

## การพัฒนาเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง Development of a machine that helps control pets

พงศธร ห้วยหงษ์ทอง<sup>1</sup>, นันทนา หวัดเพชร<sup>1</sup>,  
ศิวรุทธ์ จุลพรหม<sup>1</sup>, สหรัตน์ วงษ์ศรีษะ<sup>1</sup>, สรสุธี บัวพลู<sup>1</sup>

<sup>1</sup> สาขาวิชาวิศวกรรมเทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร  
Phongthep-i@rmutp.ac.th, Nantana-wa@rmutp.ac.th

### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันปัญหาสุนัขจรจัดที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ถือเป็นเรื่องที่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนทั่วไปในสังคม ทำให้ต้องมีหน่วยงานเข้ามาดูแลแก้ปัญหา ทั้งด้านการทำหมันหรือการให้วัคซีนแก่สุนัขเหล่านี้ เป็นต้น ซึ่งการเข้าไปถึงการรักษาแก่สุนัขเหล่านั้นนั้น เป็นไปในทางที่ค่อนข้างจะลำบาก และทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยไปแก่ผู้ทำการรักษาเป็นอย่างมาก โครงการนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง ให้การรักษามีการเข้าถึงที่ง่ายและมีความปลอดภัยมากขึ้นทั้งคนและสุนัข ทั้งนี้โครงการพัฒนาเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยงยังคำนึงถึงอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมปศุสัตว์ที่สัตว์สี่ขา เช่น แพะ แกะและหมู ที่เกษตรกรผู้เลี้ยงมีความยากลำบากในการชั่งน้ำหนักเพื่อฉีดวัคซีนและส่งขายตามขนาดที่ตลาดต้องการเพราะในปัจจุบันเกษตรกรผู้เลี้ยงต้องใช้เชือกยกแพะ แกะ และหมู เพื่อชั่งน้ำหนักทุกเช้าเพื่อให้พ่อค้าคนกลางจตุราคาต่อกิโลกรัม รวมไปถึงการฉีดวัคซีนสัตว์ที่เป็นไปได้ง่ายยากลำบากเพราะต้องคำนวณวัคซีนผ่านประสบการณ์การคาดเดาน้ำหนักสัตว์เลี้ยง สัตว์เลี้ยงจึงได้รับปริมาณวัคซีนไม่พอดีกับน้ำหนักตัว ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะผลิตเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการจับสัตว์ให้อยู่นิ่ง และชั่งน้ำหนักไปพร้อมกัน เพื่อสร้างความเป็นมาตรฐานการดำเนินงานที่สูงขึ้นทั้งในด้านความถูกต้องและความปลอดภัย โดยการสร้างเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง มีขนาดของโครงสร้างเครื่องดังนี้ ความกว้างรวม 97 เซนติเมตร ยาว 190 เซนติเมตร สูง 185 เซนติเมตร สามารถยกสุนัขและสัตว์สี่ขาอื่นๆ ที่มีน้ำหนักตัวสูงสุดถึง 60 กิโลกรัม และน้อยที่สุดถึง 10 กิโลกรัม แต่การรับน้ำหนักที่ 60 กิโลกรัม เครื่องจะมีอาการแกว่งเล็กน้อย ในส่วนของระดับการยกในระดับความสูง สามารถยกได้สูงสุดถึง 80 เซนติเมตร และระดับต่ำสุดอยู่ที่ 22 เซนติเมตร ทุกระดับการยกเครื่องสามารถยกได้ปกติ ไม่มีอาการใดๆ

