป็นอย่างไร โดยที่ใช้ตัวชี้วัดคือ ค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวม (OEE ; Overall Equipment Effectiveness) เป็นตัวบ่งชี้ ซึ่งตัวชี้วัดนี้ก็สามารถ จะแยกออกเป็นแต่ละตัวได้อีก มี Available Rate , Quality Rate และ Performance Rate โดยแต่ละตัวก็จะมี ความหมายแตกต่างกันออกไป ทำให้สามารถบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพของการทำงานในแต่ละส่วนได้ดี ซึ่งจากค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวมจากข้อมูลเดิมนั้น ก็พอจะเห็นได้ว่า ประสิทธิภาพของเครื่องจักร โดยรวมยังมีค่าต่ำกว่าที่ทางโรงงานกรณีศึกษาได้กำหนดเอาไว้

จากนั้นเมื่อได้ทำการศึกษาถึงข้อมูลของทางโรงงานเบื้องต้นแล้ว ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นก็ไม่สามารถบอกรายละเอียดอะไรได้มากนัก จึงจำเป็นต้องเข้าไปศึกษาที่โรงงานกรณีตัวอย่าง เพื่อเข้าไปศึกษาถึงสภาพการทำงานจริงของกระบวนการผลิต (PP3) และเพื่อเป็นการสำรวจดูว่ากระบวนการเราจะมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างไร เพื่อให้ค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวม (OEE) ของทางกระบวนการผลิต (PP3) นี้มีค่าสูงขึ้นให้ได้ใกล้เคียงกับที่ทางโรงงานตั้งเอาไว้ให้มากที่สุด ซึ่งเมื่อเข้าไปทำการศึกษา อย่างแรกที่ได้ศึกษาก็คือ ศึกษาถึงวิธีการคำนวณค่าต่างๆที่ทางโรงงานได้คำนวณเอาไว้ว่า มีวิธีการคิดและคำนวณอย่างไร นำเอาข้อมูลอะไรบ้างมาคำนวณและมีการบันทึกข้อมูลอะไรบ้าง ซึ่งจากที่ได้ศึกษาถึงส่วนนี้ ก็พบว่าทางโรงงานมีการคำนวณค่าต่างๆที่ไม่ถูกต้องรวมถึงยังมีการบันทึกค่าต่างๆมาผิดพลาด ซึ่งจากค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวมนั้นของเดือน ตุลาคม มีค่าเท่ากับ 69.97% เดือนพฤศจิกายน มีค่าเท่ากับ 67.41% และ เดือนธันวาคม มีค่าเท่ากับ 72.20% ซึ่งจากตัวเลขเหล่านี้ ยังไม่ใช่ค่าที่ถูกต้องเพราะการคำนวณยังมีความผิดพลาด และจากค่านี้ถึงแม้จะคำนวณผิดพลาดก็ยังถือว่าเป็นค่าที่น้อยมากเมื่อเทียบกับค่าประสิทธิภาพของเครื่องจักร โดยรวมที่ทางโรงงานตั้งเป้าเอาไว้ จึงต้องมีการศึกษาถึงวิธีการทำงานจริงๆ โดยเข้าไปศึกษาในกระบวนการผลิตว่ามีการทำงานอย่างไร ศึกษาว่าในกระบวนการผลิตมีส่วนไหนบ้างที่ทำให้เกิดความสูญเสียที่ทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวม (OEE) มีค่าน้อย เราจะพิจารณาถึงความสูญเสียโดยอ้างอิงกับความสูญเสียตามทฤษฎีของ ระบบการผลิตแบบลีน (Lean Manufacturing) และ โดยการระดมสมองของคณะทำงานวิจัยนี้ เมื่อศึกษาข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิตของโรงงานกรณีศึกษานี้แล้ว ทั้งข้อมูลที่ทำให้รู้ว่ามี ความผิดพลาดจากการคำนวณและบันทึกค่า และมีความสูญเสียเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตนี้ จึงต้องมีการดำเนินการในขั้นต่อไป

