

ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สารนิพนธ์
ของ
นายณพดล พรสิริสันติ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด
ตุลาคม 2548
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

บทคัดย่อ
ของ
นายนพดล พรสิริสันติ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด
ตุลาคม 2548

นพดล พรสิริสันติ. (2548). *ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การตลาด). กรุงเทพฯ. : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ดร. ไพบุลย์ อาชารุ่งโรจน์.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภคซึ่งมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ที่มาใช้บริการสถานีน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ และรู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้ โปรแกรม SPSS for Windows Version 11.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแตกต่างใช้การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวน ทางเดียว และการหาความแตกต่างนัยสำคัญน้อยที่สุดผลการวิจัย พบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ที่มีอายุระหว่าง 20-30 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัท เอกชนและมีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 20,000 บาท

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

1. ทัศนคติโดยรวมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์อยู่ในระดับดีเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ผู้บริโภคมีทัศนคติในระดับที่ดี คือ ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความไว้วางใจในการใช้บริการ ด้านความทันสมัย และด้านความปลอดภัย ผู้บริโภคมีทัศนคติในระดับปานกลาง คือ ด้านความรวดเร็ว ความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้ง และ ผู้บริโภคมีทัศนคติในระดับที่ไม่ดี ในด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์
2. พฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ของผู้บริโภคพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ทราบข้อมูลสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานของบริษัทเชลล์ เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้บริการเพราะความถูกต้องของข้อมูลการเติมน้ำมัน ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้บริการข้อมูลสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ คือ ความเชื่อมั่นในระบบคอมพิวเตอร์ ผู้บริโภคยังมีความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเอง สำหรับสิ่งตอบแทนที่ควรได้จากการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนลดการขายน้ำมันนอกจากนี้ยังต้องการให้ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ผู้บริโภคยังมีความคิดที่จะแนะนำบุคคลอื่นมาใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีความถี่ในการใช้บริการ เฉลี่ย 4.39 ครั้ง/เดือน และใช้เวลาในการใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เฉลี่ย 7.99 นาที/ครั้ง

3. ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความเหมาะสมของที่ตั้งและด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านความทันสมัย ด้านความรวดเร็ว ด้านความไว้วางใจและด้านความปลอดภัย นั้นไม่แตกต่างกัน

4. ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในด้านความทันสมัย ด้านความถูกต้องของข้อมูลและความพึงพอใจในการให้ความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับด้านความรวดเร็ว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง ด้านความไว้วางใจและด้านความปลอดภัย นั้นไม่แตกต่างกัน

5. ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในด้านความทันสมัย ด้านความไว้วางใจ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านความถูกต้องของข้อมูล ความพึงพอใจในการให้ความรู้ ด้านความรวดเร็ว และด้านความปลอดภัย นั้นไม่แตกต่างกัน

6. ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในด้านความรวดเร็ว และด้านความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความไว้วางใจ และด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านความทันสมัย และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ นั้นไม่แตกต่างกัน

7. ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในด้านความรวดเร็ว ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความไว้วางใจ ด้านความปลอดภัยและด้านความเหมาะสมของที่ตั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านความทันสมัย นั้นไม่แตกต่างกัน

8. ผู้บริโภคที่มีเพศ อายุ ระดับรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ในด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนระดับการศึกษาและอาชีพ นั้นไม่แตกต่างกัน

9. ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับอาชีพ และระดับรายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนเพศ และการระดับศึกษา นั้นไม่แตกต่างกัน

Attitudinal and Behaviors of Customers Toward Utilization of Computer Systems
at Shell Petrol Services in Bangkok Metropolitan and Sub-Urban Areas

AN ABSTRACT

BY

MR. NOPPADON PORNISIRISUNTI

Presented in partial fulfillment of requirements
for the Master of Business Administration degree in Marketing
at Srinakharinwirot University
October 2005

Noppadon Pornsirisunti. (2005). *Attitudes and Behaviors of Customers toward Utilization of Computer Systems at Shell Petrol Services in Bangkok Metropolitan and Sub-Urban Areas*. Master Project, M.B.A. (Marketing). Bangkok : GraduateSchool, Srinakharinwirot University.

Advisor : Dr. Paiboon Archarungrot

This research was focused and studied on customer's attitudes and behaviors when the computer system was used at shell petrol stations in Bangkok and the cities nearby. The target groups were customers aged over 20 years old and using Shell petrol station services that were installed the automation system and mostly knew what the system was. Moreover, the questionnaire was used as a tool in order for data gathering as well as SPSS program (for window version 11.5) was used to analyze the statistical data. Percentage, arithmetic mean, standard deviation, t-test, one – way variant analysis and the lowest significant differentiation were applied to use as statistical data analysis. The result has demonstrated that the majority of customers who answered the questionnaire were female aged between 20 – 30 years old with Bachelor degree background, in employment and had monthly income below 20,000 baht.

The following are the results, which can be classified into 9 categorizes.

Most customers' attitudes for installing computer system in Shell petrol station were in good level. If we considered each part, we have found that customers had good attitude level in data accuracy, serviced reliability, modernization and safety parts. However, customers had middle attitude level in timely service and location parts. Finally, customers had lowest attitude level in computer cognition part.

1. Behaviors of using services in Shell petrol station where it was installed computer system was found that majority of customers knew information about Shell petrol station where it was installed the automation system from Shell staffs. The main reason that customers chose to use Shell's services because of the data accuracy of filling up gasoline. The advantages of using the services from Shell petrol station where it was installed the computer system were the conviction on the computer system. Customers were still interested to fill up the gasoline themselves. The reward that customers should get filling up the gasoline themselves was a selling discount. Moreover, they still wanted to promote

throughout the publishing medias and still had a thought to recommend others to use the services at Shell petrol station where it was installed the automation system as well, which It has found that the serviced frequency was around 4.39 time per month and serviced time only 7.99 minutes each time.

3. Gender was also related to the attitudes of using the computer system in Shell petrol station on the data accuracy, location and cognitive satisfaction parts, which were different at statistical significance level 0.05. In contrast, the modernization, speed service, reliability and safety parts were not different.

4. Customers with different aging had different attitudes on modernization, data accuracy parts as well as cognitive satisfaction part at statistical significance level 0.01, and for the speed service was different at statistical significance 0.05 level. However, the location, reliability and safety parts were not different.

5. Different customer's educational backgrounds had attitudes of using the computer system in Shell petrol station on modernization and reliability parts at statistical significance level 0.01 and for the location part was different at statistical significance level 0.05. However, for the data accuracy and cognitive satisfaction, speed service and safety parts were not different.

6. The research also has found that different customer's careers had attitudes of using the computer system in Shell petrol station on the speed service and safety parts at statistical significance level 0.01, and for the data accuracy, reliability and location parts were different at statistical significance level 0.05. Nevertheless, the modernization and knowledge satisfaction parts were not different.

7. Different customer's incomes had attitudes of using the computer system in Shell petrol station on the data accuracy, reliability, safety and location parts at statistical differentiation level 0.01 and for the cognitive satisfaction part was different at statistical significance level 0.05. For the modernization part was not different.

8. Customers with different genders, aging, and incomes had different behaviors of using services in Shell petrol station where it was installed computer system on monthly service frequency at statistical significance level 0.05 but for the education and careers parts were not different.

9. Different customer's aging had different behaviors of using services in Shell petrol station where it was installed computer system on each serviced time at statistical significance level 0.05 and for the different career and different income parts were different at a statistical significance level 0.01. However, gender and educational background parts were not different.

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี โดยได้รับการสนับสนุนและความกรุณาอย่างยิ่งจากท่าน อาจารย์ ดร. ไพบูลย์ อาชารุ่งโรจน์ ที่รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ท่านๆได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าให้ปรึกษาช่วยเหลือแนะนำแนะนำ ตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของสารนิพนธ์ตั้งแต่เริ่ม ทุกขั้นตอนด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง จนกระทั่งสารนิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพรณ สิริแพทย์พิสุทธิ์ อาจารย์จิตอุษา ชันทอง และอาจารย์ลำสัน เลิศกุลประหยัด ที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแบบสอบถาม และเป็นคณะกรรมการสอบปากเปล่าในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด คณะกรรมการบริหารทุกท่านที่ได้อนุญาต และให้การช่วยเหลือสนับสนุน ในการศึกษาสารนิพนธ์ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพร้อมกันนี้ขอขอบคุณ ผู้จัดการ / ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือในการรวบรวมข้อมูล อย่างดียิ่ง รวมถึงเพื่อนพนักงานทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจนทุกสิ่งสำเร็จ ตามเป้าหมายทุกประการ

ท้ายสุดนี้ คุณงามความดีและประโยชน์อันเกิดจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาแด่ พระคุณบิดามารดาและบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้สั่งสอนสิ่งที่ดีงามมาตลอด

นพดล พรสิริสันติ

สารบัญ			
		หน้า	
บทที่			
1	บทนำ.....	1	
	ภูมิหลัง	1	
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	2	
	ความสำคัญของการวิจัย	2	
	ขอบเขตการวิจัย.....	3	
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย	3	
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5	
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	6	
	สมมติฐานการวิจัย	7	
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8	
	การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศไทย...	8	
	ประวัติบริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด	10	
	ทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์.....	14	
	ทฤษฎีด้านทัศนคติของผู้บริโภค.....	16	
	ทฤษฎีด้านพฤติกรรมผู้บริโภค	20	
	ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค	24	
	ทฤษฎีด้านการบริการ	29	
	กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix)	33	
	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	35	
	ประวัติความเป็นมาของเครื่องคอมพิวเตอร์ และ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์.....	36	
	ข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ	45	
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	50	
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	52	
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	52	
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	55	
	ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	57	
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	58	
	การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	58	

สารบัญ (ต่อ)			
			หน้า
บทที่			
3(ต่อ)	สถิติที่ใช้ในการวิจัย		63
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		66
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล		66
	การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล		66
5	สรุปผลอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ		120
	สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า		120
	การเก็บรวบรวมข้อมูล		125
	การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล		125
	การวิเคราะห์ข้อมูล		125
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า		126
	อภิปรายผล		134
	ข้อเสนอแนะจากการวิจัย		137
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป		138
	บรรณานุกรม		139
	ภาคผนวก		142
	ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม		143
	ภาคผนวก ข. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม		150
	ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์		154

บัญชีตาราง			
		หน้า	
ตาราง			
1	อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ	9	
2	ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย	9	
3	คำถามที่ใช้ในการค้นหาลักษณะพฤติกรรมของผู้บริโภค	28	
4	แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	67	
5	แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์.....	69	
6	แสดงจำนวนและร้อยละของแหล่งข้อมูลที่ทราบสถานบริการน้ำมันเซลล์ ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	70	
7	แสดงจำนวนและร้อยละเหตุผลสำคัญที่เลือกใช้บริการสถานบริการน้ำมันเซลล์ ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	71	
8	แสดงจำนวนและร้อยละประโยชน์จากการใช้บริการสถานบริการน้ำมันเซลล์ ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	72	
9	แสดงจำนวนและร้อยละของความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเอง ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	73	
10	แสดงจำนวนและร้อยละของสิ่งตอบแทนที่ควรได้จากการเติมน้ำมัน ด้วยตนเองในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	74	
11	แสดงจำนวนและร้อยละของความต้องการให้บริษัทเซลล์จัดการประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในสถานบริการน้ำมันเซลล์	75	
12	แสดงจำนวนและร้อยละของการแนะนำบุคคลอื่นมาใช้บริการในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์.....	76	
13	แสดงจำนวนและร้อยละของความถี่ในการใช้บริการสถานบริการน้ำมันเซลล์ ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์.....	76	
14	แสดงจำนวนและร้อยละของเวลาที่ใช้ในการใช้บริการสถานบริการน้ำมันเซลล์ ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์.....	77	
15	ปัญหาของผู้บริโภคจากการใช้บริการสถานบริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบ คอมพิวเตอร์	78	
16	ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงจากการใช้บริการเซลล์ ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์.....	79	
17	แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน		

บัญชีตาราง (ต่อ)			
			หน้า
ตาราง			
18 แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน			
	สถานีบริการน้ำมันเชลล์จำแนกตามอายุ		82
19 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์			
	มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย จำแนกตามอายุ		84
20 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์			
	มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว จำแนกตามอายุ		84
21 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์			
	มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง จำแนกตามอายุ ..		85
22 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์			
	มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้		
	จำแนกตามอายุ		86
23 แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน			
	สถานีบริการน้ำมันเชลล์ จำแนกตามระดับการศึกษา		87
24 แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน			
	สถานีบริการน้ำมันเชลล์ จำแนกตามอาชีพ		89
25 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์			
	มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว จำแนกตามอาชีพ		92
26 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์			
	มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล		
	จำแนกตามอาชีพ		93
27 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์			
	มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านไว้วางใจ จำแนกตามอาชีพ		94
28 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์			
	มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย จำแนกตามอาชีพ		95
29 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์			
	มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง		
	จำแนกตามอาชีพ		96
30 แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน			
	สถานีบริการน้ำมันเชลล์ จำแนกตามระดับรายได้		97

	บัญชีตาราง (ต่อ)			
				หน้า
ตาราง				

- 31 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์

มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว	
จำแนกตามระดับรายได้.....	100

- 32 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์

มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล	101
---	-----

- 33 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์

มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความไว้วางใจ	
จำแนกตามระดับรายได้	102

- 34 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์

มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย	
จำแนกตามระดับรายได้	104

- 35 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์

มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง	
จำแนกตามระดับรายได้	105

- 36 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์

มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้	
จำแนกตามระดับรายได้	107

- 37 แสดงความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์

ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	จำแนกตามเพศ	108
.....		

- 38 แสดงความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์

ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามอายุ	110
--	-----

- 39 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

	ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน จำแนกตามอายุ	111
--	--	-----

40 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมในการใช้บริการ

	ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	
	ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง จำแนกตามอายุ	112

41 แสดงความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์

	ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามระดับการศึกษา	113
--	---	-----

บัญชีตาราง (ต่อ)

			หน้า
ตาราง			

42 แสดงความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์

ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามอาชีพ	114
---	-----

43 แสดงความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์

ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามระดับรายได้	115
---	-----

44 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมในการใช้บริการ

	ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	
	ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน จำแนกตามระดับรายได้	116

45 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมในการใช้บริการ

	ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	
	ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง จำแนกตามระดับรายได้	118

	บัญชีภาพประกอบ			
				หน้า
ตาราง				
1	โมเดลองค์ประกอบทัศนคติ 3 ประการ			19
2	โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค			22
3	ช่องทางการจัดจำหน่าย			35
4	แสดงการใช้เครื่องมือทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ			38
5	ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ			49

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

จากการที่ประเทศไทยมีการแข่งขันกันสูงมากในธุรกิจค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งแต่ละบริษัทต่างก็นำกลยุทธ์ทางการตลาดมาใช้กันอย่างมาก เพื่อเป้าหมายคือ การได้ส่วนแบ่งทางการตลาดซึ่ง บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้มีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางการตลาดให้กับสถานีบริการน้ำมันเชลล์ในหลาย ๆ ด้าน ที่ผ่านมาก็ประสบความสำเร็จในระดับที่น่าพอใจแล้ว แต่ทางบริษัท เชลล์ แห่งประเทศไทย จำกัด ยังมีได้หยุดนิ่งที่จะคิดค้นและพัฒนาหากกลยุทธ์ทางการตลาดใหม่ ๆ มาใช้ และกลยุทธ์ทางการตลาดที่นำมาใช้อีกกลยุทธ์หนึ่ง คือ การนำเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่า “ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ” เข้ามาใช้และช่วยในการบริหารงานจัดการสถานีบริการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยในการ ดำเนินงานและบริหารงานของสถานีบริการให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจตลาดค้าปลีกน้ำมัน เชื้อเพลิงนี้ให้ทัดเทียมกับกิจการธุรกิจประเภทเดียวกันในระดับสากล รวมทั้งต้องการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีในประเทศไทย ทั้งนี้จึงได้มีการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ให้กับสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่เหมาะสม ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งสิ้น 300 สถานี โดยใช้งบประมาณ 250 ล้านบาท ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา

จากการติดตามผลการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ของสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มาตั้งแต่เริ่มติดตั้งเมื่อ ปี พ.ศ. 2543 พบว่าระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ที่ได้ติดตั้งไว้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์นั้น ได้รับความสนใจและเป็นที่รู้จักจากผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้นซึ่งตรงวัตถุประสงค์ที่ ทางบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ได้วางนโยบายไว้ เพราะผู้บริโภคมีความมั่นใจในระบบคอมพิวเตอร์ ในเรื่องของการป้องกันความผิดพลาดจากการเติมน้ำมันโดยสามารถตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการได้ในกรณีที่เกิดปัญหา เช่น การเติมน้ำมันไม่ครบตามจำนวน เป็นการสร้างความไว้วางใจให้กับผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามทางบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ต้องการที่จะให้ผู้บริโภคที่ใช้บริการกับสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบอัตโนมัติ ได้มีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น โดยการใช้ประโยชน์จากระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ เช่น การให้ผู้บริโภคเติมน้ำมันด้วยตนเองผ่านระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ที่เรียกกันว่า “Self Service” เป็นต้น เหมือนกับในหลายๆ ประเทศที่ได้ใช้วิธีดังกล่าวนี้แล้ว ซึ่งทางบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด อาจจะนำเอากลยุทธ์ทางการตลาดเข้ามาช่วยเสริมเพื่อให้ผู้บริโภคหันมาสนใจที่จะใช้บริการตามวิธีดังกล่าวแต่เนื่องจากผู้บริโภคยังไม่คุ้นเคยกับการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ อีกทั้งการให้ผู้บริโภคเติมน้ำมันด้วยตนเองเป็นวิธีการที่ขัดกับวิถีปฏิบัติของผู้บริโภค ซึ่งใช้พนักงานหน้าลานของสถานีบริการเป็นผู้ให้บริการ

ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นความสำคัญในเรื่องดังกล่าวจึงได้ทำการศึกษาผู้บริโภค เพื่อทราบถึงทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลรวมถึงปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคที่จะช่วยให้บริษัท สามารถวางแผนการจัดการและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ได้ใช้งานให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น อันจะส่งผลถึงศักยภาพความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจการค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง ตามวัตถุประสงค์ตั้งแต่วันที่ไดริเริ่มนำ ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติมาติดตั้งใช้งาน

ความมุ่งหมายในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยจำแนกตามเพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน
2. เพื่อศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
3. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะที่มีต่อผู้บริโภคในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ความสำคัญของงานวิจัย

ความสำคัญของการงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลของการของการศึกษาจะเป็นข้อมูลให้แก่บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์และสามารถวางแผนการจัดการและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ ทางการตลาดที่เหมาะสมให้แก่สถานบริการน้ำมันเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติเกิดประโยชน์สูงสุดสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคและการบริหารงานของสถานบริการน้ำมันเชลล์อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษากลุ่มผู้ใช้รถยนต์ที่ใช้บริการสถานีน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ใช้รถยนต์ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ที่รู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติและใช้หรือเคยใช้บริการสถานีน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคซึ่งมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ที่มาใช้บริการสถานีน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติและรู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณประชากรกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร (กัลยา วานิชย์บัญชา :2545 :26) โดยกำหนดความด้วยความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดตัวอย่าง 385 คน และผู้วิจัยขอเพิ่มรวมเป็น 400 คน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) ดังนี้คือ

ขั้นที่ 1 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random Sampling) จับฉลากเพื่อสุ่มเลือกจากสถานีน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 180 สถานี เพื่อหาสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่จะเข้าไปเก็บตัวอย่าง จำนวน 20 สถานีบริการ

ขั้นที่ 2 เก็บกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) โดยเลือกเก็บตัวอย่างสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่สุ่มเลือกมาได้ 20 สถานีบริการ ๆ ละ 20 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน

ขั้นที่ 3 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามโดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้บริโภคที่รู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติในแต่ละสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ข้างต้น

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

1.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์

1.1.1 เพศ

1.1.1.1 ชาย

1.1.1.2 หญิง

1.1.2 อายุ

1.1.2.1 20 - 30 ปี

1.1.2.2 31 - 40 ปี

1.1.2.3 41 - 50 ปี

1.1.2.4 51 ปีขึ้นไป

1.1.3 ระดับการศึกษา

1.1.3.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี

1.1.3.2 ปริญญาตรี

1.1.3.3 สูงกว่าปริญญาตรี

1.1.4 อาชีพ

1.1.4.1 นักเรียน / นักศึกษา

1.1.4.2 ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ

1.1.4.3 รับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน

1.1.4.4 ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ

1.1.4.5 อาชีพอื่น ๆ

1.1.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

1.1.5.1 ต่ำกว่า 20,000 บาท

1.1.5.2 20,000 – 30,000 บาท

1.1.5.3 30,001 – 40,000 บาท

1.1.5.4 มากกว่า 40,000 บาท

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

2.1. ทักษะของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

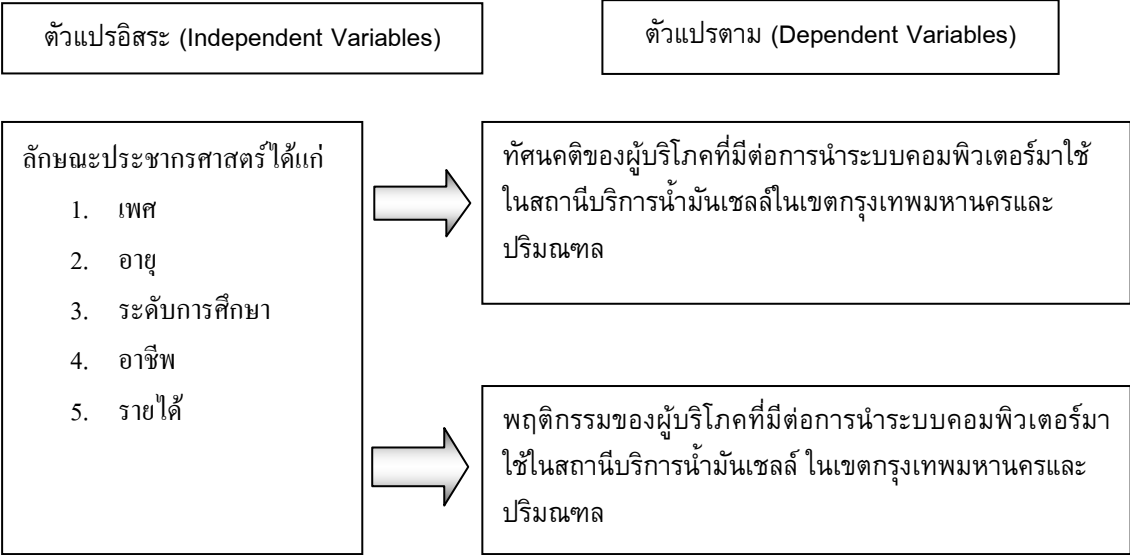
2.2. พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ หมายถึง สถานีบริการน้ำมันของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ที่มีระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งไว้เพื่อช่วยงานการขายน้ำมันและการบริหารจัดการสถานีบริการ
2. ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ (Automation System) หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ช่วยงานการขายน้ำมันและการบริหารจัดการสถานีบริการ
3. ระบบการเติมน้ำมันด้วยตนเอง (Self Service) หมายถึง การเติมน้ำมันที่ผู้บริโภคร้องเติมน้ำมันด้วยตนเองโดยมีระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในสถานีบริการน้ำมันเชลล์มาช่วยควบคุมความถูกต้องในการเติมน้ำมัน
4. ระบบการเติมน้ำมันด้วยพนักงานหน้าลาน หมายถึง ระบบที่มีพนักงานหน้าลานของสถานีบริการน้ำมันเชลล์เป็นผู้เติมน้ำมันด้วยพนักงานให้แก่ผู้บริโภค
5. ผู้บริโภค หมายถึง ผู้ที่ใช้หรือเคยใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติและรู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ
6. พนักงานหน้าลาน หมายถึง เด็กปั๊มหรือลูกจ้างของสถานีบริการน้ำมันเชลล์
7. ทศนคติ หมายถึง มุมมองของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
8. พฤติกรรม หมายถึง การแสดงออกหรือการกระทำของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีกรอบแนวความคิดในการวิจัยดังต่อไปนี้



สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน
2. ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน
3. ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน
4. ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน
5. ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน
6. ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน
7. ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน
8. ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน
9. ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน
10. ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศไทย
2. ประวัติของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด
3. ทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์
4. ทฤษฎีด้านทัศนคติของผู้บริโภค
5. ทฤษฎีด้านพฤติกรรมผู้บริโภค
6. ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค
7. ทฤษฎีด้านการบริการ
8. กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix)
9. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
10. ประวัติความเป็นมาของเครื่องคอมพิวเตอร์ และ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์
11. ข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ
12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศไทย

ธุรกิจการค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศไทยเป็นธุรกิจ ที่มีการแข่งขันสูงมากธุรกิจหนึ่ง เนื่องจากน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นปัจจัยพลังงานหลักในการขับเคลื่อนภาคธุรกิจอื่นๆ โดยปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจากอดีตจนถึงปัจจุบัน จะมีอัตราการใช้เพิ่มมากขึ้นตามสภาพเศรษฐกิจที่เติบโตขึ้น ดังจะเห็นได้จากดัชนีราคาผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (ตารางที่ 1) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534-2543 มีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นกว่าร้อยละ 8 ซึ่งส่งผลสะท้อนให้ปริมาณการใช้น้ำมันในประเทศเพิ่มสูงขึ้นมากขึ้นตามสภาพเศรษฐกิจ (ตารางที่ 2) และยังคงมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งสืบเนื่องจากในปี พ.ศ. 2534 ที่ทางรัฐบาลได้มีการประกาศให้มีการเปิดเสรีธุรกิจการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง และนำระบบราคาน้ำมันลอยตัวมาใช้ในประเทศไทย (อธยา, 2541: 118) ก็ยิ่งส่งผลทำให้ธุรกิจการค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นที่สนใจของภาคเอกชนมากขึ้น จากเดิมที่เคยมีผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงรายใหญ่ในประเทศไทยเพียง 4 บริษัท คือ ปตท. เชลล์ เอสโซ่ และคาลเท็กซ์ (กรมทะเบียนการค้า, 2543:160) จากนั้นได้เพิ่มจำนวนขึ้นเป็น 8 บริษัทในปี พ.ศ. 2538 และก็ยังมีการขยายจำนวนผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นตลอดมาจนถึง 32 บริษัทในปลายปี พ.ศ. 2543

ถึงแม้ว่าสภาพเศรษฐกิจของประเทศไทยตั้งแต่กลางปี พ.ศ. 2540 ซึ่งประเทศไทยได้ประสบกับปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลทำให้ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศลดลง แต่จำนวนผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานบริการน้ำมันกลับยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเพิ่มจากสถานบริการน้ำมันประมาณ 3,400 สถานบริการเป็น 15,000 สถานบริการในปลายปี พ.ศ. 2543 ยังผลทำให้การแข่งขันในธุรกิจการค้าปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทยอยู่ในระดับที่สูงมาก จนติดอันดับ 1 ใน 5 ของโลก (สำนักงานพลังงานแห่งชาติ; สพช., 2544: web site) ในส่วนของบริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ในขณะนั้น ปี พ.ศ. 2543 มีจำนวนสถานบริการน้ำมันอยู่ประมาณ 1,100 สถานบริการทั่วประเทศ

ตาราง 1 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ปี พ.ศ.	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
GDP	8.5	8.1	8.4	9.0	9.3	5.9	-1.4	.10.8	4.2	4.4

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2544

ตาราง 2 ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย

ปี พ.ศ.	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
เบนซิน	3,890	4,333	4,912	5,591	6,393	6,918	7,335	7,168	7,023	6,762
ดีเซลหมุนเร็ว	9,807	10,191	11,834	13,066	15,424	17,666	17,392	15,167	15,159	14,686
ดีเซลหมุนช้า	140	159	200	220	195	161	147	118	135	106
อากาศยานเจพี	2,373	2,593	2,751	3,025	3,172	3,265	3,420	3,241	3,200	3,385
น้ำมันเตา	6,106	7,271	8,027	9,012	9,722	9,722	9,094	7,940	7,941	6,373
ก๊าซแอลพีจี	1,845	2,059	2,224	2,404	2,644	3,141	3,249	3,207	3,308	3,902
น้ำมันก๊าด	111	112	107	114	101	98	86	55	52	49
รวม	24,272	26,718	30,055	33,432	37,651	40,902	40,743	36,896	36,818	35,263

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2544

สถานที่ตั้ง อาคารเซลล์ 10 ถนนสุนทรโกษา คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ (66-2) 249-0491

โทรสาร (66-2) 249-8393



เซลล์มีบทบาทอย่างกว้างขวางใน อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและอุตสาหกรรมเคมีในประเทศไทย นับตั้งแต่ การสำรวจและผลิตปิโตรเลียม การกลั่น จนกระทั่งถึงการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ น้ำมัน และเคมีภัณฑ์ต่างๆ เซลล์เริ่มเข้ามามีบทบาทในราชอาณาจักรไทย ตั้งแต่เมื่อครั้ง เรือ เอส เอส มิวเร็กซ์ ซึ่งเป็นเรือที่สร้างขึ้น เพื่อบรรทุกน้ำมันโดยเฉพาะ บรรทุกมันก๊าด เข้ามาจอดเทียบท่าที่กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2435 นับเป็นการนำเข้าน้ำมันก๊าดครั้งแรกของประเทศไทย นับจากนั้นต่อมาประมาณ 40 ปี ตลาดน้ำมันก๊าดก็ขยายตัวขึ้นเรื่อยๆ ชาวไทยในทุกครัวเรือนต่างรู้จักน้ำมันก๊าด "ตรามงกุฏ" ของเซลล์เป็นอย่างดี มีการแต่งตั้ง บริษัท เมสเซอร์ส มาร์ค วอลด์ แอนด์ โค เป็นผู้แทนจำหน่ายสินค้าของเซลล์ ในประเทศไทย จากนั้น บริษัท เอเชียติก ปิโตรเลียม (สยาม) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของกลุ่มบริษัทรอยัลดัตช์/เซลล์ ก็ได้แต่งตั้ง บริษัท บอร์เนียว จำกัด ให้เป็นผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการของเซลล์ในประเทศไทย ธุรกิจการนำเข้าน้ำมันก๊าด น้ำมันเบนซิน และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอีกนานาชนิดดำเนินไปได้ด้วยดี จนกระทั่งเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 บริษัท เอเชียติก ปิโตรเลียม (สยาม) จำกัด มีอันต้องปิดกิจการชั่วคราวจนเมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 สงบลงรัฐบาลไทยได้ติดต่อขอให้เซลล์กลับเข้ามาดำเนินกิจการในประเทศไทยอีกครั้ง และในปี พ.ศ. 2489 บริษัท เอเชียติก ปิโตรเลียม (สยาม) จำกัด ก็ได้เปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด มีบริษัท เซลล์ โอเวอร์ซีส์ โฮลดิ้งส์ จำกัด เป็นผู้ถือหุ้น 100 % บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด นอกจากจะมีคลังน้ำมันหลักและศูนย์จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันและเคมีภัณฑ์ ที่ชองนันทรี กรุงเทพมหานครแล้ว ยังมีคลังน้ำมัน ในต่างจังหวัดอีกหลายแห่งซึ่งเป็นศูนย์จัดจำหน่ายน้ำมันให้แก่สถานีบริการซึ่งมีเครือข่ายครอบคลุมอยู่ทั่วประเทศเซลล์ตระหนักดีว่าหน้าที่ของบริษัทฯมิใช่เพียงการจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการอันมีคุณภาพให้แก่ลูกค้าเท่านั้นบริษัทฯ ยังต้อง

ประพัตติตนเป็นพลเมืองดีของสังคมด้วย โดยการมีส่วนร่วม ในการให้ ความช่วยเหลือสังคมไทยใน ด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา ศิลปวัฒนธรรม และการพัฒนาชุมชน การมีส่วนร่วมในการพัฒนา สังคม ซึ่งได้ทำมาเป็นเวลาอันยาวนานนี้ ทำให้บริษัทฯ ได้รับ พระราชทานตราตั้งห้าง (ตราครุฑ) จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2533 นับเป็นบริษัทน้ำมันแห่งแรก ในประเทศไทยที่ได้รับพระราชทานตราตั้งห้าง

เชลล์ได้เริ่มกิจกรรมสำรวจหาปิโตรเลียม ในประเทศไทย เมื่อ พ.ศ. 2522 โดยจัดตั้งบริษัท ไทยเชลล์เอ็กซ์พลอเรชั่นแอนด์โปรดักชั่น จำกัด ขึ้นมาเป็นผู้ดำเนินการ และในปี พ.ศ. 2524 ก็ได้มี การค้นพบแหล่งน้ำมันในเชิงพาณิชย์แห่งแรกของประเทศไทยที่ อำเภอละหานทราย จังหวัดกำแพงเพชร และได้รับพระราชทานนามว่า "แหล่งน้ำมันสิริกิติ์" น้ำมันดิบที่ผลิตจาก แหล่งน้ำมันสิริกิติ์ นี้ ได้ชื่อว่า "น้ำมันดิบเพชร" ตามชื่อของจังหวัด การปฏิบัติงานในแหล่งน้ำมันสิริกิติ์เป็นไปใน ลักษณะกิจการ ร่วมทุนระหว่าง ไทยเชลล์กับบริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. โดยสามารถผลิตน้ำมันดิบได้วันละ 20,000 บาร์เรล และน้ำมันดิบที่ผลิตได้จากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ นี้ มีบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้รับซื้อทั้งหมดเชลล์ได้ขายหุ้นของเชลล์ทั้งหมดในธุรกิจ สำรวจ และผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย ให้แก่ บริษัท ปตท.สผ. (จำกัด) มหาชน โดยมีการลงนาม ใน สัญญาซื้อ-ขายหุ้นเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2546 ได้มีการผลิตน้ำมันดิบเพชร จากแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ โดยการดำเนินงานของ บริษัทไทยเชลล์ฯ รวมทั้งสิ้นประมาณ 150 ล้านบาร์เรล ก่อนที่เชลล์จะ ขาย หุ้นให้ ปตท.สผ. เป็นผู้ดำเนินการต่อ พัฒนาการก้าวสำคัญอีกก้าวหนึ่งในธุรกิจของเชลล์ใน ประเทศไทย ก็คือ การจัดตั้ง บริษัท โรงกลั่นน้ำมันระยอง จำกัด เมื่อปี พ.ศ. 2535 โดยมีเชลล์ถือหุ้น 64% และการปิโตรเลียม แห่งประเทศไทย ถือหุ้น 36% โรงกลั่นน้ำมันระยอง เป็นโรงกลั่นน้ำมัน แห่งที่ 4 ของประเทศ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง มีระบบการกลั่นน้ำมัน อันทันสมัย มีกำลังกลั่น 145,000 บาร์เรลต่อวัน เริ่มเดินเครื่องเมื่อเดือนมกราคม พ.ศ. 2539 และเข้าสู่ ปฏิบัติการใน เชิงพาณิชย์ในเดือนเมษายนปีเดียวกัน ปัจจุบันบริษัท โรงกลั่นน้ำมันระยอง จำกัด ได้ รวมปฏิบัติ การเข้ากับ บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด โดยมีบริษัท อัลลายแอนซ์ รีไฟน์นิ่ง จำกัด เป็นผู้บริหารโรงกลั่นน้ำมันทั้งสองแห่ง

