

การออกแบบบ้านสุนัขเซรามิกจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

นพมาส จุลกิจถาวร

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุภาพร อรรถโกมล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Project Design Dog's House Ceramic by Clay Body Chumphae District, Khon Kaen Province

Noppamas Jullakittavon

Faculty of Architecture, Khon Kaen University, Thailand

Supaporn Attakomon

Faculty of Architecture, Khon Kaen University, Thailand

Article Info :	Research Article
Article History :	Received April 09, 2026
	Revised May 14, 2026
	Accepted August 11, 2026
Corresponding Author :	Noppamas Jullakittavon
E-mail Address :	Noppamas.j@kkumail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกับการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและทดลองหาอัตราส่วนดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น 2) ศึกษาลักษณะทางกายภาพของสุนัขและรูปแบบของผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข 3) ออกแบบผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ และ 4) ประเมินผลผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ โดยมีกลุ่มประชากรประกอบด้วย กลุ่มด้านข้อมูลพื้นที่ศึกษาเนื้อดิน กลุ่มด้านข้อมูลที่ใช้ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข กลุ่มผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม กลุ่มเป้าหมายประเมินผลความพึงพอใจ มีเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบกายภาพเนื้อดิน แบบสังเกตพฤติกรรมสัตว์เลี้ยง แบบบันทึกการทดสอบการลดอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ แบบประเมินแบบร่างผลิตภัณฑ์ วิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วย การทดลองสัดส่วนของดินเพื่อหาอัตราส่วนที่เหมาะสม พบว่าสูตรที่ 6 ซึ่งประกอบด้วยดินชุมแพร้อยละ 60 ดินเข็ร้อยละ 10 และดินขาวลำปางร้อยละ 30 เมื่อเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส ให้ผลการหดตัวร้อยละ 13 การดูดซึมน้ำร้อยละ 11.6 และมีสีน้ำตาลส้ม ผลการศึกษาลักษณะทางกายภาพของสุนัขพันธุ์เล็กพบว่า มีความสูงอยู่ระหว่าง 23-66 เซนติเมตร และลำตัวยาว 30-45 เซนติเมตร มีลักษณะนิสัยซุกซน จากการสังเกตพฤติกรรมการใช้งานพบว่าสุนัขสามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบของต้นแบบผลิตภัณฑ์จำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 ทรงกลมมีพื้นที่ใส่น้ำด้านข้าง ขนาด

ภายใน 60 × 60 เซนติเมตร รูปแบบที่ 2 ทรงกลมมีพื้นที่ใส่น้ำ 2 ด้าน ขนาดภายใน 60 × 60 เซนติเมตร และรูปแบบที่ 3 มีพื้นที่ใส่น้ำด้านบน ขนาดภายใน 95 × 50 เซนติเมตร โดยใช้แนวคิดรูปทรงเรขาคณิตและหลักการออกแบบเพื่อลดทอนรูปทรงให้เหมาะสมต่อการใช้งานของสุนัขและสอดคล้องกับบ้านสไตล์โมเดิร์น ผลการประเมินพบว่าผลิตภัณฑ์มีความแข็งแรง ปลอดภัยต่อสุนัขและผู้อยู่อาศัย สามารถติดตั้งได้ทั้งภายนอกและภายใน ทำความสะอาดง่าย และช่วยลดอุณหภูมิได้ประมาณ 2-3 องศาเซลเซียสเมื่อเติมน้ำในตำแหน่งที่ออกแบบไว้ อีกทั้งผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 31 ท่าน พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก ผลการวิจัยนี้สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านต่อไป

คำสำคัญ : บ้านสุนัข เซรามิกส์ ดินเผา ดินพื้นบ้านชุมแพ บ้านสัตว์เลี้ยง

Abstract

This research is a combination of qualitative and experimental studies aimed at 1) investigating and experimenting to find the appropriate ratio of local clay from Chumphae District, Khon Kaen Province; 2) studying the physical characteristics of dogs and the design of dog house products 3) designing a dog house product from local clay of Chumphae District and 4) evaluating the dog house product from local clay of Chumphae District. The study population includes: the group providing information on the study area and clay. the group providing data for the design of the dog house product; experts responding to questionnaires; and the target group for evaluating satisfaction. Research instruments include physical testing of clay. Observation of pet behavior recording tests of temperature reduction of the product and evaluation of product drafts. The research process involves experimenting with clay mixtures to find the appropriate ratio, revealing that Formula 6, consisting of 60% Chumphae clay, 10% charcoal, and 30% Lampang white clay, when fired at 1,100°C, results in a shrinkage of 13%, water absorption of 11.6%, and a brown-orange color. The study of the physical characteristics of small-breed dogs found that their height ranges from 23 to 66 centimeters, and body length from 30 to 45 centimeters, with a playful temperament. Observing their behavior, it was found that dogs can continuously use the product. Therefore, the researcher developed three prototype designs 1) a spherical shape with a side water compartment, internal dimensions of 60 × 60 centimeters 2) a spherical shape with two side water compartments, internal dimensions of 60 × 60 centimeters and 3) a design with a top water compartment, internal dimensions of 95 × 50 centimeters. These designs utilize geometric shapes and design principles to reduce, add, and connect forms to suit the dog's usage and align with modern-style homes. Evaluation results indicate that the product is strong, safe for both dogs and owners, can be installed both semi-exterior and interior, is easy to clean, and can reduce temperature by approximately 2-3°C when water is added to the designated compartments. Additionally, the evaluation of satisfaction from a target group of 31 people found an

average score between 3.51 to 4.50, indicating high satisfaction. This research can serve as a guideline for further development of dog house products from local clay.

Keywords: Doghouse, Ceramic, Terracotta, Local clay Chumphae, Pet house

บทนำ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาแนวโน้มการเลี้ยงสัตว์เลี้ยงในประเทศไทยมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งก่อนและหลังการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สะท้อนให้เห็นว่าสัตว์เลี้ยงมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น จากผลสำรวจพฤติกรรมการเลี้ยงสัตว์ชี้ว่าคนไทยส่วนใหญ่ร้อยละ 65 เลี้ยงสัตว์เหมือนลูกหรือสมาชิกในครอบครัว ขณะที่ร้อยละ 33 เลี้ยงสัตว์เป็นเพื่อนคลายเหงา และร้อยละ 2 เลี้ยงสัตว์เพื่อการบำบัดเยียวยาจิตใจ โดยร้อยละ 63 เลือกเลี้ยงสุนัข ร้อยละ 49 เลือกเลี้ยงแมว และร้อยละ 12 เลือกเลี้ยงสัตว์ Exotic (สำนักข่าวอินโฟเควสท์, 2567) นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างครอบครัวและภาวะเศรษฐกิจยังส่งผลให้บางกลุ่มประชากรเลือกเลี้ยงสัตว์แทนการมีบุตร ขณะที่ผู้สูงอายุที่อยู่อาศัยเพียงลำพังมักเลี้ยงสัตว์ไว้เป็นเพื่อน (ณัฐสุลิริ แฉล้มวงศ์, 2552)

