

## บทที่ 2

### กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในครั้งนี้มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหลายทฤษฎี ทั้งทฤษฎีอุปสงค์ที่อธิบายถึงความต้องการบริโภคสินค้าและบริการของผู้บริโภค ทฤษฎีแบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภคที่อธิบายถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจบริโภคสินค้าและบริการ ทฤษฎีการประมาณค่าสมการถดถอยที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่นที่อธิบายถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรตามบางลักษณะที่มีลักษณะเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพซึ่งประกอบด้วย 2 ทางเลือก หรือมากกว่า

#### 2.1 ทฤษฎีอุปสงค์ (Demand Theory)

อุปสงค์ หรือปริมาณการซื้อซึ่งในวิชาเศรษฐศาสตร์ หมายถึง อุปสงค์ที่มีประสิทธิผล (effective demand) คือ อุปสงค์ที่มีการซื้อขายเกิดขึ้นแล้วจริงๆ กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคมีความปรารถนา (desire) ที่จะบริโภคสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ผู้บริโภคจะมีความสามารถและเต็มใจที่จะซื้อหา (ability and willingness to pay) สินค้าและบริการนั้นมาสนองความต้องการของตน ดังนั้น ถ้าพิจารณาถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคแต่ละคนจะพบว่าตามปกติของผู้บริโภคทุกคนย่อมมีความปรารถนาที่จะได้รับความพึงพอใจสูงสุดในการบริโภคสินค้าและบริการจากการใช้จ่ายรายได้ที่รับอยู่เสมอ สิ่งที่ผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจจากการบริโภคสินค้าและบริการชนิดหนึ่งนั้น ผู้บริโภคจะต้องมีปัจจัยหลายประการในการเลือกบริโภคและบริการนั้น ได้แก่ ราคาสินค้าและบริการ รายได้ของผู้บริโภค ระดับราคาของสินค้าและบริการชนิดนั้น และระดับราคาของสินค้าและบริการชนิดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

ดังนั้น ตัวกำหนดอุปสงค์ หมายถึง ตัวแปร (variables) หรือปัจจัยต่างๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อจำนวนสินค้าที่ผู้บริโภคปรารถนาที่จะซื้อ (quantity demanded) ปัจจัยเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อปริมาณซื้อมากน้อยไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้บริโภคแต่ละคน และกาลเวลา ปัจจัยเหล่านี้มีหลายอย่าง ดังนี้

- 1) ปริมาณการซื้อขึ้นอยู่กับราคาสินค้านั้นตามปกติ เมื่อราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นปริมาณซื้อจะมีน้อยแต่ถ้าราคาสินค้าลดต่ำลงปริมาณซื้อจะมีมาก
- 2) ปริมาณซื้อขึ้นอยู่กับราคาสินค้าของผู้บริโภคและค่านิยมของคนส่วนใหญ่ในสังคม ราคาสินค้าอาจเกี่ยวข้องกับความรู้สึกนิยมชมชอบชั่วขณะหนึ่ง ซึ่งเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว เช่น แบบเสื้อ

สตรี ภาพยนตร์ และเพลง เป็นต้น แต่บางกรณีความนิยมนั้นก็คงอยู่นาน เช่น รูปแบบของสิ่งก่อสร้าง รถยนต์ และน้ำอัดลม เป็นต้น สิ่งที่กำหนดรสนิยมของผู้บริโภคได้แก่ อายุ เพศ ความเชื่อ ค่านิยม การศึกษา แฟชั่น อิทธิพลของการโฆษณาเพื่อหวังผลในการเปลี่ยนแปลงรสนิยม หรือมีเดียนั้นก็เพื่อรักษารสนิยมของผู้บริโภคให้คงเดิมนั่นเอง

3) ปริมาณขึ้นอยู่กับจำนวนประชากร ตามปกติเมื่อประชากรเพิ่มจำนวนขึ้น ความต้องการสินค้าและบริการจะเพิ่มตาม แต่การเพิ่มจำนวนประชากรยังไม่เป็นการเพียงพอ ประชากรเหล่านี้จะต้องมีอำนาจซื้อด้วย จึงจะสามารถซื้อสินค้าได้มากขึ้น

4) ปริมาณซื้อขึ้นอยู่กับรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน โดยทั่วไปเมื่อประชากรมีรายได้โดยเฉลี่ยสูงขึ้น ความต้องการสินค้าและบริการจะเปลี่ยนไป คือ มักจะลดการบริโภคสินค้าราคาถูก และขณะเดียวกันก็หันไปบริโภคสินค้าราคาแพง ซึ่งสามารถสรุปได้ 2 ประเภท

4.1) สินค้าปกติ (normal goods) สินค้าโดยทั่วไปจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับระดับรายได้ของผู้บริโภค ถ้ารายได้เพิ่มขึ้นการซื้อสินค้าจะเพิ่มขึ้น ถ้ารายได้ลดลง การซื้อสินค้าจะลดลง

4.2) สินค้าด้อยคุณภาพ (inferior goods) สินค้าบางชนิดเป็นสินค้าด้อยคุณภาพในสายตาของผู้บริโภค ถ้าผู้บริโภคมีรายได้ต่ำจะมีความต้องการซื้อเพื่อใช้บริโภคสูง แต่ถ้าผู้บริโภคมีรายได้เพิ่มขึ้น ความต้องการสินค้าด้อยคุณภาพจะลดลงและหันไปซื้อสินค้าที่มีคุณภาพดีกว่าเดิมมาทดแทน

5) ปริมาณซื้อขึ้นอยู่กับสภาพการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจ ลองพิจารณาถึงสังคมบางแห่ง เช่น ประเทศที่มีบ่อน้ำมัน ปรากฏว่ารายได้ส่วนใหญ่ตกอยู่ในมือของคนกลุ่มน้อย ส่วนคนกลุ่มใหญ่จะมีรายได้ต่ำมาก สังคมแบบนี้การบริโภคจะแตกต่างจากสังคมที่มีการกระจายรายได้ค่อนข้างทัดเทียมกัน ถึงแม้ว่ารายได้เฉลี่ยของทั้งสองประเทศจะอยู่ในระดับใกล้เคียงกันก็ตาม

6) ปริมาณซื้อขึ้นอยู่กับราคาสินค้าอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามปกติความต้องการของผู้บริโภคอาจสนองได้ด้วยสินค้าหลายชนิด ถ้าสินค้าชนิดหนึ่งมีราคาสูงขึ้น ผู้บริโภคก็จะซื้อสินค้าที่ต้องใช้ประกอบกัน เช่น น้ำตาลกับกาแฟ เป็นต้น เมื่อผู้บริโภคต้องการมีกาแฟมากขึ้น ก็จะต้องบริโภคน้ำตาลมากขึ้นด้วย

6.1) สินค้าทดแทนกันได้ (substitution goods) เช่น เนื้อหมูกับเนื้อวัว ชากับกาแฟ ปากกากับดินสอ เป็นต้น หากมีการเปลี่ยนแปลงในสินค้าหนึ่งจะมีผลกระทบต่อสินค้าอีกตัวหนึ่ง เช่น ถ้าราคาของกาแฟสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อกาแฟน้อยลงและหันไปซื้อชามากขึ้น ทำให้เส้นอุปสงค์ของชาขยับไปทางขวา

6.2) สินค้าที่ใช้ประกอบกันหรือร่วมกัน (complementary goods) เช่น รถยนต์กับน้ำมัน กาแฟกับน้ำตาล สมุดกับดินสอ เป็นต้น หากมีการเปลี่ยนแปลงในสินค้าตัวหนึ่ง จะมีผลกระทบต่อสินค้าอีกตัวหนึ่ง เช่น ถ้าราคาน้ำมันลดลง อุปสงค์ของรถยนต์จะเพิ่มขึ้น เส้นอุปสงค์ต่อรถยนต์ย้ายไปทางขวา

7) ปริมาณซื้อขึ้นอยู่กับฤดูกาล เช่น ในประเทศที่อยู่ในเขตกึ่งหนาว เมื่อย่างเข้าสู่ฤดูหนาว ประชาชนจำเป็นต้องหาเครื่องนุ่งห่มกันหนาว ทำให้ความต้องการสินค้าเครื่องกันหนาวต่างๆ ในช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มขึ้น

สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณซื้อกับตัวกำหนดอุปสงค์นี้ด้วยฟังก์ชันอุปสงค์ (demand function)

