

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบริหารคุณภาพโดยรวมเป็นระบบการบริหารคุณภาพที่ทางเครือซิเมนต์ไทยได้นำมาใช้ในองค์กรเป็นเวลานานกว่า 10 ปีแล้ว จนทำให้เครือซิเมนต์ไทยเป็นที่ยอมรับว่ามีการนำระบบการบริหารคุณภาพโดยรวมมาใช้มีประสิทธิภาพมากที่สุด จนในที่สุดก็เป็นที่ยอมรับในโลกเมื่อทางบริษัทต่างๆ ในเครือซิเมนต์ไทยได้รับรางวัล เดมมิง (Deming Prize) ซึ่งเป็นรางวัลที่ให้กับบริษัทที่มีการนำเอาระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management, TQM) มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขั้นที่จะมั่นใจได้ว่าจะสามารถประกอบกิจการจนเจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคตได้ บริษัท ซี ซี ซี โพลีโอเลฟินส์ จำกัดก็เป็นอีกหนึ่งบริษัทในกลุ่มปิโตรเคมีของเครือซิเมนต์ไทย ที่ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติก เพื่อขายทั้งในประเทศไทย และในต่างประเทศ ซึ่งนับได้ว่าเป็นผู้นำในด้านการผลิตและการจัดจำหน่ายเม็ดพลาสติกโพลีโอเลฟินส์เป็นอันดับต้นๆ ของเอเชีย ก็เป็นอีกบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการนำเอาระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management, TQM) มาใช้ จนได้รับรางวัล เดมมิง (Deming Prize) เช่นกัน ซึ่งระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางบริษัทก็ได้นำเอาระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management, TQM) มาประยุกต์ใช้อยู่แล้ว แต่เมื่อไม่นานมานี้ทางบริษัทได้มีนโยบายที่จะนำเอาระบบการบำรุงรักษาแบบทวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Preventive Maintenance, TPM) มาใช้ในการบริหารร่วมกับระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management, TQM) ที่มีอยู่ จึงจำเป็นที่จะต้องทำการออกแบบระบบการบริหารการจัดการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่โดยการรวมเอาทั้ง 2 ระบบเข้าด้วยกันและเสริมส่วนประกอบต่างๆ ที่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เข้าไปกับระบบที่จะสร้างขึ้น จึงเกิดเป็นแบบจำลองในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการบูรณาการระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management, TQM) และระบบการบำรุงรักษาแบบทวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Preventive Maintenance, TPM) เพื่อใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกของบริษัท ซี ซี ซี โพลีโอเลฟินส์ จำกัด

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสร้างแบบจำลองและนำไปใช้งานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก ที่เกิดจากการรวบรวมแนวคิดต่างๆในงานบริหารงานคุณภาพได้แก่ ระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) และระบบการบำรุงรักษาแบบทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Preventive Maintenance) และรูปแบบต่างๆในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้เกิดแบบจำลองการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการนำต้นแบบการมาทดลองใช้ เช่น รูปแบบองค์กร นโยบายการบริหาร ความรู้ความสามารถและการตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาของคนในองค์กร รวมถึงการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงต้นแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกต่อไป

2.3 เพื่อพัฒนากระบวนการพัฒนาร่วม (Co-development) ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการต่อยอดความรู้จากแหล่งต่างๆ ทั้งในและนอกองค์กรสำหรับการพัฒนาเม็ดพลาสติก เพื่อนำไปสู่การสร้างพันธมิตรทางการค้า (Business Partnership)

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในเชิงการทดลอง โดยนำแบบจำลองที่ออกแบบโดยผู้วิจัยแล้วนำไปให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นำไปปฏิบัติและเก็บผลการดำเนินการตามตัววัดที่กำหนดขึ้น ซึ่งได้มีแนวทางในการดำเนินการวิจัยคือ การออกแบบแบบจำลองในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการประเมินผล การออกแบบองค์ประกอบอื่นๆ ที่เสริมการทำงานของระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ระบบการป้องกันการซ่อมบำรุง (Maintenance Prevention Sheet, MP Sheet) ระบบการพัฒนาร่วม (Co-development) และการประเมินผล

4. ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยนี้ จะทำการทดสอบแบบจำลองการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นกับระบบ การทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบริษัท ซี ซี ซี โพลีโอเลฟินส์ จำกัด โดยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของ การวิจัยในด้านต่างๆไว้ดังนี้

4.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกที่ดำเนินการใน ระหว่างเดือนตุลาคม 2548 ถึง เดือนมิถุนายน 2549 ของบริษัท ซี ซี ซี โพลีโอเลฟินส์ จำกัด ซึ่งเป็น บริษัทขนาดใหญ่ในกลุ่มบริษัทเคมีภัณฑ์ซีเมนต์ไทย บริษัทในเครือซีเมนต์ไทยโดยโครงการที่จะ ใช้ในการทดลองต้นแบบประกอบด้วย

4.1.1 การพัฒนาสินค้าทั่วไป (Commodity) จำนวน 9 โครงการในปี 2549 เปรียบเทียบกับโครงการในลักษณะเดียวกันจำนวน 10 โครงการที่ดำเนินการในปี 2548

4.1.2 การพัฒนาสินค้าพิเศษ (Specialty) จำนวน 16 โครงการในปี 2549 เปรียบเทียบกับโครงการในลักษณะเดียวกันจำนวน 8 โครงการที่ดำเนินการในปี 2548

นอกจากนี้ยังมีการใช้ประชากรอีกกลุ่มหนึ่งในการทำการวิจัยการประยุกต์ใช้ฐาน รากของการพัฒนาซึ่งจะศึกษากับโครงการที่เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาทั้งที่เป็นการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ (Product Development) และการพัฒนากระบวนการผลิต (Process Development and Improvement) ที่ดำเนินการในระหว่าง เดือนตุลาคม 2548 ถึง เดือนมิถุนายน 2549

และประชากรอีกกลุ่มเป็นโครงการพัฒนาร่วมที่เกิดขึ้นในระหว่างเดือนตุลาคม 2548 ถึง เดือนมิถุนายน 2549 เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการ พัฒนาร่วม

4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

4.2.1 เป็นการศึกษารูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมถึงการวิจัยในสาขา การพัฒนาระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแหล่งต่างๆ แล้วนำมาสร้างแบบจำลองการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับระบบ TQM และ TPM และสอดคล้องกับการพัฒนาสินค้าทั่วไปและ สินค้าพิเศษ

4.2.2 การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองที่ต้องการทราบถึงความเป็นไปได้ของแบบจำลองการพัฒนาผลิตภัณฑ์ว่าสามารถทำงานได้ดีมากน้อยเพียงใด และจุดที่ต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขอีกหรือไม่

4.2.3 เป็นการศึกษารูปแบบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการร่วมมือในการพัฒนาระหว่างองค์กรภายนอก กับทีมงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาไม่ว่าจะเป็นในเรื่องความรวดเร็วในการพัฒนา และการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีระหว่างกัน เพื่อพัฒนาไปสู่การร่วมมือที่เรียกว่าเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ (Business Partnership)

4.3 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาเริ่มตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2548 ถึง มิถุนายน 2549 ซึ่งจะใช้ในการสร้างแบบจำลอง และแผนการทำการพัฒนาร่วมกับผู้ส่งมอบ รวมถึงการเก็บรวบรวมผลการดำเนินงานตามแบบจำลองที่สร้างขึ้น และนำมาวิเคราะห์ผลของการนำเอาแบบจำลองไปใช้งานว่ามีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

