

การออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างรถมินิคาร์ด้วยปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์

โดย นายธนพล สุนนทะราช

นายณพเดช พรหมงาม

บทคัดย่อ

โครงการเรื่องการออกแบบและวิเคราะห์โครงสร้างรถมินิคาร์ด้วยปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ สำหรับการใช้งานในภาคเกษตรกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างโครงสร้างรถต้นแบบ ขนาดเล็กที่เหมาะสมสำหรับใช้งานในพื้นที่การเกษตร รวมถึงศึกษาต้นทุนในการสร้างโครงรถ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนายานพาหนะขนาดเล็กที่มีต้นทุนเหมาะสมและสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการดำเนินงานเริ่มจากการออกแบบโครงสร้างรถมินิคาร์ โดยคำนึงถึงความแข็งแรง ของโครงสร้าง ความเหมาะสมของขนาด และความสามารถในการรองรับอุปกรณ์ต่าง ๆ ของรถ จากนั้นจึงดำเนินการสร้างโครงรถตามแบบที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้เหล็กโครงสร้างเป็นวัสดุหลักในการ ผลิต และใช้กระบวนการตัด เชื่อม และประกอบชิ้นส่วนเพื่อให้ได้โครงสร้างรถที่มีความแข็งแรงและ เหมาะสมสำหรับใช้งาน

นอกจากนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนในการสร้างโครงรถ โดยพิจารณาจากค่าวัสดุ ค่าแรง และค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น ๆ รวมถึงนำข้อมูลของระบบเครื่องยนต์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ ประกอบการประเมินต้นทุนรวมของรถ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับรถที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

ผลการดำเนินโครงการพบว่าสามารถออกแบบและสร้างโครงสร้างรถมินิคาร์ ได้สำเร็จตาม แบบที่กำหนด โครงสร้างมีความแข็งแรงเหมาะสมสำหรับใช้งาน และต้นทุนในการสร้างโครงรถอยู่ใน ระดับที่เหมาะสม ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงรถขนาดเล็ก สำหรับการใช้งานในภาคเกษตรกรรมต่อไปในอนาคต

Design and Structural Analysis of a Minicar Using Generative AI for

Conceptual Engineering

By Mr. Thanapol Sunontharach

Mr. Noppadech Phromngam

Abstract

The project titled **“Design and Structural Analysis of a Minicar Using Generative AI for Conceptual Engineering”** aims to design and construct a prototype frame for a small vehicle suitable for agricultural applications and to analyze the construction cost of the frame. The design process considered structural strength, appropriate dimensions, and the ability to support various vehicle components. The frame was constructed using steel as the main material through cutting, welding, and assembly processes.

In addition, a cost analysis was conducted by evaluating material costs, labor costs, and other related expenses. Information about the engine system and other components was referenced to estimate the overall vehicle cost.

The results show that the designed Minicar frame can be successfully constructed according to the design and provides sufficient structural strength for practical use. The construction cost of the frame is at an appropriate level and can be used as a guideline for further development of small vehicles for agricultural applications.