ฟังก์ชันอุปสงค์ หมายถึงการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสินค้าที่ผู้ซื้อต้องการซื้อเหตุต่างๆ ซึ่งเป็นปัจจัยกำหนดว่าผู้ซื้อต้องการซื้อปริมาณเท่าไรนั้นเหตุหรือปัจจัยที่สำคัญซึ่งเป็นตัวกำหนดว่าผู้ซื้อจะต้องการซื้อสินค้าเป็นจำนวนเท่าไร ซึ่งสามารถแสดงฟังก์ชันอุปสงค์

$$Q_x = f(P_x, A_1, A_2, A_3, \dots, A_n)$$

จากฟังก์ชันอุปสงค์ดังกล่าวแสดงว่า ปริมาณซื้อสินค้าสำหรับสินค้า X ( $Q_x$ ) เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) ส่วนตัวกำหนดต่างๆ เป็นตัวแปรอิสระ (independent variable) และเนื่องจากในบรรดาตัวกำหนดทั้งหลาย  $P_x$  มากที่สุด ดังนั้นเราจึงให้  $P_x$  เป็นตัวกำหนดที่มีอิทธิพลต่อ  $Q_x$  มากที่สุด ดังนั้นเราจึงให้  $P_x$  เป็นตัวกำหนดโดยตรง (direct determinant) ส่วนตัวแปรอื่นๆ ที่เหลือให้เป็นตัวกำหนดโดยอ้อม (indirect determinant) การแบ่งตัวกำหนดออกเป็น 2 กลุ่มเช่นนี้จะช่วยให้เราเข้าใจความแตกต่างระหว่าง “การเปลี่ยนแปลงปริมาณการซื้อ” และ “การเปลี่ยนแปลงอุปสงค์” ได้ง่ายขึ้น

## 2.2 แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior)

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึงการกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับการจัดการให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการ ทั้งนี้หมายรวมถึง กระบวนการตัดสินใจซึ่งมาอยู่ก่อนแล้ว และมีส่วนในการกำหนดให้มีการกระทำดังกล่าว

การศึกษาโมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (consumer behavior model) ทำให้ทราบเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อ โดยเริ่มต้นจากสิ่งกระตุ้น (stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำ (buyer's black box) ซึ่งผู้ผลิตหรือ

ผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่างๆ ของผู้ซื้อก่อให้เกิดการตอบสนองหรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (buyer's response) เราเรียกโมเดลนี้ อีกอย่างหนึ่งว่า S-R Theory

1) สิ่งกระตุ้นอาจเกิดขึ้นเองภายในร่างกาย (inside stimulus) และสิ่งกระตุ้นจากภายนอก (outside stimulus) นักการตลาดจะต้องสนใจและจัดสิ่งกระตุ้นภายนอก เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ สิ่งกระตุ้นถือว่าเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า (buying motive) ซึ่งอาจใช้เหตุจูงใจซื้อด้านเหตุผล และใช้เหตุจูงใจให้ซื้อด้านจิตวิทยา (อารมณ์) ก็ได้ สิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1) สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (marketing stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุม และจัดให้มีขึ้นได้ เป็นสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1) สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ (product) เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงาม เพื่อกระตุ้นความต้องการ

1.1.2) สิ่งกระตุ้นด้านราคา (price) เช่น การกำหนดราคาสินค้าให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์โดยพิจารณาจากค่าเป้าหมาย

1.1.3) สิ่งกระตุ้นด้านการจัดช่องทางการจำหน่าย (distribution หรือ place) เช่น จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ทั่วถึง เพื่อให้สะดวกแก่ผู้บริโภคซึ่งถือว่าเป็นการกระตุ้นการซื้อ

1.1.4) สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด (promotion) เช่น การโฆษณา สัมภาษณ์ การให้ความพยายามของพนักงานขาย การลด แลก แจก แถม การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลทั่วไป เหล่านี้ถือว่าเป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการซื้อ

1.2) สิ่งกระตุ้นอื่นๆ (other stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคที่ภายนอกองค์กร ซึ่งบริษัทไม่สามารถควบคุมได้ สิ่งกระตุ้นเหล่านี้ ได้แก่

1.2.1) สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ (economic) เช่น ภาวะเศรษฐกิจ รายได้ของผู้บริโภคเป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อความต้องการของบุคคล

1.2.2) สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี (technological) เช่น เทคโนโลยีใหม่ด้านฝากและถอนเงินอัตโนมัติ สามารถกระตุ้นความต้องการให้ใช้บริการของธนาคารมากขึ้น

1.2.3) สิ่งกระตุ้นทางกฎหมายและการเมือง (law and political) เช่น กฎหมายเพิ่มลดภาษีสินค้าใดสินค้านึง จะมีอิทธิพลต่อการเพิ่มหรือลดความต้องการของผู้ซื้อ

1.2.4) สิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม (cultural) เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ในเทศกาลต่างๆ จะมีผลกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อสินค้าในเทศกาลนั้น

2) กล่องคำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อเปรียบเสมือนกล่องคำ ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถทราบได้ จึงต้องพยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้ซื้อและกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ

2.1) ลักษณะของผู้ซื้อ (buyer characteristics) ลักษณะของผู้ซื้อที่มีอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆ คือ ปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านจิตวิทยา ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการซื้อของผู้บริโภค

2.1.1) ปัจจัยด้านวัฒนธรรม (cultural factors) วัฒนธรรมเป็นสัญลักษณ์และสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น โดยเป็นที่ยอมรับจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง เป็นตัวกำหนดและควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ในสิ่งหนึ่ง ค่านิยมในวัฒนธรรมจะกำหนดลักษณะของสังคมและกำหนดความแตกต่างของสังคมหนึ่งจากสังคมอื่น วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่กำหนดความต้องการและพฤติกรรมของบุคคล ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมของสังคมไทย คือ สตรีมีบทบาทในสังคม เช่น บทบาททางการเมืองและทำงานหนักขึ้น และมีอำนาจทางเศรษฐกิจมากขึ้น บุคคลมีความห่วงใยในสุขภาพมากขึ้น เป็นต้น โดยวัฒนธรรมแบ่งออกเป็นวัฒนธรรมพื้นฐาน วัฒนธรรมกลุ่มย่อย และชั้นของสังคม

2.1.2) ปัจจัยด้านสังคม (social factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการซื้อ โดยลักษณะทางสังคม ประกอบด้วย กลุ่มอ้างอิง ครอบครัว บทบาทและสถานะของผู้ซื้อ

2.1.3) ปัจจัยส่วนบุคคล (personal factors) การตัดสินใจของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลทางด้านต่างๆ ได้แก่ อายุ ขั้นตอนวัฏจักรชีวิตครอบครัว อาชีพ โอกาสทางเศรษฐกิจ การศึกษา รูปแบบการดำรงชีวิต บุคลิกภาพ และแนวความคิดส่วนบุคคล

2.1.4) ปัจจัยทางจิตวิทยา (psychological factors) การเลือกซื้อของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านจิตวิทยา ซึ่งถือเป็นปัจจัยภายในตัวผู้บริโภค ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการซื้อและการใช้สินค้า ปัจจัยภายในประกอบด้วย การจูงใจ การรับรู้ การเรียนรู้ ความเชื่อถือและทัศนคติ บุคลิกภาพและแนวความคิดของตนเอง

2.2) กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (buyer decision process) ประกอบด้วย ขั้นตอนการรับรู้ ความต้องการ (ปัญหา) การค้นหาข้อมูล การประเมินผลการเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

3) การตอบสนองของผู้ซื้อ หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ (buy's purchase decision)

3.1) การเลือกผลิตภัณฑ์ (product choice) ตัวอย่าง การเลือกผลิตภัณฑ์อาหารเข้า มีทางเลือกคือ นมสดกล่อง บะหมี่สำเร็จรูป ขนมห้าง

3.2) การเลือกตราสินค้า (brand choice) ตัวอย่าง ถ้าผู้บริโภคเลือกนมสดกล่อง จะเลือกยี่ห้อโฟมอสต์ มะลิ เป็นต้น

3.3) การเลือกผู้ขาย (dealer choice) ตัวอย่าง ผู้บริโภคจะเลือกจากห้างสรรพสินค้าใด หรือร้านค้าใกล้บ้านร้านใด

