

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ : กรณีศึกษา บริษัท โกลด์ เพรส อินดัสตรี จำกัด ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการของระบบการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในอุตสาหกรรม ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และเพื่อสร้างยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานระดับช่างเทคนิค ช่างฝีมือ ในหน่วยงานซ่อมบำรุง จำนวน 12 คน และพนักงานระดับหัวหน้างานในหน่วยงานซ่อมบำรุง จำนวน 4 คน ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในบริษัทระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2549 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถามพนักงานระดับช่างเทคนิค ช่างฝีมือ ในหน่วยงานซ่อมบำรุง จำนวน 12 คน และการศึกษาจากเอกสารประวัติการซ่อมบำรุง

1) แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสภาพการซ่อมบำรุงปัจจุบัน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ

ระบบการซ่อมบำรุง

2) การศึกษาจากเอกสารประวัติการซ่อมบำรุง ใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล

จากประวัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในอดีต เพื่อนำมาสรุปหาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้เครื่องจักรชำรุด

กลุ่มที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเชิงคุณภาพ ได้แก่ แนวทางการสนทนากลุ่มหัวหน้างานในหน่วยงานซ่อมบำรุง จำนวน 4 คน เพื่อวิเคราะห์และประเมินหาประเด็นความสำคัญของปัญหาในระบบการซ่อมบำรุง และหาวิธีการแก้ไขป้องกันปัญหา

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถาม และการศึกษาจากเอกสารประวัติการซ่อมบำรุงใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าอัตราส่วน ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่ม เพื่อแยกประเด็นต่างๆ ตามความคิดเห็นของแต่ละคน ใช้ผังเหตุและผลในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อสร้างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการซ่อมบำรุง

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสรุปประเด็นได้ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานช่างซ่อมบำรุง

พบว่าพนักงานช่างซ่อมบำรุง จำนวน 12 คน เป็นเพศชาย ทั้งหมด 12 คน คิดเป็น 100% อายุเฉลี่ยส่วนมาก 19-24 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.30 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับอนุปริญญา / ปวส. จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.30 และประสบการณ์การทำงานส่วนใหญ่ทำงานตั้งแต่ 3 ปี ถึงไม่เกิน 6 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.30 เช่นเดียวกัน

5.1.2 ข้อมูลความคิดเห็นต่อสภาพการซ่อมบำรุงปัจจุบันของพนักงานช่างซ่อมบำรุง

พบว่าในด้านความพร้อมของเครื่องมือในการซ่อมบำรุงอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุงโดยมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 1.25 รองลงมาคือ การจัดทำมาตรฐานการซ่อมบำรุง และการบำรุงรักษาเชิงป้องกันก่อนเครื่องจักรชำรุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.42 เท่ากัน ส่วนด้านความชัดเจนของนโยบายการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันอยู่ในเกณฑ์ที่ดี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ 2.67

5.1.3 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของพนักงานช่างซ่อมบำรุง

สรุปปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงของพนักงานช่างซ่อมบำรุง ตำแหน่งช่างเทคนิคและช่างฝีมือ จำนวน 12 คน พบว่ามีพนักงานช่างซ่อมบำรุงจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ที่มีการเสนอปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะโดยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

- 1) ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับความพร้อมของเครื่องมือในการซ่อมบำรุง พบว่ามีพนักงานช่างซ่อมบำรุง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีปัญหาในการเข้าไปทำงานซ่อมบำรุง เนื่องจากเครื่องมือในการซ่อมบำรุงมีไม่เพียงพอ
- 2) ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการทำงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน พบว่ามีพนักงานช่างซ่อมบำรุง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.70 มีปัญหาในการทำงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันคือ

(1) ฝ่ายผลิตให้ความสำคัญต่องานการผลิตมากกว่างานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
 (2) แผนในการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ยังไม่ครอบคลุมเครื่องจักรทั้งหมด
 ในโรงงาน และไม่มีมาตรฐานการตรวจเช็คที่ดีพอ

(3) งานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ไม่มีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน

3) ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุง

(1) ควรจะมีการส่งช่างซ่อมบำรุงไปฝึกอบรมหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุง
 โดยตรงบ้าง