เมื่อได้ทำการศึกษาข้อมูลของทางกระบวนการผลิตนี้แล้วก็พอจะรู้ว่าควรจะมีการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนไหนบ้างที่สามารถจะทำให้เราหาแนวทางและมาตรการเพื่อมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขได้ โดยการทำการวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาจากที่เราได้ทำการศึกษามาแล้ว ซึ่งการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ นั้น เราก็จะแบ่งการวิเคราะห์ปัญหา ออกเป็นส่วนๆ ซึ่งได้แก่ปัญหาที่เกิดจากการคำนวณและบันทึกค่าผิดพลาด ซึ่งปัญหานี้ถือว่าเป็นปัญหาอันดับแรกที่ต้องมีการแก้ไข ส่วนปัญหาที่สองคือ ปัญหาที่เกิดจากการเกิดความสูญเสียขึ้นในกระบวนการผลิต โดยเมื่อทำการวิเคราะห์สาเหตุการคำนวณที่ไม่ถูกต้องนั้นก็ทำให้รู้ว่า ความเข้าใจในเกี่ยวกับตัวชีวิตนี้ พนักงานที่เป็นผู้รับผิดชอบดูแลส่วนนี้ยังไม่มีความเข้าใจดีพอและสูตรต่างๆ ที่นำมาใช้ในการคำนวณก็ยังไม่เหมาะสม และสำหรับกรวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากความสูญเสียนั้นก็ได้วิเคราะห์ โดยทำการเลือกความสูญเสียที่เกิดขึ้นมาๆ มา 4 ชนิด และก็หาสาเหตุที่ทำให้เกิดความสูญเสียเหล่านั้นว่า ความสูญเสียทั้ง 4 ชนิดนั้น มีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง ซึ่งการวิเคราะห์นั้นเราก็จะนำเครื่องมือทาง Quality Control มาช่วย ในการวิเคราะห์หาสาเหตุและเลือกสาเหตุ มาหาแนวทางและมาตรการแก้ไข

เมื่อได้แนวทางและมาตรการที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาแล้ว ก็ได้้นำแนวทางและมาตรการนั้นใช้ในการทำงานในกระบวนการผลิตจริง ซึ่งเมื่อได้นำไปปฏิบัติจริงก็ทำการบันทึกข้อมูลต่างๆ และนำมาคำนวณหาค่าที่เป็นตัวชีวิตนี้ คือ ค่าประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวม (OEE) โดยเราแบ่งการประเมินตัวชีวิตนี้ออกเป็น 2 ส่วน คือการประเมินจากการแก้ไขการคำนวณ จากค่า OEE เดิม นั้น เราก็ทำการคำนวณใหม่ ซึ่งค่าใหม่ได้แก่ 67.90% ของเดือนตุลาคม 68.96% ของเดือนพฤศจิกายน และ 72.54% ของเดือน ธันวาคม ซึ่งค่าที่ได้ไม่ได้แตกต่างจากค่าเดิมมากนัก แต่มีความถูกต้องเพื่อใช้เปรียบเทียบกับค่าที่จะได้จากการนำแนวทางและมาตรการแก้ไขไปปฏิบัติ ซึ่งเมื่อได้ปฏิบัติจริงแล้ว ก็นำค่าต่างๆ ที่บันทึกและคำนวณออกมา ซึ่งเป็นค่าของเดือนมกราคม 2008 ซึ่งเป็นเดือนที่ได้นำแนวทางและมาตรการแก้ไขไปปฏิบัติจริง ซึ่งค่า OEE ของเดือนมกราคม 2008 ที่ได้ ออกมานั้น มีค่าเท่ากับ 77.78% ซึ่งมีค่าสูงขึ้นกว่าเดิมและเข้าใกล้ค่า OEE ที่เป็นเป้าหมายของทางโรงงานมากขึ้นด้วย

