บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

เพื่อลดอัตราการเกิดปัญหาการผลิตผลิตภันฑ์ใหม่ โดยจากการศึกษาวัจัยได้นำการประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องและผลกระทบ (FMEA) มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อบกพร่อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแล้วทำการประเมินผลการปรับปรุงโดยเปรียบเทียบผลการปรับปรุงการใช้ค่าความเสี่ยง (RPN) เป็นตัวประเมินค่าก่อนและหลังการปรับปรุง

6.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย

จากการวิเคราะห์ลักษณะข้อบกพร่องที่เคยเกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์อื่นที่คล้ายคลึงกันในบทที่ 3 เพื่อประเมินแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นนำผลการปรับปรุงแก้ไขมาปรับใช้กับผลิตภัณฑ์ใหม่ มีการเฝ้าติดตามผลการปรับปรุงเป็นระยะเวลา 2 เดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2550 ถึงเดือนมกราคม 2551 ผลการแก้ไขปรับปรุงค่าแสดงใน บทที่ 5 หัวข้อ 5.1 ผลการแก้ไข เมื่อนำผลการแก้ไขมาวิเคราะห์หาค่าความเสี่ยง ดังแสดงในหัวข้อที่ 5.2 การประเมินความเสี่ยงหลังการปรับปรุง

ในการประเมินผลการประยุกต์ใช้ FMEA ในการวิเคราะห์ข้อบกพร่อง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข สำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ นั้นจะใช้เกณฑ์การลดลงของค่า RPN เป็นตัววัดประสิทธิภาพของการปรับปรุงดังค่าแสดงผลในตารางที่ 6.1 การเปรียบเทียบค่า RPN ก่อนและหลังการปรับปรุง

ตารางที่ 6.1 การเปรียบเทียบค่า RPN ก่อนและหลังการปรับปรุง

ค่า RPN รวม (ก่อน)	ค่า RPN รวม (หลัง)	ส่วนต่างค่า RPN	ร้อยละส่วนต่าง
7211	4178	3225	42.06

จากตารางที่ 6.1 พบว่า การประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA เพื่อวิเคราะห์ข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขสามารถลดอัตราความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ลงร้อยละ 42.06

จากเป้าหมายตั้งเอาไว้ที่ลดลงร้อยละ 50 ผลของการปรับปรุงจะน้อยกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งเทคนิค FMEA ก็สามารถลดความเสี่ยงลงมาในระดับหนึ่งและในกระบวนการผลิตควรจะทำการปรับปรุงต่อไปอีก

แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขนี้ได้ถูกนำมาปฏิบัติและจัดทำเป็นมาตรฐานในการทำงานทั้งวิธีการปฏิบัติงานและรายละเอียดการดำเนินงานและควบคุมถูกกำหนดไว้ในแผนควบคุม (Control Plan)

6.2 ข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันในอุตสาหกรรมยานยนต์มีการแข่งขันสูงเนื่องจากมีนวัตกรรมใหม่ๆ ออกมาแข่งขันในตลาดมากมาย แต่สิ่งที่ผู้ผลิตที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ต้องคำนึงถึงคือการป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ความปลอดภัยกับผู้ใช้งาน ดังนั้นจึงมีมาตรฐาน ISO/TS16949 เกิดขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือบังคับให้ผู้ผลิตต่างๆที่ต้องการทำธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานนี้ และเพื่อแสดงถึงการมีระบบการจัดการที่ดี

เทคนิค FMEA เป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่อยู่ที่อยู่ในมาตรฐาน ISO/TS16949 ซึ่งการประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA ในโรงงานไม่ใช่เรื่องง่าย สิ่งสำคัญที่จะทำการประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA ประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง คือ ความรู้ในกระบวนการผลิตและการใช้เวลาสำหรับการวิเคราะห์ โดยบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและตัวแทนของแต่ละกระบวนการที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต ในกระบวนการผลิตจริงจะพบปัญหาในการผลิตค่อนข้างสูง คนส่วนใหญ่ต้องการที่จะแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าค่อนข้างเร่งด่วนในขณะนั้น มากกว่าที่จะใช้เวลากับการวิเคราะห์ข้อบกพร่องที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งการทำงานด้านอื่นและการที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละแผนกจะนั่งวิเคราะห์ข้อบกพร่องร่วมกันนั้นเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ดังนั้นสิ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จได้อย่างมาก คือ นโยบายจากผู้บริหารในการให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA มาใช้ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิค FMEA ซึ่งต้องผ่านการอบรมมาก่อนและให้เวลาในการทำการวิเคราะห์

สำหรับบริษัทหรือโรงงานอื่นๆที่ไม่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์ก็สามารถนำเทคนิค FMEA ไปใช้ได้เพราะเทคนิค FMEA เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อป้องกันปัญหาที่เคยเกิดขึ้น หรือปัญหาอื่นที่อาจเกิดขึ้นด้วย อีกทั้งเทคนิค FMEA ยังทำให้ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงอัตราความเสี่ยงในแต่ละกระบวนการ

ที่เป็นอยู่หรืออาจเกิดขึ้นได้ เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่มีความเสี่ยงสูงก่อนได้ถูกต้อง ดังนั้นเทคนิค FMEA จึงเหมาะกับทุกโรงงานหรือบริษัทที่ต้องการวิเคราะห์หาข้อบกพร่องและประเมินความเสี่ยงในกระบวนการผลิตสำหรับเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง

การประยุกต์ใช้เทคนิค FMEA ในการปรับปรุงกระบวนการผลิตเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิตผลิตภัณฑ์มีคุณภาพที่ดีขึ้น ทางด้านความน่าเชื่อถือในตัวผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้นและต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม การดำเนินการโดยใช้เทคนิค FMEA นี้ไม่จำเป็นต้องทำเฉพาะผลิตภัณฑ์ใหม่ๆเท่านั้น แต่ควรจะมีการดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องไปเรื่อยๆ โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับ 4M ควรมีการนำประเมินความเสี่ยงโดยใช้เทคนิค FMEA ด้วย ผลที่ได้จากการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแล้วควรนำมาจัดทำเป็นมาตรฐานการทำงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและเป็นการเพิ่มพูนความรู้ด้วย