3.4) การเลือกเวลาในการซื้อ (purchase timing) ตัวอย่าง ผู้บริโภคจะเลือกเวลาเข้า กลางวัน หรือเย็น ในการซื้อนมกล่อง

3.5) การเลือกปริมาณซื้อ (purchase amount) ตัวอย่าง ผู้บริโภคจะเลือกที่จะซื้อ หนึ่งกล่อง ครึ่งโหล หรือหนึ่งโหล เป็นต้น

## 2.3 ทฤษฎีการจูงใจ

ปัจจุบันวิธีการวิจัยแรงจูงใจ (motivation research) เป็นวิธีที่ใช้วิจัยพฤติกรรมผู้บริโภคที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง โดยแบ่งประเภทของแรงจูงใจได้ดังต่อไปนี้

### 1) แรงจูงใจในการซื้อ (type of buying motive)

1.1) แรงจูงใจในผลิตภัณฑ์ (product motive) คืออิทธิพลต่างๆ ที่ทำให้ผู้บริโภค ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งแทนอีกชนิดหนึ่ง แรงจูงใจประเภทนี้มีความต้องการซื้อ สินค้าโดยทั่วไปไม่เจาะจงในขณะเดียวกันจะมีแรงจูงใจอีกประเภทหนึ่ง เรียกว่า “แรงจูงใจในการเลือกซื้อ” (selective motive) เป็นสิ่งกำหนดเลือกกว่า ควรเลือกซื้อสินค้านี้หรือสินค้านั้นโดยเฉพาะ

1.2) แรงจูงใจอุปถัมภ์ (patronage motive) คือ การตัดสินใจของผู้บริโภคว่าควรเลือกซื้อจากร้านใดจึงจะเหมาะสม การตัดสินใจดังกล่าวอาจมีเหตุผลหลายอย่างที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจของเขา เช่น ราคา คุณภาพ ความสะดวกสบาย

2) แรงจูงใจในด้านอารมณ์และแรงจูงใจที่มีเหตุผล (emotion and rational motive) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น

2.1) แรงจูงใจทางอารมณ์ (emotional motive) ลักษณะของแรงจูงใจประเภทนี้คือ ลักษณะของการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าที่เกิดขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องมีการใคร่ครวญหาเหตุผลให้รอบคอบเสียก่อน เป็นการตัดสินใจที่เกิดขึ้นโดยทันทีทันใด ขอให้สินค้านี้มีลักษณะเป็นที่พอใจก็นับได้ว่ามีเหตุผลอันสมควรแล้ว ซึ่งอาจจะมีลักษณะเพื่อการแข่งขัน เลียนแบบผู้อื่นเพื่อการเป็นผู้นำเพื่อความสะดวกสบาย เพื่อการพักผ่อน หรือความมีชื่อเสียง และความทะเยอทะยาน

2.2) แรงจูงใจที่มีเหตุผล (rational motive) แรงจูงใจชนิดนี้จะลักษณะต่างๆ ดังนี้ มีความประหยัดในการซื้อสินค้า สินค้าที่ซื้อจะต้องมีประสิทธิภาพตามต้องการ การตัดสินใจซื้อสินค้านั้นต้องขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน คุณภาพของสินค้าหรือความคงทนถาวรของสินค้า และรายได้ของผู้บริโภคที่ได้รับ เพิ่มขึ้นมีความสะดวกสบายในการใช้และการซื้อ

#### 2.4 ทฤษฎีส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix)

ในการตัดสินใจของผู้บริโภคนั้น จะมีตัวกระตุ้นภายนอกที่สำคัญ คือ ส่วนผสมทางการตลาด แรงกระตุ้นจะทำให้เกิดความต้องการ (desire) และเกิดกระบวนการของพฤติกรรมผู้บริโภคขึ้น ดังรายละเอียด ส่วนผสมทางการตลาด เป็นกลยุทธ์ที่จะเลือกหาวิธีสนองตอบความต้องการของผู้บริโภคมี 4 ประการ ดังนี้

1) คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หมายถึงผลิตภัณฑ์และรวมไปถึงการบริการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในหลักการแล้วควรจะต้องออกผลิตภัณฑ์ให้มีคุณลักษณะดีพร้อมและเหนือกว่าคู่แข่ง ซึ่งเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคมากที่สุดและไม่มีปัญหาในแง่ผลิตมากนัก สำหรับในแง่ของธุรกิจรถยนต์บรรทุกขนาดเล็กลูกค้าจะมีคุณลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่จะมีความแตกต่างกันในสายตาของผู้บริโภค โดยคร่าหือของสินค้า ดังนี้จึงเป็นเรื่องยากที่บริษัทต่างๆ จะหาข้อได้เปรียบในการแข่งขัน เพื่อให้ตนเองมีสถานะเหนือกว่าคู่แข่ง และยังสามารรถสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันได้เป็นอย่างดี

2) ราคา ในหลักการแล้วจะต้องมีการกำหนดราคาขายที่เหมาะสม เพื่อพิจารณาเทียบกับคู่แข่งและต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้น สำหรับธุรกิจนี้ การกำหนดราคาจะเป็นไปในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน แต่การแข่งขันของผู้ขายแต่ละคนยังมีความเกี่ยวข้องกัน

3) สถานที่ หมายถึงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่จำหน่าย ซึ่งจะต้องคำนึงถึงทำเลที่เหมาะสม เช่น ความใกล้-ไกลชุมชน และความสะดวกของผู้บริโภคที่จะมาซื้อ เป็นต้น

4) การส่งเสริมการขาย ในส่วนนี้จะเกี่ยวกับการเลือกใช้วิธีการ โฆษณาที่ใช้สำหรับสื่อความให้ถึงตลาดเป้าหมาย ให้ทราบถึงการจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ใหม่ คุณภาพและบริการสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ ป้ายโฆษณา เป็นต้น นอกจากนี้ ยังรวมถึงวิธีการส่งเสริมการขายต่างๆ ได้แก่ การลด แลก แจก แถม เพื่อให้สามารถชักจูงลูกค้าให้มีความชอบพอในสินค้าและตราของสินค้าที่เสนอขาย การส่งเสริมการจำหน่ายนี้มีอิทธิพลต่ออุปสงค์สินค้า คือ ทำให้อุปสงค์สูงขึ้นด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้ สินค้าย่อมขายได้เพิ่มมากขึ้น ณ ระดับราคาตลาดที่เคยขายอยู่เดิมหรืออาจเพิ่มราคาขายเพื่อทำกำไรเฉลี่ยต่อหน่วยมากขึ้น

## 2.5 การประมาณค่าแบบจำลองถดถอยที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่น (Estimation of Regression Models with Dummy Dependent Variables)

ในการศึกษาจำนวนไม่น้อยเราจะพบว่าตัวแปรตาม (dependent variable) จะมีลักษณะเป็นทางเลือกเชิงคุณภาพ (qualitative choice) 2 ทางเลือก หรือมากกว่า เช่น การเลือกตั้ง การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร การเข้าเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรของเกษตรกร การเลือกวิธีเดินทางไปทำงานว่าเป็นทางรถเมล์ รถไฟ รถยนต์ หรือจักรยาน เป็นต้น คำถามที่เกิดขึ้นก็คือว่า แบบจำลองที่มีตัวแปรตามเป็นลักษณะเช่นนี้ เราจะทำการประมาณค่าได้อย่างไร เรายังคงใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ (Ordinary Least Squares, OLS) ในการประมาณค่าได้หรือไม่ หรือว่าเราต้องใช้วิธีการอื่นเป็นการเฉพาะ รวมทั้งการลงความเห็นในเชิงสถิติด้วยว่ามีปัญหาหรือไม่ และจะต้องแก้ไขอย่างไร แบบจำลอง 2 แบบ คือ (1) แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (linear probability model) (2) แบบจำลองลอจิท (logit model) ซึ่งสามารถตอบคำถามดังกล่าวข้างต้นได้ สำหรับเนื้อหาของแบบจำลองมีรายละเอียดดังนี้

### 2.5.1 แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น

สมมติว่าเรามีแบบจำลองอย่างง่ายดังนี้

$$y_i = \alpha + \beta x_i + u_i \quad (1)$$

โดยที่  $y_i = 1$  ถ้าครัวเรือนที่  $i$  ซื้อรถยนต์ (ซึ่งอาจเป็นตัวแปรตามในลักษณะอื่นๆ อีกก็ได้ เช่น ถ้าครัวเรือนที่  $i$  ซื้อบ้าน หรือ ครัวเรือนเกษตรกร ครัวเรือนที่  $i$  ได้รับเอาเทคโนโลยีชนิด ก. มาใช้ในการผลิต เป็นต้น)

