

กรณีศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (สหสาขาวิชา) สหสาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและ  
การจัดการนวัตกรรม  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Case Study of Commercial Feasibility for Gel Ball Car Wash



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Technopreneurship and Innovation

Management

Inter-Department of Technopreneurship and Innovation Management

GRADUATE SCHOOL

Chulalongkorn University

Academic Year 2022

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อสารนิพนธ์	กรณีศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถ แบบเจลบอล
โดย	นายพรเทพ หงส์วัฒนกุล
สาขาวิชา	ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (สหสาขาวิชา)
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ พุ่มประดับ

---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.บุญรัชต์ กิตยानันท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ พุ่มประดับ)

..... กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.สนอง เอกสิทธิ์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

พรเทพ หงส์วัฒนกุล : กรณีศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถแบบ  
เจลบอล. ( Case Study of Commercial Feasibility for Gel Ball Car Wash) อ.ที่  
ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.ศิริลักษณ์ พุ่มประดับ

การวิจัยเรื่องกรณีศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล เพื่อหาความเป็นไปได้ที่น้ำยาล้างรถแบบเจลบอลสามารถออกสู่ตลาด และตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์การแข่งขันธุรกิจ การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก และการวิเคราะห์ลูกค้า จากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 111 คน ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามพบว่า ปัจจัยที่จะทำให้ผู้ใช้งานสนใจได้ต้องมีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ที่มีความสามารถในการทำความสะอาดได้ดี เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการผลิตน้ำยาล้างรถยนต์ นอกจากนี้คุณสมบัติเพิ่มเติมของน้ำยาล้างรถที่พึงควรมี คือ ความมีมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือป้องกันรังสียูวีได้ โดยราคาอยู่ในช่วงที่สมเหตุสมผลหรืออยู่ในช่วง 101-300 บาทต่อเดือน รวมถึงช่องทางการจัดจำหน่ายที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายทั้งทางออฟไลน์และออนไลน์ สุดท้ายการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้งานของน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล หรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นสำคัญให้กับผู้ที่ต้องการใช้งานรับรู้ได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เกิดกระแสของทางสังคม ให้เกิดการอยากทดลองใช้งาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการ ลายมือชื่อนิสิต .....

นวัตกรรม (สหสาขาวิชา)

ปีการศึกษา 2565 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 6480152120 : MAJOR TECHNOPRENEURSHIP AND INNOVATION MANAGEMENT

KEYWORD:

Pornthep Hongwattanakul : Case Study of Commercial Feasibility for Gel Ball Car Wash. Advisor: Assoc. Prof. SIRILUX POOMPRADUB, Ph.D.

The case study of commercial feasibility of gel ball car wash is to find out the possibility that the gel ball car wash can come to the market and meet the needs of users by using business competitive analysis tools to analyze internal and external factors and customer analytics. From a questionnaire sample of 111 people, the questionnaire analysis found that the factors attracting the users must have product features that could clearly clean. It is an important factor that must be considered in the production of a car wash. Additionally, the car wash should have additional features such as environmental friendliness or UV protection. The price must also be reasonable or in the range of 101-300 baht per month, including the easy-to-access distribution channels both offline and online. Finally, raising awareness on how to use gel balls or product quality is also important to those who want to use it regularly in order to create a social trend for the product which causes a desire to try it out.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Field of Study: Technopreneurship and  
Innovation Management

Student's Signature .....

Academic Year: 2022

Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงตามความคาดหวังของผู้ดำเนินการศึกษา ด้วยความเมตตากรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ พุ่มประดับ ที่ได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษาและข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ตลอดการทำโครงการพิเศษจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอขอบพระคุณประธานกรรมการและกรรมการสอบ ศาสตราจารย์ ดร.บุญรัชต์ กิตยानันท์ และ ศาสตราจารย์ ดร.สนอง เอกสิทธิ์ ตามลำดับ ที่ได้ให้คำแนะนำการต่อยอดผลิตภัณฑ์ และการปรับปรุงเนื้อหาในสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คณาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้ให้การสนับสนุนและคอยให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านจนทำให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

พรเทพ หงส์วัฒนกุล



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.3.1 ขอบเขตการด้านประชากร.....	2
1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา.....	2
1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา.....	2
1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	3
1.5 ขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา.....	3
1.6 แผนการดำเนินงาน.....	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	5
2.1 สารทำความสะอาด หรือสารล้าง.....	5
2.2 สารลดแรงตึงผิว.....	6
2.3 สารปรับสภาพความเป็นกรด-เบส.....	6

2.4 แนวคิดและทฤษฎี .....	7
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	9
3.1 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัย .....	9
3.1.1 ประชากร .....	9
3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	10
3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	10
3.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัย.....	11
3.4 ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำผลิตภัณฑ์ไปสู่การใช้เชิงธุรกิจ .....	11
บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล .....	12
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	12
4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถ .....	16
4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประกอบการร้านบริการล้างรถยนต์.....	22
บทที่ 5 ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำผลิตภัณฑ์ไปสู่การใช้เชิงธุรกิจ .....	27
5.1 การวิเคราะห์ภาวะตลาดและแนวโน้มตลาด (Market analysis and market trend).....	27
5.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (Political, economic, social and technological analysis: PEST analysis).....	28
5.2.1 ปัจจัยทางด้านการเมือง.....	29
5.2.2 สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ .....	29
5.2.3 สภาพแวดล้อมทางสังคม .....	29
5.2.4 สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี.....	30
5.3 การวิเคราะห์ Five Force Model Analysis.....	31
5.3.1 การแข่งขันกันระหว่างคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน .....	31
5.3.2 อำนาจการต่อรองของผู้ผลิต.....	31
5.3.3 อำนาจต่อรองของลูกค้า .....	31



5.3.4	ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน .....	31
5.3.5	ภัยคุกคามจากคู่แข่งหน้าใหม่.....	32
5.4	การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก (Strengths, weaknesses, opportunities and threats analysis: SWOT analysis).....	32
5.4.1	จุดแข็ง (Strength – S).....	32
5.4.2	จุดอ่อน (Weakness – W).....	32
5.4.3	โอกาส (Opportunities – O).....	33
5.4.4	อุปสรรค (Threat – T) .....	33
5.5	การวิเคราะห์ลูกค้า (Segmentation, targeting, and positioning analysis: STP analysis).....	33
5.5.1	การกำหนดเป้าหมายทางการตลาด (Segmentation) .....	33
5.5.2	ตลาดกลุ่มเป้าหมาย (Targeting).....	33
5.5.3	กำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Positioning) .....	34
5.6	ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า.....	34
5.6.1	Business-to-Business (B2B).....	34
5.6.2	Business-to-Customer (B2C).....	34
บทที่ 6	สรุปผล.....	35
	บรรณานุกรม.....	37
	ประวัติผู้เขียน.....	40

# สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินการ..... 4



## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 4.1	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามเพศ .....	12
ภาพที่ 4.2	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามช่วงอายุ .....	13
ภาพที่ 4.3	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามรายได้ต่อเดือน .....	14
ภาพที่ 4.4	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามอาชีพ .....	15
ภาพที่ 4.5	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามระดับการศึกษา .....	15
ภาพที่ 4.6	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามความถี่ในการล้างรถยนต์ .....	16
ภาพที่ 4.7	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามเหตุผลในการเลือกซื้อแชมพูล้างรถยนต์ .....	17
ภาพที่ 4.8	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามปริมาณแชมพูล้างรถยนต์ต่อครั้ง .....	18
ภาพที่ 4.9	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจล้างรถยนต์ .....	19
ภาพที่ 4.10	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามคุณสมบัติเพิ่มเติมของแชมพูล้างรถ .....	20
ภาพที่ 4.11	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามจำนวนเงินสำหรับซื้อแชมพูล้างรถยนต์ ต่อเดือน .....	21
ภาพที่ 4.12	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามถ้าราคาของแชมพูล้างรถสูงขึ้น หากแชมพูล้างรถมีคุณภาพที่ดีขึ้น .....	22
ภาพที่ 4.13	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามคุณสมบัติเด่นของแชมพูล้างรถยนต์ในร้านล้างรถยนต์ .....	23
ภาพที่ 4.14	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามคุณสมบัติของแชมพูล้างรถยนต์ที่ใช้ในร้านล้างรถยนต์ .....	24
ภาพที่ 4.15	ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามกลิ่นของแชมพูล้างรถยนต์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อ ..	24
ภาพที่ 5.1	ยอดขายสินค้า Pro care ของบริษัท 3M Thailand .....	28

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันรถยนต์ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการเดินทาง เนื่องจากให้ความสะดวกสบาย สามารถเดินทางได้รวดเร็ว และยังเพิ่มความคล่องตัวสำหรับการเดินทาง ความต้องการใช้รถยนต์ยังมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง การบำรุงรักษารถยนต์ให้สะอาด คุุใหม่อยู่เสมอจึงเป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้นการทำคาร์แคร์ถือเป็นธุรกิจสำคัญในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ โดยผลิตภัณฑ์หลักในธุรกิจนี้คือ “น้ำยาล้างรถ” ตลาดธุรกิจน้ำยาล้างรถ ทั่วโลกมีมูลค่าสูงถึง 132,000 ล้านบาทต่อปี และคาดว่าจะเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยคาดว่าธุรกิจน้ำยาล้างรถแบบล้างด้วยตนเอง จะมีอัตราส่วน 30% เพราะฉะนั้นมูลค่าตลาดน้ำยาล้างรถแบบล้างด้วยตนเองจะอยู่ที่ประมาณ 40,000 ล้านบาทต่อปี [1]

ตลาดในประเทศไทยมีการใช้น้ำยาล้างรถให้เลือกใช้อย่างแพร่หลาย และมีอัตราการเติบโตต่อเนื่อง การเพิ่มจำนวนรถยนต์ในประเทศไทย โดยคาดการณ์ตลาดน้ำยาล้างรถแบบล้างด้วยตนเองของประเทศไทยอยู่ที่ประมาณ 5,600 ล้านบาทต่อปี อีกทั้งการล้างรถในแต่ละครั้งจะต้องใช้น้ำสะอาดประมาณ 130-350 ลิตร โดยมีน้ำที่ต้องบำบัดประมาณ 100-200 ลิตรต่อการล้างรถ ส่วนใหญ่เกิดจากการผสมน้ำยาล้างรถกับน้ำสะอาดในอัตราส่วนที่เข้มข้นมากเกินไป ทำให้มีน้ำที่ต้องบำบัดกว่าครึ่งของน้ำสะอาดที่ใช้ทั้งหมด โดยอัตราการผสมน้ำยาล้างรถต่อน้ำสะอาด โดยทั่วไปจะมีอัตราส่วนผสมตามที่ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดกำหนด แต่ว่าส่วนใหญ่ น้ำยาล้างรถแบบล้างด้วยตนเองจะมีการผสมอัตราส่วนที่มีการใส่น้ำยาล้างรถมากกว่าปกติ เนื่องจากการใช้งานในอัตราส่วนที่เหมาะสมจะทำให้เกิดฟองน้อย โดยผู้ที่มีความเข้าใจตลาดเคลื่อนในการล้างรถที่ต้องการฟองในปริมาณมาก จึงทำให้มีการใช้น้ำยาล้างรถมากกว่าปกติ

โครงการวิจัยนี้พยายามมุ่งเน้นศึกษาการผลิตน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล ซึ่งเป็นน้ำยาชนิดล้างด้วยตนเอง เพื่อแก้ไขปัญหาการใช้อัตราส่วนน้ำยาล้างรถยนต์ต่อน้ำสะอาดให้อยู่ในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยใช้อัตราส่วนน้ำยาล้างรถต่อน้ำสะอาด 1:60 เพื่อให้อยู่ในปริมาณของผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์ที่มีความเหมาะสม และง่ายต่อการใช้งาน ทำให้สามารถล้างรถยนต์ได้สะอาด ลดการใช้น้ำสะอาดเพื่อบำบัดน้ำเสีย และไม่ทำให้เกิดคราบน้ำยาบนผิวสีรถยนต์ของผู้ล้างรถด้วยตนเอง โดย

ในการผสมน้ำยาล้างรถแบบขวดต้องมีการประมาณน้ำยาล้างรถยนต์ ซึ่งจะทำให้มีโอกาสที่น้ำยาล้างรถยนต์มีอัตราส่วนผสมน้อย หรือมากเกินไป โดยถ้าผสมน้ำยาล้างรถยนต์ในอัตราส่วนน้อยเกินไป อาจจะทำให้คราบสกปรกบริเวณผิวสีรถยนต์ล้างออกยาก และต้องใช้แรงในการล้างรถยนต์เพิ่มขึ้น อาจจะทำให้ผิวสีรถยนต์เป็นรอยขีดข่วนได้ ในส่วนของการผสมน้ำยาล้างรถยนต์ในอัตราส่วนมากเกินไป อาจจะทำให้เกิดคราบน้ำยาบนผิวสีรถยนต์ ซึ่งต้องใช้น้ำสะอาดในการชะล้างเพิ่มขึ้น หรือทำให้เกิดคราบบนผิวสีรถยนต์ได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาและประเมินศักยภาพตลาด และความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล

1.2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการตลาดสำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

### 1.3.1 ขอบเขตการด้านประชากร

สอบถามทางออนไลน์ โดยการใช้การทำแบบสอบถาม ประชากรเพศชาย เพศหญิง และเพศทางเลือกที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ระหว่างอายุ 21 ปี จนถึงอายุมากกว่า 60 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มีโอกาสในการซื้อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์ รวมถึงผู้ประกอบการร้านบริการล้างรถยนต์

### 1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. ศึกษาแนวคิดการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์ และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อน้ำยาล้างรถยนต์ ของบุคคลทั่วไป

2. ศึกษาแนวคิดการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์ และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อน้ำยาล้างรถยนต์ ของผู้ประกอบการร้านบริการล้างรถยนต์

