

ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

STUDY AND DESIGN ASSEMBLED KITCHEN SET, TO DESIGN A  
MOTORHOME



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตรอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2566

KMITL-2023-ED-M-222-042

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDY AND DESIGN ASSEMBLED KITCHEN SET, TO DESIGN  
A MOTORHOME



NATTAKIT TUNNOK

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION  
IN TECHNOLOGY INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN  
SCHOOL OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2023  
KMITL-2023-ED-M-222-042

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2023

SCHOOL OF INDUSTRIAL EDUCATION AND TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
นักศึกษา	นายณัฐกิตต์ ทุลอนอก
รหัสประจำตัว	59603102
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปี	2566
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย เชะวิเศษ

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ศึกษาปัญหาข้อดีและข้อเสียของชุดครัวสำเร็จรูป โดยผู้วิจัยต้องการนำเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ รวมไปถึงการใช้งาน และการดูแลรักษา วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยนี้ คือ 1) เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ 2) เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจ เกี่ยวกับครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีกลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการประกอบอาหารจำนวน 4 ท่าน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ นำมารวบรวมและนำไปวิเคราะห์ในรูปแบบพรรณนา เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับประเภทชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

กลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ประสบการณ์การทำงาน 5 ปีขึ้นไปจำนวน 4 ท่าน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม และแบบประเมินทางด้านการออกแบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

กลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบตกแต่ง จำนวน 3 ท่าน และผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่จำนวน 2 ท่าน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง และนักท่องเที่ยวนอกอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่จำนวน 30 ท่าน ใช้วิธีการเลือกแบบสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ใน

การวิจัยคือ แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าการแบ่งประเภทหรือรูปแบบชุดครัวโดยละเอียดเป็นไปได้ยาก เนื่องด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น รสนิยม ไลฟ์สไตล์ ภูมิภาค วัฒนธรรมและประเพณี ทำให้เห็นว่ามีรูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูปมีมากมายหลายรูปแบบ ในการแบ่งประเภทชุดครัวสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย แต่ลักษณะการใช้งานอาจจะไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ก็เช่นกัน จะต่างก็มีความสะดวกสบายในการใช้งานเพียงเท่านั้น โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จึงสามารถแบ่งประเภทครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ได้ 8 ประเภท และรถบ้านเคลื่อนที่ 11 ประเภท ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโดยการศึกษาผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง วิเคราะห์รูปแบบ วัสดุ และภาพรวมของชุดครัวจึงได้ประเภทชุดครัวที่สามารถนำมาออกแบบและต่อยอดไปได้ก็คือ ชุดครัวประเภท Outdoor Kitchen และได้ทำชุดประเมินชุดครัว 3 รูปแบบ ความพึงพอใจมากที่สุด คือ ชุดครัวสำเร็จรูป รูปแบบที่ 2 ( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.57) โดยมีค่าระดับความพึงพอใจด้านการผลิต ( $\bar{X} = 4.38$ , S.D. = 0.22) ด้านการใช้สอย ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.21) ด้านความปลอดภัย ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.18) และด้านการออกแบบ ( $\bar{X} = 3.97$ , S.D. = 0.20) ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาแบบ ปรับปรุงเพื่อให้แบบร่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบตกแต่ง จำนวน 3 ท่าน และผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่จำนวน 2 ท่าน โดยผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ครั้งนี้ ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม มีค่าระดับการประเมินมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ระดับความพึงพอใจมากที่สุดลำดับถัดมา ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) ในด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ และผลิตภัณฑ์ถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย

จากการวิจัยในครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะคือ (1) การศึกษาข้อมูลด้านครัวสำเร็จรูป ลักษณะการใช้งานเฉพาะ การใช้งานอื่น ๆ เพิ่มเติม (2) การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของรถบ้านเคลื่อนที่ การบริการ และข้อกำหนดต่าง ๆ (3) ศึกษาสินค้าเดิมที่มีในท้องตลาดทั้งในและนอกประเทศ

Thesis Title	Study and Design Assembled Kitchen Set, To Design a Motorhome
Student	Mr. Nattakit Tunnok
Student ID	59603102
Degree	Master of Industrial Education
Program	Industrial Product Design
Year	2023
Thesis Advisor	Assistant Professor. Dr. Teeratat Lerdchamchongkuln
Thesis Co-Advisor	Associate Professor. Dr. Somchai Sewiset

## ABSTRACT

Listen to opinions and design ready-made kitchen sets for motorhomes, study problems, advantages and disadvantages of ready-made kitchen sets. The researcher would like to comment on this matter. The tasks and goals of this research are 1) to study the question of ready-made kitchens and ready-made kitchens for grafted motorhomes, 2) to design ready-made kitchens for grafted motorhomes to meet the needs of customers, 3) to evaluate and compare with Ready-made kitchens for motorhomes use a large-scale quantitative research model in targeted samples. The sample group according to the first objective was 4 samples of food inspectors. The specific method of selecting the machine was the research method, namely, the interview form. were collected and analyzed in the moon describes for this one must take into account the type of ready-made kitchen set for the cartoon campervan.

The sample group according to the second goal is the person who designs the product. Work experience 5 Massive crowd 4 Using the machine-specific selection method, the question for the research is Information that the speaker analyzes quantitative data by asking to do arithmetic ( $\bar{X}$ ) and the part requiring standardization (S.D.).

The sample group according to the third goal is to have 3 interior designers and ask a ready-made kitchen set for a motor home to draw 2 pictures before using the specific selection method, and in the rest of the national park, 30 persons, the number of selection methods. Bantu has a research laboratory, a model for evaluating data by

analyzing data. Allows quantitative data analysis by requesting arithmetic calculation ( $\bar{x}$ ) and standardized parts (S.D.).

The search results will be given to find a type or style of kitchen that will be difficult to signal. for many reasons such as the lifestyle of the region Culture and Traditions Type The type of travel kitchen set depends on many factors, but the usage characteristics that can be avoided are: The same is true for ready-made kitchen sets for motorhomes. are inseparable for everyone only the researcher helps to meet the objectives of the study. Item 1 can classify 8 types of ready-made kitchens for motorhomes and 11 types of motorhomes for drawing. side by side Analyze the style, material and rest of the set. The kitchen will know the type of kitchen set that can be designed and further developed, which is the type of kitchen set Outdoor Kitchen and asks the set to evaluate the kitchen set 3 according to the most specified standard, which is the ready-made kitchen set No. 2 ( $\bar{x}$  = 4.14, S.D. = 0.57), which is equal to production level ( $\bar{x}$  = 4.38, S.D. = 0.22), total mass ( $\bar{x}$  = 4.35, S.D. = 0.21), complete ( $\bar{x}$  = 4.04, S.D. = 0.18) and design ( $\bar{x}$  = 3.97, S.D. = 0.20) Complete as the researcher acknowledged. Prepare a scoring form for better drafting and evaluated by interior design, amounting to 3 persons, and the following will be a ready-made kitchen set for the car. 2 person recording house by experimental results Host a ready-made kitchen for motorhomes Transport, which gives the supplier the highest level ( $\bar{x}$  = 5.00, S.D. = 0.00), the highest rating respectively ( $\bar{x}$  = 4.80, S.D. = 0.45). The actual product that can be charged can be requested from the timber.

Based on research that no one else is out there is (1) please reuse other use-specific prefab kitchen data, (2) below is the recorded RV insights. services and various legal requirements (3) to study existing products in the market both domestically and internationally

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีราทัต เลิศขำของ กุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย เศษวิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือในการตรวจข้อบกพร่องต่าง ๆ ของการวิจัยในครั้งนี้ ตั้งแต่ เริ่มต้นจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกทราบบซึ่งในความกรุณาและขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ให้การประเมินการตรวจแบบ ร่าง แบบสอบถาม และได้ช่วยให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง จำกัด และ บริษัททศลาสิกคาร์ คาราวาน ที่ให้การสนับสนุน ในการให้ข้อมูลในการทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คำมาย คุณแม่ มลิจันทร์ ทูลนอก ที่ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจ กับผู้วิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ เพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจตลอดมา ขอขอบคุณ ทุก ๆ ท่านที่มีส่วนร่วมในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ที่คอยให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้ตลอดมา

ประโยชน์และคุณค่า จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ที่อำนวยความสะดวกการศึกษาในด้านต่าง ๆ ผู้วิจัยขอมอบความดีเหล่านี้ ให้กับผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

ณัฐกิตติ์ ทูลนอก

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
1.5 สมมุติฐานงานวิจัย.....	6
1.6 ตัวแปรที่ทำการศึกษา.....	6
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย.....	7
1.9 นิยามศัพท์.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับครีว.....	9
2.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานพื้นที่ต่าง ๆ ในครีว.....	16
2.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสุขอนามัยและขยะมูลฝอย.....	22
2.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอารยศาสตร์เพื่อการออกแบบ.....	27
2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตชุดครีวสำเร็จรูป.....	28
2.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีและกระบวนการการผลิต.....	37
2.7 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการเลือกที่พักแรม.....	41
2.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประเภทรถบ้านเคลื่อนที่.....	46
2.9 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจุดจอดรถบ้านเคลื่อนที่ในประเทศไทย และต่างประเทศ.....	50
2.10 ศึกษาเกี่ยวกับชุดครีวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน.....	56
2.11 ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	61

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	62
3.1 ขอบเขตงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่.....	62
3.2 ขอบเขตงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับ รถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้.....	63
3.3 ขอบเขตงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่.....	65
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
4.1 วิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่.....	68
4.2 วิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดที่ 2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้.....	89
4.3 วิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับ รถบ้านเคลื่อนที่.....	97
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	101
5.1 ผลการวิจัยสำเร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่คาดหวังไว้.....	101
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	102
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	104
บรรณานุกรม.....	106
ภาคผนวก.....	107
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	108
ภาคผนวก ข เครื่องมือวิจัยและแบบตรวจสอบเครื่องมือวิจัย (IOC).....	120
ภาคผนวก ค ภาพถ่ายการเก็บข้อมูลในการวิจัย.....	156
ภาคผนวก ง ภาพถ่ายการระดมความคิด.....	169
ภาคผนวก จ ผลการออกแบบ.....	178
ประวัติผู้เขียน.....	190

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงพัฒนาการทางร่างกายของนักเรียนไทยอายุ 3 – 24 ปี.....	28
2.2 วัสดุที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์.....	29
2.3 ปัจจัยในการเลือกจุดหมายปลายทาง.....	43
2.4 ปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้ท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น.....	44
4.1 วิวัฒนาการของเตาในครัว.....	69
4.2 แสดงประเภทของชุดครัวสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับรถบ้านเคลื่อนที่.....	82
4.3 วิเคราะห์รูปแบบผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง.....	84
4.4 สรุปผลการประเมินชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 1.....	86
4.5 สรุปผลการประเมินชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 2.....	89
4.6 สรุปผลการประเมินชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 3.....	93
4.7 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่.....	98



# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ห้องครัวสมัยศตวรรษที่ 12 ที่สร้างขึ้นใหม่ ปราสาทโดเวอร์ มรดกของอังกฤษ.....	9
2.2 เตาแฟรงคลิน (ประมาณ พ.ศ. 2338) พิพิธภัณฑ์เมโทรโพลิทัน.....	10
2.3 Oberlin Stove, 1869, ภาพถ่ายใน “Beecher and Beecher Stowe, The American Woman’s Home” .....	11
2.4 เตาแก๊ส, Windsor, 1851, จาก “Mrs. Beeton’s Book of Household Management”, 1904” .....	11
2.5 Copeman Electric Stove, 1912.....	12
2.6 ห้องครัวจากปี 1960 ไม่ทราบผู้เขียน Veterans United.....	12
2.7 ห้องครัวร่วมสมัยในอพาร์ทเมนต์เจนีวา โดย Poggenpohl.....	13
2.8 ลักษณะการจัดวางแบบเส้นตรง (One Wall Kitchen).....	14
2.9 ลักษณะการจัดวางแบบ 2 ด้าน.....	14
2.10 การจัดวางแบบรูปตัว L (L-Shaped Kitchen).....	15
2.11 การจัดวางแบบรูปตัว U (U-Shaped Kitchen).....	15
2.12 การจัดวางแบบเกาะกลาง.....	16
2.13 การจัดวางผังครัวแบบ I หรือ I-Shaped Kitchen.....	17
2.14 การจัดวางผังครัวแบบ L หรือ L-Shaped Kitchen.....	18
2.15 การจัดวางผังครัวแบบ U หรือ U-Shaped Kitchen.....	19
2.16 การจัดวางผังครัวแบบเกาะกลาง หรือ Island Kitchen.....	20
2.17 การจัดวางผังครัวแบบเส้น 2 ด้าน หรือ Gallery Kitchen.....	20
2.18 การจัดวางผังครัวแบบ G หรือ G-Shaped Kitchen.....	21
2.19 ระบุพื้นฐานในการออกแบบพื้นที่ครัว (Kitchen Area) .....	22
2.20 องค์ประกอบและสาเหตุของขยะมูลฝอย.....	26
2.21 กระบวนการจัดการขยะมูลฝอย.....	26
2.22 ไม้ HMR (High Moisture Resistance board) .....	31
2.23 ส่วนประกอบของ HPL (High Pressure Laminate) .....	32
2.24 กาวยาง.....	33

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.25 พีวีซีปิดขอบ (PVC Edge Banding).....	34
2.26 เอบีเอสปิดขอบ (ABS).....	34
2.27 เอะจปิดขอบสีพื้น (Solid).....	34
2.28 เกือกม้า (Minfix).....	35
2.29 บานพับข้อศอก.....	35
2.30 บานพับผีเสื้อแดนเลส.....	36
2.31 ล้อไถล่อน ล้อตาย.....	36
2.32 อ่างล้างจาน.....	37
2.33 ท่ออลูมิเนียมลูกฟูก.....	37
2.34 ระบบการผลิต.....	38
2.35 แสดงการจัดองค์กรของแผนการวางแผนควบคุมการผลิต.....	41
2.36 พฤติกรรมท่องเที่ยวภายในประเทศในช่วงวิกฤติโควิด-19.....	45
2.37 อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง (หนองแม่นา).....	51
2.38 อุทยานแห่งชาติขุนพะวอ จังหวัดตาก.....	51
2.39 อุทยานแห่งชาติขุนพะวอ จังหวัดตาก.....	52
2.40 อุทยานแห่งชาติเขาหลัก-ลำรู่ จังหวัดพังงา.....	52
2.41 อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จังหวัดลำปาง.....	53
2.42 อุทยานแห่งชาติแม่เมย จังหวัดตาก.....	53
2.43 อุทยานเขื่อน้ำตกคลองวังเจ้า จังหวัดกำแพงเพชร.....	54
2.44 อุทยานเขื่อน้ำตกคลองวังเจ้า จังหวัดกำแพงเพชร.....	54
2.45 อุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี.....	55
2.46 อุทยานแห่งชาติเขาแหลม จังหวัดกาญจนบุรี.....	55
2.47 Back Door Slide-Out Kitchen.....	56
2.48 Hanging Spice Rack.....	57
2.49 Side Door Slide-Out Kitchen.....	57
2.50 Wrap-Around Kitchen Counter.....	58
2.51 Protruding Side Kitchen.....	58
2.52 Kitchen with Oven.....	59
2.53 Kitchen Split.....	59
2.54 Kitchen with Induction Stovetop.....	60
2.55 Small Kitchen with Single Burner Stovetop.....	60

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.56 Lifting Tabletop Kitchen.....	61
4.1 การแขวนภาชนะเหนือกองไฟ ห้องครัวในศตวรรษที่ 12.....	68
4.2 ตัวอย่างห้องครัวไทย.....	71
4.3 ตัวอย่างห้องครัวสากล.....	72
4.4 ครัวรูปแบบชนิดผนังด้านเดียว.....	73
4.5 ภาพที่ 4.5 ครัวรูปแบบสองแถวตรง.....	73
4.6 ครัวรูปแบบตัวแอล.....	74
4.7 ครัวรูปแบบตัวยู.....	74
4.8 ครัวรูปแบบมีเคาน์เตอร์ตรงกลาง.....	75
4.9 ครัวสำเร็จรูปแบบบิวท์อิน.....	75
4.10 ครัวสำเร็จรูปแบบปูน.....	76
4.11 ครัวสำเร็จรูปแบบถอดประกอบได้.....	76
4.12 เคาน์เตอร์หินเทียม หรือ หินสังเคราะห์.....	77
4.13 เคาน์เตอร์ปูน หรือ คอนกรีต.....	77
4.14 เคาน์เตอร์หินแกรนิต.....	78
4.15 เคาน์เตอร์หินอ่อน.....	78
4.16 เคาน์เตอร์หินอ่อน.....	79
4.17 เคาน์เตอร์ลามิเนต.....	79
4.18 เคาน์เตอร์ลามิเนต.....	79
4.19 เคาน์เตอร์ไม้.....	80
4.20 รถบ้านเคลื่อนที่ ประเภท Class A.....	81
4.21 รถบ้านเคลื่อนที่ ประเภท Class B.....	81
4.22 รถบ้านเคลื่อนที่ ประเภท Class C.....	82
4.23 แบบร่างชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 1.....	85
4.24 แบบร่างชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 2.....	89
4.25 แบบร่างชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 3.....	92
4.26 แบบร่างชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ที่ทำการพัฒนา.....	96
4.27 แบบจำลองชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ที่ทำการพัฒนา.....	97
4.28 ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่.....	98

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เครื่องเรือนคือสิ่งที่มนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกสบายสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในบ้าน ที่ทำงาน หรือที่สาธารณะ อาทิ การนอน การนั่ง การรับประทานอาหาร การทำงาน ฯลฯ เครื่องเรือนถูกออกแบบมาสำหรับเพื่อคนคนเดียว หรือกลุ่มคน ทำด้วยวัสดุหลายชนิดแตกต่างกัน เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก ฯลฯ เครื่องเรือนจัดว่าเป็นส่วนเชื่อมระหว่างผู้อยู่อาศัยกับตัวบ้าน หรือมนุษย์กับสถาปัตยกรรม (วิวัฒน์ จุฑะวิภาต. 2558 : 15) ประเภทของเครื่องเรือนตามสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน เครื่องเรือนสามารถแบ่งแยกประเภทได้หลายลักษณะ ซึ่งอาจเรียกชื่อให้สอดคล้องกับการใช้สอยหรืออาจเรียกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของสถานที่ เช่น ถ้าเป็นเตียงก็อาจเรียกว่า เตียง นั้นหมายถึงเตียงที่ใช้นอนในห้องนอน แต่ถ้ากล่าวถึง เตียงพักผ่อน ก็จะหมายถึงเตียงที่ใช้นอนเล่น นอนพักผ่อนชั่วคราวนอกห้องนอน หรือ ตู้ จะเรียกตามสภาพการใช้งานได้หลายประเภท เช่น ตู้เสื้อผ้า ตู้กับข้าว ตู้เก็บอุปกรณ์ ตู้โชว์ ฯลฯ เราอาจแบ่งเครื่องเรือนตามสภาพการใช้งานได้ดังนี้

1. เครื่องเรือนภายในอาคาร (Indoor Furniture)
2. เครื่องเรือนภายนอกอาคาร (Outdoor Furniture) (วิวัฒน์ จุฑะวิภาต. 2558 : 16)

ห้องครัวนับว่าเป็นห้องที่มีความสำคัญมากห้องหนึ่ง ห้องนี้มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ที่เหมาะสมกับการใช้งานครัว ในสมัยก่อนนิยมให้อยู่แยกออกจากตัวบ้าน เพราะป้องกันเรื่องของกลิ่น และควันไฟ หรือความสกปรกต่างๆ จากการทำอาหาร แต่ปัจจุบันเนื่องจากความจำเป็นในเรื่องของพื้นที่ที่มีจำกัด ห้องครัวจึงเข้ามาอยู่ในตัวบ้านเป็นห้องต่างหาก หรืออาจจัดเป็นบริเวณสำหรับทำครัว ทำให้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับส่วนในบ้านมากขึ้น การจัดตกแต่งห้องครัวจึงต้องคำนึงถึงความสะดวก การดูแลรักษา ความปลอดภัย ทั้งเรื่องกลิ่นและเสียง รวมทั้งควันและความสกปรกต่างๆ การจัดวางเครื่องเรือน และของใช้ต่างๆ ต้องให้เหมาะสมกับการใช้งานด้วย (นภาพรณ สุทธิพิณฑุ. 2558 : 97) บ้านที่มีพื้นที่กว้างขวาง อาจจัดแยกห้องครัวออกมาเป็นส่วนเตรียมอาหาร (Pantry) อีกต่างหาก ในส่วยเตรียมอาหารนี้จะเป็นพื้นที่สำหรับทำเครื่องดื่ม เช่น เป็นที่จัดเตรียมน้ำชา กาแฟ หรือทำอาหารง่ายๆ เบาๆ ที่สามารถจัดทำเองได้สะดวก ไม่ต้องเข้าไปถึงครัว บริเวณส่วนเตรียมอาหารนี้ควรเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อ หรืออยู่ระหว่างห้องอาหารกับห้องครัว ใช้อุปกรณ์ระหว่างห้องครัวกับส่วนเตรียมอาหารบางอย่างอาจใช้ร่วมกันได้ เช่น ตู้เย็น อ่างล้างภาชนะ หรือการใช้ภาชนะร่วมกัน การจัดพื้นที่ใช้เชื่อมต่อกันจะทำให้สะดวกกับการใช้งาน (นภาพรณ สุทธิพิณฑุ. 2558 : 97) บางครั้งภายในห้องครัวสามารถตัดพื้นที่นั่งรับประทานอาหารขนาดเล็กได้ด้วย โต๊ะอาหารที่จัดไว้ในครัวยังไว้สำหรับเป็นที่จัดเตรียมอาหารไปด้วย อุปกรณ์ของใช้ต่างๆ ในห้องครัวมีมาก ทั้งที่เป็นขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ จำเป็นต้องมีตู้ มีชั้นสำหรับเก็บของใช้ให้เพียงพอ และสามารถนำมาใช้งานได้สะดวก และเก็บรักษาไว้ได้ง่าย (นภาพรณ สุทธิพิณฑุ. 2558 : 96)

ในปัจจุบันการใช้งานพื้นที่ครัวไม่ได้จำกัดเฉพาะพื้นที่เหมือนแต่ก่อนแล้ว เพราะทุกที่สามารถจัดตั้งเพื่อประกอบอาหารได้ทุกรูปแบบ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นครัวเฉพาะกิจ เช่น รถเข็นขายอาหาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามสั่ง รถบรรทุกที่ดัดแปลงเพื่อการค้าขาย เป็นต้น หรือจะเป็นกรณีที่มีการเดินทางท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวขับรถไปเอง อาหารการกินก็มีส่วนสำคัญมาก บางกลุ่มใช้วิธีการซื้ออาหารสำเร็จ แต่บางกลุ่มก็จะมีอุปกรณ์ในการประกอบอาหารที่ขนาดใหญ่ไม่มากนัก ตลอดจนถึงการมีรถบ้านเคลื่อนที่ ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เลยกับการท่องเที่ยวในปัจจุบัน อาจจะเป็นเพราะความสะดวกสบายในการเดินทาง และการพักผ่อน ที่ไม่ต้องจองโรงแรมหรือห้องพัก สิ่งที่จะตามมาของการมีรถบ้านเคลื่อนที่คือ สิ่งอำนวยความสะดวก ไม่ว่าจะเป็น โซฟา เตียง ตู้เก็บของ ครูว์ ห้องน้ำ อื่นๆ นี่คือนี่ที่จำเป็นจะต้องมีเพื่อความความสะดวกสบายของผู้ใช้งาน รถบ้านเคลื่อนที่ในประเทศไทยกำลังเป็นที่จับตามองเป็นอย่างมาก เพราะด้วยความเป็นของใหม่ในประเทศ และการเข้าถึงที่ง่าย คนมีรายได้ปานกลางก็สามารถมีรถบ้านได้ รูปแบบ และฟังก์ชันต่างๆ ของรถบ้านเคลื่อนที่ก็จะต่างกันไปแล้วแต่ความชอบส่วนบุคคล แต่พื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวกข้างในก็จะคล้ายๆ กัน ดังที่กล่าวมาข้างต้น

รถบ้านเคลื่อนที่มีหลากหลายรูปแบบ ไม่มีแบบที่ตายตัว ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ และประเภทของรถบ้าน รูปแบบครูว์ในรถบ้านเคลื่อนที่ที่เราจะพบเห็นได้บ่อยๆ จะมี ครูว์เบา รูปแบบเหมือนครูว์ในบ้าน ทั้งหน้าต่าง ฟังก์ชันการใช้งาน และขนาด การติดตั้งเป็นแบบตายตัว เหมือนกับยกครูว์ในบ้านมาไว้ในรถ กับครูว์แบบลอยตัว สามารถแยกออกจากรถเพื่อเพิ่มพื้นที่ประกอบอาหารหรือพื้นที่ใช้สอยได้มากยิ่งขึ้น หรือครูว์ที่มีเฉพาะอุปกรณ์ทำครูว์ เช่น เตาแก๊ส เขียง ถังน้ำ

นอกจากนั้นแล้วเฟอร์นิเจอร์ยังสามารถจำแนกประเภทตามการประกอบ การผลิต และการติดตั้งได้อีกด้วย ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเฟอร์นิเจอร์ประเภทไม้แผ่นประกอบจำพวกไม้ PB (Particle Board) และไม้ MDF (Medium-density Fiberboard) เพราะไม้เหล่านี้ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้ทดแทนไม้จริง และนำเอาเศษไม้เหลือจากกระบวนการผลิตมาใช้ประโยชน์อีกด้วย ประเภทของเฟอร์นิเจอร์แบ่งตามลักษณะการผลิต และการติดตั้ง สามารถจำแนกได้ 3 ประเภทหลักๆ คือ 1. เฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่ (Built-in Furniture หรือ Fixed Furniture) หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่ได้รับการออกแบบและติดตั้งสำหรับพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เป็นการเฉพาะ ยากที่จะเคลื่อนย้าย และติดตั้งใหม่ ข้อดีของเฟอร์นิเจอร์แบบนี้คือ มีความแข็งแรงสูงมาก เนื่องจากยึดเกาะกับอาหาร หรือโครงสร้างอาหาร มีรูปแบบเฉพาะตัว หุหุหุ ข้อเสียที่สำคัญของเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่คือ ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ และเปลี่ยนรูปร่างหน้าต่างได้ยาก 2. เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว (Movable Furniture หรือ Loose Furniture) หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่ผลิตสำเร็จที่โรงงานเฟอร์นิเจอร์ แล้วนำมาวางในหน่วยงาน ลูกค้านสามารถเลือกรูปแบบ และประโยชน์ใช้สอยได้จากตัวอย่างที่มีอยู่จริงในร้านค้าได้ ข้อดีของเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้คือ เลือกรูปแบบ และประโยชน์ใช้สอยได้ จากตัวอย่างที่มีอยู่จริง สามารถทดลองการใช้งานได้จริง ราคาถูกกว่าเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่ และสามารถเคลื่อนย้ายไปตามพื้นที่ต่างๆ ได้ตามความต้องการ ส่วนข้อเสียที่สำคัญของเฟอร์นิเจอร์ประเภทนี้ได้แก่ รูปบบ และขนาดจำกัดไม่สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้าพอดีกับพื้นที่ได้ และเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสูงมากๆ จะมีปัญหาเรื่องการสะสมตัวของฝุ่นบนหลังตู้ (เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ลอยตัวสูงไม่เต็มพื้นที่) และอาจทำให้เกิดภูมิแพ้ได้ 3. เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถถอดประกอบได้ (Knock down Furniture) หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ที่รวมเอาข้อดีของเฟอร์นิเจอร์ทั้งสองระบบแรกเข้าด้วยกัน โดยมีลักษณะเป็นเหมือนเฟอร์นิเจอร์ติดตั้งกับที่ ในขณะที่มีการผลิตที่เกือบจะสำเร็จรูปจากโรงงาน เพียงแต่นำมาติดตั้งด้วยช่างผู้ชำนาญงานเพียงไม่กี่คน และใช้เวลาไม่นานนัก ทำให้ลดปัญหาเรื่องฝุ่นไม้ และสีในหน่วยงานได้เป็นอย่างมาก (ออนไลน์ : [http://www.bareo-isyss.com/62/62\\_setup\\_wood\\_furniture.html](http://www.bareo-isyss.com/62/62_setup_wood_furniture.html))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่กล่าวมาข้างต้น เราจะเห็นได้ถึงบทบาทของครัวในการใช้งานประเภทต่างๆ ซึ่งก็ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าครัวประกอบอาหารมีส่วนสำคัญมาก ไม่ว่าจะรูปแบบจะเป็นครัวในบ้านที่ติดตั้งแบบตายตัวหรือเคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนครัวสำเร็จรูปในรถบ้านด้วย การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการแสดงแนวคิดในการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ พร้อมทั้งนำเสนอถึงบทบาทสำคัญต่างๆ ของชุดครัวสำเร็จรูป

## 1.2 วัตถุประสงค์ในงานวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
- 1.2.2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้
- 1.2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษา และออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยที่ศึกษา ดังนี้

### 1.3.1 ขอบเขตงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

1.3.1.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวประเภทค้างแรมหรือกางเต็นท์ โดยวิธีการเลือกแบบสุ่ม (Sampling)

#### 1.3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์ (Interview Guide) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมการท่องเที่ยวแบบต่างๆ โดยสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดคำถามเบื้องต้น และนำไปใช้สัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลในเชิงกว้างเพื่อให้ได้รับข้อมูลที่หลากหลาย แต่ครอบคลุมประเด็นที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย

#### 1.3.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จดบันทึก และถ่ายภาพ นำผลมารวบรวม และนำไปวิเคราะห์ในรูปแบบพรรณนา เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับประเภทชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เหตุผลในการมีชุดครัวสำเร็จรูป และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

### 1.3.2 ขอบเขตงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้

1.3.2.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ประสบการณ์การทำงานในสายงานที่เกี่ยวข้องมากกว่า 5 ปีขึ้นไป

#### 1.3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการสอบถามความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และเครื่องมือสำหรับสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับเก็บรวบรวมความคิดเห็น เกี่ยวกับข้อมูลการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยผู้วิจัยต้องประสานงานการออกแบบกับผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป จนมาเป็นแบบสอบถามมาตรฐานประเมินค่าระดับตามความคิดเห็น ซึ่งเป็นคำถามชนิดปลายปิด

แบบประเมินทางการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ใช้ประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยประเมินความคิดเห็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

### 1.3.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

### 1.3.3 ขอบเขตงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

1.3.3.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ ตกแต่ง จำนวน 3 ท่าน และผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ จำนวน 2 ท่าน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purpose Sampling) ประสพการณ์การทำงานในสายงานที่เกี่ยวข้องมากกว่า 5 ปีขึ้นไป

#### 1.3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการออกแบบ และผู้ใช้งานรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อรถบ้านเคลื่อนที่ ประเมินตามแบบมาตรฐานประเมินค่าระดับ (Rating Scale)

#### 1.3.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## 1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยศึกษาชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ มีดังนี้

### 1.4.1 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

1.4.1.1 ห้องครัว คือ สถานที่ประกอบอาหารสำหรับผู้ที่อยู่อาศัยภายในบ้าน ห้องครัวจึงควรจัดให้เป็นระเบียบ และสะอาด เพื่อให้ผู้ปรุงอาหารสามารถหยิบจับเครื่องใช้ไม้สอยได้สะดวก และมีความปลอดภัยในการประกอบอาหาร สำหรับครัวในประเทศไทยนั้น แบ่งได้เป็น 2 ประเภท (วิวัฒน์ จุฑะวิภาต. 2559 : 68) คือ

#### (1) ครัวแบบไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้

(2) คริวแบบสากล

1.4.1.2 เครื่องเรือนภายในคริว ในห้องคริวไทยสมัยก่อน ประกอบด้วยเครื่องเรือน

- (1) เต้า
- (2) หม้อ
- (3) เสวียน
- (4) ตะหลิว
- (5) กระจ่า จวด หรือ ตะหวัก
- (6) กระจอน

1.4.1.3 เครื่องเรือนภายในคริว ในห้องคริวแบบสากลประกอบด้วยเครื่องเรือน ดังนี้

- (1) ตู้ส่วนล่าง
- (2) ที่เตรียมอาหาร
- (3) ตู้แขวนติดผนัง
- (4) ตู้เย็น
- (5) เต้า
- (6) อ่างล้างจาน

1.4.1.4 ชุดคริวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่มีหลายรูปแบบ และหลายประเภท โดยจะแบ่งชุดคริวตามลักษณะการใช้งาน โดยมีประเภทรถบ้านเคลื่อนที่เป็นตัวกำหนด ดังนี้

- (1) รถบ้านเคลื่อนที่ประเภท A (Class A Motorhome)
- (2) รถบ้านเคลื่อนที่แปลงจากรถประจำทาง (Bus Conversion)
- (3) รถบ้านเคลื่อนที่ประเภท B (Class B Campervan)
- (4) รถบ้าน Motor Home ประเภท C (Class C Motorhome)
- (5) รถบ้าน Motor Home แบบซ้อนท้าย (Truck Camper หรือ Demountable)
- (6) รถบ้าน Motor Home แบบพับ (Popup Camper หรือ Folding Trailer หรือ Tent Camper)
- (7) รถบ้านแบบพ่วง (Travel Trailer)
- (8) รถบ้านแบบหยดหยาดน้ำตา (Teardrop Trailer)
- (9) รถบ้านลูกผสม (Hybrid Trailer)
- (10) รถบ้านห้าล้อ (Fifth-Wheel Trailer)
- (11) รถบ้านแบบถาวร (Park Model หรือ Vacation/Resort Cottage)

1.4.1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับชุดคริวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ (Outdoorsy. 2022

July 5)

- (1) Class A Kitchens
- (2) Class B Kitchens
- (3) Class C Kitchens
- (4) Fifth-Wheel Kitchens
- (5) Travel Trailer (Bumper-Pull) Kitchens

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (6) Pop-Up and A-Frame Kitchens
- (7) Teardrop Trailers
- (8) Outdoor Kitchens

#### 1.4.2 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้

1.4.2.1 หลักการออกแบบทั่วไป โดยเฉพาะทางด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม นักออกแบบจะต้องพิจารณาในด้านต่างๆ ดังนี้ (อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2550 : 18)

- (1) หน้าที่ใช้สอย (Function)
- (2) ความปลอดภัย (Safety)
- (3) ความทนทาน (Durability)
- (4) การประหยัด (Economic)
- (5) วัสดุ (Material)
- (6) โครงสร้าง (Construction)
- (7) ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomic)
- (8) ความสวยงาม (Beauty)
- (9) กรรมวิธีการผลิต (Production)
- (10) การซ่อมบำรุงรักษา (Easy of Maintenance)
- (11) การขนส่ง (Transportation)

#### 1.4.3 กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

1.4.3.1 กรอบแนวคิดการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้งาน และด้านประโยชน์ใช้สอย ใช้แนวคิดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดี (สาคร คันธโชติ. 2558 : 24, 34) ดังนี้

- (1) หน้าที่ใช้สอย
- (2) ใช้งานได้ดี
- (3) ใช้ง่าย
- (4) สะดวกสบายในการใช้
- (5) ปลอดภัยในการใช้งาน
- (6) มีความแข็งแรง

### 1.5 สมมุติฐานงานวิจัย

รูปแบบและประโยชน์ใช้สอยของครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ มีผลต่อการท่องเที่ยวแบบค้างแรม หรือกางเต็นท์ จะส่งผลถึงการตัดสินใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์

### 1.6 ตัวแปรที่ทำการศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

## 1.7 วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้เรียบเรียงขั้นตอนการศึกษาข้อมูลของการวิจัย และออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ มีวิธีการ ดังนี้

### 1.7.1 ศึกษาข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของประเภทชุดครัวสำเร็จรูป ปัจจัยในการเลือกชุดครัวประเภทของรถบ้านเคลื่อนที่ และลานจอดรถ

### 1.7.2 ทำแบบเสนอโครงการ

การเริ่มทำแบบเสนอโครงการการศึกษาข้อมูลของการวิจัยศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยทำการปรึกษากับ ผศ.ดร.ธีราทัต เลิศข้าของกุล อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในเรื่องของการใช้ประโยชน์ การต่อยอด และแนวทางในการวิจัย

### 1.7.3 เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย ใช้วิธีการสอบถามผู้รู้ ค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต (Internet) ทั้งในและนอกประเทศ ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปอ้างอิงในงานวิจัย

1.7.4 ศึกษาข้อมูล ทดสอบวัสดุที่ใช้ และการออกแบบเพื่อความสวยงาม สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพ

ศึกษาวัสดุที่ใช้ในการผลิต ความแข็งแรง ปลอดภัย สะดวกสบายในการใช้งาน รวมถึงความสวยงามของตัวผลิตภัณฑ์

### 1.7.5 สรุปข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์

นำข้อมูลที่ได้ศึกษาและการทดสอบวัสดุต่างๆ มาตัดสินใจและออกแบบ โดยการวาดแบบร่าง (Sketch Design) เพื่อการยื่นแบบร่างให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการออกแบบ และใช้ในการประเมินรูปแบบของผลิตภัณฑ์

### 1.7.6 สร้างต้นแบบ

สร้างต้นแบบเพื่อการนำไปทดสอบแลใช้งานจริง โดยการทดสอบนั้นจะนำมาเปรียบเทียบกับสถานที่พักจริง และเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ดั้งเดิม หรือเทียบเคียงในท้องตลาด

### 1.7.7 ประเมินความพึงพอใจ

ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ที่เกิดจากการสร้างต้นแบบ และทดสอบคุณสมบัตินั้น จะถูกประเมินความพึงพอใจผ่านผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทางการออกแบบ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบประเมินเป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.7.8 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

จากข้อมูลที่มาในเรื่องของความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้บริโภคนั้น นำมาวิเคราะห์ผลตอบรับของความคิดเห็น และข้อควรปรับปรุงในผลิตภัณฑ์ จนได้เป็นข้อสรุปผลการวิจัยศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

### 1.7.9 รายงาน/ อภิปรายผล

จากข้อสรุปทั้งหมดที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำมาเขียนเป็นรายงานสำหรับผู้อ่านหรือผู้สนใจในการศึกษาเกี่ยวกับชุดครัวสำเร็จรูปประเภทต่างๆ การใช้งาน และพื้นที่การใช้สอย พร้อมทั้งอภิปรายผลการวิจัยต่อคณะกรรมการทุกท่าน

## 1.8 นิยามศัพท์

1.8.1 ชุดครัวสำเร็จรูป หมายถึง ครัวที่มีองค์ประกอบในการประกอบอาหารครบถ้วน เช่น เครื่องครัว เตา ตู้เย็น ไมโครเวฟ อ่างล้างจาน ตู้เก็บของ เป็นต้น

1.8.2 พฤติกรรม หมายถึง การกระทำ และการแสดงออก รวมถึงความนึกคิดในการใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

1.8.3 นักท่องเที่ยว หมายถึง บุคคลที่เดินทางจากท้องถิ่นที่อยู่ของตนไปยังท้องถิ่นที่อื่นเป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจ และด้วยวัตถุประสงค์มิใช่เพื่อไปประกอบอาชีพหรือหารายได้ และผู้ที่เดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ เพื่อความเพลิดเพลิน

1.8.4 ที่พักแรม หมายถึง สถานที่จัดไว้สำหรับนักเดินทาง ลูกค้าหรือแขก เป็นสถานที่ให้เข้าพักอาศัยชั่วคราว

1.8.5 รถบ้านเคลื่อนที่ หมายถึง รถบ้านที่สามารถพักอาศัยได้ โดยสามารถขับเคลื่อนได้เองหรือลากจูงได้ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกเหมือนบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาและออกแบบ ดังนี้

- 2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับครัว
- 2.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานพื้นที่ต่าง ๆ ในครัว
- 2.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสุขอนามัยและขยะมูลฝอย
- 2.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการยศาสตร์เพื่อการออกแบบ
- 2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตชุดครัวสำเร็จรูป
- 2.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีและกระบวนการการผลิต
- 2.7 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการเลือกที่พักแรม
- 2.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประเภทรถบ้านเคลื่อนที่
- 2.9 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจุดจอดรถบ้านเคลื่อนที่ในประเทศไทย และต่างประเทศ
- 2.10 ศึกษาเกี่ยวกับชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 2.11 ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับครัว

##### 2.1.1 ประวัติครัวโดยย่อ (John Desmond Limited)

ในสมัยโบราณ ผู้คนปรุงอาหารด้วยไฟที่เปิดอยู่บนพื้นดินนอก ต่อมาได้มีการก่อสร้างด้วยอิฐอย่างง่ายเพื่อเก็บไม้และอาหาร ในยุคกลาง อาหารมักถูกวางไว้ในหม้อโลหะที่แขวนอยู่เหนือกองไฟ พื้นที่ทำอาหารเหล่านี้ทำให้ผู้คนรวมตัวกันโดยธรรมชาติเนื่องจากเป็นแหล่งความร้อน แสง ความปลอดภัย และแน่นอนว่าเป็นแหล่งอาหารหลัก

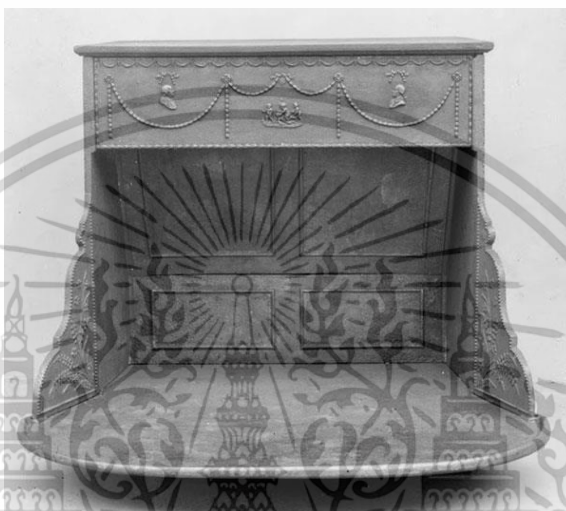


ภาพที่ 2.1 ห้องครัวสมัยศตวรรษที่ 12 ที่สร้างขึ้นใหม่ ปราสาทโดเวอร์ มรดกของอังกฤษ

ที่มา : (<https://shorturl.asia/KwQC3> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควันและเขม่าที่เกิดจากไฟเป็นปัญหาใหญ่จนถึงศตวรรษที่ 16 เมื่อปล่องไฟถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในบ้าน ด้วยปล่องไฟ ควันถูกดูดดึงขึ้นและออกจากโถงใหญ่ ทำให้หายใจสะดวกขึ้น และก่อไฟทำอาหารขนาดใหญ่ในเตาฝังได้ง่ายขึ้น การพัฒนาเตา กระแสเศรษฐกิจมีอิทธิพลอย่างมากต่อการออกแบบและการทำงานของห้องครัวความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้นคงที่ซึ่งส่วนใหญ่มีเป้าหมายเพื่อลดแรงงานและเวลา ในศตวรรษที่ 18 เตาใช้เชื้อเพลิงจากไม้ หนึ่งในเตาครัวที่ใช้พื้นที่เก่าแก่ที่สุดคือ Stew Stove หรือ Castrol Stove ซึ่งพัฒนาขึ้นในปี 1735 โดย Francois Cuvilliers ดีไซเนอร์ชาวฝรั่งเศส

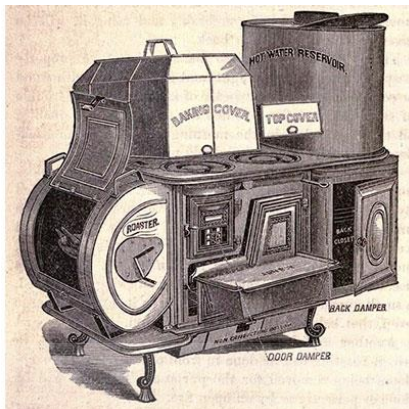


ภาพที่ 2.2 เตาแฟรงคลิน (ประมาณ พ.ศ. 2338) พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร  
ที่มา : (<https://shorturl.asia/KwQC3> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

เตาโลหะถูกนำมาใช้ในศตวรรษที่ 18 ตัวอย่างเตาโลหะในยุคแรกเริ่มและมีชื่อเสียงคือเตาแฟรงคลินซึ่งคิดค้นโดยเบนจามิน แฟรงคลินในปี 1742 มีทางเดินทวนสำหรับไอเสียร้อนที่จะหนีออก ทำให้ความร้อนเข้ามาในห้องแทนที่จะขึ้นปล่องไฟ อย่างไรก็ตาม เตาที่ออกแบบมาเพื่อให้ความร้อนเท่านั้น ไม่ใช่สำหรับทำอาหาร การปฏิวัติอุตสาหกรรมสนับสนุนให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ราคาที่ถูกลง และวิธีการใหม่ๆ ในด้านประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจและการยศาสตร์ เตาที่ใช้กันมากที่สุดในโลกอุตสาหกรรมมาเกือบศตวรรษครึ่งคือเตาเผาถ่านหิน เตาถ่านหินมีหลายขนาดและหลายรูปทรง และมีหลักการการทำงานที่แตกต่างกัน เนื่องจากถ่านหินเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูงกว่าไม้มาก จึงต้องสร้างเตาถ่านหินให้ทนต่อระดับความร้อนสูง

2.1.1.1 เตา Oberlin : ในปี พ.ศ. 2377 พิโธ สจ๊วตได้ออกแบบเตาเหล็กหล่อสำหรับเผาไม้ขนาดกะทัดรัด นั่นคือเตาโอเบอร์ลิน มันเป็นเตาโลหะในครัวขนาดเล็กพอสำหรับใช้ในบ้าน มีประสิทธิภาพมากกว่าการทำอาหารในเตาฝังมาก เนื่องจากมันเพิ่มความจุในการทำความร้อนและบันทึกเวลาในการปรุงอาหาร กลายเป็นความสำเร็จทางการค้าอย่างมาก มันสามารถหล่อเป็นรูปร่างและรูปแบบการตกแต่งและสามารถทนต่ออุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงจากร้อนถึงเย็นได้อย่างง่ายดาย เตาเหล็กเหล่านี้พัฒนาเป็นอุปกรณ์ทำอาหารโดยเฉพาะที่มีท่อปล่องไฟเชื่อมต่อกับปล่องไฟ รูเตาอบและติดตั้งน้ำร้อน

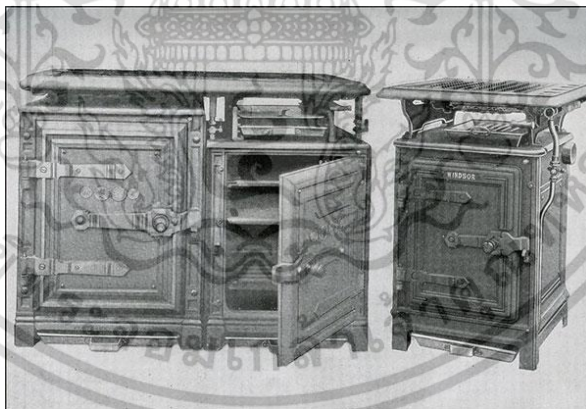
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 Oberlin Stove, 1869, ภาพถ่ายใน “Beecher and Beecher Stowe, The American Woman’s Home”

ที่มา : (<https://shorturl.asia/KwQC3> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.1.1.2 การย้ายไปยังเตาแก๊ส : ความกังวลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ การตัดไม้ทำลายป่า และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้เตาถ่านหินลดลง แก๊สกลายเป็นแหล่งความร้อนที่ต้องการ ทำให้เตาอบมีขนาดเล็กลงและเบาลง James Sharp นักประดิษฐ์ชาวอังกฤษได้จดสิทธิบัตรเตาแก๊สในปี 1826 ในช่วงปี 1920 เตาอบแก๊สถูกใช้ในครัวในบ้านส่วนใหญ่

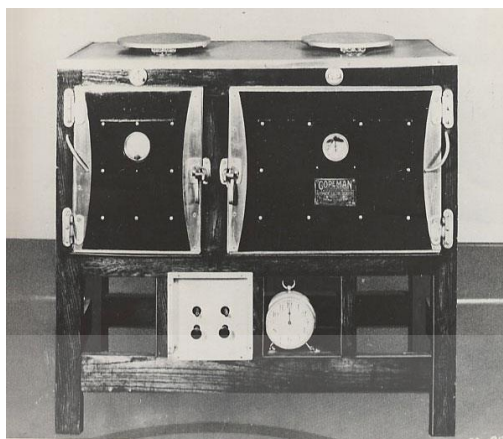


ภาพที่ 2.4 เตาแก๊ส, Windsor, 1851, จาก “Mrs. Beeton’s Book of Household Management”, 1904”

ที่มา : (<https://shorturl.asia/KwQC3> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.1.1.3 การเพิ่มขึ้นของเตาอบไฟฟ้า : ระหว่างปี 1920 ถึง 1930 เตาอบไฟฟ้าเริ่มแข่งขันกับเตาอบแก๊ส บริษัท Copeman Electric Stove Company ซึ่งตั้งอยู่ในรัฐมิชิแกน ได้รับสิทธิบัตรฉบับแรกสำหรับเตาไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2455 ส่วนใหญ่เป็นไม้ มีเตาอบ 2 เตา หน่วยบนสุด ตั้งเวลาอัตโนมัติ (ดูนาฬิกา) และระบบควบคุมความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 Copeman Electric Stove, 1912