$y_i = 0$  ถ้าครัวเรือนที่  $i$  ไม่ซื้อรถยนต์ (หรือครัวเรือนที่  $i$  ไม่ซื้อบ้าน หรือเกษตรกรครัวเรือนที่  $i$  ไม่ได้รับเอาเทคโนโลยีชนิด ก. มาใช้ในการผลิต ตามตัวอย่างข้างต้น)

$u_i =$  ตัวแปรสุ่ม (random variable) หรือพจน์ความคลาดเคลื่อน (error terms) หรือตัวรบกวน (disturbances) ที่มีการแจกแจงเป็นอิสระและมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์

แบบจำลองตามสมการ (1) นี้เรียกว่า “แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น” สำหรับคำอธิบายว่าทำไมเราจึงเรียกว่าเป็นแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นนั้น จะได้กล่าวถึงในลำดับต่อไป

จากสมการเราสามารถหาค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไข (conditional expected value) ของค่าสังเกตของตัวแปรตาม แต่ละตัว  $y_i$  โดยกำหนดค่าตัวแปรอธิบาย (explanatory variable) หรือตัวแปรอิสระ (independent variable) ในกรณีนี้ ซึ่งคือ  $x_i$  มาให้ได้ดังนี้

$$E(y_i | x_i) = \alpha + \beta x_i \quad (2)$$



และเนื่องจาก  $y_i$  มีค่าเพียง 2 ค่าเท่านั้นดังได้กล่าวไว้ข้างต้นคือ 1 และ 0 เพราะฉะนั้นเราสามารถที่จะหาการแจกแจงความน่าจะเป็นของ  $y_i$  ได้โดยการให้

$p_i$  = ความน่าจะเป็นที่  $y_i = 1$  ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์  $p_i = \text{prob}(y_i = 1)$   
 และ  $1 - p_i$  = ความน่าจะเป็นที่  $y_i = 0$  ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์  $p_i = \text{prob}(y_i = 0)$   
 ซึ่ง  $y_i$  ก็จะมีการแจกแจงความน่าจะเป็น (probability distribution) ดังนี้

$y_i$	ความน่าจะเป็น (probability)
0	$1 - p_i$
1	$p_i$

จากการแจกแจงความน่าจะเป็นดังกล่าว เราสามารถหาค่าคาดหมาย (expected value) ของ  $y_i$  ได้ดังนี้

$$E(y_i) = 1(p_i) + 0(1 - p_i) = p_i \quad (3)$$

จะเห็นได้ว่าค่าคาดหมายของ  $y_i$  จากสมการ (2) และ (3) คือค่าเดียวกัน เพราะฉะนั้นสมการ (2) และ (3) จึงเท่ากัน เพราะฉะนั้นเราจะได้

$$p_i = \alpha + \beta x_i = E(y_i | x_i) \quad (4)$$

นั่นคือความคาดหมายแบบมีเงื่อนไข (conditional expectation) ของ  $y_i$  จากแบบจำลอง (1) คือความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข (conditional probability) ของ  $y_i$  นั่นเอง (Gujarati, 1995; Pindyck and Rubinfeld, 1998) เพราะฉะนั้นจึงเป็นการตอบคำถามว่าเหตุใดเราจึงเรียกแบบจำลอง (1) ว่าเป็นแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น โดยสรุปแล้วเรามักจะเขียนแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นโดยให้ตัวแปรตามเป็นความน่าจะเป็นได้ดังนี้

$$p_i = \begin{cases} \alpha + \beta x_i & 0 < \alpha + \beta x_i < 1 \\ 1 & \alpha + \beta x_i > 1 \\ 0 & \alpha + \beta x_i < 0 \end{cases}$$

(Pindyck and Rubinfeld, 1998: 300)

### ปัญหาในการประมาณค่าแบบจำลองความน่าจะเป็น

คำถามที่ตามมาก็คือว่า เราจะใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ ได้หรือไม่ (Gujarati, 1995; Pindyck and Rubinfeld, 1998; Johnston and Dinardo, 1997) ได้กล่าวถึงปัญหาในการประมาณค่าแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นดังนี้

#### 1) ปัญหาการแจกแจงแบบไม่ปกติ (nonnormality) ของ $u_i$

โดยทฤษฎีแล้วเราทราบว่าตัวประมาณค่า OLS (OLS estimator) นั้นหามาได้โดยไม่ต้องใช้ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงแบบปกติของ  $u_i$  แต่อย่างไรก็ตามในการลงความเห็นในเชิงสถิติ (statistical inference) เป็นต้นว่า การทดสอบสมมุติฐาน ฯลฯ เราก็ยังคงต้องใช้ข้อสมมุติ (assumption) เกี่ยวกับการแจกแจงปกติของ  $u_i$  อยู่ดี แต่ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของ  $u_i$  นี้ไม่เป็นจริงในกรณีของแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น เพราะว่า  $u_i$  (ซึ่งเหมือนกับ  $y_i$ ) จะมี 2 ค่าเท่านั้น โดยพิจารณาจาก

$$u_i = y_i - \alpha - \beta x_i \quad (5)$$

ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อ

$$y_i = 1 \text{ จะได้}$$

$$u_i = 1 - \alpha - \beta x_i \quad (6)$$

และเมื่อ

$$y_i = 0 \text{ จะได้}$$

$$u_i = -\alpha - \beta x_i \quad (7)$$

ซึ่งจะเห็นได้ว่า  $u_i$  จะไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งแท้ที่จริงแล้ว  $u_i$  มีการแจกแจงแบบทวินาม (binomial distribution) (Gujarati, 1995) อย่างไรก็ตามการที่ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของ  $u_i$  ไม่เป็นจริงดังที่ปรากฏนั้นอาจจะไม่ใช่สิ่งที่สำคัญนัก เพราะว่าเราทราบว่าการประมาณแบบจุดด้วยวิธี OLS (OLS point estimates) ยังคง “ไม่เอนเอียง (unbiased)” ประกอบกับเมื่อขนาดของตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างไม่จำกัด เราสามารถจะพิสูจน์ได้ว่า ตัวประมาณค่า OLS มีแนวโน้มที่จะมีการแจกแจงแบบปกติ เพราะฉะนั้นในกรณีที่ตัวอย่างมีขนาดใหญ่การลงความเห็นในเชิงสถิติ (statistical inference) เกี่ยวกับแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น ก็จะเป็นไปตามกระบวนการของ OLS ภายใต้ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของ  $u_i$  (Gujarati, 1995: 543) แต่ก็จะต้องมีการแก้ปัญหาที่มีความแปรปรวนแตกต่างกัน (heteroscedasticity) ในกระบวนการประมาณค่าซึ่งก็คือการใช้แนวทาง GLS (Generalized Least Squares) หรือวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบถ่วงน้ำหนัก (weighted least squares) เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

2) ความแปรปรวนของพจน์ความคลาดเคลื่อน มีลักษณะแตกต่างกัน การแจกแจงความน่าจะเป็นของพจน์ความคลาดเคลื่อน  $u_i$  สามารถหาได้โดยการแทนค่า  $y_i$  ด้วย 1 และ 0 ตามลำดับเข้าไปในแบบจำลอง (1) จะได้

$$1 = \alpha + \beta x_i + u_i \quad \text{ซึ่งคือ} \quad u_i = 1 - \alpha - \beta x_i \quad (8)$$

$$0 = \alpha + \beta x_i + u_i \quad \text{ซึ่งคือ} \quad u_i = -\alpha - \beta x_i \quad (9)$$

เพราะฉะนั้นการแจกแจงความน่าจะเป็นของ  $u_i$  สามารถเขียนได้ดังนี้

$y_i$	$u_i$	ความน่าจะเป็น
1	$1 - \alpha - \beta x_i$	$p_i$
0	$-\alpha - \beta x_i$	$1 - p_i$

และจากข้อสมมุติที่ว่าพจน์ความคลาดเคลื่อน มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์เราจะได้ว่า

$$E(u_i) = (1 - \alpha - \beta x_i) p_i + (-\alpha - \beta x_i)(1 - p_i) = 0 \quad (10)$$