เมื่อสัตว์เลี้ยงมีบทบาทใกล้ชิดกับชีวิตประจำวันมากขึ้นการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์เลี้ยงจึงมิได้มุ่งเน้นเพียงประโยชน์ใช้สอยเท่านั้น แต่ยังคงคำนึงถึงความสะดวกคล่องกับพื้นที่อยู่อาศัยและความสวยงามของบ้านด้วย การออกแบบในปัจจุบันมุ่งเน้นการเชื่อมโยงผู้อยู่อาศัยกับธรรมชาติ การสร้างคุณภาพอากาศที่ดี และการออกแบบพื้นที่ใช้สอยให้รองรับไลฟ์สไตล์ของคนในบ้านรวมถึงสัตว์เลี้ยง สำหรับประเทศไทย สุนัขสายพันธุ์เล็กเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายเนื่องจากมีขนาดไม่ใหญ่ ดูแลรักษาง่าย และสามารถเลี้ยงในพื้นที่จำกัดได้สะดวก (อุไร จิรมงคลการ, 2564) อย่างไรก็ตามบ้านสุนัขที่มีจำหน่ายทั่วไปมักผลิตจากวัสดุอุตสาหกรรม เช่น พลาสติก อะลูมิเนียม หรือวัสดุรีไซเคิล ทำให้ยังมีข้อจำกัดด้านการระบายความร้อนและความสอดคล้องกับสภาพอากาศร้อนชื้นของประเทศไทยสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยที่ร้อนชื้นเป็นปัจจัยสำคัญที่อาจทำให้สัตว์เลี้ยงเกิดภาวะเครียดจากความร้อนหรือฮีตสโตรกได้ (กฤตพล สุทธิภัทรกุล, 2569) จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ช่วยบรรเทาความร้อนและเพิ่มความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง

ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเครื่องปั้นดินเผาแสดงให้เห็นว่าวัสดุดินเผาสามารถช่วยสร้างความเย็นได้จากคุณสมบัติการดูดซับน้ำและความพรุนของเนื้อดิน ซึ่งได้รับการศึกษาในหลายบริบท เช่น การออกแบบภาชนะเซรามิกส์สำหรับเก็บรักษาผักและผลไม้ในครัวเรือน (พรเพร กิ่งไธสง, 2563) การออกแบบแผงกันแดดเซรามิกส์เพื่อลดอุณหภูมิของอาคารภายใต้แสงแดดจัดอย่างชัดเจน (จิระศักดิ์ สายทอง, 2563) หรือการประยุกต์ใช้โถงน้ำหรือวัสดุเซรามิกส์เป็นที่ยู้อาศัยสำหรับสัตว์เลี้ยง ในชุมชนเครื่องปั้นดินเผาวังแก้ว หรือชุมชนเครื่องปั้นดินเผาอื่น ๆ ยังมีการวิจัยที่จำกัดและยังขาดการศึกษาอย่างเป็นระบบ การวิจัยในด้านนี้จะช่วยเติมเต็มช่องว่างความรู้ และนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมและตอบสนองความต้องการของผู้ผลิต ที่ต้องการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสัตว์เลี้ยงและเจ้าของหรือผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น

ดินพื้นบ้านเป็นวัสดุธรรมชาติที่มีศักยภาพในการนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ โดยดินเหนียวธรรมชาติมักมีสีและองค์ประกอบแปรเปลี่ยนไปตามแหล่งที่พบ และสามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความแข็งแรงและมีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการใช้งานได้ (สุขุมล สารเกษตริณ, 2564) สำหรับอำเภอยางชุมน้อย จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งดิน ที่มีภูมิประเทศใกล้เคียงน้ำ และภูเขา และมีการใช้ดินในการผลิตอิฐ ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจและนำดินจากบ้านไผ่กุดหินมาทดลอง พบว่าเนื้อดินมี

ศักยภาพในการขึ้นรูป และเมื่อเผาที่อุณหภูมิสูงยังคงมีการดูดซึมน้ำอยู่ในที่ร้อยละ 13 ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่เอื้อต่อการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยเพิ่มความเย็นได้ซึ่งมีร้อยละที่ใกล้เคียงกับการวิจัยศึกษาเนื้อดินพื้นบ้านของ พรแพร กิ่งไธสง (2563) ซึ่งอยู่ที่ร้อยละ 12.7

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาบ้านสุนัขเซรามิกส์จากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น โดยอาศัยคุณสมบัติการดูดซึมน้ำและความพรุนของเนื้อดินเพื่อช่วยลดอุณหภูมิภายในผลิตภัณฑ์ ควบคู่กับการออกแบบรูปทรงให้สอดคล้องกับกายภาพของสุนัขสายพันธุ์เล็กและมีรูปแบบที่ทันสมัยเหมาะสมกับที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน เพื่อนำไปสู่การสร้างผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองทั้งประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม และความต้องการของผู้เลี้ยงสัตว์เลี้ยงอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและทดลองหาอัตราส่วนดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของสุนัขและรูปแบบของผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข
3. เพื่อออกแบบบ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น
4. เพื่อประเมินการออกแบบและความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

วิธีการดำเนินวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหางานวิจัย

- 1.1 ศึกษาเนื้อดินพื้นบ้านในพื้นที่อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เพื่อทดลองหาอัตราส่วนของเนื้อดินที่เหมาะสมสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขเซรามิกส์
- 1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพของสุนัขสายพันธุ์เล็ก ขนาดสัดส่วน และพฤติกรรมการใช้งาน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข
- 1.3 ศึกษาหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับสุนัขสายพันธุ์เล็ก โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความสะดวกในการใช้งานและความสวยงามของรูปแบบผลิตภัณฑ์
- 1.4 พัฒนาและออกแบบต้นแบบผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น
- 1.5 ประเมินความเหมาะสมและความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย

- 2.1 กลุ่มด้านข้อมูลพื้นที่ศึกษาเนื้อดินบ้านไผ่กุดหิน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ บุคคลในพื้นที่ที่มีความรู้และเกี่ยวข้องกับแหล่งดินบ้านไผ่กุดหิน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เจ้าของโรงอิฐ ส.ศิลาแดง โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)
- 2.2 กลุ่มด้านข้อมูลที่ใช้ในงานออกแบบผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข สุนัขพันธุ์เล็กซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ โดยคัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนด เพื่อใช้ในการทดสอบการใช้งานต้นแบบบ้านสุนัขและสังเกตพฤติกรรมตอบสนองต่อผลิตภัณฑ์

2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเซรามิกส์ จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านเซรามิกส์ ได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการผลิตงานเซรามิกส์ ทั้งในด้านวัสดุ เนื้อดิน การขึ้นรูป และการเผา โดยคัดเลือกแบบเจาะจงจากผู้ที่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำหน้าที่ประเมินความเหมาะสมของเนื้อดินและกระบวนการผลิต

2.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านสัตวแพทย์ จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านสัตวแพทย์ ได้แก่ สัตวแพทย์หรือบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านสุขภาพและพฤติกรรมสัตว์โดยคัดเลือกแบบเจาะจงจากผู้ที่มีประสบการณ์ที่เชี่ยวชาญเรื่องสุนัข เพื่อให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับโรคผิวหนังที่เกี่ยวข้องกับสุนัข ความปลอดภัย ความเหมาะสม และการใช้งานของผลิตภัณฑ์ต่อสุนัข

2.5 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ได้แก่ บุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือการออกแบบอุตสาหกรรม โดยคัดเลือกแบบเจาะจงจากผู้ที่มีผลงานหรือประสบการณ์เกี่ยวข้องเพื่อประเมิน รูปแบบ ความสวยงาม ความเหมาะสมในการใช้งาน และความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบ

2.6 ผู้ประกอบการ pet shop จำนวน 1 ท่าน ผู้ประกอบการ pet shop ผู้ดำเนินกิจการร้านจำหน่ายสินค้าสำหรับสัตว์เลี้ยงและรับดูแลสัตว์เลี้ยงให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มตลาด ความต้องการของผู้บริโภค และพฤติกรรมของสัตว์เลี้ยง และเพื่อประเมินรูปแบบ ความสวยงาม ความเหมาะสมในการใช้งาน และความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบผู้บริโภค และข้อเสนอแนะต่อผลิตภัณฑ์ คัดเลือกแบบเจาะจง