ที่มา : (<https://shorturl.asia/KwQC3> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.1.1.4 พัฒนาการของครัวยุคใหม่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา : ความเจริญด้านที่อยู่อาศัยและความก้าวหน้าทางการผลิตในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ส่งผลกระทบอย่างใหญ่หลวงต่อครัว "สมัยใหม่" มีความต้องการเทคโนโลยีและอุปกรณ์ในครัวเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นแรงบันดาลใจให้เจ้าของบ้านหรือก้าแพงที่เคยซ่อนครัวสารพัดประโยชน์ไว้ ห้องครัวเียบขึ้น สะอาดขึ้น เป็นระเบียบมากขึ้น และทำงานได้ง่ายขึ้น แหล่งที่มาของความภาคภูมิใจและเป็นสถานที่ที่ควรค่าแก่การต้อนรับแขกอย่างช้า ๆ ในทศวรรษที่ 1960 และ 1970 มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอื่นๆ ที่ปรับปรุงรูปแบบของห้องครัว ความสนใจอีกครั้งในการทำอาหารที่บ้าน การทำให้อุปกรณ์ในครัวนำหลังไหล และความบันเทิงหมายความว่าชีวิตได้เกิดขึ้นอีกครั้งในห้องครัว ห้องครัวกลายเป็นแหล่งพัฒนาทักษะการทำอาหาร จัดแสดงเครื่องครัวจากตีไซเนอร์ และกลายเป็นหัวใจ สำคัญของกิจกรรมทางสังคม ในช่วงทศวรรษที่ 1980 แนวคิดเรื่องครัวแบบเปิดโล่งพร้อมเครื่องใช้ที่ออกแบบมาเพื่ออวดโฉมได้ถือกำเนิดขึ้น

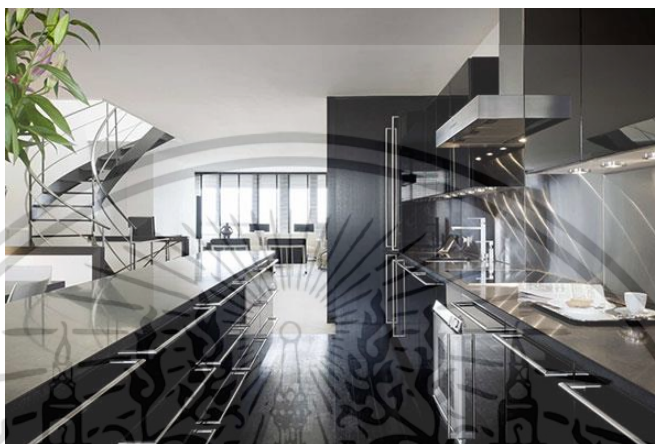


ภาพที่ 2.6 ห้องครัวจากปี 1960 ไม่ทราบผู้เขียน Veterans United

ที่มา : (<https://shorturl.asia/KwQC3> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.5 ห้องครัวร่วมสมัย : เตาอบในปัจจุบันช่วยประหยัดเวลา สุขภาพ และประหยัดพลังงานมากขึ้น ในที่สุด เครื่องใช้ไฟฟ้าของเราก็มาทันกับไลฟ์สไตล์ที่เร่งรีบและต้องการความต้องการของเราในที่สุด เตาอบความเร็วลดเวลาในการปรุงอาหารลงครึ่งหนึ่ง ซึ่งช่วยประหยัดพลังงานที่ใช้ในระหว่างกระบวนการทำอาหาร ห้องครั้วดูไม่เหมือนห้องครั้วในความหมายดั้งเดิม ตอนนี้กลายเป็นพื้นที่สะอาดพร้อมเครื่องใช้ทันสมัยครบครันที่มุ่งสู่นาคตที่ยั่งยืน



ภาพที่ 2.7 ห้องครั้วร่วมสมัยในอพาร์ทเมนต์เจนีวา โดย Poggenpohl  
ที่มา : (<https://shorturl.asia/KwQC3> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

### 2.1.2 ชนิดและลักษณะของห้องครั้ว

การวางผังครั้ว รูปแบบ และตำแหน่งที่ตั้งของห้องครั้ว รวมถึง อุปกรณ์ และวัสดุตกแต่ง ที่ควรเลือกใช้ภายในห้องครั้ว ห้องครั้วทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ที่เห็นได้อย่างชัดเจนได้แก่ ครั้วไทย และครั้วลักษณะเตรียมอาหาร (Pantry Kitchen)

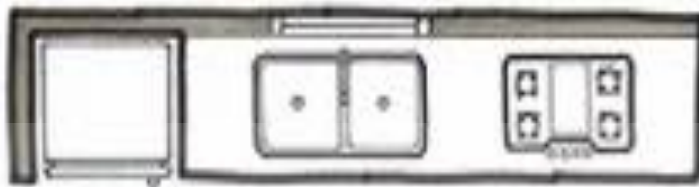
ครั้วไทย เป็นครั้วที่ใช้ประกอบอาหาร ที่มีเครื่องกลิ้งเข้ามามี ส่วนสำคัญ เช่น ประกอบอาหาร ประเภท ผัดผัดแกง ปลาทอด คั่วผัดแกง ฯลฯ พื้นที่ตั้งของครั้วไทย ครั้วไทยจึง ควรเป็นพื้นที่โล่ง ให้อากาศถ่ายเทได้อย่างสะดวก การจัดผังของห้องครั้วไทย จึงไม่เน้น ว่าจะต้องเป็น ห้องที่มีความสวยงาม หรือมีกำแพง 4 ด้านและประตูปิดมิดชิด ครั้วไทย อาจเป็นเพียงแค่มุม ๆ หนึ่งหลังบ้าน ที่มีเพียงแต่ อุปกรณ์หัวเตาแก๊ส โต๊ะไม้ สำหรับ เตรียมอาหาร และ อ่างซิงค์ สแตนเลส ที่มีขายสำเร็จรูป ก็สามารถประกอบ อาหารอร่อยๆ ให้สมาชิก ภายในครอบครัวได้อย่างสบายๆแต่สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาก็คือ ตำแหน่ง ที่ตั้งของห้องครั้วไทย ควรจะมีความต่อเนื่องกับ ห้องครั้ว Pantry เพื่อความสะดวกในการพักและเสิร์ฟอาหารได้อย่างคล่องตัว

ครั้วลักษณะเตรียมอาหาร (Pantry Kitchen) เป็นครั้วที่ส่วนใหญ่เราไม่ใช้ในการประกอบอาหารหนักเกินไปที่อาจมีปัญหาเรื่องกลิ่นตามมา เพราะครั้ว Pantry ส่วนใหญ่อยู่ภายในบ้าน มีความต่อเนื่องกับ ห้องรับประทานอาหาร รูปแบบของผังครั้ว Pantry โดยทั่วไปสามารถจัดแบ่งได้เป็น 5 แบบ ได้แก่

#### 2.1.2.1 ลักษณะการจัดวางแบบเส้นตรง (One Wall Kitchen) : ตู้ครั้วอยู่ ซิดผนัง

เป็นเส้นตรง อุปกรณ์ หัวเตา อ่าง ล้างจาน และ ตู้เย็น เป็นครั้วที่มีการจัดวางเป็นแบบแถวเดียวชิด  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

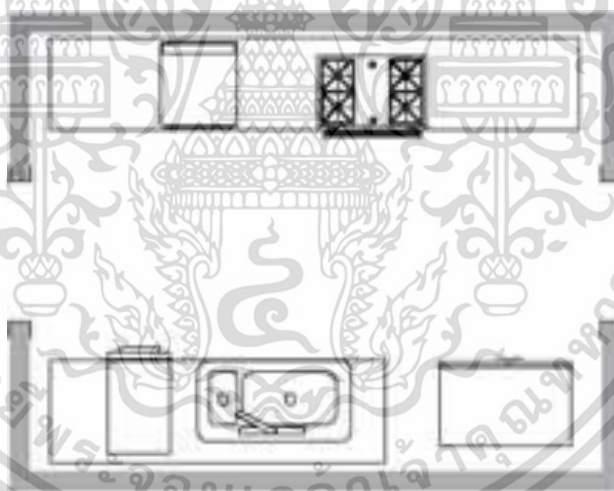
ผนังหมด เหมาะสำหรับครัว ในบ้านหลังเล็ก ๆ เริ่มจากส่วนบริเวณทำความสะอาด มีอ่างน้ำสำหรับล้าง ถัดมาเป็นส่วนเตรียมอาหาร และเตาเมื่ออาหารเสร็จเรียบร้อย ก็นำมาวางบน ที่วางพักอาหาร เพื่อรอเสิร์ฟ การจัดแบบนี้ เริ่มจากขวามือไปยังด้านซ้ายของเคาน์เตอร์ในครัว ห้องครัวแบบตัวไอนี้มีขนาดประมาณ 1.50 x 3.00 เมตร



ภาพที่ 2.8 ลักษณะการจัดวางแบบเส้นตรง (One Wall Kitchen)

ที่มา : (<https://shorturl.asia/c0uHE> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.1.2.2 ลักษณะการจัดวางแบบ เส้นขนาน 2 ด้าน : ตู้ครัวมีทั้งหมด 2 ตู้ อยู่ตรงข้ามกับแบบเส้นขนาน การประกอบอาหาร จะสะดวกกว่า แบบเส้นตรง เพราะตำแหน่งของหัวเตา อ่างล้าง จานละตู้เย็นอาจอยู่ตรงข้ามกันตามความเหมาะสม

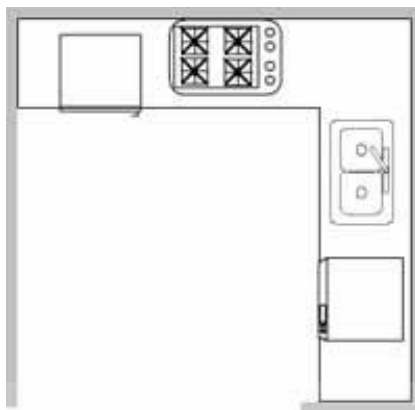


ภาพที่ 2.9 ลักษณะการจัดวางแบบ 2 ด้าน

ที่มา : (<https://shorturl.asia/c0uHE> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.1.2.3 ลักษณะการจัดวางแบบ รูปตัว L (L-Shaped Kitchen) เป็นครัว ที่ใช้การได้ดีเช่นกัน สำหรับการทำงาน ในจุดทั้งสาม (เตา, อ่าง, ตู้เย็น) เหมาะกับห้อง ที่มีเนื้อที่ปานกลาง และเป็นบ้านโล่งๆ ที่ไม่มีการ กั้นแบ่งห้องทุกห้อง (Open Plan) ขนาดห้องครัวประมาณ 2.50 x 3.00 เมตร ลักษณะการจัดวางอุปกรณ์สามารถทำได้ง่ายกว่า แบบแถวยาวตามทางเดิน เนื่องจากมีพื้นที่มากขึ้น และระยะเคลื่อนที่ขณะ ใช้งานน้อยลง ที่สำคัญคือ ควรจัดให้ ส่วนเตรียมอาหาร และเตาอยู่ติดผนังด้าน ที่สามารถระบายกลิ่นควันออกภายนอกบ้านได้ง่าย

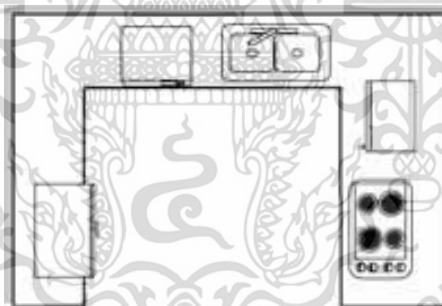
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 การจัดวางแบบรูปตัว L (L-Shaped Kitchen)

ที่มา : (<https://shorturl.asia/c0uHE> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.1.2.4 ลักษณะการจัดวางแบบ รูปตัว U : (U-Shaped Kitchen) เหมาะสำหรับบ้านที่มีพื้นที่เหลือเฟือ ทั้งบ้านและครัวนี้ จึงมีความยืดหยุ่นมากที่สุด เพราะยังสามารถ ขยายพื้นที่ ของเคาน์เตอร์และชั้นเก็บของต่างๆได้แบบนี้มีขนาดประมาณ 3.00 x 3.00 เมตร ลักษณะห้องเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส หากห้องมีขนาดใหญ่มากอาจเพิ่ม โต๊ะกลางสำหรับ พักอาหาร หรืออุปกรณ์อื่นได้อีก เพดานห้องครัว ไม่ควรจะทำเกินไป เพราะจะทำให้การระบายอากาศ ไม่สะดวกเท่าที่ควร และอาจทำให้อึดอัดได้ สำหรับห้องครัวในบ้านธรรมดาทั่วไป ควรมีเพดานสูงจากพื้น 2.60 – 2.75 เมตร

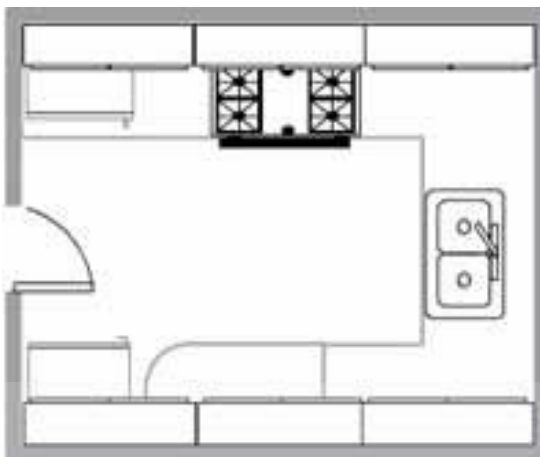


ภาพที่ 2.11 การจัดวางแบบรูปตัว U (U-Shaped Kitchen)

ที่มา : (<https://shorturl.asia/c0uHE> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.1.2.5 ลักษณะการจัดวางแบบเกาะกลาง : การจัดวางแบบนี้ ก็กำลังเป็นที่นิยมแพร่หลาย ที่เน้นการโชว์อุปกรณ์ครัว ต่างๆ ไว้ตรงเกาะกลาง แทนที่จะอยู่บนตู้ชิดผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.12 การจัดวางแบบเกาะกลาง

ที่มา : (<https://shorturl.asia/c0uHE> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

## 2.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานพื้นที่ต่าง ๆ ในครัว

2.2.1 ลักษณะการใช้งานพื้นที่ต่าง ๆ ในครัว สามารถแบ่งออกได้ 3 Zone ดังนี้ (Encyclopedia : 28 September 2020)

2.2.2.1 พื้นที่สำหรับเก็บของ ทั้งของสด และของแห้ง องค์ประกอบหลักของพื้นที่ส่วนนี้ คือ ที่เก็บวัตถุดิบทั้งแบบสด และแบบแห้ง ประกอบด้วย

- (1) ตู้ และชั้นลอย (สำหรับเก็บของแห้ง)
- (2) ตู้เย็น (สำหรับเก็บของสด) ควรจัดวางห่างจากผนังอย่างน้อย 15 เซนติเมตร เพื่อให้ตู้เย็นมีพื้นที่รอบๆ สำหรับระบายความร้อนได้อย่างเหมาะสม ในด้านรูปแบบส่วนใหญ่แล้วตู้เย็นจะมีตั้งแต่แบบ 1 ประตู 2 ประตู และ 3 ประตู โดยมีลักษณะการเปิดที่แบ่งได้ดังนี้ เปิดจากด้านซ้าย (นิยมเป็นส่วนใหญ่) เปิดจากด้านขวา (นิยมเป็นส่วนน้อย) และบานเปิดคู่ (ส่วนใหญ่ใช้กับครัวขนาดใหญ่)

ในการออกแบบพื้นที่ส่วนนี้ ควรจัดให้อยู่ใกล้กับบริเวณทางเข้าห้องครัวมากที่สุด และเพื่อความสะดวกในการหยิบจับใช้สอยได้ง่าย จึงควรแยกชนิดวัตถุดิบต่างๆ อย่างชัดเจน

2.2.2.2 พื้นที่สำหรับล้างและทำความสะอาด องค์ประกอบหลักของพื้นที่ส่วนนี้ คือ ซิงค์ล้างจาน และที่พักจาน ในการออกแบบควรจัดพื้นที่สำหรับล้าง และทำความสะอาดให้อยู่ใกล้กับช่องเปิด หรือ หน้าต่าง สำหรับให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก เพื่อป้องกันเชื้อรา และกลิ่นเหม็นอับ

นอกจากนี้ควรจัดวางอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับตู้เย็น เพราะจะสะดวกต่อการจัดเตรียมวัตถุดิบ เช่น สามารถนำวัตถุดิบสด เช่น เนื้อ ผักประเภทต่างๆ หรือ ผลไม้ มาล้างทำความสะอาดก่อนปรุงอาหารได้อย่างสะดวก

2.2.2.3 พื้นที่สำหรับเตรียมของและปรุงอาหาร องค์ประกอบหลักของพื้นที่ส่วนนี้ ประกอบด้วย

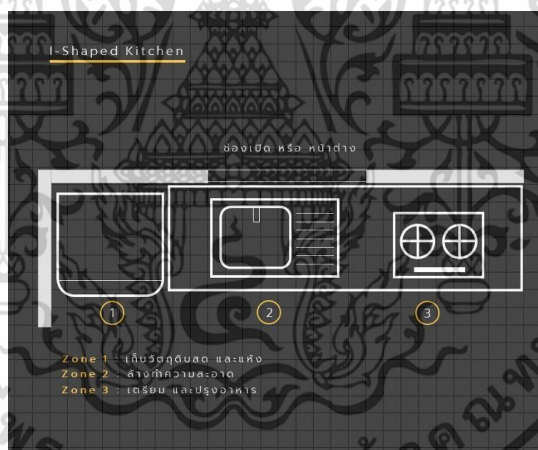
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) ท็อปครัว (สำหรับเตรียมอาหาร)
- (2) พื้นที่เตาประกอบอาหาร และเครื่องดูดควันสำหรับถ่ายเทอากาศ (สำหรับปรุงอาหาร)
- (3) เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น เครื่องปั่น ตู้อบ หรือ ไมโครเวฟ ฯลฯ (สำหรับปรุงอาหารด้วยกรรมวิธีอื่น ๆ นอกเหนือจากเตาประกอบอาหาร)

ในการออกแบบพื้นที่ส่วนนี้ควรจัดวางเตาปรุงอาหาร และเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ ให้อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันในระยะที่เดินได้ไม่เกิน 1-2 เมตร และไม่ควรมีสิ่งกีดขวางเพื่อความสะดวก และความปลอดภัยในการใช้งาน

## 2.2.2 รูปแบบการวางผังครัว (Kitchen Layout Types) สามารถแบ่งออกเป็นรูปแบบต่าง ๆ ได้ดังนี้

2.2.2.1 การจัดวางผังครัวแบบ I หรือ I-Shaped Kitchen เหมาะกับพื้นที่ขนาดเล็ก 3-5 ตร.ม. ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นห้องในอาคารชุด เช่น อพาร์ตเมนต์ คอนโดมิเนียม หรือ ทาวน์เฮ้าส์ พื้นที่ครัวลักษณะนี้มักจะมีพื้นที่ทั้ง 3 โซน อยู่ในแถวเดียวกัน โดยออกแบบเรียงลำดับพื้นที่ใช้งานจากซ้ายไปขวา เริ่มจากพื้นที่สำหรับเก็บของ ทั้งของสดและของแห้ง (Zone 1) พื้นที่สำหรับล้างและทำความสะอาด (Zone 2) พื้นที่สำหรับเตรียมของ และปรุงอาหาร (Zone 3) ตามลำดับ



ภาพที่ 2.13 การจัดวางผังครัวแบบ I หรือ I-Shaped Kitchen

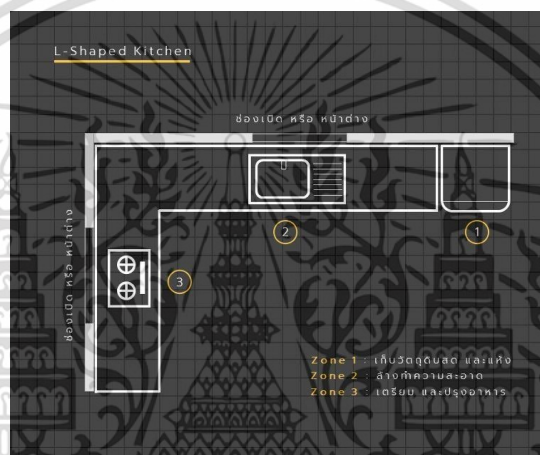
ที่มา : (<https://shorturl.asia/H4yFX> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.2.2.2 การจัดวางผังครัวแบบ L หรือ L-Shaped Kitchen การจัดวางฟังก์ชันผังครัวแบบตัว L จะเหมาะกับพื้นที่ตั้งแต่ 6 ตารางเมตรขึ้นไป และจะต้องมีช่องเปิดอย่างน้อย 2 จุด ตัวอย่างเช่น ห้องชุดคอนโดมิเนียมที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ ร้านอาหารขนาดเล็ก หรือ บ้านพักอาศัยทั่วไป นอกจากนี้พื้นที่ และจำนวนช่องเปิดที่เป็นข้อพิจารณาหลักแล้ว การจัดผังครัวในลักษณะนี้มักไม่มีรูปแบบการวางฟังก์ชันที่เจาะลึกตายตัว 100 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นการจะจัดวางตำแหน่งฟังก์ชันใด ๆ จะต้องดูความเหมาะสมของตำแหน่งพื้นที่ตั้ง การถ่ายเทอากาศ บริบท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อม การเลือกวัสดุ ลักษณะรูปแบบการใช้งาน ความเหมาะสมในด้านสุขลักษณะ (เช่น กลิ่น ความสกปรก และความชื้น) ฯลฯ ประกอบเพิ่มเติมในการพิจารณาด้วยเช่นกัน

การจัดวางผังครัวแบบตัว L ที่นิยมใช้งานอย่างแพร่หลายในระดับสากล สามารถแบ่งลักษณะ Zoning ความสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานได้ ดังนี้ (Zone 1) พื้นที่สำหรับเก็บของ ทั้งของสดและของแห้ง ซึ่งมักนิยมใช้ตู้เย็นเป็นส่วนใหญ่ (Zone 2) พื้นที่สำหรับล้าง และทำความสะอาด ควรอยู่ในส่วนเคาน์เตอร์ด้านที่มีความยาวมากที่สุด และจะต้องจัดวางในบริเวณใกล้เคียงที่จะสามารถเชื่อมต่อกับ Zone 1 และ Zone 3 ได้อย่างสะดวก เพื่อความต่อเนื่องในการใช้งาน (Zone 3) พื้นที่สำหรับเตรียมของ และปรุงอาหาร จะจัดวางอยู่ในบริเวณเคาน์เตอร์ด้านที่อยู่ติดกับ Zone 2 เพื่อความต่อเนื่อง และความสะดวกในการใช้งาน



ภาพที่ 2.14 การจัดวางผังครัวแบบ L หรือ L-Shaped Kitchen

ที่มา : (<https://shorturl.asia/H4yFX> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

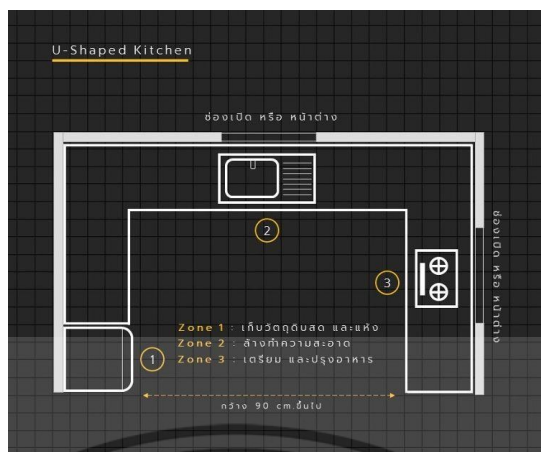
### 2.2.2.3 การจัดวางผังครัวแบบ U หรือ U-Shaped Kitchen

เป็นการจัดวางผังครัวที่เหมาะสมกับพื้นที่ขนาด 9 ตร.ม. ขึ้นไป ไม่ว่าจะเป็นบ้านพักอาศัย หรือ อาคารสาธารณะ เช่น ครัวโรงแรม หรือ ครัวในร้านอาหาร การจัดวางผังครัวในลักษณะนี้ ควรจัดวางพื้นที่สำหรับเก็บของ ทั้งของสดและของแห้ง (Zone 1) และพื้นที่สำหรับเตรียมของ และปรุงอาหาร (Zone 3) ให้อยู่ตรงข้ามกัน

โดยจัดวางพื้นที่สำหรับล้าง และทำความสะอาด (Zone 2) และพื้นที่สำหรับเตรียมของ และปรุงอาหาร (Zone 3) ให้อยู่ในฝั่งเดียวกัน โดยพื้นที่ตรงกลางจะต้องมีความกว้างตั้งแต่ 90 ซม. ขึ้นไป ซึ่งเป็นความกว้างที่สามารถเดิน หมุนตัว หรือ กลับตัวทั้งด้านหน้า และหลังในระหว่างปรุงอาหารได้อย่างสะดวก และไม่เป็นอันตราย

เนื่องจากการจัดวางผังแบบ U หรือ U-Shaped Kitchen จะกินพื้นที่มากพอสมควร ดังนั้นควรมีช่องเปิด หรือ หน้าต่าง สำหรับการระบายถ่ายเทอากาศอย่างน้อย 2 จุด แต่ถ้าหากมีช่องเปิดน้อยกว่าที่กล่าวมา จะต้องติดตั้งระบบระบายอากาศ เช่น พัดลมดูดควัน และ พัดลมช่องระบายอากาศ ให้มีจำนวนที่เหมาะสมสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ครัว และรูปแบบการปรุงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.15 การจัดวางผังครัวแบบ U หรือ U-Shaped Kitchen

ที่มา : (<https://shorturl.asia/H4yFX> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

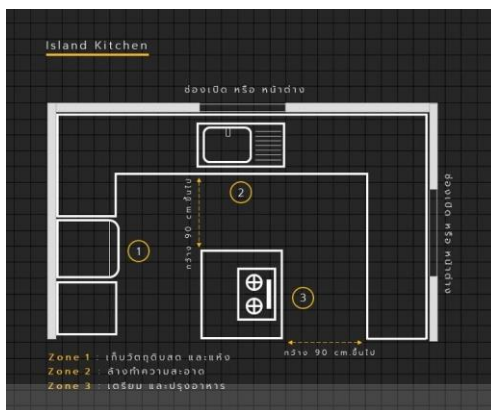
#### 2.2.2.4 การจัดวางผังครัวแบบเกาะกลาง หรือ Island Kitchen

เป็นการจัดวางผังครัวที่เหมาะสมกับพื้นที่ 12 ตร.ม. ขึ้นไป ไม่ว่าจะเป็นบ้านพักอาศัย (ขนาดใหญ่) หรือ อาคารสาธารณะ เช่น ครัวโรงแรม หรือ ครัวร้านอาหาร การจัดวางผังครัวในลักษณะนี้ถ้าหากจัดวางในพื้นที่แบบ Open Space จะมีความสวยงามโดดเด่นเป็นอย่างยิ่ง

การจัดวางผังแบบเกาะกลาง หรือ Island Kitchen มีทั้งขนาดเล็ก และใหญ่ เพื่อความเหมาะสมลงตัวในการเข้าคู่ได้กับผังครัวทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นผังครัวแบบ I-Shaped Kitchen ผังครัวแบบ U-Shaped Kitchen หรือ ผังครัวแบบ L-Shaped Kitchen โดยตัวเกาะกลางจะต้องมีความสูงอย่างน้อย 90 ซม. และจะต้องมีพื้นที่ช่องว่างระหว่างเกาะกลาง และเคาน์เตอร์ติดผนัง สำหรับใช้เป็นทางเดินกว้างตั้งแต่ 90 ซม. ขึ้นไป ซึ่งเป็นขนาดความกว้างที่สามารถเดิน หมุนตัว หรือ กลับตัวทั้งด้านหน้า และหลังในระหว่างปรุงอาหารได้อย่างสะดวก และไม่เป็นอันตราย

ในการออกแบบเกาะกลางนั้น สามารถทำได้ทั้งแบบถาวร และใส่ล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้ โดยรูปแบบของเกาะกลางนั้นขึ้นอยู่กับว่าจะใช้งานเกาะกลางนั้นอย่างไร ถ้าในกรณีที่ไม่มีความจำเป็นมากเท่าใดนักก็อาจจะทำเป็นเพียงเคาน์เตอร์โคงๆสำหรับวางวัตถุดิบ หรือ ทานอาหารเท่านั้น แต่ในกรณีที่ต้องปรุงอาหารจำนวนมากอยู่ตลอดเวลา เช่น ครัวในโรงแรม หรือ ร้านอาหาร อาจใช้เป็นอ่างล้างจาน หรือ เตาปรุงอาหารก็ได้

ในการทำเกาะกลางนั้น สิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญไม่แพ้ส่วนอื่นๆเลยก็คือ งานระบบน้ำ และงานระบบไฟ ควรมีการวางแผนออกแบบให้แน่ชัดก่อนว่าจะใช้งานเกาะกลางเพื่อวัตถุประสงค์ใดเป็นหลักก่อนที่จะสร้างจริง ก็เพื่อให้การติดตั้งไม่ยุ่งยาก การเก็บรายละเอียดงานเป็นระเบียบเรียบร้อย ดูแลรักษาง่าย สามารถใช้งานได้สะดวก และมีความปลอดภัยไม่เป็นอันตราย

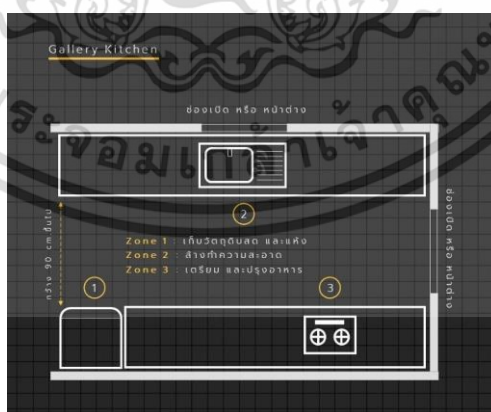


ภาพที่ 2.16 การจัดวางผังครัวแบบเกาะกลาง หรือ Island Kitchen  
ที่มา : (<https://shorturl.asia/H4yFX> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

### 2.2.2.5 การจัดวางผังครัวแบบเส้น 2 ด้าน หรือ Gallery Kitchen

เป็นการจัดวางผังครัวที่เหมาะสมกับพื้นที่ขนาด 9 ตารางเมตรขึ้นไป ไม่ว่าจะที่บ้านพักอาศัยหรืออาคารสาธารณะ เช่น ครัวโรงแรมหรือครัวในร้านอาหาร

การจัดวางผังครัวในลักษณะนี้จะมีลักษณะคล้ายกับผังแบบ U หรือ U-Shaped Kitchen เพียงแต่จะไม่มีเคาน์เตอร์ด้านสั้นมาเชื่อมให้เป็นตัว U เท่านั้น ซึ่งจะจัดวางพื้นที่สำหรับเก็บของ ทั้งของสดและของแห้ง (Zone 1) และพื้นที่สำหรับเตรียมของ และปรุงอาหาร (Zone 3) ให้อยู่ตรงข้ามกันและจัดวางพื้นที่สำหรับล้าง และทำความสะอาด (Zone 2) และพื้นที่สำหรับเตรียมของ และปรุงอาหาร (Zone 3) ให้อยู่ในฝั่งเดียวกัน โดยพื้นที่ตรงกลางจะมีความกว้างตั้งแต่ 90 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งเป็นความกว้างที่สามารถเดิน หมุนตัว หรือ กลับตัวทั้งด้านหน้า และหลังในระหว่างปรุงอาหารได้อย่างสะดวก และไม่อันตราย



ภาพที่ 2.17 การจัดวางผังครัวแบบเส้น 2 ด้าน หรือ Gallery Kitchen  
ที่มา : (<https://shorturl.asia/H4yFX> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

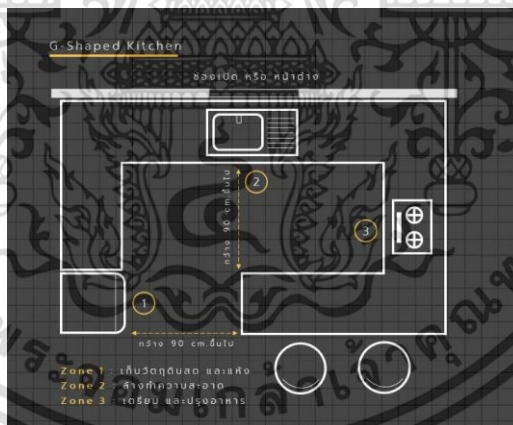
### 2.2.2.6 การจัดวางผังครัวแบบ G หรือ G-Shaped Kitchen (มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า Peninsula Kitchen)

เป็นการจัดวางผังครัวที่เหมาะสมกับพื้นที่ 12 ตร.ม. ขึ้นไป ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นครัวร้านอาหาร การจัดวางผังครัวในลักษณะนี้มักจะจัดวางในบริเวณกลางห้อง นอกจากพื้นที่ทำครัวปรุงอาหารแล้ว ยังสามารถประยุกต์ให้มีเคาน์เตอร์บาร์สำหรับนั่งรับประทานอาหารอยู่รอบๆได้ ซึ่งนั่งได้ตั้งแต่ 2 - 6 คน (ขึ้นอยู่กับขนาด)

การจัดวางผังครัวในลักษณะนี้จะมีเคาน์เตอร์หลักอยู่ 3 ด้าน โดยจะจัดวางพื้นที่สำหรับเก็บของ ทั้งของสดและของแห้ง (Zone 1) และพื้นที่สำหรับเตรียมของ และปรุงอาหาร (Zone 3) ให้อยู่ตรงข้ามกัน

แล้วจัดวางพื้นที่สำหรับล้าง และทำความสะอาด (Zone 2) อยู่ในบริเวณเคาน์เตอร์ที่คอยเชื่อมระหว่างเคาน์เตอร์สำหรับเก็บของ ทั้งของสดและของแห้ง (Zone 1) และเคาน์เตอร์สำหรับเตรียมของ และปรุงอาหาร (Zone 3) ซึ่งการจัดวางฟังก์ชันการใช้สอยในลักษณะนี้จะทำให้การใช้งานมีความสะดวก และสัมพันธ์เหมาะสมกับขั้นตอนในการปรุงอาหาร

เนื่องจากการจัดวางผังแบบ G-Shaped Kitchen หรือ Peninsula Kitchen จะกินพื้นที่มากพอสมควร ดังนั้นควรมีช่องเปิด หรือ หน้าต่าง สำหรับการระบายถ่ายเทอากาศอย่างน้อย 2 จุด แต่ถ้าหากมีช่องเปิดน้อยกว่าที่กล่าวมา จะต้องติดตั้งระบบระบายอากาศ เช่น พัดลมดูดควัน และ พัดลมช่องระบายอากาศ ให้มีจำนวนที่เหมาะสมสัมพันธ์กับขนาดพื้นที่ครัว และรูปแบบการปรุงอาหาร



ภาพที่ 2.18 การจัดวางผังครัวแบบ G หรือ G-Shaped Kitchen

ที่มา : (<https://shorturl.asia/H4yFX> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

### 2.2.2.7 การจัดวางผังครัวแบบอิสระ (Cross Zone Kitchen)

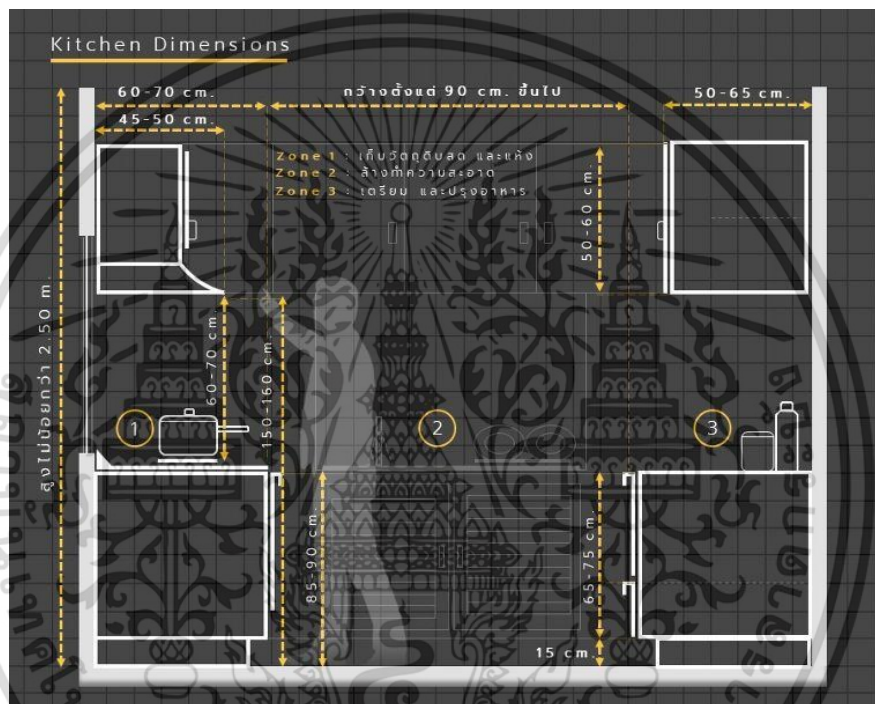
การจัดวางผังครัวในลักษณะนี้จะเป็นการจัดผังแบบอิสระ โดยไม่เรียงลำดับความสัมพันธ์ หรือ ความต่อเนื่องในการใช้งานตาม Zone 1 > Zone 2 > Zone 3 เฉกเช่นการจัดวางผังครัว 6 รูปแบบที่ผ่านมาก่อนหน้านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนใหญ่แล้วการจัดผังครัวในลักษณะอิสระมักจะจัดวางแบบ Cross Zone ตามความต้องการของเจ้าของ หรือ ตามวัตถุประสงค์การใช้งานบางอย่าง ที่ทำให้ไม่สามารถใช้การจัดวางผังครัวแบบปกติทั่วๆไปได้

เมื่อไม่สามารถจัดวางผังแบบทั่วๆไปได้ ข้อควรระวังที่จะต้องให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกๆเลยก็คือ การออกแบบงานระบบน้ำ งานระบบไฟฟ้า และระบบถ่ายเทอากาศ ที่จะต้องออกแบบในลักษณะพิเศษเพื่อรองรับการใช้งานที่จะต้องให้ความสะดวกสบาย มีความเหมาะสม และให้ความปลอดภัยในการใช้งาน

### 2.2.3 ระยะเวลาพื้นฐานในการออกแบบพื้นที่ครัว (Kitchen Area)



ภาพที่ 2.19 ระยะเวลาพื้นฐานในการออกแบบพื้นที่ครัว (Kitchen Area)

ที่มา : (<https://shorturl.asia/H4yFX> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

## 2.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสุขอนามัยและขยะมูลฝอย

### 2.3.1 คุณภาพการอยู่อาศัยในบ้าน คือส่วนสำคัญของการมีสุขภาพที่ดี

2.3.1.1 ห้องนอน ห้องที่สำคัญที่สุดในบ้าน เพราะเราใช้ชีวิตส่วนใหญ่ไปกับการนอน อากาศต้องบริสุทธิ์ ปลอดภัย เชื้อโรค และสารก่อภูมิแพ้ต่าง ๆ หมั่นนำเครื่องนอนออกมาซักและผึ่งแดดอยู่เสมอ ข้าวของเครื่องใช้ต้องจัดให้เป็นระเบียบ รวมถึงสภาพแวดล้อมในห้องต้องเอื้ออำนวยต่อการพักผ่อนด้วยเช่นกัน

2.3.1.2 ห้องครัว พื้นที่ทำอาหารที่สำคัญไม่แพ้ห้องนอน ต้องใส่ใจเรื่องความสะอาดในทุก ๆ ส่วน ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่เตรียมอาหาร พื้นที่จัดเก็บและวางอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงพื้นที่ล้างทำความสะอาดวัตถุดิบและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ซิงค์ล้างจาน เพราะหากเราทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้มาใช้ประโยชน์ในการศึกษา ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะอาดไม่ดี เชื้อโรคต่าง ๆ ก็จะสะสม นานวันไปก็จะเริ่มส่งกลิ่นรบกวน และส่งผลเสียต่อสุขภาพได้

2.3.1.3 พื้นที่ส่วนรวม เช่น ห้องน้ำ ห้องรับแขก เราต้องให้ความสำคัญเรื่องความสะอาดด้วยเช่นกัน เพราะเป็นพื้นที่ส่วนกลางที่ทุกคนในบ้านใช้เวลาาร่วมกันมากที่สุด ควรหมั่นทำความสะอาด ดูดฝุ่น ปิดกวาดเช็ดถูอยู่เป็นประจำ

## 2.3.2 สุขอนามัยของผู้ประกอบการด้านอาหาร (ออมตังค์ : 12 มิถุนายน 2563)

### 2.3.2.1 สถานที่

- (1) ห้องครัวสะอาด ปราศจากสิ่งสกปรกและเชื้อโรค
- (2) จัดวางอุปกรณ์ในครัวให้เป็นระเบียบ
- (3) พื้นครัวไม่มีน้ำนอง ไม่ดูดซับน้ำ ไม่ชื้น
- (4) ครัวระบายอากาศได้ดี มีแสงสว่างเพียงพอ
- (5) มีบ่อดักไขมัน และบ่อดักเศษอาหาร
- (6) รักษาความสะอาดของวัตถุดิบ ภาชนะ อุปกรณ์
- (7) มีตู้เย็นสำหรับเก็บของสด ของแห้งเก็บบนชั้นที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

- (8) หน้าต่างครัวมีมุ้งลวดเพื่อกันแมลง
- (9) ถังขยะมีฝาปิดมิดชิด
- (10) พื้นที่รับประทานอาหารสะอาด อากาศถ่ายเท มีแสงสว่าง
- (11) โต๊ะเก้าอี้อยู่ในสภาพดี แข็งแรง ไม่สกปรก
- (12) กำจัดสัตว์รบกวน เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ จิ้งจก

### 2.3.2.2 กระบวนการทำอาหาร

- (1) เครื่องปรุงต้องมีเลขสารบบอาหาร (อย.)
- (2) ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปรุง
- (3) ปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- (4) ทุกครั้งที่ไอหรือจาม ต้องใช้ผ้าสะอาดปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้ง
- (5) หากมีอาการป่วยหรือสงสัยว่าจะป่วยให้หยุดประกอบอาหารทันที
- (6) การชิมอาหาร ต้องตักแบ่งใส่ถ้วยแยก และใช้ช้อนชิมเฉพาะ
- (7) ปรุงอาหารให้สุก สะอาด ใส่ภาชนะที่สะอาด หากวางทิ้งไว้ต้องมีฝาปิด มีการป้องกันสัตว์และแมลง

- (8) มีการรวบรวมขยะมูลฝอย และเศษอาหารเพื่อนำไปกำจัด ไม่หมักหมม
- (9) ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างจาน แล้วล้างน้ำสะอาด 2 ครั้ง โดยอุปกรณ์การล้างวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

### 2.3.2.3 การเสิร์ฟ

- (1) แฝงลอยขายอาหารทำจากวัสดุทำความสะอาดง่าย
- (2) แฝงขายอาหารมีสภาพดี เป็นระเบียบ สูงจากพื้นอย่างน้อย 60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) ใช้อุปกรณ์คีบอาหาร ไม่ใช่มือสัมผัส
- (4) พนักงานเสิร์ฟรักษาความสะอาดร่างกาย
- (5) ตอนเสิร์ฟต้องไม่ให้มือสัมผัสกับส่วนที่จะสัมผัสกับอาหาร
- (6) เสิร์ฟอาหารหลายจานควรใช้ถาดรอง ไม่วางซ้อน
- (7) เสิร์ฟช้อนกลางเมื่อลูกค้าสั่งอาหารมาทานร่วมกัน 2 คนขึ้นไป
- (8) น้ำดื่มสะอาดใส่ภาชนะมีฝาปิดมีที่ตักด้ามยาวหรือกดผ่านก๊อก
- (9) น้ำแข็งสะอาด ใส่ภาชนะสะอาด มีฝาปิด อยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร มีที่ตักด้ามยาว และไม่เอาสิ่งของไปแช่ในน้ำแข็ง
- (10) ช้อน ส้อม ตะเกียบ ใส่ในภาชนะโปร่ง สะอาด มีฝา วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

#### 2.3.2.4 ผู้ปรุงอาหาร

- (1) ไม่เป็นผู้ป่วยโรคติดต่อ หรือเป็นพาหะ
- (2) ถ้าผู้สัมผัสอาหารมีแผลที่มือ ต้องปิดแผลให้มิดชิด
- (3) รักษาความสะอาดร่างกาย อาบน้ำ ล้างมือ ล้างเล็บ
- (4) แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผ่ากันเปื้อนสะอาด หมวกคลุมผม ฝาปิดปาก-จมูก
- (5) ติดบัตรประจำตัวผู้สัมผัสอาหารเพื่อแสดงตัวทุกครั้งปฏิบัติหน้าที่

### 2.3.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญ และนับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น และส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อมนุษย์ ชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อม ปัญหา ดังกล่าวต้องการความร่วมมือร่วมใจของทุกฝ่ายและทุกหน่วยงานในการร่วมกันรณรงค์เพื่อลด ภาระให้กับ สังคมและสิ่งแวดล้อม ในบทนี้จะกล่าวถึง นิยามและความหมาย ประเภทและองค์ประกอบ ขยะมูลฝอย สาเหตุการเกิดขยะมูลฝอย ปัญหาและผลกระทบของขยะมูลฝอย ซึ่งจะทำให้เรามีความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับขยะมูลฝอย สามารถวิเคราะห์และแยกแยะปัญหาของการเกิดมูลฝอย และใช้แนวทาง ในการจัดการมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.3.3.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

โดยทั่วไปแล้ว คำนิยามของขยะมูลฝอยสามารถให้คำจำกัดความได้หลาย ความหมาย ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบด้านองค์ความรู้และประสบการณ์ความเชี่ยวชาญของนักวิชาการ แต่ละ สาขา รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ของแต่ละหน่วยงานจึงทำให้ความหมายแตกต่างกันไปบ้าง อย่างไรก็ตามนักวิชาการได้ให้คำนิยามของขยะมูลฝอยซึ่งมีความหมายที่คล้ายกันและสอดคล้องกัน “ขยะมูลฝอย” หมายถึง ของเสียที่มนุษย์ไม่ต้องการ เป็นสิ่งของที่น่ารังเกียจ และเป็น อันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ให้คำจำกัดความของคำ ว่า “มูลฝอย และสิ่ง ปฏิกูล” หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้ว มูล สัตว์หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่ เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น ส่วนสิ่ง ปฏิกูล หมายถึง อุจจาระ หรือปัสสาวะ รวมตลอดถึงวัตถุอื่นใดซึ่งเป็น สิ่งโสโครกหรือมีกลิ่นเหม็น นอกจากนี้ความหมายตามตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2535 ให้คำจำกัดความของคำว่า ของเสีย หมายความว่า ขยะ มูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสารหรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจาก แหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกากตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ อย่างไรก็ตามคำนิยามของ ขยะมูลฝอยในกลุ่มวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อาจ สรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งของที่ไม่ต้องการ ใช้แล้ว เป็นของแข็ง ทั้งที่เน่าเปื่อยหรือไม่ก็ ตาม รวมทั้ง ถ้าจากการเผาไหม้ ซากสัตว์ มูลสัตว์ และ เศษวัตถุที่ทิ้งแล้วจากชุมชน ตลาด พื้นที่เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้น อูจจาระ และ ปัสสาวะของมนุษย์ รวมทั้งน้ำโสโครก ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูล

#### 2.3.3.2 ประเภทขยะมูลฝอย จำแนกกันทั่วไปมี 4 ประเภท คือ

- (1) มูลฝอยอินทรีย์ เป็นสิ่งที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ หญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ ซากพืช ซากสัตว์ เป็นต้น
- (2) มูลฝอยรีไซเคิล เป็นสิ่งที่ยังมีประโยชน์สามารถนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ กล่องเครื่องต้มแบบ UHT กระจก และแผ่นซีดี เป็นต้น
- (3) มูลฝอยอันตราย เป็นสิ่งที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนสารอันตราย วัตถุมีพิษ วัตถุกัดกร่อน วัตถุติดเชื้อและวัตถุไวไฟ เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำและกระป๋องสเปรย์ เป็นต้น
- (4) มูลฝอยทั่วไป หมายถึง สิ่งอื่น ๆ นอกเหนือจากข้างต้น อาจนำมาใช้ใหม่ได้ แต่ย่อยสลายยาก ไม่คุ้มค่าในการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เช่น เศษผ้า เศษหนัง ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป พลาสติกห่อขนม เป็นต้น