และหาค่าของ  $p_i$  และ  $1 - p_i$  จะได้

$$p_i = \alpha + \beta x_i \quad (11)$$

$$1 - p_i = 1 - \alpha - \beta x_i \quad (12)$$

และจากคำนิยามของความแปรปรวนที่ใช้กับพจน์ความคลาดเคลื่อนที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์จะได้ว่า

$$\begin{aligned} Eu_i^2 &= (1 - \alpha - \beta x_i)^2 p_i + (-\alpha - \beta x_i)^2 (1 - p_i) \\ &= (1 - \alpha - \beta x_i)^2 (\alpha + \beta x_i) + (\alpha + \beta x_i)^2 (1 - \alpha - \beta x_i) \\ &= (1 - \alpha - \beta x_i)(\alpha + \beta x_i) = p_i(1 - p_i) \end{aligned} \quad (13)$$

ซึ่งก็คือ  $Eu_i^2 = \sigma_i^2 = \text{var}(u_i) = E(y_i | x_i)[1 - E(y_i | x_i)] = p_i(1 - p_i) \quad (14)$

(Gujarati, 1995: 543; Pindyck and Rubinfeld, 1998: 300)

สมการ (14) แสดงให้เห็นว่าพจน์ความคลาดเคลื่อน มีลักษณะที่ว่าความแปรปรวนของพจน์ความคลาดเคลื่อน แตกต่างกัน ค่าสังเกตที่มีค่า  $p_i$  เข้าใกล้ 0 หรือ 1 จะมีความแปรปรวนโดยเปรียบเทียบต่ำ ในขณะที่ค่าสังเกตที่มี  $p_i$  ใกล้ 0.5 จะมีความแปรปรวนสูงกว่า (Pindyck and Rubinfeld, 1998: 300) และการมีความแปรปรวนแตกต่างกัน จะทำให้ตัวประมาณค่า OLS มีประสิทธิภาพต่ำกว่าตัวประมาณค่า GLS แต่ทว่าตัวประมาณค่า OLS ก็ยังคง “คลั่งจอง (consistent)” และ “ไม่เอนเอียง” (Dhrymes, 1978; Pindyck and Rubinfeld, 1998: 300)

และวิธีแก้ความแปรปรวนแตกต่าง ก็คือการประมาณค่าความแปรปรวน (variance) ของแต่ละค่าของ  $y_i$  และใช้การประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนัก (weighted least squares estimation) ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ ประมาณค่าแบบจำลอง (1) อันจะทำให้เราได้  $\hat{y}_i$  ซึ่งก็คือ ค่าประมาณของ  $E(y_i|x_i)$  ที่แท้จริง (true  $E(y_i|x_i)$ ) และจากสมการ (14) เราสามารถประมาณค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน แต่ละตัวดังนี้

$$\hat{\sigma}_i^2 = \hat{y}_i(1 - \hat{y}_i) \quad \text{โดยที่} \quad \hat{y}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta}x_i \quad (15)$$

(Pindyck and Rubinfeld, 1998; Gujarati, 1995: 544)

นั่นคือเราต้องแปลง (transform) ข้อมูลโดยการหารทั้งสองข้างของแบบจำลอง (1) ของเราด้วย  $\hat{\sigma}_i$  ซึ่งจะได้ดังนี้

$$\frac{y_i}{\hat{\sigma}_i} = \frac{\alpha}{\hat{\sigma}_i} + \frac{\beta x_i}{\hat{\sigma}_i} + \frac{u_i}{\hat{\sigma}_i} \quad (16)$$

ซึ่งจะทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนของแบบจำลอง (16) มีความแปรปรวนเท่ากันหรือเหมือนกัน ซึ่งเราก็สามารถใช้วิธี OLS เข้ากับแบบจำลอง (16) ได้เลย (Gujarati, 1995: 544; Johnston, 1984: 302) อย่างไรก็ตาม Pindyck and Rubinfeld (1998: 301) กล่าวว่าสิ่งที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบถ่วงน้ำหนัก ก็คือว่า ไม่มีการรับประกันได้ว่าค่าทำนาย (predicted value)  $\hat{y}_i$  จะอยู่ในช่วง (0,1) ถ้าค่าของ  $\hat{y}_i$  อยู่นอกช่วง (0,1) ค่าสังเกต (observation) นั้นก็จะถูกเอาออกจากแบบจำลอง หรือไม่ก็อาจจะต้องให้มีค่าดังเช่น .01 และ .99 และไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตามกระบวนการกำลังสองน้อยที่สุดแบบถ่วงน้ำหนัก จะไม่มีประสิทธิภาพสำหรับตัวอย่าง (finite samples) และเนื่องจากกระบวนการกำลังสองน้อยที่สุดแบบถ่วงน้ำหนักมีความอ่อนไหวต่อความคลาดเคลื่อนของแบบจำลองที่เราระบุขึ้นมา (errors of specification) Pindyck and Rubinfeld (1998: 301) จึงแนะนำไม่ให้ใช้กระบวนการวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบถ่วงน้ำหนัก (weighted least squares procedure)

3) ปัญหา  $\hat{y}_i$  ออกนอกช่วง 0 และ 1 ซึ่งไม่สอดคล้อง  $0 \leq E(y_i|x_i) \leq 1$

Johnston and Dinardo (1997: 417) และ Pindyck and Rubinfeld (1998: 301) กล่าวว่า จุดอ่อนที่สำคัญมากของแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น ก็คือว่า แบบจำลองนี้ไม่ได้มีข้อจำกัด (constraint) ให้ค่าทำนาย (ซึ่งคือ  $\hat{y}_i$ ) ตกอยู่ในช่วง 0 และ 1 ทั้งๆ ที่โดยทฤษฎีแล้ว  $E(y_i|x_i)$  ในแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นซึ่งวัดความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขของเหตุการณ์ (event)  $y$  ที่เกิดขึ้นเมื่อ  $x$  ถูกกำหนดมาให้จะต้องตกอยู่ระหว่าง 0 และ 1 แต่ก็ไม่มีสิ่งใดมารับประกันได้ว่า  $\hat{y}_i$  [ซึ่งก็คือตัวประมาณค่า (estimators) ของ  $E(y_i|x_i)$ ] จะอยู่ในช่วง 0 และ 1 ดังกล่าว นี่คือปัญหาที่แท้จริงของการใช้วิธี OLS ในการประมาณค่าแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (Gujarati, 1995:

544) วิธีแก้ปัญหานี้ก็คือ ถ้าค่า  $\hat{y}_i$  ใดมีค่าน้อยกว่า 0 ก็ให้ถือว่า  $\hat{y}_i$  นั้นมีค่าเท่ากับ 0 (Gujarati 1995: 544; Pindyck and Rubinfeld, 1998: 301) แต่วิธีนี้ Pindyck และ Rubinfeld กล่าวว่า ไม่ใช่วิธีที่เป็นที่น่าพอใจมาก เพราะว่าเราอาจจะทำนายเหตุการณ์ว่าจะเกิดขึ้นด้วยความน่าจะเป็นเท่ากับ 1 ในขณะที่เป็นไปได้ว่าเหตุการณ์นั้นจะไม่เกิดขึ้น หรือเราอาจจะทำนายว่าเหตุการณ์นั้นจะเกิดขึ้นด้วยความน่าจะเป็นเท่ากับ 0 ในขณะที่ความจริงแล้วเหตุการณ์นั้นอาจจะเกิดขึ้นก็ได้ และข้อสังเกตอีกประการหนึ่งที่ Pindyck และ Rubinfeld ได้ให้ไว้ก็คือ ในขณะที่กระบวนการประมาณค่าอาจจะให้ค่าประมาณที่ “ไม่เอนเอียง” ค่าทำนายที่ได้รับจากกรรมวิธีประมาณค่าจะมีลักษณะ “เอนเอียง” อย่างชัดเจน

Pindyck and Rubinfeld (1998: 301) ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าวิธีการอีกวิธีหนึ่งที่จะแก้ปัญหาค่าที่  $\hat{y}_i$  มีค่าออกนอกช่วง 0 และ 1 ก็คือการประมาณค่าพารามิเตอร์  $\alpha$  และ  $\beta$  ใหม่ โดยมีข้อจำกัด (constraint) ว่า  $0 \leq \hat{y}_i \leq 1$  แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากไม่มีอะไรรับประกันว่าค่าประมาณ (estimates) จะมีลักษณะ “ไม่เอนเอียง (unbiased)” จึงคิดว่าการใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ กับแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นน่าจะเหมาะสมกว่า