5. ข้อตกลงเบื้องต้น

5.1 ทบทวนแบบจำลอง ผู้วิจัยจะทำการทดสอบแบบจำลองการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จริง ซึ่งในแต่ละผลิตภัณฑ์ที่ทำการพัฒนา อาจจะเน้นเรื่องการใช้ต้นแบบในแต่ละขั้นตอนที่แตกต่างกันไป เพราะการทำวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์แต่ละตัวจะมีความแตกต่างกันในรายละเอียด เพื่อให้เห็นถึงประสิทธิภาพของต้นแบบในแต่ละ ขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์

5.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในการวิจัยครั้งนี้ ยังจะแยกความสนใจออกเป็น สอง ประการคือ การพัฒนาแบบจำลองของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และ การพัฒนากระบวนการในการร่วมมือพัฒนาสินค้าระหว่างองค์กรภายนอก และ หน่วยงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อจะนำไปสู่การร่วมมือในระดับพันธมิตรทางธุรกิจต่อไป

6. ข้อจำกัดในการวิจัย

ในการวิจัยมีข้อจำกัดบางประการในการที่จะเปิดเผยข้อมูลทางธุรกิจ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อความเสียหายของบริษัทที่ทำการทดลองการใช้แบบจำลอง อีกทั้งรายละเอียดของการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์บางอย่างไม่สามารถที่จะเปิดเผยโดยละเอียดได้

จำนวนโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นอาจจะไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพความเป็นไปของธุรกิจ อาจจะเพิ่มขึ้นหรือน้อยลงก็ขึ้นอยู่กับสภาพทางเศรษฐกิจในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ซึ่งในระหว่างช่วงเวลาที่ศึกษาอาจทำให้จำนวนโครงการวิจัยจะมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากแนวโน้มในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะเพิ่มขึ้นในปี 2549

รายละเอียดการทำการวิจัยตลาดของสินค้าที่นำมาทดลองใช้ต้นแบบ จะต้องปกปิดเนื่องจากเป็นความลับทางการค้าที่อาจจะส่งผลกระทบต่อภาพรวมของการทำการตลาดของบริษัทได้ ดังนั้นจะนำเสนอกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทำการประเมินความเป็นไปได้ทางการตลาดแล้วเท่านั้น

7. นิยามศัพท์เฉพาะ

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

7.1 ระบบการบริหารคุณภาพโดยรวมหรือ Total Quality Management (TQM)

หมายถึง ระบบการบริหารที่มีจุดมุ่งหมายของการสร้างความสำเร็จในการเจริญเติบโตอย่างคงที่โดยการมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์กรที่จะผลิตสินค้าที่มีต้นทุนการผลิตต่ำและมีคุณภาพของสินค้าเป็นไปตามที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งจัดว่าเป็นแนวทางในการบริหารขององค์กรที่มุ่งเน้นเรื่องคุณภาพโดยสมาชิกทุกคนขององค์กรมีส่วนร่วม และมุ่งหมายผลกำไรในระยะยาวด้วยการสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า รวมทั้งการสร้างผลประโยชน์แก่หมู่สมาชิกขององค์กรและแก่สังคมด้วย

7.2 ระบบการบำรุงรักษาแบบทวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม หรือ Total Preventive Maintenance (TPM) หมายถึง ระบบการจัดการที่มีเป้าหมายเพื่อจะสร้างแก่นแท้ของบริษัทที่สามารถแสวงหาประสิทธิภาพของระบบการผลิตที่สูงสุด (ประสิทธิภาพโดยรวม) โดยเน้นที่จะสร้างระบบเชิงป้องกันกับการเกิดการสูญเสียทั้งหมดลงหน้า ตลอดช่วงอายุของระบบการผลิตโดยอาศัยหลักการสถานที่จริงและของจริง

7.3 สินค้าทั่วไป (Commodity Product) หมายถึง สินค้าที่มีการแข่งขันในตลาดค่อนข้างสูง เป็นสินค้าที่เน้นการขายในเชิงปริมาณ มากกว่าการเน้นคุณภาพที่แตกต่าง ความแตกต่างของสินค้าเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งมีน้อยมาก สามารถใช้งานทดแทนกันได้เป็นอย่างดี