### 7.1.1 สรุปผลการแก้ไขปัญหาเพื่อลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต

ผู้วิจัยได้ทำการวัดและเก็บข้อมูลในเรื่องของความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นความสูญเสียที่มาจาก การคำนวณและการบันทึกค่าที่ผิดพลาด ที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพในการผลิตทั้งที่เป็นประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวมในกระบวนการย่อย และประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวมของทั้งกระบวนการผลิต (PP3) เพื่อทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่ส่งผลให้ประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวมเหล่านั้นมีค่าน้อย ซึ่งแต่ละสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นก็พอที่จะอธิบายได้ว่า ในกระบวนการผลิตหรือแม้แต่กระบวนการผลิตรวม มีปัญหาหลักในเรื่องใดบ้าง และเกิดจากสาเหตุใด จึงทำให้ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตย่อยและกระบวนการผลิตรวมมีค่าน้อย ซึ่งถือว่าน้อยกว่าค่าประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวมที่ทางโรงงานตั้งเป้าเอาไว้มาก ซึ่งจากเดิมที่ทางโรงงานได้มีการเก็บบันทึกข้อมูลและคำนวณค่านั้น จะเห็นว่ามีความประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวมที่ถือว่าอยู่ในระดับที่สูงใกล้เคียงกับเป้าหมายของทางโรงงาน แต่เมื่อได้มีการศึกษาอย่างละเอียดแล้ว จะพบว่าค่าที่มีอยู่ไม่ใช่ค่าประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวมของทางโรงงานที่แท้จริง ซึ่งได้ทำการหาสาเหตุว่าเพราะอะไรค่าที่มีอยู่ถึงไม่ใช่ค่าที่แท้จริง และจะทำการอย่างไรเพื่อปรับปรุงให้ค่านี้มีค่าที่สูงขึ้นให้ใกล้เคียงกับค่าประสิทธิภาพที่ทางโรงงานตั้งเป้าเอาไว้ได้มากที่สุด โดยสาเหตุของปัญหาเหล่านี้ก็จะเชื่อมโยงไปสู่แนวทางการแก้ไข ซึ่งแนวทางที่ทางคณะผู้จัดทำงานวิจัยนี้ได้ทำการเสนอให้มีการปรับปรุงนั้นก็แบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ส่วนที่หนึ่งคือแนวทางการแก้ไขปัญหาจากการคำนวณและบันทึกข้อมูล โดยจัดทำวิธีการคำนวณใหม่และอธิบายถึงวิธีการคำนวณและการบันทึกข้อมูลที่ถูกต้อง และส่วนที่สอง คือเสนอแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปรับปรุงเพื่อลดความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตโดยให้มีการนำไปปฏิบัติในการผลิตจริง และแนวทางการแก้ไขปัญหานี้ก็จะแสดงให้เห็นว่าสามารถแก้ปัญหาหลักในเรื่องใดได้ และสามารถทำให้ค่าประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวมในกระบวนการผลิตมีค่าสูงขึ้นจริง ดังตารางที่ 7.1 ซึ่งจะแสดงค่าประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวม โดยจะแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

1. ค่าประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวม (OEE) ที่เป็นการบันทึกและคำนวณตามแบบของทางโรงงาน ซึ่งเป็นข้อมูลของเดือน ตุลาคม พฤศจิกายน และ ธันวาคม 2007
2. ค่าประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวม (OEE) ที่เป็นการบันทึกและคำนวณตามแบบที่ทางคณะผู้จัดทำงานวิจัยได้ทำการปรับปรุง ซึ่งใช้ข้อมูลชุดเดิมของทางโรงงาน ของเดือน ตุลาคม พฤศจิกายน และ ธันวาคม 2007
3. ค่าประสิทธิผลของเครื่องจักรโดยรวม (OEE) หลังมีการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องความสูญเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งจะเป็นข้อมูลของเดือน มกราคม 2008

