

บทที่ 3

แผนการดำเนินงาน

โครงการวิจัยนี้ เป็นการประยุกต์ใช้หลักการของวิศวกรรมคุณค่ามาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยพยายามนำเอาคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน ซึ่งมีกระบวนการการศึกษา และวิจัยโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3.1 ดังนี้



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงานและแผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานต่อในหน้าถัดไป



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงานและแผนการดำเนินงาน (ต่อ)

3.1 การค้นคว้าข้อมูลวิจัยที่ผ่านมา

ศึกษาค้นคว้าโครงการวิจัยที่ผ่านมา ว่ามีโครงการวิจัยใดบ้างที่ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับวิศวกรรมคุณค่า เพื่อนำมาเปรียบเทียบและทำการแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น โดยโครงการวิจัยนี้จะเป็นการประยุกต์ใช้ วิศวกรรมคุณค่าในการออกแบบผลิตภัณฑ์ โดยพยายามนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการดำเนินงานวิจัย

3.2 การศึกษาและวางแผนการใช้ Visual Basic V.6

ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการใช้และหลักการการทำงานของโปรแกรม Visual Basic V.6 เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์

3.3 การวิเคราะห์และเลือกผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาศึกษา

ทำการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการส่งออกของไทย โดยทำการศึกษาว่ามีสินค้าใดบ้างที่ประเทศไทยมีการส่งออกมากที่สุด และมีแนวโน้มการส่งออกที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นในโครงการวิจัยนี้ทางคณะผู้จัดทำได้เลือกผลิตภัณฑ์ที่จะทำการศึกษา คือ เฟอร์นิเจอร์ไม้ เนื่องจากเป็นสินค้าที่ไทยมีการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ และมีแนวโน้มของการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจที่ดียิ่งขึ้นและเฟอร์นิเจอร์ไม้ของไทยเป็นที่ต้องการของตลาดโลกมากเนื่องจากสินค้ามีคุณภาพที่ดีและสามารถแข่งขันได้ในเรื่องของราคา การส่งออกไปยังตลาดสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรปก็มีแนวโน้มจะขยายตัวสูงขึ้น สำหรับตลาดการค้าเฟอร์นิเจอร์ในไทยก็ยังเติบโตได้เรื่อยๆ

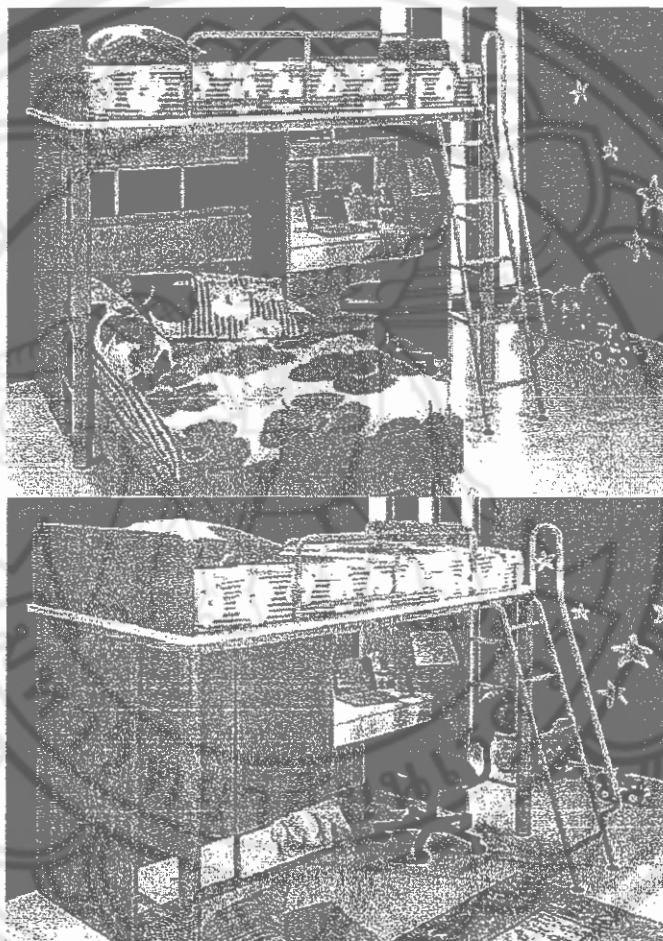
3.4 การศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุน, หน้าที่การทำงาน, และคุณค่าของผลิตภัณฑ์

ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับค่าราคาวัสดุที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ในโครงการวิจัยนี้ผู้จัดทำได้เลือก เติ่งนอนเพื่อที่จะทำการศึกษาวิจัย นอกจากนั้นจะทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานและการประกอบเตียงนอน และทำการศึกษาค่าของผลิตภัณฑ์โดยใช้วิศวกรรมคุณค่า มาช่วยในการวิเคราะห์

