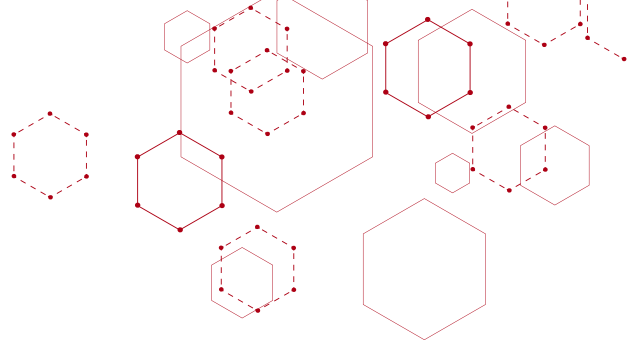




สถิติธุรกิจ เพื่อการจัดการในยุคดิจิทัล

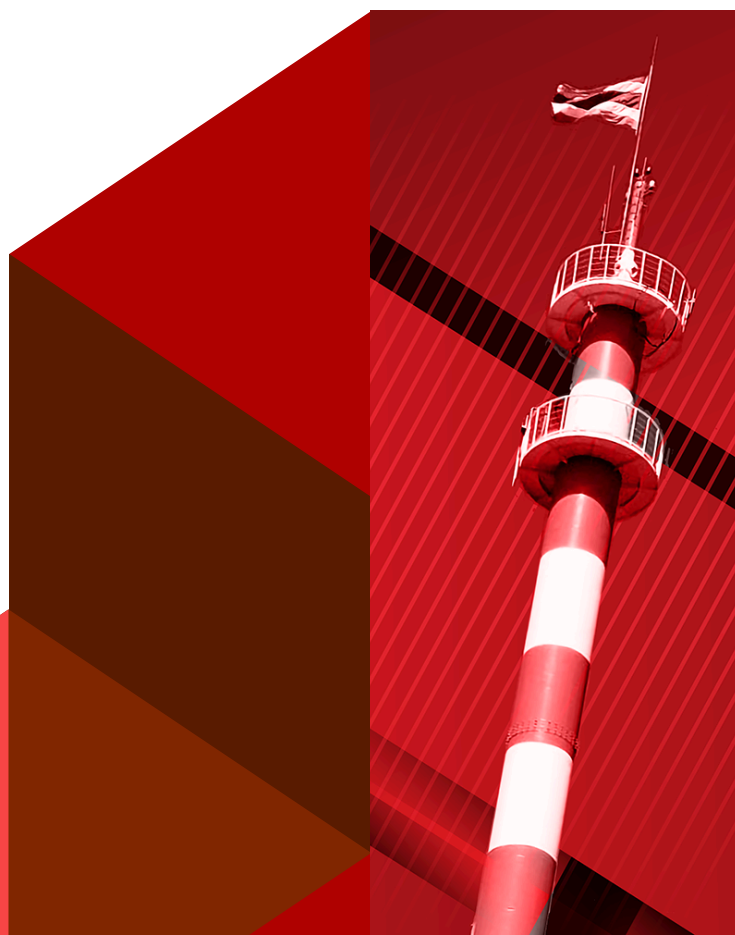
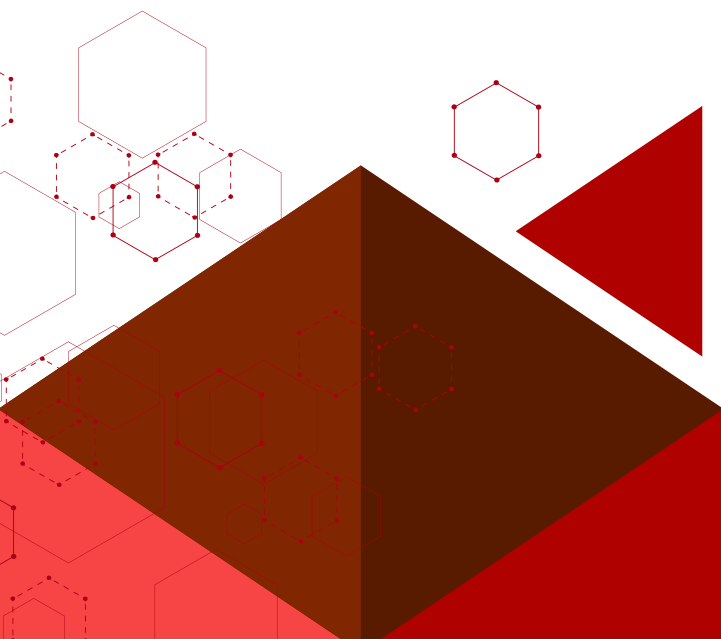
Business statistics for Management in Digital Era

ศิววิทย์ ศิริรักษ์

PhD. (Management of Technology)

คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต



สถิติธุรกิจเพื่อการจัดการในยุคดิจิทัล

ศิริวิทย์ ศิริรักษ์

PhD. (Management of Technology)

คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

สิงหาคม 2567

คำนำ

ตำราสถิติธุรกิจเพื่อการจัดการในยุคดิจิทัล (Business Statistics for Management in Digital Era) ผู้เขียนเรียบเรียงขึ้นอย่างเป็นระบบ คลอบคลุมเนื้อหาสาระรายวิชาในหมวดวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต เพื่อใช้ศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสถิติธุรกิจ การวิเคราะห์เชิงปริมาณหรือการวิจัยทางธุรกิจ เช่น วิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ หรือ วิชาการวิจัยธุรกิจ ตำรานี้มีเนื้อหาทั้งหมด 9 บท ซึ่งได้แก่ แนวคิดและระเบียบวิธีทางสถิติธุรกิจ ข้อมูลและตัวแปรทางธุรกิจ การเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์การแจกแจงความถี่ การวิเคราะห์แนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลางและการกระจาย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายของข้อมูล การสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ โดยในแต่ละบท ผู้เขียนได้นำเสนอตัวอย่างการนำสถิติธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในการจัดการธุรกิจในยุคดิจิทัลด้านต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตและในกลุ่มพื้นที่จังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน เช่น ด้านการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ด้านการตลาดดิจิทัลหรือด้านการชำระเงินออนไลน์ เป็นต้น โดยนำข้อมูลมาจากการวิจัยที่ผู้เขียนได้ทำการศึกษาหรือเป็นที่ปรึกษาในการทำวิจัยในเรื่องนั้นๆ นอกจากนี้ผู้เขียนยังได้เรียบเรียงตำราเล่มนี้โดยได้ศึกษารายละเอียดแต่ละหัวข้อจากตำราและหนังสือทั้งในประเทศและต่างประเทศ เว็บไซต์ ตลอดจนผลงานวิจัยของนักวิจัยต่าง ๆ ซึ่งถือว่าเป็น ประโยชน์ต่อการศึกษาวิชาการเป็นอย่างมาก และ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในรายวิชานี้ สำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ผู้เรียบเรียงได้วางไว้ ผู้เรียนจะต้องใช้ตำราเล่มนี้ ควบคู่กับการเรียนชั้นเรียน

ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนในความสำเร็จของตำรานี้ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน ครูบาอาจารย์ ที่ให้ความช่วยเหลือ และผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ผู้เขียนขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ดร. ศิริวิทย์ ศิริรักษ์

คณะวิทยาการจัดการ

สิงหาคม 2567

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
แผนบริหารการสอนประจำวิชา.....	ฎ
บทที่ 1 แนวคิดและระเบียบวิธีทางสถิติธุรกิจ.....	1
ความหมาย ความสำคัญและความเป็นมาของสถิติ.....	1
ขอบข่ายของสถิติ.....	5
ข้อดีและประโยชน์ของสถิติธุรกิจ.....	7
ระเบียบวิธีทางสถิติ.....	9
สถิติธุรกิจในยุคดิจิทัล.....	13
ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสถิติธุรกิจ: Google Form.....	16
บทที่ 2 ข้อมูลและตัวแปรทางธุรกิจ.....	21
ข้อมูลทางธุรกิจ.....	21
ตัวแปร.....	25
ประเภทของตัวแปร.....	26
ตัวอย่างตัวแปรในการจัดการธุรกิจ.....	27
บทที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
แหล่งข้อมูล.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
ประเภทของการสุ่มตัวอย่าง.....	43
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง.....	50
ตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดการธุรกิจ.....	56
บทที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	63
แบบสอบถาม.....	63
ประเภทของคำถามในแบบสอบถาม.....	64

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม.....	69
ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางธุรกิจ.....	71
การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม.....	87
ตัวอย่างการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามทางธุรกิจ.....	92
บทที่ 5 การแจกแจงความถี่ สัดส่วนและร้อยละ.....	107
การแจกแจงความถี่.....	108
วิธีการแจกแจงความถี่.....	109
สัดส่วนและร้อยละ.....	115
เปอร์เซ็นต์ หรือร้อยละ.....	116
ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การแจกแจงความถี่ในการจัดการทางธุรกิจ.....	118
บทที่ 6 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจาย.....	131
การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง.....	132
การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐานและฐานนิยม.....	137
การวัดการกระจาย.....	138
ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายทางธุรกิจ....	143
บทที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน.....	158
ความหมายและความสำคัญของสถิติเชิงอนุมาน.....	158
ลักษณะของสถิติเชิงอนุมาน.....	160
การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน.....	161
ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมานในการจัดการธุรกิจ..	169
บทที่ 8 การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายของข้อมูล.....	176
รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล.....	176
การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน.....	176
การนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน.....	177
การแปลความหมายของข้อมูล.....	184
เกณฑ์การแปลผลที่เหมาะสมของ Rating Scale.....	184
ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมาย.....	186

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๑	
การสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ.....	235
การสรุปผล	235
เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพในการเขียนสรุปผลการศึกษา.....	236
การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ.....	237
เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพในการเขียนการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ.	238
ตัวอย่างการสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ.....	238
บรรณานุกรม.....	289

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1.1	การใช้แดชบอร์ด (Dashboard) ในการนำเสนอข้อมูล.....	15
2.1	กรอบแนวคิดงานวิจัย แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของ ลูกค้าโดยการใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิง ดอม จังหวัดภูเก็ต.....	28
2.2	กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อ ผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และ แพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน.....	29
2.3	กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการชำระเงิน ออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต.....	30
2.4	กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้าน จัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า.....	30
2.5	กรอบแนวคิดงานวิจัย ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพ การบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจร ในจังหวัดภูเก็ต.....	31
2.6	กรอบแนวคิดงานวิจัย ความสัมพันธ์ของการปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การปรับปรุงกระบวนการ และการมีส่วนร่วมที่มีผล ต่อประสิทธิภาพการทำงานของสมาชิกกลุ่มหัตถ์เขาพนม จังหวัดกระบี่.....	32
2.7	กรอบแนวคิดงานวิจัย คุณภาพบริการและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีผล ต่อการตัดสินใจซื้อประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต....	33
2.8	กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของความพึงพอใจ ความเพิลิดเพิลิน การ รับรู้ความมีประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานที่มีต่อความตั้งใจในการ ใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคจังหวัดภูเก็ต.....	34
3.1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
5.1	การแจกแจงความถี่โดยใช้ฮิสโทแกรม.....	114
5.2	การแจกแจงความถี่รูปหลายเหลี่ยม.....	115
5.3	การแจกแจงความถี่รูปเส้นโค้ง.....	115
6.1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย มัชยฐานและฐานนิยม.....	138