### 1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาการศึกษาโครงการ ตั้งแต่ มกราคม 2566 ถึง มิถุนายน 2566 โดยการออกแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อนำมาศึกษาความเป็นไปได้ของตลาดน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล

## 1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

“น้ำยาล้างรถแบบเจลบอล” คือ น้ำยาล้างรถที่อยู่ในรูปแบบ Gel Ball เมื่อโดนน้ำจะละลายเป็นของเหลว

## 1.5 ขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา

1.5.1 ค้นคว้าและศึกษาองค์ประกอบความเติบโตของธุรกิจน้ำยาล้างรถ และปริมาณน้ำยาล้างรถที่ต้องบำบัดจากน้ำเสีย ให้เป็นน้ำดี

1.5.2 นำเสนอหัวข้อโครงการวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการนำนวัตกรรมมาใช้ในธุรกิจน้ำยาล้างรถ

1.5.3 สืบหาความคิดเห็นของตลาด และเก็บข้อมูลจากการวิจัยเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณจากการออกแบบสอบถาม เพื่อการศึกษาความต้องการจากผู้ใช้งานจริง

1.5.4 ประเมินศักยภาพ และวางแผนการตลาดสำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล

1.5.5 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล สรุปการศึกษา จัดทำรายงานการศึกษา และนำเสนอโครงการ

## 1.6 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินการ

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	มีนาคม				เมษายน				พฤษภาคม				มิถุนายน				กรกฎาคม			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ศึกษาข้อมูลจากเอกสารวิชาการ และหัวข้อวิจัยที่เกี่ยวข้อง																				
2	จัดทำโครงร่างโครงการพิเศษ (Proposal)																				
3	สำรวจความคิดเห็นของตลาด และเก็บข้อมูล เพื่อศึกษาความต้องการจากผู้ใช้งานจริง																				
4	ประเมินศักยภาพนวัตกรรม และวางแผนเพื่อเผยแพร่เชิงพาณิชย์																				
5	รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย จัดทำรายงานการศึกษา และนำเสนอ																				

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 การประเมินความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์ และการตลาดสำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

สารนิพนธ์เรื่อง “กรณีศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล”  
ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเนแนวทางในการศึกษา ดังนี้

- 2.1 สารทำความสะอาด หรือสารล้าง
- 2.2 สารลดแรงตึงผิว
- 2.3 สารปรับสภาพ ความเป็น กรด-เบส
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎี

#### 2.1 สารทำความสะอาด หรือสารล้าง

สารล้าง เป็นส่วนหนึ่งของสารทำความสะอาดที่ใช้ในน้ำยาล้างรถหรือผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดอื่น ๆ เป็นสารที่มีคุณสมบัติที่ช่วยในกระบวนการล้างความสกปรกและสิ่งสกปรกต่าง ๆ ออกจากพื้นผิว สารล้างมักจะมีความเป็นกรดหรือเบสต่ำ เพื่อป้องกันการทำลายผิวของวัตถุที่ต้องการล้าง และสามารถละลายสิ่งสกปรก เช่น น้ำมัน ไขมัน คราบสนิม ฟูละออง และสิ่งสกปรกอื่น ๆ ได้ดี โดยสารทำความสะอาดที่มักพบในน้ำยาล้างรถต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. แยกสิ่งสกปรก สารล้างช่วยในการแยกสิ่งสกปรกออกจากพื้นผิวของรถยนต์ โดยทำการละลายสิ่งสกปรกนั้นเพื่อให้สามารถนำสิ่งสกปรกออกไปได้ง่ายขึ้น เช่น ล้างคราบน้ำมันหรือคราบแมลง บนตัวสีรถยนต์
2. ล้างความสกปรก สารล้างช่วยในกระบวนการล้างความสกปรกออกจากพื้นผิว โดยการทำความสะอาดและตามด้วยการใช้น้ำ เพื่อเป็นการชะล้างสิ่งสกปรกออกจากพื้นผิวรถยนต์
3. ล้างไขมัน สารล้างที่มีคุณสมบัติที่ดีในการละลายไขมันและสิ่งสกปรกต่าง ๆ เช่น คราบน้ำมัน ฟูละออง และคราบยางมะตอยบนถนน
4. รักษาสภาพผิว สารล้างที่ดีจะต้องคงสภาพผิว และไม่ทำอันตรายต่อผิวสีรถยนต์ เพื่อรักษาสภาพภายนอกของรถให้คงทนและสวยงามนานยิ่งขึ้น



สารล้างส่วนใหญ่ในน้ำยาล้างรถยนต์ จะเป็นสารเคมีที่ผสมกับน้ำและสารอื่น ๆ เพื่อให้ได้สูตรที่มีประสิทธิภาพในการล้าง และทำความสะอาดรถยนต์อย่างเหมาะสม การเลือกใช้สารล้างที่เหมาะสมสำหรับรถยนต์มีความสำคัญ เพราะสารล้างที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่พื้นผิวรถยนต์ได้

## 2.2 สารลดแรงตึงผิว

สารลดแรงตึงผิว หรือ Surfactant ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนหัว หรือส่วนที่ชอบน้ำ ซึ่งสามารถรวมตัวกับน้ำได้ดี และส่วนหาง หรือส่วนที่ไม่ชอบน้ำ เป็นส่วนที่ดักจับไขมันได้ดี โดยสารลดแรงตึงผิวส่วนใหญ่มาจากไขมัน และน้ำมันตามธรรมชาติ รวมถึงสามารถสังเคราะห์จากปิโตรเลียมได้ด้วย คุณสมบัติของสารลดแรงตึงผิวในน้ำยาล้างรถ จะช่วยทำความสะอาดและล้างสิ่งสกปรกออกจากพื้นผิวรถยนต์ โดยการใช้ส่วนที่ชอบน้ำและไม่ชอบน้ำ ในการดักจับสิ่งสกปรกต่าง ๆ โดยสารลดแรงตึงผิวสามารถแบ่งออกได้ 4 ประเภท

1. สารลดแรงตึงผิวชนิดประจุลบ ส่วนมากมีคุณสมบัติการทำความสะอาดได้ดี ให้ฟองในปริมาณมาก และสามารถละลายในน้ำได้ดี
2. สารลดแรงตึงผิวชนิดประจุบวก เมื่อละลายน้ำส่วนหัวจะแตกตัวให้ประจุบวก ส่วนมากมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และมีความเป็นด่างมากกว่า สารลดแรงตึงผิวชนิดอื่น ๆ
3. สารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ ส่วนมากคุณสมบัติของสารกลุ่มนี้มีมากมายตั้งแต่สารลดแรงตึงผิวที่สามารถละลายน้ำได้ดี จนไม่สามารถละลายน้ำได้ โดยสารที่ไม่ละลายน้ำส่วนมากจะนำมาเป็นตัวจับฟอง เพื่อลดปริมาณฟองในการทำความสะอาด
4. สารลดแรงตึงผิวที่มีทั้งประจุบวกและประจุลบ สารลดแรงตึงผิวประเภทนี้จะให้คุณสมบัติในการทำความสะอาดได้ดี และสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้ด้วย

สารลดแรงตึงผิวเป็นส่วนประกอบที่ใช้ในน้ำยาล้างรถเพื่อช่วยในกระบวนการล้างสิ่งสกปรก และทำความสะอาด พื้นผิวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และล้างออกได้ง่ายเพื่อป้องกันการเกิดสารเคมีตกค้างบนผิวสีรถยนต์ ที่อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อผิวสีรถยนต์ได้

## 2.3 สารปรับสภาพความเป็นกรด-เบส

สารปรับสภาพความเป็นกรด-เบส ในน้ำยาล้างรถเป็นสารที่ช่วยให้น้ำยาล้างรถอยู่ในระดับที่เหมาะสมสำหรับการล้างรถยนต์ โดยสารปรับสภาพความเป็นกรด-เบส จะช่วยควบคุมค่าความเป็นกรด-เบส ของน้ำยาล้างรถยนต์ให้เหมาะต่อการล้างรถยนต์ แต่ว่า น้ำยาล้างรถส่วนใหญ่ มักมีค่าความ

เป็นต่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการล้างคราบไขมันสูง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นผิวสีรถยนต์จากปฏิกิริยาเคมี และต้องใช้ปริมาณน้ำสะอาดในการล้างคราบสารเคมี และคราบไขมันมากขึ้น นอกจากนี้ยังไม่สามารถควบคุมการทำความสะอาดเฉพาะสิ่งสกปรกได้ เนื่องจากน้ำยาล้างรถที่เป็นต่าง จะชะล้างน้ำยาเคลือบสีรถยนต์ หรือแว็กซ์ ที่มีลักษณะทางเคมีคล้ายกับไขมัน ทำให้น้ำยาล้างรถยนต์ที่มีความเป็นต่าง ไม่เหมาะต่อการรักษาพื้นผิวสีรถยนต์ เพราะฉะนั้นการเลือกน้ำยาล้างรถยนต์ที่มีค่าความเป็นกรด-เบส ที่เป็นกลางจะช่วยรักษาพื้นผิวสีรถยนต์จากคราบไขมัน รวมถึงยังช่วยรักษาสารเคลือบสีรถยนต์ และไม่ก่อให้เกิดคราบสารเคมีที่มีโอกาสทำให้เกิดความเสียหายต่อพื้นผิวสีรถยนต์ได้

## 2.4 แนวคิดและทฤษฎี

นวัตกรรม คือ การสร้างสิ่งใหม่ ๆ หรือการพัฒนาสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ การคิดค้น และการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีโดยสิ่งที่ถูกสร้าง หรือพัฒนาขึ้นมาขึ้น จำเป็นต้องมีประโยชน์ และสามารถใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือปรับปรุงสภาพแวดล้อม ทางเศรษฐกิจ สังคม หรือมีความสำคัญต่อชีวิต โดยประเภทของนวัตกรรมจะแบ่งออกได้ดังนี้

1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การบริการใหม่ ๆ หรือที่มีอยู่เดิมให้มีคุณภาพมากขึ้น ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า รวมถึงการปรับปรุงด้านเทคโนโลยี และองค์ประกอบภายในของผลิตภัณฑ์
2. นวัตกรรมเชิงกระบวนการ (Process Innovation) คือ การปรับเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการใหม่ในการพัฒนา ปรับปรุงกระบวนการ วิธีการผลิตสินค้า หรือการให้บริการ เพื่อให้มีความเข้าถึงหรือใช้งานได้รวดเร็ว หรือตอบสนองต่อลูกค้าได้ดีขึ้น โดยผลิตภัณฑ์ยังเหมือนเดิม
3. นวัตกรรมการตลาด (Marketing Innovation) คือ การเปลี่ยนแปลงวิธีการทางการตลาดรูปแบบใหม่ ที่มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือวิธีการขายรูปแบบใหม่
4. นวัตกรรมองค์กร (Organizational Innovation) คือ การปรับแนวทางการดำเนินงานขององค์กรไปสู่รูปแบบใหม่ ทั้งการเปลี่ยนแปลง การปฏิบัติทางธุรกิจ โครงสร้างการทำงาน หรือความสัมพันธ์ภายนอกองค์กร

น้ำยาล้างรถยนต์ คือสารเคมีที่ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยล้างความสกปรก ฟุ้ง และสิ่งสกปรกอื่น ๆ ออกจากผิวสีของรถยนต์ น้ำยาล้างรถยนต์ต้องมีความสามารถในการทำความสะอาดผิวของรถยนต์ให้สะอาด ไม่ให้เกิดความเสียหายต่อสีของรถยนต์ หรือชิ้นส่วนภายนอกอื่น ๆ ส่วนผสมหลักของน้ำยาล้างรถยนต์โดยทั่วไปจะประกอบด้วย สารทำความสะอาด สารลดแรงตึงผิว สารปรับสภาพความเป็นกรด-เบส และสารเคมีอื่น ๆ

เมื่อกกล่าวถึงคุณสมบัติน้ำยาล้างรถยนต์ สิ่งแรกที่ต้องคำนึงถึงคือ ความสามารถในการทำความสะอาดที่มีประสิทธิภาพ เพื่อขจัดคราบสิ่งสกปรกต่าง ๆ บนสีรถยนต์ อย่างที่สองคือ ความปลอดภัยต่อพื้นผิวสีรถยนต์ น้ำยาล้างรถควรมีความสามารถในการทำความสะอาดโดยไม่ทำให้พื้นผิวรถยนต์เสียหาย ไม่ทำให้สีรถซีดหรือพกรุน และไม่ทำให้ชั้นเคลียร์ของสีรถยนต์บางลง อย่างที่สามคือ สามารถนำไปใช้ได้ง่าย น้ำยาล้างรถควรเตรียมการใช้งานได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็นการผสมน้ำหรือการใช้งานโดยการใส่อุปกรณ์สำหรับล้างรถยนต์ อย่างที่สี่คือ กลิ่นของน้ำยาล้างรถ จะต้องไม่มีกลิ่นฉุนของสารเคมี และอย่างสุดท้ายคือ คุณสมบัติพิเศษของน้ำยาล้างรถยนต์ เช่นมีสารช่วยในการป้องกันรังสียูวี ให้ความเงางามหรือผสมแว็กซ์

ปัจจุบันน้ำยาล้างรถยนต์ในตลาดประเทศไทยที่นิยมใช้กันมีอยู่หลากหลาย แต่มี 5 ชนิด ดังนี้

