

**การศึกษารวิจัยเชิงเปรียบเทียบการออกแบบภายในรถยนต์และการตระหนักคุณค่า  
ของผู้บริโภคระหว่างแบรนด์ Toyota และ BYD ในประเทศไทย**



**สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต  
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2567**

**ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล**

สารนิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาวิจัยเชิงเปรียบเทียบการออกแบบภายในรถยนต์ และการตระหนักคุณค่า  
ของผู้บริโภคระหว่างแบรนด์ Toyota และ BYD ในประเทศไทย

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2567

ชดลภา เดชทรัพย์

นางสาวชดลภา เดชทรัพย์  
ผู้วิจัย

Winai W

รองศาสตราจารย์วินัย วงศ์สุรวัฒน์

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ธีรพงษ์ ปิณิจิเสกิกุล

ธีรพงษ์ ปิณิจิเสกิกุล

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

Wanida Kasornam

รองศาสตราจารย์วิจิตา รักธรรม

Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยิ่ง คงอาชาภัทร

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รศ. ดร.วินัย วงศ์สุรวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้ทั้งคำแนะนำและคำปรึกษาถึงแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ซึ่งประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาวิจัย และทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณวิศวกรผู้ที่มีความร่วมมือและเป็นส่วนหนึ่งในการสัมภาษณ์เรื่องการออกแบบภายในรถยนต์ ข้อมูลและประสบการณ์ที่ได้มาถือได้ว่ามีความสำคัญอย่างมากต่อการวิจัยและเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้วิจัยมีข้อมูลที่ครบถ้วนจนสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ จนสามารถสรุปเป็นข้อมูลนำมาตีแผ่ในสารนิพนธ์ฉบับนี้ได้อย่างสมบูรณ์

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การศึกษานี้จะมีประโยชน์อย่างมากต่อทั้งบริษัทรถยนต์และนักการตลาดในการทำความเข้าใจกับมุมมองที่แตกต่างและประสบการณ์ของผู้บริโภค ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การออกแบบภายในของรถยนต์และการตระหนักถึงคุณค่าของผู้บริโภคและหากวิจัยฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการใดผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้

ปัทมรา เชนทรัพย์

การศึกษาการวิจัยเชิงเปรียบเทียบการออกแบบภายในรถยนต์และการตระหนักคุณค่าของผู้บริโภค  
ระหว่างแบรนด์ Toyota และ BYD ในประเทศไทย

COMPARATIVE STUDY ON INTERIOR DESIGN OF CARS AND CONSUMER PERCEPTION  
OF VALUE BETWEEN TOYOTA AND BYD BRANDS IN THAILAND

ปัทสรา เชนทรัพย์ 6550204

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: รองศาสตราจารย์วินัย วงศ์สุรวัฒน์, Ph.D.,  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยิ่ง คงอาชาภัทร, Ph.D., ชีรพงษ์ ปิณิจิเสกิกุล, Ph.D.

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบมิติต่างๆของกระบวนการคิดในการออกแบบ  
ของวิศวกรผู้ออกแบบภายในรถยนต์และแนวทางการพัฒนาเพื่อเปรียบเทียบกับความรู้ของผู้บริโภค  
รวมทั้งเพื่อเปรียบเทียบความต่างของการออกแบบระหว่างแบรนด์ToyotaและBYD โดยในการ  
ศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกทางวิศวกรผู้ออกแบบ  
ภายใน จำนวน 30 คนและวิเคราะห์มุมมองของผู้บริโภคโดยใช้วิธีการสังเกตเชิงวิเคราะห์จากวิดีโอรีวิว  
รถยนต์จำนวน 20 วิดีโอ รวมทั้งการสังเกตและวิเคราะห์ลักษณะภายในของรถยนต์เพื่อนำมา  
เปรียบเทียบ

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การให้ความสำคัญของภายในรถยนต์ระหว่างวิศวกร  
ผู้ออกแบบและผู้บริโภคมีความแตกต่างกัน โดยวิศวกรให้ความสำคัญกับความปลอดภัยสูงสุด  
เนื่องจากวิศวกรจำเป็นต้องคำนึงถึงการทดสอบต่างๆที่จำเป็นต้องผ่านมาตรฐาน ในขณะที่ผู้บริโภคให้  
ความสำคัญกับความสะดวกสบายทางกายภาพ เนื่องจากผู้บริโภคใช้เวลาทั้งในส่วนของห้องโดยสาร  
เป็นหลัก นอกจากนี้การออกแบบแบรนด์BYDมีการออกแบบและมีลวดลายและสีสันทันที่ค่อนข้างโดดเด่น  
ในขณะที่แบรนด์Toyotaจะมีการออกแบบเน้นสีโทนมืดๆกันและไม่ได้มีการเล่นลวดลายมากนัก

คำสำคัญ : รถยนต์/ การออกแบบภายในรถยนต์/ การตระหนักคุณค่าของผู้บริโภค

## สารบัญ

		หน้า
	กิตติกรรมประกาศ	ข
	บทคัดย่อ	ค
	สารบัญตาราง	ฉ
	สารบัญภาพ	ช
<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>	<b>1</b>
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
	1.2 คำถามในการทำงานวิจัย	4
	1.3 วัตถุประสงค์ในการทำวิจัย	5
	1.4 ประโยชน์ของการวิจัย	6
<b>บทที่ 2</b>	<b>ทบทวนวรรณกรรม</b>	<b>7</b>
	2.1 ความเป็นมาอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย	7
	2.2 ประเภทรถยนต์ (Car Segment)	8
	2.3 ปรัชญาการทำงานระหว่าง Toyota และ BYD	9
	2.4 แนวคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือดีไซน์ภายในยานยนต์	10
	2.5 แนวคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการสื่อสารผ่านการออกแบบหรือดีไซน์สินค้า	12
	2.6 แนวคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบดีไซน์และการตระหนักคุณค่าของผู้บริโภค	13
	2.7 แนวคิดทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs	14
	2.8 แนวคิดทฤษฎี S-Curve model	16
<b>บทที่ 3</b>	<b>แผนการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล</b>	<b>20</b>
	3.1 กลุ่มตัวอย่างของประชากร	20
	3.2 รายละเอียดและวัตถุประสงค์คำถาม	23
	3.3 วิธีการเก็บข้อมูล และ สถานที่เก็บข้อมูล	25
	3.4 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล	30
	3.5 วิธีการประมวลผลข้อมูล	30
	3.6 วิธีการสรุปผลและเชื่อมโยงข้อมูล	30

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7 การเปรียบเทียบข้อมูลที่น่าสนใจ	31
3.8 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์	32
3.9 ความเสี่ยงในการเก็บวิเคราะห์ข้อมูล และแผนสำรอง	32
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล</b>	<b>35</b>
4.1 กระบวนการเก็บข้อมูล	35
4.2 ตารางเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	36
4.3 แนวคิดหลักที่ได้จากผลการวิจัย	47
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย</b>	<b>54</b>
5.1 จุดประสงค์ของการศึกษา	54
5.2 แนวคิดหลักที่ได้จากการศึกษา	56
5.3 จุดอ่อนที่ทำให้การศึกษาครั้งนี้ยังไม่สมบูรณ์	58
5.4 ประโยชน์ที่ผู้วิจัยได้รับ	59
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>60</b>
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>63</b>

## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
3.1	ตารางเก็บข้อมูลฟังก์ชันภายในรถยนต์	26
3.2	ตารางเก็บข้อมูลความคิดเห็นผู้บริโภครถต่อฟังก์ชันภายในรถยนต์	29
4.1	ตารางผลลัพธ์การเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะภายในรถยนต์	37
4.2	ตารางผลลัพธ์ข้อมูลเวลาจากวิดีโอรีวิว	38
4.3	ตารางรูปภาพการออกแบบ(Styling)ในแต่ละรุ่นรถยนต์	41
4.4	ตารางวิเคราะห์ข้อมูลเวลาจากวิดีโอรีวิว	45

## สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1.1	10 อันดับยอดขายรถยนต์สะสมสูงสุดในปี 2022	2
1.2	10 อันดับยอดขายรถยนต์สะสมสูงสุดช่วงมกราคม - กันยายนในปี 2023	2
2.1	ภาพแสดงปรัชญาการทำงานของ Toyota	10
2.2	ภาพแสดงลำดับขั้นความต้องการของทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs	16
2.3	ระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจตามแนวคิด S-Curve	17
2.4	ตัวอย่าง S-Curve ในอุตสาหกรรมรถยนต์	19
3.1	ภาพกลุ่มตัวอย่างรถยนต์ที่ใช้ในการวิจัย	21
3.2	ภาพกลุ่มตัวอย่างวิดีโอรีวิวที่ใช้ในการสังเกตของรถยนต์ Toyota Corolla Cross	22
4.1	วิเคราะห์ผลลัพธ์ข้อมูลปัจจัยที่ผู้บริโภคภายในรถยนต์จากวิดีโอรีวิว	39
4.2	ตัวอย่างการทดสอบการชน ASEAN NCAP: Toyota Camry	43
4.3	ตัวอย่าง Eco Sticker : BYD Seal	43
4.4	วิเคราะห์ผลลัพธ์ส่วนแรกของผู้บริโภคให้ความสนใจในการดูภายในรถยนต์	44
4.5	สรุปผลลัพธ์ข้อมูลเวลาและสิ่ง que ผู้บริโภคให้ความสนใจจากวิดีโอรีวิว	46
4.6	ตัวอย่าง S-Curve ในอุตสาหกรรมรถยนต์	51



## บทที่ 1

### บทนำ

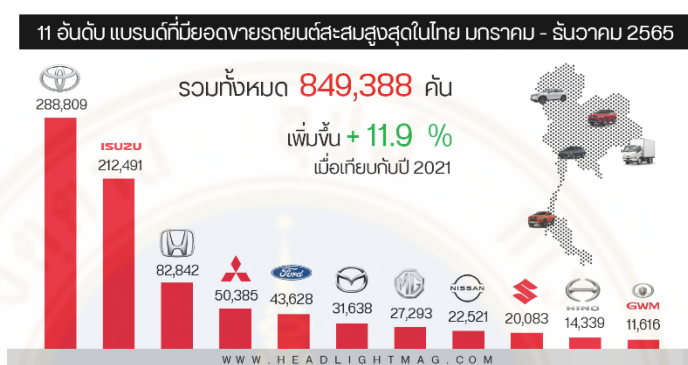
#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

เมื่อเราพูดถึงอุตสาหกรรมรถยนต์ไทยในปัจจุบัน หลายคนมักจะนึกถึงแบรนด์ญี่ปุ่นเป็นลำดับแรก อย่างไรก็ตามสิ่งที่ตามมาซึ่งมักจะปฏิเสธไม่ได้ว่าหลายคนน่าจะนึกถึงรถยนต์แบรนด์จีนที่กำลังเข้ามาตีตลาดและแย่งส่วนแบ่งของตลาดรถยนต์ญี่ปุ่นในประเทศไทย ในช่วงที่ผ่านมาจึงมักจะมีหลายบทความที่วิเคราะห์ถึงอนาคตของรถยนต์ญี่ปุ่นเมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์จีนในประเทศไทย รวมทั้งในระดับโลกก็เช่นกันเนื่องจากเมื่อปีที่แล้ว BYD สามารถขึ้นเป็นแบรนด์รถยนต์ที่ขายดีติด Top10 ของโลก ในขณะที่สามารถขึ้นเป็นอันดับ 1 รถยนต์พลังงานไฟฟ้าซึ่งสามารถแข่งหน้า Tesla ได้สำเร็จจึงกลายมาเป็นที่จับตามองของทั้งตลาดรถยนต์ในไทยและตลาดรถยนต์โลกถึงอนาคตของทั้งสองแบรนด์

ในอดีตของประเทศไทยนั้น รัฐบาลไทยต้องการเปลี่ยนประเทศจากประเทศที่ทำเกษตรกรรมเป็นหลักให้มาเป็นอุตสาหกรรม ซึ่งถือว่าเป็นช่วงสำคัญที่บริษัทญี่ปุ่นได้เข้ามาลงทุนในไทยเป็นอันดับต้นๆเนื่องจากความได้เปรียบในเรื่องค่าแรงของประเทศไทยที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งในขณะนั้นเองอุตสาหกรรมหลักที่ญี่ปุ่นได้เข้ามาลงทุน คือ อุตสาหกรรมรถยนต์ ดังนั้นญี่ปุ่นจึงถือเป็นเจ้าแรกและนับได้ว่าเป็นผู้บุกเบิกตลาดรถยนต์ในไทย ซึ่งได้มีการตั้งฐานการผลิต รวมทั้งเป็นส่วนสำคัญที่เข้ามาช่วยสร้าง Supply chain ของตลาดรถยนต์ในไทยทั้งการผลิตชิ้นส่วน ประกอบรถยนต์ และผลิตรถยนต์ รวมทั้งการตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับตลาดในประเทศไทยและประเทศรอบๆ สิ่งนี้เป็นส่วนที่ทำให้แบรนด์รถยนต์ญี่ปุ่นสามารถครองส่วนแบ่งของตลาดรถยนต์ในไทยได้มากที่สุด และจากการเข้ามาลงทุนนี้ทำให้ต่อมาไทยสามารถเป็นประเทศที่ถือได้ว่าเป็นทั้งตลาดรถยนต์และกลายเป็นฐานการผลิตที่สำคัญเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆในแถบเดียวกัน

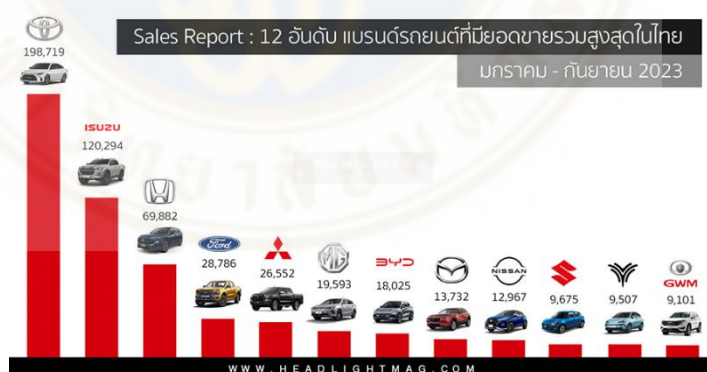
อย่างไรก็ตามในปัจจุบันตลาดรถยนต์ในไทย แบรนด์รถยนต์ของทางค่ายจีนเข้ามาในตลาดของประเทศไทยมากขึ้นและเข้ามาอย่างต่อเนื่อง โดยการเข้ามาของรถยนต์จีนนั้นสามารถเห็นได้ถึงความจริงจัง เนื่องจากแบรนด์ส่วนใหญ่ที่เข้ามานั้นได้มองไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออกรถยนต์พวงมาลัยฝั่งขวาไปยังประเทศที่ใช้พวงมาลัยขวาเช่นเดียวกัน ทั้งในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยุโรป รวมถึงแอฟริกา ดังนั้นการเข้ามามีไม่ใช่การเข้ามาเพื่อขายแบบผิวเผิน แต่กลับเป็นการเข้ามาเพื่อสร้างโรงงานผลิตรถยนต์ รวมทั้งเบ็ดเตล็ดของรถยนต์อีกด้วย นอกจากนี้ตั้งแต่แบรนด์

จีนได้เริ่มเข้ามาตลาดในไทยมากขึ้นตั้งแต่ปี 2022 จะสามารถเห็นได้จากบทความที่กล่าวถึงยอดขาย ทั้งในช่วงปี 2022 แบรินด์จีน เช่น GWM ซึ่งเพิ่งได้เริ่มเข้ามาทำตลาดในปีนั้นสามารถเข้ามาอยู่ใน อันดับรถยนต์ขายดี 10 อันดับแรกของปีนั้นได้ และจะเห็นได้ว่ารถยนต์ แบรินด์จีนใหม่ๆที่เข้ามาในปี 2023 เช่น BYD, Neta แม้จะเป็นช่วงเวลาเพียงแค่ครึ่งปีแรกก็สามารถอยู่ใน 10 อันดับรถยนต์ที่ขายดีที่สุดได้เช่นกัน จะเห็นได้ชัดเจนว่าแบรินด์จีนถือได้ว่ามีบทบาทในไทยมากขึ้นและเข้ามาถึงส่วนแบ่งทางการตลาดจากแบรินด์ญี่ปุ่น



รูปภาพ 1.1 : 10 อันดับยอดขายรถยนต์สะสมสูงสุดในปี 2022

ที่มา : <https://www.headlightmag.com/2022-01-20-best-selling-car-in-thailand-2022-sort-by-brand/>



รูปภาพ 1.2 : 10 อันดับยอดขายรถยนต์สะสมสูงสุดช่วงมกราคม - กันยายน ในปี 2023

ที่มา : <https://www.headlightmag.com/2023-10-11-top-12-automotive-sales-volume/>

อย่างไรก็ตาม ด้วยความที่แบรินด์ญี่ปุ่นเข้ามาทำตลาดในประเทศไทยนานทำให้มีชื่อเสียงในด้านของความน่าเชื่อถือของคุณภาพ ความทนทานของรถยนต์ตามไปด้วย ซึ่งจะแตกต่าง

กับแบรนด์รถยนต์จีน เนื่องจากแบรนด์จีนในปัจจุบันมีชื่อเสียงทั้งในระดับโลกและเข้ามาในไทยในรูปแบบของเทคโนโลยีใหม่ นั่นคือรถยนต์ไฟฟ้าเป็นหลัก ดังนั้นความมีชื่อเสียงของรถยนต์จีนก็มักจะถูกกล่าวถึงในเรื่องของเทคโนโลยีและระบบการเชื่อมต่อภายในซึ่งมีการนำเทคโนโลยีมาผสมผสาน มากไปกว่านั้นด้วยความที่รถยนต์จีนเข้ามาทำตลาดหลังญี่ปุ่น และเพื่อที่จะก้าวทันในตลาด เราจะได้เห็นว่าหลายๆแบรนด์ของจีน เช่น BYD มักจะจ้างนักออกแบบรถยนต์ชื่อดังชาวยุโรปมาเพื่อพัฒนารถยนต์ของตนเองให้มีความทันสมัย โดยสามารถเห็นได้ว่านอกจากจีนจะพยายามบุกไปในตลาดใหม่อย่างรถยนต์ไฟฟ้าเพื่อเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมต่างๆแล้ว แต่ในขณะเดียวกันแบรนด์จีนก็ได้มีการลงทุนโดยนำนักออกแบบที่เคยออกแบบรถยนต์ยุโรป เช่น Mercedes Benz มาออกแบบรถยนต์ตนเองด้วยเพื่อให้รถยนต์แบรนด์จีนสามารถตีตลาดโลกและเทียบชั้นกับค่ายรถยนต์สัญชาติอื่นๆได้

อย่างไรก็ตามการออกแบบภายในรถยนต์นั้นมีความสำคัญอย่างยิ่ง แม้ว่าในตอนแรกผู้บริโภคมักจะถูกดึงดูดด้วยรูปลักษณ์ภายนอกก่อนเสมอ แต่สิ่งที่ผู้บริโภคจะเจอต่อมาก็คือภายในรถยนต์นั่นเอง เนื่องจากภายในรถยนต์สำคัญทั้งเรื่องของความสะดวกสบาย ฟังก์ชันการใช้งาน รวมทั้งความปลอดภัยของผู้บริโภค ยิ่งภายในมีความสะดวกสบายหรือมีอุปกรณ์ที่ครบครันมากเท่าไร ความสะดวกของผู้บริโภคก็จะเพิ่มขึ้นตามไปเช่นกัน นอกจากนี้ภายในรถยนต์ยังเป็นพื้นที่ที่ผู้บริโภคใช้เวลาด้วยมากที่สุดไม่ว่าจะเป็นในขณะขับขี่ หรือโดยสารรถยนต์ ภายในรถยนต์จึงเกี่ยวพันกับประสบการณ์ตระหนักของผู้บริโภคทั้งการสัมผัส เห็น กลิ่นและเสียง จึงเปรียบเทียบได้ว่าการออกแบบภายในเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงประสบการณ์ที่ผู้บริโภคจะได้รับ ซึ่งความพึงพอใจอย่างยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้นั้นผู้วิจัยจึงเชื่อว่าจะถูกกำหนดจากประสบการณ์ที่ลูกค้าได้รับจากภายในรถยนต์ที่ตนเองใช้ด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจเลยที่แบรนด์อย่าง BYD จำเป็นต้องดึงผู้ออกแบบที่มีชื่อเสียงชาวยุโรปมาช่วยออกแบบรถยนต์ของตนเอง

ผู้วิจัยจึงต้องการมุ่งเน้นหาคำตอบในมุมมองจากผู้ออกแบบและผู้บริโภคว่ามีทัศนคติและมุมมองต่อฟังก์ชันภายในรถยนต์ที่แตกต่างกันอย่างไรต่อแบรนด์ทั้ง 2 สัญชาติอย่าง Toyota และ BYD ซึ่งถือเป็นเจ้าใหญ่ในตลาดโลกในปัจจุบัน และสิ่งที่ออกแบบมานั้นผู้บริโภคสามารถรับรู้ได้มากน้อยแค่ไหน ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาที่ตรงกับผู้บริโภคมากขึ้นรวมทั้งการสื่อสารทางการตลาดเพื่อดึงดูดผู้บริโภคมากขึ้นอีกด้วย

## 1.2 คำถามในการทำงานวิจัย

**1.2.1 จากมุมมองของวิศวกรผู้ออกแบบฟังก์ชันในรถยนต์ในบริษัทญี่ปุ่น มองความแตกต่างและแนวคิดของการออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์ระหว่างแบรนด์Toyotaและ BYD อย่างไร**

โดยประเด็นนี้มีความน่าสนใจในมุมมองของผู้วิจัยอย่างมาก ด้วยความที่Toyotaเข้ามาทำตลาดในไทยเป็นเวลานาน ดังนั้นนอกจากการตั้งโรงงานผลิตยังมีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนารถยนต์สำหรับตลาดประเทศไทย หรือตลาดใกล้เคียง โดยเฉพาะในประเทศอื่น ๆ ที่ตั้งอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในขณะที่รถยนต์BYD เพิ่งเข้ามาตลาดในประเทศไทยเมื่อปีที่ผ่านมานี้ แม้ว่าปัจจุบันจะมีการขายรถยนต์และเราสามารถเห็นได้ทั่วไปตามท้องถนน แต่โรงงานผลิตยังคงสร้างไม่เสร็จ และรถที่นำมาขายในตอนนี้เป็นรถยนต์ที่ถูกผลิตและนำเข้าจากจีนทั้งหมด ซึ่งยังไม่ได้มีการเริ่มผลิตประเทศไทย สิ่งนี้จึงเกิดเป็นคำถาม โดยเมื่อเราตัดเรื่องเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในด้านรถยนต์ไฟฟ้าออกไป ซึ่งสิ่งนี้เราสามารถเห็นได้ชัดอยู่แล้วว่าแบรนด์จีนอย่าง BYD มีความแตกต่างจาก Toyota จึงนำมาสู่คำถามถึงฟังก์ชันความสะดวกสบายภายในรถยนต์ต่างๆว่ามีความแตกต่างกันมากแค่ไหน สำหรับสองแบรนด์นี้ รวมทั้งจุดแข็งและจุดอ่อนของแต่ละแบรนด์ในมุมมองของวิศวกรด้วยเช่นกัน

**1.2.2 จากมุมมองของวิศวกรผู้ออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์นั้นมีแนวทางการคิดในเรื่องการออกแบบเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ๆให้กับลูกค้าและเพื่อแข่งขันกับแบรนด์อื่นอย่างไร**

เนื่องจากตลาดรถยนต์นั้นมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาที่เห็นได้ชัดเป็นเรื่องเครื่องยนต์จากรถยนต์สันดาปถูกพัฒนามาเป็นรถยนต์ไฟฟ้า หรือ การที่แต่ละแบรนด์มักจะมีการอัปเดตรถยนต์รุ่นต่างๆอยู่เสมอ โดยจะมีค่าที่เราได้ยินกันบ่อยๆนั่นคือ Model Change และ Minor Change ซึ่ง Model Change คือการเปลี่ยนโฉมใหม่ของรถรุ่นนั้นเกือบทั้งหมดเพื่ออัปเดตให้ดีขึ้นทั้งภายนอกและภายในรถยนต์ ในขณะที่ Minor Change จะเป็นเพียงการเปลี่ยนอัปเดตโดยการเพิ่มฟังก์ชันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ในขณะเดียวกันฟังก์ชันต่างๆภายในรถยนต์ที่มีการพัฒนาในปัจจุบันที่ผู้วิจัยสามารถสังเกตเห็นได้ เช่น การใช้ช่องUSB เพื่อชาร์จโทรศัพท์ซึ่งหลายๆรุ่นรถยนต์ในปัจจุบันมักจะมีฟังก์ชันการชาร์จไร้สายติดเพิ่มเข้ามาในรถยนต์เพิ่มแล้ว หรือแม้แต่การปรับเบาะที่เมื่อก่อนผู้บริโภคมักจะต้องปรับด้วยมือ แต่ในปัจจุบันรถยนต์หลายๆรุ่นจะเป็นระบบการปรับไฟฟ้าทั้งหมด เป็นต้น จึงนำไปสู่คำถามถึงแนวคิดในการนำนวัตกรรมมาประยุกต์หรือการคิดฟังก์ชันใหม่ๆ

### 1.2.3 จากมุมมองของผู้บริโภคที่มีต่อภายในรถยนต์มิติใดที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญ

บ้าง

จากทั้งหมดที่กล่าวมาในสองหัวข้อข้างต้น เพื่อการเก็บข้อมูลที่ครบถ้วน จะขาดไม่ได้เลยสำหรับมุมมองจากผู้บริโภคนั่นเอง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทราบได้ว่าผู้บริโภคมักจะมองหาสิ่งใดเมื่ออยู่ในรถยนต์ หรือมิติใดบ้างที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญ นอกจากนี้สิ่งสำคัญคือผู้บริโภคเมื่อเข้าไปใช้หรือมองดูภายในรถยนต์นั้น ผู้บริโภคสามารถเข้าใจหรือรับรู้ในสิ่งที่วิศวกรผู้ออกแบบต้องการจะสื่อสารออกมาได้หรือไม่

