การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
สำหรับการผลิตรถยนต์นั่งขนาดเล็ก

นาย กวิน เตชะวิเศษ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม ศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2548
ISBN 974-14-3315-8

ENHANCEMENT OF COMPETITIVENESS FOR COMPACT CAR PRODUCTION

Mr. Kavin Techavises

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering Program in Engineering Management
The Regional Centre for Manufacturing Systems Engineering
Faculty of Engineering
Chulalongkorn University
Academic Year 2005

ISBN 974-14-3315-8

Thesis Title	ENHANCEMENT OF COMPETITIVENESS FOR COMPACT CAR PRODUCTION
By	Mr. Kavin Techavises
Field of Study	Engineering Management
Thesis Advisor	Assistant Professor Napassavong Osothsilp, Ph. D.

Accepted by the Faculty of Engineering, Chulalongkorn University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree

.....Dean of the Faculty of Engineering
(Professor Direk Lavansiri, Ph.D.)

THESIS COMMITEE

.....Chairman
(Professor Sirichan Thongprasert, Ph.D.)

.....Thesis Advisor
(Assistant Professor Napassavong Osothsilp, Ph. D.)

.....Member
(Assistant Professor Prasert Akkharaprathomphong)

กวิน เตชะวิเศษ: การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสำหรับรถยนต์นั่งขนาดเล็ก
(ENHANCEMENT OF COMPETITIVENESS FOR COMPACT CAR PRODUCTION)
อาจารย์ที่ปรึกษา: ผศ. ดร. นภัสสวงศ์ โอสถศิลป์, 98 หน้า, ISBN 974-14-3315-8

ผลงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาเพื่อหากลยุทธ์ และกระบวนการที่มีประสิทธิภาพให้กับบริษัทรถยนต์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สำหรับรถยนต์นั่งขนาดเล็กในสถานการณ์ตลาดปัจจุบัน ที่มีการแข่งขันกันอย่างสูง ในปัจจุบัน การใช้แบบสำรวจและผลการวิจัยทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ เป็นวิธีการที่ได้รับความเชื่อถือ และถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย แต่อย่างไรก็ตาม วิธีการดังกล่าวนี้ยังไม่สามารถทำให้บริษัทรถยนต์บรรลุเป้าหมาย ที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการสูงสุดของลูกค้าได้สำเร็จ ดังนั้นการศึกษาพัฒนากลยุทธ์หรือกระบวนการ ที่สามารถทำให้เข้าใจและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ จึงเป็นขั้นตอนสำคัญอันดับต้นๆ ที่สามารถทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประสบความสำเร็จ

ขั้นตอนการศึกษาเริ่มจากการวิเคราะห์หากลยุทธ์หรือกระบวนการ ที่สามารถนำมาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพ สำหรับรถยนต์นั่งขนาดเล็ก ซึ่ง Kano model ก็สามารถนำมาใช้ในการบ่งบอกความต้องการของลูกค้า ในแต่ละอุปกรณ์มาตรฐานที่จะมีอยู่ในรถยนต์ได้ ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์นั้นออกมาตรงกับความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง แต่เนื่องด้วยการวิจัยครั้งนี้ค้นพบว่า เรื่องราคานั้นยังเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ควรนำมาคำนึงถึง ในการเพิ่มอุปกรณ์ที่จะติดตั้งให้กับรถยนต์ ดังนั้น Kano model จึงได้ถูกนำมาปรับปรุงให้เพิ่มปัจจัยเรื่องราคาในส่วนของแบบสอบถาม ขั้นตอนต่อไปคือการหาข้อมูลของอุปกรณ์ต่างๆที่จะนำมาใช้ในส่วนของแบบ สอบถาม ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะตกเป็นประเภทของความต้องการแบบ Must-be One-dimensional หรือ Attractive โดยการเปรียบเทียบจากรถยนต์ที่ขายดีที่สุดในตลาดนี้ กับคู่แข่ง และเปรียบเทียบกับรถยนต์ที่อยู่ในตลาดที่เหนือกว่า ขั้นตอนต่อไปคือการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลสำรวจ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ทั้งสิ้น 3 รุ่น โดยใส่อุปกรณ์มาตรฐานที่แตกต่างกันออกไป โดยแบ่งตามระดับความต้องการของลูกค้าส่วนใหญ่ ซึ่งผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 รุ่น สามารถตอบสนอง และครอบคลุมความต้องการของลูกค้าที่แตกต่างกันออกไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การวิจัยนี้เป็นการนำเสนอกลยุทธ์และกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้ Kano model ที่ได้รับการปรับปรุงให้มีการเพิ่มปัจจัยในเรื่องของราคา มาทำให้เกิดประโยชน์ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางหรือมาตรฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ดีและเหมาะสมกับตลาดมากยิ่งขึ้น

ภาควิชา ...ศูนย์ระดับภูมิภาคทางวิศวกรรมระบบการผลิต... ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา.....การจัดการทางวิศวกรรม..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา.....2548.....

4671616021: MAJOR ENGINEERING MANAGEMENT
KEYWORD: KANO MODEL COMPACT CAR

KAVIN TECHAVISES: ENHANCEMENT OF COMPETITIVENESS FOR COMPACT CAR PRODUCTION. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. NAPASSAVONG OSOTHSILP, PH. D., 98 pp., ISBN 974-14-3315-8

This thesis study is developed to establish an efficient strategy and method for an automobile company in order to enhance the competitiveness for the compact car production in high competitive market. Presently, surveys, qualitative research and quantitative research are the broaden-accepted tools to find out the customer's needs. However, the automobile company still can not reach their goal to develop their product to meet their customer's requirements by using these particular tools. Therefore, the initial process, building success in developing product, is to establish an efficient strategy and method that be able to find out what the customer really needs.

The research started with the analysis of finding the appropriate strategic approach or method in order to apply to enhance the competitiveness for the compact car production. In order to solve this problem, the Kano model can help to define the level of customer's desire in each product feature. However, the problem also comes when using the original Kano model, the customers definitely choose all adding product features without thinking about any increasing cost. Therefore, in order to solve this problem and improve the method to be more effective, the Kano model needs to be modified by adding price factor into the questionnaire. Next procedure, in creating Kano Questionnaire, the primary data of product features is collected from comparing Toyota Corolla, used as a based model, with its competitors and upper classes. Therefore, potential product features that might be fallen in Must-be, One-dimensional, Attractive requirements or else are found. After using modified Kano Questionnaire to analyze all product features, the appropriate product features have been chosen to be equipped into 3 appropriate classes of products' line-up in order to match with the variety of customers' desire.

This research has introduced new strategic approach and method by using the modified Kano Model, which is proved to be one of effective tools and guideline to enhance the competitiveness for the compact car production in the future.

Department...Regional Centre for Manufacturing ..System Engineering.....
Field of Study...Engineering Management.....
Academic Year ...2005....

Student's signature .....
Advisor's signature .....

ACKNOWLEDGEMENTS

The thesis would not be completed if my thesis advisor, Assistant Professor Napassavong Osothsilp, Ph. D., does not give me a great guidance and suggestion. Along the way, she also supported me throughout the problems.

Sincere appreciation goes to my co-workers, my boss and all concerned persons who kindly supported me and being very helpful in everything until this thesis is completed.

Finally, my supporting brother and family needs to be thank for their assisting and encouraging me throughout this thesis.

CONTENTS

Page

LIST OF TABLES

LIST OF FIGURES

CHAPTER I

INTRODUCTION

1.1 Background of the Thesis

Nowadays, in the automotive market, compact car segment owns the largest sales volume. There are quite a number of automotive company has attempted their best efforts to launch their best product into this compact car segment.

In this compact car segment, Corolla Altis is leading in sales volume as 1st rank since 2001, with over 40 percents market share, and the 2nd rank in this segment is Honda Civic, which gains about 30 percents market share. Moreover, there are many strong competitors in this segment, such as Nissan Sunny, Chevrolet Optra, Ford Laser, and especially new sport Mazda 3, which recently introduced its full model change.

.

- Compact car segment

> Corolla Altis

> Honda Civic

> Nissan Sunny

> Chevrolet Optra

> Mitsubishi Lancer

> Mazda 3

In *Table 1.1*, the market situation of compact car segment in 2005 is shown that Toyota Corolla is the leading in this segment, with 37% market share. Honda Civic is catching up by introducing its Full Model Change in November, and following by the rest of the competitors in this segment. The compact car segment in 2005 carried up over 36% market share from total Passenger Car Market. As a result, this compact car segment is one of the attractive markets for any car company to acquire a piece of this profitable share.

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL 2005	
	Units	*Units*	*Units*	*Units*	*Units*	*Units*	*Units*	*Units*	*Units*	*Units*	*Units*	*Units*	*Units*	*Ratio*
Toyota Corolla	1,767	1,774	2,235	1,816	2,144	2,260	1,868	2,111	2,027	2,268	2,266	2,994	25,530	**37.5%**
Honda Civic	848	1,128	555	1,675	1,233	1,313	1,282	693	709	711	1,832	4,865	16,844	**24.7%**
Nissan Sunny	282	511	510	545	452	580	240	221	368	211	329	175	4,424	**6.5%**
Mazda 3	434	410	478	447	487	509	415	510	168	371	382	333	4,944	**7.3%**
Mitsubishi Lancer	311	452	612	452	471	434	483	458	378	325	544	589	5,509	**8.1%**
OTHERS	458	568	1,018	756	894	820	572	782	622	1,150	1,206	1,964	10,810	**15.9%**
Compact Car Segment	4,100	4,843	5,408	5,691	5,681	5,916	4,860	4,775	4,272	5,036	6,559	10,920	68,061	**36.2%**
Passenger Car Market	**13,119**	**14,242**	**15,095**	**16,004**	**15,808**	**16,550**	**13,451**	**14,485**	**13,150**	**13,071**	**17,212**	**26,024**	**188,211**	

Table 1.1: Compact Car Segment Market in 2005

The leading market share of this compact car segment has belonged to Toyota Corolla and followed by Honda Civic. One of the strong reasons is because those manufactures could provide a good product to match with customers' demand and create the most satisfaction for the customers. There are many competitors try to lunch their new competitive products out because, in this segment, intensive of competition is rose up to gain much profitability in the potential market. In order to enhance car competitiveness in this segment and maintain its market share, the product must be developed to be more attractive and be able to fulfill the customer satisfaction.

1.2 Background of the Company

An AAA Company, established in 1956, is a leading company in the automotives business, which currently take over 40 percents market share in Thai automotive market. The company is recognized in a leading quality and its worldwide brand name, its manufacturer of high quality vehicles and effective distribution. This company can distribute throughout dealer network for domestic and exports to other Asian countries and including Australia, with a current registered capital of 7,520

Million Baht, productivity of 240,000 vehicles a year, and personnel numbering over 8,000, including an 88-dealer network with 272 showrooms nationwide.

For over 40 years, the company has put forth tremendous effort to identify the various needs of its customers, resulting in a dedicated commitment to fulfill the majority of these needs and achieve the highest level of customer satisfaction. This has involved incorporating the top world-class manufacturing processes, the latest technologies, environment considerations, high-quality services and human resource development.

1.3 Statement of the Problems

In developing new compact car, the marketing and production department would develop the products out by equipping, redesigning or improving the product features into the car. Particularly for the compact car segment, the market's situation is very competitive. In order to stay competitive in the market, the product must be improved to match with customers' expectation.

Especially an expensive product like car, the customers must consider every single product features when they have to make a decision on purchasing a car. Therefore, the company needs to find a method to determine which feature is more attractive than the other or not wanted at all.

In the existing methods, there are only two types of surveys are conducted, quantitative and qualitative survey. They are the tools to find out the overall geography of real users and reasons why they had purchased that vehicle. Those surveys could only reveal a broad range of information, which not specific enough on the product features. In addition, those methods are time consuming and expensive.

As a result, there are not any methods or any strategic techniques have been currently applied to find out the right product features, which appropriate to create competitiveness as well as to satisfy customer expectation. Therefore, the product has not been properly improved as it should be in order to meet with the most customer requirements.

In order to solve those problems, the Kano model can help to define the level of customer's desire in each product features. However, the problem also comes when using the original Kano model. The customers will definitely prefer adding all features to a product if increasing cost is not mentioned. Also, in order to solve this problem and improve this method to be more effective, the Kano model needs to be modified by adding price factor into the question. Therefore, the results will clarify the level of desire for each product features against price factors.

1.4 Objectives of the Study

This study focused on enhancing the product's competitiveness in compact car improvement by determining and analyzing the appropriate specifications of the product that should be equipped or deleted in order to create the most competitive product out.

1.5 Scope of the Study

The scope of this study concentrates on modifying Kano model to categorize product features into Must-be requirement, One-dimensional requirement, Attractive requirement or else. The product features for Kano questionnaire were analyzed and determined by comparing among competitors; two competitors in its segment, an upper class segment of Japanese car, and an upper class segment of European car. The results were used to create the competitive compact cars' line-up and further determine its effectiveness.

1.6 Methodology

1. Collect primary data from comparing the specification between leading compact car and two main competitors

In this procedure, the objective is to find out the possibilities of product features to meet most of must-be and one-dimensional product requirements for further use as the elements in the Kano questionnaire. In comparing, this study will use Corolla Altis, best selling in compact car segment, to compare with the strong competitors in its segment, which are Honda Civic and new Mazda 3.

2. Collect primary data from comparing the specification between leading compact car and one upper class from European model & Japanese model

In this procedure, the objective is to find out the possibilities of product features to meet most of one-dimensional and attractive product requirements for further use as the elements in the Kano questionnaire. In comparing, the upper class Japanese car will be Honda Accord, and the upper class European car will be BMW series 3.

3. Analyze all information data and identify the product requirements

In addition to this procedure, since the product requirements are identified, those features will be basically investigated and verify the possibility in adapting into the impact of compact car.

4. Conduct a modified Kano questionnaire for the product requirements

To modify Kano questionnaire, the question is modified to add the market value of each product feature to improve the efficiency of answer.

5. Hand out the modified Kano questionnaire to the prospect customers for compact car segment

The targets of survey respondents will be based on targeted customers of compact car segment, which are

- Male 50 % and Female 50%
- Age range between 20s – 40s years old
- Monthly household income over 50,000 Baht
- Education level is Bachelor degree or higher

Since the questionnaire would probably a very long list of questions due to the variety of product features, the rewards must be given to compensate with the respondent's time. The results from targeted respondents will become more effective.

6. Collect the questionnaire and analyze the results

In this procedure, the objective is to find out which product features belong to Must-be requirement, One-dimensional requirement, Attractive requirement or else's category by comparing the answer with the modified *Kano Evaluation Table.*

7. Conclude the critical product requirements for compact car

In this procedure, the objective is to find out the aggressive product requirements that critically need to be added or deleted in the improvement of compact car by using idea of *"M > O > A >I" Evaluation Rule*. Then, the wanted product features that are too expensive will be analyzed to determine the critical priority in order to further improve its cost.

8. Summarize and recommend further study / development

In conclusion, this study will be concluded to one strategic approach in the analysis. In the strategic approach, there are totally three models to be developed for new compact car. Those three models will be developed to match with most of customers' demand, which will be fixed with the product features from must-be product requirements, one-dimensional requirements, or attractive product requirements. The three products' line-up will cover variety of customer's demand in the compact car segment, each model will target into different customer' groups.

9. Thesis write up and submission

1.7 Expected Results

1. To be able to understand and determine the desire of product requirements from the customers' point of view in developing new model.
2. To determine the three appropriate models that cover variety of customers' demand in the compact car segment.
3. The results of this study can be a guideline or strategic approach in developing the next competitive compact car improvement.

CHAPTER II

LITERATURE REVIEW

In this chapter, there are research of studies and explores knowledge from textbooks, journals and publications related to the topics of Automotive business, Kano model, behavior survey and analysis of automotive customers. This information is used to apply in developing Kano model and apply to enhance the competitiveness for compact car production, which can work in optimal.

2.1 Kano Model of Customer Satisfaction

From his model, Noritaki Kano (Kano, 1984 and Sauerwein, 1996) classifies product requirements based on how they are perceived by customers and their effect on customer satisfaction, which distinguishes the types of product requirements as see in the Kano Diagram, see *Figure 2.1*.

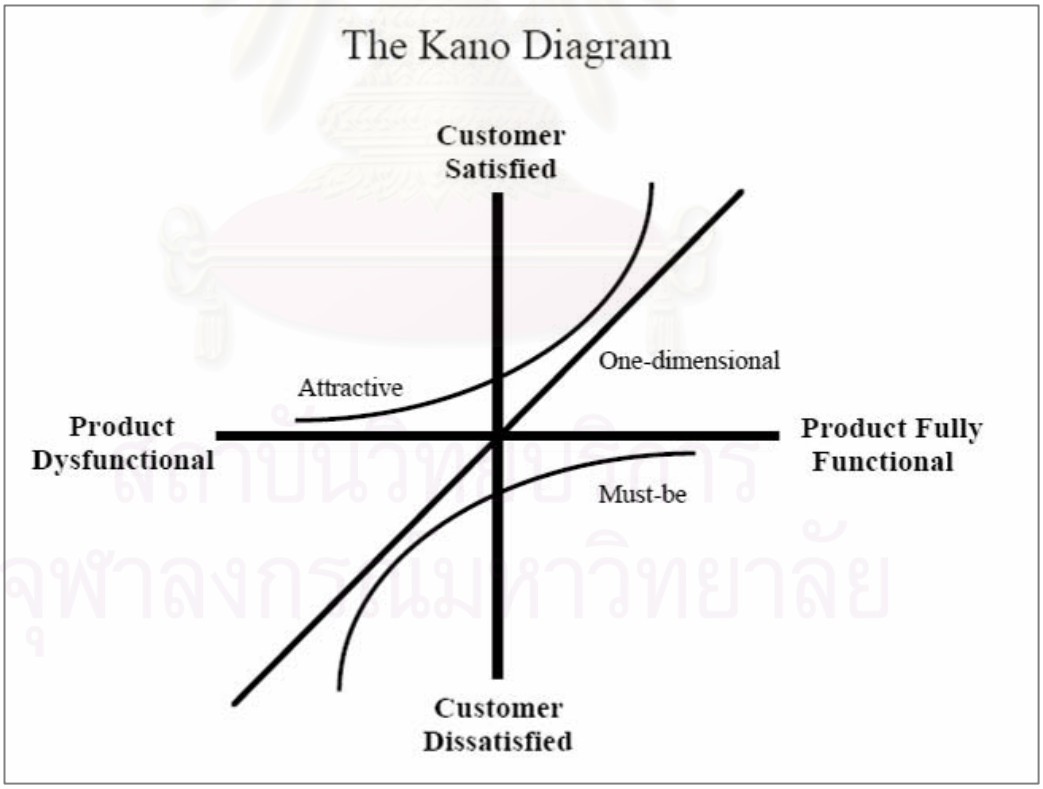


Figure 2.1: Kano Model Diagram

1. Must-be requirement

If these requirements are not fulfilled, the customer will be extremely dissatisfied. On the other hand, as the customer takes these requirements for granted, their fulfillment will not increase his satisfaction. The must-be requirements are basic criteria of a product. Fulfilling the must-be requirements will only lead to a state of "not dissatisfied". The customer regards the must-be requirements as prerequisites, he takes them for granted and therefore does not explicitly demand them. Must-be requirements are in any case a decisive competitive factor, and if they are not fulfilled, the customer will not be interested in the product at all.

2. One-dimensional requirement

With regard to these requirements, customer satisfaction is proportional to the level of fulfillment – the higher level is fulfilled, the higher customer's satisfaction will be created. One-dimensional requirements are usually explicitly demanded by the customer.

3. Attractive requirement

These requirements are the product criteria which have the greatest influence on how satisfy a customer will feel toward a given product. Attractive requirements are neither explicitly expressed nor expected by the customer. Fulfilling these requirements leads to more than proportional satisfaction. If they are not met, however, there is no feeling of dissatisfaction.

Beside those requirements's category, there are also Indifferent, Questionable and Reverse types. For Indifferent (I) requirement, the customer is neither satisfied nor dissatisfied whether the product is dysfunctional or fully functional. Then, for Reverse (R) requirement, the customer feels reverse to our prior judgment of the features. Last of all, for Questionable (Q) requirement, there is a contradiction in the customer's answers to the questions.

