

ความรู้และเจตคติของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์
ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ จังหวัดสมุทรปราการ

Knowledge and Attitude Towards Predictive Maintenance
of Machine Maintenance Employees

in Automotive Parts Manufacturing Plant in Samutprakarn Province

วีรพงษ์ แสงทอง* วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์** จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ระดับความรู้และเจตคติต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ (2) อิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การทำงานในบริษัท ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือน และการได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ที่มีต่อความรู้และเจตคติต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ (3) ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์จังหวัดสมุทรปราการ โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 42 แห่ง รวมจำนวนทั้งสิ้น 110 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม และแบบทดสอบ สถิติที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD และหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัย พบว่า

1. ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร คะแนนเฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง
2. เจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรเฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับค่อนข้างดี
3. ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 6 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่มี ระดับการศึกษาสูงสุด และตำแหน่งงาน มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนพนักงานที่มี อายุ ประสบการณ์ทำงาน ในบริษัท รายได้ต่อเดือนและการได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ที่ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ไม่แตกต่างกัน
4. ผลการเปรียบเทียบเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร เมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนบุคคลทั้ง 6 ปัจจัย พบว่า พนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ที่ต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนพนักงานที่มี อายุ การศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ทำงาน ในบริษัท ตำแหน่งงาน และรายได้ต่อเดือน มีเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ไม่แตกต่างกัน
5. ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: ความรู้และเจตคติ การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ อะไหล่รถยนต์

Abstract

The purposes of the research is to study (1) Level of knowledge and attitude towards Predictive (2) Influence of personal factors : age, highest level of education, work experience in company, position, salary and training about Predictive maintenance on knowledge and attitude towards Predictive maintenance (3) Relationship between knowledge and attitude towards Predictive maintenance of machine maintenance employees in Automotive parts manufacturing plant in Samutprakarn province. The sample includes 110 employees from 42 plants of Automotive parts manufacturing in Samutprakarn province. The research instrument for collecting data were test and questionnaires. The statistics used were Percentage, Arithmetic means (\bar{X}), Standard deviation (S.D), One Way Analysis of Variance (ANOVA), Least Significant Different (LSD) and Pearson product moment correlation. The results were as follows.

1. Average Machine maintenance employee' knowledge about Predictive Maintenance was at a medium level.
2. Average Machine maintenance employee' attitude towards Predictive Maintenance was at a moderately good level.
3. Considering the result comparisons employee' knowledge about Predictive Maintenance on 6 factors, it was found that employees different group of level of following factors. : highest of education and position were statistically significant differences in their knowledge about Predictive Maintenance adoption at 0.01. But employees in different level of factor age, work experience in company, salary and training about Predictive Maintenance were not statistically significant differences in their knowledge about Predictive Maintenance.
4. Considering the result comparisons employee's attitude towards Predictive Maintenance on 6 factors, it was found that employees different group of level of following factors : training about Predictive Maintenance was statistically significant differences in their attitude towards Predictive Maintenance adoption at 0.05. But employees in different level of factor age, highest of education, work experience in company, position and salary were not statistically significant differences in their attitude towards Predictive Maintenance.
5. The relationship between knowledge and employee's attitude towards Predictive Maintenance are positive correlation at statistically significant adoption 0.01

Keywords : Knowledge and Attitude Predictive maintenance Automotive parts

1. บทนำ

ประเทศไทยได้มีการกำหนดแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับอุตสาหกรรมคู่แข่ง และเพื่อให้ก้าวไปสู่การเป็นผู้นำทางเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมยานยนต์นับว่าเป็นอุตสาหกรรมหลักหนึ่งที่ตั้งใจจะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ โดยกระทรวงอุตสาหกรรมได้มอบหมายให้สถาบันยานยนต์ จัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย พ.ศ. 2550 – 2554 โดยยึดตามวิสัยทัศน์ดังนี้ “ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยาน

ยนต์ในเอเชีย สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศ โดยมีอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีความแข็งแกร่ง” [1] และแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ฉบับนี้ได้เป็นแนวทางในการพัฒนาความแข็งแกร่งของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ให้สามารถเติบโตพัฒนาไปด้วยกัน เอื้อประโยชน์และพัฒนาสนับสนุนซึ่งกันและกัน

เนื่องจากในการผลิตรถยนต์แต่ละคันจะต้องใช้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ประมาณ 30,000 ชิ้นต่อกัน ดังนั้น ผู้ประกอบยานยนต์จะต้องมีการสั่งซื้ออะไหล่ต่างๆ จากผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดการแข่งขันของผู้ผลิต