## 1.3 วัตถุประสงค์ในการทำวิจัย

### 1.3.1 เพื่อเปรียบเทียบมิติต่างๆจากกระบวนการคิดในการออกแบบของวิศวกร

ผู้ออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์และมิติต่างๆที่ผู้บริโภครับรู้จากการออกแบบนั้น

เนื่องจากลำดับขั้นในความต้องการของมนุษย์นั้นมักจะคำนึงถึงความต้องการพื้นฐานในด้านร่างกาย ความสะดวกสบายก่อนเป็นลำดับแรก โดยจากมุมมองของผู้วิจัยนั้น โดยปกติในมุมมองของนักออกแบบ มักจะมองปัญหาของลูกค้าและพยายามหาวิธีแก้ปัญหาผ่านการออกแบบแต่อย่างไรก็ตามสิ่งนี้กลับไม่ใช่ปัจจัยเดียวที่ใช้ในการออกแบบเท่านั้น เนื่องจากเมื่อผ่านการคิดในสิ่งนี้แล้วจะต้องเข้าสู่การออกแบบซึ่งต้องนำหลักการออกแบบต่างๆมาใช้ รวมทั้งหลักการด้านความปลอดภัยและหลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบภายในรถยนต์เข้ามาประกอบด้วย ในกรณีที่ฟังก์ชันนั้นไม่ผ่านหลักในเรื่องของความปลอดภัยจึงจำเป็นต้องมีการแก้การออกแบบ อาจจะนำมาซึ่งการทำให้ความสะดวกสบายต่าง ๆ นั้นน้อยลง ดังนั้นในมุมมองของการออกแบบความปลอดภัยจึงเป็นเรื่องที่ทางผู้ออกแบบให้ความสำคัญมากกว่า ในขณะที่ผู้บริโภคอาจจะมีแนวโน้มในการพิจารณาถึงเรื่องทั้งความสะดวกและความสบายเมื่อต้องใช้งานฟังก์ชันต่างๆรวมถึงความสวยงามเป็นหลักมากกว่า จึงเป็นที่มาที่ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาถึงความแตกต่างของทั้งสองมุมมอง และนำมาเปรียบเทียบกันกับลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์เพื่อการพัฒนาที่ตรงต่อลำดับความต้องการได้

### 1.3.2 เพื่อเปรียบเทียบความต่างกันของการออกแบบระหว่างแบรนด์ Toyota และ

**BYD**

เนื่องจากความแตกต่างของทั้งสองแบรนด์ ที่ Toyota มีศูนย์วิจัยและพัฒนาในไทยกับแบรนด์ BYD ที่ไม่มีศูนย์วิจัยและพัฒนา รวมทั้งโรงงานผลิตยังไม่เริ่มดำเนินการในไทย และรถยนต์



ถูกนำเข้าจากประเทศจีนทั้งหมด ผู้วิจัยจึงมีความต้องการศึกษาถึงความแตกต่างในการออกแบบที่สะท้อนออกมาตรงจุดนี้ และนำมาเปรียบเทียบกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับลำดับชั้นความต้องการของมนุษย์ โดยคำตอบที่ออกมาจะแสดงถึงความเหมือนหรือแตกต่างของทั้งสองแบรนด์นี้ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าจะสามารถเห็นได้ถึงจุดเด่นของการออกแบบทั้งสองแบรนด์

### 1.3.3 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาฟังก์ชันต่างๆและการนำนวัตกรรมต่างๆมาใช้เพื่อพัฒนาความสามารถที่จะแข่งขัน

เนื่องจากการที่วิศวกรผู้ออกแบบรถยนต์มักจะมีกรนำนวัตกรรมใหม่ๆมาใช้ เพื่อการออกแบบรถยนต์อยู่ตลอดเพื่อตอบสนองเรื่องของความสะดวกสบายและความปลอดภัย ฟังก์ชันต่างๆภายในรถยนต์ในความเป็นจริงมีการแปรผันตามเทคโนโลยี ดังนั้นเมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามา ทางนักออกแบบก็จะพยายามเชื่อมโยงสิ่งเหล่านั้นเข้าสู่ฟังก์ชันต่างๆในรถยนต์เพื่อสนองความต้องการต่างๆที่มาจากผู้ใช้งานและทำให้รถยนต์ของตนเองมีความสามารถที่จะแข่งขันกับแบรนด์อื่น ๆ ในอุตสาหกรรมตัวเองได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงอยากศึกษาถึงแนวคิดในการพัฒนาเพื่อนำไปสู่สิ่งใหม่ๆจากมุมมองของวิศวกรผู้ออกแบบนั่นเอง และนำมาเข้ากับทฤษฎี S-Curve ในท้ายที่สุด

## 1.4 ประโยชน์ของการวิจัย

### 1.4.1 บริษัทรถยนต์

เนื่องจากงานวิจัยฉบับนี้ประกอบไปด้วยมุมมองทั้งจากฝั่งวิศวกรและฝั่งผู้บริโภค คำตอบที่ได้ผู้วิจัยคาดว่าจะสามารถนำไปสู่มุมมองในเรื่องความพึงพอใจของผู้บริโภค ว่ามักจะเกิดขึ้นกับฟังก์ชันลักษณะใดหรือมิติใดที่ผู้บริโภคให้ความสนใจเป็นลำดับแรกๆของภายในรถยนต์บ้าง ซึ่งสิ่งนี้สามารถเป็นแนวทางให้กับทั้งวิศวกรผู้ออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์ เมื่อต้องออกแบบว่าสิ่งใดที่ควรให้ความสำคัญเพื่อเพิ่มความพึงพอใจของผู้บริโภคในอนาคต

### 1.4.2 นักการตลาด

เนื่องจากงานวิจัยนั้นมีการถามในมุมมองของผู้บริโภค โดยจะมีการสังเกตและวิเคราะห์ถึงมิติต่างๆที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญ ดังนั้นคำตอบของคำถามเหล่านี้ ผู้วิจัยเชื่อว่าจะสามารถนำไปสู่ประโยชน์ต่อนักการตลาดเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อต้องผลิตสื่อโฆษณา หรือการสื่อสารด้านตลาดที่เกี่ยวกับรถยนต์ออกไป โดยนักการตลาดสามารถเข้าใจได้ว่า จุดใดของฟังก์ชันในรถยนต์ที่ควรให้ความสำคัญหรือสื่อสารออกไปอย่างไรเพื่อจับความสนใจผู้บริโภคให้ได้

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาการวิจัยเชิงเปรียบเทียบการออกแบบภายในรถยนต์และการตระหนักคุณค่าของผู้บริโภคระหว่างแบรนด์ Toyota และ BYD ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้มีการศึกษาทั้งทฤษฎีต่างๆ แนวคิด และงานวิจัยซึ่งมีความเกี่ยวข้องกัน เพื่อให้งานวิจัยนี้มีข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ มีรายละเอียดข้อมูลดังต่อไปนี้

- 2.1 ความเป็นมาอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย
- 2.2 ประเภทรถยนต์ (Car Segment)
- 2.3 ปรัชญาการทำงานระหว่าง Toyota และ BYD
- 2.4 แนวคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือดีไซน์ภายในยานยนต์
- 2.5 แนวคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการสื่อสารผ่านการออกแบบหรือดีไซน์สินค้า
- 2.6 แนวคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบดีไซน์และการตระหนักคุณค่าของผู้บริโภค
- 2.7 แนวคิดทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs
- 2.8 แนวคิดทฤษฎี S-Curve model

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย

อุตสาหกรรมยานยนต์ คือ อุตสาหกรรมการผลิตที่เกี่ยวข้องทั้งการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และประกอบรถยนต์ ซึ่งภายในอุตสาหกรรมจะมียานยนต์หลักๆ 4 ประเภท ได้แก่ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถยนต์เพื่อการใช้งานด้านการพาณิชย์ รถจักรยานยนต์ และชิ้นส่วนรถยนต์ สำหรับไทยแล้ว ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ถือว่าสำคัญในการพัฒนา และมีผลกระทบทั้งในด้านการจ้างคนเพื่อมาทำงานและเศรษฐกิจด้วย โดยรัฐบาลไทยได้มีการดำเนินมาตรการนโยบายในการพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ตั้งแต่ปี 1961 ในขณะที่นั้นมีการนำเข้าชิ้นส่วนจากทั้งประเทศญี่ปุ่นและยุโรปเข้ามาประกอบรถยนต์ภายในประเทศ(สำมะโนธุรกิจอุตสาหกรรม ,2012) ซึ่งสามารถแบ่งได้ทั้งหมด 5 ส่วนหลักๆ ได้แก่ 1. ตัวถัง 2. ช่วงล่าง 3. เครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง 4. อุปกรณ์ไฟฟ้า 5. อุปกรณ์ภายใน (ธีรนาถ แก่นเพชร,2019)ซึ่งรัฐบาลได้มีการดำเนินนโยบายอย่างต่อเนื่องเพื่อดึงดูดแบรนด์อื่นๆเพื่อเข้ามาลงทุนสร้างโรงงานประกอบรถยนต์ในประเทศไทย จนกระทั่งในปี2564ประเทศไทยมี

ปริมาณการผลิตรถยนต์ทุกประเภทสูงเป็นอันดับ 10 เมื่อเทียบกับทั่วโลก อันดับ 5 ในเอเชีย รวมทั้งอันดับ 1 ภายในภูมิภาคอาเซียนอีกด้วย (Wanna Yongpisanphob,2564)

ในปัจจุบันมีแบรนด์รถยนต์จากหลากหลายประเทศที่เข้ามาตั้งโรงงานผลิตและประกอบชิ้นส่วนรถยนต์ในประเทศไทย ซึ่งผู้เล่นสำคัญจากฝั่งประเทศญี่ปุ่น คือแบรนด์Toyota ซึ่งได้เข้ามาประกอบธุรกิจในประเทศไทยเมื่อปี 1956 ซึ่งในขณะนั้นธุรกิจจะดำเนินการนำเข้ารถยนต์มาขายเพียงอย่างเดียว ต่อมาใน พ.ศ. 2505 Toyota ได้จัดตั้งโรงงานเพื่อประกอบรถยนต์ขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย (TOYOTA 60th anniversary eBook,2022) จนปัจจุบันทางแบรนด์มีการจัดตั้งโรงงานประกอบรถยนต์ทั้งหมด 3 แห่งและกลายเป็นแบรนด์รถยนต์ที่มียอดขายสูงสุดในประเทศไทยในปี 2022 ในขณะที่ผู้เล่นสำคัญจากฝั่งประเทศจีน คือแบรนด์BYD ได้เข้ามาตีตลาดรถยนต์ในไทย ในอดีต BYD ได้เข้ามาทำตลาดในไทยถึง 2 ครั้งใหญ่ด้วยกัน คือในช่วงปี 2015 และ 2018 ซึ่งในขณะนั้นมีการจำหน่ายรถยนต์กว่า 100 คันเพื่อนำไปเป็นแท็กซี่ อย่างไรก็ตามได้มีการเลิกทำการตลาดและเงียบหายไป (THE STANDARD,2022) ปัจจุบันทางแบรนด์BYD ได้กลับมาตีตลาดประเทศไทยอีกครั้ง และได้ลงทุนในการจัดตั้งโรงงานผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งคาดว่าจะเริ่มผลิตในปี 2024 (ศูนย์สารสนเทศยานยนต์,2023) จะเห็นได้ว่าบทบาทของอุตสาหกรรมรถยนต์ไทยมีความสำคัญทั้งในระดับภายในประเทศและระดับโลก รวมทั้งยังเป็นตลาดรถยนต์ที่สำคัญที่ทำให้ผู้เล่นอันดับ1 ทั้งจากฝั่งญี่ปุ่นและฝั่งจีนเข้ามาทำการผลิตในไทยเพื่อครอบคลุมทั้งความต้องการในประเทศรวมทั้งยังเป็นฐานการผลิตเพื่อจุดประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกไปยังตลาดรถยนต์ที่ใช้งบพวงมาลัยขวาเหมือนกันในต่างประเทศอีกด้วย

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับประเภทรถยนต์ (Car Segment)

Segment คือการแบ่งประเภทของรถยนต์ซึ่งได้เกิดขึ้นในทวีปยุโรปหรือที่เราเรียกกันว่า Euro car segment และถูกใช้กันแพร่หลายจนเป็นมาตรฐานในบางบริษัท อย่างไรก็ตามคำจำกัดความกลับมีความแตกต่างกันซึ่งมักจะขึ้นอยู่กับองค์กร หรือ ประเทศต่างๆด้วยเช่นกัน สำหรับประเทศญี่ปุ่นนั้น เนื่องจากในปัจจุบันนี้มีเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาทั้งขนาดของรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น แต่กลับมีขนาดของเครื่องยนต์ที่เล็กลง หรือ แม้แต่การเข้ามาของเครื่องยนต์สมัยใหม่ทั้งแบบเชื้อเพลิงกึ่งไฟฟ้า หรือ ไฟฟ้าล้วน ซึ่งจะไม่สามารถดูSegment จากขนาดของเครื่องยนต์ได้เพียงอย่างเดียว และต้องใช้อุณหภูมิความยาวตัวรถยนต์เป็นหลักด้วย ดังนั้นจึงไม่สามารถนำแนวทางการแบ่งในอดีตที่ดูเพียงแค่มิติของเครื่องยนต์อย่างเดียวมาปรับใช้ได้ โดยปัจจุบันบริษัทการเงินที่ใหญ่ที่สุดของญี่ปุ่น Mitsubishi UFJ Financial Group ได้มีการแบ่งขนาดของรถยนต์แต่ละ Segment รวมทั้ง

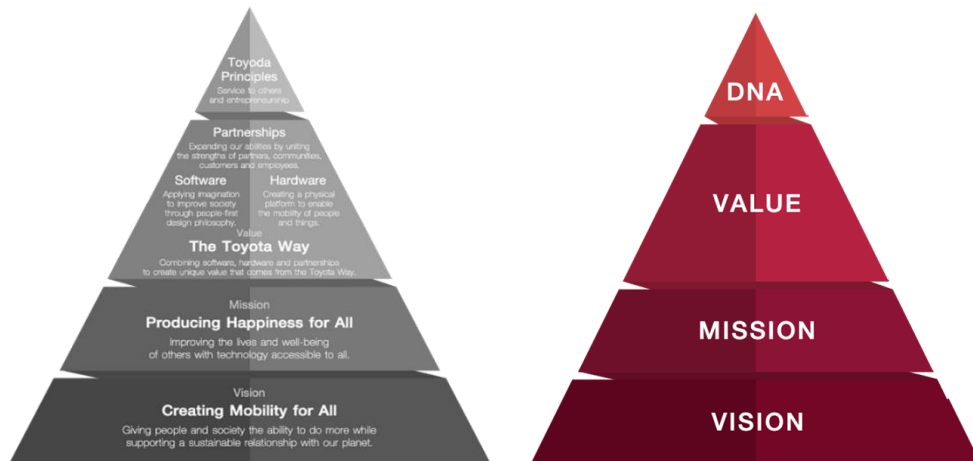


ขนาดของเครื่องยนต์ไว้อย่างชัดเจนและถูกใช้อย่างแพร่หลายในหลายองค์กรสัญชาติญี่ปุ่น ซึ่งการแบ่ง segment มีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้ (MUEG,2016)

1. A Segment : เป็นกลุ่มที่มีขนาดรถยนต์เล็กที่สุดคือ มีความยาวรถยนต์ไม่เกิน 3,750 mm และมีขนาดของเครื่องยนต์ที่ 0.6 ถึง 1.3 ลิตร
2. B Segment : เป็นกลุ่มมีขนาดที่ใหญ่ขึ้นมามากกว่า A segment ความยาวประมาณ 3,750~4,200mm และมีขนาดของเครื่องยนต์ที่ 1 ถึง 1.5ลิตร
3. C Segment : รถยนต์จะมีความยาวของตัวรถประมาณ 4,200~4,600 mm และมีขนาดของเครื่องยนต์ที่ 1.5 ถึง 2.05ลิตร
4. D Segment : รถยนต์จะมีความยาวของตัวรถประมาณ 4,600~4,800 mm และมีขนาดของเครื่องยนต์ที่ 2 ถึง 3ลิตร
5. E Segment : รถยนต์ที่มีขนาดใหญ่ค่อนข้างมากด้วยความยาว 4,800~5,000mm และมีขนาดของเครื่องยนต์ 3 ลิตรขึ้นไป
6. F Segment : รถยนต์ที่มีขนาดใหญ่ค่อนข้างมากด้วยความยาว 5,000mm ขึ้นไป และมีขนาดของเครื่องยนต์ 4 ลิตรขึ้นไป

## 2.3 ปรัชญาการทำงานระหว่าง Toyota และ BYD

Toyota มีปรัชญาซึ่งใช้เป็นแนวทางในการทำงานมาตั้งแต่ในอดีต โดยมุ่งเน้นในเรื่องของปรัชญาและพันธกิจมากกว่าการทำกำไร เมื่อเริ่มจากฐานของพีระมิดปรัชญาการทำงาน ของ Toyota มีการกล่าวถึงความมุ่งมั่นที่จะสร้างการขับเคลื่อนเพื่อทุกคน โดยมีเป้าหมายและความต้องการที่จะยกระดับคุณภาพชีวิตและความยั่งยืนกับโลกไปพร้อมๆกัน โดยมีพันธกิจที่สำคัญคือ การที่สามารถปรับปรุงคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของทุกคนด้วยเทคโนโลยีที่ผู้คนสามารถที่จะเข้าถึงได้ ซึ่งกลายมาเป็นหลัก Toyota way ที่พนักงานทุกคนยึดถือ คือ การใช้จินตนาการเพื่อพัฒนาสังคมผ่านการออกแบบ และแนวคิดโดยคำนึงถึงผู้คนเป็นอันดับสูงสุด โดยการใช้เทคโนโลยีทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ในขณะเดียวกันมีการเพิ่มขีดความสามารถโดยการรวมจุดแข็ง ของลูกค้า, ชุมชน, ลูกค้า และพนักงาน ซึ่งเน้นไปถึงการทำงานร่วมกันของแต่ละฝ่าย จะเน้นไปที่วิธีการสร้างคุณภาพของทุกคนในองค์กร และการสร้างวัฒนธรรมที่พนักงานตระหนักในความรับผิดชอบในคุณภาพและงานของตนเอง และกลายเป็น DNA ของ Toyota นั่นเอง



รูปภาพ 2.1 : ภาพแสดงปรัชญาการทำงานของ Toyota

ที่มา: <https://www.tdem.toyota-asia.com/corporate-globalvision.html>

นอกจากนี้ Toyota ได้มีการกำหนดขอบเขตกว้างๆ ในการออกแบบ โดยการนำสโลแกนภาษาญี่ปุ่น An Raku Tan มาใช้ ซึ่งความหมายของแต่ละตัวได้แก่ 'An' หมายถึงเชื่อถือได้และปลอดภัย 'Raku' หมายถึงความสนุกสนาน ตื่นเต้น แต่สบายใจ ในขณะที่ 'Tan' สื่อถึงความเรียบง่ายและตรงไปตรงมาซึ่งทางแบรนด์ได้ระบุว่าแนวคิดนี้เป็นการเกิดขึ้นของคำศัพท์ที่อิงตามคุณค่าและเป้าหมายของมนุษย์ เพราะการออกแบบรถยนต์มักจะถูกครอบงำโดยวิธีการทางวิศวกรรม ดังนั้นความตั้งใจของของแบรนด์ จึงต้องการสร้างรถยนต์ที่น่าเชื่อถือแต่น่าตื่นเต้น สะดวกสบายและใช้งานง่าย

ในขณะที่ปรัชญาของ BYD จะเน้นไปที่สร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับพลังงานเป็นหลัก เช่น การใช้พลังงานหมุนเวียน โดยทางแบรนด์มุ่งมั่นที่จะช่วยเหลือสังคมลดหรือยกเลิกการพึ่งพาพลังงานที่ไม่หมุนเวียน เพื่อสร้างโลกที่ยั่งยืนและมีสุขภาพดียิ่งขึ้น ซึ่ง BYD อยากที่จะขับเคลื่อนอุตสาหกรรมยานยนต์ไปสู่การใช้พลังงานใหม่ นอกจากนี้การออกแบบ BYD ยังให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี เนื่องจากทางแบรนด์มองว่าสิ่งนี้คือจุดแข็งของแบรนด์ ดังนั้นแนวคิดในการออกแบบสินค้าจึงถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ซึ่งนำไปสู่ประโยชน์ต่างๆ จากการผสมผสานกันของเทคโนโลยีและการออกแบบนั่นเอง (BYD Singapore, 2022)

## 2.4 แนวคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบและดีไซน์ภายในยานยนต์

การออกแบบหรือดีไซน์ภายในยานยนต์ คือ การออกแบบรูปลักษณ์ของภายในยานยนต์โดยการคำนึงถึงความปลอดภัย และการที่ฟังก์ชันต่างๆ สามารถใช้งานได้อย่างง่ายดาย และมีความสะดวกสบายเมื่อใช้งาน โดยการออกแบบนั้นก็ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่หลากหลายซึ่งเข้ามา

เกี่ยวข้อง เช่น อุปกรณ์ต่างๆ วัสดุที่ใช้ รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ (ศ.ราชนิรันดร์ ดวงชัย,2023) ซึ่งอุปกรณ์ต่างๆภายในจะมีฟังก์ชันหลักในการเพิ่มความสะดวกสบาย และความปลอดภัยให้กับผู้โดยสารและผู้ขับขี่มากขึ้น เช่น เบาะนั่ง แผงประตู พรมหลังคาและพื้นรถยนต์ ช่องแอร์ เป็นต้น

นอกจากนี้การออกแบบยานยนต์มักจะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆในแต่ละยุคสมัย เช่น เทคโนโลยี แฟชั่น ความต้องการของผู้บริโภค และกฎหมายรถยนต์ในช่วงนั้นๆ โดยสามารถแบ่งได้ 4 ยุคหลักๆ ได้แก่ (ศ.ราชนิรันดร์ ดวงชัย,2023)

1. ยุคแรกของการออกแบบยานยนต์ (ค.ศ.1769-1886) :

ยานยนต์ในยุคนี้จะเป็นในลักษณะของเกวียนเทียมม้า โดยมีการขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ไอน้ำและไฟฟ้าเป็นหลัก จึงเน้นไปที่ความเรียบง่ายและผู้ใช้งานสามารถใช้งานจริงได้มากที่สุด

2. ยุครุ่งเรืองของการออกแบบยานยนต์ (ค.ศ.1886-1920) :

ถือว่าเป็นยุคที่รุ่งเรืองมากที่สุด เนื่องจากการขับเคลื่อนของรถยนต์ได้เปลี่ยนมาใช้เป็นเครื่องยนต์สันดาปภายในซึ่งมีความนิยมมากขึ้นในหมู่ผู้บริโภค ซึ่งในยุคนี้จะมีการรับอิทธิพลจากศิลปะและแฟชั่นมาใช้ในการออกแบบ

3. ยุคแห่งการปฏิวัติ (ค.ศ.1920-1970) :

ในยุคนี้ยานยนต์ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดในเรื่องความสะดวกสบายและความทันสมัยมากขึ้น ดังนั้นยานยนต์จึงมีความหรูหราและดูทันสมัย

4. ยุคแห่งความปลอดภัยและความประหยัด ( ค.ศ.1970-ปัจจุบัน) :

ยุค 1970 ในยุคนี้เริ่มมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี บริษัทรถยนต์ต่างมีการระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการผลิต ดังนั้นนักออกแบบจึงสามารถออกแบบรถยนต์ที่มีดีไซน์ที่ค่อนข้างแปลกตากว่ายุคก่อนๆได้ รวมทั้งในขณะนั้นได้มีวัฒนธรรมป๊อปและแฟชั่นเข้ามา รถยนต์ในสมัยนั้นจึงมีความทันสมัยและโดดเด่นแปลกตา

ยุค 1980 ในยุคนี้นักออกแบบเริ่มให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นรูปลักษณะรถยนต์ในช่วงนี้จึงมีความเรียบง่ายและประหยัดพลังงาน ซึ่งนักออกแบบจะเน้นไปในเรื่องของการประหยัดต้นทุนเช่นกัน

ยุค 1990 ในยุคนี้มีการนำเทคโนโลยีซึ่งเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ นักออกแบบจึงสามารถออกแบบได้สมจริงมากยิ่งขึ้น และยังมีอิทธิพลในเรื่องของธรรมชาติและเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง การออกแบบจึงเน้นไปที่ความสะดวกสบายแต่ยังคงคำนึงถึงในเรื่องของความปลอดภัย

ยุค 2000 ในยุคนี้เริ่มให้ความสำคัญกับรถยนต์ไฟฟ้า จึงเน้นไปที่การออกแบบที่เรียบง่ายทันสมัย และยังคงเน้นไปถึงเรื่องประสิทธิภาพและความปลอดภัยของรถยนต์

ยุค 2010 ในยุคนี้เริ่มให้ความสำคัญกับรถยนต์ไร้คนขับ การออกแบบจึงค่อนข้างเรียบง่าย กะทัดรัด และเน้นไปที่ความสะดวกสบายและความปลอดภัย ซึ่งสิ่งนี้ได้ส่งผลมาจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากอิทธิพลของรถยนต์ไร้คนขับอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญกับเรื่องของสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จะเห็นได้ว่ารถยนต์รุ่นใหม่ๆ ในปัจจุบัน แม้จะเป็นรุ่นเดียวกันแต่ก็จะมากับทางเลือกของเครื่องยนต์ซึ่งเป็นพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานทางเลือกอื่นๆ