In general, the procedures to follow in developing and applying a Kano questionnaire:

Procedure I: Identify the product requirements

Procedure II: Construction of the Kano questionnaire

Procedure III: Evaluation and interpretation

Procedure I: Identify the product requirements

At the beginning of constructing the Kano questionnaire, the main product requirements are needed to be determined. In this study, the specification comparison table will be used to compare between the compact car segment and another two from upper class segment, in order to find out some probabilities list of product requirements, which can be fall in the Must-be requirement, One-dimensional requirement, Attractive requirement or else.

Procedure II: Construction of the Kano questionnaire

Since the product requirements are already identified, each product requirement will formulate a pair of questions, which the prospect customer can answer in one of the five different ways (see also Kano, 1984). The first question concerns the response on the satisfaction level if the product has the feature (product requirement). The second question concerns the response on the satisfaction level if the product does not have the feature.

Example of Kano Questionnaire:

1a.) If the car equips with a driver airbag, how do you feel?

1. I like it that way.
2. It must be that way.
3. I am neutral.
4. I can live with it that way.
5. I dislike it that way.

1b.) If the car does not equip with a driver airbag, how do you feel?

1. I like it that way.
2. It must be that way.
3. I am neutral.
4. I can live with it that way.
5. I dislike it that way.

However, whenever these kinds of questions are asked, most of respondents usually answer to equip all adding specification to a car. That is the weak point of using Kano model, which might need some modification to improve its effectiveness.

Procedure III: Evaluation and interpretation

Firstly, in this procedure, the objective is to find out which product features belong to must-be, one-dimensional or attractive product requirements by comparing the answer with the *Kano Evaluation Table.* From the answer of the original Kano Questionnaire, each pair of the answer for one product requirement is used to verifies in the Kano Evaluation Table (see *Table 2.1*) and find out that it falls into which category.

From the Kano Evaluation Table (see *Table 2.1*), there are six difference customer requirements, which Must-be (M), One-dimensional (O), Attractive (A), Indifferent (I), Reverse (R) and Questionable (Q) requirement are defined in the above section.

Customer Requirements → / ↓		Dysfunctional (negative) Question				
		1. Like	2. Must-be	3. Neutral	4. Live with	5. Dislike
Functional (Positive) Question	1. Like	Q	A	A	A	O
	2. Must-be	R	I	I	I	M
	3. Neutral	R	I	I	I	M
	4. Live with	R	I	I	I	M
	5. Dislike	R	R	R	R	Q

Customer requirement is…

A : Attractive
M : Must-be
O : One-Dimensional
R : Reverse
I : Indifferent
Q : Questionable

Table 2.1: Original Kano Evaluation Table

After having determined each answer of product feature with the *Kano Evaluation Table,* see *Table 2.1,* the next step is to analyze and interpret the results, see

an example of evaluation process in *Figure 2.2*. Afterward, the overall scores from the customer's questionnaires will be summarized in a matrix table, which the example is shown in *Table 2.2*.

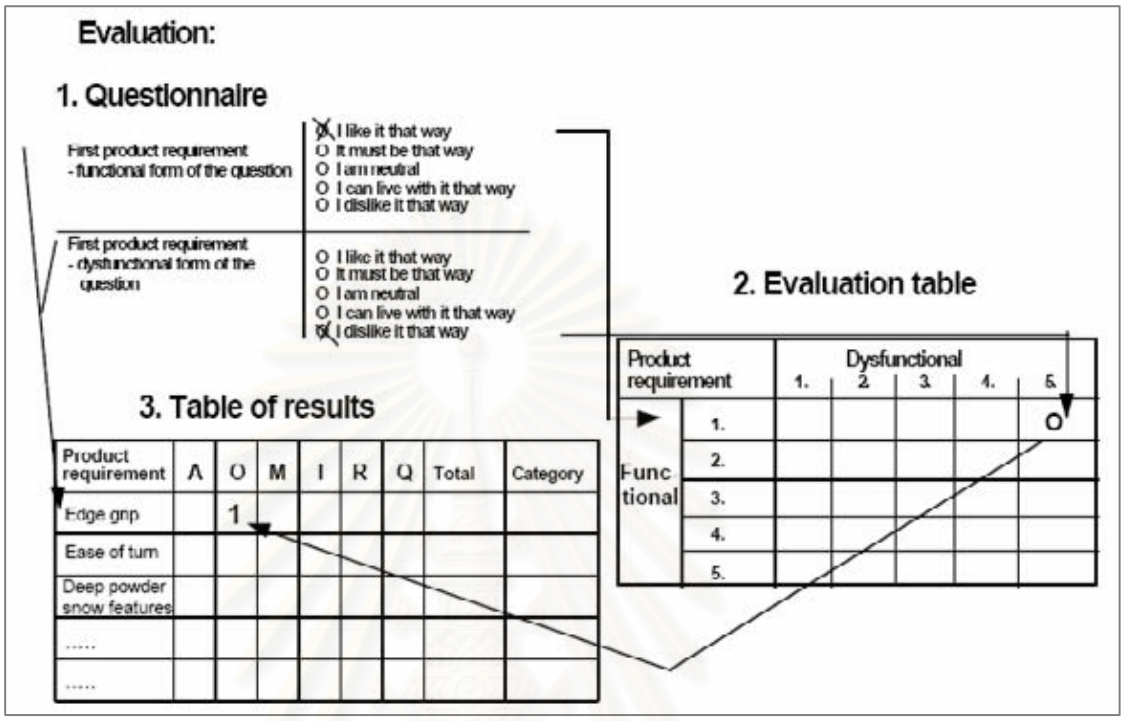


Figure 2.2: Evaluation Process

Product requirement	A	O	M	I	R	Q	Total	Category
Edge grip	7	32.3	**49.3**	9.5	0.3	1.5	100%	M
Ease of turn	10.4	**45.1**	30.5	11.5	1.2	1.2	100%	O
Service	**63.8**	21.6	2.9.	8.5	0.7	2.5	100%	A

Table 2.2: Table of Results

From the example of results shown in *Table 2.2*, each product requirement will be determined in each category, the results can be used as an ideal basis for product improvement to match with the customer expectation. The score that has the highest figure meaning that the product features is fallen into that category. For example, the Edge grip got the highest percent (49.3%) in M, therefore the Edge grip is M category (Must-be requirement).

2.2 “M > O > A >I” Evaluation Rule

In evaluation, there is an “M > O > A >I” rule to help in making decision about product developments, which the consideration will focus on the product requirement that have the greatest influence on the product’s satisfaction. Firstly, those product requirements that fall in the Must-be category (or cause the dissatisfaction if not met) will be the first to be improved, followed by One-dimensional, Attractive, and Indifferent.

2.3 Customer Satisfaction Coefficient (CS Coefficient)

The CS coefficient is indicative of how strongly a product requirement may influence satisfaction or, in case of its “non-fulfillment” customer dissatisfaction. The calculation on the average impact on satisfaction is to sum of the attractive and one-dimensional, then divided by the total of attractive, one-dimensional, must-be and indifferent responses.

Extent of satisfaction (better):

$$\frac{A+O}{A+O+M+I}$$

The value range from 0 to 1; the closer to 1 the value is, the higher the influence on customer satisfaction will be. On the other hand, if the value approaches 0, it means that there is very little influence on customer.

The calculation on the average impact on satisfaction is to sum of the one-dimensional and must-be, then divided by the total of attractive, one-dimensional, must-be and indifferent responses with the minus sign to emphasize its negative influence on customer satisfaction.

Extent of dissatisfaction (worse):

$$\frac{O+M}{(A+O+M+I) \times (-1)}$$

If the value approaches -1, it means that there is a strong influence on customer dissatisfaction when that particular feature is not offer. On the other hand, if the value approaches 0, it means that this feature does not cause dissatisfaction if it is not met.

The *Table 2.3* will show example of CS coefficient calculation in the table and the *Figure 2.3* shows when they plotted CS-coefficient in the graph.

Product requirement	A	O	M	I	Total	Category	A+O / A+O+M+I	O+M / A+O+M+I
Edge grip	7	33	**50**	10	100%	M	0.40	-0.83
Ease of turn	11	**46**	31	12	100%	O	0.57	-0.78
Service	**66**	22	3	9	100%	A	0.89	-0.25

Table 2.3: Example of CS-Coefficient Calculation Table

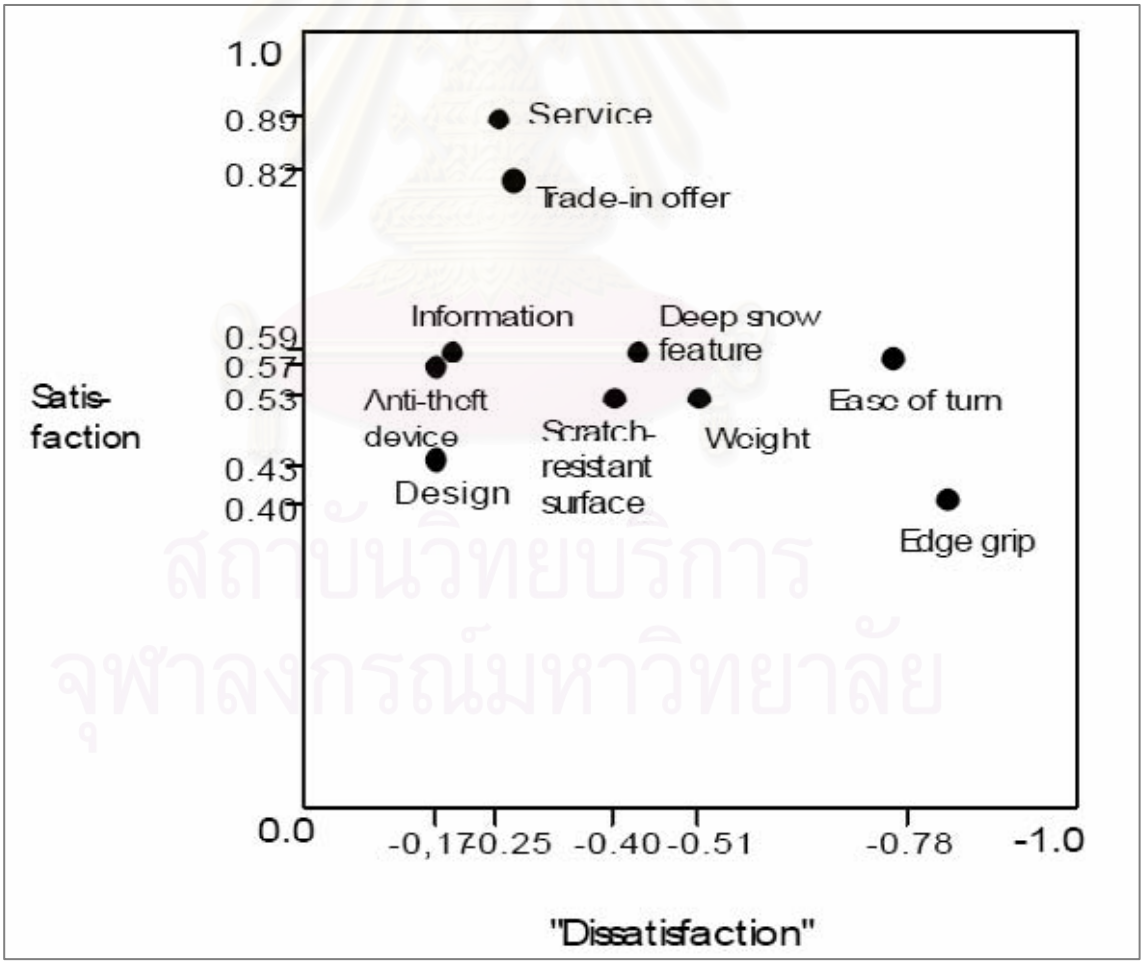


Figure 2.3: Example CS-Coefficient Graph

2.4 Others Works of Kano Model

Kano and other researchers developed useful series of quadrant-based diagrams fro classifying customer needs and drivers of satisfaction. Examples of this approach are abundant in the literature spanning the last decade (King (1989, 1995), Clausing (1994) and Cohen (1995)).

Another researchers, Kano model enables the designer to rank the product features and prioritise improvements wherever is necessary (Sauerwein, 1996). By categorizing the products features in the three different attributes of Kano Model, the designer will be able to determine whether the three categories of attributes from Kano Model are divided in the most productive and satisfying manner among different users. For instance, what is a one-dimensional attribute for the non-disabled users can be an exciting attribute for the elderly and disabled and so on. It is important to note that; according to Burns, Barrett, Johansson, and Evans (1999), categorization of attributes is influenced by time.

Kano's model of customer satisfaction can be optimally combined with quality function deployment. A prerequisite is identifying customer needs, their hierarchy and priorities (Griffin and Hauser, 1993). Kano's model is used to establish the importance of individual product features for the customer's satisfaction and thus it creates the optimal prerequisite for process oriented product development activities.

Discovering and fulfilling attractive requirements creates a wide range of possibilities for differentiation. A product which merely satisfies the must-be and one-dimensional requirements is perceived as average and therefore interchangeable (Hinterhuber, Aichner and Lobenwein, 1994)

CHAPTER III

PROPOSED METHODOLOGY TO IMPROVE THE DEVELOPMENT OF NEW COMPACT CAR

In this chapter, there is information about how this AAA Company usually use for its existing method to determine the product features for new compact car's development. And, the proposed methodology is suggested to improve the current method in developing new competitive compact car.

3.1 General Information

An AAA Company, a chosen company, is a leading company in the automotives business, which manufacture high quality vehicles and distribute throughout dealer network for domestic and exports to other Asian countries and including Australia. In the compact car segment, there are high potential of profit's gain for any automotives company, which creates highly competitive among the manufactures to produce the right products to satisfy customers.

3.2 Existing Methods

Before designing the new method, it is important to study the existing conventional methods that AAA Company has been used. In order to create a new product idea and launch into the market, of course, it has to start from a scratch and then develop it to become a new product idea. The most important factor in introducing a new product is the customers' requirements. In such a wide range market of automotives in Thailand, each customer requires difference specific products. Therefore, the company must have ways to discover what the real unique selling points are, and which one can drive the customers to purchase an expensive product such a car.

In AAA Company, the marketing team frequently implements and conducts as a minimum two types of surveys, the quantitative survey and qualitative survey, to actually search for the customers' requirements. The quantitative survey is conducted to find out the overall geography of the real users of AAA products and the competitors,

which the size of samples is over 400 users. The quantitative survey will consume up to 5-6 months period to obtain the conclusion of the survey. The qualitative survey is mainly approached by focused group, composed of 5-6 AAA and competitor customers; the actual buyer who can give the reasons why they decided to purchase that vehicles, what is really need to be improved on the purchased vehicle, what is the most effective advertising that you perceive, etc. The qualitative survey will consume up to 2-4 months period to obtain the conclusion of the survey.

3.3 Rationale for the Need of Proposed Methodology

Since at least two mentioned above surveys were conducted, the marketing team will concluded the surveys' information and generate the new product concept. However, those surveys would only give out the wide range prospect of customers, which do not specific in details of what customers really require for their cars. Also, the surveys do not give the level of desire in each product features. In addition, the future product requirements will not be completely mentioned. As well as time and cost's consuming are another problems.

In developing new compact car, the marketing and production department would develop the products out in order to meet customer's requirements by equipping, redesigning or improving the product features into the car. However, in that process, there are not any methods or any strategic techniques have been applied to figure out the product features that appropriate to create competitiveness in product improvement as well as satisfy customer expectation.

Since the compact car market is very competitive, the problem is occurred in developing new competitive compact car. The existing methods of using those two surveys are not well appropriated, and cannot determine the product features that customers really want.

In case of car's manufacturer, cost is one of the most important factors in developing parts of a car because costs of developing any new features are very expensive. It is also time consuming, if the features that have already developed are not met with the acceptable price from customers. Therefore, in order to add any extra features to the car, the price of a car must be increased as well. So, if there is any

method that could help to define the appropriate features that customers wants including the acceptable increasing price, those information will draw together to create one of the most competitive product out.

3.4 Proposed Methodology to Improve the Development of New Compact Car

In order to enhance the competitiveness for this compact car segment, this study will need to know and determine the most appropriate product requirements to serve the prospected customers. Performance of the product features in the car is one of the biggest issues that customers have a huge concerning and benchmarking with the existing competitors. According to customers' point of views, the current information of quantitative and qualitative surveys have proved that main reasons for buying Corolla Altis is the performance of the engine in fuel consumption as well as the high satisfaction level of the interior and exterior design, see *Figure 3.1*.

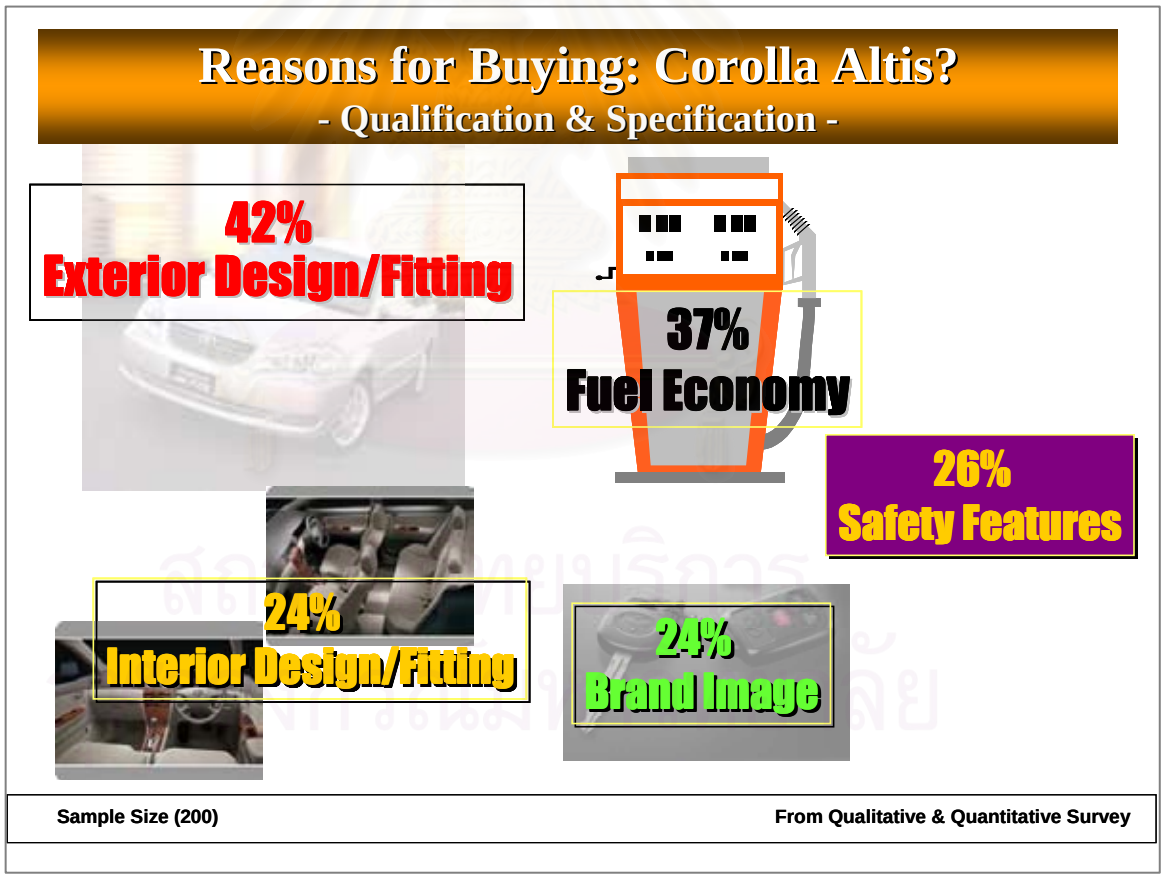


Figure 3.1: Reasons for Buying Corolla Altis from Surveys

In the surveys, the respondents could choose to answer 3 main reasons why they have purchased Corolla Altis. Those fives reasons, shown in *Figure 3.1*, are the top five

reasons that customers decided on buying Corolla Altis. Therefore, that information can be concluded that the current customers are already well accepted with the leading performances of Corolla Altis.