1. น้ำยาล้างรถยนต์ทั่วไป น้ำยาล้างรถยนต์ชนิดนี้มีมาตั้งแต่การประดิษฐ์รถยนต์ น้ำยาล้างรถยนต์ทั่วไป เป็นสูตรง่าย ๆ ที่ประกอบด้วยสบู่และน้ำ ในเวลาหลังสูตรเหล่านี้ได้รับการพัฒนาให้มีส่วนผสมที่ซับซ้อนขึ้น โดยสามารถทำความสะอาดและปกป้องสีผิวรถยนต์
2. น้ำยาล้างรถยนต์สูตรเข้มข้น ได้รับความนิยมเมื่อผู้บริโภคต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และต้องการใช้ปริมาณน้ำยาน้อยกว่าต่อการล้าง ทำให้เป็นทางเลือกที่คุ้มค่าสำหรับน้ำยาล้างรถที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถขจัดคราบที่ฝังแน่นบนสีรถยนต์ที่น้ำยาล้างรถแบบทั่วไปไม่สามารถล้างออกได้
3. น้ำยาล้างรถยนต์แบบไม่ต้องใช้น้ำ น้ำยาล้างรถยนต์ชนิดนี้ได้รับความนิยมในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากสามารถทำความสะอาดได้รวดเร็ว แต่ความสามารถในการทำความสะอาดจะทำได้เพียงขจัดคราบฝุ่นผง
4. น้ำยาล้างรถยนต์สำหรับสีพิเศษ น้ำยาล้างรถยนต์ชนิดนี้เหมาะสำหรับสีรถยนต์ที่ต้องการดูแลเป็นพิเศษ เช่นสีรถยนต์แบบสีด้าน หรือสีผิวรถยนต์ที่มีการเคลือบสีแบบพิเศษ ทำให้น้ำยาล้างรถยนต์แบบพิเศษมีการใช้กันเฉพาะกลุ่ม
5. น้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล เป็นน้ำยาล้างรถยนต์สมัยใหม่ที่สามารถทำความสะอาดได้ดี และใช้งานได้ง่าย ทำให้มีความสะดวกสบายในการเตรียมการล้างรถยนต์ อายุการเก็บรักษาที่ยาวนาน และสามารถควบคุมปริมาณน้ำยาล้างรถยนต์ที่ใช้ในการล้างรถยนต์แต่ละครั้งได้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง กรณีศึกษาความเป็นไปได้ในการตลาดที่เหมาะสมกับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล โดยการศึกษากลุ่มผู้บริโภคในมุมมองที่มีผลต่อการเลือกผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถแบบเจลบอล มีวิธีการดำเนินการดังต่อไปนี้

#### 3.1 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัย

การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงปริมาณ ในรูปแบบของการตอบแบบสอบถาม เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อน้ำยาล้างรถ ปริมาณการใช้น้ำยาล้างรถ คุณสมบัติที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ซึ่งประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา คุณสมบัติของแชมพูล้างรถยนต์ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ เพื่อนำมาศึกษาเป็นแนวทางของการออกแบบผลิตภัณฑ์ และนำไปใช้ในการปรับกลยุทธ์ สำหรับการบริหารการตลาดต่อไป

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือกลุ่มคนที่มีการล้างรถยนต์ด้วยตนเอง หรือผู้ประกอบการร้านล้างรถ เพศชาย เพศหญิง และเพศทางเลือก ในทุกช่วงอายุ โดยคำนวณจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากร ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วนประชากรที่มีระดับความเชื่อมั่น 95% และมีระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 ดังสมการที่ (1)

$$n = \frac{Z^2 PQ}{e^2} \dots\dots\dots(1)$$

สมการที่ (1) การคำนวณหากกลุ่มตัวอย่างกรณีไม่ทราบจำนวนประชากร (Roscoe, 1975)

$n$  คือ จำนวนประชากรตัวอย่างที่ต้องการ (คน)

$Z$  คือ ค่าคงที่มาตรฐานที่สอดคล้องกับระดับความเชื่อมั่น หรือระดับนัยสำคัญที่กำหนด ซึ่งระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 จะได้ค่า  $Z$  คือ 1.96

$P$  คือ ความน่าจะเป็นที่คนทั่วไปจะซื้อน้ำยาล้างรถมีค่าเท่ากับ 0.4

$Q$  คือ ความน่าจะเป็นที่คนทั่วไปจะไม่ซื้อน้ำยาล้างรถมีค่าเท่ากับ 0.6

$e$  คือ ค่าคลาดเคลื่อนของการประมาณมีค่าเท่ากับ 0.1

เมื่อนำตัวแปรดังกล่าวมาแทนค่าในสมการที่ (1) จะได้

$$n = \frac{1.96^2 (0.4) (0.6)}{0.1^2}$$

ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรคำนวณ  $n = 92.1984$  คน หรือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามต้องมีมากกว่าจำนวน 93 คน

### 3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) และข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้ทำการส่งแบบสอบถามทางออนไลน์ เพื่อให้สามารถเก็บตัวอย่างได้หลากหลาย และครอบคลุม

## 3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลจากแบบสอบถามมีการใช้รายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถ

ส่วนที่ 3 ส่วนของเจ้าของร้านล้างรถยนต์

### 3.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

จากการวิจัย ได้กำหนดแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ต่อการเลือกซื้อ และคุณสมบัติของแคมพูล้างรถยนต์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อ ผู้วิจัยจึงนำองค์ประกอบดังกล่าวมา กำหนดเป็นปัจจัยหลัก โดยทั้งหมดประกอบไปด้วย

ปัจจัยที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์ ด้านเพศ อายุ อาชีพ รายได้ ที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อแคมพูล้างรถที่แตกต่างกัน

ปัจจัยที่ 2 ปัจจัยได้ผลิตภัณฑ์ คุณภาพ ปริมาณการใช้แคมพู คุณสมบัติของแคมพูล้างรถ ที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อแคมพูล้างรถที่แตกต่างกัน

ปัจจัยที่ 3 ปัจจัยด้านราคา มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อแคมพูล้างรถที่แตกต่างกัน

โดยการวิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมด หลังจากนั้นจึงทำการอภิปรายผลการศึกษาเพื่อเชื่อมโยงกับ ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม พร้อมทั้งเสนอแนวคิดในรูปผลิตภัณฑ์ใหม่

### 3.4 ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำผลิตภัณฑ์ไปสู่การใช้เชิงธุรกิจ

ผู้วิจัยได้ประเมินการตลาด (Market assessment) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ไปสู่การใช้งานเชิงพาณิชย์ด้วยเครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ภาวะตลาดและแนวโน้มตลาด (Market analysis and market trend)
2. การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (Political, economic, social and technological analysis: PEST analysis)
3. การวิเคราะห์ Five force model analysis
4. การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก (Strengths, weaknesses, opportunities and threats analysis: SWOT analysis)
5. การวิเคราะห์ลูกค้า (Segmentation, targeting, and positioning analysis: STP analysis)

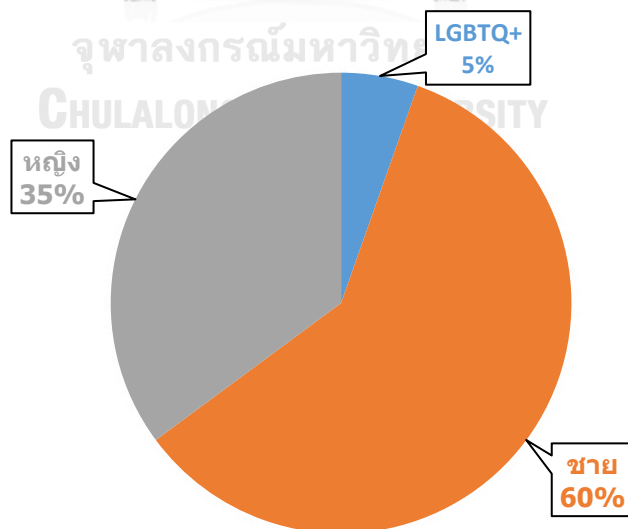
## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการประมาณค่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และมีระดับความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 10 ทำให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 62 คน โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 111 คน สามารถสรุปผลและวิเคราะห์ผลการสำรวจตามแบบสอบถามได้ ดังนี้

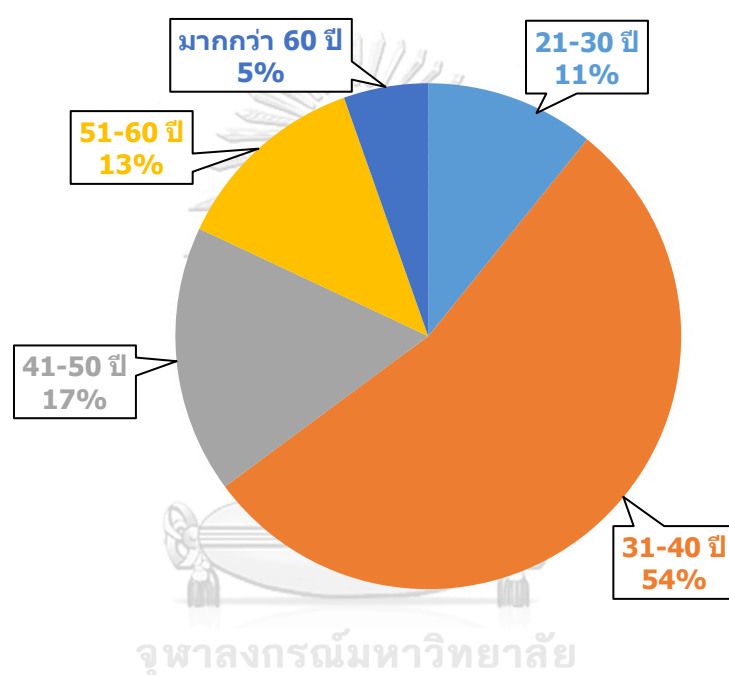
#### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 66 คน จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 111 คน คิดเป็น 60% จากแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อาจเป็นเพราะสินค้าจำพวกน้ำยาล้างรถยนต์นั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ชายให้ความสนใจมากกว่า และเป็นกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถมากกว่าเพศหญิง และเพศทางเลือก รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามเพศ

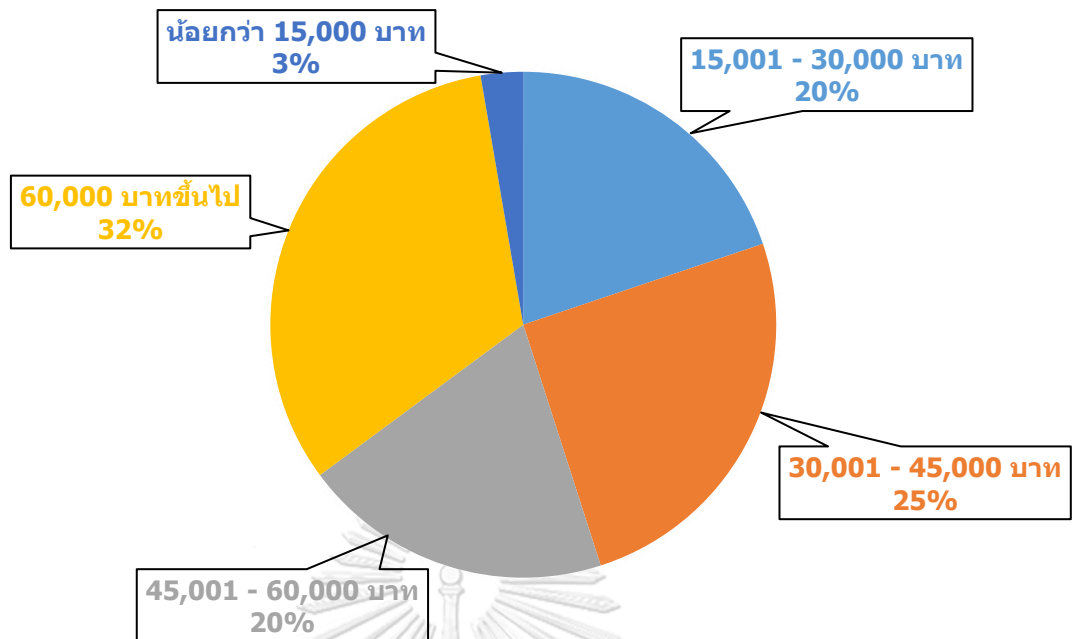
อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ในช่วงอายุ 31-40 ปี มีจำนวนมากที่สุดโดยคิดเป็น 54% ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และช่วงอายุ 41-50 ปี, ช่วงอายุ 51-60 ปี มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยที่ช่วยอายุมากกว่า 60 ปี มีส่วนน้อยที่สุดในการตอบแบบสอบถามซึ่งคิดเป็น 5% ช่วยอายุตั้งแต่ 31-40 ปีนั้นอาจจะเป็นช่วงที่มีความสนใจในสินค้าใหม่ ๆ และเป็นช่วงที่กำลังมีครอบครัว ทำให้มีการเลือกซื้อสินค้าที่มีโอกาสทำให้เกิดกิจกรรมภายในครอบครัวขึ้นได้ ในขณะที่ช่วงอายุ 41-50 ปี และ 51-60 ปี อาจจะเป็นช่วงที่การสนใจในสินค้าจำพวกน้ำยาล้างรถยนต์น้อยลง และมีกิจกรรมในครอบครัวน้อยลงจากช่วงอายุที่เพิ่มขึ้น รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามช่วงอายุ