(2) ควรจะมีการจัดทำมาตรฐาน หรือคู่มือในการซ่อมบำรุง เพื่อใช้อ้างอิง และ
 เพื่อความรวดเร็วในการซ่อมบำรุง

(3) ควรจะมีการจัดประชุมภายในส่วนซ่อมบำรุงเป็นประจำทุกเดือน

(4) ควรให้ความสำคัญกับงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันมากกว่างานซ่อมเมื่อเครื่องจักร

ชำรุด

5.1.4 ข้อมูลจากเอกสารประวัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากประวัติของการซ่อมบำรุงเครื่องจักรในอดีตตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2549 พบว่าเครื่องจักร Class A ที่มีอัตราการชำรุดขัดข้อง สูงที่สุดคือ เครื่อง CNC Pipe Bending มีอัตราการชำรุดขัดข้องเท่ากับ 11.00 และเครื่องจักรที่ สูญเสียเวลาในการซ่อมมากที่สุดคือ เครื่อง Mechanic Power Press สูญเสียเวลาในการซ่อม 4,495 นาที ส่วนเครื่องจักร Class B ที่มีอัตราการชำรุดขัดข้องสูงที่สุดคือ เครื่อง CNC Wire Cut มีอัตราการชำรุดขัดข้องเท่ากับ 6.00 และเครื่องจักรที่สูญเสียเวลาในการซ่อมมากที่สุดคือ เครื่อง C-Frame Press สูญเสียเวลาในการซ่อม 121,913 นาที

ด้านปัญหาและสาเหตุในการชำรุด พบว่าปัญหาที่ทำให้เครื่อง CNC Pipe Bending ชำรุดมากที่สุดคือ ปัญหาน้ำมันไฮดรอลิครั่วชำรุด 6 ครั้ง สูญเสียเวลาในการซ่อม 790 นาที คิดเป็นร้อยละ 27.27 สาเหตุเกิดจากการระบายความร้อนของน้ำมันไฮดรอลิกในระบบทำไม่ได้ จึงทำให้ซีลกัน น้ำมันรั่วเสื่อมสภาพ ส่วนปัญหาที่ทำให้เครื่อง Mechanic Power Press ชำรุดมากที่สุด คือ ปัญหาเกี่ยวกับชุด Pump Slide Adjust ไม่ทำงานชำรุด 5 ครั้ง สูญเสียเวลาในการซ่อม 2,730 นาที คิดเป็นร้อยละ 23.80 สาเหตุเกิดจากลมที่จ่ายเข้าสู่ชุด Pump Slide Adjust ไม่สะอาดมีคราบฝุ่น และ น้ำมันปะปนมา จึงทำให้ Pump ไม่ทำงาน

5.1.5 ข้อมูลจากแนวทางการสนทนากลุ่มหัวหน้างานซ่อมบำรุง

ภายหลังการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และการศึกษาประวัติการซ่อมบำรุงในอดีต ได้นำผลที่ได้มากำหนดเป็นแนวทางการสนทนากลุ่มกับหัวหน้างานในหน่วยงาน ซ่อมบำรุงจำนวน 4 คน พบข้อสรุปว่าปัญหาในระบบการซ่อมบำรุงที่ทำให้ KPI ไม่ได้ตามเป้าหมายเกิดจาก

- 1) หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรด้านงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันยังไม่ชัดเจน
- 2) บุคลากรขาดทัศนคติที่ดีในงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- 3) ความรู้และทักษะความสามารถในงานซ่อมบำรุงมีไม่เท่าเทียมกัน
- 4) เครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- 5) เครื่องจักรถูกนำไปใช้งานผิดประเภท
- 6) เครื่องมือในการซ่อมบำรุงมีไม่เพียงพอ
- 7) อะไหล่สำรองของเครื่องจักรหลักยังมีไม่ครอบคลุม
- 8) ไม่มีการวางแผน และควบคุมงบประมาณการซ่อมบำรุง
- 9) ไม่มีมาตรฐานการซ่อมบำรุงที่ใช้อ้างอิงได้
- 10) ไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลการซ่อมบำรุงในอดีต