#### 2.3.3.3 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

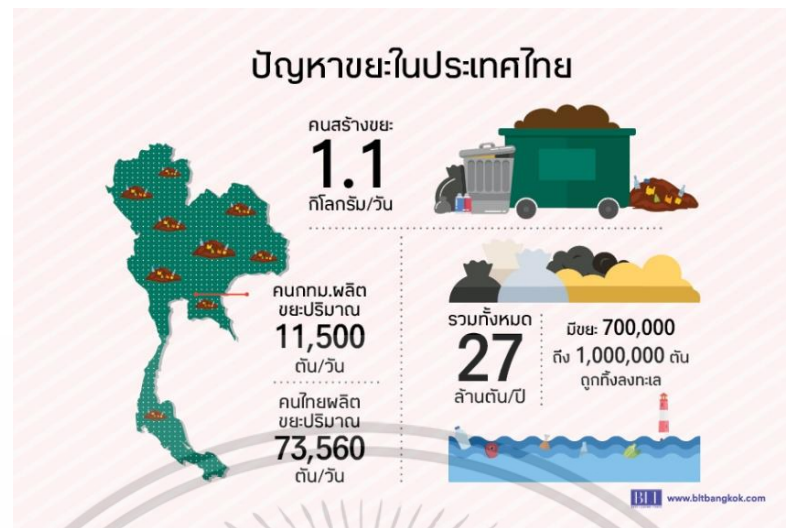
องค์ประกอบของขยะจะเปลี่ยนไปตามสภาพของภูมิอากาศ ฤดูกาล และ พฤติกรรมทางเศรษฐกิจสังคม วิถีชีวิตตลอดจนอุปนิสัยและแบบแผนในการบริโภคของแต่ละชุมชน/เมือง โดยทั่วไปมีองค์ประกอบแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามขยะมูลฝอยที่มีแหล่งกำเนิดมาจากชุมชนมี องค์ประกอบหลักอยู่ด้วยกัน 4 ประเภท คือ

- (1) ขยะอินทรีย์ที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษหญ้า (ร้อยละ 50)
- (2) ขยะรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ โลหะ พลาสติก อะลูมิเนียม และ ยาง (ร้อยละ 30)
- (3) ขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายจากชุมชน เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟฟ้า (ร้อยละ 3)
- (4) ขยะทั่วไป เช่น เศษผ้า เศษไม้ เศษวัสดุก่อสร้าง ถ้าจากการเผาไหม้ และอื่น ๆ (ร้อยละ 17)

#### 2.3.3.4 การจัดการขยะ

ปัจจุบันมีแนวทางการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง นั่นคือการเลือกวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ สินค้าต่าง ๆ ไปจนถึงปลายทางของการจัดการขยะ อาทิ การทำปุ๋ย การแยกขยะ การนำขยะรีไซเคิลไปใช้ประโยชน์ต่อ ฯลฯ ส่วนใหญ่เรามักใช้หลักการ 3Rs แต่หากจะสามารถช่วยลดและจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้หลัก 1A3R ซึ่ง 3R ที่ว่านั่นคือ Reduce Reuse และ Recycle แต่ 1A ที่เพิ่มมานั้นมีความสำคัญคือ เป็นการหลีกเลี่ยงหรืองด (Avoid) วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์สินค้าต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.20 องค์ประกอบและสาเหตุของขยะมูลฝอย

ที่มา : สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (<https://shorturl.asia/1eLY7/>)  
สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2566)



ภาพที่ 2.21 กระบวนการจัดการขยะมูลฝอย

ที่มา : สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (<https://shorturl.asia/1eLY7/>)  
สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการยศาสตร์เพื่อการออกแบบ

นักออกแบบปัจจุบันได้พยายามค้นคว้าวิจัยองค์ประกอบต่าง ๆ ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ทั้งในด้านความสะดวกสบายและความงามความสะดวกสบายในการใช้สอยเฟอร์นิเจอร์ขึ้นอยู่กับความมีสัดส่วนและขนาดของเฟอร์นิเจอร์สัมพันธ์กับขนาดของผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม จนสามารถที่จะใช้สอยเฟอร์นิเจอร์นั้นอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นสุข ส่วนความงามของเฟอร์นิเจอร์ขึ้นอยู่กับรูปร่างที่ได้สัดส่วน มีขนาด สี เส้น ช่องว่าง พื้นผิวสัมผัสกลมกลืน จนเกิดคุณภาพและความเป็นเอกภาพที่งดงาม

ในการพัฒนาแบบของเฟอร์นิเจอร์สมัยใหม่ นักออกแบบและช่างทำเฟอร์นิเจอร์มักจะใช้สัดส่วนและมาตรฐาน 2 ประการ ประการแรก ที่ทำกันทั่วไปมาแต่เดิม คือ การศึกษาเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ที่นิยมใช้กันมาก เช่น เก้าอี้ที่มีขนาดส่วนสัดที่คนส่วนใหญ่สามารถใช้นั่งได้อย่างสบาย ช่างหรือนักออกแบบก็จะใช้ส่วนสัดนั้นเป็นมาตรฐานในการออกแบบต่อไป หรือประการที่ 2 ผู้ออกแบบพยายามหาความรู้ในส่วนสัดและขนาดที่สัมพันธ์กับขนาดเฉลี่ยหรือขนาดที่ใช้โดยเฉพาะแล้วออกแบบรูปร่างลักษณะตามอุดมคติของตน ซึ่งการออกแบบประการที่ 2 นี้ จะต้องศึกษาข้อมูลปัญหาต่าง ๆ ที่จะต้องเผชิญมาก แต่ก็จะได้แบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ และประสิทธิภาพในการใช้สอยได้หลายด้าน และสามารถพัฒนาแบบได้แปลกใหม่จากเดิม (รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สาริบุตร : ออกแบบเฟอร์นิเจอร์, 2550, 55)

ในปี ค.ศ. 1945 Le Modulor ได้วางแผนโครงการศึกษาเรื่องสัดส่วนมนุษย์ โดยเริ่มวัดความสูงทั้งหมดของมนุษย์โดยเฉลี่ย 1.829 เมตร และวัดความสูงถึงสะดือ 1.130 เมตร โดยเริ่มแบ่งส่วนย่อยของร่างกายมนุษย์เหมือนกับ Direr และ Le Corbusier สถาปนิกชาวฝรั่งเศสได้พัฒนาเรื่องสัดส่วนต่าง ๆ นำไปใช้กับงานก่อสร้าง โดยศึกษาหาค่าเฉลี่ยความสูงทั้งหมดของผู้ชายชาวยุโรปสูง = 1.75 เมตร หรือขนาดความสูง 5 ฟุต 9 นิ้ว และต่อมาได้มีการวัดเทียบความยาวระบบเมตริกกับระบบอังกฤษ โดยให้ 254 มิลลิเมตร = 10 นิ้ว ด้วยเหตุนี้เพื่อให้มีความสัมพันธ์ในด้านการวัดที่เป็นมาตรฐานเหมือนกัน ดังนั้น ในปี ค.ศ. 1947 Corbusier ได้กลับมาใช้ความสูงเฉลี่ยของคนตามมาตรฐานชาวอังกฤษที่ได้ทำไว้คือ 1.829 เมตร และได้แบ่งส่วนย่อยต่าง ๆ ของสัดส่วนร่างกายมนุษย์ไว้เป็นข้อมูลสำหรับคนรุ่นหลังไว้ศึกษาและวิจัยต่อไปในปัจจุบัน

ตารางที่ 2.1 แสดงพัฒนาการทางร่างกายของนักเรียนไทยอายุ 3 – 24 ปี

อายุ	ความสูงเป็นเซนติเมตรและนิ้ว				น้ำหนักเป็นกิโลกรัม	
	ชาย		หญิง		ชาย	หญิง
	เซนติเมตร	นิ้ว	เซนติเมตร	นิ้ว	กิโลกรัม	กิโลกรัม
3	95.00	38.00	95.00	38.00	14.90	14.10
4	98.85	39.54	98.85	39.54	15.30	14.70
5	103.00	41.20	103.00	41.20	16.05	15.50
6	107.40	44.72	107.40	42.96	17.00	16.60
7	111.80	44.64	111.80	44.72	18.30	17.95
8	116.60	48.48	116.60	46.64	19.90	19.69
9	121.20	50.24	121.20	48.48	21.770	21.60
10	125.60	51.96	126.20	50.48	26.60	24.00
11	129.90	53.72	131.50	52.60	25.85	26.75
12	134.30	55.60	137.00	54.80	28.40	30.20
13	139.20	58.0	142.90	57.16	31.40	34.45
14	145.00	60.64	142.90	57.16	36.00	39.50
15	151.60	62.80	150.50	60.20	41.00	42.80
16	157.00	64.08	151.60	60.64	54.58	44.75
17	160.20	64.70	152.00	60.80	49.20	45.85
18	161.80	64.92	152.20	60.88	51.10	46.60
19	162.30	64.92	152.20	60.88	52.80	47.00
20	162.30	64.92	152.20	60.88	52.85	47.30
21	162.30	64.92	152.20	60.88	53.10	47.60
22	162.30	64.92	152.20	60.88	53.30	47.95
23	162.30	64.92	152.20	60.88	53.60	48.20
24	162.30	64.92	152.20	60.88	53.80	48.50

ที่มา : ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ (2550 : 57)

## 2.5 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตชุดครัวสำเร็จรูป

### 2.5.1 วัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตชุดครัวสำเร็จรูป

วัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตชุดครัวสำเร็จรูป มีมากมายหลายประเภท ขึ้นกับความต้องการ นักออกแบบ ผู้ผลิตสินค้า และราคา โดยแยกออกเป็น 2 หมู่ใหญ่ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 วัสดุที่ใช้ในวงการอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์

วัสดุ			
โลหะ		อโลหะ	
โลหะเหล็ก	โลหะไม่ใช่เหล็ก	สารธรรมชาติ	สารสังเคราะห์
เหล็กกล้า	ทองเหลือง	ไม้	พลาสติก
เหล็กหล่อ	ทองแดง	ยาง	แก้ว
เหล็กเหนียว	อะลูมิเนียม	เงิน	กระเบื้อง
อื่นๆ	ตะกั่ว	ดิน	กระดาษ
	บรอนซ์	หนังสัตว์	ปูนซีเมนต์
	สังกะสี	อื่นๆ	ยางเทียม
	อื่นๆ		อื่นๆ

ที่มา : ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ (2550 : 75)

2.5.1.1 โลหะ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

- (1) โลหะประเภทเหล็ก
- (2) โลหะประเภทไม่ใช่เหล็ก

2.5.1.2 อโลหะ คือ วัสดุที่ไม่ใช่โลหะ ซึ่งสามารถแยกประเภทออกเป็น 2 ประเภท

ใหญ่

- (1) สารธรรมชาติ
- (2) สารสังเคราะห์

## 2.5.2 วัสดุสำหรับทำเฟอร์นิเจอร์

วัสดุสำหรับทำเฟอร์นิเจอร์ในปัจจุบันมีมากมาย เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีหลาย ๆ ทาง ทำให้วัสดุแปลกใหม่อยู่เสมอ สามารถตอบสนองการออกแบบที่แปลกใหม่ได้อย่างเต็มที่ เราอาจแบ่งวัสดุสำหรับทำเฟอร์นิเจอร์ได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

2.5.2.1 วัสดุโครงสร้างเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป

- (1) งานไม้
- (2) งานเหล็กโลหะ

2.5.2.2 วัสดุที่ใช้เคลือบผิวไม้ และสีของเฟอร์นิเจอร์

- (1) งานเหล็กเกอร์และน้ำมันเคลือบผิวไม้
- (2) งานสีน้ำมัน สีน้ำพลาสติกสำหรับงานไม้
- (3) งานสีสำหรับโลหะชนิดต่าง ๆ

2.5.2.3 วัสดุที่ใช้ประกอบทำผิวภายนอกเฟอร์นิเจอร์

- (1) วัสดุกรุผิว
- (2) วัสดุบุผิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์

อุปกรณ์ที่ใช้ผลิตเฟอร์นิเจอร์นั้นมีมากมายหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในการนำไปใช้งาน และตามความเหมาะสมกับงานนั้น ๆ เพื่อความสะดวกในการใช้ การประกอบเข้าด้วยกัน รวมทั้งความสวยงามของรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ เพื่อเป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ประกอบการพิจารณาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ (Encyclopedia : 22 March 2022)

#### 2.5.3.1 ไม้ HMR (High Moisture Resistance board)

(1) มีคุณสมบัติขึ้นชื่อในเรื่องของการทนทานต่อความชื้น ผ่านกระบวนการผลิตโดยการนำชิ้นไม้ยูคาลิปตัสมาสับ และบดจนเป็นเส้นใยละเอียดแล้วอัดประสานด้วยกาวชนิดพิเศษ มักจะถูกนำไปใช้ทดแทนในส่วนที่ต้องการตกแต่งให้ได้กลิ่นอายของความเป็นไม้ แต่พื้นที่บริเวณนั้นมีโอกาสสัมผัสกับความชื้น เช่น ห้องครัว หรือห้องน้ำชื้นแฉะ ซึ่งไม้ HMR เมื่อนำไปตัดหรือตกแต่ง สามารถทำได้ง่ายโดยที่เนื้อไม้ไม่หักหรือบิ่น

(2) ลักษณะของไม้ HMR จะเป็นสีเขียวและมีพื้นผิวที่เรียบเนียนสม่ำเสมอ ส่วนสีเขียวของไม้อัดชนิดนี้ เป็น pigment สีที่เพิ่มเข้าไปในกระบวนการผลิต ซึ่งสีอาจจางและเปลี่ยนไปเมื่อถูกแดดหรือโดนความร้อน แต่จะไม่มีผลกับคุณภาพ ความคงทน และความสามารถในการทนชื้นของเนื้อไม้

(3) ค่ามาตรฐานการทดสอบ และสเปกของไม้ HMR (REFERENCE BY EN622-5) V313 หรือที่เรียกว่า 3 Cyclic Test โดยมีขั้นตอน คือ

(3.1) แช่น้ำ ควบคุมอุณหภูมิที่ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

(3.2) แช่เย็น ไว้ในตู้เย็น ควบคุมอุณหภูมิที่ -12 องศาเซลเซียส ถึง -25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง

(3.3) อบในตู้ ควบคุมอุณหภูมิที่ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 72 ชั่วโมง

ทดสอบตามมาตรฐาน EN317 ทุกขั้นตอนซ้ำทั้งหมด 3 ครั้ง รวม 21 วัน

(4) TS (SWELLING IN THICKNESS (AFTER 24 hr. SOAKING) ทดสอบตามมาตรฐาน EN 317 ค่าการพองตัวตามความหนา มีผลต่อการทนความชื้นของแผ่นไม้ ทดสอบโดยการนำชิ้นตัวอย่างแช่น้ำ เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง และนำมาคำนวณค่าการพองตัว โดยมาตรฐานบอร์ตความหนา 4-9 มิลลิเมตร ไม้จะพองตัวไม่เกินร้อยละ 18-25 และไม่เกินร้อยละ 7-10 สำหรับความหนา 12-25 มิลลิเมตร

(5) MOR (MODULUS OF RUPTURE) ทดสอบตามมาตรฐาน EN 310 ค่าสัมประสิทธิ์การแตกหัก ทดสอบโดยการรับแรงกดในบริเวณจุดกึ่งกลาง โดยระยะห่างระหว่างจุดรับแรงทั้งสองด้านมีค่าเท่ากับ 20 เท่าของความหนา โดยปกติ บอร์ตความหนา 4-9 มิลลิเมตร ค่าสัมประสิทธิ์การแตกหักไม่ต่ำกว่า 27 N/mm<sup>2</sup> และไม่ต่ำกว่า 24 N/mm<sup>2</sup> สำหรับความหนา 12-25 มิลลิเมตร ค่า MOR ยิ่งสูงยิ่งทำให้แผ่นบอร์ตมีความแข็งแรงไม่แตกหักง่าย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการผลิตของแต่ละบริษัท

(6) Density ทดสอบตามมาตรฐาน EN 323 หนาแน่นของเนื้อไม้ โดยทั่วไปจะมีความหนาแน่นอยู่ที่ 650- 800 Kg/m<sup>3</sup> ขึ้นอยู่กับวัตถุดิบและสูตรการผลิตของแต่ละบริษัท ซึ่งแตกต่างกันออกไป ไม้HMR ที่มี Density สูงกว่า ส่งผลให้มีพันธะภายในที่แข็งแรง แต่ก็มีน้ำหนักมากกว่าในความหนาเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## (7) คุณสมบัติของไม้ HMR

(7.1) ไม้ HMR มีคุณสมบัติทนทานต่อความชื้นได้ดี

(7.2) สามารถปิดผิวด้วยวัสดุปิดผิวต่างๆ เช่น แผ่นไฮเพรสเซอร์ ลามิ

เนต

(7.3) พื้นผิวของไม้ HMR มีความเรียบเนียนเสมอกันตลอดแผ่น

(7.4) เนื้อไม้มีความแน่น แข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้ดี

(7.5) สามารถนำไปทำสีได้ง่าย พื้นผิวเนียนเรียบสม่ำเสมอ

(7.6) สามารถตัดเจาะหรือดัดแปลงทำงานบิวท์อื่นต่างๆ ได้ง่าย โดยที่

เนื้อไม้ไม่หักหรือบิ่น

(7.7) สามารถเซาะร่องตกแต่ง หรือฉลุเป็นลวดลายต่างๆ ได้

(7.8) ไม้ HMR มีการรับรองการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม FSC

(E2)

(7.9) ด้วยความที่พื้นผิวมีความเรียบเนียนจึงทำให้สามารถทาสีทับได้

ง่าย

(8) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมและข้อควรระวังในการใช้งาน

(8.1) นิยมใช้ในพื้นที่ที่มีความชื้นสูง แต่ไม่เหมาะกับการสัมผัสกับน้ำ

โดยตรงเป็นเวลานาน

(8.2) เมื่อไม้ HMR สัมผัสกับน้ำโดยตรง ควรรีบเช็ดน้ำออกทันที จะ

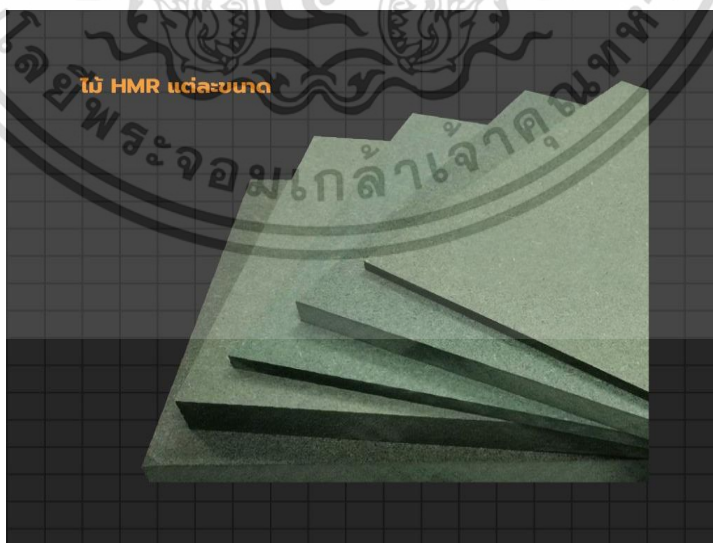
ช่วยยืดอายุการใช้งาน

(8.3) ควรเลือกใช้ไม้ HMR ให้มีความหนาเหมาะสมตามการใช้งานแต่

ละประเภท

(8.4) การพ่นสีหรือทำสีลงบนไม้ HMR โดยใช้วิธีพ่นสี จะได้ผลลัพธ์ที่

ดีมากกว่าการใช้แปรงทาสี



ภาพที่ 2.22 ไม้ HMR (High Moisture Resistance board)

ที่มา : (<https://shorturl.asia/8iuMj> สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาก็เท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.3.2 HPL (High Pressure Laminate)

แผ่นลามิเนต HPL (High Pressure Laminate) หรือ แผ่นโฟเมก้า (Fomica) เป็นวัสดุสังเคราะห์ที่ทำให้รู้สึกเหมือนไม้จริง หรือ ใกล้เคียงกับลายธรรมชาติ ผิวสัมผัสที่เสมือนจริง มีลวดลายให้เลือกหลากหลาย ติดตั้งง่ายรวดเร็ว และมีคุณสมบัติที่แข็งแรงทนความร้อน ทนต่อการขีดข่วน ทำความสะอาดง่าย สามารถใช้ตกแต่งงานภายในได้อย่างลงตัว เช่น ตู้เสื้อผ้า เติง ฝ้าเพดานผนัง วัสดุที่ต้องการปิดผิว เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

#### (1) ส่วนประกอบสำคัญ

(1.1) Overlay คือ ชั้นบนสุดของแผ่นลามิเนตทำให้แผ่นลามิเนต มีความทนทานแข็งแรง ป้องกันการกระทำใดๆ ที่จะเกิดผลต่อความสวยงามของผิวหน้าของแผ่นลามิเนต

(1.2) Decorative Paper ถัดมาจากชั้น Overlay เป็นชั้นที่แสดงลวดลายและความสวยงามต่าง ๆ ของแผ่นลามิเนต

(1.3) Core ชั้นนี้เป็นกระดาษคราฟ (Kraft Paper) เคลือบด้วยเรซินชนิดพิเศษ เพื่อให้กระดาษรวมตัวเป็นชั้นเดียวกัน ชั้น Core มีหน้าที่ให้ความหนา ทำให้แผ่นลามิเนตมีความแข็งแรงมากขึ้น ไม่โก่ง บิดงอ หรือ แตกหัก



ภาพที่ 2.23 ส่วนประกอบของ HPL (High Pressure Laminate)

ที่มา : (<https://shorturl.asia/c9aLb> สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2566)

2.5.3.3 กาวยาง เป็นกาวที่มีประสิทธิภาพการยึดเกาะสูง ทำมาจากยางสังเคราะห์ ประเภทยางนีโอพรีน กาวยางเป็นกาวที่สามารถทนทานต่อความชื้นได้ดีในระดับหนึ่ง และจะสร้างแรงยึดเกาะในเกือบทันที รวมไปถึง ไม่จำเป็นต้องใช้อุณหภูมิหรือวัสดุที่ติดด้วยกาวยางไว้ด้วยกัน เพื่อให้เกิดการยึดติด ซึ่งนี่ก็ถือเป็นจุดเด่นของกาวยาง กาวยางให้งานได้ดีกับวัสดุหลากหลายประเภท แต่เหมาะสมที่สุดกับวัสดุประเภท แผ่นไม้อัด ลามิเนต ยาง พลาสติก หนัง และโลหะ (SBADHESIVE,15 08 2021)



ภาพที่ 2.24 กาวยาง

2.5.3.4 วัสดุปิดขอบเฟอร์นิเจอร์ Edge banding (9889 เอจปิดขอบเฟอร์นิเจอร์) เอจปิดขอบ (Edge Banding) หรือชื่ออื่น ๆ ที่นิยมใช้ในวงการเฟอร์นิเจอร์ เช่น วัสดุปิดขอบ วัสดุปิดขอบเฟอร์นิเจอร์ เอจปิดขอบงานไม้ พีวีซีปิดขอบ ขอบพีวีซี แผ่นปิดขอบ PVC ปิดขอบ เป็นต้น เอจปิดขอบเป็นวัสดุที่ช่วยให้การผลิตเฟอร์นิเจอร์มีความเรียบร้อย สวยงาม สร้างมูลค่า มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ดูโดดเด่น มีสไตล์ ไม่ซ้ำแบบใคร แล้วยังช่วยให้ผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและประหยัดเวลาในการผลิตชิ้นงานอีกด้วย

ซึ่งปัจจุบันวัสดุที่นิยมนำมาใช้ในการปิดขอบ คือ พีวีซีปิดขอบ (PVC Edge Banding) แม้วัสดุปิดขอบประเภท PVC จะได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก แต่ทางบริษัท 9889 (ประเทศไทย) จำกัด ก็ยังมีวัสดุปิดขอบอีกหลากหลายประเภทให้ท่านได้เลือกใช้งานตามความต้องการของท่าน ได้แก่



ภาพที่ 2.25 พีวีซีปิดขอบ (PVC Edge Banding)

ที่มา : ([https://9889.co.th/knowledge\\_detail.php?id=21](https://9889.co.th/knowledge_detail.php?id=21) สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2566)



ภาพที่ 2.26 เอบีเอสปิดขอบ (ABS)

ที่มา : ([https://9889.co.th/knowledge\\_detail.php?id=21](https://9889.co.th/knowledge_detail.php?id=21) สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2566)



ภาพที่ 2.27 เ็จปิดขอบสีพื้น (Solid)

ที่มา : ([https://9889.co.th/knowledge\\_detail.php?id=21](https://9889.co.th/knowledge_detail.php?id=21) สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.3.5 อุปกรณ์ติดตั้งเฟอร์นิเจอร์

(1) เกือกม้า คือ แขนเกือกม้าที่นิยมใช้กับงานน็อคดาวน สำหรับติดตั้งยึดโครงตู้ หนสกรู เพิ่มความแข็งแรง จึงนิยมใช้ในการทำงานเฟอร์นิเจอร์แบบน็อคดาวน ปกตินิยมใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มิลลิเมตร ส่วนความสูงขึ้นอยู่กับความหนาของไม้ อุปกรณ์ที่นิยมใช้คู่กับเกือกม้าคือฟุกพลาสติกในลอน และแกนเกือกม้า การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของชิ้นงาน ถ้าเป็นชิ้นงานเล็กควรใช้ความยาวน้อย ชิ้นงานขนาดใหญ่ต้องใช้แกนเกือกม้ายาวขึ้นเพื่อช่วยในการรับน้ำหนัก



ภาพที่ 2.28 เกือกม้า (Minifix)

(2) บานพับข้อศอก ถือเป็นบานพับที่มีดีไซน์ที่แปลกตา และมีลักษณะการเปิดที่แตกต่างจากบานพับประเภทอื่นๆ โดยสิ้นเชิง โดยลักษณะการเปิดจะเป็นในลักษณะเปิด 180 องศา ใช้แขวนหรือรองรับ Top หรือหน้าบาน



ภาพที่ 2.29 บานพับข้อศอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) บานพับผีเสื้อสแตนเลส บานพับสำหรับใช้ติดตั้งกับบานประตูทั่วไป และวงกบ ผลิตมาจากสแตนเลส ปกป้องการเกิดสนิมและทนการกัดกร่อน เหมาะกับการนำไปใช้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ไม่ว่าจะเป็ห้องน้ำหรือห้องครัว สามารถรองรับน้ำหนักได้ถึง 35 กิโลกรัม



ภาพที่ 2.30 บานพับผีเสื้อสแตนเลส

(4) ล้อไถล่อน ล้อตาย



ภาพที่ 2.31 ล้อไถล่อน ล้อตาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## (5) อ่างล้างจาน



ภาพที่ 2.32 อ่างล้างจาน

## (6) ท่ออลูมิเนียมลูกฟูก



ภาพที่ 2.33 ท่ออลูมิเนียมลูกฟูก

## 2.6 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีและกระบวนการการผลิต

การผลิตมีความสำคัญต่อบุคคลและประเทศชาติ กล่าวคือ ความสำคัญต่อบุคคล ได้แก่การขายแรงงานเมื่อมีการผลิต โรงงานก็ต้องอาศัยแรงงานจากคน และเมื่อมีการว่าจ้างแรงงานคนก็มีรายได้เป็นรายเดือนหรือรายวันก็แล้วแต่ ซึ่งรายได้เหล่านั้นอาจนำไปใช้จ่ายซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ เพื่อสนองความต้องการของตน ทำให้มาตรฐานในการครองชีพสูงขึ้น สำหรับผู้บริโภคและบริโศคการผลิตจะทำให้ประชาชนมีโอกาสเลือกใช้สินค้าและบริการได้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น ทำให้ประเทศมีความมั่นคงประหยัดเงินตราต่างประเทศ เพราะไม่มีความจำเป็นในการสั่งซื้อสินค้าประเภทนั้นๆ จากต่างประเทศอีกต่อไปในเมื่อสามารถผลิตเองได้ การผลิตจะทำให้ประเทศคงไว้ซึ่งอำนาจทางสังคมและการเมือง

### 2.6.1 ความหมายของการผลิต

คำว่ากรผลิตในภาษาอังกฤษมีคำที่ใช้กันอยู่ 2 คำ คือ Production และ Manufacturing ซึ่งมีความหมายต่างกันดังนี้

Production หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นทั้งในรูปของสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภค รวมทั้งด้านบริการต่างๆ ด้วย

Manufacturing หมายถึง การผลิตสินค้าที่สามารถจับต้องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในที่นี้จะใช้คำว่า Production เป็นหลัก เพราะมีความหมายกว้างกว่า ซึ่งรวมถึงการผลิตสินค้าและการบริการด้วย

### 2.6.2 ระบบการผลิต

การผลิตเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมา จากการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ การดำเนินการผลิตจะเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการกระทำก่อนหลังกล่าวคือ จากวัตถุดิบที่มีอยู่จะถูกแปลงสภาพให้เป็นผลผลิตที่อยู่ในรูปตามต้องการ เพื่อให้การผลิตบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดการให้อยู่ในรูปของระบบการผลิตซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 3 ส่วน คือ ปัจจัยการผลิต (Input) กระบวนการแปลงสภาพ (Conversion Process) และผลผลิต (Output) ที่อาจเป็นสินค้าและบริการ



ภาพที่ 2.34 ระบบการผลิต

ที่มา : ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ (2550 : 108)

การผลิตที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านปริมาณ คุณภาพ เวลา และราคา ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องนำมารวมไว้ในระบบการผลิต โดยมีการวางแผนและควบคุมการผลิตเป็นแกนกลาง กิจกรรมต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบการผลิตนั้นสามารถจัดจำแนกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การดำเนินงาน (Operation) และการควบคุม (Control)

2.6.2.1 การวางแผน เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่ และวางแผนการใช้ทรัพยากรให้ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในแผนการผลิตจะกำหนดเป้าหมายย่อยไว้ในแผนกต่าง ๆ ในเทอมของเวลาที่กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้า และจากเป้าหมายย่อย ที่ถูกกำหนดขึ้นเหล่านี้ ถ้าประสบผลสำเร็จก็จะส่งผลไปยังเป้าหมายหลักที่ต้องการ

2.6.2.2 การดำเนินงาน เป็นขั้นตอนของการดำเนินการ จะเริ่มต้นได้ก็ต่อเมื่อรายละเอียดต่าง ๆ ในขั้นตอนการวางแผนได้ถูกกำหนดไว้ในแผนการผลิตเรียบร้อยแล้ว

2.6.2.3 การควบคุม เป็นขั้นตอนของการตรวจตราให้คำแนะนำและติดตามผลเกี่ยวกับการดำเนินงาน โดยใช้การป้อนกลับของข้อมูล (Feed Back Information ในทุกๆ ขณะ) ที่งานก้าวหน้าไปผ่านกลไกการควบคุม (Control Mechanism) โดยที่กลไกนี้จะทำหน้าที่ปรับปรุงแผนงานและเป้าหมายเพื่อให้เป็นที่เชื่อมั่นได้ว่าจะบรรลุเป้าหมายหลัก

### 2.6.3 เป้าหมายของการวางแผนและควบคุมการผลิต

เป้าหมายหลักของการวางแผนและควบคุมการผลิต ก็เพื่อให้ธุรกิจหรือบริษัทสามารถผลิตสินค้าหรือบริการได้ตามกำหนดเวลาและเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด

เป้าหมายนี้อาจแยกแยะออกได้ดังนี้

2.6.3.1 เพื่อเปลี่ยนค่าพยากรณ์การขายหรือใบสั่งซื้อให้อยู่ในรูปของแผนงานการผลิตอย่างประหยัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.6.3.2 เพื่อให้การดำเนินงานในหน่วยงานต่าง ๆ มีการประสานงานกันได้ดีขึ้น
- 2.6.3.3 เพื่อต้องการลดต้นทุนการผลิต โดยพิจารณาถึงการจัดตารางการผลิตของกิจกรรมการใช้แรงงานและเครื่องจักรให้ได้ประโยชน์สูงสุด และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดการดำเนินงานให้เป็นมาตรฐาน การลดการสูญเสียโดยการปรับปรุงคุณภาพของงาน
- 2.6.3.4 เพื่อช่วยให้การผลิตของผลผลิตเปลี่ยนแปลงขึ้นลงไม่มากนัก
- 2.6.3.5 เพื่อให้มีวัสดุหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในเวลาที่ต้องการมีอย่างเพียงพอและถูกต้อง
- 2.6.3.6 เพื่อต้องการลดเวลาของงานในระหว่างผลิตให้เหลือน้อยที่สุด
- 2.6.3.7 เพื่อต้องการลดความจำเป็นที่จะต้องติดตามงานให้น้อยลง
- 2.6.3.8 เพื่อต้องการลดเวลาในด้านการจัดการและให้คำแนะนำในเรื่องรายละเอียดของงาน
- 2.6.3.9 เพื่อต้องการรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภาพของการผลิตให้รวดเร็วในแต่ละการสั่งผลิตเพื่อที่จะได้เผื่อเวลาไว้สำหรับการแก้ไขในกรณีที่มีเหตุขัดข้องเกิดขึ้น

#### 2.6.4 ขอบข่ายของการวางแผนและควบคุมการผลิต

จากคำนิยามอย่างกว้างๆ ของการวางแผนและควบคุมการผลิตจะครอบคลุมถึงการวางแผนในระยะสั้นและระยะยาว

2.6.4.1 การวางแผนและควบคุมการผลิตในระยะยาวจะหมายถึงการวางแผนในช่วงเวลายาวนานกว่า 1 ปี โดยทั่ว ๆ ไปแล้วจะอยู่ระหว่าง 3 - 5 ปี จุดประสงค์ของการทำแผนก็เพื่อสำหรับการตัดสินใจในอนาคตเกี่ยวกับการสร้างโรงงาน การซื้อเครื่องจักร และการอบรมบุคลากร ซึ่งทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับเวลา อันจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของบริษัทในแง่ของความสามารถในการผลิต

2.6.4.2 การวางแผนและควบคุมการผลิตในระยะสั้น โดยทั่ว ๆ ไปจะครอบคลุมในช่วงเวลา 1 ปีหรือน้อยกว่า สมมุติว่าปัจจัยการผลิตมีค่าคงที่หรือเปลี่ยนแปลงได้ในวงจำกัดแคบ สิ่งหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณาเป็นปัญหาหลักก็คือ การแปลค่าพยากรณ์ความต้องการ (อุปสงค์) ในช่วงเวลา 12 เดือน ของแต่ละผลผลิต (สินค้าหรือบริการ ให้เป็นแผนการผลิต โดยตระหนักถึงทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่อย่างจำกัด และจะต้องใช้ประโยชน์ให้ได้ประสิทธิภาพสูงเท่าที่จะทำได้ แต่ถ้าแผนการผลิตนั้นต้องการทรัพยากรเพิ่มขึ้น เช่น ความสามารถของเครื่องจักร การเปลี่ยนแปลงทรัพยากร การผลิตนี้จะมีผลต่อช่วงการวางแผน หรือในช่วงเวลา 1 ปี หรือมีฉะนั้นก็จำเป็นต้องมีการทบทวนค่าพยากรณ์ความต้องการเสียใหม่ แผนการผลิตในระยะสั้นขั้นสุดท้าย ซึ่งจะกลายเป็นแผนปฏิบัติงาน (Operating Plan/ ในช่วงเวลา 1 ปี หรือน้อยกว่า จะถูกปรับเพื่อให้ธุรกิจหรือบริษัทเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด โดยที่แผนการผลิตนี้ควรจะต้องสนองต่อปริมาณความต้องการที่ได้พยากรณ์ไว้ภายใต้ข้อจำกัดของเครื่องจักร กำลังคน หรือทรัพยากรอื่น ๆ ที่มีอยู่

#### 2.6.5 ชนิดของการวางแผนการผลิต

ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตที่นำมาใช้กับธุรกิจหรือบริษัทมักจะขึ้นอยู่กับลักษณะของการผลิต ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ การผลิตแบบทำตามสั่ง Job Shop และการผลิตเพื่อสต็อก (Production to Stock) การผลิตแบบทำตามสั่งอาจมีชื่อเรียกได้อีกอย่างหนึ่ง คือ การผลิตแบบเป็นครั้งคราว (Intermittent Manufacturing) สำหรับการผลิตเพื่อสต็อกนั้นอาจใช้ชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น การผลิตแบบต่อเนื่อง (Continuous Manufacturing) การผลิตแบบสายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบการผลิตแบบสายงานผลิตภัณฑ์ (Production Line Manufacturing) หรือการผลิตแบบจำนวนมาก (Mass Production)

#### 2.6.5.1 การผลิตแบบทำตามสั่ง

โดยปกติแล้วจะเป็นการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ปริมาณการสั่งทำแต่ละครั้งมักจะมีจำนวนไม่มากนัก แต่โดยทั่วไปจะมีประเภทของผลิตภัณฑ์อย่างหลากหลายด้วยเหตุผลดังกล่าว อุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่นำมาใช้ในการผลิตจึงมักเป็นแบบอเนกประสงค์ (Multi - Purpose Machine) คือ สามารถปรับแต่งให้ใช้ได้กับทุกๆ ประเภทของผลิตภัณฑ์จุดสำคัญของการดำเนินงานชนิดแบบทำตามสั่งก็คือ ทรัพยากรต่างๆ จะต้องมีความอ่อนตัวหรือยืดหยุ่น (Flexible) สามารถปรับแต่งให้ใช้ได้ตามความแปรปรวนของอุปสงค์ที่ไม่อาจจะพยากรณ์ค่าได้อย่างแม่นยำ

#### 2.6.5.2 การผลิตแบบต่อเนื่อง

จะเป็นการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมาตรฐาน มีจำนวนน้อยชนิด ปริมาณความต้องการมีลักษณะเป็นแนวโน้มที่แน่นอน จากลักษณะดังกล่าวนี้จึงทำให้เกิดการผลิตสินค้าและเก็บไว้ในสต็อกเพื่อรอการจำหน่าย การผลิตแบบต่อเนื่องโดยปกติมักจะเป็นการผลิตสินค้าครั้งละมากๆ เพื่อสนองต่อความต้องการที่มีอัตราสูง ดังนั้นในสายงานผลิตหรือสายงานประกอบจึงมักนิยมใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์การผลิตที่เป็นแบบเฉพาะอย่าง (Special Purpose Machine) เพราะมีความสามารถและความเที่ยงตรงในการผลิตสูง จุดสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการดำเนินการผลิตแบบต่อเนื่องก็คือ ความสามารถในการผลิตของหน่วยผลิตหรือศูนย์การผลิตจะต้องมีขนาดเท่ากัน จึงจะทำให้สายงานการผลิตเกิดการสมดุล

### 2.6.6 หน้าที่การวางแผนและควบคุมการผลิต

จากที่ได้กล่าวมาแล้ว การวางแผนและควบคุมการผลิตเป็นเครื่องมือในการจัดการที่จะช่วยให้วิศวกรที่รับผิดชอบงานการผลิตสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาที่กำหนดและเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด แผนการวางแผนและควบคุมการผลิตที่เป็นส่วนหนึ่งในโครงสร้างขององค์การ จะให้ภาพมองที่เด่นชัดถึงหน้าที่ความรับผิดชอบในหน่วยงานต่าง ๆ ดังแสดงในภาพนอกเหนือจากหน้าที่ดังกล่าวยังเกี่ยวข้องกับการวางแผนโรงงาน (Plant Layout) การวางแผนนโยบายเรื่องอุปกรณ์การซ่อมบำรุง (Maintenance) การวัดงาน (Work Measurement) และการวิเคราะห์วิธีการ (Method Analysis)

โดยทั่วไปแผนการวางแผนและควบคุมการผลิตจะประกอบด้วย หน่วยงาน 3 หน่วยงาน คือ หน่วยงานวางแผนการผลิต หน่วยงานควบคุมการผลิต และหน่วยงานควบคุมวัสดุคงคลัง

#### 2.6.6.1 หน่วยงานวางแผนการผลิต หน้าที่หลักๆ ของหน่วยงานนี้ คือ

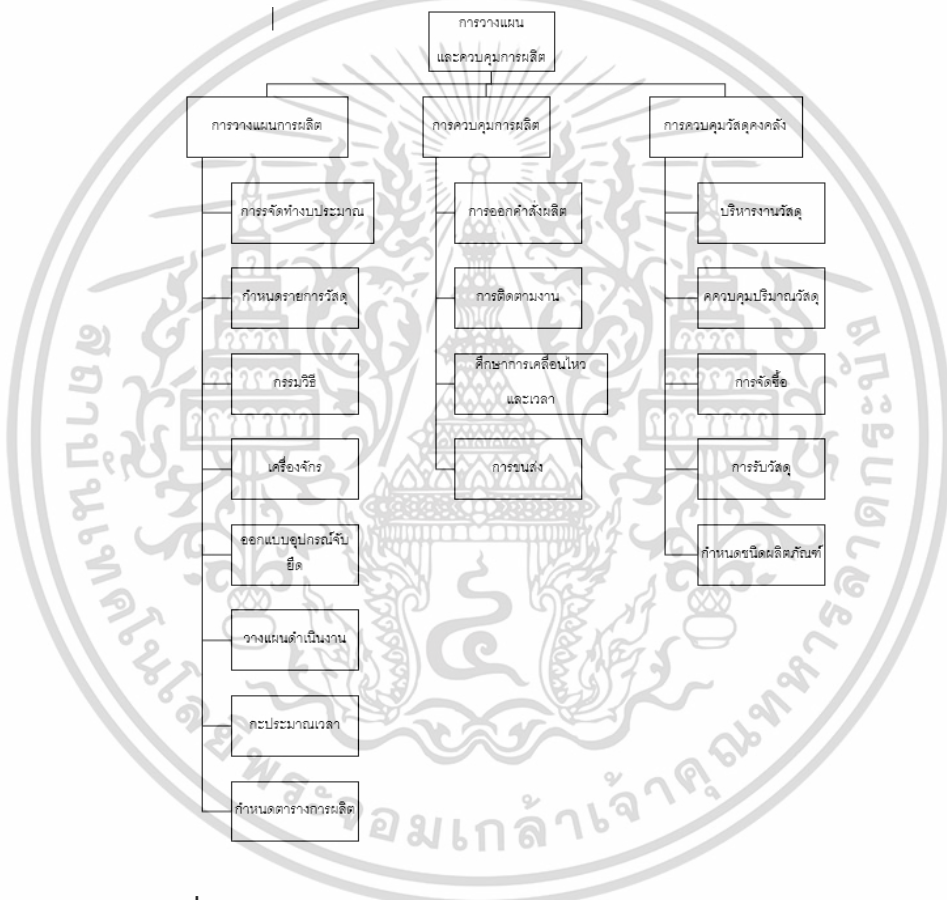
(1) จัดทำงบประมาณการผลิต เมื่อมีใบสั่งผลิตเข้ามาผู้รับผิดชอบจะทำการบันทึกรายการสั่งทำจัดทำงบประมาณการเงินที่ต้องใช้ ติดต่อประสานงานให้การสั่งผลิตนั้นดำเนินต่อไปจนสำเร็จ และกำหนดวันส่งสินค้าหลังจากที่ได้วางแผนการจัดตารางการผลิตเรียบร้อยแล้ว

(2) กำหนดรายการวัสดุ เมื่อวิศวกรวางแผนได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่มีอยู่ในโกดัง (Store) จะทำการสำรวจดูว่ามีเพียงพอที่จะใช้สำหรับการผลิตใหม่ หรือต้องการวัสดุชนิดอื่นๆเพิ่มเติมอีก และเป็นจำนวนเท่าไร จึงจะพอเพียงสำหรับการจัดแจกในช่วงเวลาที่ต้องการ ดังนั้นการจัดบันทึกรายการวัสดุให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ จะช่วยให้การจัดซื้อและการจัดแจกวัสดุเป็นไปอย่าง

มีประสิทธิภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) วางแผนกรรมวิธี การเลือกกรรมวิธีหรือกระบวนการผลิตที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผลิตชิ้นส่วนแต่ละชนิดของผลิตภัณฑ์ใดๆ นั้น จะอยู่ในความรับผิดชอบของวิศวกรกรรมวิธี (Method Engineer) นอกเหนือจากหน้าที่ดังกล่าว วิศวกรกรรมวิธียังต้องตัดสินใจในเรื่องการแยกผลิตภัณฑ์ออกเป็นชิ้นประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เข้าด้วยกัน การวางแผนกรรมวิธี (Method Planning) จึงเปรียบเสมือนเป็นการวางรากฐานที่สำคัญของการกำหนดลำดับขั้นตอนของแผนงาน และการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งหมด ดังนั้นวิศวกรกรรมวิธีจะต้องเป็นผู้มีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ นอกจากนั้นเขายังจะต้องคุ้นเคยกับกรรมวิธีการผลิตใหม่ๆ และวัสดุที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดอยู่ตลอดเวลา

(4) หารายละเอียดของเครื่องจักร ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับเครื่องจักรแต่ละเครื่อง จะหาได้จากการตอบคำถามต่อไปนี้



ภาพที่ 2.35 แสดงการจัดองค์กรของแผนการวางแผนควบคุมการผลิต  
ที่มา : ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ (2550 : 112)

## 2.7 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการเลือกที่พักแรม

### 2.7.1 ความหมายของพฤติกรรมนักท่องเที่ยว

พฤติกรรมนักท่องเที่ยว เป็นการกระทำทุกอย่างของนักท่องเที่ยวไม่ว่าการกระทำนั้น นักท่องเที่ยวจะรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตาม และบุคคลอื่นจะสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตามก็เพื่อมุ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอบสนองสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสภาพการณ์ใดสภาพการณ์หนึ่ง โดยพฤติกรรมภายนอกของนักท่องเที่ยว (Tourist's Overt Behavior) เป็นพฤติกรรมที่ผู้อื่นสังเกตได้โดยอาศัยประสาทสัมผัส ส่วนพฤติกรรมภายในของนักท่องเที่ยว (Tourist's Covert Behavior) เป็นการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายรวมทั้งความรู้สึกนึกคิดและอารมณ์ที่ถูกควบคุมอยู่ภายในจะมีความสัมพันธ์กัน โดยพฤติกรรมภายในจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมภายนอกเป็นส่วนใหญ่

### 2.7.2 ความหมายที่พิกแรม

องค์ประกอบของพฤติกรรมนักท่องเที่ยวนั้นมีองค์ประกอบสำคัญ 7 ประการ คือ

2.7.2.1 เป้าหมาย หมายถึง พฤติกรรมนักท่องเที่ยวทุกๆ พฤติกรรม จะต้องมีความหมายในการกระทำ เช่น นักท่องเที่ยวกลุ่มอนุรักษ์ต้องการ เกียรติยศโดยการแสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนเดินทางท่องเที่ยวโดยที่สภาพแวดล้อมในสถานที่ตนเดินทางยังคงสภาพความสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ดั้งเดิม

2.7.2.2 ความพร้อม หมายถึง ความมีวุฒิภาวะ และความสามารถในการทำกิจกรรม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการ เช่น นักท่องเที่ยวกลุ่มที่รักความผจญภัย นิยมโต้เขา ปีนหน้าผาต้องมีความพร้อมทั้งสภาพร่างกายและจิตใจแล้วสามารถจะทำกิจกรรมที่ตนชอบได้

2.7.2.3 สถานการณ์ หมายถึง เหตุการณ์หรือโอกาสที่เอื้ออำนวยให้เลือกกระทำกิจกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการ เช่น การท่องเที่ยวตามหมู่เกาะ ควรกระทำในยามคลื่นลมสงบ ไม่ควรทำในขณะที่มีพายุฝนฟ้าคะนอง

2.7.2.4 การแปลความหมาย หมายถึง วิธีการคิดแบบต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่พอใจมากที่สุด สถานการณ์หนึ่ง ๆ เช่น เวลาสิบสองนาฬิกา เป็นเวลาที่นักท่องเที่ยวควรเป็นเวลาที่พักท่องเที่ยวควรหยุดพักรับประทานอาหารกลางวัน

2.7.2.5 การตอบสนอง คือ การตัดสินใจกระทำกิจกรรมตามที่ตนได้ตัดสินใจเลือกสรรแล้ว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ เช่น นักท่องเที่ยวได้ตัดสินใจที่จะเดินทางท่องเที่ยวในช่วงวันหยุด เพื่อพักผ่อน ดังนั้นนักท่องเที่ยวจะต้องวางแผนการเดินทาง และจัดการดำเนินการล่วงหน้า ในการกระทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตั้งแต่กิจกรรมการกำหนดสถานที่ท่องเที่ยว กิจกรรมการเดินทาง กิจกรรมการจองที่พัก เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง

2.7.2.6 ผลลัพธ์ที่ตามมา คือ ผลจากการกระทำหนึ่ง ๆ อาจได้ผลตามที่คาดหวังไว้ หรืออาจตรงกันข้ามกับความคาดหวังที่ตั้งใจไว้ เช่น นักท่องเที่ยวได้มีกำหนดการเดินทางไว้เพื่อมาพักผ่อนวันหยุดในประเทศไทย แต่ปรากฏว่าในเวลานั้นเกิดการชุมนุมที่สนามบิน และทำให้สนามบินต้องปิดทำการ เครื่องบินไม่สามารถลงจอดได้ มีผลลัพธ์ทำให้นักท่องเที่ยวไม่สามารถบรรลุผลตามที่คาดหวังไว้ได้