2.7 กลุ่มเป้าหมาย pet humanization เพื่อตอบแบบสอบถาม จำนวน 31 ท่าน ประเมินรูปแบบ ความสวยงาม ความเหมาะสมในการใช้งาน และความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบโดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จากกลุ่มคนที่เลี้ยงสุนัข

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

3.1 แบบทดสอบกายภาพเนื้อดิน ใช้เก็บข้อมูลสมบัติทางกายภาพของเนื้อดิน ลักษณะเนื้อดินก่อนเผาและหลังเผาค่าการหดตัว การดูดซึมน้ำ สีของชิ้นงาน

3.2 แบบสังเกตพฤติกรรมสัตว์เลี้ยง เก็บจากสุนัขสายพันธุ์บีเกิ้ล โดยผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและบันทึกพฤติกรรม

3.3 แบบบันทึกการทดสอบการลดอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์

3.4 แบบประเมินแบบร่างผลิตภัณฑ์ ความเหมาะสมของรูปร่าง การใช้งาน ความปลอดภัย ความสวยงาม ความสอดคล้องกับพฤติกรรมของสุนัข และความเป็นไปได้ในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จริง โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

3.5 แบบประเมินผลจากกลุ่มเป้าหมาย ใช้เก็บข้อมูลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายต่อผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ความสวยงาม ความเหมาะสมในการใช้งาน ความสะดวก ความปลอดภัย ความคุ้มค่า และความคิดเห็นต่อภาพรวมของผลิตภัณฑ์ โดยกลุ่ม pet humanization

4. ขั้นตอนในการทำวิจัย

4.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเนื้อดิน ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชนิดของดิน คุณสมบัติของเนื้อดิน และการประยุกต์ใช้ดินในการผลิตงานเซรามิก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบการวิจัยและการทดลอง

4.2 การลงพื้นที่เก็บข้อมูล ลงพื้นที่บ้านไม้กุดหิน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เพื่อสำรวจสภาพพื้นที่ เก็บข้อมูลเกี่ยวกับดินพื้นบ้าน และบริบทที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์

4.3 การทดสอบคุณสมบัติของเนื้อดินทดลองผสมในอัตราส่วนต่าง ๆ และทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพหลังการขึ้นรูป

4.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพสุนัขและรูปแบบบ้านสุนัข สังเกตพฤติกรรมสุนัขเพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์

4.5 การทดลองประสิทธิภาพด้านอุณหภูมิของบ้านสุนัขทดสอบต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อประเมินความสามารถในการลดอุณหภูมิภายในบ้านสุนัข โดย เปรียบเทียบอุณหภูมิก่อนและหลังการใช้งาน

4.6 การออกแบบร่างผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษาถิ่น ลักษณะทางกายภาพของสุนัข และแนวทางการออกแบบ มาจัดทำแบบร่างผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการคัดเลือกแนวทางการออกแบบที่เหมาะสม

4.7 การสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ ดำเนินการสร้างต้นแบบตามแบบที่คัดเลือก โดยใช้วัสดุและกระบวนการผลิตที่สอดคล้อง กับคุณสมบัติของเนื้อดินและวัตถุประสงค์การใช้งาน

4.8 การประเมินผลผลิตภัณฑ์นำต้นแบบไปประเมินกับกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ เพื่อนำผลที่ได้มา วิเคราะห์ และสรุปผลการพัฒนา

5.กรอบแนวคิด



ภาพประกอบที่ 1 ภาพแสดงกรอบแนวคิดของงานวิจัย

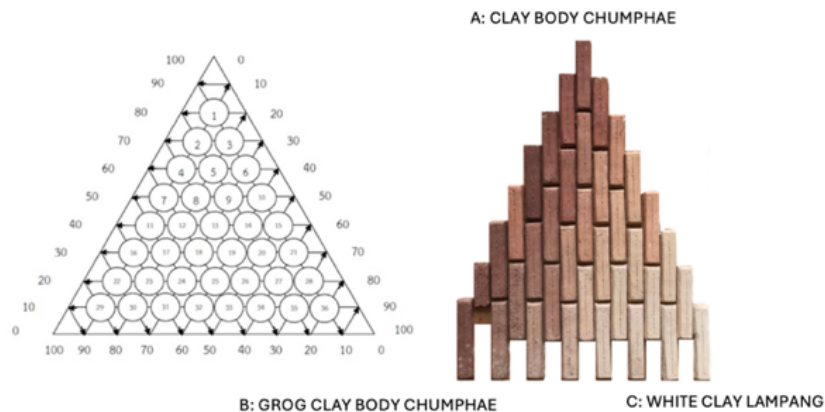
Figure 1 The figure shows the conceptual framework of The Research

ผลการวิจัย

1. อัตราส่วนและทดสอบคุณสมบัติของดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

ดินเหนียวพื้นบ้าน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เป็นอำเภอมุ่งสู่ภาคเหนือ มีภูเขาล้อมรอบ คือ ภูเขาภูเวียงพื้นที่ส่วนใหญ่ทำการเกษตร สภาพแวดล้อมตำแหน่งของแหล่งที่ขุดดิน พบว่า เป็นแหล่งที่ใกล้เคียงกับลำน้ำชี ดินบริเวณนั้นมีความเหนียวปนทราย ผู้วิจัยพบว่าบริเวณใกล้เคียงมีการผลิตอิฐมอญของโรงอิฐ ส.ศิลาแดง บ้านไผ่กุดหิน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่นพิกัด 16.50510° N 102.11443° E ซึ่งใช้ดินเหนียวในแหล่งพื้นที่ใกล้เคียง บริเวณโดยรอบอำเภอมุ่งทั้งลำน้ำและภูเขา ผู้วิจัยจึงได้ลงพื้นที่ไปยังแหล่งดินตามคำบอกเล่าถึงจุดหมายในการขุดดินเพื่อตรวจสอบกายภาพเบื้องต้นของเนื้อดิน ผู้วิจัยได้ทำการทดลองหาคุณภาพของเนื้อดิน โดยเข้ากระบวนการกรองเศษวัชพืชออกแล้วนำมาตากให้หมาดเพื่อนวด และอัดเนื้อดินลงในแม่พิมพ์ที่ทำขึ้นสำหรับทดสอบความหดตัวของเนื้อดิน ผู้วิจัยพบว่า เมื่อเผาอุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส มีการหดตัว 9% เนื้อดินหลังเผามีสีส้มนวล เผาที่อุณหภูมิไฟสูง 1,250 องศาเซลเซียส มีการหดตัว 13% เนื้อดินจะมีสีแดงน้ำตาล โดยการทดลองทั้งหมด 3 แห่ง เนื้อดินโรงอิฐส.ศิลาแดง จัดอยู่ในเนื้อดินประเภทสโตนแวร์ได้เช่นกัน เนื่องจาก สามารถเผาสูงได้ถึง 1,250 องศาเซลเซียส และดูดซึมน้ำเพียง 5 % หลังจากการเผาเคลือบ ซึ่งสุขุมล สารเกษตริน (2564) ได้กล่าวถึงดินสโตนแวร์ไว้ว่า เป็นลักษณะดินที่มีส่วนประกอบของแร่ธาตุคล้ายคลึงกับหินมีความแน่น เนื้อดินมีทั้งละเอียดและหยาบซึ่งเนื้อดินที่หยาบจะใช้ในการทำภาชนะขนาดใหญ่หรืองานประติมากรรม