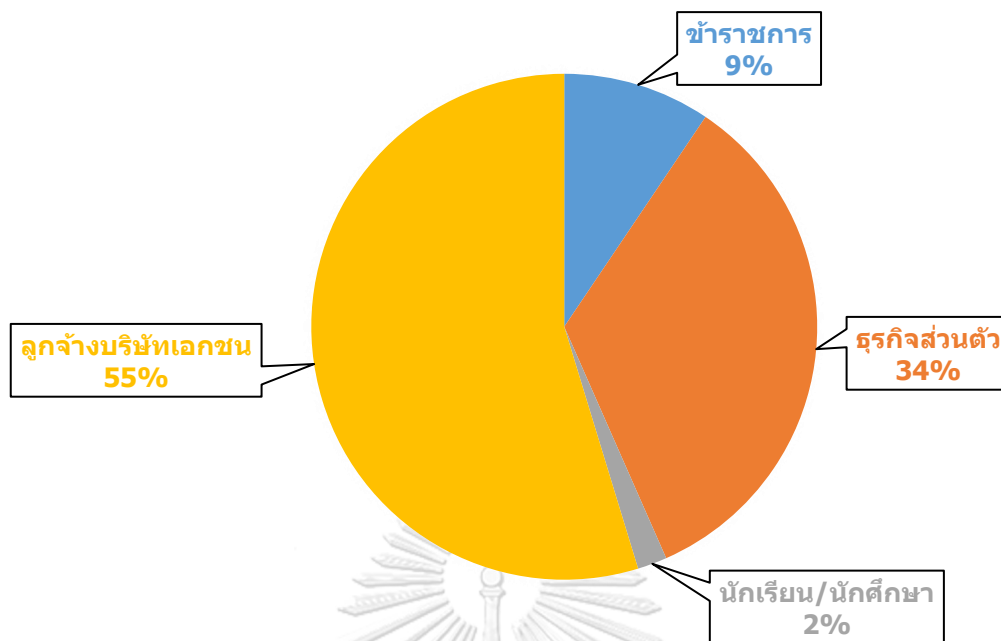
รายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีรายได้มากกว่า 60,000 บาท จำนวน 36 คน คิดเป็น 32% ของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้ 15,001-30,000 บาท และ 30,001-45,000 บาท คิดเป็น 20% และ 25% ของผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดรายได้ต่อเดือนอยู่ที่ 45,001-60,000 บาท คิดเป็น 20% ของผู้ตอบแบบสอบถาม รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.3





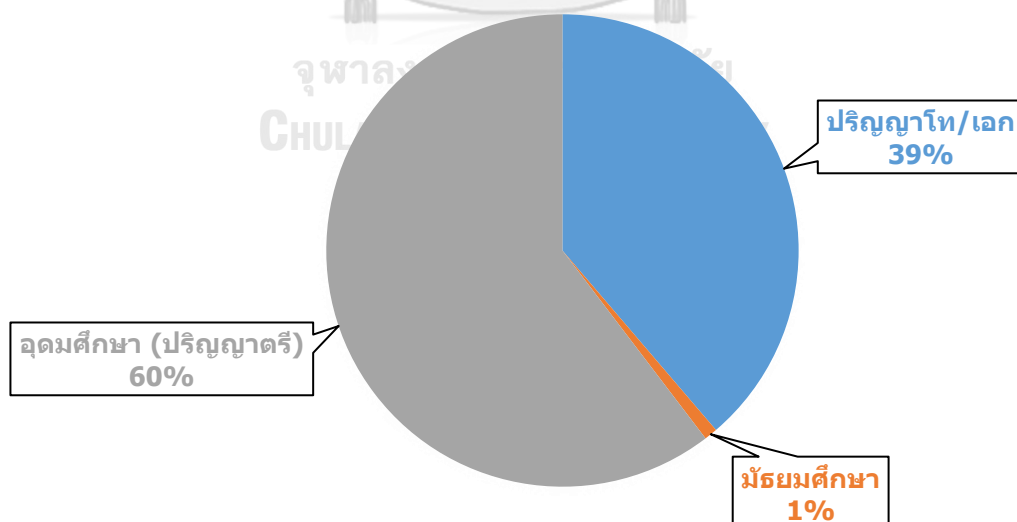
ภาพที่ 4.3 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามรายได้ต่อเดือน

อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพลูกจ้างบริษัทเอกชน มากที่สุดจำนวน 58 คน คิดเป็น 55% ของผู้ตอบแบบสอบถาม ธุรกิจส่วนตัวจำนวน 36 คน คิดเป็น 34% ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ซึ่งจะสังเกตได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวันหยุดที่แน่นอนซึ่งอาจทำให้สามารถวางแผนการล้างรถด้วยตัวเองได้ ทำให้มีความสนใจในการเลือกซื้อน้ำยาล้างรถ รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามอาชีพ

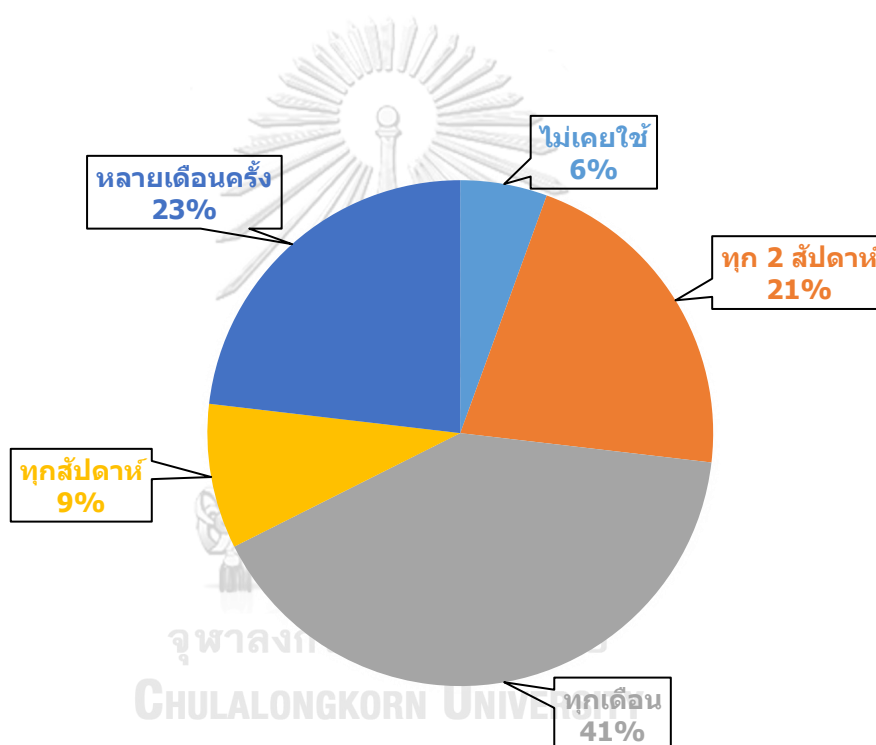
ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 60% ของผู้ตอบแบบสอบถาม และมีการศึกษาระดับปริญญาโท/เอก จำนวน 43 คนคิดเป็นร้อยละ 39% รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามระดับการศึกษา

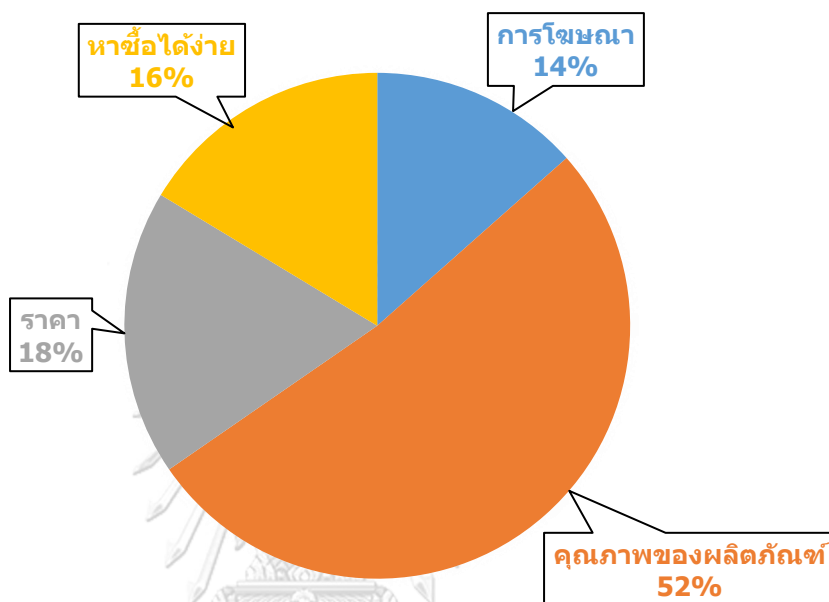
## 4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถ

ความถี่ในการล้างรถยนต์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่จะมีการล้างรถประจำทุกเดือน ซึ่งคิดเป็น 41% ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด ความถี่ในการล้างรถยนต์รองลงมาจะอยู่ที่หลายเดือนครั้ง ล้างทุก 2 สัปดาห์ และล้างทุกสัปดาห์ ตามลำดับ จากผลสำรวจพบว่าส่วนใหญ่ค่าเฉลี่ยในการล้างรถยนต์ของผู้ตอบแบบสอบถามจะอยู่ในช่วง 1 สัปดาห์ ถึง 1 เดือนต่อการล้างรถ 1 ครั้งแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการดูแลรักษารถยนต์ของตนเองจากปริมาณความถี่ในการล้างรถยนต์ รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.6



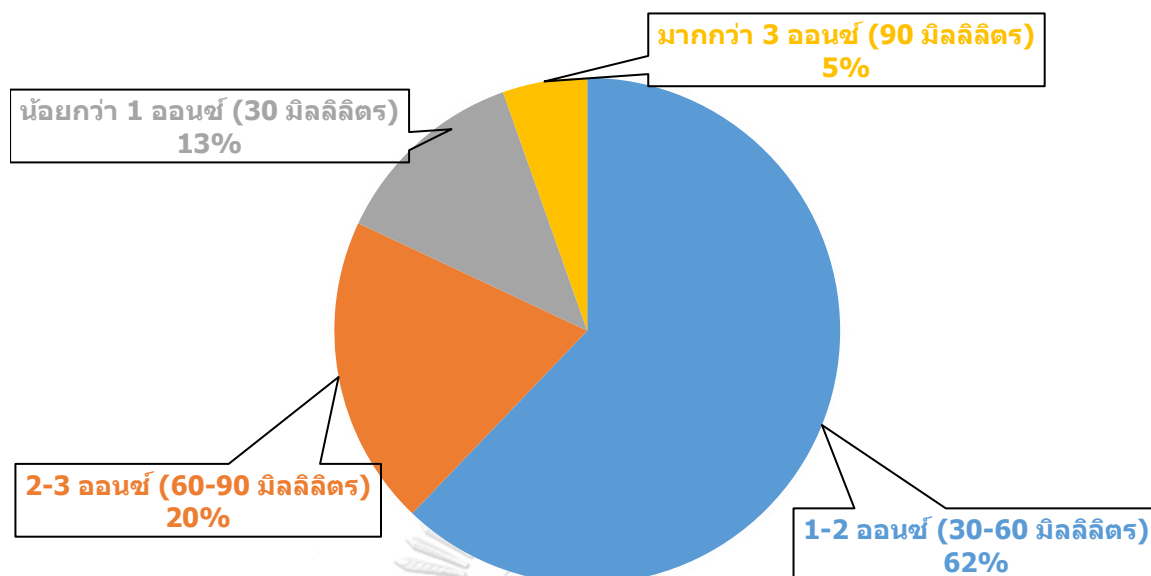
ภาพที่ 4.6 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามความถี่ในการล้างรถยนต์

เหตุผลในการเลือกซื้อแชมพูล้างรถยนต์ของผู้ตอบแบบสอบถาม จะเห็นได้ว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์มีความสำคัญสูงสุดในการเลือกซื้อแชมพูล้างรถยนต์ คิดเป็น 52% ของผู้ตอบแบบสอบถาม ราคา การหาซื้อได้ง่าย และการโฆษณา เป็นตัวเลือกถัดไปที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบ คิดเป็น 18% รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.7



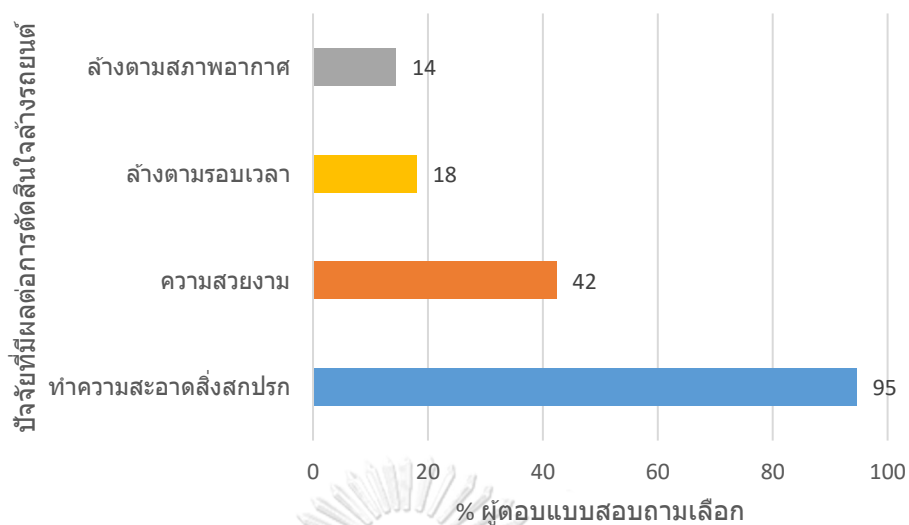
ภาพที่ 4.7 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามเหตุผลในการเลือกซื้อแชมพูล้างรถยนต์

ปริมาณแชมพูล้างรถยนต์ต่อการใช้งานแต่ละครั้ง ของผู้ตอบแบบสอบถามมีการใช้น้ำยาล้างรถอยู่ที่ 30-60 มิลลิลิตร ต่อครั้งเป็นจำนวน 69 คน คิดเป็น 62% ของผู้ตอบแบบสอบถาม จากผลสำรวจจะเห็นได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ใช้แชมพูล้างรถต่อครั้ง 30-60 มิลลิลิตร ซึ่งเป็นปริมาณที่พอเหมาะต่อการล้างรถ 1 ครั้ง เนื่องจากโดยทั่วไปอัตราส่วนผสมของน้ำยาล้างรถยนต์ต่อน้ำสะอาดจะอยู่ที่ 60:1 และส่วนใหญ่จะมีการใช้ปริมาณน้ำยาล้างรถยนต์มากกว่าปกติ นั่นคือมากกว่า 60 มิลลิลิตร จำนวน 28 คน คิดเป็น 25% ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งอาจจะคิดว่า ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วน ไม่ทราบอัตราส่วนสำหรับการผสมน้ำยาล้างรถยนต์ต่อน้ำสะอาด ทำให้ต้องมีการใช้น้ำสะอาดชะล้างน้ำยาล้างรถบนผิวสีรถยนต์เพิ่มมากขึ้น และผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วน มีการใช้น้ำยาล้างรถน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งอาจจะทำให้ประสิทธิภาพในการล้างรถยนต์ และการทำความสะอาดลดน้อยลงตามอัตราส่วนน้ำยาล้างรถยนต์ที่ขาดไป รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.8



