

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการออกแบบเครื่องปรับอากาศสำหรับที่อยู่อาศัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและลดต้นทุนการผลิตลงอย่างน้อย 10% โดยยังคงไว้ซึ่งคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ในการศึกษานี้จะศึกษาเฉพาะเครื่องปรับอากาศที่เป็นตัวระบายความร้อนที่อยู่ภายนอกเท่านั้น การดำเนินงานเริ่มต้นจากการเก็บข้อมูลของลูกค้า เมื่อได้ข้อมูลแล้วก็เข้าสู่ขั้นตอนของการวิเคราะห์ซึ่งนำหลักของการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพมาใช้ ผลที่ได้คือการแปลงความต้องการของลูกค้าให้เป็นคุณลักษณะทางคุณภาพพร้อมด้วยลำดับความสำคัญเพื่อให้ทราบว่าคุณลักษณะคุณภาพใดเป็นหัวข้อที่จะพิจารณาเป็นโจทย์ของการออกแบบ ผลการวิเคราะห์พบว่าโจทย์ของการออกแบบคือ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างของตัวผลิตภัณฑ์ ในการปรับปรุงแบบผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย การแบ่งกลุ่มของชิ้นส่วนออกเป็นกลุ่มๆ ตามด้วยการประมาณต้นทุน และวิเคราะห์ชิ้นส่วนแต่ละกลุ่มว่าลดต้นทุนลงได้อย่างไร จากนั้นทำการวิเคราะห์ผลกระทบกับคุณภาพ และออกแบบตามโจทย์ที่กำหนดไว้ เมื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนพบว่าผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่มีต้นทุนลดลงจากต้นทุนเดิม 10.25%

The objective of this study was to improve the design of residential air conditioners in order to satisfy market requirements and achieve manufacturing cost reduction by at least 10%. The focus was on the condensing units of residential air conditioners. The research began with collecting data on customers' needs and using quality function deployment (QFD) technique to analyze the data. The outcomes of QFD were the quality characteristics and their relative importance. Such data was used as the basis for setting design priority, which was found to be product structure. In making design improvement, the product was classified into groups of parts, with cost estimation and analysis on cost reduction. This was followed by analysis on quality and design problem solving. It was found that product cost was decreased by 10.25%.