In this study, the performance of all product features will be developing as same as Toyota Corolla Altis because the customers are already well accepted of its good performance. In addition, there is a Product Development Department that is in charge of developing the performance of each specification, which their responsibility is to benchmark the performance with the competitors and will continuously improve its best performance.

Besides thinking at the performance of product features that already well accepted by customers, the standard specification that will be equipped in the new products' line-up are also needed to be well determined. Kano Model of customer satisfaction can be used to classify product requirements into Kano types based on how they are perceived by customers. Then, level of customer's desire in each product features will be used to determine the specifications in the new products' line-up.

In order to develop new compact car, there are three main steps that needs to be followed; determine product requirements for Kano questionnaire, modify Kano method to categorize product requirements, and evaluation of revised Kano questionnaire.

3.4.1 Determine Product Requirements for Kano Questionnaire

Based on Kano Model, it needs the information of product specifications to create the Kano questionnaire and further create the right product. Then, categorize each product specification from the results of Kano questionnaire into the level of customer satisfaction or want, as a Must-be requirement, One-dimensional requirement, Attractive requirement or else.

In order to determine product requirements for Kano questionnaire, this thesis will use Toyota Corolla to be the based model for the study because its market share is the highest in this segment, and its product specification is probably most suitable for the customers. It will be compared to its two main competitors, Honda Civic and Mazda 3. This is the process to collect the primary data of possibilities for product

features that would meet the must-be or one-dimensional requirements, which can be further used as the elements in the Kano questionnaire.

After finding the potential product requirements that might fall into must-be and one-dimensional requirement, the next comparison will be the leading Japanese car, Honda Accord, and European car, BMW series 3, to search for possibilities of one-dimensional and attractive product requirements.

3.4.2 Modify Kano Method to Categorize Product Requirements

The original Kano method is usually used to determine the level of desire of each feature in the product. If applies the original Kano method for this study, the customers will definitely choose to equip all product features without thinking about any increasing cost. Therefore, this study needs a method that could help to define the appropriate features that customers wants including the acceptable increasing price, the original Kano model is needed to be modified to reflect the price issue. In this step, the modified Kano model will be validated to assure its completion using the result of analysis from focus groups.

The Kano Questionnaire and Kano Evaluation Table are revised to reflect the price issue. In addition, in solving the problem and improving more effective method, the Kano questionnaire is needed to add price factor into the question. Then, the modified Kano questionnaire will be conducted and handed out to prospected customers. Consequently, the results can clarify the level of desire for each product features against price factors with the revised Kano Evaluation Table.

3.4.3 Evaluation of Revised Kano Questionnaire

After the results from Kano questionnaire are analyzed, the product features will be categorized into Kano categories. Then, they will be determined to equip in the three appropriate products' line-up for the future compact car production. The wanted product features that are too expensive will be analyzed to determine the critical priority in order to further improve its cost. At the end, the results of this study will be a new competitive guideline and beneficial method in developing the next competitive compact car improvement.

CHAPTER IV

DETERMINE PRODUCT REQUIREMENTS FOR KANO QUESTIONNAIRE

In this chapter, there is information shows how to determine the potential product features for new compact car's development, which will be further used for Kano Questionnaire.

4.1 Method to Determine Potential Product Requirements

In this thesis, the Kano model is applied to improve and enhance the competitiveness for new compact car production. In order to create an appropriate product to meet customers' demand, there must be some ways to figure out the potential product requirements.

The first and important priority that needs to be determined is the product features, which will be analyzed to equip in the new compact car to satisfy most targeted customers. The existing and new product features for the compact car improvement will be determined from specifications' comparisons from compact car segment or in the upper class segment.

The specification comparison table will be the tool to compare the specification of both products in order to determine all of product features that are existed in both products out, see example in *Figure 4.1*.

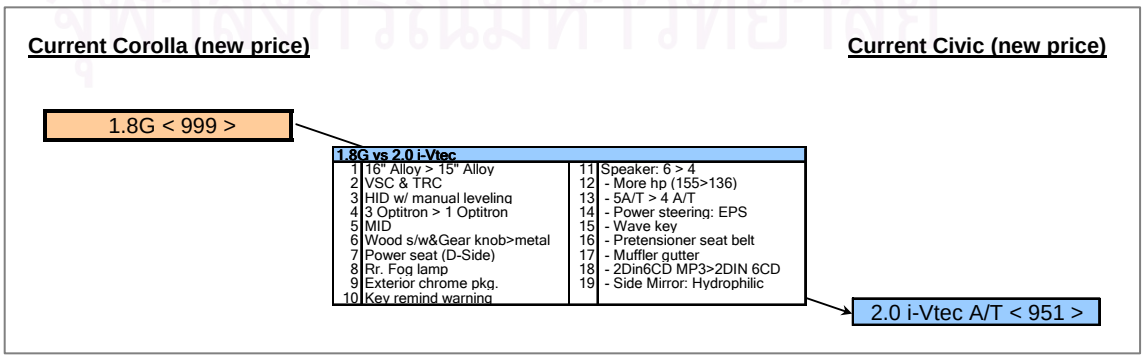


Figure 4.1: Example of Specification Comparison Table

4.2 Finding Product Features for New Compact Car

From Kano Model of customer satisfaction, the most important procedure is to look for the efficient primary data (product features), which will be used in the questionnaire. Those product features are aimed to be fallen into Kano categorizes as a must-be requirement, one-dimensional requirement, attractive requirement or else. Therefore, the correct primary data is must be figured out to cover wide range of targeted customers' needs. The approached procedure to find out the primary data of product features for Kano questionnaire is to compare the product features among the existing products in the market.

For this thesis, Toyota Corolla is used as a based model to compare with other competitors. Since it has the best selling units in this compact segment, and compare to its two main competitors, Honda Civic and Mazda 3, respectively. Afterward, this should build up the list of primary data that would meet mostly the must-be and one-dimensional requirements for further use as the elements in the Kano questionnaire.

Secondly, after finding the potential product requirements that might fall into must-be and one-dimensional requirement, the next comparison will be the leading Japanese car, Honda Accord, and European car, BMW series 3, to search for possibilities of one-dimensional and attractive product requirements.

Group 1: compare with others in its compact car segment

- Honda Civic
- Mazda 3

Group 2: Compare with upper class segment of Japanese car

- Honda Accord

Group 3: Compare with upper class segment of European car

- B.M.W. Series 3

4.2.1 Specification Comparison of Toyota Corolla and Honda Civic

Since Toyota Corolla and Honda Civic are the based model for this compact car segment, they will be compared deeply model by model in order to create the list of product features.

In addition, the product features will be separated into categories to make it easier to understand. The categories of product features are separated as follows:

1. Performance features
   – E.g. engine size (horsepower), transmission, etc.
2. Exterior features
   – E.g. spoiler, alloy wheel, front fog lamp, etc.
3. Interior features
   – E.g. leather seat, room lamp, wooden panel, etc.
4. Electric features
   – E.g. power door lock, power window, etc.
5. Security and Safety features
   – E.g. anti-thief device, ABS, etc.

The data of specification comparison of Toyota Corolla and Honda Civic as illustrated in *Figure 4.2* shows the specification's differences in each model line-up of products.

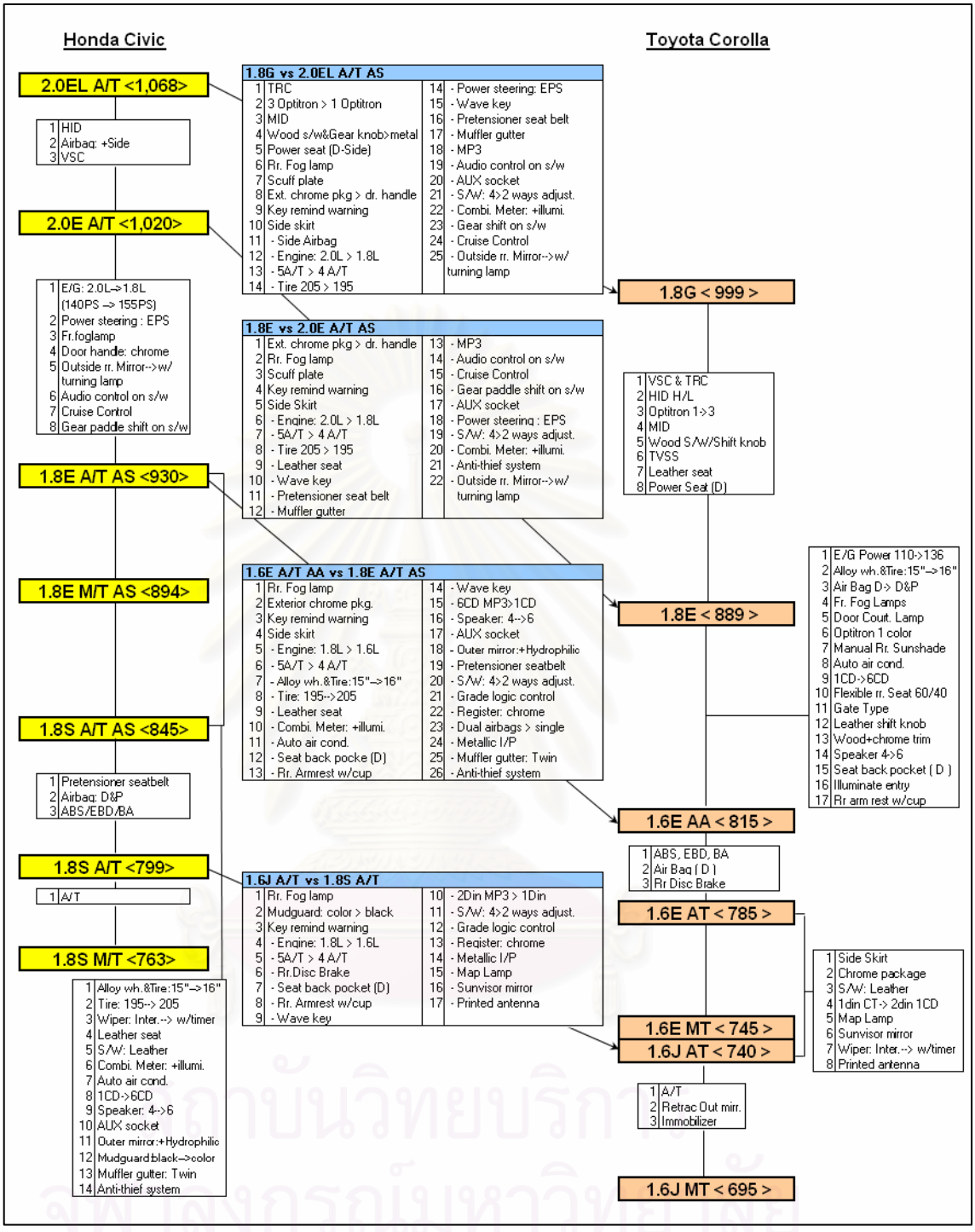


Figure 4.2: Specification Comparison for Toyota Corolla and Honda Civic

4.2.2 Specification Comparison of Toyota Corolla and Mazda 3

After comparison of two best selling product in compact car segment, many main product features are acquired for designing the questionnaire. Therefore, the next comparison between Toyota Corolla and Mazda 3 will be chosen out only the best series of those products and analyze for more possibility list of must-be and one-dimensional product requirements.

The data of specification comparison for Toyota Corolla and Mazda 3 as illustrated in *Figure 4.3* shows the specification's differences in products.

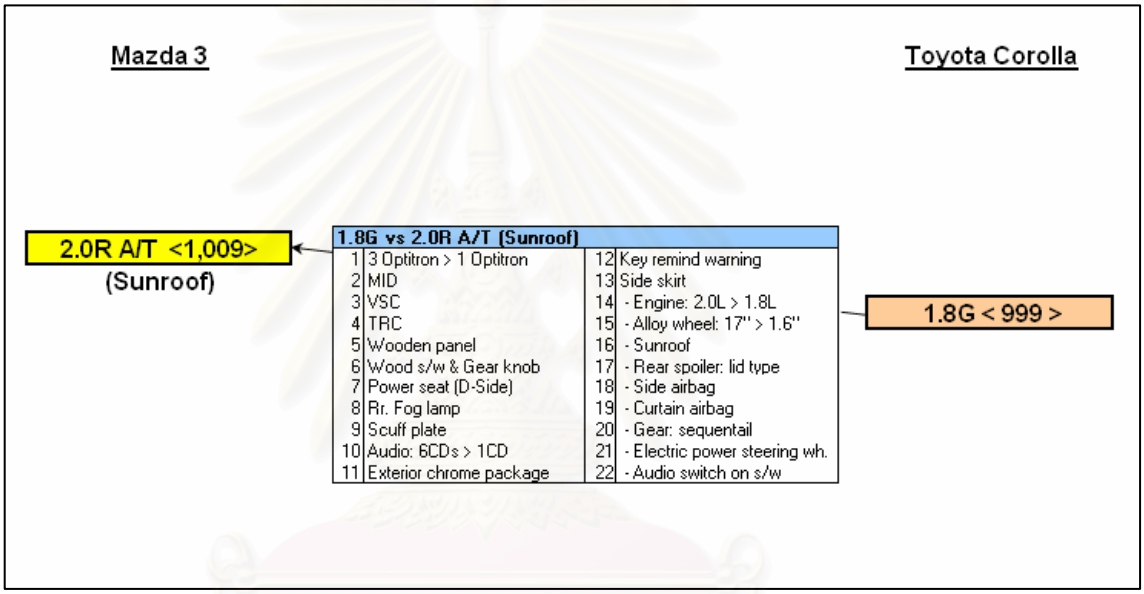


Figure 4.3: Specification Comparison for Toyota Corolla and Mazda 3

4.2.3 Specification Comparison of Toyota Corolla and Honda Accord

After comparing Toyota Corolla with its two main competitors in compact car segment, most of the must-be and one-dimensional product requirements probably have been found. Furthermore, Toyota Corolla will be compared with the Japanese model from medium sedan segment like Honda Accord. Those models will be deeply compared to generate the list of product features in order to seek for possibilities of one-dimensional and attractive product requirements.

The data of specification comparison of Toyota Corolla and Honda Accord as illustrated in *Figure 4.4* shows the specification's differences in products.

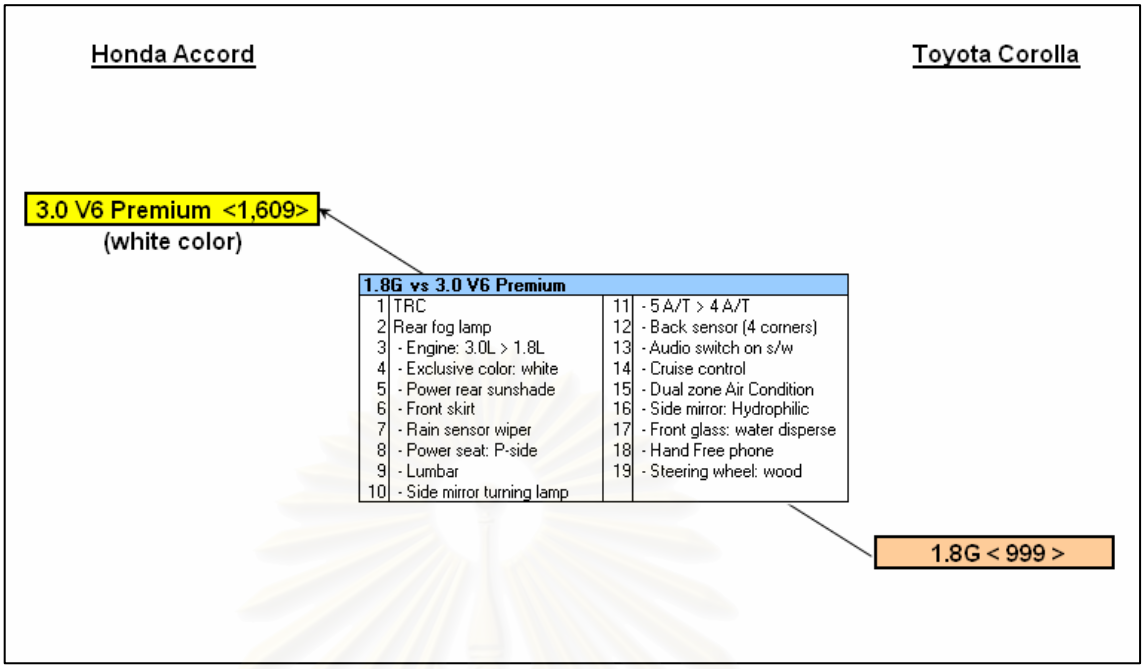


Figure 4.4: Specification Comparison of Toyota Corolla and Honda Accord

4.2.4 Specification Comparison of Toyota Corolla and BMW Series 3

In addition, the last comparison will be between Toyota Corolla and BMW Series 3, which the prospect list of product features will fall into the possibilities of one-dimensional and attractive product requirements. The data of specification comparison for Toyota Corolla and BMW Series 3 as illustrated in *Figure 4.5* shows the specification's differences between products.

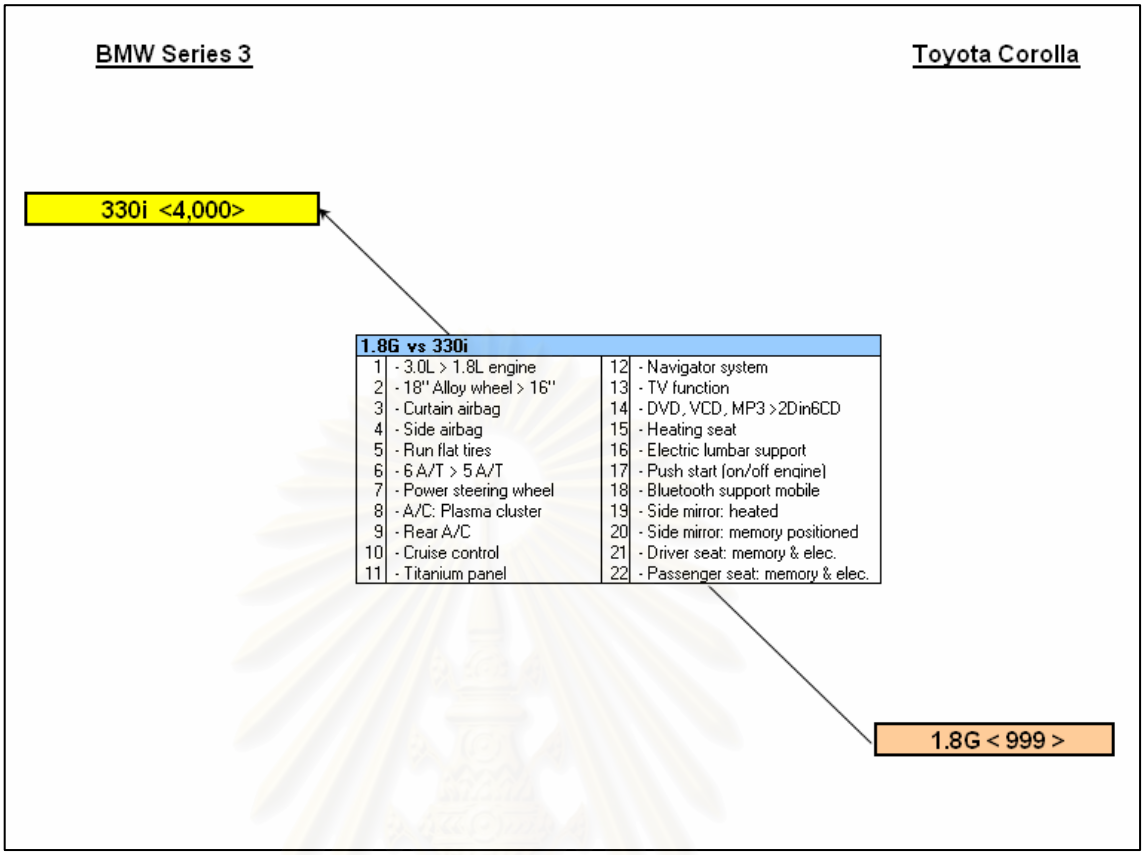


Figure 4.5: Specification Comparison of Toyota Corolla and BMW Series 3

The *Table 4.1, 4.2, 4.3, 4.4* and *4.5* show the variation of specification data, which integrated from the four comparisons; Toyota Corolla and Honda Civic, Toyota Corolla and Mazda 3, Toyota Corolla and Honda Accord, and Toyota Corolla and BMW series 3, see *Figure 4.2, 4.3, 4.4 and 4.5*, respectively. Firstly, the variation of specification data will be collected from the lowest model up to the top model of its line-up. For example, determining the specification for Toyota Corolla 1.6J MT, the lowest model, and add up with the differences between 1.6E MT and 1.6E AT until reach the top model, 1.8G.