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
8.1	สัดส่วนประกอบของตาราง.....	178
8.2	แผนภูมิแท่งเชิงเดี่ยว.....	182
8.3	แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน.....	182
8.4	แผนภูมิรูปวงกลม.....	183
8.5	กราฟเส้นเชิงเดี่ยว.....	183
8.6	กราฟเส้นเชิงซ้อน.....	184

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตารางความถี่ระหว่างอายุกับจำนวนผู้ใช้บริการสปาแห่งหนึ่ง.....	22
3.1 ตารางสำเร็จรูปในการกำหนดขนาดตัวอย่างของยามาเน.....	54
3.2 ตารางสำเร็จรูปในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน...	55
3.3 ตารางความแตกต่างของตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	56
4.1 สรุปประเภทคำถามและประเภทของข้อมูลของแบบสอบถาม ตัวอย่างที่ 4.1	80
4.2 สรุปประเภทคำถามและประเภทของข้อมูลของแบบสอบถาม ตัวอย่างที่ 4.2	86
4.3 ตารางตัวอย่างการหาค่า IOC.....	89
5.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง.....	118
5.2 พฤติกรรมการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่าง.....	120
5.4 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	122
5.5 พฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต.....	125
6.1 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านการตลาดดิจิทัล.....	144
6.2 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านคุณภาพการบริการ.....	145
6.3 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านความพึงพอใจ.....	146
6.4 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านความภักดี.....	147
6.5 ความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ.....	148
6.6 ความคิดเห็นต่อปัจจัยคุณค่าตราสินค้า.....	151
6.7 ความคิดเห็นต่อปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อ.....	153
7.1 อิทธิพลของตัวแปรการตลาดดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า.....	169
7.2 อิทธิพลของตัวแปรคุณภาพการบริการที่มีอิทธิพลต่อความ พึงพอใจของลูกค้า.....	170
7.3 อิทธิพลของของตัวแปรการตลาดดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อความภักดีของลูกค้า.....	170
7.4 อิทธิพลของคุณภาพการบริการต่อความภักดีของลูกค้า	171
7.5 ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้าน	172
7.6 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรร	173
8.1 การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบข้อความถึงตาราง.....	177
8.2 ตารางทางเดียวแสดงเพศของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย.....	179
8.3 ตารางแจกแจงสองทางระหว่างเพศกับพฤติกรรมซื้อสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง.....	179

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
8.4	ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านนักท่องเที่ยวต่อการรับรู้เกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์...	180
8.5	ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	187
8.6	พฤติกรรมในการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว.....	189
8.7	มูลเหตุจูงใจในการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว.....	191
8.8	การปรับใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง.....	192
8.9	ระดับการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อโปรแกรมนำเที่ยว.	193
8.10	ปัจจัยผลผลิต (Outputs) ที่เกิดกับผู้ให้บริการทัวร์.....	194
8.11	ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ที่นักท่องเที่ยวต้องจ่ายไป.....	195
8.12	ระดับผลผลิตภาพของลูกค้ายกกลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ	196
8.13	ระดับความภักดีของลูกค้ายกกลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ.....	197
8.14	ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	199
8.15	พฤติกรรมการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	201
8.16	ทัศนคติต่อการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code.....	203
8.17	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด.....	206
8.18	ปัจจัยด้านการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	211
8.19	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการ.....	215
8.20	ระดับคุณภาพการบริการของลูกค้ายกในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต.....	220
8.21	ระดับความพึงพอใจของลูกค้ายกในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต.....	223
8.22	ระดับความภักดีของลูกค้ายกในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต.....	226
8.23	ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อความพึงพอใจของลูกค้ายก.....	228
8.24	ความสัมพันธ์ของคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจของลูกค้ายก.....	229
8.25	ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อความภักดีของลูกค้ายก.....	230
8.26	ความสัมพันธ์ของคุณภาพการบริการที่มีต่อความภักดีของลูกค้ายก.....	230
9.1	สรุปความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า.....	248
9.2	สรุปความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า.....	249

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
9.3	สรุปความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า...	250
9.4	สรุปความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต จังหวัดภูเก็ต.....	266
9.5	สรุปความสัมพันธ์ของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต จังหวัดภูเก็ต.....	267
9.6	สรุปความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต จังหวัดภูเก็ต.....	268

แผนบริหารการสอนประจำวิชา

รายวิชา การวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ

รหัสวิชา 7359331

Quantitative Analysis and Business Statistics

จำนวนหน่วยกิต-ชั่วโมง 3(2-2-5)

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เทคนิคการตัดสินใจภายใต้ความแน่นอนและความไม่แน่นอน การทำโปรแกรมเชิงเส้น การวิเคราะห์โครงข่ายงาน การจำลองสถานการณ์ รวมทั้งประยุกต์ใช้สถิติพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน เพื่อวางแผนและตัดสินใจทางธุรกิจ

จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในหลักสถิติธุรกิจ โดยนำเครื่องมือทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้ประโยชน์ในทางธุรกิจได้
2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายตัวแบบเชิงเส้นค่าคงคลัง โปรแกรมเชิงเส้นตรง เทคนิคการประเมินผลและการตรวจสอบโครงการ ตัวแบบมาร์คอฟ ทฤษฎีเกม ตัวแบบแถวคอย การจำลองสถานการณ์ และแผนภูมิเพื่อการตัดสินใจ
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาระบบการตัดสินใจ ในการนำเทคนิคเชิงปริมาณมาใช้ในการดำเนินการและแก้ไขปัญหาในด้านการปฏิบัติการในสภาวะการณ์ที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและการทำงานมีความซับซ้อนมากขึ้นในทางธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหา

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 1

4 ชั่วโมง

บทที่ 1 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ

ความหมายและคุณลักษณะการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ

ประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ

กระบวนการตัดสินใจและขั้นตอนของการวิเคราะห์เชิงปริมาณงานทางธุรกิจ

แบบจำลองในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ

ข้อดีและข้อเสียของการวิเคราะห์เชิงปริมาณและสถิติธุรกิจ

การประยุกต์และประโยชน์ของการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 2

4 ชั่วโมง

บทที่ 2 ระเบียบวิธีการทางสถิติ

ความสำคัญและความเป็นมาของสถิติ

ขอบข่ายของสถิติ

ความหมาย ประเภทและคุณลักษณะของข้อมูลทางธุรกิจ

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 3	4 ชั่วโมง
บทที่ 2 ระเบียบวิธีการทางสถิติ (ต่อ)	
ระเบียบวิธีทางสถิติ	
ความหมาย ประเภทและคุณลักษณะของข้อมูลทางธุรกิจ	
แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 4	4 ชั่วโมง
บทที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	
แหล่งข้อมูล	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	
แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 5	4 ชั่วโมง
บทที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)	
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	
แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 6	4 ชั่วโมง
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา	
การแจกแจงความถี่	
สัดส่วนและร้อยละ	
แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 7	4 ชั่วโมง
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา (ต่อ)	
การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง	
การวัดการกระจาย	
แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 8	4 ชั่วโมง
บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน	
ความหมายและความสำคัญของสถิติเชิงอนุมาน	
ลักษณะของสถิติเชิงอนุมาน	
การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน	
แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 9	4 ชั่วโมง
สอบกลางภาค	
แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 10	4 ชั่วโมง
บทที่ 6 การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายของข้อมูล	
รูปแบบของการนำเสนอข้อมูล	
การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน	

การนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน

การแปลความหมายของข้อมูล

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 11 4 ชั่วโมง

บทที่ 7 เทคนิคการตัดสินใจภายใต้ความแน่นอนและความไม่แน่นอน

ทฤษฎีการตัดสินใจ

เกณฑ์แมกซิแมกซ์

เกณฑ์แมกซิมิน

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 12 4 ชั่วโมง

บทที่ 7 เทคนิคการตัดสินใจภายใต้ความแน่นอนและความไม่แน่นอน (ต่อ)

การตัดสินใจโดยใช้ตารางผลตอบแทน

ต้นไม้ตัดสินใจ

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 13 4 ชั่วโมง

บทที่ 8 โปรแกรมเชิงเส้น

แนวคิดของโปรแกรมเชิงเส้น

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 14 4 ชั่วโมง

บทที่ 8 ขั้นตอนการดำเนินการของโปรแกรมเชิงเส้น (ต่อ)

การหาผลลัพธ์ของรูปแบบโดยวิธีกราฟและวิธี Simplex

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 15 4 ชั่วโมง

บทที่ 9 การวิเคราะห์โครงข่ายงาน

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์โครงข่ายงาน

ขั้นตอนและการคำนวณข่ายงานแบบ PERT และ CPM

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 16 4 ชั่วโมง

บทที่ 10 การจำลองสถานการณ์

แนวความคิดเกี่ยวกับการจำลองสถานการณ์

ประเภทของตัวแบบจำลองสถานการณ์

ขั้นตอนในการใช้แบบจำลองสถานการณ์

การจำลองสถานการณ์แบบวิธีมอนติคาร์โล

แผนบริหารการสอนประจำสัปดาห์ที่ 17 4 ชั่วโมง

สอบปลายภาค

วิธีสอนและกิจกรรม

- บรรยาย การทำใบงาน การทำงานกลุ่ม การวิเคราะห์กรณีศึกษา และหมายหมายให้ค้นคว้าหาบทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาวิเคราะห์สรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหา

- ระบุการมีวินัย และตรงต่อเวลาจากการเข้าเรียนของนักศึกษา รวมถึงการแบ่งกลุ่มทำโครงการย่อยโดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้กับเพื่อนในกลุ่ม

- สอนแบบการทำโครงการกลุ่มโดยให้นักศึกษาร่วมกันวางแผนการทำโครงการ ตามวงจรการพัฒนากระบวนการ PDCA นำเสนอให้กลุ่มอื่นๆ ทราบถึงการทำงานของกลุ่มตนเอง