7.4 สินค้าพิเศษ (Specialty product) หมายถึง สินค้าที่เน้นการใช้เทคโนโลยีทั้งในการผลิตและการใช้งาน เป็นสินค้าที่มีอัตราการเจริญเติบโตที่สูง และเป็นสินค้าที่มีส่วนต่างของกำไรมากกว่าสินค้าทั่วไป เป็นการเน้นที่จะขายเทคโนโลยีและคุณภาพของสินค้า

7.5 พันธมิตรทางธุรกิจ (Business Partnership) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการร่วมมือกันภายในห่วงโซ่อุปทาน (supply chain) โดยการร่วมมือกันนั้นจะอยู่ในรูปของความสัมพันธ์ที่เรียกว่ามีผลประโยชน์ร่วมกันทั้งสองฝ่าย (win-win)

7.6 การบริหารความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบในเชิงความรู้ทางเทคนิค (Supplier Relation Management: Technical Issue) เป็นการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีใหม่ๆ ความรู้ ความต้องการระหว่างกัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสินค้าร่วมกัน

7.7 Quality Function Deployment (QFD) เป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการวางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของบริษัทให้ตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด โดยเป็นเทคนิคที่ใช้ในการเปลี่ยนความต้องการของลูกค้ามาเป็นตัวผลิตภัณฑ์อย่างเป็นขั้นตอนและมีระบบ โดยอาศัยหลักการและเทคนิคทางวิศวกรรมเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำ และจากนั้นจะทำการเจาะลึกไปยังส่วนประกอบต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ในด้านคุณภาพที่สามารถทำการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ หรือเป็นการเจาะลึกเข้าไปยังวิธีการตอบสนองความต้องการในแต่ละส่วนการผลิต QFD เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการแปลงความต้องการของลูกค้า ให้เป็นข้อกำหนดทางเทคนิค ที่จะนำไปใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ แต่มีบ่อยครั้งที่ข้อกำหนดทางเทคนิคเหล่านี้มีความขัดแย้งกันเอง กล่าวคือ เมื่อเราทำการปรับปรุงข้อกำหนดทางเทคนิคอันใดอันหนึ่งให้ดีขึ้น จะมีผลทำให้ข้อกำหนดทางเทคนิคอีกอันหนึ่งเลวลง หรือบางครั้ง ข้อกำหนดทางเทคนิคอันเดียวกันก็มีความขัดแย้งกันเอง เช่น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างหนึ่ง จะต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่ง แต่เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอีกอย่างหนึ่ง ข้อกำหนดทางเทคนิคอันเดียวกันนั้น จะต้องมีคุณสมบัติตรงข้ามกับคุณสมบัติอันก่อนเป็นต้น

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คาดว่าจะได้รับผลดังนี้

8.1 เพื่อเป็นต้นแบบการบูรณาการ ใช้เป็นต้นแบบในการประยุกต์ หรือ บูรณาการ เครื่องมือในการบริหารต่างๆเข้าด้วยกัน กับการทำงานในแต่ละหน่วยงานได้

8.2 เพื่อนำแบบจำลองไปใช้กับผลิตภัณฑ์อื่น ประยุกต์แบบจำลองดังกล่าว ในการทำ การพัฒนาระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นอกเหนือจากผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก

8.3 เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรค ในการทำการบูรณาการระบบบริหารคุณภาพ TQM และระบบ TPM เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป

8.4 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ใช้เป็นข้อมูลในการนำไปใช้ในการ พัฒนาระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

8.5 เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างในการบริหารระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นประเภทสินค้าทั่วไปกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นสินค้าพิเศษ

8.6 เพื่อเป็นเอกสารทางวิชาการสำหรับใช้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าต่อไป