5.1.6 การสร้างยุทธศาสตร์การพัฒนา

หลังจากได้ข้อมูลจากแบบสอบถามสภาพการซ่อมบำรุงปัจจุบัน ข้อมูลจากเอกสารประวัติการซ่อมบำรุงในอดีตและข้อมูลจากแนวทางการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดนี้มาทำการวิเคราะห์เพื่อสร้างยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการซ่อมบำรุง โดยมีทั้งหมด 10 กลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาความไม่ชัดเจนของหน้าที่ความรับผิดชอบด้านงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยการปรับโครงสร้างองค์กรส่วนซ่อมบำรุงให้มีแผนกซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

กลยุทธ์ที่ 2 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาบุคลากรขาดทัศนคติที่ดีในงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยการฝึกอบรมเพื่อเปลี่ยนทัศนคติในงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

กลยุทธ์ที่ 3 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาความรู้และทักษะความสามารถในงานซ่อมบำรุงมีไม่เท่าเทียมกัน โดยการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ ความสามารถในการซ่อมบำรุง

กลยุทธ์ที่ 4 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาเครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยการปรับปรุงระบบการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

กลยุทธ์ที่ 5 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาการใช้งานเครื่องจักรผิดประเภท โดยการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ในการใช้งานเครื่องจักรอย่างถูกวิธี

กลยุทธ์ที่ 6 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาเครื่องมือในการซ่อมบำรุงสูญหายและมีไม่เพียงพอ โดยการจัดการเครื่องมือที่จำเป็นต้องใส่เก็บไว้ในสโตร์ และให้สโตร์ควบคุมการเบิกจ่าย

กลยุทธ์ที่ 7 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาอะไหล่ล้าของเครื่องจักรหลักที่ไม่มีครอบคลุม โดยการศึกษาข้อมูลอะไหล่ที่จำเป็นต้องใส่ และจัดเตรียมให้ครอบคลุมเก็บไว้ในสโตร์

กลยุทธ์ที่ 8 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายสูงในการซ่อมบำรุง โดยการกำหนดแผน และควบคุมงบประมาณการซ่อมบำรุง

กลยุทธ์ที่ 9 กลยุทธ์การเพิ่มคุณภาพและความรวดเร็วในการซ่อมบำรุง โดยการจัดทำมาตรฐานการซ่อมบำรุง

กลยุทธ์ที่ 10 กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุง โดยให้มีการวิเคราะห์สรุปผลการซ่อมบำรุงทุกเดือน เพื่อทราบสถานะปัจจุบันของการซ่อมบำรุง

5.1.7 การทดลองใช้ยุทธศาสตร์

ได้เริ่มดำเนินการทดลองใช้ยุทธศาสตร์ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2549 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2549 กับหน่วยงานซ่อมบำรุงของบริษัท โกลด์ เพรส อินดัสตรี จำกัด เป็นระยะเวลา 5 เดือน ยกเว้นกลยุทธ์การแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายสูงในการซ่อมบำรุง จะเริ่มดำเนินการในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 เนื่องจากต้องรอฐานข้อมูลค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงทั้งหมดในปี พ.ศ. 2549 เพื่อไปกำหนดแผนควบคุมงบประมาณในปี พ.ศ. 2550

5.1.8 การประเมินผลยุทธศาสตร์

หลังจากทดลองใช้ยุทธศาสตร์พบว่า

1) ค่าเปอร์เซ็นต์เวลา Machine Breakdown ของเครื่องจักร Class A มีแนวโน้มลดลงตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2549 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 คือ 0.616%, 0.560%, 0.488%, 0.466% และ 0.174% ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยทั้ง 12 เดือนในปี พ.ศ. 2549 เท่ากับ 0.582% ต่ำกว่าเป้าหมายของ KPI ซึ่งกำหนดไว้ที่ 0.50% อยู่ 0.082%

2) จำนวนใบรายการแจ้งซ่อมเครื่องจักรมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2549 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 เป็นต้นมา คือ 85, 67, 66, 57 และ 56 รายการตามลำดับ และค่าเฉลี่ยทั้ง 12 เดือนในปี พ.ศ. 2549 เท่ากับ 82 รายการ ต่ำกว่าเป้าหมายของ KPI ซึ่งกำหนดไว้ที่ 80 รายการต่อเดือน อยู่ 2 รายการ

3) ค่าเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานซ่อมบำรุงเสร็จสิ้นตามเป้าหมายต่อเดือน เริ่มดีขึ้นตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2549 เป็นต้นมาคือ 89.29%, 90.23%, 91.37%, 93.79% และ 97.90% ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยทั้ง 12 เดือนในปี พ.ศ. 2549 เท่ากับ 88.88% ต่ำกว่าเป้าหมายของ KPI ซึ่งกำหนดไว้ที่ 90% อยู่ 1.12%