## 2.5 แนวคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการสื่อสารผ่านการออกแบบและดีไซน์สินค้า

การออกแบบสินค้า คือ การสร้างสรรค์ในการออกแบบซึ่งรวมไปถึงฟังก์ชันในการใช้สิ่งของเหล่านั้น โดยการคำนึงถึงผู้บริโภคเป็นหลักทั้งในเรื่องของประโยชน์ที่อาจจะเกิดขึ้น และคุณภาพในชีวิตของผู้บริโภคที่ดีขึ้นเมื่อใช้งานด้วย การออกแบบสินค้าสามารถแบ่งออกได้หลากหลาย เช่น การออกแบบยานพาหนะ การออกแบบสินค้าสำหรับผู้บริโภค การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งการออกแบบสิ่งต่างๆ นักออกแบบควรคำนึงถึงปัจจัยสำคัญต่างๆ ซึ่งรวมไปถึงการสื่อสารผ่านการออกแบบผลิตภัณฑ์นั้น เพื่อที่ว่าผู้บริโภคจะสามารถรับรู้ถึงสิ่งที่นักออกแบบต้องการจะสื่อได้ ซึ่งจะนำไปสู่การใช้งานซึ่งจะสามารถเกิดประโยชน์ได้อย่างสูงสุดนั่นเอง โดยปัจจัยสำคัญ ได้แก่ (เรวัต สุขติกาญจน์, 2554)

1. การสื่อความหมาย เป็นที่มาของแนวทางการออกแบบว่ามีความหมายอย่างไร และทำให้ผู้บริโภครับรู้ถึงลักษณะวิธีการใช้ได้
2. สัญลักษณ์ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคสามารถรับรู้ถึงวิธีใช้สินค้าได้อย่างถูกต้องได้
3. การใช้งาน สินค้าอาจมีการใช้สอยได้มากกว่าหนึ่งวิธี แต่ที่สำคัญคือสินค้านั้นต้องสามารถสนองความต้องการของผู้บริโภคได้
4. ข้อมูลข่าวสาร องค์กรควรมีการสื่อสารข้อมูลของสินค้าให้ไปถึงผู้บริโภคและทำให้ผู้บริโภครับรู้ รวมทั้งเกิดความเข้าใจถึงวิธีการใช้งานและประโยชน์
5. รูปแบบ การออกแบบของสินค้าต้องมีการตระหนักถึงความสวยงาม ความน่าใช้ โดยต้องมีการคำนึงถึงผู้บริโภคเป้าหมายของสินค้านั้นเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้บริโภคมักจะพึงพอใจในความสวยงามเป็นอย่างแรก

## 2.6 แนวคิดซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบเว็บไซต์และการตระหนักคุณค่าของผู้บริโภค

การตระหนักและรับรู้ของผู้บริโภค คือ กระบวนการที่เป็นปัจเจกที่บุคคลมีในการเลือกสรร จัดระเบียบ และตีความสิ่งเร้า ซึ่งนำไปสู่การตีความความหมาย โดยผู้บริโภคที่มีความแตกต่างกันมีโอกาสที่จะมีการตีความหรือเกิดการจดจำที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับความต้องการคุณค่า และความคาดหวังที่ผู้บริโภคมีด้วยกัน (Solomon, อ้างถึงในอนุสรฯ การะเกษ,2564)

การตระหนักในคุณค่าของผู้บริโภค (Perceived value) คือ การที่ผู้บริโภครับรู้ได้ถึงคุณภาพรวมทั้งประโยชน์ต่างๆในการใช้สอยของสินค้านั้นๆ ซึ่งจะมาจากการที่ผู้บริโภคประมวลผลการตระหนักว่าโดยรวมแล้วสินค้านั้นมีประโยชน์ มีความโดดเด่นแตกต่างจากสินค้าอื่นอย่างไร ซึ่งสิ่งนี้สามารถเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการซื้อได้ มากไปกว่านั้นการตระหนักคุณค่าจึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ในขั้นตอนก่อนกระบวนการซื้อ ดังนั้นผู้บริโภคสามารถเกิดการตระหนักคุณค่าของสินค้าได้โดยที่ยังไม่ได้ซื้อสินค้านั้นๆหรือเกิดการใช้บริการสินค้านั้นก็ได้ (กมลวรรณ โกมุตสกุล,2023) ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของการตระหนักคุณค่าของผู้บริโภคเป็น 5 มิติ ได้แก่ (ชนิกานต์ วิวัฒนาคุณ,2564)

### 1. คุณค่าในด้านของการใช้งาน (Functional Value)

สิ่งต่างๆที่ผู้บริโภคจะได้เมื่อใช้สินค้าซึ่งผู้บริโภคสามารถรับรู้ได้จากประสิทธิภาพและราคาของสินค้า รวมทั้งความสะดวกสบายที่ได้รับจากการใช้งานอีกด้วย ซึ่งราคาที่ไม่สมเหตุสมผลนั้นสามารถส่งผลเชิงลบต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภคได้

### 2. คุณค่าในด้านของสังคม (Social Value)

ประโยชน์ที่ได้จากสินค้าที่สามารถสร้างสถานะทางสังคมและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผู้บริโภคได้

### 3. คุณค่าในด้านของอารมณ์ (Emotional Value)

ความรู้สึกและอารมณ์ที่เราได้จากสินค้า โดยในด้านของรถยนต์นั้นสามารถสร้างอารมณ์ความรู้สึก เช่น ความง่ายเมื่อต้องใช้งาน ความสะดวกในขณะที่ใช้ รวมไปถึงความพึงพอใจที่เกิดขึ้นในขณะนั้นด้วย

### 4. คุณค่าในด้านความรู้ความคิด (Epistemic Value)

ผู้บริโภคสามารถรับรู้ในเชิงของการเรียนรู้ ซึ่งเกิดจากการสินค้านั้นสามารถกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความอยากรู้อยากเห็นและมีความอยากรู้อะไรต่อสิ่งใหม่ๆ ซึ่งผู้บริโภคจะมีการประเมินสินค้านั้นๆด้วยความรู้ที่ผู้บริโภคมีอยู่แล้ว ทำให้ผู้บริโภคเกิดความอยากรู้อยากเห็น และในท้ายที่สุดจะเกิดการยอมรับในสินค้านั้นๆในกรณีที่ผู้บริโภคมีความต้องการที่อยากจะตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นของตนเอง



### 5. คุณค่าที่มีเงื่อนไข (Conditional Value)

การตระหนักในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงประโยชน์ของสินค้าเปลี่ยนไป ซึ่งสิ่งนั้นเป็นได้ทั้งลักษณะทางกายภาพและสังคมซึ่งกระตุ้นทำให้การตระหนักของผู้บริโภคเปลี่ยนไป

นอกจากนี้การออกแบบนั้นมีความสัมพันธ์กับการตระหนักในส่วนของผู้บริโภคอีกด้วย โดยส่วนที่มีความสัมพันธ์ต่อการตระหนักมากที่สุด คือในเรื่องของการตระหนักถึงความปลอดภัยของสินค้าและความสะดวกสบายเมื่อต้องใช้งาน นอกจากนี้การตระหนักในเรื่องของความสวยงาม ความชัดเจนของรายละเอียดสินค้ามีความสัมพันธ์ต่อการตระหนักในส่วนของผู้บริโภคมากที่สุดซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจซื้อได้(อังคณา จิตตมาศ, อัจฉาพร กว้างสวาสดีและ พัชรภรณ์ บ่อน้อย,2561) นอกจากนี้ ผู้บริโภคมีการให้ความสำคัญในเรื่องของสินค้าค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในผู้ผลิตที่ออกแบบรถยนต์ที่มีความสวยงาม หรูหรา รวมทั้งสีสันสะดูดา ซึ่งยังรวมไปถึงในเรื่องของขนาดและความสะดวกสบายภายในห้องโดยสารอีกด้วย (สุทธิชัย ปัญญโรจน์,2563)

## 2.7 แนวคิดทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs

Maslow's Hierarchy of Needs เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาซึ่งพูดถึงลำดับขั้นของความต้องการของมนุษย์ ซึ่งถูกคิดค้นขึ้น เมื่อปี ค.ศ. 1943 โดยอับราฮัม เอช. มาสโลว์ ทฤษฎีได้มีการระบุว่า มนุษย์นั้นมีความต้องการทั้งหมด 5 ระดับ ซึ่งจะมีการเรียงลำดับจากระดับที่ต่ำที่สุดไปหาระดับที่สูงที่สุด โดยเมื่อได้รับการเติมเต็มในขั้นต่ำ นั้นคือ 4ขั้นก่อนหน้าแล้วจึงจะสามารถเลื่อนไปในขั้นต่อไป ก็คือการเกิดความต้องการในขั้นที่สูงกว่าขั้นปัจจุบันนั่นเอง โดยถ้ามนุษย์ไม่สามารถเติมเต็มขั้นพื้นฐานก็จะไม่สามารถคิดถึงความต้องการในขั้นต่อไปได้ ซึ่งทฤษฎีนี้มักนำมาใช้ในการทำการตลาดอยู่เสมอเพื่อดูถึงพฤติกรรมรวมทั้งความต้องการของผู้บริโภคนั่นเอง นอกจากนี้ยังสามารถนำไปปรับใช้โดยดูว่าความต้องการของผู้บริโภคของสินค้าเรานั้นอยู่ในระดับใด เพื่อที่ทางบริษัทสามารถพัฒนาสินค้าให้สามารถตอบสนองความต้องการต่อผู้บริโภคได้ โดยความต้องการของบุคคลจะเกิดขึ้น 5 ระดับขั้น ดังนี้

### 1. ความต้องการพื้นฐานในด้านต่างร่างกาย (Physiological)

มนุษย์ต้องได้รับการตอบสนองทางด้านพื้นฐานต่างๆก่อน ซึ่งได้แก่ ความต้องการด้านอาหาร น้ำดื่ม อากาศ การได้พักผ่อน และการมีสุขภาพที่ดีปราศจากการเจ็บป่วย และความต้องการในเรื่องการมีความสุขของร่างกาย ซึ่งมนุษย์ก็จะมีความต้องการเช่นนี้เหมือนกัน อย่างไรก็ตาม

ความแตกต่างสามารถเกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่แตกต่าง เช่น เพศ อายุ และสถานการณ์ของแต่ละบุคคลเช่นกัน ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงการออกแบบรถยนต์ความสะดวกสบายอาจเป็นสิ่งที่สำคัญ

## 2. ความต้องการเพื่อความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัย (Safety)

ในด้านความรู้สึกปลอดภัยนั้นสามารถแบ่งได้ดังต่อไปนี้ 1.ความมั่นคงในด้านการครอบครั 2.ความมั่นคงปลอดภัยในอาชีพ 3.การมีหลักประกันชีวิต ซึ่งโดยธรรมชาติของมนุษย์นั้นชอบการอยู่อย่างสงบอยู่แล้ว โดยเมื่อเปรียบเทียบกับ การออกแบบรถยนต์สิ่งนี้อาจจะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารมีความเชื่อมั่นในการใช้งานรถยนต์

## 3. ความต้องการได้รับความรักและการเข้ากันได้กับสังคม (Belonging and Love)

ทุกคนต้องการเป็นทั้งผู้มอบความรักและผู้ได้รับความรัก ซึ่งรวมไปถึงการเอาใจใส่และได้รับการเอาใจใส่จากบุคคลรอบๆตัวด้วย ไม่ว่าจะเป็นคนใกล้ชิด ครอบครัว หรือเพื่อน นอกจากนี้มนุษย์ยังต้องการการยอมรับจากสังคม ซึ่งทำให้คนรู้สึกที่สามารถเข้ากับสังคมนั้นได้และสังคมนั้นสามารถเห็นถึงคุณค่าและความสำคัญว่าสามารถทำประโยชน์ให้กับสังคมของตนเองได้ ดังนั้นภายในรถยนต์ที่สวยงามหรือมีสไตล์ที่เป็นเอกลักษณ์สามารถสะท้อนตัวตนของผู้ใช้งานได้ และอาจรวมไปถึงการได้รับการยอมรับจากสังคมอีกด้วย

## 4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องและการนับถือตัวเอง (Esteem)

มนุษย์อยากที่จะได้รับคำยกย่อง ชมเชย และเกียรติยศจากสังคม เนื่องจากสิ่งเหล่านี้ทำให้มนุษย์รู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า ซึ่งตามทฤษฎีเมื่อมนุษย์ได้ทำสิ่งที่ตนเองต้องการ นำเสนอสิ่งนั้นให้กับสังคม และได้รับคำชมเชย จะทำให้รู้สึกว่าตนเองเป็นที่ยอมรับของสังคม ซึ่งยังส่งผลต่อสุขภาพจิตที่ดีด้วย เนื่องจากสิ่งนี้จะทำให้เกิดความรู้สึกในการนับถือรวมทั้งเคารพตัวเองได้มากขึ้น ซึ่งการซื้อรถยนต์ที่ถูกออกแบบอย่างสวยงามอาจช่วยให้ผู้ซื้อรู้สึกว่าตนได้ประสบความสำเร็จในชีวิตไปอีกขั้นหนึ่ง

## 5. ความต้องการที่จะพัฒนาความสามารถต่างๆของตนเอง (Self-actualization)

สุดท้ายมนุษย์ต้องการตระหนักถึงตนเอง คือ การที่เรารู้จักตัวเอง ยอมรับตัวเองและสามารถเปิดรับฟังคำติชมจากผู้อื่นได้ นอกจากนี้ยังต้องการพัฒนาตนเอง และแก้ไขตนเองในส่วนที่ตนเองยังมีจุดบกพร่องอยู่ โดยในขั้นนี้มนุษย์ต้องการที่จะเปิดเผยตนเองโดยไม่กลัวคำติชมหรือคำวิจารณ์ ต้องการประสบความสำเร็จด้วยตนเอง และเป็นตัวของตัวเองมากที่สุด



รูปภาพ 2.2 : ภาพแสดงลำดับชั้นความต้องการของทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs  
ที่มา: <https://www.thoughtco.com/maslows-hierarchy-of-needs-4582571>

อย่างไรก็ตาม มาสโลว์ได้กล่าวว่าทฤษฎีนี้มีข้อบกพร่องอยู่เช่นกัน โดยมนุษย์ที่มีบุคลิกที่เข้มแข็ง มีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองและมีความคิดสร้างสรรค์ มนุษย์เหล่านี้แม้ว่าจะไม่ได้รับการเติมเต็มในความต้องการขั้นต้น เช่น ความมั่นคงปลอดภัย ความต้องการความรักและสังคม เป็นต้น มนุษย์เหล่านี้ยังคงสามารถพัฒนาไปยังจุดสูงสุดโดยมีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้ เช่น เช่น อับราฮัม ลินคอล์น (Abraham Lincoln) หรือ มหาตมะ คานธี (Mahatma Gandhi) เป็นต้น (ประภัสสร วัฒนา, 2560)

## 2.8 แนวคิดทฤษฎี S-Curve model

แนวคิด S-Curve ถือเป็นปรากฏการณ์ตามหลักคณิตศาสตร์ ซึ่งนำเอาเส้นที่มีความลาดชันมาอธิบายถึงการเติบโตของเศรษฐกิจ แต่ในปัจจุบันมีการนำไปประยุกต์ใช้กับ เรื่องของการจัดการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีเช่นกัน ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ประกอบไปด้วย 3 ระดับ โดยมีรายละเอียดในแต่ละช่วงดังต่อไปนี้

### 1.1 ช่วงเริ่มต้น (Introduction)

เป็นช่วงที่มีการพัฒนาค่อนข้างต่ำ ระบบเศรษฐกิจในช่วงนี้จึงมีทั้งการลงทุนและการออมเงินที่ต่ำซึ่งเป็นไปในทางเดียวกัน โดยประเทศที่อยู่ในระดับนี้จะต้องใช้เวลาที่ค่อนข้างนานในการเข้าไปสู่ช่วงขยายตัวซึ่งเป็นช่วงถัดไป หรือในอีกด้านประเทศเหล่านั้นมีความเสี่ยงในการล้มเหลวของระบบเศรษฐกิจได้เช่นกัน

### 1.2 ช่วงการขยายตัว (Expansion)



ระบบเศรษฐกิจเริ่มมีการขยายตัว เนื่องจากการลงทุนที่มาจากทั้งภาคเอกชนและภาครัฐบาล ในช่วงนี้จึงเป็นช่วงที่มีการลงทุนจากภายนอกและมีมาตรการและนโยบายการลงทุนที่สำคัญซึ่งเป็นสิทธิพิเศษออกมาจากภาครัฐบาล ระบบเศรษฐกิจจึงมีการออมและการลงทุนที่ค่อนข้างสูง สิ่งนี้จึงเป็นกลไกสำคัญในการเปิดรับการค้าการลงทุนจากภายนอก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการที่ทำให้เศรษฐกิจขยายตัว

### 1.3 ช่วงการเติบโต (Growth)

ระบบเศรษฐกิจจะมีขนาดใหญ่ขึ้นในช่วงนี้ การเติบโตทางเศรษฐกิจจะค่อนข้างช้า เนื่องจากโครงสร้างทางสังคมซึ่งเป็นแบบสังคมผู้สูงอายุ ทำให้กระทบต่อเศรษฐกิจในไทยโดยตรง และเนื่องจากการสะสมทุนที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีการย้ายโรงงานหรือฐานการผลิตไปยังแหล่งอื่นๆ



รูปภาพ 2.3 : ระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจตามแนวคิด S-Curve

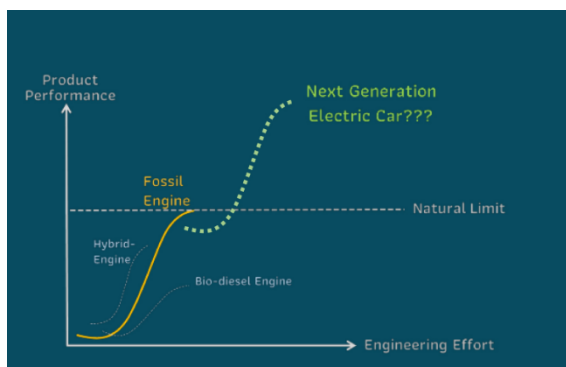
ที่มา: วารสารศิลปศาสตร์ มทร.กรุงเทพ ปี4ที่ 3 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2564) หน้า 99-111  
เกียรติขจร ไชยรัตน์, 2564

## 2. S-curve กับเทคโนโลยีและนวัตกรรม

นวัตกรรมเป็นการคิดและถือกำเนิดของแนวคิดใหม่ๆ ซึ่งมาจากการสังเกตเห็นถึงปัญหา โดยกระบวนการในการสร้างและพัฒนาวัตกรมนั้น สามารถอธิบายได้ด้วยการใช้ S-Curve เช่นกัน คือ การเปรียบเทียบระหว่างสมรรถนะและความพยายามในการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ในเทคโนโลยีนั้น ดังนั้นเมื่อเริ่มพัฒนาเทคโนโลยี สมรรถนะหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นในขั้นนี้จะต้องการใช้ความรู้ความสามารถในการพัฒนาค่อนข้างมาก จึงเกิดเป็นฐานล่างของตัว S ออกมา

ลำดับต่อมาเมื่อนุชย์มีการเข้าใจในกลไกของเทคโนโลยีแล้ว ความรวดเร็วของสมรรถนะจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้เกิดความชันในส่วนกลางของ S อย่างไรก็ตาม S-Curve ของเทคโนโลยีจะมีความแตกต่างจาก S-Curve ของระบบเศรษฐกิจเนื่องจากเทคโนโลยีนั้นมีสิ่งที่เรียกว่าขีดจำกัดอยู่ ซึ่งมนุษย์ไม่สามารถที่จะพัฒนาให้สูงขึ้นไปกว่านี้ได้ เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ซึ่งวิทยาศาสตร์ก็มีความเกี่ยวข้องกับธรรมชาติด้วยเช่นกัน ดังนั้นถึงแม้ว่ามนุษย์จะสามารถพัฒนาเทคโนโลยีได้แต่เมื่อถึงจุดหนึ่งก็จะไม่สามารถเอาชนะธรรมชาติได้ จึงเป็นที่มาว่าเมื่อไปถึงจุดที่เรียกว่าขีดจำกัดนั้นแล้ว จะมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ขึ้นมาแทนเพื่อทำให้สมรรถนะของผลิตภัณฑ์เพิ่มสูงขึ้นได้ นอกจากนี้ความต่าง ของ S-Curve ของเทคโนโลยี และ S-Curve ของระบบเศรษฐกิจนั้น คือระบบเศรษฐกิจจะมีช่วงถดถอยทำให้ หางของ S ตกลง แต่ของเทคโนโลยีจะขนานไปกับขีดจำกัด และเกิดเป็นเส้น S-Curve ใหม่ขึ้นมา ซึ่งมักจะเริ่มในตำแหน่งที่ต่ำกว่า S-Curve แรก และจะมีการพัฒนาต่อจนสามารถแซงหน้า S-Curve ตัวแรกไปในที่สุด(เรวัตตันตยานนท์, 2558)

โดย S-Curve model เป็น สามารถกล่าวถึงความพยายามของวิศวกรในการคิดออกแบบสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมาและความสามารถของคุณลักษณะของสินค้า โดยเมื่อถึงจุดหนึ่งสินค้าจะไม่สามารถข้ามผ่านข้อจำกัดต่างๆทางธรรมชาติได้ ดังนั้นวิศวกรจึงมีการคิดออกแบบสินค้าใหม่ๆซึ่งมีการก้าวข้ามขีดจำกัดในอุตสาหกรรมของตนเองอยู่เสมอ เพื่อเป็นโอกาสให้บริษัทมองหาการเติบโตในธุรกิจหรือสินค้าใหม่ๆและ มีโอกาสในการประสบความสำเร็จมากกว่า นอกจากนี้ยังเพื่อตอบโต้พฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วด้วย โดยแนวคิดนี้ได้นำมาประยุกต์ใช้กับการหาธุรกิจใหม่ๆในอุตสาหกรรมเช่นกัน เช่นอุตสาหกรรมรถยนต์ โดยในสมัยก่อนเป็นการใช้รถยนต์แบบสันดาปโดยใช้เครื่องยนต์น้ำมันล้วน และการใช้เครื่องยนต์น้ำมันเพื่อปั่นไฟฟ้าเพื่อขับเคลื่อนรถยนต์ แต่เมื่อเวลาผ่านไปใหม่วิศวกรก็สามารถสร้าง S-Curve ใหม่ขึ้นมาได้นั้นคือรถยนต์ที่ใช้ไฟฟ้าล้วนดังรูปภาพนั่นเอง (บุริม โอทกานนท์, 2022)



รูปภาพ 2.4 : ตัวอย่าง S-Curve ในอุตสาหกรรมรถยนต์

ที่มา : เอกสารประกอบการสอนบทที่ 9: Innovation จากรายวิชา MGMG508 : Strategic Marketing Management บรรยายโดย อาจารย์บุริม โอทกานนท์, วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

จะเห็นได้ว่า ทฤษฎี S-curve สามารถอธิบายการพัฒนาของรถยนต์ได้โดยเฉพาะในส่วนที่มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามา ทั้งในช่วงเริ่มต้นที่อาจจะมีการวางแผนและวิจัย แต่ยังไม่มีการผลิตอย่างแพร่หลาย จึงมีการเจริญเติบโตช้า หลังจากนั้น เมื่อเทคโนโลยีเหล่านั้นได้รับการพัฒนาและนำเข้าสู่ตลาดได้แล้ว กลุ่มผู้บริโภคจะเริ่มสนใจและมีการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ จึงเกิดการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว และในที่สุดเข้าสู่การขยายตัวของตลาดที่ช้าลงที่วิศวกรจำเป็นต้องหาเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใส่ในรถยนต์อีกครั้ง

### บทที่ 3

## แผนการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัย การศึกษาการวิจัยเชิงเปรียบเทียบการออกแบบภายในรถยนต์และการตระหนักคุณค่าของผู้บริโภคระหว่างแบรนด์ Toyota และ BYD ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยแบบเชิงคุณภาพ ร่วมกับการวิจัยแบบเชิงปริมาณ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตและนำมาวิเคราะห์ เพื่อสามารถวิเคราะห์ทั้งในมุมมองของผู้บริโภค และ มุมของนักออกแบบ โดยมีการแบ่งรายละเอียดข้อมูลดังนี้

- 3.1 กลุ่มตัวอย่างของประชากร
- 3.2 รายละเอียดและวัตถุประสงค์คำถาม
- 3.3 วิธีการเก็บข้อมูล และ สถานที่เก็บข้อมูล
- 3.4 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล
- 3.5 วิธีการประมวลผลข้อมูล
- 3.6 วิธีการสรุปผลและเชื่อมโยงข้อมูล
- 3.7 การเปรียบเทียบข้อมูลที่น่าสนใจ
- 3.8 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์
- 3.9 ความเสี่ยงในการเก็บวิเคราะห์ข้อมูล และแผนสำรอง

### 3.1 กลุ่มตัวอย่างของประชากร





ในการศึกษาวิจัยนี้มีการใช้แนวทางการดำเนินการศึกษาโดยใช้การวิจัยแบบเชิงคุณภาพ ซึ่งมีการการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่าง และการวิจัยแบบเชิงปริมาณ ด้วยการใช้วิธีการสังเกตเชิงวิเคราะห์มาใช้ดำเนินงานวิจัย เพื่อนำมุมมองหรือผลลัพธ์ที่ได้มาเปรียบเทียบกัน โดยกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งหมด 3 กลุ่มและมีวิธีการดำเนินการศึกษาวิจัยที่ต่างกัน ดังนี้