ผลการวิจัยและทดลองหาอัตราส่วนดินเหนียวพื้นบ้าน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการขึ้นรูป พบว่าเมื่อเผาที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส บรรยากาศสันดาปสมบูรณ์ มีการหดตัวตั้งแต่ร้อยละ 0 ไปจนถึงร้อยละ 10 และมีการดูดซึมน้ำอยู่ที่ร้อยละ 14.21 ไปจนถึง ร้อยละ 44.92 สีของแท่งดินประกอบไปด้วยสีส้ม สีส้มครีม สีส้มเข้มอมน้ำตาล สีครีม และสีครีมเข้ม และการเผาที่อุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส บรรยากาศสันดาปสมบูรณ์ มีการหดตัวตั้งแต่ร้อยละ 13 ไปจนถึงร้อยละ 18 และมีการดูดซึมน้ำอยู่ที่ร้อยละ 9.1 ไปจนถึง ร้อยละ 28.27 ซึ่งจากการศึกษาจากกรณีศึกษาถึงคุณสมบัติการพูนตัวของเนื้อดินมีผลต่อการดูดซึมน้ำ ทำให้ลดอุณหภูมิของวัสดุได้ จากผลการศึกษาพบว่าดินพื้นบ้าน อำเภอชุมแพ เมื่อผสมตามสัดส่วนและเผาที่อุณหภูมิ 800 และ 1,100 องศาเซลเซียส ยังมีการดูดซึมน้ำอยู่ในทุกสูตรของการทดลองหมายความว่า สามารถเลือกสูตรสำหรับขึ้นต้นแบบผลิตภัณฑ์ได้ตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกสูตรที่ 6 ดินชุมแพ 60 ดินเชื้อ 10 ดินขาวลำปาง 30 เมื่อวิเคราะห์จากการทำแท่งทดลองดินชุมแพโดยไม่ผสมส่วนผสมชนิดอื่น มีความเหนียว และหดตัวค่อนข้างสูง ดังนั้นสัดส่วนดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมดินชุมแพร้อยละ 60 ดินขาวลำปางร้อยละ 30 จะทำให้สีของเนื้อดินอ่อนลงและความเหนียวน้อยลงสอดคล้องกับการหดตัวของเนื้อดินน้อยลงเช่นเดียวกัน และผสมดินเชื้อละเอียดร้อยละ 10 เพื่อลดการหดตัวเร็วก่อนเผา ส่วนผสมทั้งหมดมีความเหมาะสมกับการขึ้นรูปเมื่อเผาอุณหภูมิที่ 1,100 องศาเซลเซียส ซึ่งตามสูตรมีความหดตัวร้อยละ 13 ดูดซึมน้ำร้อยละ 11.6 สีน้ำตาลเข้ม



ภาพประกอบที่ 2 ภาพแสดงแผนภาพสามเหลี่ยม อัตราส่วนเนื้อดิน 36 สูตร

Figure 2 Triaxial blend chart

2. ภาพลักษณ์ของสุนัขและรูปแบบของผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข

ผู้วิจัยได้ศึกษาสุนัขพันธุ์เล็ก (Small Breed) โดยพบว่าสุนัขพันธุ์เล็ก เป็นสุนัขขนาดเล็กที่มีนิสัยน่ารัก มีความแข็งแรง และมุ่งมั่น มีความดีซัน มักเป็นที่นิยมสำหรับผู้ที่มีพื้นที่จำกัด เช่น คาวาลียร์ คิงชาร์ลส์สเปเนียล (Cavalier King Charles Spaniel), ชิแวนนา (Chihuahua), มอลทิส (Maltese), มินิเจอร์ พินเชอร์ (Miniature Pinscher), ปอมเมอเรเนียน (Pomeranian), ปัก (Pug), ชิสุ (Shih Tzu) และ ยอร์กเชียร์เทอร์เรียร์ (Yorkshire Terrier) บีเกิ้ล (Beagle) น้ำหนัก 1-10 กิโลกรัม ช่วงอายุ 12-18 ปี ส่วนสูง น้อยกว่า 46 เซนติเมตร

รูปแบบบ้านสุนัขผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขเซรามิกส์ มีหลากหลายวัสดุ แต่ยังมีข้อเสียด้านการใช้งานอยู่บ้าง เช่น ผ้า เป็นวัสดุที่มีความนุ่ม จากการศึกษาพฤติกรรมของสุนัขที่มีความดีซัน ทำให้ผลิตภัณฑ์มีระยะการใช้งานที่สั้น วัสดุที่เป็นเหล็ก มีการนำความร้อนจากจิตดวงไว้ตำแหน่งภายนอกหรือกึ่งภายนอกและภายใน วัสดุดินเผา สามารถต่อยอดรูปแบบจากภูมิปัญญาท้องถิ่นได้โดยการนำมาขึ้นรูปโดยใช้ทฤษฎีการออกแบบมาปรับรูปแบบให้มีความน่าสนใจ แต่เนื่องจากวัสดุดินเผาที่มีในท้องตลาดส่วนใหญ่มีการเผาที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส พบว่า ยังมีความเปราะบางหากใช้ในระยะเวลาอันยาวนาน และรับน้ำหนักของสุนัขยังไม่ดีเท่าที่ควร และมีขนาดที่เล็กเกินไปสำหรับสุนัข จึงเป็นแนวทางในการต่อยอดและปรับปรุง ให้สามารถตอบโจทย์การใช้งาน ทั้งในเรื่องของวัสดุและรูปทรง ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมของสุนัขต่อการอาศัยในบ้านดินเผา พบว่า สุนัขเริ่มเข้าไปใช้งานหลังจาก 2 สัปดาห์ เดือน เมษายนสุนัขเข้าไปใช้งานทั้งหมด 5 ครั้ง เดือนพฤษภาคมสุนัขเข้าไปใช้งานทั้งหมด 5 ครั้ง ในเดือนมิถุนายน สุนัขใช้งานทั้งหมด 9 ครั้ง ต่อเนื่องกัน 3 เดือน เนื่องจากบริเวณบ้านของผู้วิจัยเป็นระบบเปิดและมีพื้นที่กว้าง ทำให้สุนัขสามารถเลือกนอนได้หลากหลายตำแหน่ง ทำให้การสังเกตเป็นไปตามธรรมชาติ จากการตั้งสมมติฐานการเข้าไปใช้งานของสุนัข มักเลือกเข้าไปใช้งานช่วงเวลา 10.00-14.00 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ร้อน ซึ่งสรุปได้ว่าผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขเซรามิกส์จากดินพื้นบ้าน มีส่วนในการลดอุณหภูมิ ทำให้สุนัขสามารถเข้าไปอิงตามอริยาบถเพื่อลดอุณหภูมิในร่างกายได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกบ้านสุนัขดินเผา ภูมิปัญญาชาวบ้านที่นำโองมาตัดประกอบให้สามารถเข้าไปได้ แต่เนื่องจากยังมีขนาดที่เล็กเหมาะสำหรับแมว ผู้วิจัยจึงออกแบบให้มีขนาดใหญ่ขึ้น โดยรูปแบบของผลิตภัณฑ์ พัฒนาจากการสังเกตพฤติกรรมของสุนัข



ภาพประกอบที่ 3 ภาพแสดงการทดลองการใช้งานบ้านสุนัขดินเผาเพื่อสังเกตพฤติกรรมการใช้งาน

Figure 3 The figure shows an experiment evaluating the use of the ceramic dog house and observing the dogs' behavior