คำสำคัญ : สุนัข, สัตว์เลี้ยง, ปลอดภัย, เครื่อง, อันตราย

## Abstract

At present, the increasing of stray dogs is a problem. It is a matter that affects the well-being of common people in society. Therefore, there must be an agency to take care of the problem, both in terms of birth controlling or vaccination. These dogs, etc., which are to be treated for these dogs is in a way that is quite difficult and causes a lot of insecurity to the treatment person. This project is therefore intended to develop. Machines that help control pets provide treatment easier and safer access for both people and dogs. Pet control also takes into account the farming industry. Livestock with four-legged animals such as goats, sheep and pigs that is not easy to weight for vaccination. and send them to sell according to the size that the market wants because at present Farmers who raise goats, sheep and pigs must be weighed with ropes every morning to allow middlemen to write down the price per kilogram, as well as possible vaccination of animals. It is difficult because vaccines have to be calculated through experience. guessing the weight of the pet. Pets get Vaccine doses are incompatible with body weight. Therefore, the researcher has want to produce tools that facilitate keeping the animal still and weighing simultaneously to create a higher standard of operation both in In terms of accuracy and safety, by creating a machine to help control pets, the dimensions of the machine structure are as follows: total width 97 centimeters, length 190 centimeters, height 185 centimeters, able to lift dogs and other four-legged animals. With a maximum body weight of 60 kg and a minimum of 10 kg, but the weight of 60 kg, the machine will have a slight swing. In terms of lifting height, it can be lifted up to 80 cm. and the lowest level is At 22 centimeters, all overhaul levels can be lifted normally. no symptoms

**Keywords :** dog, pet, safe, machine, dangerous

## 1. บทนำ (Introduction)

สุนัขที่ถูกทอดทิ้งในที่สาธารณะหรือที่เรียกกันว่าสุนัขจรจัด สาเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นลูกสุนัขบ้านที่เกิดจาก สุนัขที่มีเจ้าของไม่พร้อมที่จะเข้าใจวิธีการดูแลสุนัขอย่างแท้จริง ลูกสุนัขตอนเล็กๆจะมีความน่ารัก ทำให้คนอยากเข้าไปเล่นด้วยและอยากมีสุนัขไว้เป็นเพื่อน เมื่อความต้องการสุนัขมีมากขึ้น ผู้คนจึงหันกันไปเพาะพันธุ์สุนัขขาย ตามที่เห็นกันได้ในปัจจุบันโดยทั่วไป จนมีมากเกินไปจนเกิดความเดือดร้อน กลายเป็นปัญหาสังคม สุนัขหลายตัวถูกทอดทิ้ง สุนัขที่เราเห็นเดินหาอาหารอยู่แถวถนนส่วนมากเป็นลูกสุนัขที่เกิดจากสุนัขจรจัด สุนัขจรจัดเหล่านี้ส่วนมากแล้วไม่เคยได้รับการทำหมัน ลูกสุนัขที่เกิดขึ้นในบ้านและที่เจ้าของไม่ต้องการเลี้ยงก็ถูกนำเอามาปล่อยทิ้ง

เนื่องด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นและพบเจอในวิธีการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นของกรมปศุสัตว์และสัตวแพทย์ เห็นซึ่งความอันตรายทั้งสิ้น เนื่องจากใช้วิธีการ โดยการใช้กำลังคนช่วยกัน อุ้มสุนัขหรือถือคอกตัวสุนัขไม่ให้เห็น หากสุนัขมีนิสัยคุ้นชินกับผู้คน การรักษาก็จะเป็นไปอย่างง่ายดาย แต่หากสุนัขตัวใดที่มีนิสัยดุร้าย อย่างเช่น สุนัขจรจัด ก็จะทำให้เกิดอันตรายขึ้นอย่างแน่นอน และมีตัวอย่างต้นแบบของ นายประภา ผ่องบุรุษ วงษ์ (2561) จะเป็นการทำงานแบบ Manual โดยใช้ขันโยกเพื่อยกตัวของสุนัขขึ้นมาเพื่อทำการฉีดยา ประดิษฐ์เครื่องถือคอกตัวสุนัขเพื่อช่วยสัตวแพทย์ และคนที่ต้องสัมผัสกับสุนัขเพื่อการฉีดวัคซีน ลดการเสี่ยงถูกกัดแล้วอาจจะติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าได้ ต้นทุน 10,000 บาท สร้างจากเหล็กแผ่นและเหล็กกลม มาดำเนินการสร้างเป็นแท่นขนาด 90 x 100 เซนติเมตร ด้านล่างติดล้อทั้งสี่มุม เพื่อสะดวกในการ