### 1. ลักษณะภายในของรถยนต์

ผู้วิจัยศึกษาลักษณะการออกแบบภายในทั้งรถยนต์จากทางแบรนด์ Toyota และ BYD โดยศึกษารถยนต์ของทั้งสองแบรนด์จากการวิเคราะห์สังเกตด้วยตนเอง ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณารถยนต์ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ในการคัดเลือกรุ่นของรถยนต์ที่นำมาเปรียบเทียบ

1. ลักษณะรูปร่างของรถยนต์(Body Type) ที่เหมือนกัน
  2. รถยนต์จัดอยู่ใน Segment เดียวกัน ซึ่งสามารถจัดได้ว่าเป็นคู่แข่งในตลาดโดยตรง
  3. เปรียบเทียบในรุ่น Top grade อย่างเดียวเท่านั้น เนื่องจากในกรณีนี้บริษัทรถยนต์จะใส่ฟังก์ชันมาให้เยอะมาก
- ที่สุดเมื่อเทียบกับเกรดอื่นๆ แต่ก็ต้องมีราคาใกล้เคียงกันด้วย
4. รถยนต์นั้นจะต้องเป็นรถยนต์รุ่นที่มีวางขายอยู่ในประเทศไทย
  5. รถยนต์ที่นำมาเปรียบเทียบจะไม่รวมรุ่นที่ออกมาในโอกาสพิเศษ เช่น ครบรอบ 60 ปี หรือ รุ่น Limited Edition เช่น GR Sport หรือ รุ่นที่มีการคอลแลปกับสินค้าแบรนด์อื่นๆ โดยรถยนต์ที่จะนำมาเทียบกันนั้น ได้แก่

Body Type	Segment	Toyota Model	BYD Model
SUV	C Segment	Toyota Corolla Cross 	BYD ATTO 3 
Sedan	D Segment	Toyota Camry 	BYD Seal 

รูปภาพ 3.1 : ภาพกลุ่มตัวอย่างรถยนต์ที่ใช้ในการวิจัย

### 2. วิศวกรออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาโดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก เพื่อให้ได้ข้อมูลจากมุมมองวิศวกรเมื่อต้องพัฒนาและออกแบบฟังก์ชันต่างๆภายในรถยนต์ โดยประกอบไปด้วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาผู้เข้าร่วม ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การเลือกผู้เข้าร่วมสัมภาษณ์

1. บุคคลที่มีประสบการณ์ในการออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์อย่างน้อย 3 ปี

2. บุคคลที่มีตำแหน่ง Supervisor engineer ขึ้นไป เนื่องจากบุคคลในตำแหน่งนี้มักจะมี การพูดคุยโดยตรงกับวิศวกรผู้ออกแบบจากบริษัทแม่

3. บุคคลที่กำลังดำเนินงานในแผนกที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์ อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งประกอบไปด้วย แผนก Seat Design และ Interior Design

นอกจากนี้ ผู้วิจัยจะแบ่งการสัมภาษณ์เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

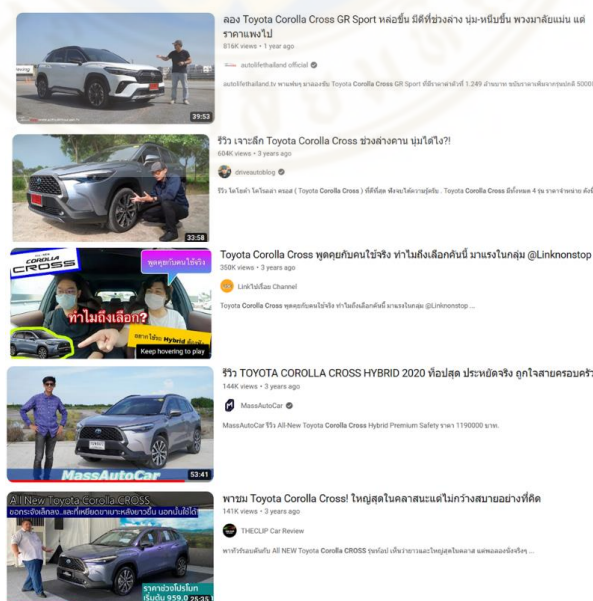
1. วิศวกรผู้ออกแบบเบาะที่นั่งในรถยนต์จากแผนก Seat Design จำนวน 15 คน
2. วิศวกรผู้ออกแบบภายในรถยนต์จากแผนก Interior Design จำนวน 15 คน

### 3. ผู้บริโภค

ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาโดยใช้วิธีการสังเกตเชิงวิเคราะห์จากวิดีโอรีวิวสินค้าบน แพลตฟอร์ม YouTube จำนวน 5 วิดีโอต่อรถยนต์ในแต่ละรุ่น โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้

#### เกณฑ์การเลือกวิดีโอรีวิว

1. วิดีโอรีวิวที่มียอดผู้เข้าชมเยอะที่สุดเป็น 5 อันดับแรก
2. เนื้อหาในวิดีโอรีวิวจำเป็นต้องมีการพูดถึงความรู้สึกรู้สึกของตนเอง ซึ่งไม่ใช่เพียงการ อธิบายว่ามีฟังก์ชันอะไรภายในรถยนต์บ้าง เพื่อสังเกตถึงมุมมองของผู้บริโภคที่ผู้บริโภคมักให้ ความสำคัญกับฟังก์ชันในรถยนต์
3. วิดีโอรีวิวซึ่งมีการรีวิวโดยคนไทย
4. รุ่นรถยนต์ที่รีวิวนั้นต้องเป็นรุ่นที่วางขายในไทย



รูปภาพ 3.2 : ภาพกลุ่มตัวอย่างวิดีโอรีวิวที่ใช้ในการสังเกตของรถยนต์ Toyota Corolla Cross



### 3.2 รายละเอียดและวัตถุประสงค์คำถาม

จุดประสงค์ของการวิจัยนี้ คือ เพื่อศึกษาความแตกต่างและทำความเข้าใจในมุมมองของทั้งวิศวกรผู้ออกแบบและมุมมองของผู้บริโภคต่อฟังก์ชันต่างๆภายในรถยนต์ โดยรายละเอียดการศึกษาวิจัยในแต่ละกลุ่มตัวอย่างนั้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1. ลักษณะภายในของรถยนต์

ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลในรูปแบบของข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งได้จากการผู้วิจัยไปค้นคว้าข้อมูลจากการสังเกตด้วยตนเอง โดยจะมีการเปรียบเทียบรถยนต์ Toyota Corolla Cross – BYD Atto 3 และ Toyota Camry – BYD Seal ซึ่งผู้วิจัยจะทำการเปรียบเทียบฟังก์ชันการออกแบบต่างๆภายในซึ่งรวมทั้งเบาะที่นั่งภายในรถยนต์ด้วย โดยจะมีการจัดทำตารางขึ้นเพื่อการแยกหมวดหมู่และเห็นความแตกต่างที่ชัดเจน

#### 2. วิศวกรออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์

ผู้วิจัยจะมีการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาและเป็นข้อมูลสนับสนุนในการหาแนวคิดและปัจจัยสำคัญในการออกแบบ รวมทั้งแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ นอกจากนี้เพื่อสังเกตมุมมองที่มีต่อคู่แข่งอย่าง BYD อีกด้วย โดยชุดคำถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างวิศวกรออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์ มีขอบเขตคำถามดังนี้

##### 1. ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ในส่วนนี้ จะเน้นไปที่คำถามซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ใช้คัดกรองผู้สัมภาษณ์ ซึ่งจะประกอบไปด้วย แผนกและตำแหน่งที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน ประสบการณ์การทำงานเพื่อที่จะได้คัดคนได้ตรงตามเป้าหมายที่ผู้วิจัยได้ตั้งเอาไว้

##### 2. มุมมองและแนวคิดการออกแบบรถยนต์ Toyota และ BYD

ในส่วนนี้เน้นไปที่ประเด็นซึ่งเกี่ยวกับแนวคิดเมื่อต้องมีการออกแบบรถยนต์ และมุมมองของวิศวกรที่มีต่อแบรนด์ที่ตนเองออกแบบเองนั่นคือ Toyota และ ทศนคติและมุมมองต่อแบรนด์คู่แข่งอย่าง BYD ว่าจุดแข็งหรือจุดอ่อนใดบ้างนอกจากนี้เพื่อหามิติที่วิศวกรมักให้ความสำคัญเมื่อต้องทำการออกแบบ

##### 3. มุมมองและแนวคิดการพัฒนาฟังก์ชันภายในรถยนต์

ในส่วนนี้จะเน้นไปที่ประเด็นถึงแนวคิดในการพัฒนารถยนต์ เมื่อต้องพัฒนารถยนต์ในลักษณะ Model Changeรวมถึงการที่ต้องพัฒนารถยนต์รุ่นใหม่ๆ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงนวัตกรรม

ต่างๆที่นำมาผสมผสานหรือนำมาใช้ออกแบบ แรงบันดาลใจ และเทรนด์ของการพัฒนารถยนต์ในอนาคตอีกด้วย

### แบบสอบถาม

#### 1. ข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สำหรับคัดกรอง)

- ท่านกำลังปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งใดในปัจจุบัน
- ท่านกำลังปฏิบัติงานอยู่ในแผนกใดในปัจจุบัน
- ประสบการณ์การทำงานในแผนกปัจจุบันของท่านมีระยะเวลากี่ปี

#### 2. มุมมองและแนวคิดการออกแบบรถยนต์ Toyota และ BYD

##### มุมมองต่อรถยนต์ Toyota

- เมื่อท่านออกแบบฟังก์ชันในรถยนต์ สิ่งใดที่มักจะต้องคำนึงถึงเมื่อทำการออกแบบฟังก์ชันต่างๆภายในรถยนต์บ้าง

- ท่านอยากให้ผู้บริโภครู้สึกอย่างไร เมื่อเข้ามาในรถยนต์ที่ท่านได้ออกแบบฟังก์ชันต่างๆให้

- ช่วยอธิบายจุดประสงค์พื้นฐานในการออกแบบ Toyota Camry และ Corolla Cross ว่ามีแนวทางการออกแบบอย่างไร

- ท่านคิดว่ารรถยนต์ Toyota Camry และ Corolla Cross มีฟังก์ชันใดที่เป็นรายละเอียดสำคัญหรือไฮไลต์ภายในรถยนต์

##### มุมมองต่อรถยนต์ BYD

- ท่านคิดว่ารรายละเอียดสำคัญหรือไฮไลต์ของรถยนต์ BYD Atto 3 และ BYD Seal คืออะไร

- ท่านคิดว่าของการออกแบบของ BYD ทำได้ดีกว่า Toyota ในด้านใดบ้าง

- และในทางกลับกัน ท่านคิดว่าของการออกแบบของ Toyota ทำได้ดีกว่า BYD ในด้านใด

- ท่านคิดว่า BYD จะกลายมาเป็นคู่แข่งหลักในตลาดรถยนต์ประเทศไทยหรือไม่ เพราะอะไร

#### 3. มุมมองและแนวคิดการพัฒนาฟังก์ชันภายในรถยนต์

##### มุมมองต่อการพัฒนารถยนต์

- เมื่อท่านจำเป็นต้องออกแบบรถยนต์ในลักษณะของ Model Change หรือรถยนต์ใหม่ ท่านมีแนวทางในการพัฒนาฟังก์ชันใหม่ๆ หรือนวัตกรรมใหม่มาปรับใช้ในการพัฒนาอย่างไร



-เทรนด์หรือแนวโน้มวัตกรรมการที่สำคัญของการออกแบบรถยนต์ในอนาคตในความคิดของท่านคืออะไร

### 3. ผู้บริโภค

ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลในรูปแบบของข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งได้จากการผู้วิจัยไปค้นคว้าข้อมูลซึ่งใช้การสังเกตด้วยตนเอง โดยจะมีการศึกษาจากการดูคลิปวิดีโอรีวิว เพื่อศึกษาว่ามีใครที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด ตลอดจนมิติใดบ้าง หลังจากนั้นจะนำมาบันทึกลงตารางที่จำแนกหมวดหมู่ที่ชัดเจนต่อไป

### 3.3 วิธีการเก็บข้อมูล และ สถานที่เก็บข้อมูล

#### 1. ลักษณะภายในของรถยนต์

ผู้วิจัยสามารถทำการสังเกตและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยการไปเยี่ยมชมงานจัดแสดงรถยนต์ และ โชว์รูมขายรถยนต์ หลังจากนั้นนำมาบันทึกลงตารางที่จัดแยกหมวดหมู่ ซึ่งในตารางจะมีการลงรายละเอียดถึงฟังก์ชัน โดยละเอียดในแต่ละรุ่นรถยนต์ ดังนี้

ตาราง 3.1 : ตารางเก็บข้อมูลฟังก์ชันภายในรถยนต์

รุ่นรถยนต์	Toyota Corolla Cross	BYD Atto 3	Toyota Camry	BYD Seal
เครื่องยนต์				
ขนาดรถยนต์ ( L x W x H )				
ระยะฐานล้อ				
ราคา (บาท)				
วัตถุดิบของเบาะที่นั่ง				
เบาะหน้า	เบาะคนขับ (ปรับทิศทาง)			
	เบาะผู้โดยสาร (ปรับทิศทาง)			
	ระบบจดจำตำแหน่ง			
	เบาะนวด			
	เบาะด้านหลัง			
	เบาะระบายอากาศ			
เบาะหลัง	เบาะทำความร้อน			
	การพับเบาะ (สัดส่วน)			
	ที่พักแขนด้านหลังพร้อมที่วางแก้ว			
ภายใน	ปรับเอนเบาะ			
	สีภายใน			
	จอ Entertainment			
	กระจกแต่งหน้าพร้อมไฟส่องสว่าง			
	ที่วางแก้วด้านหน้าแบบปรับระดับได้			
	USB			
	ที่ชาร์จไร้สาย			
	ลักษณะเพดานรถยนต์			
	ม่านบังแดด			
	ปุ่มสวิตช์เลื่อนเบาะที่พนักพิง			
การตกแต่งประตู				

รายละเอียดการเก็บข้อมูลฟังก์ชันภายในรถยนต์

1.รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป: เครื่องยนต์ ขนาดตัวรถยนต์ ราคา

2.รายละเอียดฟังก์ชันภายในรถยนต์: ผู้วิจัยแบ่งฟังก์ชันเบาะรถยนต์ออกเป็น 2 ส่วน คือ เบาะหลังและเบาะหน้า เบาะหน้า ได้แก่ เบาะคนขับ (ปรับทิศทาง)เบาะผู้โดยสาร (ปรับทิศทาง) ระบบจดจำตำแหน่ง เบาะนวด เบาะด้านหลัง เบาะระบายอากาศ เบาะทำความร้อน เบาะหลัง ได้แก่ การพับเบาะ (สัดส่วน) ที่พักแขนด้านหลังพร้อมที่วางแก้ว การปรับเอนเบาะ

2.ภายในรถยนต์ (Interior) : สีภายในรถยนต์ ฟังก์ชันภายในรถยนต์ ได้แก่ สีภายใน จอ Entertainment กระจกแต่งหน้าพร้อมไฟส่องสว่าง ที่วางแก้วด้านหน้าแบบปรับระดับได้ USB ที่ชาร์จไร้สาย ลักษณะเพดานรถยนต์ ม่านบังแดด ปุ่มสวิตช์เลื่อนเบาะที่พนักพิง การตกแต่งประตู

## 2.วิศวกรผู้ออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์

การศึกษาวิจัยโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกมีกระบวนการขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้

ผู้วิจัยได้ออกแบบ แบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ได้ตั้งไว้ และให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบถึงความเหมาะสมในคำถามเหล่านั้น เพื่อความถูกต้องและผู้วิจัยสามารถนำคำถามเหล่านั้นไปใช้ได้จริง

ผู้วิจัยจะทำการคัดเลือกผู้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามแผนที่ได้วางไว้ โดยผู้สัมภาษณ์จะทำการติดต่อจากการพบปะพูดคุยกับคนที่ได้คัดเลือกไว้ และชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์เพื่อความเข้าใจที่เหมือนกัน

เมื่อผู้ให้สัมภาษณ์ตอบตกลง จะมีการนัดทั้งวัน เวลา และสถานที่ตามที่ผู้ให้สัมภาษณ์สะดวก ซึ่งจะเน้นที่ซึ่งมีความส่วนตัว ปราศจากสิ่งรบกวนภายนอก เช่น ห้องประชุม เพื่อให้ผู้วิจัยและผู้ให้สัมภาษณ์เสียสมาธิในขณะที่กำลังดำเนินการสัมภาษณ์

ก่อนเริ่มสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะมีการเตรียมข้อมูลภายในรถยนต์เพื่อให้ผู้สัมภาษณ์ได้เข้าใจว่ารถยนต์ Toyota และ BYD มีฟังก์ชันใดบ้าง รวมถึงรูปภาพของภายในรถยนต์ เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องแม่นยำของผู้ให้สัมภาษณ์

การสัมภาษณ์จะมีการใช้คำถามที่ได้เตรียมเอาไว้ซึ่งจะเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้สัมภาษณ์สามารถพูดถึงความคิดเห็นและเหตุผลต่างๆในมุมมองของตนได้อย่างเต็มที่ โดยผู้วิจัยมีการถามเพิ่มเพื่อเจาะลึกลงไปคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์อีกด้วย และในขณะที่สัมภาษณ์จะมีการจดเพื่อบันทึกข้อมูลประเด็นสำคัญต่างๆและบันทึกเสียง เพื่อนำมาวิเคราะห์ในภายหลัง

□ การประมวลผลข้อมูลจะมีการถอดเทปบันทึกเสียงเพื่อทำการวิเคราะห์เนื้อหา รวมทั้งจับประเด็นใจความสำคัญต่างๆ หากพบว่าข้อมูลเหล่านั้นไม่ครบถ้วนจะมีการติดต่อผู้ให้สัมภาษณ์อีกครั้งเพื่อสอบถามถึงข้อมูลต่างๆเพิ่มเติม

การสัมภาษณ์จะใช้เวลาเพียง 30 นาทีเพื่อความจดจำของผู้ที่ให้สัมภาษณ์ต่อคำถามในแต่ละข้อ และไม่ให้ผู้ให้สัมภาษณ์หลุดจากประเด็นหลัก แต่หากมีการสอบถามเพิ่มเติมเพื่อเจาะประเด็นต่างๆลงไปจะมีการเพิ่มของเวลาสัมภาษณ์ประมาณ 10 นาที

### 3. ผู้บริโภคร

ผู้วิจัยจะสังเกตและเก็บข้อมูลได้ด้วยตนเอง จากการดูวิดีโอรีวิวลยนต์ต่างๆบนแพลตฟอร์ม YouTube หลังจากนั้นนำมาบันทึกตารางที่จัดแยกหมวดหมู่ ซึ่งในตารางจะมีการลงรายละเอียดถึงฟังก์ชันโดยละเอียดในแต่ละรุ่นรถยนต์และความคิดเห็นในแต่ละฟังก์ชัน ดังนี้



รายละเอียดการเก็บข้อมูลความคิดเห็นผู้บริโภคนักช้อปภายในรถยนต์

- 1.ระยะเวลาของการวิจัย: ภายในรถยนต์ทั้งหมด ห้องโดยสารตอนหน้า ห้องโดยสารตอนหลัง ห้องเก็บสัมภาระรถยนต์
- 2.สิ่งที่ถูกคำนึงถึงภายในรถยนต์: ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย ความคุ้มค่าการออกแบบ

### 3.4 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

- ลักษณะภายในของรถยนต์

ผู้วิจัยจะทำการเริ่มเก็บรายละเอียดรถยนต์ในงาน Bangkok international motor expo ซึ่งจัดระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน – 11 ธันวาคม พ.ศ 2023

- วิศวกรผู้ออกแบบยานยนต์และผู้บริโภค

ผู้วิจัยจะเริ่มทำการสัมภาษณ์และสังเกตเชิงวิเคราะห์ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2023 จนถึง เดือนมกราคม พ.ศ.2024 ซึ่งรวมระยะเวลาทั้งหมดคือ 2 เดือน

### 3.5 วิธีการประมวลผลข้อมูล

หลังจากมีการเก็บข้อมูลจากทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างครบถ้วน ผู้วิจัยจะมีการประมวลผลข้อมูล โดยการจับประเด็นจากกลุ่มตัวอย่างทั้งจากวิศวกรผู้ออกแบบและผู้บริโภค จากนั้นนำข้อมูลมาแยกตามหมวดหมู่ในมิติด้านการตระหนักคุณค่าต่างๆ เช่น ด้านการใช้งาน ด้านสังคม ด้านอารมณ์ เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การสรุปผลว่าในมุมมองของทั้งวิศวกรและผู้บริโภคครอบคลุมมิติใดบ้าง และนำข้อมูลมาจัดอย่างเป็นระเบียบ เพื่อการความง่ายต่อการวิเคราะห์และสรุปผลในขั้นตอนต่อไป

### 3.6 วิธีการสรุปผลและเชื่อมโยงข้อมูล

หลังการนำข้อมูลมาประมวลผลแยกตามหมวดหมู่ในมิติด้านการตระหนักคุณค่าต่างๆ นั้นผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสรุปผลและเชื่อมโยงข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยจะทำการสรุปผลของลักษณะภายในรถยนต์ของทั้งสองแบรนด์เป็นลำดับแรก ส่วนใดที่เหมือนกันและแตกต่างกันบ้าง

2. หลังจากนั้นจะนำมิติต่างๆที่ได้จากการสัมภาษณ์ทางกลุ่มวิศวกรซึ่งได้รับการประมวลผลนั้น มาเชื่อมโยงข้อมูลกับลักษณะภายในรถยนต์ เพื่อหาสิ่งที่สะท้อนออกมาเป็นลักษณะภายในรถยนต์ต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบว่าสิ่งที่วิศวกรออกแบบภายในยานยนต์ได้กล่าวถึงและแนวทางการออกแบบในแต่ละรุ่นรถยนต์นั้น ในท้ายที่สุดสะท้อนออกมาเป็นผลงานการออกแบบภายในและฟังก์ชันต่างๆอย่างไร

3. นอกจากนี้ผู้วิจัยจะนำมิติต่างๆมาจัดลำดับความสำคัญว่ามิติใดที่วิศวกรมักจะกล่าวถึงมากที่สุดไปน้อยที่สุด เพื่อหาความสัมพันธ์กับแนวคิดทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs ว่ามิติใดที่วิศวกรมักจะนึกถึงเป็นลำดับแรกๆเมื่อต้องการออกแบบ รวมทั้งประเด็นต่างๆที่ได้รับมาจากแนวคิดของการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อหาความสัมพันธ์กับแนวคิดทฤษฎี S-Curve model

4. กลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร โภคนั้น ผู้วิจัยมีการจับประเด็นไปในแนวทางเดียวกับกลุ่มตัวอย่างวิศวกร โดยหลังจากการจับประเด็นและมีการนำข้อมูลมาแยกตามหมวดหมู่ในมิติด้านการตระหนักคุณค่าต่างๆ และมีการจัดลำดับความสำคัญของมิติที่ผู้บริหาร โภคนั้นมักจะกล่าวถึงมากที่สุดไปน้อยที่สุด เพื่อนำมาเพื่อหาความสัมพันธ์กับแนวคิดทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs

5. ในขั้นตอนสุดท้ายผู้วิจัยจะมีการเปรียบเทียบว่าแนวคิดของผู้บริหาร โภคนั้นมีความเหมือนหรือต่างจากวิศวกรผู้ออกแบบภายในยานยนต์ในมิติใดบ้าง

### 3.7 การเปรียบเทียบข้อมูลที่น่าสนใจ

ลำดับแรกมีการเปรียบเทียบข้อมูลของลักษณะการออกแบบภายในรถยนต์ระหว่าง Toyota และ BYD ทั้งใน SUV B Segment และ Sedan C Segment ซึ่งสามารถเห็นลักษณะของโทนสีและฟังก์ชันต่างๆที่ได้ใส่เข้าไปในรถยนต์ ซึ่งตรงจุดนี้จะมีประเด็นที่น่าสนใจ คือ รถยนต์ของจีนในความเป็นจริงแล้วจะมีการออกแบบโดยมุ่งเน้นในตลาดรถยนต์ของจีนเป็นหลัก เนื่องจากรถยนต์ของจีนนั้นเพิ่งจะมีการทำการตลาดภายนอกประเทศเมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมา และเพิ่งเข้ามาทำการตลาดในไทยเมื่อปีที่แล้ว ดังนั้น BYD จึงยังไม่มีเริ่มผลิตรถยนต์ในไทยรวมทั้งยังไม่มีศูนย์วิจัยและพัฒนารถยนต์ในไทยด้วย ดังนั้นรถยนต์ที่นำมาขายในไทยในขณะนี้ เป็นรถยนต์ที่ถูกนำเข้ามาจากจีนทั้งคัน ซึ่งแตกต่างจากบริษัท Toyota ที่การออกแบบรถยนต์นั้นจะคำนึงถึงความหลากหลายของผู้ใช้งานในแต่ละประเทศมากกว่า เพราะรถยนต์ญี่ปุ่นนั้นมีการทำการตลาดไปทั่วโลกมาเป็นเวลานานกว่ารถยนต์จีนนั่นเอง และ Toyota ยังมีทั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา รวมทั้งโรงงานผลิตรถยนต์ใน



ประเทศไทย จากการเปรียบเทียบที่กล่าวมา คาดว่าจะสามารถเห็นความแตกต่างในแนวทางการออกแบบของทั้งสองแบรนด์ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ข้อมูลการเปรียบเทียบจะเกิดขึ้นกับข้อมูลของทั้งวิศวกรและผู้บริโภคว่า แนวทางในการออกแบบและสิ่งที่ผู้บริโภครับรู้ นั้นเป็นไปในแนวทางเดียวกันหรือแตกต่างกันอย่างไร โดยคาดว่าจะสามารถระบุถึงมิติต่างๆที่มีความเห็นไปในทางเดียวกันและแตกต่างกันได้อีกด้วย