2.7.2.7 ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง คือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่กระทำลงไปไม่บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ จึงต้องกลับมาแปลความหมาย ไตร่ตรอง เพื่อเลือกหาวิธีใหม่ๆ มาตอบสนองความต้องการ หรืออาจจะเลิกความต้องการไป เพราะเห็นว่าเป็นสิ่งที่เกินความสามารถ เช่น การก่อวินาศกรรมในเมืองมูไบ ประเทศอินเดียในเดือนพฤศจิกายน ปี 2008 นักท่องเที่ยวที่ตั้งใจจะเดินทางไปเมืองดังกล่าว จะต้องเกิดความผิดหวังเพราะเกิดความกังวลด้านความปลอดภัย และอาจล้มเลิกความตั้งใจในการเดินทาง หรืออาจเปลี่ยนเส้นทางไปเมืองอื่นที่ปลอดภัยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.7.3 บทบาทของพฤติกรรมนักท่องเที่ยวในอดีต

การส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทยได้เติบโตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องมาตลอดระยะเวลากว่า 40 ปี ท่ามกลางความราบรื่นและอุปสรรคนานาประการ ทั้งนี้ เป็นที่ตระหนักรู้ว่าอุตสาหกรรมท่องเที่ยวมีส่วนแก้ไขปัญหาวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจึงจัดเป็นสาขาการพัฒนาที่มีความสำคัญสูง อย่างไรก็ตาม การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทยยังมีปัญหาด้านความยั่งยืน อันเนื่องมาจากปัจจัยที่เกิดขึ้นทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ

สำหรับกระแสด้านการท่องเที่ยวของไทย พบว่ามีการนำเสนอแนวคิดและผลักดันกิจกรรมด้านการส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยึดกระแสหลักด้านเศรษฐกิจมาโดยตลอด อาทิ ในช่วงปี 2547-2549 มุ่งกระแสหลักด้านการนำการท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจ ดังนั้น เป้าหมายการพัฒนาการท่องเที่ยวจึงมุ่งเน้นเรื่องจำนวนคน และรายได้ในรูปเงินตราต่างประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ได้คำนึงถึงความสำคัญของการท่องเที่ยวในฐานะเป็นภาคบริการที่เสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของประเทศ จึงได้กำหนดให้การท่องเที่ยวจัดอยู่ในยุทธศาสตร์การเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการปรับโครงสร้างของการบริการบนพื้นฐานการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ให้มีความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าซึ่งมีเป้าหมายให้ประเทศไทยมีรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างประเทศเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 7 – 8 ต่อปี และให้คนไทยท่องเที่ยวในประเทศเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 3 ต่อปี

สำหรับปี 2550 ได้มีปรากฏการณ์ที่เป็นกระแสหลักในสังคมไทย คือ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งได้รับการตอบสนองถึงขั้นเป็นวาระแห่งชาติ ดังจะพิจารณาได้จาก เป้าหมายที่ระบุในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2555)

นักท่องเที่ยวมีความสำคัญในภาคเศรษฐกิจที่จะได้รับประโยชน์สูงสุดทั้งจากรายได้และการจ้างงานได้แก่ ภาคการค้าส่งและค้าปลีก(wholesale and retail sector) ตามมาด้วยภาคการให้บริการบริการทางธุรกิจ

### 2.7.4 พฤติกรรมท่องเที่ยวภายในประเทศ

พฤติกรรมท่องเที่ยวภายในประเทศในช่วงวิกฤติโควิด-19 (ข้อมูลการสำรวจระหว่างวันที่ 17-20 กรกฎาคม 2563 จำนวนหน่วยตัวอย่างทั่วประเทศ 1,208 ราย) ศูนย์วิจัยด้านตลาดการท่องเที่ยว ททท. (TATIC) : 24 กรกฎาคม 2563

#### 2.7.4.1 ปัจจัยในการเลือกจุดหมายปลายทาง

#### ตารางที่ 2.3 ปัจจัยในการเลือกจุดหมายปลายทาง

ลำดับ	ปัจจัยในการเลือกจุดหมาย	ร้อยละ
1	ความสวยงามของธรรมชาติ	84.51
2	ความสะดวกสบายของการเดินทาง	82.75
3	ความสะอาดของสภาพแวดล้อม	81.70
4	ความปลอดภัยจากโควิด - 19	81.52
5	ความเป็นมิตรและอัธยาศัยที่ดีของคนในพื้นที่	80.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.7.4.2 ปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้ท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2.4 ปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้ท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

ลำดับ	ปัจจัยในการเลือกจุดหมาย	ร้อยละ
1	แหล่งท่องเที่ยวมีการรักษาความสะอาด	57.01
2	มีมาตรการป้องกันโรคติดต่อในสถานที่ท่องเที่ยว	52.24
3	สถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติเปิดให้เที่ยวชม	47.44
4	การคิดค้นวัคซีนป้องกันโควิด - 19	44.75
5	ธุรกิจการเดินทาง ที่พัก อาหาร สถานที่ท่องเที่ยวได้เข้าร่วมมาตรการส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ	42.80

2.7.4.3 การวางแผนการท่องเที่ยวในยุคโควิด - 19 มีส่วนสำคัญมาก เพราะจะได้วางแผนจัดการต่าง ๆ หรือเตรียมตัวรับมือกับสิ่งที่จะเกิด ดังนั้นนักท่องเที่ยวส่วนมากจึงมีการวางแผนในการเดินทางมากถึงร้อยละ 53.25 เหตุผลที่ไม่มีแผนในการเดินทาง คือ

(1) ปัญหาจากสถานการณ์โควิด-19

(1.1) ไม่มั่นใจในมาตรการความปลอดภัย เช่น ขนส่งสาธารณะ ร้านอาหาร และเครื่องดื่ม

(1.2) อุปสรรคจากมาตรการเฝ้าระวังสถานการณ์โควิด - 19

(2) ไม่มีทุนทรัพย์เพียงพอ

2.7.4.4 แผนการท่องเที่ยวในทริปถัดไป

(1) มีแผนเดินทางในจังหวัดที่พักอาศัย ร้อยละ 16.31 งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ 5,708 บาท/ทริป เหตุผลที่ไม่เดินทางข้ามจังหวัด คือ

(1.1) ไม่มีเวลาว่างพอ/ ติดเรียน/ ติดงาน

(1.2) ปัญหาจากสถานการณ์โควิด - 19

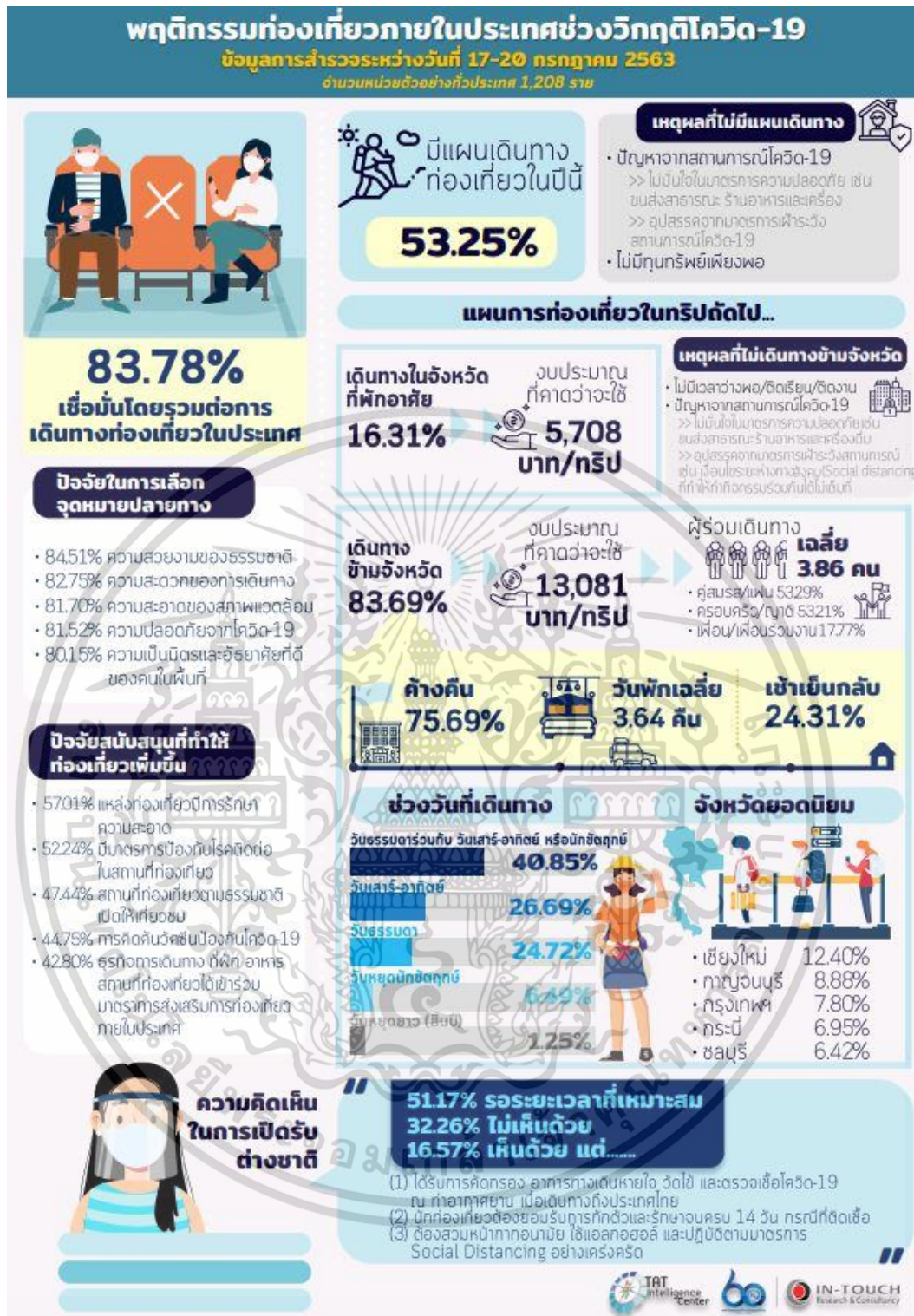
- ไม่มั่นใจในมาตรการความปลอดภัย เช่น ขนส่งสาธารณะ ร้านอาหารและเครื่องดื่ม

- อุปสรรคจากมาตรการเฝ้าระวังสถานการณ์ เช่น เงื่อนไขระยะห่างทางสังคม (Social distancing) ที่ทำให้กิจกรรมร่วมกันได้ไม่เต็มที่

(2) มีแผนเดินทางข้ามจังหวัด ร้อยละ 83.69 งบประมาณที่คาดว่าจะใช้ 13,081 บาท/ทริป โดยมีผู้ร่วมเดินทางเฉลี่ย 3.86 คน ที่คาดว่าจะไป คือ คู่สมรส/ แฟน ร้อยละ 53.29 ครอบครัว/ ญาติ ร้อยละ 53.21 เพื่อน/ เพื่อนร่วมงาน ร้อยละ 17.77

โดยมีพฤติกรรมการเที่ยวคือ ค้างคืน ร้อยละ 75.69 วันพักเฉลี่ย 3.64 คืน เดินทางไปเช้า - เย็นกลับ ร้อยละ 24.31 ช่วงเวลาเดินทางมีดังนี้ วันธรรมดา ร่วมกับ วันเสาร์-อาทิตย์ หรือนักชัตตกซ์ ร้อยละ 40.85 วันเสาร์-อาทิตย์ ร้อยละ 26.69 วันธรรมดา ร้อยละ 24.72 วันหยุด นักชัตตกซ์ ร้อยละ 6.49 วันหยุดยาว (สิ้นปี) ร้อยละ 1.25 จังหวัดยอดนิยมที่นักท่องเที่ยวไปมากที่สุดคือ จังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 12.40 จังหวัดกาญจนบุรี ร้อยละ 8.88 กรุงเทพฯ ร้อยละ 7.80 จังหวัดกระบี่ ร้อยละ 6.95 จังหวัดชลบุรี ร้อยละ 6.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.36 พฤติกรรมท่องเที่ยวภายในประเทศในช่วงวิกฤติโควิด-19  
ที่มา : ศูนย์วิจัยด้านตลาดการท่องเที่ยว ททท. (TATIC). 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประเภทรถบ้านเคลื่อนที่

### 2.8.1 ความหมายและความเป็นมาของรถบ้าน

รถบ้าน (อังกฤษ: Recreational vehicle : RV) เป็นรถที่สามารถใช้เป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราวได้ และเวลาไปเที่ยวที่ไหนก็อาจขับรถบ้านไปได้โดยเราไม่จำเป็นต้องพักโรงแรมหรือกางเต็นท์ รถบ้านโดยส่วนมากจะเป็นรถตู้ รถบัส หรือรถกระบะดัดแปลง

ในอเมริกาเหนือและสหราชอาณาจักรรถบ้านโดยทั่วไปมักหมายถึงยานยนต์ที่ประกอบด้วยบริเวณที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยที่มีอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกับที่มีในบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ที่มักจะรวมทั้งครัว ห้องน้ำ บริเวณที่ใช้หลับนอน และ บริเวณที่ใช้นั่งเล่น พักผ่อน และรับประทานอาหาร ในประเทศอื่นอาจใช้คำว่า “รถคาราวาน” หรือคำว่า “รถแคมป์” (Campervan) มากกว่า และตัวรถที่เป็นรถบ้านก็แตกต่างกันออกไป แต่โดยทั่วไปแล้วรถบ้านในประเทศอื่น ๆ จะมีขนาดย่อมกว่าที่ใช้กันในสหรัฐอเมริกา

วัตถุประสงค์ของรถบ้านมีด้วยกันหลายประการ ตั้งแต่ใช้ในการท่องเที่ยวพักผ่อนระยะสั้นไปจนถึงการเป็นที่อยู่อาศัยอย่างถาวร ในกรณีหลังนี้ก็มักจะจอดตามสถานที่เฉพาะกิจที่เรียกว่า “Trailer park” (ซึ่งต่างกับที่จอดรถบ้านประเภทอื่น) นอกจากการเป็นเจ้าของรถบ้านเองแล้ว รถบ้านก็มีบริการให้เช่าในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก นอกจากจะใช้สำหรับการท่องเที่ยวพักผ่อนแล้ว รถบ้านก็อาจจะใช้สำหรับสำนักงานเคลื่อนที่สำหรับนักธุรกิจหรือผู้ประกอบการที่จำเป็นต้องเดินทางบ่อยครั้ง รถประเภทหลังนี้ผู้เป็นเจ้าของอาจจะสั่งสร้างพิเศษ เช่นมีห้องทำงาน เพิ่มระบบไฟฟ้าให้มีพลังสำหรับการใช้สอยเพิ่มขึ้น ติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้ดาวเทียมเป็นต้น

ประวัติของรถบ้าน พจนานุกรมสมัยใหม่ให้ความหมายของคำว่า “คาราวาน” ว่าเป็น “รถแคมป์ที่มีอุปกรณ์สำหรับการใช้เป็นที่อยู่อาศัย” และให้ความหมายของคำว่า “รถแคมป์” ว่าเป็น “รถที่ใช้ในการเดินทางที่ประกอบด้วยอุปกรณ์สำหรับการใช้เป็นแคมป์ระหว่างการเดินทาง” รถบ้านเมื่อแรกเริ่มเป็นรถที่ออกแบบเพื่อใช้เฉพาะกิจ มิใช่เพื่อการเดินทาง เช่นใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับศิลปินที่ต้องเดินทางเพื่อหาผู้ชมงาน สำหรับลูกจ้างผู้จำเป็นต้องเดินทางไปทำงานกับนายจ้างที่อยู่ห่างไกลหรือในการเดินทางไปยังที่อยู่อาศัยใหม่ที่ตั้งอยู่ไกลออกไป

ในยุโรป รถเกวียน (wagon) ที่สร้างสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยที่มีใช้เป็นแต่เพียงเพื่อการบรรทุกผู้โดยสารหรือสินค้า วิวัฒนาการขึ้นในฝรั่งเศสราวปี ค.ศ. 1810 รถประเภทนี้นำมาใช้ในอังกฤษสำหรับคณะละครสัตว์มาตั้งแต่คริสต์ทศวรรษ 1820 แต่ยิบซีเพิ่งเริ่มมาใช้คาราวานเป็นที่อยู่อาศัยมาตั้งแต่ราวคริสต์ทศวรรษ 1850

รถเกวียนปิดประทุน (Covered wagon) ที่เป็นพาหนะที่มีบทบาทสำคัญในการบุกเบิกทางตะวันตกของทวีปอเมริกาเหนือโดยชนผิวขาวตั้งแต่วราวปี ค.ศ. 1745 ก็เป็นรถบ้านประเภทหนึ่ง รถเกวียนปิดประทุนที่พร้อมสรรพก็จะมีบริเวณสำหรับเป็นที่อยู่อาศัย ในขณะที่เดียวกันก็เป็นพาหนะสำหรับการโยกย้ายและขนเสบียงและเครื่องมือเครื่องไม้เครื่องมือต่างๆ ไปด้วยในตัว

ในแคนาดารถบ้านสมัยแรกสร้างจากโครงรถหรือรถบรรทุกราวตั้งแต่ปี ค.ศ. 1910 เมื่อมาถึงคริสต์ทศวรรษ 1920 อุตสาหกรรมการผลิตรถบ้านก็มั่นคงขึ้นในสหรัฐอเมริกา แม้ว่าถนนหนทางและที่จอดยังไม่ดีเท่าที่ควรก็ตาม

ในออสเตรเลียรถบ้านคันแรกที่สุดสร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1929 ที่ในปัจจุบันตั้งแสดงอยู่ที่พิพิธภัณฑ์กูลา รถคันนี้ได้รับการรับรองจากทั้งพิพิธภัณฑ์แห่งชาติแห่งออสเตรเลีย และพิพิธภัณฑ์ยานยนต์แห่งชาติแห่งออสเตรเลียว่าเป็นรถบ้านคันแรกของออสเตรเลีย

ระหว่างปลายคริสต์ทศวรรษ 1920 จนถึงต้นคริสต์ทศวรรษ 1960 กลุ่มผู้บำรุงรักษาและดูแลรถไฟในออสเตรเลียใต้ที่ทำงานห่างไกลออกไปและต้องพำนักอาศัย ณ ที่ปฏิบัติงานพำนักอาศัยในรถบ้านที่สร้างโดยบริษัทรถไฟไปแทนที่จะอยู่ในเต็นท์เช่นที่เคยเป็นมา รถบ้านดังกล่าวสร้างจากตู้รถไฟขนาดสั้นที่ยาวราว 6.1 เมตร และมีล้อที่ทำด้วยไม้และยางที่ตันและและลูกกลิ้ง

ในสหรัฐอเมริกาอุตสาหกรรมการสร้างรถบ้านสมัยใหม่เริ่มขึ้นตั้งแต่ปลายคริสต์ทศวรรษ 1920 ถึง 1930 (ไม่นานหลังจากการเริ่มอุตสาหกรรมการสร้างรถยนต์) ที่เริ่มจากการสร้าง “บ้านเคลื่อนที่” (House trailer หรือ trailer coach) กิจการในสมัยแรกเป็นธุรกิจขนาดย่อมที่สร้างกันในโรงรถ หรือสนามหลังบ้าน เมื่อมาถึงคริสต์ทศวรรษ 1950 กิจการการสร้างบ้านเคลื่อนที่ก็เริ่มขยายตัวขึ้น บ้านเคลื่อนที่ที่สร้างขึ้นก็มีขนาดใหญ่ขึ้น และกลายมาเป็นกิจการที่แยกเป็นอิสระจากการสร้างรถบ้าน ระหว่างคริสต์ทศวรรษ 1950 ผู้สร้างรถพ่วงก็เริ่มสร้างรถบ้านที่เป็นพาหนะที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยได้และสามารถเคลื่อนย้ายด้วยตนเองได้

## 2.8.2 รถบ้านจำแนกประเภทได้ดังนี้

2.8.2.1 รถบ้านประเภท A (Class A motorhome) รถบ้านที่อาจจะสร้างขึ้นจากโครงรถบรรทุกที่ใช้ในการค้า จากโครงรถที่ออกแบบพิเศษสำหรับการสร้างเป็นรถบ้านโดยเฉพาะ หรือ จากโครงรถประจำทาง ตัวรถที่มีด้านข้างที่ขยายเลื้อนออกไปจากตัวรถที่กว้างกว่าความกว้างของถนนเริ่มปรากฏขึ้นในปี ค.ศ. 1989 เป็นความเปลี่ยนแปลงก้าวสำคัญของอุตสาหกรรมสร้างรถบ้าน

2.8.2.2 รถบ้านแปลงจากรถประจำทาง (Bus Conversion) รถบ้านที่แปลงจากรถประจำทางสาธารณะ มักจะเป็นรถประเภทที่มีการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกน้อยกว่ารถบ้านประเภทอื่น และจะเป็นรถบ้านที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในบรรดารถบ้านประเภทต่าง ๆ

2.8.2.3 รถบ้านประเภท B (Class B campervan) รถบ้านที่แปลงมาจากรถแวนที่อาจจะยกหลังคาให้สูงขึ้น หรือแทนที่ตอนท้ายรถด้วยตัวรถบ้านแบบต่ำ ในออสเตรเลีย รถบ้านประเภท B ค่อนข้างจะแตกต่างจากรถแคมป์ที่จะใช้รถแวนขนาดใหญ่ ที่อาจจะมีย่าน้ำหนักถึง 4500 กิโลกรัม และยาวถึง 6.4 เมตร ซึ่งรถแคมป์ของออสเตรเลียจะมีขนาดเล็กกว่านั้นมากเช่นโตโยต้า ไฮเอซ ขณะเดียวกันก็มีรถที่อยู่ระหว่างสองขนาดที่อาจจะสร้างจากโครงรถฟอร์ดทรานซิท เมอร์เซเดส-เบนซ์สปรินเตอร์ เพียตคูคาโต และไอเวโค ที่ทำให้การแยกแยะประเภทรถบ้านกำกวมขึ้น

2.8.2.4 รถบ้านประเภท C (Class C motorhome) รถบ้านที่สร้างขึ้นจากโครงรถบรรทุกที่เชื่อมโดยตรงกับส่วนที่เป็นบริเวณที่อยู่อาศัย (cab) รถบ้านประเภท C ในสหราชอาณาจักรที่บางครั้งเรียกว่ารถบ้านเล็ก (mini-motorhome) มีลักษณะเดียวกับรถบ้านประเภท B ขนาดใหญ่ของออสเตรเลีย ที่โครงที่นิยมกันสร้างจากโครงรถฟอร์ดทรานซิท เมอร์เซเดส-เบนซ์สปรินเตอร์ เพียตคูคาโต และไอเวโค รถบ้านประเภทนี้อาจจะมีเพดานเหนือผู้ขับขี่ หรือยกสูงขึ้นไปเป็นที่เก็บของหรือที่ใช้เป็นที่นอนที่เรียกว่า “โหนกรถ”

2.8.2.5 รถบ้านแบบซ้อนท้าย (Truck camper หรือ demountable) ตัวรถบ้านประเภทนี้แยกเป็นอิสระจากตัวรถ การเคลื่อนย้ายทำได้โดยการยกซ้อนขึ้นบนท้ายรถกระบะเมื่อต้องการที่จะเคลื่อนย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.2.6 รถบ้านแบบพับ (Popup camper หรือ folding trailer หรือ tent camper) รถพ่วงแบบเบาที่กางออกมาเป็นที่นอนและเต็นท์ เมื่อซบก็พับลงคล้ายรถกระบะที่ใช้ในการลากจูงหรือเก็บรักษาไว้ต่างหากเมื่อไม่ใช่

2.8.2.7 รถบ้านแบบพ่วง (Travel trailer) ตัวรถบ้านประเภทนี้แยกเป็นอิสระจากตัวรถ การเคลื่อนย้ายทำได้โดยการใช้รถยนต์ลากจูง รถบ้านประเภทนี้เรียกกันในสหราชอาณาจักรว่า “คาราวาน”

2.8.2.8 รถบ้านแบบหยาดน้ำตา (Teardrop trailer) เป็นรถบ้านแบบรถพ่วงขนาดเล็กที่มีลักษณะคล้ายหยาดน้ำตา บางครั้งก็อาจจะมีขนาดเล็กพอที่จะลากจูงได้โดยจักรยานยนต์

2.8.2.9 รถบ้านลูกผสม (Hybrid trailer) เป็นรถบ้านที่มีลักษณะที่ผสมระหว่างรถบ้านแบบพ่วงและรถบ้านแบบพับ

2.8.2.10 รถบ้านห้าล้อ (Fifth-wheel trailer) ตัวรถบ้านประเภทนี้แยกเป็นอิสระจากตัวรถ การเคลื่อนย้ายทำได้โดยการลากจูงโดยรถกระบะหรือรถบรรทุกเมื่อต้องการที่จะเคลื่อนย้าย โดยใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า “fifth wheel coupling” ตัวรถบ้านยื่นออกมาเหนือบริเวณคนขับของรถที่ใช้ลาก รถบ้านห้าล้อขนาดใหญ่อาจยาวกว่า 12 เมตรและหนักถึง 8,200 กิโลกรัม

2.8.2.11 รถบ้านแบบถาวร (Park model (Vacation/Resort Cottage)) รถบ้านประเภทนี้เป็นรถบ้านแบบพ่วงที่มีขนาดใหญ่มักจะยาวถึง 35 ถึง 45 ฟุตที่ต้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นๆ ก่อนที่จะอยู่อาศัยได้ รถบ้านประเภทนี้จำเป็นต้องจอดตามแคมป์เท่านั้น ซึ่งไม่เหมือนกับรถบ้านประเภทอื่นที่มีอุปกรณ์พร้อมสรรพในตัว แม้ว่ารถบ้านประเภทนี้จะออกแบบให้จอดอยู่กับที่ แต่ก็ไม่ได้ถือว่าเป็นบ้านเคลื่อนที่ (mobile home) เพราะรถบ้านประเภทนี้อาจจะถูกลากจูงเคลื่อนย้ายเป็นบางครั้ง

### 2.8.3 องค์ประกอบของรถบ้าน ประกอบไปด้วย

2.8.3.1 ตัวรถ อย่างน้อยที่สุดตัวรถบ้านก็จะประกอบด้วยเตียง โต๊ะ บริเวณสำหรับประกอบอาหาร และบริเวณที่ใช้สำหรับเก็บของ รถบ้านที่มีขนาดใหญ่ก็อาจจะมีห้องน้ำเต็มตัว ตู้เย็น บริเวณสำหรับพักผ่อนและนั่งเล่น ห้องนอนเอก และอื่นๆ รถบ้านบางคันก็อาจจะมีระบบอินเทอร์เน็ต และ/หรือโทรทัศน์ที่ใช้ดาวเทียม ด้านข้างตัวรถที่เลื่อนให้กว้างออกไปได้เมื่อจอด ฝาใบที่กางออกมาจากข้างรถที่ใช้ในการหลบแดดหลบฝน แกนที่ใช้สำหรับลากรถขนาดเล็ก และถ้าคันที่มีขนาดใหญ่จริงๆ ก็อาจจะมีบรรจุรถขนาดเล็กไว้ภายในได้ ราคาตัวรถบ้านก็อาจจะเริ่มตั้งแต่ 10,000 ไปจนถึงกว่า 500,000 ดอลลาร์สหรัฐ เช่นรถเทอร์ราวินด์ที่มีราคาตั้งแต่ 800,000 ดอลลาร์สหรัฐ

นอกจากรถบ้านที่สร้างโดยโรงงานแล้ว ก็ยังมีนักนิยมรถบ้านที่ประกอบรถบ้านด้วยตนเองจากรถ, รถแวน, รถรับส่งนักเรียน, รถประจำทาง และรถบรรทุก

2.8.3.2 ที่จอดรถ ผู้ใช้รถบ้านก็อาจจะจอดรถได้ตามแคมป์จอดรถบ้าน (RV par หรือ Campsite) ที่ส่วนใหญ่จะมีไฟฟ้า น้ำ และระบบทิ้งของเสีย รวมทั้งโทรทัศน์เคเบิล และอินเทอร์เน็ตไร้สาย นอกจากนี้ที่จอดรถบ้านก็อาจจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกหรือสร้างความบันเทิงอื่นๆ เช่นสระว่ายน้ำ ห้องกีฬา ร้านอาหาร ภัตตาคาร

แคมป์จอดรถบ้านบางแห่งก็อาจจะเป็นเพียงที่จอดรถโดยไม่มีเครื่องอำนวยความสะดวกอื่นใด ในสหราชอาณาจักรและยุโรปนอกจากแคมป์จอดรถบ้านแล้วที่จอดรถบ้านก็อาจจะเป็นเพียงบริการส่วนบุคคลขนาดเล็ก ที่เจ้าของกิจการที่อาจจะเป็นเจ้าของบ้าน ฟาร์ม หรือภัตตาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีที่ให้อาศัยบ้านจอดสองสามคันเพื่อหารายได้พิเศษ ที่จอดประเภทนี้จะมีราคาต่ำกว่าที่จอดรถบ้านที่เป็นทางการ และมักจะไม่มีการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้

นอกจากแคมป์จอดรถบ้านอย่างเป็นทางการแล้ว แต่ละประเทศก็มีกฎเกี่ยวกับการอนุญาตหรือการไม่อนุญาตให้จอดที่แตกต่างกันไป เช่นในสหรัฐอเมริกาการบ้านอาจจะจอดตามอุทยานท้องถิ่น อุทยานแห่งชาติ และอุทยานแห่งชาติได้กรมป่าไม้แห่งสหรัฐอเมริกา และ กรมการบริการที่ดินแห่งสหรัฐอเมริกาต่างก็มีบริการที่จอดรถบ้านโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

ในฝรั่งเศส, เยอรมนี และ อิตาลี (อังกฤษ: Stopover, ฝรั่งเศส: Aire de service, เยอรมัน: Stellplatz, อิตาลี: Aree di Sosta) มีระบบเครือข่ายของการบริการจอดรถบ้านที่นอกเหนือไปจากที่จอดรถบ้านที่เป็นแคมป์อย่างกว้างขวางทั่วประเทศ ลานจอดรถบ้านสาธารณะนอกแคมป์นี้ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ติดกับหมู่บ้านหรือเมือง หรืออาจจะอยู่กลางเมือง ลานที่จอดอาจจะเป็นลานจอดรถทั่วไปของตัวเมือง ลานจอดรถของคริสตศาสนา สถานีดำรง ตึกเทศบาลเมือง ซูเปอร์มาร์เก็ต และอื่นๆ ที่มีป้ายกำหนด จำนวนรถที่ให้อาศัยก็มีตั้งแต่สำหรับคันเดียวไปจนถึง สามถึงสี่สิบคันแล้วแต่ความนิยมของเมือง ราคาที่ตั้งแต่ไม่คิดไปจนถึงราว 3 ถึง 5 ยูโรโดยเฉลี่ย บริการก็จะมีตั้งแต่เป็นเพียงที่จอดรถเท่านั้น บางครั้งก็อาจจะมีไฟฟ้า น้ำประปา และ ที่ทิ้งของเสียด้วย วัตถุประสงค์ของที่จอดประเภทนี้ก็เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวให้กระจายกันไปในพื้นที่ ดึงดูดลูกค้า และ เป็นการบริการสาธารณะโดยทั่วไป เช่นบริการลานจอดรถบ้านตามริมฝั่งทะเลทางตอนเหนือของฝรั่งเศส

การจอดรถประเภทที่นอกเหนือไปจากแบบต่างๆ ดังกล่าวก็ได้แก่ การจอดแบบ “ค้ำไหนดอนนั่น” ที่เรียกว่า “boondocking” ในสหรัฐอเมริกา หรือ “Wildcamping” ในสหราชอาณาจักร การจอดดังกล่าวก็มีใช้ว่าจะจอดกันฟรีๆ แต่จะมี “แนวปฏิบัติ” ที่ใช้กันเช่นไม่จอดหน้าบ้านใคร รักษาความสะอาด ไม่ทำเกลื่อนกลาด หรือ จอดเพียงคันเดียว เป็นต้น

2.8.3.3 อุปกรณ์ที่จำเป็นต่าง ๆ ภายในรถบ้าน รถบ้านในปัจจุบันมักจะมีองค์ประกอบหลายประการเพิ่มเติมจากรถทั่วไป เช่น

- (1) ระบบสำหรับปรุงอาหาร เช่น แก๊ส หรือไมโครเวฟ
- (2) ระบบห้องน้ำและส่วนเก็บน้ำเสีย
  - (2.1) ส้วม
  - (2.2) ห้องน้ำ
  - (2.3) ถังน้ำใช้
  - (2.4) ถังน้ำเสีย พร้อมระบบระบายของเสีย
- (3) ระบบไฟฟ้าและระบบสำรองไฟ ส่วนต่อไฟเข้า
- (4) วิทยุหรือระบบสัญญาณวิทยุ
- (5) โทรทัศน์ หรือ ระบบรับสัญญาณโทรทัศน์
- (6) เครื่องปรับอากาศ
- (7) ระบบจอดแบบคงตัว

#### 2.8.4 ข้อดีและข้อเสียของการมีรถบ้านเคลื่อนที่

การใช้รถบ้านมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดีคือความสามารถในการนำความสะดวกสบายของบ้านตามไปกับการท่องเที่ยว ความเป็นอิสระในการท่องเที่ยว จากการสามารถที่จะเดินทางไปยังสถานที่ไกลออกไปจากการบริการขนส่งสาธารณะ การหยุดพักระหว่างทางเพื่อรับประทานอาหาร ยืด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารได้ หากท่านใดต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แข่งยัดขา เข้าห้องน้ำเป็นไปได้อย่างสะดวกสบายโดยเฉพาะในบริเวณที่ห่างไกลผู้คน และขาดการบริการ ความมีอิสระจากการผูกพันกับการจองโรงแรม การจัดกระเป๋าและการย้ายโรงแรมทุกวันสองวัน และการเข้าการออกตามกฎของโรงแรมโดยเฉพาะเมื่อเดินทางในฝรั่งเศส เยอรมนี และอิตาลี การลดค่าใช้จ่ายจากการทำอาหารเอง และจากค่าที่พัก

ข้อเสียคือค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำมัน สำหรับผู้ที่คุ้นเคยกับความเป็นอยู่ในบ้านกว้างๆ อาจจะไม่พบว่าการอาศัยอยู่ในรถบ้านมีความรู้สึกเหมือนถูกบีบ และขนาดของรถถ้าใหญ่หนักก็ไม้อาจจะเดินทางซอกแซกได้โดยเฉพาะในยุโรป แต่รถบ้านขนาดสั้นกว่า 7 เมตร และน้ำหนักต่ำกว่า 3,500 กิโลกรัมจะท่องเที่ยวได้โดยทั่วไปในยุโรปโดยไม่มีปัญหา

### 2.8.5 วิถีชีวิต

โดยทั่วไปแล้วสามัญทัศน์ของบุคคลภายนอกที่มีต่อผู้ใช้ชีวิตในรถบ้านเต็มเวลาจะเห็นว่าเป็นผู้ที่มิฐานะยากจนและไม่มีรายได้พอที่จะมีบ้านเป็นของตนเอง แต่อันที่จริงแล้วก็มีผู้คนมากขึ้นทุกทีที่ตัดสินใจขายบ้าน และหันมาเลือกการใช้ชีวิตพำนักอาศัยในรถบ้านอย่างถาวร ทั้งที่ค่าใช้จ่ายก็มิได้ถูกกว่าการมีบ้านเรือนเป็นของตนเอง บ้างก็มีทั้งบ้านและรถบ้าน ส่วนใหญ่แล้วการตัดสินใจที่จะพำนักอาศัยในรถบ้านอย่างถาวรนั้นเป็นการตัดสินใจที่มีสาเหตุมาจากการเลือกวิถีชีวิตที่ต้องการ มากกว่าที่จะมาจากปัญหาทางเศรษฐกิจ

นอกจากการเลือกใช้ชีวิตดังกล่าวแล้ว รถบ้านแบบพวงก็ยังใช้เป็นที่พักชั่วคราวของผู้ที่ต้องทำงานห่างไกลจากบ้านเรือนของตนเองเป็นระยะยาว ผู้ที่เดินทางทำธุรกิจ หรือผู้ไม่มีที่อยู่อาศัยเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ

ผู้ใช้รถบ้านอย่างถาวรหรือเกือบถาวรประกอบด้วยผู้ที่มีความสนใจในการท่องเที่ยวหรือเดินทาง แทนที่จะอยู่เป็นที่เป็นที่ทาง บ้างก็อาจจะเดินทางลงไปยังบริเวณที่มีอากาศร้อนระหว่างฤดูหนาวและเดินทางกลับถิ่นฐานเมื่ออากาศอุ่นขึ้น ในสหรัฐอเมริกาผู้ใช้ชีวิตประเภทนี้เรียกกันว่า “Snowbird” ในออสเตรเลียนักเดินทางผู้สูงอายุผู้ปลดเกษียณแล้วเรียกกันว่า “grey nomad” (ชนร่อนเร่หัวขาว)

ในปัจจุบันนอกจากผู้สูงอายุแล้วหนุ่มสาวหรือคนวัยกลางคนก็เริ่มหันมาสนใจในการดำรงชีวิตแบบร่อนเร่โดยใช้รถบ้านกันมากขึ้นที่เรียกกันว่า “fulltimer” หรือ “H.O.W.” (Houses On Wheels-บ้านบนล้อ) ความก้าวหน้าในด้านการโทรคมนาคม และการติดต่อสื่อสารทางไกลกับสำนักงานผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นเรื่องที่ทำกันได้อย่างง่ายดาย ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ความจำเป็นในการอยู่เป็นที่เป็นที่ทางลดถอยลง ซึ่งทำให้การใช้ชีวิตอย่างร่อนเร่ทำได้ง่ายขึ้น

## 2.9 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจุดจอดรถบ้านเคลื่อนที่ในประเทศไทย และต่างประเทศ

### 2.9.1 จุดจอดรถบ้านในประเทศไทย และต่างประเทศ

จุดจอดรถบ้านในประเทศไทย และต่างประเทศในที่ต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงหลายอย่างด้วยกัน เช่น ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย การสัญจร การต้อนรับจากเจ้าของ เป็นต้น ซึ่งเหล่านี้ในต่างประเทศมีกันมานานมาก และมีแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ให้สามารถจอดพักรถบ้าน หรือจัดตั้งแคมป์ได้ ซึ่งในประเทศไทยเองก็เริ่มมีแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่จะนำเอาห้องพักมาทำในรูปแบบของรถบ้านเอง หรือมีลานไว้ให้จอดพักได้ ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวอดนียมต่าง ๆ จะปฏิเสธไม่ได้เลยก็คือ อุทยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แห่งชาติ ในประเทศไทยเองมีมากกว่า 150 แห่ง ทั่วประเทศ ซึ่งทุกแห่งล้วนแวดล้อมด้วยผืนป่าอุดมสมบูรณ์ และธรรมชาติอันสวยงาม ทั้งยังมีมาตรการเรื่องความปลอดภัยสูง อุทยานแห่งชาติ จึงกลายเป็นหนึ่งในจุดหมายปลายทางที่นักท่องเที่ยวปึกหนูด รวมไปถึงสาวก รถบ้าน ที่นิยมเข้าไปใช้พื้นที่จอดรถ เพราะนอกจากจะได้ชิลล์กับธรรมชาติที่สงบร่มรื่นแล้ว ค่าบริการก็อยู่ในราคาที่เหมาะสม และยังมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกทั้งในเรื่องของปลั๊กไฟ และท่อน้ำประปาไว้บริการด้วย แต่ก็ไม่ใช่ว่าอุทยานฯ ทุกแห่งจะสามารถรองรับ รถบ้าน ได้ ซึ่งวันนี้ คมชัดลึกออนไลน์ คัด 10 อุทยานแห่งชาติ ในประเทศไทย ที่เปิดพื้นที่ให้ รถบ้าน สามารถเข้าไปจอด

2.9.1.1 อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง (หนองแม่นา) หรือเรียกกันว่า ทุ่งหญ้าสะวันนาเมืองไทย จังหวัดเพชรบูรณ์ จุดนี้มีพื้นที่จอดที่กว้าง ได้หลายคันสบาย มีทั้งแบบเป็นลานโล่ง และแบบจอดเป็นช่องๆ จุดนี้มีพร้อม สามารถขอต่อน้ำต่อไฟได้



ภาพที่ 2.37 อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง (หนองแม่นา)

ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.9.1.2 แห่งชาติขุนพะวอ จ.ตาก จุดนี้จะมีลานจอดที่สามารถจอดได้อยู่ 2 จุด ในรูปคือลานจอดด้านล่าง จุดนี้จะจอดได้หลายคัน เงียบสงบ คนไม่พลุกพล่าน ท่อน้ำสะอาด แต่จะมองไม่เห็นวิวเท่าไร อีกลานหนึ่งจะอยู่ด้านบน จุดนี้จะมองเห็นวิวได้ไกล แต่ลานจะไม่กว้าง ถ้าไป 1-3 คันก็สามารถจอดได้ ทั้ง 2 ลาน มีพร้อมทั้ง ไฟฟ้า น้ำ ท่อน้ำ



ภาพที่ 2.38 อุทยานแห่งชาติขุนพะวอ จังหวัดตาก

ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญต์เห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.1.3 อุทยานแห่งชาติศรีน่าน จ.น่าน ดอยเสมอดาว จุดชมวิวน้ำลานพระ จุดนี้เป็นลานกางเต็นท์ เป็นจุดชมวิวะทะเลหมอก ตื่นเช้าก็สามารถมองเห็นทะเลหมอกได้จากบนรถเลย ตั้งอยู่ริมถนน ก่อนถึงที่ทำการ อุทยานแห่งชาติศรีน่าน มีไฟฟ้า น้ำ ห้องน้ำ ให้ใช้กันได้ แต่ถ้าไปกันหลายคน ต้องปั่นไฟใช้กันเอง ค่าจอดนอนคนละ 30 บาทเท่านั้น



ภาพที่ 2.39 อุทยานแห่งชาติขุนพะวอ จังหวัดตาก

ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.9.1.4 อุทยานแห่งชาติเขาลัก-ลำรุ่ จังหวัดพังงา จุดนี้ตั้งอยู่บนเนินเขาตริริมทะเล มีพร้อมทั้ง ไฟฟ้า ห้องน้ำ เดินตามทางลงไปไม่กี่ก้าวก็ถึงน้ำทะเลแล้ว ค่าจอดในจุดนี้ คนละ 30 บาทเท่านั้น



ภาพที่ 2.40 อุทยานแห่งชาติเขาลัก-ลำรุ่ จังหวัดพังงา

ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.9.1.5 อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จังหวัดลำปาง จุดนี้จะสะดวกสบายชนิดหนึ่ง มีพร้อม ไฟฟ้า น้ำ ห้องน้ำ ร้านอาหาร มาที่นี่ไม่ควรพลาดคือ อาบน้ำแร่ แช่น้ำตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.41 อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน จังหวัดลำปาง

ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.9.1.6 อุทยานแห่งชาติแม่เมย จังหวัดตาก จุดจอดม่อนครุบาไส จุดนี้จะต้องขับเลยที่ทำการอุทยานไปอีกประมาณ 6 กิโลเมตร ม่อนครุบาไสเป็นจุดชมทะเลที่สวยงามอีกจุดหนึ่งตื่นเช้าก็เห็นทะเลหมอกได้เลย แต่จุดนี้จะไม่มียานพาหนะความสะดวก น้ำ ไฟ ในจุดนี้จะไม่มี น้ำจะต้องเติมมาจากที่ทำการอุทยาน ส่วนไฟถ้ามีเครื่องปั่นไฟก็ปั่นใช้ได้ จากจุดนี้ขับต่อไปอีกประมาณ 2.5 กิโลเมตร ก็จะมีน้ำตกแม่ระเมิงสามารถลงเล่นน้ำได้เลย



ภาพที่ 2.42 อุทยานแห่งชาติแม่เมย จังหวัดตาก

ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9.1.7 อุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองวังเจ้า จังหวัดกำแพงเพชร จุดนี้เป็นลานกางเต็นท์ของอุทยาน ตั้งอยู่ริมลำธาร ลงเล่นน้ำได้เลย มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบ ไฟฟ้า-น้ำ ห้องน้ำ ร้านค้าขายของ ขายอาหาร



ภาพที่ 2.43 อุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองวังเจ้า จังหวัดกำแพงเพชร  
ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.9.1.8 อุทยานแห่งชาติห้วยน้ำดัง จ.เชียงใหม่ เป็นจุดจอดชมทะเลหมอกที่สวยงาม สามารถเห็นทะเลหมอกได้ทั้งหน้ารถและหลังรถ ในอุทยานยังมีสวนดอกไม้อยู่ตรงจุดชมวิวดอยกิ่วลม ซึ่งเป็นจุดชมวิวทะเลหมอก ก็เป็นอีกหนึ่งสถานที่ ที่ไม่ควรพลาด เมื่อไปถึงห้วยน้ำดังแล้ว จุดจอดนี้มีน้ำ ห้องน้ำ ส่วนไฟยังไม่มีปลั๊กให้เสียบ



ภาพที่ 2.44 อุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองวังเจ้า จังหวัดกำแพงเพชร  
ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.9.1.9 อุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี จุดจอด น้ำตกกระทิง มีต้นไม้ใหญ่ ทำให้ร่มรื่นตลอดทั้งวัน จากที่จอดเดินต่ออีกไม่ไกลก็ถึงน้ำตกแล้ว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.45 อุทยานแห่งชาติเขาคีรีวง จังหวัดจันทบุรี

ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

2.9.1.10 อุทยานแห่งชาติเขาแหลม จังหวัดกาญจนบุรี จุดจอดบ่อมปี มีช่องจอดสำหรับรถบ้านไว้ มีไฟ-น้ำ ห้องน้ำพร้อมให้ใช้บริการ



ภาพที่ 2.46 อุทยานแห่งชาติเขาแหลม จังหวัดกาญจนบุรี

ที่มา : (<https://shorturl.asia/i7kTq> สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2566)

## 2.9.2 ทักษะและความเข้าใจของผู้คนเกี่ยวกับรถบ้าน

หลายๆ คนเข้าใจว่าข้อดีของรถบ้านคือค่าไถนนอนนั้น จริงๆ แล้วหลายประเทศอนุญาตให้จอดรถบ้านค้างคืนได้ตามจุดที่กำหนด ยกเว้นหากคุณขับออกไปในจุดหมายปลายทางไกลโพ้นหรือ unseen มาก นักเดินทางจึงควรรหาข้อมูลล่วงหน้าเกี่ยวกับจุดจอดรถบ้านค้างคืนที่มีสาธารณูปโภค เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำเป็นให้บริการ นอกจากนี้ ขึ้นชื่อว่ารถบ้านย่อมต้องมีครบทั้งน้ำอาบ น้ำใช้ ไฟฟ้า จึงต้องศึกษาข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลรถ การเติมน้ำมันเชื้อเพลิง จุดเติมไฟฟ้าเพื่อชาร์จพลังงาน แบตเตอรี่ไว้ใช้ตอนกลางคืนและยามฉุกเฉิน จุดเติมน้ำ การกักเก็บและจัดการสิ่งปฏิกูลต่างๆ อย่างมีสุขอนามัยและสอดคล้องกับข้อบังคับของแต่ละประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วผู้ให้บริการเช่ารถจะให้คำแนะนำแก่คุณได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างของประเทศที่มีสถานจอดรถบ้านให้

2.9.2.1 ญี่ปุ่น หนึ่งในประเทศที่น่าท่องเที่ยวด้วยการขับรถบ้านที่สุดแห่งหนึ่ง มีแหล่งท่องเที่ยวด้วยรถบ้านดังนี้

2.9.2.2 นิวซีแลนด์ ดินแดนในดวงใจของการท่องเที่ยวด้วยรถบ้านมีจุดจอดรถบ้านค้างคืนและเส้นทางท่องเที่ยวที่ไหนบ้าง

2.9.2.3 สหรัฐอเมริกา อเมริกาขึ้นชื่อเรื่องการขับรถบ้านเที่ยวมานาน เส้นทางแนะนำ อาทิ Blue Ridge Parkway วิวภูเขาสลับซับซ้อน เส้นทาง Big Sur Coastal Highway วิวมหาสมุทรฝั่งแคลิฟอร์เนีย เส้นทาง Columbia River Highway วิวป่าทึบและน้ำตกกร็อกกี เส้นทางสุดโด่งดัง Route 66 ฯลฯ

2.9.2.4 ไชล์แลนด์ อเมริกาขึ้นชื่อเรื่องการขับรถบ้านเที่ยวมานาน เส้นทางแนะนำ อาทิ Blue Ridge Parkway วิวภูเขาสลับซับซ้อน เส้นทาง Big Sur Coastal Highway วิวมหาสมุทรฝั่งแคลิฟอร์เนีย เส้นทาง Columbia River Highway วิวป่าทึบและน้ำตกกร็อกกี เส้นทางสุดโด่งดัง Route 66 ฯลฯ

## 2.10 ศึกษาเกี่ยวกับชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

### 2.10.1 ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ในปัจจุบันมีมากมายหลายรูปแบบ ทั้งรูปแบบที่สามารถย้ายที่ได้ และแบบติดตั้งตายตัว รูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูปจะเป็นรูปแบบไหน ก็ขึ้นอยู่กับรสนิยมและความชอบส่วนบุคคล ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าประเภทชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ดังนี้



