

ในปัจจุบันนี้ผลิตภัณฑ์ในงานอุตสาหกรรมมีรูปแบบความหลากหลายมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ส่วนมากจะเน้นการผลิตในปริมาณมาก (Mass Production) มากกว่าการผลิตตามคำสั่งในแบบสินค้าที่ลูกค้าต้องการ (Customized Product) ซึ่งส่วนใหญ่แล้วลักษณะของผลิตภัณฑ์ในงาน Mass Production จะไม่แตกต่างจากของเดิมมากนักในด้านรูปทรง ขนาดความยาว ความกว้าง และส่วนน้อยจะเป็นชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการกระบวนการออกแบบที่ทำขึ้นใหม่ ซึ่งในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ทุกครั้งต้องเริ่มจากขั้นตอนกระบวนการออกแบบขั้นแรกทุกครั้ง เช่น การร่างแบบโดยสังเขป การประเมินความสามารถของกระบวนการผลิต โดยจะใช้ประสบการณ์ ความชำนาญของผู้ออกแบบเป็นหลัก ยิ่งไปกว่านั้นนักออกแบบที่ยังไม่มีประสบการณ์ ความชำนาญด้านการออกแบบจะส่งผลกระทบมากทั้งด้านเวลาและประสิทธิภาพของงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงคิดค้นหาเครื่องมือเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมือนหรือลักษณะคล้ายกันกับผลิตภัณฑ์ที่เคยผลิตแล้ว เพื่อลดระยะเวลาของกระบวนการออกแบบ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษากระบวนการออกแบบของบริษัทสายไฟแห่งหนึ่ง และวิธีการของ Group Technology (GT) พร้อมกับการใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเหมือน (Similarity Coefficient) โดยผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรม Wire Harness Design Helper และนำโปรแกรมมาทดลองใช้กับการออกแบบสายไฟซึ่งจากผลการทดลองทำให้จำนวนวันทำงานเฉลี่ยของการออกแบบลดลง ช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของบริษัทโดยการลดเวลาการทำงานของผู้ออกแบบ และลดการพึ่งพาความชำนาญของผู้ออกแบบ

Nowadays, there are various forms of products in manufacturing industry. Most of products are mass production rather than in customized production. Mass production products are mostly less different from previous models in shape, length and width. However, some models are quite different from previous models. In this case, the parts or the products are required the new design process. In particular, the new design process starting from briefly drawing and process feasibility. All of these activities cause time and must be done by an experienced designer. Moreover, non experienced designer could delay the design process by losing time and efficiencies. Therefore, this study defines the tool to find a group of existing products that similar or same as the conceptual model. The objectives are to reduce the time for design process. The study was conducted for the design process of Wire Harness Maker by implementing Group Technology (GT). The Similarity Coefficient is used to find the relation of similar coefficient. The researcher developed the Wire Harness Design Helper program using visual basic programming and applies the program to examine in wire harness design process. According to the examination, the average time consuming of wire harness design process is reduced and can conclude that the Wire Harness Program Design Helper enhance the competitiveness of company by reducing the time used of the designer and It can use efficiently by non experiences designer.