ขึ้นส่วนยานยนต์อย่างรุนแรง และมากขึ้น และจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ จะต้องพัฒนากระบวนการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สนองตอบต่อความต้องการดังกล่าว ซึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตนั้น เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องนำมาใช้ เช่น เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต เป็นต้น และการดูแลบำรุงรักษาเพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์นั้น ๆ สามารถใช้งานได้อย่างคุ้มค่าที่สุด เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

การบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ดีต้องเริ่มต้นจากการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ซึ่งถือเป็นกรอบการทำงานเบื้องต้นของการทำการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ โดยทั่วไปแล้ว แต่ละโรงงานจะมีรูปแบบการทำงาน และสถานะแวดล้อมในการผลิตที่แตกต่างกัน ทำให้การสึกหรอของเครื่องจักรอาจแตกต่างกันไปจากที่กำหนดตามมาตรฐานของเครื่องจักร ทำให้วิศวกรฝ่ายบำรุงรักษาของแต่ละโรงงานต้องมีการพยากรณ์การสึกหรอจากสภาพการทำงานจริงของตน และทำการบำรุงรักษาไปตามการพยากรณ์นั้น เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในระหว่างการผลิต

การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์เป็นแนวคิดเพื่อเพิ่มความต่อเนื่องในการผลิต ช่วยลดในเรื่องการจัดเก็บอะไหล่สำรองในงานซ่อมบำรุง รวมทั้งการเพิ่มความคุ้มค่าให้กับอะไหล่เครื่องจักรด้วย [2] ยกตัวอย่าง เมื่อพยากรณ์ว่าอะไหล่ชิ้นนี้จะมียอายุการทำงานได้ไม่เกิน 3 เดือน ช่วงระยะตั้งแต่นี้พนักงานซ่อมบำรุงจะต้องมีการเข้าไปเฝ้าระวังและตรวจสอบความผิดปกติ ขณะเดียวกันก็จะมีการสั่งซื้ออะไหล่เพื่อนำมาเปลี่ยนได้เลย โดยไม่ต้องมีการจัดเก็บให้เปลืองพื้นที่ และในส่วนการเพิ่มความคุ้มค่าของอะไหล่ ก็สามารถหาวิธีการเพื่อยืดอายุของอะไหล่ได้อีกด้วย

จากความสำคัญของระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ดังกล่าว สิ่งที่จะสามารถทำให้การจัดทำระบบมีประสิทธิภาพได้ ส่วนหนึ่ง คือ ความรู้และเจตคติของพนักงานซ่อมบำรุง ซึ่งปัญหาในเรื่องการดำเนินงานจัดทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ อาจเป็นผลกระทบมาจากความรู้และเจตคติ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษา ความรู้ และเจตคติต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ใน

โรงงานผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ จังหวัดสมุทรปราการ รวมถึงการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อความรู้ และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ซึ่งตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การทำงานในบริษัท ตำแหน่งงาน รายได้ต่อเดือน และการได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ดังนั้นเมื่อได้ทราบถึงความรู้และเจตคติของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์แล้ว ผู้วิจัยจะนำเอาข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์เป็นแนวทางการจัดทำและปรับปรุงระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์จังหวัดสมุทรปราการ
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อความรู้และเจตคติต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์จังหวัดสมุทรปราการ
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์จังหวัดสมุทรปราการ

3. สมมติฐานการวิจัย

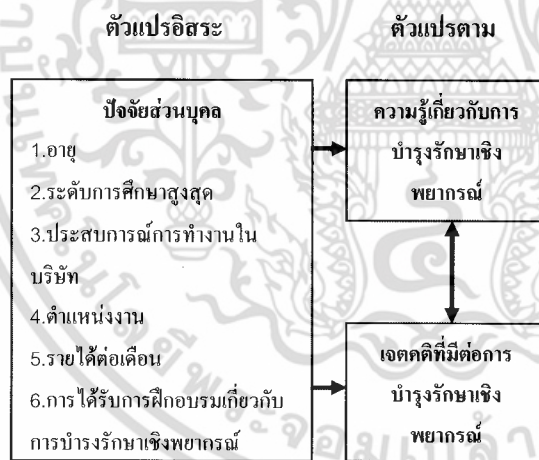
1. พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน มีความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์แตกต่างกัน
2. ความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์

4. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งจากงานวิจัยของสมชาย คนตรี [3] ได้พบว่า ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันและเป็นที่ยืนยันว่า เจตคติมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคล ขณะเดียวกันการ

ปฏิบัติของบุคคลก็มีผลต่อเจตคติของบุคคลด้วย โดยมีความรู้เป็นพื้นฐานในการสนับสนุน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกทำการศึกษาความรู้และเจตคติ เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ และยังสามารถถึงผลการปฏิบัติงานได้ด้วย

สำหรับการวัดเจตคติผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Keith อ้างใน สร้อยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ [4] ที่สรุปว่า ขวัญเป็นเรื่องเกี่ยวกับเจตคติ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นส่วนประกอบของขวัญ ซึ่งมี 12 ประการ คือ เจตคติโดยทั่วไปที่มีต่อองค์กร การควบคุมบัญชา ความภาคภูมิใจในองค์กร ความพึงพอใจในตัวเอง ความพึงพอใจต่อมาตรฐานของงาน การควบคุมบังคับบัญชาแบบคิดคำนึงถึงผู้อื่น ปริมาณงานและความตึงเครียดของงาน การปฏิบัติต่อบุคคลแต่ละคนในองค์กร ความพอใจในอัตราค่าจ้าง เจตคติต่อระบบการติดต่อสื่อสารที่เป็นทางการขององค์กร ความพึงพอใจในความก้าวหน้าและโอกาสแห่งความก้าวหน้า และเจตคติต่อเพื่อนร่วมงาน มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดของงานวิจัยดังนี้



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 42 แห่ง จำนวน 336 คน

5.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้จากการคำนวณโดยสูตรของ Taro Yamane [5] ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 183 คน และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) [6] เพราะเป็นกลุ่มประชากรของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ปฏิบัติงานในจังหวัดสมุทรปราการด้วยกันทั้งหมด

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบสอบถามและแบบทดสอบ ซึ่งประกอบเป็น 1 ฉบับ มี 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เรื่องการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ เป็นแบบเลือกตอบ ลักษณะถูกกับผิด จำนวน 20 ข้อ ส่วนที่ 3 เจตคติของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร จำนวน 18 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเชิงบวก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของ Likert's Rating Scale จำนวน 5 ค่า ตามลำดับ ดังนี้ เห็นด้วยอย่างยิ่งเท่ากับ 5 คะแนน เห็นด้วยเท่ากับ 4 คะแนน ไม่แน่ใจเท่ากับ 3 คะแนน ไม่เห็นด้วยเท่ากับ 2 คะแนน และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งเท่ากับ 1 คะแนน และส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเรื่องการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ จำนวน 1 ข้อ

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ.2553 โดยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง และให้ส่งกลับคืนมายังผู้วิจัยทางไปรษณีย์ ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาและมีความถูกต้องสมบูรณ์จำนวน 110 ชุด คิดเป็นร้อยละ 60.11 ของกลุ่มตัวอย่าง

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

8.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แสดงค่าความถี่และแสดงค่าร้อยละ (Percentage)

8.2 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ รวมคะแนนเต็ม 20 นั้น ได้แสดงเป็น ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และแบ่งช่วงระดับความรู้ตามเกณฑ์การแจกแจงความถี่ ออกเป็น 3 ช่วงระดับ จากคะแนนเต็ม โดยความหมายของช่วงระดับความรู้ เป็นไป ตามเกณฑ์ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับความรู้
15 – 20	มาก
8 – 14	ปานกลาง
0 – 7	น้อย

8.3 ข้อมูลเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์นั้น ได้นำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมาย โดยแบ่งระดับเจตคติตามแนวคิดของ Best [7] ได้ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	ระดับเจตคติ
1.00 – 1.49	ไม่ดี
1.50 – 2.49	ค่อนข้างไม่ดี
2.50 – 3.49	ปานกลาง
3.50 – 4.49	ค่อนข้างดี
4.50 – 5.00	ดี

8.4 นำข้อมูลความรู้ และเจตคติ เรื่องการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ไปทำการวัดระดับความสัมพันธ์ และข้อเสนอแนะที่ได้จากคำถามปลายเปิด ไปสรุปผลและรายงานผล

9. ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อายุ		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	2	1.82
มากกว่า 20-30 ปี	51	46.36
มากกว่า 30-40 ปี	43	39.02
มากกว่า 40 ปี	14	12.73
รวม	110	100.00
2. ระดับการศึกษาสูงสุด		
มัธยมศึกษาปีที่ 6/ปวช. หรือต่ำกว่า	16	14.55
อนุปริญญา / ปวส.	63	57.27
ปริญญาตรี	29	26.36
สูงกว่าปริญญาตรี	2	1.82
รวม	110	100.00