ตารางที่ 7.1 สรุปผลการปรับปรุงแก้ไขปัญหาก่อนและหลังการดำเนินการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิต

การดำเนินงาน	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุงแก้ไขการคำนวณ			หลังปรับปรุงแก้ไข
	การเกิดความเสี่ยง						
	Oct '07	Nov '07	Dec '07	Oct '07	Nov '07	Dec '07	Jan '08
Availability Rate	79.66%	80.06%	82.16%	83.08%	83.84%	86.19%	88.32%
Quality Rate	99.95%	99.97%	99.99%	99.02%	99.11%	99.16%	99.63%
Performance Rate	87.88%	84.23%	87.88%	80.45%	81.16%	83.02%	88.47%
<b>OEE</b>	69.97%	67.41%	72.20%	67.90%	68.96%	72.54%	77.78%

ซึ่งจากบทสรุปที่ได้กล่าวไว้ข้างได้บนนั้นเป็นการแสดงค่า OEE ซึ่งเป็นค่าที่เราได้นำมาใช้เป็นตัวชี้วัดในการใช้เปรียบเทียบสำหรับการหามาตรการและแนวทางในการลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต แต่ทางผู้จัดทำงานวิจัยนี้ได้ทำการคำนวณหาค่าที่จะนำมาใช้เปรียบเทียบเพิ่มเติมซึ่งจะเป็นค่าที่วัดถึงประสิทธิภาพโดยรวมของการทำงานของคน ซึ่งค่านี้เราไม่ได้แสดงการวิเคราะห์ไว้ในส่วนที่เป็นเนื้อหาแต่เราได้ทำการคำนวณออกมาเพิ่มเติมออกมาที่หลัง ซึ่งค่านี้จะแสดงไว้ดังตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 ค่าที่ใช้เปรียบเทียบประสิทธิภาพโดยรวมของการทำงานของคน

การดำเนินงาน	ก่อนปรับปรุง			หลังปรับปรุงแก้ไขการคำนวณ			หลังปรับปรุงแก้ไข
	การเกิดความเสี่ยง						
	Oct '07	Nov '07	Dec '07	Oct '07	Nov '07	Dec '07	Jan '08
ประสิทธิภาพโดยรวมของคน	70.38%	69.53%	73.07%	76.76%	76.52%	78.10%	81.25%

## 7.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. เนื่องจากปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่รวบรวมมา เพื่อหาแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหาให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิตน้อยลง ที่ได้นำเสนอในงานวิจัยนี้ ส่วนใหญ่ได้มาจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโรงงานกรณีศึกษา ซึ่งเป็นโรงงานผลิตตู้แช่โซลาร์สินค้า ดังนั้นการนำแนวทางแก้ปัญหานี้ไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ จึงควรทำการหาสาเหตุที่เกิดขึ้นเฉพาะกับโรงงานนั้นๆ หรือสาเหตุที่เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมประเภทนั้นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผู้ควบคุมการผลิต (Supervisor) ไม่มีเวลา ในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจให้กับพนักงานในสายการผลิต ในเรื่องการบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกที่ทีมงานผู้วิจัยจัดทำขึ้น เนื่องจากผู้ควบคุมการผลิตมีจำนวนน้อย จึงทำให้เกิดความยากลำบากในการเก็บข้อมูล จึงต้องมีการประชุมกับระดับพนักงานโดยตรง เพื่อให้มีความเข้าใจในการเก็บข้อมูลของงานวิจัย
3. พนักงานบางคนไม่มีความตั้งใจที่จะทำการบันทึกข้อมูลตามที่ทีมงานผู้ทำการวิจัยจัดทำขึ้น จึงต้องหามาตรการ โดยการขอความช่วยเหลือไปยังหัวหน้างานที่ดูแลการผลิตคอยดูแลการบันทึกข้อมูลของพนักงาน