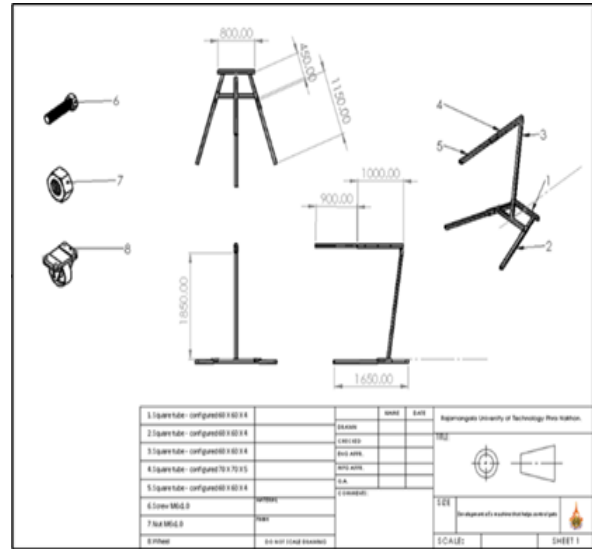
เคลื่อนย้ายและสามารถล๊อคล้อให้อยู่นิ่งได้ และสร้างโครงสร้างด้วยเหล็กเหลี่ยม ปรับขึ้นลงได้ พร้อมทำแทนด้วยเหล็กแผ่นโค้งรองรับด้านล่างของตัวสุนัข และเหล็กแผ่นโค้ง กดขึ้นลงบนหลังตัวสุนัข มีระบบกดล๊อคด้วยคานเหล็กอย่างแน่นหนา เมื่อฉีดเสิร์จก็ก็สามารถปล่อยล๊อคคานหย่อนตัวสุนัขลงพื้นได้ตามปกติ โดยใช้หลักการว่า เมื่อสุนัขถูกยกให้สูงขึ้นจนขาลอยจากพื้นจะไม่มีแรงเหวี่ยง แรงตะกาย แรงกัด [3]

จากปัญหาและข้อมูลที่ได้อีกกล่าวมาข้างต้นนี้ มีวิธีและหลักการในการจับตัวสุนัขที่ปลอดภัยและรวดเร็วขึ้นโดยเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง โดยมีวิธีการดังนี้ สุนัขเป็นสัตว์เลี้ยงที่มีอารมณ์และนิสัยแตกต่างกัน บางตัวมีนิสัยเรียบร้อย ผิกง่าย ในขณะที่บางตัวมีนิสัยดุร้าย ไม่ไว้ใจคนแปลกหน้า เราจะทราบนิสัยสุนัข โดยดูจากอาการที่สุนัขแสดงออก เช่น การกระดิกหาง, เอาหางชุกกันตัวเอง, ดวงตาตลอดจนการส่งเสียงร้อง นอกจากนี้ อาจทราบได้จากการสอบถามประวัติจากเจ้าของหรือผู้เลี้ยงสุนัข ดังนั้น การที่เราจะเข้าไปปฏิบัติต่อสุนัข เราต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของสุนัขเครื่องมือบางอย่าง หรือให้เจ้าของช่วยจับบังคับให้เพื่อไม่ให้สุนัขกัดเรา สำหรับการบังคับสุนัข เพื่อฉีดวัคซีน