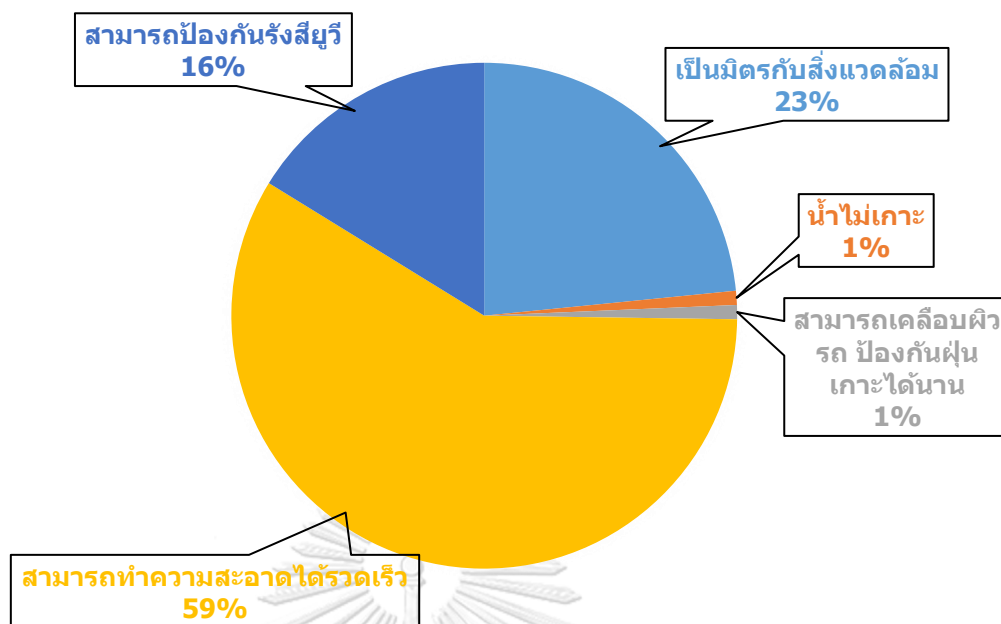
ภาพที่ 4.8 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามปริมาณแชมพูล้างรถยนต์ต่อครั้ง

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการล้างรถยนต์ จากแบบสอบถามจะเห็นได้ว่า “ทำความสะอาดสิ่งสกปรก” เป็นปัจจัยแรก que ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจล้างรถยนต์ จำนวน 105 คน จากทั้งหมด 111 คน คิดเป็น 95% ของผู้ตอบแบบสอบถาม “ความสวยงาม” เป็นปัจจัยที่สอง ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกล้างรถยนต์ จำนวน 47 คน คิดเป็น 42% ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ต้องการให้รถมีความสวยงามจึงตัดสินใจล้างรถยนต์ ส่วน “การล้างตามรอบเวลา” และ “ล้างตามสภาพอากาศ” คิดเป็น 18% ที่ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจล้างรถยนต์ เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อาจจะไม่ทราบว่า การล้างรถยนต์ ไม่เพียงแต่จะล้างเพื่อทำความสะอาดสิ่งสกปรก และเพื่อความสวยงามแล้ว แต่การล้างตามรอบเวลา หรือตามสภาพอากาศที่เปลี่ยนไปก็เป็นส่วนสำคัญในการดูแลรักษาผิวสีรถยนต์ด้วยเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น ฤดูฝนที่ผู้ใช้รถยนต์ส่วนใหญ่จะคิดว่าเป็นฤดูที่ไม่จำเป็นต้องล้างรถยนต์ แต่ความจริงแล้วฤดูฝนเป็นฤดูที่สำคัญที่สุดในการล้างรถยนต์ เนื่องจากผิวสีรถยนต์จะโดนทำร้ายจากคราบน้ำฝน ที่แห้งบนรถยนต์และเกิดเป็นคราบน้ำรอบรถยนต์ได้ รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.9



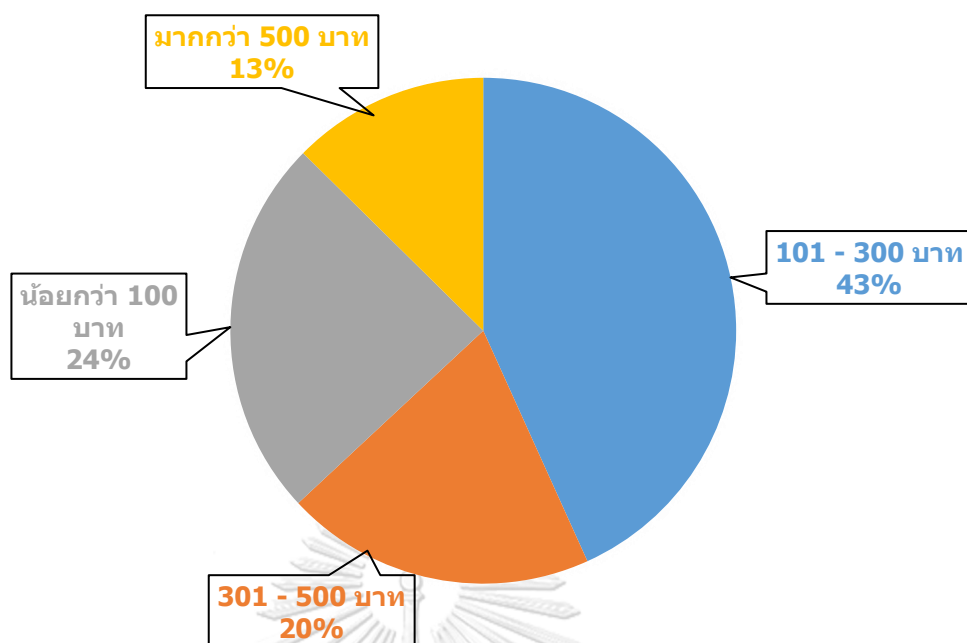
ภาพที่ 4.9 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจล้างรถยนต์

คุณสมบัติเพิ่มเติมของแชมพูล้างรถ ที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการให้มีเพิ่มมากขึ้น จากแบบสอบถามจะเห็นได้ว่า สามารถทำความสะอาดได้รวดเร็ว เป็นคุณสมบัติที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการมากที่สุด จำนวน 65 คน คิดเป็น 59% ของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถป้องกันรังสียูวี เป็นสิ่งที่ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจรองลงมา คิดเป็น 23% และ 16% ตามลำดับ จากข้อมูลแบบสอบถามจะเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเน้นที่ประสิทธิภาพในการทำความสะอาดมาเป็นอันดับแรก รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามคุณสมบัติเพิ่มเติมของแชมพูล้างรถ

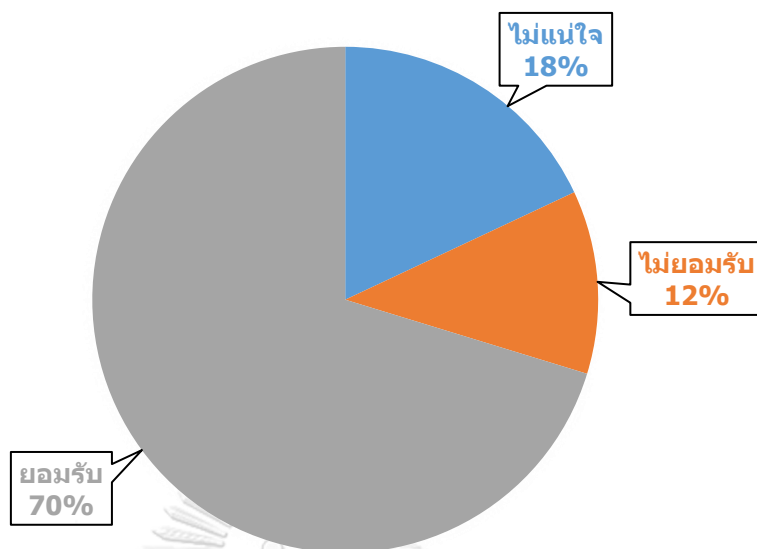
เงินสำหรับซื้อแชมพูล้างรถยนต์ต่อเดือน ของผู้ตอบแบบสอบถาม อยู่ในช่วง 101-300 บาท ต่อเดือน จำนวน 48 คน คิดเป็น 43% ของผู้ตอบแบบสอบถาม และใช้เงินน้อยกว่า 100 บาทต่อเดือน คิดเป็น 24% จากข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีการประมาณการณัราคาที่ต้องจ่ายสำหรับแชมพูล้างรถยนต์ไว้เบื้องต้นแล้ว โดยผลิตภัณฑ์แชมพูล้างรถแบบเจลบอลไม่ควรเกิน 101-300 บาท เพราะว่าเป็นราคาที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตอบมากที่สุด รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามจำนวนเงินสำหรับซื้อแอมพูล้างรถยนต์ ต่อเดือน

หากแอมพูล้างรถยนต์มีคุณภาพที่ดีขึ้นผู้ตอบแบบสอบถามสามารถยอมรับราคาที่เพิ่มสูงขึ้นได้ หรือไม่ จากผลสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามสามารถยอมรับได้ถ้าคุณภาพของแอมพูล้างรถยนต์มีประสิทธิวิธามากขึ้น จำนวน 78 คน คิดเป็น 70% ของผู้ตอบแบบสอบถาม จากแบบสำรวจจะเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามยินดีที่จะจ่ายมากขึ้น ถ้าคุณภาพของน้ำยาล้างรถยนต์ มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยยังมีผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนยังมีความไม่แน่ใจ อาจจะต้องการดูคุณสมบัติเพิ่มเติมของน้ำยาล้างรถยนต์ ก่อนการตัดสินใจว่าเหมาะสมหรือไม่ สำหรับราคาที่เพิ่มสูงขึ้น รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.12



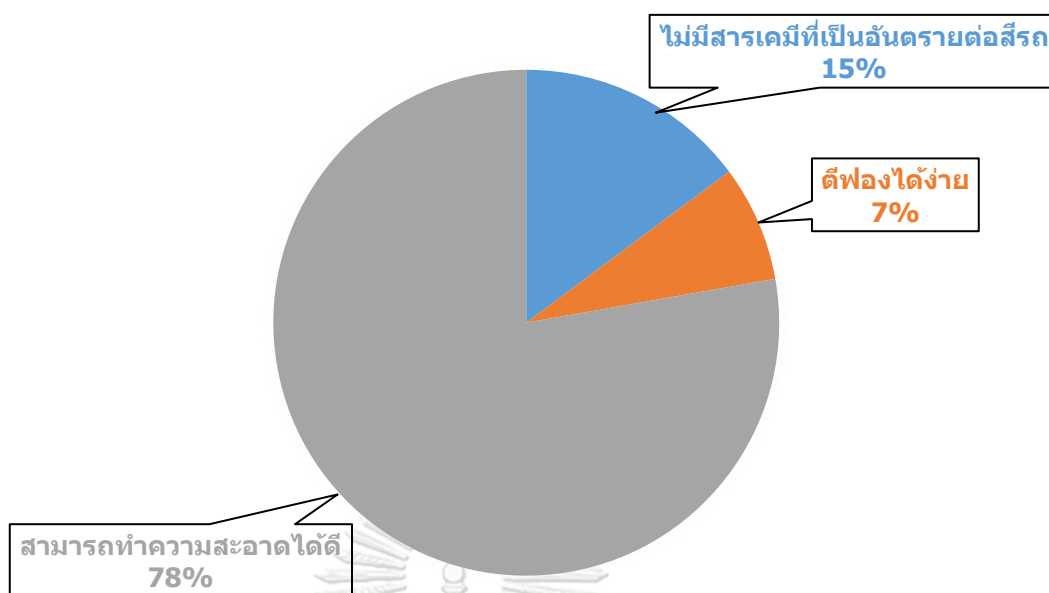


ภาพที่ 4.12 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามถ้าราคาของแชมพูล้างรถสูงขึ้น หากแชมพูล้างรถมีคุณภาพที่ดีขึ้น

#### 4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประกอบการร้านบริการล้างรถยนต์

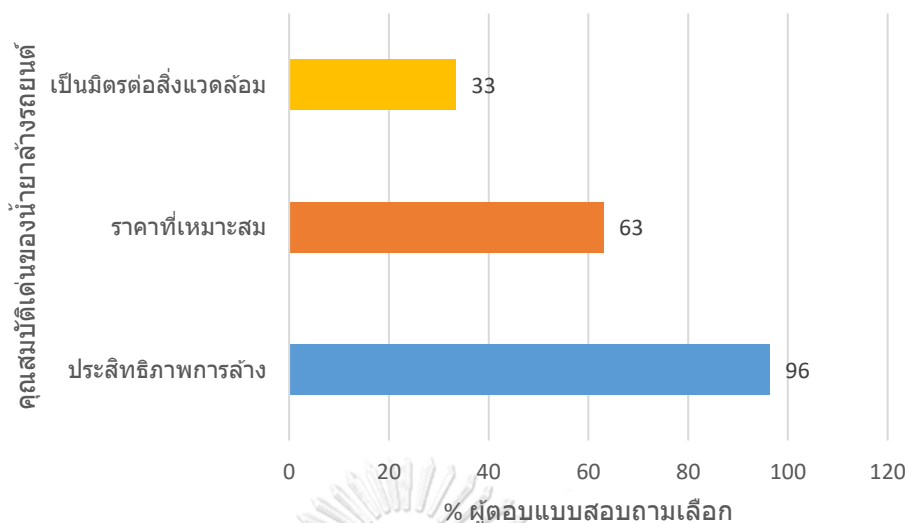
จากแบบสำรวจมีผู้ประกอบการร้านบริการล้างรถยนต์จำนวน 27 คน จากทั้งหมด 111 คน ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลจำนวนนี้มาศึกษาความต้องการของผู้ประกอบการ ในการเลือกซื้อน้ำยาล้างรถยนต์ เข้าไปใช้ในศูนย์บริการล้างรถยนต์