### 7.3 ข้อเสนอแนะ

1. การนำแนวทางและวิธีการปรับปรุงแก้ไขไปปฏิบัติ ควรมีการให้ความสำคัญในเรื่องการควบคุม และติดตามสถานะของผลการดำเนินงานอย่างจริงจัง เพื่อรักษาสภาพหลังการปรับปรุงให้อยู่ต่อไปในระยะยาว ซึ่งทางคณะวิจัยได้เสนอแนวทางควบคุมไว้ดังนี้

1.1 กำหนดตัวควบคุมผลการดำเนินการ โดยการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อวัดสถานะของระบบการผลิต ได้แก่

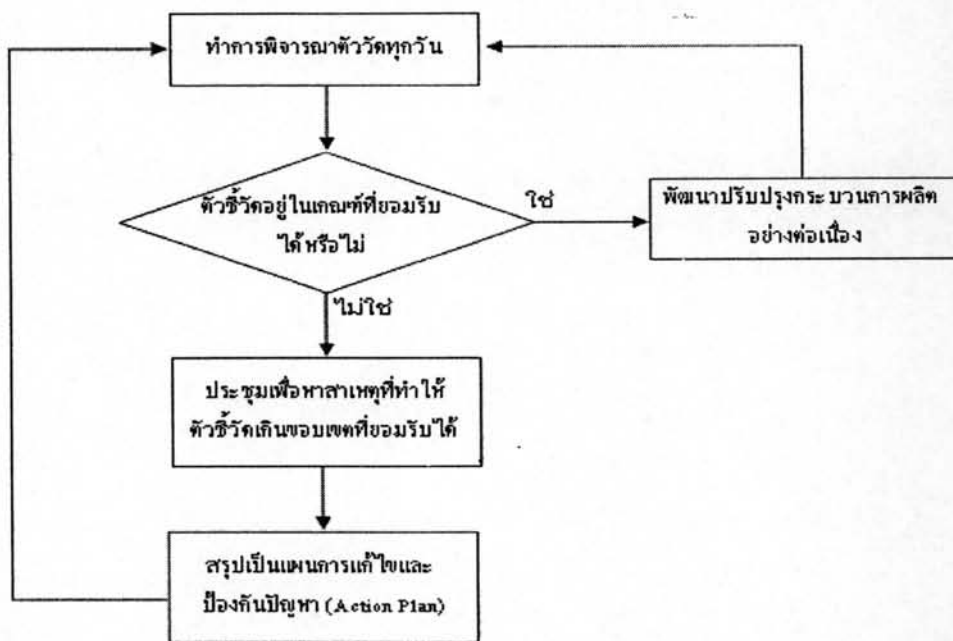
- Available Rate
- Quality Rate
- Performance Rate

ซึ่งทั้ง 3 ตัวนี้ก็คือ ส่วนประกอบของค่า Overall Equipment Effectiveness ; OEE นั้นเอง ซึ่งที่จำเป็นต้องแยกแต่ละตัวออกมาควบคุมนั้นก็เพื่อที่จะได้ทราบแน่ชัดว่า การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของค่า OEE นั้นเป็นผลมาจากตัวไหน

1.2 มีการกำหนดเป้าหมายและค่าเปอร์เซ็นต์ต่ำสุดที่ยอมรับได้ นั้นคือ

- Available Rate ค่าต่ำสุดที่ยอมรับได้คือ 90% เป้าหมาย 100%
- Quality Rate ค่าต่ำสุดที่ยอมรับได้คือ 99% เป้าหมาย 100%
- Performance Rate ค่าต่ำสุดที่ยอมรับได้คือ 95% เป้าหมาย 100%