เป้าหมายของการศึกษาปฏิบัติของโครงการในหัวข้อเรื่องการพัฒนาเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง พัฒนาและประดิษฐ์เพื่อนำไปใช้จริงที่ มูลนิธิบ้านสงเคราะห์สัตว์พิการเทศบาลปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และสามารถนำไปสร้างประโยชน์ให้แก่สัตว์แพทย์ผู้ดูแลสัตว์พิการเหล่านี้ ในชีวิตความเป็นจริงกับสุนัขทั้งพันธุ์เล็กและพันธุ์ใหญ่ มูลนิธิบ้านสงเคราะห์สัตว์พิการ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 2 ไร่ ในซอยพระมหาการุณย์ 25 ถนนติวานนท์-ปากเกร็ด 56 ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี โดยมีสัตว์พิการในความอุปถัมภ์ 500 กว่าชีวิต และการดูแลรักษาที่จะผ่านไปแต่ละครั้งก็มีความลำบาก เพราะสัตว์แต่ละตัวมีนิสัยที่ไม่เหมือนกัน จึงเกิดอันตรายขึ้นบ่อยครั้ง การจัดทำอุปกรณ์บล็อกล้อตัวสุนัขนี้ จึงเป็นสิ่งที่สามารถช่วยจัดปัญหาเหล่านี้ออกไปได้ และสามารถสร้างความปลอดภัยสะดวกต่อผู้ดูแลสัตว์ในมูลนิธิบ้านสงเคราะห์สัตว์พิการต่อไป

## 2. วิธีการวิจัย (Methodology)

### 2.1 เขียนแบบโครงสร้างเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง



ภาพที่ 1 Drawing แสดงภาพชิ้นส่วนโครงสร้าง

### 2.2 การจัดสร้างเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยงสำเร็จ



ภาพที่ 2 เครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยงแบบสำเร็จ

ภาพที่ 1 แสดง Drawing เครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสตัว์  
เลี้ยว เพื่อบอกขนาดและองศาทุกส่วนของโครงสร้างต้นแบบ  
เครื่อง ประกอบไปด้วยการออกแบบโครงสร้าง ทำการเชื่อม  
เหล็กเป็นโครง มีความสูง 185 เซนติเมตร กว้าง 97  
เซนติเมตร ยาว 190 เซนติเมตร

ภาพที่ 2 แสดงตัวเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสตัว์เลี้ยว  
แบบสำเร็จ โดยมีขนาด สูง 185 เซนติเมตร กว้าง 97  
เซนติเมตร ยาว 190 เซนติเมตร

### 2.3 วิธีการทดสอบเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสตัว์เลี้ยว

2.3.1 ทดสอบการทำงานของเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุม  
สตัว์เลี้ยวโดยการทดสอบประสิทธิภาพการรับน้ำหนัก 3 ครั้ง  
ดังนี้

**ครั้งที่ 1** ทดสอบการรับน้ำหนักจากสุนัขจริง ใช้สุนัข  
ที่น้ำหนักตัวน้อยสุด 20 กิโลกรัม

**ครั้งที่ 2** ทดสอบการรับน้ำหนักจากล้อยางจริง ใช้ล้อ  
ยางขนาดกลางจำนวนสามเส้นในการทดลองรับน้ำหนักที่  
49.1 กิโลกรัม

**ครั้งที่ 3** ทดสอบการรับน้ำหนักสูงสุดจากล้อยางจริง  
ใช้ล้อยางขนาดใหญ่จำนวนสามเส้นในการทดลองรับน้ำหนัก  
ที่ 60 กิโลกรัม

2.3.2 ทดสอบการทำงานของเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุม  
สตัว์เลี้ยวโดยการทดสอบประสิทธิภาพระดับการยกขึ้น-ลง 3  
ครั้ง ดังนี้

**ครั้งที่ 1** ทดสอบระดับการยกต่ำสุดจากสุนัขจริง ใน  
ระดับความสูงที่ 22 เซนติเมตร

**ครั้งที่ 2** ทดสอบระดับการยกจากสุนัขจริง ในระดับ  
ความสูงที่ 50 เซนติเมตร

**ครั้งที่ 3** ทดสอบระดับการยกจากสุนัขจริง ในระดับ  
ความสูงที่ 80 เซนติเมตร

### 2.3 สถานที่ทำการทดลอง

คณะผู้จัดทำได้ออกแบบสร้างเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุม  
สตัว์เลี้ยวและได้นำไปทดลองใช้งานที่ บ้านเลขที่ 30/93 หมู่  
9 ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