Secondly, it compares the Toyota corolla model with its competitor, such as Honda Civic, to gain more different specification. Then, those specifications will be concluded into the tables. Lastly, it compares the Toyota corolla model with the rest using the same method to gain more potential product features.

Those potential features are summarized and separated into performance features, exterior features, interior features, electric features, and security and safety features, as the following:

1. Performance Features, see *Table 4.1*

Product Features	**Type**	**From**
Engine size	1,600 cc	Toyota Corolla
	1,800 cc	Toyota Corolla
	2,000 cc	Honda Civic
	3,000 cc	Honda Accord
Transmission	5 Manual Transmission	Toyota Corolla
	4 Automatic Transmission	Toyota Corolla
	5 Automatic Transmission	Honda Civic
	6 Automatic Transmission	BMW Series 3
Sequential gear (adjust gear level)		Honda Civic
Gear paddle shift on steering wheel		Honda Civic
Cruise Control on steering wheel		Honda Civic
Electric power steering wheel		Toyota Corolla

Table 4.1: Performance Features

2. Exterior Features, see *Table 4.2*

Product Features	**Type**	**From**
Alloy wheel	15" Alloy wheel	Toyota Corolla
	16" Alloy wheel	Toyota Corolla
	17" Alloy wheel	Mazda 3
	18" Alloy wheel	BMW Series 3
Front Headlamp	Standard	Toyota Corolla
	HID (High intensity discharged)	Toyota Corolla
Fog lamp	Front fog lamp	Toyota Corolla
	Rear fog lamp	Toyota Corolla
Side mirror	Black	Toyota Corolla
	Color	Toyota Corolla
	With Turning lamp	Honda Civic
	Foldable	Toyota Corolla
	Hydrophilic	Honda Accord
	Heated	BMW Series 3
	Memory	BMW Series 3
Door handle	Black	Honda Civic
	Same w/ exterior color	Toyota Corolla
Mudguard	Black	Toyota Corolla
	Color	Toyota Corolla
Windshield Wiper	Standard	Toyota Corolla
	With Timer	Toyota Corolla
	Auto Rain Sensor	Honda Accord
Front Glass: water disperse		Honda Accord
Exclusive exterior color: White pearl		Honda Accord
Muffler gutter (chrome)		Toyota Corolla
Sunroof		Mazda 3
Front skirt		Honda Accord
Rear spoiler	Lid type	Mazda 3
Side skirt		Toyota Corolla

Table 4.2: Exterior Features

3. Interior Features, see *Table 4.3*

Product Features	**Type**	**From**
Seat material	Fabric	Toyota Corolla
	Leather	Toyota Corolla
Steering wheel	Urethane	Toyota Corolla
	Leather	Toyota Corolla
	Leather with wood	Toyota Corolla
Center panel and armrest	Black	Toyota Corolla
	Silver paint	Honda Civic
	Wooden	Toyota Corolla
	Titanium	BMW Series 3
Gear Knob	Urethane	Toyota Corolla
	Leather	Toyota Corolla
	Silver	Honda Civic
	Wooden	Toyota Corolla
Combination Meter	Illuminate (change level of color)	Honda Civic
	Change color	Toyota Corolla
MID (Multi-info display)		Toyota Corolla
Scuff plate		Mazda 3
Rear sunshade	Manual	Toyota Corolla
	Power	Honda Accord
Sun visor: driver side	Mirror	Toyota Corolla
	Mirror and light	Toyota Corolla
Sun visor: passenger side	Mirror	Toyota Corolla
	Mirror and light	Toyota Corolla
Lamp	Room lamp	Toyota Corolla
	Personal lamp	Toyota Corolla

Table 4.3: Interior Features

4. Electric Features, see *Table 4.4*

Product Features	**Type**	**From**
Air condition	Manual (push) type	Toyota Corolla
	Digital (Automatic) type	Toyota Corolla
	Dual zone (Front & Rear)	Honda Accord
	Plasma cluster (+-ion)	BMW Series 3
Audio	6CDs	Toyota Corolla
	1CD	Toyota Corolla
	MP3	Honda Civic
	DVD	BMW Series 3
	DVD with Navigator system	BMW Series 3
	TV function	BMW Series 3
Speaker	4 speakers	Toyota Corolla
	6 speakers (+tweeter)	Toyota Corolla
Audio control on steering wheel		Honda Civic
Hand free phone		Honda Accord
Bluetooth support mobile phone		BMW Series 3
Power seat	Driver side	Toyota Corolla
	Passenger side	Honda Accord
Heating seat	Driver side	BMW Series 3
	Passenger side	BMW Series 3
Electric lumbar support	Driver side	BMW Series 3
	Passenger side	BMW Series 3
Memory seat function	Driver side	BMW Series 3
	Passenger side	BMW Series 3
Push start (on/off engine)		BMW Series 3
Power window		Toyota Corolla
Power door lock		Toyota Corolla

Table 4.4: Electric Features

5. Security and Safety Features, see *Table 4.5*

Product Features	**Type**	**From**
Airbag	Single	Toyota Corolla
	Dual	Toyota Corolla
	Side	Honda Civic
	Curtain	Mazda 3
Front brake	Disc	Toyota Corolla
Rear brake	Disc	Toyota Corolla
	Drum	Toyota Corolla
Brake system	ABS (Anti-lock braking system)	Toyota Corolla
	EBD (Electronic brake-force)	Toyota Corolla
	BA (Brake Assist)	Toyota Corolla
Sonar sensor	Front corners	Honda Accord
	Rear corners	Honda Accord
VSC (Vehicle stability control)		Toyota Corolla
TRC (Traction Control system)		Toyota Corolla
Run flat tires		BMW Series 3
Window Jam protection		Toyota Corolla
Pretensioner seatbelt		Honda Civic
Security system	Anti-thief system	Toyota Corolla
	Immobilizer	Toyota Corolla
	Shift-lock system	Toyota Corolla

Table 4.5: Security and Safety Features

CHAPTER V

MODIFY KANO METHOD TO CATEGORIZE PRODUCT REQUIREMENTS

In this chapter, the information will concern about how the Kano method is applied to this thesis study, which the Kano method must be modified to suit and improve to meet the objective of equipping the appropriate product features in new compact car's development.

5.1 Modification of Kano Model

In the modification of Kano Model for this study, there are two main parts that need to be modified; Kano Questionnaire and Kano Evaluation Table.

5.1.1 Modification of Kano Questionnaire

In a traditional Kano Questionnaire, the first question asks the customer how the customer would feel if the product has equipped the feature. The second is how the customer would feel if the product do not equipped that feature. For an expensive product such a car, of course, the answer would be "Yes, I do want all those good features equipped in my car" without concerning with higher price. In the concept of that thinking, if the question is modified to add price matter to it, the customer would have to judge on their level of desire on that feature against additional price.

In a modified Kano Questionnaire, the revised question will be reflected with price factors, which the modified questionnaires will additional input the market value of product feature to make the answer and result more efficiency. The increasing price of each additional product feature is inserted in a blanket, such as "If the car equip with driver air bag (increase 10,000 baht), how do you feel?"

In the "I dislike" choice of the Functional (positive) question, the answer is modified to choose between "Too Expensive (but want it)" and "Else…" to clarify more of the "I dislike" answer as the above example. In the modified choice, "Too expensive

(but want it)" means that the customer does not like the feature because the increasing price is too high, which can indicate us that the customers is still wanting that feature. In addition, after making sure that customers want it, as a solution, if the increasing price is less by doing cost reduction, the customer will accept and like to have this feature in his/her car.

Example of a modified Kano Questionnaire:

1a.) If the car equips with a driver airbag (increase 10,000 B.), how do you feel?

1. I like it that way.
2. It must be that way.
3. I am neutral.
4. I can live with it that way.
5. I dislike it because
   - 5.1 Too expensive (but want it)
   - 5.2 Else……

1b.) If the car does not equip with a driver airbag, how do you feel?

1. I like it that way.
2. It must be that way.
3. I am neutral.
4. I can live with it that way.
5. I dislike it because

In this modified Kano Questionnaire, the answer can be analyzed to understand the reason of its dissatisfaction which caused by the expensive price of each features or else. Then, the product features will be further analyzed to create level of important to equip them in the standard compact car or further find out the reasonable or acceptable price of each product feature.

5.1.2 Modification of Kano Evaluation Table

Since the original Kano Questionnaire has been modified to suit a product like car, which price matter has been included, the Kano Evaluation Table is reflected and required to change in order to describe the responses more effective. According to the modification in the choice "dislike" of Functional (Positive) question the whole row 5 of the original Kano Evaluation Table, see *Table 2.1*, must be modified.

The Kano Evaluation Table will be firstly modified by logical thinking concept. If the customer chooses “dislike” for Functional question, marks the answer in “Too Expensive (but want it)” choice and chooses “dislike” for Dysfunctional (negative) question, it means that customer choose “dislike” because it is too expensive but still think that it should be equip in the car, which fall into “M*” requirement’s category, see *Table 5.1*. “M*” category means a Must-be requirement but the price is too expensive. In addition, it will become Must-be requirement if that product feature has improved its price until reach the customers’ satisfaction level.

However, if the customer chooses “dislike” for Functional question, marks the answer in “Else” choice and choose “dislike” for Dysfunctional question, it means that the customer does not like the features but also saying that it is not appreciate when the feature is not equip. For this response, the customer has answered a conflict response, which falls into “Q” or Questionable requirement’s category, see *Table 5.1*.

Customer Requirements → / ↓			Dysfunctional (negative) Question				
			1. Like	2. Must-be	3. Neutral	4. Live with	5. Dislike
Functional (Positive) Question	1. Like		Q	A	A	A	O
	2. Must-be		R	I	I	I	M
	3. Neutral		R	I	I	I	M
	4. Live with		R	I	I	I	M
	5. Dislike	5.1 Too Expensive (but want it)	Q	A*	A*	A*	M*
		5.2 Else	R	R	R	R	Q

Customer requirement is…

A	: Attractive
M	: Must-be
O	: One-Dimensional
R	: Reverse
I	: Indifferent
Q	: Questionable
A*	: Attractive but too expensive
M*	: Must-be but too expensive

Table 5.1: Modified Kano Evaluation Table

In the modified Kano Evaluation table, if the customer chooses “dislike” for Functional question, marks the answer in “Too Expensive (but want it)” choice and chooses “must-be”, “neutral” or “live with” for Dysfunctional (negative) question, it will fall into “A*” requirement’s category, see *Table 5.1*. If the customers feel “must-be”, “neutral” or “live with” when this feature is not equipped, it would become “A” category when choose “like” for functional question. However, in this case, the customer thinks the feature is too expensive in customer’s point of view, which it will become “A*” category. “A*” category means an Attractive requirement but the price is too expensive. This can be improved to be an attractive feature when its price is appreciated.

Nevertheless, if the customer chooses “dislike” for Functional question, marks the answer in “Else” choice and choose “must-be”, “neutral” or “live with” for Dysfunctional question, it means that the customer does not like the features because there are some reasons, which fall into “R” or Reverse requirement’s category, see *Table 5.1*.

If the customer chooses “dislike” for Functional question, marks the answer in “Too Expensive (but want it)” choice and chooses “like” for Dysfunctional (negative) question, it means that customer has answer a conflict response, which fall into “Q” or Questionable requirement’s category.

However, if the customer chooses “dislike” for Functional question, marks the answer in “Else” choice and chooses “like” for Dysfunctional (negative) question, it means that the customer does not like the features because there are some reasons, which fall into “R” or Reverse requirement’s category.

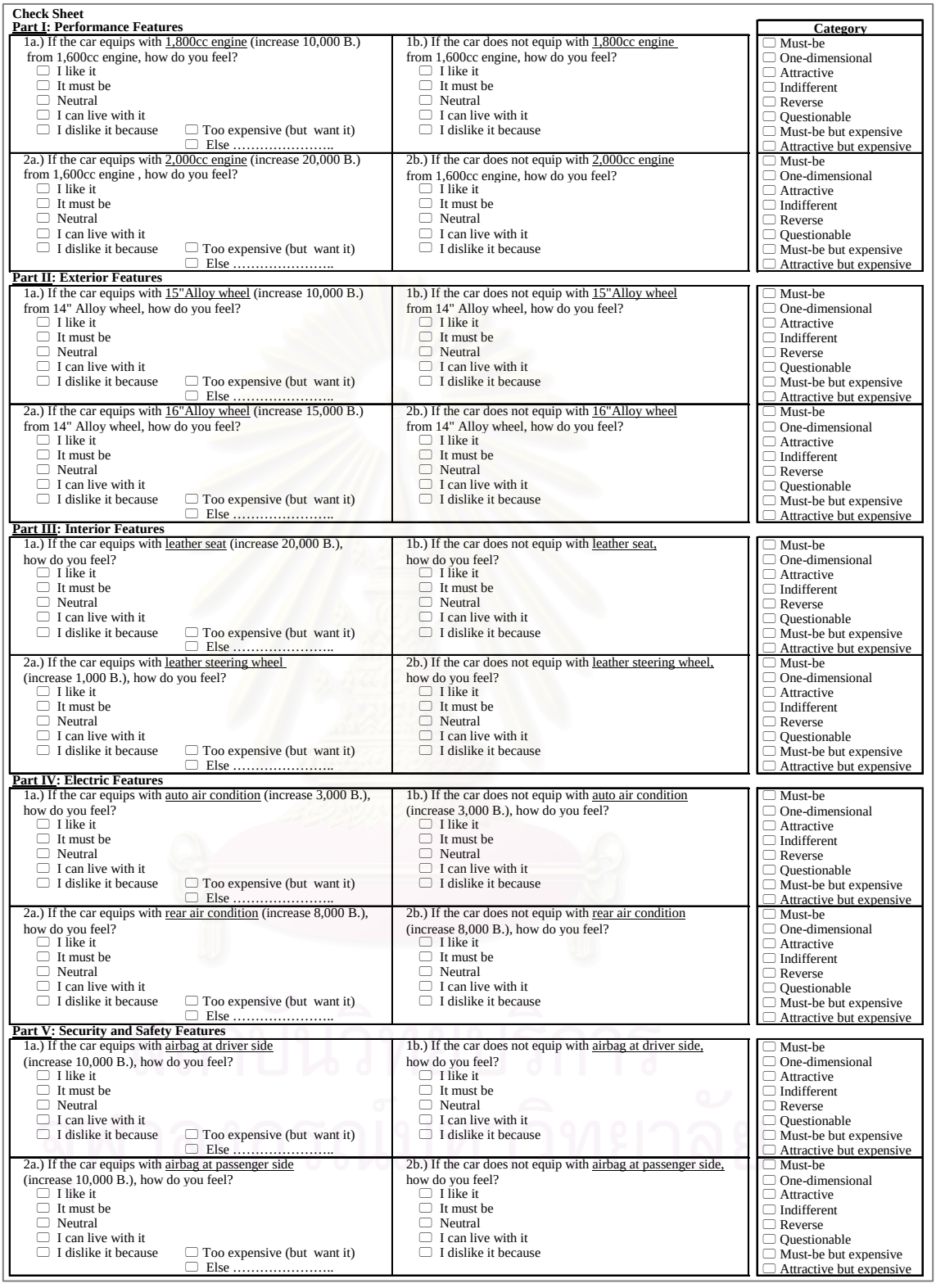
In conclusion, this will help to understand whether the increasing price of each feature is well acceptable by customers or not, and it can be used for further study to improve the price or mistaken factors.

5.1.3 Validation of Modified Kano Model

After the Kano questionnaire is modified to add up the price factor by thinking of the more efficient results from prospected customers, then the Kano Evaluation Table also have to be revised using the logical thinking concept. In validation of the modified Kano Questionnaire and Evaluation Table, a focus group of 30 people is asked to validate the proposed method.

The focused groups are formed in to two different groups; Formal group and Informal group. The Formal group will be formed up with 15 people who are expertise in automobile field and own a compact car. Then the Informal group will consisted of be formed up with 15 people who own a compact car but are not expertise in automobile field.

The method for validation is that firstly each respondent was asked to complete a questionnaire consisting of a few samples of the modified Kano questions, called "Check sheet", see in *Figure 5.1*. After they have answered all questions, the respondents will be explained to understand the meaning of Must-be (M), One-dimensional (O), Attractive (A), Indifferent (I), Reverse (R), Questionable (Q), Attractive but too expensive (A*) and Must-be but too expensive (M*) requirement, and let the respondent choose on one of those types. Then, the choice of what each person really feel is compared with the type of desire concluded from the modified Kano questionnaire and Evaluation Table to see whether the results concluded by using the modified Kano method are consistent with what respondent really feel .



Check Sheet

Part I: Performance Features		**Category**
1a.) If the car equips with 1,800cc engine (increase 10,000 B.) from 1,600cc engine, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with 1,800cc engine from 1,600cc engine, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive
2a.) If the car equips with 2,000cc engine (increase 20,000 B.) from 1,600cc engine , how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with 2,000cc engine from 1,600cc engine, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive
Part II: Exterior Features		
1a.) If the car equips with 15"Alloy wheel (increase 10,000 B.) from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with 15"Alloy wheel from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive
2a.) If the car equips with 16"Alloy wheel (increase 15,000 B.) from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with 16"Alloy wheel from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive
Part III: Interior Features		
1a.) If the car equips with leather seat (increase 20,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with leather seat, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive
2a.) If the car equips with leather steering wheel (increase 1,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with leather steering wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive
Part IV: Electric Features		
1a.) If the car equips with auto air condition (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with auto air condition (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive
2a.) If the car equips with rear air condition (increase 8,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with rear air condition (increase 8,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive
Part V: Security and Safety Features		
1a.) If the car equips with airbag at driver side (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with airbag at driver side, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive
2a.) If the car equips with airbag at passenger side (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with airbag at passenger side, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because	☐ Must-be ☐ One-dimensional ☐ Attractive ☐ Indifferent ☐ Reverse ☐ Questionable ☐ Must-be but expensive ☐ Attractive but expensive

Figure 5.1: Example of Check Sheet

After the Check sheets are handed out and collected from those two focus groups, the answer of each question on the left column is compared with the modified Kano Evaluation Table. Then, the result is concluded whether the type of desire that they have chosen on the right hand column is match or not. If both answers are matched, it is counted one time as a "correct". And, if both answers are not matched, it is counted one time as a "wrong".

The result of Formal group is shown in *Table 5.2*. From the 15 people of Formal group, there are 7 people who got all 10 questions correct, and have proved its modified Kano method is consistency. The rest of the Formal group got 9 out of 10 questions correct, which this modified Kano method is proved to be reliable for this group who are expertise in automobile field and own a compact car. The average number of correct is 9.5 questions or 95 percentages of total 15 people.

No.	**Correct**		**Wrong**		**Total**
1	9	90%	1	10%	10
2	10	100%	0	0%	10
3	10	100%	0	0%	10
4	10	100%	0	0%	10
5	9	90%	1	10%	10
6	9	90%	1	10%	10
7	10	100%	0	0%	10
8	9	90%	1	10%	10
9	9	90%	1	10%	10
10	10	100%	0	0%	10
11	9	90%	1	10%	10
12	9	90%	1	10%	10
13	10	100%	0	0%	10
14	10	100%	0	0%	10
15	9	90%	1	10%	10
Avg.	**9.5**	95%	**0.5**	5%	**10**

Table 5.2: Results of Formal Group

The result of Informal group is shown in *Table 5.3.* From the 15 people of Informal group, there are 4 people who got all 10 questions correct, 10 people who got 9 questions correct, and 1 person who got 8 questions correct. The average number of correct is 9.2 questions or 92 percentages of total 15 people.