จากการที่ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบการซ่อมบำรุง โดยใช้แบบสอบถามการศึกษา จากเอกสารประวัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักร และแนวทางการสนทนากลุ่ม ทำให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานซ่อมบำรุง และได้นำปัญหาที่ค้นพบนี้มาวิเคราะห์และสร้างยุทธศาสตร์ ในการแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาระบบการซ่อมบำรุง ยุทธศาสตร์ที่สร้างขึ้นประกอบด้วย กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา 10 กลยุทธ์ และได้นำกลยุทธ์นี้ไปทดลองใช้เป็นเวลา 5 เดือน ซึ่งผลการประเมิน ยุทธศาสตร์ พบว่า ค่าประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุงมีแนวโน้มที่ดีขึ้น โดยดูจากค่าเปอร์เซ็นต์ Machine Breakdown จำนวนใบรายการแจ้งซ่อมเครื่องจักรต่อเดือน และเปอร์เซ็นต์การดำเนินงานซ่อมบำรุงเสร็จสิ้นตามเป้าหมาย จึงสรุปได้ว่ายุทธศาสตร์ที่สร้างขึ้นนี้สามารถใช้พัฒนาระบบ การซ่อมบำรุงของบริษัท โกลด์ เพรส อินดัสตรี จำกัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 อภิปรายผลการสร้างยุทธศาสตร์

การวิจัยและพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ : กรณีศึกษา บริษัท โกลด์ เพรส อินดัสตรี จำกัด มีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผลการใช้ยุทธศาสตร์ดังนี้

5.2.1 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาความไม่ชัดเจนของหน้าที่ความรับผิดชอบด้านงานซ่อม บำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยการปรับโครงสร้างองค์กรส่วนซ่อมบำรุงให้มีแผนกซ่อมบำรุงรักษา เชิงป้องกัน ตรงกับแนวคิดของ ฉายศิลป์ เชี่ยวชาญพิพัฒน์, ผุสดี รุมาคม และสุวรรณา ทองประดิษฐ (2527, หน้า 120 – 121) ที่กล่าวว่า “องค์กรจะบรรลุผลดีที่สุดเมื่อมีการกำหนดและปฏิบัติตามสาย การบังคับบัญชาที่ชัดเจน” ดังนั้นการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของทุกองค์กร จำเป็นจะต้องระบุอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบไว้ให้ชัดเจนด้วย เพื่อสมาชิกทุกคนในองค์กร จะได้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างถูกต้องตามฐานะ และบทบาทของตน

5.2.2 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาบุคลากรขาดทัศนคติที่ดีในงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยการฝึกอบรมเพื่อเปลี่ยนทัศนคติในงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันตรงกับแนวคิดของ Gilbreth (นภดล เชนะโยธิน, 2540, หน้า 62) ที่กล่าวว่า “การฝึกอบรมจะช่วยให้เกิดความเข้าใจในการดำเนินงาน ทำให้คนงานเปลี่ยนทัศนคติที่ไม่ดีได้” แต่บางครั้งการฝึกอบรมอย่างเดียวก็ไม่เพียงพอจะต้องมีการสร้างแรงจูงใจกระตุ้นให้พนักงานทำงานอย่างเต็มที่ เพิ่มความสามารถที่มีอยู่ด้วยงานจึงจะ ประสบความสำเร็จได้

5.2.3 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาความรู้และทักษะความสามารถในงานซ่อมบำรุงมีไม่ เท่าเทียมกัน โดยการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถในการซ่อมบำรุงตรงกับแนวคิดของ สุนันทา เลहनันท์ (2546, หน้า 233) ที่กล่าวว่า “การฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพ

ทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ ทักษะ และพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน” การไม่มีความรู้ทำให้ขาดความเชื่อมั่นในการทำงาน และทำให้สูญเสียเวลามากในการซ่อมบำรุง ดังนั้นการฝึกอบรมจะช่วยเพิ่มพูนความรู้ และเพิ่มศักยภาพของบุคลากร เมื่อมีความรู้ก็จะเกิดความมั่นใจและทำให้งานซ่อมบำรุงแต่ละครั้งใช้เวลาน้อยลง