“น้ำยาล้างรถยนต์ที่ผู้ประกอบการร้านบริการล้างรถยนต์ ใช้ในร้านล้างรถยนต์ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีคุณสมบัติเด่นด้านใด” โดยส่วนมากจะเน้นไปที่ น้ำยาล้างรถยนต์สามารถทำความสะอาดได้ดี จำนวน 21 คน คิดเป็น 78% ของผู้ตอบแบบสอบถาม และไม่มีสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสีรถยนต์ เป็นคุณสมบัติรองที่ผู้ประกอบการร้านบริการล้างรถยนต์ให้ความสนใจ คิดเป็น 15% ของผู้ตอบแบบสอบถาม รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.13



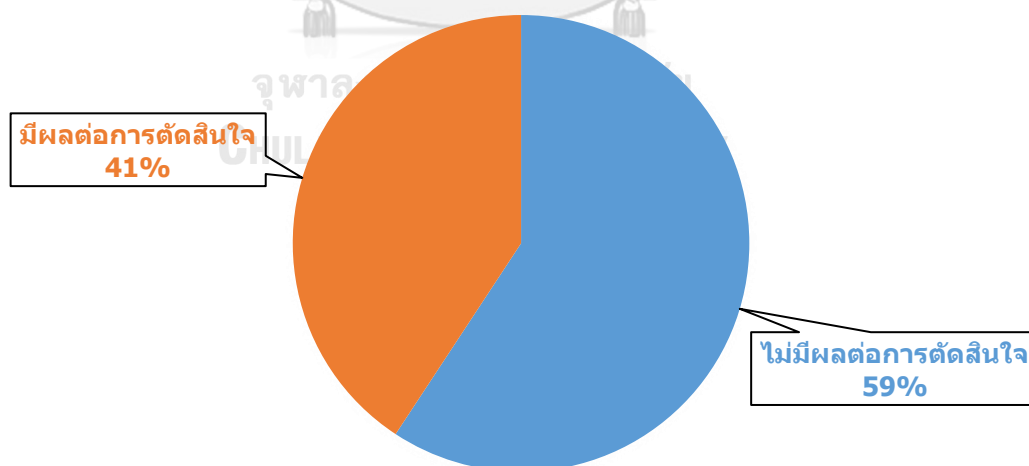
ภาพที่ 4.13 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามคุณสมบัติเด่นของแชมพูล้างรถยนต์ในร้านล้างรถยนต์

“การเลือกน้ำยาล้างรถยนต์ที่จะนำไปใช้ในร้านล้างรถ ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับคุณสมบัติด้านไหน” ข้อนี้เป็นข้อที่สามารถตอบได้หลายคำตอบ จะเห็นได้ว่า ผู้ประกอบการ ร้านบริการล้างรถยนต์ สนใจ ประสิทธิภาพในการล้าง สูงที่สุดคิดเป็น 96% ของผู้ตอบแบบสอบถาม จากผลสำรวจจะเห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความสนใจด้านประสิทธิภาพในการล้าง มาเป็นอันดับแรก และราคาของแชมพูล้างรถยนต์ที่เหมาะสมเป็นอันดับสอง ซึ่งสามารถตอบได้ว่า ผู้ประกอบการร้านล้างรถยนต์ คำนึงถึงประสิทธิภาพของน้ำยาล้างรถยนต์ มากกว่าราคาของน้ำยาล้างรถยนต์ ทำให้มีโอกาสที่น้ำยาล้างรถยนต์ที่มีราคาสูงขึ้น สามารถใช้ในร้านล้างรถยนต์ได้ ถ้าคุณภาพของน้ำยาล้างรถยนต์ดีเพียงพอต่อความต้องการของผู้ประกอบการ รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.14



ภาพที่ 4.14 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามตามคุณสมบัติของแชมพูล้างรถยนต์ที่ใช้ในร้านล้างรถยนต์

“กลิ่นของน้ายาล้างรถมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อแชมพูล้างรถยนต์หรือไม่” บางกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม “มีผลต่อการตัดสินใจ” และบางกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม “ไม่มีผลต่อการตัดสินใจ” จากอัตราส่วน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจ คิดเป็น 59% และมีผลต่อการตัดสินใจ คิดเป็น 41% รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.15 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามกลิ่นของแชมพูล้างรถยนต์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อ

จากผลการตอบแบบสอบถาม ในเรื่องผลของกลิ่นที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อน้ำยาล้างรถยนต์นั้น พบว่ากลิ่นของแชมพูล้างรถยนต์ที่ไม่ฉุนจนเกินไป หรือว่ามีกลิ่นอ่อน ๆ มีโอกาสที่จะทำให้บรรยากาศภายในร้านบริการล้างรถยนต์ผ่อนคลาย และทำให้รู้สึกสดชื่น อีกทั้งร้านบริการล้างรถยนต์มีการใช้สารเคมีอื่นร่วมด้วยอยู่มาก ถ้ากลิ่นของน้ำยาล้างรถยนต์ สามารถช่วยกลบกลิ่นสารเคมีภายในร้านได้จะทำให้บรรยากาศภายในร้านบริการล้างรถยนต์ดีขึ้น

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล ในส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถ สรุปได้ดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการล้างรถประจำทุกเดือน คิดเป็น 41% โดยเน้นที่คุณภาพของผลิตภัณฑ์นั้นคือประสิทธิภาพการล้างที่ดีของแชมพูล้างรถยนต์ คิดเป็น 52% และปริมาณน้ำยาล้างรถที่เหมาะสมในการล้างแต่ละครั้งอยู่ในช่วง 30-60 มิลลิลิตร ในอัตราผสมน้ำยาล้างรถยนต์ต่อน้ำสะอาด 1:60 ในความคาดหวังที่การทำความสะดวกสิ่งสกปรก ผู้ตอบแบบสอบถามเน้นการทำความสะอาดได้ถึง 95% และความสวยงามเป็นเหตุรองที่ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจในการล้างรถยนต์ คิดเป็น 42% ของผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนของคุณสมบัติเพิ่มเติมที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสนใจจะเป็นความสามารถในการทำความสะดวกได้รวดเร็ว คิดเป็น 59% โดยมูลค่าของแชมพูล้างรถยนต์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเหมาะสมจะอยู่ในช่วง 101-300 บาทต่อเดือน คิดเป็น 48% ของผู้ตอบแบบสอบถาม และถ้าแชมพูล้างรถยนต์มีคุณสมบัติเพิ่มเติมขึ้นผู้ตอบแบบสอบถามกว่า 70% ยินยอมให้มีราคาแชมพูรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามยินยอมที่จะจ่ายเพิ่มถ้าคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ดีขึ้น

ในส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ประกอบการร้านบริการล้างรถยนต์มีจำนวน 27 คน จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 111 คน โดยความสามารถในการทำความสะดวกได้ดีเป็นคุณสมบัติเด่น ที่ผู้ประกอบการจะนำน้ำยาล้างรถยนต์มาใช้ในร้านบริการล้างรถยนต์ คิดเป็น 78% ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยไม่มีสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสัตว์เป็นอันดับสอง คิดเป็น 15% จะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพในการล้างทั้งผู้ประกอบการ และผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่ใช่ผู้ประกอบการเห็นเหมือนกันนั่นคือประสิทธิภาพในการล้างจะต้องดีก่อน ถึงจะเลือกซื้อน้ำยาล้างรถยนต์นั้น ๆ ในด้านของความสัมพันธ์กับคุณสมบัติด้านประสิทธิภาพในการล้างสูงสุด คิดเป็น 96% ราคาที่เหมาะสมรองลงมานั้นคืออยู่ในช่วงราคาที่ยอมรับได้ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของน้ำยาล้างรถยนต์เป็นตัวเลือกสุดท้ายที่ผู้ประกอบการร้านล้างรถยนต์เลือก อาจจะเพราะว่าการควบคุมมลพิษในประเทศไทยยังไม่ได้มีการตรวจสอบที่เคร่งครัดทำให้ตัวเลือกความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นตัวเลือกสุดท้ายที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญ ในส่วนกลิ่นของน้ำยาล้างรถยนต์ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ประกอบการร้านล้างรถยนต์เห็นว่า ไม่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อน้ำยาล้างรถยนต์ คิดเป็น 59% แต่บางส่วนคิดว่ามีผลต่อการตัดสินใจ โดยเหตุผลหลักที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่ามีผลต่อ

การตัดสินใจจะมาจาก ถ้าน้ำยาล้างรถยนต์มีกลิ่นอ่อน ๆ ไม่ฉุนจนเกินไปมีโอกาสที่จะทำให้บรรยากาศภายในร้านบริการล้างรถยนต์ดูผ่อนคลายมากขึ้น และทำให้รู้สึกสดชื่น อีกทั้งผู้จัดทำ เห็นว่าร้านล้างรถยนต์มีการใช้สารเคมีอื่น ๆ รวมอยู่ด้วยถ้าได้กลิ่นของน้ำยาล้างรถยนต์ที่มีการใช้สูงที่สุด ช่วยในการกลบกลิ่นสารเคมีอื่น ๆ จะทำให้บรรยากาศภายในร้านบริการล้างรถยนต์ดีขึ้น

ในการศึกษาเพิ่มเติมผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์ในประเทศไทยส่วนใหญ่จะอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบขวด และมีขนาดใหญ่ตามปริมาณน้ำยาล้างรถยนต์ภายในบรรจุภัณฑ์ ซึ่งทำให้การเก็บรักษาหลังจากน้ำยาล้างรถยนต์หลังจากที่เปิดใช้ไปแล้วทำได้ยากเนื่องจากน้ำยาล้างรถยนต์สัมผัสกับอากาศทำให้ประสิทธิภาพในการล้างลดลง รวมถึงอายุการใช้งานของน้ำยาล้างรถยนต์ลดลงด้วย ซึ่งถ้าสามารถทำให้น้ำยาล้างรถยนต์ไม่สัมผัสกับอากาศด้านนอกจะสามารถยืดอายุการใช้งานของน้ำยาล้างรถยนต์ได้ รวมถึงจะทำให้ประสิทธิภาพในการล้างรถยนต์ไม่ลดลง โดยในการศึกษานี้จะเห็นว่าได้น้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล สามารถตอบโจทย์ของประสิทธิภาพในการล้างรถยนต์ที่ดี การเก็บรักษาที่ง่าย อายุการใช้งานยาวนาน รวมถึงสามารถควบคุมปริมาณการใช้น้ำยาล้างรถยนต์ในแต่ละครั้งได้เนื่องจากน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอลมีการบรรจุปริมาณน้ำยาไว้ต่อเม็ดที่เหมาะสมต่อการล้างรถยนต์ 1 ครั้ง

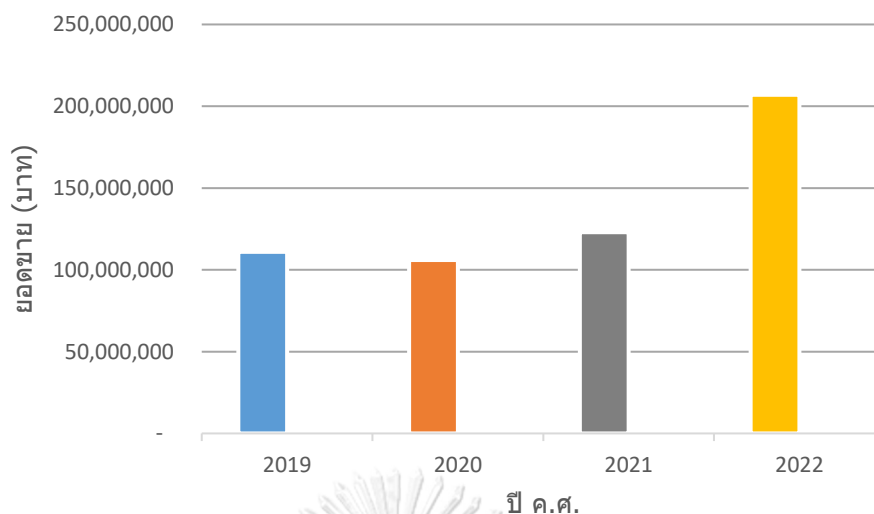
## บทที่ 5

### ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำผลิตภัณฑ์ไปสู่การใช้เชิงธุรกิจ

ในการศึกษาความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถแบบเจลบอลในเชิงธุรกิจ ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