No.	Correct		Wrong		Total
1	9	90%	1	10%	10
2	9	90%	1	10%	10
3	10	100%	0	0%	10
4	9	90%	1	10%	10
5	9	90%	1	10%	10
6	10	100%	0	0%	10
7	10	100%	0	0%	10
8	9	90%	1	10%	10
9	9	90%	1	10%	10
10	9	90%	1	10%	10
11	9	90%	1	10%	10
12	9	90%	1	10%	10
13	8	80%	2	20%	10
14	9	90%	1	10%	10
15	10	100%	0	0%	10
Avg.	**9.2**	92%	**0.8**	8%	**10**

Table 5.3: Results of Informal Group

After this validation's focused group has conducted, the results are showing that the modified Kano questionnaire and Kano Evaluation Table are suitable and accomplished to be applied in this thesis. However, this modified method is not 100 percentages proved correct. The percentage of consistency in using the modified Kano questionnaire is around 90 to 95 percentages.

5.2 Analyze Product Requirements and Design Revised Kano Questionnaire

After comparing and analyzing all product requirements, from Chapter 4, the selected 78 features that will be used in the Kano Questionnaire are listed and separated into 5 parts of product features' categories. The selected 78 features are basically investigated and verified the possibility in adapting into the impact of compact car with the Production Design Department. According to the revised Kano Questionnaire, the

price factors will be counted into the question, which each feature will be acknowledge with market value, retail sales price of each feature in the normally market.

Part I: Performance Features(8 features)

1	1,800cc engine	(increase 10,000 B.)
2	2,000cc engine	(increase 20,000 B.)
3	5 automatic transmission	(increase 5,000 B.)
4	6 automatic transmission	(increase 10,000 B.)
5	Sequential gear	(increase 5,000 B.)
6	Shift gear on steering wheel	(increase 3,000 B.)
7	Cruise control	(increase 3,000 B.)
8	Electronic steering wheel	(increase 2,000 B.)

Part II: Exterior Features (20 features)

1	15"Alloy wheel	(increase 10,000 B.)
2	16"Alloy wheel	(increase 15,000 B.)
3	17"Alloy wheel	(increase 20,000 B.)
4	18"Alloy wheel	(increase 30,000 B.)
5	HID or Xenon headlamp	(increase 20,000 B.)
6	Front fog lamp	(increase 5,000 B.)
7	Rear fog lamp	(increase 2,000 B.)
8	Turning lamp at side mirror	(increase 3,000 B.)
9	Foldable side mirror	(increase 5,000 B.)
10	Heated at side mirror	(increase 2,000 B.)
11	Memory at side mirror	(increase 5,000 B.)
12	Hydrophilic at side mirror	(increase 1,000 B.)
13	Hydrophilic at front glass	(increase 1,000 B.)
14	Windshield wiper with timer	(increase 500 B.)
15	Auto rain sensor	(increase 5,000 B.)
16	Color mudguard	(increase 1,000 B.)
17	Front and rear skirt	(increase 10,000 B.)
18	Side skirt	(increase 10,000 B.)
19	Rear lid spoiler	(increase 10,000 B.)
20	Sunroof	(increase 30,000 B.)

Part III: Interior Features (16 features)

1	Leather seat	(increase 20,000 B.)
2	Leather steering wheel	(increase 1,000 B.)
3	Leather and wood steering wheel	(increase 2,000 B.)
4	Leather gear knob	(increase 1,000 B.)
5	Leather and wood gear knob	(increase 2,000 B.)
6	Silver gear knob	(increase 1,000 B.)
7	Silver center panel	(increase 2,000 B.)
8	Wooden center panel	(increase 3,000 B.)
9	Titanium center panel	(increase 10,000 B.)
10	Color changeable meter	(increase 2,000 B.)
11	Multi-info display, e.g. fuel consumption,	(increase 5,000 B.)
12	Rear sunshade	(increase 2,000 B.)
13	Power rear sunshade	(increase 3,000 B.)
14	Personal lamp	(increase 200 B.)
15	Mirror at sun visor	(increase 500 B.)
16	Mirror and light at sun visor	(increase 1,000 B.)

Part IV: Electric Features (18 features)

1	Auto air condition	(increase 3,000 B.)
2	Rear air condition	(increase 8,000 B.)
3	Plasma Cluster (air cleaner)	(increase 4,000 B.)
4	6CD changer audio	(increase 5,000 B.)
5	MP3 function	(increase 2,000 B.)
6	DVD player and screen	(increase 40,000 B.)
7	DVD & Navigator	(increase 70,000 B.)
8	Front and rear speakers	(increase 4,000 B.)
9	Tweeter speakers	(increase 1,000 B.)
10	Audio control switch on steering wheel	(increase 3,000 B.)
11	Bluetooth for mobile phone	(increase 3,000 B.)
12	Power at driver seat	(increase 10,000 B.)
13	Power at passenger seat	(increase 10,000 B.)
14	Memory function at driver seat	(increase 5,000 B.)
15	Electric lumbar and heat at driver seat	(increase 10,000 B.)

16	Push start (on/off engine)	(increase 5,000 B.)
17	Power for all windows	(increase 4,000 B.)
18	Power door lock	(increase 4,000 B.)

Part V: Security and Safety Features (16 features)

1	Airbag at driver side	(increase 10,000 B.)
2	Airbag at passenger side	(increase 10,000 B.)
3	Side airbag	(increase 20,000 B.)
4	Curtain airbag	(increase 20,000 B.)
5	Rear disc brake	(increase 5,000 B.)
6	ABS (Anti-lock braking system)	(increase 20,000 B.)
7	EBD (Electronic brake-force distribution)	(increase 2,000 B.)
8	BA (Brake assist)	(increase 2,000 B.)
9	4 corners sonar	(increase 6,000 B.)
10	VSC (Vehicle stability control)	(increase 10,000 B.)
11	TRC (Traction control system)	(increase 10,000 B.)
12	Run flat tires	(increase 2,000 B.)
13	Jam protection for all windows	(increase 4,000 B.)
14	Pretensioner seatbelt	(increase 2,000 B.)
15	Anti-thief alarm system	(increase 5,000 B.)
16	Immobilizer key	(increase 3,000 B.)

After the product requirements have been identified including market value, each product requirements can be formulate into the modified Kano Questionnaire. The question is additionally inputted the market value of product feature to make the answer more efficiency, which is inserted in a blanket. In the “I dislike” choice of the Functional (positive) question, the answer is modified to choose between “Too Expensive (but want it)” and “Else…” to clarify more of the “I dislike” answer, see the example of modified Kano Questionnaire in *Figure 5.2*.

Questionnaire

This questionnaire is on behalf of thesis study about customers' perception and satisfaction on the compact car segment by Master Degree student in Engineering Management of Engineering Faculty, Chulalongkorn University. Therefore, please cooperate in answer the facts in order to make in beneficial for further study, which there is no reveal of personal information.

Please fill in the answer by tick ✓ in the ☐ that you select the answer.

Basic Information:

1.) Gender	☐ Male	☐ Female		
2.) Age	☐ < 25 years old	☐ 25-35	☐ 36-45	☐ > 45
3.) Marital Status	☐ Single	☐ Married		
4.) Household Monthly Income	☐ < 20,000 Baht	☐ 20,001-40,000	☐ 40,001-60,000	☐ > 60,001

Part I: Performance Features
Customer' Opinions:

1a.) If the car equips with 1,800cc engine (increase 10,000 B.) from 1,600cc engine, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with 1,800cc engine from 1,600cc engine, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
2a.) If the car equips with 2,000cc engine (increase 20,000 B.) from 1,600cc engine , how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with 2,000cc engine from 1,600cc engine, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
3a.) If the car equips with 5 automatic transmission (increase 5,000 B.) from 4 automatic trans., how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	3b.) If the car does not equip with 5 automatic transmission from 4 automatic trans., how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
4a.) If the car equips with 6 automatic transmission (increase 10,000 B.) from 4 automatic trans., how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	4b.) If the car does not equip with 6 automatic transmission from 4 automatic trans., how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
5a.) If the car equips with sequential gear (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	5b.) If the car does not equip with sequential gear, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
6a.) If the car equips with shift gear on steering wheel (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	6b.) If the car does not equip with shift gear on steering wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

Figure 5.2: Example of Modified Kano Questionnaire

The full questionnaire for this compact car study is showed in the *Appendix A* (English version), there are totally 10 pages. In the actual hand over process, there is a questionnaire in Thai version that given out to the prospected customer to make it easier for understanding, see in the *Appendix B* (Thai version), there are totally 10 pages.

5.3 Hand Out and Collect the Kano Questionnaire

In order to clearly understand the satisfaction level of each product feature, the revised Kano Questionnaire will be delivered to the right prospected customers, which total questionnaire will be set at 100 respondents. In this study, with regard to compact car segment, the targeted respondents will be

- Male 50 % and Female 50%
- Age range between 20s – 40s years old
- Monthly household income over 50,000 Baht
- Education level is Bachelor degree or higher

There are some factors that need to be considered in handing out the Kano questionnaire. Firstly, since the questionnaire is quite a sensitive and long list due to many car's features, in order to obtain and influence for the effective responses, there must be some reward or compensation in their lost of time for doing the questionnaire. Secondly, the question is separated into many categories of car's features. Therefore, in order to gain more efficiency answer, it's necessary to allow taking a long time doing it. Also, the respondents must be told to understand the question correctly and do it section by section in considering the answer.

In the process of collecting the questionnaire, the period of time for complete the questionnaire is different. For a car maniac or who is in trend or familiar with car's information would take maybe one hour or less in answer all question. On the other hand, some will need quite a long period of time to answer all or doing it each section at a time. The rewarding or prize would help a lot in getting effective results.

5.4 Compare and Interpret the Results with Modified Kano Evaluation Table

After having determined each answer of product feature with the modified *Kano Evaluation Table,* see *Table 5.1,* the next step is to analyze and interpret the results in a

matrix table. However, the overall scores from the customer's questionnaires will be changed since it added the "A*" and "M*" category. The summarized requirements' category will be placed in a matrix table, which the example is shown in *Table 5.4.* Moreover, those examples will need to insert "M*" and "A*" column into the matrix table, to clearly observe the results and define whether the price factor is in concerned with each product feature or not.

No.	Product Requirement	M	O	A	R	I	Q	M*	A*	Total	Category
1	1,800cc engine	2%	1%	**51%**	10%	35%	0%	0%	1%	**100%**	**A**
2	2,000cc engine	1%	0%	29%	**40%**	20%	0%	0%	10%	**100%**	**R**
3	5 automatic transmission	5%	6%	**52%**	3%	34%	0%	0%	0%	**100%**	**A**
4	6 automatic transmission	3%	4%	19%	**43%**	21%	0%	0%	10%	**100%**	**R**
5	Sequential gear	1%	1%	38%	12%	**45%**	0%	0%	3%	**100%**	**I**
6	Shift gear on steering wheel	0%	0%	**64%**	10%	25%	0%	0%	1%	**100%**	**A**
7	Cruise control	1%	1%	**48%**	2%	33%	1%	0%	14%	**100%**	**A**
8	Electronic steering wheel	2%	15%	28%	9%	**45%**	0%	0%	1%	**100%**	**I**

Table 5.4: Example of Table of Results (Add "M and "A*" Column)*

5.5 Improvement of "M > O > A >I" Evaluation Rule with "M*" and "A*"

In evaluation, there is an "M > O > A >I" evaluation rule to help in making decision on the product developments, which the consideration will focus on the product requirement that have the greatest influence on the product satisfaction. Firstly, those product requirements that fall in the Must-be category, or cause the dissatisfaction if it is not met, will be the first thing to be improved, then One-dimensional, Attractive, and Indifferent.

In addition, this study has modified to add the "M*" and "A*" category into the evaluation table. In sequencing, "M*" category must be the first to improve its price factor and following by "A*" category. Since the customers will feel strongly dissatisfy to your product if that product features is not equipped. Therefore, if "M*" categories can improve its price until meet customers' satisfaction level, it will become "M" category, and "A*" category will improve to be "A" category as well.

CHAPTER VI

EVALUATION AND DISCUSSIONS OF RESULTS

In this chapter, the results of revised Kano Questionnaire will be analyzed and interpreted to determine the appropriate product features in new compact car's development. Then, the discussions' points will be explained.

6.1 Results of Revised Kano Questionnaire

After collecting the entire questionnaires, total 100 respondents, the results are interpreted into tables using Microsoft Excel, which separated into five parts as same as in the questionnaire. In the following tables, it provides percentages of each category and shows the category that has the highest percentages from respondents' answers. The raw data is shown in 5 parts.

For <u>Part I</u>: Performance Features see *Table 6.1*

No.	Product Requirement	M	O	A	R	I	Q	M*	A*	Total	Category
1	1,800cc engine	2%	1%	**51%**	10%	35%	0%	0%	1%	**100%**	**A**
2	2,000cc engine	1%	0%	29%	**40%**	20%	0%	0%	10%	**100%**	**R**
3	5 automatic transmission	5%	6%	**52%**	3%	34%	0%	0%	0%	**100%**	**A**
4	6 automatic transmission	3%	4%	19%	**43%**	21%	0%	0%	10%	**100%**	**R**
5	Sequential gear	1%	1%	38%	12%	**45%**	0%	0%	3%	**100%**	**I**
6	Shift gear on steering wheel	0%	0%	**64%**	10%	25%	0%	0%	1%	**100%**	**A**
7	Cruise control	1%	1%	**48%**	2%	33%	1%	0%	14%	**100%**	**A**
8	Electronic steering wheel	2%	15%	28%	9%	**45%**	0%	0%	1%	**100%**	**I**

Table 6.1: Results of Performance Features

For <u>Part II</u>: Exterior Features see *Table 6.2*

No.	Product Requirement	M	O	A	R	I	Q	M*	A*	Total	Category
1	15"Alloy wheel	**40%**	15%	25%	0%	11%	0%	2%	7%	**100%**	**M**
2	16"Alloy wheel	9%	7%	**33%**	11%	16%	0%	1%	23%	**100%**	**A**
3	17"Alloy wheel	0%	0%	12%	29%	**38%**	0%	0%	21%	**100%**	**I**
4	18"Alloy wheel	0%	0%	0%	**59%**	34%	0%	0%	7%	**100%**	**R**
5	HID or Xenon headlamp	8%	6%	18%	6%	23%	0%	1%	**38%**	**100%**	**A***
6	Front fog lamp	4%	16%	24%	5%	**41%**	0%	0%	10%	**100%**	**I**
7	Rear fog lamp	1%	5%	14%	14%	**57%**	0%	0%	9%	**100%**	**I**
8	Turning lamp at side mirror	1%	5%	**39%**	10%	30%	0%	0%	15%	**100%**	**A**
9	Foldable side mirror	10%	8%	20%	9%	16%	0%	0%	**37%**	**100%**	**A***
10	Heated at side mirror	0%	1%	12%	29%	**48%**	0%	0%	10%	**100%**	**I**
11	Memory at side mirror	0%	0%	11%	**44%**	36%	0%	0%	9%	**100%**	**R**
12	Hydrophilic at side mirror	5%	10%	**48%**	4%	33%	0%	0%	0%	**100%**	**A**
13	Hydrophilic at front glass	5%	17%	**49%**	0%	29%	0%	0%	0%	**100%**	**A**
14	Windshield wiper with timer	11%	**36%**	14%	7%	30%	0%	0%	2%	**100%**	**O**
15	Auto rain sensor	1%	7%	27%	9%	23%	0%	0%	**33%**	**100%**	**A***
16	Color mudguard	10%	5%	14%	5%	**56%**	0%	0%	10%	**100%**	**I**
17	Front and rear skirt	1%	0%	28%	14%	19%	0%	0%	**38%**	**100%**	**A***
18	Side skirt	1%	0%	18%	14%	29%	0%	0%	**38%**	**100%**	**A***
19	Rear lid spoiler	0%	0%	10%	14%	**43%**	0%	0%	33%	**100%**	**I**
20	Sunroof	3%	2%	14%	19%	14%	5%	0%	**43%**	**100%**	**A***

Table 6.2: Results of Exterior Features

For <u>Part III</u>: Interior Features see *Table 6.3*

No.	Product Requirement	M	O	A	R	I	Q	M*	A*	Total	Category
1	Leather seat	1%	4%	19%	7%	31%	0%	0%	**38%**	**100%**	**A***
2	Leather steering wheel	4%	2%	**45%**	4%	38%	0%	0%	7%	**100%**	**A**
3	Leather and wood steering wheel	2%	0%	28%	20%	**38%**	0%	0%	12%	**100%**	**I**
4	Leather gear knob	4%	2%	**40%**	5%	37%	0%	0%	12%	**100%**	**A**
5	Leather and wood gear knob	2%	0%	28%	15%	**38%**	0%	0%	17%	**100%**	**I**
6	Silver gear knob	0%	0%	32%	9%	**42%**	0%	0%	17%	**100%**	**I**
7	Silver center panel	0%	0%	23%	4%	**64%**	0%	0%	9%	**100%**	**I**
8	Wooden center panel	6%	4%	27%	4%	**45%**	0%	0%	14%	**100%**	**I**
9	Titanium center panel	0%	0%	19%	7%	29%	0%	0%	**45%**	**100%**	**A***
10	Color changeable meter	0%	0%	33%	18%	**42%**	0%	0%	7%	**100%**	**I**
11	Multi-info display, e.g. fuel consumption	0%	0%	21%	9%	**42%**	0%	0%	28%	**100%**	**I**
12	Rear sunshade	0%	0%	34%	4%	26%	0%	0%	**36%**	**100%**	**A***
13	Power rear sunshade	0%	0%	29%	4%	33%	0%	0%	**34%**	**100%**	**A***
14	Personal lamp	**31%**	15%	22%	4%	11%	0%	0%	17%	**100%**	**M**
15	Mirror at sun visor	0%	**29%**	21%	9%	23%	0%	9%	9%	**100%**	**O**
16	Mirror and light at sun visor	0%	14%	9%	14%	**43%**	4%	0%	16%	**100%**	**I**

Table 6.3: Results of Interior Features

For <u>Part IV</u>: Electric Features see *Table 6.4*

No.	Product Requirement	M	O	A	R	I	Q	M*	A*	Total	Category
1	Auto air condition	4%	7%	**47%**	4%	34%	0%	4%	0%	**100%**	**A**
2	Rear air condition	0%	0%	14%	**38%**	20%	0%	0%	28%	**100%**	**R**
3	Plasma Cluster (air cleaner)	0%	0%	38%	4%	**44%**	0%	0%	14%	**100%**	**I**
4	6CD changer audio	5%	4%	**33%**	4%	20%	0%	4%	30%	**100%**	**A**
5	MP3 function	4%	24%	**48%**	0%	14%	0%	0%	10%	**100%**	**A**
6	DVD player and screen	0%	0%	0%	14%	34%	0%	0%	**52%**	**100%**	**A***
7	DVD & Navigator	0%	0%	0%	25%	14%	4%	0%	**57%**	**100%**	**A***
8	Front and rear speakers	11%	**35%**	19%	2%	16%	0%	0%	17%	**100%**	**O**
9	Tweeter speakers	2%	16%	**35%**	14%	24%	0%	0%	9%	**100%**	**A**
10	Audio control switch on steering wheel	4%	9%	**41%**	0%	37%	0%	0%	9%	**100%**	**A**
11	Bluetooth for mobile phone	0%	4%	29%	24%	**35%**	4%	0%	4%	**100%**	**I**
12	Power at driver seat	0%	0%	10%	17%	21%	0%	0%	**52%**	**100%**	**A***
13	Power at passenger seat	0%	0%	9%	19%	20%	0%	0%	**52%**	**100%**	**A***
14	Memory function at driver seat	0%	0%	14%	23%	23%	0%	0%	**40%**	**100%**	**A***
15	Electric lumbar and heat at driver seat	0%	0%	7%	**41%**	19%	0%	0%	33%	**100%**	**R**
16	Push start (on/off engine)	0%	2%	26%	14%	**52%**	0%	0%	6%	**100%**	**I**
17	Power for all windows	**42%**	27%	14%	0%	4%	0%	4%	9%	**100%**	**M**
18	Power door lock	**52%**	24%	4%	0%	4%	0%	9%	7%	**100%**	**M**

Table 6.4: Results of Electric Features

For <u>Part V</u>: Security and Safety Features see *Table 6.5*

No.	Product Requirement	M	O	A	R	I	Q	M*	A*	Total	Category
1	Airbag at driver side	28%	**47%**	7%	0%	9%	0%	5%	4%	**100%**	**O**
2	Airbag at passenger side	3%	16%	**45%**	0%	18%	0%	10%	8%	**100%**	**A**
3	Side airbag	5%	19%	4%	0%	**48%**	0%	10%	14%	**100%**	**I**
4	Curtain airbag	0%	0%	3%	19%	**42%**	0%	0%	36%	**100%**	**I**
5	Rear disc brake	9%	**33%**	23%	4%	27%	0%	0%	4%	**100%**	**O**
6	ABS (Anti-lock braking system)	**34%**	19%	14%	0%	14%	0%	0%	19%	**100%**	**M**
7	EBD (Electronic brake-force distribution)	4%	**39%**	31%	0%	24%	0%	0%	2%	**100%**	**O**
8	BA (Brake assist)	5%	**37%**	28%	0%	28%	0%	0%	2%	**100%**	**O**
9	4 corners sonar	6%	0%	5%	4%	**71%**	0%	0%	14%	**100%**	**I**
10	VSC (Vehicle stability control)	0%	10%	28%	0%	**34%**	0%	0%	28%	**100%**	**I**
11	TRC (Traction control system)	0%	4%	23%	0%	**40%**	0%	0%	33%	**100%**	**I**
12	Run flat tires	0%	14%	27%	4%	15%	0%	0%	**40%**	**100%**	**A***
13	Jam protection for all windows	0%	14%	23%	4%	26%	0%	0%	**33%**	**100%**	**A***
14	Pretensioner seatbelt	9%	**33%**	25%	0%	27%	0%	2%	4%	**100%**	**O**
15	Anti-thief alarm system	23%	**47%**	19%	0%	11%	0%	0%	0%	**100%**	**O**
16	Immobilizer key	9%	**36%**	32%	0%	19%	0%	0%	4%	**100%**	**O**

Table 6.5: Results of Security and Safety Features

6.2 Evaluate and Summarize the Results of Revised Kano Questionnaire

For an AAA Company, in order to produce the products that meet variety of customers' requirements, Mass Customization production becomes the best method. Since this method will let customer choose the product features that they want from the above 78 features easily. However, an AAA Company is currently doing a mass production, which Takt-time would need to be set as minimum as they can. Therefore, having too much variety of products' line-up will increase the production time and Takt-time, which resulted in low production and many defects. The Mass Customization production would be only an ideal method to be operated. Consequently, AAA Company should have a right amount of products' line-up to serve and meet to customers' demand.