5.2.4 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาเครื่องจักรขาดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยการปรับปรุงแผนการบำรุงรักษา จัดทำแผนการหล่อลื่น และปรับปรุงมาตรฐานการบำรุงรักษา ตรงกับงาน วิจัยของ ประเสริฐ บุญเทียม (2543, หน้า 135) ที่ได้ทำการศึกษาระบบงานซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยการปรับปรุงแผนการบำรุงรักษารายปี แผนการบำรุงรักษา ราย 5 ปี จัดทำแผนการหล่อลื่น และมาตรฐานการบำรุงรักษา ภายหลังจากปรับปรุงพบว่าอัตราการชำรุดขัดข้องลดลง สำหรับแผนการบำรุงรักษา และมาตรฐานการบำรุงรักษาที่จัดทำขึ้นนั้นจำเป็นต้องมีการปฏิบัติตามแผนต่อเนื่อง และควรร่วมมือกันระหว่างช่างซ่อมบำรุงกับผู้ที่ใช้งานเครื่องจักรเพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษาสูงสุด

5.2.5 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาการใช้งานเครื่องจักรผิดประเภท โดยการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ในการใช้เครื่องจักรอย่างถูกวิธีตรงกับแนวคิดของ สุนันทา เลานันทน์ (2546, หน้า 271) ที่กล่าวว่า “การฝึกอบรมในงาน (OJT) เป็นวิธีการฝึกอบรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน ภายใต้อาจารย์จริง เพื่อให้เกิดความรู้ความชำนาญในการปฏิบัติงาน” การนำเครื่องจักรไปใช้งานผิดประเภทนั้น เกิดจากสาเหตุหลัก 2 ประการ คือ การไม่มีความรู้ในการใช้งานเครื่องจักร หรือ มีความรู้แต่มีเจตนาที่จะทำผิด สำหรับการไม่มีความรู้ การฝึกอบรมสามารถใช้แก้ปัญหาได้ แต่การมีเจตนาที่จะทำผิดจำเป็นต้องใช้มาตรการควบคุม หรือมาตรการลงโทษในการแก้ปัญหา

5.2.6 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาเครื่องมือในการซ่อมบำรุงสูญหายและมีไม่เพียงพอ โดยการจัดหาเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้เก็บไว้ในสต็อก และให้สต็อกควบคุมการเบิกจ่าย วิธีนี้อาจช่วยเพิ่มความพร้อมในเรื่องเครื่องมือในการซ่อมบำรุง และลดการสูญหายได้ แต่จำนวนเครื่องมือในสต็อกจะต้องมีเพียงพอต่อการเบิกไปใช้งานด้วย

5.2.7 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาอะไหล่สำรองของเครื่องจักรหลักมีไม่ครอบคลุม โดยการศึกษาข้อมูลอะไหล่ที่จำเป็นต้องใช้จากประวัติการซ่อม และคู่มือเครื่องจักรและจัดเตรียมให้ครอบคลุมเก็บไว้ในสต็อก ตรงกับงานวิจัยของ พรสวรรค์ ภูยาธร (2542, หน้า 98) ได้ทำการศึกษาระบบการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรในโรงงานผลิตวงจรรวม และทำการจัด ระบบสำรองอะไหล่เครื่องจักร พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยระหว่างการเกิดเหตุขัดข้องของเครื่องจักร มีค่าเพิ่มขึ้น และค่าเปอร์เซ็นต์ระยะเวลาการเกิดเหตุขัดข้องมีค่าลดลง

5.2.8 กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายสูงในการซ่อมบำรุง โดยการกำหนดแผนและควบคุมงบประมาณการซ่อมบำรุง วิธีการนี้จะทำให้สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายการซ่อมบำรุงได้ ซึ่งต้องกระทำอย่างมีความรอบรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษา บางครั้งอาจมีผลเสียเกิดขึ้นเมื่อพยายามปรับหรือลดค่าใช้จ่ายของการซ่อมบำรุง ซึ่งอาจจะไปทำให้ค่าใช้จ่ายในการผลิตเพิ่มขึ้นได้