ภาพที่ 2.47 Back Door Slide-Out Kitchen

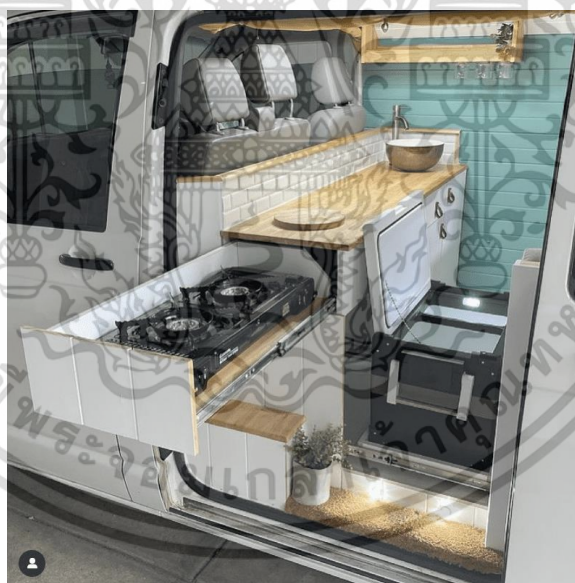
ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.48 Hanging Spice Rack

ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)



ภาพที่ 2.49 Side Door Slide-Out Kitchen

ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.50 Wrap-Around Kitchen Counter

ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)



ภาพที่ 2.51 Protruding Side Kitchen

ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.52 Kitchen with Oven

ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)



ภาพที่ 2.53 Kitchen Split

ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.54 Kitchen with Induction Stovetop

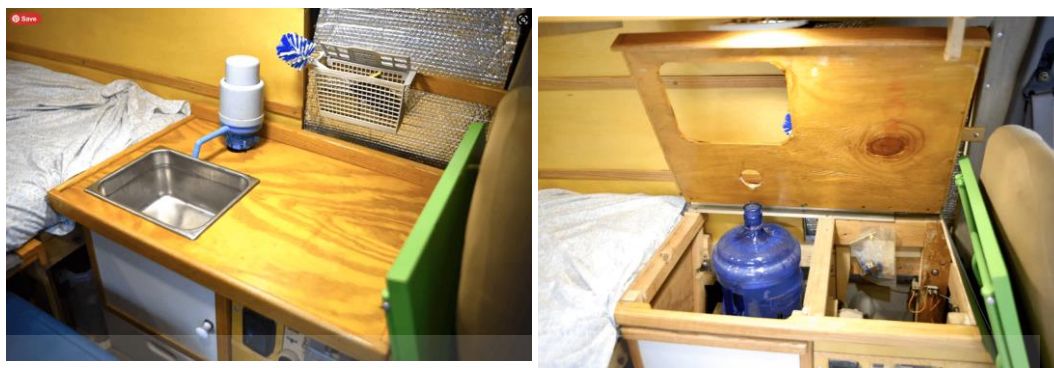
ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)



ภาพที่ 2.55 Small Kitchen with Single Burner Stovetop

ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.56 Lifting Tabletop Kitchen

ที่มา : (<https://shorturl.asia/3omQh> สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2566)

## 2.11 ศึกษาเกี่ยวกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องอาจ อัสวเสมาชัย (บทคัดย่อ : 2555) การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาชุดครัวไทยลักษณะทางกายภาพของครัวไทยในอดีต เพื่อให้เห็นถึงการแก้ปัญหาอันเกิดขึ้นในงานครัว ตลอดจนข้อดีต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับบ้านพักอาศัยในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะศึกษาและพัฒนาชุดครัวไทย เพื่อนอกจากประโยชน์ตามหน้าที่ของเฟอร์นิเจอร์แล้ว ผู้วิจัยต้องการศึกษาและหาแนวทางพัฒนาให้เฟอร์นิเจอร์ชุดครัวไทย สามารถถอดประกอบ และติดตั้งได้รวดเร็ว วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยคือ 1. ศึกษาและพัฒนาชุดครัวไทย 2. เพื่อประเมินความคิดเห็นของนักออกแบบที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดครัวไทย และ 3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ชุดครัวไทย จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ชุดครัวไทยพบว่า ชุดครัวแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ ชุดครัวไทย และ ชุดครัวแบบเตรียมอาหาร ชุดครัวไทยส่วนใหญ่จะต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง เพราะต้องนำมาใช้ประกอบอาหารเช่น ต้ม โขลก สับ ผัด เป็นต้น โครงสร้างส่วนใหญ่จึงต้องมีความแข็งแรงทนทาน โดยส่วนใหญ่ชุดครัวไทยนิยมสร้างเป็นแบบการก่อกปูน ซึ่งมีน้ำหนักมากเคลื่อนย้ายไม่ได้ และไม่สามารถถอดประกอบได้ ผิดกับชุดครัวเตรียมอาหารซึ่งเป็นชุดครัวที่ไม่ต้องรองรับการใช้งานที่หนัก จึงไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรงมาก เน้นความสวยงามเคลื่อนย้ายติดตั้งได้สะดวกรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ทั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยมุ่งศึกษาข้อมูลจาก เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมแนวความคิดและเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้กำหนด และมีวิธีการดำเนินการวิจัยให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่สำหรับ วิธีดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอนประกอบไปด้วย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ขอบเขตงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูปและชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

##### 3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักท่องเที่ยวประเภทพักค้างแรม หรือกางเต็นท์ จำนวน 100 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จำนวน 30 คน

##### 3.1.2 เครื่องมือในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์ (Interview Guide) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ทราบเกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมการท่องเที่ยวแบบต่างๆ โดยสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดคำถามเบื้องต้น และนำไปใช้สัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลในเชิงกว้างเพื่อให้ได้รับข้อมูลที่หลากหลาย แต่ครอบคลุมประเด็นที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

3.1.2.1 กล้องถ่ายรูป เพื่อนำมาใช้ในการบันทึกภาพกิจกรรมการทำอาหารภายในครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.2 สมุดบันทึก เพื่อนำมาใช้ในการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการจดบันทึกลงในสมุด

3.1.2.3 การศึกษาประเด็นเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการประกอบอาหารของแม่ครัว พ่อครัว และผู้ประกอบอาหาร

### 3.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จดบันทึก และถ่ายภาพ นำผลมารวบรวมและนำไปวิเคราะห์ในรูปแบบพรรณนา เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับประเภชชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เหตุผลในการมีชุดครัวสำเร็จรูป และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

## 3.2 ขอบเขตงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้

### 3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่มีประสบการณ์การทำงานในสายงานที่เกี่ยวข้องมากกว่า 5 ปีขึ้นไป จำนวน 4 ท่าน

#### 3.2.1.1 คุณวิสุทธิ แสนเจริญ

หัวหน้างานออกแบบผลิตภัณฑ์พิเศษ บริษัท Rockworth จำกัด

#### 3.2.1.2 คุณสิริลักษณ์ ต้นเฮง

ครูประจำ แผนกวิชาการออกแบบ คณะศิลปกรรม วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

#### 3.2.1.3 คุณไชยพงศ์ สุวรรณ

ครูประจำ แผนกวิชาการออกแบบ คณะศิลปกรรม วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

#### 3.2.1.4 คุณณภัทร จงจิตโพธา นักออกแบบและศิลปินอิสระ

### 3.2.2 เครื่องมือในการวิจัย

3.2.2.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการสอบถามความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และเครื่องมือสำหรับสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมความคิดเห็นทางด้านกรออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป จนมาเป็นแบบสอบถามมาตรฐานประเมินค่าระดับตามความคิดเห็น ซึ่งเป็นคำถามชนิดปลายปิด

3.2.2.2 แบบประเมินทางการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ใช้ประเมินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางกรออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยมีการให้เกณฑ์ดังนี้ เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และใช้อ่านค่าตามอัตราส่วน ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

### 3.2.2.3 การสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยมีขั้นตอนดังนี้

ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร บทความ Website และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ สร้างเครื่องมือแบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อมูลด้านการออกแบบภายใต้กรอบแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์ (สถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ. 2550 : 53-54)

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือ ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามและแบบประเมิน โดยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความพึงพอใจของข้อคำถามได้ และมีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ มีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

(1) นางสาวบุศรินทร์ บุญก่อ

ครูประจำแผนกวิชาการตลาด

วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

(2) นางสาวมาลัยพร สายชุมดี

หัวหน้างานงานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

(3) นายรัตนภูมิ เรืองสะอาด

ครูประจำแผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity) และข้อเสนอแนะ ดังนี้

+ 1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์

- 1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

จากคะแนนนำผลการพิจารณาคำนวณจากสูตร

$$IOC = \sum \frac{R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ ถ้าข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 50 – 100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการนำข้อมูลจากการลงพื้นที่มาศึกษา แล้วนำมาออกแบบชุดคว่ำสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ดังนี้

3.2.3.1 ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สอบถามความคิดเห็นจากนักท่องเที่ยวน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบชุดคว่ำสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ และผู้ใช้งานชุดคว่ำสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

3.2.3.2 ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการออกแบบ ข้อจำกัดของการออกแบบ การใช้งาน ความสะดวกสบาย เพื่อสอบถามความคิดเห็นความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการผลิต

3.2.3.3 ทำการออกแบบครั้งสุดท้ายโดยการเลือกรูปแบบออกมา 3 แบบ จากแบบร่างทั้งหมด ที่ผ่านการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ และให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบเป็นผู้สรุปแบบร่างสุดท้ายจากแบบประเมินเพื่อนำไปผลิตจริง จากนั้นนำกลับมาสรุปผลที่ได้ในรูปแบบข้อมูลเชิงปริมาณ

### 3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้บริโภค จากการสอบถามนำมาสรุปเป็นค่าร้อยละ และนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ จากการสอบถามนำผลมาวิเคราะห์ในรูปแบบความเรียง และนำข้อมูลแบบประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยแบ่งเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

- 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
- 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
- 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
- 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

## 3.3 ขอบเขตงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อคว่ำสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

### 3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบตกแต่ง และผู้ใช้งานชุดคว่ำสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ประสบการณ์การทำงานในสายงานที่เกี่ยวข้อง 5 ปีขึ้นไป

3.3.1.1 ผู้ใช้งานคว่ำสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ จำนวน 2 ท่าน

- (1) นายปิยะนนท์ กอแก้ว ธุรกิจส่วนตัว
- (2) นางสาวรวงคณา นาคดี ธุรกิจส่วนตัว/ ค้าขายออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1.2 ผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ จากบริษัท ร็อกเวธ จำกัด (มหาชน) จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบจากบริษัท ไอ คูล ดีไซน์ จำกัด จำนวน 1 ท่าน

(1) คุณวิทยา ใจจ้อย หัวหน้างานออกแบบผลิตภัณฑ์พิเศษ บริษัท ร็อกเวธ จำกัด (มหาชน)

(2) คุณสิริลักษณ์ ต้นเฮง ครูประจำแผนกวิชาการออกแบบ คณะศิลปกรรม วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

(3) คุณวิโรจน์ กุลเลิศวัฒนา บริษัท ไอ คูล ดีไซน์ จำกัด

### 3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.2.1 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ทรงคุณวุฒิทางการออกแบบ และผู้ใช้งานรถบ้านเคลื่อนที่ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อรถบ้านเคลื่อนที่ ประเมินตามแบบมาตรฐานประเมินค่าระดับ (Rating Scale) โดยมีการให้เกณฑ์ดังนี้ เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และใช้อ่านค่าตามอัตราส่วน ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3.3.2.2 การสร้างเครื่องมือแบบประเมิน มีวิธีดำเนินการดังนี้  
ทำการสร้างเครื่องมือ การศึกษาประเภทของชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้งาน ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดด้านการใช้งาน และด้านประโยชน์ใช้สอย ใช้แนวคิดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ดี (สาคร คันธโชติ. 2528 : 24, 34) ดังนี้

(1) หน้าที่ใช้สอย

(2) ใช้งานได้ดี

(3) ใช้ง่าย

(4) สะดวกสบายในการใช้

(5) ปลอดภัยในการใช้

(6) มีความแข็งแรง

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือ ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามและแบบประเมินโดยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความพึงพอใจของข้อคำถามได้ และมีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย ครั้งนี้มีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน

(1) นางสาวบุศรินทร์ บุญก่อ

ครูประจำแผนกวิชาการตลาด

วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

(2) นางสาวมาลัยพร สายชุมดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวหน้างานงานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

(3) นายรัตนภูมิ เรืองสะอาด

ครูประจำแผนกวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity) และข้อเสนอแนะ ดังนี้

- + 1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
  - 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
  - 1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์
- จากคะแนนนำผลการพิจารณาคำนวณจากสูตร

$$IOC = \sum \frac{R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 มีความเที่ยงตรงใช้ได้ ถ้าข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 50 – 100)

### 3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ผ่านการประเมินผลจากกลุ่มตัวอย่าง ตามกรอบแนวคิดการวิจัย จากนั้นนำกลับมาสรุปผลที่ได้ ในรูปแบบข้อมูลเชิงปริมาณ

### 3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจ นำมาสรุปเป็นค่าร้อยละวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยแบ่งเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

#### 4.1 วิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 หัวข้อ ได้แก่ ลักษณะครัวสำเร็จรูป ชุดครัวสำเร็จรูป และรถบ้านเคลื่อนที่

##### 4.1.1 ลักษณะครัวสำเร็จรูป

###### 4.1.1.1 ความเป็นมาของห้องครัว

ในสมัยโบราณมนุษย์ทำการปรุงอาหารด้วยไฟแบบเปิดที่สร้างขึ้นบนพื้นดิน ต่อมาได้ทำการสร้างสถานที่แบบถ้ำ ที่ใช้ในการเก็บไม้และอาหาร จนกระทั่งยุคกลาง ประมาณศตวรรษที่ 12 อาหารได้ถูกจัดวางไว้ในหม้อโลหะที่แขวนอยู่เหนือไฟ พื้นที่ปรุงอาหารเช่นนี้จึงได้เป็นสถานที่ที่ทำให้ผู้คนรวมตัวกัน แต่ลักษณะครัวเช่นนี้เป็นครัวที่บทำให้เกิดเขม่าซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ จึงทำให้เกิดรูปแบบครัวในยุคถัดมาเพื่อที่จะแก้ปัญหานี้



ภาพที่ 4.1 การแขวนภาชนะเหนือกองไฟ ห้องครัวในศตวรรษที่ 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงประมาณศตวรรษที่ 16 เริ่มมีการคิดค้นทำปล่องไฟมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของครัวในบ้าน และถูกนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง เพื่อแก้ปัญหาเรื่องเขม่าและควัน ด้วยปล่องไฟนี้ทำให้ควันถูกดูดออกทำให้หายใจได้คล่องขึ้น และทำให้ง่ายต่อการก่อไฟ

แนวโน้มเศรษฐกิจและการเมืองมีผลอย่างมากต่อการออกแบบ บวกกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มนุษย์จึงได้เริ่มคิดค้นการทำเตาขึ้น ประมาณปี ค.ศ.1742 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดแรงงานและเวลา วิวัฒนาการของเตาในครัวมีดังนี้

(1) เตาไม้ ถูกคิดค้นในปี ค.ศ.1742 โดยนักออกแบบชาวฝรั่งเศส

(2) เตาโลหะ นำมาใช้ในศตวรรษที่ 18

(3) เตาถ่าน คิดค้นในปี ค.ศ.1834 เป็นเตาที่ทำมาจากโลหะ มีขนาดเล็ก

สำหรับใช้ภายในบ้าน

(4) เตาแก๊ส คิดค้นในปี ค.ศ.1920 เกิดจากความกังวลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ จากการตัดไม้ทำลายป่า และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เตาถ่านถูกใช้งานลดลง

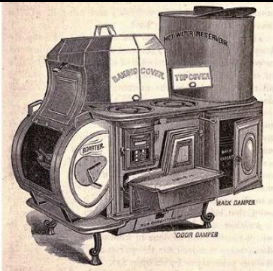

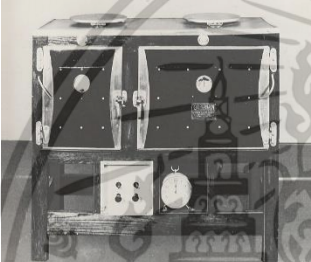
(5) เตาอบไฟฟ้า คิดค้นในปี ค.ศ.1912 แต่มีการใช้งานเพิ่มขึ้นในระหว่างปี ค.ศ.1920 ถึง ค.ศ.1930 เตาอบถูกผลิตขึ้นมาแข่งกับเตาแก๊ส

#### ตารางที่ 4.1 วิวัฒนาการของเตาในครัว

ลักษณะเตา	ชนิดเตา	ช่วงเวลา
	เตาโบราณแบบตั้งพื้น	สมัยโบราณ
	เตาโบราณแบบแขวน	ประมาณศตวรรษที่ 12
	เตาไม้	ประมาณ ค.ศ.1742

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะเตา	ชนิดเตา	ช่วงเวลา
	เตาโลหะ	ประมาณ ค.ศ.1869
	เตาแก๊ส	ประมาณ ค.ศ.1904
	เตาอบไฟฟ้า	ประมาณ ค.ศ.1912

ที่มา : เขียนโดย ญัฐกิตติ์ ทูลนอก วันที่ 6 มิถุนายน 2566

ห้องครัวได้รับการพัฒนาให้มีความทันสมัยขึ้นในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เนื่องจากความเจริญรุ่งเรืองของที่อยู่อาศัย และความก้าวหน้าของการผลิต เทคโนโลยีครัวและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นที่ต้องการเพิ่มมากขึ้น รูปแบบห้องครัวยุคใหม่เริ่มต้นในปี ค.ศ.1960 – 1970 ห้องครัวได้กลายเป็นแหล่งสำหรับพัฒนาทักษะการทำอาหาร การแสดงอุปกรณ์การทำอาหารจากนักออกแบบ และกลายเป็นหัวใจของกิจกรรมทางสังคมในปี ค.ศ.1980

ห้องครัว ในปัจจุบันได้กลายเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งที่สำคัญในบ้าน ไม่ว่าจะครัวถูกสร้างให้อยู่ภายใน หรือภายนอกบ้าน ก็ล้วนเป็นพื้นที่ที่เพิ่มทักษะการประกอบอาหาร และเป็นพื้นที่ที่ทำให้คนในครอบครัวได้ใช้เวลาร่วมกันอย่างมีความสุข รูปแบบครัวในแต่ละท้องถิ่นมีหน้าตาที่แตกต่างกันตามวิถีชีวิตความเป็นอยู่ และสภาพแวดล้อม

4.1.1.2 ห้องครัวไทย เป็นครัวที่ใช้ประกอบอาหารที่มีเรื่องกลิ่นเข้ามามีส่วนสำคัญ เช่น ประกอบอาหารประเภท ผัดพริกแกง ปลาทอด คั่วพริกแกง พื้นที่ตั้งของครัวไทยจึงเป็นพื้นที่โล่งเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก การจัดผังของครัวไทยจึงไม่ได้เน้นว่าจะต้องเป็นห้องที่มีความสวยงามนัก หรือมีกำแพงทั้ง 4 ด้าน และประตูปิดมิดชิด ครัวไทยอาจเป็นเพียงแค่มุมๆ หนึ่งบริเวณหลังบ้าน มีเพียงแค่อุปกรณ์หัวเตาแก๊ส โต๊ะไม้สำหรับเตรียมอาหาร และอ่างล้างจานที่มีขายสำเร็จรูป แต่สิ่งสำคัญของครัวไทยคือ ตำแหน่งที่ตั้งของห้องครัวควรมีความต่อเนื่องกับห้องเตรียมอาหารเพื่อความสะดวกในการพักอาหาร และเสิร์ฟอาหารได้อย่างคล่องตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.1.3 ลักษณะทางกายภาพของห้องครัวไทย

- (1) พื้นครัว พื้นไม้จริง สำหรับครอบครัวยุคใหม่หรือพื้นไม้ไผ่สานแบบร่องห่าง สำหรับครอบครัวยุคโบราณ เพื่อระบายอากาศ และใช้สำหรับเทอาหารทิ้งจากครัวลงใต้ถุน
- (2) ผนังครัว มักใช้ผนังแบบโปร่งลม เพื่อระบายอากาศได้ดี
- (3) ตำแหน่งที่ตั้งครัว จะแยกออกจากเรือนนอน

#### 4.1.1.4 ลักษณะการใช้งานห้องครัวไทย

- (1) ส่วนตั้งเตา นิยมหันหน้าเตาไปทางทิศตะวันตกเพื่อกันฝนสาด และควันไม่ย้อนเข้าครัว เตาไฟประกอบไปด้วย 2 – 3 เตา สำหรับหุงข้าว ต้มแกง และสำรองกรณีมีงานบุญ
- (2) ส่วนประกอบอาหาร ส่วนมากมักจะนั่งทำอาหาร จึงต้องจัดเก็บอุปกรณ์ในระยะเวลาที่สามารถเอื้อมถึงได้
- (3) ส่วนรับประทานอาหาร เป็นพื้นที่โปร่งโล่ง มักจะนั่งพื้นแล้วล้อมวงกัน จึงไม่มีอุปกรณ์ใด ๆ



ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างห้องครัวไทย

ที่มา : บ้านและสวน Kitchen. 2565

4.1.1.5 ห้องครัวสากล มักจะมีรูปแบบที่อำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน ทั้งพื้นที่อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ทำให้ผู้ประกอบการสามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย ครัวแบบสากลมักจะไม่มีปัญหาเรื่องควัน เนื่องจากนิยมติดตั้งเครื่องดูดควัน หรือพัดลมระบายอากาศภายในครัว

#### 4.1.1.6 ลักษณะทางกายภาพของห้องครัวสากล

- (1) พื้นครัว ใช้วัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เช่น หินอ่อน กระเบื้องไม่ลามิเนต หรือวัสดุอื่น ๆ แบบกันลื่น
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ผนังครัว มักใช้วัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เพราะบริเวณผนังครัวมักจะสกปรกจากคราบน้ำมัน

(3) ตำแหน่งครัว มักอยู่ภายในอาคารไม่แยกออกแบบครัวไทย และไม่ระบุตำแหน่งที่ชัดเจน แต่ต้องกับบริบทข้างเคียง เช่น การตั้งครัวในบริเวณที่ใกล้กับส่วนรับประทานอาหาร เพื่อที่จะสามารถเสิร์ฟอาหารได้สะดวก

#### 4.1.1.7 ลักษณะการใช้งานห้องครัวสากล

(1) ส่วนประกอบอาหาร พื้นที่ตั้งเตา มักจะติดตั้งเครื่องดูดควันเสมอ

(2) ส่วนเตรียมอาหาร พื้นที่เตรียมวัตถุดิบให้พร้อมก่อนประกอบอาหาร หรือพื้นที่พักวัตถุดิบ รวมไปถึงพื้นที่เก็บภาชนะต่าง ๆ

(3) ส่วนชำระล้างหรือทำลาย พื้นที่ทำความสะอาดวัตถุดิบหรือภาชนะ ทั้งก่อนและหลังการทำอาหาร

(4) ส่วนใช้เครื่องใช้ไฟฟ้า พื้นที่รวมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับการทำอาหาร เช่น ตู้เย็น เตาไมโครเวฟ เครื่องปั่น เตาอบ เป็นต้น



ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างห้องครัวสากล

ที่มา : บ้านและสวน. 2562

4.1.1.8 การวางตำแหน่งครัว ไม่ตายตัวแต่มักจะขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่ของภายในบ้านนั้น ๆ และความเหมาะสมสำหรับการระบายอากาศได้ดี

(1) แบบชิดผนังด้านเดียว (One Wall Kitchen) ผู้คนส่วนมากมักจะวางตำแหน่งครัวไว้ชิดกับผนังด้านเดียว โดยการติดตั้งเคาน์เตอร์ ตู้เก็บของ และเครื่องใช้ในครัวไว้ที่ผนังด้านใดด้านหนึ่งของห้องครัว จะเหมาะกับบ้านที่มีพื้นที่น้อย เช่น บ้านทาวน์โฮม คอนโด



ภาพที่ 4.4 ครั้วรูปแบบชิดผนังด้านเดียว  
ที่มา : บ้านและสวน. 2562

(2) แบบ 2 แถวตรง (Galley Kitchen) การวางตำแหน่งครั้วที่มีทางเดินอยู่ตรงกลางระหว่างผนังสองข้างของครั้ว โดยที่ด้านหน้าและด้านหลังของครั้วจะเป็นผนังหรือทางออก เหมาะกับบ้านที่มีแปลนยาว หรือห้องครั้วแยกกับตัวบ้าน



ภาพที่ 4.5 ครั้วรูปแบบสองแถวตรง  
ที่มา : Home. 2560

(3) แบบตัวแอล (L-Shaped) การวางตำแหน่งครั้วชิดผนังแบบรูปตัวแอล ทำให้สะดวกในการเดินและทำอาหาร มีพื้นที่วางโต๊ะและเก้าอี้รับประทานอาหารด้วย เหมาะกับบ้านที่มีขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 ครีวรูปแบบตัวแอล

ที่มา : บ้านและสวน. 2562

(4) แบบตัวยู (U-Shaped) การวางตำแหน่งครีวแบบรูปตัวยู หรือเกือกม้า เหมาะกับพื้นที่ขนาดใหญ่ และเหมาะกับการประกอบอาหารที่หลากหลายเมนู ควรมีระยะห่างระหว่างผนังอย่างน้อย 3 เมตร เพื่อต่อการจัดเตรียม และการทำความสะอาด



ภาพที่ 4.7 ครีวรูปแบบตัวยู

ที่มา : บ้านและสวน My home. 2565

(5) แบบมีเคาน์เตอร์ตรงกลาง (The Kitchen Island) เริ่มเป็นที่นิยมในปัจจุบัน การที่มีเคาน์เตอร์แยกออกมา ทำให้มีพื้นที่ในการปรุงอาหาร และใช้เป็นฟังก์ชันอื่นได้หลากหลาย ส่วนเคาน์เตอร์ที่แยกออกนี้สามารถออกแบบให้มีตู้ ล้นชักเก็บของ หรืออ่างล้างมือ ล้างจานได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 ครั้วรูปแบบมีเคาน์เตอร์ตรงกลาง  
ที่มา : บ้านและสวน. 2562

#### 4.1.2 ชุดครั้วสำเร็จรูป

##### 4.1.2.1 ประเภทของชุดครั้วสำเร็จรูป

(1) ครั้วสำเร็จรูปแบบบิวท์อิน (Built-in) คือ ส่วนเคาน์เตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นมาก่อนนำมายึดติดแบบตายตัวในพื้นที่ครั้วที่จัดเตรียมไว้ เหมาะกับบ้านที่ใช้งานครั้วบ่อยๆ มักใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทาน เช่น หินอ่อน และหินแกรนิต



ภาพที่ 4.9 ครั้วสำเร็จรูปแบบบิวท์อิน  
ที่มา : บ้านและสวน. 2562

(2) ครั้วสำเร็จรูปแบบปูน คือ การหล่อด้วยปูนแล้วนำมาประกอบ ยึดติดลงบนพื้นที่ครั้วเป็นรูปแบบของเคาน์เตอร์ เหมาะกับบ้านที่ต้องการใช้ครั้วหนัก เนื่องจากวัสดุมีความแข็งแรงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 ครีวสำเร็จรูปแบบปูน  
ที่มา : บ้านและสวน. 2563

(3) ครีวสำเร็จรูปแบบถอดประกอบได้ มักจะใช้วัสดุไม้สังเคราะห์ทำเป็น  
แผ่นมาประกอบเป็นรูปร่างเคาน์เตอร์ มักใช้กับครัวในคอนโดที่มีการใช้งานครัวเบา



ภาพที่ 4.11 ครีวสำเร็จรูปแบบถอดประกอบได้  
ที่มา : (ถ่ายโดย ณิชกิตติ์ ทูลนอก 2566)

#### 4.1.2.2 ลักษณะการใช้งานครัวแบ่งตามระดับ

(1) ครัวเบา ใช้กับการปรุงอาหารง่ายๆ ที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่  
มีน้ำหนักมาก เช่น การอุ่นอาหาร ทอดไข่ ชงกาแฟ ปอกผลไม้

(2) ครัวปานกลาง ใช้กับการปรุงอาหารที่มีปริมาณค่อนข้างมาก สำหรับ  
เสิร์ฟ 2 - 4 คน เช่น การประกอบอาหารประเภทต้ม ผัด ทอด นี้  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ครั้วหนัก ใช้กับการปรุงอาหารเช่นเดียวกับครั้วปานกลาง แต่จะใช้ภาชนะ และประกอบอาหารจำนวนมากกว่า สำหรับเสิร์ฟ 5 คนขึ้นไป เช่น ตำน้าพริก หม้อแกงขนาดใหญ่

#### 4.1.2.3 วัสดุที่ใช้ในการสร้างครั้วสำเร็จรูป

(1) หินเทียม หรือ หินสังเคราะห์ เหมาะกับการใช้งานครั้วกลางไปถึงหนัก เนื่องจากผิวที่เรียบ ทนต่อการกัดกร่อนของกรด ต่าง และสารเคมี ไม่ดูดซึมน้ำ ทนความร้อนได้ดี



ภาพที่ 4.12 เคาน์เตอร์หินเทียม หรือ หินสังเคราะห์  
ที่มา : หินสังเคราะห์ บ้านและสวน. 2565

(2) ปูน หรือ คอนกรีต เหมาะกับงานครั้วหนัก เพราะมีความแข็งแรงมาก สามารถขึ้นรูปแบบได้หลากหลาย ทนความร้อนดี แต่ซึมน้ำและความชื้น



ภาพที่ 4.13 เคาน์เตอร์ปูน หรือ คอนกรีต  
ที่มา : บ้านและสวน. 2565

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) หินแกรนิต เหมาะกับงานครัวหนัก ทนต่อสภาพอากาศ แต่ดูดซึมน้ำ  
ค่อนข้างมาก



ภาพที่ 4.14 เคาน์เตอร์หินแกรนิต  
ที่มา : Banidea. 2560

(4) หินอ่อน เหมาะกับงานครัวหนัก ทนน้ำและความร้อนได้ดี แต่เกิดรอย  
ขีดข่วนได้ง่าย



ภาพที่ 4.15 เคาน์เตอร์หินอ่อน  
ที่มา : Banidea. 2560

(5) กระเบื้อง ไม่นิยมใช้เพราะแตกง่าย แต่ทนความร้อนได้ดี ไม่ค่อยซึมน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 เคาน์เตอร์หินอ่อน

ที่มา : Banidea. 2560

(6) ลามิเนต เหมาะกับงานครัวเบา ไม่ทนความร้อน เกิดรอยขีดข่วนง่าย ราคา

ถูก



ภาพที่ 4.17 เคาน์เตอร์ลามิเนต

ที่มา : บ้านและสวน. 2565

(7) ไม้เทียม หรือ ไม้สังเคราะห์ เช่น พีวีซี พาร์ติเคิลบอร์ด หรือ เมลามีน ทนความร้อนได้ดี แต่ไม่ค่อยแข็งแรง ไม่ทนความชื้นอาจเกิดเชื้อราได้ จึงเหมาะกับงานครัวเบา



ภาพที่ 4.18 เคาน์เตอร์ลามิเนต

ที่มา : ไม้ HMR wazzadu. 2564

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้ทราบไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) ไม้ ไม้ค้อยนิยมใช้ เพราะอาจเกิดการบวม ผุ หรือขึ้นราได้



ภาพที่ 4.19 เคาน์เตอร์ไม้  
ที่มา : Banidea. 2560

#### 4.1.3 รถบ้านเคลื่อนที่

รถบ้าน (Recreational Vehicle : RV) เป็นรถที่สามารถใช้เป็นที่อยู่อาศัยชั่วคราวใช้เวลาเดินทางท่องเที่ยวต่างจังหวัด รถบ้านโดยส่วนใหญ่จะถูกดัดแปลงมาจากรถกระบะ รถตู้ หรือต่อรถพ่วงด้านท้าย โดยส่วนใหญ่แล้วจะมีพื้นที่สำหรับพักได้ 2-8 คน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับการดัดแปลง ที่พบส่วนมากจะทำเป็นโซฟาพับได้ พื้นที่ภายในจะมีครัวขนาดเล็ก และอุปกรณ์สำหรับทำอาหาร เช่น เตาอบ ตู้เย็น อ่างล้างจาน รถบ้านเคลื่อนที่แบบที่หรูหรามากขึ้นก็จะมีไมโครเวฟ นอกจากนี้ครัวแล้วบนรถบ้านยังมีห้องน้ำขนาดเล็กพร้อมฝักบัว อ่างล้างหน้า และห้องสุขาอีกด้วย รถบ้านเคลื่อนที่ที่ถูกออกแบบให้มีพื้นที่ส่วนห้องโดยสารพร้อมที่นั่งคนขับ และผู้โดยสาร ที่นั่งเหล่านี้มักจะหมุนเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับรับประทานอาหาร มีโต๊ะ และพื้นที่สำหรับนั่งเล่น

##### 4.1.3.1 ประเภทของรถบ้าน

(1) Class A คือ รถบ้านที่ถูกดัดแปลงมาจากโครงของรถบรรทุกที่ใช้ในการค้า หรือสร้างจากโครงของรถประจำทาง ตัวรถมีด้านข้างที่ขยายเลื่อนออกไปจากตัวรถ กว้างกว่าความกว้างของถนน ขึ้นชื่อว่าเป็นรถที่หรูหรา และมีราคาแพงที่สุด ตัวถังที่แข็งแรงพร้อมพื้นที่ซบซี้ที่รวมเข้ากับพื้นที่พักอาศัย หน้าต่างด้านหน้าใหญ่ และมีพื้นที่รับประทานอาหาร การตกแต่งภายในขึ้นอยู่กับความต้องการของเจ้าของรถ ส่วนใหญ่แล้วจะตกแต่งให้ดูหรูหราเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายสำหรับการเดินทางเป็นระยะเวลายาวนาน

บางคนดัดแปลงจากรถมินิบัส รถโดยสารประจำทางสาธารณะ หรือรถทัวร์ โดยภายในถูกดัดแปลงไม่มากนัก แต่เต็มไปด้วยอุปกรณ์ที่หรูหรากว่ารถประเภทอื่น และเรียกได้ว่าเป็นรถบ้านที่มีขนาดใหญ่ที่สุด แต่รถบ้านประเภทนี้ไม่ค่อยนิยมในประเทศไทยเพราะราคาแพง และหาที่จอดยาก



ภาพที่ 4.20 รถบ้านเคลื่อนที่ ประเภท Class A

ที่มา : (<https://www.cars24.co.th/blog/recreational-vehicle-101/>  
วันที่ 10 มิถุนายน 2566)

(2) Class B คือ รถบ้านเคลื่อนที่ที่แบบดัดแปลงจากรถแวนหลังคาสูง หรือรถตู้ที่ยกหลังคาให้สูงขึ้น หรือแทนที่ตอนท้ายของรถด้วยตัวรถบ้านแบบต่ำ ภายในของรถบ้านเคลื่อนที่ Class B จะตกแต่งดีประมาณหนึ่ง ไม่เน้นความหรูหรา แต่เน้นการใช้งานที่หยิบจับง่าย กะทัดรัดตามลักษณะของรถเล็ก



ภาพที่ 4.21 รถบ้านเคลื่อนที่ ประเภท Class B

ที่มา : (<https://www.cars24.co.th/blog/recreational-vehicle-101/>  
วันที่ 10 มิถุนายน 2566)

(3) Class C คือ รถบ้านที่สร้างจากโครงสร้างรถบรรทุกขนาดเล็ก หรือรถกระบะที่แปลงเอาช่วงที่เป็นกระบะออก และเชื่อมต่อโดยตรงเข้ากับส่วนที่เป็นบริเวณที่อาศัย (Cab) รถบ้านประเภทนี้จะมีเพดานเหนือที่นั่งคนขับต่ำ หรือยกสูงขึ้นไปเป็นที่เก็บของ โดยสามารถดัดแปลงเป็นที่นอนเล็ก ๆ ได้ เรียกส่วนนี้ว่า โทนครถ รถบ้านประเภทนี้ดูเฝิน ๆ แล้วคล้ายกับประเภท Class B แต่มีตัวกระบะที่ยาวกว่าพอประมาณ ทำให้รถบ้านประเภทนี้มีพื้นที่ใช้สอยมากกว่า สามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็นสัดส่วนได้มากกว่า ดูไม่เบียดเสียดหรือให้ความรู้สึกอึดอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 รถบ้านเคลื่อนที่ ประเภท Class C

ที่มา : (<https://www.cars24.co.th/blog/recreational-vehicle-101/>  
วันที่ 10 มิถุนายน 2566)

#### 4.1.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าการจะแบ่งแยกประเภทหรือรูปแบบครัวโดยละเอียดเป็นไปได้ยาก เนื่องจากเหตุผลหลายประการ เช่น รสนิยม ไลฟ์สไตล์ ภูมิภาค วัฒนธรรมและประเพณี ทำให้เห็นว่าการรูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูปมีมากมายหลายรูปแบบมาก โดยเฉพาะในฝั่งยุโรป ที่ธุรกิจบ้านเคลื่อนที่เป็นที่นิยม ไม่ใช่แค่นักท่องเที่ยวที่นิยมมีรถบ้าน ประชาชนทั่วไปก็นิยมอาศัยอยู่ในรถบ้านเช่นกัน ดังนั้นชุดครัวในรถเองก็ต้องเพียบพร้อม และมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ครบครัน

ในการแบ่งประเภทชุดครัวสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย แต่ลักษณะการใช้งานอาจจะไม่แตกต่างกันมากนัก ที่จะต่างก็มีแค่ความสะดวกสบายในการใช้งาน ดังนั้นผู้วิจัยได้ทำการแบ่งประเภทชุดครัวสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับรถบ้านเคลื่อนที่ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงประเภทของชุดครัวสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับรถบ้านเคลื่อนที่

ลำดับ	ประเภทรถบ้านเคลื่อนที่	ประเภทชุดครัวสำเร็จรูป	ลักษณะการติดตั้ง
1	รถบ้านเคลื่อนที่ประเภท A (Class A Motorhome)	- Class A Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัว
2	รถบ้านเคลื่อนที่แปลงจากรถประจำทาง (Bus Conversion)	- Class A Kitchens - Class B Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัว
3	รถบ้านเคลื่อนที่ประเภท B (Class B Campervan)	- Class B Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัวบนรถ
4	รถบ้าน Motorhome ประเภท C (Class C Motorhome)	- Class C Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัว
5	รถบ้าน Motorhome แบบซ้อนท้าย (Truck Camper หรือ Demountable)	- Class C Kitchens - Outdoor Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัว - แบบลอยตัว

ที่มา : เขียนโดย ณิชกิตติ์ ทูลนอก 25 พฤษภาคม 2566

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ	ประเภทรถบ้านเคลื่อนที่	ประเภทชุดครัวสำเร็จรูป	ลักษณะการติดตั้ง
6	รถบ้าน Motorhome แบบพับ (Popup Camper หรือ Folding Trailer หรือ Tent Camper)	- Pop-Up and A-Frame Kitchens - Outdoor Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัว - บนรถแบบพ่วง - แบบลอยตัว
7	รถบ้านแบบพ่วง	- Fifth-Wheel Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัว
8	รถบ้านแบบหยดหยาดน้ำตา	- Teardrop Trailer - Outdoor Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัว - แบบลอยตัว
9	รถบ้านแบบลูกผสม (Hybrid Trailer)	- Outdoor Kitchens	- แบบลอยตัว
10	รถบ้านห้าล้อ (Fifth-Wheel Trailer)	- Fifth-Wheel Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัว
11	รถบ้านแบบถาวร (Park Model หรือ Vacation/Resort Cottage)	- Travel Trailer (Bumper-Pull) Kitchens	- ติดตั้งแบบตายตัว

ที่มา : เขียนโดย ณัฐกิตติ์ ทุลอนอก 25 พฤษภาคม 2566

#### 4.2 วิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดที่ 2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้




จากการศึกษาข้อมูลลักษณะครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 แล้วนั้น สามารถทำการแบ่งประเภทชุดครัวสำเร็จรูปได้ 8 ประเภท และประเภทรถบ้านได้ 11 ประเภท ชุดครัวสำเร็จรูปบางประเภทสามารถใช้ได้กับรถบ้านเคลื่อนที่มากกว่า 1 ประเภท คือ Class B Kitchens, Class C Kitchens, Outdoor Kitchen และ Fifth-Wheel Kitchens

รูปแบบครัวบางประเภทมีรูปแบบ และลักษณะที่สามารถปรับให้ใช้งานได้กับรถบ้านเคลื่อนที่ได้หลายรูปแบบ เพราะฉะนั้นจึงไม่มีการกำหนดแน่ชัดว่าชุดครัวประเภทใดจะเหมาะสมกับรถบ้านเคลื่อนที่ประเภทใด เป็นการยากที่จะแบ่งประเภทของรูปแบบครัวได้ชัดเจน ว่าแบบใดมีความเหมาะสมมากที่สุดกับรถบ้านเคลื่อนที่ เนื่องจากการออกแบบห้องครัวแต่ละที่นั้นมักขึ้นอยู่กับความนิยมชมชอบ ไลฟ์สไตล์ ลักษณะการใช้งานของผู้บริโภคเป็นส่วนใหญ่

##### 4.2.1 แนวทางที่ใช้ในการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป

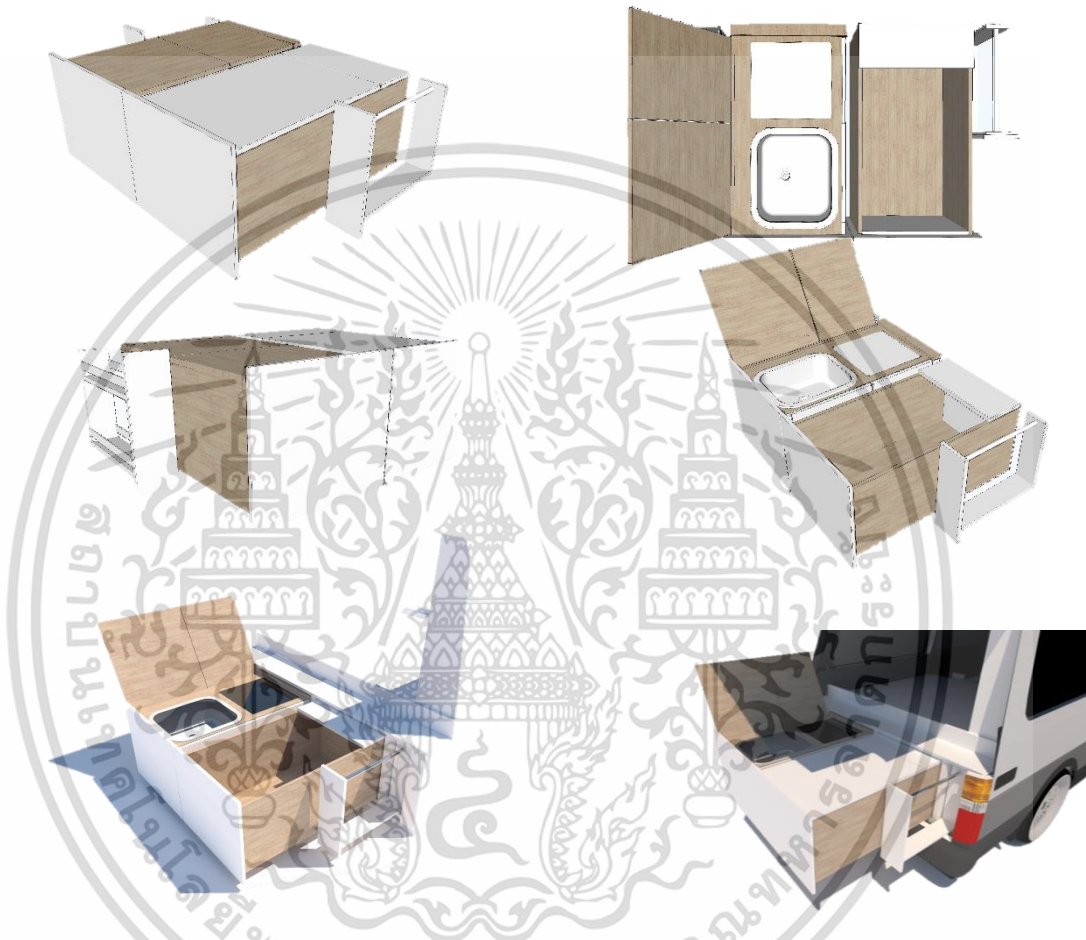
ในการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบโดยการศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงจากของเดิม วิเคราะห์รูปแบบ วัสดุ และฟังก์ชันการใช้งาน แล้วนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง รวมไปถึงรูปลักษณ์ และภาพรวมของชุดครัวสำเร็จรูปให้มีความสวยงามเหมาะสมกับยุคสมัย และสภาพแวดล้อม

ตารางที่ 4.3 วิเคราะห์รูปแบบผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

ประเภทครูว์	รูปภาพ	ขนาด	อุปกรณ์					วัสดุ		
			ตู้เตี้ย	ตู้แขวน	เตา	ตู้เย็น	อ่างล้างจาน	หินอ่อน	หินเทียม	ไม้
Class A		ใหญ่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Class B		กลาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Class C		เล็ก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fifth-Wheel		กลาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Travel Trailer		ใหญ่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pop-Up		เล็ก - ใหญ่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tear-drop		เล็ก - กลาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Outdoor		เล็ก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ที่มา : เขียนโดย ณัฐกิตติ์ ทูลนอก 25 พฤษภาคม 2566 นั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้างเคียงพบว่า รูปแบบชุดครัวสำเร็จรูปที่จะนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ สามารถทำการออกแบบ และต่อยอดต่อไปได้อีก คือชุดครัวสำเร็จรูปประเภท Outdoor Kitchens เพราะรูปแบบของชุดครัวดังกล่าวนี้นี้ มิได้อ้างอิงมาจากรูปแบบครัวประเภทใด หากแต่มีการคิดรูปแบบขึ้นมาใหม่เพื่อให้ตอบสนองต่อรูปแบบการใช้งาน มีอุปกรณ์ที่ครบครัน และ สะดวกสบายมากขึ้น



ภาพที่ 4.23 แบบร่างชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 1

รูปแบบที่ 1 ออกแบบให้เข้ากับด้านท้ายรถตู้ โดยการติดตั้งแบบตายตัวติดกับท้ายรถและให้ ส่วนของพื้นที่การใช้งานยื่นออกมาด้านนอก เพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้งานและพื้นที่เก็บของ วัสดุที่ใช้คือไม้ HMR (High Moisture Resistance board) ปิดผิวด้วย HPL (High Pressure Laminate) ประกอบด้วยอุปกรณ์ Mini Fix ประกอบไปด้วย เต๋อยไม้ และเก็อกม่า รางลื่นชั๊กลูกปืน บานพับถ่วง แบบ Soft Close ผลิตในระบบอุตสาหกรรมและนำมาประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 สรุปผลการประเมินชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 1

เกณฑ์การประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
<b>ด้านการใช้สอย</b>							
1. รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ใช้ ง่าย สะดวกในการใช้	5	3	4	2	3.50	1.29	ปานกลาง
2. องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มี ความลงตัว	3	2	2	4	2.75	0.96	ปานกลาง
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถ ตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูป ได้	4	3	3	2	3.00	0.82	ปานกลาง
4. รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถ ใช้งานได้จริง	5	3	4	4	4.00	0.82	มาก
5. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสม กับสรีระผู้ใช้งาน	3	3	2	3	2.75	0.50	ปานกลาง
<b>ผลรวมด้านการใช้สอย</b>					<b>3.20</b>	<b>0.29</b>	ปานกลาง
<b>ด้านการออกแบบ</b>							
1. รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความ สวยงามสะดุดตา	3	2	4	3	3.00	0.82	ปานกลาง
2. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย	3	2	3	3	2.75	0.50	ปานกลาง
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุค สมัย	2	3	4	3	3.00	0.82	ปานกลาง
4. รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่น จดจำได้ง่าย	2	3	2	4	2.75	0.96	ปานกลาง
5. สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม	3	2	4	4	3.25	0.96	ปานกลาง
6. ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งาน และพื้นที่เก็บของเหมาะสม	4	3	4	3	3.50	0.58	ปานกลาง
7. ความเหมาะสมของรูปแบบ ผลิตภัณฑ์	3	4	2	3	3.00	0.82	ปานกลาง
8. ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม	2	3	3	2	2.50	0.58	ปานกลาง
<b>ผลรวมด้านการออกแบบ</b>					<b>2.97</b>	<b>0.18</b>	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
<b>ด้านการผลิต</b>							
1. ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม	3	4	4	3	3.50	0.58	ปานกลาง
2. ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม	4	3	3	4	3.50	0.58	ปานกลาง
3. ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้	5	4	3	4	4.00	0.82	มาก
4. การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย	4	3	4	3	3.50	0.58	ปานกลาง
5. การขนส่ง	3	4	3	4	3.50	0.58	ปานกลาง
<b>ผลรวมด้านการผลิต</b>					<b>3.50</b>	<b>0.00</b>	ปานกลาง
<b>ด้านความปลอดภัย</b>							
1. รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	4	3	4	4	3.75	0.50	มาก
2. ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	4	3	2	4	3.25	0.96	ปานกลาง
3. วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย	5	4	3	5	4.25	0.96	มาก
4. การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	4	3	3	4	3.50	0.58	ปานกลาง
5. การใช้งานฟังก์ชันชุดครัวมีความปลอดภัย	3	4	3	4	3.50	0.58	ปานกลาง
6. การเก็บรักษาและดูแลความสะดวก	4	3	3	4	3.50	0.58	ปานกลาง
<b>ผลรวมด้านความปลอดภัย</b>					<b>3.63</b>	<b>0.21</b>	มาก
<b>ผลรวมทั้งหมด</b>					<b>3.31</b>	<b>0.66</b>	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.4 ผลการประเมินการออกแบบชุดครัวสำเร็จสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 1 โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบตกแต่ง จำนวน 4 ท่าน

