

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

บทนี้เป็นการกล่าวถึงสรุปผลการทดลองที่ได้จากการทดสอบเครื่องพ่นทรายทั้งสามกรณี เพื่อหาค่าความแม่นยำและค่าความถูกต้องของเครื่องพ่นทราย รวมทั้งกล่าวถึงข้อเสนอแนะเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงเครื่องพ่นทรายให้มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้นไป

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดสอบเครื่องพ่นทรายทั้งสามกรณี ไม่ว่าจะเป็นการทดสอบเพื่อหาค่าความแม่นยำของเครื่องโดยการเขียนโปรแกรมเชิงตัวเลขเป็นเส้นตรงในแนวนอนที่มีความยาว 8 cm ป้อนให้กับเครื่องพ่นทราย แล้วให้เครื่องทำงานตามโปรแกรมที่เขียนไว้ 10 ครั้ง หรือการทดสอบเพื่อหาค่าความถูกต้องของเครื่องโดยการเขียนโปรแกรมเชิงตัวเลขเป็นเส้นตรง ตัวอักษรภาษาอังกฤษ และรูปการ์ตูน ป้อนให้กับเครื่องพ่นทราย แล้วให้เครื่องทำงานตามโปรแกรมที่เขียนไว้ ผลการทดสอบทั้งสามกรณีพบว่า เครื่องพ่นทรายสามารถทำงานได้ทั้งในลักษณะการเคลื่อนที่วิถีตรงและวิถีโค้ง ไม่ว่าจะเป็นการพ่นทรายเป็นตัวอักษรหรือรูปร่างต่างๆ ตามที่ต้องการ ซึ่งขึ้นอยู่กับโปรแกรมเชิงตัวเลขในรูปจีโค้ดที่ป้อนเข้าสู่ชุดควบคุมของเครื่องพ่นทราย ดังนั้นเครื่องพ่นทรายอัตโนมัติขนาดเล็กลักษณะนี้มีความแม่นยำและค่าความถูกต้อง 100% สามารถนำเครื่องพ่นทรายนี้ไปใช้งานได้จริง และสามารถนำโปรแกรมเชิงตัวเลขมาประยุกต์ใช้ในเครื่องพ่นทรายอัตโนมัติได้

5.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.2.1 ทดสอบการพ่นทรายกับวัสดุที่หลากหลาย เช่น แผ่นอะคริลิก หรือแผ่นโลหะ เป็นต้น

5.2.2 ปรับปรุงเครื่องพ่นทรายให้มีตะแกรงสำหรับคัดแยกทรายออกจากเศษฝุ่นผง เพื่อนำทรายกลับมาใช้ใหม่ได้อีก

5.2.3 ทดสอบการพ่นทรายที่ระยะห่างระหว่างหัวพ่นทรายกับชิ้นงานค่าต่างๆ

5.2.4 ทดสอบการตอบสนองของสเตปป์มอเตอร์ เพื่อหาค่าความเร็วและความเร่งที่ต้องการกำหนดลงไป ในโปรแกรม Mach3 เพื่อควบคุมให้เครื่องพ่นทรายอัตโนมัติ ทำงานได้อย่างเหมาะสมกับขีดความสามารถ และมีสมรรถนะในการทำงานที่สูง