In this compact car market, the AAA manufacturer can separate the buyer into many groups and provides the right products to meet the customers' demand. After knowing the product requirements' category, the next step is using "M > O > A >I"

Evaluation Rule to evaluate the important level of specifications that will be equipped in each variety of products' line-up.

According to the results from the revised Kano questionnaire, all raw data of product requirements are separated into type and category as in the following to easily understand the level of needs from customers' point of view.

For "M" Product Requirement's Category

For "M" product requirement's category, there are totally 5 product features that have fallen into this category, see *Table 6.6.* Those 5 product features are the actual what the most customers are wanted and expected to be in the car. If the car was not equipped, it will create lots of dissatisfaction and not fulfill their basic needs.

Type	No.	Product Requirement	Category
Exterior Features	1	15"Alloy wheel	**M**
Interior Features	2	Personal lamp	**M**
Electric Features	3	Power for all windows	**M**
	4	Power door lock	**M**
Security and Safety Features	5	ABS (Anti-lock braking system)	**M**

Table 6.6: "M" Product Requirement's Category

For "O" Product Requirement's Category

For “O” product requirement's category, there are totally 10 product features that have fallen into this category, see *Table 6.7*. Those 10 product features are what most customers are expected to be equipped in the car. If the car was not equipped, it will create dissatisfy, however, it is less important than the “M” category. Many security and safety features are fallen into this category, which means that the customers in this segment would appreciate to have many safety features than others as well as accepting in price increase.

Type	No.	Product Requirement	Category
Exterior Features	1	Windshield wiper with timer	**O**
Interior Features	2	Mirror at sun visor	**O**
Electric Features	3	Front and rear speakers	**O**
Security and Safety Features	4	Airbag at driver side	**O**
	5	Rear disc brake	**O**
	6	EBD (Electronic brake-force distribution)	**O**
	7	BA (Brake assist)	**O**
	8	Pretensioner seatbelt	**O**
	9	Anti-thief alarm system	**O**
	10	Immobilizer key	**O**

Table 6.7: “O” Product Requirement's Category

For "A" Product Requirement's Category

For “A” product requirement's category, there are totally 16 product features that have fallen into this category, see *Table 6.8*. Those 16 product features are what the most customers want to have in the car and providing attractiveness. However, if the given product is not met, there is no feeling of dissatisfaction. Those product features can have great influence in competition among competitors in the given product.

Type	No.	Product Requirement	Category
Performance Features	1	1,800cc engine	**A**
	2	5 automatic transmission	**A**
	3	Shift gear on steering wheel	**A**
	4	Cruise control	**A**
Exterior Features	5	16"Alloy wheel	**A**
	6	Turning lamp at side mirror	**A**
	7	Hydrophilic at side mirror	**A**
	8	Hydrophilic at front glass	**A**
Interior Features	9	Leather steering wheel	**A**
	10	Leather gear knob	**A**
Electric Features	11	Auto air condition	**A**
	12	6CD changer audio	**A**
	13	MP3 function	**A**
	14	Tweeter speakers	**A**
	15	Audio control switch on steering wheel	**A**
Security and Safety Features	16	Airbag at passenger side	**A**

Table 6.8: “A” Product Requirement's Category

For "I" Product Requirement's Category

For “I” product requirement's category, there are totally 24 product features that have fallen into this category, see *Table 6.9*. Those 24 product features are what the most customers are neither satisfied nor dissatisfied whether the product is dysfunctional or fully functional.

Type	No.	Product Requirement	Category
Performance Features	1	Sequential gear	**I**
	2	Electronic steering wheel	**I**
Exterior Features	3	17"Alloy wheel	**I**
	4	Front fog lamp	**I**
	5	Rear fog lamp	**I**
	6	Heated at side mirror	**I**
	7	Color mudguard	**I**
	8	Rear lid spoiler	**I**
Interior Features	9	Leather and wood steering wheel	**I**
	10	Leather and wood gear knob	**I**
	11	Silver gear knob	**I**
	12	Silver center panel	**I**
	13	Wooden center panel	**I**
	14	Color changeable meter	**I**
	15	Multi-info display, e.g. fuel consumption	**I**
	16	Mirror and light at sun visor	**I**
Electric Features	17	Plasma Cluster (air cleaner)	**I**
	18	Bluetooth for mobile phone	**I**
	19	Push start (on/off engine)	**I**
Security and Safety Features	20	Side airbag	**I**
	21	Curtain airbag	**I**
	22	4 corners sonar	**I**
	23	VSC (Vehicle stability control)	**I**
	24	TRC (Traction control system)	**I**

Table 6.9: “I” Product Requirement's Category

For "R" Product Requirement's Category

For “R” product requirement's category, there are totally 6 product features that have fallen into this category, see *Table 6.10*. Those 6 product features are what the most customers are unwanted in their car because they think it is an over specifications, unwanted, unneeded, or else.

Type	No.	Product Requirement	Category
Performance Features	1	2,000cc engine	**R**
	2	6 automatic transmission	**R**
Exterior Features	3	18"Alloy wheel	**R**
	4	Memory at side mirror	**R**
Electric Features	5	Rear air condition	**R**
	6	Electric lumbar and heat at driver seat	**R**

Table 6.10: “R” Product Requirement's Category

For "A*" Product Requirement's Category

For “A*” product requirement's category, there are totally 17 product features that have fallen into this category, see *Table 6.11*. Those 17 product features are what the most customers are like to have in the car and providing attractiveness, but the price increase is what they concerned on its expensiveness. However, if the given product is not met, there is no feeling of dissatisfaction.

Type	No.	Product Requirement	Category
Exterior Features	1	HID or Xenon headlamp	**A***
	2	Foldable side mirror	**A***
	3	Auto rain sensor	**A***
	4	Front and rear skirt	**A***
	5	Side skirt	**A***
	6	Sunroof	**A***
Interior Features	7	Leather seat	**A***
	8	Titanium center panel	**A***
	9	Rear sunshade	**A***
	10	Power rear sunshade	**A***
Electric Features	11	DVD player and screen	**A***
	12	DVD & Navigator	**A***
	13	Power at driver seat	**A***
	14	Power at passenger seat	**A***
	15	Memory function at driver seat	**A***
Security and Safety Features	16	Run flat tires	**A***
	17	Jam protection for all windows	**A***

Table 6.11: "A" Product Requirement's Category*

Then, there are none of product features have fallen into "Q" product requirement's category, which if there is, it means that there is a contradiction in the customer's answers to the questions. Therefore, it is excellent that there is not such a confused response has occurred. Finally, "M*" product requirement's category, there is no product features that falls into this category, which it is also excellent that all must-be product requirement are met in those price increase. However, if there is a product feature that falls into those categories, all features must be improving its price because the customers all expect those features in their car.

6.3 New Appropriate Products' Features and Line-up

For an AAA Company, concerning to the competitiveness for new compact car production in the market, "M > O > A >I" Evaluation Rule is used to evaluate the important level of specifications that will be equipped in each variety of products' line-

up. The three products' line-up will cover variety of customer's demand in the compact car segment, each model will target into different customer' groups.

There are totally three appropriate models' line-up:

1. **Based or Economical Model** (use "M") – will be additional equipped with "M" product requirements to fulfill the least specification that customers really need, in the product. There are totally 5 product features, see *Table 6.12*.

Type	No.	Product Requirement	Category	Price (B)
Exterior Features	1	15"Alloy wheel	**M**	**10,000**
Interior Features	2	Personal lamp	**M**	**200**
Electric Features	3	Power for all windows	**M**	**4,000**
	4	Power door lock	**M**	**4,000**
Security and Safety Features	5	ABS (Anti-lock braking system)	**M**	**20,000**

Table 6.12: Based or Economical Model (Use "M")

This standard model will be served to the customers who are price conscious. The compact car will meet product features that is least fulfill the minimum requirements. In addition, this will not create dissatisfaction to this type of customers but it is also not create lots of attractive image. However, if the price of this product is not high, this will be the main selling model in a long term.

2. **Middle Class or Valuable Model** (use "M" and "O") – will be additional equipped with "M" and "O" product requirements to fulfill the least specification and valuable specification. There are totally 15 product features, see *Table 6.13*.

Type	No.	Product Requirement	Category	Price (B)
Exterior Features	1	15"Alloy wheel	**M**	**10,000**
	2	Windshield wiper with timer	**O**	**500**
Interior Features	3	Personal lamp	**M**	**200**
	4	Mirror at sun visor	**O**	**500**
Electric Features	5	Power for all windows	**M**	**4,000**
	6	Power door lock	**M**	**4,000**
	7	Front and rear speakers	**O**	**4,000**
Security and Safety Features	8	ABS (Anti-lock braking system)	**M**	**20,000**
	9	Airbag at driver side	**O**	**10,000**
	10	Rear disc brake	**O**	**5,000**
	11	EBD (Electronic brake-force distribution)	**O**	**2,000**
	12	BA (Brake assist)	**O**	**2,000**
	13	Pretensioner seatbelt	**O**	**2,000**
	14	Anti-thief alarm system	**O**	**5,000**
	15	Immobilizer key	**O**	**3,000**

Table 6.13: Middle Class or Valuable Model (Use "M" and "O")

With regard to these requirements in Middle class model, customer satisfaction will be fulfilled to the higher satisfaction level than the Based model. This model will be a valuable product that customers want to have with the good features including enough safety features.

3. **Top Class or Image Model** (use "M", "O" and "A") – will be additional equipped with "M", "O" and "A" product requirements to fulfill the product with full specification. There are totally 30 product features, see *Table 6.14*; the 15" alloy wheel ("M" category) will be replaced by 16" alloy wheel ("A" category).

Type	No.	Product Requirement	Category	Price (B)
Performance Features	1	1,800cc engine	**A**	**10,000**
	2	5 automatic transmission	**A**	**5,000**
	3	Shift gear on steering wheel	**A**	**3,000**
	4	Cruise control	**A**	**3,000**
Exterior Features	5	Windshield wiper with timer	**O**	**500**
	6	16"Alloy wheel	**A**	**15,000**
	7	Turning lamp at side mirror	**A**	**3,000**
	8	Hydrophilic at side mirror	**A**	**1,000**
	9	Hydrophilic at front glass	**A**	**1,000**
Interior Features	10	Personal lamp	**M**	**200**
	11	Mirror at sun visor	**O**	**500**
	12	Leather steering wheel	**A**	**1,000**
	13	Leather gear knob	**A**	**1,000**
Electric Features	14	Power for all windows	**M**	**4,000**
	15	Power door lock	**M**	**4,000**
	16	Front and rear speakers	**O**	**4,000**
	17	Auto air condition	**A**	**3,000**
	18	6CD changer audio	**A**	**5,000**
	19	MP3 function	**A**	**2,000**
	20	Tweeter speakers	**A**	**1,000**
	21	Audio control switch on steering wheel	**A**	**3,000**
Security and Safety Features	22	ABS (Anti-lock braking system)	**M**	**20,000**
	23	Airbag at driver side	**O**	**10,000**
	24	Rear disc brake	**O**	**5,000**
	25	EBD (Electronic brake-force distribution)	**O**	**2,000**
	26	BA (Brake assist)	**O**	**2,000**
	27	Pretensioner seatbelt	**O**	**2,000**
	28	Anti-thief alarm system	**O**	**5,000**
	29	Immobilizer key	**O**	**3,000**
	30	Airbag at passenger side	**A**	**10,000**

Table 6.14: Top Class or Image Model (Use “M”, “O” and “A”)

Regarding to these requirements in Top class model, customer satisfaction will be fulfilling to the highest satisfaction level and attractiveness, plus without any dissatisfaction on the vehicle. Therefore, this product will be equipped with the must-be, one-dimensional and attractive product requirement. This model will be a top class product that meets the customers who concerning all about comfortable, safety, and luxury as well as the image of being proud on owing the topmost product.

6.4 Counterattack Plan to "A*" Product Requirements

For product features that has fallen into "A*" product requirement's category, the AAA Company needs to carefully concerns on the real cost of each product features whether it is still profitable or not. Those product features will help in creating more attractiveness to the top class vehicle, and enhancing its competitiveness among competitors if the price increase is right to the customers' perception.

However, from the result of revised Kano questionnaire, there are many product features that falls into "A*" category. Therefore, it is hard to do cost reduction for all those 17 features. It must be declared which product features will have a higher priority. In sequencing its priority, the 2nd highest percentage or 2nd fallen category of each feature is suggested and used to determining the level of priority because it will show that beside most people think that it is "A*" category, there are many customers think it is somewhat others. This shows that customers are concerned more in which product features.

Using "M > O > A >I" Evaluation Rule for evaluating the 2nd category, the important of priority will be shown in sequencing from M, O, A, I and R consecutively, see *Table 6.15*. In conclusion, there are totally 5 product features that falls in the "A" category in the 2nd category column. It is proved that those 5 features must be improved first because it will create much attractiveness to customers. Then, there are 9 product features for "I" category that should be improved as the 2nd priority. However, there are many other customers think it is indifferent whether it is equipped or not. Finally, there are another 3 product features for "R" category, which if we improve their cost to be accepted, there are also many others customers think it is not the features that they wanted.

Type	No.	Product Requirement	Category 1st	Category 2nd
Exterior Features	1	Foldable side mirror	**A***	**A**
Exterior Features	2	Auto rain sensor	**A***	**A**
Exterior Features	3	Front and rear skirt	**A***	**A**
Interior Features	4	Rear sunshade	**A***	**A**
Security and Safety Features	5	Run flat tires	**A***	**A**
Exterior Features	6	HID or Xenon headlamp	**A***	**I**
Exterior Features	7	Side skirt	**A***	**I**
Interior Features	8	Leather seat	**A***	**I**
Interior Features	9	Titanium center panel	**A***	**I**
Interior Features	10	Power rear sunshade	**A***	**I**
Electric Features	11	DVD player and screen	**A***	**I**
Electric Features	12	Power at driver seat	**A***	**I**
Security and Safety Features	13	Jam protection for all windows	**A***	**I**
Electric Features	14	Memory function at driver seat	**A***	**R,I**
Exterior Features	15	Sunroof	**A***	**R**
Electric Features	16	DVD & Navigator	**A***	**R**
Electric Features	17	Power at passenger seat	**A***	**R**

Table 6.15: Evaluating the 2nd Category for "A*"

In addition, beside those features that are fallen into "I" or "R" category in the 2nd category could improve it cost and put up for sale as an optional features in the Accessories Zone, which customers can choose to buy those features later in the dealer's shop. Therefore, using this way will help to cover all ranges of customers and improve customers' satisfaction level as well.

6.5 Comparison and Evaluate Current Products with the Results

After finished all evaluation of the revised Kano questionnaire and created 3 appropriate products' line-up, those results can be used to evaluate the current product's line-up and examine how new method has done with improvement. Each product features have its own product requirement's category, which will show the level of satisfaction from customers' point of view. From the current product's line-up, Toyota

Corolla Altis (best selling in this compact car segment) can be used to examine the validation of its product features with each resulted category.

6.5.1 Evaluation of Current Top Class Model

In comparing, the current Toyota Corolla 1.8G model is the top class model, which its features are listed below as well as the comparison of revised Kano questionnaire's result, see *Table 6.16* and *6.17*.

In using modified Kano model, all product features are categorized and create the competitive products' line-up. The top-class model are determined to fulfill customers' satisfaction with all "M", "O" and "A" product requirements; 5 must-be features, 10 one-dimensional and 16 attractive features. In evaluation, the current top-class model, Toyota Corolla 1.8G, is less competitive and attractive when compared with the top class model from modified Kano method.

The current top-class model is equipped with "M", "O" "A" "I" and "A*" product requirements. For must-be product requirements, there are all 5 must-be features in this 1.8G model. For one-dimensional, this model already have 9 out of 10 product requirements which is quite excellent.

Firstly, this product can be improved to create competitiveness by adding the last "O" product features' category, Pretensioner seatbelt to fulfill customers' want. Secondly, this model should add more of "A" product features' category. It can improve its competitiveness because only a few attractive product features may not be enough. Moreover, this model needs to delete some of the 11 "I" product features' category out because the customers does not really care whether it is equipped in their car or not.