ด้านการใช้สอย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.20$ , S.D. = 0.29) รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้ง่าย สะดวกในการใช้ มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.50$ , S.D. = 1.29) องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 2.75$ , S.D. = 0.96) รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้ มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ , S.D. = 0.82) รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= 4.00, S.D. = 0.82) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.75, S.D. = 0.50)

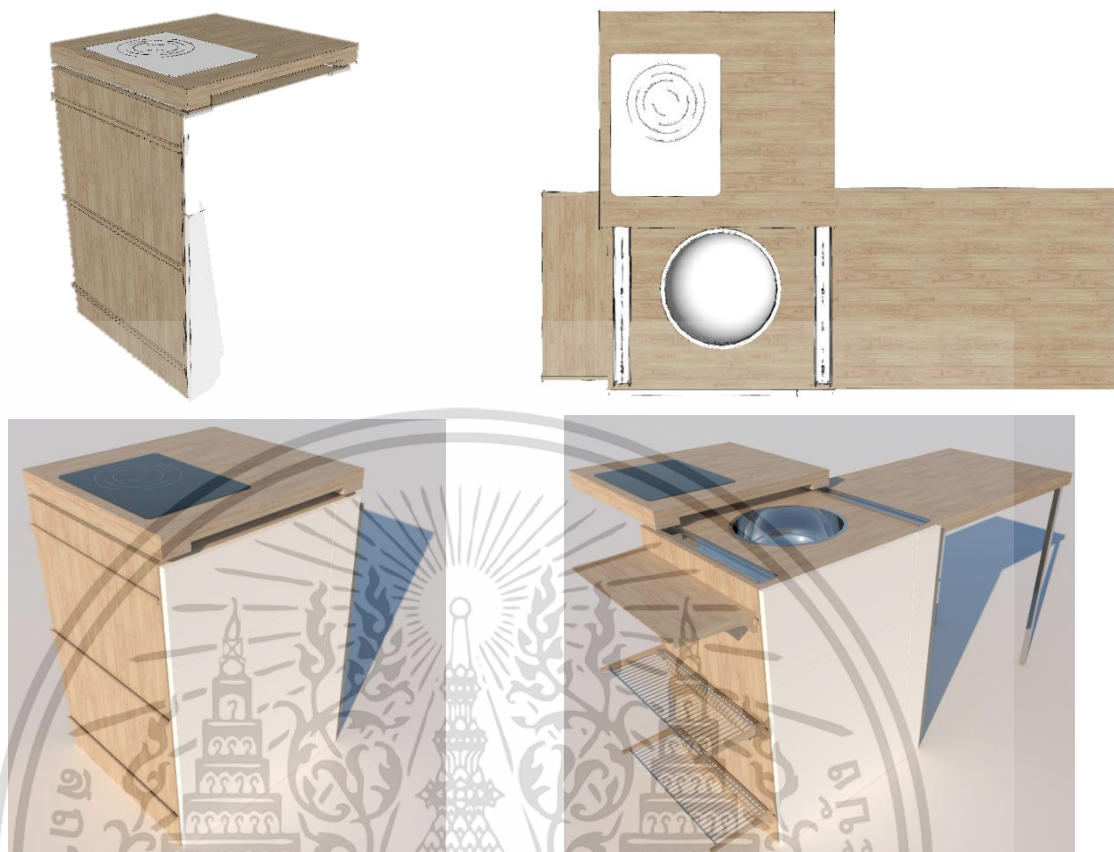
ด้านการออกแบบ มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.97, S.D. = 0.18) รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะอาดตา มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.00, S.D. = 0.82) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.75, S.D. = 0.50) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.00, S.D. = 0.82) รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.75, S.D. = 0.96) สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.25, S.D. = 0.96) ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่การใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.58) ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์ มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.00, S.D. = 0.82) ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.50, S.D. = 0.58)

ด้านการผลิต มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.00) ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.58) ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.58) ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X}$  = 4.00, S.D. = 0.82) การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.58) การขนส่ง มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.58)

ด้านความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X}$  = 3.63, S.D. = 0.21) รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X}$  = 3.75, S.D. = 0.50) ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.25, S.D. = 0.96) วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X}$  = 4.25, S.D. = 0.96) การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.58) การใช้งานฟังก์ชันชุดครัวมีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.58) การเก็บรักษาและดูแลความสะอาด มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.50, S.D. = 0.58)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 แบบร่างชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 2

รูปแบบที่ 2 ออกแบบให้เป็นครัวเคลื่อนย้ายได้ สามารถใช้งานบนรถและยกออกมาใช้งานนอกกรดได้ รูปแบบเป็นกล่อง คล้ายตู้เก็บของ เพิ่มฟังก์ชันการใช้งานโดยการขยายพื้นที่ด้านข้างออกมาเป็น Top สำหรับประกอบอาหารและวางของ วัสดุที่ใช้คือไม้ HMR (High Moisture Resistance board) ปิดผิวด้วย HPL (High Pressure Laminate) ประกอบด้วยอุปกรณ์ Mini Fix ประกอบไปด้วย เติ๋ยไม้ และเกือกม้า รางลื่นชักลูกปืน บานพับถ่วงแบบ Soft Close ผลิตในระบบอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.5 สรุปผลการประเมินชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 2

เกณฑ์การประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
<b>ด้านการใช้สอย</b>							
1. รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ใช้ง่าย สะดวกในการใช้	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
2. องค์กรประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว	4	5	3	4	4.00	0.82	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถ ตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูป ได้	4	4	3	5	4.00	0.82	มาก
4. รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถ ใช้งานได้จริง	4	5	5	3	4.25	0.96	มาก
5. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสม กับสรีระผู้ใช้งาน	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
<b>ผลรวมด้านการใช้สอย</b>					<b>4.35</b>	<b>0.21</b>	มาก
<b>ด้านการออกแบบ</b>							
1. รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความ สวยงามสะดุดตา	3	4	3	5	3.75	0.96	มาก
2. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย	3	3	4	5	3.75	0.96	มาก
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุค สมัย	4	3	4	4	3.75	0.50	มาก
4. รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่น จดจำได้ง่าย	3	4	3	4	3.50	0.58	ปานกลาง
5. สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม	4	5	5	5	4.75	0.50	มากที่สุด
6. ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งาน และพื้นที่เก็บของเหมาะสม	2	4	3	3	3.00	0.82	ปานกลาง
7. ความเหมาะสมของรูปแบบ ผลิตภัณฑ์	4	5	4	5	4.50	0.58	มาก
8. ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม	4	5	5	5	4.75	0.50	มากที่สุด
<b>ผลรวมด้านการออกแบบ</b>					<b>3.97</b>	<b>0.20</b>	มาก
<b>ด้านการผลิต</b>							
1. ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม	4	3	4	5	4.00	0.82	มาก
2. ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้ เหมาะสม	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
3. ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบ อุตสาหกรรมได้	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การถอดประกอบและติดตั้งได้ ง่าย	4	3	4	4	3.75	0.50	มาก
5. การขนส่ง	3	4	4	5	4.00	0.82	มาก
<b>ผลรวมด้านการผลิต</b>					<b>4.38</b>	<b>0.22</b>	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
<b>ด้านความปลอดภัย</b>							
1. รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	5	4	5	5	4.75	0.50	มากที่สุด
2. ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
3. วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย	3	4	5	5	4.25	0.96	มาก
4. การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	4	3	4	4	3.75	0.50	มาก
5. การใช้งานฟังก์ชันชุดครัวมีความปลอดภัย	3	4	3	3	3.25	0.50	ปานกลาง
6. การเก็บรักษาและดูแลความสะอาด	4	3	3	4	3.50	0.58	ปานกลาง
<b>ผลรวมด้านความปลอดภัย</b>					<b>4.04</b>	<b>0.18</b>	มาก
<b>ผลรวมทั้งหมด</b>					<b>4.14</b>	<b>0.57</b>	มาก

จากตารางที่ 4.5 ผลการประเมินการออกแบบชุดครัวสำเร็จสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่แบบที่ 2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบตกแต่ง จำนวน 4 ท่าน

ด้านการใช้สอย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.21) รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้ง่าย สะดวกในการใช้ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.50) องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.82) รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้ มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$  S.D. = 0.82) รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.25$ , S.D. = 0.96) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.50)

ด้านการออกแบบ มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.97$ , S.D. = 0.20) รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะดุดตา มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 0.96) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 0.96) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 0.50) รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.50$ , S.D. = 0.58) สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.50) ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่การใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ , S.D. = 0.82) ความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของรูปแบบผลิตภัณฑ์ มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.58) ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.50)

ด้านการผลิต มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.38$ , S.D. = 0.22) ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.82) ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.50) ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 0.50) การขนส่ง มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.82)

ด้านความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.18) รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.50) ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.50) วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.25$ , S.D. = 0.96) การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 0.50) การใช้งานฟังก์ชันชุดครัวมีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.25$ , S.D. = 0.50) การเก็บรักษาและดูแลความสะอาด มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.50$ , S.D. = 0.18)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำเอกสารได้  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.25 แบบร่างชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 3

รูปแบบที่ 3 ออกแบบสำหรับการใช้งานบนรถขณะเดินทางและเพิ่มส่วนขยายออกด้านนอกสำหรับการตั้งแคมป์ รูปแบบเหมือน

Counter ครัวในบ้าน แต่ได้ลดขนาดเพื่อให้เข้ากับตัวรถและรูปแบบการใช้งานบนรถ วัสดุที่ใช้คือไม้ HMR (High Moisture Resistance board) ปิดผิวด้วย HPL (High Pressure Laminate) ประกอบด้วยอุปกรณ์ Mini Fix ประกอบไปด้วย เต๋อยไม้ และเก็อกม่า รางลื่นชักลูกปืน บานพับถ่วงแบบ Soft Close ผลิตในระบบอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.6 สรุปผลการประเมินชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 3

เกณฑ์การประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
<b>ด้านการใช้สอย</b>							
1. รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ใช้ง่าย สะดวกในการใช้	3	3	2	2	2.50	0.58	น้อย
2. องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว	3	3	2	3	2.75	0.50	น้อย
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้	4	3	4	3	3.50	0.58	ปานกลาง
4. รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง	5	4	5	5	4.75	0.50	มากที่สุด
5. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน	5	5	4	3	4.25	0.96	มาก
<b>ผลรวมด้านการใช้สอย</b>					<b>3.55</b>	<b>0.19</b>	มาก
<b>ด้านการออกแบบ</b>							
1. รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะดุดตา	2	1	2	2	1.75	0.50	น้อย
2. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย	3	4	4	3	3.50	0.58	ปานกลาง
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
4. รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจำได้ง่าย	3	3	2	3	2.75	0.50	ปานกลาง
5. สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม	3	4	4	4	3.75	0.50	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งาน และพื้นที่เก็บของเหมาะสม	3	4	5	4	4.00	0.82	มาก
7. ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์	3	2	2	1	2.00	0.82	น้อย
8. ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม	1	2	1	1	1.25	0.50	น้อยที่สุด
<b>ผลรวมด้านการออกแบบ</b>					<b>2.88</b>	<b>0.25</b>	ปานกลาง

**ตารางที่ 4.6 (ต่อ)**

เกณฑ์การประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
<b>ด้านการผลิต</b>							
1. ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม	3	3	4	3	3.25	0.50	ปานกลาง
2. ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
3. ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้	5	4	5	5	4.75	0.50	มากที่สุด
4. การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย	2	3	3	3	2.75	0.50	ปานกลาง
5. การขนส่ง	2	2	3	3	2.50	0.58	น้อย
<b>ผลรวมด้านการผลิต</b>					<b>3.63</b>	<b>0.35</b>	มาก
<b>ด้านความปลอดภัย</b>							
1. รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	2	3	3	4	3.00	0.82	ปานกลาง
2. ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	2	3	3	3	2.75	0.50	ปานกลาง
3. วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย	4	4	5	5	4.50	0.58	มาก
4. การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	3	2	3	2	2.50	0.58	น้อย
5. การใช้งานฟังก์ชันชุดครัวมีความปลอดภัย	3	4	4	3	3.50	0.58	ปานกลาง
6. การเก็บรักษาและดูแลความสะอาด	4	3	3	3	3.25	0.50	ปานกลาง
<b>ผลรวมด้านความปลอดภัย</b>					<b>3.25</b>	<b>0.12</b>	ปานกลาง
<b>ผลรวมทั้งหมด</b>					<b>3.24</b>	<b>0.50</b>	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.6 ผลการประเมินการออกแบบชุดครัวสำเร็จสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ แบบที่ 3 โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบตกแต่ง จำนวน 4 ท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการใช้สอย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.55$ , S.D. = 0.19) รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้ง่าย สะดวกในการใช้ มีระดับความพึงพอใจน้อย ( $\bar{X} = 2.50$ , S.D. = 0.58) องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว มีระดับความพึงพอใจน้อย ( $\bar{X} = 2.75$ , S.D. = 0.50) รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองของผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้ มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.50$ , S.D. = 0.58) รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.50) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.25$ , S.D. = 0.96)

ด้านการออกแบบ มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 2.88$ , S.D. = 0.25) รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะดุดตา มีระดับความพึงพอใจน้อย ( $\bar{X} = 1.75$ , S.D. = 0.50) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.50$ , S.D. = 0.58) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.00) รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 2.75$ , S.D. = 0.50) สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 0.50) ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่การใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.82) ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์ มีระดับความพึงพอใจน้อย ( $\bar{X} = 2.00$ , S.D. = 0.82) ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด ( $\bar{X} = 1.25$ , S.D. = 0.50)

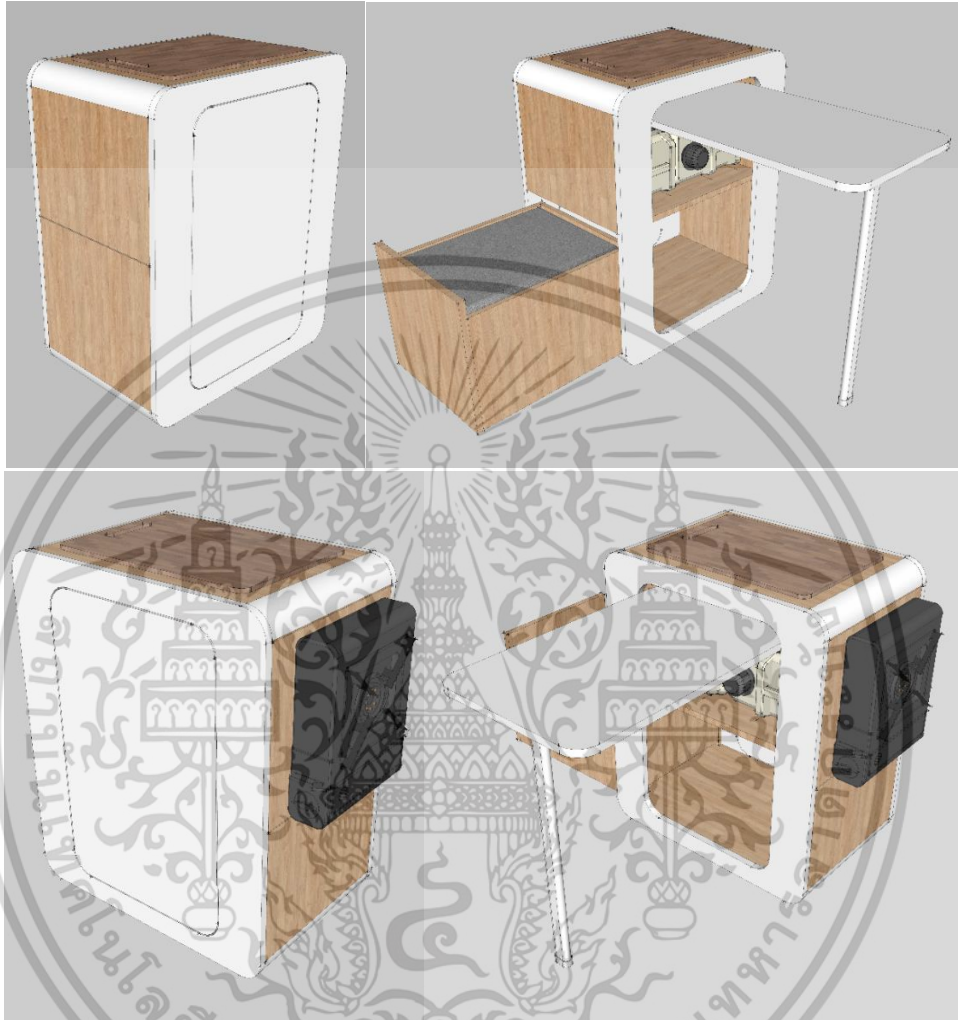
ด้านการผลิต มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.63$ , S.D. = 0.35) ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.25$ , S.D. = 0.50) ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.00) ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.50) การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 2.75$ , S.D. = 0.50) การขนส่ง มีระดับความพึงพอใจน้อย ( $\bar{X} = 2.50$ , S.D. = 0.58)

ด้านความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.25$ , S.D. = 0.12) รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.00$ , S.D. = 0.82) ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 2.75$ , S.D. = 0.50) วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.58) การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจน้อย ( $\bar{X} = 2.50$ , S.D. = 0.58) การใช้งานฟังก์ชันชุดครัวมีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.50$ , S.D. = 0.58) การเก็บรักษาและดูแลความสะอาด มีระดับความพึงพอใจปานกลาง ( $\bar{X} = 3.25$ , S.D. = 0.50)

สรุปผลการวิเคราะห์การประเมินด้านการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่รูปแบบที่มีค่าระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ ชุดครัวสำเร็จรูป รูปแบบที่ 2 ( $\bar{X} = 4.14$ , S.D. = 0.57) โดยมีค่าระดับความพึงพอใจด้านการผลิต ( $\bar{X} = 4.38$ , S.D. = 0.22) ด้านการใช้สอย ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.21) ด้านความปลอดภัย ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.18) และด้านการออกแบบ ( $\bar{X} = 3.97$ , S.D. = 0.20) ตามลำดับ

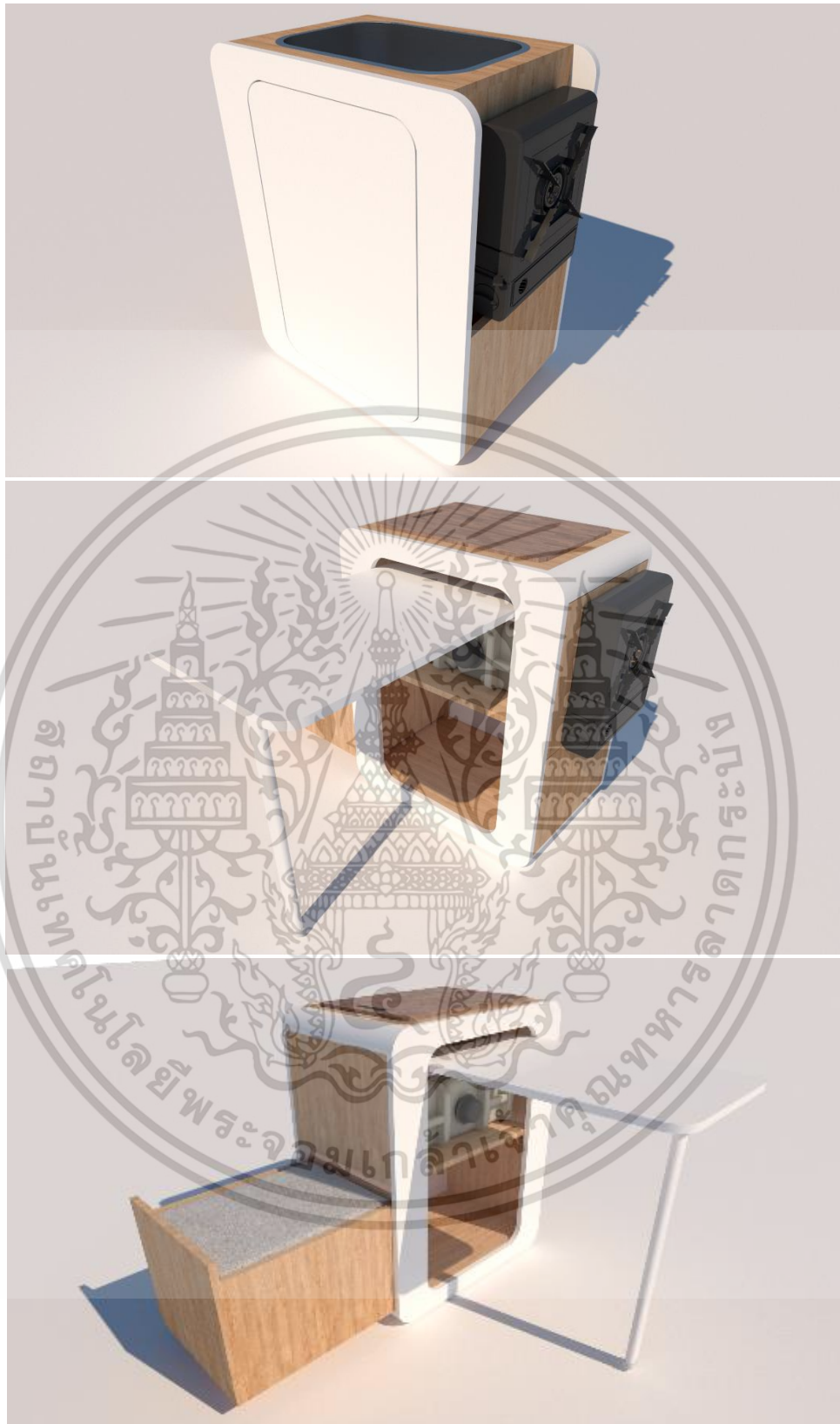
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้นำแบบร่างชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ รูปแบบที่ 2 ปรึกษาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทำการพัฒนาปรับปรุงแบบร่างให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำไปรูปแบบที่ได้ทำการคัดเลือกแล้วไปผลิตเป็นชิ้นงานต้นแบบต่อไป



ภาพที่ 4.26 แบบร่างชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ที่ทำการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.27 แบบจำลองชุดคร้วสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ที่ทำการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 วิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ จำนวน 2 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ ตกแต่ง จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจากบริษัท ไอ คูส ดีไซน์ จำกัด จำนวน 1 ท่าน



ภาพที่ 4.28 ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

### ตารางที่ 4.7 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ เกณฑ์การประเมิน การศึกษาเท่านั้น | อนุญาตให้ ระดับความคิดเห็น งานการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการใช้สอย	(n=5)		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1. รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ใช้ง่าย สะดวกในการใช้	4.60	0.55	มากที่สุด
2. องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว	3.80	0.84	มาก
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองต่อผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้	4.20	0.84	มาก
4. รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง	4.80	0.45	มากที่สุด
5. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน	3.80	0.84	มาก

#### ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	(n=5)		
ผลรวมด้านการใช้สอย	4.24	0.19	มาก
<b>ด้านการออกแบบ</b>			
1. รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะดุดตา	4.40	0.89	มาก
2. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย	4.00	0.71	มาก
3. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย	4.00	0.71	มาก
4. รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย	3.80	0.84	มาก
5. สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม	4.60	0.55	มากที่สุด
6. ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์	4.40	0.55	มาก
8. ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
ผลรวมด้านการออกแบบ	4.35	0.28	มาก
<b>ด้านการผลิต</b>			
1. ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม	4.80	0.45	มากที่สุด
2. ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
3. ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้	4.80	0.45	มากที่สุด
4. การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
5. การขนส่ง	4.00	0.71	มาก
ผลรวมด้านการผลิต	4.60	0.11	มากที่สุด
<b>ด้านความปลอดภัย</b>	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1. รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	4.40	0.55	มาก
2. ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	3.80	0.84	มาก
3. วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย	4.60	0.55	มากที่สุด
4. การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย	3.60	0.55	มาก
5. การใช้งานฟังก์ชันชุดครัวมีความปลอดภัย	4.40	0.55	มาก
6. การเก็บรักษาและดูแลความสะอาด	4.60	0.55	มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลรวมด้านความปลอดภัย	4.23	0.12	มาก
----------------------	------	------	-----

จากตารางที่ 4.7 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจต่อชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน

ด้านการใช้สอย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.24$ , S.D. = 0.19) รูปแบบผลิตภัณฑ์ใช้ง่าย สะดวกในการใช้ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.80$ , S.D. = 0.84) รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้ มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D. = 0.84) รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.80$ , S.D. = 0.84)

ด้านการออกแบบ มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.28) รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะอาดตา มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D. = 0.89) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.71) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.71) รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.80$ , S.D. = 0.84) สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่การใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์ มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D. = 0.55) ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.28)

ด้านการผลิต มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.11) ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม้ได้เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) การขนส่ง มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.71)

ด้านความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.23$ , S.D. = 0.12) รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D. = 0.55) ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.80$ , S.D. = 0.84) วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55) การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.60$ , S.D. = 0.55) การใช้งานฟังก์ชันชุดครัวมีความปลอดภัย มีระดับความพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D. = 0.55) การเก็บรักษาและดูแลความสะอาด มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.55)

สรุปผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจต่อชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ครั้งนี้ ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม มีค่าระดับการประเมินมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับความพึงพอใจมากที่สุดลำดับถัดมา ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.45) ในด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ และผลิตภัณฑ์ถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยและนำมาอภิปราย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ตามหัวข้อวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

### 5.1 ผลการวิจัยสำเร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่คาดหวังไว้

สรุปผลการวิจัย ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ มีขั้นตอนดังนี้

#### 5.1.1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

5.1.1.1 ชุดครัวสำเร็จรูปในปัจจุบันจะมีความแตกต่างจากรูปแบบของครัวในสมัยก่อนมาก ทั้งเรื่องรูปลักษณะ ลักษณะการใช้งาน และอุปกรณ์เครื่องครัวต่างๆ ลักษณะของชุดครัวสำเร็จรูปจะเป็นครัวที่เหมาะสมสำหรับประกอบเบา เช่น ต้ม ผัด แกง ทอด หรือการอุ่นอาหารต่างๆ อุปกรณ์ที่จำเป็นจะประกอบด้วย ตู้เก็บของ เตา (แบบไฟฟ้าหรือแบบแก๊ส) อ่างล้างจาน ไมโครเวฟ เตาอบ เครื่องล้างจาน เป็นต้น เราสามารถเลือกรูปแบบชุดครัวสำเร็จรูปในแบบที่เราต้องการได้ หรือจะออกแบบเองตามความต้องการ

รูปแบบครัวสำเร็จรูปแบบถอดประกอบได้เป็นรูปแบบที่เหมาะสมในการนำมาผลิตเป็นครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เนื่องจากพื้นที่ภายในรถบ้านที่มีอยู่อย่างค่อนข้างจำกัด การสร้างชิ้นส่วนแล้วนำมาประกอบสามารถทำได้สะดวกกว่าการก่อสร้างแบบ อีกทั้งรูปแบบการใช้งานครัวรถบ้าน เป็นการใช้งานลักษณะที่เรียกว่าครัวเบา ประกอบอาหารง่าย ๆ สำหรับ 2-3 คน ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้วัสดุไม้เทียม MDF และปิดทับด้วยเมลามีนเพราะเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักไม่มากนัก ง่ายต่อการเคลื่อนย้ายเพื่อประกอบ และมีราคาย่อมเยา

5.1.1.2 รถบ้านเคลื่อนที่ (Recreational Vehicle : RV) เป็นรถที่สามารถใช้เป็นที่พักอาศัยชั่วคราวได้ในช่วงเวลาท่องเที่ยวหรือเดินทางไปยังต่างจังหวัดโดยที่เราไม่จำเป็นต้องจองโรงแรมเพื่อเข้าพัก คือ เราสามารถใช้รถบ้านเป็นที่พักแรมได้เลยทันทีที่ต้องการในสถานที่ที่เหมาะสม การใช้งานรถบ้านนั้นทำให้มีความสะดวก และคล่องตัว รถบ้านที่นิยมใช้กันในปัจจุบันนั้นจะเป็นประเภท รถตู้ รถบัส หรือรถกระบะดัดแปลงก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้

รูปแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ที่ทำการออกแบบในงานวิจัยนี้ เป็นการออกแบบที่วิเคราะห์จากรูปแบบชุดครัวสำเร็จรูปที่พบเห็นทั่วไปในปัจจุบัน และจากผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง ทั้งด้านรูปแบบ วัสดุ และฟังก์ชันของการใช้งาน นำมาพัฒนาให้มีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งานในรถบ้านมากที่สุด และรวมถึงอุปกรณ์ เครื่องใช้ในครัวที่ครบถ้วนมากพอที่จะสามารถใช้งานขณะพักค้างแรมย้งที่ต่างๆ ในช่วงเวลาการเดินทางท่องเที่ยวได้

### 5.1.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ มีความคิดเห็นด้านการผลิตมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.60, S.D. = 0.11) ความคิดเห็นลำดับถัดมาคือด้านการใช้สอย ( $\bar{X}$  = 4.24, S.D. = 0.19)ด้านการออกแบบ ( $\bar{X}$  = 4.35, S.D. = 0.28) และด้านความปลอดภัย ( $\bar{X}$  = 4.23, S.D. = 0.12) ตามลำดับ

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยการศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ในครั้งนี้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างซึ่งผู้วิจัยใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ประเภทค้างแรมหรือกางเต็นท์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ ผู้เชี่ยวชาญด้านการประกอบอาหาร และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบตกแต่ง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนั้นประกอบไปด้วย แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบประเมิน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย ซึ่งผลการวิจัยสามารถจำแนกได้เป็น 3 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้

### 5.2.1 วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูล และค้นคว้าข้อมูลทางด้านเอกสาร จากหนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะครัว ชุดครัวสำเร็จรูป และรถบ้านเคลื่อนที่ รวมทั้งได้ลงพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เพื่อเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยว

5.2.1.1 ครัวและชุดครัวสำเร็จรูป ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อสำรวจลักษณะการใช้งาน ครัวและชุดครัวสำเร็จรูปภายในบ้านโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง จากการสังเกต และสอบถามในเรื่องพฤติกรรมในการประกอบอาหารของแต่ละบุคคลจะมีลักษณะที่คล้ายกันก็คือ

- (1) มีพื้นที่เก็บของแห้ง ของสด และอุปกรณ์เครื่องใช้ในครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (2) มีพื้นที่ในการเตรียมวัตถุดิบก่อนที่จะประกอบอาหาร
- (3) มีพื้นที่ในการประกอบอาหารและพื้นที่ในการพักอาหารที่ปรุงเสร็จ

แล้ว

- (4) มีพื้นที่ในการชะล้างทำความสะอาดทั้งวัตถุดิบและเครื่องครัว
- (5) พื้นที่การจัดเตรียมอาหารที่ปรุงสุกแล้วก่อนยกไปเสิร์ฟ จาก

พฤติกรรมดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสือ และสื่ออินเทอร์เน็ต จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการมีการจัดเรียงลำดับขั้นตอนและเตรียมพร้อมก่อนที่จะลงมือประกอบอาหาร มีการใช้งานพื้นที่ที่เหมาะสม แม้พื้นที่จะจำกัดผู้ประกอบการก็สามารถพลิกแพลง โดยการใช้พื้นที่ให้คุ้มค่าที่สุด จากข้อมูลที่ได้มา ผู้วิจัยได้ทำการจัดบันทึกและเรียบเรียงข้อมูลและสืบค้นเพิ่มเติมเพื่อทำการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ให้สามารถตอบสนองกับคุณลักษณะการใช้งานให้มากที่สุด

5.2.1.2 ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อสำรวจลักษณะของรถบ้านเคลื่อนที่ ชุดครัว และโซนอื่น ๆ ประกอบ โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงจากบริษัท ผลิต ขาย และให้เช่ารถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับประเภทสินค้าที่มีอยู่ในท้องตลาด จากการลงพื้นที่เพื่อศึกษาข้อมูลผู้วิจัยได้ทราบถึงลักษณะการใช้งานรถบ้านเคลื่อนที่ รูปแบบของตัวรถ และลักษณะชุดครัวมีพื้นที่จัดเก็บ ขนาด และรูปแบบของชุดครัวที่ต่างกัน ประเภทหลัก ๆ ของชุดครัวที่ได้ทำการลงพื้นที่เพื่อศึกษาก็จะมี

- (1) ชุดครัวแบบติดตั้งตายตัวกับรถ มีพื้นที่การใส่สอยที่มาก คล้ายกับครัวในบ้านที่ย่อขนาดลงมา ครัวประเภทนี้จะตอบโจทย์การใช้งานมาก เพราะมีพื้นที่ในการ เก็บ เตรียม ปรุง และชะล้างได้อย่างครบครัน พื้นที่ก็มากกว่าครัวประเภทอื่น แต่ก็มีปัญหาในเรื่องความสะอาดและกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์

- (2) ครัวแบบยื่นออกจากตัวรถ ครัวประเภทนี้จะนิยมนำมาไว้ในรถบ้านเคลื่อนที่ที่เป็นรถตู้ เพราะรูปแบบของรถตู้สนองให้เกิดรูปแบบครัวประเภทนี้ ลักษณะคือ ตัวกล่องติดตั้งกับตัวรถ และมีส่วนยื่นออกมาด้านข้างหรือหลัง ลักษณะคล้ายลิ้นชัก เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการใช้งานสะดวกในการใช้ ไร้กลิ่น และทำความสะอาดได้ง่าย แต่ก็มีปัญหาในเรื่องการใช้งาน เพราะเมื่อต้องการใช้นักท่องเที่ยวก็ต้องจอดรถเพื่อลงมาใช้งาน

- (3) ชุดครัวแบบ Outdoor คือชุดครัวลอยตัว ไม่ติดกับอะไรเลย สามารถยกเข้า – ออกรถเพื่อใช้งานได้ มีมากมายหลายรูปแบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถใช้ประกอบอาหาร เก็บของ และชะล้างได้ ขนาดและพื้นที่ใช้งานจะมีไม่มากนัก เพราะต้องเป็นรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครัวขนาดเล็ก สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ข้อเสียคือขนาดเล็กเกินไป ทำให้พื้นที่ในการใช้งานมีไม่มาก จึงต้องออกแบบให้มีการขพื้นที่ให้ได้มากที่สุด

5.2.1.3 การลงพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว การเป็นอยู่ พื้นที่ และรูปแบบการใช้งานครัว โดยใช้วิธีการเลือกแบบสุ่ม พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับรถบ้านเคลื่อนที่ในระดับที่น่าพอใจ มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องรูปแบบ ประเภท สถานที่จอดรถบ้าน และข้อกฎหมาย ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เบื้องต้น และให้นักท่องเที่ยวตอบแบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับรูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ซึ่งได้รับการร่วมมือที่ดี

**5.2.2 วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่เพื่อตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้**

5.2.2.1 การออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ จากที่ผู้วิจัยได้ทำการลงพื้นที่ และได้นำข้อมูลมาเรียบเรียง วิเคราะห์ และปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทำการศึกษาข้อมูล และค้นคว้าข้อมูลทางด้านเอกสาร จากหนังสือ สื่ออินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อต้องการออกแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด ผู้วิจัยได้ใช้หลักในการออกแบบ การยศาสตร์เพื่อการออกแบบ รูปแบบที่ผู้วิจัยมีความสนใจคือ Minimal และได้แนวคิดในการออกแบบจาก Sir Jonathan Paul Ive อดีตประธานแผนกออกแบบ บริษัท Apple มาประกอบในการออกแบบด้วย ลักษณะภายนอกของชุดครัวสำเร็จรูป จะดูเรียบง่าย น่าค้นหา การใช้สีขาวยุโรปให้ดูสะอาดตาน่าใช้งานตัดกับลายไม้เพื่อให้ดูมีความ Modern มากขึ้น มีฟังก์ชันการใช้งานที่ครบถ้วน โดยอิงจากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาลงพื้นที่ และสืบค้นจากสื่ออินเทอร์เน็ต คือ

- (1) มีบริเวณเก็บของ (ลิ้นชัก)
- (2) มีบริเวณเตรียมอาหาร (Top Swing)
- (3) มีพื้นที่ชะล้าง (Sink + เขียง)
- (4) พื้นที่ในการปรุงอาหาร (เตาแก๊ส) ซึ่ง 4 โชนที่ว่ามานี้ก็เป็นเพียงพอ

ในการประกอบอาหารและสังสรรค์สำหรับกลุ่มครอบครัวเล็ก ๆ แล้ว

**5.2.3 วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่**

จากผลค่าเฉลี่ยการประเมินความพึงพอใจต่อชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่แล้วนั้น พบว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการผลิตต้นแบบนั้น มีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งานรถบ้านเคลื่อนที่ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกด้วยรถบ้าน เมื่อนำไปทดลองใช้ในการท่องเที่ยวแบบพักค้างแรมหรือกางเต็นท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดครัวสำเร็จรูปนี้สามารถใช้งานได้จริง นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ยังสามารถที่จะผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ ชิ้นส่วนที่ทำการออกแบบสามารถผลิตได้ง่าย และในขั้นตอนของประกอบชิ้นส่วนก็ทำได้ง่ายไม่ซับซ้อนเกินไป

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยหัวข้อ ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ มีข้อเสนอแนะดังนี้

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 การศึกษาข้อมูลด้านครัวสำเร็จรูปควรศึกษาเกี่ยวกับประเภทครัวอื่น ๆ เพิ่มเติม ลักษณะการใช้งานที่เฉพาะ การยื่นประกอบอาหารหรือนั่งเพื่อประกอบอาหาร ลักษณะการใช้งาน และประเภทชุดครัวสำเร็จรูป

5.3.1.2 การศึกษาข้อมูลรถบ้านเคลื่อนที่รถบ้านเคลื่อนที่เป็นสิ่งใหม่สำหรับประเทศไทย พร้อมในเรื่องพื้นที่จอดรถบ้านที่บริหารจัดการกันไม่ได้ดีพอ แต่เราก็จะเห็น ทั้งแบบการนำเข้าและประกอบเองในไทย ซึ่งมีมากมายในท้องตลาด

5.3.1.3 การออกแบบครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ศึกษาสินค้าที่มีในท้องตลาด ศึกษารูปแบบและฟังก์ชันการใช้งาน วัสดุและอุปกรณ์ ความปลอดภัยและแข็งแรง

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านครัวสำเร็จรูปควรศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ผู้ประกอบอาหารเป็นอาชีพจริง ๆ เช่น ผู้ประกอบการร้านอาหาร เซฟ เป็นต้น

5.3.2.2 การออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่เลือกประเภทชุดครัวที่สนใจ และตีกรอบเพื่อให้ง่ายเพื่อการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. 2554. **ธุรกิจบริการ : สปาและนวดไทย**. มปท. [online].  
เข้าถึงได้จาก : [www.dtn.go.th](http://www.dtn.go.th)
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.). 2559 - 2563. **รายงานประจำปี**. [online]. เข้าถึงได้จาก  
: <https://shorturl.asia/2krHU>
- กิตติคุณ สัตนะ จุฑะวิภาต. 2559. **ศิลปะการออกแบบตกแต่งภายใน**. กรุงเทพฯ  
คมชัดลึก ออนไลน์. 2564. **รถบ้าน จอดซิลส์ใน อุทยานแห่งชาติ ที่ไหนได้บ้าง**. [online]. เข้าถึงได้จาก  
: <https://shorturl.asia/i7kTq>
- นภาพรรณ สุทธะพินทุ. 2560. **ออกแบบตกแต่งภายใน**. พิมพ์ครั้งที่ 19. สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.  
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย - ญี่ปุ่น)
- นิรัช สุดสังข์. 2548. **การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.  
**แผ่นลามิเนต**. [online]. เข้าถึงได้จาก : <https://shorturl.asia/c9aLb>
- มณฑล ศาสนนันท์. 2550. **การออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิศวกรรม**  
**ยั่งยืน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- วิฒนะ จุฑะวิภาต. 2559. **ศิลปะการออกแบบตกแต่งภายใน**. พิมพ์ครั้งที่ 8. บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด  
ศูนย์วิจัยด้านตลาดการท่องเที่ยว ททท. (TATIC). 2563. **พฤติกรรมท่องเที่ยวภายในประเทศ**  
**ในช่วงวิกฤติโควิด-19**. [online]. เข้าถึงได้จาก : <https://shorturl.asia/Xh4Gj>
- สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม. ม.ป.ป. **ขยะมูลฝอยคืออะไร**.  
[online]. เข้าถึงได้จาก : <https://shorturl.asia/1eLY7>
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2549. **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อุดมศักดิ์ สาริบุตร. 2545. **ออกแบบอุตสาหกรรม 6**. กรุงเทพฯ: บริษัท วินด์ เซิร์ฟ เลเบล จำกัด  
Encyclopedia. 2020. **หลักการออกแบบห้องครัวในงานสถาปัตยกรรม (Kitchen Design)**.  
[online]. เข้าถึงได้จาก : <https://shorturl.asia/H4yFX>
- Encyclopedia. 2022. **ไม้ HMR คืออะไร**. [online]. เข้าถึงได้จาก : <https://shorturl.asia/8iuMj>
- John Desmond Limited. n.d. **A Brief History of the Kitchen**. [online]. เข้าถึงได้จาก :  
<https://shorturl.asia/KwQC3>
- Novabizz. ม.ป.ป. **การวางผังครัว**. ม.ป.ท. [online]. เข้าถึงได้จาก : <https://shorturl.asia/c0uHE>
- Outdoorsy. 2022. **The Big Guide to RV Kitchens**. [Online]. เข้าถึงได้จาก :  
<https://shorturl.asia/vQSCq>
- 10 Inspiring Camper Van Kitchen Ideas for Your Pinterest Board**. [online]. เข้าถึงได้จาก  
: <https://shorturl.asia/3omQh>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ อว ๗๐๐๔.๑(๑๑)/๔๒๖๔

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นายวิสุทธิ์ แสนเจริญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรดบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ ไพรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๖๖ 1๒81 ๑๓๓๔๔๔๔๔ Non-PKI Server Sign-LN

Signature Code : MeBDA-EYANA-BEADg-ANwAz

งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา  
ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
โทร ๐๒-๓๒๙๔-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒  
ติดต่อนักศึกษา โทร ๐๖๕-๔๔๒-๕๒๙๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ อว ๗๐๐๔/๔ ๔๖๖๕

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นางสาวสิริลักษณ์ ต้นเฮง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรดบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรวิทย์ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ ไพรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๖๖ 1๕๓1 ๑๓๔๔๐๔๓๓ Non-PKI Server Sign-LN

Signature Code : 0AA5A-EEANg-AxAdC-ARQA5

งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา  
ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
โทร ๐๒-๓๒๙๔-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒  
ติดต่อนักศึกษา โทร ๐๖๕-๔๔๒-๕๒๙๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ อว ๗๐๐๔/๕ ๔๒๖๓

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นางสาวจิณณ์ แสนหอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรดบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ ไพรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๖๖ 1๕๓1 ๑๑๐๔๕๓ Non-PKI Server Sign-LN

Signature Code : M8BDA-EQANw-A1ADA-ARAw

งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา  
ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
โทร ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒  
ติดต่อนักศึกษา โทร ๐๖๕-๔๔๒-๕๒๙๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ อว ๗๐๐๔/๕ ๔๒๖๐

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นายปิยะนรินทร์ กอแก้ว

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรดบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรวิทย์ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ ไพรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๖๖ 1๖:๓1 ๑๓๕๘๘:๑๐ Non-PKI Server Sign-LN

Signature Code : OABEA-DQARA-BEADA-AR9A5

งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา  
ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
โทร ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒  
ติดต่อนักศึกษา โทร ๐๖๕-๔๔๒-๕๒๙๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ อว ๗๐๐๔/๕ ๔๒๖๑

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นางสาวรวงคนา นาคดี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรดบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรวิทย์ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ ไพรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๖๖ 1๕:๓1 ๑๓๖๔๘:๓๓ Non-PKI Server Sign-LN

Signature Code : MQBEA-DgAQQ-A2AEU-AMgAw

งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา  
ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
โทร ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒  
ติดต่อนักศึกษา โทร ๐๖๕-๔๔๒-๕๒๙๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

**หน่วยงาน** ส่วนสนับสนุนวิชาการ งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา โทร ๓๖๕๒

**ที่** อว ๗๐๐๕.๑(๑๑)/๕ ๕๒๖๖

**วันที่** ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.กรวรรณ งามวรรณ

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราพงษ์ ไทรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๖ ๑๑:๑๐:๒๖ Non-PKI Server Sign-LN  
Signature Code : OQBEA-EMAMA-A2ADE-AQW4D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

**หน่วยงาน** ส่วนสนับสนุนวิชาการ งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา โทร ๓๖๕๒

**ที่** อว ๗๐๐๔.๑(๑๑)/๕ ๔๒๖๗

**วันที่** ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.พรเทพ จิวไพโรจน์

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราพงษ์ ไทรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๖ ๑๑:๑๑:๑๖ Non-PKI Server Sign-LN  
Signature Code : RABEA-DYAg-AwADMA-AQQRG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ อว ๗๐๐๔/๔ ๔๒๕๓

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง เลขที่ ๑ ซอยฉลองกรุง ๑  
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน คุณวิโรจน์ กุลเลิศวัฒนา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม แบบประเมินและแบบสัมภาษณ์

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรดบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีราทัด เลิศขำของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ ไพรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๖ มิ.ย. ๖๖ 1๖:๓๑ ๑๕:๕๕:๓๘ Non-PKI Server Sign-LN

Signature Code : OAAxA-DEAOA-A1AEI-AQQAw

งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา  
ส่วนสนับสนุนวิชาการ  
โทร ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒  
ติดต่อนักศึกษา โทร ๐๖๕-๔๔๒-๕๒๙๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

**หน่วยงาน** ส่วนสนับสนุนวิชาการ งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา โทร ๓๖๙๒

**ที่** อว ๗๐๐๔.๑(๑๑)/๔ ๔๒๖๘

**วันที่** ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.ดร.ฉันทนา วิริยเวชกุล

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราพงษ์ ไทรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๖ ๑๑:๑๑:๑๖ Non-PKI Server Sign-LN  
Signature Code : RAA4A-EQAQw-A5ADY-AQ9AD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

**หน่วยงาน** ส่วนสนับสนุนวิชาการ งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา โทร ๓๖๕๒

**ที่** อว ๗๐๐๕.๑(๑๑)/๕ ๕๒๗๐

**วันที่** ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอหาร

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราพงษ์ ไทรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๖ ๑๓:๑๖:๓๓ Non-PKI Server Sign-LN  
Signature Code : RAyA-DUAHw-BCAEQ-AHwBG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

**หน่วยงาน** ส่วนสนับสนุนวิชาการ งานบริหารวิชาการบัณฑิตศึกษา โทร ๓๖๙๒

**ที่** อว ๗๐๐๔.๑(๑๑)/๕ ๔๒๖๙

**วันที่** ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๖

**เรื่อง** ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.ดร.สุวรรณา เป็งทอง

ด้วยนายณัฐศักดิ์ ทุนนอก นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่" โดยมี ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านให้ นายณัฐศักดิ์ ทุนนอก ทดลองใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบสัมภาษณ์ กับท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราพงษ์ ไทรินทร์)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดี

๑๘ มิ.ย. ๒๕๖๖ ๑๑:๑๖:๐๔ Non-PKI Server Sign-LN  
Signature Code : NAADA-DkAPg-A2AEHAMQ8G

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
2. แบบประเมินความพึงพอใจชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
3. การตรวจคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย (ประเมินการออกแบบ)
4. การตรวจคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย (ประเมินความพึงพอใจ)



### แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

#### สำหรับการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท : “ศึกษาออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่”

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นายณัฐกิตติ์ ทูลนอก

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
2. เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจ เกี่ยวกับครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบประเมินเพื่อใช้ในการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่มีต่อการศึกษาออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยประเมินตามคำถามในแต่ละข้อ แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความเห็นของท่าน โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