สื่อการเรียนการสอน

สื่อการสอน Power point

Google Classroom

การวัดผลและการประเมินผล

1. การวัดผล

1.1 คะแนนระหว่างภาครวม 60 คะแนน

1.1.1 คะแนนการเข้าเรียนและมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 20 คะแนน

1.1.2 คะแนนการส่งงานที่มอบหมาย (Assignment) 40 คะแนน

1.2 คะแนนสอบปลายภาครวม 40 คะแนน

2. การประเมินผล

แบบอิงเกณฑ์

เกณฑ์การประเมินผล

A	ดีเยี่ยม	ระดับคะแนนร้อยละ	80-100
B+	ดีมาก	ระดับคะแนนร้อยละ	75-79
B	ดี	ระดับคะแนนร้อยละ	70-74
C+	ดีพอใช้	ระดับคะแนนร้อยละ	65-69
C	พอใช้	ระดับคะแนนร้อยละ	60-64
D+	อ่อน	ระดับคะแนนร้อยละ	55-59
D	อ่อนมาก	ระดับคะแนนร้อยละ	50-54
E	ตก	ระดับคะแนนร้อยละ	0-49

บทที่ 1

แนวคิดและระเบียบวิธีทางสถิติธุรกิจ

สถิติธุรกิจนั้นเป็นเครื่องมือที่สำคัญของผู้บริหารในการจัดการองค์กรในยุคดิจิทัลที่ข้อมูลข่าวสารมีจำนวนมากและมีความหลากหลาย ผู้บริหารองค์กรจำเป็นต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจที่ถูกต้อง หากผู้บริหารมีข้อมูลที่ไม่เพียงพอหรือวิเคราะห์ข้อมูลผิดพลาดก็จะมีโอกาสสูงที่จะทำให้ตัดสินใจไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการดำเนินงานและผลประกอบการขององค์กร ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จรู้ว่าความสำเร็จขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจที่มีพื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ถูกต้อง ไม่ใช่ทัศนคติส่วนบุคคล หรือสัญชาตญาณ (ประสพชัย พสุนนท์, 2563) ดังนั้น การให้ความสำคัญกับการเก็บรวบรวมเชิงปริมาณและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทางธุรกิจเป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ผู้บริหารสามารถทำความเข้าใจแนวโน้ม สภาพการณ์ และตัดสินใจในทางที่เป็นระบบและมีข้อมูลเป็นพื้นฐาน

ความหมาย ความสำคัญและความเป็นมาของสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติธุรกิจเป็นกระบวนการที่ใช้วิธีการตั้งคำถามและหาคำตอบด้วยข้อมูลที่มีอยู่ทางด้านตัวเลข เพื่อให้มีการเข้าใจและการตัดสินใจที่มีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติช่วยให้ธุรกิจสามารถตอบคำถามทางธุรกิจหลายๆ ประการได้ เช่น การทำนายแนวโน้มตลาด การประมวลผลข้อมูลการขาย หรือการวิเคราะห์ผลกระทบของกลยุทธ์ธุรกิจ นอกจากนี้ ศศิประภา พรหมทอง (2562) ได้ให้ความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติธุรกิจว่าเป็นการประยุกต์หลักการทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์พีชคณิตและสถิติศาสตร์ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และตัดสินใจในแต่ละสถานการณ์และแต่ละหน้าที่งานพร้อมทั้งแก้ไขปัญหาทางธุรกิจ ให้มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นระบบ เหมาะแก่การบริหารยุคใหม่

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติธุรกิจไม่เพียงแต่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐาน แต่ยังเป็นการทำนายแนวโน้มทางธุรกิจในอนาคต (สุทธิมา ชำนาญเวช, 2563) ความสามารถในการทำนายนี้สำคัญมากในการตัดสินใจเพื่อวางแผนทางธุรกิจในอนาคต การวิเคราะห์ทางธุรกิจเชิงปริมาณมีประโยชน์ในการทำนายความต้องการของตลาด การกำหนดราคาสินค้า การวางแผนการผลิตและยังช่วยในการตรวจสอบประสิทธิภาพของกิจกรรมต่างๆ ภายในองค์กร ในทางสังคม การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติธุรกิจยังมีบทบาทในการปรับปรุง

กระบวนการตัดสินใจของทั้งรัฐบาลและภาคเอกชน การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ที่ถูกต้องและเชื่อถือได้จะสามารถช่วยลดความไม่แน่นอนในการวางแผนและบริหารจัดการ ทำให้ธุรกิจและองค์กรสามารถปรับตัวได้ต่อเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถิติเป็นหัวใจของการวิเคราะห์ข้อมูลในทางธุรกิจและวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สถิติสามารถแบ่งความหมายของออกเป็น 2 ส่วน (กัลยา วาณิชยบัญชา. 2560) คือ

1. ความหมายของสถิติในแง่ของศาสตร์

สถิติเป็นศาสตร์ที่ศึกษาถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการกับข้อมูลนั้น จากนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์และข้อสรุปเกี่ยวกับลักษณะต่างๆ ไปของข้อมูล แล้วทำการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบข้อความตารางหรือแผนภูมิเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น สถิติมีบทบาทในการพยากรณ์เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และในการช่วยในการตัดสินใจซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการจัดการและสถิติช่วยในการทำนายแนวโน้มในตลาด การตรวจสอบผลผลิตของผลิตภัณฑ์และการวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า

2. ความหมายของสถิติในแง่ของตัวเลข

สถิติถูกเลือกใช้เพื่อแสดงข้อมูลปริมาณ เช่น ยอดรวมของประชากรนักท่องเที่ยว ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจหรือร้อยละของการถือครองโทรศัพท์มือถือ สถิติบางครั้งเป็นตัวเลขที่ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวเลขเหล่านี้อาจเป็นค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน หรือค่าร้อยละที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์และลักษณะของข้อมูล สถิติเป็นข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงได้ตามบริบท เช่น ปริมาณจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวประเทศไทยในแต่ละปี

สถิติในทั้งสองความหมายมีบทบาทที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจและการบริหาร สถิติไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ยังเป็นที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจด้วยการสร้างเครื่องมือที่ทันสมัยและการทำนายที่แม่นยำ สถิติมีบทบาทสำคัญในการเตรียมพร้อมธุรกิจให้สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงและท้าทายที่เกิดขึ้นในตลาดและสภาพแวดล้อมธุรกิจ

ความเป็นมาของสถิติ

แม้ว่าการใช้สถิติในทางธุรกิจจะดูเหมือนเป็นสิ่งปกติในวงการทางธุรกิจสมัยใหม่ ความเป็นมาของสถิตินั้นสนับสนุนถึงประวัติศาสตร์ที่หลากหลายและการพัฒนาของวิทยาศาสตร์สถิติมีความเป็นมาที่น่าสนใจ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563) โดยสถิติได้มีที่มามากมายตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ พบว่า นักคณิตศาสตร์ชาวกรีกได้ทำการหาค่าเฉลี่ย ซึ่งเป็นค่าสถิติอย่างหนึ่งเป็นที่รู้จักกันดีแล้วในยุคสมัย 500 – 600 ก่อนปีคริสตศักราช ก่อนหน้านั้นนับเป็นพันปีมีหลักฐานที่เชื่อได้ว่าจักรวรรดิต่าง ๆ ที่รุ่งเรืองในสมัยนั้น ได้แก่ จีน อียิปต์ กรีก และโรมัน รู้จักบันทึกข้อมูลมาใช้ประโยชน์กันแล้ว ในศตวรรษที่ 17 และ 18 การค้าระหว่างประเทศกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่ง

ส่งผลให้มีความจำเป็นในการเก็บข้อมูลเพื่อให้สามารถวิเคราะห์และทำนายทางธุรกิจได้มากขึ้น ประเทศต่าง ๆ ได้เริ่มใช้สถิติในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้า-การส่งออก การผลิตและการค้าขายเพื่อให้มีการวิเคราะห์ทางธุรกิจที่มีความเชื่อถือได้ และการพัฒนาด้านสถิติในทางธุรกิจได้รับความสนใจอย่างมาก ในทศวรรษที่ 19 นักวิทยาศาสตร์ได้นำเสนอหลายแนวคิดทางสถิติทั้งในทางทฤษฎีและปฏิบัติที่สำคัญ การทดลองทางสถิติได้รับความสนใจอย่างมากในช่วงนี้ ซึ่งได้มีการนำไปประยุกต์ใช้สถิติในการจัดทำแผนการทดลองในทางธุรกิจ นอกจากนี้ การพัฒนาทางด้านสถิติในทางธุรกิจมีการเน้นที่การสร้างแบบจำลองทางสถิติที่ให้ความน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพในการอธิบายแนวโน้มของข้อมูลทางธุรกิจ ทฤษฎีการจำลองการทางสถิติและการใช้เทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจได้เริ่มถูกนำเข้ามาในสายการผลิตและการบริหารธุรกิจ

ความเป็นมาของสถิตินั้นเกี่ยวข้องกับความต้องการในการเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ การพัฒนาทางด้านสถิติทำให้เกิดเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการบริหารและวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ ในปัจจุบัน สถิติธุรกิจมีบทบาทที่สำคัญในการสนับสนุนการบริหารธุรกิจทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการตัดสินใจที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ

ความสำคัญของสถิติ

การดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบันต้องเผชิญกับความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงที่เร็วขึ้นในสภาพแวดล้อมธุรกิจ การตัดสินใจที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพได้รับการสนใจมาากมายจากนักธุรกิจและผู้บริหาร สถิติธุรกิจมีบทบาทที่สำคัญเพื่อให้มีข้อมูลที่เป็นพื้นฐานและมีประสิทธิภาพในการช่วยตัดสินใจทางธุรกิจ นอกจากนี้ สถิติได้มีบทบาทที่สำคัญและมีผลต่อชีวิตประจำวันของเรามากยิ่งขึ้น มีการบ่งชี้ถึงตัวเลขสถิติที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ไม่ว่าจะเป็นในการสนทนาประจำวัน ปาฐกถาและการอภิปราย หรือในรายงานผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์และผลการวิจัยต่าง ๆ ที่ล้วนมีตัวเลขสถิติในการประกอบรายงาน ในหนังสือพิมพ์ มักพบตัวเลขสถิติที่แสดงไว้บ่อย ๆ เช่น สถิติจำนวนยอดขายสินค้าและบริการ สถิติผลิตผลทางการเกษตรและอื่น ๆ (ประสพชัย พสุนนท์, 2555)