2435 เชลล์เป็นผู้นำเข้าน้ำมันก๊าด ครั้งแรกของประเทศไทย โดยเรือ เอส เอส มิวเร็กซ์ ลำเลียงน้ำมันก๊าด ขึ้นฝั่งที่ปากลัด จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2435 นับเป็น จุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรม น้ำมัน ในประเทศไทย เรือ เอส เอส มิวเร็กซ์ เป็นเรือซึ่งสร้างขึ้นเพื่อ บรรทุกน้ำมัน ลำแรกของโลก และเป็นเรือลำแรก ที่วิ่งผ่านคลองซุเอส

2435 เชลล์มอบหมายให้บริษัท มาร์ควอลด์ แอนด์ คัมปะนี สร้างคลังน้ำมันแห่งแรกของ ประเทศไทยขึ้น ที่อำเภอปากลัด ภายในคลังน้ำมันมีถังเก็บน้ำมัน ใต้ดินซึ่งมีความจุ 1,500 ตัน ถึง

ถ่าน้ำมัน โกดัง และโรงงานตีบุก คลังน้ำมันแห่งนี้มีอันต้องปิดลงในปี พ.ศ. 2467 โดยมี การสร้าง คลังน้ำมันแห่งใหม่ บนพื้นที่ 26 ไร่ ที่บางปะกอก ขึ้นมาแทนและในที่สุดด้วยเหตุผล ที่ว่า คลังน้ำมัน บางปะกอกไม่มีรางรถไฟผ่าน ซึ่งไม่สะดวกต่อการขนส่งเชลล์จึงปิดคลังน้ำมันบางปะกอก แล้วสร้าง คลังน้ำมันช่องนนทรีขึ้นในปี พ.ศ. 2475 บริเวณเขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร

2472 เชลล์เริ่มสร้างคลังน้ำมันแห่งแรกๆ ในต่างจังหวัด ได้แก่ที่โคราช เชียงใหม่ เด่นชัย บ้านดอน ลำปาง และพิษณุโลก คลังน้ำมันเหล่านี้ ล้วนเป็นศูนย์จัดจำหน่าย น้ำมันเชื้อเพลิง แห่งแรกๆ ที่อยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร

2502 เชลล์นำก๊าซหุงต้มเข้าสู่ตลาดผู้บริโภคในประเทศไทย และเป็นบริษัทแรกที่สร้างคลัง ก๊าซแอลพีจี ภายในคลังน้ำมันช่องนนทรีราวปลายคริสต์ศตวรรษของปี 1960 ถึงเก็บ ก๊าซแอลพีจี 2 ถึงที่สร้างขึ้น นับเป็นถังเก็บแอลพีจีถังแรกในประเทศไทย

2510 เชลล์เปิดสถานีบริการน้ำมันแห่งแรกในประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ ถนนยานนาวา ใกล้ สะพานกรุงเทพ และได้ใช้สถานีบริการแห่งนี้เป็นศูนย์ฝึก การบริหารสถานีบริการของบริษัท

2513 เชลล์สร้างโรงงานผลิตมันห่อลิ้นแห่งแรกในประเทศไทย ตั้งอยู่ภายในคลังน้ำมัน ช่องนนทรี ด้วยมูลค่าการก่อสร้าง 37 ล้านบาท มีขีดความสามารถ ในการผลิตน้ำมันห่อลิ้น อย่าง เพียงพอต่อความต้องการ ภายในประเทศในขณะนั้น

2524 เชลล์ค้นพบแหล่งน้ำมันที่สามารถประกอบการในเชิงพาณิชย์ได้แห่งแรกในประเทศไทย ที่ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร ได้รับพระราชทานนามว่า "แหล่งน้ำมันสิริกิติ์" แหล่งน้ำมัน แห่งนี้ เริ่มผลิตน้ำมันได้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 น้ำมันดิบที่ผลิตได้ มีชื่อว่า "น้ำมันดิบเพชร" ตามชื่อ จังหวัด

2530 มีการค้นพบแหล่งน้ำมันนอกชายฝั่งทะเลในอ่าวไทยชื่อ "แหล่งน้ำมันนางนวล" สามารถผลิตน้ำมันดิบ จากแหล่งน้ำมันแห่งนี้ได้ราว 500,00 บาร์เรล ก่อนที่จะต้องระงับปฏิบัติการ ไปในปี พ.ศ. 2531

2533 เชลล์เป็นบริษัทน้ำมันแห่งแรกในประเทศไทยที่ได้รับพระราชทาน ตราตั้งห้าง (ตรา ครุฑ) จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ อันเป็นผลจากการมีส่วนร่วม ในการประพุดิตินเป็น พลเมืองดี และมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมตลอดระยะเวลาอันยาวนาน

2534 เชลล์นำน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว เข้าสู่ตลาด ผู้บริโภคในประเทศไทย เป็นรายแรก นับเป็นหนึ่งในความพยายามที่จะลดมลภาวะ ทางอากาศ

2535 เชลล์ได้รับเครื่องหมายมาตรฐานคุณภาพ ทีไอเอส/ไอเอสโอ 9002 เป็นรายแรก ในประเทศไทยเป็นเครื่องหมายรับรองคุณภาพของโรงงานผลิตน้ำมันหล่อลื่นและจารบีในคลังน้ำมัน ชองนนทบุรี ถือได้ว่าเป็น เครื่องหมายรับรองคุณภาพมาตรฐานระดับสากลที่ยอมรับในคุณภาพของ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานของเชลล์

2537 เปิดศูนย์"เชลล์แคร์" ศูนย์บริการลูกค้าแบบครบวงจรแห่งแรกในอุตสาหกรรมน้ำมัน ของประเทศไทย

2539 เปิดโรงกลั่นน้ำมันระยอง โรงกลั่นน้ำมันแห่งที่ 4 ของประเทศไทย ซึ่งมีกระบวนการกลั่นที่ทันสมัยที่สุด โดยเชลล์เป็นผู้ถือหุ้นในโรงกลั่นน้ำมันแห่งนี้ 64 % ร่วมกับการปิโตรเลียม แห่งประเทศไทย ซึ่งถือหุ้น 36 %

2540 เชลล์เปิดตัวฟลีทการ์ดเป็นรายแรกของประเทศไทย "เชลล์ฟลีทการ์ด" เป็นบัตร ที่เชลล์จัดทำขึ้นสำหรับองค์กรที่มีพาหนะจำนวนมากช่วยให้การบริหารค่าใช้จ่ายในการเติมน้ำมันเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2545 เชลล์นำ “เชลล์ เพียวร่า ดีเซล” น้ำมันดีเซลสูตรกึ่งสังเคราะห์รายแรกของโลกเข้าสู่ ตลาดผู้ บริโภคในประเทศไทย

ทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์

พรทิพย์ วรกิจโกคาทร (2529 : 312 –315) ได้กล่าวถึงลักษณะผู้รับสารที่วิเคราะห์ตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ ซึ่งแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันไป โดยมีความแตกต่างทางประชากรศาสตร์ จะมีอิทธิพลต่อการสื่อสาร ลักษณะประชากรศาสตร์ คือ

1. เพศ (Sex) มีงานวิจัยที่พิสูจน์ว่า คุณลักษณะบางอย่างของเพศชาย และเพศหญิงที่ต่างกันส่งผลให้การสื่อสารของชายและหญิงต่างกัน เช่น การวิจัยเกี่ยวกับชมภาพยนตร์โทรทัศน์ของเด็กวัยรุ่น พบว่าเด็กวัยรุ่นชายสนใจภาพยนตร์สงครามและจารกรรมมากที่สุด ส่วนเด็กวัยรุ่นหญิงสนใจภาพยนตร์วิทยาศาสตร์มากที่สุด แต่ก็มียงานวิจัยหลายชิ้นที่แสดงว่าชายและหญิงมีการสื่อสารและรับสื่อไม่ต่างกัน

2. อายุ (Age) การจะสอนผู้ที่มีอายุต่างกันให้เชื่อฟัง หรือเปลี่ยนทัศนคติหรือเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นมีความยากง่ายต่างกัน ยิ่งมีอายุมากกว่าที่จะสอนให้เชื่อฟัง ให้เปลี่ยนทัศนคติและเปลี่ยนพฤติกรรมก็ยิ่งยากขึ้น การวิจัย โดย ซี.เมเปิล (C.Maple) และ ไอ แอล เจนิส และ ดีเรฟี่ (I.L.Janis and D.Rife) ได้ทำการวิจัยและให้ผลสรุปว่า การชักจูงจิตใจหรือโน้มน้าวจิตใจของคนจะยากขึ้นตามอายุของคนที่เพิ่มขึ้น อายุยังมีความสัมพันธ์ของข่าวสารและสื่ออีกด้วย เช่น ภาษาที่ใช้ในวัยต่างกัน ก็ยังมีความต่างกัน โดยจะพบว่า ภาษาใหม่ ๆ แปลก ๆ จะพบในคนหนุ่มสาว สูงกว่าผู้สูงอายุ เป็นต้น

3. การศึกษา (Education) การศึกษาเป็นตัวแปรที่สำคัญมากที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการสื่อสารของผู้รับสาร ดังงานวิจัยหลายชิ้นที่ชี้ว่า การศึกษาของผู้รับสารนั้นทำให้ผู้รับสารมีพฤติกรรมการสื่อสารต่างกันไป เช่น บุคคลที่มีการศึกษาสูงจะสนใจข่าวสาร ไม่ค่อยเชื่ออะไรง่ายๆ และมักเปิดรับสื่อสิ่งพิมพ์มาก

4. ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจ (Social and Economic Status) หมายถึง อาชีพ รายได้ เชื้อชาติ ตลอดจนภูมิหลังของครอบครัว เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของบุคคล โดยมีรายงานหลายเรื่องที่ได้พิสูจน์แล้วว่า ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจนั้นมีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของคน

การแบ่งส่วนตลาดตามตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเนื่อง ลักษณะด้านประชากรศาสตร์เป็นลักษณะที่สำคัญ และสถิติที่วัดได้ของประชากรและ ช่วยในการกำหนดตลาดเป้าหมาย ในขณะที่ลักษณะด้านจิตวิทยาและสังคมวัฒนธรรม ช่วยอธิบายถึงความคิดและความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายนั้น ข้อมูลด้านประชากรจะสามารถ เข้าถึงและมีประสิทธิผลต่อการกำหนดตลาดเป้าหมาย (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ 2538 : 41)

คนที่มีลักษณะประชากรศาสตร์ต่างกัน จะมีลักษณะทางจิตวิทยาต่างกัน (ปรมะ สตะเวทิน, 2533:112) โดยวิเคราะห์จากปัจจัยดังนี้

1. เพศ ความแตกต่างทางเพศ ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมของการติดต่อสื่อสารต่างกัน คือ เพศหญิงมีแนวโน้ม มีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารมากกว่าเพศชาย ในขณะที่

เพศชายไม่ได้มีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่มีความต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นจากการรับและส่งข่าวสารนั้นด้วย (Will, Goldhabers and Yates, 1980 : P87)

นอกจากนี้เพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องความคิด ค่านิยม และ ทศนคติ ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและสังคม กำหนดบทบาทและกิจกรรมของคนสองเพศไว้ต่างกัน

2. อายุ เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความแตกต่างกันในเรื่องของความคิดและพฤติกรรม คนที่อายุน้อยมักจะมีความคิดเสรีนิยม ยึดถืออุดมการณ์และมองโลกในแง่ดีมากกว่าคนที่อายุมาก ในขณะที่คนอายุมากมักจะมีความคิดที่อนุรักษ์นิยม ยึดถือการปฏิบัติ ระมัดระวังมองโลกในแง่ร้ายกว่าคนที่อายุน้อย เนื่องมาจากผ่านประสบการณ์ชีวิตที่ต่างกัน ลักษณะการใช้สื่อมวลชนก็ต่างกันคนที่อายุมากมักจะใช้สื่อเพื่อแสวงหาข่าวสารหนักๆ มากกว่าความบันเทิง

3. การศึกษา เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความคิด ค่านิยม ทศนคติและพฤติกรรมแตกต่างกัน คนที่มีการศึกษาสูงจะได้เปรียบอย่างมากในการเป็นผู้รับสารที่ดี เพราะเป็นผู้มีความกว้างขวางและเข้าใจสารได้ดี แต่จะเป็นคนที่ไม่เชื่ออะไรง่ายๆ ถ้าไม่มีหลักฐานหรือเหตุผลเพียงพอ ในขณะที่คนมีการศึกษต่ำมักจะใช้สื่อประเภทวิทยุ โทรทัศน์และภาพยนตร์ หากผู้มีการศึกษาสูงมีเวลาร่วมพอก็จะใช้สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ แต่หากมีเวลาจำกัด ก็มักจะแสวงหาข่าวสารจาก สื่อสิ่งพิมพ์มากกว่าประเภทอื่น

4. สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ หมายถึง อาชีพ รายได้ และสถานภาพทางสังคม ของบุคคล มีอิทธิพล อย่างสำคัญต่อปฏิกิริยาของผู้รับสารที่มีต่อผู้ส่งสาร เพราะแต่ละคนมี วัฒนธรรม ประสบการณ์ ทศนคติ ค่านิยมและเป้าหมายที่ต่างกัน

DeFleur, M.L. (1996) (Defleur, Melvin, Theories of Mass Communication อ้างใน พีระ จิรโสภณ “ทฤษฎีการสื่อสารมวลชนเกี่ยวกับผู้รับสาร” ในเอกสารการสอนชุดวิชาหลักและทฤษฎี การสื่อสาร : 645-646) ได้เสนอทฤษฎีที่กล่าวถึงตัวแปรแทรก (Intervening Variables) ที่มีอิทธิพล ในกระบวนการสื่อสารมวลชนระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร โดยให้เห็นว่าข่าวสารมิได้ไหลผ่านจาก สื่อมวลชนถึงผู้รับสาร และเกิดผลโดยตรงทันที แต่มีปัจจัยบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้รับสารแต่ละ คน เช่นปัจจัยทางจิตวิทยา และสังคมที่จะมีอิทธิพลต่อการรับข่าวสารนั้น DeFleur ได้สอน ทฤษฎี เกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ดังนี้

ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างปัจเจกบุคคล (Individual Differences Theory)

DeFleur (1996) ได้เสนอหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างปัจเจก บุคคลดังนี้

1. มนุษย์เรามีความแตกต่างอย่างมากในองค์ประกอบทางจิตวิทยาบุคคล
2. ความแตกต่างนี้ บางส่วนมาจากลักษณะแตกต่างทางชีวภาค หรือทางร่างกายของแต่ละบุคคล แต่ส่วนใหญ่แล้วจะมาจากความแตกต่างกันที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

3. มนุษย์ซึ่งถูกขบเลี้ยมภายใต้สถานการณ์ต่างๆ จะเปิดรับความคิดเห็นแตกต่างกันไปอย่างกว้างขวาง

4. จากการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมทำให้เกิดทัศนคติ ค่านิยม และความเชื่อถือที่รวมเป็นลักษณะทางจิตวิทยาส่วนบุคคลที่แตกต่างกันไป

ความแตกต่างดังกล่าวนี้ได้กลายเป็นสภาวะเงื่อนไข ที่กำหนดการรับรู้ข่าวสารมีบทบาทอย่างสำคัญต่อการรับรู้ข่าวสาร

จากแนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวความคิดนี้มาใช้เป็นแนวทางในการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับลักษณะด้านประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายเฉลี่ยได้ต่อเดือน ที่มีผลต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์

ทฤษฎีด้านทัศนคติของผู้บริโภค

ทัศนคติ (Attitude) คือ การแสดงออกของความรู้สึก ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้ที่มีต่อสิ่งเร้าต่างๆ ซึ่งประเมินผลออกมาในลักษณะของความชอบหรือไม่ชอบ ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจในสิ่งต่างๆ

นักจิตวิทยาหรือนักวิชาการหลายท่านจึงได้กำหนดความหมายที่เกี่ยวกับทัศนคติไว้มากมาย ที่แตกต่างกันตามความเชื่อและทฤษฎีของแต่ละท่านดังต่อไปนี้

ฌอร์ และ คอสแตนโซ (Shaw & Costanzo. 1982 : 253)

ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง ลักษณะการประเมินผลเกี่ยวกับแนวความติดและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ ซึ่งผลที่ตามมาก็คือ บุคคลทั้งหลายต่างมีทัศนคติต่อสรรพสิ่งต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นบวก เป็นกลาง หรือเป็นลบก็ได้ (Theory of Social Psychology. 1982 : 253)

โบวี ฮุสตัน และ ทริล (Bovee , Houston & Thrill. 1995 : 121)

ทัศนคติ หมายถึง ความโน้มเอียงในด้านบวก (Positive) หรือความโน้มเอียงในด้านลบ (Negative inclination) ของบุคคลที่มีต่อสินค้า บุคคล สถานที่ แนวคิด หรือประเด็นต่าง ๆ ซึ่งมีทัศนคติมีความสำคัญมากต่อนักการตลาด เพราะทัศนคติมีความสัมพันธ์ต่อกระบวนการซื้อ และการกระทำการซื้อของผู้บริโภคทั้งหลาย

เสรี วงษ์มณฑา. (2542 : 106).

ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง ความโน้มเอียงที่เรียนรู้เพื่อให้มีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะที่พึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจ ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Schiffman and Kanuk. 1994 : 657) หรืออาจหมายถึง การแสดงความรู้สึกภายในที่สะท้อนว่าบุคคลมีความโน้มเอียง พึงพอใจหรือไม่พอใจต่อบางสิ่ง เช่น ตราสินค้า บริการ ร้านค้าปลีก เนื่องจากเป็นผลของกระบวนการทาง

จิตวิทยา ทักษะที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรงแต่ต้องแสดงว่าบุคคลกล่าวถึงอะไรหรือทำอะไร (เสรี วงษ์มณฑา. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค. 2542 : 106)

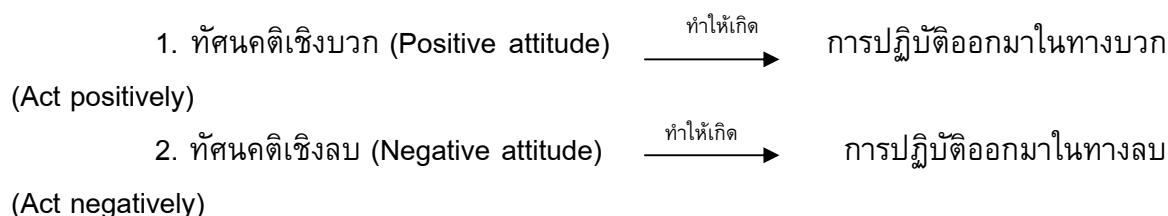
ชิฟแมน และ คานุก. (Schiffman and Kanuk. 1994 : 657)

ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง ความโน้มเอียงที่เรียนรู้ เพื่อให้มีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะที่พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรืออาจหมายถึง การแสดงความรู้สึกภายในที่สะท้อนว่าบุคคลมีความโน้มเอียง พื่อใจหรือไม่พอใจต่อบางสิ่ง เช่น ตราสินค้า บริการ ร้านค้าปลีก เนื่องจากเป็นผลของกระบวนการทางจิตวิทยา ทักษะที่ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ โดยตรง แต่ต้องแสดงว่าบุคคลกล่าวถึงอะไรหรือทำอะไร

ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. (2542 : 44)

ทัศนคติ หมายถึงความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งผู้บริโภคเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต โดยใช้เป็นตัวเชื่อมระหว่างความคิดและพฤติกรรม นักการตลาดนิยมใช้เครื่องมือการโฆษณาเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์และตราสินค้า

คำว่า Attitude ภาษาไทยมีคำหลายคำ เช่น ทัศนคติ เจตคติ ท่าทีความรู้สึก แต่ในความหมายของศัพท์ คือ ความพร้อมที่จะปฏิบัติ (Readiness to act) ถ้าเรามีท่าทีความรู้สึกหรือทัศนคติในเชิงบวก เราย่อมปฏิบัติออกมาในทางบวก แต่ถ้าเรามีท่าทีความรู้สึกในเชิงลบ เราก็ปฏิบัติออกมาในทางลบ ทัศนคติจึงมีลักษณะ



พฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากทัศนคติ มีขั้นตอนดังนี้

ก. K = Knowledge เป็นการเกิดความรู้ เช่น ทราบใหม่ว่าสินค้าตัวนี้ขายที่ใด ภาพยนตร์เรื่องนี้ฉายที่ใด เมื่อเราทราบแล้ว ขั้นตอนต่อไปของพฤติกรรมคือ

ข. A = Attitude เป็นการเกิดทัศนคติ เมื่อเกิดความรู้ในขั้นต่อมาจะเกิดความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ ทราบแล้วชอบหรือไม่ ซึ่งความรู้ (Knowledge) และทัศนคติ (Attitude) จะส่งผลไปที่การกระทำ (Practice)

ค. P = Practice เป็นการเกิดการกระทำหลังจากที่เกิดความรู้และทัศนคติแล้ว ก็จะเกิดการกระทำ

ผู้บริโภคจะประเมินทัศนคติโดยการถามคำถามหรือการลงความเห็นจากพฤติกรรมกระบวนการของผู้บริโภคมีทัศนคติด้านบวกต่อผลิตภัณฑ์นั้น สิ่งนี้แสดงข้อเสนอว่าความ

เป็นสากลทั้งหมดของพฤติกรรมผู้บริโภคจะสอดคล้องกับการซื้อ การเสนอแนะกับบุคคลอื่น การจัดลำดับการประเมินผลความเชื่อถือและความตั้งใจที่สัมพันธ์กับทัศนคติ ลักษณะทัศนคติ มีดังนี้

1. ทัศนคติที่มีต่อสิ่งหนึ่ง คำว่า สิ่งหนึ่ง (Object) ในความหมายของทัศนคติที่มุ่งสู่ผู้บริโภคจะสามารถตีความอย่างกว้างว่า ประกอบด้วยแนวความคิดการบริโภคเฉพาะอย่างหรือแนวความคิดที่สัมพันธ์กับการตลาดเช่น ผลิตภัณฑ์ ชนิดของผลิตภัณฑ์ ตราสินค้า บริการ ความเป็นเจ้าของการใช้ผลิตภัณฑ์ การโฆษณา ราคา สื่อกลาง หรือผู้ค้าปลีก

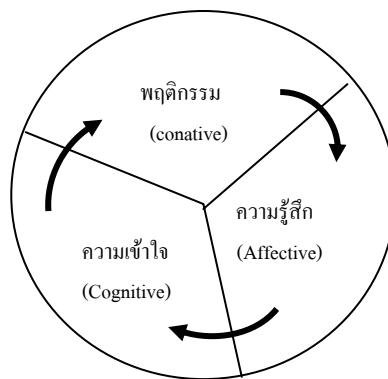
2. ทัศนคติมีความโน้มเอียงเกิดจากการเรียนรู้ (Attitudes are a learned predisposition) มีการตกลงกันว่า ทัศนคติมีการเรียนรู้ได้ ซึ่งหมายความว่า ทัศนคติเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นผลจากประสบการณ์โดยตรงเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ข้อมูลที่ได้รับจากบุคคลอื่นและการเปิดรับจากสื่อมวลชน เช่น การโฆษณาเป็นสิ่งสำคัญที่จะระลึกว่า ในขณะที่มีทัศนคติอาจเกิดจากพฤติกรรม สิ่งนี้มีความหมายไม่ตรงกับคำว่าพฤติกรรม แต่จะสะท้อนถึงการประเมินความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจของทัศนคติ ซึ่งอาจจะเป็นการชักจูงผู้บริโภคที่มีต่อพฤติกรรมเฉพาะอย่างหรือขับไล่ผู้บริโภคจากพฤติกรรมเฉพาะอย่าง

3. ทัศนคติไม่เปลี่ยนแปลง (Attitudes have consistency) ลักษณะของทัศนคติก็คือความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่แสดงออกแม้ว่าจะมีแนวโน้มคงที่ แต่ทัศนคติไม่จำเป็นต้องถาวรสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เป็นสิ่งสำคัญที่จะแสดงถึงความหมายของคำว่า ไม่เปลี่ยนแปลง (Consistency) โดยทั่วไปเราคาดหวังว่าพฤติกรรมผู้บริโภคที่จะตอบสนองต่อทัศนคติ ตัวอย่าง ผู้บริโภคมองรถยนต์เยอรมันว่า เป็นรถที่มีความหรูหรา ภาพลักษณ์สูง มองรถยนต์ญี่ปุ่นว่ามีคุณภาพดี ดังนั้นถ้าผู้บริโภคต้องการรถที่หรูหรา ภาพลักษณ์สูงก็จะเลือกรถยนต์เยอรมัน ถ้าผู้บริโภคต้องการรถที่มีคุณภาพดี ราคาต่ำก็จะซื้อรถยนต์ญี่ปุ่น

4. ทัศนคติเกิดขึ้นในแต่ละสถานการณ์ (Attitude occur within a situation) ทัศนคติเกิดขึ้นภายใน เหตุการณ์และถูกกระทบโดยสถานการณ์ สถานการณ์ (Situation) หมายถึง เหตุการณ์หรือโอกาสซึ่งมีลักษณะเฉพาะช่วงเวลา มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม สถานการณ์เฉพาะอย่างอาจเป็นสาเหตุให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมที่ไม่สอดคล้องกับทัศนคติก็ได้ แต่ละบุคคลจะมีทัศนคติต่อพฤติกรรมเฉพาะอย่างที่แตกต่างกันขึ้นกับสถานการณ์เฉพาะอย่างด้วย สิ่งสำคัญที่จะทำความเข้าใจถึงวิธีการที่ทัศนคติของผู้บริโภคแตกต่างกันในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งมีประโยชน์ที่จะรู้ถึงความพึงพอใจของผู้บริโภค

โมเดลโครงสร้างทัศนคติ

โมเดลโครงสร้างทัศนคติ (Structural model of attitudes) การทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง ทัศนคติและพฤติกรรม นักจิตวิทยาได้สร้างโมเดลเพื่อศึกษาถึงโครงสร้างของทัศนคติ การกำหนดส่วนประกอบของทัศนคติเพื่อจะอธิบายพฤติกรรมที่คาดคะเน ต่อมาจะสำรวจโมเดล ทัศนคติที่สำคัญหลายประการ แต่ละโมเดลมีทัศนคติที่แตกต่างกันเกี่ยวกับส่วนประกอบของทัศนคติและวิธีการซึ่งส่วนต่างๆ เหล่านี้มีการจัดหรือมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยรายละเอียดดังนี้



ภาพประกอบ 1 โมเดลองค์ประกอบทัศนคติ 3 ประการ (Tricomponent attitude model)

โมเดลทัศนคติ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

1. ส่วนของความเข้าใจ (Cognitive component) หมายถึง ส่วนหนึ่งของโมเดลองค์ประกอบทัศนคติ 3 ประการ ซึ่งแสดงถึงความรู้ (Knowledge) การรับรู้ (Perception) และความเชื่อถือ (Beliefs) ซึ่งผู้บริโภคมองต่อความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ชิฟแมน และ คานุก (Schiffman and Kanuk 1994: 658) ส่วนของความเข้าใจเป็นส่วนประกอบส่วนแรก ซึ่งก็คือความรู้และการรับรู้ที่ได้รับ จากการประสมกับประสบการณ์โดยตรงต่อทัศนคติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหลายแหล่ง ข้อมูล ความรู้และผลกระทบต่อการรับรู้จะกำหนดความเชื่อถือ (Beliefs) ซึ่งหมายถึง สภาพด้านจิตใจ ซึ่งสะท้อนความรู้เฉพาะอย่างของบุคคล และมีการประเมินเกี่ยวกับความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งก็คือการที่ผู้บริโภคมองทัศนคติต่อสิ่งหนึ่ง คุณสมบัติของสิ่งหนึ่ง หรือพฤติกรรมเฉพาะอย่างจะนำไปสู่ผลลัพธ์เฉพาะอย่าง

2. ส่วนของความรู้สึก (Affective component) หมายถึง ส่วนของโมเดลองค์ประกอบทัศนคติ 3 ประการซึ่งสะท้อนถึงอารมณ์ (Emotion) หรือความรู้สึก (Feeling) ของผู้บริโภคมองต่อความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ชิฟแมน และ คานุก (Schiffman and Kanuk. 1994: 657) ส่วนของอารมณ์และความรู้สึกมีการค้นพบโดยผู้วิจัยผู้บริโภคมอง ซึ่งมีการประเมินผลเบื้องต้น โดยธรรมชาติ

ซึ่งมีการค้นพบโดยการวิจัยผู้บริโภค ซึ่งประเมินทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยการให้คะแนนความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ ดีหรือเลว เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย การวิจัยได้ระบุว่าสภาพอารมณ์จะสามารถเพิ่มประสบการณ์ด้านบวกหรือลบ ซึ่งประสบการณ์จะมีผลกระทบ ด้านจิตใจและวิธีซึ่งบุคคลปฏิบัติการใช้การวัดการประเมินผลถึงทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาศัยเกณฑ์ ดี-เลว ยินดี-ไม่ยินดี

3. ส่วนของพฤติกรรม (Conative component หรือ Behavior หรือ Doing) หมายถึง ส่วนหนึ่งของโมเดลองค์ประกอบทัศนคติ 3 ประการ ซึ่งสะท้อนถึงความน่าจะเป็นหรือแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมของผู้บริโภค ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งต่อทัศนคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรืออาจหมายถึงความตั้งใจที่จะซื้อ (Intention to buy) ชิฟแมน และ คานุก (Schiffman and Kanuk. 1994 : 658) จากความหมายนี้ส่วนของพฤติกรรมจะรวมถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้น รวมทั้งพฤติกรรมและความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค ด้วยคะแนนความตั้งใจของผู้ซื้อสามารถนำไปใช้เพื่อประเมินความน่าจะเป็นของการซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค หรือพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีและแนวคิดด้านทัศนคติของผู้บริโภคมาใช้ในการอธิบายเปรียบเทียบกรอบทัศนคติของผู้บริโภค ที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ในส่วนของทัศนคติด้านคุณภาพการให้บริการ ทัศนคติด้านสถานที่ให้บริการ และทัศนคติทางด้านการส่งเสริมการตลาด

ทฤษฎีพฤติกรรมของผู้บริโภค

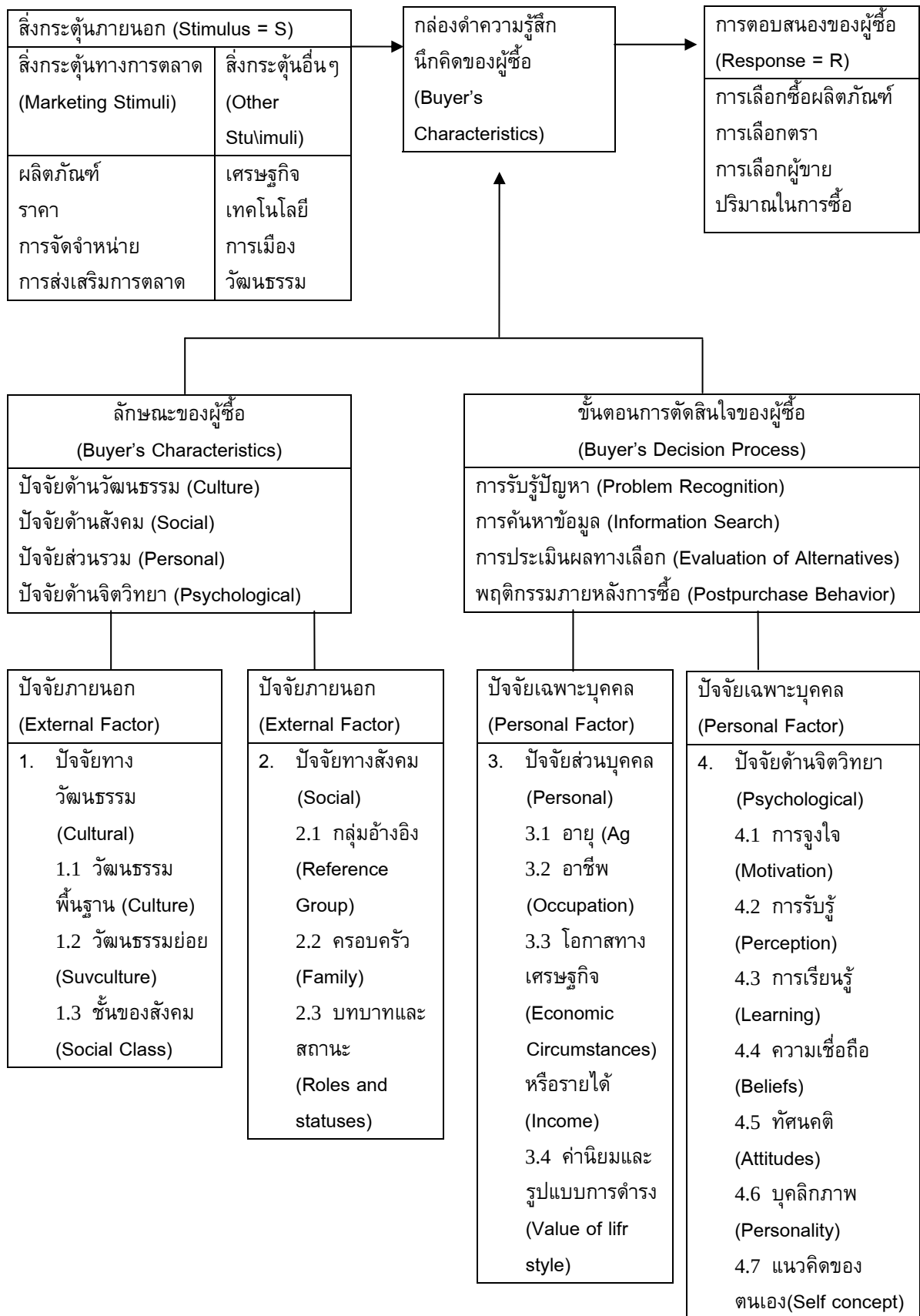
พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมซึ่งผู้บริโภคทำการค้นหา การซื้อ การใช้ การประเมินผล การใช้สอยผลิตภัณฑ์ และการบริการ ซึ่งคาดว่าจะตอบสนองความต้องการของเขา (Schiffman and Kanuk.1994 :5) หรือ หมายถึงการศึกษาพฤติกรรม การตัดสินใจและการกระทำของผู้บริโภคที่เกี่ยวกับการซื้อและการใช้สินค้า นักการตลาดจำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคด้วยเหตุผลหลายประการกล่าวคือ

1. พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีผลต่อกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจ และมีผลทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จถ้ามีกลยุทธ์การตลาดที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้

2. เพื่อสอดคล้องกับแนวความคิดทางการตลาด (Marketing Concept) ที่ทำการทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ด้วยเหตุนี้จึงต้องศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคเพื่อจัดสิ่งกระตุ้นหรือกลยุทธ์การตลาดเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่นๆ. 2541 : 79)

โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค

โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior Model) เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการที่เกิดสิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ ของผู้ซื้อ แล้วจะมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decision) ดังภาพประกอบ 2 (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่นๆ. 2541 : 83)



ภาพประกอบ 2 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior Model)

จุดเริ่มต้นของโมเดลอยู่ที่สิ่งกระตุ้น (Stimulus) ให้เกิดความต้องการก่อน แล้วทำให้เกิดการตอบสนอง (Response) ดังนั้นโมเดลนี้จึงอาจเรียกว่า S-R Theory โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีดังนี้

1. สิ่งกระตุ้น (Stimulus) สิ่งกระตุ้นอาจเกิดขึ้นจากภายในร่างกาย (Inside Stimulus) และสิ่งกระตุ้นจากภายนอก นักการตลาดจะต้องสนใจและจัดสิ่งกระตุ้นภายนอก เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ สิ่งกระตุ้นถือว่าเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า (Buying Motive) ซึ่งอาจใช้เหตุจูงใจให้ซื้อด้านจิตวิทยา (อารมณ์) ก็ได้ สิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1 สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุมและต้องจัดให้มีขึ้นเป็นสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ประกอบด้วย

1.1.1 สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงามเพื่อกระตุ้นความต้องการ

1.1.2 สิ่งกระตุ้นด้านราคา (Price) เช่น การกำหนดราคาสินค้าให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์โดยพิจารณาจากค่าเป้าหมาย

1.1.3 สิ่งกระตุ้นด้านการจัดช่องทางการจำหน่าย (Distribution หรือ Place) เช่น การจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ทั่วถึงเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภคถือว่าเป็นการกระตุ้นความต้องการซื้อ

1.1.4 สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เช่น การโฆษณา สัมภาษณ์ การใช้ความพยายามของพนักงานขาย การลด แลก แจก แถม การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลทั่วไปเหล่านี้ถือว่าการกระตุ้นความต้องการซื้อ

1.2 สิ่งกระตุ้นอื่นๆ (Other Stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการผู้บริโภคที่อยู่ภายนอก องค์การซึ่งบริษัทควบคุมไม่ได้ สิ่งกระตุ้นเหล่านี้ ได้แก่

1.2.1 สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ (Economic) เช่น ภาวะเศรษฐกิจ รายได้ของผู้บริโภคเหล่านี้มีอิทธิพลต่อความต้องการของบุคคล

1.2.2 สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี (Technological) เช่น เทคโนโลยีใหม่ด้านฝาก-ถอนเงินอัตโนมัติความสามารถกระตุ้นความต้องการให้ใช้บริการของธนาคารมากขึ้น

1.2.3 สิ่งกระตุ้นทางกฎหมายและการเมือง (Law and Political) เช่น กฎหมายเพิ่มหรือลดภาษีสินค้าใดสินค้าหนึ่งจะมีอิทธิพลต่อการเพิ่มหรือลดความต้องการของผู้ซื้อ

1.2.4 สิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม (Cultural) เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ในเทศกาลต่างๆ จะมีผลกระทบให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อสินค้าในเทศกาลนั้น

2. กล่องดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อที่เปรียบเสมือนกล่องดำ (Black Box) ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถทราบได้ จึงต้องพยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้ซื้อ และกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ

2.1 ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer Characteristics) ลักษณะของผู้ซื้อที่มีอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ คือ ปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านจิตวิทยา

2.2 กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer Decision Process) ประกอบด้วย ขั้นตอน คือ การรับรู้ ความต้องการ (ปัญหา) การค้นหาข้อมูลการประเมินผลทางเลือกการตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

3. การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจของผู้บริโภคหรือ ผู้ซื้อ ผู้บริโภคจะมีการตัดสินใจในประเด็นต่างๆ ดังนี้ การเลือกผลิตภัณฑ์ การเลือกตราสินค้า การเลือก ผู้ขาย การเลือกเวลาในการซื้อ การเลือกปริมาณในการซื้อ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะอื่น ๆ. 2545 : 48-85)

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการของผู้บริโภคทางด้านต่างๆและเพื่อที่จะจัดสิ่งกระตุ้นทางการตลาดให้เหมาะสม เมื่อผู้บริโภคได้รับการกระตุ้นทางการตลาดหรือสิ่งกระตุ้นอื่นๆ ผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภค ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำที่ผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ งานของผู้ขายและนักการตลาดก็คือ ค้นหาว่าลักษณะพฤติกรรมของผู้บริโภคได้รับอิทธิพลสิ่งใดบ้าง การศึกษาถึงลักษณะของผู้บริโภคที่เป็นเป้าหมายจะมีประโยชน์สำหรับนักการตลาด คือ ทราบความต้องการและลักษณะของผู้บริโภคเพื่อจัดส่วนประสมทางการตลาดต่างๆ กระตุ้นและสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เป้าหมายได้ถูกต้อง

ลักษณะของผู้บริโภคได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางจิตวิทยา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยด้านวัฒนธรรม (Cultural Factor) เป็นสัญลักษณ์และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยเป็นสิ่งที่ยอมรับจากคนหนึ่งไปสู่รุ่นหนึ่งโดยเป็นตัวกำหนดและควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมหนึ่ง (Stanton and Futrell. 1987 : 664) ค่านิยมในวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่กำหนดความต้องการและพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งนักการตลาดต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรม และนำลักษณะการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นไปใช้กำหนดโปรแกรมการตลาด วัฒนธรรมแบ่งออกได้ดังนี้

1.1 วัฒนธรรมพื้นฐาน (Culture) เป็นลักษณะพื้นฐานของบุคคลภายในสังคม เช่น ลักษณะนิสัยของคนไทยซึ่งเกิดจากการหล่อหลอมพฤติกรรมของสังคมไทยทำให้มีลักษณะพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกัน

1.2 วัฒนธรรมกลุ่มย่อย (Subculture) หมายถึง วัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มที่มีลักษณะเฉพาะและแตกต่างกันซึ่งมีอยู่ภายในสังคมและสลับซับซ้อน วัฒนธรรมย่อยเกิดจาก พื้นฐานทางภูมิศาสตร์และลักษณะพื้นฐานของมนุษย์ลักษณะวัฒนธรรมย่อยประกอบด้วย กลุ่มเชื้อชาติ กลุ่มศาสนา กลุ่มสีผิว พื้นฐานทางภูมิศาสตร์ กลุ่มอาชีพ กลุ่มย่อยด้านอายุ และกลุ่มย่อยด้านเพศ

1.3 ชั้นของสังคม (Social Class) เป็นการแบ่งสมาชิกของสังคมออกเป็นระดับฐานะที่แตกต่างกันโดยที่สมาชิกทั่วไปถือเกณฑ์รายได้ (ฐานะ) ทรัพย์สิน หรืออาชีพ (ตำแหน่งหน้าที่) ในแต่ละชั้นสังคมจะมีสถานะอย่างเดียวกัน และสมาชิกในชั้นของสังคมที่ต่างกันจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน การแบ่งชั้นของสังคมเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค นักการตลาดต้องศึกษาชั้นของสังคมเพื่อเป็นแนวทางในการแบ่งส่วนตลาดการ กำหนดตลาดเป้าหมาย กำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์และศึกษาความต้องการของตลาดเป้าหมาย รวมทั้งจัดส่วนประสมการตลาดให้สามารถสนองความต้องการของแต่ละชั้นของสังคมได้ถูกต้อง

2. ปัจจัยด้านสังคม (Social Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม การซื้อ กลุ่มอ้างอิงจะมีอิทธิพลในกลุ่มทางด้านค่านิยม การเลือกพฤติกรรม และการดำรงชีวิตรวมทั้งทัศนคติและแนวความคิดของบุคคลเนื่องจากบุคคลต้องการให้เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม

2.1 กลุ่มอ้างอิง (Reference Groups) เป็นกลุ่มที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องกับกลุ่มนี้จะมีอิทธิพลต่อทัศนคติ ความคิดเห็นและค่านิยมของบุคคลในกลุ่มอ้างอิง นักการตลาดใช้กลุ่มอ้างอิงในการกำหนดผู้แสดง (Presenter) ทั้งเป็นผู้ทดสอบการทำงานของสินค้าโดยบุคคลที่ใช้สินค้านั้น และการใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงรับรองสินค้า

2.2 ครอบครัว (Family) บุคคลในครอบครัวถือว่ามีอิทธิพลมากที่สุดต่อทัศนคติ ความคิดเห็น และค่านิยมของบุคคล สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของครอบครัว

2.3 บทบาทและสถานะ (Roles and Statuses) บุคคลจะเกี่ยวข้องกับหลายกลุ่มซึ่งจะต้องวิเคราะห์ว่าใครมีบทบาทเป็นผู้คิดริเริ่ม ผู้ตัดสินใจซื้อ ผู้มีอิทธิพล ผู้ซื้อ และ ผู้ใช้

3. ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) การตัดสินใจของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลทางด้านต่างๆ ประกอบด้วย อายุ วงจรชีวิตครอบครัว อาชีพ โอกาสทางเศรษฐกิจ การศึกษา และ ค่านิยมหรือคุณค่า

4. ปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological Factor) การเลือกซื้อของบุคคลจากปัจจัยด้านจิตวิทยาซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยภายในตัวผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อและการใช้ สินค้า ปัจจัยภายในประกอบด้วย ปัจจัยต่อไปนี้ การจูงใจ (Motivation) หมายถึง พลังสิ่งกระตุ้นที่อยู่ภายในตัวบุคคล ซึ่งกระตุ้นให้บุคคลปฏิบัติ (Stanton and Futrell. 1987 :649) การจูงใจเกิดภายในตัวบุคคล แต่อาจจะถูกกระทบจากปัจจัยภายนอก เช่น วัฒนธรรม ชั้นของสังคม หรือสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดใช้เครื่องมือการตลาด เพื่อกระตุ้นให้เกิดความต้องการ

ขั้นตอนในการตัดสินใจ

ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (Buying Decision Process) เป็นลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค จากการสำรวจรายงานของผู้บริโภคจำนวนมากในกระบวนการซื้อ พบว่าผู้บริโภคผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูลการประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการซื้อเริ่มต้นก่อนการซื้อจริงๆ และมีผลกระทบหลังจากการซื้อ โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

1. การรับรู้ถึงความต้องการ (Need Recognition) หรือ การรับรู้ปัญหา (Problem Recognition) การที่บุคคลรับรู้ถึงความต้องการภายในของตนซึ่งอาจเกิดจากสิ่งกระตุ้น เช่น ความหิว ความกระหาย ความต้องการทางเพศ ความเจ็บปวด ซึ่งรวมถึงความต้องการของร่างกาย (Physiological Needs) และความต้องการที่จะปรารถนา (Acquired Needs) อันเป็นความต้องการด้านจิตวิทยา (Psychological Needs) สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นเมื่อถึงระดับหนึ่ง จะกลายเป็นสิ่งกระตุ้นบุคคลเรียนรู้ถึงวิธีที่จะจัดการกับสิ่งกระตุ้นจากประสบการณ์ในอดีตทำให้เขาจะตอบสนองสิ่งกระตุ้นอย่างไร

2. การค้นหาข้อมูล (Information Search) ถ้าความต้องการถูกกระตุ้นมากพอและสิ่งที่สามารถสนองตอบความต้องการอยู่ใกล้กับผู้บริโภค ผู้บริโภคจะดำเนินการเพื่อให้เกิดความพอใจทันที ดังนั้นนักการตลาดจึงต้องให้ความสนใจเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลซึ่งผู้บริโภคแสวงหา และอิทธิพลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเลือก แหล่งข้อมูลของผู้บริโภคประกอบด้วย 4 กลุ่ม คือ

2.1 แหล่งบุคคล ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน เพื่อนบ้าน คนรู้จัก

2.2 แหล่งการค้า ได้แก่ สื่อการโฆษณา พนักงานขาย ตัวแทนการค้า การบรรจุภัณฑ์ การจัดแสดงสินค้า

2.3 แหล่งชุมชน ได้แก่ สื่อมวลชน องค์การคุ้มครองผู้บริโภค

2.4 แหล่งประสบการณ์

2.5 แหล่งทดลอง ได้แก่ หน่วยงานที่สำรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือหน่วยวิจัยภาวะตลาดของผลิตภัณฑ์ ประสบการณ์ตรงของผู้บริโภคในการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์

3. ประเมินผลทางเลือก (Evaluation of Alternatives) เมื่อผู้บริโภคได้ข้อมูลมาแล้วจากขั้นที่สอง ผู้บริโภคจะเกิดความเข้าใจและประเมินผลทางเลือกต่างๆ นักการตลาดจำเป็นต้องรู้ถึงวิธีการต่างๆ ที่ผู้บริโภคใช้ในการประเมินผลทางเลือก กระบวนการการประเมินผลไม่ใช่สิ่งที่ง่ายและไม่ใช้กระบวนการเดียวที่ใช้กับผู้บริโภคทุกคน และไม่ใช่ว่าเป็นของผู้ซื้อคนเดียวคนหนึ่งในทุกสถานการณ์ การซื้อ กระบวนการการประเมินผลพฤติกรรมผู้บริโภคมีดังนี้

3.1 คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ (Product Attributes) กรณีนี้ผู้บริโภคจะพิจารณาผลิตภัณฑ์ว่ามีคุณสมบัติอะไรบ้าง ผลิตภัณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งจะมีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ในความรู้สึกของผู้ซื้อสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะแตกต่างกัน

3.2 ผู้บริโภคจะให้น้ำหนักความสำคัญสำหรับคุณสมบัติผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน นักการตลาดต้องพยายามค้นหาและจัดลำดับสำหรับคุณสมบัติผลิตภัณฑ์

3.3 ผู้บริโภคมีการพัฒนาความเชื่อถือเกี่ยวกับตราสินค้า เนื่องจากความเชื่อถือของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้บริโภคและความเชื่อถือเกี่ยวกับตราผลิตภัณฑ์จะเปลี่ยนแปลงได้เสมอ

3.4 ผู้บริโภคมีทัศนคติในการเลือกตราสินค้า โดยผ่านกระบวนการประเมินผลเริ่มต้นด้วยการกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เขาสนใจ แล้วเปรียบเทียบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ตราต่างๆ

4. การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) จากการประเมินผลพฤติกรรมในขั้นที่ 3 จะช่วยให้ผู้บริโภคกำหนดความพอใจระหว่างผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่เป็นทางเลือกต่างๆ ไป ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เขาชอบมากที่สุด และปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการประเมินผลพฤติกรรมและการตัดสินใจซื้อ 3 ประการ คือ หลังจากประเมินทางเลือก ก่อนที่จะเกิดความตั้งใจซื้อ และเกิดการตัดสินใจซื้อ

5. ความรู้สึกภายหลังการซื้อ (Post Purchase Feeling) หลังจากซื้อและทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ไปแล้วผู้บริโภคจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับความพอใจหรือไม่พอใจผลิตภัณฑ์ซึ่งนักการตลาดจะต้องพยายามทราบถึงระดับความพอใจของผู้บริโภคภายหลังการซื้อ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะอื่น ๆ. 2541 : 85-98)

บทบาทของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อและรูปแบบที่สำคัญของสถานการณ์การซื้อ

บทบาทของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อ (Buying roles) เป็นบทบาทของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อ ซึ่งมีบทบาทที่แตกต่างกันดังนี้

1. ผู้ริเริ่ม (Initiator) เป็นผู้เสนอความคิดที่จะซื้อผลิตภัณฑ์เป็นคนแรก
2. ผู้มีอิทธิพล (Influencer) เป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะให้คำแนะนำว่าควรซื้อหรือไม่ควรซื้อสินค้า
3. ผู้ตัดสินใจ (Decider) เป็นผู้ที่ตัดสินใจขั้นสุดท้ายว่าจะซื้อหรือไม่ซื้อสินค้า
4. ผู้ซื้อ (Buyer) เป็นผู้去买ซื้อสินค้า
5. ผู้ใช้ (User) เป็นผู้บริโภคที่ใช้สินค้าหรือบริการนั้น

และเพื่อทราบถึงลักษณะของความต้องการและพฤติกรรมในการซื้อ การใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค คำถามที่จะใช้ถาม เพื่อคุณลักษณะของผู้บริโภค เราจึงศึกษาโดยการดูรูปแบบของคำถามเพื่อค้นหา ดังนี้

ตาราง 3 คำถามที่ใช้ในการค้นหาลักษณะพฤติกรรมของผู้บริโภค คือ 6 Ws และ 1H มีดังนี้

1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target?)	ลักษณะกลุ่มเป้าหมายทางด้านประชากรศาสตร์ ภูมิศาสตร์ จิตวิทยา และ พฤติกรรมผู้บริโภค
2. ผู้บริโภคซื้ออะไร (What dose the consumer buy?)	สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อหรือต้องการจาก ผลิตภัณฑ์คือต้องการคุณสมบัติหรือองค์ประกอบ ของผลิตภัณฑ์และความแตกต่างที่เหนือกว่าผู้ แข่งขัน
3. ทำไมผู้บริโภคถึงซื้อ (Why dose the consumer buy?)	วัตถุประสงค์ในการซื้อคือการตอบสนองความ ต้องการของเขาทั้งด้านร่างกายหรือด้านจิตวิทยา ซึ่งต้องศึกษาถึงปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อ พฤติกรรมการซื้อคือ - ปัจจัยภายในหรือปัจจัยทางจิตวิทยา - ปัจจัยทางสังคมและทางวัฒนธรรม - ปัจจัยเฉพาะบุคคล
4. ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?)	บทบาทของกลุ่มต่างๆที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ซื้อประกอบด้วย (1) ผู้ริเริ่ม (2) ผู้มีอิทธิพล (3) ผู้ตัดสินใจซื้อ(4) ผู้ซื้อ (5) ผู้ใช้
5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When dose the consumer buy?)	โอกาสในการซื้อ เช่น ช่วงเดือนใดของปี หรือ ฤดูกาลใด
6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where dose the consumer buy?)	ช่องทางหรือแหล่งที่ผู้บริโภคไปทำการซื้อ เช่น ห้างสรรพสินค้า ร้านค้ามินิมาร์ท เป็นต้น
7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How dose the consumer buy?)	ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วย 1. การรับรู้ปัญหา 2. การค้นหาข้อมูล 3. การประเมินผลทางเลือกการซื้อ 4. การตัดสินใจซื้อ 5. ความรู้สึกภายหลัง

ทฤษฎีด้านการบริการ

1. ความหมายของการบริการ

Kotler. (2000 : 428-432) การบริการ คือการกระทำ หรือสมรรถนะที่หน่วยงานแห่งหนึ่ง หรือบุคคลหนึ่งนำเสนอต่อหน่วยงานอีกแห่งหนึ่งหรือบุคคลอีกคนหนึ่งสิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสได้และ ไม่เป็นผลให้เกิดความเป็นเจ้าของในสิ่งใดผลิตผลของการบริการอาจเกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตภัณฑทางกายภาพซึ่งได้สรุปลักษณะงานบริการที่สำคัญได้ 5 ลักษณะที่จะมีผลต่อกลยุทธ์การตลาดบริการมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากผลิตภัณฑทั่วไป คือไม่สามารถจับต้องได้ (Intangibility) บริการไม่สามารถจับต้องได้ กล่าวคือ

1.1 ไม่สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ไม่สามารถเห็น รู้ส ได้ยิน ได้กลิ่น หรือสัมผัสทางการได้ก่อนการตัดสินใจซื้อแต่สามารถมองเห็นบริการในรูปผลที่ได้รับ เท่านั้น เช่น การซักรีด สิ่งที่ถูกค้ำมองเห็นคือ เสื้อผ้าเรียบ และสะอาด บริการโรงแรมสิ่งที่ถูกค้ำมองเห็นห้องพัก และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

เมื่อบริการไม่สามารถสัมผัสได้ก่อนการตัดสินใจซื้อ ทำให้เป็นการยากสำหรับลูกค้าที่จะประเมินคุณภาพ หรือผลประโยชน์ที่จะได้รับรวมทั้งกิจกรรมทางการตลาดที่จะแสดงหรือสื่อให้ลูกค้าทราบ เพราะไม่มีรูปปลัณฑที่จะนำมาแสดงโดยตรงถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับดังนั้นธุรกิจบริการจึงต้องสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับลูกค้าผ่านทางลักษณะทางกายภาพที่ ลูกค้าสัมผัสได้ เช่น สถานที่ (Place) บุคคล (People) เครื่องมือ (Equipment) วัสดุสื่อสาร (Communication Material) สัญลักษณ์ (Symbols) และราคา (Price) ซึ่งการจะเลือกใช้อะไรนั้นขึ้นอยู่กับประเภทของบริการ

1.2 ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ (Inseparability) ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ การผลิตและการบริโภคบริการจะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันไม่ เหมือนกับสินค้าที่สามารถผลิตเก็บไว้เป็นสินค้าคงคลังได้ เช่น บริการของทันตแพทย์ โดยทันตแพทย์จะให้บริการอุดฟันแก่ลูกค้ารายหนึ่ง ในเวลาเดียวกันก็ไม่สามารถให้บริการแก่ลูกค้ารายอื่นได้ การขายบริการจึงเป็นการขายโดยตรงจากผู้บริการไปยังผู้ซื้อลักษณะเช่นนี้มีผลให้ธุรกิจบริการทำได้ ในขอบเขตที่จำกัด เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องเวลา

1.3 ไม่แน่นอน (Variability) บริการแต่ละครั้งจะมีความแตกต่างไม่แน่นอน ขึ้นกับว่าใครคือผู้ให้บริการ ให้บริการ เมื่อไร อย่างเช่น บริการตัดผม ช่างตัดผมแต่ละคนก็มีความชำนาญแตกต่างกัน เวลาในการตัดผมในช่วงใกล้ปิดร้าน ช่างอาจรีบร้อนทำให้ตัดผมไม่ดีเท่าที่ควร

1.4 ไม่สามารถเก็บไว้ได้ (Perish ability) บริการไม่สามารถเก็บไว้ได้ ปัญหาที่ตามมาก็คือทำอย่างไรให้มีผู้มาใช้บริการในระดับความต้องการที่เป็นไปได้สม่ำเสมอ เพื่อมิให้เกิดการสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ของบริการนั้นๆ เช่น รถประจำทาง ช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้าและเย็น ผู้โดยสารจะแน่นแต่พอช่วงสายรถจะว่าง ซึ่งเราไม่สามารถเก็บสำรองที่นั่งไว้ในชั่วโมงเร่งด่วนได้

1.5 ความเป็นเจ้าของ (Ownership) ไม่สามารถเป็นเจ้าของบริการได้ ราคาค่าบริการที่จ่ายไปเพื่อให้มาซึ่งบริการในขณะนั้น เมื่อได้รับบริการแล้วก็ป็นอันเสร็จสิ้น ไม่อาจครอบครองบริการนั้นได้ตลอดไป ซึ่งเป็นข้อแตกต่างพื้นฐานระหว่างสินค้าและบริการ

2. คุณภาพการให้บริการ

Milet. (อ้างใน อภิชัย, 2540: 26) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพในการใช้บริการ สาธารณะที่ทำให้ประชาชนเกิดความพึงพอใจหรือไม่นั้น พิจารณาได้จากสิ่งต่างๆ เหล่านี้คือ

- 2.1 การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน (equitable service)
- 2.2 การให้บริการอย่างรวดเร็วทันต่อเวลา (timely service)
- 2.3 การให้บริการอย่างเพียงพอ (ample service)
- 2.4 การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (continues service)
- 2.5 การให้บริการอย่างก้าวหน้า (progressive service)

ศิริวรรณ และ คณะ. (2541 : 55-56) คุณภาพ หมายความว่า สะดวกในการใช้ สะดวกในการเปลี่ยนแปลง และตรงตามความต้องการหรือตามความหมายของ American society for quality control ได้ให้ความหมายของคุณภาพว่าเป็นรูปร่างและลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่สามารถสนองความจำเป็นตามที่กำหนดไว้ นั่นคือ มุ่งความสำคัญที่ลูกค้า ซึ่งมีความจำเป็น ความต้องการ และความคาดหวัง คุณภาพการให้บริการ (ศิริวรรณ, 2541: 342) จะมีลักษณะดังนี้

1. การเข้าถึงลูกค้า (Access) บริการที่ให้กับลูกค้าต้องอำนวยความสะดวกในด้านราคาสถานที่แก่ลูกค้าคือไม่ให้ลูกค้าต้องคอยนาน ทำเลที่ตั้งเหมาะสมเพื่อแสดงถึงความสามารถในการเข้าถึงลูกค้า
2. การติดต่อสื่อสาร (Communication) มีการอธิบายอย่างถูกต้องโดยใช้ภาษาที่ลูกค้าเข้าใจง่าย
3. ความสามารถ (Competence) บุคลากรที่ให้บริการต้องมีความชำนาญ และมีความรู้ความสามารถในงาน
4. ความมีน้ำใจ (Courtesy) บุคลากรต้องมีมนุษยสัมพันธ์ มีความเป็นกันเอง มีวิจรรยญาณ
5. ความน่าเชื่อถือ (Credibility) บริษัทและบุคลากรต้องสามารถสร้างความเชื่อมั่นและความไว้วางใจในบริการ โดยเสนอบริการที่ดีที่สุดให้แก่ลูกค้า
6. ความไว้วางใจ (Reliability) บริการที่ให้กับลูกค้าต้องมีความสม่ำเสมอ และถูกต้อง
7. การตอบสนองลูกค้า (Responsiveness) พนักงานจะต้องมีให้บริการ และแก้ปัญหาแก่ลูกค้าอย่างรวดเร็วตามที่ลูกค้าต้องการ

8. ความปลอดภัย (Security) บริการที่ให้อำนาจปราศจากอันตรายความเสี่ยง และ ปัญหาต่างๆ

9. การสร้างบริการให้เป็นที่ยอมรับ (Tangible) บริการที่ลูกค้าได้รับ จะทำให้เขา สามารถคาดคะเนถึงคุณภาพบริการได้

10. การเข้าใจและรู้จักลูกค้า (Understanding / Knowing Customer) พนักงานต้อง พยายามเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้า และให้ความสนใจตอบสนองความต้องการดังกล่าว

คุณภาพการให้บริการ (Service Quality) สิ่งสำคัญหนึ่งในการสร้างความแตกต่างของ ธุรกิจ การให้บริการคือ การรักษาระดับการให้บริการที่เหนือคู่แข่ง โดยเสนอคุณภาพการให้บริการ ตาม ลูกค้าคาดหวังไว้ ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการที่ลูกค้าต้องการจะได้จาก ประสบการณ์ในอดีตจากการพูดปากต่อปาก จากโฆษณาของธุรกิจให้บริการลูกค้าจะพอใจ ถ้าเขา ได้รับในสิ่งที่เขาต้องการ (What) เมื่อเขามีความต้องการ (When) ณ.สถานที่ที่เขาต้องการ (Where) ในรูปแบบที่ต้องการ (How) นักการตลาดต้องทำการวิจัยเพื่อให้ทราบถึงเกณฑ์การตัดสินใจซื้อ บริการของลูกค้า โดยทั่วไปไม่ว่าธุรกิจแบบใดก็ตามลูกค้าจะใช้เกณฑ์ต่อไปนี้ พิจารณาถึงคุณภาพ ของการให้บริการ

บริการที่นำเสนอ (Offer) โดยพิจารณาจากความคาดหวังของลูกค้า ซึ่งประกอบด้วย 2 ประการคือ

1. การให้บริการพื้นฐานเป็นชุด (Primary Service Package) ซึ่งได้แก่สิ่งที่ลูกค้า คาดว่าจะได้รับจากกิจการ ตลอดทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานทั่วไป

1.1 ลักษณะการให้บริการเสริม (Secondary Service Features) ได้แก่ บริการ ที่กิจการมีเพิ่มเติมให้นอกเหนือจากบริการพื้นฐานทั่วไป

1.2 การส่งมอบบริการ (Delivery) ที่มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอได้เหนือกว่าคู่แข่ง ขึ้น โดยการตอบสนองความคาดหวัง ในคุณภาพการให้บริการของผู้บริโภค ความคาดหวังเกิดจาก ประสบการณ์ในอดีต คำพูด การโฆษณาของธุรกิจ ลูกค้าเลือกธุรกิจให้บริการโดยถือว่าเกณฑ์ ภายหลังจากการรับบริการ เขาจะเปรียบเทียบบริการที่รับรู้กับบริการที่คาดหวัง ถ้าบริการที่ รับรู้ต่ำกว่าบริการที่คาดหวังไว้ ลูกค้าจะไม่สนใจ ถ้าบริการที่รับรู้สูงกว่าความคาดหวังของเขา ลูกค้าจะใช้บริการซ้ำ

1.3 ภาพลักษณ์ (Image) การสร้างภาพลักษณ์ สำหรับบริษัทที่ให้บริการ โดย อาศัยสัญลักษณ์ (Symbols) ตราสินค้า (Brand) โดยอาศัยเครื่องมือการโฆษณาประชาสัมพันธ์ และ การสื่อสารการตลาดอื่นๆ

1.4 ลักษณะด้านนวัตกรรม (Innovative Features) เป็นการเสนอบริการใน ลักษณะที่มีแนวความคิดริเริ่มแตกต่างจากบริการของคู่แข่งทั่วไป

Richard F.Gerson, PH.D. (อ้างในพิพัตน์ ก้องกิจกุล. 2546: 29-39) ได้ให้แนวความคิดการมีคุณภาพบริการชั้นเลิศ ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การเพิ่มคุณค่าเข้าไป คือการให้ที่มากกว่าที่เขาคาดหวัง
2. การอบรมพนักงานเพื่อให้สามารถวินิจฉัยปัญหาด้านคุณภาพได้ที่กำลังเกิดขึ้นที่ไหน
3. การติดต่อลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ลูกค้าได้รับความรู้สึกได้รับการใส่ใจ
4. การให้รางวัลตอบแทน กรณีที่ลูกค้าใช้บริการเพิ่มขึ้นก็สมควรมีของตอบแทนให้
5. การสร้างพันธมิตร เพื่อให้ลูกค้ามีส่วนร่วม สามารถตรวจสอบได้

และนอกจากนี้ยังให้แนวคิดในการพัฒนาระบบงานบริการ เพื่อปรับปรุงคุณภาพในธุรกิจไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ต้องได้รับการสนับสนุน เห็นพ้องเป็นอย่างดีจากฝ่ายบริหารจัดการ โดยการเริ่มด้วยการเขียนโครงการให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายหลักขององค์กร
2. ต้องรู้จักลูกค้า อย่างถึงแก่นแท้ นั่นคือต้องรู้จักพฤติกรรมของลูกค้า ยิ่งกว่าตัวเขาเสียอีกเพื่อจะได้ตอบสนองความพึงพอใจให้เกิดกว่าที่ลูกค้าคาดหวัง
3. ต้องพัฒนามาตรฐานของคุณภาพงานบริการโดยการใช้ หลักการสร้างคุณภาพให้เป็นเลิศ
4. ต้องว่าจ้างให้การอบรม และเสนอผลตอบแทนให้กับพนักงานที่ดี คุณภาพการให้บริการจะได้ เมื่อพนักงานมีคุณภาพ และเข้าใจเป้าหมายหลักขององค์กรแล้ว พนักงานเหล่านี้ยินดีที่จะได้รับการอบรมและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า
5. ต้องให้รางวัลกับผลสำเร็จของคุณภาพการบริการ ซึ่งอาจเป็นในรูปของเงินรางวัลหรือคำประกาศยกย่องเกียรติคุณ เมื่อเขาทำคุณภาพการบริการสำเร็จ
6. ต้องสร้างความใกล้ชิดกับลูกค้าของคุณ ยิ่งในยุคการแข่งขันเสรีทางการค้าแล้ว ลูกค้ามี....ในการเลือกซื้อ ดังนั้นต้องใกล้ชิดลูกค้าเพื่อสร้างความเป็นพันธมิตรไว้
7. ต้องดำเนินการให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องคือ ต้องทำการติดตามผลตลอดเพื่อให้เกิดมาตรฐานและยั่งยืนต่อไป

Kotler. (2000 : 428-432) การบริการ คือการกระทำ หรือสมรรถนะที่หน่วยงานแห่งหนึ่งหรือบุคคลหนึ่งนำเสนอต่อหน่วยงานอีกแห่งหนึ่งหรือบุคคลอีกคนหนึ่งสิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสได้ และไม่เป็นผลให้เกิดความเป็นเจ้าของในสิ่งใด ผลิตผลของการบริการอาจเกี่ยวข้องหรืออาจไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตภัณฑ์ทางกายภาพซึ่งได้สรุปลักษณะงานบริการที่สำคัญได้ 4 ลักษณะที่จะมีผลต่อกลยุทธ์การตลาด

จากแนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวความคิดนี้มาใช้เป็นแนวทางเสริมทางด้านการบริการของสถานีบริการน้ำมันเชลล์เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมต่อไป

กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด : Marketing Mix

พัฒนาส่วนประสมทางการตลาดเป็นส่วนสำคัญในการตลาดมาก เพราะการที่จะเลือกใช้กลยุทธ์ทางการตลาดให้ตรงกับตลาดเป้าหมายได้ถูกต้องนั้นจะต้องสร้างสรรค์ส่วนประสมทางการตลาดขึ้นมาในอัตราส่วนที่พอเหมาะกัน ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง การผสมที่เข้ากันได้เป็นอย่างดีเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของการกำหนดราคา การส่งเสริมการขาย ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขาย และระบบการจัดจำหน่าย ซึ่งได้มีการจัดการออกแบบเพื่อใช้สำหรับการเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการ

จะเห็นได้ว่าปัจจัยต่างๆ มีความสำคัญต่อความสำเร็จทางเป้าหมายการตลาดของหน่วยงานผลิตภัณฑ์แม้จะดีเพียงใดก็ตาม แต่ขนาดการกระจายสินค้าที่ดีแล้ว โอกาสที่ไม่ประสบความสำเร็จ ก็มีมากดังนั้น ส่วนประสมการตลาด 4 P's ปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านส่งเสริมการตลาด เป็นส่วนประสมการตลาด ที่ควบคุมได้ต้องใช้ร่วมกัน เพื่อสนองความต้องการความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมายส่วนประสมทางการตลาดที่กล่าวมานี้

ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix หรือ 4 P's) หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ซึ่งบริษัทใช้ร่วมกันเพื่อสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยเครื่องมือต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง เป็น สิ่งที่เสนอเพื่อขายโดยธุรกิจเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายอาจจะมีตัวตนหรือไม่มีตัวตนก็ได้ ผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์การหรือบุคคล ผลิตภัณฑ์ต้องมีรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า จึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ ในการวางแผนส่วนประสมการตลาดเริ่มต้นด้วยการกำหนดผลิตภัณฑ์ โดยถือเกณฑ์ว่าลูกค้าจะพิจารณาสิ่งที่นำเสนอ 3 ประการ คือ (1) รูปลักษณะและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ (2) ส่วนประสมบริการและคุณภาพบริการ (3) ความเหมาะสมของราคาโดยพิจารณาจากเกณฑ์คุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้น การที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือบริการเพื่อให้ตรงกับความต้องการของตลาดเป้าหมายนั้นจะต้องเลือกผลิตภัณฑ์และสายผลิตภัณฑ์ ตลอดจนรูปร่าง ตรายี่ห้อ หีบห่อ และสิ่งบรรจุให้ตรงตามความต้องการของตลาดเป้าหมาย ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาส่วนประสมทางการตลาดดำเนินไปได้สะดวกและง่ายขึ้น แม้ว่าผลิตภัณฑ์จะเป็นเพียงด้านเดียวของส่วนประสมทางการตลาดก็ตาม แต่เป็นตัวสำคัญที่นักการตลาดจะต้องหยิบยกขึ้นมาพิจารณาเป็นอันดับแรก เพราะจะเป็นตัวที่ลูกค้าให้ความสนใจมากกว่าส่วนผสมการตลาดตัวอื่นๆ การกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ต้องพยายามคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

1.1 ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation) และ (หรือ) ความแตกต่างทางการแข่งขัน (Competitive Differentiation)

1.2 พิจารณาจากองค์ประกอบ (คุณสมบัติ) ของผลิตภัณฑ์ (Product Component) เช่น ประโยชน์พื้นฐาน รูปร่างลักษณะ คุณภาพ การบรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า ฯลฯ

1.3 การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ของบริษัทเพื่อแสดงตำแหน่งที่แตกต่างและมีคุณค่าในจิตใจของลูกค้าเป้าหมาย

1.4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) เพื่อผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะใหม่และปรับปรุงให้ดีขึ้น (New and improved) ซึ่งต้องคำนึงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

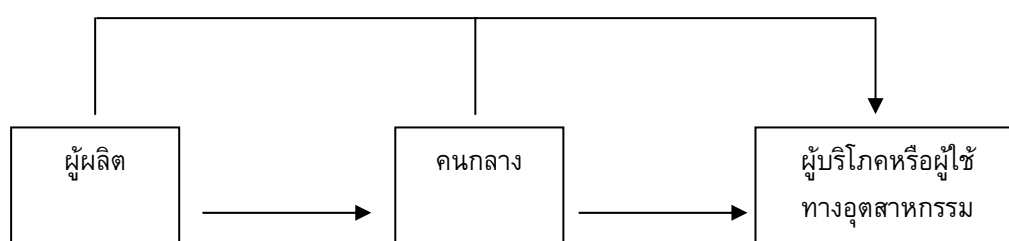
1.5 กลยุทธ์เกี่ยวกับส่วนประสมผลิตภัณฑ์ (Product Mix) สายผลิตภัณฑ์ (Product Line)

2. ราคา (Price) หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องชำระเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ หรือสิ่งมีค่าอื่นๆ ที่ผู้บริโภคต้องนำไปแลกเปลี่ยนกับประโยชน์ที่ได้รับ จากการมีหรือการได้ใช้สินค้าหรือบริการ (Kotler and Armstrong. 1996 : 340) หรือ หมายถึง สิ่งแสดงมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้ผู้ขายและผู้ซื้อทราบ (Evans and Berman. 1985 : 532) หรือตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ราคา หมายถึง ค่าสิ่งของต่างๆ คิดเป็นเงินตามที่ซื้อขายกัน คุณค่าผลิตภัณฑ์ในรูปตัวเงิน ราคาถือเป็นต้นทุน (Cost) ของลูกค้า ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ผลิตภัณฑ์กับราคา (Price) ผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคาเขาก็จะตัดสินใจซื้อ ดังนั้นผู้กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาต้องคำนึงถึง (1) คุณค่าที่รับรู้ (Perceived Value) ในสายตาของลูกค้า ซึ่งต้องพิจารณาว่าการ ยอมรับของลูกค้าในคุณค่าของผลิตภัณฑ์ว่าสูงกว่าราคาผลิตภัณฑ์นั้น (2) ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง (3) การแข่งขัน (4) ปัจจัยอื่นๆ

ราคาเป็นสิ่งที่กำหนดมูลค่าของผลิตภัณฑ์ในรูปของเงินตรา ราคาเป็นเครื่องมือหนึ่งในส่วนประสมทางการตลาด ราคาสินค้าชนิดหนึ่งเมื่อคูณกับปริมาณขายของสินค้าชนิดนั้น จะทำให้เกิดรายได้จากการขายราคาจึงเป็นตัวสร้างให้เกิดรายได้จากการขาย และนำไปสู่การสร้างกำไรในที่สุด แม้ว่าผลิตภัณฑ์จะถูกพัฒนาอย่างถูกต้องตามเป้าหมายการตลาด การจัดจำหน่ายในสถานที่และเวลาที่ถูกต้อง การส่งเสริมการตลาดถูกต้อง แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าผลิตภัณฑ์จะขายได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ราคาเป็นตัวกลไกที่สำคัญที่จะให้ลูกค้าสนใจและยอมรับในผลิตภัณฑ์หรือไม่ การกำหนดราคาดังนั้นจะต้องให้ถูกต้องและยุติธรรม ในการกำหนดราคาจะต้องคำนึงถึงทั้งเรื่องต้นทุน ลักษณะการแข่งขันในตลาดเป้าหมาย การเพิ่มหรือลดราคา ตลอดจนเงื่อนไขในการขายต่างๆ ควบคู่กัน เพราะหากลูกค้าไม่ยอมรับในเรื่องราคาเมื่อใด แผนงานต่างๆ ที่กำหนดไว้จะเสียหายและนำไปปฏิบัติไม่ได้ แม้ราคาจะเป็นส่วนหนึ่งของส่วนประสมทางการตลาด แต่ก็เป็นตัวตัดสินใจที่สำคัญที่ผู้บริหารการตลาดต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะถ้าราคาที่กำหนดไว้เหมาะสม จะเป็นตัวที่ช่วยผลักดันผลิตภัณฑ์ดีๆ ให้ออกสู่ตลาดหรือความต้องการของตลาดเป้าหมายได้ดีด้วย (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2533 : 55-56)

3. การจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution) หมายถึง โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการจากองค์การไปยังตลาด สถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมาย ก็คือสถาบันการตลาด ส่วนกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายตัวสินค้า ประกอบด้วย การขนส่ง การคลังสินค้า และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การจัดจำหน่าย จึงประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

3.1 ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution) หมายถึง เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์ และ (หรือ) กรรมสิทธิ์ที่ผลิตภัณฑ์ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาด ในระบบช่องทางการจัดจำหน่ายจึงประกอบด้วยผู้ผลิตคนกลาง ผู้บริโภคคนสุดท้าย หรือ ผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม



ภาพประกอบ 3 ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution)

3.2 การสนับสนุนการกระจายตัวสินค้าสู่ตลาด (Market Logistics) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนตัวผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค หรือ ผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม

ช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution Channel) หรือ ช่องทางการตลาด (Marketing Channel) หมายถึง เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์ และ (หรือ) กรรมสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์เคลื่อนย้ายไปยังตลาด หรือ หมายถึง กลุ่มบุคคลและองค์การซึ่งอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังลูกค้า การจัดจำหน่ายอาจหมายถึงโครงสร้างของช่องทางการจัดจำหน่ายซึ่งประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากองค์การไปยังตลาดสถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมาย ก็คือ สถาบันการตลาด ส่วนกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายสินค้า ประกอบด้วย การขนส่ง การคลังสินค้า และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การกระจายตัวสินค้า จึงประกอบด้วยงานที่สำคัญต่อไปนี้ (1) การขนส่ง (Transportation) (2) การเก็บรักษาสินค้า (Storage) และการคลังสินค้า (Warehousing) (3) การบริหารสินค้าคงเหลือ (Inventory Management) (ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2541 : 35-36)

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) การส่งเสริมการตลาดเป็นการสื่อความ (Communicate) ให้ตลาดเป้าหมายได้ทราบถึงผลิตภัณฑ์ที่ต้องการว่า ได้มีการจำหน่าย ณ ที่ใด ณ ระดับใด ไม่ว่าการส่งเสริมการตลาดนั้นจะผ่านโดยพนักงานขาย (Personal Selling) การขายทั่วไป (Mass Selling) และการส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) ก็ตาม ผู้บริหารการตลาดจะต้องเลือกใช้วิธีต่างๆ เหล่านี้ที่เหมาะสมด้วยสื่อต่างๆ ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ แผ่นปลิว ป้ายโฆษณากลางแจ้ง และอื่นๆ งานส่งเสริมการขายนี้เป็นงานสำคัญของนักบริหาร

การตลาดที่จะต้องกำหนดนโยบายส่งเสริมการจำหน่ายให้เหมาะสมกับกลยุทธ์การตลาดอื่นๆ ที่ตั้งเป้าหมายไว้

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อเพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขายทำการขาย (Personal Selling) และการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คน (Nonpersonal Selling) เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารมีหลายประการซึ่งอาจเลือกใช้หนึ่งหรือหลายเครื่องมือต้องใช้หลักการเลือกใช้เครื่องมือสื่อสารแบบผสมผสานกัน (Integrated Marketing Communication) โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับ ลูกค้า ผลิตภัณฑ์ คู่แข่งขัน โดยบรรลุจุด มุ่งหมายร่วมกันได้ เครื่องมือส่งเสริมที่สำคัญมีดังนี้

4.1 การโฆษณา (Advertising) เป็นกิจกรรมในการเสนอข่าวสารเกี่ยวกับองค์การและ (หรือ) ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือความคิด ที่ต้องมีการจ่ายเงินโดยผู้อุปถัมภ์รายการ กลยุทธ์ในการโฆษณาจะเกี่ยวข้องกับ (1) กลยุทธ์การสร้างสรรคงานโฆษณา (Creative Strategy) และยุทธวิธีในการโฆษณา (Advertising Tactics) (2) กลยุทธ์สื่อ (Media Strategy)

4.2 การขายโดยพนักงานขาย (Personal Selling) เป็นกิจกรรมการแจ้งข่าวสารและ จูงใจตลาดโดยใช้บุคคล งานในข้อนี้จะเกี่ยวข้องกับ (1) กลยุทธ์การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling Strategy) (2) การจัดการหน่วยขาย (Sales Force Management)

4.3 การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) หมายถึง กิจกรรมการส่งเสริมที่นอกเหนือจากการโฆษณาการขายโดยใช้พนักงานขาย และการให้ข่าวและประชาสัมพันธ์ ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจทดลองใช้ หรือการซื้อโดยลูกค้าชั้นสุดท้ายหรือบุคคลอื่นในช่องทางการส่งเสริมการขาย มี 3 รูปแบบ คือ (1) การกระตุ้นผู้บริโภค เรียกว่าการส่งเสริม การขายที่มุ่งสู่ผู้บริโภค (Consumer Promotion) (2) การกระตุ้นคนกลาง เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่คนกลาง (Trade Promotion) (3) การกระตุ้นพนักงานขาย เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย (Sales Force Promotion)

4.4 การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relations) การให้ข่าว เป็นการเสนอความคิดเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่ไม่ต้องมีการจ่ายเงิน ส่วนการประชาสัมพันธ์ หมายถึง ความพยายามที่มีการวางแผนโดยองค์การหนึ่งเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อองค์การให้เกิดกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง การให้ข่าวเป็นกิจกรรมหนึ่งของการประชาสัมพันธ์

4.5 การตลาดทางตรง (Direct Marketing หรือ Direct Response Marketing) และการตลาดเชื่อมตรง (Online Marketing) เป็นการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดการตอบสนอง (Response) โดยตรง หรือ หมายถึงวิธีการต่างๆ ที่นักการตลาดใช้ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ โดยต่างกับผู้ซื้อและทำให้เกิดการตอบสนองในทันที ประกอบด้วย (1) การขายทางโทรศัพท์ (2) การขายโดยใช้จดหมายตรง (3) การขายโดยใช้แคตตาล็อก (4) การขายทางโทรทัศน์ วิทยุ หรือหนังสือพิมพ์ ซึ่งจูงใจให้ลูกค้ามีกิจกรรมการตอบสนอง เช่น ใช้คูปองแลกซื้อ

ยุพาวรรณ วรรณวานิชย์ (ม.ป.ป.:29-33) Booms and Bitner กล่าวว่าวิธีการตลาด 4 P's แบบเดิมนั้นมักให้ผลดีกับสินค้า แต่ไม่เพียงพอสำหรับธุรกิจบริการ เขาจึงได้ร่วมกันปรับปรุงและเพิ่มเติมส่วนประสมการตลาดขึ้นใหม่ให้เหมาะสมสำหรับธุรกิจบริการรูปแบบใหม่ โดยเพิ่มขึ้นอีก 3 P's นั่นคือ 1. บุคคลกร (People) 2. ลักษณะทางกายภาพของสินค้า/บริการ (Physical Evidence) 3. กระบวนการให้บริการ (Process) รวมแล้วจะประกอบด้วยปัจจัย 7 ประการ ดังต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) การพิจารณาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บริการ จะต้องพิจารณาถึงขอบเขตของบริการคุณภาพของบริการ ระดับชั้นของบริการ ในการให้บริการระบบการขายน้ำมันออโตเม้น ต้องมีการพิจารณาที่ตัวผลิตภัณฑ์ว่ามีความสามารถในการทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพ รวมทั้งตัวอุปกรณ์ส่วนประกอบของระบบ

2. ราคา (Price) การพิจารณาด้านราคาจะต้องรวมถึงระดับราคา ส่วนลด เงินช่วยเหลือค่าใช้จ่ายในการใช้งานระบบและบริการที่มีผลต่อผู้บริโภคในการรับรู้ถึงคุณค่าที่ได้รับจากบริการ โดยเทียบระหว่างราคาและคุณภาพของระบบและบริการ

3. สถานที่ (Place) ที่ตั้งของผู้ให้บริการและความยากง่ายในการเข้าถึงในการขอรับบริการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงบริการในการติดต่อประสานงาน การแจ้งปัญหา รวมถึงเครือข่ายในการให้บริการที่ครอบคลุม แม้กระทั่งการให้บริการที่สถานที่ของลูกค้า

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) การส่งเสริมการตลาดรวบรวมวิธีการที่หลากหลายของการสื่อสารกับตลาดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณา กิจกรรมการขายโดยบุคคล กิจกรรมส่งเสริมการตลาดรูปแบบอื่นทั้งทางตรงสู่สาธารณะและทางอ้อมผ่านทางสื่อสาร เช่น การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดการรับรู้ในบริการ

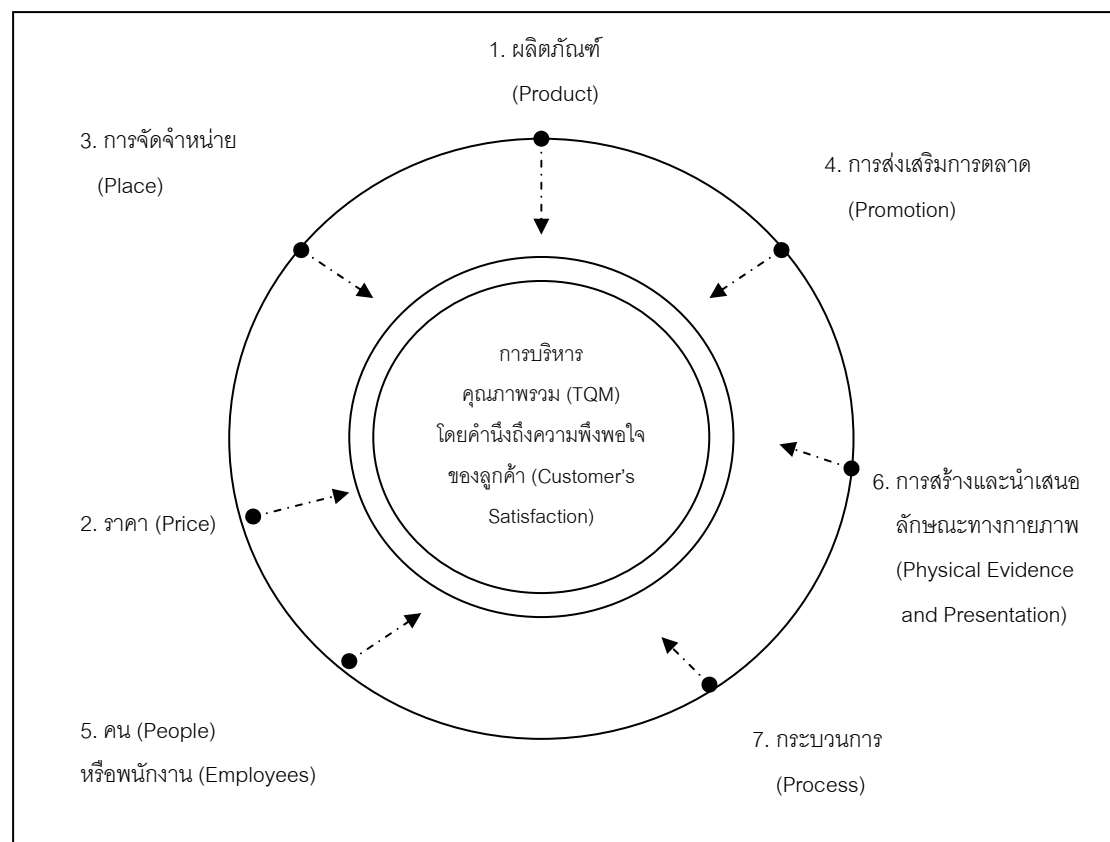
5. บุคลากร (People) หรือพนักงานผู้ให้บริการ ที่จะนำบริการส่งถึงมือผู้รับบริการ เพื่อสามารถสร้างความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการ ความรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคลิกลักษณะนิสัยที่ดีที่จะสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการให้บริการ กริยามารยาท ความตรงต่อเวลา ความตั้งใจ เอาใจใส่

6. ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) ลักษณะทางกายภาพมีผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการ เพราะเป็นสิ่งที่มองเห็นและสัมผัสได้ ดังนั้นส่วนประกอบที่เป็นลักษณะทางกายภาพ ที่มีปรากฏอยู่บ้างก็จะมีผลต่อการตัดสินใจของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการได้ เช่น ลักษณะทางกายภาพความรวมถึงสภาพแวดล้อม ความเหมาะสมของระบบที่ติดตั้งโดยเฉพาะด้านความปลอดภัยต่อสถานีบริการน้ำมันซึ่งมีความสำคัญมาก รวมทั้งส่วนของการบริการที่มีรูปแบบมาตรฐานที่จับต้องหรือรู้สึกได้

7. กระบวนการ (Process) ในกลุ่มธุรกิจการให้บริการ กระบวนการในการส่งมอบบริการมีความสำคัญเช่นเดียวกับเรื่องทรัพยากรบุคคล แม้ว่าผู้ให้บริการมีความสนใจดูแลลูกค้าอย่างดีก็ไม่สามารถแก้ปัญหาลูกค้าได้ทั้งหมด เช่น การเข้าแถวรอ ระบบการส่งมอบบริการจะครอบคลุมถึงนโยบายและกระบวนการที่นำมาใช้ในการให้บริการ อำนาจตัดสินใจของพนักงานการที่มีส่วนร่วม

ของลูกค้าในกระบวนการให้บริการ ดังนั้นต้องมีการวางแผนงานการติดต่อประสานงานที่ดีในแต่ละขั้นการให้บริการที่จะส่งมอบให้สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว จะทำให้เกิดความพึงพอใจได้มากที่สุด

จากแนวคิดและทฤษฎีที่ผู้วิจัยได้ศึกษากลยุทธ์และส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ทางการตลาดให้กับบริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ให้เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมอบความสะดวกสบาย ความทันสมัย ความรวดเร็ว และความถูกต้องเป็นธรรม แก่ผู้บริโภคที่ไว้วางใจใช้บริการกับสถานบริการน้ำมันเซลล์



ภาพประกอบ 4 แสดงการใช้เครื่องมือทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ (Marketing tools for service)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Human Needs) ความต้องการของมนุษย์แบ่งออกเป็นหลายประเภท และแต่ละประเภทมีพื้นฐานไม่เท่ากัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการพื้นฐานมากกว่าความต้องการบางอย่างที่เป็นความต้องการที่พัฒนาแล้ว ทฤษฎีนี้เป็นหลักที่นักศึกษาทางด้านจิตวิทยา ด้านการตลาด ด้านการสื่อสาร ด้านสังคมวิทยา จะต้องเรียนรู้หลักการของมาสโลว์

ขั้นที่ 1 ความต้องการของร่างกาย (Physiological Needs (Food, Water, Air, Shelter, Sex)) เป็นระดับของความต้องการระดับแรกซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐาน เป็นความต้องการเพื่อให้มีชีวิตอยู่รอด ความต้องการทางสรีระ ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม การขับถ่าย และความต้องการทางเพศ ฯลฯ

ขั้นที่ 2 ความต้องการด้านความปลอดภัยและความมั่นคง (Safety and Security Needs (Protection Order Stability)) ความต้องการด้านความปลอดภัยและความมั่นคงของชีวิต คือ ความต้องการการปกป้องคุ้มครอง ต้องการความมั่นคงของชีวิต ต้องการระเบียบวินัยในชีวิต ต้องการพ้นจากอันตราย หรือ ต้องการสุขภาพที่แข็งแรง ต้องการมีอนามัยที่ดี

ขั้นที่ 3 ความต้องการด้านสังคม ความรู้สึกที่ดี ความเป็นมิตร การยอมรับ (Social Needs (Affection, Friendship, Belonging)) หรือบางตำราเรียกว่า ความต้องการความรัก (Love Needs) คือ ความรู้สึกที่ดีต่อกัน (Affection) การยอมรับ (Acceptance) ซึ่งบางครั้งความต้องการการยอมรับในสังคมทำให้เกิดพฤติกรรมต่างๆ

ขั้นที่ 4 ความต้องการด้านอีโก้ : ความภาคภูมิใจ ชื่อเสียง สถานภาพ และความเคารพ ตัวเอง (Ego Needs (Prestige, Status, Self-Respect)) คือ ความต้องการความภูมิใจในความเป็นตัวของตัวเอง

ขั้นที่ 5 ความสนใจ (Self-Actualization (Self-Fulfillment)) เป็นความปรารถนาของบุคคลที่จะตอบสนองศักยภาพส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วยทุกสิ่งที่บุคคลมีความสามารถจะต้องการเป็นตามคำอธิบายของมาสโลว์ที่ว่า สิ่งทีบุคคลสามารถเป็นได้เขาก็จะต้องเป็นให้ได้ (What a man can be he must be)

ประวัติความเป็นมาของเครื่องคอมพิวเตอร์ และ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ ประวัติคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ในยุคเริ่มแรก ได้แก่ เครื่องจักรกลหรือสิ่งประดิษฐ์ขึ้นเพื่อช่วยในการคำนวณ โดยที่ยังไม่มีการนำวงจรอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ประโยชน์ร่วมด้วยลำดับเครื่องมือขึ้นมาดังนี้ ในระยะ 5,000 ปี ที่ผ่านมานุษย์เริ่มรู้จักการใช้นิ้วมือและนิ้วเท้าของตนเพื่อช่วยในการคำนวณ และพัฒนามาใช้อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลูกหินใช้เชือกร้อยลูกหินคล้ายลูกคิด ต่อมาประมาณ 2,600 ปี ก่อนคริสตกาล ชาวจีนได้ประดิษฐ์เครื่องมือเพื่อใช้ในการคำนวณขึ้นมาชนิดหนึ่ง เรียกว่า ลูกคิด ซึ่งถือได้ว่าเป็นอุปกรณ์ช่วยการคำนวณที่เก่าแก่ที่สุดในโลกและคงยังใช้งานมาจนถึงปัจจุบัน

พ.ศ.2158 นักคณิตศาสตร์ชาวสก็อตแลนด์ ชื่อ **John Napier** ได้ประดิษฐ์อุปกรณ์ช่วยการคำนวณขึ้นมา เรียกว่า Napier's Bones เป็นอุปกรณ์ที่ลักษณะคล้ายกับตารางสูตรคูณในปัจจุบัน เครื่องมือชนิดนี้ช่วยให้สามารถ ทำการคูณและหาร ได้ง่ายเหมือนกับทำการบวก หรือ ลบ โดยตรง

พ.ศ.2185 นักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศสชื่อ **Blaise Pascal** ซึ่งในขณะนั้นมีอายุเพียง 19 ปี ได้ออกแบบ เครื่องมือในการคำนวณโดยใช้หลักการหมุนของฟันเฟืองหนึ่งอันถูกหมุนครบ 1 รอบ ฟันเฟืองอีกอันหนึ่งซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายจะถูกหมุนไปด้วยในเศษ 1 ส่วน 10 รอบ เครื่องมือของ ปาสคาลนี้ถูกเผยแพร่ออกสู่สาธารณะชน เมื่อ พ.ศ. 2188 แต่ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากราคาแพง และ เมื่อใช้งานจริงจะเกิดเหตุการณ์ที่ฟันเฟืองติดขัดบ่อยๆ ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ไม่ค่อยถูกต้องตรงความเป็นจริง

เครื่องมือของปาสคาล สามารถใช้ได้ดีในการคำนวณการบวกและลบ ส่วนการคูณและหาร ยังไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นในปี พ.ศ. 2216 นักปราชญ์ชาวเยอรมันชื่อ **Gottfried von Leibnitz** ได้ปรับปรุงเครื่องคำนวณของ ปาสคาล ให้สามารถใช้สมการคูณและหารได้โดยตรง โดยที่การคูณ ใช้หลักการบวกกันหลายๆ ครั้ง และการหาร ก็คือ การลบกันหลายๆ ครั้ง แต่เครื่องมือของ Leibnitz ยังคงอาศัยการหมุนวงล้อของเครื่องเองอัตโนมัติ นับว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ที่ดูยุ่งยากกลับเป็นเรื่องที่ยง่ายขึ้น

พ.ศ. 2344 นักประดิษฐ์ชาวฝรั่งเศสชื่อ **Joseph Marie Jacquard** ได้พยายามพัฒนาเครื่องทอผ้าโดยใช้ บัตรเจาะรูในการบันทึกคำสั่ง คอควบคุมเครื่องทอผ้าให้ทำตามแบบที่กำหนดไว้ และแบบดังกล่าวสามารถนำมา สร้างซ้ำๆ ได้อีกหลายครั้ง ความพยายามของ Jacquard สำเร็จลงใน พ.ศ. 2348 เครื่องทอผ้านี้ถือว่าเป็น เครื่องทำงานตามโปรแกรมคำสั่งเป็นเครื่องแรก

พ.ศ. 2373 Chales Babbage ถือกำเนิดขึ้นที่ประเทศอังกฤษ เมื่อ พ.ศ. 234 จบการศึกษาทางด้านคณิตศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยแคมบริดจ์ และได้รับตำแหน่ง Lucasian

Professor ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ Isaac Newton เคยได้รับมาก่อน ในขณะที่กำลังศึกษาอยู่นั้น Babbage ได้สร้างเครื่อง หาคผลต่าง (Difference Engine) ซึ่งเป็นเครื่องที่ใช้คำนวณ และพิมพ์ตารางทางคณิตศาสตร์อย่างอัตโนมัติ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2373 เขาได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลอังกฤษ เพื่อสร้างเครื่อง Difference Engine ขึ้นมาจริงๆ แต่ในขณะที่ Babbage ทำการสร้างเครื่อง Difference Engine อยู่ นั้น ได้พัฒนาความคิดไปถึง เครื่องมือในการคำนวณที่มีความสามารถสูงกว่านี้ ซึ่งก็คือเครื่องที่เรียกว่าเครื่องวิเคราะห์ (Analytical Engine) และได้ยกเลิกโครงการสร้างเครื่อง Difference Engine ลงแล้วเริ่มต้นงานใหม่ คือ งานสร้างเครื่องวิเคราะห์ ในความคิดของเขา โดยที่เครื่องดังกล่าวประกอบไปด้วยชิ้นส่วนที่สำคัญ 4 ส่วน คือ

1. ส่วนเก็บข้อมูล เป็นส่วนที่ใช้ในการเก็บข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณ
2. ส่วนประมวลผล เป็นส่วนที่ใช้ในการประมวลผลทางคณิตศาสตร์
3. ส่วนควบคุม เป็นส่วนที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างส่วนเก็บข้อมูล และส่วนประมวลผล
4. ส่วนรับข้อมูลเข้าและแสดงผลลัพธ์ เป็นส่วนที่รับทราบข้อมูลจากภายนอกเครื่องเข้าสู่ส่วนเก็บ และแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณให้ผู้ใช้ได้รับทราบ

เป็นที่น่าสังเกตว่าส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่อง Analytical Engine มีลักษณะใกล้เคียงกับส่วนประกอบ ของระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน แต่น่าเสียดายที่เครื่อง Analytical Engine ของ Babbage นั้นไม่สามารถ สร้างให้สำเร็จขึ้นมาได้ ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีสมัยนั้น ไม่สามารถสร้างส่วนประกอบต่างๆ ดังกล่าว และอีกประการหนึ่งก็คือ สมัยนั้นไม่มีความจำเป็น ต้องใช้เครื่องที่มีความสามารถสูงขนาดนั้น ดังนั้นรัฐบาลอังกฤษจึงหยุดให้ความสนับสนุนโครงการของ Babbage ในปี พ.ศ. 2385 ทำให้ไม่มีทุนที่จะทำการวิจัยต่อไป สืบเนื่องมาจากแนวความคิดของ Analytical Engine เช่นนี้จึงทำให้ Charles Babbage ได้รับการยกย่องให้เป็น บิดาของเครื่องคอมพิวเตอร์

พ.ศ. 2385 ชาวอังกฤษ ชื่อ **Lady Augusta Ada Byron** ได้ทำการแปลเรื่องราวเกี่ยวกับเครื่อง Analytical Engine จากภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษาอังกฤษ ในระหว่างการแปลทำให้ Lady Ada เข้าใจถึงหลักการทำงานของเครื่อง Analytical Engine และได้เขียนรายละเอียดขั้นตอนของคำสั่งให้เครื่องนี้ทำการคำนวณที่ยาก ซับซ้อนไว้ในหนังสือทางคณิตศาสตร์เล่มหนึ่ง ซึ่งถือว่าเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์โปรแกรมแรกของโลก และจากจุดนี้จึงถือว่า Lady Ada เป็นโปรแกรมเมอร์คนแรกของโลก (มีภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมที่เก่าแก่อยู่หนึ่งภาษาคือภาษา Ada มาจาก ชื่อของ Lady Ada) นอกจากนี้ Lady Ada ยังค้นพบอีกว่าชุดบิตที่บรรจุคำสั่งไว้สามารถนำกลับมาทำงานซ้ำได้ถ้าต้องการ นั่นคือหลักของการทำงานวนซ้ำ หรือเรียกว่า Loop เครื่องมือที่ใช้ในการคำนวณที่ถูกพัฒนาขึ้นในศตวรรษที่ 19 นั้น ทำงานกับเลขฐานสิบ (Decimal Number) แต่เมื่อ

เริ่มต้นของศตวรรษที่ 20 ระบบคอมพิวเตอร์ถูกพัฒนาขึ้นจึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงมาใช้เลขฐานสอง (Binary Number) กับระบบคอมพิวเตอร์ ที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากหลักของพีชคณิต

พ.ศ. 2397 นักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษ **George Boole** ได้ใช้หลักพีชคณิตเผยแพร่กฎของ Boolean Algebra ซึ่งเป็นนักคณิตศาสตร์ที่ใช้อธิบายเหตุผล ของตรรกวิทยาที่ตัวแปรมีค่าได้เพียง “จริง” หรือ “เท็จ” เท่านั้น (ใช้สภาวะเพียงสองอย่างคือ 0 กับ 1 ร่วมกับเครื่องหมายในเชิงตรรก พื้นฐาน คือ AND, OR, และ NOT)

สิ่งที่ George Boole คิดค้นขึ้น นับว่ามีประโยชน์ต่อระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันอย่างยิ่ง เนื่องจากการเป็นที่ยากที่จะใช้กระแสไฟฟ้า ซึ่งมีเพียง 2 สภาวะ คือ เปิด กับ ปิด ในการแทนเลขฐานสิบซึ่งมีอยู่ถึง 10 ตัว คือ 0 ถึง 9 แต่เป็นการง่ายกว่าเราแทนด้วยเลขฐานสอง คือ 0 กับ 1 จึงถือว่าสิ่งนี้เป็นรากฐานที่สำคัญของการ ออกแบบวงจรระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน

พ.ศ. 2423 Dr. Herman Hollerith นักสถิติชาวอเมริกันได้ประดิษฐ์เครื่องประมวลผลทางสถิติซึ่งใช้กับบัตรเจาะรู เครื่องนี้ได้รับการพัฒนา ให้ดียิ่งขึ้นและมาใช้งานสำรวจสำมะโนประชากรของสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2433 และช่วยให้การสรุปผลสำมะโนประชากรเสร็จสิ้นภายในระยะเวลา 2 ปีครึ่ง (โดยก่อนหน้านี้ต้องใช้เวลามากถึง 7 ปีครึ่ง) เรียกบัตรเจาะรูนี้ว่า บัตรฮอลเลอร์ริธ และ ชื่ออื่นๆ ที่ใช้เรียกบัตรนี้ ก็คือ บัตร ไอบีเอ็ม หรือบัตร 80 คอลัมน์ เพราะผู้ผลิตคือ บริษัท IBM

การกำเนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือทั้งหลายที่ถูกประดิษฐ์ขึ้นมาในยุคก่อนหน้านี้ส่วนมากประกอบด้วยฟันเฟือง รอก คาน ซึ่งเป็นวัสดุ ที่มีขนาดใหญ่ และมีน้ำหนักมากทำให้การทำงานล่าช้าและผิดพลาดอยู่เสมอ ดังนั้น ในยุคต่อมาจึงพยายาม พัฒนาเครื่องมือ ให้มีขนาดเล็กลง แต่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังนี้