Type	No.	Product Requirement	Category
Performance Features	1	1,800cc engine	**A**
	2	Electronic steering wheel	**I**
Exterior Features	3	16"Alloy wheel	**A**
	4	HID or Xenon headlamp	**A***
	5	Front fog lamp	**I**
	6	Rear fog lamp	**I**
	7	Foldable side mirror	**A***
	8	Windshield wiper with timer	**O**
	9	Color mudguard	**I**
	10	Side skirt	**A***
Interior Features	11	Leather seat	**A***
	12	Leather and wood steering wheel	**I**
	13	Leather and wood gear knob	**I**
	14	Wooden center panel	**I**
	15	Color changeable meter	**I**
	16	Multi-info display, e.g. fuel consumption	**I**
	17	Rear sunshade	**A***
	18	Personal lamp	**M**
	19	Mirror at sun visor	**O**
Electric Features	20	Auto air condition	**A**
	21	6CD changer audio	**A**
	22	Front and rear speakers	**O**
	23	Tweeter speakers	**A**
	24	Power at driver seat	**A***
	25	Power for all windows	**M**
	26	Power door lock	**M**

Table 6.16: Evaluation of Current Top Class Model (1st Part)

Type	No.	Product Requirement	Category
Security and Safety Features	27	Airbag at driver side	**O**
	28	Airbag at passenger side	**A**
	29	Rear disc brake	**O**
	30	ABS (Anti-lock braking system)	**M**
	31	EBD (Electronic brake-force distribution)	**O**
	32	BA (Brake assist)	**O**
	33	VSC (Vehicle stability control)	**I**
	34	TRC (Traction control system)	**I**
	35	Anti-thief alarm system	**O**
	36	Immobilizer key	**O**

Table 6.17: Evaluation of Current Top Class Model (2nd Part)

6.5.2 Evaluation of Current Middle Class Model

In comparing, the current Toyota Corolla 1.6 E AA model is the middle class model, which its features are listed below as well as the comparison of revised Kano questionnaire's result, see *Table 6.18.*

For middle class model, only "M" and "O" product features' category should be equipped. In evaluation of the current middle class model, Toyota Corolla 1.6E AA, it has equipped with all 5 must-be product requirements and covered 8 out of 10 one-dimensional product requirements, which there are 2 of safety features were missing.

As a result, this product can enhance customers' satisfaction by adding those 2 "O" safety features' category to fulfill the least specification that customers' want. This model needs to delete those three "I" and two "A*" product features out because the customers does not really needed in the car. Lastly, even "A" product features can be deleted because it is over specification.

Type	No.	Product Requirement	Category
Performance Features	1	Electronic steering wheel	**I**
Exterior Features	2	15"Alloy wheel	**M**
	3	Rear fog lamp	**I**
	4	Foldable side mirror	**A***
	5	Windshield wiper with timer	**O**
	6	Color mudguard	**I**
	7	Side skirt	**A***
Interior Features	8	Leather steering wheel	**A**
	9	Personal lamp	**M**
	10	Mirror at sun visor	**O**
Electric Features	11	Front and rear speakers	**O**
	12	Power for all windows	**M**
	13	Power door lock	**M**
Security and Safety Features	14	Airbag at driver side	**O**
	15	Rear disc brake	**O**
	16	ABS (Anti-lock braking system)	**M**
	17	EBD (Electronic brake-force distribution)	**O**
	18	BA (Brake assist)	**O**
	19	Immobilizer key	**O**

Table 6.18: Evaluation of Current Middle Class Model

6.5.3 Evaluation of Based Model

In comparing, the current Toyota Corolla 1.6 J model is the based model, which the features are listed below as well as the comparison of revised Kano questionnaire's result, see *Table 6.19.*

Type	No.	Product Requirement	Category
Performance Features	1	Electronic steering wheel	**I**
Exterior Features	2	15"Alloy wheel	**M**
	3	Rear fog lamp	**I**
	4	Foldable side mirror	**A***
	5	Color mudguard	**I**
Interior Features	6	Personal lamp	**M**
Electric Features	7	Front and rear speakers	**O**
	8	Power for all windows	**M**
	9	Power door lock	**M**
Security and Safety Features	10	Immobilizer key	**O**

Table 6.19: Evaluation of Base Model

In evaluation of the current based model, Toyota Corolla 1.6J, it has equipped with 4 out of 5 must-be product requirements, which all “M” product features’ category should be equipped in the based model. Since this model is serving for price conscious customers, the “O” product features can be deleted from this model, and especially “A*” and “I” need to be deleted because this group of customers do not really wanted in the car. However, the missing must-be feature is needed to equip in the car.

The current products are somewhat meet the customers’ demand, but it could be better by improving in some areas of product features using new method’s guideline. In conclusion, this new method is proved to be one of effective tools to determine the appropriate product requirements for each model’s line-up, which serve right to the targeted customers.

6.6 Discussions

6.6.1 Advantages and Disadvantages of Kano Model

In using Kano Model, the advantages are the ease of learning the satisfaction level of customers and understanding which is a must-be, one-dimensional, attractive or else. On the other hands, the disadvantages is the inappropriate for a product like car, it needs to add the fact of price matter in order to create an effective answers. Therefore,

the Kano Model must be modified, composite of the revised Kano questionnaire and revised Kano evaluation table.

The Customer satisfaction coefficient (CS-coefficient) is indicative of how strongly a product requirement may influence satisfaction, by using value of “A”, “O”, “M” and “I” requirement’s category to calculate the extent of satisfaction and dissatisfaction. However, in the modified Kano Model, there are some improvements, which additional established “A*” and “M*” requirement’s category into account. Therefore, the equation of CS coefficient cannot be used. If “A*” and “M*” categories are ignored in the CS coefficient’s calculation, the meaning will not be the same as in the original CS coefficient. The new equation is needed to take concerned of “A*” and “M*” before plotting into the CS-coefficient graph.

On the other hands, if using the current CS coefficient’s equation, the number of features that fallen in “A*” and “A” is summed up as an “A”, as well as summing up “M*” and “M” to be a “M”. This assumption might be able to use, but it may need further study about its validation. For the results of modified Kano Questionnaire, it is sometimes difficult to judge whether it belong to what category when the percentage are much closed between one and another. .If this CS coefficient’s equation is proved to be correct, the analyzing will be more efficient.

Another weak point in this modified Kano questionnaire is that sometimes the results came out unusual or very different, such as “Bluetooth for mobile phone” features, the percentages came out very closed for 3 categories – “I” for 35%, “A” for 29% and “R” for 24%. This means that some group of people who interesting in this advance technology will think it is a very attractive feature to have it his/her car, but many people also does not like it. In solving this problem, since this feature is served only for the technology group, the question should ask first that the respondent is interesting in technology or not. Then the modified Kano questionnaire might be more effective and be able to respond to all kinds of customers’ group.

From the results of this study, there are totally 17 “A” category’s features that added to the top model, not including “A*”. This study is determining a first appropriate idea to add all “A” features in the product, however, after developing the

product out, the cost may be exceed and the features may goes too much beyond the necessity of customers, who aimed to buy a compact car. Therefore, after the cost is estimated for this product, the CS coefficient can be able to choose the more effective specification toward customers' desire. In addition, before making a final conclusion of what the standard features will be in the product, the ceiling price of the top model should be set first in order to equip the appropriate "A" features under the limited in price.

6.6.2 Mass Customization

Mass customization is the most effective solution, after all the product features have been determined, because each customer can choose its own unique car that they wanted which this can served and satisfied to all kinds of customers. However, this can be used in only a manufacture that have a large capacity of production and does not concern about Takt-time. Therefore, it can be only an ideal case that cannot be applied now in the real factory.

For any mass production car manufacture, its production aims to utilize the full production's capacity which wants to product more and more, Takt-time must be short and the variety should be limited in a reasonable amount. Therefore the variety of product must get along with the fast quality production, in order to accomplish that the Takt-time should be as short as possible to produce as much as the factory can.

In this thesis, the production is suggested to be limited by number of products' variety, which is more suitable than the mass customization in terms of Takt-time and confusion of many products' multiplicity.

CHAPTER VII

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

This chapter will present the conclusion of the enhancement of competitiveness for new compact car production. In addition, some problems in implementing new methods are proposed for suggestion of the new method in further developing

7.1 Conclusions

This thesis aims to enhance the competitiveness in compact car production in order to meet with the customers' requirements. Especially an expensive product like car, the customers must consider every single product features in order to make their best decision on purchasing a car.

For an AAA Company, there are two types of surveys have been used, Qualitative and Quantitative surveys, as the tools to determine new compact car's concept. However, those surveys could only reveal a broad range of information, such as the overall geography of real users and general reasons why they had purchased that vehicle. However, they do not provide the specific details of what customers really require for their cars. In addition, those methods are time consuming and expensive.

As a result, there are not any methods or any strategic techniques have been currently applied to figure out the right product features, which appropriate to create competitiveness as well as satisfy customer expectation. Therefore, the product has not been properly improved as it should be in order to meet with the most customer requirements.

In order to solve those problems, the Kano model can help to define the level of customer's desire in each product feature. However, the problem also comes when using the original Kano model, the customers will definitely choose all product features when do not think about any increasing cost. Therefore, in order to solve the problem and improve method to be more effective, the Kano model needs to be modified to

reflect the price issue into the question. In this step, the modified Kano model is validated to assure its completion using the result of analysis from focus groups.

After this validation's focused group has conducted, the results are showing that the modified Kano questionnaire and Kano Evaluation Table are suitable and accomplished to be applied in this thesis. However, the percentage of consistency in using the modified Kano questionnaire is around 90 to 95 percentages.

For a modified Kano Method, the Kano Questionnaire is modified to add the market value into the question in order to let customers judge on the price increase as well. Since the Kano Questionnaire is modified, the Kano Evaluation Table is also need to be revised. There is an additional "A*" and "M*" category to respond on the price's effect. "M*" category means a Must-be requirement but the price is too expensive. "A*" category means an Attractive requirement but the price is too expensive

In evaluation, there is an "M > O > A >I" evaluation rule to help in making decision on the product developments, which the consideration will focus on the product requirements that have the greatest influence on the product satisfaction. Firstly, those product requirements that fall in the Must-be category, or cause the dissatisfaction if it is not met, will be the first thing to be improved, followed by One-dimensional, Attractive, and Indifferent.

In addition, this study has modified to add the "M*" and "A*" category into the evaluation table. In sequencing, "M*" category must be the first to improve its price factor and following by "A*" category. Since the customers will feel strongly dissatisfy to your product if that product features is not equipped. Therefore, if "M*" categories can improve its price until meet customers' satisfaction level, it will become "M" category, and "A*" category will improve to be "A" category as well.

In creating Kano Questionnaire, the primary data of product features are collected from comparing Toyota Corolla with its competitors and upper classes. Therefore, potential product features that will be fallen in Must-be, One-dimensional, Attractive requirements or else are found.

After using revised Kano Questionnaire to analyze all product features, “M > O > A >I” Evaluation Rule is used to evaluate the importance level of specifications that will be equipped in each variety of products’ line-up. Then, the appropriate product features have been chosen to be equipped into 3 appropriate classes of products’ line-up in order to match with the variety of customers.

1. **Based or Economical Model** (use “M”) – will be additional equipped with “M” product requirements to fulfill the least specification that customers really need, in the product.

2. **Middle Class or Valuable Model** (use “M” and “O”) – will be additional equipped with “M” and “O” product requirements to fulfill the least specification and valuable specification.

3. **Top Class or Image Model** (use “M”, “O” and “A”) – will be additional equipped with “M”, “O” and “A” product requirements to fulfill the product with full specification.

For product features that has fallen into “A*” product requirement's category, the AAA Company needs to carefully concern on the real cost of each product feature that it is still profitable or not. Since there are many features that has fallen into “A*”, “M > O > A >I” Evaluation Rule can be used to evaluate the 2nd category to find out the important’s priority and sequence from M, O, A, I and R consecutively.

After completing all evaluation of the modified Kano questionnaire and creating 3 appropriate products’ line-up, those results can be used to compare with the current product’s line-up. From the current product’s line-up, Toyota Corolla Altis is examined and showed fairly a good match with the customers’ demand, but it could be better by improving in some areas of product features using new method’s guideline.

In conclusion, this new method is proved to be one of effective tools to determine the appropriate product requirements for each model’s line-up, which serve right to the targeted customers in compact car segment.

7.2 Recommendations

According to the unstable of customers' need, the level of satisfaction on product features could be change over time, some "A" product features' category could be changed to "M" or "O" product features' category.

In addition, the data of product features must be determined and improved time by time, which it needs to further monitoring and conducting the questionnaire at least twice a year in order to precisely predict and indicate the future direction of this compact car market. The ongoing monitoring process should be carried out by the person who knows and directly responsible for the car development in order to understand all new product features and plan for new car development's launching.

For a product feature that falls in the "A*" category, after determining the priority, all those features should be doing the cost reduction because the customers determined it as an attractive features. Therefore, if those features can be all equipped in the car, it should be a competitive advantage in selling.

Finally, for further study of using the modified Kano model, CS-coefficient needs to be revised to take concerned of "A*" and "M*" in equation. Then, it will be beneficial when needs to judge on choosing the "O" and "A" category's feature, if there are too many product features that falls in those categories.

REFERENCES

Akao, Y. (1990). Quality function deployment: Integrating customer requirements into product design. Cambridge, MA: Productivity Press.

Berger, C., Blauth, R., Boger, D., Bolster, C., Burchill, G., DuMouchel, W., et al. (1993). Kano's methods for understanding customer-defined quality. Center for Quality Management Journal 4: 3-36.

Burns, A., and Evans, S. (2000). Insights into customer delight. In Scrivener, S.A.R., Ball, L. J. and Woodcock, A., (ed.), Collaborative Design, pp.195-204. London: Springer.

Burns, A., Evans, S., Johansson, C., and Barrett, R. (2002). Empathic design: A new approach for understanding & delighting customers. International Journal of New Product Development and Innovation Management 3: 4.

Cohen, L. (1995). Quality function deployment: How to make QFD work for you. Reading, MA: Addison Wesley.

Clausing, D. (1994). Total quality development a step-by-step guide to world-class concurrent engineering. New York: ASME Press.

Dran, G. M., Ping, Z., and Small, R. (1999). Quality websites: An application of the Kano model to website design. Fifth Americas Conference on Informaiton Systems: 898-900.

Eureka, W. E., and Ryan, N. E. (1994). The customer-driven company: Managerial perspectives on quality function deployment. Dearborn, MI: ASI Press.

Goodpasture, J. C. (May 2001). Make Kano analysis part of your new product requirements. PM Network 15,5: 42.

Griffin, A., and Hauser, J. R. (1993). The voice of the customer. Marketing Science: 1-27.

Hand, A. (2004). Applying the Kano model to user experience design. Boston Usability Professionals Association Mini-Conference (Spring 2004).

Islam, A., and Liu, M. C. (1995). Determination of design parameters using QFD. Transactions from the 7th Symposium on Quality Function Deployment: 61-74.

Jacobs, R. (1999). Evaluating satisfaction with media products and services: An attribute based approach. European Media Management Review.

Kano, N., Seraku, N., and S. Tsuji. (1996). Attractive quality and must-be quality method. ASQC Quality Press.

Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. and Tsuji, S. (1984). Attractive Quality and Must-be Quality. The Journal of the Japanese Society for Quality Control: 39-48.

King, B. (1989). Better designs in half the time: Implementing QFD quality function deployment in America. 3rd ed. Methuen, MA: GOAI/QPC.

King, B. (1995). Designing products and services that customers want. Portland, OR: Productivity Press.

Kogure,. M., and Aiao, Y. (1983). Quality Function Deployment and CWQC in Japan. Quality Progress 16: 25-29.

Lee, M. C. and Newcomb, J. F. (1997). Applying the Kano methodology to meet customer requirements: NASA's microgravity science program. Quality Management Journal 4: 95-106.

Lee, W., Shih, B., and Tu, L. (2002). The Application of Kano's model for improving web-based learning performance. 32nd ASEE/IEEE Frontiers in Educaiton Conference (Octorber 2002).

Matzler, K., and Hinterhuber, H. H. (1998). How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment. Technovation 18, 1: 25-38.

Martensen, A., and Grønholdt, L. (Dec 2001). Using employee satisfaction measurement to improve people management: An adaptation of Kano's quality types. Total Quality Management 12, 7: 949-957

Robertshaw, W. (1995). Using an Objective Sales Point Measure to Incorporate Elements of the Kano Model into QFD. Transactions from the 7th Symposium on Quality Function Deployment: 201-216.

Sauerwein, E. (1996). The Kano model: how to delight your customers. IX International Working Seminar on Production Economics 1: 313-327.

Tan, K. C., and Shen, X. X. (December 2000). Integrating Kano's model in the planning matrix of quality function deployment. Total Quality Management 11, 8: 1141-1151.

Yang, C. C. (December 2005). The refined Kano's model and its application. Total Quality Management 16, 10: 1127 – 1137.

Appendices

Appendix A

Full Modified Kano Questionnaire: English Version

Full Modified Kano Questionnaire: 10 pages

(English Version)

Questionnaire

This questionnaire is on behalf of thesis study about customers' perception and satisfaction on the compact car segment by Master Degree student in Engineering Management of Engineering Faculty, Chulalongkorn University. Therefore, please cooperate in answer the facts in order to make in beneficial for further study, which there is no reveal of personal information.

Please fill in the answer by tick ✓ in the ☐ that you select the answer.

Basic Information:

1.) Gender	☐ Male	☐ Female		
2.) Age	☐ < 25 years old	☐ 25-35	☐ 36-45	☐ > 45
3.) Marital Status	☐ Single	☐ Married		
4.) Household Monthly Income	☐ < 20,000 Baht	☐ 20,001-40,000	☐ 40,001-60,000	☐ > 60,001

Part I: Performance Features
Customer' Opinions:

1a.) If the car equips with 1,800cc engine (increase 10,000 B.) from 1,600cc engine, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with 1,800cc engine from 1,600cc engine, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
2a.) If the car equips with 2,000cc engine (increase 20,000 B.) from 1,600cc engine , how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with 2,000cc engine from 1,600cc engine, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
3a.) If the car equips with 5 automatic transmission (increase 5,000 B.) from 4 automatic trans., how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	3b.) If the car does not equip with 5 automatic transmission from 4 automatic trans., how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
4a.) If the car equips with 6 automatic transmission (increase 10,000 B.) from 4 automatic trans., how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	4b.) If the car does not equip with 6 automatic transmission from 4 automatic trans., how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
5a.) If the car equips with sequential gear (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	5b.) If the car does not equip with sequential gear, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
6a.) If the car equips with shift gear on steering wheel (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	6b.) If the car does not equip with shift gear on steering wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

7a.) If the car equips with cruise control (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	7b.) If the car does not equip with cruise control, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
8a.) If the car equips with electronic steering wheel (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	8b.) If the car does not equip with electronic steering wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

Part II: Exterior Features
Customer' Opinions:

1a.) If the car equips with 15"Alloy wheel (increase 10,000 B.) from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with 15"Alloy wheel from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
2a.) If the car equips with 16"Alloy wheel (increase 15,000 B.) from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with 16"Alloy wheel from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
3a.) If the car equips with 17"Alloy wheel (increase 20,000 B.) from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	3b.) If the car does not equip with 17"Alloy wheel from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
4a.) If the car equips with 18"Alloy wheel (increase 30,000 B.) from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	4b.) If the car does not equip with 18"Alloy wheel from 14" Alloy wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
5a.) If the car equips with HID or Xenon headlamp (increase 20,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	5b.) If the car does not equip with HID or Xenon headlamp, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
6a.) If the car equips with front fog lamp (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	6b.) If the car does not equip with front fog lamp, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

7a.) If the car equips with rear fog lamp (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	7b.) If the car does not equip with rear fog lamp, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
8a.) If the car equips with turning lamp at side mirror (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	8b.) If the car does not equip with turning lamp at side mirror, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
9a.) If the car equips with foldable side mirror (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	9b.) If the car does not equip with foldable side mirror, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
10a.) If the car equips with heated at side mirror (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	10b.) If the car does not equip with heated at side mirror, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
11a.) If the car equips with memory at side mirror (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	11b.) If the car does not equip with memory at side mirror, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
12a.) If the car equips with hydrophilic at side mirror (increase 1,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	12b.) If the car does not equip with hydrophilic at side mirror, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
13a.) If the car equips with hydrophilic at front glass (increase 1,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	13b.) If the car does not equip with hydrophilic at front glass, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
14a.) If the car equips with windshield wiper with timer (increase 500 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	14b.) If the car does not equip with windshield wiper with timer, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

15a.) If the car equips with auto rain sensor (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	15b.) If the car does not equip with auto rain sensor, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
16a.) If the car equips with color mudguard (increase 1,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	16b.) If the car does not equip with color mudguard, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
17a.) If the car equips with front and rear skirt (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	17b.) If the car does not equip with front and rear skirt, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
18a.) If the car equips with side skirt (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	18b.) If the car does not equip with side skirt, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
19a.) If the car equips with rear lid spoiler (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	19b.) If the car does not equip with rear lid spoiler, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
20a.) If the car equips with sunroof (increase 30,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	20b.) If the car does not equip with sunroof, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