การนำตัวเลขสถิติไปใช้กันอย่างกว้างขวางเกิดขึ้นเนื่องจากสถิติได้รับความยอมรับมากขึ้นในฐานะเป็นสากลในการกระจายข่าวสารและในการทดลองวิจัยต่าง ๆ นักวิชาการส่วนมากต้องมีความรู้ทางสถิติเพราะเอกสารทางวิชาการมักมีข้อมูลทางสถิติที่เป็นตัวเลขนออ้างอิงหรือผลการวิจัยต่าง ๆ ที่แทรกอยู่ หากขาดความรู้ทางสถิติ นักวิชาการอาจจะไม่สามารถอ่านและเข้าใจเอกสารเหล่านั้นได้ดี นักวิจัยจะไม่สามารถทำการวิจัยได้ถ้าขาดความรู้ทางสถิติเพราะสถิติเป็นส่วนหนึ่ง

ของระเบียบวิธีการในการวิจัยเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการตีความข้อมูล เพื่อการสรุปผลของการวิจัย ในขณะที่สังคมมนุษย์มีความเจริญมากขึ้น ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ เศรษฐกิจ สังคม การพัฒนาประเทศ การศึกษาและการบริหารงานในทุกระดับมีความซับซ้อนมากขึ้น การนำสถิติมาใช้ในการตัดสินใจหรือวางแผนทำให้กระบวนการดำเนินงานมีโอกาสผิดพลาดน้อยลง ประโยชน์ของสถิติไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการตัดสินใจและกำหนดนโยบายต่าง ๆ แต่ยังเป็นส่วนสำคัญในการประเมินผลโครงการต่าง ๆ และการทำให้ทราบได้ว่าโครงการนั้น ๆ ได้ผลตรงตามเป้าหมายหรือไม่ การที่สถิติธุรกิจได้รับความนิยมและเป็นส่วนสำคัญของการบริหารธุรกิจมีเหตุผลหลายประการดังนี้

การตัดสินใจที่มีระบบ: การบริหารที่มีการตัดสินใจที่มีระบบคือหนึ่งในการให้ความสำเร็จในธุรกิจ สถิติทำให้เกิดระบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการและรวดเร็ว

การพยากรณ์และการวิเคราะห์ทางธุรกิจ: สถิติเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์แนวโน้มของตลาดและการวิเคราะห์ผลของกิจกรรมทางธุรกิจ

การจัดการความเสี่ยง: การทำนายและการวิเคราะห์ทางสถิติช่วยให้ธุรกิจสามารถจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพในการผลิต: การควบคุมและปรับปรุงกระบวนการผลิตที่ใช้สถิติในการวิเคราะห์ทางธุรกิจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

การวางแผนและการบริหารทรัพยากร: สถิติช่วยในการวางแผนและบริหารทรัพยากร เช่น การบุคลากร งบประมาณ และวัสดุ

นอกจากนี้ ความสำคัญของสถิติในการบริหารธุรกิจยังครอบคลุมถึงด้านต่างๆ (อนันต์ชัย เชื้อนธรรม, 2549) ดังต่อไปนี้

1. การบริหารทรัพยากรมนุษย์:

สถิติมีบทบาทสำคัญในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรที่ได้จากตัวแปรต่าง ๆ เช่น การประเมินประสิทธิภาพการทำงาน การพัฒนาทักษะและความพร้อมที่จะเผชิญกับความเปลี่ยนแปลง

2. การวางแผนและการบริหารงบประมาณ:

การใช้สถิติในการวางแผนและบริหารงบประมาณช่วยให้ธุรกิจมีการจัดการทรัพยากรทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย การกระจายของข้อมูลและความสัมพันธ์ทางเลขคณิต เสริมสร้างการตัดสินใจทางการเงินที่มีความคล่องตัวและเป็นมาตรฐาน

3. การพยากรณ์และการวิเคราะห์ตลาด:

การใช้สถิติในการพยากรณ์แนวโน้มของตลาดมีประโยชน์อย่างมาก นักธุรกิจสามารถใช้ข้อมูลเชิงสถิติเพื่อทำนายความต้องการของตลาด การเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของลูกค้าและการตอบสนองต่อสถานการณ์ทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลง

4. การควบคุมคุณภาพ:

ในกระบวนการผลิต การใช้สถิติช่วยในการควบคุมคุณภาพของสินค้าหรือบริการ นักธุรกิจสามารถใช้เครื่องมือสถิติเพื่อทดสอบความเป็นมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงกระบวนการทำงาน

5. การจัดการความเสี่ยง:

สถิติช่วยในการประเมินและจัดการความเสี่ยงทางธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติช่วยในการทำนายและวิเคราะห์ผลกระทบของความเสี่ยง

6. การตัดสินใจทางธุรกิจ:

สถิติช่วยในการตัดสินใจในทุกขั้นตอนของการบริหารธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติช่วยในการทำนายผลลัพธ์ของการตัดสินใจทางธุรกิจและการกำหนดยุทธศาสตร์

ความสำคัญของสถิติธุรกิจถูกเน้นขึ้นในภาวะที่ธุรกิจต้องเผชิญกับความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว การใช้สถิติในการบริหารธุรกิจไม่เพียงแต่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลและทำนายเหตุการณ์แต่ยังช่วยในการจัดการทรัพยากร ควบคุมคุณภาพและการตัดสินใจที่มีระบบ นอกจากนี้ การนำสถิติมาใช้ในการบริหารธุรกิจทำให้ธุรกิจมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวได้ต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดและสภาพแวดล้อมธุรกิจ

ขอบข่ายของสถิติ

สถิติมีขอบข่ายที่กว้างขวาง (อำนาจ วังจิน และพรณี บุญสุยา. 2553) ดังนี้

ประเภทแรก ในแง่ของตัวเลขและข้อมูลที่แท้จริง

ข้อมูลทางการแพทย์: สถิติทางการแพทย์ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนแพทย์ พยาบาลและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีการใช้ในการดูแลสุขภาพของประชากร รวมถึงข้อมูลทางการยุติธรรม จำนวนผู้ป่วยตามโรคและสถิติการให้บริการทางการแพทย์

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับประชากร: สถิติเกี่ยวกับประชากรนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนประชากรและการกระจายตัวของประชากรตามเพศ อายุ อาชีพและระดับการศึกษา ซึ่งมีผลในการวางแผนและปรับปรุงนโยบาย

ประเภทสอง ในแง่ของการบริหารแรงงานและการค้า

2.1 สถิติแรงงาน: ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนคนงานในโรงงาน คนงานที่ว่างงาน ชั่วโมงทำงาน รายได้และสถิติเกี่ยวกับความปลอดภัยในที่ทำงาน

2.2 สถิติการค้า: มีสถิติที่แสดงปริมาณการค้าของสินค้าที่ขาย การทำนายผลผลิตและสถิติที่เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรของบริษัท สถิติจะจำเป็นในการบริหารของรัฐโดยตรง ได้แก่ สถิติเกี่ยวกับแหล่งที่มาของรายได้ของรัฐ เช่น สถิติภาษีอากรประเภทต่างๆ และสถิติเกี่ยวกับงบประมาณ สถิติเกี่ยวกับอัตราค่าจ้างราชการพลเรือน ทหารและตำรวจ

นอกจากรายการสถิติที่ได้กล่าวถึงมาแล้ว งานวิจัยในสาขาธุรกิจมีความหลากหลายทั้งในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์บริหาร และสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ซึ่งมีการนำสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนการทดลองต่าง ๆ ทั้งในสนามและห้องปฏิบัติการ ข้อมูลทางสถิติที่ได้จากกระบวนการเหล่านี้จะถูกจัดการตามระเบียบวิธีทางสถิติ เพื่อให้ได้ข้อมูลสถิติที่มีความน่าเชื่อถือ สถิติเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่นักวิจัยและผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจและวางแผน ทั้งในด้านธุรกิจและสังคมศาสตร์ การที่นำเสนอข้อมูลสถิติต้องเป็นไปตามขั้นตอนและระเบียบวิธีทางสถิติ เพื่อให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและถูกต้อง ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการตัดสินใจและบริหารจัดการในทุกๆ ด้านของธุรกิจและองค์กร

คุณลักษณะและทักษะของผู้บริหารในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจ

คุณลักษณะของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจ (อรรถพล สืบพงศกร. 2565) มีดังนี้
 การมีหลักเกณฑ์และเหตุผล: มีหลักในการวิเคราะห์ที่ชัดเจน วิเคราะห์ทุกอย่างด้วยเหตุผล
 การมีเป้าหมายชัดเจน มีเป้าหมายในการวิเคราะห์ หรือสามารถวิเคราะห์ได้ว่า การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่

การมีข้อจำกัดหรือตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระบบ: การวิเคราะห์จะต้องมีการกำหนดตัวแปร ที่จะใช้ในการวิเคราะห์อย่างชัดเจน

การบรรลุผลลัพธ์ที่เหมาะสมและตรวจสอบผลลัพธ์ได้: ผลการวิเคราะห์ชัดเจน ไม่มีการเบี่ยงเบนเนื่องมาจากทัศนคติ ตรวจสอบผลลัพธ์ได้

จากคุณลักษณะที่สำคัญของการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจนี้ทำให้ผู้บริหารองค์กร จำเป็นที่ควรจะมีทักษะในด้านต่างๆ ต่อไปนี้

การเลือกใช้ข้อมูลที่เหมาะสม: การเลือกใช้ข้อมูลที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้เป็นพื้นฐานสำคัญของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลมีผลต่อความเชื่อถือในการตัดสินใจ

ความรู้และความเข้าใจในธุรกิจ: การเข้าใจลึกซึ้งในธุรกิจและวงการที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐานที่ช่วยให้การวิเคราะห์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ: การวิเคราะห์เชิงปริมาณต้องพึ่งพาการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ การใช้เครื่องมือทางสถิติเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์และแนวโน้มของข้อมูลมีความสำคัญ

ความสามารถในการโปรแกรม: การใช้โปรแกรมและเครื่องมือทางคอมพิวเตอร์เพื่อทำการวิเคราะห์มีบทบาทสำคัญ การใช้ซอฟต์แวร์ทางสถิติและโปรแกรมที่สามารถปรับแต่งตัวแปรต่าง ๆ ได้มีประโยชน์มาก

ความสามารถในการสื่อสาร: การเป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิเคราะห์ไม่เพียงแต่ต้องมีความสามารถทางวิชาการเท่านั้น แต่ยังสามารถอธิบายและสื่อสารผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ให้เข้าใจได้เพื่อสนับสนุนกระบวนการตัดสินใจ

ข้อดีและประโยชน์ของสถิติธุรกิจ

สถิติธุรกิจเป็นกระบวนการที่มีผลสำคัญต่อการบริหารจัดการธุรกิจในยุคที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรง การทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อดีและประโยชน์ของสถิติธุรกิจจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ธุรกิจสามารถใช้ประโยชน์อย่างมากที่สุดจากข้อมูลและข้อมูลที่มีอยู่ (สุทธิมา ชำนาญเวช, 2562)