พ.ศ. 2480 ศาสตราจารย์ **Howard Aiken** แห่งมหาวิทยาลัยฮาวาร์ด ได้พัฒนาเครื่องคำนวณตาม แนวคิดของ Babbage ร่วมกับวิศวกรของบริษัท IBM สร้างเครื่องคำนวณตามความคิดของ Babbage ได้สำเร็จ โดยเครื่องดังกล่าวทำงานแบบเครื่องจักรกลปนไฟฟ้า และใช้บัตรเจาะรูเป็นสื่อในการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่เครื่องเพื่อทำการประมวลผล การพัฒนาดังกล่าว มาเสร็จสิ้นในปี พ.ศ. 2487 โดยเครื่องมือนี้มีชื่อว่า MARK 1 และเนื่องจากเครื่องนี้สำเร็จได้จากการสนับสนุน ด้านการเงินและบุคลากรจากบริษัท IBM ดังนั้นจึงมีอีกชื่อหนึ่งว่า IBM Automatic Sequence Controlled calculator และนับเป็นเครื่องคำนวณแบบอัตโนมัติเครื่องแรกของโลก

พ.ศ. 2486 ซึ่งเป็นช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ศูนย์วิจัยของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา มีความจำเป็นที่จะต้อง คิดค้นเครื่องช่วยคำนวณ เพื่อใช้คำนวณหาทิศทางและระยะทางในการส่ง

ชิปนาวรุ ซึ่งถ้าใช้เครื่องคำนวณที่มีอยู่ในสมัยนั้น จะต้องใช้เวลาถึง 12 ชั่วโมงในการคำนวณการยิง 1 ครั้ง ดังนั้นกองทัพจึงให้กองทุนอุดหนุนแก่ John W. Mauchly และ Persper Eckert จากมหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย ในการสร้างคอมพิวเตอร์ จากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมา โดยนำหลอดสุญญากาศ (Vacuum Tube) จำนวน 18,000 หลอด มาใช้ในการสร้างซึ่งมีข้อดีคือ ทำให้เครื่องมีความเร็ว และมีความถูกต้องแม่นยำในการคำนวณมากขึ้น ในด้านของความเร็วนั้น เครื่องจักรกลมีความเฉื่อยของการเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนประกอบ แต่คอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ จะใช้อิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวเคลื่อนที่ ทำให้สามารถส่งข้อมูลด้วยกระแสไฟฟ้าได้ ด้วยความเร็วใกล้เคียงกับความเร็วของแสง ส่วนความถูกต้องแม่นยำในการทำงานของเครื่องจักรกลอาศัยฟันเฟือง รอก คาน ในการทำงานได้ช้า และเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

พ.ศ. 2489 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ **Mauchly และ Eckert** ได้คิดค้นขึ้นได้มีชื่อว่า ENIAC ย่อมาจาก Electronic Numerical Integrator and Calculator ประสบความสำเร็จในปี พ.ศ. 2489 ถึงแม้ว่าจะไม่ทันใช้ในสงครามโลกครั้งที่ 2 แต่ความเร็วในการคำนวณของ ENIAC ทำให้วงการคอมพิวเตอร์ขณะนั้น ยอมรับความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ แต่อย่างไรก็ตาม ENIAC ทำงานด้วยไฟฟ้าทั้งหมดทำให้ในการทำงานแต่ละครั้งจึงทำให้เกิดความร้อนสูงมาก จำเป็นต้องติดตั้งไว้ในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศด้วย นอกจากนี้ ENIAC ยังเก็บได้เฉพาะข้อมูลที่เป็นตัวเลขขนาด 10 หลัก และเก็บได้เพียง 20 จำนวน เท่านั้น ส่วนชุดคำสั่งนั้น ยังไม่สามารถเก็บไว้ในเครื่องได้ การส่งชุดคำสั่งเข้าเครื่องจะต้องใช้วิธีการเดินสายไฟสร้างวงจร ถ้ามีการแก้ไขโปรแกรม ก็ต้องมีการเดินสายไฟกันใหม่ซึ่งใช้เวลาเป็นวัน

ความคิดต่อมาในการพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ดีขึ้นก็คือ การค้นหาวิธีการเก็บโปรแกรมไว้ในเครื่อง เพื่อลดความยุ่งยาก ของขั้นตอนการป้อนคำสั่งเข้าเครื่องมีนักคณิตศาสตร์เชื้อสายฮังการีเรียนชื่อ Dr. John Von Neumann ได้พบวิธีการเก็บโปรแกรมไว้ในหน่วยความจำของเครื่องเช่น เดียวกับการเก็บข้อมูล และต่อวงจรไฟฟ้า สำหรับการคำนวณ และการปฏิบัติการพื้นฐานไว้ให้เรียบร้อยภายในเครื่องแล้ว เรียกวางจรเหล่านี้ด้วยรหัสตัวเลขที่กำหนดไว้ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นตามแนวความคิดนี้ได้แต่ EVAC (Electronic Discreate Variable Automatic Computer) ซึ่งสร้างเสร็จใน พ.ศ. 2492 และนำมาใช้งานจริงในปี พ.ศ. 2494 และในเวลาใกล้เคียงกันที่มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ประเทศอังกฤษ ได้มีการสร้างคอมพิวเตอร์มีลักษณะคล้ายกับเครื่อง EVAC และให้ชื่อว่า EDSAC (Electronic Delay Strorage Automatic Calculator)

คอมพิวเตอร์ คือ อะไร

คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic device) ที่มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการกับข้อมูลที่เป็นได้ทั้งตัวเลข ตัวอักษร หรือ สัญลักษณ์อื่นที่ใช้แทนความหมายในสิ่งต่างๆ โดยคุณสมบัติที่สำคัญของคอมพิวเตอร์คือการทำงานที่กำหนด ชุดคำสั่งล่วงหน้าได้หรือโปรแกรมได้ (Programmable) นั่นคือคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับชุดคำสั่งที่เลือกมาใช้งาน ทำให้สามารถนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างกว้างขวาง เช่น ใช้ในการตรวจคลื่นความถี่ของหัวใจ การฝาก-ถอนเงินในธนาคาร การตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ เป็นต้น ข้อดีของคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง และมีความรวดเร็ว

อย่างไรก็ดี ไม่ว่าจะเป็นงานชนิดใดก็ตาม เครื่องคอมพิวเตอร์จะมีวงจรการทำงานพื้นฐาน 4 อย่าง (IPOS cycle)

1. รับข้อมูล (Input) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการรับข้อมูลจากหน่วยรับข้อมูล (Input unit) เช่น คีย์บอร์ด หรือ เมาส์
2. ประมวลผล (Processing) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการประมวลผลกับข้อมูลแปลงให้อยู่ในรูปอื่นตามต้องการ
3. แสดงผล (Output) เครื่องคอมพิวเตอร์จะให้ผลลัพธ์จากการประมวลผลออกมายังหน่วยแสดงผลลัพธ์ (Output unit) เช่น เครื่องพิมพ์ หรือ จอภาพ
4. เก็บข้อมูล (Storage) เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการเก็บผลลัพธ์จากการประมวลผลไว้ในหน่วยเก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ในอนาคต

คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันนี้คนส่วนใหญ่นิยมนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานต่างๆ มากมาย ซึ่งผู้ใช้ส่วนใหญ่มักจะคิดว่าคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่สามารถทำงานได้สารพัด แต่ผู้ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์จะทราบว่า งานที่เหมาะสมกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างยิ่งคือการสร้างสารสนเทศ ซึ่งสารสนเทศเหล่านั้นสามารถนำมาพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ ส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือจัดเก็บไว้ในอนาคตก็ได้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์จะมีคุณสมบัติต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ความเร็ว (Speed) คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันนี้สามารถทำงานได้ถึงร้อยล้านคำสั่งในหนึ่งวินาที
2. ความเชื่อถือได้ (Reliable) คอมพิวเตอร์ทุกวันนี้จะทำงานได้ทั้งกลางวันและกลางคืนอย่างไม่มีข้อผิดพลาด และไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย
3. ความถูกต้องแม่นยำ (Accurate) วงจรในคอมพิวเตอร์นั้นจะให้ผลของการคำนวณที่ถูกต้องเสมอ หากผลของการคำนวณผิดจากที่ควรจะเป็นมักเกิดจากความผิดพลาดของโปรแกรมหรือของข้อมูลที่เข้าสู่โปรแกรม

4. เก็บข้อมูลจำนวนมากๆ ได้ (Store Massive Amounts of Information) ไมโครคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันจะมีที่เก็บข้อมูลสำรองที่มีความจุมากกว่าหนึ่งพันล้านตัวอักษรและสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่จะสามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่าหนึ่งล้านๆ ตัวอักษร

5. ย้ายข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว (Move Information) โดยใช้การติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถส่งพจนานุกรมหนึ่งเล่มในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ไกลคนละซีกโลกได้ในเวลาเพียงไม่ถึงหนึ่งนาที ทำให้มีการเรียกเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันทั่วโลกในปัจจุบันว่า ทางด่วนสารสนเทศ

ผู้ที่สนใจศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ จะต้องศึกษาหลักการทำงานพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ รวมทั้งจะต้องศึกษาถึงผลกระทบจากคอมพิวเตอร์ต่อสังคมในทุกวันนี้ ทั้งในแง่บวกและแง่ลบ โดยในแง่บวกนั้นจะมองเห็นได้ง่ายจากสภาพแวดล้อมทั่วไป นั่นคือทำให้สามารถทำงานต่างๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วขึ้น เริ่มตั้งแต่การจัดเก็บเอกสาร การพิมพ์จดหมาย การจัดทำหนังสือพิมพ์และวารสารต่างๆ การฝาก-ถอนเงินในธนาคาร การจ่ายเงินซื้อสินค้า ตรวจสอบความผิดปกติของทารกในครรภ์ และในทางการแพทย์อื่นๆ อีกมากมาย ส่วนในแง่ลบก็มีไม่น้อย เช่น

1. โรงงานผลิตอบกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นต้องใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากซึ่งจะทำให้เกิดมลพิษต่างๆ มากมาย

2. ผู้ใช้อาจมีอาการเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน เช่น อาจมีการปวดไหล่ที่เกิดจากการนั่งอยู่หน้าเครื่องนานๆ หรืออาจเกิดอาการ Carpal Tunnel Syndrome (CTS) ซึ่งเป็นอาการเจ็บป่วยที่เกิดจากเส้นประสาทบริเวณข้อมือถูกกดทับเป็นเวลานานๆ โดยอาจเกิดจากการใช้คีย์บอร์ดหรือเมาส์ รวมทั้งอาจมีอันตรายจากรังสีที่ออกจากจอคอมพิวเตอร์ด้วย

3. ถ้าคอมพิวเตอร์ทำงานผิดพลาดในระบบที่มีความสำคัญมาก อาจเป็นอันตรายกับชีวิตมนุษย์ได้ เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมการจราจรทางอากาศ เป็นต้น

ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันนี้ คือไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการใช้งานกันมากทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน ตลอดจนในสถานศึกษาต่างๆ ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก แต่มีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูงกว่าเครื่องขนาดใหญ่ในสมัยก่อนเสียอีก อย่างไรก็ตามไมโครคอมพิวเตอร์จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้ไม่สามารถทำงานที่ใหญ่ และมีความซับซ้อนได้ เช่น งานของระบบธนาคาร หรืออุตสาหกรรม ซึ่งมีปริมาณงานมากและมีความซับซ้อนจะเป็นงานที่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่ทำงานได้ดีกว่าเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆ โดยใช้ความแตกต่างจากขนาดของเครื่องความเร็วในการประมวลผล รวมทั้งราคาเป็นหลัก คือ

ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer)

เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง แต่จะมีราคาแพงที่สุดด้วย รวมทั้งต้องอยู่ในห้องที่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิ และปราศจากฝุ่นละออง ทำให้ต้องเป็นองค์กรขนาดใหญ่เท่านั้น จึงสามารถจัดหาเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์มาใช้งานได้ ผู้ใช้งานซูเปอร์คอมพิวเตอร์สามารถนั่งทำงานพร้อมกันได้จำนวนหลายๆ คน นิยมนำมาใช้ในงานที่มีการคำนวณที่ซับซ้อน เช่น การคำนวณทางวิทยาศาสตร์ การบิน อุตสาหกรรมน้ำมัน เป็นต้น รวมทั้งพบมากในวงการวิจัยในห้องปฏิบัติการต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน

ซูเปอร์คอมพิวเตอร์รุ่นแรกสร้างในปี ค.ศ. 1960 ที่องค์การทหารของสหรัฐอเมริกา โดยได้รับการออกแบบมาให้เป็นคอมพิวเตอร์ที่เร็วและมีประสิทธิภาพมากที่สุดในขณะนั้น ซูเปอร์คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีการใช้หลักการที่เรียกว่า มัลติโปรเซสซิง (Multiprocessing) อันเป็นการใช้หน่วยประมวลผลจำนวนหลายตัว เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานหลายงานพร้อมๆ กันได้ โดยที่งานเหล่านั้นอาจจะเป็นงานที่แตกต่างกัน งานที่ไม่เกี่ยวข้องกัน หรืออาจจะเป็นงานใหญ่ที่ถูกแบ่งย่อยไปให้หน่วยประมวลผลแต่ละตัวทำงานก็ได้ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์รุ่นแรกมีหน่วยประมวลผลกลางทั้งหมดสี่ตัว แต่ในปัจจุบันนี้ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ได้รับการพัฒนาไปมาก จนกระทั่งสามารถมีหน่วยประมวลผลนับร้อยตัวทำงานพร้อมๆ กัน

ความเร็วของซูเปอร์คอมพิวเตอร์จะมีการวัดหน่วยเป็น นาโนวินาที (Nanosecond) หรือเศษหนึ่งส่วนพันล้านวินาที และ จิกะฟลอป (Gigaflop) หรือการคำนวณหนึ่งพันล้านครั้งในหนึ่งวินาที ซึ่งซูเปอร์คอมพิวเตอร์สามารถคำนวณได้ถึง 128 จิกะฟลอป และใช้เครื่องที่มีสายส่งข้อมูล (Data Bus) กว้าง 32 หรือ 64 บิต

จากคุณสมบัติของซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่กล่าวมาทั้งหมด จะเห็นได้ว่าผู้ใช้ควรนำซูเปอร์คอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานที่มีการคำนวณมากๆ เช่น งานทางด้านกราฟิก หรือการคำนวณทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

เมนเฟรม (Mainframe)

เครื่องเมนเฟรมเป็นเครื่องที่ได้รับความนิยมใช้ในองค์กรขนาดใหญ่ทั่วๆ ไป จัดเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพรองลงมาจากซูเปอร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งในช่วงปลาย ค.ศ. 1950 บริษัท IBM จัดเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่ในวงการอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ โดยเกิดจากการมีส่วนแบ่งตลาดในการขายเครื่องระดับเมนเฟรมถึงสองในสามของผู้ใช้เครื่องเมนเฟรมทั้งหมด เครื่องเมนเฟรมจะเป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่ ต้องอยู่ในห้องที่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิ และปราศจากฝุ่นละอองเช่นเดียวกับเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เครื่องเมนเฟรมนิยมนำมาใช้ในงานที่มีการรับและแสดงผลข้อมูลจำนวนมากๆ

เครื่องรุ่นใหม่ ๆ จะได้รับการพัฒนาให้มีหน่วยประมวลผลหลายหน่วยทำงานพร้อม ๆ กัน เช่นเดียวกับซูเปอร์คอมพิวเตอร์ แต่มีจำนวนหน่วยประมวลผลที่น้อยกว่า และเครื่องเมนเฟรมจะวัดความเร็วอยู่ในหน่วยของ เมกะฟลอป (Megaflop) หรือการคำนวณหนึ่งล้านครั้งในหนึ่งวินาที

ระบบคอมพิวเตอร์ของเครื่องเมนเฟรม ส่วนมากจะมีระบบคอมพิวเตอร์ย่อยๆ ประกอบอยู่ด้วย เพื่อช่วยในการทำงานบางประเภทให้กับเครื่องหลัก ซึ่งสามารถแยกตามหน้าที่ได้ดังนี้

1. Host processor เป็นเครื่องหลักที่มีหน้าที่ควบคุมหน่วยประมวลผล อุปกรณ์รอบข้าง และการคำนวณต่างๆ

2. Front-end processor มีหน้าที่ควบคุมการติดต่อระหว่างหน้าจอของผู้ใช้งานที่เรียกว่า จอเทอร์มินัลระยะไกล (remote terminal) กับระบบคอมพิวเตอร์หลัก

3. Back - end processor มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการเรียกใช้ข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ของเครื่องเมนเฟรม มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรองรับผู้ใช้หลายคนพร้อม ๆ กัน ซึ่งผู้ใช้เหล่านั้นอาจจะนั่งทำงานอยู่ใกล้ๆ เครื่องเมนเฟรม หรืออาจจะอยู่ที่อื่นซึ่งไกลออกไปก็ได้ เครื่องเมนเฟรมจะเก็บโปรแกรมของผู้ใช้เหล่านั้นไว้ในหน่วยความจำหลัก และมีการสับเปลี่ยนหรือสวิตซ์การทำงานระหว่างโปรแกรมของผู้ใช้เหล่านั้นอย่างรวดเร็ว โดยที่ผู้ใช้จะไม่รู้สึกเลยว่ามี การสับเปลี่ยนการทำงานไปทำงานของคนอื่นอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากคอมพิวเตอร์ทำงานได้เร็วกว่ามนุษย์มาก หลักการที่เครื่องเมนเฟรมสามารถทำงานหลายโปรแกรมพร้อม ๆ กันนั้น เรียกว่า มัลติโปรแกรมมิง (Multiprogramming)

มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer)

เริ่มพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1960 ต่อมาบริษัท Digital Equipment Corporation หรือ DEC ได้ประกาศตัวมินิคอมพิวเตอร์ DEX PDP-8 (Programmed Data Processor) ในปี ค.ศ. 1965 ซึ่งได้รับความนิยมจากบริษัทหรือองค์กรที่มีขนาดกลาง เพราะมีราคาถูกกว่าเครื่องเมนเฟรมมาก เครื่องมินิคอมพิวเตอร์จะใช้หลักการของ มัลติโปรแกรมมิงเช่นเดียวกับเครื่องเมนเฟรม โดยจะสามารถรองรับผู้ใช้ได้ประมาณสองร้อยคนพร้อม ๆ กัน แต่สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างเครื่องเมนเฟรม และเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ ก็คือ ความเร็วในการทำงาน เนื่องจาก เครื่องมินิคอมพิวเตอร์จะทำงานได้ช้ากว่า การควบคุมผู้ใช้งานต่างๆ กระทำได้ในจำนวนที่น้อยกว่า รวมทั้งสื่อที่เก็บข้อมูลต่างๆ มีความจุไม่สูงเท่าเมนเฟรม ดังนั้นเครื่องมินิคอมพิวเตอร์จึงได้รับการจัดให้เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดกลาง

เวิร์คสเตชัน (Workstation)

ในการทำงานบนเครื่องเมนเฟรมหรือมินิคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้จะสามารถควบคุมการรับข้อมูล และดูการแสดงผลบนจอภาพได้เท่านั้น ไม่สามารถควบคุมอุปกรณ์รอบข้างอื่นๆ ได้ แต่การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ชนิดที่มีผู้ใช้คนเดียวนั้น จะทำให้ผู้ใช้สามารถควบคุมอุปกรณ์รอบข้างต่างๆ ได้ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นหน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผล หน่วยแสดงผล ตลอดจนหน่วยเก็บ ข้อมูลสำรอง

นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้โปรแกรมได้เอง โดยไม่ต้องกังวลว่าจะต้องไปแย่งเวลาการเรียกใช้ข้อมูลกับผู้อื่น

องค์ประกอบสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์

ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ คือ

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ ลักษณะทางกายภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งหมายถึงตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์รอบข้าง (Peripheral) ที่เกี่ยวข้อง เช่น ฮาร์ดดิสก์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

ฮาร์ดแวร์ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญคือ

1. หน่วยรับข้อมูล (Input Unit)
2. หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) นิยมเรียกสั้นๆ ว่า ซีพียู (CPU)
3. หน่วยความจำหลัก (Main Memory Unit)
4. หน่วยแสดงผลลัพธ์ (Output Unit)
5. หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage Unit)

หน่วยรับข้อมูล จะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับรับข้อมูลต่างๆ เข้าสู่คอมพิวเตอร์ จากนั้นหน่วยประมวลผลกลาง จะนำไปประมวลผล และแสดงผลลัพธ์ที่ได้ออกมาให้ผู้รับทราบทางหน่วยแสดงผลลัพธ์

หน่วยความจำหลัก จะทำหน้าที่เสมือนเป็นที่เก็บข้อมูลชั่วคราวที่มีขนาดความจุไม่สูงนักการที่ฮาร์ดแวร์จะทำงานได้มีประสิทธิภาพเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้

ส่วนการจะทำงานได้มากน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับหน่วยความจำหลักของเครื่องนั้นๆ ข้อเสียของหน่วยความจำหลักคือ หากปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ข้อมูลทุกอย่างที่อยู่ในหน่วยความจำหลักจะหายไป ในขณะที่ข้อมูลที่อยู่ในหน่วยเก็บข้อมูลสำรองจะไม่สูญหายตราบเท่าที่ ผู้ใช้ไม่ทำการลบข้อมูลนั้น รวมทั้งหน่วยเก็บข้อมูลสำรองยังมีความจุที่สูงมาก จึงเหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือเก็บข้อมูลไว้ในภายหลัง ข้อเสียของหน่วยเก็บข้อมูลสำรองคือการเรียกใช้ข้อมูลจะช้ากว่าหน่วยความจำหลักมาก

2. ซอฟต์แวร์ (Software) คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ที่ประกอบออกมาจากโรงงานจะยังไม่สามารถทำงานใดๆ เนื่องจากต้องมีซอฟต์แวร์ (Software) ซึ่งเป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงานต่างๆ ตามต้องการ โดยชุดคำสั่งหรือโปรแกรมนั้นจะเขียนขึ้นมาจากภาษาคอมพิวเตอร์ (Programming Language) ภาษาใดภาษาหนึ่ง และมีโปรแกรมเมอร์ (Programmer) หรือนักเขียนโปรแกรมเป็นผู้ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์เหล่านั้นเขียนเป็นซอฟต์แวร์แบบต่างๆ ขึ้นมา ซอฟต์แวร์ สามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)
2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) โดยมากแล้วจะเป็นซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากซอฟต์แวร์ระบบเป็นส่วนที่ควบคุมการทำงานพื้นฐานต่างๆ ของคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถเริ่มต้นการทำงานอื่นๆ ที่ผู้ใช้ต้องการได้ต่อไปนี้ ส่วนซอฟต์แวร์ประยุกต์ จะเป็นซอฟต์แวร์ที่เน้นในการช่วยทำงานต่างๆ ให้กับผู้ใช้ ซึ่งแตกต่างกันไปตามความต้องการของผู้ใช้แต่ละคน

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ใช้เรียกซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยเหลืองานของผู้ใช้ในด้านใดด้านหนึ่งเป็นการเฉพาะ

ข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ

ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ คือ ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ช่วยในกิจกรรมการดำเนินงาน ของสถานบริการน้ำมัน โดยอาศัยคุณสมบัติเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน สามารถควบคุมขั้นตอนการทำงาน เก็บข้อมูล ทำรายงาน และตรวจสอบการทำงานได้ ทั้งนี้ระบบขายน้ำมันอัตโนมัติจะมีโครงสร้างประกอบด้วย 2 ส่วนงานหลักคือ

1. ระบบงานขายหน้าลาน (Point of Sale system)
2. ระบบหลังลาน (Backoffice System)

ซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ทั้งสองส่วนจะมีการต่อเชื่อมถึงกัน รวมทั้งมีการต่อเชื่อมกับตู้จ่ายน้ำมัน และถึงบรรจุน้ำมันใต้ดิน เพื่อสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล และ ส่งจ่ายน้ำมัน เพื่อทำการดำเนินการขายน้ำมัน



ภาพประกอบ 5 ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ (Automation System)

รายละเอียดคุณสมบัติของระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติทั้งสองส่วน มีดังนี้

1. ระบบงานขายหน้าลาน (Point of Sale System)

1.1 การทำรายการขาย (POS)

1.1.1 แสดงและควบคุมการขายของหัวจ่ายทุกหัวจ่ายพร้อมๆ กันทุกตู้

1.1.2 ควบคุมการขายของตู้จ่าย โดยการปล่อยน้ำมันผ่านหัวจ่ายทุกครั้งที่มีบีบหัวจ่ายขายหรือทำการลือกหัวจ่ายน้ำมัน เพื่อรอการอนุมัติปล่อยขายเป็นครั้งๆ ไป หรือมากกว่า 1 ครั้ง ขึ้นไปได้และผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานในลักษณะใดที่ต้องการได้เองในช่วงระยะเวลาหนึ่งตามต้องการ

1.1.3 รับชำระค่าสินค้า ได้ทั้งเงินสด คุปอง เงินเชื่อ (โดยใช้ใบเบิก/ใบสั่งจ่ายสินค้า) ที่เชลล์ออกให้ลูกค้า และบัตรเครดิต/ เดบิต ที่ออกโดยธนาคาร หรือสถาบันการเงิน และบัตรส่วนลดที่เชลล์ออกให้

1.1.4 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากเครื่องอ่านบัตร เพื่อส่งต่อเข้าระบบหลังลาน เพื่อในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลได้

1.1.5 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากเครื่องอ่านรหัสบาร์โค้ด สำหรับการอ่าน ข้อมูลจากใบสั่งจ่าย และบัตรส่วนลด ที่เชลล์ออกให้

1.1.6 สามารถรับและบันทึกข้อมูลการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงจากหัวจ่ายน้ำมันได้โดยตรง ทั้งปริมาณ และจำนวนเงิน เวลา หรือกรณีที่เครื่องหน้าลาน มีปัญหาไม่สามารถทำการขาย พนักงานสามารถนำข้อมูลการขายมาป้อนในภายหลัง

1.1.7 สามารถกำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน ได้มากกว่า 2 ราคา โดยกำหนดได้ที่แต่ละตู้จ่าย โดยการใช้ราคาประกาศ และ/หรือ ราคาหน้าปั้มของ เชลล์ หักส่วนลดที่ขายให้ลูกค้าแต่ละกลุ่ม เป็นจำนวนเงินต่อลิตร หรือเป็นเปอร์เซ็นต์ หรือเป็นจำนวนเงินคงที่ต่อการซื้อแต่ละครั้ง

1.1.8 สามารถกำหนดราคาขายผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้ากลุ่มต่างๆ โดยการอ่านข้อมูลที่บันทึกไว้ในระบบ หรืออ่านข้อมูลจากบัตร หรือโดยการป้อนราคาขาย เมื่อมีการขายที่หน้าลาน

1.1.9 สามารถตรวจสอบยอดขายและการรับชำระค่าผลิตภัณฑ์ในแต่ละลิ้นชักเก็บเงิน (TILL BALANCE) เมื่อสิ้นสุดการขายในแต่ละกะและสรุปรายงานเมื่อสิ้นวันได้

1.1.10 มีเสียงเตือน และ/หรือ การเตือนผ่านหน้าจอ เมื่อเปิดลิ้นชักเงินโดยไม่มีการขายหรือการเปิดลิ้นชักรับเงินไว้นานเกินกำหนด

1.1.11 สามารถกำหนดให้ระบบทำงานแบบ

- ให้เด็กหน้าลานบริการเพียงอย่างเดียว

- บริการด้วยตนเองเพียงอย่างเดียวโดยการชำระเงินด้วยบัตร (เครดิต/เดบิต/ ATM/ SMART CARD หรือด้วยบัตรที่ออกโดยเชลล์)

- ให้บริการทั้ง 2 แบบ โดยกำหนดว่าตู้จ่ายใดจะให้บริการแบบใดโดยระบบไม่หยุดชะงัก

1.2 การอ่านข้อมูลด้วยระบบเครื่องรูดบัตร (Card Reader)

1.2.1 สามารถเชื่อมโยงกับหน้าลานและอ่านบัตรได้ทุกชนิด (เช่น เครดิต เดบิต ATM เซลล์ฟลิทการ์ด)

1.2.2 สามารถรับชำระค่าผลิตภัณฑ์ได้ทั้งมีเด็กบริการ และบริการด้วยตนเอง (SELF SERVICE) มีการควบคุมความปลอดภัยของระบบหน้าลาน

1.3 การเข้าระบบของพนักงานขายแต่ละคนจะต้องบันทึกรหัสผ่านประจำตัว

1.3.1 สามารถกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำรายการของพนักงานขายแต่ละคนจากรหัสผ่านที่บันทึก โดยกำหนดจากผู้มีอำนาจในสถานบริการนั้นๆ

1.3.2 การแก้ไขเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ กำหนดให้เฉพาะผู้ที่ได้รับมอบอำนาจเท่านั้น

2. ระบบหลังลาน (Backoffice System)

2.1 ระบบบริหารงานขายที่เชื่อมโยงกับระบบหน้าลาน

2.1.1 บันทึกราคาขายของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด สามารถมีได้มากกว่า 2 ราคา โดยการใช้ราคาประกาศ และ/หรือ ราคาหน้าปัด ของบริษัท เซลล์หักส่วนลดที่ขายให้ลูกค้าแต่ละกลุ่ม

2.1.2 สามารถกำหนดราคาขายของผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกัน ได้มากกว่า 2 ราคา ขึ้นกับจำนวนตู้จ่ายและสามารถตั้งเวลาในแต่ละช่วงเพื่อเปลี่ยนราคาได้ล่วงหน้าโดยอัตโนมัติ โดยราคาอาจเปลี่ยนหลายครั้งในแต่ละวัน ซึ่งสามารถตั้งราคาล่วงหน้าเพียงครั้งเดียว และระบบจะเปลี่ยนโดยอัตโนมัติตามที่กำหนดเวลาไว้ หรือเปลี่ยนราคาทันที

2.1.3 ราคาที่กำหนดตามข้อ 2.1.2 เมื่อถึงกำหนดเวลาที่ต้องเปลี่ยนสามารถส่งไปยังระบบหน้าลาน แยกตามผลิตภัณฑ์ และตามตู้จ่ายได้โดยอัตโนมัติ

2.1.4 สามารถกำหนดอัตรา/มูลค่าคะแนนสะสมที่ให้กับลูกค้าที่ซื้อสินค้าในช่วงที่กำหนดสำหรับแต่ละลูกค้า/กลุ่มลูกค้า เพื่อการส่งเสริมการขาย

2.1.5 สามารถควบคุมอุปกรณ์ที่ต่อเชื่อมได้ เช่น ตู้จ่าย ตัววัดระดับน้ำมันในถังบรรจุ (Tank gauge) เครื่องอ่านบัตร เป็นต้น

2.2 ระบบบริหารการรับสินค้าและสินค้าคงคลัง

2.2.1 บันทึกการรับสินค้าทั้ง WET STOCK และ DRY STOCK ตามประเภทผลิตภัณฑ์และแยกลงที่เก็บต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นถังใต้ดิน/ชั้นวางสินค้า/โกดัง ตามวัน/เวลาที่รับ

2.2.2 บันทึกราคาต้นทุนของสินค้าที่รับ เพื่อการคำนวณกำไร - ขาดทุน จากการขายได้

2.2.3 สามารถกำหนด Minimum Stock แต่ละชนิด เพื่อใช้ในการเตือนการสั่งซื้อสินค้า (REORDER) ได้ เมื่อปริมาณสินค้าต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และระบบจะต้องสามารถออกรายงานให้ทราบ

2.2.4 สามารถเรียกดู ปริมาณสินค้าคงเหลือทุกชนิดได้ทันทีและพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้และมี FUNCTION การปรับปรุงน้ำมันคงเหลือให้ถูกต้องได้

2.2.5 การคำนวณมูลค่าผลิตภัณฑ์คงเหลือ สามารถคำนวณได้ทั้งแบบ FIFO และ WEIGHTED AVERAGE

2.2.6 สามารถพิมพ์รายงานสถานภาพของผลิตภัณฑ์ประจำวันได้ เช่น ยอดยกมา ยอดรับเข้า ยอดจ่าย ยอดคงเหลือ ยอดขาด/เกิน

2.2.7 มีฟังก์ชันเพื่อปรับปรุงระดับปริมาณน้ำมันคงเหลือตามถังได้ตามความต้องการ แต่ต้องผ่าน การอนุมัติจากผู้มีอำนาจก่อน

2.2.8 มีรายงานเปรียบเทียบส่วนแตกต่างของปริมาณน้ำมันในถังใต้ดินที่ใช้เครื่องวัดระดับน้ำมัน (Tank gauge) หรือจากการใช้ไม้วัดด้วยคนกับปริมาณทางบัญชีที่เกิดจากการคำนวณโดยระบบทุกสิ้นวัน

2.2.9 มีรายงานส่วนแตกต่างเมื่อมีการรับน้ำมันลงถังใต้ดินแต่ละครั้ง โดยเปรียบเทียบกับใบขนส่งน้ำมัน กับการวัดถังด้วยระบบ TANK GAUGE หรือด้วยการใช้ไม้วัดด้วยคนในกรณีไม่มีระบบวัดระดับ

2.2.10 สามารถอ่านหรือรับข้อมูลจากระบบ TANK GAUGE เพื่อทำการ CALIBRATE ถังที่มีน้ำมันอยู่แล้วร่วมกับระบบ TANK GAUGE ได้โดยไม่ต้องสูบน้ำมันออกจากถังหรือหยุดการขาย

2.3 ระบบบริหารงานบัญชีและการเงิน

2.3.1 สามารถทำรายการลูกหนี้รายตัวของสถานีและสิ่งพิมพ์ใบแจ้งหนี้เรียกเก็บเงิน และการรับชำระเงินตามใบแจ้งหนี้ได้

2.3.2 มีรายงานเตือนให้ผู้จัดการสถานีทราบเมื่อลูกค้านี้ถึงกำหนดชำระหนี้

2.3.3 สามารถส่งข้อมูลลูกหนี้ทั้งหมด ไปยังระบบที่บริษัทเซลล์ แห่งประเทศไทย จำกัด สำนักงานใหญ่ได้

2.3.4 สามารถทำการวิเคราะห์อายุหนี้ ในส่วนของลูกหนี้สถานี และรายงานลูกหนี้ที่ค้างชำระเกินกำหนดเวลาได้

2.3.5 สามารถทำการส่งข้อมูลการใช้บัตรไปยังธนาคารเจ้าของบัตรหรือระบบสำนักงานใหญ่ บริษัท เซลล์ แห่งประเทศไทย จำกัด เพื่อการเรียกเก็บเงิน

2.3.6 สามารถบันทึกค่าใช้จ่ายอื่นๆ ของสถานีเพื่อการจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน ของสถานีบริการ

2.4 การควบคุมความปลอดภัยระบบพลังงาน

2.4.1 การเข้าระบบของเจ้าหน้าที่แต่ละคนจะต้องบันทึกรหัสผ่านประจำตัว

2.4.2 สามารถกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำรายการของพนักงานขายแต่ละคนจากรหัสผ่านที่บันทึกโดยกำหนดจากผู้มีอำนาจในแต่ละสถานบริการ

2.4.3 มีไฟล์ข้อมูล (LOG FILE) เพื่อทำการบันทึกการทำงานทุกขั้นตอนที่มีปัญหาหรือมีความผิดปกติไม่ว่าจะเป็นการทำรายการที่เครื่องขายที่ระบบหน้าลาน ที่เครื่องควบคุมระบบวัดระดับน้ำมัน (TANK GAUGE) และระบบเครื่องรูดบัตร เป็นต้น

2.5 ระบบการเชื่อมโดยข้อมูลกับบริษัทเชลล์ แห่งประเทศไทย จำกัด สำนักงานใหญ่

2.5.1 มีระบบการรับข้อมูลจากระบบสำนักงานใหญ่ เป็นรายวันหรือตามเวลาที่ต้องการ ข้อมูลที่รับเข้ามามีอย่างน้อยประกอบด้วย

- ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ขายและรายละเอียด
- ข้อมูลลูกค้าเงินเชื่อ
- ข้อมูลราคาประกาศหน้าสถานี ฯ และการให้ส่วนลดรายลูกค้า

2.5.2 มีระบบปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และการบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมได้โดยกำหนดสิทธิการแก้ไขและบันทึก ได้จากเฉพาะผู้ใช้ที่กำหนด

2.5.3 มีระบบตรวจสอบการรับส่งข้อมูล หรือข้อความเตือนในกรณีเกิดความผิดพลาดในระหว่างการส่ง หรือการหยุดชะงัดใดๆ ที่ทำให้การส่งข้อมูลไม่ครบถ้วน

2.6 ระบบรายงานประจำวันของสถานบริการอย่างน้อยประกอบด้วย

2.6.1 รายงานปิดกะ

- ยอดขายน้ำมันแต่ละชนิด
- ยอดขายน้ำมันแต่ละมือจ่าย
- สรุปการขายน้ำมันหล่อลื่น
- ประเภทการชำระเงิน
- รายงานบัตรเครดิต

2.6.2 รายงานวิเคราะห์

- รายงานปิดกะ
- รายงานปิดวัน
- สรุป – จ่ายน้ำมันใน (ละเอียด)
- สรุปรายเดือน
- รายงานภาษี ส่วน ก.
- รายงานภาษี ส่วน ข.
- รายงานภาษี ส่วน ค.
- รายงานภาษี ส่วน ง.