3. การออกแบบบ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ

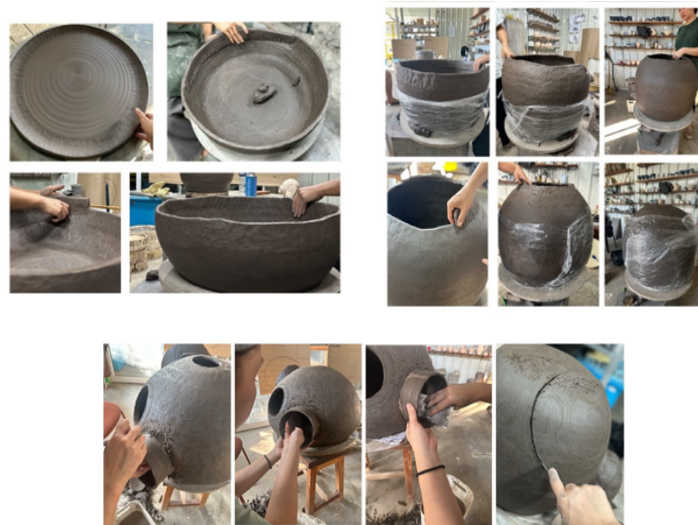
จากการศึกษาข้อมูลผู้วิจัยได้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบตกแต่งบ้านในเรื่องของการนำรูปทรงที่เรียบง่ายอย่างรูปทรงเรขาคณิตมาออกแบบเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของบ้าน เพิ่มความสวยงาม ทั้งต่อเจ้าของบ้าน หรือผู้เลี้ยงสุนัข ซึ่งเป็นโจทย์ในการหาแรงบันดาลใจในเรื่องของการออกแบบให้มีความเรียบง่าย สวยงาม และใช้งานได้ ในการสร้างบ้านสุนัขเซรามิกส์จากดิน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่นผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมสุนัข ผลการบันทึกพบว่า สุนัขมักเลือกนอนบริเวณที่มีวัตถุทรงโค้ง ตั้งอยู่ เช่น ถังน้ำ โอ่งน้ำ ซึ่งมีความโค้งมนและให้ความเย็นในขณะเดียวกัน และสุนัขมักจะชอบลอดสิ่งของต่าง ๆ ที่มีพื้นที่แคบเพื่อหาตำแหน่งสุนัขสบายที่สุด บ้านสุนัขเซรามิกส์รูปแบบโดม รูปทรงปัด มีความเหมาะสมในการสร้างบ้านสุนัขเซรามิกส์จากดินพื้นบ้าน บ้านสุนัขเซรามิกส์ จากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ที่เกิดจากการสังเกตพฤติกรรมของสุนัข



ภาพประกอบที่ 4 แสดงแบบร่าง และสัดส่วนของผลิตภัณฑ์

Figure 4 The figure illustrates the design sketch and dimensions of the product

ในการออกแบบวิจัยนี้ได้ใช้ทฤษฎีรูปทรงในงานศิลปะ คือการนำเอา รูปร่าง เส้น เป็นองค์ประกอบในการออกแบบโดยไม่ยึดติดในรูปแบบเนื้อหาเหมือนจริง ด้วยการลดหรือตัดทอน ซึ่งรูปทรงเรขาคณิต ทำให้รู้สึกเป็นกลาง ชลุด นิ่มเสมอ (2553) โดยผู้วิจัยนำมาใช้และคำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้นั้นก็คือสุนัขขี้ขลาด



ภาพที่ 5 ภาพแสดงการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์และเทคนิคการตัด ต่อ ประกอบ

Figure 5 The figure illustrates the design sketch and dimensions of the product

ผู้วิจัยใช้เลือกสูตรดินที่เหมาะสมและพอดีในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ในเทคนิคการขึ้นมือด้วยการกดดินเป็นเส้น และผสมกับการขึ้นแป้นหมุนไฟฟ้า เมื่อผสมกันมักมีปัญหาในเรื่องของการประกอบชิ้นงาน จะสามารถทำให้งานร้าวได้ง่าย หากประกอบกัน หากความชื้นของเนื้อดินต่างกัน เพราะเนื่องจากการขึ้นรูปโดยใช้แป้นหมุนไฟฟ้า มีการใช้น้ำเป็นหลักขึ้นรูป จึงทำให้มีน้ำอยู่ในเนื้อดินค่อนข้างมาก แต่สามารถวางแผนการขึ้นรูปด้วยการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนไฟฟ้าก่อน และปล่อยให้ดินหมาดตัว ระหว่างนั้นจึงขึ้นเทคนิคต่อไปพร้อม ๆ กัน และควบคุมความชื้นของเนื้อดินให้อยู่ในความชื้นที่ใกล้เคียงกัน ก็จะสามารถขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ได้

ผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 แบบนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดลองในเรื่องของการลดอุณหภูมิซึ่งสามารถลดอุณหภูมิได้ 2-3 องศาเซลเซียส ด้วยการใส่น้ำในผลิตภัณฑ์ในตำแหน่งด้านล่าง บริเวณที่สุนัขใช้ลำตัวสัมผัส และสามารถดูดซับน้ำเพื่อเพิ่มความเย็นให้สุนัขได้ พื้นผิวที่เคลือบเฉพาะด้านนี้จะทำให้น้ำสามารถซึมผ่านจากด้านนอกมาได้อย่างช้า ๆ แต่ผิวด้านในที่สุนัขสัมผัสจะยังคงมีความเย็นอยู่ และไม่มีน้ำซึมออกมา ผิวด้านในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดง่าย สามารถเช็ดด้วยผ้า หรือฉีดน้ำทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ขึ้นรา และมีความแข็งแรง สอดคล้องกับการศึกษา coolant Beehive ระบบทำความเย็นด้วยดินเผา จากศูนย์การออกแบบเพื่อสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2563) ที่สามารถลดอุณหภูมิด้วยการใช้น้ำไหลผ่านดินเผา ลดอุณหภูมิได้ 36 องศาเซลเซียส ขณะที่อุณหภูมิภายนอก 42 องศาเซลเซียส

4. การประเมินการออกแบบและความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ

ผลการวิจัยจากแบบสอบถามออนไลน์ได้ถูกจัดทำขึ้นด้วยระบบ Google drive: Document โดยสอบถามกลุ่มคนอายุ 25-50 ปีที่เลี้ยงสุนัข จำนวน 31 ท่าน โดยจะเก็บข้อมูลโดยให้คะแนนความพึงพอใจใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งเป็นสถิติที่ใช้ในการสรุปข้อมูลที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาผลการศึกษพบว่ากลุ่มเป้าหมายที่เลี้ยงสัตว์ประกอบไปด้วยเพศหญิงร้อยละ 64.5 และ เพศชายร้อยละ 32.3 ไม่ระบุเพศร้อยละ 3.2 และกลุ่มเป้าหมายมีอายุระหว่าง 21-50 ปี โดยแบ่งเป็นร้อยละได้ดังนี้ 21-30 ปี ร้อยละ 64.5 31-40 ร้อยละ 29 และ 41-50 ร้อยละ 6.5 ซึ่งเป็นช่วงวัยที่จัดอยู่ในกลุ่ม humanization ซึ่งประกอบไปด้วยอาชีพ อาชีพศิลปิน ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว อาชีพบริการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานเอกชน พนักงานรัฐ ลูกจ้างโรงพยาบาล ลูกจ้างมหาวิทยาลัย อาชีพอิสระ โดยจากการตอบแบบสอบถามสายพันธุ์สุนัขที่เลี้ยงได้แก่ ลาบราดอร์ ชิวว่า ปีกัด พันธุ์ทาง พันธุ์บ้าน สปีตซ์ เฟรนช์ บูลด็อก พุดเดิ้ล เทอร์เรียร์ คอร์กี้ ปอม ไซบีเรียน การประเมินผลความพึงพอใจในบ้านสุนัขเซรามิกนั้นมีความประสบความสำเร็จในการได้รับคำตอบจากผู้ประเมิน ซึ่งการประเมินไปในทางที่เชื่อถือได้ โดยได้ค่าเฉลี่ยในการตอบแบบสอบถาม $N=186$ ค่าเฉลี่ย=4.11 ร้อยละ=82.26 S.D.=072 เกณฑ์การประเมินพึงพอใจมาก จากการสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายจำนวน 31 ท่าน พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึงพึงพอใจมาก ในส่วนของการประเมินประกอบไปด้วยคำถามที่ต้องการทราบถึง รูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ รูปทรงมีความเหมาะสมในการใช้งานหรือไม่ ความสะดวกในการใช้งานของรูปทรง ความเหมาะสมของสัดส่วน ความเหมาะสมของพื้นผิว ความเหมาะสมของพื้นที่ในการใช้งาน ผู้ประเมินให้คำแนะนำเป็นอย่างดีในเรื่องของการใช้งาน แนะนำข้อดีและข้อเสีย และรูปแบบที่สามารถทำให้นสุนัขเกิดความสุขในการใช้ผลิตภัณฑ์ คือ การออกแบบให้สุนัขสามารถวิ่งเล่น และลอดผ่านผลิตภัณฑ์ได้ ออกแบบให้เหมือนสนามเด็กเล่นของสุนัข และแนะนำสิ่งที่ควรปรับปรุง เช่น ขนาด สัดส่วน สามารถพัฒนารูปแบบใหม่ๆ ได้ เนื่องจากรูปทรงมีลักษณะที่แปลกใหม่ร่วมสมัย ผลิตภัณฑ์ใช้งานได้ทั้งภายนอกและภายใน ทำความสะอาดได้ง่าย