### 3.8 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์

ข้อมูลที่ได้ในการวิจัยนี้ คาดว่าจะทำให้เห็นถึงแนวทางการออกแบบของทั้งสองแบรนด์ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถเห็นถึงจุดแข็งของภายในรถยนต์ของทั้งสองแบรนด์ได้ รวมทั้งคาดว่าจะสามารถเห็นเทรนด์ในอนาคตของรถยนต์ทั้งสองแบรนด์ได้อีกด้วย

นอกจากนี้ยังสามารถเห็นได้ถึงความพึงพอใจของผู้บริโภค ว่ามักจะเกิดขึ้นกับฟังก์ชันลักษณะใดในรถยนต์บ้าง ซึ่งสามารถเป็นแนวทางให้กับทั้งวิศวกรผู้ออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์เมื่อต้องออกแบบสิ่งใดที่ควรให้ความสำคัญเพื่อเพิ่มความพึงพอใจของผู้บริโภคในอนาคต และยังเป็นประโยชน์ต่อนักการตลาด เมื่อต้องผลิตสื่อโฆษณา หรือ การสื่อสารด้านตลาดออกไปเช่นกัน โดยนักการตลาดสามารถเข้าใจได้ว่า เมื่อต้องผลิตสื่อการตลาดของแบรนด์รถยนต์ จุดใดที่ต้องให้ความสำคัญมากที่สุดเพื่อจับความสนใจผู้บริโภคให้ได้มากที่สุด

### 3.9 ความเสี่ยงในการเก็บวิเคราะห์ข้อมูล และแผนสำรอง

#### 1. ผู้สัมภาษณ์ที่มีจำกัด

เนื่องจากการสัมภาษณ์วิศวกรผู้ออกแบบฟังก์ชันภายในยานยนต์นั้น มีจุดประสงค์เพื่อทราบแนวทางและมุมมองของนักออกแบบทั้งแบรนด์ Toyota และ BYD อย่างไรก็ตามเนื่องจาก BYD กำลังจัดตั้งโรงงานผลิตรถยนต์ซึ่งจะแล้วเสร็จและคาดว่าจะเริ่มการผลิตจริงในปี 2024 และยังไม่มีการจัดตั้งในส่วนของการวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย ทำผู้วิจัยไม่สามารถหานักออกแบบจากทางแบรนด์BYD ในประเทศไทยได้

#### แผนสำรอง



การสัมภาษณ์สำหรับงานวิจัยครั้งนี้จะมุ่งเน้นไปที่นักออกแบบจาก Toyota แทน ดังนั้นคำถามจะเน้นไปในเรื่องของมุมมองที่มีต่อการออกแบบรถยนต์ Toyota เอง และมุมมองที่นักออกแบบมีต่อลักษณะภายในรถยนต์ของ BYD แทนว่ามีความคิดเห็นอย่างไรต่อทั้งสองแบรนด์

## 2. ข้อมูลเป็นความลับ

เนื่องจากการเก็บข้อมูลแบบการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างวิศวกรผู้ออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์นั้น เนื้อหาที่เกี่ยวเนื่องกับงานซึ่งมีโอกาสที่จะมีการกล่าวถึงวิธีการทำงานภายในบริษัท รวมทั้งขั้นตอนต่างๆในขณะที่ต้องทำการออกแบบ โดยข้อมูลเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นความลับของบริษัท ซึ่งไม่สามารถนำมาเปิดเผยต่อบุคคลภายนอกได้

### แผนสำรอง

ในการออกแบบคำถามงานวิจัยในส่วนนี้ ผู้วิจัยจะเน้นไปที่การออกแบบโดยมุ่งการถามคำถามในลักษณะของแนวคิดและมุมมองของวิศวกรเมื่อต้องทำการออกแบบเป็นหลัก โดยผู้วิจัยจะหลีกเลี่ยงการถามคำถามที่เกี่ยวข้องกับลักษณะขั้นตอนการทำงานภายในบริษัท เพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่เป็นความลับซึ่งไม่สามารถเปิดเผยได้

## 3. วิดีโอรีวิวเพื่อการโฆษณา

วิดีโอรีวิวรถยนต์บางวิดีโอที่มีจุดประสงค์หลักเพื่อการโฆษณาและจงใจให้คนอยากซื้อ ซึ่งหลักๆมักจะอธิบายถึงฟังก์ชันต่างๆภายในรถยนต์เป็นหลัก ซึ่งสิ่งนี้อาจจะทำให้การเก็บข้อมูลในมุมมองของผู้บริโภคมีความแม่นยำที่ลดลงได้

### แผนสำรอง

ผู้วิจัยจำเป็นต้องตั้งหลักเกณฑ์การคัดเลือกวิดีโอให้ชัดเจน โดยวิดีโอจำเป็นต้องมีการพูดถึงความรู้สึกของตนเองเมื่อเข้าไปนั่ง และจะต้องมีความคิดเห็นที่พูดถึงข้อดีและข้อเสียควบคู่กันไป ในกรณีที่วิดีโอที่อธิบายเพียงแค่ว่าฟังก์ชันภายในรถยนต์อย่างเดียวเท่านั้น ผู้วิจัยจะทำการคัดวิดีโอที่ออกทันที

## 4. ข้อมูลไม่เพียงพอ

การวิจัยเชิงปริมาณจากการสังเกตและวิเคราะห์จากวิดีโอรีวิวนั้น ข้อมูลที่ได้รับมีแนวโน้มที่จะไม่เพียงพอเนื่องจากผู้วิจัยจะเน้นไปที่ภายในของรถยนต์เท่านั้น ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการรีวิวรถยนต์มักจะรีวิวในเรื่องของเครื่องยนต์และลักษณะภายนอกรวมเข้าไปด้วย ซึ่งการรีวิวภายในอาจจะเป็นแค่เพียงช่วงเวลาสั้นๆเท่านั้น ซึ่งมีโอกาสที่จะมีผลกระทบทำให้ข้อมูลที่ได้อาจจะไม่เพียงพอ

### แผนสำรอง

ในกรณีที่ข้อมูลไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจำเป็นต้องขยายขอบเขตไปยังเอกสารอื่นๆ เช่น บทความปริทัศน์ตามสังคมออนไลน์ต่างๆ บทความปริทัศน์จากเว็บไซต์รถยนต์เป็นหลัก หรือขยายขอบเขตไปยังวิดีโอปริทัศน์ที่ขอดีวน้อยลงลดหลั่นไป ซึ่งสิ่งนี้สามารถเป็นหลักฐานสนับสนุนข้อมูลในมุมมองผู้บริโภคให้ชัดเจนแม่นยำได้ยิ่งขึ้น



## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การศึกษาการวิจัยเชิงเปรียบเทียบการออกแบบภายในรถยนต์และการตระหนักคุณค่าของผู้บริโภคระหว่างแบรนด์ Toyota และ BYD ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกับ การวิจัยแบบเชิงปริมาณ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตและนำมาวิเคราะห์ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งในมุมมองของผู้บริโภค และ มุมของวิศวกรนผู้ออกแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 4.1 กระบวนการเก็บข้อมูลและความท้าทาย
- 4.2 ตารางเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.3 แนวคิดหลักที่ได้จากผลการวิจัย

#### 4.1 กระบวนการเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ

1. การสังเกตและวิเคราะห์ลักษณะภายในของรถยนต์ ซึ่งรุ่นรถยนต์ที่นำมาเปรียบเทียบนั้น คือ C และ D Segment ของทั้ง 2 แบรนด์ ได้แก่ Toyota Corolla Cross – BYD Atto3 และ Toyota Camry – BYD Seal ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลและสังเกตแล้วเสร็จในช่วง Thailand Motor Expo 2023 เมื่อสิ้นเดือนธันวาคม 2023
2. การสัมภาษณ์เชิงลึก จากทางวิศวกรผู้ออกแบบภายในทั้งจากแผนก Interior design 15 คน และ แผนก Seat Design 15 คน เป็นจำนวนทั้งหมด 30 คน อย่างครบถ้วน ซึ่งภายในจำนวน 30 คนนี้เป็นผู้ที่มีตำแหน่ง Supervisor ขึ้นไปทั้งหมด และยังประกอบไปด้วยผู้ที่ทำโปรเจกในการพัฒนา Toyota Corolla cross และ Toyota Camry ซึ่งได้มีการสัมภาษณ์โดยใช้เวลาหลังเลิกงานและเวลาพักกลางวันเป็นหลัก โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณคนละ 30 นาที โดยผู้วิจัยได้ทำการถามคำถามโดยแบ่งเป็นข้อมูลในเรื่องของ 1.) มุมมองต่อรถยนต์ Toyota ได้แก่ สิ่งที่กำลังถึงเมื่อทำการออกแบบ แนวทางในการออกแบบ รายละเอียดที่สำคัญของ Corolla cross และ Camry 2.) มุมมองต่อรถยนต์ BYD ได้แก่ รายละเอียดสำคัญในรถยนต์ใน BYD Atto3 และ BYD Seal สิ่งที่

BYDและToyota ทำได้เหนือกว่ากันและกัน 3.)มุมมองต่อการพัฒนารถยนต์ ได้แก่ แนวทางในการพัฒนา Model Change การเลือกนำนวัตกรรมใหม่ๆมาใช้ในการพัฒนา

3. การสังเกตและวิเคราะห์มุมมองของผู้บริโภคโดยใช้วิธีการสังเกตเชิงวิเคราะห์จากวิดีโอวีรรถยนต์แต่ละรุ่นบนแพลตฟอร์ม YouTube จำนวน 5 วิดีโอรถยนต์ในแต่ละรุ่น ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกวิดีโอวีที่มียอดผู้เข้าชมเยอะที่สุดเป็น 5 อันดับแรกและมีการพูดถึงความรู้สึกของตนเองอยู่ในการรวิวนั้น

ความท้าทายที่สำคัญ คือ ในฝั่งของผู้บริโภคข้อมูลที่ไ้ได้ยังค่อนข้างน้อยถ้าดูเพียงแค่คลิปวิดีโอวีวี เพราะโดยส่วนมากการรวิวีใช้งานจริงมักจะเน้นไปในเรื่องของการขับขีมากกว่า และแต่ละคลิปนั้น การรวิวีภายในเป็นเพียงแค่เสี้ยวหนึ่งเท่านั้น เพราะยังประกอบไปด้วยการรวิวีภายนอก รวมทั้งความสามารถในการขับขีและระบบความปลอดภัยต่างๆ โดยตอนนี้ผู้วิจัยพยายามหาบทความการรวิวีเพื่อนำมาประกอบและสนับสนุนความคิดเห็นของผู้บริโภคเพิ่มเติมโดยการอ่านบทความรวิวีเพิ่มเติมจากผู้รวิวีแต่ละช่องที่บางคนได้มีการเขียนบทความรวิวีไว้เพิ่มเติม

#### 4.2 ตารางเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

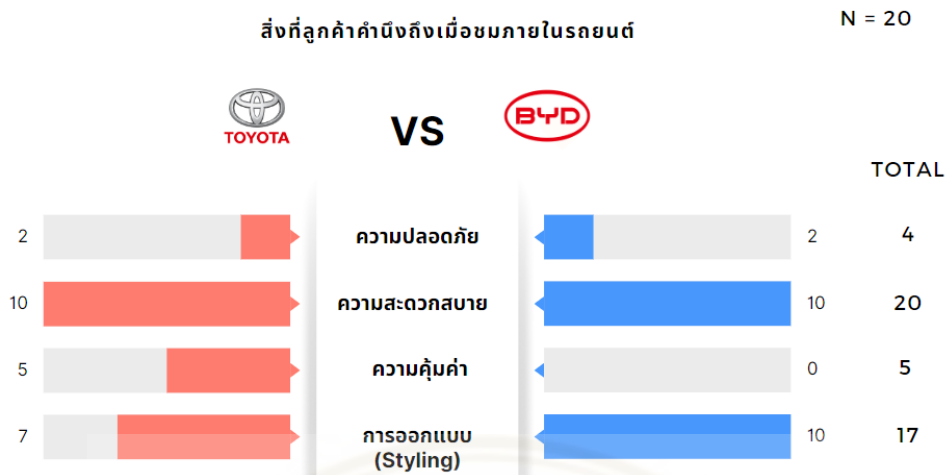
ตาราง 4.1 : ตารางผลลัพธ์การเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะภายในรถยนต์

รุ่นรถยนต์		Toyota Corolla Cross	BYD Atto 3	Toyota Camry	BYD Seal
เครื่องยนต์		Hybrid Electric Vehicle (HEV)	Battery Electric Vehicle (BEV)	ICE	Battery Electric Vehicle (BEV)
ขนาดรถยนต์ ( L x W x H )		4,460 มม. x 1,825 มม. x 1,620 มม.	4,455 x 1,875 x 1,615	4,885 x 1,840 x 1,445	4,800 x 1,875 x 1,460
ระยะฐานล้อ		2,640	2,720	2,825	2,920
ราคา (บาท)		1,204,000	1,199,900	1,599,000	1,599,000
วัสดุผิวของเบาะที่นั่ง		หนังสังเคราะห์	หนังสังเคราะห์	หนังแบบ Smooth Leather และ วัสดุสังเคราะห์	หนังแท้
เบาะหน้า	เบาะคนขับ (ปรับทิศทาง)	ปรับไฟฟ้า 8 ทิศทาง	ปรับไฟฟ้า 6 ทิศทาง	ปรับไฟฟ้า 8 ทิศทาง พร้อมพนักพิง ศีรษะแบบปรับองศาได้	ปรับไฟฟ้า 8 ทิศทาง
	เบาะผู้โดยสาร (ปรับทิศทาง)	ปรับมือ	ปรับไฟฟ้า 4 ทิศทาง	ปรับมือ	ปรับไฟฟ้า 6 ทิศทาง
	ระบบจดจำตำแหน่ง	X	X	X	เบาะนั่งคนขับ
	เบาะนวด	X	X	X	X
	เบาะด้านหลัง	X	X	ด้านคนขับ	เบาะนั่งคนขับ
	เบาะระบายอากาศ	X	X	X	ด้านคนขับ และผู้โดยสารตอนหน้า
	เบาะทำความร้อน	X	X	X	ด้านคนขับ และผู้โดยสารตอนหน้า
เบาะหลัง	การพับเบาะ (สัดส่วน)	60:40	60:40	X	60:40
	ที่กั้นด้านหลังพร้อมที่วางแก้ว	O	O	O	O
	ปรับเอนเบาะ	ปรับเอนได้ 1 องศา	X	ปรับเอนไฟฟ้า	X
ภายใน	สีภายใน	สีแดง Terra Rossa / สีดำ	สีทูโทน น้ำเงิน - ขาว	สีดำ	สีดำ
	จอ Entertainment	หน้าจอสัมผัสขนาด 9 นิ้ว	หน้าจอสัมผัสขนาด 12.8 นิ้วพร้อม ระบบหมุนไฟฟ้า	หน้าจอระบบสัมผัส ขนาด 9 นิ้ว	หน้าจอสัมผัสขนาด 15.6 นิ้วพร้อม ระบบหมุนไฟฟ้า
	กระจกแต่งหน้าพร้อมไฟส่องสว่าง	O	O	O	O
	ที่วางแก้วด้านหน้าแบบปรับระดับได้	X	X	O	O
	USB	USB สำหรับผู้โดยสารด้านหลัง 2 ตำแหน่ง	USB อย่างละ 1 พอร์ตสำหรับ ผู้โดยสารตอนหน้า และหลัง	USB หน้า 1 จุด และหลัง 2 จุด	USB อย่างละ 1 พอร์ตสำหรับ ผู้โดยสารตอนหน้า และหลัง
	ที่ชาร์จไร้สาย	X	O	O	O
	ลักษณะเพดานรถยนต์	หลังคากระจกมูนรูฟ	หลังคากระจกทอโนรามิก	หลังคากระจกมูนรูฟ	หลังคากระจกทอโนรามิก
	ม่านบังแดด	X	X	ผู้โดยสารด้านหลัง	X
	ปุ่มสวิตช์เลื่อนเบาะที่พนักพิง	X	X	X	X
	การตกแต่งประตู	- ด้ามจับประตูโครเมียม - Illumination	- สายกันสั่นเกาะสีแดงที่แผงประตู - ก้านมือจับประตูลำสมัยแบบ - ที่ปิดประตูรถ ติดตั้งอยู่เหนือลำโพง - Illumination	- ด้ามจับประตูโครเมียม	- Speaker อยู่ตรงด้ามจับประตู - Illumination

ตาราง 4.2 : ตารางผลลัพธ์ข้อมูลเวลาจากวิดีโอรีวิว

รุ่นรถยนต์	ช่องที่ทำการสังเกต	ยอดเขารับชมวิดีโอ	ระยะเวลาของการรีวิว								สิ่งที่ลูกค้าคำนึงถึงภายในรถยนต์			
			ภายในรถยนต์ทั้งหมด (นาที)	คิดเป็น เวลา (นาที)	① ห้องโดยสารตอนหน้า (นาที)	คิดเป็น เวลา (นาที)	② ห้องโดยสารตอนหลัง (นาที)	คิดเป็น เวลา (นาที)	③ ห้องเก็บสัมภาระรถยนต์ (นาที)	คิดเป็น เวลา (นาที)	① ความปลอดภัย	② ความสะดวกสบาย	③ ความคุ้มค่า	④ การออกแบบ (Styling)
Toyota Corolla Cross	Autolifethailand	987K	5:15 - 13:00	7.85	9:00 - 13:00	4.5	7:15 - 8:50	1.45	*5:15 - 7:05	1.9	X	O	O	X
	Driveautoblog	608K	13:50 - 31:14	17.64	22:55 - 25:00	5.7	29:07 - 31:14	6.14	*13:50 - 19:30	5.8	O	O	X	O
	Teddy run	205K	2:00 - 2:49	0.49	*2:00 - 2:29	0.29	2:29 - 2:49	0.2	X	X	X	O	O	X
	Coky P	160K	18:00 - 40:00	22	20:00 - 34:00	14	35:50 - 40:00	6	*18:00 - 20:00	2	O	O	O	O
	Carnest	110K	4:35 - 10:50	6.15	*4:35 - 7:40	3.05	7:40 - 9:11	1.71	9:11 - 10:50	1.39	X	O	O	O
BYD Atto 3	Autolifethailand	1.4 M	8:40 - 29:20	11.8	15:40 - 29:20	4.9	12:00 - 15:30	3.8	*8:40 - 11:50	3.1	X	O	X	O
	Spin 9	597K	8:30 - 21:00	12.7	12:00 - 21:00	9	9:40 - 12:00	2.6	*8:30 - 9:40	1.1	X	O	X	O
	Sinassada	181K	4:27 - 13:00	15.5	8:15 - 13:00	10.59	*4:27 - 5:40	2.99	6:50 - 8:15	1.92	O	O	X	O
	Teslabjorn Thai	168K	3:40 - 35:10	8.73	19:15 - 35:10	4.85	15:20 - 19:15	1.13	*3:40 - 9:50	2.75	O	O	X	O
	iMoD Official	163K	6:50 - 22:00	31.7	8:42 - 19:01	15.95	19:01 - 22:00	9.65	*6:50 - 8:42	6.1	X	O	X	O
Toyota Camry	Autolifethailand	392K	7:25 - 19:40	12.15	13:30 - 19:40	6.25	8:50 - 13:15	4.8	*7:25 - 8:35	1.1	X	O	X	O
	Sinassada	193K	3:30 - 10:00	6.7	5:50 - 10:00	4.5	4:30 - 5:50	1.2	*3:30 - 4:30	1	X	O	X	O
	Carnest	189K	17:00 - 28:30	24.5	22:20 - 26:00	19.6	26:00 - 28:30	4	*17:00 - 17:50	0.9	X	O	O	X
	Cokey P	184K	10:30 - 33:00	22.7	13:15 - 27:19	15.99	27:19 - 33:00	5.81	*10:30 - 11:20	0.9	X	O	X	O
	MassAutoCar	180K	10:50 - 35:00	11.3	20:50 - 31:00	8.5	31:00 - 35:00	2.3	*10:50 - 11:40	0.5	X	O	X	O
BYD Seal	Autolifethailand	790K	7:10 - 12:00	4.9	10:00 - 12:00	2	7:30 - 10:00	2.7	*7:10 - 7:30	0.2	X	O	X	O
	Tsuit ที่สุดของ	174K	8:28 - 11:25	2.97	*8:28 - 11:00	2.72	11:00 - 11:25	0.25	X	X	X	O	X	O
	BoomTharis	132K	13:40 - 24:20	10.8	17:10 - 22:30	8.15	22:30 - 24:20	1.9	*13:40 - 14:15	0.75	X	O	X	O
	ไนต์ บ้านคนรักรถ	91K	13:00 - 32:30	6.65	14:20 - 29:30	3.63	29:30 - 32:30	0.92	*13:00 - 14:00	2.1	X	O	X	O
	iMoD Official	98K	7:40 - 14:05	19.3	9:50 - 13:13	15.3	13:13 - 14:05	3	*7:40 - 9:50	1	X	O	X	O
รวมทั้งสิ้น				256.53		159.47		62.55		34.51	4	20	5	17





\* : สิ่งที่ผู้รีวิวสังเกตเห็นเป็นลำดับแรกของภายในรถยนต์ (ช่องสี่ล้อ)

รูปภาพ 4.1 : วิเคราะห์ผลลัพธ์ข้อมูลปัจจัยที่ผู้บริโภครถยนต์จากวิดีโอรีวิว

ในมุมมองของผู้บริโภค ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากวิดีโอรีวิวรถยนต์ทั้งหมด N=20 วิดีโอ โดยแบ่งเป็นแบรนด์ Toyota N=10 และ BYD N=10 ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตสิ่งที่ผู้บริโภคได้มีการพูดถึง โดยสามารถแบ่งได้เป็น 5 ปัจจัยหลักที่คำนึงถึงดังต่อไปนี้

“ความสะดวกสบาย” ซึ่งผู้บริโภคได้มีการกล่าวถึงในทุกวิดีโอที่รีวิว โดยมีการกล่าวถึงทั้งในเรื่องของเบาะและฟังก์ชันการใช้งานภายใน เช่น ที่วางแก้วน้ำ ที่ชาร์จโทรศัพท์ รวมทั้งการกล่าวถึงความกว้างระหว่างส่วนศีรษะกับหลังการรถยนต์ และ ความกว้างของการวางขาภายในรถยนต์ ซึ่งผู้บริโภคมีการพูดถึงในทุกวิดีโอ เช่น

“ความกว้างขวางเยอะ นั่งสบายกว่า Headroom สูงไม่อึดอัด พนักพิงเอนหนึ่งระดับ กว้างเลยนั่งสบาย มีที่พักแขนวางแก้วน้ำ ช่องแอร์ power outlet มีที่วางแก้วน้ำขอบประตู แต่ก๊วกที่เก็บของไม่มีให้ ไฟเพดานไฟหลอดธรรมดาแค่นั้น ในคอนโซล ขี้เหร่ไปจุดด้อยคือจำนวนที่ชาร์จไฟที่วางแขนเลื่อนได้ดียู่” (Autolifethailand, รีวิว Toyota Corolla Cross)

“Head room เหลือน้อยมากสำหรับรถไซส์นี้แต่ด้านนอกสวยเลยต้องเสียไป แต่ตรงขาเหลือเยอะ เนื่องจากตัวรถค่อนข้างยาว นั่งสบายออกแบบให้นั่งตรงกลางได้ ตรง footwell ไม่มีนั่งตรงกลางไม่ได้อึดอัดเลย” (Spin9, รีวิว BYD Atto3)

“วัสดุไม่ได้หรูหราแต่ฟังก์ชันใช้งานได้ดี รถผู้บริหารควรดีกว่านี้ แต่ครอบครัวยุคแล้ว แผงประตูที่เก็บของก็น้อยไปหน่อย” (Autolifethailand, รีวิว Toyota Camry)





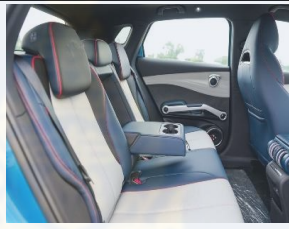





จากการสังเกตจะเห็นได้ว่าผู้บริโภคค่อนข้างให้ความสำคัญกับลักษณะภายในว่ามีความสะดวกสบายมากน้อยแค่ไหน สามารถใช้งานได้ง่ายหรือไม่ รวมทั้งการที่ผู้บริโภคได้มีการมีโอกาส

เข้าไปนั่งในรถยนต์ ทำให้ผู้บริโภคสามารถวัดได้ว่าขนาดของร่างกายตนเองนั้นเหมาะสมหรือมีความสะดวกสบายกับรถรุ่นนั้นๆ หรือไม่