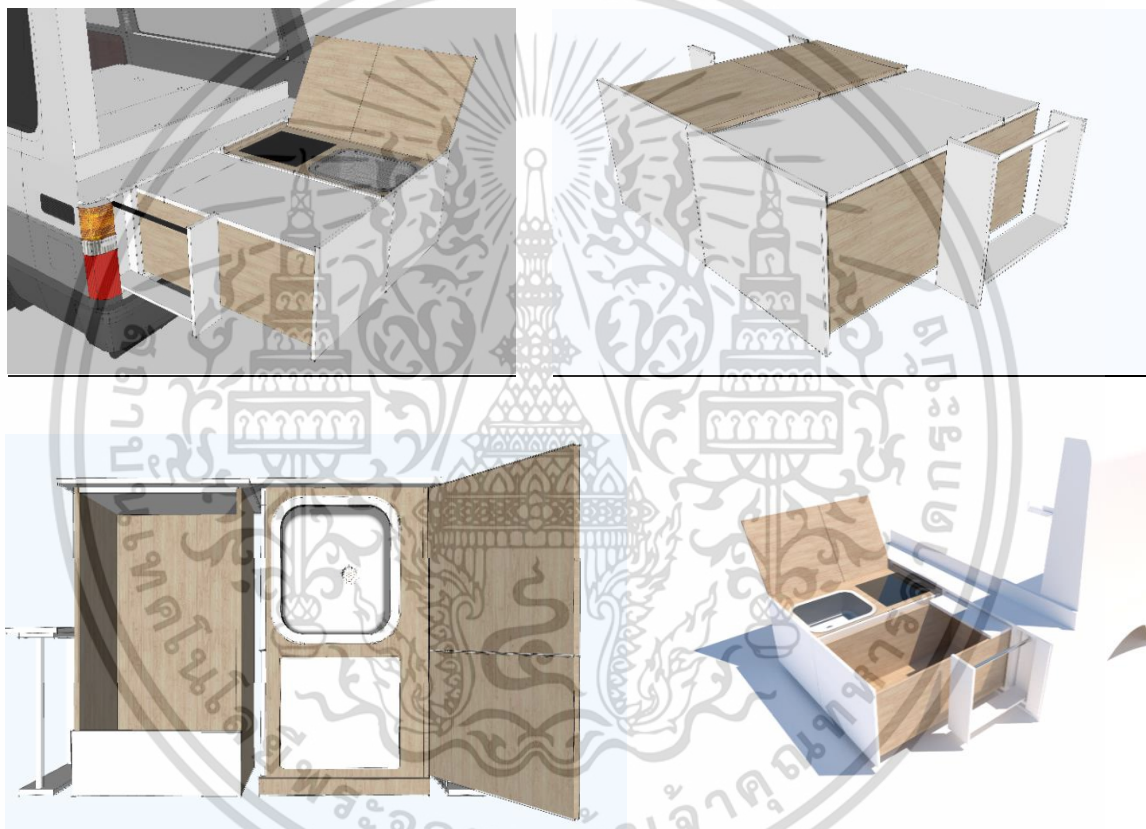
ชื่อ(นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

**ตอนที่ 2** แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่  
**รูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นที่ 1**



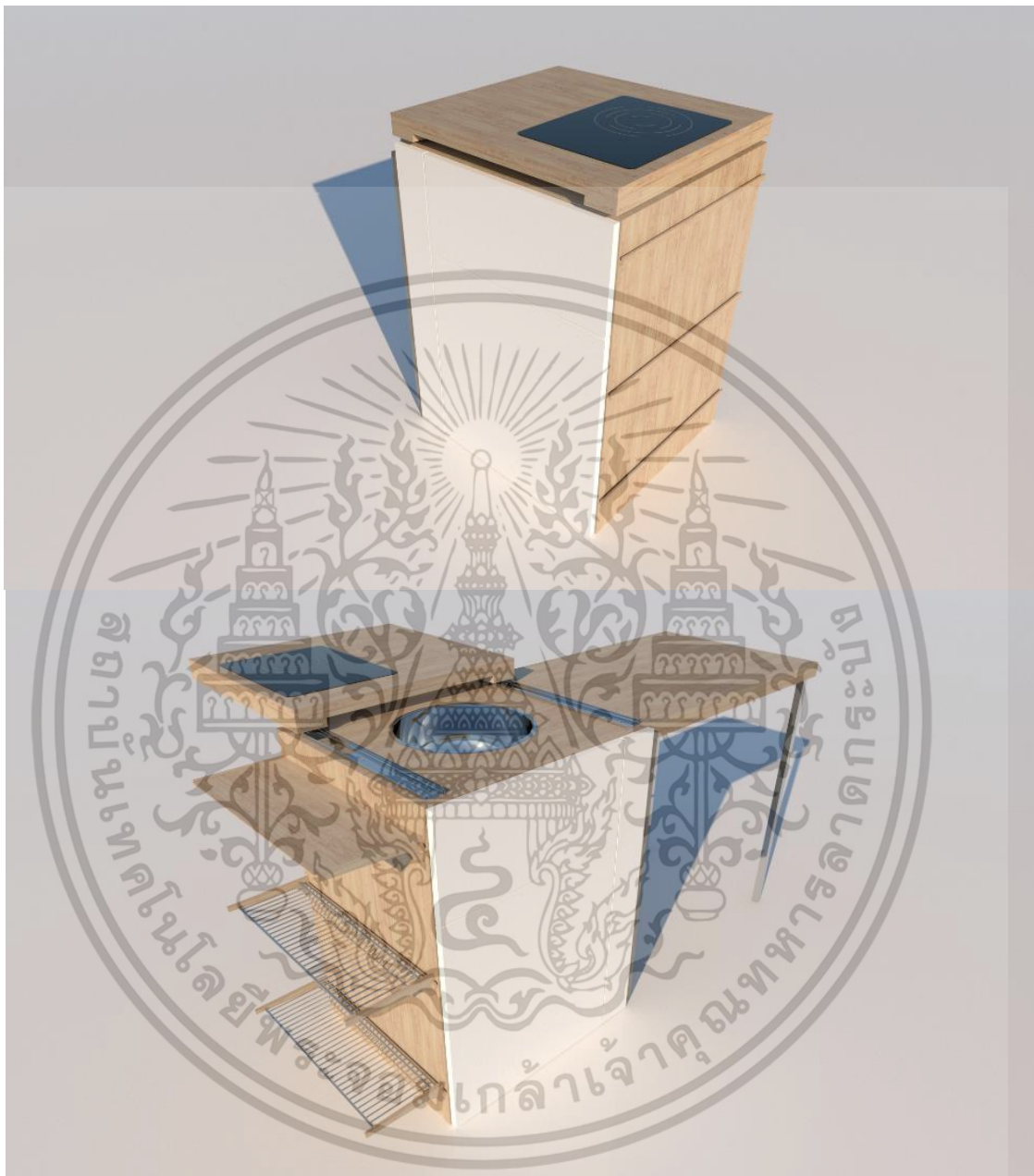
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คำชี้แจง** 1. กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. เฟอร์นิเจอร์ผลิตด้วยไม้ HMR (High Moisture Resistance board) ปิดผิว HPL (High Pressure Laminate)

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1. ด้านการออกแบบ</b>						
1	รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม สะดุดตา					
2	รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย					
3	สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม					
4	ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม					
5	ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์					
6	วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย					
7	รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย					
<b>2. ด้านการใช้งาน</b>						
1	รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ใช้งานสะดวกในการใช้					
2	รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้					
3	รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง					
<b>3. ด้านการผลิต</b>						
1	ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม					
2	ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม					
3	ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปแบบผลิตภัณฑ์ขั้นที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คำชี้แจง** 1. กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. เฟอร์นิเจอร์ผลิตด้วยไม้ HMR (High Moisture Resistance board) ปิดผิว HPL (High Pressure Laminate)

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1. ด้านการออกแบบ</b>						
1	รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม สะดุดตา					
2	รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย					
3	สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม					
4	ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม					
5	ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์					
6	วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย					
7	รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย					
<b>2. ด้านการใช้งาน</b>						
1	รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ใช้งานสะดวกในการใช้					
2	รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้					
3	รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง					
<b>3. ด้านการผลิต</b>						
1	ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม					
2	ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม					
3	ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นที่ 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คำชี้แจง** 1. กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. เฟอร์นิเจอร์ผลิตด้วยไม้ HMR (High Moisture Resistance board) ปิดผิว HPL (High Pressure Laminate)

ลำดับ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1. ด้านการออกแบบ</b>						
1	รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม สะดุดตา					
2	รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย					
3	สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม					
4	ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม					
5	ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์					
6	วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย					
7	รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย					
<b>2. ด้านการใช้งาน</b>						
1	รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ใช้งานสะดวกในการใช้					
2	รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้					
3	รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง					
<b>3. ด้านการผลิต</b>						
1	ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม					
2	ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม					
3	ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่าน  
 นายณัฐกิตติ์ ทูลนอก นักศึกษาปริญญาโท  
 หลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

สำหรับการประเมินคุณภาพการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท : “ศึกษาออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นายณัฐกิตติ์ ทูลนอก

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
2. เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจ เกี่ยวกับครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

### คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบประเมินเพื่อใช้ในการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่มีต่อการศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยประเมินตามคำถามในแต่ละข้อ แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

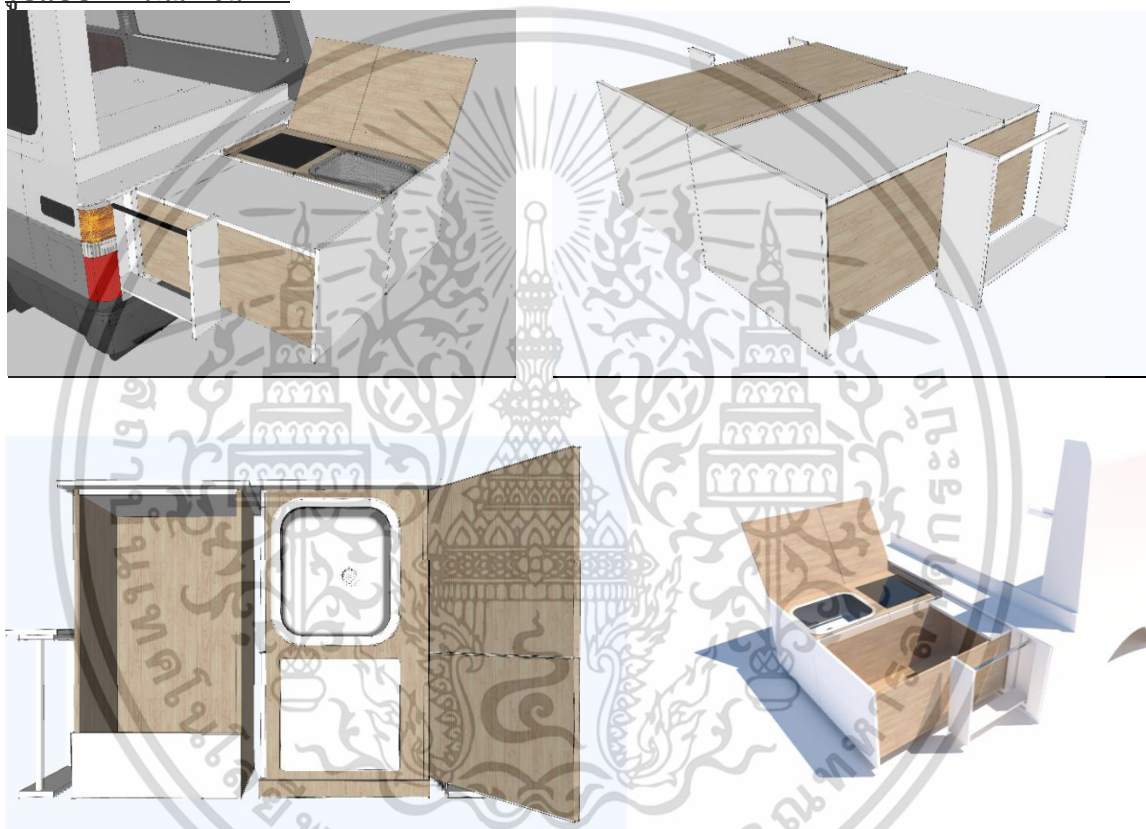
ชื่อ(นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

**ตอนที่ 2** แบบประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่  
**รูปแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นที่ 1**



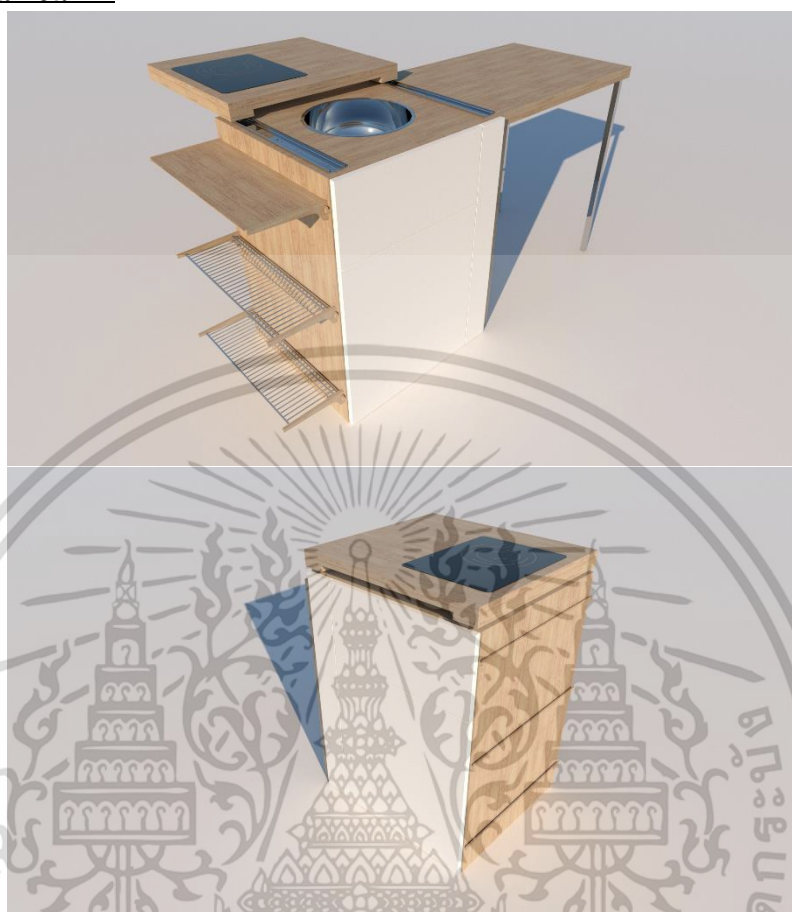
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>1. ด้านประโยชน์ใช้สอย</b>				
1.1 รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ใช้ง่ายสะดวกในการใช้				
1.2 องค์กรประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว				
1.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้				
1.4 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง				
1.5 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน				
<b>2. ด้านการออกแบบ</b>				
2.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะอาด				
2.2 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย				
2.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย				
2.4 รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย				
2.5 สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม				
2.6 ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม				
2.7 ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์				
2.8 ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม				
<b>3. ด้านการผลิต</b>				
3.1 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม				
3.2 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม				
3.3 ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้				
3.4 การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย				
3.5 การขนส่ง				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปแบบผลิตภัณฑ์ขั้นที่ 2



คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อความถาม	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>1. ด้านประโยชน์ใช้สอย</b>				
1.1 รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานสะดวกในการใช้				
1.2 องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว				
1.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้				
1.4 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง				
1.5 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านการออกแบบ				
2.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีความสวยงามสะอาดตา				
2.2 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย				
2.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย				
2.4 รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย				
2.5 สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม				
2.6 ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม				
2.7 ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์				
2.8 ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม				
3. ด้านการผลิต				
3.1 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม				
3.2 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม				
3.3 ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้				
3.4 การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย				
3.5 การขนส่ง				

### รูปแบบผลิตภัณฑ์ขั้นที่ 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>1. ด้านประโยชน์ใช้สอย</b>				
1.1 รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ซึ่งง่ายสะดวกในการใช้				
1.2 องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์มีความลงตัว				
1.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้				
1.4 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง				
1.5 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน				
<b>2. ด้านการออกแบบ</b>				
2.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะอาดตา				
2.2 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย				
2.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย				
2.4 รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย				
2.5 สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม				
2.6 ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์				
2.8 ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม				
<b>3. ด้านการผลิต</b>				
3.1 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม				
3.2 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม				
3.3 ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบ อุตสาหกรรมได้				
3.4 การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย				
3.5 การขนส่ง				

**ตอนที่ 3** ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เอกลักษณ์เวียงกุมกาม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่าน  
 นายณัฐกิตติ์ ทูลนอก นักศึกษาปริญญาโท  
 หลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย (ประเมินผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ)

หัวข้อวิทยานิพนธ์ “ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่”

ผู้วิจัย นายณัฐกิตติ์ ทุลอนอก

โทร. 065-442-5292 E-mail: nutdesign789@gmail.com

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผศ.ดร.ธีรชาติ เลิศข้าของกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ

นัดรับเครื่องมือวันที่.....

เอกสารประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 เค้าโครงวิทยานิพนธ์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบร่างผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อตรวจสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบเสนอความเห็นขอเบิกค่าโครงการวิทยานิพนธ์สำหรับปริญญาโทมหาบัณฑิต**  
**ต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี**  
**คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2563**

ผู้วิจัย : นายณัฐกิตติ์ ทูลนอก

รหัสประจำตัว : 59603102

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : 065-442-5292

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย) : ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ) : STUDY AND DESIGN ASSEMBLED KITCHEN SET, TO DESIGN A MOTORHOME

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.ดร.ธีรภัทต์ เลิศข้าของกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เศษวิเศษ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
2. เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจ เกี่ยวกับครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

คำสำคัญ (Key words)

ครัวสำเร็จรูป หมายถึง ครัวที่มีองค์ประกอบในการประกอบอาหารครบถ้วน เช่น เครื่องครัว เตา ตู้เย็น ไมโครเวฟ อ่างล้างจาน ตู้เก็บของ เป็นต้น

รถบ้านเคลื่อนที่ หมายถึง รถบ้านที่สามารถพักอาศัยได้ โดยสามารถขับเคลื่อนได้เอง หรือลากจูงก็ได้ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกเหมือนบ้าน

เครื่องเรือน หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ทั้งภายในภายนอกอาคาร มีหน้าที่อำนวยความสะดวกในชีวิต มีมากมายหลายรูปแบบ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (เอา Keyword 3 ย่อหน้า)

เครื่องเรือนคือสิ่งที่มนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกสบายสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในบ้าน ที่ทำงานหรือที่สาธารณะ อาทิ การนอน การนั่ง การรับประทานอาหาร การทำงาน ฯลฯ เครื่องเรือนถูกออกแบบสำหรับคนคนเดียวหรือกลุ่มคน ทำด้วยวัสดุหลายชนิดแตกต่างกัน เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก ฯลฯ เครื่องเรือนจัดว่าเป็นส่วนเชื่อมระหว่างผู้อยู่อาศัยกับตัวบ้าน หรือมนุษย์กับสถาปัตยกรรม (กิตติคุณ วัฒนระ จุฑะวิภาต, 2558:15) ประเภทของเครื่องเรือนตามสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน เครื่องเรือนสามารถแบ่งแยกประเภทได้หลายลักษณะ ซึ่งอาจ เรียกชื่อให้สอดคล้องกับการใช้สอยหรืออาจเรียกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของสถานที่ เช่น ถ้าเป็นเตียงก็อาจเรียกว่า เตียง นั่นหมายถึงเตียงที่ใช้นอนในห้องนอน แต่ถ้ากล่าวถึง เตียงพักผ่อน ก็จะหมายถึงเตียงที่ใช้นอนเล่น นอนพักผ่อนชั่วคราวนอกห้องนอน

หรือ ตู้ จะเรียกตามสภาพการใช้งานได้หลายประเภท เช่น ตู้เสื้อผ้า ตู้กับข้าว ตู้เก็บอุปกรณ์ ตู้โชว์ ฯลฯ เราอาจแบ่งเครื่องเรือนตามสภาพการใช้งานได้ดังนี้ 1. เครื่องเรือนภายในอาคาร (Indoor Furniture) 2. เครื่องเรือนภายนอกอาคาร (Outdoor Furniture) (กิตติคุณ วัฒนะ จุฑะวิภาต, 2558:16)

ห้องครัวนับว่าเป็นห้องที่มีความสำคัญมากห้องหนึ่ง ห้องนี้มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ที่เหมาะสมกับการใช้งานครัวในสมัยก่อนนิยมให้อยู่แยกออกห่างจากตัวบ้าน เพราะป้องกันเรื่องของกลิ่นและควันไฟ หรือความสกปรกต่าง ๆ จากการทำอาหาร แต่ปัจจุบันเนื่องจากความจำเป็นในเรื่องของพื้นที่ที่มีจำกัด ห้องครัวจึงเข้ามาอยู่ในตัวบ้านเป็นห้องต่างหากหรืออาจจัดเป็นบริเวณสำหรับทำครัว ทำให้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับส่วนในบ้านมากขึ้น การจัดตกแต่งห้องครัวจึงต้องคำนึงถึงความสะอาดการดูแลรักษา ความปลอดภัยทั้งเรื่องกลิ่นและเสียง รวมทั้งควันและความสกปรกต่าง ๆ การจัดวางเครื่องเรือนและของมั่งต่าง ๆ ต้องให้เหมาะสมกับการใช้งานด้วย (รศ.นภาพรรณ สุทธะพินทุ, 2558:97) บ้านที่มีพื้นที่กว้างขวาง อาจจัดแยกห้องครัวออกมาเป็นส่วนเตรียมอาหาร (Pantry) อีกต่างหาก ในส่วนเตรียมอาหารนี้จะเป็นพื้นที่สำหรับทำเครื่องดื่ม เช่น เป็นที่จัดเตรียมน้ำชา กาแฟ หรือทำอาหารง่าย ๆ เบา ๆ ที่สามารถจัดทำตัวเองได้สะดวก ไม่ต้องเข้าไปถึงครัว บริเวณส่วนเตรียมอาหารนี้ควรเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อหรืออยู่ระหว่างห้องอาหารกับห้องครัวการใช้อุปกรณ์ระหว่างห้องครัวกับส่วนเตรียมอาหารบางอย่างอาจใช้ร่วมกันได้ เช่น ตู้เย็น อ่างล้างภาชนะ หรือการใช้ภาชนะร่วมกัน การจัดพื้นที่ใช้เชื่อมต่อกันจะทำให้สะดวกกับการใช้งาน (รศ.นภาพรรณ สุทธะพินทุ, 2558:97) บางครั้งภายในห้องครัวสามารถตัดพื้นที่นั่งรับประทานอาหารขนาดเล็กได้ด้วย โต๊ะอาหารที่จัดไว้ในครัวยังไว้สำหรับเป็นที่จัดเตรียมอาหารไปด้วย อุปกรณ์ที่ใช้ต่าง ๆ ในห้องครัวมีมาก ทั้งที่เป็นขนาดเล็กและขนาดใหญ่ จำเป็นต้องมีตู้มีชั้นสำหรับเก็บของใช้ให้เพียงพอและสามารถนำมาใช้งานได้สะดวกและเก็บรักษาไว้ได้ง่าย (รศ.นภาพรรณ สุทธะพินทุ, 2558:96)

ในปัจจุบันการใช้งานพื้นที่ครัวไม่ได้จำกัดเฉพาะพื้นที่เหมือนแต่ก่อนแล้ว เพราะทุกที่สามารถจัดตั้งเพื่อประกอบอาหารได้ทุกรูปแบบ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นครัวเฉพาะกิจ เช่น รถเข็นขายอาหารตามสั่ง รถบรรทุกที่ดัดแปลงเพื่อการค้าขาย เป็นต้น หรือจะเป็นกรณีที่มีการเดินทางท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวขับรถไปเอง อาหารการกินก็มีส่วนสำคัญมาก บางกลุ่มใช้วิธีการซื้ออาหารสำเร็จ แต่บางกลุ่มก็จะมีอุปกรณ์ในการประกอบอาหารที่ขนาดไม่ใหญ่มากนัก ตลอดจนถึงการมีรถบ้านเคลื่อนที่ ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เลยกับการท่องเที่ยวในปัจจุบัน อาจจะเป็นเพราะความสะดวกสบายในการเดินทางและการพักผ่อน ที่ไม่ต้องจองโรงแรมหรือห้องพัก สิ่งที่จะตามมาของการมีรถบ้านเคลื่อนที่คือสิ่งอำนวยความสะดวก ไม่ว่าจะเป็น โซฟา เตียง ตู้เก็บของ ครัว ห้องน้ำ อื่น ๆ นี่คือนี่ที่จำเป็นจะต้องมีเพื่อความความสะดวกสบายของผู้ใช้งาน รถบ้านเคลื่อนที่ในประเทศไทยกำลังเป็นที่จับตามองเป็นอย่างมาก เพราะด้วยความที่เป็นของใหม่ในประเทศและการเข้าถึงที่ง่าย คนมีรายได้ปานกลางก็สามารถมีรถบ้านได้ รูปแบบและฟังก์ชันต่าง ๆ ของรถบ้านเคลื่อนที่ก็จะต่างกันไปแล้วแต่ความชอบส่วนบุคคล แต่พื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวกข้างในก็จะคล้าย ๆ กันดังที่กล่าวมาข้างต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น เราจะเห็นได้ถึงบทบาทของครัวในการใช้งานประเภทต่าง ๆ ซึ่งก็ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าครัวประกอบอาหารมีส่วนสำคัญมาก ไม่ว่าจะรูปแบบจะเป็นครัวในบ้านที่ติดตั้งแบบตายตัวหรือเคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนครัวสำเร็จรูปในรถบ้านด้วย การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการแสดงแนวคิดในการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ พร้อมทั้งนำเสนอถึงบทบาทสำคัญต่าง ๆ ของชุดครัวสำเร็จรูป

**กรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่**

ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษามาจาก หลักในการออกแบบ กระบวนการออกแบบ และพัฒนา ดังนี้ (รศ.ดร.มณฑล ศาสนนันท์, 2550 : 27)

- (1) การระบุความต้องการของลูกค้า
- (2) การระบุข้อกำหนดของแบบผลิตภัณฑ์
- (3) การสร้างแนวคิดของผลิตภัณฑ์
- (4) การเลือกแนวคิดที่ดีที่สุด
- (5) การทดสอบแนวความคิดและสร้างข้อกำหนดของระบบย่อย
- (6) การสร้างแบบในรายละเอียด
- (7) การทดสอบและสร้างต้นแบบ

**กรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่**

ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษามาจาก ด้านการใช้งานและด้านประโยชน์ใช้สอย ใช้แนวคิดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดี (สาคร คันธโชติ, : 2528 : 24, 34)

- (1) หน้าที่ใช้สอย
- (2) ใช้งานได้ดี
- (3) ใช้ง่าย
- (4) สะดวกสบายในการใช้
- (5) ปลอดภัยในการใช้
- (6) มีความแข็งแรง

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	
1. ศึกษา	หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับข้อมูล พฤติกรรมของในการใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
2. พฤติกรรม	หมายถึง การกระทำและแสดงออกรวมถึงความนึกคิด ในการใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
3. ความพึงพอใจ	หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นักท่องเที่ยว	หมายถึง บุคคลที่เดินทางจากท้องถิ่นที่อยู่ของตนไปยังท้องถิ่นอื่นเป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจ และด้วยวัตถุประสงค์มิใช่เพื่อไปประกอบอาชีพหรือหารายได้, ผู้ที่เดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ เพื่อความเพลิดเพลิน
5. ที่พักรวม	หมายถึง สถานที่จัดไว้สำหรับนักท่องเที่ยว ลูกค้ำหรือแขก เป็นสถานที่ให้เข้าพักอาศัยค้างคืน
6. ออกแบบ	หมายถึง การออกแบบที่คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความปลอดภัย
7. รถบ้านเคลื่อนที่	หมายถึง รถบ้านที่สามารถพักอาศัยได้ โดยสามารถขับเคลื่อนได้เอง หรือลากจูงก็ได้ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกเหมือนบ้าน
8. ชุดครัวสำเร็จรูป	หมายถึง ครัวที่มีองค์ประกอบในการประกอบอาหารครบถ้วน เช่น เครื่องครัว เตา ตู้เย็น ไมโครเวฟ อ่างล้างจาน ตู้เก็บของ เป็นต้น
9. เครื่องเรือน	หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ทั้งภายในภายนอกอาคาร มีหน้าที่อำนวยความสะดวกในชีวิต มีมากมายหลายรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์และผู้เชี่ยวชาญด้านวัสดุ

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท : ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

สาขาวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นายณัฐกิตติ์ พูลนอก

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.ดร.ธีรภัทต์ เลิศข้าของกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง ระหว่างข้อประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC) ในหัวข้อเรื่อง ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

**คำอธิบาย** สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

**เกณฑ์ในการตรวจสอบเครื่องมือ** การตรวจสอบเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิใช้เกณฑ์ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อความหรือข้อคำถามนั้นใช้ได้มีความเหมาะสมตรงกับเนื้อหาตามกรอบแนวคิดในการวิจัย

0 หมายถึง ข้อความหรือข้อคำถามนั้นไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสมตรงกับเนื้อหาตามกรอบแนวคิดในการวิจัยหรือไม่

-1 หมายถึง ข้อความหรือข้อคำถามนั้นยังไม่ตรงหรือไม่เหมาะสมกับเนื้อหาตามกรอบแนวคิดในการวิจัย

ในกรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบแล้วให้ค่าประเมินเป็น 0 หรือ -1 ในข้อความหรือข้อคำถามใด ขอความอนุเคราะห์ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น จะเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ
1.	ชื่อ(นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล..... ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน..... ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

	ผลการพิจารณา		
	+1	0	-1
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม			

**ตอนที่ 2** แสดงข้อความ แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อความ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>1. ด้านการใช้สอย</b>				
1.1 รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ที่ง่ายสะดวกในการใช้				
1.2 องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ที่มีความลงตัว				
1.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้				
1.4 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง				
1.5 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน				
<b>2. ด้านการออกแบบ</b>				
2.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะอาดตา				
2.2 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย				
2.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แสดงข้อคำถาม แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
2.4 รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย				
2.5 สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม				
2.6 ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม				
2.7 ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์				
2.8 ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม				
<b>3. ด้านการผลิต</b>				
3.1 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม				
3.2 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม				
3.3 ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้				
3.4 การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย				
3.5 การขนส่ง				
<b>4. ด้านความปลอดภัย</b>				
4.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย				
4.2 ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย				
4.3 วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย				
4.4 การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย				
4.5 การใช้งานฟังก์ชันชุดครีมีความปลอดภัย				
4.6 การเก็บรักษาและดูแลความสะอาด				

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....  
 .....

(.....)

(ผู้ประเมิน)

วันที่.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ “ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่”

ผู้วิจัย นายณัฐกิตติ์ ทูลนอก

โทร. 065-442-5292 E-mail: nutdesign789@gmail.com

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผศ.ดร.ธีรภัต เลิศข้าของกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ

นั้รับเครื่องมือวันที่.....

เอกสารประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 คำโครงวิทยานิพนธ์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เคลือบซีเถ้าเศษแกนกัญชง เพื่อตรวจสอบหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบเสนอความเห็นขอเบิกค่าโครงการวิทยานิพนธ์สำหรับปริญญาโทมหาบัณฑิต  
ต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา สาขาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2565**

ผู้วิจัย : นายณัฐกิตติ์ ทูลนอก

รหัสประจำตัว : 59603102

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ : 065-442-5292

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย) : ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ) : STUDY AND DESIGN ASSEMBLED KITCHEN SET, TO DESIGN A MOTORHOME

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.ดร.ธีรภัท เลิศข้าของกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เศษวิเศษ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
2. เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจ เกี่ยวกับครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

คำสำคัญ (Key words)

ครัวสำเร็จรูป หมายถึง ครัวที่มีองค์ประกอบในการประกอบอาหารครบถ้วน เช่น เครื่องครัว เตา ตู้เย็น ไมโครเวฟ อ่างล้างจาน ตู้เก็บของ เป็นต้น

รถบ้านเคลื่อนที่ หมายถึง รถบ้านที่สามารถพักอาศัยได้ โดยสามารถขับเคลื่อนได้เอง หรือลากจูงก็ได้ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกเหมือนบ้าน

เครื่องเรือน หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ทั้งภายในภายนอกอาคาร มีหน้าที่อำนวยความสะดวกในชีวิต มีมากมายหลายรูปแบบ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (เอา Keyword 3 ย่อหน้า)

เครื่องเรือนคือสิ่งที่มนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกสบายสำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในบ้าน ที่ทำงานหรือที่สาธารณะ อาทิ การนอน การนั่ง การรับประทานอาหาร การทำงาน ฯลฯ เครื่องเรือนถูกออกแบบสำหรับคนคนเดียวหรือกลุ่มคน ทำด้วยวัสดุหลายชนิดแตกต่างกัน เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก ฯลฯ เครื่องเรือนจัดว่าเป็นส่วนเชื่อมระหว่างผู้อยู่อาศัยกับตัวบ้าน หรือมนุษย์กับสถาปัตยกรรม (กิตติคุณ วัฒนระ จุฑะวิภาต, 2558:15) ประเภทของเครื่องเรือนตามสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน เครื่องเรือนสามารถแบ่งแยกประเภทได้หลายลักษณะ ซึ่งอาจ เรียกชื่อให้สอดคล้องกับการใช้สอยหรืออาจเรียกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของสถานที่ เช่น ถ้าเป็นเตียงก็อาจเรียกว่า เตียง นั่นหมายถึงเตียงที่ใช้นอนในห้องนอน แต่ถ้ากล่าวถึง เตียงพักผ่อน ก็จะหมายถึงเตียงที่ใช้นอนเล่น นอนพักผ่อนชั่วคราวนอกห้องนอน

หรือ ตู้ จะเรียกตามสภาพการใช้งานได้หลายประเภท เช่น ตู้เสื้อผ้า ตู้กับข้าว ตู้เก็บอุปกรณ์ ตู้โชว์ ฯลฯ เราอาจแบ่งเครื่องเรือนตามสภาพการใช้งานได้ดังนี้ 1. เครื่องเรือนภายในอาคาร (Indoor Furniture) 2. เครื่องเรือนภายนอกอาคาร (Outdoor Furniture) (กิตติคุณ วัฒนะ จุฑะวิภาต, 2558:16)

ห้องครัวนับว่าเป็นห้องที่มีความสำคัญมากห้องหนึ่ง ห้องนี้มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ที่เหมาะสมกับการใช้งานครัวในสมัยก่อนนิยมให้อยู่แยกออกจากตัวบ้าน เพราะป้องกันเรื่องของกลิ่นและควันไฟ หรือความสกปรกต่าง ๆ จากการทำอาหาร แต่ปัจจุบันเนื่องจากความจำเป็นในเรื่องของพื้นที่ที่มีจำกัด ห้องครัวจึงเข้ามาอยู่ในตัวบ้านเป็นห้องต่างหากหรืออาจจัดเป็นบริเวณสำหรับทำครัว ทำให้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับส่วนในบ้านมากขึ้น การจัดตกแต่งห้องครัวจึงต้องคำนึงถึงความสะอาดการดูแลรักษา ความปลอดภัยทั้งเรื่องกลิ่นและเสียง รวมทั้งควันและความสกปรกต่าง ๆ การจัดวางเครื่องเรือนและของมั่งคั่งต่าง ๆ ต้องให้เหมาะสมกับการใช้งานด้วย (รศ.นภาพรรณ สุทธะพินทุ, 2558:97) บ้านที่มีพื้นที่กว้างขวาง อาจจัดแยกห้องครัวออกมาเป็นส่วนเตรียมอาหาร (Pantry) อีกต่างหาก ในส่วนเตรียมอาหารนี้จะเป็นพื้นที่สำหรับทำเครื่องดื่ม เช่น เป็นที่จัดเตรียมน้ำชา กาแฟ หรือทำอาหารง่าย ๆ เบา ๆ ที่สามารถจัดทำตัวเองได้สะดวก ไม่ต้องเข้าไปถึงครัว บริเวณส่วนเตรียมอาหารนี้ควรเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อหรืออยู่ระหว่างห้องอาหารกับห้องครัวการใช้อุปกรณ์ระหว่างห้องครัวกับส่วนเตรียมอาหารบางอย่างอาจใช้ร่วมกันได้ เช่น ตู้เย็น อ่างล้างภาชนะ หรือการใช้ภาชนะร่วมกัน การจัดพื้นที่ใช้เชื่อมต่อกันจะทำให้สะดวกกับการใช้งาน (รศ.นภาพรรณ สุทธะพินทุ, 2558:97) บางครั้งภายในห้องครัวสามารถตัดพื้นที่นั่งรับประทานอาหารขนาดเล็กได้ด้วย โต๊ะอาหารที่จัดไว้ในครัวยังไว้สำหรับเป็นที่จัดเตรียมอาหารไปด้วย อุปกรณ์ของใช้ต่าง ๆ ในห้องครัวมีมาก ทั้งที่เป็นขนาดเล็กและขนาดใหญ่ จำเป็นต้องมีตู้มีชั้นสำหรับเก็บของใช้ให้เพียงพอและสามารถนำมาใช้งานได้สะดวกและเก็บรักษาไว้ได้ง่าย (รศ.นภาพรรณ สุทธะพินทุ, 2558:96)

ในปัจจุบันการใช้งานพื้นที่ครัวไม่ได้จำกัดเฉพาะพื้นที่เหมือนแต่ก่อนแล้ว เพราะทุกที่สามารถจัดตั้งเพื่อประกอบอาหารได้ทุกรูปแบบ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นครัวเฉพาะกิจ เช่น รถเข็นขายอาหารตามสั่ง รถบรรทุกที่ดัดแปลงเพื่อการค้าขาย เป็นต้น หรือจะเป็นกรณีที่มีการเดินทางท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวขับรถไปเอง อาหารการกินก็มีส่วนสำคัญมาก บางกลุ่มใช้วิธีการซื้ออาหารสำเร็จ แต่บางกลุ่มก็จะมีอุปกรณ์ในการประกอบอาหารที่ขนาดไม่ใหญ่มากนัก ตลอดจนถึงการมีรถบ้านเคลื่อนที่ ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เลยกับการท่องเที่ยวในปัจจุบัน อาจจะเป็นเพราะความสะดวกสบายในการเดินทางและการพักผ่อน ที่ไม่ต้องจองโรงแรมหรือห้องพัก สิ่งที่จะตามมาของการมีรถบ้านเคลื่อนที่คือสิ่งอำนวยความสะดวก ไม่ว่าจะเป็น โซฟา เตียง ตู้เก็บของ ครัว ห้องน้ำ อื่น ๆ นี่คือนี่ที่จำเป็นจะต้องมีเพื่อความความสะดวกสบายของผู้ใช้งาน รถบ้านเคลื่อนที่ในประเทศไทยกำลังเป็นที่จับตามองเป็นอย่างมาก เพราะด้วยความที่เป็นของใหม่ในประเทศและการเข้าถึงที่ง่าย คนมีรายได้ปานกลางก็สามารถมีรถบ้านได้ รูปแบบและฟังก์ชันต่าง ๆ ของรถบ้านเคลื่อนที่ก็จะต่างกันไปแล้วแต่ความชอบส่วนบุคคล แต่พื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวกข้างในก็จะคล้าย ๆ กันดังที่กล่าวมาข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่กล่าวมาข้างต้น เราจะเห็นได้ถึงบทบาทของครัวในการใช้งานประเภทต่าง ๆ ซึ่งก็ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าครัวประกอบอาหารมีส่วนสำคัญมาก ไม่ว่าจะรูปแบบจะเป็นครัวในบ้านที่ติดตั้งแบบตายตัวหรือเคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนครัวสำเร็จรูปในรถบ้านด้วย การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการแสดงแนวคิดในการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ พร้อมทั้งนำเสนอถึงบทบาทสำคัญต่าง ๆ ของชุดครัวสำเร็จรูป

### กรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษามาจาก หลักในการออกแบบ กระบวนการออกแบบ และพัฒนา ดังนี้ (รศ.ดร.มณฑลลี ศาสนนันท์, 2550 : 27)

- (1) การระบุความต้องการของลูกค้า
- (2) การระบุข้อกำหนดของแบบผลิตภัณฑ์
- (3) การสร้างแนวคิดของผลิตภัณฑ์
- (4) การเลือกแนวคิดที่ดีที่สุด
- (5) การทดสอบแนวความคิดและสร้างข้อกำหนดของระบบย่อย
- (6) การสร้างแบบในรายละเอียด
- (7) การทดสอบและสร้างต้นแบบ

### กรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษามาจาก ด้านการใช้งานและด้านประโยชน์ใช้สอย ใช้แนวคิดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่ดี (สาคร คັນธโชติ, : 2528 : 24, 34)

- (1) หน้าที่ใช้สอย
- (2) ใช้งานได้ดี
- (3) ใช้ง่าย
- (4) สะดวกสบายในการใช้
- (5) ปลอดภัยในการใช้
- (6) มีความแข็งแรง

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	
1. ศึกษา	หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับข้อมูล พฤติกรรมของในการใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
2. พฤติกรรม	หมายถึง การกระทำและแสดงออกรวมถึงความนึกคิด ในการใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
3. ความพึงพอใจ	หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นักท่องเที่ยว	หมายถึง บุคคลที่เดินทางจากท้องถิ่นที่อยู่ของตนไปยังท้องถิ่นอื่นเป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจ และด้วยวัตถุประสงค์มิใช่เพื่อไปประกอบอาชีพหรือหารายได้, ผู้ที่เดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ เพื่อความเพลิดเพลิน
5. ที่พักรวม	หมายถึง สถานที่จัดไว้สำหรับนักท่องเที่ยว ลูกค้ำหรือแขก เป็นสถานที่ให้เข้าพักอาศัยค้างคืน
6. ออกแบบ	หมายถึง การออกแบบที่คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความปลอดภัย
7. รถบ้านเคลื่อนที่	หมายถึง รถบ้านที่สามารถพักอาศัยได้ โดยสามารถขับเคลื่อนได้เอง หรือลากจูงก็ได้ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกเหมือนบ้าน
8. ชุดครัวสำเร็จรูป	หมายถึง ครัวที่มีองค์ประกอบในการประกอบอาหารครบถ้วน เช่น เครื่องครัว เตา ตู้เย็น ไมโครเวฟ อ่างล้างจาน ตู้เก็บของ เป็นต้น
9. เครื่องเรือน	หมายถึง เฟอร์นิเจอร์ทั้งภายในภายนอกอาคาร มีหน้าที่อำนวยความสะดวกในชีวิต มีมากมายหลายรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบสอบถามเพื่อการวิจัย**  
**สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ**

วิทยานิพนธ์ปริญญาโท : ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่  
สาขาวิชาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อนักศึกษา : นายณัฐกิตติ์ พูลนอก

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : ผศ.ดร.ธีรวัฒน์ เลิศข้าของกุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.สมชาย เซะวิเศษ

คำชี้แจง แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง ระหว่างข้อประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence หรือ IOC) ในหัวข้อเรื่อง แบบประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

**คำอธิบาย** สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

**เกณฑ์ในการตรวจสอบเครื่องมือ** การตรวจสอบเครื่องมือที่จะใช้ในการวิจัยตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิใช้เกณฑ์ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อความหรือข้อคำถามนั้นใช้ได้มีความเหมาะสมตรงกับเนื้อหาตามกรอบแนวคิดในการวิจัย

0 หมายถึง ข้อความหรือข้อคำถามนั้นไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสมตรงกับเนื้อหาตามกรอบแนวคิดในการวิจัยหรือไม่

-1 หมายถึง ข้อความหรือข้อคำถามนั้นยังไม่ตรงหรือไม่เหมาะสมกับเนื้อหาตามกรอบแนวคิดในการวิจัย

ในกรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบแล้วให้ค่าประเมินเป็น 0 หรือ -1 ในข้อความหรือข้อคำถามใด ขอความอนุเคราะห์ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น จะเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อความ
1.	ชื่อ(นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล..... ตำแหน่ง.....สถานที่ทำงาน..... ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

	ผลการพิจารณา		
	+1	0	-1
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม			

**ตอนที่ 2** แสดงข้อความ แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ข้อความ	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
<b>1. ด้านการใช้สอย</b>				
1.1 รูปแบบการเปิดของผลิตภัณฑ์ที่ง่ายสะดวกในการใช้				
1.2 องค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ที่มีความลงตัว				
1.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนองผู้ใช้งานชุดครัวสำเร็จรูปได้				
1.4 รูปแบบของผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริง				
1.5 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับสรีระผู้ใช้งาน				
<b>2. ด้านการออกแบบ</b>				
2.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความสวยงามสะอาดตา				
2.2 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้าถึงง่าย				
2.3 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เข้ากับยุคสมัย				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 แสดงข้อคำถาม แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการพิจารณา			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
2.4 รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นจดจำได้ง่าย				
2.5 สีของผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม				
2.6 ผลิตภัณฑ์มีพื้นที่ในการใช้งานและพื้นที่เก็บของเหมาะสม				
2.7 ความเหมาะสมของรูปแบบผลิตภัณฑ์				
2.8 ผลิตภัณฑ์มีขนาดที่เหมาะสม				
<b>3. ด้านการผลิต</b>				
3.1 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุไม่ได้เหมาะสม				
3.2 ผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุปิดผิวได้เหมาะสม				
3.3 ผลิตภัณฑ์สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้				
3.4 การถอดประกอบและติดตั้งได้ง่าย				
3.5 การขนส่ง				
<b>4. ด้านความปลอดภัย</b>				
4.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย				
4.2 ลักษณะการใช้งานผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย				
4.3 วัสดุที่ใช้ผลิตมีความปลอดภัย				
4.4 การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัย				
4.5 การใช้งานฟังก์ชันชุดครีมีความปลอดภัย				
4.6 การเก็บรักษาและดูแลความสะอาด				

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

(.....)

