บทที่ 5
สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

จากผลการทดสอบทั้ง 3 ส่วน คือการทดสอบเพื่อหาค่าความเร็วและความเร่งของสเต็ปมอเตอร์ในกรณีของการเดินเครื่องเปล่า การทดสอบเพื่อหาการตอบสนองของสเต็ปมอเตอร์ และการทดสอบการทำงานจริงของเครื่องกัดชิ้นงานอัตโนมัติขนาดเล็ก พบว่าเครื่องกัดชิ้นงานอัตโนมัติขนาดเล็ก สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ และมีการตอบสนองอย่างราบเรียบสม่ำเสมอ รวมทั้งชิ้นงานที่ได้จากการกัดมีค่าความถูกต้อง 100 % ที่ค่าความเร็ว 93.6 mm/s และที่ค่าความเร่งสำหรับการเคลื่อนที่ในแนวระนาบและการเคลื่อนที่ในแนวดิ่งคือ 787.48 mm/s^2 และ 984.35 mm/s^2 ตามลำดับ

5.2 ข้อเสนอแนะ

อย่างไรก็ตามสำหรับการเลือกใช้ค่าความเร็วและค่าความเร่งที่เหมาะสมที่สุด ในการควบคุมการเคลื่อนที่ของสเต็ปมอเตอร์ที่ใช้เป็นต้นกำลังในเครื่องกัดชิ้นงานอัตโนมัติขนาดเล็ก นอกจากจะพิจารณาจากความสมบูรณ์ ความถูกต้องของชิ้นงานที่ได้จากการกัด รวมถึงการตอบสนองหรือการทำงานของเครื่องกัดชิ้นงานอัตโนมัติที่ราบเรียบและสม่ำเสมอแล้ว ควรคำนึกถึงระยะเวลาการทำงานแบบต่อเนื่องด้วย ทั้งนี้เพราะการทำงานแบบต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะเป็นสาเหตุให้เกิดความร้อนสะสมขึ้นในสเต็ปมอเตอร์ ซึ่งท้ายสุดแล้วอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงาน รวมทั้งอายุการใช้งานรวมของสเต็ปมอเตอร์มีค่าลดลง