## 3. ผลการวิจัย (Results)

### 3.1 ขั้นตอนการทดสอบโครงการแสดงดังนี้

**ตารางที่ 1** การทดสอบในการใช้งานของเครื่องจักรกลผู้ช่วย  
ควบคุมสตัว์เลี้ยว

การทดสอบ	รับน้ำหนักมากที่สุด	รับน้ำหนักน้อยสุด
ครั้งที่ 1	20	10
ครั้งที่ 2	49.1	10
ครั้งที่ 3	60	10

\*\*\*หมายเหตุ : ครั้งที่ 1 ในน้ำหนักที่ 20 กิโลกรัม เครื่อง  
สามารถยกได้ปกติ ครั้งที่ 2 ในน้ำหนักที่ 49.1 กิโลกรัม  
เครื่องสามารถยกได้ปกติ และครั้งที่ 3 ในน้ำหนักที่ 60  
กิโลกรัมเครื่องจะมีอาการแกว่งเล็กน้อย

**ตารางที่ 2** ผลการทดสอบการยก-ขึ้นลงของเครื่องจักรกล  
ผู้ช่วยควบคุมสตัว์เลี้ยว จำนวน 3 ครั้ง

การทดสอบ	ระดับ/ เซนติเมตร	หมายเหตุ
ครั้งที่ 1	22	ปกติ
ครั้งที่ 2	50	ปกติ
ครั้งที่ 3	80	ปกติ

หมายเหตุ : ครั้งที่ 1 ในความสูงที่ระดับ 22 เซนติเมตร  
เครื่องสามารถยกได้ปกติ ครั้งที่ 2 ในความสูงที่ระดับ 50  
เซนติเมตร เครื่องสามารถยกได้ปกติ และครั้งที่ 3 ในความสูง  
ที่ระดับ 80 เซนติเมตร เครื่องสามารถยกได้ปกติ

### 3.2 การดำเนินการทดสอบการรับน้ำหนักตัวสุนัข

ทำการทดสอบหาค่าศักยภาพสูงสุดของเครื่องต้นแบบที่  
สามารถทำได้ ซึ่งสถานที่สำหรับการทดสอบเครื่องจักรกล  
ผู้ช่วยควบคุมสตัว์เลี้ยว บ้านเลขที่ 30/93 หมู่ 9 ต.บางพูด อ.  
ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ผู้วิจัยได้เลือกทดลองความเหมาะสมต่อ  
การทดสอบ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการประเมินความสามารถ  
ของเครื่องต้นแบบ และเป็นการหาความผิดพลาด ที่ต้อง  
ได้รับการปรับปรุงสำหรับการพัฒนาเครื่องในครั้งถัดไป