ภาพประกอบที่ 6 ภาพผลิตภัณฑ์ และฟังก์ชันการใช้งานของสุนัข

Figure 6 Product images and the dog's usage functions

สรุปและอภิปรายผล

1.สรุปผลการวิจัย

1.1 การศึกษาหาอัตราส่วนและทดสอบคุณสมบัติของดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

ภูมิประเทศบริเวณโดยรอบจะประกอบไปด้วยภูเขาที่มีการขุดพบแหล่งหินปูนและมีลำน้ำไหลผ่าน ซึ่งเมื่อเนื้อดินถูกไหล่นำพามาประกอบกันทำให้ทำให้เนื้อดินมีความเหนียว ปนทราย บริเวณแหล่งดินบ้านไผ่กุดหิน อำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยนำตัวอย่างดินมาทดสอบคุณสมบัติ ด้วยการอัดแท่งดิน เมื่อเผาในอุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส จะมีสีส้มฉนวนและเผาในอุณหภูมิ 1250 องศาเซลเซียส จะมีสีแดงน้ำตาล โดยผู้วิจัยได้ทดลองสูตรที่เหมาะสมในการนำมาผลิตบ้านสุนัขเซรามิกส์ คือ ดินชุมแพ 60 ดินเชื้อ 10 ดินขาลำปาง 30 จากการวิเคราะห์เนื้อดินเพื่อใช้สำหรับออกแบบบ้านสุนัข ผู้วิจัยได้กำหนดอุณหภูมิในการเผาที่ 1,100 องศาเซลเซียส เนื้อดินมีการหดตัวร้อยละ 13 ดูดซึมน้ำร้อยละ 11.6 สีนํ้าตาล จัดอยู่ในประเภทของดินเอร์ธเทนแวร์ (Earthenware) สอดคล้องกับสุขุมล สารเกษตริณ กล่าวว่า ดินที่ทำได้จากธรรมชาติจะมีสมบัติการดูดซึมน้ำ 15% ขึ้นไป และมีความพรุนตัว จึงเป็นคุณสมบัติในการใช้คุณสมบัติของเนื้อดินที่ยังมีการดูดซึมน้ำ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หมายถึง เนื้อดินมีความพรุนตัว ซึ่งเป็นคุณสมบัติในการลดความร้อน หากมีการซึมผ่านของน้ำ เมื่อขึ้นต้นแบบผลิตภัณฑ์ผลปรากฏว่าเนื้อดินมีความแข็งแรง และสามารถลดความร้อน เพิ่มความเย็นได้จริง คงทนต่อทุกสภาพอากาศ ปัจจัยที่ช่วยในการลดอุณหภูมิมีดังนี้

- 1) ความพรุนตัวของเนื้อดินโดยวัดได้จากค่าการดูดซึมน้ำควรมีค่าการดูดซึมน้ำอยู่ที่ร้อยละ 11.6
- 2) ตำแหน่งการใส่น้ำของผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข
- 3) ตำแหน่งการติดตั้งบ้านสุนัข
- 4) การเคลือบชิ้นงานทำให้ประสิทธิภาพในการดูดซึมน้ำลดลงแต่จะทำให้ทำความสะอาดได้ง่ายและมีความสวยงามยิ่งขึ้น

1.2 ภาพภาพของสุนัขและรูปแบบของผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข

ผลสรุปการศึกษาข้อมูลสายพันธุ์สุนัขและรูปแบบของผลิตภัณฑ์บ้านสุนัข ในการออกแบบบ้านสุนัขจากดินชุมแพผู้วิจัยได้ศึกษาสุนัขพันธุ์เล็ก (Small Breed) โดยพบว่าสุนัขพันธุ์เล็ก เป็นสุนัขขนาดเล็กที่มีนิสัยน่ารัก มีความแข็งแรงและมุ่งมั่น มีความ

ด็อกชอน มักเป็นที่นิยมสำหรับผู้ที่มีอาศัยอยู่ในเมืองหรือในบ้านที่มีพื้นที่จำกัด เช่น คาวาเลียร์ คิงชาร์ลส์สเปนเนียล (Cavalier King Charles Spaniel), ชิวาว่า (Chihuahua), มอลทีส (Maltese), มินิเจอร์ พินส์เชอร์ (Miniature Pinscher), ปอมเมอเรเนียน (Pomeranian), ปัก (Pug), ชิสุ (Shih Tzu) และ ยอร์กเชียร์เทอร์เรียร์ (Yorkshire Terrier) มีน้ำหนัก 1 - 10 กิโลกรัม ช่วงอายุ 12 - 18 ปี ส่วนสูง น้อยกว่า 46 เซนติเมตร (ชิน ลี, 2565) เนื่องจากสุนัขสายพันธุ์เล็กส่วนใหญ่มีความด็อกชอน ทำให้ผู้เลี้ยงมีความต้องการให้ผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขมีความแข็งแรง เนื่องจากผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขในปัจจุบันนิยมใช้วัสดุเช่น ไม้ ไม้ เหล็ก ซึ่งยังมีข้อเสียอยู่บ้าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกบ้านสุนัขดินเผา ภูมิปัญญาชาวบ้านที่นำโองมาตัดประกอบให้สามารถเข้าไปได้ แต่เนื่องจากยังมีขนาดที่เล็กเหมาะสำหรับแมว ผู้วิจัยจึงออกแบบให้มีขนาดใหญ่ขึ้น พร้อมกับออกแบบให้มีพื้นที่ใส่น้ำในตำแหน่งที่โดนสุนัขโดยตรง

1.3 การออกแบบบ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ

ผลสรุปการวิเคราะห์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขเซรามิกส์

ในการออกแบบบ้านสุนัขเซรามิกส์ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีรูปทรง (Theory of Form) มาใช้ โดยเน้นการใช้รูปทรงวงกลมจากเรขาคณิต เพื่อสร้างองค์ประกอบใหม่ ๆ ที่ตอบโจทย์การใช้งานของสุนัข การออกแบบนี้มุ่งเน้นให้บ้านสุนัขมีความสวยงามและใช้งานได้จริง หลังจากสร้างแบบร่าง ผู้วิจัยได้นำแบบร่างไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้แนะนำในเรื่องของขนาด สัดส่วน และส่วนประกอบการใช้งาน เพื่อให้บ้านสุนัขมีความเหมาะสมและปลอดภัยต่อสุนัข การปรับปรุงตามคำแนะนำนี้ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของสุนัขได้ดียิ่งขึ้นจากการทดลองและการประเมิน พบว่าการปรับขนาดและสัดส่วนของบ้านสุนัขเซรามิกส์ให้เหมาะสมกับขนาดของสุนัขแต่ละพันธุ์ จะช่วยเพิ่มความสะดวกสบายและความปลอดภัยให้กับสุนัข การใช้เนื้อดินพื้นบ้านที่มีคุณสมบัติในการลดความร้อน ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่สบายและเหมาะสมสำหรับสุนัข การออกแบบที่คำนึงถึงพฤติกรรมและความต้องการของสุนัข เช่น การมีพื้นที่สำหรับนอน พื้นที่สำหรับเล่น และการระบายอากาศที่เหมาะสม ช่วยให้สุนัขรู้สึกสบายและปลอดภัยในบ้านสุนัขเซรามิกส์

1.4 การประเมินการออกแบบและความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์บ้านสุนัขจากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ

ข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย ประกอบไปด้วย เพศ: เพศหญิง 64.5%, เพศชาย 32.3%, ไม่ระบุเพศ 3.2% อายุ: 21-30 ปี 64.5%, 31-40 ปี 29%, 41-50 ปี 6.5% อาชีพ: ศิลปิน, ค้าขาย, ธุรกิจส่วนตัว, อาชีพบริการ, พนักงานมหาวิทยาลัย, พนักงานเอกชน, พนักงานรัฐ, ลูกจ้างโรงพยาบาล, ลูกจ้างมหาวิทยาลัย, อาชีพอิสระ สายพันธุ์สุนัขที่เลี้ยง: ลาบาดอร์, ชิวาว่า, บีเกิ้ล, พันธุ์ทาง, พันธุ์บ้าน, สปีตซ์, เฟรนช์ บูลด็อก, พุดเดิ้ล, เทอร์เรียร์, คอร์กี้, ปอม, ไซบีเรียน โดยแบบสอบถามการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการประเมินความพึงพอใจ: คะแนนเฉลี่ย: 4.11 จากคะแนนเต็ม 5 (ร้อยละ 82.26) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.): 0.72 เกณฑ์การประเมิน: พึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50)

2. ประเด็นที่ได้รับการประเมิน

- 2.1 รูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ความสวยงามและการออกแบบที่น่าสนใจ
- 2.2 ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ วัสดุและชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิต
- 2.3 ความเหมาะสมของรูปทรงในการใช้งาน การออกแบบที่สอดคล้องกับการใช้งานจริง
- 2.4 ความสะดวกในการใช้งานของรูปทรง การใช้งานที่ง่ายและไม่ซับซ้อน
- 2.5 ความเหมาะสมของสัดส่วน ขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมกับสุนัขและพื้นที่ใช้งาน
- 2.6 ความเหมาะสมของพื้นผิว พื้นผิวที่ปลอดภัยและสบายสำหรับสุนัข
- 2.7 ความเหมาะสมของพื้นที่ในการใช้งาน การจัดสรรพื้นที่ภายในบ้านสุนัขที่เหมาะสม

3.คำแนะนำจากผู้ประเมิน ผู้ประเมินได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับจุดเด่นและจุดด้อยของผลิตภัณฑ์

3.1 การเพิ่มความสุขสนานสำหรับสุนัข แนะนำให้มีการออกแบบที่สุนัขสามารถวิ่งเล่นและลอดผ่านผลิตภัณฑ์ได้ เช่น การออกแบบให้เหมือนสนามเด็กเล่นของสุนัข

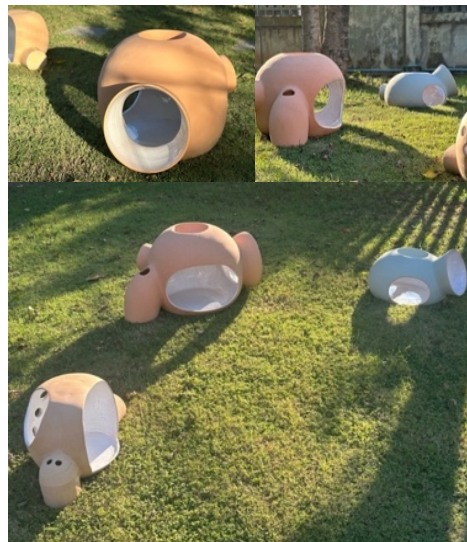
3.2 การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ แนะนำให้ปรับขนาดและสัดส่วนของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เหมาะสมกับสุนัขทุกขนาด และสามารถพัฒนารูปแบบใหม่ ๆ ได้

4.คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

4.1 รูปทรงแปลกใหม่และร่วมสมัย การออกแบบที่ไม่ซ้ำใครและทันสมัย

4.2 การใช้งานทั้งภายในและภายนอก สามารถใช้ได้ทั้งในบ้านและนอกบ้าน

4.3 การทำความสะอาดที่ง่าย วัสดุและการออกแบบที่ทำให้การทำความสะอาดเป็นไปอย่างสะดวก



ภาพประกอบที่ 7 ภาพผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 รูปแบบ ที่ผ่านการประเมินความพึงพอใจ

Figure 7 The three product designs evaluated for satisfaction

2.อภิปรายผล

บ้านสุนัขเซรามิกส์จากดินพื้นบ้านอำเภอยะหมี่ จังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบบ้านสุนัขเซรามิกส์จากดินพื้นบ้านอำเภอยะหมี่ จังหวัดขอนแก่น โดยมีผลสรุปทำให้เกิดการลดอุณหภูมิภายในบ้านสุนัข เพื่อป้องกันภาวะลมแดดในสุนัข โดยเฉพาะในสภาพอากาศร้อนจัดของประเทศไทย ศูนย์การออกแบบเพื่อสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2563) ได้นำเสนอแนวคิดของการศึกษาระบบทำความเย็นด้วยดินเผาในงาน Coolant Beehive ที่เน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดินเผาที่ตอบสนองต่อการลดอุณหภูมิของโรงงานในประเทศอินเดีย โดยผลการทดลองอุณหภูมิการทดลองความพรุนตัวของเนื้อดินพื้นบ้านอำเภอยะหมี่ จังหวัดขอนแก่น ที่สามารถลดอุณหภูมิได้ 2-3 องศาเซลเซียส เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และสัตว์เลี้ยงต่อความต้องการของผู้เลี้ยงสุนัขที่กลุ่ม pet humanization ที่มองว่าสุนัขเป็นสมาชิกในครอบครัวและให้ความสำคัญกับการเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและความเหมาะสมต่อการใช้งาน ตามรายงานของ Zortout (2566) รายงานว่าพฤติกรรมของเจ้าของที่เลี้ยงสัตว์เหมือนลูกของตัวเอง และเป็นคนสำคัญในครอบครัว ที่สำคัญนั้นเจ้าของพร้อมทุ่มเทในการเลี้ยงดู ตั้งแต่อาหารการกิน ของเล่น เครื่องใช้ และอื่น ๆ

การทดลองเนื้อดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ พบว่ามีลักษณะเหนียวปนทราย ผู้วิจัยได้คัดเลือกสูตรโดยเลือกสูตรที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยดินชุมแพร้อยละ 70 ดินเขี้ยวร้อยละ 10 และดินขาวลำปางร้อยละ 20 และได้ทดลองเผาที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส และ 1,100 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยกำหนดอุณหภูมิการเผาที่ 1,100 องศาเซลเซียสเป็นหลัก เนื่องจากสูตรทดลองทั้งหมด 1 ถึง 8 มีค่าการดูดซึมน้ำอยู่ระหว่างร้อยละ 9 ถึงร้อยละ 17 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ พรแพร กิ่งไธสง (2563) ซึ่งเมื่อนำมาขึ้นรูปและเผาที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส พบการหดตัวร้อยละ 9 และมีสีส้มปนขาว และที่อุณหภูมิ 1,250 องศาเซลเซียส พบการหดตัวร้อยละ 13 และมีสีแดงน้ำตาล การปรับปรุงเนื้อดินโดยเพิ่มสัดส่วนของดินขาวและดินเขี้ยว ช่วยลดความเหนียวและเพิ่มความพรุนตัวของเนื้อดิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พรแพร กิ่งไธสง (2563) ที่พบว่าการใช้ดินขาวช่วยลดความเหนียวของเนื้อดิน และการใช้ดินเขี้ยวช่วยลดการหดตัวก่อนเผา ทำให้การขึ้นรูปเกิดข้อผิดพลาดน้อยลง