Part III: Interior Features
Customer' Opinions:

1a.) If the car equips with leather seat (increase 20,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with leather seat, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
2a.) If the car equips with leather steering wheel (increase 1,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with leather steering wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

3a.) If the car equips with leather and wood steering wheel (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	3b.) If the car does not equip with leather and wood steering wh., how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
4a.) If the car equips with leather gear knob (increase 1,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	4b.) If the car does not equip with leather gear knob, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
5a.) If the car equips with leather and wood gear knob (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	5b.) If the car does not equip with leather and wood gear knob, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
6a.) If the car equips with silver gear knob (increase 1,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	6b.) If the car does not equip with silver gear knob, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
7a.) If the car equips with silver center panel (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	7b.) If the car does not equip with silver center panel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
8a.) If the car equips with wooden center panel (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	8b.) If the car does not equip with wooden center panel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
9a.) If the car equips with titanium center panel (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	9b.) If the car does not equip with titanium center panel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
10a.) If the car equips with color changeable meter (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	10b.) If the car does not equip with color changeable meter, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

11a.) If the car equips with multi-info display, e.g. fuel consumption, (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	11b.) If the car does not equip with multi-info display, e.g. fuel consumption, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
12a.) If the car equips with rear sunshade (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	12b.) If the car does not equip with rear sunshade, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
13a.) If the car equips with power rear sunshade (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	13b.) If the car does not equip with power rear sunshade, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
14a.) If the car equips with personal lamp (increase 200 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	14b.) If the car does not equip with personal lamp, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
15a.) If the car equips with mirror at sun visor (increase 500 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	15b.) If the car does not equip with mirror at sun visor, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
16a.) If the car equips with mirror and light at sun visor (increase 1,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	16b.) If the car does not equip with mirror and light at sun visor, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

Part IV: Electric Features
Customer' Opinions:

1a.) If the car equips with auto air condition (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with auto air condition (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
2a.) If the car equips with rear air condition (increase 8,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with rear air condition (increase 8,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

3a.) If the car equips with Plasma Cluster (air cleaner) (increase 4,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	3b.) If the car does not equip with Plasma Cluster (air cleaner), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
4a.) If the car equips with 6CD changer audio (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	4b.) If the car does not equip with 6CD changer audio, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
5a.) If the car equips with MP3 function (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	5b.) If the car does not equip with MP3 function, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
6a.) If the car equips with DVD player and screen (increase 40,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	6b.) If the car does not equip with DVD player and screen, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
7a.) If the car equips with DVD & Navigator (increase 70,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	7b.) If the car does not equip with DVD & Navigator, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
8a.) If the car equips with front and rear speakers (increase 4,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	8b.) If the car does not equip with front and rear speakers, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
9a.) If the car equips with tweeter speakers (increase 1,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	9b.) If the car does not equip with tweeter speakers, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
10a.) If the car equips with audio control switch on steering wheel (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	10b.) If the car does not equip with audio control switch on steering wheel, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

11a.) If the car equips with bluetooth for mobile phone (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	11b.) If the car does not equip with bluetooth for mobile phone, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
12a.) If the car equips with power at driver seat (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	12b.) If the car does not equip with power at driver seat, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
13a.) If the car equips with power at passenger seat (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	13b.) If the car does not equip with power at passenger seat, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
14a.) If the car equips with memory function at driver seat (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	14b.) If the car does not equip with memory function at driver seat, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
15a.) If the car equips with electric lumbar and heat at driver seat (increase 10,000 B.),how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	15b.) If the car does not equip with electric lumbar and heat at driver seat, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
16a.) If the car equips with push start (on/off engine) (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	16b.) If the car does not equip with push start (on/off engine), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
17a.) If the car equips with power for all windows (increase 4,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	17b.) If the car does not equip with power for all windows, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
18a.) If the car equips with power door lock (increase 4,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	18b.) If the car does not equip with power door lock, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

Part V: Security and Safety Features
Customer' Opinions:

1a.) If the car equips with airbag at driver side (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	1b.) If the car does not equip with airbag at driver side, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
2a.) If the car equips with airbag at passenger side (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	2b.) If the car does not equip with airbag at passenger side, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
3a.) If the car equips with side airbag (increase 20,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	3b.) If the car does not equip with side airbag, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
4a.) If the car equips with curtain airbag (increase 20,000 B.) how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	4b.) If the car does not equip with curtain airbag, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
5a.) If the car equips with rear disc brake (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	5b.) If the car does not equip with rear disc brake, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
6a.) If the car equips with ABS (Anti-lock braking system) (increase 20,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	6b.) If the car does not equip with ABS, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
7a.) If the car equips with EBD (Electronic brake-force distribution) (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	7b.) If the car does not equip with EBD (Electronic brake-force distribution), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
8a.) If the car equips with BA (Brake assist) (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	8b.) If the car does not equip with BA (Brake assist), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

9a.) If the car equips with 4 corners sonar (increase 6,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	9b.) If the car does not equip with 4 corners sonar, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
10a.) If the car equips with VSC (Vehicle stability control) (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	10b.) If the car does not equip with VSC, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
11a.) If the car equips with TRC (Traction control system) (increase 10,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	11b.) If the car does not equip with TRC, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
12a.) If the car equips with run flat tires (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	12b.) If the car does not equip with run flat tires, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
13a.) If the car equips with jam protection for all windows (increase 4,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	13b.) If the car does not equip with jam protection for all windows, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
14a.) If the car equips with Pretensioner seatbelt (increase 2,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	14b.) If the car does not equip with Pretensioner seatbelt, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
15a.) If the car equips with anti-thief alarm system (increase 5,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	15b.) If the car does not equip with anti-thief alarm system, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because
16a.) If the car equips with immobilizer key (increase 3,000 B.), how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because ☐ Too expensive (but want it) ☐ Else ……..	16b.) If the car does not equip with immobilizer key, how do you feel? ☐ I like it ☐ It must be ☐ Neutral ☐ I can live with it ☐ I dislike it because

Appendix B

Full Modified Kano Questionnaire: Thai Version

Full Modified Kano Questionnaire: 10 pages

(Thai Version)

แบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความเข้าใจของลูกค้า และความพึงพอใจสำหรับรถยนต์นั่งขนาดเล็กของนิสิตปริญญาโท การจัดการวิศวกรรม คณะวิศวกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงใคร่ขอความร่วมมือทุกท่านตอบคำถามตามความเป็นจริง เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป จะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบทั้งสิ้น

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.) เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2.) อายุ ☐ < 25 ปี ☐ 25-35 ปี ☐ 36-45 ปี ☐ > 45 ปี

3.) สถานภาพสมรส ☐ โสด ☐ สมรส

4.) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ☐ < 20,000 บาท ☐ 20,001-40,000 บาท ☐ 40,001-60,000 บาท ☐ > 60,000 บาท

ตอนที่1 เครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง

ความคิดเห็นของท่าน

1ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการติดตั้งเครื่องยนต์ 1,800cc แทน 1,600cc (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	1ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการติดตั้งเครื่องยนต์ 1,800cc แทน 1,600cc ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
2ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการติดตั้งเครื่องยนต์ 2,000cc แทน 1,600cc (เพิ่ม 20,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	2ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการติดตั้งเครื่องยนต์ 2,000cc แทน 1,600cc ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
3ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการติดตั้งระบบเกียร์ 5 สปีด แทน ระบบเกียร์ 4 สปีด (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	3ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการติดตั้งระบบเกียร์ 5 สปีด แทน ระบบเกียร์ 4 สปีด ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
4ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการติดตั้งระบบเกียร์ 6 สปีด แทน ระบบเกียร์ 4 สปีด (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	4ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการติดตั้งระบบเกียร์ 6 สปีด แทน ระบบเกียร์ 4 สปีด ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
5ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบเกียร์ sequential (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	5ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบเกียร์ sequential ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
6ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มสวิทช์ปรับเกียร์บนพวงมาลัย (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	6ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มสวิทช์ปรับเกียร์บนพวงมาลัย ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

7ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบcruise control (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	7ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบcruise control (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
8ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบพวงมาลัยแบบ EPS (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	8ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบพวงมาลัยแบบ EPS ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

ตอนที่2 อุปกรณ์ภายนอก
ความคิดเห็นของท่าน

1ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการติดตั้งล้ออัลลอยด์ 15" แทนล้ออัลลอยด์ 14" (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	1ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการติดตั้งล้ออัลลอยด์ 15" แทนล้ออัลลอยด์ 14" ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
2ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการติดตั้งล้ออัลลอยด์ 16" แทนล้ออัลลอยด์ 14" (เพิ่ม 15,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	2ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการติดตั้งล้ออัลลอยด์ 16" แทนล้ออัลลอยด์ 14" ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
3ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการติดตั้งล้ออัลลอยด์ 17" แทนล้ออัลลอยด์ 14" (เพิ่ม 20,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	3ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการติดตั้งล้ออัลลอยด์ 17" แทนล้ออัลลอยด์ 14" ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
4ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการติดตั้งล้ออัลลอยด์ 18" แทนล้ออัลลอยด์ 14" (เพิ่ม 30,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	4ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการติดตั้งล้ออัลลอยด์ 18" แทนล้ออัลลอยด์ 14" ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
5ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบไฟหน้าแบบ HID หรือ Xenon (เพิ่ม 20,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	5ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบไฟหน้าแบบ HID หรือ Xenon ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
6ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มไฟตัดหมอกหน้า (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	6ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มไฟตัดหมอกหน้า ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

7ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มไฟตัดหมอกหลัง (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	7ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มไฟตัดหมอกหลัง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
8ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มไฟเลี้ยวที่กระจกมองข้าง (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	8ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มไฟเลี้ยวที่กระจกมองข้าง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
9ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบพับเก็บไฟฟ้าที่กระจกมองข้าง (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	9ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบพับเก็บไฟฟ้าที่กระจกมองข้าง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
10ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบทำความร้อนที่กระจกมองข้าง (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	10ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบทำความร้อนที่กระจกมองข้าง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
11ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบ memory ที่กระจกมองข้าง (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	11ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบ memory ที่กระจกมองข้าง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
12ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบลดการเกาะตัวของหยดน้ำที่กระจกมองข้าง (เพิ่ม 1,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	12ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบลดการเกาะตัวของหยดน้ำที่กระจกมองข้าง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
13ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มการลดการเกาะตัวของหยดน้ำที่กระจกหน้า (เพิ่ม 1,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	13ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มการลดการเกาะตัวของหยดน้ำที่กระจกหน้า ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
14ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบหน่วงเวลาที่ที่ปัดน้ำฝน (เพิ่ม 500 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	14ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบหน่วงเวลาที่ที่ปัดน้ำฝน ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

15ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบปัดน้ำฝนอัตโนมัติ (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	15ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบปัดน้ำฝนอัตโนมัติ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
16ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มยางกันโคลนหน้าหลังสีเดียวกับตัวรถ (เพิ่ม 1,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	16ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มยางกันโคลนหน้าหลังสีเดียวกับตัวรถ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
17ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มสเกิร์ตหน้าและหลัง (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	17ข.)ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มสเกิร์ตหน้าและหลัง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
18ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มสเกิร์ตข้าง (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	18ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มสเกิร์ตข้าง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
19ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มสปอยเลอร์หลัง (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	19ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มสปอยเลอร์หลัง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
20ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มหลังคาsunroof (เพิ่ม 30,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	20ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มหลังคาsunroof ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

ตอนที่ 3 อุปกรณ์ภายใน
ความคิดเห็นของท่าน

1ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการดิดตั้งเบาะหนังแทนที่เบาะผ้า (เพิ่ม 20,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	1ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการดิดตั้งเบาะหนังแทนที่เบาะผ้า ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
2ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มการหุ้มหนังที่พวงมาลัย (เพิ่ม 1,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	2ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มการหุ้มหนังที่พวงมาลัย ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

3ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มการหุ้มหนังและไม้ที่พวงมาลัย (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	3ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มการหุ้มหนังและไม้ที่พวงมาลัย ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
4ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มการหุ้มหนังที่หัวเกียร์ (เพิ่ม 1,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	4ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มการหุ้มหนังที่หัวเกียร์ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
5ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มการหุ้มหนังและไม้ที่หัวเกียร์ (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	5ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มการหุ้มหนังและไม้ที่หัวเกียร์ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
6ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มหัวเกียร์เมทัลลิก (เพิ่ม 1,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	6ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มหัวเกียร์เมทัลลิก ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
7ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มแผงคอลโซลเมทัลลิก (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	7ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มแผงคอลโซลเมทัลลิก ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
8ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มแผงคอลโซลลายไม้ (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	8ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มแผงคอลโซลลายไม้ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
9ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มแผงคอลโซลไทเทเนียม (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	9ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มแผงคอลโซลไทเทเนียม ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
10ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มการปรับเปลี่ยนสีที่มาตรวัด (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	10ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มการปรับเปลี่ยนสีที่มาตรวัด ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

11ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มจอแสดงผลข้อมูล (เช่น อัตราสิ้นเปลืองน้ำมัน) (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	11ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มจอแสดงผลข้อมูล (เช่น อัตราสิ้นเปลืองน้ำมัน) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
12ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มม่านบังแดดหลัง (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	12ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มม่านบังแดดหลัง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
13ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มม่านบังแดดหลังไฟฟ้า (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	13ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มม่านบังแดดหลังไฟฟ้า ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
14ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มไฟอ่านแผนที่ (เพิ่ม 200 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	14ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มไฟอ่านแผนที่ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
15ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มกระจกที่ม่านบังแดดหน้า (เพิ่ม 500 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	15ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มกระจกที่ม่านบังแดดหน้า ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
16ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มกระจกและไฟส่องหน้าที่ม่านบังแดดหน้า (เพิ่ม 1,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	16ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มกระจกและไฟส่องหน้าที่ม่านบังแดดหน้า ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

ตอนที่ 4 อุปกรณ์ไฟฟ้า
ความคิดเห็นของท่าน

1ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบปรับอากาศอัตโนมัติ (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	1ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบปรับอากาศอัตโนมัติ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
2ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบปรับอากาศด้านหลัง (เพิ่ม 8,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	2ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบปรับอากาศด้านหลัง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

3ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบพลาสม่าคลัสเตอร์เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่ระบบแอร์ (เพิ่ม 4,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	3ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบพลาสม่าคลัสเตอร์เพื่อฆ่าเชื้อโรคที่ระบบแอร์ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
4ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการติดตั้งเครื่องเล่นซีดี 6 แผ่นแทน 1 แผ่น (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	4ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการติดตั้งเครื่องเล่นซีดี 6 แผ่นแทน 1 แผ่น ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
5ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มฟังก์ชัน MP3 ที่วิทยุ (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	5ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มฟังก์ชัน MP3 ที่วิทยุ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
6ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มเครื่องเล่น DVDพร้อมจอ (เพิ่ม 40,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	6ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มเครื่องเล่น DVDพร้อมจอ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
7ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบนำทาง Navigator และเครื่องเล่นDVDพร้อมจอ(เพิ่ม 70,000 บาท)ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	7ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบนำทาง Navigator และเครื่องเล่นDVDพร้อมจอ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
8ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มลำโพงหน้าและหลัง (เพิ่ม 4,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	8ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มลำโพงหน้าและหลัง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
9ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มลำโพงแหลม tweeter (เพิ่ม 1,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	9ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มลำโพงแหลม tweeter ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
10ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มปุ่มควบคุมเครื่องเสียงที่พวงมาลัย (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	10ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มปุ่มควบคุมเครื่องเสียงที่พวงมาลัย ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

11ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบบลูทธ(Bluetooth) สำหรับโทรศัพท์มือ (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	11ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบบลูทธ(Bluetooth) สำหรับโทรศัพท์มือ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
12ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มการปรับระดับด้วยไฟฟ้าที่เบาะด้านคนขับ (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	12ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มการปรับระดับด้วยไฟฟ้าที่เบาะด้านคนขับ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
13ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มการปรับระดับด้วยไฟฟ้าที่เบาะด้านผู้โดยสาร (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	13ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มการปรับระดับด้วยไฟฟ้าที่เบาะด้านผู้โดยสาร ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
14ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบความจำ (Memory) ที่เบาะด้านคนขับ (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	14ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบความจำ (Memory) ที่เบาะด้านคนขับ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
15ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบนวดและทำความร้อนไฟฟ้าที่เบาะด้านคนขับ (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	15ข.)ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบนวดและทำความร้อนไฟฟ้าที่เบาะด้านคนขับ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
16ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มปุ่มสตาร์ทเครื่องยนต์ (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	16ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มปุ่มสตาร์ทเครื่องยนต์ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
17ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มหน้าต่างไฟฟ้า (เพิ่ม 4,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	17ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มหน้าต่างไฟฟ้า ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
18ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบเซ็นทรัลล็อค (เพิ่ม 4,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	18ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบเซ็นทรัลล็อค ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

ตอนที่ 5 ระบบความปลอดภัย
ความคิดเห็นของท่าน

1ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มถุงลมนิรภัยด้านคนขับ (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	1ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มถุงลมนิรภัยด้านคนขับ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
2ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มถุงลมนิรภัยด้านผู้โดยสาร (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	2ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มถุงลมนิรภัยด้านผู้โดยสาร ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
3ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มถุงลมนิรภัยด้านข้าง (เพิ่ม 20,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	3ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มถุงลมนิรภัยด้านข้าง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
4ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มถุงลมนิรภัยแบบม่าน (เพิ่ม 20,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	4ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มถุงลมนิรภัยแบบม่าน ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
5ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มดิสก์เบรกด้านหลัง (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	5ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มดิสก์เบรกด้านหลัง ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
6ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบป้องกันล้อล็อค ABS (เพิ่ม 20,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	6ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบป้องกันล้อล็อค ABS ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
7ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบกระจายแรงเบรกด้วยอิเลคทรอนิคส์ EBD (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	7ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบกระจายแรงเบรกด้วยอิเลคทรอนิคส์ EBD ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
8ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบเสริมแรงเบรก BA (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	8ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบเสริมแรงเบรก BA ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

9ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มสัญญาณเตือนสิ่งกีดขวางทั้งสี่มุม (เพิ่ม 6,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	9ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มสัญญาณเตือนสิ่งกีดขวางทั้งสี่มุม ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
10ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบควบคุมการทรงตัว VSC (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	10ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบควบคุมการทรงตัว VSC ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
11ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบป้องกันล้อหมุนฟรี TRC (เพิ่ม 10,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	11ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบป้องกันล้อหมุนฟรี TRC ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
12ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มยางแบบ run flat tire (ขับต่อไปแม้ยางแบน) (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	12ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มยางแบบ run flat tire (ขับต่อไปแม้ยางแบน) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
13ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบป้องกันการหนีบที่กระจกทั้ง 4 บาน (เพิ่ม 4,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	13ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบป้องกันการหนีบที่กระจกทั้ง 4 บาน ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
14ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มเข็มขัดนิรภัยคู่หน้าแบบดึงกลับอัตโนมัติ (เพิ่ม 2,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	14ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มเข็มขัดนิรภัยคู่หน้าแบบดึงกลับอัตโนมัติ ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
15ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มรีโมทเปิดปิดพร้อมระบบป้องกันการโจรกรรม (เพิ่ม 5,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	15ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มรีโมทเปิดปิดพร้อมระบบป้องกันการโจรกรรม ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ
16ก.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กมีการเพิ่มระบบกุญแจนิรภัย immobilizer key (เพิ่ม 3,000 บาท) ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ ☐ มันแพงเกินไปแต่อยากได้ ☐ อื่นๆ ……..	16ข.) ถ้ารถยนต์นั่งขนาดเล็กไม่มีการเพิ่มระบบกุญแจนิรภัย immobilizer key ท่านจะรู้สึกอย่างไร? ☐ ฉันรู้สึกชอบ / พอใจ ☐ ฉันรู้สึกว่ามันน่าจะเป็นอย่างนั้น ☐ ฉันรู้สึกเฉยๆ ☐ ฉันสามารถยอมรับกับสิ่งนี้ได้ ☐ ฉันรู้สึกไม่ชอบ / ไม่พอใจ

BIOGRAPHY

Mr. Kavin Techavises was born on December 15th, 1979 in Bangkok, Thailand. He graduated from Thammasat University in 2002 with a Bachelor degree in Industrial Engineering in faculty of Engineering. In 2003, he started his graduate study at the Regional Centre for Manufacturing Systems Engineering of Chulalongkorn University in the Engineering Business Management program between Chulalongkorn University and Warwick Manufacturing Groups of University of Warwick. He was enrolled as a full-time student and graduated in the academic year 2005.