

บทที่ 5

วิเคราะห์ วิจารณ์ สรุปโครงการ

ภายหลังการออกแบบระบบไฮดรอลิกในรถแฮนด์ลิฟท์ ผู้จัดทำโครงการสามารถสรุปผลการออกแบบโครงการและมีข้อเสนอแนะสำหรับการออกแบบระบบไฮดรอลิกสำหรับผู้สนใจโครงการเกี่ยวกับระบบไฮดรอลิก เพื่อประโยชน์ในการใช้งานรถแฮนด์ลิฟท์ที่ทำการพัฒนาได้อย่างสูงสุด

5.1 สรุปผล

สามารถสรุปผลโครงการได้ดังต่อไปนี้

รถแฮนด์ลิฟท์ที่ทำการพัฒนาระบบไฮดรอลิกแล้วสามารถยกแม่พิมพ์ขนาดไม่เกิน 1 ตันได้ในทางทฤษฎีและเนื่องจากแม่พิมพ์ที่บริษัทแสงเจริญ ทูลส์ เซ็นเตอร์ จำกัด ได้ทำการผลิตส่วนมากก็จะมีขนาดไม่เกิน 1 ตัน ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วทำให้รถแฮนด์ลิฟท์ที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้สามารถใช้ได้กับเครื่องจักรที่มีขนาดตั้งแต่ 80 ตัน จน ถึง 200 ตัน หรือ 300 ตันได้ แต่เนื่องจากเป็นรถต้นแบบจึงทำให้จำเป็นต้องทดลองใช้กับเครื่องจักรที่มีขนาดไม่เกิน 150 ตันก่อน ซึ่งภายหลังหากทำการปรับปรุงเพิ่มเติมบางส่วนก็จะทำให้รถแฮนด์ลิฟท์ดังกล่าวสามารถใช้ได้กับเครื่องจักรเกือบทุกตัวในบริษัท แสงเจริญ ทูลส์ เซ็นเตอร์ จำกัด ได้อย่างแน่นอน

การทำงานของระบบไฮดรอลิกสามารถสรุปการทำงานได้ดังนี้ มอเตอร์ขนาด 2 แรงม้าทำการปั๊มไฮดรอลิกทำงานที่ความดัน 811 psi ทำการดูดน้ำมันไฮดรอลิกจากถังเก็บน้ำมันขนาด 30 ลิตร ส่งไปที่วาล์วควบคุมทิศทางซึ่งจะทำหน้าที่กำหนดลักษณะการใช้งานของกระบอกสูบ ที่ทำงานที่ความดัน 800 psi ซึ่งกระบอกสูบยกโหลดขึ้นสูงสุด 2 เมตร โดยใช้เวลาประมาณ 13 วินาที ซึ่งถือว่าอยู่ในขอบเขตที่ต้องการ

หลังการที่ทำการเก็บข้อมูลในการผลิตและข้อมูลราคาในการจัดทำชิ้นงานแล้ว สามารถคำนวณจุดคุ้มทุนในการจัดทำโครงการได้ประมาณ 80 วันทำการผลิต ซึ่งถือว่าเป็นระยะเวลาที่ไม่ยาวนานเกินไป ซึ่งสมควรแก่การลงทุน

5.2 วิจารณ์โครงการ

เนื่องจากการออกแบบและคำนวณในระบบไฮดรอลิกนั้นจำเป็นจะต้องใช้ขนาดอุปกรณ์จริงในการออกแบบและคำนวณแต่เนื่องจากโครงการพัฒนาระบบไฮดรอลิกในรถแฮนด์ลิฟท์นี้ถูกจำกัดด้วยงบประมาณการสั่งซื้ออุปกรณ์จึงทำให้ไม่สามารถพัฒนาต่อเป็นชิ้นงานได้จึงประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดวางอุปกรณ์และความยาวสายไฮดรอลิก ซึ่งหากมีการจัดทำเป็นชิ้นงานแล้วจะทำให้สามารถแก้ไขปัญหาจุดนี้ได้

5.3 ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอแนะในการใช้งานของแอสดัลลิฟท์ที่ทำการพัฒนามีดังต่อไปนี้

1. การเติมน้ำมัน

ควรใช้น้ำมันปิโตรเลียมที่ใช้ในระบบไฮดรอลิกทั่วไป เนื่องจากมีราคาถูกและการใช้ขอบเขตในการใช้งานถือว่าไม่จำเป็นต้องใช้น้ำมันทนไฟที่จะใช้สำหรับการใช้งานที่เสี่ยงต่อการลุกไหม้ของน้ำมัน

2. การใช้งาน

ควรใช้ภายในโรงงานที่มีพื้นที่เรียบไม่ขรุขระ เนื่องจากอาจเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ของระบบไฮดรอลิก เช่น วาล์วต่างๆ หรือ ถังเก็บน้ำมันไฮดรอลิก เป็นต้น และขณะใช้งานไม่ควรนำส่วนใดของร่างกายสัมผัสกับ มอเตอร์หรือแบตเตอรี่ เนื่องจากจะเกิดการช็อตขึ้นได้ และไม่ควรปีนป่ายรถขณะใช้งาน

3. การเก็บและการซ่อมบำรุง

ควรจัดทำพื้นที่เก็บเฉพาะไว้และหาพื้นที่ให้เรียบร้อย ในการบำรุงรักษาควรทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันตามที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ ทำการติดต่อบริษัทจำหน่ายอุปกรณ์หากมีการชำรุดของอุปกรณ์ใช้งาน และควรมีการบันทึกการใช้งานทุกครั้งเพื่อเก็บเป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบต่อไป