4) ปัญหาการประมาณค่าความชัน (slope) ที่สูงเกินจริง (overestimated slope) หรือต่ำเกินจริง (underestimated slope) ปัญหาที่สำคัญมากอีกปัญหาหนึ่งของการประมาณค่า (estimation) แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ ก็คือ ค่าของความชันที่ประมาณค่าได้ อาจจะมีค่าสูงเกินความเป็นจริง (overestimated slope) หรือต่ำกว่าความเป็นจริง (underestimated slope) ได้ ถ้าหากว่าค่าสังเกต (observations) ที่เลือกมาหรือได้มานั้นมีคุณลักษณะประจำตัว (คือค่า  $x$ ) ที่มีค่าสุดโต่งหรือปลายสุด (extreme values) เป็นจำนวนมากเกินไปทำให้ได้ค่าประมาณของความชัน (slope estimate) จากวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ มีค่าต่ำกว่าความเป็นจริงได้ Pindyck and Rubinfeld (1998: 302) กล่าวถึงกรณีนี้ว่า ค่าประมาณของความชันจากวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ (ordinary least squares slope estimate) ที่ได้รับในกรณีนี้ จะมีลักษณะ “เอนเอียง” เนื่องจากเป็นการประมาณค่าความชันของการถดถอยที่แท้จริง (true regression slope) ต่ำกว่าความเป็นจริง และในทางตรงกันข้ามกันถ้าเรามีค่าสังเกต ซึ่งมีค่า  $x$  ที่มีลักษณะเกาะกลุ่มกันตรงกลาง (ซึ่งตรงกันข้ามกับกรณีแรกซึ่งเป็นกรณีปลายสุดหรือสุดโต่งเป็นจำนวนมากเกินไป) มากเกินไป ค่าของความชันที่ประมาณค่าได้ก็จะมีลักษณะสูงเกินกว่า ความเป็นจริง (overestimated) (ผู้อ่านที่สนใจการอธิบายโดยกราฟโปรดดู Pindyck and Rubinfeld (1998: 302)

## 2.5.2 แบบจำลองโลจิสติก

จากการแจกแจงแบบโลจิสติก (logistic distribution)

$$\begin{aligned} \text{Prob}(Y = 1) &= \frac{e^{\beta'x}}{1 + e^{\beta'x}} \\ &= \Lambda(\beta'x) \end{aligned} \quad (17)$$

โดยที่  $\Lambda(\cdot)$  คือ ฟังก์ชันการแจกแจงสะสมแบบโลจิสติก (logistic cumulative distribution function) จากแบบจำลองความน่าจะเป็น (probability model)

$$E[y|x] = 0 [1 - F(\beta'x)] + 1 [F(\beta'x)] \quad (18)$$

เราจะได้ว่า

$$\begin{aligned} \frac{\partial E[y|x]}{\partial x} &= \left\{ \frac{dF(\beta'x)}{d(\beta'x)} \right\} \beta \\ &= f(\beta'x)\beta \end{aligned} \quad (19)$$

โดยที่  $f(\cdot)$  คือ ฟังก์ชันความหนาแน่น (density function) ซึ่งคล่องกับฟังก์ชันการแจกแจงสะสม (cumulative distribution)  $F(\cdot)$  สำหรับการแจกแจงปกติ (normal distribution) เราจะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \phi(\beta'x)\beta$$

โดยที่  $\phi(t)$  คือ ฟังก์ชันความหนาแน่นปกติมาตรฐาน (standard normal density function) สำหรับการแจกแจงแบบโลจิสติก

$$\begin{aligned} \frac{d\Lambda[\beta'x]}{d(\beta'x)} &= \frac{e^{\beta'x}}{(1 + e^{\beta'x})^2} \\ &= \Lambda(\beta'x)[1 - \Lambda(\beta'x)] \end{aligned} \quad (20)$$

เพราะฉะนั้นในแบบจำลองโลจิสติก จะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \Lambda(\beta'x)[1 - \Lambda(\beta'x)]\beta \quad (21)$$

สำหรับตัวประมาณค่า Berndt, Hall, Hall และ Huasman (1974) นั้น ในกรณีของแบบจำลองโลจิต ซึ่งแตกต่างจากกรณีของแบบจำลองโพรบิท (probit model)

$$B = \sum_i (y_i - \Lambda_i)^2 x_i x_i' \quad (22)$$

ซึ่งเป็นการคำนวณเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมเกี่ยวเชิงเส้นกำกับ (asymptotic covariance matrix) วิธีหนึ่ง

จาก

$$\hat{f} = \hat{\Lambda} (1 - \hat{\Lambda})$$

จะได้

$$\frac{d\hat{f}}{dz} = (1 - 2\hat{\Lambda}) \left( \frac{d\hat{\Lambda}}{dz} \right) = (1 - 2\hat{\Lambda}) \hat{\Lambda} (1 - \hat{\Lambda})$$

เมื่อจัดพจน์ (terms) ต่างๆ เข้าด้วยกันจะได้

$$\text{Asy. var} [\hat{f}] = [\Lambda (1 - \Lambda)]^2 [I + (1 - 2\Lambda)\beta\beta'] V [I + (1 - 2\Lambda)\beta\beta']$$

(Greene, 1997: 884-885)

## 2.6 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**ัญญาพล ตั้งสถาพร (2539)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งประเภทซีดีคาร์ วัตถุประสงค์สำคัญของการศึกษา คือ เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งประเภทซีดีคาร์ยี่ห้อโอเปิลและฮอนด้า การศึกษาครั้งนี้ใช้เครื่องมือคือ การออกแบบสอบถาม จำนวน 217 ตัวอย่าง แยกเป็นผู้ซื้อรถยนต์นั่งประเภทซีดีคาร์จำนวน 109 ตัวอย่าง และผู้ที่ซื้อรถยนต์นั่งประเภทอื่นๆ จำนวน 108 ตัวอย่าง เนื่องจากตัวแปรตามหรือการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งนั้นมีค่าแบบไม่ต่อเนื่อง จึงได้นำวิธีแบบจำลองโลจิตทางเศรษฐกิจมาประยุกต์ใช้ในการทดสอบเพื่อการวิเคราะห์ ส่วนตัวแปรอิสระคือลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้บริโภคที่จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งได้แก่ เพศสถานภาพการสมรส อายุ ที่ตั้งของสถานที่อยู่อาศัย ที่ตั้งสถานที่ทำงานหรือสถานศึกษาจำนวนสมาชิกในบ้าน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี รายได้ของตนเองต่อเดือน ลักษณะการซื้อรถยนต์ที่ใช้ และจำนวนครั้งที่ใช้เดินทางไกลต่อปี ผลการศึกษาถึงพฤติกรรมในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคระหว่างรถยนต์นั่งประเภทซีดีคาร์กับประเภทอื่นๆ พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลและผ่านระดับความเชื่อมั่นในทิศทางบวกหรือเพิ่มความน่าจะเป็นที่จะซื้อรถยนต์นั่งประเภทซีดีคาร์มากขึ้น ได้แก่ สถานภาพการสมรสที่เป็น โสด อายุที่มากขึ้น ที่ตั้งของสถานที่อยู่อาศัยในเขตเมือง ในทางตรงกันข้ามตัวแปรที่ทำให้ความน่าจะเป็นมีค่าในเชิงลบหรือลดลง ได้แก่ รายได้ของตนเองที่

เพิ่มขึ้น และลักษณะการซื้อด้วยเงินสด ส่วนผลการศึกษาถึงพฤติกรรมในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เฉพาะยี่ห้อโอเปิลระหว่างประเภทซีดีคาร์กับประเภทอื่นๆ พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลและผ่านระดับความเชื่อมั่นในทิศทางบวกหรือเพิ่มความน่าจะเป็นที่จะซื้อรถยนต์ยี่ห้อโอเปิลมากขึ้น ได้แก่ เพศหญิง สถานภาพการสมรสหรือเป็น โสด ที่ตั้งที่ทำงานหรือสถาบันการศึกษาที่อยู่ในเขตเมือง ในทางตรงกันข้ามตัวแปรที่ทำให้ความน่าจะเป็นมีค่าในเชิงลบลดลง ได้แก่ รายได้ของตนเองที่เพิ่มขึ้น ลักษณะการซื้อรถยนต์ด้วยเงินสดและการเดินทางไกลบ่อยครั้งต่อไป