#### 5.1 การวิเคราะห์ภาวะตลาดและแนวโน้มตลาด (Market analysis and market trend)

จากสถานการณ์ Covid-19 ที่ผ่านมา ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเป็นวงกว้าง รวมถึงธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ในประเทศไทย และทั่วโลกก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน แต่ว่ามีบางกลุ่มสินค้าในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ที่มีการสวนทาง และมียอดขายเพิ่มมากขึ้นในช่วงของสถานการณ์ Covid-19 ก็คือกลุ่มของน้ำยาดูแลรักษารถยนต์ที่สามารถทำได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะน้ำยาล้างรถ และน้ำยาทำความสะอาดต่าง ๆ ที่ใช้ภายในรถยนต์ เนื่องจากผู้ใช้รถต้องการที่จะทำความสะอาดรถยนต์ทั้งภายในและภายนอกเพื่อป้องกัน หรือฆ่าเชื้อโรค โดยสังเกตได้ว่า กลุ่มของน้ำยาดูแลรักษารถยนต์มียอดขายเพิ่มขึ้น เนื่องจากช่วงที่เกิดสถานการณ์ Covid-19 ในประเทศไทย มีวิธีทำความสะอาดรถยนต์ เพื่อป้องกันเชื้อ Covid-19 ด้วยตนเอง ทำให้สินค้าในกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำความสะอาด และดูแลรักษารถยนต์ มีอัตราการเติบโตสูงขึ้น (DirectAsia, 2021) โดยอ้างอิงจากยอดขายกลุ่มสินค้า Pro care ของบริษัท 3M Thailand (3M Thailand, 2023) รายละเอียดปรากฏตามภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 ยอดขายสินค้า Pro care ของบริษัท 3M Thailand

จากรูปที่ 5.1 จะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์กลุ่มสินค้าดูแลรักษารถยนต์ มียอดขายลดลงในปี ค.ศ. 2020 อาจจะเป็นเนื่องจากอยู่ในช่วงเริ่มต้นของสถานการณ์ Covid-19 ซึ่งเป็นช่วงที่คนอยู่บ้าน และไม่มี การเดินทาง และในปี ค.ศ. 2021 มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาดรถยนต์ ทำให้ยอดขายมี เพิ่มขึ้นตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบกับตลาดโลกในปี ค.ศ. 2020 มีขนาดตลาดอยู่ที่ 12.2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีแนวโน้มการเติบโตปีละ 3.1% จากการเติบโตของรถยนต์ทั้งรถใหม่ และรถมือสอง เนื่องจาก ก่อนการขายรถทุกครั้งจะต้องมีการดูแลรักษาเครื่องยนต์ก่อน การรับรู้เรื่องการดูแลรักษาเครื่องยนต์ของผู้ใช้ รถยนต์ในปัจจุบัน และการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ ทำให้การเติบโตของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำความสะอาด และดูแลรักษาเครื่องยนต์ มีแนวโน้มในการเติบโตขึ้นทุกปี (Grandview research, 2022)

## 5.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (Political, economic, social and technological analysis: PEST analysis)

ในกรณีของน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล มีส่วนที่ต้องพิจารณาปัจจัยภายนอกที่มีความสำคัญต่อโอกาสการตลาดที่จะรองรับ และความเป็นไปได้ในการพัฒนาน้ำยาล้างรถยนต์แบบ เจลบอล

### 5.2.1 ปัจจัยทางด้านการเมือง

การเมืองกับเศรษฐกิจของประเทศไทยมีความเกี่ยวข้องกันทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจะเห็นได้ว่าถ้าการเมืองดีเศรษฐกิจก็จะดีด้วยเช่นกัน เพราะฉะนั้นปัจจัยทางด้านการเมืองของน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล จะต้องพิจารณาเรื่อง ทิศทางการฟื้นตัวของเศรษฐกิจ และภาวะเงินเฟ้อที่น่าจะทยอยปรับลดลง นโยบายอุดหนุนการใช้รถไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ ของรัฐบาล และการฟื้นตัวของธุรกิจท่องเที่ยวในประเทศเพื่อกระตุ้นให้ผู้ประกอบการผลิตรถยนต์มีการเปิดตัวรถยนต์รุ่นใหม่ เพื่อกระตุ้นตลาดการใช้รถยนต์ในประเทศไทย ซึ่งยอดขายรถยนต์ในช่วง Covid-19 มีการลดลงอย่างต่อเนื่องจากผลกระทบอุตสาหกรรมชิปขาดตลาดทำให้ยอดขายการผลิตรถยนต์ลดลง แต่มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นให้เห็นในช่วงหลังปี ค.ศ. 2021 ซึ่งได้รับนโยบายการอุดหนุนการใช้รถไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Krungsri, 2566)

### 5.2.2 สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ

จากสถานการณ์ Covid-19 ที่เริ่มกลับสู่ภาวะปกติ ทำให้เศรษฐกิจของโลกค่อย ๆ ปรับตัวไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยเฉพาะเศรษฐกิจในประเทศไทยที่มีพื้นฐานเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 8.66 ล้านคน และดัชนีการบริโภคของภาคเอกชน เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า 7.6% (วัดจำนวนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2566) หรือภาพรวมเศรษฐกิจในประเทศไทยปี พ.ศ. 2566 คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 3.6% ซึ่งจะเห็นว่าเศรษฐกิจของประเทศไทยค่อย ๆ ปรับตัวเพิ่มขึ้นตามลำดับ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2566)

ในด้านเสถียรภาพเศรษฐกิจ จากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปลดลงจากผลของหมวดหมู่อาหารสดและเงินเฟ้อพื้นฐาน ขณะที่อัตราเงินเฟ้อในกลุ่มพลังงานเพิ่มขึ้นตามราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก และด้านตลาดแรงงานฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง โดยวัดจากผู้ประกันตนในระบบประกันสังคมอยู่ในระดับเดียวกับช่วงก่อนการระบาดของ Covid-19 และด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทเทียบกับดอลลาร์สหรัฐอเมริการ มีค่าเฉลี่ยที่แข็งค่าขึ้น เนื่องจากการขึ้นดอกเบี้ยนโยบายของธนาคารกลางสหรัฐฯ ถ้าเรามองทั้งตลาดเกี่ยวกับเสถียรภาพเศรษฐกิจ จะเห็นว่าไม่มีมุมมองเชิงบวกต่อการฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทย (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2566)

### 5.2.3 สภาพแวดล้อมทางสังคม

เนื่องจากสถานการณ์ Covid-19 ในประเทศไทย ได้มีการให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน Covid-19 ซึ่งมีบางส่วนมีการให้ความรู้เรื่องเกี่ยวกับการล้างรถยนต์ด้วยตนเองก็เป็นทางเลือกหนึ่งซึ่งสามารถช่วยลดโอกาสในการติดเชื้อได้ ซึ่งข้อกังวลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของน้ำยาล้างรถแบบเจลบอลคือนโยบายเรื่องการควบคุมมลพิษของน้ำยาล้างรถยนต์ โดยเกณฑ์แบ่งคุณภาพน้ำของกรมควบคุม



มลพิษ จะคิดจากคุณภาพน้ำ 9 ดัชนี ได้แก่ ความเป็นกรด-เบส, ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved oxygen, DO), ของแข็งทั้งหมด (Total dissolved solids, TDS), แบคทีเรียกลุ่มฟีคัล (Fecal Coliform), ไนเตรท (NO<sub>3</sub>), ฟอสเฟต (PO<sub>4</sub>), ความขุ่น (Turbidity), อุณหภูมิ และ การหาปริมาณ ออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการหายใจ (Biological Oxygen Demand, BOD) เข้าด้วยกัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2563) ซึ่งน้ำจากการล้างรถอาจจะถูกจัดเป็นน้ำเสียในบางกรณี เนื่องจากใน ส่วนประกอบของน้ำยาล้างรถอาจมีสารเคมีบางชนิดที่ถ้ามีการสะสมมากเกินไปจะทำให้เกิดน้ำเสียได้ แต่สามารถแก้ไขได้โดยการเพิ่มแรงดันการไหลของน้ำเพื่อให้เกิดการผสมของออกซิเจน และเข้าสู่บ่อ บำบัดน้ำเสียซึ่งในประเทศไทยมีกระจายอยู่ทั่วประเทศ

#### 5.2.4 สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี

ปัจจุบันเทคโนโลยีเป็นปัจจัยพื้นฐานในการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เนื่องจากเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะทำให้ได้รับประสบการณ์การใช้งานที่แปลกใหม่ และกระบวนการ ใหม่ ๆ ซึ่งการผลิตน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล ซึ่งอยู่ในรูปของเม็ดเจลบอลละลายในน้ำได้ โดย น้ำยาล้างรถยนต์ประเภทนี้ จะมีเปลือกหุ้มนี้สร้างจากวัสดุที่ละลายได้ดีในน้ำ เมื่อสัมผัสกับน้ำวัสดุที่เป็นเปลือกจะเริ่มละลายปล่อยน้ำยาล้างรถยนต์ภายในออกมา โดยวัสดุที่ใช้เป็นเปลือกหุ้มที่นิยมใช้จะเป็นพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ (Poly Vinyl Alcohol: PVA) เนื่องจากมีสมบัติที่สามารถละลายน้ำได้ดี และทนทานต่อสภาวะอากาศ หรือวัสดุที่คล้ายคลึงกัน ที่สามารถละลายได้เมื่อสัมผัสกับน้ำ ถือเป็น เทคโนโลยีใหม่ในการผลิตน้ำยาล้างรถยนต์ในประเทศไทย ด้วยเช่นกันเนื่องจากโดยทั่วไปแล้วการผสม น้ำยาล้างรถยนต์จะเป็นขวดน้ำยาล้างรถขนาดใหญ่ซึ่งทำให้มีโอกาสในการใช้ปริมาณน้ำยาล้างรถมาก เกินกว่าความต้องการ หรือน้อยกว่าความต้องการ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการล้าง ประสิทธิภาพใน การทำความสะอาด และความสะอาดโดยรวมในการล้างรถยนต์แต่ละครั้ง ซึ่งน้ำยาล้างรถแบบ เจลบอลจะสามารถมาตอบโจทย์ในการใช้งานที่อัตราส่วนการผสมระหว่างน้ำยาล้างรถและน้ำสะอาด จะใกล้เคียงกันทำให้ประสิทธิภาพในการล้างคงเดิม และไม่มีสารเคมีตกค้างบนสีรถยนต์ หรือการที่จะ มีน้ำเสียจากการล้างรถยนต์มากเกินไปจากการผสมน้ำยาล้างรถ รวมถึงการเก็บรักษา หรืออายุ การใช้งานของผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถก็จะทำได้ปลอดภัย และง่ายกว่าน้ำยาล้างรถแบบขวด เนื่องจาก น้ำยาล้างรถแบบ เจลบอล ไม่มีการสัมผัสกับอากาศทำให้สามารถมีอายุการใช้งานได้ยาวนานกว่า น้ำยาล้างรถแบบขวด มีการเปิดใช้ไปแล้ว น้ำยาล้างรถยนต์จะมีการสัมผัสกับอากาศ ทำให้เกิดการ ปนเปื้อนหรืออายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ลดลงตามลำดับ ผลกระทบที่ต้องควบคุมในการผลิตน้ำยา ล้างรถยนต์ ที่ต้องควบคุมคือการควบคุมค่าความเป็นกรด-เบส ให้อยู่ในระดับ 7 หรือว่าเป็นกลาง ไม่ เป็นกรดหรือเบส เพื่อทำให้น้ำยาล้างรถนั้นไม่มีฤทธิ์กัดกร่อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำให้เกิดผล กระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

### 5.3 การวิเคราะห์ Five Force Model Analysis

#### 5.3.1 การแข่งขันกันระหว่างคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์ มีหลายหลายแบรนด์ให้เลือกซื้อทั้งทางออนไลน์และออฟไลน์ โดยส่วนใหญ่จะมีหมวดหมู่ให้เลือกมากมาย เช่น น้ำยาล้างรถยนต์แบบทั่วไป น้ำยาล้างรถยนต์ที่มีการผสมของกลิ่นน้ำยาล้างรถยนต์แบบผสมน้ำยาเคลือบรถยนต์ น้ำยาล้างรถยนต์แบบเข้มข้นพิเศษ และน้ำยาล้างรถยนต์แบบโฟม เป็นต้น ซึ่งน้ำยาล้างรถยนต์ที่กล่าวมาข้างต้นมีการแข่งขันที่สูง นอกจากนี้การมีทั้งน้ำยาล้างรถยนต์แบบที่มีแบรนด์และไม่มีแบรนด์ ยังเป็นคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกันอีกด้วย

#### 5.3.2 อำนาจการต่อรองของผู้ผลิต

เนื่องจากเทคโนโลยีในการผลิตน้ำยาล้างรถยนต์ ไม่ต้องการใช้เทคโนโลยีที่สูงมาก และส่วนประกอบหลักสำหรับผลิตน้ำยาล้างรถยนต์ยังสามารถหาซื้อได้ไม่ยากในประเทศไทย และถูกควบคุมราคาโดยตลาดโลก ทำให้อำนาจการต่อรองของผู้ผลิตอยู่ในระดับต่ำ

#### 5.3.3 อำนาจต่อรองของลูกค้า

ในปัจจุบันการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถยนต์ สามารถหาซื้อได้ทั้งทางร้านสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้า และตามเว็บไซต์ออนไลน์ ได้อย่างง่ายดาย รวมถึงมีสินค้าให้เลือกหลายหลายแบรนด์ในราคาที่แตกต่างกันไปตามคุณสมบัติของส่วนผสมอื่น ๆ ของน้ำยาล้างรถยนต์ แต่น้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอลยังไม่พบในตลาดประเทศไทย ซึ่งถ้าแยกประเภทของน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอลออกมาจะเห็นได้ว่าจะสามารถเปิดประสบการณ์ในการล้างรถยนต์แบบใหม่ให้กับทางลูกค้าได้ ทำให้อำนาจการต่อรองของลูกค้าอยู่ในระดับปานกลาง