#### 4. การอภิปราย (Discussion)

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของ เครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง โดยการเปรียบเทียบ ระดับการยกขึ้น-ลงของตัวเครื่อง และความสามารถในการ รับน้ำหนักที่สามารถรับน้ำหนัก 60 กิโลกรัมส่วนสูงที่สามารถ ยกได้ที่ 80 เซนติเมตร ในส่วนของตัวเครื่องสามารถถอด ประกอบได้ สามารถนำไปใช้งานในพื้นที่ต่างๆได้ง่ายและ สะดวก เพื่อเพิ่มเวลาในการทำงานของเจ้าหน้าที่ ที่ลงพื้นที่ ฉีดวัคซีนสุนัขและแมวได้ ทั้งนี้คณะผู้ทดลองและผลิต เครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง ได้ทำการทดลองโดยให้ นายสัตวแพทย์ประจำเทศบาลนครปากเกร็ดได้ฉีดยานอน หลับให้แก่สุนัขเพศเมียเพื่อนำไปทำหมันสุนัข สรุปได้ว่า ตัวเครื่องสามารถทำงานได้เป็นอย่างดีตามวัตถุประสงค์ของ คณะผู้จัดทำโครงการเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง สามารถทำการยกและชั่งน้ำหนักสุนัขได้อย่างสมบูรณ์ทำให้ นายสัตวแพทย์ประจำเทศบาลนครปากเกร็ด ได้คำนวณยา นอนหลับที่ฉีดให้กับสุนัขได้ถูกต้องและระหว่างการฉีดยา นอนหลับให้แก่สุนัข นายสัตวแพทย์มีความปลอดภัยไม่ได้รับ อัตรายจากการถูกสุนัขกัดแต่อย่างใด ในส่วนของตัวสุนัขที่ ได้รับการฉีดยานอนหลับไม่ได้เกิดอัตรายแต่อย่างใดเพราะมี การคำนวณยานอนหลับที่ฉีดอย่างเหมาะสมเป็นไปตาม ข้อมูลการฉีดยานอนหลับในกับสุนัข ทั้งนี้คณะผู้จัดทำ โครงการเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยงยังได้นำสุนัข เพศเมียจำนวน 2 ตัวเพื่อทดลองการฉีดวัคซีนป้องกันพิษสุนัข

##### 4.1 ข้อเสนอแนะ

###### 4.1.1. ปัญหา

พบว่าเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง ไม่สามารถยกน้ำหนักมากกว่า 60 กิโลกรัมได้ เพราะจะเกิดการแกว่ง และไม่สามารถนำไปใช้ในสถานที่ ที่ไม่มีไฟฟ้าได้ เพราะตัวเครื่องยังต้องใช้ไฟฟ้าในการดำเนินเครื่องจักรจับสัตว์เข้าเครื่องก็ยังไม่เป็นไปได้อย่าง และยังต้องให้เจ้าของเป็นผู้จับ

###### 4.1.2 ข้อเสนอแนะ

1. ถ้าจะให้ดีขึ้น ควรศึกษาการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างให้วัสดุที่มีความทนทานมากขึ้น

2. ถ้าจะให้ดีขึ้นควรศึกษาการพัฒนาให้มีระบบอัตโนมัติเข้ามามีส่วนช่วยให้มากกว่านี้

3. ถ้าจะให้ดีขึ้นควรศึกษาการพัฒนาปรับปรุงเครื่องให้มีการใช้งานที่สะดวกและง่ายมากขึ้น

4. ถ้าจะให้ดีขึ้นควรศึกษาการพัฒนาการมีระบบไฟฟ้าเข้ามาเกี่ยวข้องให้มีการคำนึงถึงกระแสไฟฟ้าที่จริงด้วย

#### 5. สรุปผล (Conclusion)

การสร้างเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง มีขนาดของโครงสร้างเครื่องดังนี้ ความกว้างรวม 97 เซนติเมตร ยาว 190 เซนติเมตร สูง 185 เซนติเมตร สามารถยกสุนัขและสัตว์สี่ขาอื่นๆ ที่มีน้ำหนักตัวสูงสุดถึง 60 กิโลกรัม และน้อยที่สุดถึง 10 กิโลกรัม แต่การรับน้ำหนักที่ 60 กิโลกรัม เครื่องจะมีอาการแกว่งเล็กน้อย ในส่วนของระดับการยกในระดับความสูง สามารถยกได้สูงสุดถึง 80 เซนติเมตร และระดับต่ำสุดอยู่ที่ 22 เซนติเมตร ทุกระดับการยกเครื่องสามารถยกได้ปกติ ไม่มีอาการใดๆ