3.5 การทำการพัฒนาฐานข้อมูลของผลิตภัณฑ์

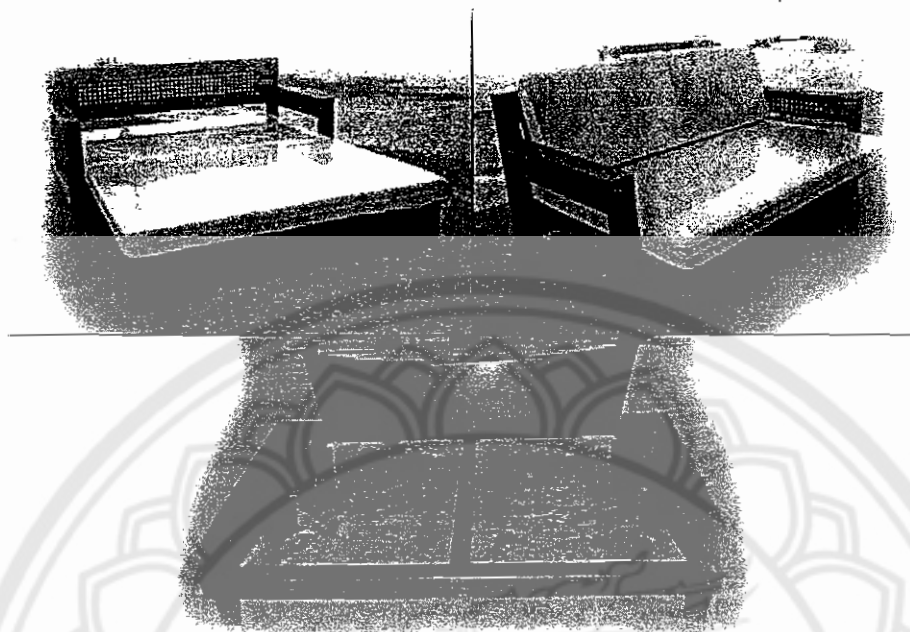
ทำการออกแบบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ไม้ โดยในโครงการวิจัยนี้ ได้เลือกทำการออกแบบเตียงนอนให้มีคุณค่าของการใช้งานมากยิ่งขึ้น และมีการออกแบบแบบ Modular Design คือผลิตภัณฑ์สามารถทำงานได้หลายรูปแบบเช่น จากเตียงนอนธรรมดาแต่สามารถปรับเปลี่ยนไปเป็นโต๊ะไฟฟ้าได้ เป็นต้น ดังตัวอย่างเช่นในรูปที่ 3.1 และยังทำการลดต้นทุนของวัสดุการทำเตียงนอนให้มีราคา

ต้นทุนที่ลดลง โดยการเลือกใช้วัสดุที่มีหน้าที่การทำงานเหมือนกัน และมีคุณภาพการใช้งานที่มีคุณภาพเหมือนกัน แต่มีราคาที่ถูกลง แล้วนำเอาผลิตภัณฑ์เตียงนอน ที่ออกแบบมา ทำการวิเคราะห์โดยใช้วิศวกรรมคุณค่ามาช่วยในการวิเคราะห์ และใช้โปรแกรม Visual Basic V.6 มาช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์



รูปที่ 3.2ก เตียงนอนที่มีการออกแบบแบบ Modular

(ที่มา : <http://smilehomes.com>)



รูปที่ 3.2ข เติงนอนที่มีการออกแบบแบบ Modular
(ที่มา : <http://www.smethai.com>)

3.6 การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานด้านวิศวกรรมคุณค่า

ทำการออกแบบเตียงนอน โดยให้เตียงนอนที่ออกแบบนั้นสามารถทำงานได้หลายรูปแบบ คือ จะทำการเพิ่มฟังก์ชันของการทำงานของเตียงนอนให้มีการใช้งานเพิ่มมากขึ้น และทำการวิเคราะห์วัสดุที่จะนำมาทำเตียงนอน เพื่อทำการลดต้นทุนของวัสดุ โดยจะเลือกวัสดุที่มีหน้าที่การทำงานเหมือนกัน และมีคุณภาพการใช้งานที่มีคุณภาพเหมือนกัน แต่มีราคาที่ถูกลง และทำการสร้าง User Interface ในโปรแกรม Visual Basic V.6 โดยนำหลักการด้านวิศวกรรมคุณค่ามา เป็นแนวทางในการพิจารณาการจัดลำดับ และกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานทำงานได้สะดวกมากขึ้นโปรแกรม ที่จะทำการพัฒนาขึ้นนี้จะสามารถนำมาใช้ ในการช่วยวิเคราะห์ คุณค่า และยังสามารนำมาเปรียบเทียบทางเลือกในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไปได้

3.7 การนำเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย

จะได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ประยุกต์ใช้หลักการด้าน วิศวกรรมคุณค่า ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ในขณะที่ได้โปรแกรมที่สมบูรณ์แบบแล้ว จะทำการรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดของโครงการวิจัยนี้เพื่อจัดทำเป็นรายงาน และทำการสรุปผลโครงการวิจัย พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ ในการพัฒนาและปรับปรุงงานวิจัยต่อไป