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. ประสบการณ์ทำงานในบริษัท		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี	17	15.45
มากกว่า 3-6 ปี	35	31.82
มากกว่า 6-10 ปี	33	30.00
มากกว่า 10 ปี	25	22.73
รวม	110	100.00
4. ตำแหน่งงาน		
ช่างซ่อมบำรุง	74	67.27
หัวหน้างาน	20	18.18
วิศวกร	6	5.45
หัวหน้าแผนก/ผู้จัดการ	5	4.55
อื่นๆ	5	4.55
รวม	110	100.00
5. รายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	27	24.55
มากกว่า 10,000-20,000 บาท	60	54.55
มากกว่า 20,000-30,000 บาท	18	16.36
มากกว่า 30,000 บาท	5	4.55
รวม	110	100.00
6. การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์		
ไม่เคย	72	65.45
เคย 1 ครั้ง	25	22.73
เคย 2 ครั้ง	4	3.64
เคยมากกว่า 2 ครั้ง	9	8.18
รวม	110	100.00

ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละและค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ของความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับความรู้	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย
มาก	54	49.09	16.12
ปานกลาง	54	49.09	12.27
น้อย	2	1.82	6.5
รวม	110	100.00	11.63

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และลำดับที่ของเจตคติต่อการจัดการระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

เจตคติเกี่ยวกับการทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ เจตคติ	ลำดับที่
1. การทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ มีประโยชน์ต่อหน่วยงานและบริษัท	4.36	0.69	ค่อนข้างดี	1
2. ท่านคิดว่าหน่วยงานของท่านจำเป็นต้องทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	4.17	0.83	ค่อนข้างดี	2
3. การทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน	4.13	0.68	ค่อนข้างดี	3
4. พนักงานซ่อมบำรุงทุกคนต้องให้ความร่วมมือในการทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	4.09	0.75	ค่อนข้างดี	4
5. ระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ช่วยลดการสูญเสียในการผลิต	3.98	0.75	ค่อนข้างดี	5
6. ท่านรู้สึกมีส่วนร่วมในการพัฒนาบริษัทเมื่อทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	3.93	0.72	ค่อนข้างดี	6
7. การทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ช่วยพัฒนาทักษะในการทำงานเป็นทีม	3.93	0.77	ค่อนข้างดี	7
8. ท่านได้พัฒนาความรู้ความสามารถเมื่อทำระบบ การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	3.93	0.66	ค่อนข้างดี	8
9. การทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ทำให้ปัญหาในงานของท่านลดลง	3.93	0.74	ค่อนข้างดี	9
10. การทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ก่อให้เกิดความสามัคคีกับเพื่อนร่วมงาน	3.89	0.72	ค่อนข้างดี	10
11. ท่านคิดว่าการทำระบบ การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ได้ผลคุ้มค่ากับสิ่งที่ท่านทุ่มเท	3.86	0.79	ค่อนข้างดี	11
12. การทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ เป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ	3.78	0.75	ค่อนข้างดี	12
13. ท่านได้แสดงความสามารถในการทำงานเมื่อทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	3.76	0.64	ค่อนข้างดี	13
14. ท่านคิดว่าท่านไม่ได้ถูกบังคับให้ทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	3.71	0.80	ค่อนข้างดี	14
15. ท่านคิดว่าท่านเข้าใจเป้าหมายของการทำระบบ การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ เป็นอย่างดี	3.69	0.81	ค่อนข้างดี	15
16. การทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ไม่ได้เบียดบังเวลาพักผ่อนของท่าน	3.60	0.88	ค่อนข้างดี	16
17. การทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ไม่ได้เป็นการเพิ่มงานให้กับท่าน	3.56	0.85	ค่อนข้างดี	17
18. ท่านไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการร่วมทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	3.51	0.83	ค่อนข้างดี	18
คะแนนรวมเฉลี่ย	3.88	0.76	ค่อนข้างดี	

ตารางที่ 4 จำนวน ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามช่วงระดับอายุ โดยวิธี One Way ANOVA

ระดับอายุ	จำนวน (คน)	ความรู้		เจตคติ	
		\bar{X}	p-value	\bar{X}	p-value
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	2	12.00	0.602	3.42	0.179
มากกว่า 20-30 ปี	51	14.06		3.83	
มากกว่า 30-40 ปี	43	14.28		3.89	
มากกว่า 40 ปี	14	13.71		4.11	