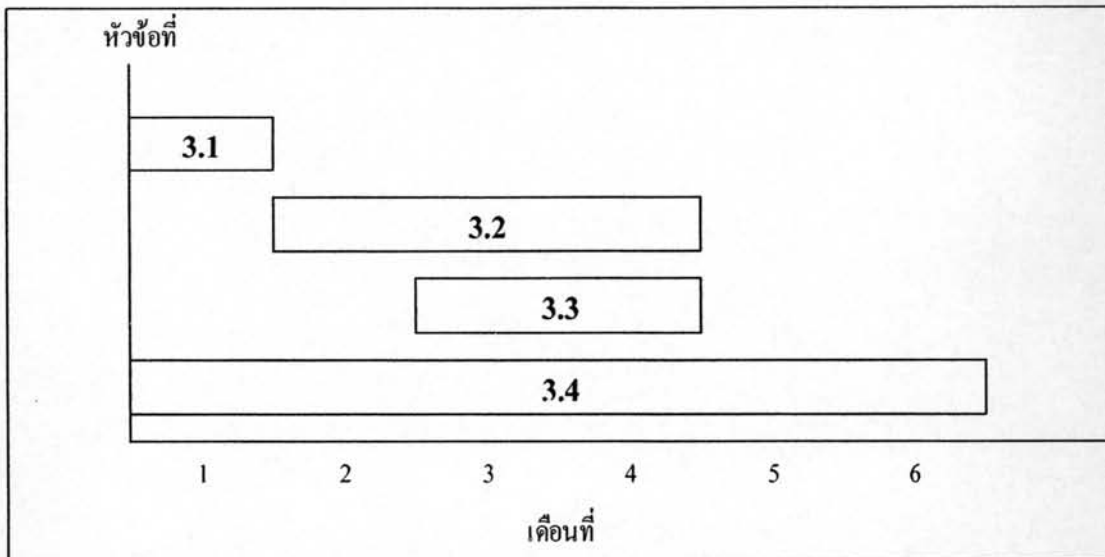
1.3 กำหนดแผนการติดตามและควบคุมผลการดำเนินการผลิต ดังนี้



รูปที่ 7.1 แผนการติดตามและควบคุมการดำเนินการ

- 1.4 หลังจากการกำหนดแผนการติดตามและควบคุมผลการดำเนินการผลิตเรียบร้อยแล้วก็นำแผนนี้ไปใช้ติดตามและควบคุมกระบวนการผลิตจริง และให้มีการจัดทำออร์ดภายในบริเวณกระบวนการผลิต เพื่อแสดงผลการทำงานให้กับพนักงานทราบและเพื่อให้บุคคลภายนอกได้ทราบสถานะของกระบวนการผลิตด้วย โดยทำการปรับเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นปัจจุบันทุกๆ สัปดาห์ และทุกๆ ต้นสัปดาห์ ผู้ดูแลการผลิตต้องมีการประชุมกับพนักงานก่อนการทำงาน เพื่อทบทวนผลการทำงานในสัปดาห์ที่ผ่านมา และหาแนวทางพัฒนาการทำงานอย่างต่อเนื่อง
2. ควรมีการอบรมเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลีน ถึงระดับผู้ดูแลการผลิต (Supervisor) เพื่อให้สามารถนำความรู้นี้มาใช้ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และปรับปรุงกระบวนการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเป็นการช่วยถ่ายทอดพฤติกรรมการทำงานแบบระบบลีนให้กับพนักงานได้อีกด้วย
3. สำหรับงานวิจัยนี้มีระยะเวลาการทำวิจัยที่จำกัด ซึ่งการปรับปรุงกระบวนการผลิตตามที่ได้นำเสนอแนวทางการปรับปรุงไปนั้นอาจจะยังไม่เห็นผลที่ชัดเจนและการปรับปรุงก็จำเป็นต้องมีการพัฒนาที่ต่อเนื่องซึ่งทางคณะผู้จัดทำวิจัยได้ทำการเสนอแนวทางในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในรูปแบบของแผนการระยะยาว โดยในที่นี้เราจะนำเสนอแผนในระยะเวลา 6 เดือน
- 3.1 จัดทำเป็นคอร์สเพื่ออบรมให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้องได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการผลิตแบบลีน โดยอาจจะเป็นความรู้พื้นฐานทั่วไปสำหรับพนักงานที่ไม่ต้องรับผิดชอบอะไรมากแต่สำหรับพนักงานที่เป็นหัวหน้างานควรให้มีความเข้าใจในระบบการผลิตแบบนี้เป็นอย่างดี
- 3.2 จัดอบรมให้แก่พนักงาน โดยแบ่งผู้เข้าอบรมออกเป็นกลุ่มๆ แล้วจัดให้เข้ารับการอบรมที่ละกลุ่มย่อยเพื่อไม่ให้กระทบกับการผลิต
- 3.3 จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรต่างๆ ให้กับพนักงานที่เกี่ยวข้อง และมีการวัดผลพนักงานแต่ละคนเพื่อประเมินพัฒนาการของพนักงานที่เข้ารับการอบรม
- 3.4 ทำการวัดผลการทำงานของกระบวนการผลิตโดยใช้ตัวดัชนีชี้วัด คือค่า OEE เหมือนที่ได้ทำการวิเคราะห์มา โดยเริ่มมีการบันทึกผลการทำงานตั้งแต่ที่เริ่มนำแนวทางและมาตรการที่ได้เสนอไปมาใช้ แล้วทำการเปรียบเทียบผลที่ได้ในแต่ละเดือน เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มของการใช้แนวทางและมาตรการที่ได้นำเสนอไป และจะได้มีการพัฒนาและปรับปรุงแนวทางการแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง





รูปที่ 7.2 Gantt Chart ของ Long Term Plan ในระยะเวลา 6 เดือน

4. งานวิจัยนี้เป็นการเป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางและมาตรการการปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อเป็นการลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรโดยรวม (OEE) ให้มีค่ามากขึ้น แต่จากการศึกษาจะมีอยู่หลายส่วนที่ทางผู้จัดทำไม่สามารถทำการปรับปรุงได้ภายในระยะเวลาของการทำวิจัย ซึ่งควรจะมีการปรับปรุงในส่วนนั้นเพิ่มเติม ดังนี้
- a. ค่าของเวลาการผลิตมาตรฐาน โดยในงานวิจัยนี้เราได้ใช้ค่าเวลาการผลิตมาตรฐานตามที่ทางโรงงานใช้อยู่ ซึ่งจริงๆ แล้วไม่ใช่ค่าที่ถูกต้อง จึงควรจะมีการทำการปรับปรุงและหามาตรฐานของเวลาการทำงานที่ถูกต้อง
  - b. ในส่วนของการลดความสูญเสีย มีความสูญเสียบางชนิดอาจจะมีค่าลดลงได้แต่ต้องได้รับความร่วมมือจากแผนกอื่นด้วย เช่น
    - i. แผนกคลังวัตถุดิบ (Store) ควรมีการวางแผนและมีการจัดการการส่งวัตถุดิบไปยังแผนกอื่นๆ ให้ทันกับความต้องการการผลิต เพื่อเป็นการช่วยลดความสูญเสียที่เกิดจากการจัดการ (9) ไปได้ส่วนหนึ่ง
    - ii. แผนกวางแผนการผลิต (Planning) เนื่องจากการผลิตในแต่ละวัน ของแผนกผลิตนั้น จะรับแผนการผลิตมา ซึ่งแผนการผลิตนั้นจะมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าก่อนแล้ว ดังนั้นทางแผนกวางแผนการผลิต ควรจะมีการวางแผนให้มีการผลิตสินค้าที่ต้องผลิตต่อกันเป็นรุ่นที่มีชิ้นส่วนที่มีขนาด

หรือลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นการช่วยลดความสูญเสียที่เกิดจากการตั้ง  
ค่า (2) และ การวัดและปรับตั้งค่า (13) เพราะตั้งค่าครั้งเดียวแต่สามารถทำ  
การผลิตได้มากขึ้น