การบันทึกและสังเกตพฤติกรรมของสุนัขมีความสำคัญต่อการพัฒนางานออกแบบ เนื่องจากสุนัขมีพฤติกรรมการใช้ชีวิตแบบเดิมซ้ำ ๆ ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อใช้ประกอบการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทดลองและพัฒนาเนื้อดินยังช่วยให้สามารถเลือกสูตรดินที่เหมาะสมต่อการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการขึ้นมือด้วยการขุดดินเป็นเส้นร่วมกับการขึ้นแป้นหมุนไฟฟ้า ซึ่งในระยะแรกผู้วิจัยมีความกังวลเกี่ยวกับความแตกต่างของการแห้งตัวของดิน แต่เมื่อพิจารณาจากกระบวนการทำงานและการควบคุมความชื้น พบว่าสามารถดำเนินการได้หากมีการวางแผนการขึ้นรูปและควบคุมสภาพความชื้นให้ใกล้เคียงกัน ในการออกแบบบ้านสุนัขเชรามีส์ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีรูปทรง (theory of form) กำจร สุนพงษ์ศรี (2559) โดยเน้นการใช้รูปทรงวงกลมจากเรขาคณิต โดยสร้างสรรค์องค์ประกอบใหม่ ไม่ยึดติดกับการเลียนแบบรูปทรงตามธรรมชาติ แต่เน้นการลดทอนและตัดทอนรูปทรงให้เรียบง่าย กำจร สุนพงษ์ศรี (2559) สอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎีการออกแบบของ ฐปนัท แก้วปาน, สราวุธ อิศรานุวัฒน์ และจริยา แผลงนอก (2563) ที่กล่าวว่าหลักการและแนวคิดในการออกแบบว่าเป็นกระบวนการที่ตอบสนองความต้องการของ มนุษย์ทางกายภาพ เพื่อการใช้สอยที่อำนวยความสะดวกสบาย และเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิต คำนึงถึงความงาม ให้ดียิ่งขึ้นตามความเหมาะสมอาจเป็นการปรับปรุงหรือสร้างใหม่ภายใต้การสร้างสรรค์เป็นการรวมกันขององค์ประกอบในงานออกแบบสร้างสรรค์ทั้งทางด้านศิลปะ ความงาม ที่คำนึงถึงปัจจัยด้านเพื่อการใช้สอย ความ แข็งแรง ปลอดภัย วัสดุ ผสานกับการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้เกี่ยวข้องผู้ใช้ และ เน้นการใช้รูปทรงและเส้นเป็นองค์ประกอบหลักในการออกแบบ กำจร สุนพงษ์ศรี (2559) ในงานวิจัยนี้ตอบโจทย์การใช้งานของสุนัข โดยเพิ่มตำแหน่งเติมน้ำ ซึ่งผิวด้านนอกที่เคลือบเฉพาะด้านในช่วยให้สุนัขสามารถเลียจากภายนอกเข้าสู่ตัวขึ้นงานได้ ขณะที่ผิวด้านในซึ่งเป็นส่วนที่สุนัขสัมผัสยังคงความเย็นอยู่โดยไม่เกิดการรื้อรัง ซึ่งยังทำความสะอาดได้ง่าย สามารถเช็ดด้วยผ้าหรือฉีดน้ำล้างได้ ไม่ขึ้นรา และมีความแข็งแรง เหมาะสมต่อการใช้งาน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เลี้ยงสุนัขพบว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นในเชิงบวกต่อผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านความแปลกใหม่ ความสวยงาม และความเหมาะสมต่อการใช้งานจริง ข้อเสนอแนะที่ได้รับ เช่น การปรับขนาด สัตว์ส่วน หรือเพิ่มลักษณะการใช้งานให้สุนัขสามารถวิ่งผ่านหรือเล่นได้ แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์มีศักยภาพและสามารถพัฒนาต่อไปได้ การประเมินระดับความพึงพอใจดังกล่าวเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้และสัตว์เลี้ยงได้ดียิ่งขึ้น

3. ข้อเสนอแนะการวิจัย

การพัฒนาบ้านสุนัขเชรามีส์จากดินพื้นบ้านอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น เป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงตั้งแต่การศึกษาวัสดุ การออกแบบตามกายภาพของสุนัข การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ ไปจนถึงการประเมินผลการใช้งานจริง ซึ่งสะท้อนว่าการออกแบบที่มี

พื้นฐานจากการศึกษาทั้งเชิงวัสดุและเชิงพฤติกรรมสามารถนำไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมทั้งด้านประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม ได้ดี และสามารถพัฒนาต่อยอดงานวิจัยในเรื่องของการใช้เนื้อดินพื้นบ้านได้หลากหลายผลิตภัณฑ์

เอกสารอ้างอิง

- กฤตพล สุธีภัทรกุล. (2569). เช็กสัญญาณ‘ฮิสโตริก’ใน‘สัตว์เลี้ยง’หมา-แมวเสี่ยงเป็นลมแดดง่ายกว่าคน. สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2569, สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/sustainability/1231845>
- กัจจกร สุนพงษ์ศรี. (2559). สุนทรียศาสตร์ หลักปรัชญาศิลปะ ทฤษฎีทัศนศิลป์ ศิลปวิจารณ์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิระศักดิ์ สายทอง. (2563). การออกแบบแผงกันแดดเซรามิกเพื่อลดอุณหภูมิของอาคารภายใต้แรงบันดาลใจลายขิดอีสาน. สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชอุต นิมเสมอ. (2553). องค์ประกอบของศิลปะ (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อัมรินทร์.
- ชิน ลิลี่. (2565). ภาษาภาน้องหมา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แอร์โร่.
- ฐปนัท แก้วปาน, สราวุธ อิศรานวัณน์ และ จริยา แผลงนอก. (2563). หลักการและแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. 22(2) : 161-182.
- ณัฐฐิณี แฉล้มวงศ์. (2552). แรงจูงใจที่มีต่อการเลี้ยงสุนัขเพื่อนันทนาการของประชาชนในกรุงเทพมหานคร. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรแพรว กิ่งไธสง. (2563). การออกแบบภาชนะเซรามิกสำหรับเก็บรักษาผักและผลไม้ในครัวเรือน จากดินบ้านหัวบึง อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น. สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศูนย์การออกแบบเพื่อสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2563). Cool way to cool. The Cloud. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2567. สืบค้นจาก <https://readthecloud.com/art-and-culture/design-challenges/coolant-beehive/>
- สุขุมล สารเกษตริน. (2564). เครื่องปั้นดินเผาการออกแบบและปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ 50 press printing.
- สำนักข่าวอินโฟเควสท์. (2567). ส่องเทรนด์ Pet Parent “ทาสแมว” ง่ายหนักกว่า 2 เท่า! ธุรกิจเพื่อสุขภาพสัตว์เลี้ยงบูมตอบโจทย์สายเปย์. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2567, สืบค้นจาก <https://www.infoquest.co.th/2024/382665>
- อุไร จิรมงคลการ. (2564). Dog stories คู่มือเลี้ยงสุนัข. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บ้านและสวน.
- Zortout. (2566). Pet humanization คืออะไร? ยุคที่ใครก็ทู่เทและเปย์สัตว์เลี้ยงเหมือนลูก. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2567, สืบค้นจาก <https://zortout.com/blog/pet-humanization>