นอกจากนี้ยังสังเกตได้ว่าเมื่อผู้บริโภคได้เข้าไปใช้งานในรถ ลองสัมผัสและได้ดูอย่างใกล้ชิดนั้นทำให้ผู้บริโภคบางคนมีการกล่าวถึง“ความคุ้มค่า”ขึ้นมาอีกด้วย โดยจะเห็นได้จากการที่ผู้บริโภคมักจะพูดว่า รถควรดีกว่านี้ หรือแม้แต่ ทำไมลูกก็บางฟังก์ชัน ทำให้เกิดความรู้สึกขัดแย้งว่า คุ้มค่าพอหรือไม่กับราคารถยนต์ โดยความคุ้มค่านี้ผู้วิจัย พบจากวิดีโอการรีวิวของรถยนต์ Toyota เพียงเท่านั้น คิดเป็นจำนวนทั้งหมด 5 วิดีโอ จากทั้งหมด 10 วิดีโอ ซึ่งเมื่อผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบฟังก์ชันต่างๆกับรถยนต์ BYD จะเห็นได้ว่าแม้ว่าราคาจะใกล้เคียงกัน แต่ฟังก์ชันการใช้งานของ BYD กลับมีความสะดวกสบายมากกว่า เช่น การปรับเบาะ BYD ให้มาเป็นแบบระบบไฟฟ้าทั้งหมด ในขณะที่ Toyota ถึงแม้ว่าจะปรับได้หลายทิศทางแต่กลับให้มาเพียงระบบปรับเบาะที่เป็นแบบปรับมือมาให้แทน หรือแม้แต่หน้าจอของ BYD ที่มีขนาดใหญ่กว่าทำให้สามารถใช้งานได้ง่ายกว่า และสะดวกกว่า นอกจากนี้เมื่อเทียบระหว่าง Toyota Camry และ BYD Seal จะเห็นได้อย่างชัดเจนเลยว่าฟังก์ชันเบาะนั้น BYD ให้มาก่อนข้างหลากหลาย เช่น เบาะระบายอากาศและเบาะทำความร้อน ทั้งในส่วนของเบาะด้านนั่งคนขับและผู้โดยสาร ถึงแม้ว่าฟังก์ชันเบาะทำความร้อนจะไม่ได้เหมาะกับประเทศไทยเท่าไหร่นักซึ่งอาจจะเป็นผลจากการที่ BYD ยังไม่ได้มีการสร้างศูนย์ R&D ในไทยบางฟังก์ชันจึงเป็นฟังก์ชันเหมือนกับที่ขายในจีน แต่ในมุมมองของผู้บริโภคกลับไม่ได้มองว่าตนเองจะได้ใช้หรือไม่ได้ใช้ แต่กลับมองถึงสิ่งที่คิดมากับรถเมื่อเทียบกับราคาแทน

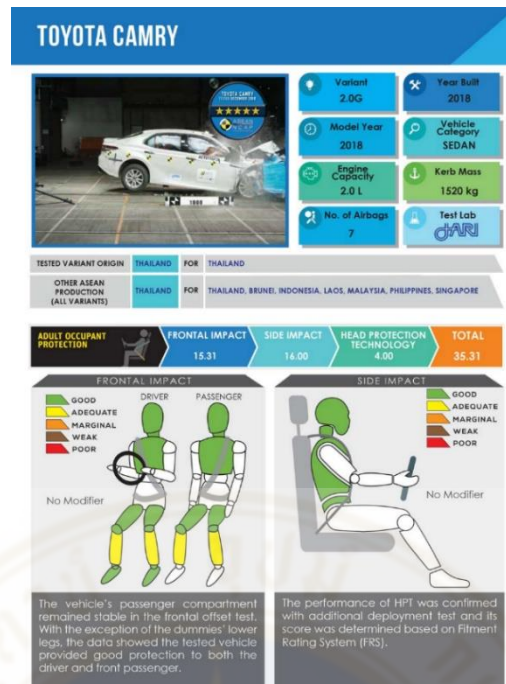
ในเรื่องของการ“ออกแบบ(Styling)” ซึ่งคือการกล่าวถึง ส่วนลวดลายของเบาะและภายในส่วนอื่นๆซึ่งรวมไปถึงการพูดถึงวัสดุที่ใช่ ทั้งตรงเบาะ ประตูและคอนโซลด้านหน้ารถ จะเห็นได้ว่าการพูดถึงในรถยนต์ของ BYD ซึ่งมีการพูดถึงการออกแบบด้วยกันในทุกวิดีโอที่รีวิว ในขณะที่แบรนด์ Toyota มีพูดถึง 7 ใน 10 วิดีโอเท่านั้น ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมดังตารางที่ 4.2.3 ซึ่งแสดงถึงลักษณะการออกแบบภายในรถยนต์ของทั้ง Toyota และ BYD จะเห็นได้ว่าทางแบรนด์ BYD มีลวดลายและสีสันทันที่ค่อนข้างโดดเด่นกว่า ในขณะที่แบรนด์ Toyota จะมีการออกแบบที่ค่อนข้าง Minimal และเรียบง่ายซึ่งไม่ได้มีการเล่นลายหรือมีการตกแต่งที่หวือหวาเท่าไหร่นัก จึงไม่น่าแปลกใจที่ผู้บริโภคส่วนมากที่รีวิว BYD นั้น นอกจากจะพูดถึงความสะดวกสบายแล้วยังพูดถึงลักษณะการออกแบบและดีไซน์ในการออกแบบของ BYD ซึ่งมีความโดดเด่นและไม่ค่อยเจอในตลาดรถยนต์แบรนด์ญี่ปุ่นเท่าไหร่นัก

ตาราง 4.3 : ตารางรูปภาพการออกแบบ (Styling) ในแต่ละรุ่นรถยนต์

Car Model	คอนโซลหน้า	เบาะด้านหน้า	เบาะด้านหลัง	แผงประตู
Toyota Corolla Cross				
BYD Atto 3				
Toyota Camry				
BYD Seal				

สิ่งสุดท้ายที่ผู้บริโภคคำนึงถึง คือในเรื่องของ“ความปลอดภัย”ที่ผู้บริโภคได้มีการกล่าวถึงเพียงแค่ 4 จากใน 20 วิดีโอเท่านั้น ความปลอดภัยในที่นี้ผู้วิจัยได้ทำการจำกัดเพียงแค่ความปลอดภัยภายในเท่านั้น เช่น Air bag และความปลอดภัยของภายในห้องโดยสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นมาจะส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคอย่างไร ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่จะมีการกล่าวถึงและทำการรีวิวดังระบบความปลอดภัยและเทคโนโลยีการขับขี่ในทุกคลิปวิดีโอ แต่ในทางตรงกันข้ามกลับมีการพูดถึงความปลอดภัยจากภายในรถยนต์เองค่อนข้างน้อย ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า เนื่องมาจากผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นกับรถยนต์ที่ถูกนำออกมาวางขายอยู่แล้วว่าจะต้องผ่านการทดสอบความปลอดภัยโดยวิศวกรอยู่ก่อนจึงจะวางขายได้ นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีการทดสอบกันชน โดยในประเทศไทยเองจะมีการใช้มาตรฐาน ASEAN NCAP (ASEAN New Car Assessment Program) ซึ่งเป็นการทดสอบการชนว่าห้องโดยสารและผู้โดยสารที่นั่งอยู่จะได้รับผลกระทบมากแค่ไหนเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น ซึ่งจัดได้ว่าเป็นมาตรฐานในการปกป้องผู้โดยสาร โดยมีการจัดเรตตั้งแต่ 1-5 ดาว ซึ่งรุ่นรถยนต์ที่ได้ 5 ดาวถือว่ามีความปลอดภัยสูงสุด โดยในปัจจุบันผู้บริโภคเองสามารถติดตามได้จากข่าว หรือผู้บริโภคสามารถเข้าไปเช็คได้จากเว็บไซต์ของ ASEAN NCAP โดยตรงว่ารถยนต์รุ่นที่ตนเองจะซื้อนั้นได้รับการจัดเรตความปลอดภัยอยู่ที่ระดับกี่ดาว นอกจากนี้ผู้บริโภทยังสามารถดูได้จาก ECO Sticker หรือป้ายแสดงข้อมูลของรถยนต์ตามมาตรฐานสากลที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยกระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งได้กำหนดให้มีการคิดในรุ่นรถยนต์ที่วางขายบนกระจกรยนต์ใหม่ทุกคันที่จำหน่ายในประเทศ เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญของรถยนต์บนมาตรฐานเดียวกันได้และยังสามารถเข้าไปเช็คผ่านทางเว็บไซต์ของ Eco Sticker ได้โดยตรงด้วยเช่นกัน ซึ่งตัวสติ๊กเกอร์นี้จะประกอบไปด้วยข้อมูล“มาตรฐานการปกป้องผู้โดยสาร” ดังนั้นเมื่อผู้ซื้อได้เห็นข้อมูลเหล่านี้อยู่แล้วและเกิดความเชื่อเช่นนี้ว่าทุกคันผ่านมาตรฐานความปลอดภัยแล้วจึงมีการมุ่งเน้นพิจารณาปัจจัยอื่นแทน เช่น ความสวยงาม และความสะอาดสบายแทน เป็นต้น

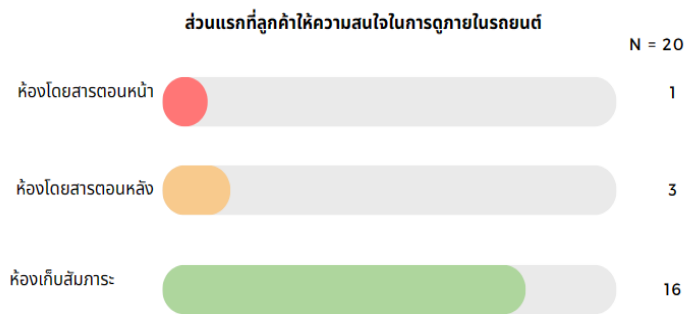




รูปภาพ 4.2 : ตัวอย่างการทดสอบการชน ASEAN NCAP: Toyota Camry  
ที่มา : <https://aseancap.org>



รูปภาพ 4.3 : ตัวอย่าง Eco Sticker : BYD Seal  
ที่มา : <https://car.go.th/landing-page/detail/61f29335-1610-4302-9dae-e3cd4f6199d1>



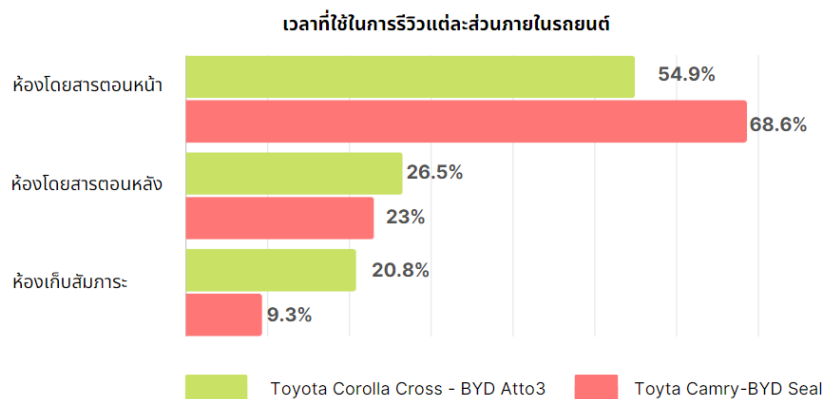
รูปภาพ 4.4 : วิเคราะห์ผลลัพธ์ส่วนแรกที่ผู้บริโภครู้สึกว่าให้ความสนใจในการดูภายในรถยนต์

นอกจากนี้จากวิดีโอรีวิวยุทธยานต์ทั้งหมด N=20 วิดีโอ ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตว่าส่วนใดคือส่วนแรก que ผู้บริโภคมักจะสังเกตเป็นอย่างแรก ผลลัพธ์อันดับหนึ่งคือ ห้องเก็บสัมภาระถูกตรวจสอบก่อนเป็นครั้งแรกโดยมีทั้งหมด 16 วิดีโอด้วยกัน ตามด้วยห้องโดยสารตอนหลัง 3 วิดีโอ และห้องโดยสารตอนหน้า 1 วิดีโอ โดยพฤติกรรมของผู้บริโภคมักจะเข้าถึงความจุและการความกว้าง รวมทั้งอุปกรณ์ เช่น ชุดซ่อมแซมรถยนต์ และ สายชาร์จรถ ที่จะถูกเก็บไว้ใต้พื้นของห้องเก็บสัมภาระก่อนเป็นอันดับแรก และเนื่องจากการเข้าถึงที่ค่อนข้างง่ายกว่าสามารถเปิดประตูหลังแล้วเข้าถึงในได้ทันที นอกจากนี้ความจุยังมีความเกี่ยวข้องกับการพับเบาะด้วยเช่นกัน ผู้บริโภคส่วนใหญ่จึงทำการรีวิวห้องโดยสารตอนหลังต่อและจบด้วยห้องโดยสารตอนหน้า ซึ่งจะตรงกันข้ามกับเวลาที่ผู้โดยสารชมในส่วนของห้องโดยสารซึ่งต้องมีการลงนั่งในรถซึ่งใช้เวลานานกว่า



ตาราง 4.4 : ตารางวิเคราะห์ข้อมูลเวลาจากวิดีโอรีวิว

รุ่นรถยนต์	ช่องที่ทำการสังเกต	ยอดเขารับชมวิดีโอ	ระยะเวลาของการรีวิว						
			ภายในรถยนต์ทั้งหมด (นาที)	① ห้องโดยสารตอนหน้า (นาที)	① ห้องโดยสารตอนหน้า (%)	② ห้องโดยสารตอนหลัง (นาที)	② ห้องโดยสารตอนหลัง (%)	③ ห้องเก็บสัมภาระรถยนต์ (นาที)	③ ห้องเก็บสัมภาระรถยนต์ (%)
Toyota	Autolifethailand	987K	7.85	4.50	57.3%	10:48	18.5%	21:36	24.2%
	Driveautoblog	608K	17.64	5.70	32.3%	3:21	34.8%	19:12	32.9%
Corolla	Teddy run	205K	0.49	0.29	59.2%	0.2	40.8%	X	-
Cross	Coky P	160K	22.00	14.00	63.6%	0:00	27.3%	0:00	9.1%
	Carnest	110K	6.15	3.05	49.6%	17:02	27.8%	9:21	22.6%
รวม (นาที)			54.13	27.54		15.50		11.09	
เฉลี่ย (%)					52.4%		29.8%		22.2%
BYD Atto 3	Autolifethailand	1.4 M	11.80	4.90	41.5%	19:12	32.2%	2:24	26.3%
	Spin 9	597K	12.70	9.00	70.9%	14:24	20.5%	2:24	8.7%
	Sinassada	181K	15.50	10.59	68.3%	23:45	19.3%	22:04	12.4%
	Teslabjorn Thai	168K	8.73	4.85	56%	3:07	12.9%	18:00	31.5%
	iMoD Official	163K	31.70	15.95	50.3%	15:36	30.4%	2:24	19.2%
รวม (นาที)			80.43	45.29		20.17		14.97	
เฉลี่ย (%)					57.3%		23.1%		19.6%
รวมทั้งสิ้น Toyota Corolla Cross - BYD Atto3 (นาที)			134.56	72.83		35.67		26.06	
เฉลี่ย (%)					54.9%		26.5%		20.8%
Toyota Camry	Autolifethailand	392K	12.15	6.25	51.4%	19:12	39.5%	1.1	9.1%
	Sinassada	193K	6.70	4.50	67.2%	4:48	17.9%	1	14.9%
	Carnest	189K	24.50	19.60	80.0%	0:00	16.3%	0.9	3.7%
	Cokey P	184K	22.70	15.99	70.4%	19:26	25.6%	0.9	4.0%
	MassAutoCar	180K	11.30	8.50	75.2%	7:12	20.4%	0.5	4.4%
รวม (นาที)			77.35	54.84		18.11		4.40	
เฉลี่ย (%)					68.9%		23.9%		7.2%
BYD Seal	Autolifethailand	790K	4.90	2.00	40.8%	16:48	55.1%	0.2	4.1%
	Tsuit ที่สุดของเรื่อง	174K	2.97	2.72	91.6%	6:00	8.4%	X	-
	BoomTharis	132K	10.80	8.15	75.5%	21:36	17.6%	0.75	6.9%
	โน้ต บ้านคนรักรถ	91K	6.65	3.63	54.6%	22:04	13.8%	2.1	31.6%
	iMoD Official	98K	19.30	7:12	79.3%	0:00	15.5%	1	5.2%
รวม (นาที)			44.62	31.80		8.77		4.05	
เฉลี่ย (%)					68.3%		22.1%		11.9%
รวมทั้งสิ้น Toyota Camry - BYD Seal (นาที)			121.97	86.64		26.88		8.45	
เฉลี่ย (%)					68.6%		23.0%		9.3%



รูปภาพ 4.5 : สรุปผลลัพธ์ข้อมูลเวลาและสิ่งที่ผู้บริโภครู้สึกให้ความสำคัญจากวิดีโอรีวิว

จากการสังเกตสิ่งที่ผู้บริโภครู้สึกให้ความสำคัญมากที่สุดคือเบาะด้านหน้าทั้ง Toyota Corolla cross – BYD Atto3 และ Toyota Camry – BYD Atto3 ซึ่งมีเฉลี่ยสูงถึง 54.9% และ 68.6% แม้ว่าจะไม่ใช่สิ่งที่ผู้บริโภครู้สึกเลือกชมเป็นสิ่งแรก แต่ด้วยความที่เป็นจุดที่ผู้ขับขี่และผู้โดยสารนั่งเป็นหลัก รวมทั้งฟังก์ชันการออกคำสั่งต่างๆมักจะอยู่ข้างหน้าจึงเป็นสาเหตุที่ว่าทำไมผู้บริโภครู้สึกใช้เวลาในส่วนนี้มากกว่าส่วนอื่นๆ รวมทั้งในส่วนของเบาะหน้าและเบาะหลังเมื่อผู้บริโภครู้สึกได้ลองนั่งทุกคนมักจะต้องลองปรับเบาะที่นั่งดูเสมอและคิดว่าตนเองนั่งสบายหรือไม่ทำให้ในส่วนนี้ใช้เวลานานมากกว่าส่วนอื่นๆ และด้วยตัวรถเองที่หลายๆไว้ใช้ขับปกติในเมืองดังนั้นจึงมีการให้ความสำคัญกับในส่วนห้องโดยสารตอนหน้าค่อนข้างเยอะเพื่อเน้นไปที่ความสะดวกสบายของคนขับและผู้โดยสารเป็นหลัก

ในขณะที่ห้องโดยสารตอนหลังและห้องเก็บสัมภาระจะเห็นได้ว่า Toyota Corolla cross – BYD Atto3 มีเฉลี่ยการใช้เวลาที่เยอะกว่าคือ 26.5% และ 20.8% ในขณะที่ Toyota Camry - BYD Seal มีเฉลี่ยการใช้เวลาเพียงแค่ 23% และ 9.3% เท่านั้น ผู้วิจัยคาดว่าเนื่องมาจาก Toyota Camry – BYD Atto3 เป็นรถ SUV ที่เน้นเจาะตลาดกลุ่มครอบครัวเป็นหลักและเป็นรถจุดประสงค์เพื่อการท่องเที่ยวและออกต่างจังหวัดเป็นหลักดังนั้น ผู้บริโภครู้สึกมีความสนใจในเรื่องของการดูภายในรถยนต์ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับเบาะหลังว่าพับได้ในลักษณะใด เมื่อพับแล้วสามารถดูได้เท่าไร ผู้บริโภครู้สึกมีการใช้เวลาในการสังเกตตรงจุดนี้ค่อนข้างเยอะกว่านั่นเอง

### 4.3 แนวคิดหลักจากผลงานวิจัย

#### แนวคิดที่ 1 : ความปลอดภัยสำคัญที่สุดสำหรับนักออกแบบแต่ไม่ใช่ผู้บริโภค

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากทางฝั่งของทั้งวิศวกรผู้ออกแบบและผู้บริโภค จะเห็นได้ว่าทั้ง 2 กลุ่มมีความคิดในการให้ความสำคัญต่อภายในรถยนต์ที่ค่อนข้างแตกต่างกัน โดยทางวิศวกรผู้ออกแบบนั้นจะเน้นไปที่หลัก”ความปลอดภัย”มาก่อนเป็นอันดับแรกเสมอ เนื่องจากการออกแบบภายในรถยนต์นั้นจะถูกข้อกำหนดต่างๆเข้ามาควบคุม เช่น ในส่วนของแบรนด์ Toyota เองก็จะมี Standard ที่ถูกกำหนดไว้ในการออกแบบเวลาทำงานซึ่งจะต้องมีการแยกชิ้นส่วนต่างๆไปทดสอบ นอกจากนี้เมื่อมีการออกแบบเสร็จรถยนต์ทั้งคันมักจะถูกนำไปทดสอบในด้านการชน เช่น EURONCAP, ASEANNCAP ซึ่งองค์กรเหล่านี้จะมีการตีพิมพ์ถึงผลทดสอบโดยการให้ดาวตั้งแต่ 1-5 ดวงซึ่งรถยนต์ที่ได้ดาวทั้ง 5 ดวงถือได้ว่าเป็นรถยนต์ที่มีความปลอดภัยมากที่สุดเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นนั่นเอง นอกจากนี้สิ่งที่ทำทนายสำหรับวิศวกรคือ การพัฒนารถยนต์ในบางรุ่นนั้นอาจจะมีโอกาสที่ถูกส่งออกไปขายที่ต่างประเทศไม่ใช่เพียงแต่ที่ไทย ซึ่งในกรณีนี้ในแต่ละประเทศจะมีกฎข้อบังคับในเรื่องของรถยนต์อยู่ สิ่งทีวิศวกรจำเป็นต้องทำคือการดูว่ารถยนต์ที่ตนเองพัฒนานั้นจะถูกส่งออกไปยังประเทศไหน และประเทศไหนมีกฎข้อบังคับที่เข้มงวดมากที่สุด นั้นหมายถึงรถยนต์รุ่นนั้นจะถูกออกแบบให้ผ่านกฎประเทศที่เข้มงวดมากที่สุดนั่นเอง ลำดับต่อมาจึงจะเป็นการคำนึงถึงเรื่องของ “ความสะดวกสบาย” ในที่นี้ เช่น ความชันของเบาะ รูปร่างของเบาะ ที่จะส่งผลว่านั่งสบายหรือไม่ ซึ่งรวมไปถึงความกว้างของภายในรถยนต์ หลังจากนั้นจึงเป็นเรื่องของ “ต้นทุน” ซึ่งสิ่งนี้จะกระทบถึงราคาของรถยนต์ที่จะออกขาย และสุดท้ายจึงเป็นเรื่องของการ “ออกแบบภายใน” เนื่องจากสิ่งนี้ไม่ได้กระทบถึงเรื่องความปลอดภัยเท่าไรนักจึงถูกวางไว้เป็นปัจจัยสุดท้ายที่วิศวกรจะคำนึงถึง ดังคำกล่าวที่ว่า

“ผู้บริโภคเวลาใช้งานก็ต้องมีความปลอดภัยในการใช้ ไม่ใช่ว่าใช้งานแล้วไปเพิ่มโอกาสการเสียชีวิตเมื่อรถชนก็ไม่ใช่ ต่อมาก็ความสะดวกสบายคือใช้งานแล้วไม่มีปัญหา การขับรถหรือนั่งนานต้องสบายต้องใช้งานง่ายด้วย แต่ต้นทุนแพงมากผู้บริโภคก็ไม่ซื้อ แต่ต้องทำยังไงก็ได้ให้ปลอดภัยที่สุด” (วิศวกรผู้ออกแบบเบาะที่นั่ง 10, สัมภาษณ์, 10 มกราคม 2567)

“ตัวเบาะจะติดกับผู้ใช้งานทั้งคนขับ เช่น พวงมาลัยหรือพาร์ทอื่นๆ ยิ่งแค่จับ แต่เบาะคือการที่คนนั่งและสัมผัสมากกว่าส่วนอื่นๆจึงถูกคิดเรื่องความปลอดภัยมากที่สุด แม้ว่าความสะดวกสบายในการนั่งจะลดลง ในขณะที่การออกแบบตลาดจะถูกละเลยเมื่อไหร่ก็ได้เพราะไม่ได้มีผลกระทบอะไรจึงถูกวางไว้เป็นสิ่งที่ท้ายๆที่จะนึกถึง” (วิศวกรผู้ออกแบบเบาะที่นั่ง 8, สัมภาษณ์, 25 ธันวาคม 2566)

“สิ่งที่นึกถึงคือ ความปลอดภัย การใช้งานและความสวยงามแต่ appearance ด้อยลงหน่อยได้ เช่น appearance ไม่ได้สวยมากแต่ฟังก์ชันนั้นใช้งานได้ดีก็ได้ ถ้าทำพาร์ทออกแบบมาสวยแต่เซฟตี้ไม่ผ่านก็ไม่สามารถใช้งานได้อยู่ดี สุดท้ายถ้าความปลอดภัยไม่ผ่านทุกอย่างก็จะไม่ผ่านหมด แต่ต้องคำนึงถึงราคาต้นทุนด้วย แต่ถ้าความปลอดภัยเพิ่มขึ้นแต่ชิ้นนี้ราคาแพงก็ต้องเพิ่ม” (วิศวกรผู้ออกแบบภายใน 9, สัมภาษณ์, 25 ธันวาคม 2566)

“นึกถึงความปลอดภัยแข็งแรง ประสิทธิภาพการใช้งาน เวลาที่เกิดการชนพาร์ทที่เราออกแบบจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อผู้โดยสารเพิ่ม และก็ฟังก์ชันการใช้งาน ความคุ้มค่า ความสวยงามมาที่หลังเลย” (วิศวกรผู้ออกแบบภายใน 1, สัมภาษณ์, 18 ธันวาคม 2566)

“ความแข็งแรง ความสบาย ความสวยงามจะไม่ได้เน้นมาก แต่เราจะมี Criteria ด้านความปลอดภัยอยู่แล้วซึ่งหลังจากออกแบบจะมีการให้แผนกที่เกี่ยวข้องเอาไปทดสอบซึ่งถ้าไม่ผ่านก็ต้องมาปรับปรุงพาร์ทนั้นใหม่หมด” (วิศวกรผู้ออกแบบเบาะที่นั่ง 5, สัมภาษณ์, 15 ธันวาคม 2566)

