

ภาวะการแข่งขันในตลาดเฟอร์นิเจอร์ และการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านแรงงานทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ส่งผลให้ผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม่เพียงพอมีความจำเป็นต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพื่อให้สามารถอยู่รอดได้ ภาวะอย่างหนึ่งที่อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม่เพียงพอไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ก็คือ การปรับตัวให้สามารถผลิตสินค้าได้หลากหลายชนิดด้วยต้นทุนที่สามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านได้ ลักษณะของการผลิตแบบผสมผสานเช่นนี้ จำเป็นต้องอาศัยการปรับปรุงทั้งทางด้านเทคนิคและการจัดการควบคู่กันไป การวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นการศึกษาทางการปรับปรุงทางการจัดการ โดยได้มุ่งเน้นไปที่ปัญหาที่มีความสำคัญมาก คือ การหารูปแบบหรือผังการผลิตที่เหมาะสม การปรับตั้งเครื่องจักรที่จะมีมากขึ้นเมื่อมีการผลิตสินค้าหลากหลายชนิดมากขึ้น และการพัฒนาเครื่องมือช่วยในการวางแผนการผลิตที่มีความสลับซับซ้อนมาก

ผลการศึกษาโดยการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ช่วยให้สามารถจัดกลุ่มชิ้นส่วนตามรูปร่างและวิธีการผลิตได้ระดับหนึ่ง การศึกษาในด้านการปรับตั้งเครื่องจักรได้พบว่า โรงงานสามารถลดเวลาในการปรับตั้งเครื่องลงได้อีกประมาณไม่น้อยกว่า 20% หากมีวิธีการในการจัดการที่ดีและใช้เทคนิคที่เหมาะสม ในเรื่องของวางแผนการผลิตซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นของการควบคุมการผลิตนั้น คณะผู้วิจัยได้ข้อสรุปว่า โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีจำหน่ายอยู่นอกจากจะมีราคาแพงมากและมีความซับซ้อนในการใช้งานมากแล้ว ยังอาจจะไม่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์เนื่องจากไม่ได้ถูกพัฒนามาเพื่ออุตสาหกรรมนี้โดยเฉพาะ คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมวางแผนการผลิตขึ้นมาเอง โดยโปรแกรมที่ได้สามารถช่วยในการวางแผนการผลิตให้กับโรงงาน ขณะเดียวกันยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาเพื่อหาขนาดการผลิตหรือจำนวนที่เหมาะสมในการผลิตแต่ละครั้งด้วย

## Abstract

228009

The strong competition in the furniture market and the change in the labour situation inside and outside the country has pushed Thailand's rubber wood furniture manufacturers to improve the production efficiency as a survival strategy. Shifting from mass production to small-lot and high variety with lowest possible cost is an unavoidable situation faced by the manufacturers. This so-called integrated manufacturing requires the improvement both in production techniques as well as management techniques. In this study, improving the production management is the main objective. Developing the appropriate production configuration, improving machine setup to enable small volume production, and developing a tool for assisting the complex production planning procedure.

The products data analysis shows that the product parts can be grouped by their shapes and production processes by using Group Technology. The study of machine setup has shown that at least 20% of the current setup time can be reduced by adopting more suitable techniques as well as good management. To improve the production planning and control, purchasing the commercially available software, which is universal, is too expensive and requires long learning period due to its complexity, a computer software specially designed for the furniture manufacturing industry was thus developed in this study.