5.2.9 กลยุทธ์การเพิ่มคุณภาพและความรวดเร็วในการซ่อมบำรุง โดยการจัดทำมาตรฐานการซ่อมบำรุง สำหรับมาตรฐานที่จัดทำขึ้นนั้นจะต้องมีรายการอ้างอิงจากคู่มือเครื่องจักร หรือถูกรับรองจากผู้ที่มีประสบการณ์ในงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรนั้นๆ

5.2.10 กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุง โดยการวิเคราะห์สรุปผลการซ่อมบำรุงทุกเดือน เพื่อทราบสถานะปัจจุบันของการซ่อมบำรุง การวิเคราะห์ผลการซ่อมบำรุงจะทำให้ทราบปัญหา และสาเหตุการชำรุดขัดข้องของเครื่องจักร เพื่อที่จะหาวิธีป้องกันและพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการซ่อมบำรุงให้ดียิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนายุทธศาสตร์

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบการซ่อมบำรุง เพื่อวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการของระบบการซ่อมบำรุง และเพื่อสร้างยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุง ซึ่งผู้วิจัยในฐานะเป็นพนักงานคนหนึ่งของบริษัทหวังเป็นอย่างยิ่งว่าประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงาน และพนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนต่อไป ในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงรักษาในโรงงานอุตสาหกรรม โดยกลยุทธ์ที่ได้ดำเนินการทั้ง 10 ข้อ นั้น เป็นการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน และแนวทางที่สามารถนำไปปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการซ่อมบำรุงให้ดียิ่งขึ้นนั้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1) พนักงานช่างซ่อมบำรุงควรได้รับการฝึกอบรมอยู่เสมอ เพื่อเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงานให้ทันเทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลง รวมถึงเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงป้องกัน

2) แผนการบำรุงรักษา จะต้องมีการดำเนินงานที่ต่อเนื่องตลอดระบบ เนื่องจากการดำเนินงานที่ไม่ต่อเนื่องทำให้ส่งผลกระทบต่อการทำงานโดยรวม และจะเกิดอัตราการชำรุดขัดข้องเพิ่มขึ้น

3) แผนการบำรุงรักษา ควรจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพมากตามความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพต่างๆ ของเครื่องจักร

4) ควรมีการกระตุ้นให้พนักงานช่างซ่อมบำรุงมีการเสนอแนะแนวทางการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

5) ควรมีการสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน เช่น การให้รางวัลเมื่อเครื่องจักรชำรุดขัดข้องลดลงได้ตามเป้าหมาย

6) ควรพิจารณาจำนวนของช่างซ่อมบำรุงให้เหมาะสมกับจำนวนของเครื่องจักรด้วย

7) ควรมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาเครื่องจักรของพนักงานผู้ใช้เครื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาให้มากยิ่งขึ้น

8) ควรมีการสรุปผลการซ่อมบำรุงทุกเดือน และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขป้องกันปัญหา เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการค้นหาปัญหาในระบบการซ่อมบำรุง แล้วนำปัญหาทั้งหมดมาวิเคราะห์และสร้างยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาระบบการซ่อมบำรุง สำหรับในการทำวิจัยครั้งต่อไปนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า ควรจะทำการศึกษาวิจัยเจาะลึกถึงประเด็นของปัญหาใดปัญหาหนึ่ง เช่น

1) ปัญหาด้านบุคลากร ควรจะทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาเครื่องจักรระหว่างช่างซ่อมบำรุงกับพนักงานฝ่ายผลิต

2) ปัญหาด้านเครื่องจักร ควรจะทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการทำงานของเครื่องจักรที่มีอัตราการชำรุดขัดข้องสูง เพื่อลดเวลา Machine Breakdown

3) ปัญหาด้านวัสดุอะไหล่สำรอง ควรจะทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการพัสดุคงคลังในการซ่อมบำรุงอย่างมีระบบ ด้วยต้นทุนการเก็บรักษาที่ต่ำที่สุด

4) ปัญหาด้านการจัดการ ควรจะทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

นอกจากปัญหาทั้ง 4 ด้านที่เสนอแนะแล้ว การศึกษาวิจัยระบบการซ่อมบำรุงอาจจะศึกษาวิจัยกับอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ก็ได้ เช่น ในอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเสื้อผ้า เป็นต้น เพราะอุตสาหกรรมแต่ละประเภทจะมีปัญหาที่แตกต่างกันออกไป