2.6.3 รายงานสินค้าทั่วไป

- สต็อกคงเหลือ

- สินค้าที่ควรสั่ง
- สินค้าไม่เคลื่อนไหว
- แบบฟอร์มตรวจนับ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นาย ไพศาล พันธมิตร. (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีบริการน้ำมันของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์ ปัจจัยทางด้านการตลาด ว่ามีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีบริการน้ำมันของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครหรือไม่ ผลของการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการเลือกใช้บริการน้ำมันที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพราะผู้บริโภคมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านวุฒิภาวะ การศึกษา ค่านิยม ทัศนคติที่แตกต่างกัน รวมถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) เช่น ปัจจัยด้านราคา ราคาที่ถูกมีอิทธิพลต่อการให้บริการมาก นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ คือ ทำเลที่ตั้งของสถานีบริการน้ำมัน การบริการของสถานีบริการน้ำมัน การส่งเสริมการขาย ที่มีส่วนช่วยในการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีบริการน้ำมันของผู้บริโภค

พัชรภรณ์ เชยพุ่ม. (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการบริการของสถานีบริการน้ำมันเอสโซ่ : กรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนจำกัด นบโพธิ์ออยล์ จังหวัดเพชรบุรี โดยศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าใน 5 ด้าน คือ ด้านสถานีบริการน้ำมัน ด้านบุคลากร ด้านบริการหลัก และด้านบริการเสริม ผลของการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ลูกค้ามีความพึงพอใจต่อการบริการของสถานีบริการน้ำมันโดยรวมและรายด้านส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก อาจเป็นเพราะว่าสถานีบริการน้ำมันเอสโซ่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด นบโพธิ์ออยล์ จังหวัดเพชรบุรี เป็นสถานีบริการน้ำมันประเภทสถานีบริการมาตรฐาน ซึ่งมีการพัฒนาบุคลากร การบริการ และจัดสรรสินค้าผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและทันสมัยไว้บริการลูกค้า

จริญ ศรีทิพย์. (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อสถานีบริการน้ำมันคิวเอท สาขาเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์ต่างกันมีทัศนคติที่ต่างกันที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลของการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างของผู้บริโภคมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านเพศ การศึกษา ค่านิยม จึงทำให้มีพฤติกรรมการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันน้ำมันคิวเอทสาขาเพชรบุรีตัดใหม่ที่แตกต่างกัน โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) เช่น ปัจจัยด้านราคา ราคาที่ถูกมีอิทธิพลต่อการให้บริการมาก นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ คือ ทำเลที่ตั้งของสถานีบริการน้ำมัน การบริการของสถานีบริการน้ำมัน การส่งเสริมการขาย

พิกุล หลาวเพชร (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาดที่ทำให้ผู้บริโภคเลือกใช้บริการน้ำมัน ปตท. ในเขตตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร กล่าวโดยรวม ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่ต่างกันมีความเห็นที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งอาจเนื่องมาจากเพศหญิง กับเพศชาย มีความแตกต่างกันในเรื่องของความคิด ค่านิยม ทัศนคติ และวัฒนธรรม

โสภา โผ้วงพันธ์. (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่องความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่ติดตั้งระบบโฮมออโตเมชัน โดยได้ทำการศึกษา ความพึงพอใจในด้านต่างๆ ตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด สำหรับธุรกิจบริการ 7P's ผลของการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าผู้ให้บริการมีความพอใจในตัวผลิตภัณฑ์สูงสุด รองลงมาคือความพึงพอใจที่มีต่อพนักงานที่ให้บริการ สถานที่รับบริการ ระบบการให้บริการ กระบวนการให้บริการและสุดท้ายคือราคาและการส่งเสริมการตลาดของบริษัท

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะพบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ต่างกัน รวมถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) เช่น ปัจจัยด้านราคา ราคาที่ถูกมีอิทธิพลต่อการให้บริการมาก นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ คือ ทำเลที่ตั้งของสถานีสถานีบริการน้ำมัน การบริการของสถานีสถานีบริการน้ำมัน การส่งเสริมการขาย ทำให้ผู้บริโภคมีทัศนคติและพฤติกรรมการเลือกใช้บริการน้ำมันที่แตกต่าง ดังนั้น ผู้วิจัยนำข้อมูลของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการทำแบบสอบถามถึงทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาให้บริการสถานีสถานีบริการน้ำมันต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ใช้รถยนต์ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ที่รู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติและใช้หรือเคยใช้บริการสถานีน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคซึ่งมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ที่รู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติและใช้หรือเคยใช้บริการสถานีน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณประชากรกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร (กัลยา วาณิชย์บัญชา :2545 :26) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้สูตรดังนี้

$$n = \frac{Z^2}{4e^2}$$

$$= \frac{(1.96)^2}{4(.05)^2} = 384.16$$

ในที่นี้ $Z_{.975} = 1.96$, $e = 0.05$

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

Z = ค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากตารางการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับความเชื่อมั่นที่กำหนดคือ 95%

e = ความคลาดเคลื่อนในการประมาณสัดส่วนประชากรทั้งหมด (p) ที่ยอมรับได้ที่ 5%

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 385 คน และผู้วิจัยขอเพิ่มเป็น 400 คน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) ดังนี้คือ

ขั้นที่ 1 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random Sampling) จับฉลากเพื่อสุ่มเลือกจากสถานีน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีจำนวนทั้งสิ้น 180 สถานี เพื่อหาสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่จะเข้าไปเก็บตัวอย่าง จำนวน 20 สถานีบริการโดยการสุ่มเลือกสถานีบริการ ดังนี้

1.	สถานีบริการ อาร์.บี.เชอร์วิส 17 (สาขาเลียบคลอง)	80/1 ซ.อาคารสงเคราะห์ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร จ.กรุงเทพมหานคร
2.	สถานีบริการ อาร์.บี.เชอร์วิส 21 (คลองตัน)	2475 ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง จ.กรุงเทพมหานคร
3.	สถานีบริการ อาร์.บี.เชอร์วิส 35 (วิภาวดี - ดินแดง)	86 ซ. ร่วมมิตร ถ.ดินแดง แขวงสามเสนใน เขตพญาไท จ.กรุงเทพมหานคร
4.	สถานีบริการ บจก.เต็มใจเชอร์วิส	2178 ถ.รามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ จ.กรุงเทพมหานคร
5.	สถานีบริการ อาร์.บี.เชอร์วิส 89 (เพชรบุรีตัดใหม่)	1936 ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
6.	สถานีบริการ พร รชต	1664/5 ถ.กรุงเทพ-นนทบุรี แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
7.	สถานีบริการ เค แอนด์ ทริปเฟิล ที่	26/186 หมู่ที่ 5 ซ.สุขุมวิท 105 ถ.สุขุมวิท แขวงบางนา เขตพระโขนง

8.	สถานีบริการ วรรณสุข รุ่งเรือง	299 หมู่ที่ 1 ต.ประชาธิปไตย อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี
9.	สถานีบริการ อาร์.บี.เซอร์วิส 25 (รังสิต)	392/102 หมู่ที่ 2 ต.ประชาธิปไตย อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี
10.	สถานีบริการ กฤตย์ จำกัด	30/7 หมู่ที่ 3 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
11.	สถานีบริการ อาร์.บี.เซอร์วิส 26 (บางนาตราด)	7/4 หมู่ที่ 14 ถ.บางนาตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
12.	สถานีบริการ ศุภโชค	41 หมู่ที่ 13 ถ.บางนา-ตราด ต.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
13.	สถานีบริการ อาร์.บี.เซอร์วิส 1 (บางนาตราด)	18/9 หมู่ที่ 7 ถ.บางนา-ตราด กม.18 ต.บางโหลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ
14.	สถานีบริการ ศรีสมบูรณ์ออยล์	28 หมู่ที่ 4 ถ.รัตนวิเศษ ต.บางรักใหญ่ อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี
15.	สถานีบริการ ดิวนนท์ออยล์	11/33 หมู่ที่ 8 ถ.ดิวนนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
16.	สถานีบริการ นนทโชติ	182 หมู่ที่ 2 ถ.ดิวนนท์ ต.ท่าทราย อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี
17.	สถานีบริการ จันท์เจริญออยล์	2034/90 ถ.จันทน์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา จ.กรุงเทพมหานคร
18.	สถานีบริการ อาร์.บี.เซอร์วิส 30 (สวนพลู)	65 ถ. สาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร จ.กรุงเทพมหานคร
19.	สถานีบริการ รัชสุ	54 ซ.ลาดพร้าว 86 ถ.ลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง จ.กรุงเทพมหานคร
20.	สถานีบริการ บจก.อาร์.บี.เซอร์วิส 27 (ลาดพร้าว 1)	124 หมู่ที่ 4 ถ.ลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตบางกะปิ จ.กรุงเทพมหานคร

ขั้นที่ 2 เก็บกลุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota Sampling) โดยเลือกเก็บตัวอย่างสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่สุ่มเลือกมาได้ 20 สถานีบริการ ๆ ละ 20 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน

ขั้นที่ 3 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามโดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้บริโภครู้จักรบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติในแต่ละสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ข้างต้น

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามลักษณะด้านประชากรศาสตร์ โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียวและเป็นคำถามปลายปิด (Close-Ended Response Question) ได้แก่

1. เพศ เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)
2. อายุ เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale)
3. ระดับการศึกษา เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale)
4. อาชีพ เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)
5. รายได้ เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale)

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ซึ่งลักษณะของคำถามจะเป็นคำถามแบบเซมานติก (Semantic Differential Scale) โดยใช้ข้อความที่ตรงข้ามกัน (Bipolar Scale) เพื่อวัดระดับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยความคิดเห็นแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งคำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องตอบมีคำตอบกำหนดไว้ในแต่ละข้างของระดับคะแนนสูงสุด / ต่ำสุด

สำหรับระดับการให้คะแนนกำหนดไว้ตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดย 5 จะเป็นตัวเลขที่แทนความหมายของความคิดเห็นในเชิงบวกมากที่สุด และ ตัวเลขที่แทนความหมายของความคิดเห็นในเชิงลบมากที่สุดจะเป็นตัวเลข 1 ซึ่งการวัดระดับทัศนคติหรือความคิดเห็นข้างต้นนี้ จะเป็นระดับการวัดข้อมูลประเภท Interval Scale ซึ่งมีการกำหนดค่าระดับคะแนนดังนี้

เลข	5	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับดีมาก
เลข	4	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับดี
เลข	3	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับปานกลาง
เลข	2	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับไม่ดี
เลข	1	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการในระดับไม่ดีย่างมาก

การแปลผล (Interpretation) และการอภิปรายผลการวิจัย ลักษณะแบบสอบถามที่ใช้ในระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval scale) เป็นการวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของลิเคิร์ต (Likert scale) ในแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการอภิปรายผล ซึ่งผลจากการคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น มีดังนี้ (มัลลิกา บุญนาค. 2537 : 29)

$$\text{จากสูตร ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า จากสูตร} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับดีมาก
 คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับดี
 คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับไม่ดี
 คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับไม่ดีมาก

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับ พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ซึ่งลักษณะของคำถามจะเป็นคำถามแบบสามารถเลือกคำตอบได้หลายคำตอบ (Checklist Questions) จำนวน 5 ข้อ, แบบคำถามที่มีคำตอบให้เลือก 2 ทางแต่เลือกเพียงคำตอบเดียว (Dichotomous Questions) จำนวน 2 ข้อ, แบบคำถามปลายเปิด (Open – Ended Questions) จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 4 สอบถามปัญหา ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องปรับปรุง จำนวน 2 ข้อ เป็นคำถามแบบปลายเปิด โดยแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ ปัญหาที่พบจากการใช้บริการสถานีที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และข้อเสนอแนะอื่นๆ หรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุง

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อต่างๆ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. รวบรวมสาระ และเนื้อหาต่างๆ ที่ได้จากเอกสาร งานวิจัย และการสัมภาษณ์เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาทัศนคติที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

3. สร้างแบบสอบถามทั้ง 4 ตอน แบ่งเป็น

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ หรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุง

4. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะเพิ่มเติม

5. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากนั้นนำมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อปรับปรุงให้ความชัดเจนก่อนนำไปทดลองใช้

6. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ใช้ หรือเคยใช้บริการ สถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน โดยเลือกสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ สถานบริการสถานบริการอาร์.บี.เชอร์วิส 80 (คลองเตย) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการค้นคว้าหาข้อมูลจากเอกสารที่สามารถอ้างอิงได้ ผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการสร้างแบบสอบถาม
2. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการนำข้อมูลจากผู้บริโภคที่ใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self-Respond Questionnaire) โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาเพื่อวัดทัศนคติและพฤติกรรมที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขต กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ที่สร้างขึ้น จำนวน 400 ตัวอย่าง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามคืนแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก
2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้า
3. การประมวลผลข้อมูลข้อมูลที่ลงรหัสแล้วได้นำมาบันทึกโดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลข้อมูลซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for Social Sciences หรือ SPSS)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ คิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่จำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

การวิเคราะห์ใช้ค่าสถิติ t - test สำหรับ 2 กลุ่ม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) สำหรับมากกว่า 2 กลุ่ม เพื่ออธิบายค่าความแตกต่างระหว่างลักษณะทางประชากรศาสตร์กับทัศนคติการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการทำวิจัยครั้งนี้ จะใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้ คือ

1. สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) (กัลยา วิณิชย์บัญชา. 2540 : 117-119)

1.1 ค่าสถิติร้อยละ (Percentage)

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2546 : 35)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ X แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum \bar{X}$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2546:69)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถาม

2.1 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่าโดยใช้การทดสอบค่า t-test ณ ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 (ชูศรี วงศ์รัตน์.2546:165)

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
	$\bar{X}_1$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	$\bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่าสองกลุ่ม ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way Analysis of Variance) ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2546 : 236)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F-distribution
	MS_B	แทน	ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_W	แทน	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3. เมื่อพบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงทดสอบเป็นรายคู่ โดยใช้สูตร LSD (Least-Significant Difference) (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545 : 332 - 333) ดังนี้

$$LSD = t_{1-k} \sqrt{\frac{2 MSE}{n_1}}$$

โดยที่ $n_i \neq n_j$ และ $r = n - k$

เมื่อ LSD แทน ค่าผลต่างนัยสำคัญที่คำนวณได้สำหรับประชากรกลุ่มที่ i และ j
MSE แทน ค่า Mean Square Error จากตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน
k แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ
n แทน จำนวนข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด
 α แทน ค่าความแปรปรวน

4. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของแบบสอบถาม

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแบบมาตรฐานส่วนประมาณค่าโดยการหาความเชื่อมั่นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 125-126)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
N แทน จำนวนข้อแบบสอบถาม
 $\sum s_i^2$ แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างคำถามต่างๆ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาการวิจัยเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ย่อดังต่อไปนี้

$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
M.S.	แทน	ค่าเฉลี่ยผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean of Squares)
SS	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Sum of Squares)
df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระ (degree of Freedom)
t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณา t - Distribution
F-prob.	แทน	ค่าความน่าจะเป็นสำหรับบอกนัยสำคัญทางสถิติ(ในตาราง F – test)
P	แทน	ค่าความน่าจะเป็น (probability) สำหรับบอกนัยสำคัญทางสถิติ
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำอธิบายโดยเรียงลำดับหัวข้อเป็น 5 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้
- ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้
- ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะระบบคอมพิวเตอร์
- ตอนที่ 5 การทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	185	46.2
หญิง	215	53.8
รวม	400	100.0
อายุ		
20 – 30 ปี	232	58.0
31 – 40 ปี	108	27.0
41 – 50 ปี	48	12.0
51 ปีขึ้นไป*	12	3.0
รวม	400	100.0
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี**	18	4.5
ปริญญาตรี	274	68.5
สูงกว่าปริญญาตรี	108	27.0
รวม	400	100.0
อาชีพ		
นักเรียน / นักศึกษา***	12	3.0
ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ	36	9.0
รับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน	298	74.5
ประกอบธุรกิจส่วนตัว / เจ้าของกิจการ	48	12.0
อาชีพอื่นๆ***	6	1.5
รวม	400	100.0

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 20,000 บาท	220	55.0
20,001 - 30,000 บาท	60	15.0
30,001 - 40,000 บาท	66	16.5
มากกว่า 40,000 บาท	54	13.5
รวม	400	100.0

* 51 ปีขึ้นไป นำข้อมูลที่ได้ไปรวมกับอายุ 41-50 ปี เพื่อใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

** ต่ำกว่าปริญญาตรี นำข้อมูลที่ได้ไปรวมกับระดับการศึกษาปริญญาตรีเพื่อใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

*** นักเรียน / นักศึกษาและอาชีพอื่นๆ ไม่นำมาใช้เนื่องจากมีจำนวนน้อย

จากตาราง 4 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คนมีรายละเอียดดังนี้

เพศ

ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 และเพศชาย จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 46.2

อายุ

ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 58.0 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.0 และอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0

ระดับการศึกษา

ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 68.5 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 และต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5

อาชีพ

ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 298 คน คิดเป็นร้อยละ 74.5 รองลงมาอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว / เจ้าของกิจการ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.0 อาชีพข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 อาชีพนักเรียน / นักศึกษา จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 และอาชีพอื่นๆ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5

รายได้ต่อเดือน

ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน ต่ำกว่า 20,000 บาท จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 รองลงมาคือรายได้ต่อเดือน 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5 รายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 และรายได้ต่อเดือน มากกว่า 40,000 บาท จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้
ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์

ประเด็นคำถาม	$\bar{x}$	S.D.	ระดับทัศนคติ
1. ความทันสมัยของสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	3.58	0.831	ดี
2. ความรวดเร็วในการให้บริการของสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	3.37	0.771	ปานกลาง
3. ความถูกต้องของข้อมูลการเติมน้ำมันในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	3.73	0.706	ดี
4. ความไว้วางใจในการใช้บริการของสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	3.70	0.694	ดี
5. ความปลอดภัยในการควบคุมการเกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของน้ำมันในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	3.43	0.653	ดี
6. ความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งระบบคอมพิวเตอร์หน้าลานในสถานบริการน้ำมันเชลล์	3.22	0.665	ปานกลาง
7. ความพึงพอใจในการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	2.59	1.109	ไม่ดี
รวม	3.36	0.528	ดี

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์พบว่ามีรายละเอียดดังนี้

ทัศนคติโดยรวมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละด้านมีดังนี้

ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับดี คือ ความถูกต้องของข้อมูล การเติมน้ำมันในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ความไว้วางใจในการใช้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ความทันสมัยของสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยในการควบคุมการเกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของน้ำมันในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 3.70 3.58 และ 3.43 ตามลำดับ

ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับปานกลาง คือ ความรวดเร็วในการให้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งระบบคอมพิวเตอร์หน้าลานในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 และ 3.22

ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับไม่ดี คือ ความพึงพอใจในการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.59

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้
ตาราง 6 แสดงจำนวนและร้อยละของแหล่งข้อมูลที่ทราบสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

แหล่งข้อมูล	จำนวนที่เลือก	จำนวนที่ไม่เลือก	จำนวนแบบสอบถาม
ครอบครัว	12 (3.0%)	398 (97.0%)	400 (100%)
เพื่อน / แฟน	96 (24.0%)	304 (76.0%)	400 (100%)
พนักงานของสถานีบริการ	90 (22.5%)	310 (77.5%)	400 (100%)
พนักงานของบริษัทเชลล์	262 (65.5%)	138 (34.5%)	400 (100%)
แผ่นพับต่างๆ	42 (10.5%)	358 (89.5%)	400 (100%)
หนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร	6 (1.5%)	394 (98.5%)	400 (100%)

จากตาราง 6 แสดงจำนวนและร้อยละของแหล่งข้อมูลที่ทราบสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

เนื่องจากแบบสอบถามเป็นคำถามแบบสามารถเลือกคำตอบได้หลายคำตอบ (Checklist Questions) จึงทำให้มีการตอบแบบสอบถามมากกว่า 1 คำตอบในแต่ละคำถามทางผู้วิจัยจึงได้ทำการแยกรายละเอียดได้ดังนี้ พบว่าผู้บริโภคร้อยละส่วนใหญ่ทราบข้อมูลสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานของบริษัทเซลล์ จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 65.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน รองลงมาทราบข้อมูลจาก เพื่อน / แฟน จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ทราบข้อมูลจากพนักงานของสถานบริการ จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ทราบข้อมูลจากแผ่นพับต่างๆ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ทราบข้อมูลจากครอบครัว จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน และทราบข้อมูลจากหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงจำนวนและร้อยละเหตุผลสำคัญที่เลือกใช้บริการสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

เหตุผล	จำนวนที่เลือก	จำนวนที่ไม่เลือก	จำนวนแบบสอบถาม
ความทันสมัย	174 (43.5%)	226 (56.5%)	400 (100%)
ความมั่นใจในระบบ	179 (44.8%)	221 (55.2%)	400 (100%)
ความถูกต้องของข้อมูล	197 (49.3%)	310 (50.7%)	400 (100%)
ความรวดเร็วในการให้บริการ	59 (14.8%)	341 (85.2%)	400 (100%)
ความแปลกใหม่ / ทันสมัย	54 (13.5%)	346 (86.5%)	400 (100%)
อื่นๆ	12 (3.0%)	388 (97.0%)	400 (100%)

ตาราง 7 แสดงจำนวนและร้อยละเหตุผลสำคัญที่เลือกใช้บริการสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

เนื่องจากแบบสอบถามเป็นคำถามแบบสามารถเลือกคำตอบได้หลายคำตอบ (Checklist Questions) จึงทำให้มีการตอบแบบสอบถามมากกว่า 1 คำตอบในแต่ละคำถามทางผู้วิจัยจึงได้ทำการแยก รายละเอียดได้ดังนี้ พบว่าเหตุผลสำคัญที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เพราะความถูกต้องของข้อมูล จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 49.3 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน รองลงมาคือ ความมั่นใจในระบบ จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ความทันสมัย จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 43.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ความรวดเร็วในการให้บริการ จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ความแปลกใหม่ / ทันสมัย จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน และอื่นๆ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ตาราง 8 แสดงจำนวนและร้อยละประโยชน์จากการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ประโยชน์	จำนวนที่เลือก	จำนวนที่ไม่เลือก	จำนวนแบบสอบถาม
ประหยัดเวลาในการใช้บริการ	209 (52.3%)	191 (47.7%)	400 (100%)
ของสมนาคุณ	60 (15.0%)	340 (85.0%)	400 (100%)
บริการเสริมอื่นๆ	12 (3.0%)	388 (97.0%)	400 (100%)
เชื่อมั่นในระบบ	239 (59.8%)	161 (40.2%)	400 (100%)
สิทธิพิเศษในการใช้บริการอื่นๆ	12 (3.0%)	388 (97.0%)	400 (100%)
อื่นๆ	6 (1.5%)	394 (98.5%)	400 (100%)

จากตาราง 8 แสดงจำนวนและร้อยละประโยชน์จากการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

เนื่องจากแบบสอบถามเป็นคำถามแบบสามารถเลือกคำตอบได้หลายคำตอบ (Checklist Questions) จึงทำให้มีการตอบแบบสอบถามมากกว่า 1 คำตอบในแต่ละคำถามทางผู้วิจัยจึงได้ทำการแยกรายละเอียดได้ดังนี้ พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์จะได้รับประโยชน์คือ เชื้อมันในระบบ จำนวน 239 คน ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน คิดเป็นร้อยละ 59.8 รองลงมาคือ ประหยัดเวลาในการใช้บริการ จำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 52.3 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ของสมนาคุณ จำนวน 60 คน คิดเป็น ร้อยละ 15.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน บริการเสริมอื่นๆและสิทธิพิเศษในการใช้บริการอื่นๆ มีจำนวนเท่ากัน คือ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน และอื่นๆ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ตาราง 9 แสดงจำนวนและร้อยละของความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สนใจ	310	77.5
ไม่สนใจ	90	22.5
รวม	400	100.0

จากตาราง 9 แสดงจำนวนและร้อยละของความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 310 คน คิดเป็นร้อยละ 77.5 และผู้บริโภคที่ไม่มีความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 ตามลำดับ

ตาราง 10 แสดงจำนวนและร้อยละของสิ่งตอบแทนที่ควรได้จากการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

สิ่งตอบแทนที่ควรได้	จำนวนที่เลือก	จำนวนที่ไม่เลือก	จำนวนแบบสอบถาม
ส่วนลดการขาย	374 (93.5%)	26 (6.5%)	400 (100%)
คูปองเติมน้ำมัน	208 (52.0%)	192 (48.0%)	400 (100%)
ส่วนลดในการซื้อสินค้าใน สถานีบริการ	42 (10.5%)	358 (89.5%)	400 (100%)
อื่น ๆ	42 (10.5%)	358 (89.5%)	400 (100%)

จากตาราง 10 แสดงจำนวนและร้อยละของสิ่งตอบแทนที่ควรได้จากการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

เนื่องจากแบบสอบถามเป็นคำถามแบบสามารถเลือกคำตอบได้หลายคำตอบ (Checklist Questions) จึงทำให้มีการตอบแบบสอบถามมากกว่า 1 คำตอบในแต่ละคำถามทางผู้วิจัยจึงได้ทำการแยกรายละเอียดได้ดังนี้ พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการสิ่งตอบแทนที่ควรได้จากการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนลดการขาย จำนวน 347 คน คิดเป็นร้อยละ 93.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน รองลงมาคือ คูปองเติมน้ำมัน จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 52.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ส่วนลดในการซื้อสินค้าในสถานีบริการและอื่นๆ มีจำนวนเท่ากันคือ 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ตาราง 11 แสดงจำนวนและร้อยละของความต้องการให้บริษัทเซลล์จัดการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในในสถานบริการน้ำมันเซลล์

การประชาสัมพันธ์	จำนวนที่เลือก	จำนวนที่ไม่เลือก	จำนวนแบบสอบถาม
โทรทัศน์	233 (58.3%)	167 (41.7%)	400 (100%)
วิทยุ	132 (33.0%)	268 (67.0%)	400 (100%)
สื่อสิ่งพิมพ์	299 (74.8%)	101 (25.3%)	400 (100%)
ระบบอินเทอร์เน็ต	89 (22.3%)	311 (77.7%)	400 (100%)
อื่นๆ	24 (6.0%)	376 (94.0%)	400 (100%)

จากตาราง 11 แสดงจำนวนและร้อยละของความต้องการให้บริษัทเซลล์จัดการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในในสถานบริการน้ำมันเซลล์

เนื่องจากแบบสอบถามเป็นคำถามแบบสามารถเลือกคำตอบได้หลายคำตอบ (Checklist Questions) จึงทำให้มีการตอบแบบสอบถามมากกว่า 1 คำตอบในแต่ละคำถามทางผู้วิจัยจึงได้ทำการแยกรายละเอียดได้ดังนี้ พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการให้ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 74.8 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน รองลงมาคือ โทรทัศน์ จำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน วิทยุ จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ระบบอินเทอร์เน็ต จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน และอื่นๆ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ตาราง 12 แสดงจำนวนและร้อยละของการแนะนำบุคคลอื่นมาใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แนะนำ	370	92.5
ไม่แนะนำ	30	7.5
รวม	400	100.0

จากตาราง 12 แสดงจำนวนและร้อยละของการแนะนำบุคคลอื่นมาใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

พบว่าผู้บริโภคร้อยละ 92.5 แนะนำบุคคลอื่นมาใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 370 คน คิดเป็นร้อยละ 92.5 และไม่แนะนำ มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ตามลำดับ

ตาราง 13 แสดงจำนวนและร้อยละของความถี่ในการใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ความถี่ (ครั้ง/เดือน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2	36	9.0
3	65	16.2
4	101	25.3
5	132	33.0
6	54	13.5
7	6	1.5
10	6	1.5
รวม	400	100.0

Mean = 4.39

S.D. = 3.34

จากตาราง 13 แสดงจำนวนและร้อยละของความถี่ในการใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

พบว่าผู้บริโภคร้อยละ 33.0 มีความถี่ในการใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ 5 ครั้ง/เดือน จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33.0 รองลงมาคือความถี่ 4 ครั้ง/เดือน จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3 ความถี่ 3 ครั้ง/เดือน จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2

ความถี่ 6 ครั้ง/เดือน จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ความถี่ 2 ครั้ง/เดือน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 ความถี่ 7 ครั้ง/เดือน และความถี่ 10 ครั้ง/เดือน มีจำนวนเท่ากัน คือ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 ตามลำดับ

ผู้บริโภคมีความถี่ในการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เฉลี่ย 4.39 ครั้ง/เดือน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.34

ตาราง 14 แสดงจำนวนและร้อยละของเวลาที่ใช้ในการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

เวลา (นาทีก่อน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3	5	1.2
5	186	46.5
6	24	6.0
8	6	1.5
10	125	31.3
15	54	13.5
รวม	400	100.0

Mean = 7.99

S.D. = 3.55

จากตาราง 14 แสดงจำนวนและร้อยละของเวลาที่ใช้ในการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 5 นาทีก่อน จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 46.5 รองลงมาคือใช้เวลา 10 นาทีก่อน จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 ใช้เวลา 15 นาทีก่อน จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ใช้เวลา 6 นาทีก่อน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 ใช้เวลา 8 นาทีก่อน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 และใช้เวลา 3 นาทีก่อน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2 ตามลำดับ

ผู้บริโภคใช้เวลาในการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เฉลี่ย 7.99 นาทีก่อน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.55

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะระบบคอมพิวเตอร์

ปัญหาของผู้บริโภคจากการใช้บริการสถานีบริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์พบว่าผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีปัญหาจากการใช้บริการสถานีบริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ดังนี้

ตาราง 15 ปัญหาของผู้บริโภคจากการใช้บริการสถานีบริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ปัญหาจากการใช้บริการสถานีบริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	จำนวน (ปัญหา)
1. พนักงานหน้าลานขาดความรู้ในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์	129
2. ความชำนาญของพนักงานในสถานีบริการที่มีต่อระบบคอมพิวเตอร์น้อย ทำให้ลูกค้าเสียเวลาในการรอ	104
3. พนักงานในสถานีบริการไม่สามารถแก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้งเวลาระบบ คอมพิวเตอร์ขัดข้อง	56
4. ระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องหรือระบบไฟฟ้าขัดข้องทำให้ไม่สามารถ ให้บริการได้	45
รวม	334

ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงจากการใช้บริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

พบว่าผู้บริโภคมักตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงจากการใช้บริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ดังนี้

ตาราง 16 ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงจากการใช้บริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงจากการใช้บริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	จำนวน (ข้อเสนอแนะ)
1. ฝึกอบรมพนักงานให้มีความชำนาญในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์	113
2. ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการในสถานีน้ำมันเซลล์ที่มีการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	98
3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการทราบถึงประโยชน์ ของการใช้ระบบคอมพิวเตอร์	47
4. ควรตรวจสอบระบบไฟฟ้าให้มีความสมบูรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา	40
รวม	298

ตอนที่ 5 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1

ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้การทดสอบค่าโดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็นอิสระกัน (Independent t-test) ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ 2-tailed Prob. (p) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 17 แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์
จำแนกตามเพศ

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์	ชาย		หญิง		t	Prob.
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D		
ความทันสมัย	3.64	0.862	3.53	0.802	1.293	0.197
ความรวดเร็ว	3.45	0.800	3.30	0.741	1.898	0.058
ความถูกต้องของข้อมูล	3.81	0.784	3.67	0.626	1.989	0.047*
ความไว้วางใจ	3.74	0.721	3.67	0.669	1.084	0.279
ความปลอดภัย	3.45	0.560	3.41	0.724	0.529	0.597
ความเหมาะสมของที่ตั้ง	3.09	0.689	3.33	0.625	-3.626	0.000**
ความพึงพอใจในการให้ความรู้	2.32	1.123	2.83	1.043	-4.697	0.000**
รวม	3.36	.587	3.39	0.472	-0.655	0.513

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ จำแนกตามเพศ โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) จากการวิเคราะห์ข้อมูล
พบว่า

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ โดยรวม มีค่า
Probability(p) เท่ากับ 0.513 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธ
สมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์
มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ โดยรวม ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อ
พิจารณาในแต่ละด้านพบว่า มีรายละเอียดดังนี้

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ด้านความถูกต้องของ
ข้อมูลมีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.047 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และ
ยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบ
คอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริโภคเพศชายมีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคเพศหญิงต่อการนำ
ระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสม
ของที่ตั้ง และความพึงพอใจในการให้ความรู้ มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01

นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยผู้บริโภคเพศหญิงมีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคเพศชายต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย ด้านความรวดเร็ว ด้านความไว้วางใจ และด้านความปลอดภัย มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.197 0.058 0.279 และ 0.598 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธ สมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย ด้านความรวดเร็ว ด้านความไว้วางใจ และ ด้านความปลอดภัย ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 2

ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) และการทดสอบสมมติฐานใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ ค่า F-Prob. มีค่าน้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกันจะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparision) โดยใช้วิธีทดสอบ แบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติที่ 0.05 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 18 แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมัน
เซลล์จำแนกตามอายุ

ทัศนคติต่อการนำระบบ คอมพิวเตอร์มาใช้ในสถาน บริการ น้ำมันเซลล์	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ความทันสมัย	ระหว่างกลุ่ม	2	17.46	8.73	13.434	0.000**
	ภายในกลุ่ม	397	257.98	0.65		
	รวม	399	275.44			
ความรวดเร็ว	ระหว่างกลุ่ม	2	4.16	2.08	3.539	0.030*
	ภายในกลุ่ม	397	233.08	0.59		
	รวม	399	237.24			
ความถูกต้องของข้อมูล	ระหว่างกลุ่ม	2	2.50	1.25	2.532	0.081
	ภายในกลุ่ม	397	196.34	0.49		
	รวม	399	198.84			
ความไว้วางใจ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.96	0.48	0.995	0.371
	ภายในกลุ่ม	397	191.04	0.48		
	รวม	399	192.00			
ความปลอดภัย	ระหว่างกลุ่ม	2	1.20	0.60	1.416	0.244
	ภายในกลุ่ม	397	168.84	0.43		
	รวม	399	170.04			
ความเหมาะสมของที่ตั้ง	ระหว่างกลุ่ม	2	8.87	4.43	10.495	0.000**
	ภายในกลุ่ม	397	167.77	0.42		
	รวม	399	176.64			
ความพึงพอใจในการให้ ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	28.56	14.28	12.269	0.000**
	ภายในกลุ่ม	397	462.02	1.16		
	รวม	399	490.58			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	1.55	0.78	2.809	0.061
	ภายในกลุ่ม	397	109.67	0.28		
	รวม	399	111.22			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 18 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์จำแนกตามอายุโดยการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) พบว่า

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ โดยรวมมีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.061 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่าผู้บริโภคมียุคที่แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ โดยรวม ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่ามียุคละเอียดังนี้

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย ด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกัน มีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย ด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) ต่อไป เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกัน

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็วมีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.03 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็วที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) ต่อไป เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกัน

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความไว้วางใจ และด้านความปลอดภัย มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.081 0.371 และ 0.244 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล ความไว้วางใจ และความปลอดภัย ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 19 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย จำแนกตามอายุ

อายุ		20-30 ปี	31 – 40 ปี	41 ปีขึ้นไป
	$\bar{x}$	3.41	3.78	3.90
20-30 ปี	3.41	-	-0.37** (0.000)	-0.49** (0.000)
31 – 40 ปี	3.78		-	-0.12 (0.347)
41 ปีขึ้นไป	3.90			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 19 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี และผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคนอายุ 31 – 40 ปี และผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป โดยผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี และผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัยอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.37 และ -0.49 ตามลำดับ

ตาราง 20 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว จำแนกตามอายุ

อายุ		20-30 ปี	31 – 40 ปี	41 ปีขึ้นไป
	$\bar{x}$	3.35	3.28	3.60
20-30 ปี	3.35	-	0.08 (0.397)	-0.25* (0.027)
31 – 40 ปี	3.28		-	-0.32** (0.009)
41 ปีขึ้นไป	3.60			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 20 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.027 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป โดยผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.25

ผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.009 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป โดยผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.32

ตาราง 21 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง จำแนกตามอายุ

อายุ		20-30 ปี	31 – 40 ปี	41 ปีขึ้นไป
	$\bar{x}$	3.17	3.44	3.00
20-30 ปี	3.17	-	-0.27** (0.000)	0.17 (0.068)
31 – 40 ปี	3.44		-	0.44** (0.000)
41 ปีขึ้นไป	3.00			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 21 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี แตกต่างเป็นรายคู่ กับผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี โดยผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.27

ผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป

โดยผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.44

ตาราง 22 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ จำแนกตามอายุ

อายุ		20-30 ปี	31 – 40 ปี	41 ปีขึ้นไป
	$\bar{x}$	2.43	2.61	3.20
20-30 ปี	2.43	-	-0.18 (0.143)	-0.77** (0.000)
31 – 40 ปี	2.61		-	-0.59** (0.001)
41 ปีขึ้นไป	3.20			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 22 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี โดยผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี มีทัศนคติที่น้อยกว่า ผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความ พึงพอใจในการ ให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่าง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.77

ผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป โดยผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.59

สมมติฐานข้อที่ 3

ผู้บริโภคมที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคมที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคมที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้การทดสอบค่าโดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็นอิสระกัน (Independent t-test) ใช้ระดับ ความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ 2-tailed Prob. (p) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 23 แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ จำแนกตามระดับการศึกษา

ทัศนคติต่อการนำระบบ คอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์	ปริญญตรีหรือต่ำกว่า		สูงกว่าปริญญตรี		t	Prob.
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D		
ความทันสมัย	3.55	0.927	3.67	0.474	-1.270	0.205
ความรวดเร็ว	3.38	0.831	3.33	0.580	0.578	0.564
ความถูกต้องของข้อมูล	3.69	0.709	3.83	0.690	-1.785	0.075
ความไว้วางใจ	3.63	0.751	3.89	0.460	-3.354	0.001**
ความปลอดภัย	3.47	0.644	3.33	0.670	1.806	0.072
ความเหมาะสมของที่ตั้ง	3.18	0.660	3.33	0.670	-2.080	0.038*
ความพึงพอใจในการให้ความรู้	2.59	1.162	2.61	0.955	-0.204	0.839
รวม	3.14	0.416	3.37	0.588	-1.603	0.110

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) จากการวิเคราะห์ ข้อมูลพบว่า

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ โดยรวมมีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.110 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับ การศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ โดยรวมที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า มีรายละเอียดดังนี้

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความไว้วางใจ มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความไว้วางใจ ที่แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยผู้บริโภคระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือต่ำกว่ามีทัศนคติที่ น้อยกว่าผู้บริโภคระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความไว้วางใจ

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมของที่ตั้งมีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.038 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมของที่ตั้งที่แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริโภคบริโภคระดับการศึกษาปริญญาตรี หรือต่ำกว่ามีทัศนคติที่น้อยกว่า ผู้บริโภคระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความปลอดภัย และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.205 0.564 0.075 0.072 และ 0.839 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความปลอดภัย และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 4

ผู้ประกอบการที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้ประกอบการที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้ประกอบการที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) และการทดสอบสมมติฐานใช้ ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ ค่า F-Prob. มีค่าน้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกันจะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparision) โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 24 แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ จำแนกตามอาชีพ

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ความทันสมัย	ระหว่างกลุ่ม	2	2.02	1.01	1.550	0.213
	ภายในกลุ่ม	379	246.72	0.65		
	รวม	381	248.74			
ความรวดเร็ว	ระหว่างกลุ่ม	2	13.06	6.53	12.974	0.000**
	ภายในกลุ่ม	379	190.69	0.50		
	รวม	381	203.75			
ความถูกต้องของข้อมูล	ระหว่างกลุ่ม	2	3.66	1.83	3.758	0.024*
	ภายในกลุ่ม	379	184.32	0.49		
	รวม	381	187.98			

ตาราง 24 ต่อ

ทัศนคติต่อการนำระบบ คอมพิวเตอร์มาใช้ใน สถานบริการน้ำมันเชลล์	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ความไว้วางใจ	ระหว่างกลุ่ม	2	3.80	1.90	4.077	0.018*
	ภายในกลุ่ม	379	176.64	0.47		
	รวม	381	180.44			
ความปลอดภัย	ระหว่างกลุ่ม	2	9.65	4.82	11.771	0.000**
	ภายในกลุ่ม	379	155.34	0.41		
	รวม	381	164.98			
ความเหมาะสมของที่ตั้ง	ระหว่างกลุ่ม	2	3.29	1.65	3.617	0.028*
	ภายในกลุ่ม	379	172.44	0.45		
	รวม	381	175.73			
ความพึงพอใจในการให้ ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	2	5.07	2.53	2.151	0.118
	ภายในกลุ่ม	379	446.38	1.18		
	รวม	381	451.45			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	0.47	0.24	0.896	0.409
	ภายในกลุ่ม	379	99.75	0.26		
	รวม	381	100.22			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 24 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์จำแนกตามอาชีพโดยการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) พบว่า

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ โดยรวมมีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.409 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง(H_1)หมายความว่าผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ โดยรวมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่า มีรายละเอียดดังนี้

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ด้านความรวดเร็ว และด้านความปลอดภัย มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็วและ ด้านความปลอดภัย ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) ต่อไป เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกัน

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความไว้วางใจ และความเหมาะสมของที่ตั้ง มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.024 0.018 และ 0.028 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำ ระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความไว้วางใจ และความเหมาะสมของที่ตั้งที่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) ต่อไป เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกัน

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.213 และ 0.118 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตาราง 25 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ		ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ
	$\bar{x}$	2.38	3.34	3.63
ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	2.38	-	-0.50** (0.000)	-0.79** (0.000)
รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	3.34		-	-0.50** (0.000)
ประกอบธุรกิจ ส่วนตัว/เจ้าของ กิจการ	3.63			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 25 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน และอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ พบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ว่าผู้บริโภคาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจแตกต่างเป็นรายคู่กับอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน และอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ โดยผู้บริโภคาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจมีทัศนคติที่มากกว่ากับอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน และอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.50 และ -0.79 ตามลำดับ

ผู้บริโภคาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชนและอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ พบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ว่าผู้บริโภคาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชนแตกต่างเป็นรายคู่กับอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ โดยผู้บริโภคาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชนมีทัศนคติที่มากกว่ากับและอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.50

ตาราง 26 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
 สถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ		ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ
	$\bar{x}$	4.00	3.68	3.63
ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	4.00	-	0.32** (0.009)	0.38** (0.005)
รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	3.68		-	0.50 (0.626)
ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ	3.63			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 26 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ กับ อาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน พบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.009 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ แตกต่างเป็นรายคู่กับอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน โดยผู้บริโภคาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจมีทัศนคติที่มากกว่ากับอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชนต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน สถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.32

ผู้บริโภคาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ พบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.005 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ แตกต่างเป็นรายคู่กับ อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการโดยผู้บริโภคาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจมีทัศนคติที่มากกว่ากับอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน สถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.38

ตาราง 27 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านไว้วางใจ จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ		ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ
	$\bar{x}$	3.83	3.62	3.88
ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3.83	-	0.22 (0.074)	-0.64 (0.082)
รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	3.62		-	-0.26* (0.016)
ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ	3.88			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 27 ผลการวิเคราะห์แสดงว่า ผู้บริโภคอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน กับ
อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ พบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.016 ซึ่งน้อยกว่า 0.05
หมายความว่า ผู้บริโภคอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน แตกต่างเป็นรายคู่กับอาชีพประกอบ
ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ โดยผู้บริโภคอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน มีทัศนคติที่มากกว่า
อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมัน
เชลล์ ด้านความไว้วางใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดย มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.26

ตาราง 28 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ		ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ
	$\bar{x}$	3.50	3.48	3.00
ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3.50	-	0.02 (0.835)	0.50** (0.000)
รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	3.48		-	0.48** (0.000)
ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ	3.00			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 28 ผลการวิเคราะห์แสดงว่า ผู้บริโภคอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจกับอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ พบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ แตกต่างเป็นรายคู่กับอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ โดยผู้บริโภคอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีทัศนคติที่มากกว่าอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.50

ผู้บริโภคอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน กับอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ พบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน แตกต่างเป็นรายคู่กับอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ โดยผู้บริโภคอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน มีทัศนคติที่มากกว่าอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.48

ตาราง 29 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ		ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ
	$\bar{x}$	3.17	3.28	3.00
ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3.17	-	-0.11 (0.363)	0.17 (0.263)
รับจ้าง/พนักงาน บริษัทเอกชน	3.28		-	0.28** (0.009)
ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ	3.00			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 29 ผลการวิเคราะห์แสดงว่า ผู้บริโภคอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน กับ อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ พบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.009 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน แตกต่างเป็นรายคู่กับอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ โดยผู้บริโภคอาชีพรับจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน มีทัศนคติที่มากกว่า อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย มีผลต่างค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.28

สมมติฐานข้อที่ 5

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทาง
เดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) และการทดสอบสมมติฐานใช้ระดับ
ความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ ค่า F-Prob. มีค่าน้อยกว่า 0.05
และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ย
อย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกันจะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparision) โดยใช้ วิธี
ทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาว่า ค่าเฉลี่ยคู่ใด บ้างแตกต่างกัน ที่ระดับ
นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังแสดงใน ตารางต่อไปนี้

ตาราง 30 แสดงความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถาน บริการน้ำมัน
เชลล์ จำแนกตามระดับรายได้

ทัศนคติต่อการนำระบบ คอมพิวเตอร์มาใช้ใน สถานบริการน้ำมันเชลล์	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ความทันสมัย	ระหว่างกลุ่ม	3	1.907	0.636	0.920	0.431
	ภายในกลุ่ม	396	273.533	0.691		
	รวม	399	275.440			
ความรวดเร็ว	ระหว่างกลุ่ม	3	7.598	2.533	4.367	0.000**
	ภายในกลุ่ม	396	229.642	0.580		
	รวม	399	237.240			

ตาราง 30 ต่อ

ทัศนคติต่อการนำระบบ คอมพิวเตอร์มาใช้ใน สถานบริการน้ำมันเชลล์	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ความถูกต้องของข้อมูล	ระหว่างกลุ่ม	3	8.452	2.817	5.860	0.000**
	ภายในกลุ่ม	396	190.388	0.481		
	รวม	399	198.840			
ความไว้วางใจ	ระหว่างกลุ่ม	3	7.230	2.410	5.165	0.000**
	ภายในกลุ่ม	396	184.770	0.467		
	รวม	399	192.000			
ความปลอดภัย	ระหว่างกลุ่ม	3	14.531	4.844	12.334	0.000**
	ภายในกลุ่ม	396	155.509	0.393		
	รวม	399	170.040			
ความเหมาะสมของที่ตั้ง	ระหว่างกลุ่ม	3	8.476	2.825	6.654	0.000**
	ภายในกลุ่ม	396	168.164	0.425		
	รวม	399	176.640			
ความพึงพอใจในการให้ ความรู้	ระหว่างกลุ่ม	3	11.594	3.865	3.195	0.024*
	ภายในกลุ่ม	396	478.983	1.210		
	รวม	399	490.578			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	1.58	0.53	1.900	0.129
	ภายในกลุ่ม	396	109.65	0.28		
	รวม	399	111.22			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 30 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์จำแนกตามระดับรายได้โดยการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) พบว่า

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ โดยรวมมีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.129 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบ

คอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ โดยรวมที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่าไม่มีรายละเอียดดังนี้

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความไว้วางใจ ด้านความปลอดภัย และด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความไว้วางใจ ด้านความปลอดภัย และด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) ต่อไป เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกัน

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ด้านความทันสมัย มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.431 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.024 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) ต่อไป เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกัน

ตาราง 31 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว จำแนกตามระดับรายได้

ระดับรายได้ (บาท)		ต่ำกว่า 20,000	20,001- 30,000	30,001- 40,000	มากกว่า 40,000
	$\bar{x}$	3.45	3.10	3.45	3.22
ต่ำกว่า 20,000	3.45	-	0.35** (0.002)	0.00 (1.000)	0.23* (0.045)
20,001-30,000	3.10		-	-0.35** (0.009)	-0.12 (0.393)
30,001-40,000	3.45			-	0.23 (0.097)
มากกว่า 40,000	3.22				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 31 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท กับ
ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.002 ซึ่งน้อยกว่า 0.01
หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภค ที่มี
ระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท โดยผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติที่
มากกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ ในสถาน
บริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่าง ค่าเฉลี่ย
เท่ากับ 0.35

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้มากกว่า
40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.045 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับ
รายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้มากกว่า 40,000 บาท
โดยผู้บริโภคที่มี ระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้
มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความ
รวดเร็ว อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.23

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-
40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.009 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับ
รายได้ 20,001-30,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท

โดยผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.35

ตาราง 32 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล จำแนกตามระดับรายได้

ระดับรายได้ (บาท)		ต่ำกว่า 20,000	20,001-30,000	30,001-40,000	มากกว่า 40,000
	$\bar{x}$	3.70	3.90	3.91	3.44
ต่ำกว่า 20,000	3.70	-	-0.20* (0.048)	-0.21* (0.032)	0.26* (0.016)
20,001-30,000	3.90		-	-0.01 (0.941)	0.46** (0.000)
30,001-40,000	3.91			-	0.46** (0.000)
มากกว่า 40,000	3.44				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 32 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภครายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท กับผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท และผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.048 และ 0.032 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ผู้บริโภครายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท และผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท โดยผู้บริโภครายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท และผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.20 และ -0.21 ตามลำดับ

ผู้บริโภครายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท กับผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.016 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ผู้บริโภครายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท

โดยผู้บริโภครายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.26

ผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท กับผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท โดยผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.46

ผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท กับผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท โดยผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.46

ตาราง 33 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความไว้วางใจ จำแนกตามระดับรายได้

ระดับรายได้ (บาท)		ต่ำกว่า 20,000	20,001- 30,000	30,001- 40,000	มากกว่า 40,000
	$\bar{x}$	3.65	4.00	3.73	3.56
ต่ำกว่า 20,000	3.65	-	-0.35** (0.000)	0.08 (0.394)	0.09 (0.387)
20,001-30,000	4.00		-	0.27* (0.026)	0.44** (0.001)
30,001-40,000	3.73			-	0.17 (0.171)
มากกว่า 40,000	3.56				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 33 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท กับผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคม ที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท โดยผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติ ที่น้อยกว่าผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน สถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความไว้วางใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่าง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.35

ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท กับผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.026 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท โดยผู้บริโภคม ที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความไว้วางใจ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.27

ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท กับผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท โดยผู้บริโภคม ที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความไว้วางใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.44

ตาราง 34 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย จำแนกตามระดับรายได้

ระดับรายได้ (บาท)		ต่ำกว่า 20,000	20,001- 30,000	30,001- 40,000	มากกว่า 40,000
	$\bar{x}$	3.45	3.70	3.45	3.00
ต่ำกว่า 20,000	3.45	-	-0.25** (0.000)	0.00 (1.000)	0.45** (0.000)
20,001-30,000	3.70		-	0.25* (0.029)	0.70** (0.000)
30,001-40,000	3.45			-	0.45** (0.000)
มากกว่า 40,000	3.00				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 34 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท กับ
ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01
หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มี
ระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท โดยผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติ ที่
น้อยกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน สถานี
บริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่าง ค่าเฉลี่ย
เท่ากับ -0.25

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้มากกว่า 40,000
บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำ
กว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท โดย
ผู้บริโภคที่มี ระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้
มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความ
ปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.45

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001 -
40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.029 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับ
รายได้ 20,001-30,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001 - 40,000 บาท

โดย ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001 - 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.25

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท โดย ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.70

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท โดย ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.45

ตาราง 35 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง จำแนกตามระดับรายได้

ระดับรายได้ (บาท)		ต่ำกว่า 20,000	20,001- 30,000	30,001- 40,000	มากกว่า 40,000
$\bar{x}$		3.24	3.50	3.09	3.00
ต่ำกว่า 20,000	3.24	-	-0.26** (0.000)	0.15 (0.113)	0.24* (0.017)
20,001-30,000	3.50		-	0.41** (0.000)	0.50** (0.000)
30,001-40,000	3.09			-	0.09 (0.448)
มากกว่า 40,000	3.00				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 35 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท กับผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับ ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท โดยผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท ต่อการ นำระบบ คอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.26

ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท กับผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.017 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท โดยผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.24

ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท กับผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 30,001 - 40,000 บาท และผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับ ผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 30,001 - 40,000 บาท และผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท โดยผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ 30,001 - 40,000 บาท และผู้บริโภคมที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.41 และ 0.50 ตามลำดับ

ตาราง 36 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ จำแนกตามระดับรายได้

ระดับรายได้ (บาท)		ต่ำกว่า 20,000	20,001- 30,000	30,001- 40,000	มากกว่า 40,000
	$\bar{x}$	2.61	2.60	2.27	2.89
ต่ำกว่า 20,000	2.61	-	0.01 (0.932)	0.34* (0.028)	-0.28 (0.010)
20,001-30,000	2.60		-	0.33 (0.096)	-0.29 (0.162)
30,001-40,000	2.27			-	-0.62** (0.002)
มากกว่า 40,000	2.89				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 36 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท กับ
ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.028 ซึ่งน้อยกว่า 0.05
หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มี
ระดับ รายได้ 30,001-40,000 บาท โดยผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีทัศนคติที่
มากกว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถาน
บริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดย
มีผลต่าง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.34

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้มากกว่า
40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.002 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับ
รายได้ 30,001-40,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท
โดย ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท มีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้
น้อยกว่า 40,000 บาท ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความพึง
พอใจในการให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.62

สมมติฐานข้อที่ 6

ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมัน
เซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่
ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่
ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้การทดสอบค่าโดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็น
อิสระกัน (Independent t-test) ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็
ต่อเมื่อ 2-tailed Prob. (p) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบสมมติฐานแสดง ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 37 แสดงความแตกต่างของพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้ง
ระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศ

พฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	ชาย		หญิง		t	Prob.
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D		
ความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน	1.31	0.337	1.13	0.462	-4.320	0.000**
เวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง	1.06	0.247	1.08	0.278	-0.713	0.477
รวม						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 37 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมในการใช้บริการในสถาน
บริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน จำแนกตามเพศโดยใช้สถิติทดสอบค่าที่
(t-test) จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ
ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีเพศต่าง
กันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน
ในด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดย
ผู้บริโภคเพศชายมีความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนมากกว่าผู้บริโภคเพศหญิง

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.477 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกันในด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานข้อ 7

ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) และการทดสอบสมมติฐาน ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ ค่า F-Prob. มีค่าน้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มี ค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกันจะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparision) โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้าง แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังแสดงใน ตารางต่อไปนี้

ตาราง 38 แสดงความแตกต่างของพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามอายุ

พฤติกรรมในการใช้บริการ ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	แหล่งความ แปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ความถี่ในการใช้บริการ ต่อเดือน	ระหว่างกลุ่ม	2	2.287	1.143	6.728	0.001**
	ภายในกลุ่ม	397	67.463	0.170		
	รวม	399	69.750			
เวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง	ระหว่างกลุ่ม	2	0.566	0.283	4.134	0.017*
	ภายในกลุ่ม	397	27.184	0.068		
	รวม	399	27.750			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 38 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามอายุโดยการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) พบว่า

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) ต่อไป เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกัน

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง มีค่า Probability (p) เท่ากับ 0.017 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมต่อการนำ ระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งที่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) ต่อไป เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกัน

ตาราง 39 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน จำแนกตามอายุ

อายุ		20-30 ปี	31 – 40 ปี	41 ปีขึ้นไป
	$\bar{x}$	1.18	1.22	1.40
20-30 ปี	1.18	-	-0.44 (0.392)	-0.22** (0.000)
31 – 40 ปี	1.22		-	-0.18** (0.008)
41 ปีขึ้นไป	1.40			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 39 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป โดยผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี มีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนที่น้อยกว่าผู้บริโภคน อายุ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.22

ผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.008 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป โดยผู้บริโภคนอายุ 31-40 ปี มีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนที่น้อยกว่าผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.18

ตาราง 40 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง จำแนกตามอายุ

อายุ		20-30 ปี	31 – 40 ปี	41 ปีขึ้นไป
	$\bar{x}$	1.10	1.06	1.00
20-30 ปี	1.10	-	0.05 (0.117)	0.10** (0.000)
31 – 40 ปี	1.06		-	0.06 (0.188)
41 ปีขึ้นไป	1.00			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 40 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป โดยผู้บริโภคนอายุ 20-30 ปี มีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งมากกว่าผู้บริโภคนอายุ 41 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.10

สมมติฐานข้อ 8

ผู้บริโภคนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมของผู้บริโภคนในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบค่าโดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็นอิสระ กัน (Independent t-test) ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ 2-tailed Prob. (p) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 41 แสดงความแตกต่างพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามระดับการศึกษา

พฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	ปริญญาตรีหรือต่ำกว่า		สูงกว่าปริญญาตรี		t	Prob.
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D		
ความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน	1.25	0.432	1.17	0.374	1.701	0.090
เวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง	1.08	0.275	1.06	0.230	0.897	0.370

จากตาราง 41 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test) จากการวิเคราะห์ ข้อมูล พบว่า

พฤติกรรมต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความถี่ในการใช้ บริการต่อเดือน และเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.090 และ 0.370 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน และเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

สมมติฐานข้อ 9

ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) และการทดสอบสมมติฐานใช้ ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ ค่า F-Prob. มีค่าน้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ย

อย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกันจะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparision) โดยใช้วิธีทดสอบ แบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติที่ 0.05 ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 42 แสดงความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามอาชีพ

พฤติกรรมในการใช้บริการ ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ความถี่ในการใช้บริการ ต่อเดือน	ระหว่างกลุ่ม	2	7.98	3.99	0.343	0.710
	ภายในกลุ่ม	379	4413.20	11.64		
	รวม	381	4421.19			
เวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง	ระหว่างกลุ่ม	2	51.04	25.52	1.992	0.138
	ภายในกลุ่ม	379	4856.80	12.81		
	รวม	381	4907.85			

จากตาราง 42 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามอาชีพ โดยการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) พบว่า

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน และด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง มีค่า Probability (p) เท่ากับ 0.710 และ 0.138 ซึ่งมากกว่า 0.05 นั่นคือยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) และปฏิเสธสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนและด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานข้อ 10

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) และการทดสอบสมมติฐานใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ ค่า F-Prob. มีค่าน้อยกว่า 0.05 และถ้าสมมติฐานข้อใดปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) ที่มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งคู่ที่แตกต่างกันจะนำไปเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparision) โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ดังแสดงใน ตารางต่อไปนี้

ตาราง 43 แสดงความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามระดับรายได้

พฤติกรรมในการใช้บริการ ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	แหล่งความ แปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ความถี่ในการใช้บริการ ต่อเดือน	ระหว่างกลุ่ม	3	8.035	2.678	17.185	0.000**
	ภายในกลุ่ม	396	61.715	0.156		
	รวม	399	69.750			
เวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง	ระหว่างกลุ่ม	3	1.471	0.490	7.390	0.000**
	ภายในกลุ่ม	396	26.279	0.066		
	รวม	399	27.750			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 43 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำแนกตามระดับรายได้ โดยการทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน ทางเดียว (One Way Analysis of Variance : One Way ANOVA) พบว่า

พฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน และเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง มีค่า Probability(p) เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 นั่นคือปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับ รายได้ แตกต่างกันมีพฤติกรรมต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน และด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 ดังนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีทดสอบแบบ Least Significant Difference (LSD) ต่อไป เพื่อหาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างแตกต่างกัน

ตาราง 44 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน จำแนกตามระดับรายได้

ระดับรายได้ (บาท)		ต่ำกว่า 20,000	20,001-30,000	30,001-40,000	มากกว่า 40,000
	$\bar{x}$	1.19	1.40	1.00	1.44
ต่ำกว่า 20,000	1.19	-	-0.21** (0.000)	0.19** (0.000)	-0.25** (0.000)
20,001-30,000	1.40		-	0.40** (0.000)	-0.04 (0.549)
30,001-40,000	1.00			-	-0.44** (0.000)
มากกว่า 40,000	1.44				-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 44 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท กับ ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท และผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท และผู้บริโภค ที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท โดยผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีพฤติกรรม ในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการ ต่อเดือนที่น้อยกว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท และผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ มากกว่า 40,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.21 และ -0.25 ตามลำดับ

ผู้บริโภครายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท กับผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภครายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท โดยผู้บริโภครายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท มีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนที่มากกว่าผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.19

ผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท กับผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท โดยผู้บริโภครายได้ 20,001-30,000 บาท มีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนที่มากกว่า ผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.40

ผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท กับผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.045 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท โดยผู้บริโภครายได้ 30,001-40,000 บาท มีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนที่น้อยกว่าผู้บริโภครายได้มากกว่า 40,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.44

ตาราง 45 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง จำแนกตามระดับรายได้

ระดับรายได้ (บาท)		ต่ำกว่า 20,000	20,001- 30,000	30,001- 40,000	มากกว่า 40,000
	$\bar{x}$	1.05	1.20	1.00	1.11
ต่ำกว่า 20,000	1.05	-	-0.15** (0.000)	0.05 (0.132)	-0.06 (0.145)
20,001-30,000	1.20		-	0.20** (0.000)	0.09 (0.067)
30,001-40,000	1.00			-	-0.11* (0.019)
มากกว่า 40,000	1.11				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 45 ผลการวิเคราะห์แสดงว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่ กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท โดยผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ ต่ำกว่า 20,000 บาท มีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง ที่น้อยกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.15

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท โดย ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 20,001-30,000 บาท มีพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งที่มากกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.20

ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้มากกว่า 40,000 บาท พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.019 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท แตกต่างเป็นรายคู่กับผู้บริโภคที่มีระดับรายได้มากกว่า 40,000 บาท

โดย ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ 30,001-40,000 บาท มีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งที่น้อยกว่าผู้บริโภคที่มีระดับรายได้มากกว่า 40,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.11

บทที่ 5

สรุปผลอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลของการของการวิจัยจะเป็นข้อมูลให้แก่บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และสามารถวางแผนการจัดการและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ ทางการตลาดที่เหมาะสมให้แก่สถานบริการน้ำมันเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติขึ้นเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคและการบริหารงานของสถานบริการน้ำมันเชลล์ อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยจำแนกตาม เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน
3. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะที่มีต่อผู้บริโภคในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน
2. ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน
3. ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน
4. ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน
5. ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน

6. ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

7. ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

8. ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

9. ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

10. ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ใช้รถยนต์ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ที่รู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติและใช้หรือเคยใช้บริการสถานีน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคซึ่งมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ที่มาใช้บริการสถานีน้ำมันเชลล์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติและรู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณประชากรกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร (กัลยา วานิชย์บัญชา :2545 :26) โดยกำหนดความด้วยความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดตัวอย่าง 385 คน และผู้วิจัยขอเพิ่มรวมเป็น 400 คน โดยวิธีการเลือกตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) ดังนี้คือ

ขั้นที่ 1 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random Sampling) จับฉลากเพื่อสุ่มเลือกจากสถานีน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีจำนวนทั้งสิ้น 180 สถานี เพื่อหาสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่จะเข้าไปเก็บตัวอย่าง จำนวน 20 สถานีบริการ

ขั้นที่ 2 เก็บกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) โดยเลือกเก็บตัวอย่างสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่สุ่มเลือกมาได้ 20 สถานีบริการ ๆ ละ 20 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน

ขั้นที่ 3 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามโดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้บริโภคที่รู้จักระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติชั้นในแต่ละสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ข้างต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามลักษณะด้านประชากรศาสตร์ โดยเป็นคำถามแบบให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียวและเป็นคำถามปลายปิด (Close-Ended Response Question) ได้แก่

1. เพศ เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)
2. อายุ เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale)
3. ระดับการศึกษา เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale)
4. อาชีพ เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale)
5. รายได้ เป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale)

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ซึ่งลักษณะของคำถามจะเป็นคำถามแบบเซมานติก (Semantic Differential Scale) โดยใช้ข้อความที่ตรงข้ามกัน (Bipolar Scale) เพื่อวัดระดับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยความคิดเห็นแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งคำถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องตอบมีคำตอบกำหนดไว้ในแต่ละข้างของระดับคะแนนสูงสุด / ต่ำสุด

สำหรับระดับการให้คะแนนกำหนดไว้ตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดย 5 จะเป็นตัวเลขที่แทนความหมายของความคิดเห็นในเชิงบวกมากที่สุด และ ตัวเลขที่แทนความหมายของความคิดเห็นในเชิงลบมากที่สุดจะเป็นตัวเลข 1 ซึ่งการวัดระดับทัศนคติหรือความคิดเห็นข้างต้นนี้ จะเป็นระดับการวัดข้อมูลประเภท Interval Scale ซึ่งมีการกำหนดค่าระดับคะแนนดังนี้

เลข	5	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับดีมาก
เลข	4	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับดี
เลข	3	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับปานกลาง
เลข	2	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับไม่ดี
เลข	1	หมายถึง	ทัศนคติของผู้ใช้บริการในระดับไม่ดีย่างมาก

การแปลผล (Interpretation) และการอภิปรายผลการวิจัย ลักษณะแบบสอบถามที่ใช้ในระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval scale) เป็นการวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของลิเคิร์ต (Likert scale) ในแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการอภิปรายผล ซึ่งผลจากการคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น มีดังนี้ (มัลลิกา บุญนาค. 2537 : 29)

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ \text{แทนค่า จากสูตร} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับดีมาก
 คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับดี
 คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับไม่ดี
 คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับทัศนคติทัศนคติของผู้ใช้บริการ ในระดับไม่ดีมาก

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับ พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ซึ่งลักษณะของคำถามจะเป็นคำถามแบบสามารถเลือกคำตอบได้หลายคำตอบ (Checklist Questions) จำนวน 5 ข้อ, แบบคำถามที่มีคำตอบให้เลือก 2 ทางแต่เลือกเพียงคำตอบเดียว (Dichotomous Questions) จำนวน 2 ข้อ, แบบคำถามปลายเปิด (Open – Ended Questions) จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 4 สอบถามปัญหา ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องปรับปรุง จำนวน 2 ข้อ เป็นคำถามแบบปลายเปิด โดยแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ ปัญหาที่พบจากการใช้บริการสถานีที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และข้อเสนอแนะอื่นๆ หรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อต่างๆ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. รวบรวมสาระ และเนื้อหาต่างๆ ที่ได้จากเอกสาร งานวิจัย และการสัมภาษณ์เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาทัศนคติที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
3. สร้างแบบสอบถามทั้ง 4 ตอน แบ่งเป็น
 - ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
 - ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
 - ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ หรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุง
4. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะเพิ่มเติม
5. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากนั้นนำมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อปรับปรุงให้ความชัดเจนก่อนนำไปทดลองใช้
6. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ใช้หรือเคยใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน โดยเลือกสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ สถานบริการสถานบริการอาร์.บี.เชอร์วิส 80 (คลองเตย) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ในการวิจัยครั้งนี้ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถาม เท่ากับ .8755 ซึ่งเป็นค่าที่มีความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการค้นคว้าหาข้อมูลจากเอกสารที่สามารถอ้างอิงได้ ผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการสร้างแบบสอบถาม
2. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการนำข้อมูลจากผู้บริโภคที่ใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self-Respond Questionnaire) โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาเพื่อวัดทัศนคติและพฤติกรรมที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขต กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ที่สร้างขึ้น จำนวน 400 ตัวอย่าง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามคืนแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก
2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้า
3. การประมวลผลข้อมูลข้อมูลที่ลงรหัสแล้วได้นำมาบันทึกโดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลข้อมูลซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for Social Sciences หรือ SPSS)