**สมเกียรติ งามพาณิชย์ (2541)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่ของผู้บริโภคในเมืองเชียงใหม่ เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีการจัดงานแสดงสินค้ารถยนต์ใหม่ ณ ลานอเนกประสงค์ ศูนย์การค้ากาดสวนแก้ว เมื่อวันที่ 3-7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539 มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่าปัจจัยใดบ้างที่จะมีผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่ของผู้บริโภคในเมืองเชียงใหม่ โดยเก็บและสุ่มตัวอย่าง จากแบบสอบถามของประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่และร้อยละ พบว่าผู้บริโภคที่มีความต้องการซื้อรถยนต์ใหม่ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาจำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 62.0 พบว่าเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ผู้บริโภคมียุ่ระหว่าง 26-35 ปี รายได้ไม่เกิน 20,000 บาทต่อเดือน อาชีพส่วนใหญ่ที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่มีอยู่ 5 ปัจจัยด้วยกัน คือ การรับประกัน ระบบความปลอดภัย การมีระบบกรองไอเสีย การบริการหลังการขายและการออกแบบรูปทรงสวยงาม

**กานต์ พันธุ์จินดา (2545)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้บริการรถยนต์เช่าในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้บริการรถยนต์เช่าและปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้บริการรถยนต์เช่า ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เก็บข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่าง จากผู้ใช้บริการรถยนต์เช่าชาวไทยที่ให้บริการเช่ารถยนต์จากผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์เช่าจำนวน 264 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์และประมวลผลในรูปการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการรถยนต์เช่าพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20-24 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ส่วนใหญ่ไม่สมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000-10,000 บาท อาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน ภูมิลำเนาส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดเชียงราย ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการรถยนต์เช่า ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเช่ารถคันมากที่สุด สีของรถยนต์ที่นิยม คือ สีเทาหรือสีบรอนซ์ ใช้บริการเช่ารถยนต์มาแล้วจำนวน 1 ครั้ง มากที่สุด นิยมเช่า



รถยนต์จากผู้ประกอบการท้องถิ่นทั่วไป ส่วนใหญ่เช่ารถยนต์พร้อมคนขับ วัตถุประสงค์ของการเช่ารถยนต์เพื่อการท่องเที่ยวหรือพักผ่อน จำนวนวันที่เช่า คือ 2 วัน ผู้ใช้บริการจะมีการเปรียบเทียบราคาเช่าก่อนการให้บริการ ชำระค่าเช่ารถยนต์เป็นเงินสด ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้บริการรถยนต์เช่า เช่น ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ มีประกันภัยชั้น 1 คู่คุ้มครอง ปัจจัยด้านราคา ที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ ราคาเช่าเหมาะสมกับคุณภาพการบริการ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ การติดต่อกับสถานประกอบการรถยนต์เช่าได้สะดวกทุกเวลาที่ต้องการ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ การให้มีส่วนลดค่าเช่าเมื่อเช่ารถเป็นเวลาหลายวัน ส่วนปัญหาที่พบมากที่สุด คือ สถานประกอบการไม่มีที่จอดรถ รองลงมาคือ การไม่สามารถดูรถที่ต้องการเช่าได้ ทำให้ได้รถไม่ตรงกับความต้องการ

**ผดุงศิลป์ แสงเพชร (2545)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลประเภทขับเคลื่อนสี่ล้อของผู้ซื้อในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ ประการแรกคือ เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลประเภทขับเคลื่อนสี่ล้อ ประการที่สอง ศึกษาถึงปัญหาในการใช้รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคลประเภทขับเคลื่อนสี่ล้อของผู้ซื้อ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ซื้อรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ประเภทขับเคลื่อนสี่ล้อใช้วิธีการเก็บตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเจาะจงตามอาชีพ ในสัดส่วนที่เท่ากัน ได้แก่ อาชีพข้าราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และอาชีพเจ้าของกิจการ โดยกำหนดสัดส่วนของประชากรไว้สูงสุด ณ ระดับ ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้ผิดพลาดได้ไม่เกิน ร้อยละ 5 จากประชากรทั้งหมดจำนวน 102,038 ราย ผู้ศึกษาจะทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 ตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ผลการศึกษาพบว่า ผู้ซื้อส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ที่มีอายุระหว่าง 30-39 ปี โดยมีอาชีพข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน อาชีพเจ้าของกิจการในสัดส่วนที่เท่ากัน มีรายได้เฉลี่ยโดยรวมของครอบครัว 25,001-30,000 บาท/เดือน มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 คน ด้านจำนวนรถยนต์ทั้งหมดของครอบครัวมีรถยนต์ จำนวน 2 คัน ใช้รถยนต์ห้ออิฐชูมากที่สุดในด้านจำนวนปีที่ใช้รถมาแล้ว ซื้อรถมาใช้แล้ว 4 ปี ขึ้นไป มีวิธีการชำระเงินโดยเงินสด ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถบรรทุกส่วนบุคคล ประเภทขับเคลื่อนสี่ล้อ มากที่สุดคือ ตัวผู้ตอบแบบสอบถามเอง ทางด้านส่วนผสมทางการตลาดและปัจจัยภายนอกอื่นๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ประเภทขับเคลื่อนสี่ล้อ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้าน

ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ซื้อให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ระบบเบรกที่มีประสิทธิภาพ ปัจจัยทางด้านราคา คือ ราคาอะไหล่ถูก ปัจจัยทางด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ บริษัทตัวแทนจำหน่ายมี ชื่อเสียง น่าเชื่อถือ ปัจจัยทางด้านการส่งเสริมทางการตลาด คือ การขายโดยใช้พนักงานขายปัจจัยภายนอก อื่นๆ คือ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในระบบขับเคลื่อนสี่ล้อ ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม คือ ความนิยมในการใช้รถขับเคลื่อนสี่ล้อมากขึ้นปัจจัยทางด้านสังคม คือ ครอบครัว ปัจจัยทางด้านสังคม คือ เพื่อนมี ผลต่อการตัดสินใจของผู้ซื้อน้อย ปัจจัยส่วนบุคคล คือ รายได้ของครอบครัว ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา คือ มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุมากกว่ารถเก๋ง

**พรศรี ผลพิสิทธิ์ (2545)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ กระบะยี่ห้ออิซูซุในจังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ รถยนต์กระบะยี่ห้ออิซูซุในจังหวัดเชียงราย ที่จดทะเบียนในปี 2543-2544 จำนวน 278 คน ข้อมูลที่ ได้จากแบบสอบถามนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย ถ่วงน้ำหนัก ผลจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ซื้อส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุ 36-40 ปี อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมือง มีสถานภาพสมรสแล้วโดยคู่สมรสทำงานประจำ ส่วนใหญ่ผู้ซื้อ มีอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ย 10,000-20,000 บาท/เดือน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออิซูซุในจังหวัดเชียงราย พบว่าผู้ซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออิซูซุในจังหวัดเชียงราย จัดอันดับของปัจจัยส่วนประสม การการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออิซูซุ ดังนี้ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มี อิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออิซูซุมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งจัดอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การประหยัดน้ำมัน ปัจจัยด้าน ราคา ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออิซูซุ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมีค่าเฉลี่ยสูงสุดซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ราคาเครื่องยนต์ สมเหตุสมผลเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่น ปัจจัยด้านสถานที่ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะ ยี่ห้ออิซูซุ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่ง จัดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน และปัจจัยด้านการส่งเสริม การตลาด ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะยี่ห้ออิซูซุมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งจัดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ มီးอะไหล่และศูนย์บริการพร้อม