#### 6. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

โครงการเครื่องจักรกลผู้ช่วยควบคุมสัตว์เลี้ยง นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่ง ทางคณะผู้จัดทำจึงขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยี วิศวกรรมนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน ทุกท่าน และขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาประจำโครงการ ที่ได้ให้ความรู้กับคณะผู้จัดทำ คอยให้คำปรึกษาและชี้แนวทางในการสร้าง การ พัฒนาโครงการ รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งเสียสละเวลาอันมีค่า ให้คำแนะนำ รับฟังปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการสร้างและพัฒนา โครงการฉบับนี้

#### 7. เอกสารอ้างอิง (References)

[1] กรมปศุสัตว์. 2564. ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลการสำรวจประชากรสุนัข เพื่อจัดทำฐานข้อมูลโรคพิษสุนัขบ้าหนึ่งเดียว Rabies on data. [Online]. Available : <http://164.115.40.46/petregister>.

- [2] กลุ่มควบคุมป้องกันโรคสัตว์กระเพาะเดียว. 2564. หลักสูตร “การฝึกอบรมผู้ได้รับมอบหมายให้ทำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า”. [Online]. Available : [http://chonburilocal.go.th/public/activity\\_upload/backend/files\\_74\\_1.pdf](http://chonburilocal.go.th/public/activity_upload/backend/files_74_1.pdf).
- [3] คุณลุงประภา ผ่องบำรุงวงษ์. 2561. ไอเดียบรรเจิด ลุงวัย 67 ปี คิดค้นเครื่องช่วยจับสุนัข. [Online]. Available : <https://today.line.me/th/v2/article/PWVoGM>.
- [4] ดร.พสุ สิริสาตี และคณะ. 2556. เครื่องยกผู้ป่วย. [Online]. Available : <https://www.nstda.or.th/tlo/upload techno/424.pdf>.
- [5] Lisa Bedenbaugh, PT, CCRP. 2557. Canine Rehab Systems. [Online]. Available: <https://caninerehabsystems.com/standing-frame/>.
- [6] Swihart Sales Company. 2561. cow lifter (เครื่องยกวัว). [Online]. Available : <https://www.Dairybusiness.com/cow-crane-lifter-designed-to-pick-up-down-cow/>.
- [7] Jennifer L. Wardlaw). 2557. Hoyer lift (ไฮเออร์ลิฟต์). [Online]. Available : <https://www.dvm360.com/view/photo-gallery-9-rehab-tools-pets-and-people-too>.
- [8] กิตตินัย ผิวฉนคร. 2563. เลือกขนาดสุนัขอย่างไรให้ถูกใจและเหมาะสมกับที่อยู่. [Online]. Available : <https://www.baanlaesuan.com/159971/pets/life-style-pets/size-dog>.
- [9] พนมพร แสสนประเสริฐ. 2563. ปัญหาการทอดทิ้งสัตว์ในสังคมไทยกับแนวคิดประโยชน์นิยม. [Online]. Available : <file:///C:/Users/Asus/Downloads/9-1-10-20201230.pdf>.
- [10] นายสัตวแพทย์เจษฎา ทองเหม. 2562. โรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ (RABIES). [Online]. Available : <https://www.brh.go.th/index.php/2019-02-27-04-12-21/484-rabies>.
- [11] ศรีณยู ภักดิ์วงษ์. (2560). องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกับการแก้ปัญหาสุนัขจรจัดกรณีศึกษา จังหวัดปทุมธานี. [Online]. Available : [http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU\\_2017\\_590301106\\_1\\_7610\\_9396.pdf](http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_590301106_1_7610_9396.pdf).
- [12] เบญจมาศ สุนนทะนาม. 2561. นโยบายเรื่องสุนัขจรจัดของกรุงเทพมหานคร. [Online]. Available : <http://hs.sru.ac.th/useruploads/files/20181003/c482a5b669bf12c3fc08ae1b95aa9946e809.pdf>.
- [13] ปริญญาวัน ชมเสวก. 2560. แนวทางการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับสุนัขจรจัด. [Online]. Available : <http://ombstudies.ombudsman.go.th>