ตารางที่ 5 จำนวน ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามช่วงระดับการศึกษาสูงสุด โดยวิธี One Way ANOVA

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน (คน)	ความรู้		เจตคติ	
		\bar{X}	p-value	\bar{X}	p-value
มัธยมศึกษาปีที่ 6 /ปวช. หรือต่ำกว่า	16	12.81	0.005**	3.67	0.247
อนุปริญญา / ปวส.	63	13.90		3.88	
ปริญญาตรี	29	14.79		3.99	
สูงกว่าปริญญาตรี	2	18.5		4.08	

หมายเหตุ **หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 6 จำนวน ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามช่วงของประสบการณ์ทำงานในบริษัท โดยวิธี One Way ANOVA

ประสบการณ์ทำงานในบริษัท	จำนวน (คน)	ความรู้		เจตคติ	
		\bar{X}	p-value	\bar{X}	p-value
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี	17	13.76	0.599	3.77	0.395
มากกว่า 3-6 ปี	35	14.40		3.82	
มากกว่า 6-10 ปี	33	13.67		4.00	
มากกว่า 10 ปี	25	14.32		3.86	

ตารางที่ 7 จำนวน ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยวิธี One Way ANOVA

ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	ความรู้		เจตคติ	
		\bar{X}	p-value	\bar{X}	p-value
ช่างซ่อมบำรุง (Technician)	74	13.38	0.001**	3.85	0.865
หัวหน้างาน (Foreman/Supervisor)	20	15.45		3.95	
วิศวกร (Engineer)	6	16.00		3.97	
หัวหน้าแผนก/ผู้จัดการ (Chief/Manager)	5	15.20		4.00	
ตำแหน่งอื่น ๆ	5	15.20		3.78	

หมายเหตุ **หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 8 จำนวน ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามช่วงระดับของรายได้ต่อเดือน โดยวิธี One Way ANOVA

รายได้ต่อเดือน	จำนวน (คน)	ความรู้		เจตคติ	
		\bar{X}	p-value	\bar{X}	p-value
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	27	13.44	0.142	3.66	0.086
มากกว่า 10,000-20,000 บาท	60	13.95		3.96	
มากกว่า 20,000-30,000 บาท	18	15.11		3.88	
มากกว่า 30,000 บาท	5	15.00		4.01	

ตารางที่ 9 จำนวน ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามช่วงของการได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ โดยวิธี One Way ANOVA

การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	จำนวน (คน)	ความรู้		เจตคติ	
		\bar{X}	p-value	\bar{X}	p-value
ไม่เคย	72	13.89	0.694	3.80	0.037*
เคย 1 ครั้ง	25	14.20		4.12	
เคย 2 ครั้ง	4	14.50		3.64	
เคยมากกว่า 2 ครั้ง	9	14.89		4.00	

หมายเหตุ *หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ค่า p-value และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างระดับความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์และระดับเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์	
จำนวน (คน)	110
r	0.258
p-value	0.007**

หมายเหตุ **หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

10. สรุปผลการวิจัย

1. พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรส่วนใหญ่มีอายุ 20 – 30 ปี มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีประสบการณ์การทำงานในบริษัท มากกว่า 3 – 6 ปี มีตำแหน่งงานเป็นช่างซ่อมบำรุง มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 10,000 – 20,000 บาท และไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์

2. ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลางและระดับมาก จำนวน 54 คนเท่ากับ คิดเป็นร้อยละ 49.09 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด และเฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง

3. เจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ พบว่ามีเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ซึ่งคะแนนรวมเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 3.88

4. ระดับความรู้ มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก กับระดับเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.258

11. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย ที่พบว่าความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยเฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าพนักงานเหล่านี้ได้รับการอบรมทั้งทฤษฎีและปฏิบัติมาบ้างแล้ว อีกทั้งพนักงานเหล่านี้ได้เรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติงานที่พื้นที่หน้าเครื่องจักรด้วยตนเอง และยังมี

ถ่ายทอดให้กับพนักงานอื่นๆ ที่ยังไม่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์

ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลยังพบว่า กลุ่มพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดที่ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์แตกต่างกัน และกลุ่มพนักงานที่มีตำแหน่งงานที่ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์แตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยตำแหน่งงานที่ต่างกันนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา ปาน [8] ที่พบว่า ตำแหน่งงานที่ต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกันแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาด้านเจตคติของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีเจตคติโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า พนักงานได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ทางบวกทั้งจากผู้บริหาร การได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ จากผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งผลของการได้เรียนรู้และปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เข้าใจและทราบถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการทำการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ที่สามารถมองเห็นความเป็นรูปธรรมชัดเจน จึงส่งผลให้พนักงานส่วนใหญ่เกิดเจตคติโดยรวมต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ทางบวก

ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลยังพบว่า พนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ต่างกัน มีเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์แตกต่างกัน ดังนั้นผู้บริหารควรดูแลรักษาให้พนักงานมีเจตคติที่ดี โดยการสนับสนุนให้มีการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการปฏิบัติงาน การให้กำลังใจพนักงาน และอธิบายชี้แจงให้พนักงานตระหนักถึงความสำคัญของการทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ และการปฏิบัติงานไม่ได้ยุ่งยากซับซ้อน หากมีการทำอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนและใช้ข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดมาวิเคราะห์ด้วยเหตุและผล ผู้บริหารควรมีการพิจารณาในเรื่องของผลตอบแทน ตำแหน่งหน้าที่การทำงานให้เหมาะสมกับปริมาณงานที่ทำอย่างยุติธรรม เพราะเจตคติเป็นสิ่งต่อเนื่องกับความคิดความต้องการของคน

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และเจตคติ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ขวัญตา กิรวิสาสกิจ [9] ที่พบว่า ความรู้และทัศนคติมีความสัมพันธ์ ทางบวกกับการยอมรับมาตรฐาน ISO 9000 ดังนั้น องค์กรควรจะต้องฝึกอบรมและหาวิธีในการพัฒนาฟื้นฟูทั้งด้านความรู้และเจตคติควบคู่กัน ไปอย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การปฏิบัติ ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

12. ข้อเสนอแนะ

12.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีความรู้ระดับปานกลาง และมีเจตคติต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ระดับค่อนข้างดี ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้บริหารสนใจกับการให้พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรทุกคนมีความรู้เพิ่มขึ้น มีการพัฒนาและปลูกฝัง รักษา ให้พนักงานมีเจตคติในระดับดี อาจทำได้โดยการจัดการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ ทั้งภายในและภายนอกสถานที่ ควบคู่กับการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ให้พนักงานเข้าใจ และเห็นประโยชน์ของการทำระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ รับฟังข้อเสนอแนะและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และการสนับสนุนการลงทุนด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อใช้ในการพยากรณ์ เกี่ยวกับอายุของชิ้นส่วนเครื่องจักร ให้มีความแม่นยำและเป็นระบบ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

2. จากผลการวิจัยพบว่า อิทธิพลของระดับการศึกษาสูงสุดและตำแหน่งงาน มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ และการได้รับการฝึกอบรม มีผลต่อเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ ดังนั้นจึงทำให้ผู้บริหารสามารถทราบถึงแนวทางการส่งเสริมและวางแผนกระตุ้นการปฏิบัติงานตามระบบการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ในองค์กรได้

12.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของปัจจัยด้านอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อความรู้และเจตคติที่มีต่อการบำรุงรักษาเชิง

พยากรณ์ เช่น ภาวะผู้นำ และบรรยากาศขององค์การ เพื่อให้ทราบว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ เพื่อจะได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] สถาบันยานยนต์ <http://www.thaiauto.or.th/plan>
- [2] ประดิษฐ์ หมู่มืองสองและสุชญา นทรยศ. 2550. การวิเคราะห์การสิ้นเปลือง. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น
- [3] สมชาย คนตรี. 2541. ความรู้เจตคติและการปฏิบัติของผู้ประกอบการในจังหวัดปทุมธานีเกี่ยวกับการรักษาคุณภาพแม่เหล็กไฟฟ้า. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- [4] สร้อยตระกูล (ดิวนานท์) อรรถมานะ. 2545. พฤติกรรมองค์การ : ทฤษฎีและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- [5] เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- [6] บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ. 2542. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [7] Best, W.1981. **Research in Education**. 4th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall
- [8] วาสพาน. 2551. ความรู้และเจตคติต่อการจัดทำระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกันของพนักงานแผนกซ่อมบำรุงในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในกลุ่มไทยซัมมิท. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 7(1),110
- [9] ขวัญตา กิรวิสาสกิจ. 2542.การยอมรับ ISO 9000 ของพนักงานโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จ ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัท ทีพีโอ คอนกรีต จำกัด. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์