

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาแบบจำลองของการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการบูรณาการระบบการบริหารคุณภาพโดยรวม และระบบการบำรุงรักษาแบบทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม และรูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก (2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการใช้แบบจำลองการพัฒนาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก (3) พัฒนาระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของสินค้าทั่วไป และสินค้าพิเศษรวมถึงกับการสร้างกระบวนการในการพัฒนาร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก

ประชากรที่ศึกษาคือ โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกที่ดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม 2548 ถึง เดือนมิถุนายน 2549 ของบริษัท ซี ซี ซี โพลีโอเลฟินส์ จำกัด โดยแบ่งโครงการออกเป็นการพัฒนาสินค้าทั่วไป การพัฒนาสินค้าพิเศษ เครื่องมือที่ใช้ศึกษาคือการทดลองการนำแบบจำลองและระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์เข้าไปใช้จริงแล้วเปรียบเทียบกับโครงการที่มีลักษณะเดียวกัน เงินลงทุนใกล้เคียงกัน ในช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยใช้ตัววัดด้านคุณภาพ ความสูญเสียระยะเวลา และการควบคุมต้นทุน

ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้น และระบบการป้องกันการซ่อมบำรุง สามารถนำมาใช้กับการพัฒนาเม็ดพลาสติกได้ดี โดยตัววัดที่นำมาใช้นั้น สามารถชี้ให้เห็นถึงระบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีขึ้น ในด้านคุณภาพของสินค้าและเวลาในการพัฒนาพบว่าทั้งสินค้าพิเศษและสินค้าทั่วไปควบคุมได้ดีขึ้น ด้านการควบคุมต้นทุนพบว่า สินค้าพิเศษยังไม่สามารถลดได้เนื่องจากการใช้วัตถุดิบใหม่ๆ มาพัฒนา ด้านความสูญเสียพบว่าทั้งจำนวนของเสียจากการทดลองและเวลาในการเริ่มทดลอง สินค้าทั่วไปทำได้ดีขึ้นส่วนสินค้าพิเศษยังไม่สามารถลดได้ ส่วนระบบการพัฒนาพบว่า ช่วยให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่พบปัญหาด้านการควบคุมเวลาในการพัฒนาที่ยังไม่เป็นไปตามกำหนดไว้

The objectives of this study are (1) Develop product development model by integrated Total Quality Management and Total Preventive Maintenance System and other effective product development process for plastic resin. (2) To study factors affecting the success and failure of product development model for plastic resin. (3) Construct product development process for commodity and specialty product including co-development process.

The study was conducted in the period of October 2005 to June 2006 at the CCC Polyolefin Co., Ltd. The projects were divided into 2 groups that are commodity product development project and specialty product development project. Methodology of this study is implementing the product development model together with maintenance prevention system in the company and monitor the result selected project that have the same characteristics and investment compare with the same period of last year project. The main indexes for measuring of model are product quality, experimental loss, project time line and costing control.

It was found that the invented model and the preventive maintenance system can be applicable for plastic resin development. The selected measuring indexes can be demonstrated that the product development process is improved comparing to last year. In term of quality and project time line, both commodity and specialty product show that designed process is in control. For costing control, there are some specialty product project that cannot control cost of project due to lots of new raw material was used in project. Experimental loss, both trial product loss during testing and the time loss from start up test new product, the commodity product can control better than specialty product. Co-development program was succeeded to enhance the product development efficiency but there are some co-development project still cannot control time line within plan.