การวิเคราะห์ข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ในการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้
5. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ คิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6. วิเคราะห์เปรียบเทียบทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่จำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

การวิเคราะห์ใช้ค่าสถิติ t - test สำหรับ 2 กลุ่ม และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) สำหรับมากกว่า 2 กลุ่ม เพื่ออธิบายค่าความแตกต่างระหว่างลักษณะทางประชากรศาสตร์กับทัศนคติการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้บริโภครายหนึ่งที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 และเพศชาย จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 46.2

ผู้บริโภครายหนึ่งที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 58.0 รองลงมาคืออายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.0 และอายุ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0

ผู้บริโภครายหนึ่งที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 68.5 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 และต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5

ผู้บริโภครายหนึ่งที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 298 คน คิดเป็นร้อยละ 74.5 รองลงมาอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว / เจ้าของกิจการ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.0 อาชีพข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 อาชีพนักเรียน / นักศึกษา จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 และอาชีพอื่นๆ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5

ผู้บริโภครายหนึ่งที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน ต่ำกว่า 20,000 บาท จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 รองลงมาคือรายได้ต่อเดือน 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5 รายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 และรายได้ต่อเดือน มากกว่า 40,000 บาท จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภครายหนึ่งที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 400 คน พบว่า ผู้บริโภครายหนึ่งที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุระหว่าง 20-30 ปี ส่วนใหญ่ มีระดับการศึกษาปริญญาตรี เป็นผู้ที่มีอาชีพรับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้ต่อเดือน ต่ำกว่า 20,000 บาท

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภครายหนึ่งที่ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

ทัศนคติของผู้บริโภครายหนึ่งที่ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับดี คือ ความถูกต้องของข้อมูลการเติมน้ำมันในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 รองลงมาคือ ความไว้วางใจในการใช้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ความทันสมัยของสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 และความปลอดภัยในการควบคุมการเกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของน้ำมันในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.43

ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับปานกลาง คือ ความรวดเร็วในการให้บริการของสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 รองลงมาคือความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งระบบคอมพิวเตอร์หน้าลานในสถานบริการน้ำมันเชลล์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.22

ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับไม่ดี คือ ความพึงพอใจในการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.59

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 400 คน พบว่า ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในของสถานบริการน้ำมันเชลล์ในระดับดี 3 ด้านคือ ด้านความถูกต้องของข้อมูลการเติมน้ำมัน ด้านความไว้วางใจในการใช้บริการ ด้านความทันสมัย แต่ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับไม่ดี คือ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานในสถานบริการ

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ทราบข้อมูลสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จากพนักงานของบริษัทเชลล์ จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 65.5 รองลงมาทราบข้อมูลจากเพื่อน / แฟน จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 ทราบข้อมูลจากพนักงานของสถานบริการ จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 ทราบข้อมูลจากแผ่นพับต่างๆ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 ทราบข้อมูลจากครอบครัว จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 และทราบข้อมูลจากหนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เพราะความถูกต้องของข้อมูล จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 49.3 รองลงมาคือความมั่นใจในระบบ จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 ความทันสมัย จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 43.5 ความรวดเร็วในการให้บริการ จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 ความแปลกใหม่ / ทันสมัย จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 และอื่นๆ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์จะได้รับประโยชน์คือเชื่อมั่นในระบบ จำนวน 239 คน คิดเป็นร้อยละ 59.8 รองลงมาคือ ประหยัดเวลาในการใช้บริการ จำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 52.3 ของสมนาคุณ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.0 บริการเสริมอื่นๆ และสิทธิพิเศษในการใช้บริการอื่นๆ มีจำนวนเท่ากัน คือ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 และอื่นๆ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 310 คน คิดเป็นร้อยละ 77.5 และผู้บริโภคที่ไม่มีความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 22.5 ตามลำดับ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการสิ่งตอบแทนที่ควรได้จากการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนลดการขาย จำนวน 347 คน คิดเป็นร้อยละ 93.5 รองลงมาคือ คุปองเติมน้ำมัน จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 52.0 ส่วนลดในการซื้อสินค้าในสถานีบริการและอื่นๆ มีจำนวนเท่ากันคือ 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.5 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการให้ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 74.8 รองลงมาคือ โทรทัศน์ จำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 58.3 วิทยุ จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33.0 ระบบอินเตอร์เน็ต จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3 และอื่นๆ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 400 คน ตามลำดับ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่แนะนำบุคคลอื่นมาใช้บริการในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 370 คน คิดเป็นร้อยละ 92.5 และไม่แนะนำ มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ตามลำดับ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ความถี่ในการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ 5 ครั้ง/เดือน จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33.0 รองลงมาคือความถี่ 4 ครั้ง/เดือน จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3 ความถี่ 3 ครั้ง/เดือน จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2 ความถี่ 6 ครั้ง/เดือน จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ความถี่ 2 ครั้ง/เดือน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 ความถี่ 7 ครั้ง/เดือนและ ความถี่ 10 ครั้ง/เดือน มีจำนวนเท่ากัน คือ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 ตามลำดับ โดยผู้บริโภคมีความถี่ในการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เฉลี่ย 4.39 ครั้ง/เดือน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.34

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 5 นาที/ครั้ง จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 46.5 รองลงมาคือใช้เวลา 10 นาที/ครั้ง จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 ใช้เวลา 15 นาที/ครั้ง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ใช้เวลา 6 นาที/ครั้ง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 ใช้เวลา 8 นาที/ครั้ง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 และใช้เวลา 3 นาที/ครั้ง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2 ตามลำดับ โดยผู้บริโภคใช้เวลาในการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เฉลี่ย 7.99 นาที/ครั้ง และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.55

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภคตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 400 คน พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ทราบข้อมูลสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จากพนักงานของบริษัทเชลล์ ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบ

คอมพิวเตอร์ เพราะความถูกต้องของข้อมูล ผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์จะได้รับประโยชน์ คือ เชื้อมั่นในระบบ รองลงมาคือ ประหยัดเวลาในการใช้บริการ ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และต้องการสิ่งตอบแทนที่ควรได้จากการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนลดการขาย นอกจากนี้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการให้ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะแนะนำบุคคลอื่นมาใช้บริการในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีความถี่ในการใช้บริการสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ 5 ครั้ง/เดือน และใช้เวลาในการเติมน้ำมัน 5 นาที/ครั้ง

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะระบบคอมพิวเตอร์

ปัญหาของผู้บริโภคจากการใช้บริการสถานีบริการเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ปัญหาจากการใช้บริการสถานีบริการเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	จำนวน (ปัญหา)
1. พนักงานหน้าลานขาดความรู้ในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์	129
2. ความชำนาญของพนักงานในสถานีบริการที่มีต่อระบบคอมพิวเตอร์น้อยทำให้ลูกค้าเสียเวลาในการรอ	104
3. พนักงานในสถานีบริการไม่สามารถแก้ปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่เวลาระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้อง	56
4. ระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องหรือระบบไฟฟ้าขัดข้องทำให้ไม่สามารถให้บริการได้	45
รวม	334

ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงจากการใช้บริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงจากการใช้บริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	จำนวน (ข้อเสนอแนะ)
1. ฝึกอบรมพนักงานให้มีความชำนาญในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์	113
2. ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการในสถานีน้ำมันเซลล์ที่มีการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	98
3. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการทราบถึงประโยชน์ของการใช้ระบบคอมพิวเตอร์	47
4. ควรตรวจสอบระบบไฟฟ้าให้มีความสมบูรณ์พร้อมใช้งานตลอดเวลา	40
รวม	298

จากการการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้บริโภคตอบแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 400 คน พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะพบปัญหาพนักงานหน้าลานขาดความรู้ในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ มากที่สุด รองลงมาคือ ความชำนาญของพนักงานในสถานีบริการที่มีต่อระบบคอมพิวเตอร์น้อยทำให้ลูกค้าเสียเวลาในการรอ และผู้บริโภคส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะ คือ ต้องการให้มีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความชำนาญในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ และควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการควรมีการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในสถานีบริการน้ำมันเซลล์

ตอนที่ 5 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานีบริการ น้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานีบริการ น้ำมันเซลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริโภคเพศชายมีทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคเพศหญิงต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานีบริการ น้ำมันเซลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานีบริการ น้ำมันเซลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง และความพึงพอใจในการให้ความรู้ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยผู้บริโภคเพศหญิงมี ทัศนคติที่มากกว่าผู้บริโภคเพศชายต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานีบริการ น้ำมันเซลล์ ด้านความเหมาะสมของที่ตั้ง และความพึงพอใจในการให้ความรู้

ปฏิเษสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ ด้านความทันสมัย ด้านความรวดเร็ว ด้านความไว้วางใจ และด้านความปลอดภัย ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 2 ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ ด้านความทันสมัย ความเหมาะสมที่ตั้ง และความพึงพอใจในการให้ความรู้ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ ด้านความรวดเร็ว ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปฏิเษสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล ความไว้วางใจ และความปลอดภัย ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 3 ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่แตกต่างกัน

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ ด้านความไว้วางใจ ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยผู้บริโภคระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือต่ำกว่า มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภคระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ ด้านความไว้วางใจ

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ ด้านความเหมาะสมที่ตั้ง ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริโภคบริโภคระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือต่ำกว่า มีทัศนคติที่น้อยกว่าผู้บริโภคระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์

ปฏิเษสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเซลล์ ด้านความทันสมัย ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความปลอดภัย และด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 4 ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ความรวดเร็ว และความปลอดภัยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล ความไว้วางใจ และด้านความเหมาะสมของที่ตั้งที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย และความพึงพอใจในการให้ความรู้ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 5 ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่แตกต่างกัน

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว ความถูกต้องของข้อมูล ความไว้วางใจ ความปลอดภัย และความเหมาะสมของที่ตั้ง ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปฏิเสธสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความทันสมัย ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 6 ผู้บริโภคที่มีเพศมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยผู้บริโภคเพศชายมีความถี่ในการใช้บริการต่อเดือนมากกว่าผู้บริโภคเพศหญิง

ปฏิเสธสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานข้อ 7 ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเนื่อง ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อ 8 ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน

ปฏิเสชนสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน และเวลาที่
ใช้บริการต่อครั้ง ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

สมมติฐานข้อ 9 ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการใน
สถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน

ปฏิเศรษมตฐาน หมายความว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน และด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้ง ที่ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานข้อ 10 ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการใน
สถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่ต่างกััน

ยอมรับสมมติฐาน ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการใน
สถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน และเวลาที่
ใช้บริการต่อครั้งที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผู้บริโภคที่มีเพศ แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ด้านความถูกต้องของข้อมูล ความเหมาะสมที่ตั้งและความพึงพอใจในการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน อายุ แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ด้านความทันสมัย ความรวดเร็ว ความเหมาะสมที่ตั้ง ความพึงพอใจในการให้ความรู้ ที่แตกต่างกัน การศึกษา แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความไว้วางใจ และความเหมาะสมที่ตั้ง ที่แตกต่างกัน อาชีพที่แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความถูกต้องของข้อมูล ความไว้วางใจ ความปลอดภัย ความเหมาะสมที่ตั้ง แตกต่างกัน และรายได้ที่แตกต่างกันมีทัศนคติต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการ น้ำมันเชลล์ ด้านความรวดเร็ว ด้านความถูกต้องของข้อมูล ความไว้วางใจ ความปลอดภัย ความเหมาะสมที่ตั้ง และความพึงพอใจในการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน เนื่องจากว่าความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ซึ่งผู้บริโภคมีประสบการณ์ในการใช้บริการมาไม่ว่าจะเป็นด้านความรวดเร็ว ด้านความถูกต้องของข้อมูล ความไว้วางใจ ความปลอดภัย ความเหมาะสมที่ตั้ง และความพึงพอใจในการให้ความรู้ที่ได้รับจากการใช้บริการแตกต่างกันจึงส่งผลให้มีทัศนคติที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ Shaw & Costanzo. (1982 : 253) และศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. (2542 : 44) กล่าวว่าทัศนคติ เป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคล บุคคลทั้งหลายต่างมีทัศนคติต่อสรรพสิ่งต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นบวก เป็นกลาง หรือเป็นลบก็ได้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต โดยใช้เป็นตัวเชื่อมระหว่างความคิดและพฤติกรรม และสอดคล้องกับงานวิจัยของพิกุล หลาวเพชร (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาดที่ทำให้ผู้บริโภคเลือกใช้สถานบริการน้ำมัน ปตท. ในเขตตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร พบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่ต่างกัน มีความเห็นที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเพศหญิง กับเพศชาย มีความแตกต่างกันในเรื่องของความคิด ค่านิยม ทัศนคติ และวัฒนธรรม

2. ผู้บริโภคที่มีเพศ อายุ ระดับรายได้ แตกต่างกันมีพฤติกรรมในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งที่แตกต่างกัน และผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งที่แตกต่างกัน เนื่องจากว่าผู้บริโภคที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับรายได้ และรายได้ที่แตกต่างกันมี

ความแตกต่างกันในเรื่องความคิด ค่านิยม ทักษะคติ ต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ไม่ว่าจะเป็นด้านความปลอดภัย ความรวดเร็ว ความทันสมัย ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ดังนั้นความคิด ค่านิยม ทักษะคติที่แตกต่างกันจึงส่งผลไปยังพฤติกรรมของผู้บริโภคให้มีการแสดงออกที่แตกต่างกันในการใช้บริการ ไม่ว่าจะเป็นด้านความถี่ในการใช้บริการต่อเดือน ด้านเวลาที่ใช้บริการต่อครั้งที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ Will, Goldhabers and Yates (1980 : P87) และประมะ สตะเวทิน (2533:112) กล่าวว่าความแตกต่างทางเพศ ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมของการติดต่อสื่อสารต่างกัน อายุ เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความแตกต่างกันในเรื่องของความคิดและพฤติกรรม การศึกษา เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความคิด ค่านิยม ทักษะคติและพฤติกรรมแตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของจริญ ศรีทิพย์. (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อสถานบริการน้ำมันคิวเอท สาขาเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพมหานคร พบว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างของผู้บริโภคมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านเพศ การศึกษา ค่านิยม จึงทำให้มีพฤติกรรมการใช้บริการสถานบริการน้ำมันน้ำมันคิวเอทสาขาเพชรบุรีตัดใหม่ที่แตกต่างกัน

3. ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับดี คือ ความถูกต้องของข้อมูลการเติมน้ำมันในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ความไว้วางใจในการใช้บริการของสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ความทันสมัยของสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และความปลอดภัยในการควบคุมการเกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของน้ำมันในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับปานกลาง คือ ความรวดเร็วในการให้บริการของสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งระบบคอมพิวเตอร์หน้าลานในสถานบริการน้ำมันเชลล์ เนื่องมาจากผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสม ทำให้เกิดความไว้วางใจและเชื่อในการใช้งานที่เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ สะดวกและรวดเร็วสอดคล้องกับแนวคิดของศิริวรรณ และ คณะ. (2541 : 55-56) กล่าวว่า คุณภาพการให้บริการ จะมีลักษณะดังนี้ คือ การเข้าถึงลูกค้า (Access) บริการที่ให้กับลูกค้าต้องอำนวยความสะดวกในด้านราคาสถานที่แก่ลูกค้า การติดต่อสื่อสาร (Communication) มีการอธิบายอย่างถูกต้องโดยใช้ภาษาที่ลูกค้าเข้าใจง่าย ความสามารถ (Competence) บุคลากรที่ให้บริการต้องมีความชำนาญ และมีความรู้ความสามารถในงาน ความมีน้ำใจ (Courtesy) บุคลากรต้องมีมนุษยสัมพันธ์ มีความเป็นกันเอง มีวิจาร์ญาณ ความน่าเชื่อถือ (Credibility) บริษัทและบุคลากรต้องสามารถสร้างความเชื่อมั่นและความไว้วางใจในบริการ โดยเสนอบริการที่ดีที่สุดให้แก่ลูกค้า ความไว้วางใจ (Reliability) บริการที่ให้กับลูกค้าต้องมีความสม่ำเสมอ และถูกต้อง การตอบสนองลูกค้า (Responsiveness) พนักงานจะต้องมีให้บริการ และแก้ปัญหาแก่ลูกค้าอย่างรวดเร็วตามที่ลูกค้าต้องการ ความปลอดภัย (Security) บริการที่ให้ต้องปราศจากอันตรายความเสี่ยงและปัญหาต่างๆ

การสร้างบริการให้เป็นที่รู้จัก (Tangible) บริการที่ลูกค้าได้รับ จะทำให้เขาสามารถคาดคะเนถึงคุณภาพบริการได้ และการเข้าใจและรู้จักลูกค้า (Understanding / Knowing Customer) พนักงานต้องพยายามเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้า และให้ความสนใจตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ เมื่อลูกค้าได้รับสิ่งที่ตอบสนองตามต้องการทำให้เกิดความพึงพอใจและทัศนคติในทางบวก

ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับไม่ดี คือ ความพึงพอใจในการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากว่าผู้ใช้บริการยังขาดความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนความชำนาญในการใช้งานคอมพิวเตอร์ส่งผลมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

4. พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ทราบข้อมูลสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานของบริษัทเชลล์ รองลงมาทราบข้อมูลจาก เพื่อน / แฟน เลือกใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เพราะความถูกต้องของข้อมูล รองลงมาคือความมั่นใจในระบบ ความทันสมัย ความรวดเร็วในการให้บริการ ใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์จะได้รับประโยชน์คือเชื่อมั่นในระบบ รองลงมาคือ ประหยัดเวลาในการใช้บริการ มีความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ต้องการสิ่งตอบแทนที่ควรได้จากการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนลดการขยาย ต้องการให้ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ รองลงมาคือ โทรทัศน์ มีการแนะนำบุคคลอื่นมาใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ความถี่ในการใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ 5 ครั้ง/เดือน ใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 5 นาที/ครั้ง ซึ่งข้อมูลในส่วนพฤติกรรมในการใช้บริการที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ บริษัท เชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ ทางการตลาดที่เหมาะสมให้แก่สถานบริการน้ำมันเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติชั้นเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถตอบสนองต่อความต้องการพฤติกรรมของผู้บริโภคและการบริหารงานของสถานบริการน้ำมันเชลล์ อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพต่อไป

สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรภรณ์ เขยชุม (2546:40-43) เรื่องพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการบริการของสถานบริการน้ำมันเอสโซ่ : กรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนจำกัด นบโพธิ์ออยล์ จังหวัดเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่าลูกค้าส่วนใหญ่มาใช้บริการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เหตุจูงใจที่เลือกใช้บริการ เพราะ มีความเชื่อมั่นในมาตรฐานน้ำมันเอสโซ่ ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยต่อการนำระบบบริการน้ำมันอัตโนมัติมาใช้บริการ ความต้องการของแจกแถม เช่น น้ำดื่ม รองลงมาคือ เครื่องดื่มประเภทนม

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากงานวิจัย ทศคดีและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สามารถรวบรวมแนวคิดจากข้อมูลวิจัย มาสรุปเป็นข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ด้านความถูกต้องของข้อมูลการเติมน้ำมัน ด้านความไว้วางใจในการใช้บริการ ด้านความทันสมัย ซึ่งเป็นจุดเด่นที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นผู้บริหารของบริษัทเชลล์ ควรรักษาระดับมาตรฐานการให้บริการของการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในประเด็นดังกล่าวไว้ แต่ทศคดีของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในระดับไม่ดี คือ ด้านความพึงพอใจในการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานในสถานบริการ ผู้บริหารของบริษัทเชลล์ จึงต้องมีการพัฒนาทักษะและฝึกอบรมพนักงานหน้าลานให้มีความรู้ในเรื่องระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้พนักงานหน้าลานนำความรู้ที่ได้รับนี้ไปเสนอแนะและสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริโภคได้ต่อไป

2. จากผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความสนใจในการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และต้องการสิ่งตอบแทนที่ควรได้จากการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ คือ ส่วนลดการขาย ดังนั้นผู้บริหารบริษัทเชลล์ อาจจะนำข้อมูลนี้มาใช้เป็นกลยุทธ์ที่จะดึงดูดผู้บริโภคให้เข้าใช้บริการในสถานบริการน้ำมันได้ เพราะการขึ้นของราคาน้ำมันส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยตรง หากมีการให้ส่วนลดราคาน้ำมัน และให้ผู้บริโภคนั้นมาเติมน้ำมันด้วยตนเอง อาจจะทำให้มียอดขายของน้ำมันเพิ่มขึ้นได้ และส่วนลดของน้ำมันที่ลดไปนั้นเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียให้กับการจ้างพนักงานบริการหน้าลานแล้วอาจจะคุ้มค่าเพราะสามารถลดอัตราการจ้างงานได้

3. จากผลการวิจัยพบว่า การให้บริการที่สร้างความมั่นใจ ไว้วางใจรวมถึงความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องของข้อมูลในการเติมน้ำมัน เป็นสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการที่จะใช้บริการจากสถานบริการน้ำมันเป็นอย่างมาก ดังนั้น ผู้บริหารของบริษัทเชลล์ จึงควรนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ มาใช้เพื่อเป็นจุดเด่นหรือจุดแข็งในการให้บริการที่มีความสามารถในการทำงานที่สะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้องของข้อมูลในการเติมน้ำมัน เพื่อสร้างความแตกต่างในการให้บริการ

4. ผู้วิจัยขอเสนอแนะให้ผู้บริหารของบริษัทเชลล์ มีการให้ความรู้ ความเข้าใจกับผู้บริโภคให้มากยิ่งขึ้น ในหลายช่องทางถึงประโยชน์ของการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ เช่น การโฆษณาผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ การแจกใบปลิว ฯลฯ เพื่อให้ผู้บริโภคได้มีการรับรู้และมีความเข้าใจมากขึ้นในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ และมีความมั่นใจที่จะใช้สถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เพราะในปัจจุบันผู้บริโภคมีช่องทางการรับรู้ข้อมูลที่น้อยมาก

5. ผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้บริการสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 5 นาที/ครั้ง จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 46.5 รองลงมาคือใช้เวลา 10 นาที/ครั้ง จำนวน 125 คน

คิดเป็นร้อยละ 31.3 ใช้เวลา 15 นาที/ครั้ง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ซึ่งเมื่อรวมกันระหว่างการใช้เวลา 10 นาที/ครั้งกับใช้เวลา 15 นาที/ครั้ง จะใกล้เคียงกับการใช้เวลา 5 นาที/ครั้ง ดังนั้นจะเห็นว่าเวลาของการให้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์นั้นยังใช้เวลานานพอสมควรซึ่งทางบริษัทเชลล์ฯ ต้องเร่งหาสาเหตุของปัญหาในความล่าช้าที่เกิดขึ้นและนำวิธีแก้ไขปัญหานี้มาใช้เพื่อสร้างความสะดวกและรวดเร็วให้แก่ผู้บริโภคที่เข้ามาใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเชลล์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ทำการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมเนื่องจากทัศนคติ เป็นตัวเชื่อมระหว่างความคิดและพฤติกรรม
2. ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับผู้บริหารของบริษัทเชลล์ เกี่ยวกับกลยุทธ์ทางการตลาดบริการของบริษัทเชลล์
3. ศึกษาในเรื่องเดิมแต่ขยายขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานอกเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งจะได้ข้อมูลด้านทัศนคติและพฤติกรรมที่มีครอบคลุมและชัดเจนมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กรมทะเบียนการค้า, 2543. **สรุปการจัดหาและการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงปี 2542**. กรุงเทพฯ : กระทรวงพาณิชย์.
- กรมทะเบียนการค้า, 2544. **สรุปการจัดหาและการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงปี 2543**. กรุงเทพฯ : กระทรวงพาณิชย์.
- กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2545). **การวิเคราะห์สถิติ สถิติเพื่อการตัดสินใจ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2546). **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ซี เค แอนด์ เอส ไฟโตสตูดิโอ.
- จริญ ศรีทิพย์. (2545). **เรื่องทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อสถานีบริการน้ำมันคิวเอท สาขาเพชรบุรี ตัดใหม่ กรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2541). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : เทพเนรมิตรการพิมพ์.
- นราศรี ไวนิชกุล. และชูศักดิ์ อุดมศรี. (2545). **ระเบียบวิจัยทางธุรกิจ**. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรภรณ์ เขยพุ่ม. (2546). **ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการบริการของสถานีบริการน้ำมันเอสโซ่ : กรณีศึกษาห้างหุ้นส่วนจำกัด หบโพธิ์ออยล์ จังหวัดเพชรบุรี**. กรุงเทพฯ : สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิกุล หลาวเพชร (2545). **ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาดที่ทำให้ผู้บริโภคเลือกใช้สถานีบริการน้ำมัน ปตท. ในเขตตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิพัฒน์ ก้องกิจกุล. (2546ก). **คู่มือปฏิบัติ...วิธีการวัดความพึงพอใจลูกค้า. เรื่องความหมายของความพึงพอใจ**. กรุงเทพฯ : ธรรมมลการพิมพ์. แปลจาก Measuring Customer Satisfaction. Richard F. Gerson, Ph.D.
- _____. (2546ข) **คู่มือปฏิบัติ...วิธีการวัดความพึงพอใจลูกค้า. เรื่องการสร้างคุณภาพบริการชั้นเลิศ**. กรุงเทพฯ : ธรรมมลการพิมพ์. แปลจาก Measuring Customer Satisfaction. Richard F. Gerson, Ph.D.
- ไพศาล พันธมิตร. (2546). **พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีบริการน้ำมันของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การตลาด). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ยุพาวรรณ วรรณวานิชย์. (ม.ป.ป.). **การตลาดบริการ**. ภาควิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักษิตานนท์, ศุภกร เสรีรัตน์ และองอาจ ปทะวานิช. (2541ก). *การบริหารการตลาดยุคใหม่*. กรุงเทพมหานคร:ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์. ครบเครื่องเรื่องการสื่อสารการตลาด. กรุงเทพฯ : วิสิทธิ์พัฒนา.

_____. (2541ข). *การบริหารการตลาดยุคใหม่*. กรุงเทพมหานคร:ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์. อ้างถึง Kotler, Philip. **Marketing Management : Analyzing, Planning, Implementation and Control**. 9th Edition. New Jersey: A Simon & Schuster Company, 1997.

_____. (2538). *พฤติกรรมผู้บริโภคฉบับพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.

_____. (2546). *การบริหารการตลาดยุคใหม่*. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.

_____. (2547). *การวิจัยตลาด*. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.

เสรี วงษ์มณฑา, รศ.ดร. (2542). *กระบวนการการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ : วิสิทธิ์พัฒนา.

โสภา โผ้วพันธุ์. (2541). *การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบโฮมมอดิเมชั่น*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อัยยา แผ้วพาลชน พลเอก. (2542). *20 ปีพลังไทยเพื่อไทย*. กรุงเทพฯ. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย.

Kotler, Philip. (2000). **Marketing Management** (10th Edition). New Jersey : Prentice Hall Inc.

Kotler, Philip and Gary Armstrong (1996). **Principles of Marketing**. Prentice-Hall Inc.

Kotler, Philip and Gary Armstrong. (2001) **Principles of Marketing**. 9th ed. New Jersey : Prentice Hall Inc.

Millet, John D. (1954). **Management in the public service**. New Jersey : McGrew-Hill.

Schiffman, Leon G. and Leslie Lazar Kanuk. (1994). **Consumer Behavior**. New Jersey : Prentice Hill Inc.

Stanton William J. and Charies Futrell. (1987). **Fundamentals of Marketing**. New York : McGraw Hill Inc.

<http://www.nepo.go.th> (2544). สรุปภาวะการแข่งขันของตลาดน้ำมันไทย.

<http://www.bot.or.th> (2544). ดัชนีราคาผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ.

<http://www.shell.co.th> (2005). บริษัทเชลล์แห่งประเทศไทย จำกัด.

ภาคผนวก

แบบสอบถาม

เรื่อง

ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมัน
เซลล์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

ตอนที่ 3 พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ ระบบคอมพิวเตอร์

คำแนะนำ โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน ☐ ที่จัดไว้ให้

ตอนที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

☐

ชาย

☐

หญิง

2. อายุ

☐

20 - 30 ปี

☐

31 - 40 ปี

☐

41 - 50 ปี

☐

51 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา

☐

ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐

ปริญญาตรี

☐

สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ

☐

นักเรียน / นักศึกษา

☐

ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐

รับจ้าง / พนักงานบริษัทเอกชน

☐

ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ เจ้าของกิจการ

☐

อาชีพอื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ต่ำกว่า 20,000 บาท

20,001 – 30,000 บาท

30,001 – 40,000 บาท

มากกว่า 40,000 บาท

ตอนที่ 2 ทศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ท่านมีทัศนคติอย่างไรต่อการนำระบบระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเชลล์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

คำแนะนำ โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน ☐ ที่จัดไว้ให้เลือกเพียงคำตอบเดียว

ประเด็นคำถาม	ทัศนคติที่มีต่อการใช้บริการของสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์						
1. ความทันสมัยของสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	ทันสมัย	 : 5	 : 4	 : 3	 : 2	 : 1	ไม่ทันสมัย
2. ความรวดเร็วในการให้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	รวดเร็ว	 : 5	 : 4	 : 3	 : 2	 : 1	ไม่รวดเร็ว
3. ความถูกต้องของข้อมูลการเติมน้ำมันในสถานีบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	ถูกต้อง	 : 5	 : 4	 : 3	 : 2	 : 1	ไม่ถูกต้อง
4. ความไว้วางใจในการใช้บริการของสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	ไว้วางใจ	 : 5	 : 4	 : 3	 : 2	 : 1	ไม่ไว้วางใจ
5. ความปลอดภัยในการควบคุมการเกิดอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของน้ำมันในสถานบริการน้ำมันเชลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์	ปลอดภัย	 : 5	 : 4	 : 3	 : 2	 : 1	ไม่ปลอดภัย
6. ความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งระบบคอมพิวเตอร์หน้าลานในสถานบริการน้ำมันเชลล์	เหมาะสม	 : 5	 : 4	 : 3	 : 2	 : 1	ไม่เหมาะสม
7. ความพึงพอใจในการให้ความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์จากพนักงานในสถานบริการ	พึงพอใจ	 : 5	 : 4	 : 3	 : 2	 : 1	ไม่พึงพอใจ

น้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบ คอมพิวเตอร์							
--	--	--	--	--	--	--	--

ตอนที่ 3 พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในสถานบริการน้ำมันเซลล์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

คำแนะนำ โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ใน ☐ ที่จัดไว้ให้

1. ท่านทราบข้อมูลของสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์จากแหล่งข้อมูลใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| ☐ ครอบครัว | ☐ เพื่อน / แฟน |
| ☐ พนักงานของสถานบริการ | ☐ พนักงานของบริษัทเซลล์ |
| ☐ แผ่นพับต่างๆ | ☐ หนังสือพิมพ์หรือนิตยสาร |
| ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) | |

2. เหตุผลสำคัญที่ท่านเลือกใช้บริการสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| ☐ ความทันสมัย | ☐ ความมั่นใจในระบบ |
| ☐ ความถูกต้องของข้อมูล | ☐ ความรวดเร็วในการให้บริการ |
| ☐ ความแปลกใหม่ / ทันสมัย | ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) |

3. ท่านได้รับประโยชน์อะไรจากการใช้บริการสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| ☐ ประหยัดเวลาในการใช้บริการ | ☐ ของสมนาคุณ |
| ☐ บริการเสริมอื่นๆ | ☐ เชื่อมั่นในระบบ |
| ☐ สิทธิพิเศษในการใช้บริการอื่นๆ | |
| ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) | |

4. ท่านมีความสนใจที่จะเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ☐ สนใจ | ☐ ไม่สนใจ |
|-------------------------------|----------------------------------|

5. ท่านคิดว่าท่านควรได้สิ่งใดตอบแทนจากการเติมน้ำมันด้วยตนเองในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ☐ ส่วนลดการขาย | ☐ คุปองเติมน้ำมัน |
|---------------------------------------|--|

☐ ส่วนลดในการซื้อสินค้าในสถานบริการ

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

6. ท่านต้องการให้บริษัทเซลล์ฯ จัดการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในสถานบริการน้ำมันเซลล์ทางใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ โทรทัศน์

☐ วิทยุ

☐ สื่อสิ่งพิมพ์

☐ ระบบอินเตอร์เน็ต

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

7. ท่านจะแนะนำให้บุคคลอื่น ๆ มาใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์หรือไม่

☐ แนะนำ

☐ ไม่แนะนำ

8. ท่านใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เฉลี่ย (ครั้ง / เดือน)

9. ท่านใช้เวลาในการใช้บริการในสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เฉลี่ย..... (นาที / ครั้ง)

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงของสถานบริการน้ำมันเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

1. ปัญหาจากใช้บริการสถานบริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ต้องการให้ปรับปรุงจากใช้บริการสถานบริการเซลล์ที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพรรณ สิริแพทย์พิสุทธ	คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์จิตอุษา ชันทอง	คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
นายปิยะรส ชันธารักษ์	ผู้จัดการระบบสารสนเทศ ฝ่ายการตลาดค้าปลีก บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นายพนพล พรสิริสันติ
วันเดือนปีเกิด	21 สิงหาคม 2518
สถานที่เกิด	จังหวัด สงขลา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	248/62 ซอย 62 พหลโยธิน ตำบล ฤคต อำเภอ ลำลูกกา จังหวัด ปทุมธานี
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	วิศวกรระบบสารสนเทศ ฝ่ายการตลาดค้าปลีก
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท เซลล์แห่งประเทศไทย จำกัด
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2525	ประถมศึกษา โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ
พ.ศ. 2531	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย
พ.ศ. 2534	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย
พ.ศ. 2538	ปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยรังสิต
พ.ศ. 2546	ปริญญาโท บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