#### 5.3.4 ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน

ในปัจจุบันพบว่าสินค้ากลุ่มผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดรถยนต์ หรือน้ำยาล้างรถยนต์มีสินค้าทดแทนที่สามารถหาซื้อได้ตามออนไลน์ และร้านค้าต่าง ๆ เช่น สเปรย์ล้างรถยนต์ซึ่งไม่ต้องใช้น้ำแต่ประสิทธิภาพในการขจัดความสกปรก หรือคราบไขมันได้ดี ผ้าเช็ดรถที่ไม่ต้องใช้น้ำหรือน้ำยาล้างรถยนต์ ก็ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับพื้นผิวสีรถยนต์ได้ง่ายจากการที่มีการลากสิ่งสกปรกไปติดไปกับตัวผ้าทำให้เกิดรอยบนผิวสีรถยนต์ได้ หรือน้ำยาล้างจานที่ผู้ใช้งานส่วนใหญ่เห็นว่ามีความคล้ายกับน้ำยาล้างรถยนต์จึงนำมาใช้ทดแทนแต่น้ำยาล้างจานมีส่วนผสมของเม็ดบีทซึ่งมีโอกาสที่จะทำให้ผิวสีรถยนต์เสียหายได้ ดังนั้นน้ำยาล้างรถยนต์ที่ถูกออกแบบมาเฉพาะจึงยังคงเป็นสินค้าที่มีความจำเป็น แม้ว่าจะ

มีสินค้าอื่น ๆ ที่ดูเหมือนว่าสามารถทำงานได้เหมือนกัน จึงทำให้ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทนอยู่ในระดับต่ำ

### 5.3.5 ภัยคุกคามจากคู่แข่งหน้าใหม่

ในตลาดน้ำยาล้างรถยนต์ของประเทศไทย จะเห็นว่าผู้ผลิตสารเคมีสำหรับทำความสะอาดพยายามลงมาแข่งกับเจ้าตลาดเดิมอยู่เป็นประจำ ทั้งจากการขยายไลน์การผลิต หรือการเข้ามาตีตลาดจากสินค้าภายนอกประเทศ และเทคโนโลยีในการผลิตน้ำยาล้างรถยนต์นั้นไม่มีความซับซ้อน จึงทำให้ภัยคุกคามจากคู่แข่งหน้าใหม่อยู่ในระดับสูง

## 5.4 การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก (Strengths, weaknesses, opportunities and threats analysis: SWOT analysis)

### 5.4.1 จุดแข็ง (Strength – S)

- 1) การใช้งานง่าย ผู้ใช้งานหรือผู้ล้างรถยนต์ สามารถใช้น้ำยาล้างรถแบบเจลบอลได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษอื่น ๆ ในการทำความสะอาดรถยนต์
- 2) ประสิทธิภาพในการทำความสะอาดสูง และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่มีค่าความเป็นกรด-เบสเป็นกลาง หรือเท่ากับ 7 รวมถึงไม่ทำอันตรายต่อพื้นผิวสีรถยนต์
- 3) การจัดเก็บทำได้ง่าย เนื่องจากน้ำยาล้างรถแบบเจลบอลสามารถเก็บใส่กล่องได้ และไม่ถูกจำกัดให้อยู่ในรูปแบบของขวด ทำให้สามารถจัดเก็บ และขนส่งได้สะดวก

### 5.4.2 จุดอ่อน (Weakness – W)

- 1) ราคาของน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล เนื่องจากกระบวนการผลิตมีการใช้เทคโนโลยีที่สูงกว่าการผลิตน้ำยาล้างรถยนต์แบบทั่วไป ทำให้ราคาของน้ำยาล้างรถแบบเจลบอลมีโอกาที่จะสูงกว่าน้ำยาล้างรถแบบทั่วไปได้
- 2) การเปิดตลาดใหม่ หรือการรับรู้ของผู้ใช้งานน้ำยาล้างรถยนต์ อาจจะต้องใช้เวลาในการให้ผู้ใช้งานรับรู้ถึงน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล

### 5.4.3 โอกาส (Opportunities – O)

- 1) การตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม น้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอลสามารถมีอายุในการเก็บรักษาได้ยาวนานกว่าน้ำยาล้างรถยนต์แบบทั่วไป เนื่องจากสารเคมี ไม่มีการสัมผัสกับอากาศ โดยตรงทำให้สามารถมีอายุการใช้งานได้ยาวนานกว่า
- 2) การต้องการเทคโนโลยีใหม่ ผู้ซื้อที่ชื่นชอบในเทคโนโลยีใหม่ ๆ มีโอกาสที่จะมีการสนใจในน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล เนื่องจากมีความใหม่ในตลาด และให้ประสบการณ์การล้างรถที่แตกต่างจากเดิม

### 5.4.4 อุปสรรค (Threat – T)

- 1) การแข่งขันในตลาดอาจทำให้น้ำยาล้างรถแบบเจลบอลเข้าตลาดได้ยาก เนื่องจากตลาดน้ำยาล้างรถยนต์มีการแข่งขันสูง
- 2) การเปลี่ยนแปลงวิธีการล้างรถยนต์ จากการล้างรถยนต์ด้วยตนเองเปลี่ยนไปเข้ารับบริการผ่านร้านบริการล้างรถยนต์

## 5.5 การวิเคราะห์ลูกค้า (Segmentation, targeting, and positioning analysis: STP analysis)

### 5.5.1 การกำหนดเป้าหมายทางการตลาด (Segmentation)

การแบ่งกลุ่มในเชิงการตลาดของน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล สามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าออกเป็น ความต้องการในการล้างรถยนต์เป็นประจำ และต้องการสินค้าที่มีประสิทธิภาพสูง รวมถึงเป็นกลุ่มคนที่มีรายได้ปานกลางขึ้นไป เพื่อให้มีกำลังในการซื้อ ซึ่งถ้าเป็นการดำเนินธุรกิจน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล ต้องมีการออกตลาดแบบ Business to Customers หรือ B2C ที่มีการขายทั้งทางร้านค้า และออนไลน์ เพื่อให้ลูกค้าเห็นสินค้าได้ง่าย

### 5.5.2 ตลาดกลุ่มเป้าหมาย (Targeting)

โดยทั่วไปกลุ่มเป้าหมายสำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล อาจจะเป็นผู้ใช้รถยนต์ที่มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลรักษารถยนต์ และมีความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพสูง ซึ่งคนเหล่านี้อาจจะพร้อมที่จะจ่ายเงินมากขึ้นสำหรับน้ำยาล้างรถยนต์ รวมถึงมีความสนใจในน้ำยาล้างรถยนต์ที่สามารถความสะดวกได้ดี และปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

### 5.5.3 กำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Positioning)

การวางตำแหน่งของน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล จะต้องวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์เป็น “น้ำยาล้างรถที่มีคุณภาพสูง ทำความสะอาดได้ดี และมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” เนื่องจากการวางตำแหน่งนี้จะช่วยให้น้ำยาล้างรถแบบเจลบอลมีการแบ่งแยกออกจากคู่แข่ง และสร้างจุดขายให้กับกลุ่มเป้าหมายได้

## 5.6 ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า

ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าแบ่งออกเป็น 2 ช่องทาง ดังนี้

### 5.6.1 Business-to-Business (B2B)

ในการจัดจำหน่ายทางช่องทางการขายให้ศูนย์กระจายสินค้า เพื่อเป็นช่องทางการกระจายสินค้าสู่ตลาดได้รวดเร็วขึ้นผ่านช่องทางการขายเดิมของศูนย์กระจายสินค้า

### 5.6.2 Business-to-Customer (B2C)

ขายผ่านช่องทางออนไลน์ แพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ หรือสื่อโฆษณาที่เป็นที่นิยม

## บทที่ 6

### สรุปผล

การศึกษาวิจัยเรื่องกรณีศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและประเมินศักยภาพตลาด และความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล ผลการสำรวจจากแบบสอบถามแบ่งออกได้เป็น เพศชาย 66 คน เพศหญิง 39 คน และเพศทางเลือก LGBTQ+ จำนวน 6 คน รวมผู้ตอบแบบสอบถาม 111 คน อายุของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 31-40 ปี รายได้ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม 60,000 บาทขึ้นไป โดยอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และจบปริญญาตรี เป็นอย่างน้อย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 60 ของผู้ตอบแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการซื้อน้ำยาล้างรถยนต์ ความถี่ในการล้างรถยนต์ ปัจจัยที่ทำให้ต้องล้างรถยนต์ คุณสมบัติเพิ่มเติมที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการให้น้ำยาล้างรถยนต์ต้องมี และในการตอบแบบสอบถาม มีส่วนของผู้เป็นเจ้าของร้านล้างรถยนต์ ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถาม 26 คนเป็นเจ้าของร้านล้างรถยนต์ โดยคำถามสำหรับเจ้าของร้านล้างรถยนต์จะเป็นคุณสมบัติเด่นของน้ำยาล้างรถยนต์ภายในร้าน

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์สำหรับน้ำยาล้างรถแบบเจลบอล ในส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถ และในส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ประกอบการร้านบริการล้างรถยนต์ เห็นได้ว่าคุณสมบัติหลักที่ผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มมีความสนใจเหมือนกันคือประสิทธิภาพในการล้าง หรือความสามารถในการทำความสะอาดเป็นอันดับที่หนึ่ง ของผู้ตอบแบบสอบถาม และราคาที่เหมาะสมมาเป็นอันดับสอง จะเห็นได้ว่าความสามารถในทำความสะอาดที่ดี และราคาที่ยอมรับได้ ทำให้น้ำยาล้างรถยนต์มีโอกาสในการเข้าสู่ตลาดได้ดีที่สุด นอกจากนี้ถ้าคุณสมบัติเพิ่มเติมของน้ำยาล้างรถยนต์สามารถตอบโจทย์ความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถามได้ เช่นน้ำยาล้างรถยนต์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือมีความสามารถในการป้องกันรังสียูวี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ยอมรับได้ถ้าหากราคาของแชมพูล้างรถยนต์มีคุณภาพ หรือคุณสมบัติที่ดีขึ้น

สุดท้ายนี้ ในส่วนของกิจกรรมทางการตลาดสำหรับน้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอลนั้นจะมีการทำการตลาดทั้งทางออฟไลน์และออนไลน์ เพื่อเป็นการสร้างการรับรู้ในคุณสมบัติของสินค้าและกระตุ้นให้เกิดการทดลองใช้ โดยช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ในประชาสัมพันธ์ โดยการโฆษณาผ่าน

ทาง Facebook และ Instagram เพื่อให้เข้าถึงคนกลุ่มมากกว่าทั้ง 2 แอปพลิเคชันนี้สามารถทำวีดีโอในการให้ความรู้และวิธีการใช้งานของผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างรถแบบเจลบอล ซึ่งอาจจะใช้ผู้มีอิทธิพลหรือผู้นำทางความคิดที่จะโน้มน้าวใจผู้ติดตามให้เกิดไอเดียต่าง ๆ ในการใช้น้ำยาล้างรถยนต์แบบเจลบอล



## บรรณานุกรม

- Allied Market Research. (2022). Car cleaning products market by product type (cleaning and washing, polishing and waxing, sealing glaze and coating), by application (interior, exterior), by consumption (individual, car store and studios), by vehicle type (commercial vehicles, private vehicles), by solvent (water based, foam based), by distribution channel (hypermarket and supermarket, specialty stores, online sales channel): Global opportunity analysis and industry forecast, 2021-2031. Retrieved from <https://www.alliedmarketresearch.com/car-cleaning-products-market-A16854>
- Anderson, P. M. (2020). How long do car cleaning products last. Retrieved from <https://universalcardetailing.com/how-long-do-car-cleaning-products-last/>
- DirectAsia Thailand. (2021). วิธีทำความสะอาดรถยนต์ ทำเองได้ หายไกล COVID-19. Retrieved from <https://www.directasia.co.th/blog/lifestyle/how-to-safely-clean-a-car-from-covid-19/>
- Grand View Research. (2020). Car wash services market size, share & trends analysis report by type (tunnels, roll-over/in-bay), by mode of payment (cash, cashless), by region (north america, apac), and segment forecasts, 2022 - 2030. Retrieved from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/car-wash-service-market>
- Hu, C.-Y., Kuan, W.-H., Ke, L.-W., & Wu, J.-M. (2022). A Study of Car Wash Wastewater Treatment by Cyclo-Flow Filtration. *Water*, 14(9). doi:10.3390/w14091476
- Krishnaiah, D., Sarbatly, R., Anisuzzaman, S. M., & Madais, E. (2012). Study on car shampoo formulation using D-optimal statistical design. *International Journal of Industrial Chemistry*, 3(1), 31. doi:10.1186/2228-5547-3-31
- Marumo. (2022). สารลดแรงตึงผิว (Surfactant) เป็นอย่างไรกัน? Retrieved from <https://marumothai.com/article/สารลดแรงตึงผิว-surfactant-เป็นอย>
- Toyo Tires. (2023). 5 เคล็ดลับให้รถสะอาดปลอดภัยจากไวรัส COVID-19. Retrieved from <https://www.toyotires.in.th/newtiretip/5-เคล็ดลับให้รถสะอาดปลอดภัยจาก-ไวรัส-covid-19-301086>



Verified Market Research. (2022). Global car wash market size by type (tunnels, roll-over/in-bay, self-service), by process (cloth friction car washing, touch less car washing), by geographic scope and forecast. Retrieved from <https://www.verifiedmarketresearch.com/product/car-wash-market/>

Wiseght. (2022). Key Opinion Leader (KOL) คืออะไร หาได้จากไหน เลือกใช้อย่างไรดี.

Retrieved from <https://wiseght.com/news/blog/what-is-key-opinion-leader/>  
กรมควบคุมมลพิษ. (2566). คำถามที่พบบ่อย.

ธนาคารกรุงศรีอยุธยา. (2566). แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2566-2568: อุตสาหกรรมรถยนต์.

Retrieved from <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/hi-tech-industries/automobiles/io/io-automobile-2023-2025>

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ. (2563). ความหมายของนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษา. Retrieved from <http://bsci2.com/ความหมายของ-นวัตกรรม/>





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	พรเทพ หงส์วัฒนกุล
วัน เดือน ปี เกิด	18 มีนาคม 2529
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	683 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพฯ 10160



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY