

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดทฤษฎีอุปสงค์ (Demand Theory)

ในทางเศรษฐศาสตร์ได้ให้คำจำกัดความว่า อุปสงค์สำหรับสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง หมายถึง จำนวนของสินค้าและบริการชนิดนั้นที่ผู้บริโภคต้องการซื้อในระยะเวลาหนึ่ง ณ ระดับราคาต่าง ๆ ของสินค้าชนิดนั้น หรือ ณ ระดับรายได้ต่าง ๆ ของผู้บริโภค หรือ ณ ระดับราคาต่าง ๆ ของสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง

ตัวกำหนดอุปสงค์ (Demand Determinants) คือ ตัวแปร (Variables) หรือ ปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อจำนวนสินค้าที่ผู้บริโภคปรารถนาที่จะซื้อ (Quantity Demand) โดยปัจจัยเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อปริมาณการซื้อมากน้อยไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้บริโภคแต่ละคนและแต่ละเวลา โดยปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ มีดังนี้

1) ราคาสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ (Price ตัวย่อ P) โดยทั่วไปปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ ขึ้นอยู่กับราคาของสินค้าและบริการนั้น ๆ คือ ถ้าราคาสินค้านั้นแพงหรือราคาสูง ผู้บริโภคก็จะต้องการซื้อน้อยลง ตรงข้าม ถ้าราคาสินค้าต่ำลง ผู้บริโภคก็จะมีความต้องการซื้อมากขึ้น นั่นคือความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้าและปริมาณจะเปลี่ยนแปลงไปทางตรงข้ามกันเสมอ

2) ระดับรายได้ของผู้บริโภค (Income ตัวย่อ Y) โดยทั่วไป ผู้บริโภคที่มีรายได้สูงย่อมจะสามารถซื้อสินค้าที่มีราคาแพงกว่าและในจำนวนที่มากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำ และลักษณะของสินค้าและบริการที่บริโภคก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับรายได้ คือถ้ามีรายได้สูงขึ้นก็มีแนวโน้มที่จะบริโภคสินค้านั้นราคาแพงหรือฟุ่มเฟือยมากขึ้น

3) รสนิยมของผู้บริโภค (ใช้ตัวย่อ T) ความนิยมของคนส่วนใหญ่ในสังคมซึ่งเป็นความรู้สึกนิยมชมชอบชั่วขณะหนึ่ง บางทีก็เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เช่น แบบเสื้อ ผ้านเสื้อ แต่บางทีก็อยู่นาน เช่น สิ่งก่อสร้าง รสนิยมมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจนักธุรกิจยอมทุ่มเงินจำนวนมากในการโฆษณา เพื่อจะเปลี่ยนรสนิยมของผู้บริโภคให้หันมาบริโภคสินค้าของตน

4) ราคาสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ตัวย่อ Ps) โดยปกติเมื่อราคาสินค้าชนิดหนึ่งสูงขึ้น ผู้บริโภคก็จะซื้อสินค้าชนิดนั้นน้อยลงและหันไปซื้อสินค้าอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งใช้ทดแทนได้ ส่วน

สินค้าที่ต้องใช้ร่วมกันหรือประกอบกัน เมื่อความต้องการสินค้าตัวหนึ่งลดลง ความต้องการสินค้าอีกตัวก็จะลดลงด้วย

5) จำนวนผู้บริโภคในตลาด (ตัวย่อ N) เมื่อประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้น ความต้องการสินค้าและบริการก็จะเพิ่มขึ้นด้วย

6) การคาดคะเนราคาสินค้าในอนาคต (ใช้ตัวย่อ E) ซึ่งการพิจารณาระยะเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น กรณีที่ผู้บริโภคคาดคะเนว่าราคาน้ำมันจะสูงขึ้นในอนาคต ก็จะมีผลให้ผู้บริโภคในขณะนี้รีบซื้อน้ำมันไว้ คือรีบซื้อก่อนที่จะราคาสินค้าจะสูงขึ้น ทำให้มีความต้องการสินค้าและบริการในขณะนี้สูงขึ้น

จากที่กล่าวข้างต้น เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณซื้อกับตัวกำหนดเหล่านี้เป็นสัญลักษณ์ทางพีชคณิตได้ ซึ่งเรียกว่าฟังก์ชันอุปสงค์ (Demand Function)

ฟังก์ชันอุปสงค์ (Demand Function) หมายถึง การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสินค้าที่ผู้ซื้อต้องการซื้อเหตุต่าง ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยกำหนดว่าผู้ซื้อต้องการซื้อเป็นปริมาณเท่าไรนั้น เหตุหรือปัจจัยที่สำคัญซึ่งเป็นตัวกำหนดว่าผู้ซื้อจะต้องการซื้อสินค้าเป็นจำนวนเท่าไร คือ

Q_{DA}	=	$f(P_A, Y, T, P_S, N, E)$
Q_{DA}	=	จำนวนสินค้าและบริการ (A) ที่ผู้ซื้อต้องการซื้อ
P_A	=	ราคาสินค้า A
Y	=	รายได้ของผู้ซื้อหรือผู้บริโภค
T	=	รสนิยมของผู้ซื้อหรือผู้บริโภค
P_S	=	ราคาสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
N	=	จำนวนผู้ซื้อในตลาด
E	=	การคาดคะเนราคาสินค้าในอนาคต

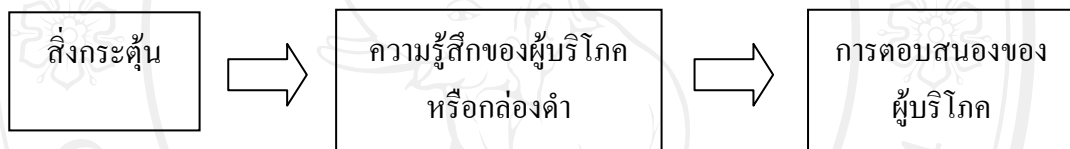
2.1.2 ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค

ทางเศรษฐศาสตร์มีความเชื่อว่าผู้บริโภคมีความต้องการในการการบริโภคสินค้าและบริการอย่างหลากหลาย แต่เนื่องจากผู้บริโภคมีขีดจำกัดทางด้านทรัพยากรที่ตนเองมีอยู่ ดังนั้น ผู้บริโภคจึงมีการจัดลำดับความสำคัญของสินค้าหรือบริการที่ต้องการบริโภคแตกต่างกันออกไป โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานการได้รับประโยชน์สูงสุดที่ตนเองได้รับ (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2543)

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึงการกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ที่มีความเกี่ยวข้องกับ การจัดหาให้ได้มา ซึ่งสินค้าหรือบริการ รวมทั้งกระบวนการตัดสินใจที่มีมาอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งมีส่วน ในการกำหนดการกระทำเป็นอย่างมาก

การศึกษาโมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior Model) หรือเรียกอีกอย่าง หนึ่งว่า S-R Theory (Kotler, Philip and Armstrong, Gray, 1996 อ้างถึงใน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และ คณะ, 2541) เป็นการศึกษาเหตุจูงใจที่มีผลต่อการเลือกบริโภคสินค้าหรือบริการ โดยมีจุดเริ่มต้นจาก แรงกระตุ้น ที่ผ่านเข้าไปในความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคที่เปรียบเสมือนกล่องดำ ส่งผลให้เกิด ความต้องการและนำไปสู่การตอบสนอง ดังแสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1 แสดงโมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค



โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภคประกอบด้วย

1) สิ่งกระตุ้น (Stimulus)

สิ่งกระตุ้นเป็นเหตุจูงใจทางด้านจิตวิทยา โดยสามารถเกิดได้จากทั้งภายนอกและ ภายในร่างกาย สำหรับการศึกษานี้จะสนใจสิ่งกระตุ้นภายนอก เนื่องจากต้องการศึกษาว่าผู้บริโภค ต้องการสินค้านั้นเพราะปัจจัยใด เพราะสิ่งกระตุ้นภายนอกเป็นการจูงใจผู้บริโภคโดยการ

ต้องการสินค้านั้นเพราะปัจจัยใด เพราะสิ่งกระตุ้นภายนอกเป็นการจูงใจผู้บริโภคโดยการ ใช้เหตุผล ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1) สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimuli)

เป็นสิ่งกระตุ้นที่สามารถควบคุมได้ มีส่วนเกี่ยวข้องกับทางการตลาด 4 ปัจจัยที่ต้องนำมา พิจารณาตามความต้องการของตลาด โดยส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วย

- ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product) สิ่งที่สามารถนำไปเสนอขายในตลาดเพื่อให้ ผู้บริโภคเกิดความต้องการครอบครองใช้ หรือเพื่อบริโภค ผลิตภัณฑ์สามารถเป็นได้ทั้งสินค้าและ บริการ สัญลักษณ์การบรรจุหีบห่อ

- ปัจจัยด้านราคาคือมูลค่าของสินค้า (Price) หรือบริการที่สามารถแสดงออกมาได้ ในรูปแบบของตัวเงิน ในการกำหนดราคาให้เหมาะสมกับตลาดจะต้องมีการพิจารณาปัจจัยหลายๆ ด้าน เช่น พฤติกรรมของผู้บริโภค การกำหนดราคาสามารถทำได้ดังนี้

- 1) การกำหนดราคาขายต่ำกว่าราคาตลาด
- 2) การกำหนดราคาขายสูงกว่าราคาตลาด
- 3) การกำหนดราคาขายเท่ากับราคาตลาด

- ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution) คือการนำเอาสินค้าหรือบริการออกสู่ตลาด โดยพิจารณาทั้งสถานที่ และกระบวนการวิธีในการขนส่งประเภทของตัวกลางที่นำไปจำหน่าย ส่วนประกอบในการจำหน่ายประกอบด้วย

1) ช่องทางการจัดจำหน่าย คือกลุ่มบุคคลหรือสถาบันที่มีหน้าที่นำสินค้าหรือบริการออกไปสู่ผู้บริโภค

2) การกระจายตัวสินค้าคือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือบริการไปสู่สถานที่ที่ต้องการสินค้าได้ในเวลาที่ถูกต้อง

- การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการสื่อสารระหว่างผู้บริโภคกับผู้จำหน่ายเกี่ยวกับสินค้าและบริการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแจ้งข่าวสารหรือเพื่อสร้างทัศนคติในการบริโภคสินค้าและบริการ สามารถทำได้ 4 แบบคือ

1) การขายโดยใช้บุคคล (Personal selling) เป็นการสื่อสารทางตรงแบบเผชิญหน้ากับผู้บริโภคโดยใช้พนักงานขาย

2) การโฆษณา (Advertising) เป็นการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้บุคคลแต่ใช้การติดต่อผ่านสื่อต่างๆ แทน เช่น วิทยุ หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ ป้ายโฆษณา

3) การส่งเสริมการขาย (Sale Promotion) เป็นกิจกรรมทางการตลาดที่มีนอกเหนือจากการขาย โดยใช้บุคคล การโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ ที่ช่วยกระตุ้นการบริโภค

4) การใช้ข่าวสารประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relation) การใช้ข่าวสารเพื่อเป็นตัวช่วยในการเสนอขายสินค้าและบริการ ส่วนการประชาสัมพันธ์เป็นปรับทัศนคติของประชาชนให้เป็นไปในทางที่ดี

1.2) สิ่งกระตุ้นอื่นๆ

เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับภาวะเศรษฐกิจซึ่งอยู่ภายนอกองค์กรและผู้ผลิตไม่สามารถควบคุมได้ สิ่งกระตุ้นเหล่านี้คือรายได้ของผู้บริโภค เทคโนโลยี กฎหมายและวัฒนธรรม

2) กล้องดำ หรือ ความรู้สึกผู้บริโภค

เป็นความรู้สึกของผู้บริโภคเปรียบเสมือนกล้องดำ ซึ่งผู้ผลิตไม่สามารถทราบได้ทำให้ต้องพยายามค้นหาลักษณะของผู้บริโภค และกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค

ลักษณะของผู้บริโภค

มีอิทธิพลจากปัจจัยหลากหลาย ทั้งทางด้านวัฒนธรรม (Culture Factor) ปัจจัยด้านสังคม (Social Factor) ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factor) ลักษณะทางจิตวิทยา (Psychological Characteristics) นักการตลาดจำเป็นต้องศึกษาหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ โดยมีผลจากปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม สังคม ลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะทางจิตวิทยา ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลที่สำคัญที่นักการตลาดมักจะนำมาพิจารณา เพื่อนำไปกำหนดทิศทางในการดำเนินธุรกิจ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การตั้งราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย

กระบวนการตัดสินใจบริโภคของผู้บริโภค

ผู้บริโภคจะมีรูปแบบหรือขั้นตอนในการตัดสินใจบริโภคที่ง่ายแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้าและสถานการณ์ในขณะตัดสินใจบริโภค วิธีการตัดสินใจบริโภคของผู้บริโภคแต่ละครั้ง การบริโภคเป็นกระบวนการบริโภคประกอบด้วยกิจกรรมหลายอย่าง

แต่เมื่อพูดถึงการบริโภคคนมักนึกถึงการตัดสินใจบริโภค ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบริโภคเท่านั้น กระบวนการตัดสินใจบริโภคของผู้บริโภคประกอบด้วยขั้นตอนคือ

- ความรู้สึกความต้องการ
- พฤติกรรมก่อนการบริโภค
- การตัดสินใจบริโภค
- พฤติกรรมการใช้
- ความรู้สึกหลังการบริโภค

3) การตอบสนองของผู้บริโภค

เหตุผลที่ผู้บริโภคจะใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการเลือกบริโภคสินค้า จะมีปัจจัยหลักเหล่านี้

- การเลือกพิจารณาตัวผลิตภัณฑ์
- การเลือกพิจารณาระดับราคา
- การพิจารณาด้านการจัดจำหน่าย
- การพิจารณาการส่งเสริมการขาย

2.1.3 แนวคิดการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน (Break - even - point)

จุดคุ้มทุน หมายถึง ณ ระดับการผลิตหรือการขายระดับใดระดับหนึ่งที่ทำให้เกิดรายได้รวม (Total revenue) เท่ากับต้นทุนรวม (Total cost) ต้นทุนรวมประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ดังนี้ (จิราภรณ์ ช่วยรอดหมด, 2551)

1) ต้นทุนคงที่ (Fixed costs)

เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ผันแปรไปตามจำนวนหน่วยผลิตหรือขาย ต้นทุนคงที่รวมจะคงที่ตลอดเวลา แต่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยจะลดลง ถ้าปริมาณการผลิตหรือขายสูงขึ้น เช่น ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่า เงินเดือน ภาษีทรัพย์สิน เป็นต้น

2) ต้นทุนผันแปร (Variable costs)

เป็นค่าใช้จ่ายที่ผันแปรไปตามจำนวนหน่วยผลิตหรือขาย ถ้าปริมาณการผลิตหรือขายมากต้นทุนผันแปรจะมาก แต่ถ้าปริมาณการผลิตหรือขายน้อยต้นทุนผันแปรจะน้อย นั่นคือ ต้นทุนผันแปรรวมจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือขาย แต่ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยจะคงที่ เช่น ค่าวัสดุคิบ ค่าแรงงาน ค่านายหน้า กำหนดให้

P = ราคาขายสินค้าต่อหน่วย

Q = จำนวนหน่วยที่ผลิตหรือขาย

TR = รายได้รวม

V = ต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

F = ต้นทุนคงที่รวม

VC = ต้นทุนผันแปรรวม

TC = ต้นทุนรวม

EBIT = กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี

จุดคุ้มทุนคือจุดที่ : รายได้รวม = ต้นทุนรวม

สูตร $Q = F / (P - V)$

ถ้าธุรกิจต้องการกำไร : รายได้รวม = ต้นทุนรวม + กำไร

$$Q = (F + \text{EBIT}) / (P - V)$$

$$\text{EBIT} = Q(P - V) - F$$

ข้อจำกัดของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

1. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน มีข้อสมมติต่าง ๆ ดังนี้
 - 1.1) ราคาขาย กำหนดให้มีราคาเดียว ไม่ว่าจะมีการขายมากหรือน้อย
 - 1.2) ต้นทุนคงที่ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะผลิตเพิ่มขึ้นจำนวนเท่าไร
 - 1.3) ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยคงที่
2. ในเรื่องการหาจุดคุ้มทุนนั้น จะใช้ได้ผลดีเมื่อกิจการผลิตและขายสินค้าเพียงอย่างเดียว ซึ่งหากมีหลายประเภทต้องหาจุดคุ้มทุนแต่ละประเภท ซึ่งค่อนข้างยุ่งยาก
3. ข้อจำกัดในเรื่องการแยกต้นทุนว่าอย่างไรคือต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร ต้นทุนกึ่งคงที่กึ่งผันแปร
4. จะใช้ได้ดีในเรื่องเกี่ยวกับการวางแผนในระยะสั้น เพราะข้อมูลที่ใช้ในการหาจุดคุ้มทุนนั้น เป็นข้อมูลในอดีต

ผลกระทบต่อจุดคุ้มทุนจากปัจจัยต่างๆ เปลี่ยนแปลงไป

1. ราคาขายเปลี่ยนแปลง
 - ราคาขายลดลง ปัจจัยตัวอื่นคงเดิม จุดคุ้มทุนจะเพิ่มขึ้น
 - ราคาขายเพิ่มขึ้น ปัจจัยตัวอื่นคงเดิม จุดคุ้มทุนจะลดลง
2. ต้นทุนคงที่เปลี่ยนแปลง
 - ต้นทุนคงที่ลดลง ปัจจัยตัวอื่นคงเดิม จุดคุ้มทุนจะลดลง
 - ต้นทุนคงที่เพิ่มขึ้น ปัจจัยตัวอื่นคงเดิม จุดคุ้มทุนจะเพิ่มขึ้น
3. ต้นทุนผันแปรเปลี่ยนแปลง
 - ต้นทุนผันแปรลดลง ปัจจัยตัวอื่นคงเดิม จุดคุ้มทุนจะลดลง เพราะกำไรแปรได้ต่อหน่วยเพิ่มขึ้น
 - ต้นทุนผันแปรเพิ่มขึ้น ปัจจัยตัวอื่นคงเดิม จุดคุ้มทุนจะเพิ่มขึ้น เพราะกำไรแปรได้ต่อหน่วยลดลง

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภัญญา ลิ้มปียาภิรมย์ (2525) ได้ทำการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับการใช้แก๊สหุงต้ม เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์เบนซิน โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาถึงความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการใช้แก๊สหุงต้มในรถยนต์ประเภทต่างๆ และศึกษาถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยพิจารณาถึง Cost Saving ของการใช้แก๊สหุงต้มทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์ ทั้งในแง่ของ

ต้นทุนส่วนบุคคลและต้นทุนทางด้านเงินตราต่างประเทศ โดยได้ใช้ทฤษฎีมูลค่าปัจจุบัน ในการหามูลค่าปัจจุบันของรายจ่ายที่ประหยัดได้และมูลค่าปัจจุบันของเงินตราต่างประเทศที่ประหยัดได้จากการใช้แก๊สหุงต้มทดแทนน้ำมันเบนซิน อีกทั้งยังใช้ทฤษฎีเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนของการตัดแปลงเครื่องยนต์ จากการศึกษาพบว่า ในด้านส่วนบุคคล การใช้แก๊สหุงต้มแทนน้ำมันเบนซินจะทำให้ผู้ใช้สามารถประหยัดรายจ่ายได้ประมาณร้อยละ 56 ของรายจ่ายที่เกิดจากการใช้น้ำมันเบนซินเป็นเชื้อเพลิง การตัดแปลงเครื่องยนต์ในรถแท็กซี่และรถสองแถวสามารถคืนทุนได้เร็วกว่ารถยนต์ส่วนตัว ส่วนในด้านเงินตราต่างประเทศนั้น พบว่าการใช้แก๊สหุงต้มที่นำเข้ามาทดแทนน้ำมันเบนซินที่นำเข้าจะทำให้ประเทศสามารถประหยัดเงินตราต่างประเทศได้ประมาณ 144.21 ล้านบาทต่อปี อีกทั้งรัฐบาลจะสูญเสียรายได้จากเงินภาษีที่เก็บจากน้ำมันเชื้อเพลิงประมาณ 763-963 ล้านบาท

ระพีพัฒน์ ชัยสุข (2542) ได้ทำการศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์ใน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อการเลือกบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละสถานบริการใน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ และศึกษาแบบแผนลักษณะการเลือกบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งศึกษาพฤติกรรมความโน้มเอียงในการบริโภค อันเนื่องมาจากความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ประกอบด้วย ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่น ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ประกอบด้วยสิ่งกระตุ้นทางการตลาด สิ่งกระตุ้นอื่นๆ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ และการตอบสนองของผู้ซื้อ ทฤษฎีส่วนผสมทางการตลาด โดยจะใช้สมการถดถอยในการวิเคราะห์ และใช้เทคนิคการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุดรวมทั้งยังใช้วิธีการทางสถิติอื่นๆมาช่วยอธิบายด้วย อันได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ทำการสุ่มตัวอย่างจำนวน 410 รายจากผู้บริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงตามสถานบริการต่างๆ ในเขตอ.เมือง จ.เชียงใหม่ ที่เป็นผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถบรรทุกส่วนบุคคลขนาดไม่เกิน 1 ตัน จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วมากกว่าชนิดอื่นถึงร้อยละ 73.2 ส่วนใหญ่ใช้บริการจากสถานบริการของปตท. รองลงมาได้แก่ เซลล์ และเอสโซ่ ตามลำดับ และถ้าราคาน้ำมันของยี่ห้อหนึ่งสามารถลดลงได้ต่ำกว่ายี่ห้ออื่น 25 สตางค์ต่อลิตร ผู้บริโภคก็จะหันมาบริโภคน้ำมันของยี่ห้อที่ลดลงนั้นถึงร้อยละ 43 ปัจจัยที่สำคัญต่อการเลือกใช้บริการมากที่สุด คือสถานีตั้งอยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 53.2 รองลงมาได้แก่ การบริการของสถานีนั้นๆ คุณภาพของน้ำมัน ความเชื่อถือในตรา ยี่ห้อ และการมีร้านค้าสะดวกซื้อตามลำดับ โดยเฉลี่ยใน 1 เดือน จะเติมน้ำมัน 4-6 ครั้ง และเติมครั้งละ 201-400 บาทและนิยมจ่ายค่าน้ำมันด้วยเงินสด

ทนาย ทิมวรงค์ (2542) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งขนาดเล็กของผู้บริโภคใน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตัดสินใจซื้อรถยนต์ขนาดเล็กของผู้บริโภค ปัญหาในการใช้รถยนต์นั่งขนาดเล็กและผลกระทบ เมื่อเกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ใน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ โดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค และทฤษฎี ส่วนผสมทางการตลาด ในการประกอบการศึกษาในครั้งนี้ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ประกอบด้วย การสุ่ม ตัวอย่าง 100 ราย จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง อายุไม่เกิน 30 ปี ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งขนาดเล็ก คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ คือระบบขับเคลื่อน ที่ เป็นจุดเด่นของรถประเภทนี้ ปัจจัยด้านราคา ผู้บริโภคให้ความสำคัญน้อยกว่า ส่วนปัญหาที่ ผู้บริโภคพบคือ อะไหล่มีราคาสูง

2.3 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 ระบบการกำหนดราคาก๊าซ LPG

โครงสร้างราคา

โครงสร้างราคาก๊าซ LPG จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่นและราคา ขายปลีกสำนักงาน (นโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2550)

- ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น ประกอบด้วย

1. ราคา ณ โรงกลั่นหรือราคา ณ โรงแยกก๊าซ
2. ราคานำเข้า
3. ภาษีสรรพสามิต
4. ภาษีเทศบาล
5. กองทุนน้ำมันฯ
6. ภาษีมูลค่าเพิ่ม

- ราคาขายปลีก ประกอบด้วย

1. ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น
2. ค่าการตลาด
3. ภาษีมูลค่าเพิ่ม

รัฐได้กำหนดให้ราคาขายส่ง ณ คลังก๊าซของ ปตท. มีราคาเท่ากันทั่วประเทศ ซึ่งเท่ากับ ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่นหรือโรงแยกก๊าซ โดยรัฐใช้เงินจากกองทุนน้ำมันฯ จ่ายชดเชยค่าขนส่ง ก๊าซไปยังคลังก๊าซ ได้แก่ คลังนครสวรรค์ ลำปาง ขอนแก่น สงขลา และสุราษฎร์ธานี แต่ราคาขาย

ปลีกของจังหวัดต่างๆรอบคลังก๊าซ จะแตกต่างกันตามค่าขนส่ง จากคลังก๊าซไปยังพื้นที่นั้นๆ โดยค่าขนส่งดังกล่าว กรมการค้าภายในเป็นผู้กำกับดูแล

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างราคาก๊าซ LPG

โครงสร้างราคา	2546	2547	2548	2549	2550
	(เฉลี่ย)	(เฉลี่ย)	(เฉลี่ย)	(เฉลี่ย)	(เฉลี่ย)
ราคา CP (\$/ตัน)	294.15	350.35	430.80	511.73	560.85
ราคา ณ โรงกลั่น/นำเข้า	11.5799	12.7153	12.7147	11.9791	11.2480
ภาษีสรรพสามิต	2.1700	2.1700	2.1700	2.1700	2.1700
ภาษีเทศบาล	0.2170	0.2170	0.2170	0.2170	0.2170
อัตราเงินกองทุนน้ำมันฯ	-3.3049	-2.8168	-2.6448	-1.9092	-1.1781
ราคาขายส่งไม่รวม VAT	10.6620	12.2855	12.4569	12.4569	12.4569
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	0.7463	0.8600	0.8720	0.8720	0.8720
ราคาขายส่งรวม VAT	11.4083	13.1455	13.3289	13.3289	13.3289
ค่าการตลาด	3.2399	3.2566	3.2566	3.2566	3.2566
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	0.2268	0.2280	0.2280	0.2280	0.2280
ราคาขายปลีก	14.88	16.63	16.81	16.81	16.81

ที่มา: กระทรวงพลังงาน (2550)

ราคาขายส่ง ณ คลังก๊าซ = ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่นหรือโรงแยกก๊าซ + (ค่าขนส่งไปยังคลังก๊าซ - เงินชดเชยค่าขนส่งจากกองทุนน้ำมันฯ)

ราคาขายปลีกก๊าซ LPG ณ จังหวัด ก. = ราคาขายส่ง ณ คลังก๊าซ + ค่าขนส่งจากคลังก๊าซไปยังจังหวัด ก. + ค่าการตลาดราคาขายปลีกก๊าซ LPG กทม. + ค่าขนส่งจากคลังก๊าซไปยังจังหวัด ก.

ตารางที่ 2.2 องค์ประกอบของโครงสร้างราคา

องค์ประกอบ	การกำหนด
ราคา ณ โรงกลั่น/นำเข้า	กำหนดโดย กบง. เปลี่ยนแปลงทุกสัปดาห์ตามอัตราแลกเปลี่ยนและเปลี่ยนแปลงทุกเดือนตามราคาประกาศ CP
ภาษี	เปลี่ยนแปลงเป็นครั้งคราว
กองทุนน้ำมันฯ	เปลี่ยนแปลงทุกสัปดาห์ โดย กบง. เพื่อรักษาระดับราคาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงราคา ณ โรงกลั่น/นำเข้า
ค่าการตลาด	ไม่ได้ควบคุมค่าการตลาด ผู้ค้าก๊าซ ม. 7 เป็นผู้กำหนดค่าการตลาดเอง โดยการกำกับดูแลของกรมการค้าภายใน
ราคาขายปลีกใน กทม.	รัฐยกเลิกควบคุมราคาขายปลีกและให้ผู้ค้าก๊าซ ม. 7 เป็นผู้กำหนดราคาขายปลีกเอง โดยการกำกับดูแลของกรมการค้าภายใน
อัตราเงินชดเชยค่าขนส่งระหว่างคลัง ปตท.	กำหนดโดย กบง.
ค่าขนส่งจากคลังก๊าซถึงจังหวัด	กำกับดูแลโดยกรมการค้าภายใน
ราคาขายปลีกในส่วนภูมิภาค	เปลี่ยนแปลงตามราคาขายปลีกใน กทม.

ที่มา: กระทรวงพลังงาน (2550)

ค่าการตลาดก๊าซ LPG

ในอดีตเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค รัฐบาลได้ปรับปรุงระบบการค้าและมาตรฐานความปลอดภัยก๊าซ LPG รวมทั้งได้มีการปรับเพิ่มค่าการตลาดก๊าซ LPG เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบการค้าและมาตรฐานความปลอดภัย

การกำหนดราคาขายปลีกก๊าซ LPG

ปัจจุบันก๊าซ LPG ที่ใช้ในครัวเรือน รถยนต์และอุตสาหกรรม เป็นระบบราคาแบบ“กึ่งลอยตัว” มีการควบคุมเพียงราคาขายส่ง แต่ราคาขายปลีกไม่มีการควบคุม

ตารางที่ 2.3 ระบบการค้าและมาตรฐานความปลอดภัย

ช่วงเวลา	ค่า การตลาด	เพิ่มขึ้น	หมายเหตุ
ปี 2524 – 2541	2.3566	-	คงที่
2 ก.ค. 2541	2.6566	+0.30	ตามอัตราเงินเฟ้อปี 2541 – 2542
25 ต.ค. 2542	2.9566	+0.30	เป็นค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบการค้าและมาตรฐาน ความปลอดภัย - ผู้ค้าก๊าซ 0.20 บาท/กก. - โรงบรรจุก๊าซ 0.10 บาท/กก.
1 พ.ย. 2544	2.9566	-	รัฐยกเลิกควบคุมราคาขายปลีก ไม่ได้ควบคุมค่าการตลาด ผู้ค้าก๊าซ ม. 7 เป็นผู้กำหนดค่าการตลาดเอง กำกับดูแลโดย กรมการค้าภายใน
1 มี.ค. 2545	3.0566	+0.10	กพง. ปรับเพิ่มให้แก่ร้านค้าก๊าซ เพื่อเป็นค่า ใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบการค้าและจูงใจในการเข้า โครงการรับแลกถังก๊าซขาว โดยการลดราคา ขายส่ง/กองทุนน้ำมันฯ จ่ายชดเชยแทน ราคา ขายปลีกไม่เปลี่ยนแปลง
1 ก.พ. 2546 - ปัจจุบัน	3.2566	+0.20	เป็นค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบการค้าและมาตรฐาน ความปลอดภัยของผู้ค้าก๊าซ 0.20 บาท/กก.

ที่มา: กระทรวงพลังงาน (2550)

ตารางที่ 2.4 ราคาขายปลีกก๊าซ LPG

ช่วงเวลา	ช่วงราคา CP (\$/ตัน)	อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/\$)	ราคาขายปลีก (บาท/กก.)	ระบบราคา
2 มี.ค. 34 – 5 ต.ค. 40	94.4 - 330	25.5 - 37.7	10.75	ควบคุม
9 ต.ค. 40 – 2 ก.ค. 41	105 – 228.8	36.5 - 56.2	13.40	ควบคุม
1 ก.ค. 41 – 31 มี.ค. 42	105 – 204.2	35.9 - 42.3	12.00	ควบคุม
1 เม.ย. 42 – ก.ค. 42	129.2 – 183	36.8 - 38.0	10.70	ควบคุม
ก.ค. 42 – 4 พ.ค. 44	183 – 345	36.9 - 45.8	10.70	ควบคุม
5 พ.ค. 44 – 11 ก.ค. 44	254 – 265	45.0 - 45.7	11.61	ควบคุม
11 ก.ค. 44 – 14 พ.ย. 44	224 – 254	44.1 - 45.9	12.61	ควบคุม
15 พ.ย. 44 – 29 ต.ค. 45	201 – 295	40.5 - 44.6	13.60	กึ่งลอยตัว
30 ต.ค. 45 – 30 ม.ค. 46	295 – 339.2	42.7 – 43.9	14.60	กึ่งลอยตัว
1 ก.พ. 46 – 4 ธ.ค. 46	222 – 375	39.2 - 43.2	14.81	กึ่งลอยตัว
5 ธ.ค. 46 – 6 พ.ค. 47	265 – 330	39.0 – 40.1	15.81	กึ่งลอยตัว
7 พ.ค. 47 – ปัจจุบัน	318.8 – 624	34.8 – 42.2	16.81	กึ่งลอยตัว

ที่มา: กระทรวงพลังงาน (2550)

2.3.2 คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติ (NGV)

ก๊าซธรรมชาติที่ถูกเจาะขึ้นมาจากหลุมผลิตในแต่ละแหล่งจะมีสัดส่วนหรือองค์ประกอบของสารไฮโดรคาร์บอนและสิ่งเจือปนต่างๆ ที่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามก๊าซธรรมชาติเหล่านั้นจะมีคุณสมบัติทั่วไปที่เหมือนกันคือ

- 1) มีคุณสมบัติเป็นสารไฮโดรคาร์บอน เนื่องจากเกิดจากการถลุงของซากสิ่งมีชีวิตนับล้านปี
- 2) โดยปกติจะไม่มีสี ไม่มีกลิ่น แต่เพื่อเป็นการเตือนภัยให้รู้ในกรณีที่เกิดการรั่วไหล จึงมีการเติมกลิ่นเข้าไป
- 3) เบากว่าอากาศ มีค่าความถ่วงจำเพาะประมาณ 0.5- 0.8 ทำให้สามารถลอยขึ้นไปสู่ที่สูงได้เมื่อเกิดการรั่วไหล ไม่เกิดการสะสมบนพื้นราบ

4) มีสถานะเป็นก๊าซที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ และสามารถทำให้เป็นของเหลวได้โดยการลดอุณหภูมิและความดัน

5) มีความสามารถในการติดไฟ ช่วงการติดไฟที่ร้อยละ 5-15 ของปริมาตรในอากาศ

6) มีคุณสมบัติในการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ ไม่มีเขม่า จึงถือว่าเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาด นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ซึ่งจะได้มาโดยกระบวนการทดลองในห้องปฏิบัติการ นั่นคือ ค่าความร้อน (calorific value) โดยทั่วไปการกำหนดค่าความร้อนของเชื้อเพลิงจะเป็นการเปรียบเทียบค่าความร้อนกับเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ ในหน่วยความร้อนบริติช (British thermal unit, Btu) ต่อลูกบาศก์ฟุต ค่าความร้อนเป็นคุณสมบัติของเชื้อเพลิงทุกชนิดที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพในการให้ความร้อนของเชื้อเพลิงชนิดนั้นๆ ซึ่งเชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะมีค่าความร้อนไม่เท่ากันและเชื้อเพลิงชนิดเดียวกันแต่มาจากแหล่งต่างกันอาจมีค่าความร้อนต่างกัน ค่าความร้อนของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะขึ้นอยู่กับส่วนประกอบของเชื้อเพลิงนั้นว่ามีปริมาณของคาร์บอนผสมอยู่มากน้อยเพียงใด เช่น น้ำมันดิบมีจำนวนคาร์บอนในโมเลกุลมากกว่าก๊าซธรรมชาติ ดังนั้นน้ำมันดิบ

มันดิบจึงมีค่าความร้อนมากกว่าก๊าซธรรมชาติ ซึ่งก๊าซธรรมชาติ 1 ลูกบาศก์ฟุตจะมีค่าความร้อนเท่ากับค่าความร้อนที่ได้จากน้ำมันดิบประมาณ 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร เป็นต้น นอกจากนี้โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติที่มีสิ่งเจือปนที่ไม่ติดไฟ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ จะมีส่วนทำให้ค่าความร้อนต่อหน่วยต่ำลง ก๊าซธรรมชาติที่มีสารเหล่านี้เจือปนอยู่ในปริมาณสูงจึงมีคุณค่าและราคาต่ำกว่าปกติ (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์, 2550)

2.3.3 คุณสมบัติของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

1) เป็นก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น แต่ที่เราได้เกิดจากการเดินสารเมอร์แคปแทนลงไป ทำให้มีกลิ่นฉุนคล้ายก๊าซไข่เน่าเพื่อเป็นการเตือนในกรณีเกิดก๊าซรั่วซึม

2) ก๊าซบรรจุในถังที่ทนความดันสูง อยู่ในสถานะของเหลว โดยบรรจุก๊าซเข้าไปด้วยความดันสูง จนกลายเป็นของเหลวและให้ของเหลวอยู่ในระดับไม่เกินร้อยละ 85 ของปริมาตรถัง เพื่อให้มีที่ว่างในถังรองรับการขยายตัวเป็นก๊าซเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น

3) เมื่ออยู่นอกถังจะเปลี่ยนสถานะเป็นก๊าซ โดยจะขยายตัวเพิ่มขึ้นถึง 250 เท่าของของเหลว และหนักกว่าอากาศ 1.5 - 2 เท่า ดังนั้น เมื่อเกิดการรั่วซึมก๊าซปิโตรเลียมเหลวเหล่านี้จะลอยเรี่ยอยู่ตามพื้นและที่ต่างๆ

4) เป็นก๊าซที่ไวและติดไฟง่ายเมื่อมีประกายไฟหรือเปลวไฟ

5) ไม่ใช่ก๊าซพิษ แต่ที่เป็นอันตรายเนื่องจากเมื่อรั่วไหลออกมา ก๊าซที่หนักกว่าอากาศจะไปแทนที่อากาศทำให้บริเวณดังกล่าวขาดออกซิเจนที่ใช้ในการหายใจ

6) ในกรณีที่อุณหภูมิไม่เปลี่ยนแปลง ปริมาณของเหลวในถังเก็บจะมีความดันคงที่เสมอไม่ว่าปริมาณของก๊าซในถังจะมีมากน้อยเพียงใด แต่เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นก๊าซจะขยายตัวความดันก็จะสูงขึ้น (บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน), 2546)

2.3.4 ข้อควรระวังเกี่ยวกับก๊าซปิโตรเลียมเหลว

การนำก๊าซปิโตรเลียมเหลวมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน ในอุตสาหกรรมต่างๆ หรือในยานพาหนะ ควรต้องระวังและใส่ใจกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากก๊าซปิโตรเลียมเหลว ทั้งในเรื่องของการเก็บรักษา วิธีการใช้อย่างปลอดภัย ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหลหรือในกรณีที่เกิดอัคคีภัย ซึ่งบริษัทการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้ให้คำแนะนำไว้ ดังนี้ (บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน), 2546)

การเก็บรักษาถังปิโตรเลียมเหลว ควรมีข้อปฏิบัติคือ

- (1) ควรวางถังก๊าซไว้บนนอกชายคาบ้าน เพื่อป้องกันอันตรายเมื่อเกิดระเบิด หรือป้องกันไม่ให้ไฟลุกลามไหม้บ้านเรือนได้
- (2) จัดวางถังก๊าซให้เป็นระเบียบไม่กีดขวางทางเข้าออก
- (3) ควรปิดฝาท่อของถังไว้เสมอ ไม่ว่าถังนั้นจะมีก๊าซหรือไม่ก็ตาม
- (4) บริเวณที่เก็บถังก๊าซควรใช้วัสดุทนไฟ
- (5) ไม่ควรเก็บถังก๊าซไว้ในห้องใต้ดิน เพราะถังก๊าซหนักกว่าอากาศเมื่ออยู่ในสถานะก๊าซอาจจะเป็นอันตรายได้เมื่อถังรั่ว

(6) อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้บริเวณเก็บถังก๊าซ ควรเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟได้

(7) ควรมีอุปกรณ์เครื่องมือดับเพลิงใกล้ถังก๊าซและหยิบใช้ได้สะดวก

(8) ไม่ควรสูบบุหรี่ใกล้บริเวณเก็บถังก๊าซ

(9) ถังก๊าซควรตั้งห่างจากเตาแก๊สพอสมควร ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ก๊าซในถังขยายตัวมากกว่าปกติ เมื่อได้รับความร้อนจากเตา ซึ่งหากมีรอยรั่วจะก่อให้เกิดอันตราย

วิธีใช้ถังปิโตรเลียมเหลวอย่างปลอดภัย ควรปฏิบัติดังนี้

(1) ในกรณีที่ใช้ไม้ขีดไฟ ควรจุดไม้ขีดก่อนไว้ที่หน้าเตาก่อนเปิดแก๊สเพราะถ้าเปิดแก๊สทิ้งช่วงให้นานเกินไป ก๊าซจะออกมาเยอะและจะลุกขึ้นสูงซึ่งไฟอาจจะลวกได้

(2) เมื่อเสร็จจากการประกอบอาหาร จะต้องปิดแก๊สทั้งที่เตาและหัวถังแก๊สทุกครั้ง

(3) หมั่นตรวจสภาพท่อแก๊สว่าชำรุดหรือไม่และควรเปลี่ยนใหม่ทุกๆ 3 ปี

(4) ควรใช้ท่อที่ใช้เฉพาะกับก๊าซเท่านั้น ท่อส่งที่ทำด้วยพลาสติกหรือไนลอน หากใช้มานานอาจกรอบแตกหรือรั่ว ทำให้เกิดอันตรายได้

(5) หากสงสัยว่ามีก๊าซรั่ว ควรตรวจหารอยรั่วตามบริเวณท่อและรอยต่อ โดยใช้ฟองสบู่

(6) หากได้กลิ่นก๊าซระหว่างที่ปรุงอาหาร จะต้องหยุดปรุงอาหาร โดยทันทีและดับไฟที่หัวเตาแล้วหารอยรั่วให้เรียบร้อยเสียก่อน

(7) ควรวางถังก๊าซในลักษณะตั้งยืน อย่าให้อยู่ในแนวนอนหรือเอน

(8) หลีกเลี่ยงการเก็บพวงยามาแมลง หรือสเปรย์กระป๋องทั้งหลาย ไม่ว่าจะชนิดใดๆ ไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับเปลวไฟ

(9) ควรวางเตาให้อยู่ห่างจากถังก๊าซ เพื่อหลีกเลี่ยงความร้อนจากเตามาทำลายถังก๊าซ

(10) ในกรณีที่ใช้ก๊าซกับเครื่องทำน้ำร้อน ควรมีช่องระบายอากาศ เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดจากการเผาไหม้ออกไป

ข้อควรปฏิบัติในกรณีที่มีก๊าซรั่วหรือเกิดเหตุอัคคีภัยจากการใช้ก๊าซ

(1) ประกาศแจ้งให้คนที่อยู่ในบริเวณนั้น ออกไปที่อื่นทันที

(2) รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการ เช่น สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจท้องที่ เป็นต้น

(3) ถ้ามีความจำเป็นต้องเข้าไปปิดลิ้นหรือวาล์วของถังที่รั่ว จะต้องเข้าทางด้านเหนือลม

(4) หาวิธีหยุดการรั่วของก๊าซโดยเร็วที่สุด

(5) การควบคุมเพลิง อาจทำได้โดยควบคุมมิให้เพลิงลุกลาม หรือใช้วิธี ตัดต้นเพลิง ซึ่งจุดที่สำคัญของต้นเพลิงก็คือที่ตัวถังก๊าซ (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์, 2550)