ซึ่งแนวคิดนี้ทั้งความสอดคล้องและขัดแย้งกับทฤษฎี Maslow's Hierarchy of Needs ซึ่งเป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาที่พูดถึงลำดับขั้นของความต้องการของมนุษย์ ทฤษฎีได้มีการระบุว่ามนุษย์นั้นมีความต้องการทั้งหมด 5 ระดับ ซึ่งจะมีการเรียงลำดับจากระดับที่ต่ำที่สุดไปหาระดับที่สูงที่สุด โดยเมื่อได้รับการเติมเต็มในขั้นต่ำก่อนหน้าแล้วจึงจะสามารถเลื่อนไปในขั้นต่อไป โดยความต้องการของบุคคลจะเกิดขึ้น 5 ระดับขั้น คือ 1.) ความต้องการพื้นฐานในด้านต่างๆทางร่างกาย 2.) ความต้องการเพื่อความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัย 3.) ความต้องการได้รับความรักและการเข้ากันได้กับสังคม 4.) ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องและการนับถือตัวเอง 5.) ความต้องการที่จะพัฒนาความสามารถต่างๆของตนเอง โดยในฝั่งของทางวิศวกรเราจะเห็นได้ว่าคิดถึงเรื่องความปลอดภัยมาเป็นอันดับแรกเพื่อทำให้ผู้บริโภคได้รับความปลอดภัยมากที่สุดในขณะที่ใช้งาน หลังจากนั้นจึงจะเริ่มคำนึงถึงเรื่องความสะดวกสบายซึ่งจะขัดแย้งกับทฤษฎี Maslow โดยผู้วิจัยคาดว่าเมื่อเข้าสู่กระบวนการทำงานหรือกระบวนการออกแบบจำเป็นต้องมีการใช้ความรู้ ทักษะ หรือตรรกะต่างๆมากขึ้น รวมทั้งวิธีทำงานหรือวัฒนธรรมรวมทั้งปรัชญาองค์กรในองค์กรกลายมาเป็นปัจจัยภายนอกที่สำคัญ ที่เป็นกรอบความคิดทำให้วิถีคิดของวิศวกรนั้นเปลี่ยนไป

ในขณะที่ทางฝั่งของผู้บริโภค สามารถแบ่งสิ่งที่ผู้บริโภคคำนึงถึงและเชื่อมโยงกับทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ได้ 4 ขั้นแรก ดังต่อไปนี้

□ ขั้นที่ 1 ความต้องการพื้นฐานในด้านต่างๆทางร่างกาย

ดูเหมือนว่าการซื้อรถยนต์นั้นมีความสัมพันธ์กับความต้องการพื้นฐานในการเดินทางส่วนตัวเพื่อให้มีความสะดวกสบายและปลอดภัยในการเดินทางมากขึ้น โดยเป็นการตอบสนองทางกายภาพตามทฤษฎีในลำดับขั้นแรก ซึ่งนอกจากการพิจารณาถึงขั้นพื้นฐานนั้นคือการเดินทาง

ถึงแม้ว่าจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับขั้นที่ 1 โดยตรงที่เกี่ยวกับความต้องการพื้นฐาน แต่ผู้บริโภคยังมีการคำนึงถึงด้านความสะดวกที่สัมพันธ์ในเรื่องของความสะดวกสบายทางกายภาพควบคู่ไปอีกด้วย ซึ่งสิ่งนี้จะเห็นได้ผู้บริโภคทั้งหมดจะกล่าวถึงความสะดวกสบายในทุกวิถีโอ ไม่ว่าจะป็นในเรื่องของเบาะที่นั่งหรือแม้แต่การเก็บของและการใช้งานของฟังก์ชันต่างๆที่ถูกใส่เข้ามาในรถยนต์ รวมถึงความกว้างของภายในรถยนต์ทั้งช่วงระยะห่างระหว่างศีรษะ-เพดานรถยนต์ และ ความกว้างของเข่าระหว่างเบาะนั่งด้านหน้าและด้านหลังโดยจะเห็นได้จากการที่ผู้บริโภคใช้เวลาทั้งในส่วนห้องผู้โดยสารตอนหน้าและตอนหลังมากกว่าส่วนอื่นๆ เนื่องจากส่วนนี้เป็นส่วนที่ผู้โดยสารใช้งานและนั่งอยู่เป็นหลัก ต่อมาจึงเป็นในเรื่องของการออกแบบ

ขั้นที่ 2 ความต้องการเพื่อความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัย

เรื่องความปลอดภัยนั้นถึงแม้จะมีการพูดถึงค่อนข้างน้อย แต่ผู้วิจัยคาดว่าเนื่องจากมีปัจจัยภายนอกอื่นๆ คือ การที่ผู้บริโภคเองสามารถดูได้จากมาตรฐาน ASEAN NCAP (ASEAN New Car Assessment Program) ซึ่งเป็นการทดสอบการชนว่าห้องโดยสารและผู้โดยสารที่นั่งอยู่จะได้รับผลกระทบมากแค่ไหน รวมทั้งผู้บริโภคเองสามารถดูได้จากตัว ECO Sticker หรือ ป้ายแสดงข้อมูลของรถยนต์ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยกระทรวงอุตสาหกรรมของประเทศไทย ซึ่งได้กำหนดให้มีการติดในรุ่นรถยนต์ที่วางขายอยู่แล้ว นอกจากนี้ผู้บริโภครยังสามารเข้าไปเช็คผ่านทางเว็บไซต์ได้โดยตรงทั้ง ASEAN NCAP และ ECO Sticker ดังนั้นผู้วิจัยจึงเชื่อว่า ปัจจัยภายนอกนี้ทำให้ผู้ซื้อเกิดความเชื่อเช่นว่ารถยนต์ทุกคันที่ได้ออกรวางขายได้มีการผ่านทดสอบซึ่งผ่านมาตรฐานความปลอดภัยเหล่านี้แล้วและได้รับการการันตีจากภาครัฐด้วย ดังนั้นผู้บริโภคจึงมีการมุ่งเน้นพิจารณาปัจจัยอื่นแทน

ขั้นที่ 3 ความต้องการได้รับความรักและการเข้ากันได้กับสังคม

สิ่งที่ถูกพูดถึงเป็นลำดับที่สองจากการสังเกตได้คือ ผู้บริโภคให้ความสำคัญในเรื่องของความสวยงามเช่นกันซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้บริโภครมีการพูดถึงการ“ออกแบบ(Styling)” ซึ่งคือ ส่วนลวดลายของเบาะและการตกแต่งภายในส่วนอื่นๆ จะเห็นได้จากการตกแต่งของ BYD จะถูกพูดถึงมากกว่าแบรนด์ Toyota เพราะเมื่อเรารูเปรียบเทียบกับรายละเอียดภายในรถยนต์ของทั้ง 2 แบรนด์เราจะเห็นได้ว่า มีรายละเอียดของการออกแบบตกแต่งที่เยอะกว่าโดยเฉพาะตรงประตู และลวดลายต่างๆภายในรถยนต์ ซึ่งสิ่งนี้ผู้วิจัยคาดว่าสามารถเชื่อมโยงกับขั้นที่ 3 ในเรื่องการแสวงหายอมรับหรือการเข้ากันได้กับผู้อื่นในสังคมนั้นเอง เพราะการซื้อรถก็มักจะสะท้อนถึงสถานะหรือตัวตนของผู้บริโภคด้วยเช่นกัน โดยการซื้อรถยนต์ที่มีการออกแบบที่ดีนั้น อาจจะมีส่วนในการช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์กับผู้อื่นของผู้บริโภค รวมทั้งการได้รับการยอมรับในกลุ่มสังคมได้เช่นกัน แต่ในขณะที่เดียวกันมีการพูดถึงความคุ้มค่าควบคู่ไปกับการออกแบบด้วย โดยจะถูกพูดถึงแค่



เฉพาะแบรนด์ Toyota เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบราคาในรถยนต์ที่ใกล้เคียงกัน Toyota กลับได้ความ สะดวกสบายบางอย่างที่น้อยกว่าในราคาที่ใกล้เคียงกันนั่นเองซึ่งทำให้ผู้บริโภคกลับมาพิจารณาถึง ความคุ้มค่าว่าสมกับเงินที่จะต้องเสียไป

□ **ขั้นที่ 4 ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องและการนับถือตัวเอง**

โดยในขั้นนี้จะมีการเชื่อมโยงต่อมาจากขั้นที่ 3 เนื่องจากการออกแบบของรถยนต์นั้น ยังสะท้อนถึงตัวตนของผู้บริโภค โดยการเลือกซื้อรถที่ตรงตามความต้องการและความพึงพอใจ ส่วนบุคคลสามารถสะท้อนถึงการพัฒนาตนเองซึ่งอาจเปรียบได้กับความสำเร็จอย่างหนึ่งซึ่งเมื่อ สามารถซื้อได้สำเร็จ สิ่งนี้จึงสามารถกลายเป็นส่วนที่เพิ่มความเชื่อมั่นให้กับตนเองและการนับถือ ตนเองได้อีกด้วย นอกจากนี้การเลือกซื้อรถยนต์ที่สวยงามอาจสะท้อนถึงการให้ความสำคัญกับ รูปลักษณ์และการประทับใจภายนอก ซึ่งอาจส่งผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับตนเอง โดยการเป็นเจ้าของ รถยนต์ที่สวยงามนั้นอาจทำให้ผู้บริโภครู้สึกมั่นใจและเป็นการสร้างความภูมิใจในตนเองไปพร้อมๆ กันได้

**แนวคิดที่ 2 : การแข่งขันเป็นตัวเร่งการเกิดนวัตกรรมใหม่**

ในการพัฒนารถยนต์นั้น โดยเฉพาะในส่วนของ Model Change ที่มีการปรับเปลี่ยน และพัฒนาเพื่อเพิ่มเติมภายในค่อนข้างเยอะ โดยปกติจะมีการประเมินระยะเวลาในการปล่อยตัว Model Change อยู่แล้วซึ่งจะใช้เวลาในการพัฒนาเป็นอย่าต่ำประมาณ 5 ปีเป็นอย่างน้อย ซึ่งเป็น เวลาที่รถยนต์รุ่นที่ถูกปล่อยออกมาก่อนหน้านี้ยอดขายเริ่มมีการลดลงทางแบรนด์จึงต้องอัปเดต รถยนต์รุ่นนั้นเพื่อรักษายอดขายในรุ่นนั้นไว้ ในระยะเวลา 5 ปีนี้การพัฒนานวัตกรรมหลักๆ นั้น วิศวกรผู้ออกแบบจะมีการทำทั้งวิจัยทางด้านการตลาดเพื่อหาจุดที่เป็นปัญหาพร้อมทั้งความต้องการ ของผู้บริโภค แต่ที่สำคัญคือการสำรวจตลาดเปรียบเทียบภายในรถยนต์แต่ละยี่ห้อซึ่งเป็นคู่แข่ง ภายในตลาดเพื่ออัปเดตนวัตกรรมที่แบรนด์อื่นๆ ได้เพิ่มเข้ามา หลังจากนั้นคือการนำมาพัฒนาเพื่อทำ ให้รถยนต์ของเรามีฟังก์ชันที่ทัดเทียมและเหนือกว่าคู่แข่งให้ได้ และหลังจากนั้นเมื่อได้ปล่อย นวัตกรรมฟังก์ชันใหม่ๆ ออกสู่ตลาด ฟังก์ชันนี้จะมีโอกาสนำไปใส่ในรถยนต์คันอื่นๆ เพิ่มอีกเช่นกัน และก็เป็นโอกาสให้กลับคู่แข่งของทางแบรนด์เช่นกันในการนำไปพัฒนาและใส่ภายในรถยนต์ของ ตนเอง ดังนั้นเมื่อเวลาผ่านไปเพื่อการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ และต้องก้าวหน้ากว่าคู่แข่งให้ได้ ดังคำกล่าว ที่ว่า

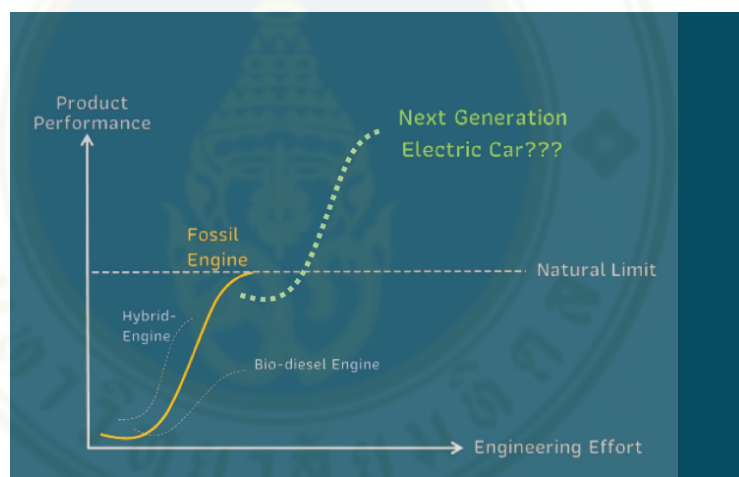
“ปกติก็จะดูในปัจจุบัน รถยนต์คู่แข่งเรามีอะไรเขาใส่อะไรเข้ามาบ้าง รายละเอียดต่างๆ อย่างน้อยต้องมีสิ่งเหล่านั้นในรถยนต์ของเราให้ได้ และต้องพยายามคิดไปถึงอนาคตด้วย โดยการทำ วิจัยทางการตลาดด้วย” (วิศวกรผู้ออกแบบภายใน 1, สัมภาษณ์, 18 ธันวาคม 2566)



“BMC Trend กับคู่แข่ง เช่นในปัจจุบันรถทุกคันมีจอแบบสัมผัสหมด มองเห็นรถยนต์ ทั้งคันทั้งๆที่เมื่อก่อนมีแค่ Mercedes benz และหลังจากนั้นมันก็กระจาย อย่างแบบ Benz มีนี่ เราก็เอาบ้างซึ่งถึงแม้ว่าจะไม่ได้คมชัดหรือรูปร่างเป๊ะขนาดของ Benz แต่ก็คือมีใจ ให้รู้ว่ามีนะ” (วิศวกรผู้ออกแบบภายใน 2, สัมภาษณ์, 18 ธันวาคม 2566)

“เบสิกที่สุดคือการทำBenchmark เพื่อดูว่าเราต้องตามอะไร แต่ถ้าเป็นสิ่งที่คิดขึ้นมาใหม่เลยก็ต้องใช้เวลาานกว่านี้” (วิศวกรผู้ออกแบบภายใน 10, สัมภาษณ์, 18 ธันวาคม 2566)

ซึ่งแนวคิดนี้มีความสอดคล้องกับทฤษฎี S-Curve model ซึ่งได้มีการกล่าวถึงความพยายามของวิศวกรในการคิดออกแบบสิ่งใหม่ๆขึ้นมาและความสามารถของคุณลักษณะของสินค้าในขั้นนี้จะต้องการใช้ความรู้ความสามารถในการพัฒนาค่อนข้างมาก จึงเกิดเป็นฐานล่างของตัว S ออกมา ลำดับต่อมาเมื่อมนุษย์มีการเข้าใจในกลไกของเทคโนโลยีแล้ว ความรวดเร็วของสมรรถนะจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้เกิดความชันในส่วนกลางของ S ดังนั้นวิศวกรจึงมีการคิดออกแบบสินค้าใหม่ๆ ซึ่งมีการก้าวข้ามขีดจำกัดในอุตสาหกรรมของตนเองอยู่เสมอ



รูปภาพ 4.6 : ตัวอย่าง S-Curve ในอุตสาหกรรมรถยนต์

ที่มา: : เอกสารประกอบการสอนบทที่ 9: Innovation จากรายวิชา MGMG508 : Strategic Marketing Management บรรยายโดย อาจารย์บุริม โอทกานนท์, , วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

โดยผู้วิจัยเห็นได้ถึงความสอดคล้องกับเวลาที่ใช้ในการหานวัตกรรมและนำมาพัฒนา ซึ่งต้องทำให้ดีกว่ารถยนต์รุ่นอื่นๆก่อนหน้า โดยสามารถแบ่งแต่ละช่วงของ S-curve ได้ดังต่อไปนี้

#### □ ช่วงเริ่มต้น (Introduction)

ในช่วงนี้ถือได้ว่าเป็นช่วงจะมีการนำเสนอนวัตกรรมใหม่ในการออกแบบภายในรถยนต์ โดยจัดได้ว่าเป็นช่วงเริ่มต้นของนักออกแบบและวิศวกรในการวิจัยและพัฒนาพื้นที่ต่างๆ ภายในรถยนต์ ซึ่งเริ่มตั้งแต่การทำวิจัยการตลาด การสำรวจตลาดคู่แข่ง รวมทั้งออกแบบและเทคโนโลยีใหม่เข้าสู่รถยนต์ โดยมีแนวคิดในการใช้เทคโนโลยีโดยเฉพาะการจัดสรรเพื่อให้สามารถใช้พื้นที่ในรถยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การออกแบบที่นั่งให้พับได้หรือเรื่องของฟังก์ชันอื่นๆภายในรถยนต์ ซึ่งในขั้นนี้จะมีระยะที่ค่อนข้างยาวโดยต้องใช้เวลาในการวิจัยและพัฒนาขั้นต่ำถึง 5 ปีสำหรับการพัฒนา Model Change ในแต่ละรุ่นซึ่งส่วนนี้จัดได้ว่าเป็นฐานล่างของตัว S ตามที่ทฤษฎีได้กล่าวไว้

#### □ การเติบโต (Growth)

ในขั้นนี้เทคโนโลยีภายใต้การออกแบบภายในรถยนต์มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและการแข่งขัน เช่น การพัฒนาระบบภายในรถยนต์ที่สามารถปรับแต่งตามความต้องการของผู้โดยสารได้ เช่น ระบบที่นั่งหลายระดับและระบบเบาะระบายอากาศ หรือ เบาะทำความร้อนสำหรับที่นั่งคนขับหรือผู้โดยสาร ซึ่งขั้นนี้จะอยู่ในช่วงความชันส่วนกลางของ S โดยเป็นจุดที่คนเริ่มคุ้นเคย และนวัตกรรมถูกนำไปใช้ออกสู่ตลาดอย่างแพร่หลาย โดยผู้บริโภคหลายคนได้มีโอกาสสัมผัส และมีการเข้าใจในกลไกของเทคโนโลยีแล้ว ในอีกนัยหนึ่งนั่นหมายถึงการที่เทคโนโลยีได้รับการยอมรับและมีความน่าสนใจในตลาด ในขณะที่เดียวกันการนำเทคโนโลยีนี้เข้าสู่รถยนต์อาจมีการขยายตัว นั่นหมายถึงนวัตกรรมเหล่านี้ถูกนำไปใส่ในรถยนต์อย่างแพร่หลายไม่ใช่เพียงแค่แบรนด์ใดแบรนด์หนึ่ง

#### □ การเติบโตช้า (Maturity)

การเติบโตในช่วงนี้จะเห็นได้ชัดว่าเมื่อแบรนด์หนึ่งมีฟังก์ชันใหม่ออกมาก็มักจะถูกใส่ไปไม่ใช่เพียงแค่รถยนต์รุ่นใดเพียงรุ่นเดียว แต่ยังขยายไปยังรถยนต์รุ่นอื่นๆไม่ว่าจะเป็นในแบรนด์เดียวกันหรือแบรนด์อื่นๆที่ใกล้เคียงกันในตลาด ก็จะได้เห็นว่านวัตกรรมภายในต่างๆ นั้นมีความคล้ายคลึงกันอยู่ เมื่อเทคโนโลยีนั้นกลายเป็นส่วนสำคัญของรถยนต์และมีในรถยนต์หลายรุ่นสุดท้ายจะนำไปสู่การนำเทคโนโลยีใหม่เข้าสู่รถยนต์ที่มีแนวโน้มเริ่มชะลอตัวลง และเน้นไปที่การปรับปรุงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว

#### □ การลดลง (Decline)

ในขั้นนี้การพัฒนานวัตกรรมในการออกแบบภายในรถยนต์มีการลดลง และเริ่มมีการพิจารณาการนำเทคโนโลยีอื่นๆที่มีอยู่มาใช้ เพื่อประสิทธิภาพที่มากขึ้นกว่าเดิม นอกจากนี้การพัฒนานวัตกรรมเก่ามีแนวโน้มที่จะลดการใช้งานที่ไม่จำเป็นและพัฒนาฟังก์ชันที่มีประสิทธิภาพ

และเฉพาะเจาะจงให้มากยิ่งขึ้น ในช่วงนี้การนำเทคโนโลยีใหม่เข้าสู่รถยนต์ไม่มีความสำคัญมากและเริ่มมีการพิจารณาเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาในรถยนต์ ซึ่งสุดท้ายจะกลับไปในช่วงเริ่มต้นนั่นคือ การสำรวจตลาดและสำรวจคู่แข่งเพื่อการพัฒนาสิ่งใหม่นั้นเอง

ดังนั้นวิศวกรจึงมีการคิดออกแบบสินค้าใหม่ๆเพื่ออัปเดตสิ่งใหม่ในรถของตนเองอยู่เสมอ ซึ่งสิ่งที่ผู้วิจัยสังเกตได้คือ การแข่งขันนั้นดูเหมือนจะเป็นจุดผลักดันที่สำคัญที่ทำให้เกิด S-curve ใหม่เพื่อโอกาสให้บริษัทมองหาการเติบโตในธุรกิจหรือสินค้าใหม่ๆและมีโอกาสในการประสบความสำเร็จมากกว่าเดิม



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

#### 5.1 จุดประสงค์ของการศึกษา

เนื่องจากจุดประสงค์ของงานวิจัย ในหัวข้อเรื่องการศึกษาการวิจัยเชิงเปรียบเทียบการออกแบบภายในรถยนต์และการตระหนักคุณค่าของผู้บริโภคระหว่างแบรนด์ Toyota และ BYD ในประเทศไทย ทางผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งสามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยทั้ง 3 ข้อได้ดังต่อไปนี้

**วัตถุประสงค์ 1 : เพื่อเปรียบเทียบมิติต่างๆจากกระบวนการคิดในการออกแบบของวิศวกรผู้ออกแบบฟังก์ชันภายในรถยนต์และมิติต่างๆที่ผู้บริโภครับรู้จากการออกแบบ**

จากการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์โดยทำการเปรียบเทียบมุมมองจากทั้งทางฝั่งวิศวกรผู้ออกแบบและทางฝั่งผู้บริโภค ผลลัพธ์ที่ได้คือมุมมองของทั้งสองฝั่งนั้นมีความแตกต่างกัน เริ่มจากมุมมองของวิศวกรผู้ออกแบบจะมีการให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยเป็นลำดับแรก และถือได้ว่าเป็นลำดับสูงสุด เนื่องจากการออกแบบรถยนต์นั้นได้มีการถูกกฎหมายในเรื่องของรถยนต์เข้ามาควบคุมซึ่งมีจุดประสงค์หลักเพื่อความปลอดภัยของผู้ขับขี่และผู้โดยสารเป็นหลัก จึงเป็นสิ่งที่วิศวกรผู้ออกแบบไม่สามารถปฏิเสธและต้องปฏิบัติตามอย่างเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งกฎหมายเหล่านี้จะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศซึ่งนั้นยังรวมไปถึงความเข้มงวดของตัวกฎหมายอีกด้วย ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่หลักของวิศวกรผู้ออกแบบที่จะต้องออกแบบให้รถยนต์แต่ละรุ่นนั้นสามารถส่งออกไปขายยังประเทศที่กำหนดได้ ลำดับต่อมาจึงมาคำนึงถึงการออกแบบให้ผู้โดยสารและผู้ขับขี่มีความสะดวกสบายมากที่สุด ซึ่งสิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องนึกถึงต้นทุนที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากมีผลโดยตรงต่อราคาที่จะถูกประกาศออกไปเมื่อวางขาย สิ่งสุดท้ายที่วิศวกรผู้ออกแบบจะคำนึงถึง คือ ความสวยงามภายใน เนื่องจากการตกแต่งภายในจะไม่ได้มีผลกระทบต่อความปลอดภัยหรือต้นทุนมากนัก ดังนั้นเมื่อทุกอย่างผ่านมาตรฐานหมดแล้ว วิศวกรจึงคำนึงถึงความสวยงามภายในเป็นลำดับสุดท้าย

ข้อมูลจากฝั่งผู้บริโภคที่รวบรวมมาได้ นั้น มีการคำนึงถึงความสะดวกสบายเป็นลำดับแรก ซึ่งสัมพันธ์ถึงเรื่องความสะดวกสบายทางกายภาพต่างๆเวลานั่งภายในรถยนต์ ซึ่งผู้บริโภคได้มีการพิจารณาตรงนี้เป็นหลักและใช้เวลาพิจารณายาวนานที่สุดในส่วนของห้องผู้โดยสารตอนหน้าซึ่ง

เป็นจุดที่ผู้ขับขี่และผู้โดยสารนั่งเป็นหลัก ลำดับต่อมา คือ ความสวยงามของการตกแต่งภายในรถยนต์ซึ่งรวมไปถึงลวดลายต่างๆภายในรถยนต์ ซึ่งสิ่งนี้เป็นส่วนหนึ่งที่สามารถสะท้อนตัวตนของผู้บริโภคได้นั่นเอง และสุดท้ายจึงเป็นเรื่องของความปลอดภัย แต่เนื่องจากในปัจจุบันมีข้อมูลด้านความปลอดภัยที่ค่อนข้างหลากหลาย และถูกกำหนดโดยกระทรวงอุตสาหกรรม นั่นคือ ASEAN NCAP (ASEAN New Car Assessment Program) และ ECO Sticker ดังนั้นผู้วิจัยจึงคาดว่า การมีข้อมูลเหล่านี้มาสนับสนุนก่อนการซื้อรถยนต์อยู่แล้ว จึงทำให้ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในรถยนต์ที่ได้วางขายในท้องตลาด จึงเป็นสาเหตุที่ผู้บริโภครอความปลอดภัยค่อนข้างน้อยนั่นเอง

## วัตถุประสงค์ 2 : เพื่อเปรียบเทียบความต่างกันของการออกแบบระหว่างแบรนด์

### Toyota และ BYD

เนื่องจากความแตกต่างของทั้งสองแบรนด์ ทั้งในเรื่องที่แบรนด์อย่าง Toyota ได้มีการดำเนินการตลาดและผลิตในประเทศไทยมาอย่างยาวนาน จนกระทั่งมีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาในไทย ซึ่งจะแตกต่างจากแบรนด์ BYD ที่เพิ่งเข้ามาทำการตลาด จึงยังไม่มีศูนย์วิจัยและพัฒนาทั้งโรงงานผลิตยังไม่เริ่มดำเนินการ ดังนั้นรถยนต์ในปัจจุบันที่กำลังวางขายอยู่นั้นจึงถูกนำเข้าจากประเทศจีนทั้งหมด ผู้วิจัยจึงมีความต้องการศึกษาถึงความแตกต่างในการออกแบบที่สะท้อนออกมา ซึ่งจากข้อมูลที่รวบรวมมานั้น พบว่าแม้ว่าในราคารยนต์ที่ใกล้เคียงกัน รถยนต์ BYD มีฟังก์ชันการใช้งานที่มีความสะดวกสบายและทันสมัยมากกว่า เช่น การปรับเบาะที่เป็นระบบไฟฟ้าทั้งหมด ในขณะที่ Toyota ยังมีระบบการปรับมือผสมเข้ามาด้วย นอกจากนี้เมื่อเทียบระหว่าง Toyota Camry และ BYD Seal จะเห็นได้อย่างชัดเจนเลยว่าฟังก์ชันเบาะนั้น BYD ให้มาก่อนข้างหลากหลาย เช่น เบาะระบายอากาศและเบาะทำความร้อน ทั้งในส่วนของเบาะด้านนั่งคนขับและผู้โดยสาร ถึงแม้ว่าฟังก์ชันเบาะทำความร้อนจะไม่ได้เหมาะกับประเทศไทยเท่าไหร่นักซึ่งอาจจะเป็นผลจากการที่ BYD นำเข้ารถยนต์ทั้งคันมาจากจีนนั่นเอง จึงทำให้บางฟังก์ชันที่ยังเป็นฟังก์ชันที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในตลาดจีนอยู่ยังคงติดมาด้วย ในขณะที่การตกแต่งภายในมีความแตกต่างค่อนข้างมาก จะเห็นได้ว่าทางแบรนด์ BYD มี concept ในการออกแบบและมีลวดลายและสีสันทันที่ค่อนข้างโดดเด่นกว่า ในขณะที่แบรนด์ Toyota จะมีการออกแบบที่ค่อนข้าง Minimal ซึ่งภายในจะเป็นสีโทนเดียวกันทั้งคันมากกว่า และไม่ได้มีการเล่นลวดลายเยอะเท่ากับ BYD ซึ่งเหตุผลที่รถยนต์จีนนั้นมีฟังก์ชันที่ทันสมัยมากกว่าและการตกแต่งที่ดีกว่าอาจจะเป็นผลมาจากแนวคิดในการทำงานที่แตกต่างกันซึ่ง Toyota ดูเหมือนจะมีแนวคิดเน้นไปเรื่องความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือด้วยราคาที่เข้าถึงได้ซึ่งสิ่งนี้เราจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันผู้คนมีความเชื่อถือรถยนต์ของ Toyota ในเรื่องของคุณภาพและความทนทาน ในขณะที่ BYD จะเน้นไปในเรื่องของเทคโนโลยีการตกแต่งที่ดูล้ำสมัย ที่สำคัญ BYD



สามารถลงทุนได้ทั้งในเรื่องของความปลอดภัยและความสวยงามโดยไม่ต้องคำนึงถึงต้นทุนมากเท่าไรนัก เนื่องจากรถยนต์ BYD เป็นรถยนต์ไฟฟ้าจึงได้สิทธิประโยชน์ทั้งทางด้านภาษีและมาตรการเงินอุดหนุนที่ช่วยลดราคาารถยนต์ลงมาจนแข่งกับรถยนต์ไฮบริดของ Toyota ได้นั่นเอง

### วัตถุประสงค์ 3 : เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาฟังก์ชันต่างๆและการนำนวัตกรรมต่างๆมาใช้เพื่อพัฒนาความสามารถที่จะแข่งขัน

เนื่องจากการที่วิศวกรผู้ออกแบบรถยนต์มักจะมี การนำนวัตกรรมใหม่ๆมาใช้ ฟังก์ชันต่างๆภายในรถยนต์มีการแปรผันตามเทคโนโลยีตลอดเวลา ดังนั้นเมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามา จึงนำไปสู่แนวคิดในการพัฒนาเพื่อนำไปสู่สิ่งใหม่ๆจากมุมมองของวิศวกรผู้ออกแบบ ในช่วงเริ่มต้นวิศวกรผู้ออกแบบจะมีการทำวิจัยทางการตลาดเพื่อหาจุดที่เป็นปัญหารวมทั้งความต้องการของผู้บริโภค และสำรวจคู่แข่งเพื่อนำมาพัฒนาและหาเทคโนโลยีใหม่ๆเพื่อนำสู่ภายในรถยนต์ ซึ่งจุดสำคัญคือ การสำรวจตลาดเปรียบเทียบภายในรถยนต์แต่ละยี่ห้อซึ่งเป็นคู่แข่งภายในตลาดเพื่ออัปเดตนวัตกรรมที่แบรนด์อื่นๆได้เพิ่มเข้ามา หลังจากนั้นคือการนำมาพัฒนาเพื่อทำให้รถยนต์ของเราให้เหนือกว่าคู่แข่ง ต่อมานวัตกรรมนั้นได้ถูกปล่อยสู่ตลาด เราจะเริ่มเห็นได้ชัดว่าเมื่อแบรนด์หนึ่งมีฟังก์ชันใหม่ออกมาก็มักจะถูกใส่ในรถยนต์แบรนด์อื่นด้วยเช่นกัน ลูกค้าจึงจะเห็นได้ว่าบางฟังก์ชันนั้นมีความคล้ายคลึงกันอยู่ ในท้ายที่สุดวิศวกรจำเป็นต้องเริ่มมีการพิจารณานวัตกรรมใหม่ๆมาใช้ เพื่ออัปเดตสิ่งใหม่ในรถของแบรนด์ตนเองอีกครั้ง

## 5.2 แนวคิดหลักที่ได้จากการศึกษา

### แนวคิดที่ 1 : ความปลอดภัยสำคัญที่สุดสำหรับนักออกแบบแต่ไม่ใช่ผู้บริโภค

ผู้วิจัยได้พบว่า การให้ความสำคัญภายในรถยนต์ระหว่างวิศวกรผู้ออกแบบและ ผู้บริโภค นั้นมีความแตกต่างกันซึ่งได้รับผลกระทบมาจากปัจจัยภายนอกต่างๆ จึงทำให้วิถีคิดของวิศวกรและ ผู้บริโภค นั้นแตกต่างกัน โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผ่านทางทฤษฎี Maslow hierarchy of needs ซึ่งในแต่ละขั้นของความต้องการพื้นฐานจะปรากฏวิธีการคิดที่แตกต่างกันของทั้ง 2 มุมมองได้ ดังต่อไปนี้

- ขั้นที่ 1 ความต้องการพื้นฐานในด้านต่างๆทางร่างกาย

ผู้บริโภคยังมีการคำนึงถึงด้านความสะดวกที่สัมพันธ์ในเรื่องของความสบายทางกายภาพถึงแม้ว่าจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับความต้องการในขั้นนี้โดยตรง แต่กลับเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคมักจะพิจารณาอยู่เสมอและใช้เวลาในการพิจารณาตรงจุดนี้นานกว่าจุดอื่นๆด้วยเช่นกัน ในขณะที่ทางฝั่ง



วิศวกรให้ความสำคัญค่อนข้างมากเช่นกันแต่อาจจะไม่มากเท่ากับความปลอดภัย โดยการออกแบบที่ออกมาสะดวกสบายนั้นจำเป็นต้องผ่านมาตรฐานด้านความปลอดภัยควบคู่ไปด้วยเช่นกัน จึงเป็นไปได้เลยที่จะออกแบบให้มีความสะดวกสบายมากที่สุดแต่กลับไม่ผ่านในเรื่องความปลอดภัย

**ขั้นที่ 2 ความต้องการเพื่อความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัย**

เรื่องของความปลอดภัยนั้นถึงแม้จะมีการพูดถึงค่อนข้างน้อยในกลุ่มของผู้บริโภค เนื่องจากปัจจุบันมีข้อมูลที่ค่อนข้างหลากหลายที่ผู้บริโภคสามารถทางได้ทั้งจากอินเทอร์เน็ตหรือแม้แต่ผู้ที่ขายรถยนต์ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้รับการรับรองจากภาครัฐแล้ว ในเรื่องของ การทดสอบการชนต่างๆที่จะแสดงให้เห็นถึงความปลอดภัยของผู้โดยสารและผู้ขับขี่ภายในรถยนต์จึงทำให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในรถยนต์ที่ถูกวางขายอยู่แล้ว ในขณะที่ทางฝั่งวิศวกรสิ่งนี้ถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญสูงสุดเลยก็ว่าได้ เนื่องจากวิศวกรจำเป็นต้องออกแบบโดยคำนึงถึงเมื่อมีการทดสอบด้านความปลอดภัย รถยนต์จำเป็นต้องผ่านมาตรฐานนั้นๆ นอกจากนี้วิศวกรยังต้องคำนึงถึงประเทศที่รถยนต์ถูกส่งออกไป ซึ่งรถรุ่นนั้นจำเป็นต้องถูกออกแบบให้ผ่านกฎประเทศนั้นๆนั่นเอง

**ขั้นที่ 3 ความต้องการได้รับความรักและการเข้ากันได้กับสังคม**

ผู้บริโภคให้ความสำคัญในเรื่องของความสวยงามเช่นกัน ซึ่งสิ่งนี้ผู้วิจัยคาดว่า การซื้อรถจะสามารถสะท้อนถึงสถานะหรือตัวตนของผู้บริโภคด้วยเช่นกัน โดยการซื้อรถยนต์ที่มีการออกแบบที่ดีนั้น อาจจะมีส่วนในการช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์กับผู้อื่นของผู้บริโภค รวมทั้งการได้รับการยอมรับในกลุ่มสังคมได้เช่นกัน ในขณะที่ทางฝั่งวิศวกรหน้าที่หลักคือการออกแบบให้มีความปลอดภัยและความสะดวกสบายที่สุด ดังนั้นจึงให้ความสำคัญลดหลั่นลงมาและหน้าที่หลักคือพยายามควบคุมในเรื่องต้นทุนของการตกแต่งมากกว่านั่นเอง

**ขั้นที่ 4 ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องและการนับถือตัวเอง**

ในมุมมองของผู้บริโภค การซื้อรถยนต์นั้นเหมือนกับการพัฒนาตนเอง เปรียบได้กับการทำความฝันของตนเองได้เป็นจริง หรือสะท้อนการพึ่งพาตนเองได้ ซึ่งการซื้อรถยนต์ได้จึงเหมือนกับความสำเร็จอย่างหนึ่งเมื่อสามารถซื้อได้สำเร็จตามที่ตนเองต้องการ ซึ่งสิ่งนี้ถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญในการไปเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับตนเองและการนับถือตนเองได้อีกด้วย

**แนวคิดที่ 2 : การแข่งขันเป็นตัวเร่งการเกิดนวัตกรรมใหม่**

ในขั้นตอนของการพัฒนานวัตกรรมนั้นโดยผู้วิจัยสังเกตได้ว่าการแข่งขันหรือการเปรียบเทียบกับคู่แข่งมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆเสมอ โดยได้วิเคราะห์ผ่านทางทฤษฎี S-Curve ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมได้ดังต่อไปนี้

ช่วงเริ่มต้น (Introduction)

ในช่วงนี้ถือได้ว่าเป็นช่วงในการหาแนวคิดใหม่ในการออกแบบภายในรถยนต์ ซึ่งเป็นช่วงเริ่มต้นของวิศวกรในการพัฒนาพื้นที่ต่างๆภายในรถยนต์ โดยขั้นตอนนั้นจะมีความเกี่ยวข้องตั้งแต่การทำวิจัยการตลาด การสำรวจตลาดคู่แข่งซึ่งหมายถึงการสำรวจว่าตอนนี้คู่แข่งมีนวัตกรรมใหม่ๆใดบ้างที่ถูกอัพเดทภายในรถยนต์ ซึ่งวิศวกรจะนำข้อมูลที่ได้เหล่านี้มาพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เข้าสู่รถยนต์

การเติบโต (Growth)

ในขั้นนี้เทคโนโลยีมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและการแข่งขัน และเป็นจุดที่นวัตกรรมถูกนำไปใช้ออกสู่ตลาดอย่างแพร่หลาย โดยผู้บริโภคหลายคนได้มีโอกาสสัมผัส และมีการเข้าใจในกลไกของเทคโนโลยีแล้ว ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดที่นวัตกรรมถูกนำไปใช้ในรถยนต์อย่างแพร่หลายในแบรนด์อื่นๆที่เป็นแบรนด์คู่แข่งอีกด้วย

การเติบโตช้า (Maturity)

ขั้นนี้คือจุดที่เมื่อแบรนด์ใดแบรนด์หนึ่งมีฟังก์ชันใหม่ออกมา ก็มักจะถูกใส่ไปในรถยนต์รุ่นอื่นๆภายใต้แบรนด์เดียวกัน และรถยนต์ของแบรนด์อื่นๆ ซึ่งขั้นนี้จะเป็นจุดที่ผู้บริโภคสามารถเห็นได้ว่านวัตกรรมภายในต่างๆภายในรถยนต์ของแต่ละแบรนด์นั้นเหมือนกันหรือมีความคล้ายคลึงกันอยู่

การลดลง (Decline)

ขั้นนี้วิศวกรจำเป็นต้องพิจารณาการนำเทคโนโลยีที่อื่นๆที่มีอยู่มาใช้ เพื่อประสิทธิภาพที่มากขึ้นกว่าเดิม นอกจากนี้การพัฒนานวัตกรรมเก่ามีแนวโน้มที่จะลดการใช้งานลง และวิศวกรจำเป็นต้องเริ่ม การสำรวจตลาดและสำรวจคู่แข่งเพื่อการพัฒนาสิ่งใหม่ๆขึ้นมาอีกครั้ง

### 5.3 จุดอ่อนที่ทำให้การศึกษาครั้งนี้ยังไม่สมบูรณ์

เนื่องจากงานวิจัยได้มีการสัมภาษณ์กลุ่มวิศวกรผู้ออกแบบภายในรถยนต์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างหลักมีเพียงแค่กลุ่มวิศวกรจากแบรนด์เดียวเท่านั้นทำให้ข้อมูลที่เก็บมาไม่สามารถครอบคลุมได้ถึงวิธีคิดหรือวัฒนธรรมการทำงานของแต่ละแบรนด์ในท้องตลาด ด้วยวิธีการทำงานในแต่ละบริษัทอาจมีความแตกต่างกันทำให้วิธีคิดในการทำงานนั้นมีโอกาสที่จะแตกต่างกันตามไปด้วย นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างรถยนต์ในเล่มวิจัยนี้มีเพียงแค่ 2 แบรนด์เท่านั้นถึงแม้ว่าจะเป็นจากแบรนด์อันดับหนึ่งทั้งจากทางฝั่งญี่ปุ่นและจีน แต่แบรนด์อื่นๆในสัญชาติเดียวกันอาจจะมีวัฒนธรรมและวิธีคิดด้านการทำงานที่แตกต่างกันได้เช่นกัน ดังนั้นจึงไม่อาจสรุปได้ทั้งหมดว่าวัฒนธรรมหรือวิธีคิด

การออกแบบของแบรนด์อื่นจะเป็นไปในแนวทางเดียวกันถึงแม้ว่าจะเป็นสัญชาติเดียวกันก็ตาม นอกจากนี้ในมุมมองของผู้บริโภคนั้นความพึงพอใจในการออกแบบภายในรถยนต์อาจแตกต่างกันไป โดยถือได้ว่าเป็นเรื่องของความชอบส่วนบุคคลและความเชื่อมั่นกับแบรนด์อาจจะส่งผลต่อความคิดเห็น ซึ่งคนไทยจะมีความคุ้นเคยกับรถยนต์แบรนด์ญี่ปุ่นมากกว่าซึ่งอาจมีผลต่อวิจัยเช่นกัน

นอกจากนี้ในเรื่องของ ข้อจำกัดข้อมูล งานวิจัยนี้มีข้อมูลบางส่วนที่เกี่ยวกับการออกแบบภายในรถยนต์ของบริษัทซึ่งบางอย่างจำเป็นต้องถูกเก็บเป็นความลับและไม่สามารถเผยแพร่ต่อสาธารณะได้ ซึ่งอาจทำให้การวิจัยต้องพึ่งพาข้อมูลสาธารณะหรือข้อมูลที่มีจำกัด และยังรวมไปถึงการออกแบบภายในรถยนต์ซึ่งถือได้ว่าเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและมีหลายด้าน เช่น การออกแบบพื้นที่ภายใน, การจัดวางตัวนั่งของผู้โดยสาร, การจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งอาจมีความแตกต่างระหว่างแบรนด์

#### 5.4 ประโยชน์ที่ผู้วิจัยได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำงานวิจัยนี้ คือ การได้เห็นมุมมองที่แตกต่างกันของทั้งวิศวกรและผู้บริโภค เนื่องจากผู้วิจัยมีหน้าที่หลักในการทำวิจัยทางการตลาดและต้องคุยเพื่อประสานงานกับทั้งสองฝั่งในการทำงาน ซึ่งสิ่งนี้สามารถเป็นแนวทางให้กับผู้วิจัยในการหาจุดตรงกลางระหว่างผู้บริโภคและวิศวกร เมื่อต้องเสนอแนะแนวทางในการออกแบบว่าสิ่งใดที่ควรให้ความสำคัญเพื่อเพิ่มความพึงพอใจของผู้บริโภคในอนาคต นอกจากนี้การศึกษาการออกแบบภายในรถยนต์ของแบรนด์ต่าง ๆ สามารถช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจความต้องการและความพึงพอใจของตลาดในเรื่องของฟังก์ชันต่างๆที่มีอยู่ในห้องตลาดและการออกแบบต่างๆภายในรถยนต์ เช่น ความสะดวกสบาย, ความปลอดภัย, และความสวยงาม นอกจากนี้การได้ทำการเปรียบเทียบการออกแบบภายในรถยนต์ของแบรนด์ต่าง ๆ ยังสามารถช่วยให้เห็นภาพรวมของความแตกต่างระหว่างรถยนต์ของทั้งสองแบรนด์ และเข้าใจแนวโน้มในตลาดรถยนต์ เช่น ความสนใจในคุณสมบัติบางอย่าง, การแนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งช่วยในการการพัฒนาสินค้าในอนาคตได้ และยังทำให้ผู้วิจัยสามารถเข้าใจเกี่ยวกับแนวโน้มในการพัฒนาสินค้าในอนาคต และเสนอแนวทางในการพัฒนาสินค้าที่เข้ากับความต้องการที่จะสามารถตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้าในอนาคตได้อีกด้วย

## บรรณานุกรม

- เกียรติขจร ไชยรัตน์(2564).ระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจตามแนวคิด S-Curve.วารสารศิลปศาสตร์  
มทร.กรุงเทพ, 4(1) ,99-111.สืบค้น 22 ตุลาคม 2566,จาก [https://so02.tci-  
thaijo.org/index.php/larts-journal/article/download/249269/168198/890713](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/larts-journal/article/download/249269/168198/890713)
- กมลวรรณ โกมุตสกุล(2566). การศึกษาการรับรู้คุณค่าของผู้บริโภคกับผลิตภัณฑ์ขนม Dear IRIN  
(การค้นคว้าอิสระปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล. สืบค้น 22  
ตุลาคม 2566,จาก  
[https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/5038/1/TP%20BM.010%2025  
66.pdf](https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/5038/1/TP%20BM.010%202566.pdf)
- ชนิกานต์ วิวัฒนานุกุล(2564). อิทธิพลของการรับรู้คุณค่าต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของ  
ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต).  
มหาวิทยาลัยมหิดล. สืบค้น 22 ตุลาคม 2566,จาก  
[http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2021/TU\\_2021\\_6302115164\\_15281\\_2122  
7.pdf](http://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2021/TU_2021_6302115164_15281_21227.pdf)
- ธีรนาถ แก่นเพชร. (2562). การศึกษาการนำเข้ารถยนต์สำเร็จรูปจากประเทศญี่ปุ่น  
(การค้นคว้าอิสระปริญญาอักษรศาสตรบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้น 22  
ตุลาคม 2566,จาก [http://isas.arts.su.ac.th/wp-  
content/uploads/2562/geography/05590686.pdf](http://isas.arts.su.ac.th/wp-content/uploads/2562/geography/05590686.pdf)
- บุริม โอทกานนท์. (สิงหาคม 2565). Innovation. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา MGMG508:  
Strategic Marketing Management, วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ประภัสสร วัฒนา(2560). แนวความคิดมนุษย์นิยมของมาสโลว์ (Maslow) และแนวความคิดอัตถิ  
ภาวนิยมของฌอง ปอล ซาร์ตร์ (Jean Paul Sartre) ที่ปรากฏผ่านนวนิยายเรื่อง “วันหนึ่งใน  
ในชีวิตของอิวาน เคนิโซวิช” (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล.  
สืบค้น 22 ตุลาคม 2566,จาก [https://km-  
ir.arts.tu.ac.th/files/original/a7aaa217f279a64ea33e4efab953a0c0a89e1da7.pdf](https://km-ir.arts.tu.ac.th/files/original/a7aaa217f279a64ea33e4efab953a0c0a89e1da7.pdf)
- ประภาศรี พงษ์ชนาพานิช.(2557). เจาะลึกกระบวนการผลิตแบบโตโยต้า,12(1),1-10.สืบค้นจาก  
<https://so04.tci-thaijo.org/index.php/stou-sms-pr/article/view/21250>

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- พัชรภรณ์ บ่อน้อย,อังคณา จัดตามาศ,อัชฌาพร กว้างสวาสดี.(2562).การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้ของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าท้องถิ่นของวิสาหกิจชุมชน บ้านหนองมะค่า อำเภอปรางบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร,10(2),177-178.สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AJPU/article/view/159072>
- ราชนิรันดร์ ดวงชัย. (2566). การออกแบบยานยนต์ Automotive Design. สืบค้น 22 ตุลาคม 2566, จาก <https://rb.gy/msft7n>
- เรวัต สุขติกาญจน์.(2555).การสื่อสารผ่านการออกแบบผลิตภัณฑ์.วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.,13(2),73.สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/archkmitl/article/view/4116>
- ศูนย์สารสนเทศสถาบันยานยนต์. (2566). รู้ BYD คาด มี.ย.67 เริ่มไลน์ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า BYD Dolphin ที่โรงงานระยอง. สืบค้น 22 ตุลาคม 2566,จาก <https://rb.gy/b144no>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). อุตสาหกรรมยานยนต์ไทย. สืบค้น 22 ตุลาคม 2566,จาก [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/census/files/2012\\_Automotive.pdf](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/census/files/2012_Automotive.pdf)
- สุทธิชัย ปัญญาโรจน์.(2560). พฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกซื้อและใช้รถยนต์กระบะ ในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง.วารสารวิชาการวิจัยกาสะลองคำ,11(3),305-315.สืบค้นจาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/ksk/article/view/124890>
- อนุสรฯ ภาวะเกษ(2564). การศึกษาพฤติกรรม ทักษะคติ และระดับการรับรู้คุณภาพของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าไพรเวทแบรนด์เทสโก้ โลตัส(การค้นคว้าอิสระปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล. สืบค้น 22 ตุลาคม 2566,จาก <https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/4194/1/TP%20MM.039%202564.pdf>
- BYD Auto. (2023, February). BYD: New Era with Global Design Centre. Retrieved 22 October 2023, from <https://press.bydauto.be/byd-new-era-with-global-design-centre>
- BYD. (2022). Brand Philosophy. Retrieved 22 October 2023, from <https://sg.byd.com/company-profile/brand-philosophy/>



## บรรณานุกรม (ต่อ)

- Mitsubishi UFJ Financial Group. (2016). 平成 27 年度エネルギー使用合理化委託促進  
基盤整備委託費 新興アジア諸国における自動車の需要動向等調査  
事業 報告書. Retrieved 17  
December 2023, from [https://dl.ndl.go.jp/view/prepareDownload?  
itemId=info%3Andljp%2Fpid%2F11279405&contentNo=1](https://dl.ndl.go.jp/view/prepareDownload?itemId=info%3Andljp%2Fpid%2F11279405&contentNo=1)
- Toyota Daihatsu. (2560). บริษัทโตโยต้าและวิสัยทัศน์/ พันธกิจ. สืบค้น 22 ตุลาคม 2566, จาก  
<https://www.tdem.toyota-asia.com/th/corporate-globalvision.html>
- Toyota UK Magazine. (2014). The philosophy of Toyota design. Retrieved 22 October 2023, from  
<https://mag.toyota.co.uk/the-philosophy-of-toyota-design/>
- Toyota Thailand. (2022). Toyota 1962-2022. Retrieved 22 October 2023, from  
[https://www.toyota.co.th/media/downloads/TOYOTA\\_60th\\_anniversary\\_eBook.pdf](https://www.toyota.co.th/media/downloads/TOYOTA_60th_anniversary_eBook.pdf)
- Toyota Thailand. (2022). ข้อมูลบริษัท. สืบค้น 22 ตุลาคม 2566, จาก <https://rb.gy/8f1ab2>
- The Standard Wealth. (2565). รู้จัก BYD แบนด์รถยนต์ไฟฟ้าจีนที่ Tesla อยากได้ และกำลังจะ  
เข้ามาทำตลาดในไทยเป็นครั้งที่ 3. สืบค้น 22 ตุลาคม 2566, จาก  
<https://thestandard.co/byd/>
- Wanna Yongpisanphob. (2566). แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2566-2568: อุตสาหกรรมรถยนต์.  
สืบค้น 22 ตุลาคม 2566, จาก <https://rb.gy/bmkf3o>