**พิชญ นุชรรมโชติ (2545)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ทักษะคติของผู้ใช้รถยนต์ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีผลต่อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเครื่องยนต์ดีเซล วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ ทักษะคติของผู้ใช้รถยนต์ที่มีต่อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเครื่องยนต์ดีเซล การเก็บข้อมูล โดยการ สุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จำนวน 320 ตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลและ รถบรรทุกส่วนบุคคลในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ สถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 31-40 ปี อาชีพเป็น ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจมากที่สุด รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,001-15,000 บาท ส่วนข้อมูลทางด้านทักษะคติของผู้ใช้รถยนต์ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ มีความเห็นในระดับ “เห็นด้วยมาก” ในเรื่อง การใช้รถดีเซลประหยัดรายจ่ายได้ เนื่องจากน้ำมันดีเซล มีราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน ราคารถดีเซลคุ้มค่าและเวลาขายต่อราคาไม่ตก ศูนย์บริการอยู่ติดถนน ใหญ่ ช่วยให้ผู้ใช้บริการสังเกตเห็นได้ง่ายไปมาสะดวก การแนะนำเครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ ที่ ประหยัดพลังงานผ่านรายการสารคดีทางโทรทัศน์และบทความในนิตยสารรถยนต์ ช่วยให้มีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้น 2) ด้านความชอบ (ความรู้สึก) พบว่า มีความชอบรถยนต์ดีเซลเนื่องจากเห็นว่า รถยนต์ดีเซลประหยัดน้ำมัน เครื่องยนต์มีความแข็งแรงทนทาน เวลาขายต่อรถมือสองเครื่องยนต์ ดีเซลนั้น ได้ราคาดีกว่ารถเบนซิน 3) ด้านแนวโน้มในการก่อพฤติกรรม พบว่า มีแนวโน้มที่จะเลือก พิจารณารถเครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ในกรณีที่มีโอกาสเปลี่ยนรถหรือซื้อรถคันใหม่และมีแนวโน้ม ที่ จะซื้อรถเครื่องยนต์ดีเซลรุ่นใหม่ไว้ใช้ในอนาคตและกลุ่มผู้ใช้รถกระบะและรถเครื่องยนต์ดีเซลอยู่ แล้วมีแนวโน้มอาจจะซื้อรถดีเซลรุ่นใหม่ไว้ใช้ในอนาคตในอัตราส่วนค่อนข้างสูง

**พรทิศา ททรัพย์เกษตริน (2546)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการซื้อรถยนต์ บรรทุกขนาดเล็กในจังหวัดเชียงใหม่วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมในการ ซื้อรถยนต์บรรทุกขนาดเล็กของผู้บริโภค และหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อ ความ ต้องการซื้อรถยนต์บรรทุกขนาดเล็ก โดยจะทำการเก็บข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) จำนวน 300 ตัวอย่าง วิเคราะห์หาค่าความถี่หรือค่าเฉลี่ย ผลจากการศึกษากลุ่ม ตัวอย่างพบว่า เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุเฉลี่ย 37 ปี ส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท มีรายได้ เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางคือ 10,933 บาท/เดือน ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีภูมิลำเนาอยู่ในเขต อำเภอเมือง มีขนาดครอบครัวไม่ใหญ่คือ มี จำนวน 4 คน/ครอบครัว ส่วนใหญ่พบว่าซื้อรถยนต์ บรรทุกขนาดเล็กยี่ห้อฮิซุซุ ลักษณะ 2 ประตู และห้องโดยสารเพิ่ม ส่วนเส้นทางใน การ เดินทางเฉลี่ยไม่เกิน 4 ชั่วโมง/วัน ระยะทางที่ใช้เดินทางเฉลี่ยไม่เกิน 50 กิโลเมตร/วัน เวลาที่ใช้ รถยนต์จะอยู่ในช่วงก่อนเช้างาน คือ 6.00-9.00 น. และช่วงเลิกงาน 15.00 น.-21.00 น. อายุการ ใช้

งานของรถไม่เกิน 5 ปี ส่วนใหญ่เลือกซื้อรถยนต์ด้วยตัวเอง แบบเงินผ่อนดอกเบี้ยต่ำปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการซื้อรถยนต์บรรทุกขนาดเล็ก เรียงลำดับความสำคัญ 5 อันดับแรกดังนี้ ปัจจัยด้านราคา อะไหล่รถ ปัจจัยทางด้านระบบความปลอดภัย ปัจจัยด้านการประหยัดน้ำมัน ปัจจัยด้านการรับประกัน และปัจจัยทางด้านประโยชน์ใช้สอย และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อความต้องการซื้อรถยนต์บรรทุกขนาดเล็ก พบว่า ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 รายได้และอาชีพมีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์ ในการซื้อรถยนต์บรรทุกขนาดเล็ก ส่วนปัจจัยอื่นๆ นอกจากนี้ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

**อานนท์ ภาระหงส์ (2546)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการบริษัท ลิสซิ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการบริษัทลิสซิ่งและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บริการในบริษัทลิสซิ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้เครื่องมือคือ การออกแบบสอบถาม จำนวน 200 ตัวอย่าง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลที่เก็บมาจากผู้ใช้บริการกับบริษัทลิสซิ่งและผู้ใช้บริการกับสถาบันการเงินอื่นๆ วิธีการศึกษาใช้การวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองโลจิส ผลการศึกษาพบว่า การให้บริการของบริษัทลิสซิ่งจะดำเนินงานที่เน้นไปทางด้านสินเชื่อเพื่อซื้อสินทรัพย์ และผู้ที่มีความต้องการใช้เงินด่วนเพื่อใช้หมุนเวียนระยะสั้น ส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการกับบริษัทลิสซิ่งจะทำสัญญาในลักษณะเช่าซื้อกับบริษัทลิสซิ่งทั้งสิ้นคือ ทำสัญญาเช่าซื้อสินทรัพย์ เช่น รถยนต์มือสองมากกว่าที่จะปล่อยสินเชื่อทางด้านลิสซิ่ง ผู้ใช้บริการกับบริษัทลิสซิ่งจำนวน 141 ราย และผู้ใช้บริการกับสถาบันการเงินอื่นๆ จำนวน 51 ราย ส่วนใหญ่ข้อมูลพื้นฐานมีความใกล้เคียงกัน เช่น เรื่องเพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา ที่อยู่อาศัย และอาชีพ ส่วนรายได้นั้น ผู้ที่ใช้บริการกับสถาบันการเงินอื่นๆ จะมีสัดส่วนของระดับรายได้ที่สูงกว่าผู้ใช้บริการกับบริษัทลิสซิ่ง ส่วนตัวแปรที่อธิบายถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการบริษัทลิสซิ่งได้แก่ การอนุมัติวงเงินสินเชื่อที่ง่าย ระดับรายได้ อัตราดอกเบี้ยที่ต่ำ ขั้นตอนในการพิจารณาและทราบผลพิจารณาที่รวดเร็ว จำนวนสาขาที่ให้บริการในพื้นที่มาก เจื่อนใจในการทำสัญญาที่ดี ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ การให้วงเงินสินเชื่อที่น้อย ปัญหาเรื่องความน่าเชื่อถือของบริษัทในการทำสัญญาซึ่งลูกค้าเกิดความกังวลว่าจะถูกโกง

**ทวีศักดิ์ กุศลธรรมรัตน์ (2547)** ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของผู้บริโภคในจังหวัดสมุทรสาคร วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของผู้บริโภค และศึกษาปัญหาในการซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของผู้บริโภคในจังหวัดสมุทรสาคร เก็บข้อมูลโดยการออกแบบสอบถามจำนวน

400 ตัวอย่าง แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์และประมวลผล ในรูปการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 ราย เป็นเพศชายมีอายุระหว่าง 31-40 ปี ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท การศึกษาระดับปริญญาตรี และจำนวนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลคันที่ซื้อล่าสุดเป็นคันที่สอง โดยชำระเป็นเงินสด ส่วนใหญ่มีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลยี่ห้อ โตโยต้า มีเหตุผลในการซื้อคือ เป็นรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพมีข้อเสนอพิเศษที่ได้รับคือ ประกันภัยฟรี 1 ปี ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคล มีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับหนึ่ง คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ การประหยัดน้ำมัน รองลงมา คือ ปัจจัยด้านราคาโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ราคารถยนต์ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่ายโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ เวลาเปิด-ปิดของศูนย์จำหน่ายและศูนย์บริการสะดวกต่อการติดต่อและใช้บริการ และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ช่างซ่อมที่มีความชำนาญในการแก้ไขซ่อมแซม ส่วนปัญหาด้านผลิตภัณฑ์ โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ไม่ประหยัดน้ำมัน ปัญหาด้านราคาโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ราคาอะไหล่แพง ปัญหาด้านการจัดจำหน่ายโดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ พนักงานขายติดต่อยาก ปัญหาการส่งเสริมการตลาด โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ศูนย์บริการให้บริการช้าไม่ตรงเวลา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved