

## บทที่ 2

### เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้บริการของลูกค้าอุตสาหกรรมด้านสุขภาพในเขตจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ตอนที่ 1 แนวคิดการบริการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 ความหมายของการบริการ
- 1.2 ลักษณะของบริการ
- 1.3 กระบวนการการให้บริการ
- 1.4 คุณภาพบริการ
- 1.5 องค์ประกอบของคุณภาพบริการ
- 1.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการ
- 1.7 ความคาดหวังคุณภาพบริการ
- 1.8 การรับรู้ผลงานการบริการ
- 1.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ตอนที่ 2 แนวคิดความพึงพอใจ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 ความหมายของความพึงพอใจในการบริการ
- 2.2 ความพึงพอใจลูกค้าต่อการรับรู้ของลูกค้า
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ตอนที่ 3 แนวคิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 3.1 ความหมายของความความตั้งใจเชิงพฤติกรรม
- 3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ตอนที่ 4 แนวคิดอุตสาหกรรมด้านสุขภาพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 ความหมายของอุตสาหกรรมด้านสุขภาพ
- 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ตอนที่ 5 โมเดลการวิจัย และการวิเคราะห์กลุ่มพหุ

- 5.1 โมเดลสมการโครงสร้าง
- 5.2 คำศัพท์ต่าง ๆ ของโมเดลสมการโครงสร้าง
- 5.3 องค์ประกอบของโมเดลสมการโครงสร้าง

- 5.4 ข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับโมเดลลิสเรล
- 5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง
- 5.6 การตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดล
- 5.7 การวิเคราะห์หือทธิพลเชิงสาเหตุ
- 5.8 การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ
- 5.9 หลักการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

## ตอนที่ 1 แนวคิดการบริการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ความหมายของการบริการ

กรอนรูส (Gronroos, 1990), รามาสวามี (Ramaswamy, 1999) และ ซีทา และบิทเนอร์ (Zeithaml & Bitner, 2003) ได้ให้คำนิยามการบริการ หมายถึง การดำเนินการ และกิจกรรมทางธุรกิจอย่างเป็นขั้นตอนมีความเกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ (Service Provider) กับผู้รับบริการ (Customer) เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น หรือ เพื่อผลิตผลลัพธ์ที่สร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ โดยกล่าวรวม ๆ เกี่ยวกับการบริการ คือ การบริการเป็นการกระทำ (Act) ที่เป็นขั้นตอน (Process) และแสดงเป็นผลงาน (Performance) จากผู้ให้บริการส่งมอบให้กับผู้มารับบริการ หรือ ลูกค้า โดยในบางครั้งอาจจะมีผลิตภัณฑ์ที่จะจับต้องได้ประกอบในการแลกเปลี่ยนบริการด้วย แต่ผู้รับบริการ หรือ ลูกค้าไม่สามารถเป็นเจ้าของ หรือ ถือครองสิทธิ์บริการนั้น ๆ ได้

คอตเลอร์ (Kotler, 2000) ได้ให้คำนิยามของการบริการว่าเป็นการแสดง หรือ เป็นสมรรถนะที่หน่วยงานหนึ่ง ๆ สามารถเสนอให้กับอีกหน่วยงานหนึ่งอันเป็นสิ่งที่มิได้มีลักษณะอย่างเป็นแกนสาร และไม่มีผลลัพธ์ในสภาพความเป็นเจ้าของ และในปี 2003 ได้ให้คำนิยามเพิ่มเติมว่าเป็นการจัดบริการที่ตรงกับความคาดหวังหรือความต้องการของผู้รับบริการ

### ลักษณะของการบริการ

ในอุตสาหกรรมของการอุปโภค และบริโภคมีสินค้าอุปโภคและบริโภค 2 ประเภท คือ สินค้าบริการ (Service Product) และสินค้าผลิตภัณฑ์ (Goods Product) โดยทั้ง 2 ประเภทนี้มีความแตกต่างกันในลักษณะของสินค้า ในความแตกต่างของสินค้าบริการกับสินค้าผลิตภัณฑ์มีนักวิชาการด้านการตลาดเบอร์รี และคณะ (Berry et al., 1985) และเล็ฟล็อก (Lovelock, 1983) ได้ให้คำนิยามของสินค้าบริการ (Service Product) ประกอบด้วย 4 ประการ

1 ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangibility) สินค้าบริการไม่สามารถจับต้องได้ ผู้บริโภค หรือ ลูกค้าไม่สามารถมองเห็น และผู้บริโภคหรือลูกค้าไม่สามารถรู้สึก และสัมผัสบริการได้ก่อนที่จะมีการซื้อสินค้าบริการ

2. ไม่มีความคงที่ (Heterogeneity) สินค้าบริการไม่มีความคงที่ที่ทำให้ยากต่อการควบคุมคุณภาพ และรักษามาตรฐานให้สม่ำเสมอ การให้บริการผู้ที่สร้างสรรค์ หรือ การผลิตบริการเป็นบุคลากร อาจเกิดข้อบกพร่อง หรือ ผิดพลาดขึ้นได้ในการสร้างสรรค์ผลงาน หรือ ผลิตสินค้าบริการ เพราะผู้ให้บริการแต่ละคนมีลักษณะเฉพาะบุคคลที่ไม่สามารถให้บุคคลอื่นบริการแทนได้เป็นผลทำให้การผลิตสินค้าบริการจำนวนมากเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก

3. ไม่สามารถแบ่งแยกได้ (Inseparability) สินค้าบริการไม่สามารถแบ่งแยกได้ การผลิตสินค้าบริการ และการบริโภคเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน และสินค้าบริการบางประเภทผู้รับบริการ หรือ ลูกค้า อาจมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตสินค้าบริการเป็นผลให้ยากต่อการควบคุมให้กระบวนการผลิตสินค้าบริการในแต่ละครั้งเป็นมาตรฐานเดียวกัน

4. มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา (Perishability) สินค้าบริการมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา สินค้าบริการไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้ โดยมีความต่างจากสินค้าผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถเก็บรักษาไว้ได้ หากผู้รับบริการ และลูกค้ามีความต้องการสินค้าบริการอย่างสม่ำเสมอการให้บริการก็จะไม่เกิดปัญหา ในทางตรงกันข้ามหากลักษณะความต้องการของผู้รับบริการ หรือ ลูกค้ามีความต้องการที่ไม่แน่นอน หรือ คงที่อาจทำให้เกิดปัญหา คือ การผลิตสินค้าบริการไม่ทันต่อความต้องการของผู้รับบริการหรือลูกค้า ทำให้ผู้รับบริการ หรือ ลูกค้ารอนาน ส่งผลให้ผู้รับบริการ หรือ ลูกค้าไม่พึงพอใจในการให้บริการ ส่งผลต่อการใช้บริการในครั้งต่อ ๆ ไป ผู้รับบริการ หรือ ลูกค้าอาจจะไม่กลับมาใช้บริการอีกในครั้งต่อ ๆ ไป

คอตเลอร์ (Kotler, 1994) ได้อธิบายถึงลักษณะของการบริการซึ่งมีความหมายใกล้เคียงกับ เบอร์รีและคณะ (Berry et al., 1985) และเลิฟล็อก (Lovelock, 1983) โดยอธิบายลักษณะของการบริการประกอบด้วย 4 ลักษณะ ประกอบด้วย

1. การบริการเป็นสิ่งที่ไม่มีตัวตน (Intangibility) การบริการมีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ เพราะการบริการเป็นนามธรรมไม่มีตัวตน ไม่สามารถจับต้องหรือสัมผัสได้ ๆ ได้ แต่จะแสดงผลลัพธ์ออกมาในรูปของผลงานที่เกิดขึ้นภายหลังการรับบริการ (Performance) โดยก่อนที่มารับบริการ จะตัดสินใจเลือกรับบริการนั้น ๆ ผู้มารับบริการไม่สามารถประเมินคุณภาพบริการได้จากการนับ การวัด การประเมิน หรือ การทดสอบโดยตรงได้ ด้วยเหตุนี้ ผู้รับบริการจึงกำหนดเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพของบริการจากสถานที่ ตัวบุคคล อุปกรณ์/ เครื่องมือ วัสดุที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร สัญลักษณ์ และราคา เพื่อให้ผู้มารับบริการสามารถประเมินคุณภาพ และตัดสินใจเลือกรับบริการได้เร็วขึ้น

2. การบริการไม่สามารถถูกแบ่งแยกให้บริการได้ (Inseparability) การบริการเป็นทั้งการผลิต และการบริโภคในเวลาเดียวกัน หรือ ใกล้เคียงกัน ซึ่งมีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ โดยที่ผลิตภัณฑ์

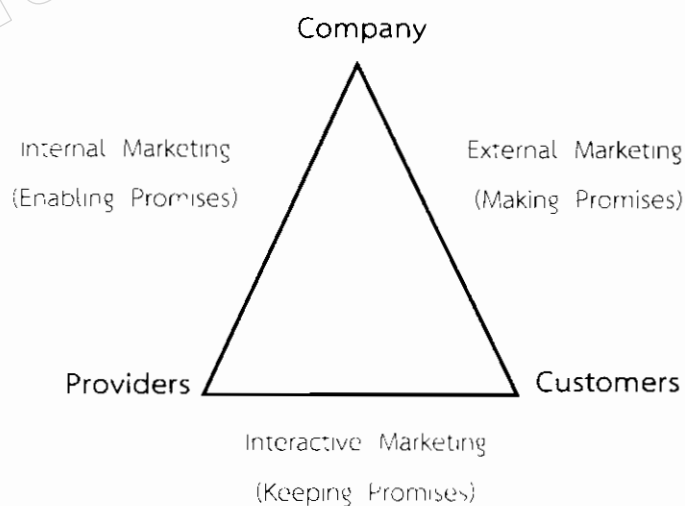
ต้องมีการผลิต จัดเก็บ และจัดจำหน่าย โดยผ่านผู้แทนจำหน่ายแล้วจึงมีการบริโภคเกิดขึ้น แต่สำหรับการบริการ ผู้มารับบริการต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการผลิตบริการ โดยผู้รับบริการต้องอยู่ต่อหน้าผู้ให้บริการซึ่งปรากฏตัวในขณะที่รับบริการทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์รูปแบบพิเศษทางการตลาดเกิดขึ้นระหว่างผู้ให้บริการ และผู้มารับบริการ

3. การบริการมีความหลากหลายในตัวเอง (Variability) ลักษณะของการให้บริการมีความหลากหลายในตัวเอง คุณภาพการบริการอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้ให้บริการ เปลี่ยนผู้มารับบริการ หรือ แม้แต่เปลี่ยนเวลาในการให้บริการหรือรับบริการ สถานที่ สิ่งแวดล้อมส่งผลให้ความสม่ำเสมอเกิดขึ้นได้ยากสิ่งที่ผู้ให้บริการต้องการให้อาจไม่ตรงกับสิ่งที่ผู้มารับบริการต้องการได้รับ

4. การบริการไม่สามารถเก็บไว้ได้ (Perishability) การบริการเป็นทั้งการผลิต และการบริโภคในเวลาเดียวกัน หรือ ใกล้เคียงกัน จึงไม่สามารถผลิตไว้ล่วงหน้าแล้วเก็บรักษาไว้จำหน่ายเหมือนผลิตภัณฑ์ เมื่อมีการจัดสรรทรัพยากร และเตรียมความสามารถในการผลิตบริการไว้ เช่น การจ้างบุคลากร การจัดซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ การจัดเตรียมสถานที่ หากมีผู้มารับบริการมากเกินไป ผู้ให้บริการจะส่งมอบบริการไม่ทันเวลา หรือ ไม่ทันต่อผู้รับบริการจะส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ

#### กระบวนการการให้บริการ

กระบวนการการส่งมอบงานบริการประกอบไปด้วยบุคคล 3 กลุ่ม ได้แก่ องค์กรผู้ให้บริการ พนักงานผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ โดยสามารถจำแนกกิจกรรมการตลาดติดต่อสื่อสารทางการตลาด (Marketing Activity) ออกเป็น 3 ลักษณะ ดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 แบบจำลองสามเหลี่ยมการตลาดบริการ (The Services Marketing Triangles)  
(Zeithaml & Bitner, 2003)

กิจกรรมการติดต่อสื่อสารทางการตลาดทั้ง 3 ลักษณะ ประกอบด้วย

1 การติดต่อสื่อสารทางการตลาดระหว่างองค์กรกับลูกค้า (External Marketing)

คือ การที่องค์กรผู้ให้บริการให้คำมั่นสัญญา (Making Promises) ต่อลูกค้าว่าสามารถคาดหวังอะไรได้บ้างจากการบริการ และบริการจะถูกส่งมอบได้อย่างไร และโดยวิธีใด สำหรับกิจกรรมทางการตลาดแบบเดิม (Traditional Marketing Activity) ประกอบด้วย การโฆษณา การประชาสัมพันธ์หรือราคา ก็เป็นสิ่งที่สามารถสร้างความคาดหวังต่อลูกค้าได้เช่นกัน (Zeithaml et al., 1993) และยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่สามารถสื่อสารกับลูกค้าในลักษณะคำมั่นสัญญา ได้แก่ พนักงานผู้ให้บริการ การตกแต่ง และออกแบบสถานที่ให้บริการ กระบวนการการให้บริการ ปัจจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถสื่อสาร และสร้างความคาดหวังให้เกิดขึ้นกับลูกค้าได้ (Zeithaml & Bitner, 2003)

2. การติดต่อสื่อสารทางการตลาดระหว่างองค์กรกับพนักงานผู้ให้บริการ (Internal Marketing) ในกระบวนการผลิต และการส่งมอบบริการให้กับลูกค้า พนักงานผู้ให้บริการจำเป็นต้องมีความสามารถ ทักษะ เครื่องมือ เทคโนโลยีและแรงจูงใจ เพื่อที่จะปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาที่องค์กรได้ให้ไว้กับลูกค้าให้เกิดผลสัมฤทธิ์ (Enabling Promises)

3. การติดต่อสื่อสารทางการตลาดระหว่างพนักงานผู้ให้บริการกับลูกค้า (Interactive Marketing) การปฏิสัมพันธ์กันระหว่างพนักงานผู้ให้บริการกับลูกค้า คำมั่นสัญญาที่ให้ไว้กับลูกค้า องค์กรจะสามารถรักษาได้หรือไม่ หรือ ปฏิบัติตามนั้นได้หรือไม่ ยอมขึ้นอยู่กับพนักงานให้บริการเป็นสำคัญ (Keeping Promises) สำหรับบริการด้านการแพทย์นั้น ผู้รับบริการที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับพนักงานผู้ให้บริการ คือ ผู้เข้ารับการรักษาของสถานพยาบาลแห่งนั้น ส่วนผู้ให้บริการ คือ แพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริการ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดคำนิยามของการบริการ หมายถึง กิจกรรม หรือ ประโยชน์เชิงนามธรรมซึ่งเกิดขึ้นจากบุคคล หรือ กลุ่มบุคคลผู้ทำกิจกรรม หรือ ประโยชน์ เรียกว่า ผู้ให้บริการ ส่งมอบให้กับบุคคลอีกคนหนึ่ง หรือ กลุ่มบุคคลกลุ่มหนึ่ง เรียกว่า ผู้รับบริการ โดยผู้รับบริการไม่สามารถครอบครอง หรือ ถือกรรมสิทธิ์ในสิ่งที่ส่งมอบให้ได้อย่างเป็นรูปธรรม และการบริการแต่ละครั้งจะมีลักษณะแปรเปลี่ยนไปตามสภาพการณ์ ผู้ให้บริการไม่สามารถผลิตบริการได้ในคราวเดียวกันเป็นจำนวนมากๆ

**คุณภาพบริการ**

ไฟจ์เจินบาม (Feigenbam, 1997) ได้ให้ความหมายของคุณภาพบริการเป็นการตัดสินใจของผู้รับบริการไม่ใช่หน้าที่ของผู้ให้บริการ แต่คุณภาพบริการขึ้นอยู่กับผู้รับบริการที่ได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับสินค้า หรือ บริการอย่างไร โดยคุณภาพบริการวัดได้จากความต้องการ หรือ ความคาดหวังของผู้รับบริการ

กรอนรูส (Gronroos, 2000) ได้กำหนดคุณภาพบริการตามการรับรู้ของผู้รับบริการที่ตีแย้มไว้ 7 ประการ ได้แก่ ความเป็นมืออาชีพ และเป็นผู้มีความชำนาญ (Professionalism and Skill) ทักษะทัศนคติ และพฤติกรรม (Attitudes and Behavior) การเข้าถึง และความยืดหยุ่น (Accessibility and Flexibility) ความเที่ยงตรง และความไว้วางใจ (Reliability and Trustworthiness) การปรับข้อผิดพลาดจากการให้บริการ (Service Recovery) ภูมิทัศน์ของการบริการ (Service Scape) ความมีชื่อเสียง และความน่าเชื่อถือ (Reputation and Credibility) ต่อมากรอนรูส (Gronroos, 2000) ได้ให้คำนิยามเพิ่มเติมว่าคุณภาพบริการ หมายถึง การรับรู้ของผู้รับบริการเกี่ยวกับการบริการ ในขณะที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ หรือ หลังจากการบริการสิ้นสุดลงโดยบริการที่ผู้รับบริการได้รับสามารถตอบสนองตรงต่อความต้องการของผู้รับบริการทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี และผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

จูราน (Juran, 1964) อธิบายไว้ว่าคุณภาพ หมายถึง ความเหมาะสมกับการใช้งานการเป็นไปตามความต้องการ หรือ สอดคล้องกับข้อกำหนดสอดคล้องกับครอสบี (Crosby, 1979) และดิมมิง (Deming, 1986) เป็นผลผลิตของคุณภาพของการออกแบบ และคุณภาพของความสอดคล้องในการดำเนินงานที่จะนำมาซึ่งความภาคภูมิใจแก่ผู้เป็นเจ้าของผลงาน

การ์วิน (Garvin, 1984) ได้อธิบายความหมายของคุณภาพ ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

1. คุณภาพตามความหมายเดิม (Traditional View) หมายถึง ความยอดเยี่ยมของผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ก่อนที่จะบริโภคแต่สามารถตระหนักได้หลังจากมีประสบการณ์ในการบริโภคสินค้าชนิดนั้น ๆ แล้ว
2. คุณภาพที่อยู่บนพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ (Product-Based Quality) ซึ่งสามารถวัดและประเมินผลได้จากสมรรถนะหน้าที่เสริม และความทนทานของผลิตภัณฑ์
3. คุณภาพที่อยู่บนพื้นฐานของการผลิต (Manufacturing-Based Quality) คือ คุณภาพที่พิจารณาจากงานด้านวิศวกรรมในการออกแบบ และการผลิต
4. คุณภาพอยู่บนพื้นฐานของผู้ใช้ (User-Perceived Based Quality) หมายถึง คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคที่เป็นลักษณะอัตตะวิสัยของผู้บริโภคแต่ละคน
5. คุณภาพที่อยู่บนพื้นฐานของการประหยัด (Economic-Based Quality) หมายถึง คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภคในราคาที่ผู้บริโภคมอบรับได้

จากคำนิยามต่าง ๆ พบว่าคุณภาพในมุมมองของผู้ใช้ (Perceived Based Quality) สามารถช่วยให้ผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์ และสินค้าบริการ การวางแผน และปรับปรุงคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่ามุมมองอื่น ๆ (Lovelock, 1983) และคุณภาพในด้านของลูกค้านั้นมีประโยชน์ และมีความเหมาะสมกว่า โดยเฉพาะสำหรับหน่วยงานผู้ให้บริการที่กระบวนการการผลิตบริการจำเป็นต้องใช้

แรงงานคน (Labor Intensive) ต้องมีการปฏิสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับลูกค้า (High Contact) ต้องอาศัยความรู้ และทักษะของบุคลากรผู้ให้บริการ (Knowledge and Skills) (Ghobadian et al., 1994)

### องค์ประกอบของคุณภาพบริการ

โดนาเบเดียน (Donabedian, 1988) ได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของคุณภาพไว้ว่า องค์ประกอบของคุณภาพอยู่พื้นฐานของทฤษฎีระบบซึ่งอาจจำแนกระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ โครงสร้าง (Structure) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Outcome) ดังมีรายนําเสนอดังนี้

1. โครงสร้าง (Structure) เป็นคุณลักษณะต่างๆ ของแพทย์และโรงพยาบาล เช่น ความพอเพียงของทรัพยากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ คุณวุฒิของแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์ การบริหารจัดการ การเงิน และงบประมาณ โครงสร้างเป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ของการบริการสุขภาพเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการให้บริการสุขภาพ

2. กระบวนการ (Process) เป็นส่วนประกอบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ กับผู้เข้ารับการรักษา แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ด้านเทคนิค เป็นศาสตร์ของการดูแลรักษา เป็นการประยุกต์ศาสตร์ หรือ เทคโนโลยีมาบริหารจัดการกับปัญหาทางสุขภาพ โดยขึ้นอยู่กับความรู้ การตัดสินใจ และทักษะการใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมในการดูแล และด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ที่ถือเป็นศิลป์ของการรักษา และการดูแล เป็นการปฏิสัมพันธ์ทางจิต และทางสังคมระหว่างผู้รับและผู้ให้บริการ ด้านการปฏิสัมพันธ์เป็นการตอบสนองความต้องการของบุคคล และสอดคล้องกับความคาดหวัง และมาตรฐานของการให้บริการ อย่างไรก็ตามผู้ป่วย หรือ ผู้ใช้บริการมักไม่สามารถพิจารณาถึงกระบวนการด้านเทคนิคได้ โดยส่วนใหญ่จะพิจารณาเพียงคุณภาพของกระบวนการเฉพาะ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ ดังนั้น จึงให้ความสำคัญ และมุ่งศึกษาความพึงพอใจในการให้บริการ

3. ผลลัพธ์ (Outcome) หมายถึง สภาวะของสุขภาพผู้รับบริการ การเปลี่ยนแปลงในสภาวะสุขภาพในปัจจุบัน และในอนาคตหลังจากเข้ารับการรักษา

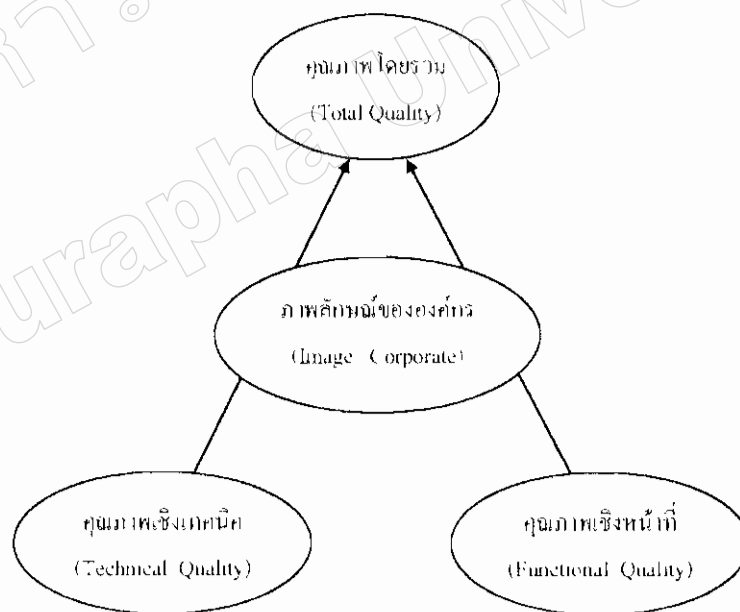
คุณภาพเกิดขึ้นในขณะที่ผู้ให้บริการ และผู้รับบริการมีปฏิสัมพันธ์กัน เป็นการให้บริการที่เผชิญหน้ากัน (Service encounters) ซึ่งมีผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการ ประกอบด้วย 3 ด้าน (Gronroos, 2000) ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. คุณภาพเชิงเทคนิค (Technical Quality: What) เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการหลังจากรับการรักษาหรือรับบริการเสร็จสิ้น และทำการประเมินผลการบริการ เช่น ผู้รับบริการใช้บริการของสายการบินเดินทางจากท่าอากาศยานมุ่งไปยังจุดหมายปลายทางอีกสถานที่หนึ่ง โรงแรมจัดหา

ห้องพักให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าต้องการรับประทานอาหารในห้องอาหารของโรงแรม ควรมีอาหารไว้บริการลูกค้าที่เข้าพักในโรงแรม

2. คุณภาพเชิงหน้าที่ (Functional Quality: How) เป็นการปฏิสัมพันธ์ขณะที่มีการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ เช่น การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การทำธุรกรรมทางการเงินกับธนาคาร การแสดงออก และพฤติกรรมของพนักงาน การกระทำ คำพูด การสื่อสาร ล้วนมีอิทธิพลต่อการรับรู้คุณภาพบริการ

3. ภาพลักษณ์ขององค์กร (Image Corporate) เป็นภาพลักษณ์ที่ผู้รับบริการรับรู้ โดยเกิดจากประสบการณ์ในการเข้ามารับบริการครั้งที่ผ่านมา หรือ การได้ฟังจากบุคคลอื่น ๆ ที่เข้ามารับบริการ หากผู้รับบริการได้รับการบริการอย่างดีเยี่ยม รู้สึกชื่นชมมีประสบการณ์ที่ดีต่อหน่วยงาน หรือ องค์กร ภาพลักษณ์ที่ดี หรือ ภาพลักษณ์ที่เป็นบวกจะเกิดขึ้น และเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการส่งมอบบริการเพียงเล็กน้อย ผู้รับบริการอาจจะไม่สนใจในพฤติกรรมบริการที่บกพร่องเพียงเล็กน้อย หากเกิดการผิดพลาดขึ้นบ่อย ๆ หรือ ความผิดพลาดส่งผลกระทบต่อผู้รับบริการ ประสบการณ์ที่ผู้รับบริการมีต่อองค์กร หรือ หน่วยงานจะเป็นลบ ดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 แบบจำลองคุณภาพโดยองค์รวม (Total Quality) (Gronroos, 2000)



ต่อมาในปีเดียวกัน กรอนรูส (Gronroos, 2000) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่าคุณภาพ 3 ด้าน ประกอบด้วย คุณภาพเชิงเทคนิค คุณภาพเชิงหน้าที่ และภาพลักษณ์ขององค์กร โดยที่กรอนรูสได้อธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น และเพิ่มอีก 1 ด้าน คือ คุณภาพเชิงโครงสร้าง (Structure Quality) ประกอบด้วย ภูมิทัศน์ของการบริการ สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีผลต่อการให้ ได้แก่ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และทรัพยากรที่ใช้ในการสนับสนุนการบริการ หรือ การบริการโดยตรง รวมถึงรูปแบบ และกระบวนการของการรับรู้คุณภาพบริการ ประกอบด้วย 4 ด้าน โดยรายละเอียดนำเสนอ ดังนี้

1. คุณภาพเชิงเทคนิค (Technical Quality) เป็นผลของการให้บริการที่ผู้รับบริการได้รับจากผู้ให้บริการหลังเสร็จสิ้นการใช้บริการ ได้แก่ ความเป็นมืออาชีพ และความเชี่ยวชาญ (Professionalism and Skill) ซึ่งหมายถึง บุคลากรที่ให้บริการ กระบวนการให้บริการ และระบบการปฏิบัติงาน

2. คุณภาพเชิงหน้าที่ (Functional Quality) เป็นการบริการที่ผู้รับบริการได้รับขณะที่มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ โดยการให้บริการเป็นการสร้างความพึงพอใจ หรือ ความไม่พึงพอใจนั้นขึ้นอยู่กับ การสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ในขณะที่มีการบริการเกิดขึ้น มีดังนี้

2.1 เจตนา และพฤติกรรม (Attitudes and Behavior) เป็นพฤติกรรมที่ผู้ให้บริการแสดงในการพูดการกระทำต่อผู้รับบริการ ส่งผลให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าคุณให้บริการเอาใจใส่เกี่ยวกับตัวผู้รับบริการรู้สึกว่าคุณให้บริการเอาใจใส่เกี่ยวกับผู้รับบริการ และมีความใส่ใจ สนใจที่จะแก้ไขปัญหาด้วยความเป็นมิตร และกระตือรือร้น หรือ แสดงออกอย่างจริงจัง

2.2 การเข้าถึง และความยืดหยุ่น (Accessibility and Flexibility) เป็นการเข้าถึงการบริการ เช่น สถานที่ เวลาปฏิบัติงาน บุคลากร และระบบการปฏิบัติงาน ผู้ให้บริการมีการออกแบบ และบริหารจัดการให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการได้ง่าย และมีการเตรียมความพร้อม และความยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เข้ารับบริการ

2.3 ความเชื่อถือได้ และความไว้วางใจ (Reliability and Trustworthiness) เป็นสิ่งที่ผู้รับบริการรู้ว่า จะมารับบริการในระยะเวลาใด อย่างไร ผู้ให้บริการจะปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือคำมั่นสัญญา และให้บริการด้วยไมตรีจิตต่อผู้รับบริการ

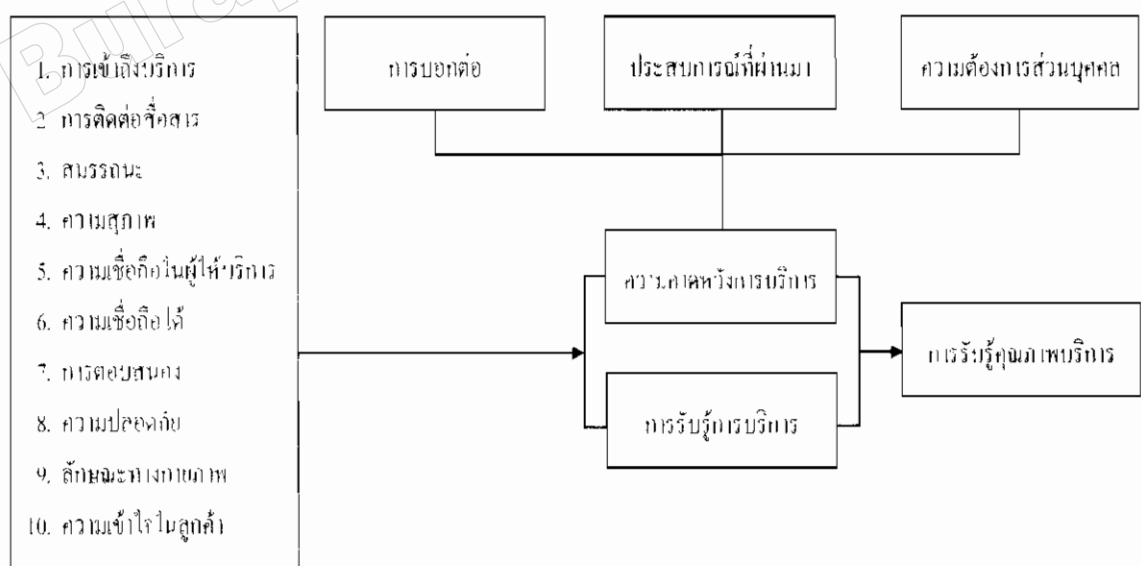
2.4 การปรับข้อผิดพลาดจากการให้บริการ (Service Recovery) หากการบริการเกิดสิ่งผิดพลาด หรือ สิ่งที่เป็นเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าเป็นเหตุสุดวิสัย ผู้ให้บริการสามารถที่จะจัดการควบคุมสถานการณ์ได้ พร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้อย่างทันต่อเหตุการณ์ โดยผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ

3 คุณภาพเชิงโครงสร้าง (Structure Quality) คือ สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อมอื่น ๆ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการให้บริการ ส่งผลให้ผู้รับบริการได้รับความพึงพอใจต่อกระบวนการให้บริการ

4. ภาพลักษณ์ขององค์กร (Image Corporate) เป็นแนวคิดที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ ความมีชื่อเสียง และความน่าเชื่อถือ (Reputation and Credibility) เป็นภาพลักษณ์ที่ผู้รับบริการรับรู้ โดยเกิดจากประสบการณ์ในการเข้ามาใช้บริการครั้งที่ผ่านมา หรือ การได้ฟังจากบุคคลอื่น ๆ ที่เข้ามาใช้บริการ หากผู้รับบริการได้รับการบริการอย่างดีเยี่ยม รู้สึกชื่นชมมีประสบการณ์ที่ดีต่อหน่วยงาน หรือ องค์กร ภาพลักษณ์ที่ดี หรือ ภาพลักษณ์ที่เป็นบวกจะเกิดขึ้น และเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการส่งมอบการบริการเพียงเล็กน้อย ผู้รับบริการอาจจะไม่สนใจในพฤติกรรมบริการที่บกพร่องเพียงเล็กน้อย หากเกิดการผิดพลาดขึ้นบ่อย ๆ หรือ ความผิดพลาดส่งผลกระทบต่อผู้รับบริการประสบการณ์ที่ผู้รับบริการมีต่อองค์กร หรือ หน่วยงานจะเป็นลบ

#### ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการ

พาราซูรามาน และคณะ (Parasuraman et al., 1985) แบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการ โดยได้ทำการศึกษาวิจัยโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างลูกค้า และผู้บริหารของธุรกิจ 4 ประเภท ได้แก่ ธนาคาร บริษัทบัตรเครดิต บริษัทซื้อขายหลักทรัพย์ และธุรกิจบริการซ่อมบำรุง พบว่า ลูกค้าใช้บรรทัดฐานใกล้เคียงกันในการตัดสินใจประเมินคุณภาพบริการ ผลจากการศึกษา จึงกำหนดปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการของผู้บริโภค 10 ประการ ดังภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2-3 แบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการ (Determinants of Perceived Service Quality) (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985)

ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้คุณภาพบริการ (Determinants of Perceived Service Quality) มีความหมายดังนี้

1. การเข้าถึงบริการ (Accessibility) มีความง่ายในการเข้าถึง และการติดต่อในการให้บริการ
2. การติดต่อสื่อสาร (Communications) สามารถติดต่อสื่อสารให้ลูกค้าเข้าใจได้ง่าย และรับฟังปัญหาจากลูกค้าเสมอ
3. สมรรถนะ (Competence) บุคลากรมีทักษะ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ชำนาญการ ในการปฏิบัติงาน
4. ความสุภาพ (Courtesy) พนักงานที่ให้บริการมีความสุภาพอ่อนน้อม มีอัธยาศัยดี และมีการเอาใจใส่ลูกค้าผู้รับบริการ
5. ความเชื่อถือในผู้ให้บริการ (Credibility) บุคลากรที่ให้บริการจะต้องมีความซื่อสัตย์ น่าเชื่อถือ และมีความจริงใจ
6. ความเชื่อถือได้ (Reliability) บุคลากรมีความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างน่าเชื่อถือ ในมาตรฐานการบริการ และมีความถูกต้อง
7. การตอบสนอง (Responsiveness) บุคลากรมีความเต็มใจที่จะให้ความช่วยเหลือลูกค้า และบริการได้อย่างรวดเร็วฉับไว
8. ความปลอดภัย (Security) ลูกค้ามีความปลอดภัย ไม่มีความเสี่ยงในการเข้ามาใช้บริการ
9. ลักษณะทางกายภาพ (Tangible) ลักษณะของสิ่งอำนวยความสะดวกที่สามารถจับต้อง ได้ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ พนักงานที่ให้บริการ
10. ความเข้าใจในลูกค้า (Understanding) เป็นการพยายามทำความรู้จักกับลูกค้า และเข้าใจถึงความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า

ต่อมาพาราซูรามาน และคณะ (Parasuraman et al., 1988) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม และได้ลดปัจจัยในการกำหนดคุณภาพบริการจากเดิม 10 ประการ ให้คงเหลือเพียง 5 ประการ โดย เรียกว่า SERVQUAL ทั้งนี้ได้ยุบรวมปัจจัยการติดต่อสื่อสาร (Communications) ความเชื่อถือในผู้ให้บริการ (Credibility) ความปลอดภัย (Security) สมรรถนะ (Competence) และความสุภาพ (Courtesy) ไว้ในปัจจัยการให้ความมั่นใจ (Assurance) และยุบรวมปัจจัยความเข้าใจในลูกค้า (Understanding) และการเข้าถึงบริการ (Accessibility) ไว้ในปัจจัยการดูแลเอาใจใส่ (Empathy) (Carman, 1990)

เครื่องมือวัดคุณภาพบริการ SERVQUAL เป็นเครื่องมือที่ประกอบไปด้วยปัจจัยกำหนดคุณภาพบริการ 5 ด้าน ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การสร้างความมั่นใจ (Assurance) รูปลักษณะทางกายภาพ (Tangibles) การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) การตอบสนอง (Responsiveness)

โดยผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องตอบคำถาม 2 ครั้ง ครั้งละ 21 ข้อ ด้วยการให้คะแนนตั้งแต่ 1-7 โดยที่คะแนน 1 หมายถึง การไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Disagree) และคะแนน 7 หมายถึง การเห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Agree) คำถามแบ่งเป็น 2 ชุด คำถามชุดที่ 1 เป็นข้อคำถามที่ใช้สอบถามความคาดหวัง (Expected Service Quality) คำถามชุดที่ 2 เป็นข้อคำถามที่ใช้สอบถามการรับรู้คุณภาพบริการ (Perceived Service Performance) และนำค่าคะแนนที่ได้มาคำนวณเป็นคุณภาพบริการตามการรับรู้ของผู้บริโภคแต่ละบุคคล มีรายละเอียดสรุปนำเสนอ ดังนี้

คุณภาพบริการ (Service Quality) = คะแนนการรับรู้ผลการบริการ (Perceived Service Performance)  
- คะแนนความคาดหวัง (Expected Service Quality)

ผลลัพธ์ในกรณีที่คะแนนการรับรู้ผลการบริการมากกว่าคะแนนความคาดหวัง ( $P > E$ ) แสดงว่าคุณภาพการบริการเป็นเลิศ หมายถึง ผู้มารับบริการคาดหวังเรื่องการบริการไว้ระดับหนึ่ง และเมื่อมาใช้บริการ ผู้ให้บริการปฏิบัติต่อผู้มารับบริการดีกว่าที่ผู้รับบริการคาดหวังไว้ กรณีที่คะแนนการรับรู้ผลการบริการน้อยกว่าคะแนนความคาดหวัง ( $P < E$ ) แสดงว่าด้อยคุณภาพ หมายถึง การบริการแย่มาก และกรณีที่คะแนนการรับรู้ผลการบริการเท่ากับคะแนนความคาดหวัง ( $P = E$ ) เป็นคุณภาพบริการที่เพียงพอแล้ว หมายถึง ผู้รับบริการคาดหวังการบริการไว้ระดับหนึ่ง และเมื่อมาใช้บริการ ผู้ให้บริการปฏิบัติต่อผู้มารับบริการเท่ากับที่ผู้มาใช้บริการคาดหวังไว้

สรุปผลลัพธ์มีดังนี้ หากค่าคะแนนเป็นบวก (Positive Scores) หมายถึง คุณภาพบริการอยู่ในเกณฑ์ดี หากค่าคะแนนเป็นลบ (Negative Scores) หมายถึง คุณภาพบริการอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และหากค่าคะแนนเป็นศูนย์ หมายถึง ผู้ให้บริการสามารถส่งมอบการบริการได้ตามความคาดหวังของผู้บริโภคพอดี

คุณภาพบริการ คือ การดำเนินการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจบริการเกิดขึ้นระหว่างผู้ให้บริการ (Service Provider) กับผู้รับบริการ (Customer) กล่าวว่าคุณภาพบริการเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการรับรู้ (Perceived) และความคาดหวัง (Expected) ของผู้ใช้บริการ (Gronroos, 1990; Zeithaml & Bitner, 2003) เพราะบริการนั้นไม่สามารถจับต้องได้ (Intangibles) ทำให้การประเมินคุณภาพบริการยากกว่าคุณภาพสินค้า การประเมินคุณภาพบริการเกิดขึ้นระหว่างการส่งมอบบริการ (Process of Service Delivery) และผลลัพธ์ของการบริการ (Output) (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1985) ซึ่งคุณภาพบริการในการรับรู้ของลูกค้า (Perceived Service Quality) มาจากกระบวนการประเมินของลูกค้า โดยการเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้การส่งมอบบริการ (Perceptions of Service Delivery) กับความคาดหวังของลูกค้า (Customer Expectations)

(Lovelock, 1996) โดยการวัดคุณภาพบริการใช้ SERVQUAL Dimensions ถูกพัฒนาโดยพาราสุรามาน ซีทามล์ และเบอร์รี่ (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988) ซึ่งเครื่องมือวัดคุณภาพบริการ SERVQUAL มีข้อคำถาม ทั้งหมด 21 ข้อ ถูกแบ่งอยู่ในปัจจัยกำหนดคุณภาพทั้ง 5 ประการ ดังนี้

1. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) หมายถึง ผู้ให้บริการต้องแสดงให้เห็นถึงความน่าเชื่อถือในการให้บริการ บริการตามที่สัญญาไว้ บริการตรงตามความต้องการของลูกค้า มีความผิดพลาดน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลยมีความผิดพลาด

1.1 ให้บริการตามที่สัญญาไว้

1.2 การแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าได้ เมื่อลูกค้าประสบปัญหา

1.3 ให้บริการได้อย่างถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรก

1.4 ให้บริการได้ตามเวลาที่สัญญาไว้

1.5 การบอกเวลาในการให้บริการที่แน่นอนกับลูกค้า

2. การสร้างความมั่นใจ (Assurance) หมายถึง การสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการเมื่อลูกค้ามาหรือผู้รับบริการมาติดต่อ มีความสุภาพอ่อนน้อม และมีความรู้ความเชี่ยวชาญในงานบริการเป็นอย่างดี

2.1 สามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า

2.2 การสร้างความปลอดภัย และความรู้สึกไม่เสี่ยงเมื่อเข้ารับการบริการ

2.3 กิริยามารยาทที่สุภาพอ่อนน้อม

2.4 ความรู้ของพนักงานผู้ให้บริการในการตอบคำถามของลูกค้า

3. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้รองรับลูกค้าหรือผู้รับบริการดูสวยงาม ทันสมัย บุคลากรมีบุคลิกภาพแบบมืออาชีพ

3.1 ความทันสมัยของอุปกรณ์ในการให้บริการ

3.2 ความสวยงามของวัสดุอุปกรณ์ที่ให้บริการ

3.3 ความเหมาะสมของการแต่งกายของพนักงานผู้ให้บริการ

3.4 ความเหมาะสมของวัสดุ อุปกรณ์ในการให้บริการ

3.5 ความสะอาดของช่วงเวลาการให้บริการ

4. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) หมายถึง การให้ความสนใจและเข้าใจในความต้องการของลูกค้าหรือผู้รับบริการอย่างเอาใจใส่และให้ความสำคัญต่อผลประโยชน์ของลูกค้าหรือผู้รับบริการเป็นสำคัญ

4.1 ให้ความสนใจลูกค้าเป็นการส่วนตัว

4.2 การให้บริการอย่างเอาใจใส่

4.3 การถือประโยชน์สูงสุดของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ

4.4 การเข้าใจความต้องการของลูกค้า

5. การตอบสนอง (Responsiveness) หมายถึง ผู้ให้บริการหรือบุคลากรด้านการบริการ มีความตั้งใจที่แสดงออกถึงความพร้อม ยินดีให้บริการเสมอ และรวดเร็วเมื่อลูกค้าเข้ามาติดต่อเข้ารับบริการ

5.1 การเตรียมพร้อมในการให้บริการ

5.2 ความยินดีในการให้บริการ

5.3 ความรวดเร็วในการตอบสนองข้อเรียกร้องของลูกค้า

จากปัจจัยกำหนดคุณภาพบริการทั้ง 5 ประการ ในเครื่องมือวัดคุณภาพบริการ SERVQUAL มิติที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรก คือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) (Boulding et al., 1993) ซึ่งสอดคล้องกับพาราซูรามาน และคณะ (Parasuraman et al., 1991) และครรชิตพล ยศพรไพบุลย์ (2545) ได้กล่าววามิติที่มีความสำคัญที่สุด คือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และต่อมาดิจจิราลา ราเจนดราน และอนันทรามาน (Duggirala, Rajendran, & Anantharaman, 2008) ได้นำ SERVQUAL Dimensions (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988) มาเพิ่มเติมรายละเอียดในแต่ละด้านของ SERVQUAL และพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพบริการโดยรวม (Total Quality Service) เพื่อใช้ในการทดสอบคุณภาพบริการเป็นแบบทดสอบเฉพาะของผู้รับบริการในสถานพยาบาล ประกอบด้วย 5 ประเด็น ดังนี้

1. รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles)

1.1 สิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพ (Infrastructure) ประกอบด้วย เครื่องมือ อุปกรณ์ การจัดวางผังของห้องอาคารสถานที่ต่างๆ ในโรงพยาบาล ห้องคอยพบแพทย์ ห้องตรวจบริการรพพยาบาล ห้องจ่ายยา ธนาคารเลือด และการให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการ

2. ความน่าเชื่อถือ (Reliability)

2.1 กระบวนการดูแลทางการแพทย์ (Process of Clinical Care) เป็นประสบการณ์ของผู้ป่วยที่มีต่อกระบวนการบริการทางการแพทย์ เช่น กระบวนการรักษา ผลการรักษา)

2.2 ขั้นตอนการบริหารจัดการ (Administrative Procedures) เป็นประสบการณ์ของผู้มารับบริการ ได้แก่ ขั้นตอนการรับเข้ารักษา ขั้นตอนการรักษา ขั้นตอนหรือกระบวนการออกจากโรงพยาบาล ขั้นตอนทางเภสัชกรรม

2.3 ตัวบ่งชี้เรื่องความปลอดภัย (Safety Indicators) เป็นการรับรู้ของผู้มารับบริการในด้านมาตรการความปลอดภัยที่ในระหว่างขั้นตอนการรับการรักษา รวมถึงความปลอดภัยขณะที่ผู้รับบริการพักอยู่ในโรงพยาบาล

2.4 คุณภาพบุคลากร (Personnel Quality) การดูแลโดยแพทย์ พยาบาล และพนักงานของโรงพยาบาลที่ให้ความช่วยเหลือผู้รับบริการ เป็นปัจจัยสำคัญของผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจกับการให้บริการ ประกอบด้วย ทักษะ ประสบการณ์ การตอบสนอง และกิริยามารยาทที่สุภาพ

3. การตอบสนอง (Responsiveness) และ 4. การสร้างความมั่นใจ (Assurance)

คุณภาพบุคลากร (Personnel Quality) การดูแลโดยแพทย์ พยาบาลและพนักงานของโรงพยาบาลที่ให้ความช่วยเหลือผู้รับบริการเป็นปัจจัยสำคัญของผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจกับการให้บริการ ประกอบด้วย ทักษะ ประสบการณ์ การตอบสนอง และกิริยามารยาทที่สุภาพ

5. การดูแลเอาใจใส่ (Empathy)

5.1 ประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้รับการรักษาพยาบาล (Overall Experience of Medical Care Received) เป็นประสบการณ์ของผู้รับบริการกับโรงพยาบาลในภาพรวม ได้แก่ ผู้รับบริการของโรงพยาบาลแนะนำให้สมาชิกในครอบครัว หรือ เพื่อน ความคาดหวัง และการรับรู้ในการรักษา คุณภาพของการดูแลในโรงพยาบาล เป็นต้น

5.2 ความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) เป็นการสนับสนุนสังคม เช่น ความเป็นธรรมของค่ารักษาพยาบาล จรรยาบรรณของโรงพยาบาล การเก็บข้อมูลของผู้รักษาเป็นความลับ บริการทางการแพทย์ฟรีสำหรับผู้รับบริการที่ไม่มีค่าใช้จ่ายในการรักษา ค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลไม่สูงเกินกว่าความเป็นจริง

การบริการเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในธุรกิจประเภทต่าง ๆ เพราะการบริการ คือ การช่วยเหลืออำนวยความสะดวก หรือ การทำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นด้วยความเต็มใจ ในบางกรณีการส่งมอบคุณภาพบริการอาจเกิดข้อผิดพลาดไม่ตรงกับวัตถุประสงค์หรือความต้องการของผู้รับบริการ จึงทำให้ลูกค้าไม่พึงพอใจ และไม่กลับมาใช้บริการอีกในครั้งต่อไปจะทำให้องค์กรเกิดการสูญเสียลูกค้าของธุรกิจได้ ซึ่งองค์กรสามารถจำแนกของว่างคุณภาพ (Quality Gap) หรือ ข้อผิดพลาดที่เกิดจากการส่งมอบบริการอันเป็นสาเหตุที่ทำให้หน่วยงาน หรือ ธุรกิจไม่ประสบความสำเร็จมีอยู่ด้วยกัน 5 ช่องว่าง (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985) ดังมีรายละเอียดนำเสนอต่อไปนี้

ช่องว่างที่ 1 เป็นช่องว่างความคาดหวังของผู้บริโภค และการรับรู้ของผู้บริหาร คือ ผู้บริหารไม่ทราบหรือไม่เข้าใจความต้องการของลูกค้ามีความคาดหวังสิ่งใดอย่างแท้จริง การเกิดช่องว่างนี้อาจเป็นสาเหตุมาจากขาดการทำวิจัยทางการตลาด (Marketing Research) ขาดการสื่อสารจากกลุ่มผู้บริโภคสู่ผู้บริหาร หรือ การสื่อสารแบบลงชั้นบน (Upward Communication) และการมีลำดับชั้นการบังคับบัญชามากเกินไป (Levels of Management)

ช่องว่างที่ 2 เป็นช่องว่างการรับรู้ของผู้บริหารและการกำหนดคุณภาพการบริการ ช่องว่างนี้ผู้บริหารอาจจะเกิดความเข้าใจ หรือ ทราบความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างถูกต้อง

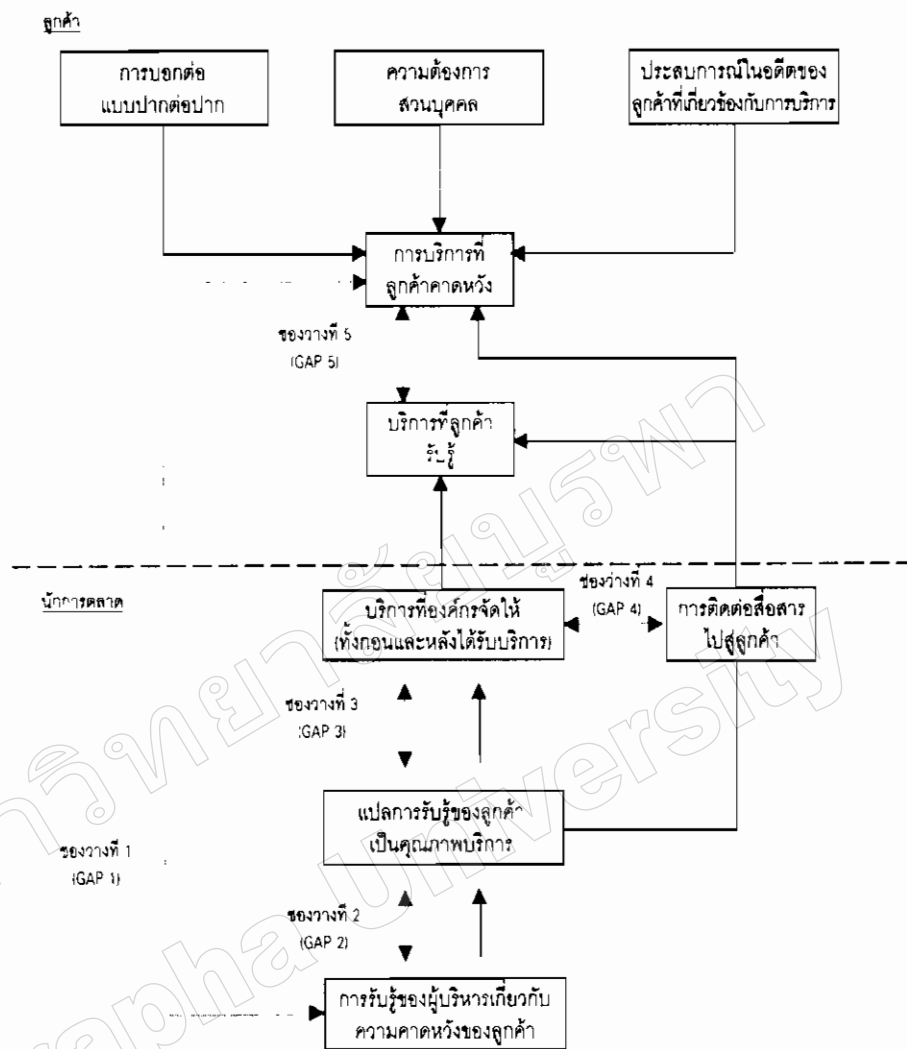
แต่ไม่มีการกำหนดมาตรฐาน หรือ หลักเกณฑ์ในการทำงานที่ชัดเจน สาเหตุของการเกิดช่องว่างนี้ เพราะผู้บริหารขาดการยึดมั่นในคุณภาพบริการ (Management Commitment to Service Quality) ขาดการกำหนดเป้าประสงค์เชิงปริมาณ (Goal Setting) ขาดการกำหนดมาตรฐานการทำงาน (Task Standardization) และผู้บริหารขาดความเชื่อมั่นว่าจะสามารถปฏิบัติในการส่งมอบคุณภาพบริการได้ตามความคาดหวังของลูกค้า (Perception of Feasibility)

ช่องว่างที่ 3 เป็นช่องว่างการกำหนดคุณภาพบริการ และการให้บริการจริง ช่องว่างนี้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพนักงานผู้ให้บริการกับผู้รับบริการโดยตรงเป็นผลจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการที่ไม่มีคุณภาพ ไม่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนความสามารถในการทำงาน แนวคิด เทคนิค และทักษะในการให้บริการ สาเหตุของการเกิดช่องว่างนี้ เกิดจากการขาดการปฏิบัติงานเป็นทีม (Teamwork) การใช้พนักงานไม่เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่ (Employee Job Fit) การใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน (Technology-Job Fit) ความกังวลของพนักงาน การขาดประสิทธิภาพในการวางระบบควบคุม ความขัดแย้งในบทบาทของพนักงานผู้ให้บริการ (Role Conflict) และความไม่ชัดเจนในบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ

ช่องว่างที่ 4 เป็นช่องว่างระหว่างการให้บริการ และการติดต่อสื่อสารภายนอกไปสู่ผู้บริโภค ช่องว่างนี้เป็นการคาดหวังของผู้บริโภคที่จะได้รับการบริการตามสื่อโฆษณาขององค์กร หรือ หน่วยงานที่ปรากฏสู่สาธารณชนให้ได้รับข้อมูล เมื่อผู้บริโภคเข้ารับบริการ และเมื่อเสร็จสิ้นการรับบริการ ผู้บริโภคได้ประเมิน และผลการประเมินไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ และไม่เป็นอย่างที่ประกาศให้ทราบ หรือ แจ้งให้ทราบในทางสื่อต่าง ๆ สาเหตุของการเกิดช่องว่างนี้ เพราะการขาดการสื่อสารตามแนวนอน หรือ การสื่อสารระหว่างหน่วยงาน (Horizontal Communication) และการให้คำมั่นสัญญาที่เกินไปจากความเป็นจริง (Propensity is Over Promise)

ช่องว่างที่ 5 เป็นช่องว่างการบริการที่ได้รับ และการบริการที่คาดหวังไว้ ช่องว่างนี้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้บริโภคได้รับรู้ผลการบริการที่แตกต่างจากการบริการที่ได้คาดหวังไว้ ช่องว่างที่ 5 เป็นผลสืบเนื่องมาจากช่องว่างตั้งแต่ ช่องว่างที่ 1 ถึงช่องว่างที่ 4 (Parasuraman et al., 1985, Zeithaml & Berry et al., 1988) ดังภาพที่ 2.4





ภาพที่ 2-4 แบบจำลองคุณภาพการบริการ (Service Quality Model) (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985)

การพัฒนาคุณภาพบริการจะเกิดขึ้นจากข้อผิดพลาดระหว่างความคาดหวังของผู้ใช้บริการ (Consumer) และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจากผู้ให้บริการ (Marketer) เพื่อเป็นการปิดกั้นช่องว่างดังกล่าว และทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการสมอบบริการมากที่สุด ความคาดหวังของลูกค้าจะมีบทบาทสำคัญมาก เพราะคุณภาพเป็นสิ่งที่ลูกค้าสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ คือ คุณภาพที่ลูกค้าได้รับ (Perceived Quality) จากการใช้บริการเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ลูกค้าได้คาดหวังไว้ (Customer Expectations) ตามแนวคิดความคาดหวังของลูกค้า (Customer Expectations) ของพาราซูรามาน ซีทามล์และเบอร์รี่ (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988) นั้นเกิดจากปัจจัยที่สำคัญ ประกอบด้วย

1. ประสบการณ์ของลูกค้าในการใช้บริการที่ผ่านมาในอดีต (Past Experience)
2. ข้อมูลที่ได้รับจากคำบอกเล่าของเพื่อน (Word of Mouth Communication. WOM)

3. การศึกษาข้อมูลจากคู่แข่ง
4. การโฆษณาขององค์กร หรือ งานเอง
5. ความต้องการส่วนตัว (Personal Needs)

จากการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพบริการ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดคำนิยามของคุณภาพบริการ หมายถึง การที่ผู้ให้บริการส่งมอบการบริการให้กับผู้รับบริการ และผู้รับบริการได้รับบริการเป็นอย่างดี โดยการบริการที่ได้รับจริงมากกว่าสิ่งที่ผู้รับบริการคาดหวังไว้ก่อนเข้ารับบริการ ทั้งนี้ ผู้รับบริการประเมินคุณภาพในองค์รวม ประกอบด้วย สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการ พนักงานบริการทุกภาคส่วน และผลลัพธ์ที่ได้รับ

#### ความคาดหวังคุณภาพบริการ

ความคาดหวัง (Expectation) หมายถึง การคาดการณ์อนาคตในสิ่งที่เชื่อว่าจะเกิดขึ้น และควรจะเป็นไปตามที่ต้องการที่ได้คาดหวังไว้ (Collins, 1997; Neufeldt & Guralnik, 1988) Vroom (Vroom, 1964) ได้ให้คิดทฤษฎีความคาดหวัง เรียกว่า V.I.E. Theory หมายถึง การที่บุคคลใดจะกระทำให้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลจะมีความคาดหวังว่าจะได้รับความสำเร็จเป็นผลตอบแทนของการกระทำ ความคาดหวังจึงเป็นสิ่งที่เกิดก่อนที่บุคคลจะมีการกระทำ จึงเป็นเหตุของการกระทำ เพราะพฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากความคาดหวังที่จะได้รับผลสำเร็จจากการกระทำนั้น ๆ โดยองค์ประกอบของความคาดหวังตามทฤษฎีของ V.I.E Theory มีรายละเอียดดังนี้

1. V = Valence หมายถึง ความพึงพอใจของมนุษย์ที่มีต่อผลลัพธ์ (Outcomes) ของการกระทำลักษณะที่สำคัญที่สุดของความพึงพอใจของมนุษย์ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ที่เกิดจากการทำงาน คือ ระดับความพึงพอใจที่มนุษย์คาดหวังว่าจะได้รับผลลัพธ์นั้น ไม่ใช่เกิดจากการเห็นคุณค่าที่แท้จริงของผลลัพธ์นั้นเสมอไป

2. I = Instrumentality หมายถึง วิธีการที่มนุษย์เชื่อว่าจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ และสามารถนำไปสู่เป้าหมาย (Goal) ที่กำหนดไว้

3. E = Expectancy หมายถึง ความคาดหวังของบุคคลนั้น ๆ บุคคลมีความต้องการที่หลากหลาย หากมีความต้องการปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค เมื่อได้รับการตอบสนองแล้วก็จะมีความต้องการในระดับสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ

ความคาดหวังคุณภาพบริการ (Expected Service Quality) หมายถึง ความปรารถนาหรือความต้องการของผู้บริโภคที่ผู้ให้บริการควรจะเสนอให้ (ครรชิตพล ยศพรไพบูลย์, 2545) และรับรู้

คุณภาพบริการที่ดีเยี่ยม ลูกค้าจะเกิดความพึงพอใจ ความพึงพอใจของลูกค้า หมายถึง สิ่งที่ผู้บริโภค คาดการณ์ (Predicted) ว่าน่าจะเกิดขึ้นระหว่างการรับบริการ (Oliver, 1981)

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความคาดหวังคุณภาพบริการ

พาราซูรามาน และซีทามล์ (Parasuraman & Zeithaml, 1985) ได้ให้คำอธิบายถึงปัจจัย ที่มีอิทธิพลต่อการสร้างความคาดหวังคุณภาพบริการของผู้บริโภคความมีที่มาจากความต้องการส่วนบุคคล (Personal Needs) ประสบการณ์ในอดีต (Past Experience) และการสื่อสารแบบปากต่อปาก (Word of Mouth Communications)

ความต้องการส่วนบุคคลเป็นเงื่อนไข และสิ่งจำเป็นที่มีความสำคัญต่อร่างกาย (Physical) หรือต่อสภาวะจิตใจ (Psychological) ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล (Maslow, 1943) มีดังนี้

1. ความต้องการทางกายภาพ (Physiological Needs) เป็นความต้องการทางร่างกายขั้น พื้นฐานของมนุษย์ และเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดสำหรับการดำรงชีวิต ร่างกายจะต้องได้รับการตอบสนอง ภายในช่วงระยะเวลา และสม่ำเสมอ หากร่างกายไม่ได้รับการตอบสนองอาจจะส่งผลให้ชีวิตไม่สามารถ ดำรงอยู่ได้ ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำดื่ม ยารักษาโรค และที่อยู่อาศัย เป็นต้น
2. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นความต้องการการยอมรับในผลงาน ความเอื้ออาทร ความเป็นมิตรที่ดี ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และความรักจากผู้บริหารองค์การ และเพื่อนร่วมงาน เป็นความต้องการการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน และผู้คนในสังคม
3. ความต้องการทางด้านจิตใจ (Psychological Needs) เป็นความต้องการที่จิตใจเป็นสิ่งที่ ต้องการการปกป้อง และต้องการสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม และให้ความรู้สึกปลอดภัยซึ่งจิตใจมี ความเหมือนกับร่างกายที่อาจจะถูกคุกคามจากการโจมตีทางกายภาพ จากวัตถุสิ่งของต่าง ๆ หรือ อาจจะถูกละเมิดทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งการคุกคามทั้งสองด้านนำไปสู่การแตกสลายของจิตใจ ของมนุษย์ได้ เพื่อป้องกันจิตใจของมนุษย์จึงต้องสร้างเครื่องป้องกันทั้งทางด้านวัตถุ หรือ กายภาพ และเครื่องป้องกันทางด้านจิตวิทยา หรือ อารมณ์ความรู้สึก ได้แก่ ความริเริ่ม ความสุข
4. ความต้องการทางด้านการทำงานได้ตามหน้าที่ (Functional Needs) หรือความต้องการ เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะอย่าง ผู้บริโภคแต่ละคนมีระดับความต้องการไม่เท่ากัน จึงเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้มี ความคาดหวังที่ต่างกัน (Zeithaml & Bitner, 2003)

การสื่อสารแบบปากต่อปาก คือ คำกล่าวหรือข้อความที่ผู้บริโภคได้รับจากบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่ใช่บุคลากรขององค์กร หรือ หน่วยงานที่ให้บริการ การสื่อสารแบบปากต่อปากมีน้ำหนักมาก สำหรับผู้บริโภค ซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่มีอคติหรือมีอคติน้อยที่สุด เพราะเป็นข้อมูลจากบุคคลที่ไม่ได้มีความ เกี่ยวข้อง หรือ มีความสัมพันธ์กับองค์กร หรือ หน่วยงานให้บริการ ทั้งนี้สินค้าการบริการมีลักษณะที่ ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangibility) ส่งผลให้ผู้บริโภคไม่สามารถที่จะประเมิน และทดลองสินค้าได้

ก่อนที่จะทำการซื้อ (Kotler, 1997; Lovelock, 1983) ดังนั้น ผู้บริโภคจึงสร้างความคาดหวังขึ้นจาก ข้อมูลที่ได้รับผ่านมาจากการสื่อสารแบบปากต่อปาก อาจจะมาจากกลุ่มเพื่อน เจ้านาย บุคคลใน ครอบครัว บุคคลที่มีความเชี่ยวชาญหรือจากเอกสาร หรือ คำบอกเล่าของผู้บริโภครายอื่น ๆ (George & Berry, 1981) และการสื่อสารแบบปากต่อปากนี้เป็นปัจจัย หรือ ช่องทางที่สำคัญที่สุดต่อการ ตัดสินใจเลือกเข้ารับบริการ (Cook & Zallocco, 1983)

ประสบการณ์ในอดีต (Past Experience) เป็นประสบการณ์ที่ผู้บริโภคเคยได้รับจากการรับ บริการครั้งที่ผ่านๆ มา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการสร้างความคาดหวังของผู้บริโภค สำหรับ ประสบการณ์การบริโภค หรือ ใช้บริการไม่จำกัดเพียงองค์กร หรือ หน่วยงานที่เข้ารับบริการผ่าน มาแล้ว ยังรวมถึงประสบการณ์ที่ผู้เข้ารับบริการเข้าใช้บริการขององค์กร หรือ หน่วยงานที่เป็นคู่แข่ง ในธุรกิจเดียวกัน และผู้ให้บริการธุรกิจอื่น ๆ ที่มีความใกล้เคียงกันซึ่งผู้บริโภคสามารถเทียบเคียง และนำมาสร้างเป็นความคาดหวังขึ้นได้ (Cadotte et al., 1987)

จากการศึกษาแนวคิดความคาดหวัง และความคาดหวังคุณภาพบริการ ผู้วิจัยจึงได้กำหนด คำนิยามของความคาดหวังไว้ว่า เป็นสิ่งที่บุคคล หรือ กลุ่มบุคคลกำหนดไว้ก่อนล่วงหน้าที่จะกระทำสิ่งใด สิ่งหนึ่ง และเป็นแรงจูงใจในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้บรรลุตามเป้าประสงค์กำหนด

#### การรับรู้ผลงานการบริการ

การรับรู้ (Perception) คือ กระบวนการที่มนุษย์ติดต่อสื่อสารกับสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว โดยมนุษย์จะทำการตีความสิ่งแวดล้อมที่สัมผัสได้ และตอบสนองกลับไปอย่างเหมาะสมแต่แต่ละบุคคล อาจจะมีการตีความในสิ่งแวดล้อมที่เหมือนกัน หรือ ต่างกันออกไปในทางต่างๆ กัน ขึ้นอยู่กับพื้นฐาน ทางจิตใจ และความคิดของแต่ละบุคคล (Kotler & Armstrong, 2001)

โมเวน และไมเนอร์ (Mowen & Minor, 1998) ได้ให้ความหมายของการรับรู้ว่าเป็น กระบวนการที่บุคคลเปิดรับต่อข้อมูลข่าวสาร และตั้งใจรับข้อมูลนั้น ทำความเข้าใจความหมาย ในขั้น เปิดรับ (Exposure Stage) ผู้บริโภคจะรับข้อมูลโดยผ่านทางประสาทสัมผัสในขั้นตั้งใจรับ (Attention Stage) ผู้บริโภคจะแบ่งปันความสนใจมาสู่สิ่งเร้านั้น และขั้นสุดท้ายคือขั้นเข้าใจความหมาย (Comprehension Stage) ผู้บริโภคจะจัดองค์ประกอบข้อมูล และแปลความหมายออกมาเพื่อให้เข้าใจได้

การรับรู้ เป็นกระบวนการซึ่งผู้บริโภคเลือกรับจัดองค์ประกอบ และแปลความหมายสิ่งเร้า ต่าง ๆ ออกมาเพื่อให้มีความหมายสามารถทำความเข้าใจได้ และสิ่งเร้าจะมีความเป็นไปได้ที่จะได้รับการรับรู้มากขึ้น ลักษณะของสิ่งเร้าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการรับรู้ของบุคคลเป็นปัจจัยภายนอก ที่ทำให้บุคคลเกิดความสนใจที่จะรับรู้หรือทำให้การรับรู้คลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง เช่น ความใกล้ชิดกัน ความคล้ายคลึงกัน และความต่อเนื่องของสิ่งเร้า (Assael, 1998) โดยสิ่งเร้า เหล่านี้มีลักษณะดังนี้

1. สอดคล้องกับประสบการณ์ที่ผ่านมาของผู้บริโภค
2. สอดคล้องกับความเชื่อในปัจจุบันของผู้บริโภคต่อตราสินค้า
3. ไม่มีความสลับซับซ้อนมากเกินไป
4. เชื่อถือได้
5. มีความสัมพันธ์กับความจำเป็นหรือความต้องการในปัจจุบัน
6. ไม่ก่อให้เกิดความกลัว และความกังวลใจมากเกินไป

ซูซีพ อ่อนโคกสูง (2553) อธิบายว่าการรับรู้ คือ การตีความหรือแปลความหมายข้อมูลของกระแสประสาทจากการสัมผัสทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจว่าสิ่งที่มาสัมผัสนั้นคืออะไร เป็นอย่างไร ในการตีความหรือแปลความหมายนี้ต้องอาศัยการจัดหมวดหมู่ของสิ่งเร้าประสบการณ์ และการเรียนรู้ที่ผ่านมามีอารมณ์ และแรงจูงใจ

การรับรู้ หมายถึง กระบวนการซึ่งสมองตีความหรือแปลข้อความที่ได้จากการสัมผัสของร่างกาย ทางประสาทสัมผัส กับสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นสิ่งเร้าทำให้ทราบวาสิ่งเร้าที่มาสัมผัสนั้นคืออะไร มีความหมายอย่างไร การที่จะรับรู้สิ่งเร้าที่มาสัมผัสได้นั้นต้องอาศัยประสบการณ์เป็นเครื่องช่วยตีความหรือแปลความ (Garrison & Magoon, 1972)

จากการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ และการรับรู้ผลงานการบริการ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดค่านิยามของการรับรู้ คือ การที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลได้แปลความหมายจากการรับสัมผัสการบริการที่เข้ามากระตุ้น หรือ การบริการที่เข้ามากระทบอวัยวะรับสัมผัสทั้งห้า เช่น ตา หู จมูก ลิ้น และกาย และเมื่อได้รับสัมผัสการบริการแล้ว ผู้รับสัมผัส หรือ ผู้รับบริการจะทำการแปลความหมาย ในด้านการรับบริการ เมื่อผู้รับบริการได้รับบริการจากผู้ให้บริการ ผู้รับบริการจะทำการตีความหมายของการบริการ โดยมีกระบวนการที่คาบเกี่ยวกันระหว่างเรื่องความเข้าใจ การคิด การรู้สึก (Sensing) ความจำ (Memory) การเรียนรู้ (Learning) และการตัดสินใจ (Decision Making)

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทบทวน และรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริการเกี่ยวกับธุรกิจสุขภาพ ที่นักวิจัยได้ทำการศึกษา มีรายละเอียดนำเสนอ ดังนี้

พัตตา และคณะ (Padma et al., 2009) ได้ทำการศึกษาคุณภาพบริการของโรงพยาบาลในประเทศอินเดีย ผู้วิจัยต้องการทราบว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อคุณภาพบริการของโรงพยาบาล โดยใช้เครื่องมือการวัดคุณภาพบริการของพาราซูรามาน และคณะ (Parasuraman et al., 1988) ประกอบด้วย 5 ประการ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ การสร้างความมั่นใจ รูปลักษณ์ทางกายภาพ การดูแลเอาใจใส่ และการตอบสนองกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา และครอบครัว เพื่อนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์หัตถ์พิเคราะห์เชิงสาเหตุ พบว่า ปัจจัยทั้ง 5 ประการ ส่งผลต่อ

คุณภาพการบริการของโรงพยาบาล คุณภาพการบริการของโรงพยาบาลส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ป่วย และความพึงพอใจของผู้ป่วยส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม ได้แก่ การแนะนำให้กับบุคคลอื่น ๆ ที่รู้จักเข้ารับบริการในโรงพยาบาลแห่งนี้ การกลับมาใช้บริการของโรงพยาบาลอีกครั้งหากเกิดความเจ็บป่วย การยินดีที่จะจ่ายค่าใช้จ่ายที่เกิดจากรักษาพยาบาลโดยไม่มีข้อโต้แย้ง แม้การรักษาพยาบาลจะมีค่าใช้จ่ายที่สูง นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ให้แนะนำให้โรงพยาบาลเก็บข้อมูลของการวัดคุณภาพบริการ และผลการปฏิบัติงานเทียบกับโรงพยาบาลที่เป็นคู่แข่งทางธุรกิจ สอดคล้องกับ พัดดา และคณะ (Padma et al., 2010) ได้ศึกษาคุณภาพบริการ และผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้า โรงพยาบาลในประเทศอินเดีย ผู้วิจัยต้องการทราบคุณภาพบริการของโรงพยาบาลในมุมมองของผู้ป่วย หรือผู้รับบริการหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริการของโรงพยาบาล และนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพบริการ และความพึงพอใจของลูกค้าในโรงพยาบาลของภาครัฐบาล และภาคเอกชน มีโครงสร้างในการศึกษา ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน คุณภาพบุคลากร กระบวนการของโรงพยาบาล วิธีการบริหารจัดการ ความปลอดภัย ภาพลักษณ์ของโรงพยาบาล การรับผิดชอบต่อสังคม ความน่าเชื่อถือของโรงพยาบาล ความพึงพอใจของผู้ป่วยหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริการ ผลการศึกษา คุณภาพบุคลากรมีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ คือ คุณภาพบุคลากร ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ ทั้งที่เป็นผู้ป่วย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริการมีความเห็นพ้องในทิศทางเดียวกัน รองลงมาเป็นกระบวนการของโรงพยาบาล ภาพลักษณ์ของโรงพยาบาล และความน่าเชื่อถือของโรงพยาบาล ตามลำดับ กระบวนการของโรงพยาบาล วิธีการบริหารจัดการ ความปลอดภัย และความน่าเชื่อถือของโรงพยาบาลส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริการที่เข้าใช้บริการในโรงพยาบาลของภาครัฐบาล ส่วนในโรงพยาบาลของภาคเอกชนสิ่งที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน ภาพลักษณ์ของโรงพยาบาล และความน่าเชื่อถือของโรงพยาบาล สอดคล้องกับ วิลาสินีย์ จำปาตะ (2551) ได้ศึกษาความคาดหวัง และการรับรู้ในคุณภาพการบริการของผู้ใช้บริการจากสถานปฏิบัติการเภสัชชุมชนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างระหว่างความคาดหวัง และการรับรู้ในคุณภาพการบริการที่เกิดขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มาใช้บริการจากสถานปฏิบัติการเภสัชชุมชนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 300 คน โดยเลือกตัวอย่างแบบตามสะดวกใช้แบบสอบถาม SERVQUAL ตามแนวคิดของ พาราสุรามาน และคณะ (Parasuraman et al., 1988) ซึ่งแบ่งคุณภาพการบริการออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ ด้านความเชื่อถือไว้วางใจในการบริการ ด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ และด้านความเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติอ้างอิง t-test ระดับความคาดหวังในคุณภาพการบริการของผู้ใช้บริการที่มีต่อร้านขายยาทั่วไปโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.13 (ช่วงคะแนนระหว่าง 1-7 คะแนน) โดยด้าน

ความเชื่อถือไว้วางใจในการบริการมีระดับของความคาดหวังสูงสุด (5.36) รองลงมา คือ ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ (5.26) ด้านความเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ (5.18) ด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ (5.00) และด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ (4.85) ตามลำดับ ระดับการรับรู้ในคุณภาพการบริการที่ได้รับจริงของผู้ใช้บริการจากสถานปฏิบัติการเภสัชชุมชนฯ โดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.06 (ช่วงคะแนนระหว่าง 1-7 คะแนน) ด้านที่มีระดับการรับรู้สูงสุด คือ ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ (6.38) รองลงมาเป็นด้านความเชื่อถือไว้วางใจในการบริการ (6.25) ด้านความเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ (6.01) ด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ (5.91) และด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ (5.77) ตามลำดับ ระดับการรับรู้สูงกว่าความคาดหวังในคุณภาพการบริการทุกด้าน ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยความแตกต่างโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.93 ซึ่งด้านที่มีความแตกต่างมากที่สุด คือ ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ (1.12) รองลงมา คือ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ (0.92) ด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ (0.91) ด้านความเชื่อถือไว้วางใจในการบริการ (0.89) และด้านความเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ (0.83) ตามลำดับ และเมื่อทำการถ่วงน้ำหนักความสำคัญ พบว่า ด้านที่มีความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ในคุณภาพการบริการแบบถ่วงน้ำหนัก สูงสุดคือ ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ รองลงมา คือ ด้านความเชื่อถือไว้วางใจในการบริการ ด้านการตอบสนองต่อผู้รับบริการ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ และด้านความเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ ตามลำดับ

## ตอนที่ 2 แนวคิดความพึงพอใจ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ความหมายของความพึงพอใจในการบริการ

เมย์นาร์ด (Maynard, 1995) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ คือ เป็นความรู้สึกของมนุษย์ คือ ความคาดหวังของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด เมื่อได้รับการสนองตอบทั้งทางด้านวัตถุและทางด้านจิตใจเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในสิ่งที่ตั้งไว้จะเป็นความพึงพอใจ และหากไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังจะเป็นความไม่พึงพอใจ ความพึงพอใจนี้เป็นความรู้สึกทางบวกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกด้านอื่น ๆ เป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อนซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกทางด้านอื่น ความพึงพอใจของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมทางกายภาพและลักษณะส่วนบุคคล

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541) ให้คำนิยามของความพึงพอใจว่าเป็นระดับความรู้สึกของลูกค้าที่มีผลจากการเปรียบเทียบระหว่างผลประโยชน์จากคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ หรือ การทำงานของผลิตภัณฑ์ กับการคาดหวังของลูกค้าระดับความพอใจของลูกค้าเกิดขึ้นจากความแตกต่างระหว่างผลประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ และความคาดหวังของบุคคล การคาดหวังของบุคคลเกิดจากประสบการณ์

และความรู้ในอดีตของผู้ซื้อ ส่วนผลประโยชน์จากคุณสมบัติผลิตภัณฑ์หรือการทำงานของผลิตภัณฑ์ เกิดจากนักการตลาด และฝ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต้องพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าโดย พยายามสร้างคุณค่าเพิ่ม (Value Added) การสร้างคุณค่าเพิ่มจากการผลิตและการตลาด รวมถึงการ มีการทำงานร่วมกันกับฝ่ายต่าง ๆ โดยยึดหลักการสร้างคุณภาพรวม (Total Quality) คุณค่าเกิดจาก ความแตกต่างทางการแข่งขัน คุณค่าที่มอบให้กับลูกค้าจะต้องมากกว่าต้นทุนของลูกค้า ต้นทุนส่วน ใหญ่ของลูกค้าก็คือราคาสินค้า

### ความพึงพอใจลูกค้าต่อการรับรู้ของลูกค้า

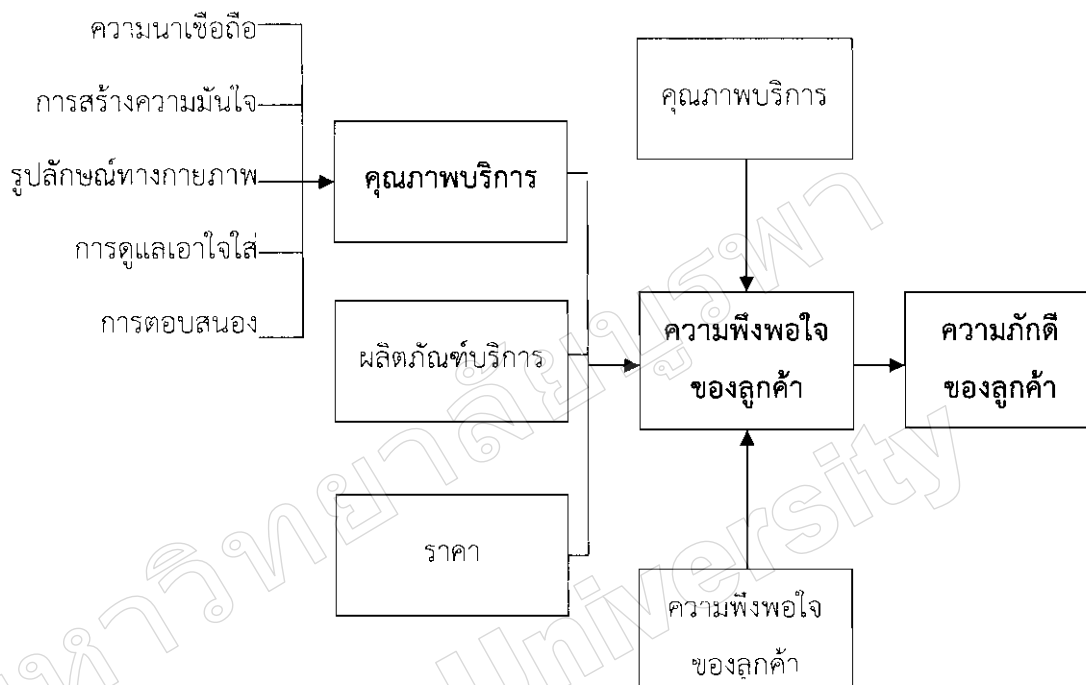
ความพึงพอใจ และความไม่พึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction and Dissatisfaction) เพื่ออธิบายว่าลูกค้ามีความพึงพอใจในคุณภาพบริการหรือไม่ กล่าวคือคุณภาพ บริการที่รับรู้ได้ผลลัพธ์ของกระบวนการประเมิน ที่ลูกค้าได้เปรียบเทียบกับความคาดหวังการบริการกับ บริการที่รับรู้ได้จริง โดยมีแบบจำลองคุณภาพในการรับรู้โดยรวม (The Total Perceived Quality) ประกอบด้วย 2 ด้าน (Gronroos, 1983) ดังนี้

1. คุณภาพทางเทคนิค (Technical Quality) เป็นสิ่งที่ลูกค้าจะได้รับจากการบริการ ที่สามารถวัดได้อย่างชัดเจน
2. คุณภาพทางหน้าที่ (Function Quality) เป็นวิธีการให้บริการที่วัดคุณภาพได้ยาก มีความหลากหลายหลายหลาย และเปลี่ยนแปลงได้มากคุณภาพในหน้าที่จะเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยา ทางจิตวิทยา

คอตเลอร์ (Kotler, 1994) อธิบายมูลเหตุของการเกิดความพึงพอใจ (Satisfaction) ว่าเป็น ความรู้สึกของลูกค้าหลังจากการซื้อสินค้าหรือบริการ โดยเป็นผลมาจากการเปรียบเทียบระหว่าง การรับรู้คุณภาพบริการต่อการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการหรือประสิทธิภาพของสินค้า (Perceived Performance) กับการให้บริการ หรือ ประสิทธิภาพของสินค้าที่ผู้รับบริการคาดหวัง (Expected Performance) หากผลที่ได้รับจากสินค้า หรือ การบริการ (Product Performance) ต่ำกว่าความ คาดหวังของลูกค้าส่งผลให้ลูกค้าเกิดความไม่พึงพอใจ (Dissatisfied Customer) หากผลที่ได้รับจาก สินค้า หรือ การบริการเท่ากับความคาดหวังของผู้รับบริการ หรือ ลูกค้าส่งผลให้ลูกค้าเกิดความพึง พพอใจ (Satisfied Customer) และหากผลที่ได้รับจากสินค้า หรือ การบริการสูงกว่าความคาดหวังที่ ลูกค้ากำหนดไว้ก็จะทำให้ลูกค้า หรือ ผู้รับบริการเกิดความประทับใจ (Delight Customer) ระดับ ความพึงพอใจของผู้บริโภค หรือ ลูกค้าจะมีผลต่อการเปลี่ยนไปซื้อผลิตภัณฑ์ หรือ บริการอื่น (Brand Switching) การซื้อซ้ำ (Repeated Purchase) และความจงรักภักดีต่อตราสินค้าหรือบริการ (Brand Loyalty) โดยความพึงพอใจในระดับสูง (Highly Satisfied, Pleased, Delight) มีแนวโน้มที่จะแสดง พฤติกรรมการซื้อซ้ำ และการซื้อสัตย์ต่อตราสินค้า หรือ บริการได้มากกว่า ในขณะที่ผู้บริโภคไม่พึง



พอใจหรือเฉย ๆ (Dissatisfied and Satisfied) มีโอกาสที่จะเปลี่ยนตราयीหือได้มากกว่า (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2543) ดังภาพที่ 2-5



ภาพที่ 2-5 คุณภาพบริการ และความพึงพอใจลูกค้าต่อการรับรู้ของลูกค้า (Zeithaml et al., 2009)

ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจ หรือ ผิดหวังอันเกิดจากการเปรียบเทียบผล หรือ การปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์กับความคาดหวังของลูกค้า โดยสิ่งที่จุดสำคัญ คือ การปฏิบัติงานของผลิตภัณฑ์กับความคาดหวัง หากผลของการปฏิบัติงานน้อยกว่าความคาดหวังที่ลูกค้าตั้งไว้ ลูกค้าจะประเมินว่า “ไม่พึงพอใจ” หากผลของการปฏิบัติงานเท่ากับ ความคาดหวังที่ลูกค้าตั้งไว้ ลูกค้าจะประเมินว่า “พึงพอใจ” หากผลของการปฏิบัติงานมากกว่าความคาดหวังที่ลูกค้าตั้งไว้ ลูกค้าจะประเมินว่า “พึงพอใจมาก” (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2543)

จากการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดคำนิยามของความพึงพอใจ คือ เจตคติ หรือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคล หรือ กลุ่มบุคคล ที่มีต่อกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่ได้รับจากการปฏิบัติ และเป็นเจตคติ หรือ ความรู้สึกในทางบวกมี ความรู้สึกชื่นชอบ และมีความสุขกับกิจกรรมที่ผู้ให้บริการ หรือ บุคคล หรือ กลุ่มบุคคลสนองอบ กิจกรรม

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คริสโตเฟอร์ และยู (Christopher & Yu, 2005) ได้ศึกษาความพึงพอใจ และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้บริโภค ผู้วิจัยมุ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยเก็บแบบสอบถามกับกลุ่มนักเรียนจำนวน 347 ตัวอย่าง ผลการศึกษานักเรียนมีความพึงพอใจในการให้บริการของโรงเรียน นักเรียนจะแสดงความตั้งใจเชิงพฤติกรรมประกอบด้วย 3 ประการหลัก ประการแรกนักเรียนจะเกิดความภักดีในโรงเรียนที่กำลังศึกษา ประการที่สองนักเรียนจะแสดงพฤติกรรมแนะนำให้บุคคลอื่นเข้ามาศึกษาในโรงเรียนแห่งนี้เป็นพฤติกรรมปากต่อปาก และประการสุดท้ายนักเรียนจะมีความยินดี และเต็มใจในการจ่ายค่าธรรมเนียมการศึกษาโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ ทั้งสิ้น สอดคล้องกับ อภิญา ตีเอียม (2549) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการบริการแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลภาครัฐ ในจังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อแผนกของแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลภาครัฐในจังหวัดนครปฐม มีกลุ่มตัวอย่าง 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า โดยวัดลักษณะทางสังคม ลักษณะของกิจกรรมที่ทำ ลักษณะของกิจกรรมที่ตรงกับความรู้ความสามารถ ความมั่นคงปลอดภัย การติดต่อสื่อสารและสภาพแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการบริการแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลภาครัฐในจังหวัดนครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความพอใจในรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งในส่วนของความพึงพอใจต่อห้องบัตร ห้องตรวจโรค ห้องเอกซเรย์ ห้องปฏิบัติการ และชั้นสูตผู้ป่วยนอก ห้องยา ห้องการเงิน และสภาพแวดล้อมอื่นๆ ของโรงพยาบาล สอดคล้องกับ รุ่งระวี มีทองคำ (2548) ได้ศึกษาความพึงพอใจต่อการบริการในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการบริการในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่าง 397 ราย ใช้แบบสอบถามและเกณฑ์การประเมินที่สำนักงานการพยาบาลได้พัฒนา และปรับปรุงจากเครื่องมือในการประเมินคุณภาพของวิภาดา คุณาวิฑิตกุล และคณะ (2545) ซึ่งมีค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.90 และได้หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ 0.90 ผลการศึกษาพบว่า ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อการบริการอยู่ในระดับพอใช้ในด้านความสะอาดของห้องส้วม (77.5%) กิริยาของแพทย์ (76.6%) ความสะดวกสบายโดยทั่วไป (76.3%) กิริยามารยาทของเจ้าหน้าที่อื่น ๆ (75.8%) การดูแลให้ความช่วยเหลือจากพยาบาลด้วยความมีน้ำใจ (75.7%) แพทย์สนใจฟังคำบอกเล่าอาการเจ็บป่วย (75.4%) การแนะนำประชาสัมพันธ์ในการใช้บริการ (74.9%) คุณภาพบริการโดยรวมทุกด้าน (74.9%)

การให้ข้อมูล หรือ คำแนะนำโดยพยาบาล (73.9%) การซักประวัติ และการเจ็บป่วยโดยพยาบาล (73.7%) การตอบสนองอย่างรวดเร็วของพยาบาลเมื่อผู้รับบริการต้องการความช่วยเหลือ (73.5%) ความสะดวกในการติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ (73.3%) การตรวจร่างกายของแพทย์ (70.2%) และการมีโอกาสดูคึกแสดงความรู้สึก หรือ ความกังวลใจเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย (70.2%) ตามลำดับ สำหรับการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล (69.3%) กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจต่อการบริการอยู่ในระดับน้อยมากควรปรับปรุง

### ตอนที่ 3 แนวคิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ความหมายความตั้งใจเชิงพฤติกรรม

ฟิสก์ (Fiske, 1993) ได้ให้ความหมายของความตั้งใจ (Intention) คือ ลักษณะความตั้งใจ มีเงื่อนไข 3 ประการ ได้แก่ บุคคลต้องมีสิทธิในการเลือก (Option) และมองเห็นตัวเลือกท่ามกลางวิถีทางต่าง ๆ ที่มีอยู่ ประการที่สองบุคคลต้องเลือกตามวิถีทางที่มีอยู่ทางใดทางหนึ่ง ความตั้งใจจะชัดเจนเมื่อบุคคลเลือกแนวทางที่ไม่ถูกบังคับหรือยากลำบากและประการสุดท้ายทำให้ทางเลือกนั้นง่ายขึ้นโดยการทุ่มเอาใจใส่ (Attention) อย่างจริงจัง

ซีทามล์ เบอรัรี และพาราซูรามาน (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1990) ได้ให้ความหมายของความตั้งใจเชิงพฤติกรรม ประกอบด้วย 4 มิติ ดังนี้

1. ความตั้งใจซื้อ (Purchase Intention) การที่ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือเลือกใช้บริการนั้น ๆ
2. พฤติกรรมการบอกต่อ (Word of Mouth Communications) เป็นเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคกล่าวถึงแต่เรื่องที่ดีของการให้บริการ และการบริการ รวมถึงแนะนำและชักชวนให้บุคคลอื่น ๆ เข้ามาใช้บริการ
3. ความอ่อนไหวปัจจัยด้านราคา (Price Sensitivity) เป็นการที่ผู้บริโภคไม่มีปัญหา มีความยินดีที่จะจ่ายค่าบริการ เมื่อผู้ให้บริการขึ้นราคา และผู้บริโภคยอมจ่ายในราคาที่สูงกว่าที่อื่น ๆ
4. พฤติกรรมการร้องเรียน (Complaining Behaviour) เป็นการที่ผู้บริโภคร้องเรียนเมื่อเกิดปัญหา อาจจะเป็นการร้องเรียนเกี่ยวกับการให้บริการ

ซีฟแมน และคานุก (Schniffman & Kanuk, 1994) ได้ให้ความหมายของความจงรักภักดีต่อตราสินค้า หมายถึง ความพึงพอใจที่สม่ำเสมอหรือการเลือกซื้อตราสินค้าเดิม

จากการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความหมายของความตั้งใจ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดค่านิยามของความตั้งใจเชิงพฤติกรรม คือ การแสดงเจตคติหรือแสดงความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคลที่ได้ผ่านการรับรู้หรือผ่านการมีประสบการณ์ในอดีต และแสดงพฤติกรรมในเชิงบวก ได้แก่

การใช้บริการซ้ำ การชื่นชมหรือบอกต่อกับบุคคลที่คุ้นเคย

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลี และคณะ (Li et al., 2011) ได้ศึกษาอิทธิพลของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการรับรู้คุณภาพบริการ เพื่อตรวจสอบความพึงพอใจที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างคุณภาพบริการกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรม โดยแบบสอบถามวัดคุณภาพบริการ SERVQUAL (Parasuraman et al., 1988) ประกอบด้วย ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการสร้าง ความมั่นใจ ด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพ ด้านการดูแลเอาใจใส่ และด้านการตอบสนอง มีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลขนาดกลาง จำนวน 100 ตัวอย่าง จาก 12 โรงพยาบาล ในประเทศไต้หวัน ผลการศึกษาพบว่าคุณภาพบริการที่โรงพยาบาลส่งมอบให้กับผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยประเมินระดับการให้บริการเป็นความพึงพอใจมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (การกลับมาใช้บริการซ้ำ ความเต็มใจในการจ่ายค่ารักษาพยาบาล และการแนะนำ/ การบอกต่อ) หากผู้ป่วยประเมินระดับการให้บริการเป็นความพึงพอใจในระดับมากเมื่อเทียบกับความคาดหวังของผู้ป่วย ส่งผลให้มีอิทธิพลต่อการใช้บริการซ้ำ มีความเต็มใจในการจ่ายค่ารักษาพยาบาล และผู้ป่วยที่เคยใช้บริการจะแนะนำให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องมาใช้บริการในโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา สอดคล้องกับ ซิงห์ และคณะ (Singh et al., 2011) ได้ศึกษาผลกระทบความสัมพันธ์ของการแสดงพฤติกรรมตอบโต้ผู้ให้บริการในการบริการด้านสุขภาพ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นการตรวจสอบความภักดี และความเชื่อมั่นของผู้ป่วยที่มีต่อแพทย์ โดยประเมินจากพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ การฟัง และพฤติกรรมการอธิบาย โดยทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา มากกว่า 3 ครั้ง ในรอบ 1 ปี ในสถานบริการสุขภาพ ณ เมืองมุมไบ ประเทศอินเดียมีกลุ่มตัวอย่าง 340 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่าความเชื่อมั่นในแพทย์ผู้รักษามีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมภักดีต่อสถานพยาบาล ความเชื่อมั่นในแพทย์ผู้รักษามีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมภักดีโดยผ่านความพึงพอใจของผู้ป่วย และความพึงพอใจของผู้ป่วยมีผลทางตรงต่อพฤติกรรมความภักดีของผู้ป่วย โดยพฤติกรรมภักดีต่อสถานพยาบาล คือ ผู้ป่วยจะเข้ารับการรักษา ณ สถานพยาบาลเดิมหากมีความเจ็บป่วยในครั้งต่อ ๆ ไป และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการจะทำการแนะนำบุคคลอื่น ๆ มาใช้บริการในสถานพยาบาลที่ตนเข้ารับการรักษา

### ตอนที่ 4 แนวคิดอุตสาหกรรมสุขภาพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ความหมายของอุตสาหกรรมสุขภาพ

การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์หรือการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Medical Tourism) เป็นแนวโน้มใหม่ของการบริการที่ผนวกรวมการท่องเที่ยวให้เป็นส่วนเพิ่มเติมกับผู้เดินทางเข้ามาใช้บริการทางการแพทย์ โดยมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์หรือการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (ธงชัย สันติวงษ์, 2552) ไว้ดังนี้

1. เป็นการท่องเที่ยวที่รวมการท่องเที่ยวกับการบริการด้านสุขภาพกับการรักษาพยาบาล ซึ่งผูกโยงบริการสองด้าน ทั้งด้านการท่องเที่ยวซึ่งได้ราคาดีประหยัดกับด้านตรวจเช็คสุขภาพซึ่งราคา ค่าบริการอาจจะต่ำกว่า และคุณภาพบริการดี

2. เป็นการท่องเที่ยว หรือ พักผ่อนที่มีจุดมุ่งหมายทางการแพทย์

3. เป็นวัตถุประสงค์หลักของการเดินทางมารับการรักษาในโรงพยาบาลไทย

ด้วยสาเหตุสำคัญสองประการคือ โรงพยาบาลไทยให้การรักษาดีกว่าในประเทศของตนหรือถูกกว่า ประเทศของตน

สมาคมการแพทย์ของสหรัฐอเมริกา (เบญจพร พุดมคำ, 2547) ได้ให้ความหมาย ของคุณภาพการบริการทางการแพทย์ หมายถึง การช่วยเหลือที่กระทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุง และดำรงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และทำให้ผู้ป่วยมีอายุยืนยาวขึ้น โดยการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันการเจ็บป่วย การดูแลรักษาการเจ็บป่วยอย่างถูกต้อง และเหมาะสม การให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วม รับทราบข้อมูลต่าง ๆ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาเป็นพื้นฐาน และการใช้ทรัพยากรได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

นงนุช แส่นซ์ชวาล (2547) ได้ให้ความหมายของคำว่า การบริการทางการแพทย์ หมายถึง การบริการทางวิชาชีพที่เกิดขึ้นตามความต้องการของสังคม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบสนองความต้องการ ของมนุษย์ ทั้งในสภาวะสุขภาพดี และในสภาวะความเจ็บป่วยในด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและอารมณ์ การให้บริการทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยมีข้อคำนึงถึงการให้บริการ 4 ประการ มีดังนี้

1. ช่วยให้ผู้ป่วยเป็นตัวของตัวเอง โดยบุคลากรทางการแพทย์จะต้องรับฟังความคิดเห็นด้วยความเข้าใจ และจริงใจต่อผู้ป่วย

2. ช่วยผู้ป่วยให้หายกลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด บุคลากรทางการแพทย์ จะต้องเข้าใจว่าความเจ็บป่วย คือ การที่สุขภาพไม่ปกติ ดังนั้น บุคลากรทางการแพทย์จะต้องทำหน้าที่ เหมือนครูที่ต้องสอน อธิบาย และแนะนำให้ผู้ผู้ป่วยได้รับบริการที่จำเป็น

3. ป้องกันผู้ป่วยจากเหตุอันตราย หรือ จากโรคติดเชื้อ บุคลากรทางการแพทย์จะต้องพยายาม ระมัดระวังอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดจากเครื่องมือรวมถึงการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อจากผู้อื่น จากบุคลากรทางการแพทย์ หรือ จากตัวผู้ป่วยเอง

4. ช่วยผู้ป่วยให้กลับไปใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข

คุณลักษณะการบริการทางการแพทย์เป็นการที่ดีเยี่ยม โดยอาศัยความรู้ ความสามารถ ของผู้ให้บริการ คือ บุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับ และต้องระบบบริการที่มีโครงสร้างที่สนับสนุนการ บริการที่ดีเยี่ยม โดยคุณลักษณะการบริการทางการแพทย์เป็นการที่ดีเยี่ยม (ยงยุทธ์ พงษ์สุภาพ, 2541 อ้างถึงใน นงนุช แส่นซ์ชวาล, 2547) ดังมีรายละเอียดนำเสนอ ดังนี้

1. การดูแลแบบองค์รวม ผู้รับบริการจะไม่ถูกมองเพียงเป็นเพียงคนไข้ หรือ ผู้ใช้บริการเท่านั้น แต่โรงพยาบาล หรือ สถานพยาบาลจะพิจารณาถึงความเชื่อ ความกลัว ความกังวลใจ หรือ ข้อสงสัยที่เกิดขึ้น (Psychological Approach) รวมถึงความสามารถในการเข้าใจผู้รับบริการในเชิงสังคม เศรษฐกิจ และขนบธรรมเนียมประเพณี เพื่อประโยชน์ในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการ และผู้รับบริการ ในลักษณะมีความเข้าใจซึ่งกัน และกัน (Mutual Understanding) ทำความเข้าใจให้ตรงกัน (Mutual Agreement) มีการตัดสินใจร่วมกัน (Common Decision) และนำการตัดสินใจนั้นออกไปประยุกต์ใช้ หรือ ไปปฏิบัติ (Decision Implementing) ตลอดจนการส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดูแลตนเอง (Self-Reliance) ของคนไข้ หรือ ผู้รับบริการ

2. การดูแลอย่างต่อเนื่อง การดูแลผู้รับบริการทั้งผู้ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสถานพยาบาล ผู้รับบริการควรได้รับการดูแลตั้งแต่เริ่มมีปัญหาลงมาจนถึงขั้นวิกฤตหรือ ในทางอุดมคติคือ ตั้งแต่ตลอดจนกระทั่งเสียชีวิตซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการจัดระบบ เพื่อให้เกิดการติดตามได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับบุคคล และระดับครอบครัว การเกิดความต่อเนื่องได้นั้นเป็นผลมาจากการให้การดูแลอย่างองค์รวม โดยเริ่มต้นด้วยการเข้าใจจิตใจ (Empathic Approach) จะช่วยทำให้ผู้รับบริการยอมรับที่จะมาติดตามผล ถึงแม้ในการให้บริการบางอย่างอาจจะไม่ตอบสนองสิ่งที่คนไข้ หรือ ผู้รับบริการต้องการ (Initial Demand) ได้ทั้งหมด การที่มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องจะทำให้เกิดความสัมพันธ์ซึ่งมีลักษณะเข้าใจซึ่งกัน และกัน (Empathic Relationship) และจะทำให้บริการสามารถให้บริการแบบองค์รวมได้อย่างสมบูรณ์ โดยที่การบริการแบบองค์รวม และการดูแลอย่างต่อเนื่องนั้นช่วยส่งเสริมกัน

3. การดูแลอย่างผสมผสาน เป็นการบริการในด้านการรักษา (Curative) การป้องกัน (Preventive) การส่งเสริมสุขภาพ (Promotion) และการฟื้นฟูสภาพ (Rehabilitation) ในทางปฏิบัติการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคตลอดจนการให้ความรู้แก่ผู้รับบริการหรือผู้ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสถานพยาบาล โดยสามารถปฏิบัติควบคู่ไปกับการรักษาโรค หากสถานพยาบาลให้การดูแลในเรื่องการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficiency) จะช่วยทำให้เกิดความศรัทธา และความเชื่อมั่นมากขึ้น ส่งผลให้กิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการให้ความรู้มีประสิทธิภาพตามมา การดูแลแบบผสมผสานมีส่วนเชื่อมโยงกับการดูแลอย่างต่อเนื่อง และการดูแลอย่างองค์รวมเป็นอย่างมาก ทั้งการดูแลอย่างต่อเนื่อง และการดูแลแบบองค์รวมจะช่วยให้เกิดความชัดเจนระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการมากขึ้นว่าลักษณะการให้การดูแลที่เหมาะสมในขณะนั้นคืออะไร ด้านการดูแลแบบผสมผสาน ไม่ว่าจะเป็นการรักษาอาการเจ็บป่วย การป้องกันการเจ็บป่วย การส่งเสริมสุขภาพ และการฟื้นฟูสภาพ ของแต่ละบุคคล ครอบครัว และชุมชน

จากการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมด้านสุขภาพ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดค่านิยมของอุตสาหกรรมด้านสุขภาพ เป็นธุรกิจบริการด้านสุขภาพที่มีผู้ประกอบการ มีสถานที่ตั้งของสถานบริการที่แน่นอน เพื่อให้บริการด้านสุขภาพการป้องกัน (Preventive) การส่งเสริมสุขภาพ (Promotion) การรักษา และการฟื้นฟูสภาพ (Rehabilitation) ให้มีสุขภาพร่างกาย และจิตใจที่ดีตามเดิม หรือ สภาวะใกล้เคียงเท่าเดิมมากที่สุดเท่าที่จะกระทำได้ให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชานีโอทากิส (Chaniotakis et al., 2009) ได้ศึกษาประสิทธิผลของคุณภาพบริการในความพึงพอใจ และการบอกต่อในอุตสาหกรรมสุขภาพ โดยใช้เครื่องมือวัดคุณภาพบริการ SERVQUAL ของพาราซูรามาน และคณะ (Parasuraman et al., 1988) มี 5 ด้าน ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การสร้างความมั่นใจ (Assurance) รูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) และการตอบสนอง (Responsiveness) เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง 1,000 ตัวอย่าง เป็นสตรีที่คลอดบุตร และเข้ารับบริการในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 5 ปี ผลการศึกษาพบว่าลูกค้าเข้ารับบริการ และได้ประเมินการให้บริการหรือประเมินคุณภาพบริการ จะส่งผลถึงความพึงพอใจของลูกค้า และลูกค้าผู้รับบริการจะแสดงออกพฤติกรรมในเชิงบวก คือ การบอกต่อ (Word of Mouth Communications) เป็นเป็นสิ่งทีลูกค้าที่มารับบริการกล่าวถึงแต่เรื่องที่ดีของการให้บริการ และการบริการ รวมถึงแนะนำ และชักชวนให้บุคคลอื่น ๆ เข้ามารับบริการในโรงพยาบาลดังกล่าว สอดคล้องกับ พัดมา (Padma et al., 2010) ได้ศึกษาคุณภาพบริการ และความพึงพอใจของลูกค้าในโรงพยาบาล ประเทศอินเดีย โดยพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพบริการจาก SERVQUAL ของพาราซูรามาน และคณะ (Parasuraman et al., 1988) มี 8 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) คุณภาพของบุคคล (Personnel Quality) กระบวนการทางคลินิก (Process of Clinical) วิธีการบริหารจัดการ (Administrative Procedures) ดัชนีชี้วัดความปลอดภัย (Safety Indicators) ภาพลักษณ์ของโรงพยาบาล (Hospital Image) การรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility) และความน่าเชื่อถือของโรงพยาบาล (Trustworthiness of the Hospital) เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ป่วย จำนวน 204 ตัวอย่าง และผู้ดูแลผู้ป่วย จำนวน 240 ตัวอย่าง ที่เข้ารับการรักษาโรงพยาบาลรัฐบาล และโรงพยาบาลของประเทศอินเดีย พบว่า ผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วยให้ความสำคัญกับคุณภาพการปฏิสัมพันธ์กับบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ พยาบาล เป็นต้น เป็นอันดับแรก ผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วยยังไม่สามารถประเมินคุณภาพบริการเชิงเทคนิคในภาพรวมได้ และจากการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลผู้ให้บริการจะต้องเข้าใจความต้องการของผู้รับบริการอย่างแท้จริง เพื่อที่จะได้ตอบสนองต่อความต้องการในองค์กรรวมของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล

## ตอนที่ 5 โมเดลการวิจัยและการวิเคราะห์กลุ่มพหุ

### โมเดลสมการโครงสร้าง

โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Modeling: SEM) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ทดสอบ และประมาณค่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยใช้การรวมข้อมูลทางสถิติที่ใช้ทดสอบ และประมาณค่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยการรวมข้อมูลทางสถิติกับข้อตกลงเบื้องต้นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โมเดลสมการโครงสร้างเป็นการเชื่อมต่อนักคิดของนักพันธุศาสตร์ชื่อ ไรท์ (Wright, 1921) และนักเศรษฐศาสตร์อีก 2 ราย ได้แก่ ฮาเวลโม (Haavelmo, 1943) และไซมอน (Simon, 1953)

โมเดลสมการโครงสร้างใช้วิเคราะห์เพื่อยืนยันโมเดลมากกว่าใช้วิเคราะห์เพื่อสำรวจ หรือ ระบุ โมเดลเหมาะสำหรับการทดสอบทฤษฎีมากกว่าการสร้างทฤษฎี การวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง เริ่มต้นจากสมมติฐานการวิจัยที่แสดงในรูปโมเดล โดยโมเดลสามารถสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรที่อยู่ในโมเดลได้ และตรวจสอบโมเดลว่าเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย หรือ ไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ข้อตกลงเบื้องต้นในโมเดลบางอย่างสามารถผ่อนคลายได้ การวิเคราะห์เพื่อยืนยันโมเดลอาจมีการปรับโมเดลบ้างเพื่อให้มีความสอดคล้องกับข้อมูล ข้อดีของโมเดลสมการโครงสร้าง คือ สามารถสร้างตัวแปรแฝง (Latent Variables) เป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง โดยการประมาณค่าจากโมเดลด้วยตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) เป็นตัวแปรที่วัดค่าได้ ทั้งนี้ ยังสามารถประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้วย

### คำศัพท์ต่าง ๆ ของโมเดลสมการโครงสร้าง

โมเดลสมการโครงสร้างประกอบด้วยตัวแปรต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยแสดงในรูปสมการโครงสร้างสมการที่จะอยู่ในแต่ละโมเดลได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดการชี้ชัดในความเป็นสาเหตุ (Causality) ของตัวแปรในการกำหนดโมเดลเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำวรรณกรรม หรือ ผลงานวิจัยในอดีตมาใช้เป็นพื้นฐานเชิงประจักษ์ (Empirical Basis) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันทั้งในด้านแนวคิด และทฤษฎีที่นักวิจัยในอดีตได้ทำการศึกษาวิจัย และทดสอบมาอย่างดีแล้ว โดยในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างจะมีคำศัพท์ต่างๆ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ, 2551) มีรายละเอียดนำเสนอ ดังนี้

1. ตัวแปรแฝง (Latent Variables) เป็นตัวแปรในโมเดลที่ผู้วิจัยไม่ต้องทำการวัด แต่ได้จากการวิเคราะห์ตัวชี้วัด (Indicators) หรือตัวแปรองค์ประกอบ ทั้งนี้ อาจสร้างจากหลายรายการข้อความหรือข้อคำถามที่เป็นเนื้อหาสาระของตัวแปรประจักษ์ โดยตัวชี้วัด และตัวแปรองค์ประกอบเป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยได้จากการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มประชากรเป้าหมายด้วยการสังเกตหรือใช้แบบสอบถาม ค่าของตัวแปรแฝงได้จากกระบวนการการสร้างมาตรวัด (Measurement Model) ที่ได้จากการวิเคราะห์



ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันกับตัวแปรแฝง โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลการวัดตัวแปรแฝงใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

2. ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variables) ในแต่ละโมเดลจะมีตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ หมายถึง ตัวแปรที่เป็นสาเหตุของตัวแปรตามตัวใดตัวหนึ่งหรือมากกว่า 1 ตัว ในช่วงใดช่วงหนึ่งของกรอบแนวคิด และหากตัวแปรอิสระตัวนั้นไม่กลายเป็นตัวแปรตามของตัวแปรใด ๆ ในทุกช่วงตอนของกรอบแนวคิด ตัวแปรอิสระตัวนั้นจะเป็นตัวแปรที่เรียกว่าตัวแปรแฝงภายนอก

3. ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) คือ ตัวแปรอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากตัวแปรแฝงภายนอก ในโมเดลบางช่วงตอนของกรอบแนวคิดมีสถานะภาพเป็นตัวแปรอิสระของตัวแปรหนึ่ง แต่ในอีกบางช่วงตอนของกรอบแนวคิด เป็นตัวแปรตามของอีกตัวแปรหนึ่ง ตัวแปรที่เป็นตัวแปรตามทุกตัวไม่ว่าจะอยู่ในช่วงใดของกรอบแนวคิดเรียกว่าตัวแปรแฝงภายใน

4. ตัวแปรประจักษ์ (Manifest Variables) เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยได้มาด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้ข้อความ หรือ ข้อคำถาม การสังเกต หรือ การใช้สิ่งกระตุ้นเร้าเพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลง และนำคำตอบ หรือ ค่าที่ได้จากการสังเกตมาเป็นค่าของตัวแปรประจักษ์ของตัวแปรแฝง โดยทั่วไปตัวแปรแฝงตัวหนึ่งอาจจะประกอบด้วยตัวแปรประจักษ์หลายตัวได้ เพื่อเป็นการเพิ่มอัตราความอิสระในการประมาณค่าตัวแปรแฝงจากตัวแปรประจักษ์ และควรมีตัวแปรประจักษ์อย่างน้อย 3 ตัว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนหน่วยวิเคราะห์ที่มี ตัวแปรประจักษ์หนึ่งตัวอาจจะหาค่าได้จากการใช้รายการตัวชี้วัดเดียวหรือหลายรายการรวมกันได้ โดยปกติควรใช้ไม่น้อยกว่า 3 รายการ และไม่ควรมากเกินไปกว่า 10 รายการ

5. ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้าง (Structure Coefficient) เป็นสถิติที่วัดการเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรตาม หรือ ตัวแปรที่เป็นผล (Effect) ที่คาดหวังเมื่อตัวแปรเป็นสาเหตุ หรือ ตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงไปหนึ่งหน่วย โดยที่ตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจจะส่งผลต่อตัวแปรตามไม่มีการเปลี่ยนแปลง ค่าสัมประสิทธิ์โครงสร้างคล้ายกับค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแต่ไม่ได้มาจากการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอย

6. การบกวน (Disturbance) เป็นค่าที่เกิดขึ้นจากตัวแปรอื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากอิทธิพลของตัวแปรสาเหตุ หรือ ตัวแปรอิสระที่มีต่อแปรผล หรือ ตัวแปรตาม ค่าดังกล่าวนี้เรียกว่าค่าผิดพลาดหรือค่าส่วนเหลือของสมการค่าประมาณตัวแปรภายในซึ่งตัวแปรแฝงภายในแต่ละตัวแปรจะมีค่าดังกล่าวหนึ่งค่า

7. โมเดลโครงสร้าง (Structure Model) เป็นชุดของสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรอิสระ และเป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตาม

8. การระบุคุณลักษณะของโมเดล (Model Specification) เป็นการแปลทฤษฎีข้อค้นพบจากงานวิจัยในอดีตให้เป็นโมเดลโครงสร้างในรูปของสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

9. ค่าผิดพลาดการระบุลักษณะ (Specification Error) เป็นแบบจำลองที่เกิดขึ้นจากการใช้

สมมติฐานที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในแบบจำลอง เช่น ระบุว่าเส้นทางความสัมพันธ์เป็นศูนย์ โดยที่แท้จริงเส้นทางสัมพันธ์ไม่เป็นศูนย์ จึงเป็นการระบุผิดพลาด โดยทั่วไปโมเดลทุกโมเดลจะมีค่าผิดพลาดดังกล่าวเสมอ สิ่งที่ต้องการคือโมเดลที่มีค่าผิดพลาดจากการระบุที่น้อยที่สุด

10. การระบุค้นหา (Identification) แบบจำลองจะถูกระบุ (Over Identified) โมเดลจะถูกระบุค้นหาพบก็ต่อเมื่อสามารถหาค่าพารามิเตอร์ (Parameters) แต่ละตัวได้เพียงค่าเดียว (Unique Solution) ในกรณีที่ไม่ได้ค่าเดียวเกิดปัญหา 2 ประเภท คือ ค้นหาไม่ได้เลย (Unidentified) และค้นหาได้มากกว่าหนึ่งค่า ถ้าค้นหาได้มากกว่า 1 ค่า แสดงว่าโมเดลดังกล่าวค้นหาได้มากเกินไป (Over Identified) ซึ่งไม่มีประโยชน์อะไร เพราะไม่รู้ว่าจะค่าใดเป็นค่าที่เหมาะสมที่สุด

11. เงื่อนไขขั้นต่ำของการระบุค้นหา (Minimum Condition of Identification) เกิดขึ้นเมื่อค่าที่ทราบ (Known Values) ในแบบจำลองมีจำนวนเท่ากับ หรือ มากกว่าจำนวนพารามิเตอร์อิสระ (Free Parameters) ที่ต้องการประมาณค่า โมเดลที่ค้นพบได้จากการวิเคราะห์ทุกแบบจะต้องเป็นไปตามกฎนี้ ถ้าไม่เป็นไปตามกฎนี้จะไม่มีการระบุโมเดลได้ แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าแบบจำลองที่เป็นไปตามกฎนี้จะถูกค้นหาได้เสมอไป

12. ค่าที่ทราบ (Known Values) ในการระบุค่ามาตรฐาน (Standard Specification) จำนวนค่าที่ทราบ คือ จำนวนค่าความสัมพันธ์ร่วม (Covariances) ที่คำนวณหาได้จากสูตร  $n(n+1)/2$  ซึ่งตัวแปร  $n$  คือ จำนวนตัวแปร

13. ค่าความสัมพันธ์ร่วม (Covariance) คือ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร (Correlation) คูณด้วยผลคูณของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความสัมพันธ์ร่วม (Covariance) ของตัวแปรกับค่าตัวของมันเอง คือ ค่าการผันแปรของตัวแปร (Variance) ตัวนั่นเอง

14. ข้อจำกัด (Constraints) คือ การกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์หนึ่งค่าขึ้นอยู่กับค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ ข้อจำกัดที่ง่ายที่สุด คือ การกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์เท่ากับค่าพารามิเตอร์อีกตัวหนึ่ง ข้อจำกัดที่มีค่าเป็นศูนย์ไม่นับเป็นข้อจำกัด

15. อัตราความเป็นอิสระของโมเดล (Degrees of Freedom of a Model) เป็นจำนวนค่าที่ทราบลบจำนวนค่าพารามิเตอร์อิสระนี้เป็นค่าที่ใช้มาตรวัดความเหมาะสมพอดีของโมเดล (Measures of Fit)

16. พารามิเตอร์อิสระของแบบจำลองโครงสร้าง (Free Parameters in a Structure Model) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

#### 16.1 ค่าพารามิเตอร์อิสระตามการระบุมาตรฐาน (Standard Specification)

ซึ่งประกอบด้วย เส้นทาง (Paths) ของค่าการผันแปรร่วมระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก ค่าการผันแปรร่วมระหว่างตัวแปรซ่อน และค่าการแปรผันของตัวแปรแฝงภายนอกกับการบวกรวมของตัวแปรแฝงภายใน และจำนวนข้อจำกัดเชิงเส้นตรง (Linear Constraints)

16.2 ค่าพารามิเตอร์อิสระกลุ่มที่สองตามการระบุเส้นทางเชิงวิเคราะห์ (Path Analytic Specification) ซึ่งประกอบด้วย เส้นทาง (ไม่รวมเส้นของคารบวงน) และค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกระหว่างคารบวงน และจำนวนข้อจำกัดเชิงเส้น

17. โมเดลที่ระบุค้นหาได้พอดี (Just Identified) หรือโมเดลอิ่มตัว (Saturated Model) คือ โมเดลที่สามารถระบุได้พอดีเมื่อจำนวนพารามิเตอร์อิสระเท่ากับค่าที่ทราบพอดีโมเดลที่มีลักษณะดังกล่าวจะมีอัตราความเป็นอิสระเท่ากับศูนย์ (Zero Degree of Freedom)

18. โมเดลที่ระบุค้นหาไม่ได้ หรือ ถูกระบุค้นหาต่ำไป (Under-Identified Model) เป็นแบบจำลองที่ไม่สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลองได้ครบทุกค่า เพราะแบบจำลองถูกระบุต่ำไป จึงทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์กระทำได้เพียงบางค่าเท่านั้น

19. โมเดลที่ระบุเกินไป (Over-identified Model) เป็นแบบจำลองที่สามารถระบุค่าพารามิเตอร์ได้ แต่เป็นแบบจำลองที่จำนวนค่าพารามิเตอร์ที่ทราบค่ามีมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์อิสระ โมเดลที่มีการระบุค่ามากเกินไปก่อให้เกิดข้อจำกัดในเมตริกความสัมพันธ์ร่วมหรือเมตริกการผันแปรร่วม (Covariance Matrix)

20. การระบุค้นหาต่ำเกินไปเชิงประจักษ์ (Empirical Under-Identified) เป็นโมเดลที่ถูกระบุค้นหาเชิงทฤษฎี แต่การประมาณค่าของพารามิเตอร์บางค่า หรือ หลายค่ามีตัวหารที่เท่ากับค่าที่เล็กมาก ๆ ทำให้ค่าที่ประมาณได้ไม่มีเสถียรภาพ ตัวอย่างของโมเดลที่มีการระบุค้นหาต่ำเกินไปเชิงประจักษ์ คือ โมเดลการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ที่มีค่าความสัมพันธ์พหุ (Multicollinearity) สูง

21. ความเหมาะสมพอดีของโมเดล (Model Fit) เป็นค่าที่แสดงความสามารถของโมเดลที่สามารถเข้าได้กับข้อมูล ซึ่งมี 2 แบบ คือ แบบที่เข้าได้สนิทพอดี (Just Identified) และแบบที่ได้ค่าพารามิเตอร์เดียวหลายค่าซึ่งเป็นโมเดลที่ถูกระบุค้นหาเกินไป

#### องค์ประกอบของโมเดลสมการโครงสร้าง

โมเดลสมการโครงสร้างประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ โมเดลการวัด (Measurement Model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (Structure Equation Model) มีรายละเอียดดังนี้

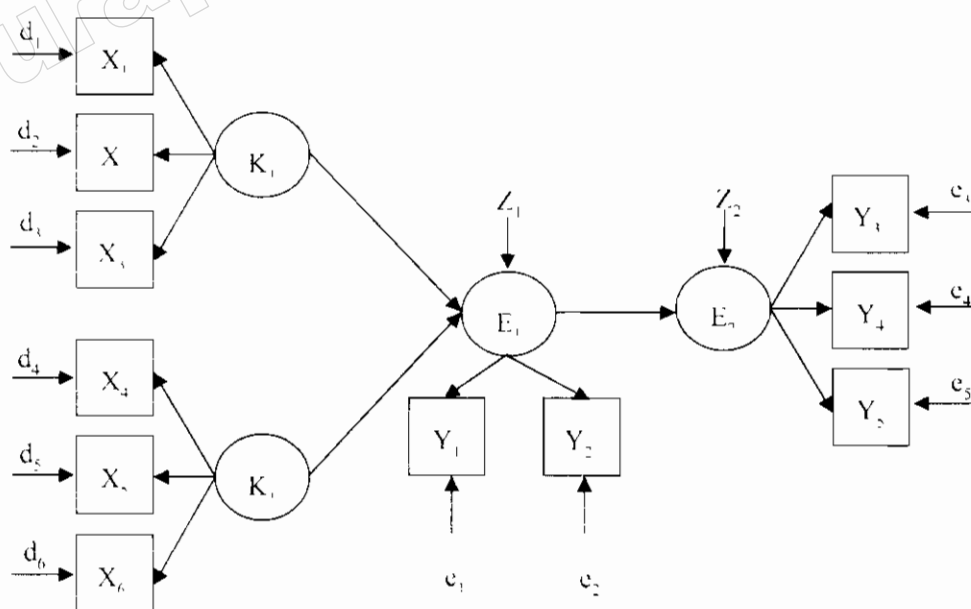
1. โมเดลการวัด (Measurement Model) เป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง (Latent Variables) กับตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) แบ่งเป็นโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอก และโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายใน โมเดลการวัดมีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ 2 วิธี คือ

1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรแฝงที่ไม่สามารถสังเกตได้

1.2 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Analysis) เป็นการวิเคราะห์ทำให้ได้ค่าสถิติที่ช่วยทำให้ทราบค่าพารามิเตอร์ที่แท้จริง และค่าตัวแปรที่วัดได้จะบอกค่าความคลาดเคลื่อนของการวัดในแต่ละตัวแปร

2. โมเดลสมการโครงสร้าง (Structure Equation Model) เป็นโมเดลแสดงเส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และผลระหว่างตัวแปรหลักหรือตัวแปรแฝงที่กำหนดไว้ในโมเดลการวัด โดยปกติจะแสดงเป็นภาพในลักษณะที่คล้ายคลึงกับภาพเส้นทางความสัมพันธ์ (Path Model) ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์จะมีเฉพาะเส้นทางระหว่างตัวแปรหลักหรือตัวแปรแฝงเท่านั้นและในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างจะมีส่วนเพิ่ม ประกอบด้วย เส้นทางระหว่างตัวแปรประจักษ์กับตัวแปรหลักหรือตัวแปรแฝง และเส้นทางค่าผิดพลาด (Error) ของตัวแปรประจักษ์และของตัวแปรหลักหรือตัวแปรแฝง (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2549; เสรี ชัดเข้ม และสุชาติ กรเพชรปานี, 2546) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างนี้มีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญคือการวิเคราะห์เส้นทาง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก และตัวแปรแฝงภายใน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) การวิเคราะห์เส้นทางโดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (Standard Regression Coefficient) หรือค่า Beta ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) หรือค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปร ดังนั้นค่าขนาดอิทธิพลทางตรงของตัวแปรที่เป็นสาเหตุต่อตัวแปรที่เป็นผล ก็คือ ค่า Beta ( $\beta$ ) ที่ปรากฏอยู่ในสมการพยากรณ์

ในการการวิเคราะห์ด้วยโมเดลสมการโครงสร้างผู้วิจัยจำเป็นต้องทราบสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในโปรแกรมลิซเรล ดังภาพที่ 2-6

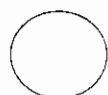


ภาพที่ 2-6 โมเดลสมการโครงสร้าง (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

โมเดลสมการโครงสร้าง ประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่าง ดังมีรายละเอียดดังนี้



หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables)



หมายถึง ตัวแปรแฝง (Latent Variables)



หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุหรือนำหนักองค์ประกอบ



หมายถึง ความสัมพันธ์หรือตัวแปรปรวนรวมของสองตัวแปร

ตัวแปรแฝงในโมเดลสมการโครงสร้างจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ตัวแปรแฝงที่เป็นสาเหตุ เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Variables) ใช้อักษร K หรือ  $\xi$  อ่านว่า KSI ตัวแปรแฝงที่เป็นผล เรียกว่า ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Variables) ใช้สัญลักษณ์ E หรือ  $\eta$  อ่านว่า ETA ตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลสมการโครงสร้างแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ตัวแปรสังเกตได้สำหรับวัดตัวแปรแฝงภายนอก ใช้สัญลักษณ์ X และตามตัวแปรสังเกตได้ สำหรับวัดตัวแปรแฝงภายใน ใช้สัญลักษณ์ Y

เวกเตอร์ของตัวแปรในโมเดลใช้สัญลักษณ์กรีกค่าอ่านความเหมาะสม และขนาด ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ตารางสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลีสมร

สัญลักษณ์	คำอ่าน	ตัวย่อ	แทน	ขนาด
$\xi$	Ksi	K	เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอก	NK x 1
$\eta$	Eta	E	เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายใน	NE x 1
X	Eke	X	เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกที่สังเกตได้	NX x 1
Y	W.	Y	เวกเตอร์ตัวแปรภายในที่สังเกตได้	NY x 1
$\delta$	Delta	d	เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปร X	NX x 1
$\epsilon$	Epsilon	e	เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน e ในการวัดตัวแปร Y	NY x 1
$\zeta$	Zeta	z	เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ในการวัดตัวแปร E	NE x 1
$\lambda_X$	Lamda - X	LX	เมตริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ X บน K	NX x NK
$\lambda_Y$	Lamda - Y	LY	เมตริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ Y บน E	NY x NE
$\gamma$	Gamma	GA	เมตริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปร K ต่อ E	NE x NK
$\beta$	Beta	BE	เมตริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร E	NE x NE
$\phi$	Phi	PH	เมตริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนรวมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง	NK x NK
$\psi$	Ps	PS	เมตริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนรวมระหว่างความคลาดเคลื่อน z	NE x NE
$\theta_\delta$	Theta - Delta	TD	เมตริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนรวมระหว่างความคลาดเคลื่อน d	NX x NX
$\theta_\epsilon$	Theta - Epsilon	TE	เมตริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนรวมระหว่างความคลาดเคลื่อน e	NY x NY
$\theta_{\delta\epsilon}$	Theta - Delta - Epsilon	TH	เมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน d กับ e	NX x NY

จากตารางที่ 2-1 มีความหมายดังนี้

FR แทน พารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่า และต้องการให้มีการประมาณค่า และต้องการให้มีการประมาณค่า (Estimation)

FI แทน พารามิเตอร์ที่ไม่ต้องการให้มีการประมาณค่า หรือ มีค่าเป็นศูนย์

FU แทน เมตริกซ์ที่มีสถานะทุกหลัก และทุกแถวมีรูปแบบเป็นเมตริกเต็มรูปแบบ

NX แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้ภายนอก

NY แทน จำนวนตัวแปรสังเกตได้ภายใน

NK แทน จำนวนตัวแปรแฝงภายนอก

NE แทน จำนวนตัวแปรแฝงภายใน

### ข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับโมเดลลิสเรล

ข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับโมเดลลิสเรลประกอบด้วย 4 ข้อ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) มีดังนี้

1. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดลเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้น

(Linear) แบบบวก (Additive) และเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Causal Relationships) ในกรณีที่นักวิจัยพบว่า ตามสภาพปรากฏการณ์ที่เป็นจริง ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์แบบเส้นโค้ง นักวิจัยต้องเปลี่ยนรูปตัวแปร เช่น การหาคาลอการิทึมของตัวแปร หรือ การใช้ส่วนกลับของตัวแปรเพื่อให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นแบบเชิงเส้น

2. ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวแปรภายนอก ตัวแปรภายใน และความคลาดเคลื่อนต้องเป็นการแจกแจงแบบปกติ ความคลาดเคลื่อน  $c$ ,  $d$ , และ  $z$  ต้องมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ ข้อตกลงเบื้องต้นข้อนี้มีได้หมายความว่าตัวแปรทวิภาค (Dichotomous Variables) หรือตัวแปรดัมมี่ (Dummy Variables) จะใช้ไม่ได้ กรณีตัวแปรทวิภาคที่มีค่าเฉลี่ยใกล้ 0.50 ให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ที่มีความแกร่ง (Robust) และสามารถนำมาวิเคราะห์โมเดลลิสเรลได้

3. ลักษณะความเป็นอิสระต่อกัน (Independence) ระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อนมีข้อตกลงเบื้องต้นแยกได้เป็น 4 ข้อ ดังนี้

3.1 ความคลาดเคลื่อน  $e$  และตัวแปรแฝง  $E$  เป็นอิสระต่อกัน

3.2 ความคลาดเคลื่อน  $d$  และตัวแปรแฝง  $K$  เป็นอิสระต่อกัน

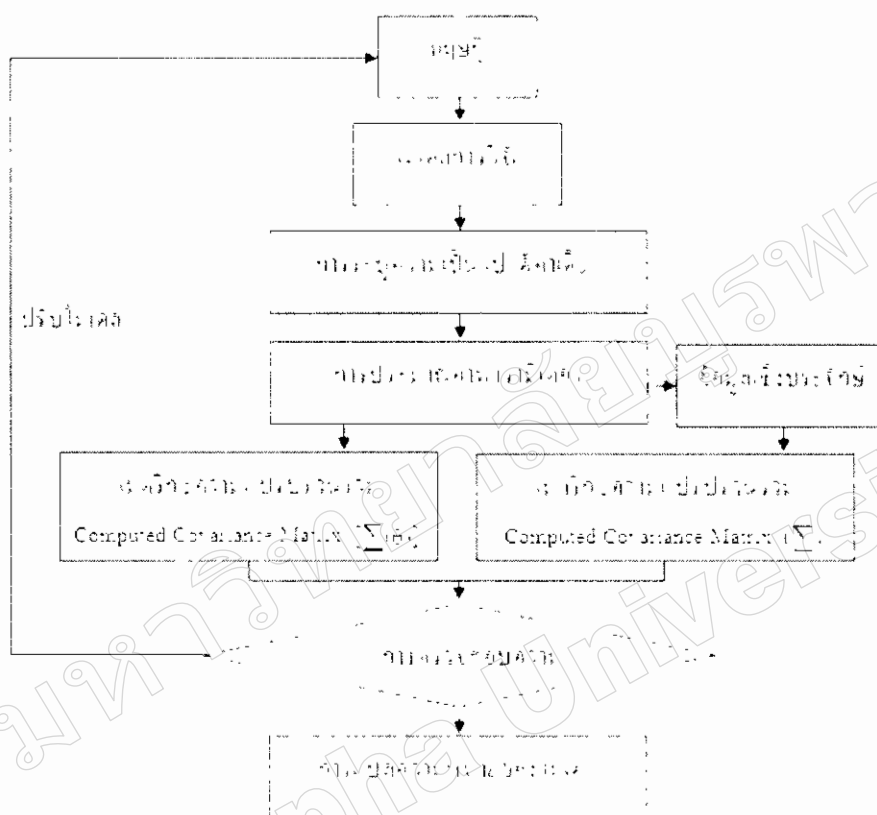
3.3 ความคลาดเคลื่อน  $z$  และตัวแปรแฝง  $K$  เป็นอิสระต่อกัน

ข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นอิสระต่อกันนั้นนับว่าเป็นข้อตกลงเบื้องต้นจำนวนน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับ การวิเคราะห์ทางสถิติทั่ว ๆ ไป เช่น เมื่อเทียบกับการวิเคราะห์การถดถอยแบบดั้งเดิมมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าความคลาดเคลื่อนแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกันซึ่งในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลไม่จำเป็นต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นเช่นนี้ ความคลาดเคลื่อน  $c_1$ ,  $c_2$  และ  $c_n$  อาจไม่เป็นอิสระต่อกันก็ได้ หรือ กำหนดให้เป็นอิสระต่อกันตามแบบของการวิเคราะห์การถดถอยแบบดั้งเดิมก็ได้ วิธีการผอมคลายข้อตกลงเบื้องต้นนี้จะทำได้โดยการกำหนดข้อมูลจำเพาะของเมตริกพารามิเตอร์

4. สำหรับกรณีการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) ที่มีการวัดข้อมูลมากกว่า 2 ครั้ง การวัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเวลาเหลือระหว่างการวัด

## การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังภาพที่ 2-7



ภาพที่ 2-7 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2552)

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ความสำคัญของการของการศึกษา ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษา การศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ ผู้วิจัยสามารถพัฒนารอบแนวคิดของการวิจัยได้อย่างสมบูรณ์ เหมาะสม และยังทำให้ผู้วิจัยทราบว่าควร จะเลือกตัวแปรใดบ้างเข้ามาอยู่ในโมเดล รวมถึงทำให้ทราบว่าตัวแปรที่เลือกมานั้นควรสร้างเครื่องมือวัด ตัวแปรที่กำหนดอย่างไร

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาโมเดลการวิจัย เมื่อผู้วิจัยทำการศึกษาทฤษฎีเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และสามารถนำตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมาพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย และกำหนด เป็นโมเดลของผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล กำหนดคุณลักษณะโมเดล (Model Identification) เป็นการศึกษาลักษณะการกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่ยังไม่ทราบค่าในโมเดลในการวิจัย



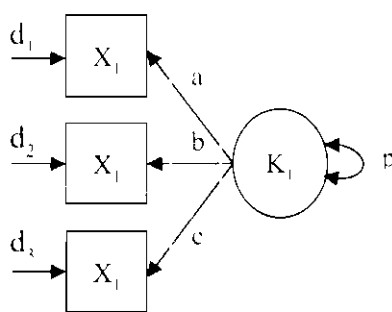
ว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์หรือไม่ โดยการเปรียบเทียบค่า  $n(n + 1)/ 2$  กับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า ( $n$  แทนจำนวนตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล ตัวแปรสังเกตได้  $x$  และ  $y$  โดยมีเงื่อนไขการพิจารณา ดังต่อไปนี้

ถ้า  $n(n + 1)/ 2$  ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณน้อยกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เป็นภาวะน้อยกว่าการกำหนดคุณลักษณะโมเดล (Under Identification) โปรแกรมจะรายงานว่าค่าองศาอิสระ (Degree of Freedom) มีค่าต่ำกว่าศูนย์ หรือ มีค่าเป็นลบ จะไม่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์

ถ้า  $n(n + 1)/ 2$  ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เป็นภาวะเท่ากับการกำหนดคุณลักษณะโมเดล (Just Identification) โปรแกรมจะรายงานว่าค่าองศาอิสระเท่ากับศูนย์ (Fit Perfect) ไม่มีการรายงานค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) และการทดสอบความแตกต่าง หรือ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ค่าที (t-value)

และถ้า  $n(n + 1)/ 2$  ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณมากกว่าจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า เป็นภาวะมากกว่าการกำหนดคุณลักษณะโมเดล (Over Identification) โปรแกรมจะรายงานว่าค่าองศาอิสระมีค่าเป็นบวก โปรแกรมจะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์และโปรแกรมจะรายงานค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) และการทดสอบความแตกต่าง หรือ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ค่าที (t-value)

การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดลนั้น โปรแกรมจะเป็นผู้ตรวจสอบ และรายงานให้ผู้วิเคราะห์ทราบ ดังภาพที่ 2-8

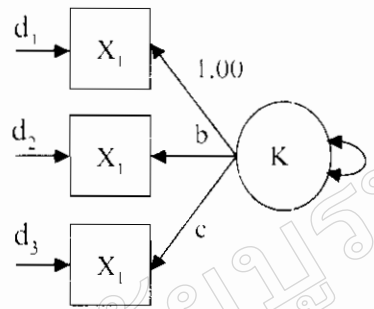


ภาพที่ 2-8 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดียว

จากภาพที่ 2-8 เป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดียวที่มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ( $n = 3$ ) ในโมเดลนี้ผู้วิจัยต้องการประมาณค่าพารามิเตอร์ 7 ค่า ประกอบด้วย ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ  $a$   $b$  และ  $c$  ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน  $d_1$   $d_2$  และ  $d_3$  และค่าความแปรปรวน  $p$  ของตัวแปรแฝง  $K$  ค่า  $n(n + 1)/ 2$  คือ  $3(3 + 1)/ 2$  มีค่าเท่ากับ 6 การวิเคราะห์ครั้งนี้จึงมีภาวะน้อยกว่า

การกำหนดคุณลักษณะโมเดล โปรแกรมจะรายงานว่าค่าองศาอิสระ มีค่าต่ำกว่าศูนย์ หรือ มีค่าเป็นลบ จะไม่มีการประมาณค่าพารามิเตอร์

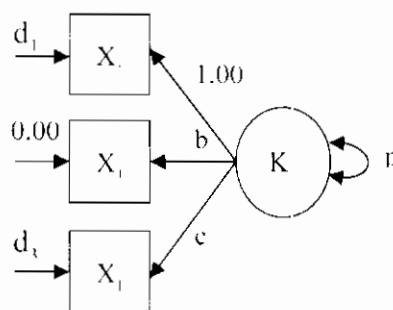
หากผู้วิจัยบังคับค่าคงที่ (Constrain) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ a ให้มีค่าเป็น 1.00 ดังภาพที่ 2-9



ภาพที่ 2-9 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดียวที่บังคับค่าน้ำหนัก

จากภาพที่ 2-9 เป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดียวที่บังคับค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าหนึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00 โดยในโมเดลนี้ผู้วิจัยต้องการประมาณค่าพารามิเตอร์ 6 ค่า ประกอบด้วย น้ำหนักองค์ประกอบ b และ c ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน  $d_1$ ,  $d_2$ , และ  $d_3$  และค่าความแปรปรวน  $p$  ของตัวแปรแฝง K ค่า  $n(n+1)/2$  คือ  $3(3+1)/2$  มีค่าเท่ากับ 6 การวิเคราะห์ครั้งนี้ มีภาวะเท่ากับการกำหนดคุณลักษณะโมเดล โปรแกรมจะรายงานว่าค่าองศาอิสระเท่ากับศูนย์ ไม่มีการรายงานค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่าง หรือ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ค่าที (t-value)

และหากผู้วิจัยกำหนดให้ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน  $d_2$  ให้มีค่าเป็น 0.00 เพิ่มขึ้นอีก 1 ค่า ดังภาพที่ 2-10



ภาพที่ 2-10 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเดียวที่บังคับค่าน้ำหนัก

จากภาพที่ 2-10 เป็นโมเดลการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเดี่ยวที่บังคับค่าน้ำหนักองค์ประกอบค่าหนึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้  $X_i$  ให้มีค่าเป็น 0.00 ในโมเดลนี้ผู้วิจัยต้องการประมาณค่าพารามิเตอร์ 5 ค่า ประกอบด้วยน้ำหนักองค์ประกอบ  $b$  และ  $c$  ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน  $d_1$  และ  $d_2$  และค่าความแปรปรวน  $\sigma$  ของตัวแปรแฝง  $K$  ค่า  $n$  ( $n + 1$ ) / 2 คือ  $3(3 + 1) / 2$  มีค่าเท่ากับ 6 การวิเคราะห์ครั้งนี้ เป็นภาวะมากกว่าการกำหนดคุณลักษณะโมเดล โปรแกรมจะรายงานว่าค่าองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โปรแกรมจะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ และโปรแกรมจะรายงานค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างหรือ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ค่าที่ ( $t$  - value)

ขั้นตอนที่ 4 การประมาณค่าพารามิเตอร์ เมื่อตรวจสอบความเป็นได้ค่าเดียวเสร็จสิ้น หากผลปรากฏว่าค่าจากการตรวจสอบอยู่ในภาวะมากกว่าการกำหนดคุณลักษณะโมเดล โปรแกรมจะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ทุกค่าในโมเดล และจะนำค่าพารามิเตอร์เหล่านั้นไปคำนวณกลับเป็นค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้โมเดล โดยแสดงในรูปของเมตริกที่เรียกว่า เมตริกความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมจากการประมาณค่าตามโมเดล (Computed Covariance Matrix [ $\Sigma(\theta)$ ])

ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model fit) โดยโปรแกรมจะนำเมตริกความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมจากการประมาณค่าตามโมเดลไปลบออกจากเมตริกความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของข้อมูลดิบ (Sample Covariance Matrix:  $\Sigma$ ) โดยเรียกเมตริกผลต่างนี้ว่า เมตริกส่วนเหลือ (Residual Covariance Matrix) โปรแกรมจะใช้สถิติทดสอบการวัดโดยค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square:  $\chi^2$ ) ตรวจสอบความแปรปรวนร่วมจากการประมาณค่าตามโมเดล ต่างจากความแปรปรวนร่วมของข้อมูลดิบ หรือ ไม่ โดยตั้งสมมุติฐานว่าง  $H_0: \Sigma = \Sigma(\theta)$  และสมมุติฐานทางเลือก  $H_a: \Sigma \neq \Sigma(\theta)$  ทั้งนี้ ค่าไค-สแควร์ที่ไม่มีนัยสำคัญจะแสดงว่าโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์สอดคล้องกันนอกจากค่าไค-สแควร์ แล้วยังมีดัชนีแสดงความสอดคล้องของโมเดลอีกจำนวนหลายค่า

ขั้นตอนที่ 6 การปรับโมเดล หากโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ยังไม่สอดคล้อง ( $\chi^2$  อย่างมีนัยสำคัญ) ผู้วิจัยจะต้องปรับโมเดลและทำการวิเคราะห์ใหม่จนกระทั่งโมเดลการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์จะสอดคล้องกันต่อนั้นนำค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในโมเดลไปเขียนในรายงานได้

### การตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดล

การตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐานการวิจัย หรือ การประเมินผลความถูกต้องของโมเดล หรือ การตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดล โดยใช้สถิติในการตรวจสอบ 5 วิธี (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ประกอบด้วย

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (Standard Error and Correlations of Estimates) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลจะได้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติที และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ หากค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่ และโมเดลการวิจัยอาจจะยังไม่ดีพอ หากสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าสูงมาก แสดงว่าโมเดลวิจัยใกล้จะไม่เป็นบวกแน่นอน (Non-positive Definite) และเป็นโมเดลที่ไม่ดีพอ

2 สหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlation and Coefficients of Determination) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลจะให้ค่าสัมสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัว และรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้างด้วย ค่าสถิติเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1 และเมื่อมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความตรง

3. การทดสอบความกลมกลืน หรือ ความสอดคล้อง (Goodness of Fit Test) การทดสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง หรือ ข้อมูลเชิงประจักษ์ กับโมเดลสมมติฐานการวิจัย เป็นการเปรียบเทียบเมตริกที่ได้จากโมเดลสมมติฐานการวิจัย (สัญลักษณ์  $\Sigma$ ) กับเมตริกที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ (สัญลักษณ์  $S$ ) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดล (Model Validation) สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ คือ  $H_0: \Sigma = S$

ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล เป็นค่าสถิติที่ใช้วัดระดับความกลมกลืนเพื่อทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542; Joreskog & Sorbom, 1993) มีดังนี้

1. ค่าไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics:  $\chi^2$ ) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความสอดคล้องมีค่าเป็นศูนย์ หากค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าต่ำมาก หรือ ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์มาก แสดงว่าข้อมูลโมเดลลิสเรลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการใช้ค่าไค-สแควร์ เป็นค่าสถิติทดสอบความสอดคล้อง หรือ ความไม่สอดคล้องนั้น ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงข้อดกลงทางสถิติเบื้องต้นของการวิเคราะห์ค่าไค-สแควร์ ประกอบด้วย

1.1 ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ต้องมีการแจกแจงปกติ

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลต้องใช้เมตริกความแปรปรวน-ความแปรปรวนรวมในการคำนวณ

1.3 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่ เพราะฟังก์ชันความกลมกลืนจะมีการแจกแจงแบบไค-สแควร์ ต่อเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีกลุ่มขนาดใหญ่เท่านั้น

1.4 ฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าใกล้เคียงศูนย์จริงตามสมมติฐานที่ใช้ทดสอบไค-สแควร์ ในการใช้ค่าไค-สแควร์ เป็นค่าสถิติทดสอบความสอดคล้อง หรือ ความไม่สอดคล้องนั้น หากมีค่ามากจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ รูปแบบไม่สอดคล้อง (Bad Fit) และหากมีค่าน้อยมากจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า รูปแบบสอดคล้อง (Good Fit) ค่าองศาเสรี (Degree of Freedom) เป็นมาตรฐานที่ใช้ในการตัดสินค่าไค-สแควร์ ว่ามีค่ามาก หรือ น้อย ค่าไค-สแควร์จึงอ่อนไหวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และอ่อนไหวมากเพื่อมีตัวแปรที่สังเกตได้หลายตัว ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ และตัวแปรที่สังเกตได้หลายตัวจะเพิ่มค่าไค-สแควร์ให้มีความมากขึ้น เหตุอันหนึ่งที่ใช้ในการวัดไค-สแควร์ ในการเปรียบเทียบโมเดลนั้น หากค่าไค-สแควร์ มีค่าสูงจนมีนัยสำคัญทางสถิติก็อาจจะตรวจสอบความสอดคล้อง และประเมินโมเดลโดยใช้ส่วนเหลือมาตรฐานพารามิเตอร์แต่ละตัวเหมือนค่าสถิติ 2 ประเภทแรก และดัชนีการปรับโมเดลซึ่งจะแนะนำวิธีการในการปรับแก้โมเดลที่จะช่วยให้ค่าพารามิเตอร์ของโมเดลสูงขึ้น โดยปกติโมเดลที่ปรับใหม่จะให้ค่าไค-สแควร์ที่ลดต่ำลง

2. ค่าดัชนีอัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square Ratio) เป็นอัตราส่วนระหว่างค่าไค-สแควร์กับองศาอิสระ ค่าอัตราส่วนระหว่างค่าไค-สแควร์กับจำนวนองศาอิสระควรมีค่าอยู่ระหว่าง 2-5 (Mueller, 1996)

3. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ค่าสถิติในกลุ่มนี้ใช้การตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล การตรวจสอบดังกล่าวไม่เพียงแต่ตรวจสอบเฉพาะค่าพารามิเตอร์แต่ละตัวเหมือนค่าสถิติ 2 ประเภทแรก ในทางปฏิบัตินักวิจัยควรใช้ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลทั้งโมเดล และตรวจสอบความเที่ยงตรงของพารามิเตอร์แต่ละตัวโดยพิจารณาจากค่าสถิติ 2 ประเภทแรกด้วย เพราะในบางกรณีค่าสถิติระดับความกลมกลืนจะแสดงว่าโมเดลกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อาจจะมีพารามิเตอร์บางค่าไม่มีนัยสำคัญก็ได้ นอกจากนี้ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนยังนำไปพิจารณาเปรียบเทียบโมเดลที่แตกต่างกัน 2 โมเดล โดยพิจารณาว่าโมเดลใดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากัน ค่าสถิติวัดความกลมกลืนเป็นการทดสอบเฉพาะค่าซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความสอดคล้องจากตัวแบบก่อนและหลังปรับตัวแบบกับฟังก์ชัน ความสอดคล้องก่อนปรับตัวแบบ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน หากมีค่ามากกว่า .90 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2549; เสรี ชัดเข้ม และสุชาติา กรเพชรปานี, 2546)

4. ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) ซึ่งนำ GFI มาปรับแก้ และคำนึงถึงขนาดของตัวแปร และกลุ่มตัวอย่าง ค่านี้ใช้เช่นเดียวกับ GFI ค่า GFI และ AGFI ที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root Mean Square Residuals: RMR) เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดล 2 โมเดล ที่เป็นการเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ ยังมีค่าเข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

6. ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) เป็นค่าสถิติจากข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับค่าไค-สแควร์ว่าโมเดลอิสระตามสถานะสันนิฐานมีความเที่ยงตรงไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อเพิ่มพารามิเตอร์อิสระแล้ว ค่าสถิติมีค่าลดลง เพราะค่าสถิติขึ้นอยู่กับประชากร และชั้นองศาอิสระค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 โดยถ้าค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ ต่ำกว่า .05 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี (Good Fit) หากค่าอยู่ระหว่าง .05-.08 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนพอใช้ได้ และหากค่ามากกว่า .01 แสดงว่าโมเดลไม่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Poor Fit) (เสรี ชัดเข้ม และสุชาติา กรเพชรปานิ, 2546)

7. ดัชนีวัดความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ (Incremental Fit Measure) ประกอบด้วย

7.1 ดัชนี NFI (Normed Fit Index) เป็นดัชนีที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0 -1 หากค่ามีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลทดสอบมีความกลมกลืนกับข้อมูล โดยค่า NFI ควรค่าไม่ต่ำกว่า .90 (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2543)

7.2 ดัชนี NNFI (Non-normed Fit Index) เป็นดัชนีที่ใช้เหมือนกับ NFI แต่ได้มีการปรับแก้องศาอิสระในโมเดล เพื่อแก้ไขปัญหาการประมาณค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริงซึ่งโดยปกติมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 และควรค่าเกินกว่า .90 หากค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่ามีความกลมกลืนกับข้อมูลได้มากขึ้น หากค่าของ NNFI อาจมีค่ามากกว่า 1 (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ, 2549)

8. การวิเคราะห์เศษเหลือความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals) การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล ผู้วิจัยควรวิเคราะห์เศษเหลือควบคู่ไปกับดัชนีตัวอื่นๆ

**การวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุ**

การวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุ ประกอบด้วยแบบจำลองความสัมพันธ์ทั้งแบบที่มี และไม่มี ความคลาดเคลื่อนในการวัด แบบจำลองที่ไม่มี ความคลาดเคลื่อนในการวัดจะประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด โดยไม่มีตัวแปรแฝง เขียนรูปสมการได้ดังนี้

$$Y = \beta Y - I'X + \zeta \quad \text{หรือเขียนในรูปเมทริก ดังนี้} \quad [Y] = [BE][Y] + [GA][X] + [Z]$$

ลักษณะสมการโมเดลนี้ไม่มีตัวแปรแฝง ทั้งที่เป็นตัวแปรภายใน และตัวแปรภายนอก ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล เมทริกพารามิเตอร์ LY, LX, TD, และ TE จึงมีค่าเป็นศูนย์ทั้งหมดการกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลกำหนดรูปแบบ และสถานะของเมทริก GA, BE, PH, และ PH เท่านั้น โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุที่มีคลาดเคลื่อนในการวัดจะมีตัวแปรครบทุกประเภทได้ตามโมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรล โดยเขียนในรูปสมการจะประกอบด้วยสมการการวัดสองสมการ และสมการโมเดลโครงสร้างหนึ่งสมการ ดังนี้

$$[X] = [LX][K] + [d]$$

$$[Y] = [LY][E] + [e]$$

$$[E] = [BE][E] + [GA][K] + [z]$$

#### การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ

การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างสำหรับกลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมลิสเรลวิเคราะห์ข้อมูลที่ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 1 กลุ่มพร้อมกันในคราวเดียวกัน โดยอาจเป็นกลุ่มประชากร หรือ กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นการแบ่งกลุ่มตามตัวแปรจัดประเภท หรือ เป็นกลุ่มประชากรที่มีวัฒนธรรมต่างกัน การวิเคราะห์กลุ่มพหุสามารถใช้ได้กับการวิจัยที่มีลักษณะการแบ่งกลุ่มทุกประเภท โดยมีเงื่อนไขว่าหน่วยตัวอย่างทุกหน่วยต้องเป็นสมาชิกของกลุ่มกลุ่มเดียวเท่านั้น ทั้งนี้ไม่สามารถเป็นสมาชิกร่วมกับกลุ่มอื่นได้ (Mutually Exclusive) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

การวิเคราะห์กลุ่มพหุมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ การตรวจสอบโมเดลสมการโครงสร้างที่เป็นกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ หากมีความสอดคล้องกลมกลืนกันก็สามารถนำโมเดลที่ตรวจสอบแล้วไปอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้ การวิเคราะห์กลุ่มพหุสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม โดยมีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ (Constraints) ให้โมเดลสมการโครงสร้างที่เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยมีลักษณะเป็นแบบเดียวกันก่อนนำโมเดลไปตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หากผลการวิเคราะห์ที่ได้พบว่าค่าไค-สแควร์ ในการทดสอบความกลมกลืนมีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤตอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกกลุ่ม (จารุณี ยังสุข, 2552)

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลอิสระระหว่างกลุ่มเป็นการทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าโมเดลอิสระเมตริกพารามิเตอร์มีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่ใช้ทดสอบความกลมกลืนซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบในภาพรวมของทุกกลุ่ม เรียกว่าค่าไค-สแควร์รวม (Overall Chi-Square) หากผลของค่าไค-สแควร์รวมมีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลในภาพรวมของกลุ่มประชากรทุกกลุ่มไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และยังมีค่าดัชนีที่นำมาพิจารณาร่วม ประกอบด้วย ค่าองศาอิสระ ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ค่าดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ การตั้งสมมติฐานทางสถิติในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลอิสระระหว่างกลุ่ม ผู้วิจัยสามารถตั้งสมมติฐานทางสถิติในการทดสอบได้หลายสมมติฐานตามจำนวนเมตริกพารามิเตอร์ วิธีการตั้งสมมติฐานนิยมตั้งเป็นชุด (Family of Hypotheses) เรียงกันตั้งแต่สมมติฐานที่มีเงื่อนไขบังคับน้อยที่สุดจนถึงมีเงื่อนไขบังคับมากที่สุด และทำการทดสอบเรียงไปตามลำดับแบบเป็นเชิงชั้นลดหลั่น (Hierarchical Testing) การตีความหมายผลการทดสอบตีความจากผลการทดสอบค่าไค-สแควร์รวม สำหรับสมมติฐานแต่ละข้อ และตีความหมายผลตาระหว่างค่าไค-สแควร์และตีความหมายเช่นเดียวกับการตีความหมายค่าไค-สแควร์ทั่วไป สรุปได้ว่าผลต่างของค่าไค-สแควร์รวมระหว่างสมมติฐานข้อ 1 และ 2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลตามสมมติฐานข้อ 1 และ 2 เป็นโมเดลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม (จารุณี ยังสุข, 2552)

ลักษณะของการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุ ในการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่าง  $N$  จำนวน และเลือกมาจาก  $G$  กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มมีกลุ่มตัวอย่าง  $n_1, n_2, n_3, n_4, n_5, \dots, n_G$  ตามลำดับ ซึ่ง  $n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + \dots + n_G = N$  ดังนั้น การวิเคราะห์กลุ่มพหุจะสามารถทดสอบความแตกต่าง ความเหมือนของพารามิเตอร์ในโมเดลสมการโครงสร้าง คือ พารามิเตอร์ในโมเดลโครงสร้าง ได้แก่ สัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) และพารามิเตอร์ของโมเดลการวัด คือ พารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบ (Factor Loading) ความคลาดเคลื่อน (Error) และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Factorial Relationship) กระบวนการทดสอบโดยทั่วไปเริ่มจากให้โมเดลของทุกกลุ่มตัวอย่างเหมือนกัน และปรับโมเดลให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากนั้นจึงกำหนดบังคับ (Constrain) พารามิเตอร์ให้เท่ากันทุกกลุ่ม เริ่มตั้งแต่บังคับให้น้ำหนักองค์ประกอบเท่ากัน สัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากัน ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนเท่ากัน หากค่าไค-สแควร์ของโมเดลที่ยังไม่บังคับพารามิเตอร์ให้เท่ากันไม่แตกต่างจากค่าอื่นไค-สแควร์ของโมเดลที่บังคับพารามิเตอร์ให้เท่ากัน จะสรุปได้ว่าโมเดลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม (Invariance Across Group) การวัดความไม่แปรเปลี่ยนมีระดับความเข้มของการตรวจสอบหลายระดับขึ้นอยู่กับพารามิเตอร์ที่บังคับให้เท่ากัน การทดสอบสมมติฐานที่เป็นไปได้ด้วยเทคนิคกลุ่มพหุ ดังภาพที่ 2-2



ตารางที่ 2-2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยเทคนิคกลุ่มพหุ

สมมติฐาน ( $H_0$ )	สัญลักษณ์
ความไม่แปรเปลี่ยนรูปแบบขององค์ประกอบ (Factor Form Invariance)	$A_{\text{form}}^{(1)} = A_{\text{form}}^{(2)}$
ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละองค์ประกอบ (Factor Loading Invariance)	$\lambda_{ij}^{(1)} = \lambda_{ij}^{(2)}$
ความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient Invariance or Path Coefficient)	$\eta^{(1)} = \eta^{(2)}$
ความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อน (Item Error Invariance)	$\theta_{\delta_{ij}}^{(1)} = \theta_{\delta_{ij}}^{(2)}$
ความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวนขององค์ประกอบ (Variance Construct Invariance)	$\phi^{(1)} = \phi^{(2)}$
ความไม่แปรเปลี่ยนของความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบ (Covariance Construct Invariance)	$\phi_{ij}^{(1)} = \phi_{ij}^{(2)}$

การตรวจสอบสมมติฐานทำได้โดยคำนวณค่าผลต่าง  $\chi^2$  ของโมเดลเริ่มต้นหรือโมเดลที่ยังไม่มีการบังคับกับค่า  $\chi^2$  ของโมเดลตามสมมติฐานหรือ  $\Delta\chi^2$  และคำนวณหาค่า  $\Delta df$  ผลต่างนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่มีองศาอิสระ  $\Delta df$  หรือไม่ หากไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสามารถสรุปผลได้ว่าโมเดลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่มีการบังคับโมเดลหรือค่าพารามิเตอร์นั้นมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

#### หลักการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ประกอบด้วย การทดสอบรูปแบบโมเดล (Model Form) และการทดสอบค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ว่าจะมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากรหรือไม่ ในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยเป็นการทดสอบว่าโมเดลลิสเรลตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย จำนวนตัวแปรในโมเดล รูปแบบลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นแบบเดียวกันทุกกลุ่ม เมตริกพารามิเตอร์มีขนาดของเมตริกเท่ากัน มีรูปแบบเมตริก (Matrix Form) และสถานะเมตริก (Matrix Mode) เป็นแบบเดียวกัน ผู้วิจัย

ใช้เฉพาะการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดล เป็นการทดสอบต่อจากการทดสอบไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล หากยังไม่ทราบว่ารูปแบบโมเดลไม่แปรเปลี่ยนไม่ควรทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ หลังจากทราบว่าเมตริก พารามิเตอร์มีรูปแบบเมตริก และสถานะเมตริกเป็นแบบเดียวกันในทุกกลุ่มประชากรแล้ว จึงทำการทดสอบค่าพารามิเตอร์ในแต่ละเมตริกมีค่าเท่ากันทุกกลุ่มประชากร โดยจะทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมตริกพารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดน้อยที่สุด (Least Restriction) ไปจนถึงทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมตริกพารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดมากที่สุด (Most Restriction)