(ผู้ประเมิน)

วันที่.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.1 ภาพถ่ายการลงพื้นที่ภาพถ่ายการลงพื้นที่ คลาสสิคคาร์ คาราวาน



ภาพที่ ค.2 Lunar Galaxy 462 รถบ้านขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.3 ภายใน Lunar Galaxy 462 พื้นที่ครัวและจัดเตรียมอาหาร



ภาพที่ ค.4 ภายใน Lunar Galaxy 462 พื้นที่ครัวและจัดเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.5 ภายใน Lunar Galaxy 462 พื้นที่ครัวและจัดเตรียมอาหาร



ภาพที่ ค.6 ภายใน Lunar Galaxy 462 พื้นที่ครัวและจัดเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.7 VENUS รถบ้านขนาดกลาง



ภาพที่ ค.8 ภายใน VENUS พื้นที่ครัวและจัดเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.9 ภายใน VENUS พื้นที่ครัวและจัดเตรียมอาหาร



ภาพที่ ค.10 ภายใน VENUS พื้นที่ครัวและจัดเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.11 SWIFT SPRITE รถบ้านขนาดใหญ่



ภาพที่ ค.12 ภายใน SWIFT SPRITE พื้นที่ครัวและจัดเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.13 SWIFT SPRITE รถบ้านขนาดใหญ่



ภาพที่ ค.14 ภายใน SWIFT SPRITE พื้นที่ครัวและจัดเตรียมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.15 SWIFT Challenger รถบ้านขนาดใหญ่

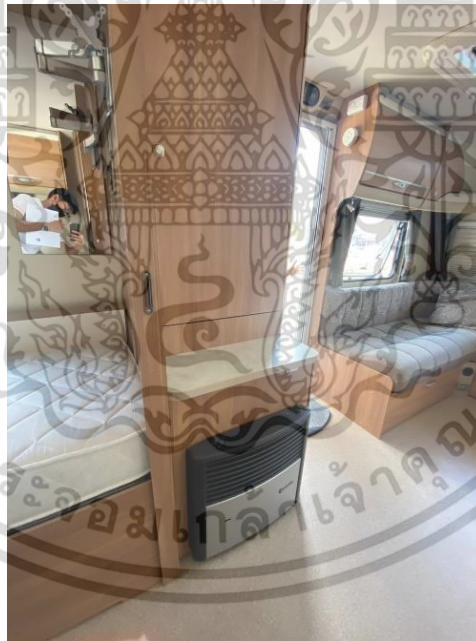


ภาพที่ ค.16 SWIFT Challenger รถบ้านขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.17 SWIFT Challenger รถบ้านขนาดใหญ่



ภาพที่ ค.18 SWIFT Challenger รถบ้านขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.19 ภาพถ่ายการลงพื้นที่ บริษัท แครีบอย มาร์เก็ตติ้ง



ภาพที่ ค.20 ภาพครีวติดตั้งบนหลังรถกระบะ รุ่น 4 ประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.21 ภาพครัวติดตั้งบนหลังรถกระบะ รุ่น 4 ประตู



ภาพที่ ค.22 ภาพครัวติดตั้งบนหลังรถกระบะ รุ่น 4 ประตู การใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค.23 ภาพคร่ำติดตั้งบนหลังรถกระบะ รุ่น 4 ประตู การใช้งาน

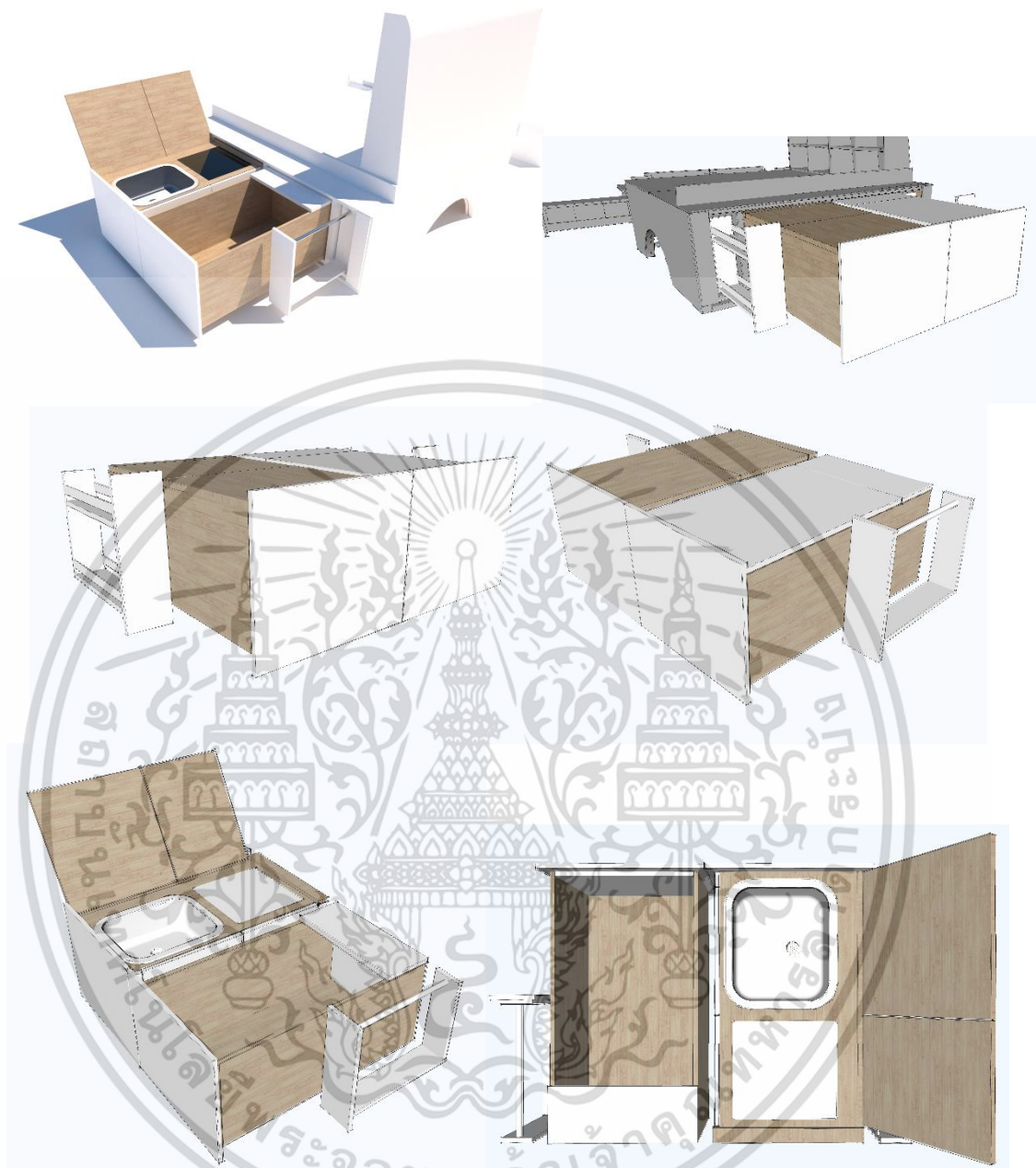


ภาพที่ ค.24 ภาพคร่ำติดตั้งบนหลังรถกระบะ รุ่น 4 ประตู การใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

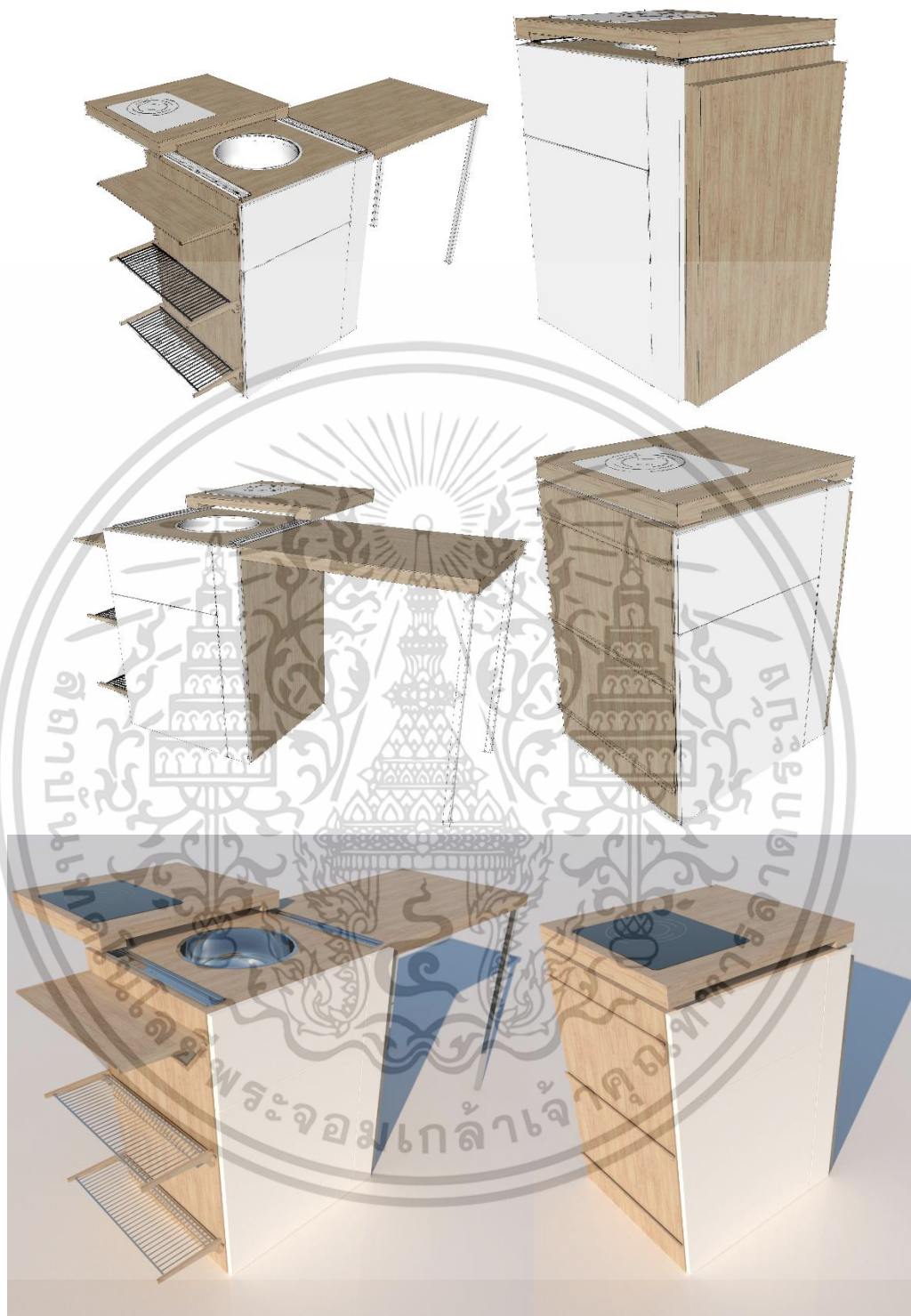


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



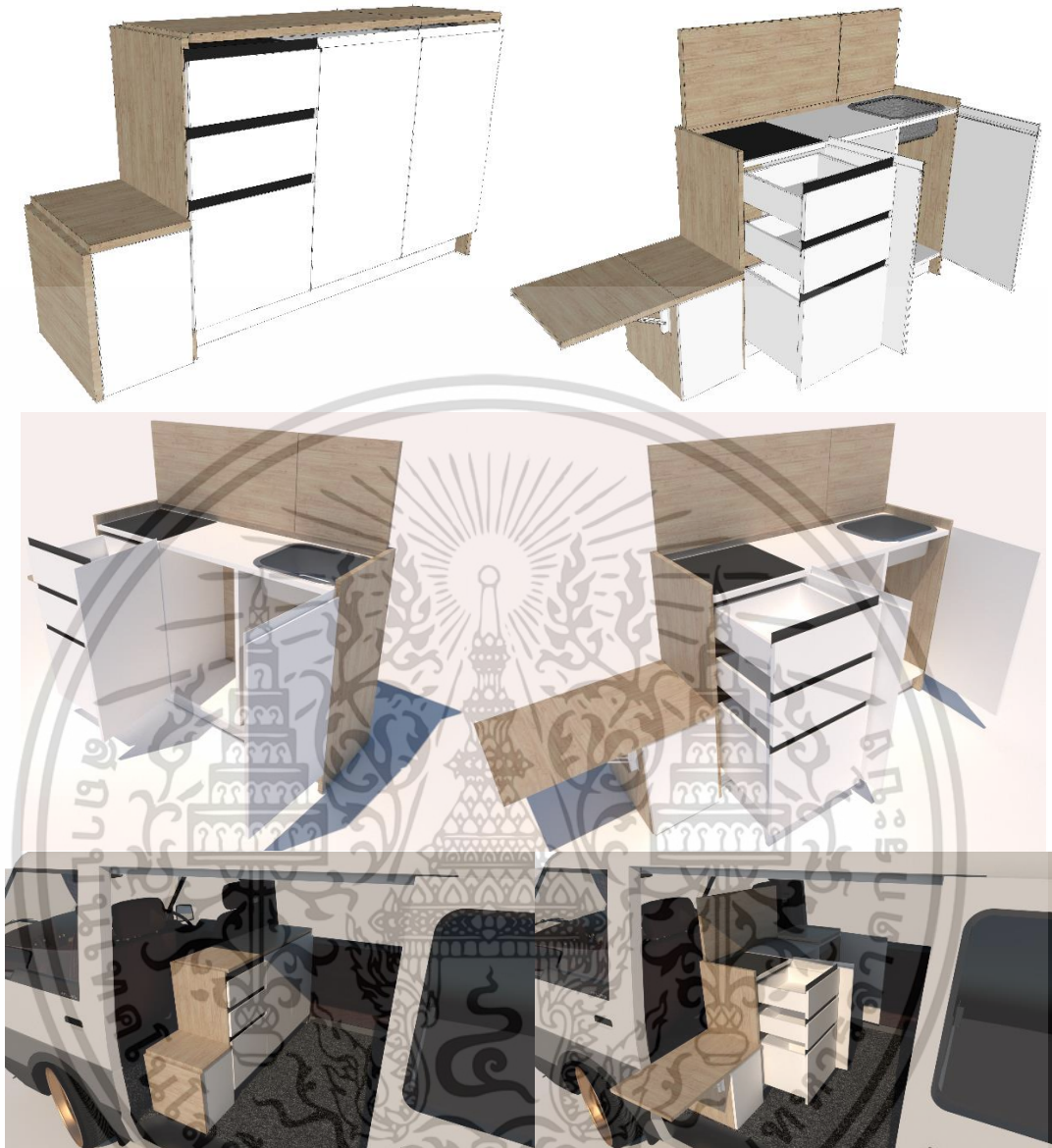
ภาพที่ ง.1 แบบร่าง 3 มิติ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



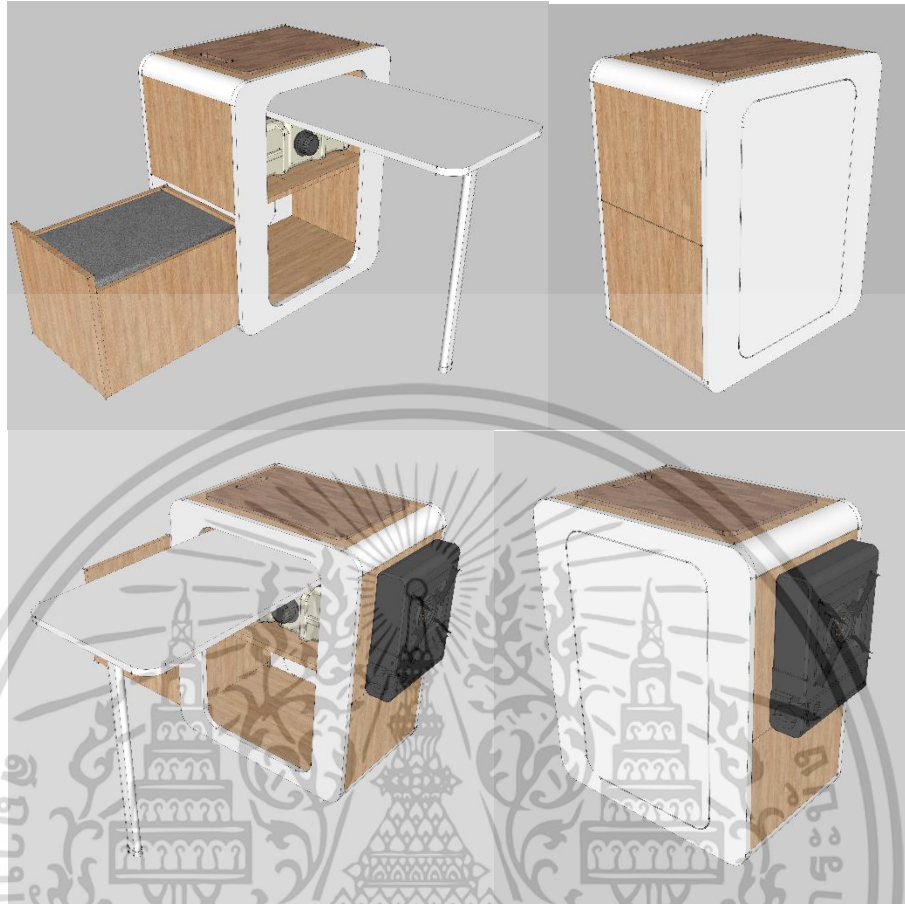
ภาพที่ ง.2 แบบร่าง 3 มิติ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ครั้งที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



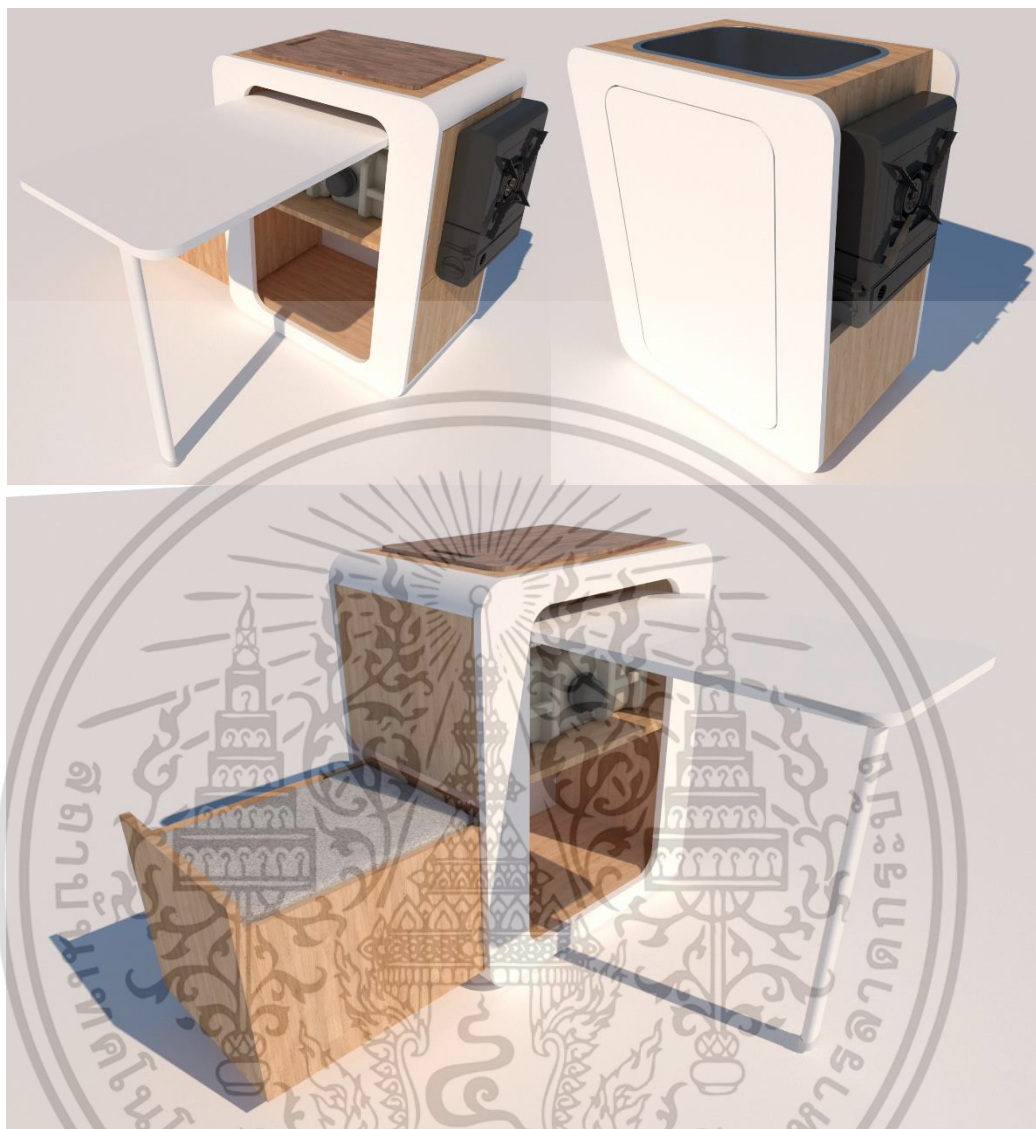
ภาพที่ ง.3 แบบร่าง 3 มิติ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ครั้งที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ง.4 แบบร่าง 3 มิติ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ครั้งที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ง.5 แบบร่าง 3 มิติ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ครั้งที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ง.6 ภาพต้นแบบ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่



ภาพที่ ง.7 ภาพต้นแบบ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ง.8 ภาพต้นแบบ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่



ภาพที่ ง.9 ภาพต้นแบบ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ง.10 ภาพต้นแบบ ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ STUDY AND DESIGN ASSEMBLED KITCHEN SET, TO DESIGN A MOTORHOME

ณัฐกิตติ์ ทูลนอก<sup>1</sup> วีรชาติ เลิศข้าของกุล<sup>2</sup> และ สมชาย เซวีเศษ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (ค.อ.ม.) เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>2</sup>อาจารย์ประจำภาควิชา <sup>3</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กรุงเทพมหานคร 10520

E-mail: nutdesign789@gmail.com, mr.teeratat@gmail.com, kssomcha@yahoo.com

Department of Architectural and Design Education, Faculty of Industrial Education and Technology

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok Zip code 10520

Corresponding Author E-mail: somyingsomii@hotmail.com Tel. 09 5703 4363

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ศึกษาปัญหาข้อดีและข้อเสียของชุดครัวสำเร็จรูป โดยผู้วิจัยต้องการนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูป รวมไปถึงการใช้งาน และการดูแลรักษา วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยนี้คือ 1) เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ 2) เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้ จากการศึกษาข้อมูลพบว่า ครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่นั้น มีด้วยกันหลายรูปแบบ จะแตกต่างกันไปตามประเภทของรถที่นำมาทำรถบ้านเคลื่อนที่ มีทั้งรูปแบบจำลองมาจากเคาน์เตอร์ครัว แบบติดตั้งถาวรในรถ และแบบครัวพกพาสามารถเคลื่อนย้ายสถานที่ได้ จากศึกษาลักษณะข้างต้น ไม่ว่าจะรูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูปจะมีลักษณะหรือรูปแบบใด ฟังก์ชันการใช้งานหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกจะมากน้อยเพียงใด ก็ขึ้นอยู่กับความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมนักท่องเที่ยวในการใช้งานพื้นที่ครัวและพื้นที่ประกอบอาหาร ส่วนมากจะใช้เวลาไม่นานนัก เนื่องจากความสะดวกสบายและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่อาจมีไม่ครบครัน และประกอบกับอาหารที่ทำเป็นอาหารกึ่งสำเร็จรูป หรือไม่ก็อาหารที่ทำและปรุงได้ง่าย เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป อาหารจำพวกย่าง อาหารจำพวกทอด เวลาในการประกอบอาหารอยู่ที่ 10 – 45 นาที รูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูปที่นักท่องเที่ยวต้องการจะเป็นแบบที่สามารถพกพาและย้ายสถานที่ได้ เพราะมีความสะดวก อากาศถ่ายเทกว่าแบบติดตั้งถาวรในรถ

คำสำคัญ: ครัว, ครัวสำเร็จรูป, รถบ้านเคลื่อนที่

### ABSTRACT

This research is a study and design of ready-made kitchen sets, for motorhomes Study the problems, advantages and disadvantages of ready-made kitchen sets. The researcher wants to present the concept of the style of the ready-made kitchen set. Including the use and maintenance The objectives of this research are 1) to study the survey of ready-made kitchens and ready-made kitchen sets for cartoon campers, 2) to design ready-made kitchens for mobile homes. in order to meet the needs of users From the study, it was found that Ready-made kitchen for that mobile home There are many forms. will vary according to the type of

car used to make a mobile home There are both models from the kitchen counter. Fixed installation in the car and a portable kitchen that can move the location from the above Regardless of the style of the finished kitchen set or any style How much will the functionality or convenience of the device be? It depends on the needs and satisfaction of the user.

The results showed that Tourist behaviors in using kitchen and cooking areas Most of them will not take much time. due to convenience and facilities that may not be complete and in conjunction with food that is made into semi-finished food or foods that are easy to make and cook, such as instant noodles grilled food fried food The cooking time is 10 – 45 minutes. The form of a ready-made kitchen set that tourists want is a type that can be portable and moved. because it is convenient More airflow than the fixed installation in the car.

**Keywords:** kitchen, ready-made kitchens, motor homes

### 1. ความเป็นมาของปัญหา

เครื่องเรือนคือสิ่งที่มีมนุษย์คิดประดิษฐ์ขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกสบายสำหรับกิจกรรมต่างๆภายในบ้าน ที่ทำงานหรือที่สาธารณะ อาทิ การนอน การนั่ง การรับประทานอาหาร การทำงาน ฯลฯ เครื่องเรือนถูกออกแบบสำหรับคนคนเดียวหรือกลุ่มคน ทำด้วยวัสดุหลายชนิดแตกต่างกัน เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก ฯลฯ เครื่องเรือนจัดเป็นส่วนเชื่อมระหว่างผู้อยู่อาศัยกับตัวบ้าน หรือมนุษย์กับสถาปัตยกรรม (กิตติคุณ วัฒนะ จุฑะวิภาต,2559:15)[1] ประเภทของเครื่องเรือนตามสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน เครื่องเรือนสามารถแบ่งแยกประเภทได้หลายลักษณะ ซึ่งอาจ เรียกชื่อให้สอดคล้องกับการใช้สอยหรืออาจเรียกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของสถานที่ เช่น ถ้าเป็นเตียงก็อาจเรียกว่า เตียง นั้นหมายถึงเตียงที่ใช้นอนในห้องนอน แต่ถ้ากล่าวถึง เตียงพักผ่อน ก็จะหมายถึงเตียงที่ใช้นอนเล่น นอนพักผ่อนชั่วคราวนอกห้องนอน หรือ ตู้จะเรียกตามสภาพการใช้งานได้หลายประเภท เช่น ตู้เสื้อผ้า ตู้กับข้าว ตู้เก็บอุปกรณ์ ตู้โชว์ ฯลฯ เราอาจแบ่งเครื่องเรือนตามสภาพการใช้งานได้ดังนี้ 1. เครื่องเรือนภายในอาคาร (Indoor Furniture) 2. เครื่องเรือนภายนอกอาคาร (Outdoor Furniture) (กิตติคุณ วัฒนะ จุฑะวิภาต,2559:16)[1]

ในปัจจุบันการใช้งานพื้นที่ครัวไม่ได้จำกัดเฉพาะพื้นที่เหมือนแต่ก่อนแล้ว เพราะทุกที่สามารถจัดตั้งเพื่อประกอบอาหารได้ทุกรูปแบบ หรืออาจเรียกว่าเป็นครัวเฉพาะกิจ เช่น รถเข็นขายอาหารตามสั่ง รถบรรทุกที่ดัดแปลงเพื่อการค้าขาย เป็นต้น หรือจะเป็นกรณีที่มีการเดินทางท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวขับรถไปเอง อาหารการกินก็มีส่วนสำคัญมาก บางกลุ่มใช้ชีวิตซื้ออาหารสำเร็จ แต่บางกลุ่มก็มีอุปกรณ์ในการประกอบอาหารที่ขนาดไม่ใหญ่มากนัก ตลอดจนถึงการมีรถบ้านเคลื่อนที่ ซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เลยกับการท่องเที่ยวในปัจจุบัน อาจจะเป็นเพราะความสะดวกสบายในการเดินทางและการพักผ่อน ที่ไม่ต้องจองโรงแรมหรือห้องพัก สิ่งที่จะตามมาของการมีรถบ้านเคลื่อนที่คือสิ่งอำนวยความสะดวก ไม่ว่าจะเป็น โซฟา เตียง ตู้เก็บของ ครัว ห้องน้ำ อื่น ๆ นี่คือนี่จำเป็นจะต้องมีเพื่อความความสะดวกสบายของผู้ใช้งาน รถบ้านเคลื่อนที่ในประเทศไทยกำลังเป็นที่จับตามองเป็นอย่างมาก เพราะด้วยความเป็นของใหม่ในประเทศและการเข้าถึงที่ง่าย คนมีรายได้ปานกลางก็สามารถมีรถบ้านได้ รูปแบบและฟังก์ชันต่าง ๆ ของรถบ้านเคลื่อนที่ก็จะต่างกันไปแล้วแต่ความชอบส่วนบุคคล แต่พื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวกข้างในก็จะคล้าย ๆ กันดังที่กล่าวมาข้างต้น ครัวและพื้นที่ประกอบอาหารสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ที่หลากหลายรูปแบบ ไม่มีแบบที่ตายตัว ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้และประเภทของรถบ้าน รูปแบบครัวในรถบ้านเคลื่อนที่ที่เราจะพบเห็นได้บ่อยก็จะมี ครัวเบา รูปแบบเหมือนครัวในบ้าน ทั้งหน้าตา ฟังก์ชันการใช้งาน และขนาด การติดตั้งเป็นแบบลอยตัว เหมือนกับยกครัวในบ้านมาไว้ในรถ กับครัวแบบลอยตัวสามารถยกออกจากรถเพื่อเพิ่มพื้นที่ประกอบอาหารหรือพื้นที่ใช้สอยได้มากยิ่งขึ้น หรือครัวที่มีเฉพาะอุปกรณ์ทำครัว เช่น เตาแก๊ส เหยิง ถังน้ำ

จากที่กล่าวมาข้างต้น เราจะเห็นได้ถึงบทบาทของครัวในการใช้งานประเภทต่าง ๆ ซึ่งก็ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าครัวประกอบอาหารมีส่วนสำคัญมาก ไม่ว่ารูปแบบจะเป็นครัวในบ้านที่ติดตั้งแบบตายตัวหรือเคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนครัว

สำเร็จรูปในรถบ้านด้วย การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการแสดงแนวคิดในการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ พร้อมทั้งนำเสนอถึงบทบาทสำคัญต่าง ๆ ของชุดครัวสำเร็จรูป

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาลักษณะของชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
- 2.2 เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้

## 3. กรอบแนวคิดและสมมติฐาน

**3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัยรายวัตถุประสงค์ที่ 1:** เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

ชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่มีหลายรูปและหลายประเภท โดยจะแบ่งชุดครัวตามลักษณะการใช้งาน โดยมีประเภทรถบ้านเคลื่อนที่เป็นตัวกำหนด ดังนี้

3.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับรถบ้านเคลื่อนที่ แบ่งได้ 11 ประเภท ดังนี้ [2]

1. รถบ้านเคลื่อนที่ประเภท A (Class A Motorhome)
2. รถบ้านเคลื่อนที่แปลงจากรถประจำทาง (Bus Conversion)
3. รถบ้านเคลื่อนที่ประเภท B (Class B Campervan)
4. รถบ้าน Motor Home ประเภท C (Class C Motorhome)
5. รถบ้าน Motor Home แบบซ้อนท้าย (Truck Camper หรือ Demountable)
6. รถบ้าน Motor Home แบบพับ (Popup Camper หรือ Folding Trailer หรือ Tent Camper)
7. รถบ้านแบบพ่วง (Travel Trailer)
8. รถบ้านแบบหยดหยาดน้ำตา (Teardrop Trailer)
9. รถบ้านลูกผสม (Hybrid Trailer)
10. รถบ้านห้าล้อ (Fifth-Wheel Trailer)
11. รถบ้านแบบถาวร (Park Model หรือ Vacation/Resort Cottage)

3.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ (Outdoorsy, 2022 July 5)[3]

1. Class A Kitchens
2. Class B Kitchens
3. Class C Kitchens
4. Fifth-Wheel Kitchens
5. Travel Trailer (Bumper-Pull) Kitchens
6. Pop-Up and A-Frame Kitchens
7. Teardrop Trailers
8. Outdoor Kitchens

**3.2 กรอบแนวคิดในการวิจัยรายวัตถุประสงค์ที่ 2:** เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้

3.2.1 หลักการออกแบบทั่วไป โดยเฉพาะทางด้านผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม นักออกแบบจะต้องพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร, 2550 : 18)[4]

1. หน้าที่ใช้สอย (Function)
2. ความปลอดภัย (Safety)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความทนทาน (Durability)
4. การประหยัด (Economic)
5. วัสดุ (Material)
6. โครงสร้าง (Construction)
7. ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomic)
8. ความสวยงาม (Beauty)
9. ลักษณะเฉพาะ (Personality)
10. กรรมวิธีการผลิต (Production)
11. การซ่อมบำรุงรักษา (Easy of Maintenance)
12. การขนส่ง (Transportation)

3.2.2 กรอบแนวคิดด้านความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภค โดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์คำนี้ (นิเวศ สุตสังข์, 2548 : 31)[5] ดังนี้

1. หน้าที่ใช้สอย (Function)
2. ความปลอดภัย (Safety)
3. ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomic)
4. วัสดุและกรรมวิธีการผลิต (Materials and Production)
5. ความสวยงาม (Aesthetics)

#### 4. วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้เรียบเรียงขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าข้อมูลของการวิจัยศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ มีวิธีการดังนี้

##### 4.1 ศึกษาข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นของ ประเภทของชุดครัวสำเร็จรูป ปัจจัยในการเลือกชุดครัว ประเภทของรถบ้านเคลื่อนที่

##### 4.2 ทำแบบเสนอโครงการ

การเริ่มทำแบบเสนอโครงการการศึกษาค้นคว้าข้อมูลของการวิจัยศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ โดยทำการปรึกษากับ ผศ. ดร.ธีรภัท เลิศวิชาของกุล อาจารย์ประจำ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในเรื่องของการใช้ประโยชน์ การต่อยอด และแนวทางในการวิจัย

##### 4.3 เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย ใช้วิธีการ สอบถามผู้รู้ ค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ทั้งในและนอกประเทศ ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปอ้างอิงในงานวิจัย

##### 4.4 ศึกษาข้อมูล ทดสอบวัสดุที่ใช้ และการออกแบบเพื่อความสวยงาม สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มประสิทธิภาพ

ศึกษาวัสดุที่ใช้ในการผลิต ความแข็งแรง ปลอดภัย สะดวกสบายในการใช้งาน รวมถึงความสวยงามของตัวผลิตภัณฑ์

##### 4.5 สรุปข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์

นำข้อมูลที่ได้ศึกษาและการทดสอบวัสดุต่าง ๆ มาตัดสินใจและออกแบบ โดยการวาดแบบร่าง (Sketch Design) เพื่อการยื่นแบบร่างให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านกรออกแบบและใช้ในการประเมินรูปแบบของผลิตภัณฑ์

##### 4.6 สร้างต้นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างต้นแบบเพื่อการนำไปทดสอบและใช้งานจริง โดยการทดสอบนั้นจะนำมาเปรียบเทียบกับสถานที่พักจริง และเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ดั้งเดิมหรือเทียบเคียงในท้องตลาด

#### 4.7 ประเมินความพึงพอใจ

รถบ้านเคลื่อนที่ที่เกิดจากการสร้างต้นแบบและทดสอบคุณสมบัตินั้น จะถูกประเมินความพึงพอใจผ่าน ผู้เชี่ยวชาญและทรงคุณวุฒิทางด้านการออกแบบ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามโดย ออกแบบแบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า ( Rating Scale ) 5 ระดับ

#### 4.8 วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

จากข้อมูลที่ได้มาในเรื่องของความพึงพอใจของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ ผู้บริโภคนั้นนำมาวิเคราะห์ผลตอบรับ ของความคิดเห็นและข้อควรปรับปรุงในผลิตภัณฑ์ จนได้เป็นข้อสรุปผลการวิจัยศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

#### 4.9 รายงาน / อภิปรายผล

จากข้อสรุปทั้งหมดที่กล่าวมา ผู้วิจัยนำมาเขียนเป็นรายงานสำหรับผู้อ่านหรือผู้สนใจในการ ศึกษาเกี่ยวกับชุดครัวสำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ การใช้งาน และพื้นที่การใช้อยู่ พร้อมทั้งอภิปรายผลการวิจัยต่อคณะกรรมการทุกท่าน

### 5. ผลการวิจัย

#### 5.1 เพื่อศึกษาลักษณะของครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

##### 5.1.1 ผลการศึกษาชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าภาวะแบ่งแยกประเภทหรือรูปแบบครัวโดยละเอียดเป็นไปได้ยาก เนื่องด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น รสนิยม ไลฟ์สไตล์ ภูมิภาค วัฒนธรรมและประเพณี เป็นต้น ทำให้เห็นได้ว่า รูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูปมีมากมายหลายรูปแบบมาก โดยเฉพาะในฝั่งยุโรป ที่ธุรกิจรถบ้านเคลื่อนที่เป็นที่นิยม ไม่ใช่แค่นักท่องเที่ยวที่นิยมมีรถบ้าน ประชาชนทั่วไปก็นิยมอาศัยอยู่ในรถบ้านเช่นกัน ดังนั้นชุดครัวในรถเองก็ต้องเพียบพร้อมและมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ครบครัน

จะเห็นได้ว่าการแบ่งประเภทของชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย แต่ลักษณะฟังก์ชันการใช้งานก็อาจจะไม่ต่างกันมากนัก ที่จะต่างก็มีแค่ความสะดวกสบายในการใช้งาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการแบ่งประเภทชุดครัวสำเร็จรูป ที่เหมาะสมกับรถบ้านเคลื่อนที่ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงประเภทของชุดครัวสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับรถบ้านเคลื่อนที่ (Outdoorsy ,2022 . july. 5)

ลำดับ	รถบ้านเคลื่อนที่	ครัวสำเร็จรูป	หมายเหตุ
1	รถบ้านเคลื่อนประเภท A (Class A Motorhome)	- Class A Kitchens	-
2	รถบ้านเคลื่อนแปลงจากรถประจำทาง (Bus Conversion)	- Class A Kitchens - Class B Kitchens	-
3	รถบ้านเคลื่อนประเภท B (Class B Campervan)	- Class B Kitchens	-
4	รถบ้าน Motor Home ประเภท C (Class C Motorhome)	- Class C Kitchens	-
5	รถบ้าน Motor Home แบบซ้อนท้าย (Truck Camper หรือ Demountable)	- Class C Kitchens - Outdoor Kitchens	-
6	รถบ้าน Motor Home แบบพับ (Popup Camper หรือ Folding Trailer หรือ Tent Camper)	- Pop-Up and A-Frame Kitchens - Outdoor Kitchens	-
7	รถบ้านแบบพ่วง (Travel Trailer)	- Fifth-Wheel Kitchens	-
8	รถบ้านแบบหยดหยาดน้ำตา (Teardrop Trailer)	- Teardrop Trailers - Outdoor Kitchens	-
9	รถบ้านลูกผสม (Hybrid Trailer)	- Outdoor Kitchens	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10	รถบ้านห้าล้อ (Fifth-Wheel Trailer)	- Fifth-Wheel Kitchens	-
11	รถบ้านแบบถาวร (Park Model หรือ Vacation/Resort Cottage)	- Travel Trailer (Bumper-Pull) Kitchens	-

จากตารางข้างต้น จะเห็นว่าผู้วิจัยได้ทำการแบ่งประเภทรถบ้านเคลื่อนที่ออกเป็น 11 ประเภท และแบ่งชุดครัวสำเร็จรูปออกเป็น 8 ประเภท และก็มีชุดครัวสำเร็จรูปบางประเภทที่สามารถใช้กับรถได้มากกว่า 1 ประเภท คือ Class B Kitchens, Class C Kitchens, Outdoor Kitchens, Outdoor Kitchens, Fifth-Wheel Kitchens เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า รูปแบบของชุดครัวสำเร็จรูปบางประเภท ที่เข้ากันกับรถบ้านเคลื่อนที่ได้หลายรูปแบบ เพราะฉะนั้นจึงไม่มีอะไรมาการันตีได้ 100% ว่า ชุดครัวสำเร็จรูปชุดนี้ เหมาะกับรถประเภทไหนเท่านั้น


**สรุป** การเลือกประเภทชุดครัวสำเร็จรูปให้เข้ากับประเภทรถบ้านเคลื่อนที่ ไม่มีหลักตายตัวว่าต้องเป็นไปในทิศทางไหน แต่อาจจะมียกเว้น รสนิยม โลฟิสต์สไตล์ ภูมิภาค วัฒนธรรมและประเพณี เข้ามาเกี่ยวข้องมากกว่า

## 5.2 เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้

### 5.2.1 ผลการวิเคราะห์รูปแบบผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงเพื่อสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ตามรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ดังนี้

### ตารางที่ 2 วิเคราะห์รูปแบบผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

รูปแบบ	ภาพตัวอย่าง	การวิเคราะห์รูปแบบสู่แนวทางการออกแบบ
Class A Kitchens		<b>รูปแบบของชุดครัว Class A</b> เป็นแบบติดตั้งถาวร มีขนาดใหญ่ ฟังก์ชันการใช้งานหลากหลาย ประกอบด้วย ตู้เตี้ยด้านล่าง มีทั้งบ้านเปิด บ้านลิ้นชัก และบานโลง ต่อกันเป็นแนวยาว ปิดทับด้วย TOP หินอ่อน หินเทียม หรือไม้ ตามความเหมาะสม ด้านบนมีตู้แขวนติดผนังรถ สามารถเก็บของได้ อุปกรณ์ภายในชุดครัวครบครัน มีทั้ง เตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊ส ตู้เย็น อ่างล้างจาน เครื่องดูดควัน เป็นต้น รถที่นิยมเอามาทำคือ รถที่นิยมเอามาทำคือ : Mini bus, Travel Trailer
Class B Kitchens		<b>รูปแบบของชุดครัว Class B</b> เป็นแบบติดตั้งถาวร มีขนาดกลาง ฟังก์ชันการใช้งานหลากหลาย ประกอบด้วย ตู้เตี้ยด้านล่าง มีทั้งบ้านเปิด บ้านลิ้นชัก และบานโลง ต่อกันเป็นแนวยาว ปิดทับด้วย TOP หินอ่อน หินเทียม หรือไม้ ตามความเหมาะสม ด้านบนมีตู้แขวนติดผนังรถ สามารถเก็บของได้ อุปกรณ์ภายในชุดครัวครบครัน มีทั้ง เตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊ส ตู้เย็น อ่างล้างจาน เครื่องดูดควัน เป็นต้น รถที่นิยมเอามาทำคือ : Mini bus, Van

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Class C Kitchens		รูปแบบของชุดครัว Class C เป็นแบบติดตั้งถาวร มีขนาดเล็ก ฟังก์ชันการใช้งานหลากหลาย ประกอบไปด้วย ตู้เตี้ยด้านล่าง มีทั้งบานเปิด บานลิ้นชัก และบานโถง ต่อกันเป็นแนวยาว ปิดทับด้วย TOP หินอ่อน หินเทียม หรือไม้ ตามความเหมาะสม ด้านบนมีตู้แขวนติดผนังรูด สามารถเก็บของได้ อุปกรณ์ภายในชุดครัวครบครัน มีทั้ง เตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊ส ตู้เย็น อ่างล้างจาน เครื่องดูดควัน เป็นต้น รถที่นิยมเอามาทำคือ : Van, Mini Van
Fifth-Wheel Kitchens		รูปแบบของชุดครัว Fifth-Wheel Kitchens เป็นแบบติดตั้งถาวร มีขนาดกลาง ฟังก์ชันการใช้งานหลากหลาย ประกอบไปด้วย ตู้เตี้ยด้านล่าง มีทั้งบานเปิด บานลิ้นชัก และบานโถง ต่อกันเป็นแนวยาว ปิดทับด้วย TOP หินอ่อน หินเทียม หรือไม้ ตามความเหมาะสม ด้านบนมีตู้แขวนติดผนังรูด สามารถเก็บของได้ อุปกรณ์ภายในชุดครัวครบครัน มีทั้ง เตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊ส ตู้เย็น อ่างล้างจาน เครื่องดูดควัน เป็นต้น รถที่นิยมเอามาทำคือ : เป็นแบบลากจูง 2 ล้อ
Travel Trailer (Bumper-Pull) Kitchens		รูปแบบของชุดครัว Travel Trailer (Bumper-Pull) Kitchens เป็นแบบติดตั้งถาวร มีขนาดใหญ่ ฟังก์ชันการใช้งานหลากหลาย อาจจะมีเกาะกลาง ประกอบไปด้วย ตู้เตี้ยด้านล่าง มีทั้งบานเปิด บานลิ้นชัก และบานโถง ต่อกันเป็นแนวยาว ปิดทับด้วย TOP หินอ่อน หินเทียม หรือไม้ ตามความเหมาะสม ด้านบนมีตู้แขวนติดผนังรูด สามารถเก็บของได้ อุปกรณ์ภายในชุดครัวครบครัน มีทั้ง เตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊ส ตู้เย็น อ่างล้างจาน เครื่องดูดควัน เป็นต้น รถที่นิยมเอามาทำคือ : Travel Trailer แบบลากจูง

## ตารางที่ 2 วิเคราะห์รูปแบบผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง (ต่อ)

รูปแบบ	ภาพถ่ายอย่าง	การวิเคราะห์รูปแบบทางกายภาพสู่แนวทางการออกแบบ
Pop-Up and A-Frame Kitchens		รูปแบบของชุดครัว Pop-Up and A-Frame Kitchens เป็นแบบ Pop-up ที่มีขนาดตั้งแต่เล็กไปจนถึงใหญ่ ฟังก์ชันการใช้งานครบถ้วน สามารถยืด หด ลด ขยาย ได้ตามใจชอบ อุปกรณ์ภายในชุดครัว มีทั้ง เตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊ส ตู้เย็น อ่างล้างจาน ตู้เก็บของ เป็นต้น รถที่นิยมเอามาทำคือ : เป็นส่วนต่อเติมหรือขยายออกมาจากรถ
Teardrop Trailers		รูปแบบของชุดครัว Teardrop Trailers เป็นแบบติดตั้งถาวร มีขนาดเล็กถึงกลาง ฟังก์ชันการใช้งานครบครัน ส่วนมากจะเป็นแบบพ่วงกับรถ เวลาใช้งานก็เปิดฝากระโปรงหรือประตูหลังในการใช้งาน อุปกรณ์ภายในชุดครัว มีทั้ง เตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊ส ตู้เย็น อ่างล้างจาน เป็นต้น รถที่นิยมเอามาทำคือ : เป็นแบบลากจูง 2 ล้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Outdoor Kitchens		<p>รูปแบบของชุดครัว Outdoor Kitchens เป็นชุดครัวแบบพกพา สามารถใช้งานได้ทั้งตอนอยู่บนรถ ตอนจอดเพื่อพัก ก็สามารถยกลงมาใช้งานต่อเนื่องได้ มีขนาดเล็ก กระทัดรัด แต่งฟังก์ชันการใช้งานก็ครบครันไม่แพ้ชุดครัวใหญ่ ๆ อุปกรณ์ภายในชุดครัว มีทั้ง เตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊ส ตู้เย็น อ่างล้างจาน ชั้นวางของ เป็นต้น</p> <p>รถที่นิยมเอามาทำคือ :-</p>
------------------	---	---

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้างเคียงผู้วิจัยพบว่า รูปแบบที่จะนำมาใช้ในการทำวิจัย สามารถออกแบบและต่อยอดผลิตภัณฑ์ไปได้อีกก็คือ ชุดครัวสำเร็จรูปประเภท Outdoor Kitchens เพราะรูปแบบของชุดครัวันนี้ ไม่ได้อ้างอิงมาจากครัวชนิดใดเลย หากแต่มีการคิดรูปแบบขึ้นมาใหม่เพื่อให้ตอบสนองต่อการใช้งาน มีความครบครันและสะดวกสบายมากขึ้น

#### 5.2.2 ผลการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่

การออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ผู้วิจัยได้นำเอาผลการวิจัยในวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และผลของการวิเคราะห์รูปแบบผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง มาทำการประมวลผลการออกแบบการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่โดยได้อิงกรอบแนวคิดด้านปัจจัยในการออกแบบ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ ดังนี้



ภาพที่ 1 ชุดครัวสำเร็จรูป Rendering, Top View



ภาพที่ 2 ชุดครัวสำเร็จรูป Rendering, Top View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ในรูปแบบ Outdoor Kitchens เป็นชุดครัวที่สามารถใช้งานในระหว่างรถแล่นได้ ฟังก์ชันการใช้งานที่ครบครัน ไม่ว่าจะเป็น เตาแก๊ส อ่างล้างจาน Top ตู้เก็บของ มีขนาดที่เล็ก กระทัดรัด น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก

## 6. อภิปรายและสรุปผล

จากผลการวิจัย ศึกษาและออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ผู้วิจัยได้เห็นถึงปัญหา ข้อดีและข้อเสียของชุดครัวสำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ ประกอบจนได้รูปแบบชุดครัวที่จะนำมาออกแบบและพัฒนาต่อไป และมีกรอบแนวคิดด้านความพึงพอใจของกลุ่มผู้ผลิตและผู้บริโภค โดยหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์คำนี้ (นิรัช สุตสังข์. 2548 : 31)[5] ดังนี้

1. หน้าที่ใช้สอย (Function)
2. ความปลอดภัย (Safety)
3. ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomic)
4. วัสดุและกรรมวิธีการผลิต (Materials and Production)
5. ความสวยงาม (Aesthetics)

จากข้อมูลที่ได้วิเคราะห์จึงได้ผลสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบชุดครัวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ ตามวัตถุประสงค์การออกแบบที่กำหนดไว้คือ

1. เพื่อศึกษาลักษณะของชุดครัวสำเร็จรูป และชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่
2. เพื่อออกแบบชุดครัวสำเร็จรูปสำหรับรถบ้านเคลื่อนที่ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้ใช้รูปแบบที่สรุปและดำเนินการสู่ต้นแบบ ได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์เป็นหลัก และดำเนินขั้นตอนจนได้ผลงานต้นแบบที่เสร็จสมบูรณ์ตามหัวข้อการวิจัย

## 7. เอกสารอ้างอิง

- [1] ศาสตราจารย์กิตติคุณ สัมณะ จุฑะวิภาต. 2559:15. ศิลปะการออกแบบตกแต่งภายใน. ศาสตราจารย์กิตติคุณ สัมณะ จุฑะวิภาต. 2559:16. ศิลปะการออกแบบตกแต่งภายใน.
- [2] Camper - Checkin. 2020. พาส่อง “รถบ้าน” มีกี่ประเภท อะไรบ้าง. [Online]. Available : <https://camper-checkin.com>
- [3] Outdoorsy. 2022. **The Big Guide to RV Kitchens**. [Online]. Available : <https://shorturl.asia/vQSCq>
- [4] รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาวิบุตร. 2550. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
- [5] นิรัช สุตสังข์. 2548 : 31. การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SIET KMITL FIGHT TOGETHER  
 การประชุมวิชาการระดับชาติทางการศึกษา ครั้งที่ 13  
 การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในบริบทจริง: นวัตกรรมสร้างสรรค์เพื่อความยั่งยืน

ประกาศนียบัตรนำเสนอผลงานวิจัย  
**ณัฐกิตติ์ กุลนอก ธีรภัท เลิศข้าของกุล**  
**และสมชาย เชะวิเศษ**

นำเสนอบทความเรื่อง

**ศึกษาและออกแบบชุดครีวสำเร็จรูป สำหรับรถบ้านเคลื่อนที่**

ให้ไว้ ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 วันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2566

(รองศาสตราจารย์ ดร.กิติพงษ์ มะโน)  
 คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
 ประธานกรรมการประชุมวิชาการ

ภาพที่ จ.1 ใบประกาศนียบัตร การนำเสนอบทความวิชาการ



ภาพที่ จ.2 การนำเสนอบทความวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ จ.3 บรรยายการนำเสนอบทความวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นามสกุล ณิชกิตต์ ทุลอนอก  
 สถานที่เกิด จังหวัดบุรีรัมย์  
 วันเดือนปีเกิด 7 ตุลาคม 2535  
 ที่อยู่ปัจจุบัน 549/5 หมู่ 1 ตำบลแพรภษาใหม่ อำเภอเมือง  
 จังหวัดสมุทรปราการ 10280

### ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ. 2548 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา  
 โรงเรียนวัดโกเมศร์ตนาราม  
 ปี พ.ศ. 2554 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
 วิทยาลัยช่างศิลป์ ลาดกระบัง  
 ปี พ.ศ. 2559 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์การออกแบบ  
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมหลักสูตรปริญญาตรี  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### ประสบการณ์การทำงาน

ปี พ.ศ. 2559 - 2561 Designer บริษัท W Creation Co.th  
 ปี พ.ศ. 2561 - 2564 Special Product Designer  
 บริษัท Rockworth Public Company Limited ประเทศไทย  
 ปัจจุบัน ครูอัตราจ้างคณะศิลปกรรม แผนกการออกแบบ  
 วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