

# การศึกษาประยุกต์ใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการพ่นยาฆ่าแมลงหรือปุ๋ยเพื่อการปลูกข้าว

โดย นายอภิรักษ์ ศรีแก่นทราย  
นายปราชญ์ ประชานิยม  
นายมานพ อ่อนดี

## บทคัดย่อ

โครงการนี้ทำการสร้างเครื่องต้นแบบอากาศยานแบบหกใบพัดที่สามารถขึ้นบินและลงจอดแบบใช้คนบังคับและแบบอัตโนมัติโดยเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรมีการปลูกข้าวเป็นจำนวนมาก และเกษตรกรมีที่นาหลายไร่เวลาพ่นปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลงจึงลำบาก เนื่องจากปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลงมีน้ำหนักมาก ผู้ทดลองจึงทำการออกแบบและสร้างอากาศยานไร้คนขับแบบหกใบพัดที่สามารถบินพ่นปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลงแบบใช้คนบังคับและแบบอัตโนมัติ ซึ่งเส้นทางการบินจะถูกกำหนดไว้ก่อนด้วยพิกัดดาวเทียม GPS ข้อกำหนดของการออกแบบสามารถรับภาระน้ำหนักได้ 2 กิโลกรัมที่ความสูงไม่เกิน 4 เมตรจากพื้น จากผลของการออกแบบอากาศยานต้นแบบมีน้ำหนัก 5.5 กิโลกรัมและเมื่อรวมน้ำหนักบรรทุกของอากาศยานต้นแบบมีน้ำหนักรวมทั้งหมด 10.2 กิโลกรัม ทหากการบินทดสอบโดยกำหนดเส้นทางการบินผ่านโปรแกรม Mission Planner ด้วยเวลาในการบิน 10 นาที เมื่อทำการทดสอบการบินของอากาศยานต้นแบบใช้คนบังคับและแบบอัตโนมัติ โครงสร้างที่ได้ทำการออกแบบมานั้นมีการตอบสนองต่อการบินในบริเวณพื้นที่กว้างขวางได้ดี สามารถเคลื่อนที่ไปยังจุดต่าง ๆ ตามที่โปรแกรมกำหนดไว้ได้ โดยอาศัยข้อมูลในการบินดังนี้พิกัดตำแหน่ง ความสูง และ ความเร็ว ใช้เวลาในการบิน 10 นาที ผลที่ได้จากการทดลองและสร้างเครื่องต้นแบบอากาศยานนี้จะช่วยให้เกษตรกรพ่นปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลงในนาข้าวได้ง่ายขึ้น เกิดความสะดวกประหยัดเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพในการพ่นปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลง พร้อมทั้งพัฒนาระบบการบินของอากาศยานไร้คนขับให้มี ประสิทธิภาพสูงขึ้น

# Study on the application of unmanned aircraft for spraying insecticides or fertilizers for rice cultivation

Mr.Aphirak Srikaensai

Mr.Prath Prachaniyom

Mr.Manop Ondee

## Abstract

This project builds a six-bladed aircraft helicopter that can fly and land safely and automatically. This is because the farmers are growing rice. And farmers have many fields at the time of spraying fertilizer or insecticide is difficult.

Fertilizer or pesticide is very heavy. Experimental design and construction of a six-bladed unmanned aerial vehicle that can fly, spray, fertilize, or kill pesticides. The route is determined by the GPS satellites. The design specifications can carry a weight of 2 kilograms at a height of up to 4 meters from the ground. As a result of the design of the prototype aircraft weighs 5.5 kilograms, and when combined with the weight of the prototype aircraft weighs a total of 10.2 kilograms. The test flight is scheduled through the Mission Planner program with a flight time of 10 minutes. When performing flight test of a prototype aircraft, use forced and automatic aircraft. The structure has been designed to respond to a wide range of flying conditions. Can move to any point as programmed. Based on the flight information, the position, altitude and speed are 10 minutes. The results of the experiment and the construction of the aircraft prototype will allow farmers to spray fertilizer or insecticide in rice fields more easily. It saves time and efficiency in spraying fertilizer or insecticide. As well as developing the flight system of unmanned aircraft. Higher performance