ข้อดีของสถิติธุรกิจ

1. การตัดสินใจที่มีมูลค่า: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยให้ผู้บริหารทำการตัดสินใจที่มีมูลค่ามากขึ้น การใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลขช่วยในการวิเคราะห์ทำให้สามารถพิจารณาทุกปัจจัยที่ส่งผลต่อธุรกิจได้เป็นอย่างดี

2. การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยในการกำหนดเป้าหมายที่เป็นเลขที่ชัดเจนและวัตถุประสงค์ที่บริษัทต้องการทำให้การวิเคราะห์มีจุดมุ่งหมาย

3. การทำนายแนวโน้ม: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยในการทำนายแนวโน้มในอนาคต การใช้ข้อมูลปริมาณจำนวนมากช่วยในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น

4. การจัดการความเสี่ยง: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยในการจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ข้อมูลที่มีเชิงปริมาณช่วยในการระบุและลดความเสี่ยงทางธุรกิจ

5. การตรวจสอบสมมติฐาน: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยในการตรวจสอบสมมติฐานที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจ การใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลขช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากสมมติฐานที่ไม่ถูกต้อง

6. การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการต่าง ๆ: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยในการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการต่าง ๆ ภายในองค์กร โดยการนำเสนอข้อมูลที่พึงประสงค์และมีประโยชน์

ประโยชน์ของสถิติธุรกิจ

การวิเคราะห์เชิงปริมาณเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์มากในทางธุรกิจ เนื่องจากสามารถช่วยให้องค์กรมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพและมีการบริหารการดำเนินงานที่ดีขึ้นได้ (สุวัฒน์ วิรุฬห์สิงห์. 2549) ดังนี้

การปรับปรุงกระบวนการธุรกิจ: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยในการพิจารณาและปรับปรุงกระบวนการธุรกิจ โดยการตรวจสอบข้อมูลที่สะท้อนกระบวนการต่างๆ องค์กรสามารถพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การจัดสรรทรัพยากร: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยในการจัดสรรทรัพยากรขององค์กรให้เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นแรงงาน วัตถุดิบหรือทรัพยากรการเงิน การทำนายและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องช่วยให้องค์กรสามารถวางแผนให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ

การตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขที่ไม่แน่นอน: ธุรกิจต้องดำเนินการภายใต้เงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การวิเคราะห์เชิงปริมาณช่วยในการตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขที่ไม่แน่นอน การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และเครื่องมือการวิเคราะห์ช่วยในการทำนายแนวโน้มและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

การทำนายและวางแผน: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจมาใช้ในการธุรกิจช่วยในการทำนายและวางแผนอนาคตขององค์กร โดยใช้ข้อมูลประวัติศาสตร์และแนวโน้ม ธุรกิจสามารถที่จะวางแผนก่อนการดำเนินการในอนาคต

การติดตามและวิเคราะห์ผล: ในภายหลังที่ดำเนินการตามแผน การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยในการติดตามผลและทำการวิเคราะห์ว่ากิจกรรมที่ดำเนินการและการตัดสินใจมีผลต่อความสำเร็จขององค์กรอย่างไร

การปรับตัวตน: การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจช่วยในการทำให้องค์กรมีความสามารถในการปรับตัวตนในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทำให้องค์กรสามารถปรับตัวตนได้อย่างรวดเร็ว

การต่อสู้กับการแข่งขัน: ในยุคที่ธุรกิจต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรง การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้องค์กรทำการตัดสินใจในเชิงกลยุทธ์ได้ดี การวิเคราะห์ที่ถูกต้องทำให้องค์กรสามารถทำความเข้าใจการตลาดและผู้บริโภคได้ดีขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติธุรกิจเป็นเครื่องมือที่ทันสมัยและมีประโยชน์มากในการจัดการธุรกิจและสาขาวิชาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด การวางแผนทรัพยากรมนุษย์หรือการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการธุรกิจทั้งหมด อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์โดยใช้สถิติที่ถูกต้อง ผู้บริหารจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีการทางสถิติ ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม การวิเคราะห์ การนำเสนอและการตีความข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ ระเบียบวิธีการทางสถิติจึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่ผู้บริหารต้องพิจารณาในการใช้สถิติธุรกิจเพื่อการวางแผนและการตัดสินใจในหลายๆ ด้านของธุรกิจ

ระเบียบวิธีทางสถิติ

ระเบียบวิธีทางสถิติทำหน้าที่เป็นกรอบแนวทางและเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และตีความข้อมูลทางสถิติในสถาบันธุรกิจและองค์กรต่าง ๆ ซึ่งทำให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระเบียบวิธีทางสถิติมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการวิเคราะห์ทางธุรกิจและการบริหารจัดการด้วยข้อมูลที่เป็นรูปแบบตัวเลขในรูปแบบตาราง กราฟ หรือแผนภาพอื่น ๆ ระเบียบวิธีทางสถิติ เป็นการศึกษาถึงขั้นตอนการดำเนินการทางสถิติ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา 2551)

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลทางสถิติเป็นขั้นตอนสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพของการวิเคราะห์และการตัดสินใจทางธุรกิจ นอกจากการกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยและคำนึงถึงขอบเขตของข้อมูล การเลือกเทคนิคในการเก็บข้อมูล เช่น การสำรวจ การสัมภาษณ์ หรือการใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และเชื่อถือได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการวางแผนเพื่อศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ การทำแบบสอบถาม การทำแบบทดสอบ การนับ การชั่ง เป็นต้น โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกการสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบทดสอบ เป็นต้น การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดีที่สุดต้องคำนึงถึงความต้องการของธุรกิจและวัตถุประสงค์ของการศึกษาหรือวิจัย รวมถึงความโปร่งใสในกระบวนการเก็บข้อมูลและการเคารพสิทธิและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทหลัก ได้แก่ ข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งทั้งสองประเภทยังมีความสำคัญและมีบทบาทที่แตกต่างกันไปตามลักษณะและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) หมายถึงข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมขึ้นมาใหม่โดยตรงจากแหล่งข้อมูลจริงเพื่อตอบโจทย์การศึกษาหรือการวิจัยเฉพาะเรื่อง การเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิมักใช้วิธีการดังนี้:

แบบสอบถาม (Questionnaires): การใช้แบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายโดยตรง ซึ่งอาจเป็นการสอบถามในรูปแบบของการสัมภาษณ์หรือการแจกแบบสอบถาม

การสัมภาษณ์ (Interviews): การสอบถามข้อมูลโดยตรงจากบุคคล ซึ่งอาจเป็นการสัมภาษณ์แบบพบปะหน้า (Face-to-Face Interview) หรือการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

การสังเกต (Observation): การเก็บข้อมูลผ่านการสังเกตพฤติกรรมหรือเหตุการณ์จริง

การทดลอง (Experiments): การเก็บข้อมูลโดยการตั้งค่าการทดลองเพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ

ข้อมูลแบบปฐมภูมิมีความน่าเชื่อถือสูง เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งข้อมูลโดยตรง และมีการเก็บข้อมูลที่ออกแบบมาเพื่อตอบโจทย์การศึกษาที่ต้องการ อย่างไรก็ตาม การเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิมักมีค่าใช้จ่ายสูงและใช้เวลาในการเก็บรวบรวม

ข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) หมายถึงข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้แล้วโดยบุคคลหรือหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการศึกษาหรือวิเคราะห์ได้ ข้อมูลแบบทุติยภูมิมักมีแหล่งที่มาดังนี้:

ข้อมูลจากหนังสือและบทความ (Books and Articles): การเก็บข้อมูลจากหนังสือ บทความวิชาการ หรือรายงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ไว้แล้ว

ข้อมูลจากหน่วยงานรัฐบาลและองค์กร (Government and Organizational Reports): การใช้ข้อมูลจากรายงานหรือฐานข้อมูลของหน่วยงานรัฐบาลหรือองค์กรต่าง ๆ

ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและฐานข้อมูลออนไลน์ (Internet and Online Databases): การเก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ ฐานข้อมูลออนไลน์ หรือโซเชียลมีเดีย

ข้อมูลแบบทุติยภูมิมีข้อดีที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวม อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเหล่านี้อาจมีความไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาในบางครั้ง และอาจมีความไม่ทันสมัยหรือไม่ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิเป็นกระบวนการที่สำคัญในการสร้างฐานข้อมูลที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจ ข้อมูลแบบปฐมภูมิช่วยให้เราสามารถตอบโจทย์การศึกษาหรือการวิจัยเฉพาะเรื่องได้อย่างตรงจุด ในขณะที่ข้อมูลแบบทุติยภูมิช่วยให้เราสามารถเข้าถึงข้อมูลที่มีอยู่แล้วและประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวม การใช้ข้อมูลทั้งสองประเภทอย่างเหมาะสมและผสมผสานกันจะช่วยให้เราสามารถทำการวิเคราะห์ได้

อย่างครบถ้วนและมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนและตัดสินใจทางธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพในที่สุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนนี้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยเป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของข้อมูล การใช้เครื่องมือทางสถิติเช่น การคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือการทดสอบสมมติฐาน เป็นต้น เพื่อหาความสัมพันธ์หรือแนวโน้มที่สำคัญ หลังจากที่มีการนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ จัดทำในรูปตาราง กราฟ แผนภูมิ แผนภาพ ในขั้นตอนนี้จะมีการหาค่าสถิติต่างๆ เช่น ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ความโด่ง เป็นต้น ในการคำนวณหาค่าสถิติดังกล่าวนี้จะขึ้นกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา และในปัจจุบันนิยมใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติช่วยในการคำนวณ ซึ่งสามารถคำนวณหาค่าสถิติขั้นพื้นฐานไปจนถึงขั้นสูง เพื่อตอบคำถามในเรื่องที่กำลังศึกษา สถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ ประกอบด้วยสองส่วนหลักคือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) มุ่งเน้นไปที่การรวบรวม สรุป และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย โดยใช้มาตรการเชิงสถิติเช่น ค่าเฉลี่ย (Mean) มัชฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) การกระจายข้อมูล (Range) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการใช้กราฟต่างๆ เช่น ฮิสโตแกรม (Histogram) และกราฟแท่ง (Bar Chart) การวิเคราะห์เชิงพรรณนาช่วยให้เราสามารถทำความเข้าใจข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถสื่อสารผลการวิเคราะห์ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการสรุปข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (Sample) ไปยังประชากรทั้งหมด (Population) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างและการทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) เช่น การทดสอบค่าเฉลี่ย (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้เราสามารถทำนายแนวโน้มและพฤติกรรมในอนาคต และสามารถทำการตัดสินใจที่มีข้อมูลรองรับ

การใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานมีความสำคัญในหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการวิจัย การวิเคราะห์ตลาด การประเมินผลการดำเนินงาน และการพัฒนากลยุทธ์ทางธุรกิจ การใช้สถิติเชิงพรรณนาช่วยให้เราเข้าใจข้อมูลเบื้องต้นและสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ในขณะที่การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้เราสามารถทำการทำนายและตัดสินใจได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น

3. การนำเสนอข้อมูล

เป็นการนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้มาจัดการให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่ายและสามารถนำไปวิเคราะห์ทางสถิติได้อย่างสะดวก การนำเสนอข้อมูลอาจอยู่ในรูปของข้อความ ตาราง กราฟแบบต่าง ๆ การนำเสนอข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบใดขึ้นกับลักษณะข้อมูล และวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอข้อมูล เพื่อช่วยให้ผู้ที่ใช้ข้อมูลเข้าใจแนวโน้มและลักษณะของข้อมูลได้ง่ายขึ้น การนำเสนอข้อมูลที่มีความเป็นระเบียบและเข้าใจง่ายจะช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการตัดสินใจทางธุรกิจ รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่นิยมใช้ และมีความเข้าใจง่าย มักนำเสนอใน 2 ลักษณะ คือ การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน (Informal presentation) และการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน (Formal presentation) โดยมีรายละเอียดดังนี้

การนำเสนอข้อมูลทางสถิติอย่างไม่เป็นแบบแผนคือการสื่อสารข้อมูลในลักษณะที่ไม่เป็นทางการและยืดหยุ่น เหมาะสำหรับสถานการณ์ที่ไม่ต้องการความเป็นทางการมากนัก เช่น การประชุมทีมเล็ก ๆ การสนทนาระหว่างเพื่อนร่วมงาน หรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มย่อย การนำเสนอข้อมูลสถิติในรูปแบบนี้จะใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ทันที

การนำเสนอข้อมูลทางสถิติอย่างเป็นแบบแผนคือการสื่อสารข้อมูลที่มีการวางแผนและเตรียมการอย่างละเอียด เหมาะสำหรับสถานการณ์ที่เป็นทางการ เช่น การประชุมใหญ่ การนำเสนองานวิจัย การบรรยายสาธารณะ หรือการเสนองานให้กับผู้บริหารหรือลูกค้า ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอจะเป็นภาษาทางการและมีความเป็นมืออาชีพ เพื่อให้ผู้อ่านรู้สึกถึงความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ การนำเสนอข้อมูลทางสถิติอย่างเป็นแบบแผนมักใช้สื่อช่วยในการนำเสนอ เช่น สไลด์ ภาพกราฟ ตาราง เพื่อช่วยในการสื่อสารข้อมูลให้มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย

4. การแปลความหมายของข้อมูล

การแปลความหมายของข้อมูลเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลเข้าใจความหมายและประโยชน์ทางธุรกิจที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจ การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับวัตถุประสงค์และทิศทางของธุรกิจจะช่วยให้การแปลผลมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น การแปลความหมายเป็นการอธิบายผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และได้ผลสรุปที่จะสามารถนำไปใช้ต่อไปได้ การอธิบายผลจำเป็นต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของสถิติ ประกอบกับความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาเพื่อให้การแปลความหมายของข้อมูล มีความครบถ้วน สมบูรณ์ การแปลความหมายของข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการวิเคราะห์สถิติธุรกิจ เพื่อให้เข้าใจลึกซึ้งเกี่ยวกับสิ่งที่ข้อมูลนั้นแสดงและมีผลต่อธุรกิจ การแปลความหมายของข้อมูลทำให้ธุรกิจสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความเข้าใจ

ระเบียบวิธีทางสถิติเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการศึกษาและวิจัยทางธุรกิจ ช่วยให้ธุรกิจทำความเข้าใจแนวโน้ม ตัดสินใจทางธุรกิจที่มีระบบตรวจสอบและวางแผนกลยุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพ

สถิติธุรกิจในยุคดิจิทัล

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ข้อมูลเป็นทรัพยากรที่มีค่าอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจ สถิติธุรกิจจึงกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารและนักวิเคราะห์สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจและวางแผนกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้นวัตกรรมการจัดการสมัยใหม่ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติช่วยให้ธุรกิจสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในสถิติธุรกิจและการปรับระบบระเบียบวิธีทางสถิติให้เข้ากับยุคดิจิทัลมีหลายรูปแบบ เช่น

การใช้งานซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล: ซอฟต์แวร์เชิงสถิติอย่าง SPSS, R, และ Python ช่วยให้นักวิเคราะห์สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

การใช้งาน Machine Learning Algorithms: การประยุกต์ใช้อัลกอริทึม Machine Learning เช่น Decision Trees, Random Forests, หรือ Neural Networks ช่วยให้อ่านทำนายและวิเคราะห์ข้อมูลได้โดยมีความแม่นยำมากขึ้น

การใช้งาน Cloud Computing: บริการ Cloud Computing เช่น Amazon Web Services (AWS), Google Cloud Platform, และ Microsoft Azure ช่วยให้อ่านประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้งานการทำ Parallel Computing: การใช้เทคนิค Parallel Computing ช่วยลดเวลาในการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่และเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน

การประยุกต์ใช้งาน Internet of Things (IoT): IoT ช่วยให้อ่านรวบรวมข้อมูลจากเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้มีข้อมูลที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์สูงขึ้น

เทคโนโลยีสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลเหล่านี้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในระเบียบวิธีทางสถิติได้ดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูลในยุคดิจิทัล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนแรกและสำคัญที่สุดในการนำสถิติมาใช้ในการธุรกิจ ในยุคดิจิทัล ข้อมูลถูกสร้างขึ้นในปริมาณมหาศาลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น โซเชียลมีเดีย เว็บไซต์ การทำธุรกรรมออนไลน์ และเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้มีความหลากหลายและมีความละเอียดที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์ได้ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบคลาวด์และฐานข้อมูลขนาดใหญ่

ใหญ่ (Big Data) ช่วยให้การเก็บรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย การใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียลไทม์ช่วยให้เราสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมอย่างมีคุณภาพจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการวิเคราะห์และการตัดสินใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในยุคดิจิทัลมีความซับซ้อนและหลากหลาย การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมมาจากแหล่งต่าง ๆ มีลักษณะหลากหลาย ทั้งข้อมูลเชิงตัวเลข ข้อมูลเชิงข้อความ ข้อมูลภาพ และข้อมูลเสียง ข้อมูลเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการจัดระเบียบและประมวลผลเพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

การวิเคราะห์ข้อมูลในยุคดิจิทัล

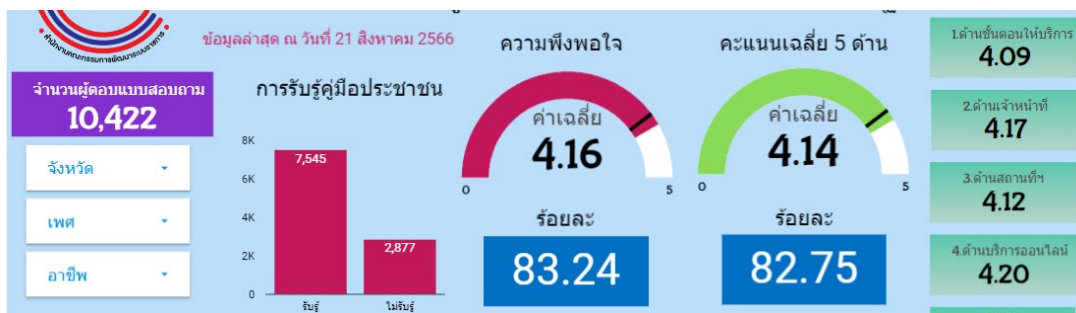
การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจ ระเบียบวิธีทางสถิติช่วยให้เราสามารถทำความเข้าใจลักษณะพื้นฐานของข้อมูลและสรุปข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ช่วยให้เราสามารถสรุปข้อมูลเชิงตัวเลข เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแจกแจงความถี่ การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ช่วยให้เราสามารถทดสอบสมมติฐานและทำการคาดการณ์เกี่ยวกับประชากรจากข้อมูลตัวอย่าง การใช้ขั้นตอนวิธีการจัดการสมัยใหม่ เช่น การวิเคราะห์แบบถดถอย (Regression Analysis) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความแม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น การเรียนรู้ของเครื่องสามารถวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และค้นหาความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนในข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้อัลกอริทึมที่มีความซับซ้อนช่วยให้เราสามารถทำนายแนวโน้มในอนาคตและปรับปรุงการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในยุคดิจิทัล การใช้นวัตกรรมวิธีการจัดการสมัยใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในการวิเคราะห์ข้อมูล AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในปริมาณมหาศาลและค้นหาความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว การเรียนรู้ของเครื่องสามารถปรับปรุงการคาดการณ์และการวิเคราะห์แบบถดถอยเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำขึ้น การใช้นวัตกรรมเหล่านี้ช่วยให้ธุรกิจสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในตลาดได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

การนำเสนอข้อมูลในยุคดิจิทัล

การนำเสนอข้อมูลที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจและใช้ข้อมูลในการตัดสินใจได้อย่างง่ายดาย การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการนำเสนอข้อมูล เช่น การใช้

โปรแกรมสร้างกราฟและแผนภูมิ การใช้การนำเสนอแบบอินเทอร์แอคทีฟ และการใช้การวิเคราะห์เชิงภาพ (Data Visualization) ช่วยให้การนำเสนอข้อมูลมีความน่าสนใจและเข้าใจง่ายขึ้น นอกจากนี้ การใช้แดชบอร์ด (Dashboard) ในการนำเสนอข้อมูลแบบเรียลไทม์ช่วยให้ผู้บริหารสามารถติดตามและประเมินผลการดำเนินงานได้อย่างทันเวลา ดังแสดงในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 การใช้แดชบอร์ด (Dashboard) ในการนำเสนอข้อมูล

การใช้เครื่องมือในการสร้างแผนภูมิและกราฟที่ทันสมัยช่วยให้เราสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและสามารถแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว การนำเสนอข้อมูลแบบอินเทอร์แอคทีฟช่วยให้ผู้ใช้สามารถสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลได้ด้วยตนเอง การใช้เครื่องมือเช่น Tableau และ Power BI ช่วยให้การนำเสนอข้อมูลมีความยืดหยุ่นและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้หลากหลาย การนำเสนอข้อมูลที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูลรองรับและลดความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ การวิเคราะห์เชิงภาพช่วยให้เราสามารถมองเห็นแนวโน้มและความสัมพันธ์ในข้อมูลได้อย่างชัดเจน

การแปลความหมายของข้อมูลในยุคดิจิทัล

ในยุคดิจิทัลที่ข้อมูลมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจและการตัดสินใจ การแปลความหมายของข้อมูลกลายเป็นกระบวนการที่จำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง ข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ ไม่ว่าจะเป็นจากโซเชียลมีเดีย เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน และเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ล้วนแต่ต้องการการแปลความหมายที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด กระบวนการแปลความหมายของข้อมูลช่วยให้ธุรกิจและองค์กรสามารถทำความเข้าใจและนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจและวางแผนกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ดี แม้ว่าการแปลความหมายของข้อมูลในยุคดิจิทัลจะมีประโยชน์มากมาย แต่ก็มีความท้าทายเช่นกัน การจัดการกับข้อมูลที่มีปริมาณมากและซับซ้อนต้องการทักษะและเครื่องมือที่เหมาะสม การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนและหลากหลายต้องการความรู้และความเข้าใจในเทคนิคการวิเคราะห์ต่าง ๆ นอกจากนี้ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและการปฏิบัติ

ตามกฎระเบียบเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เช่น GDPR ในยุโรป และ PDPA ในประเทศไทย เป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีทางสถิติมีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจในยุคดิจิทัล การเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ช่วยให้ธุรกิจสามารถตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูลรองรับและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาด การใช้นวัตกรรมการจัดการสมัยใหม่ เช่น การวิเคราะห์แบบถดถอยและการเรียนรู้ของเครื่องช่วยเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจและใช้ข้อมูลในการตัดสินใจได้อย่างง่ายดาย แม้ว่าจะมีความท้าทายในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แต่การใช้เทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีทางสถิติจะช่วยให้ธุรกิจสามารถเติบโตและประสบความสำเร็จในยุคดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน

ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสถิติธุรกิจ: Google Form

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานต่าง ๆ การเก็บข้อมูลออนไลน์ได้กลายเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย หนึ่งในเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและใช้งานง่ายในการเก็บข้อมูลออนไลน์คือ Google Form ซึ่งเป็นบริการฟรีจาก Google ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย Google Form

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย Google Form เป็นการเก็บข้อมูลออนไลน์ ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นการสำรวจความคิดเห็น การวิจัยตลาด การประเมินผลการทำงาน หรือการรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษา การใช้การเก็บข้อมูลออนไลน์ด้วย Google Form มีข้อดีหลายประการ ได้แก่

1. **ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย:** การเก็บข้อมูลออนไลน์ด้วย Google Form ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการพิมพ์และจัดส่งแบบสอบถาม และยังช่วยประหยัดเวลาในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล
2. **ความสะดวกสบายในการตอบแบบสอบถาม:** ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถกรอกข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต

3. **ความแม่นยำและความถูกต้องของข้อมูล:** การกรอกข้อมูลออนไลน์ช่วยลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการกรอกข้อมูลด้วยมือ และสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ทันที

4. **การประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็ว:** ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้สามารถประมวลผลและวิเคราะห์ได้ทันที ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลด้วย Google Form

Google Form ไม่เพียงแต่ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเท่านั้น แต่ยังมีเครื่องมือในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมผ่าน Google Form จะถูกจัดเก็บใน Google Sheets ซึ่งเป็นเครื่องมือในการจัดการสเปรดชีตของ Google ผู้ใช้สามารถใช้ Google Sheets ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เช่น การคำนวณค่าเฉลี่ย การสร้างแผนภูมิ และการกรองข้อมูล นอกจากนี้ ผู้ใช้ยังสามารถส่งออกข้อมูลไปยังโปรแกรมอื่น ๆ เช่น Microsoft Excel หรือ โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เช่น SPSS หรือ R สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติม Google Form ยังมีฟีเจอร์ในการสร้างรายงานสรุปข้อมูลอัตโนมัติที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถดูภาพรวมของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้อย่างรวดเร็ว

ข้อพิจารณาในการใช้ Google Form

แม้ว่าการใช้ Google Form จะมีข้อดีมากมาย แต่ก็มีความท้าทายและข้อควรระวังที่ผู้ใช้ควรพิจารณา เช่น

1. **การรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล:** การเก็บรวบรวมข้อมูลออนไลน์ต้องให้ความสำคัญกับการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ใช้ควรให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวของข้อมูล เช่น GDPR ในยุโรป หรือ PDPA ในประเทศไทย

2. **ความถูกต้องของข้อมูล:** ผู้ตอบแบบสอบถามอาจให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ดังนั้น การออกแบบคำถามในรูปแบบฟอร์มควรคำนึงถึงความชัดเจนและความเข้าใจง่าย

3. **การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต:** การเก็บรวบรวมข้อมูลออนไลน์ต้องพึ่งพาการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต หากผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เสถียร อาจส่งผลกระทบต่อรูปแบบสอบถาม

การใช้ Google Form ในการเก็บข้อมูลออนไลน์เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและใช้งานง่ายที่ช่วยให้การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การใช้ Google Form ช่วยให้ธุรกิจและองค์กรสามารถตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูลรองรับและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาด ในยุคดิจิทัลที่ข้อมูลมีความสำคัญอย่างยิ่ง การใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจะช่วยให้ธุรกิจสามารถเติบโตและประสบความสำเร็จในระยะยาว

บทสรุปประจำบท

แนวคิดและระเบียบวิธีทางสถิติธุรกิจเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารและผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในยุคดิจิทัลที่ข้อมูลมีอยู่มากมาย การใช้สถิติเป็นตัวช่วยในการแยกแยะข้อมูลที่มีประโยชน์ออกจากข้อมูลที่ไม่จำเป็นเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง สถิติมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการธุรกิจ โดยสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มทางธุรกิจ การประเมินความเสี่ยง การทำนายพฤติกรรมผู้บริโภค และการวัดประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานต่างๆ สถิติธุรกิจประกอบด้วยสองส่วนหลักคือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

สถิติเชิงพรรณนานั้นการสรุปและแสดงข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น ตาราง แผนภูมิ และการคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนสถิติเชิงอนุมานเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการสรุปผลและทำนายข้อมูลที่ยังไม่เป็นที่ทราบ การใช้ระเบียบวิธีทางสถิติช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถทำความเข้าใจข้อมูลเชิงลึกและทำการตัดสินใจที่มีข้อมูลรองรับ การนำสถิติธุรกิจไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการวางแผนและการตัดสินใจในยุคดิจิทัลยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในการดำเนินงาน การใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์สถิติที่ทันสมัยเช่น โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ หรือการใช้การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) สามารถช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความรวดเร็วและแม่นยำมากยิ่งขึ้น การสรุปผลและการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายจะช่วยให้การสื่อสารผลการวิเคราะห์ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสรุปแล้ว แนวคิดและระเบียบวิธีทางสถิติธุรกิจเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้ามในกระบวนการวางแผนและการตัดสินใจ ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จและความเจริญรุ่งเรืองของธุรกิจในระยะยาว

คำถามทบทวน

1. การเก็บข้อมูลมีความสำคัญต่อการทำระเบียบวิธีทางสถิติ จงอธิบายแนวทางในการพิจารณาเลือกวิธีการเก็บข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจ
2. ในการนำเสนอข้อมูล จงอธิบายรูปแบบหรือเครื่องมือการนำเสนอที่ช่วยให้ข้อมูลมีความชัดเจนและสื่อความหมายได้ดี
3. ทำไมการเลือกตัวอย่างที่เหมาะสมถึงจำเป็นในกระบวนการเก็บข้อมูล
4. การแปลความหมายของข้อมูลเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญ จงบอกวิธีการในการทำให้ข้อมูลมีความหมายและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจมาพอสังเขป
5. การใช้เทคนิคทางสถิติทำให้สามารถทำนายแนวโน้มธุรกิจได้ จงอธิบายเทคนิคในการทำนายแนวโน้มมาพอสังเขป
6. ในกระบวนการเก็บข้อมูล มีแนวทางใดบ้างที่ช่วยในการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล
7. ในการนำเสนอข้อมูล จงอธิบายหลักการเลือกใช้กราฟหรือตารางใดที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลและวัตถุประสงค์ของการนำเสนอมาพอสังเขป
8. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเป็นขั้นตอนสำคัญ จงบอกวิธีในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับมาพอสังเขป

เอกสารอ้างอิงประจำบท

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 :
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : บิสนิเนสอาร์แอนด์ดี
- ประสพชัย พสุนนท์, 2553, *สถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- พฤกษ์สรรค์ สุทธิไชยเมธี. 2553. *สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: ดวงแก้ว
- มัลลิกา บุญนาค. 2539. *สถิติเพื่อการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- อนันต์ชัย เขื่อนธรรม. 2549. *วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อำนาจ วังจัน และพรรณี บุญสุยา. 2553. *สถิติทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีปทุม,

บทที่ 2

ข้อมูลและตัวแปรทางธุรกิจ

ในยุคที่ข้อมูลเป็นทรัพยากรที่มีค่ามากที่สุด การเข้าใจและใช้ประโยชน์จากข้อมูลทางธุรกิจกลายเป็นสิ่งจำเป็นที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ข้อมูลและตัวแปรทางธุรกิจเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลจึงมีความสำคัญในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในตลาด ข้อมูลทางธุรกิจเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ธุรกิจเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้า วิเคราะห์แนวโน้มตลาด และวางแผนกลยุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น ยอดขาย รายได้ และจำนวนลูกค้า ช่วยให้ธุรกิจสามารถวัดผลการดำเนินงานและเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ความคิดเห็นของลูกค้าและความพึงพอใจ ช่วยให้ธุรกิจสามารถปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

ข้อมูลทางธุรกิจ

ข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นต่อผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจด้านต่างๆ ข้อมูลในภาคธุรกิจไม่เพียงแต่เป็นทรัพยากรที่มีค่าสูงสุดแต่ยังเป็นกุญแจที่ทำให้ธุรกิจเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเจริญรุ่งเรืองได้ อย่างไรก็ตามในยุคดิจิทัลที่เต็มไปด้วยข้อมูลมากมายมหาศาล การจัดการข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญที่ธุรกิจไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ (ประสพชัย พสุนนท์, 2553) ความหมาย ประเภทและคุณลักษณะของข้อมูลทางธุรกิจมีดังนี้

ความหมายของข้อมูลทางธุรกิจ:

ข้อมูลทางธุรกิจหมายถึง ข้อมูลที่สร้างขึ้นจากกิจกรรมทางธุรกิจทั้งหมด รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลูกค้า การตลาด การเงินและกระบวนการภายในขององค์กร ข้อมูลเหล่านี้เป็นทรัพยากรที่มีค่ามาก ซึ่งถูกใช้เพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ

ประเภทของข้อมูล

ประเภทของข้อมูลแบ่งได้หลายลักษณะ

1. แบ่งในแง่ทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ

ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณ อาจเป็นค่าที่ไม่ต่อเนื่อง คือ ค่าที่เป็นจำนวนเต็มหรือจำนวนนับ เช่น จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาประเทศไทย จำนวนรถยนต์ในจังหวัดภูเก็ต จำนวนผู้ใช้บริการร้านอาหารริมทางในเทศบาลเมืองภูเก็ต จำนวนสมาชิกในครอบครัว ฯลฯ หรือเป็นค่าที่ต่อเนื่อง คือ ค่าที่มีจุดทศนิยมได้ เช่นเกรดเฉลี่ยผลการเรียน รายได้ ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการท่องเที่ยว ระยะทางระหว่างสถานที่ท่องเที่ยว อายุ ความสูง น้ำหนัก สถิติอุณหภูมิในปีต่างๆ เป็นต้น

ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงถึงสภาพภาพ คุณลักษณะ หรือคุณสมบัติ มักเกี่ยวกับตัวแปรที่แสดงกลุ่มหมวดหมู่ เช่น เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา คณะที่กำลังศึกษา ชั้นปีที่กำลังศึกษา เชื้อชาติ สถานภาพสมรส ศาสนา ประเภทสินค้าออนไลน์ที่ซื้อ กลุ่มเลือด เป็นต้น

2. แบ่งในแง่การศึกษา แบ่งออกเป็นข้อมูลดิบและข้อมูลจัดกลุ่ม

ข้อมูลดิบ (Raw data) คือ ข้อมูลที่เพิ่งได้จากการเก็บรวบรวม ยังไม่ได้จัดแบ่งกลุ่ม แยกประเภทและไม่อยู่ในรูปตารางความถี่ เช่น อายุของนักท่องเที่ยว 50 คน เป็นดังนี้ : 39, 31, 25, 18, 38..., 27 ปี

ข้อมูลจัดกลุ่ม (Grouped data) คือ ข้อมูลดิบที่ถูกนำมาจัดกลุ่มแยกประเภท หรืออยู่ในรูปตารางความถี่ เพื่อให้ง่ายในการศึกษาและอธิบาย ตัวอย่างเช่น ตารางที่ 1.1

ตารางที่ 2.1 ตารางความถี่ระหว่างอายุกับจำนวนผู้ใช้บริการสปาแห่งหนึ่ง

อายุ (ปี)	ความถี่ (คน)
น้อยกว่า 20	5
21-30	10
31-40	9
41-50	5
51-60	6
มากกว่า 60	15
รวม	50

3. แบ่งตามระดับของการวัด (Levels of Measurement)

ข้อมูลทางด้านสังคมศาสตร์และทางธุรกิจ อาจจำแนกการวัดออกได้เป็น 4 ระดับ คือ

ก. การวัดระดับนามบัญญัติหรือนามมาตรา (Nominal scale)

ระดับนามบัญญัติหรือนามมาตราเป็นข้อมูลที่มีมาตราวัดเป็นกลุ่มหรือเป็นประเภท แต่ไม่สามารถจัดเรียงลำดับระหว่างกลุ่มหรือระหว่างประเภทได้ ข้อมูลประเภทนี้สามารถระบุได้แต่เพียงว่ากลุ่มหนึ่งแตกต่างจากอีกกลุ่มหนึ่ง หรือกลุ่มอื่นๆ แต่ไม่สามารถจัดเรียงลำดับสูง-ต่ำ ก่อน-หลัง หรือเหนือกว่า-ต่ำกว่าได้ ข้อมูลประเภทนี้อาจมีการกำหนดตัวเลขให้กับข้อมูลในแต่ละกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้ใช้บริการที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ต = 1 กลุ่มผู้ใช้บริการที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ต = 2 หมายเลข 1 และ 2 ไม่ได้แทนอันดับ และไม่มี ความหมายในเชิงปริมาณ เพียงแต่ชี้ความแตกต่างกัน หรือความเป็นคนละกลุ่มกันเท่านั้น ดังนั้น จึงไม่อาจนำตัวเลขมาทำการคำนวณโดยการบวก ลบ คูณ หาร ได้ ตัวอย่างของตัวแปรที่มีมาตราวัดระดับมาตรา อาทิเช่น เพศ อาชีพ สถานภาพสมรส ศาสนา คณะที่กำลังศึกษา สาขาวิชาที่กำลังศึกษา เชื้อชาติ ภูมิลำเนา ประเภทสินค้าออนไลน์ที่ซื้อ กลุ่มเลือด เป็นต้น

ข. การวัดระดับเรียงลำดับหรือลำดับมาตรา (Ordinal scale)

ข้อมูลระดับเรียงลำดับหรือลำดับมาตรา เป็นข้อมูลที่สามารถแบ่งเป็นกลุ่มหรือเป็นประเภท และยังสามารถจัดเรียงลำดับระหว่างกลุ่มหรือระหว่างประเภทได้ด้วย กล่าวคือ เป็นการกำหนดสัญลักษณ์หรือตัวเลขเพื่อชี้ให้เห็นถึงลำดับที่มาก-น้อย ก่อน-หลังหรือ เหนือกว่า-ต่ำกว่า ได้ แต่ตัวเลขหรือสัญลักษณ์ในมาตรานี้ไม่ได้ชี้ว่ามากกว่ากันเป็นจำนวนเท่าใด และระยะห่างแต่ละหน่วยอาจจะไม่เท่ากัน เช่น ข้อมูลกลุ่มที่ได้อันดับที่ 1 อาจมีคุณภาพเหนือกว่าข้อมูลกลุ่มที่ได้อันดับที่ 2 เล็กน้อย ในขณะที่ข้อมูลกลุ่มที่ได้อันดับที่ 2 มีคุณภาพห่างจากข้อมูลกลุ่มที่ได้ที่ 3 มาก ดังนั้นตัวเลขข้อมูลในมาตรานี้จึงไม่อาจนำมาทำการคำนวณบวก ลบ คูณ หรือหารกัน ได้ ตัวอย่างของตัวแปรที่มีมาตราวัดระดับมาตรา อาทิเช่น ระดับการศึกษา ระดับช่วงอายุ ชั้นปีที่กำลังศึกษา ระดับรายได้ เกรดของคุณภาพสินค้าหรือบริการ หรืออันดับสินค้าออนไลน์ยอดนิยม

ค. การวัดระดับอันตรภาคหรือระดับช่วงมาตรา (Interval scale)

ข้อมูลระดับอันตรภาคหรือระดับช่วงมาตรา เป็นระดับของการวัดที่มีคุณสมบัติเพิ่มอีกสองประการคือ มีศูนย์สัมมุติ (arbitrary zero point) และมีคุณสมบัติเชิงตัวเลขที่มีระยะห่างแต่ละหน่วยเท่ากัน ตัวอย่างเช่น การวัดความสูงจากระดับน้ำทะเล ซึ่งกำหนดจุดที่ระดับน้ำทะเลเท่ากับ 0 เมตรเป็นศูนย์สัมมุติ ซึ่งไม่ได้หมายความว่าที่จุดความสูงจากระดับน้ำทะเล เท่ากับ 0 เมตร ไม่มีความสูง หรือมีความสูงต่ำที่สุดในโลก เนื่องจากอาจจะมีจุดในพื้นที่อื่นที่มีความสูงต่ำกว่าระดับน้ำทะเลก็ได้ หรือ การวัดอุณหภูมิในหน่วยวัดเซลเซียส ซึ่งกำหนดจุดที่น้ำกลายเป็นน้ำแข็งเป็น 0 องศาเซลเซียส และจุดที่น้ำเดือดเป็น 100 องศาเซลเซียส แล้วแบ่งช่วงระหว่าง 2 จุดนี้ออกเป็น 100 ช่วงเท่าๆ กัน และกำหนดให้จุดที่ 0 องศาเซลเซียส เป็นศูนย์สัมมุติ ซึ่งไม่ได้หมายความว่าที่จุด 0 องศาเซลเซียส

ไม่มีความร้อนอยู่เลยหรือมีความร้อนต่ำที่สุด เนื่องจากอาจจะมีจุดอื่นที่มีความร้อนต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียสก็ได้ จากการที่มีหน่วยความวัดเท่ากัน ตัวเลขในมาตรานี้จึงสามารถบวก ลบ กันได้ แต่เพราะข้อมูลประเภทนี้มีศูนย์สมมุติ จึงไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลเป็นจำนวนเท่าได้ เช่น ไม่สามารถพูดว่า อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ร้อนมากเป็นสองเท่าของอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส พูดได้แต่เพียงว่าความแตกต่างระหว่าง 60 องศาเซลเซียส กับ 30 องศาเซลเซียส เป็นเช่นเดียวกับความแตกต่างระหว่าง 110 องศาเซลเซียส กับ 80 องศาเซลเซียส ตัวอย่างอื่นๆ ของข้อมูลระดับอันตรภาคหรือระดับช่วงมาตรา อาทิเช่น ความสูงจากระดับน้ำทะเล คะแนนจากการสอบ คะแนน IQ คะแนนจากการสอบ ทักษะจิตจากสเกลการวัดแบบ Likert เช่น ระดับความพึงพอใจ ระดับความภักดี ระดับความเห็นด้วย ระดับการตัดสินใจเลือกซื้อหรือใช้บริการ เป็นต้น

ง การวัดระดับ อัตราส่วนมาตรา (Ratio scale)

การวัดระดับ อัตราส่วนมาตราเป็นการวัดระดับที่มีคุณสมบัติเชิงตัวเลขที่มีระยะห่างแต่ละหน่วยเท่ากัน โดยเริ่มต้นจากจุดศูนย์แท้ (true zero) หรือศูนย์สมบูรณ์ (absolute zero point) ที่เป็นที่ยอมรับสากล ตัวเลขในมาตรานี้สามารถบวก ลบ คูณ หาร เปรียบเทียบจำนวนเท่าระหว่างสองคู่สังเกตได้ หรือสามารถใช้เทคนิควิธีการสถิติแบบต่างๆ ได้ ตัวอย่างของตัวแปรที่มีมาตราวัดระดับอัตราส่วนมาตรา อาทิ เช่น น้ำหนัก ความสูง ความเร็ว อายุ ความยาว รายได้ ค่าใช้จ่าย เป็นต้น

4. แบ่งตามที่มาข้อมูล:

1. ข้อมูลทางการเงิน: ข้อมูลทางการเงินครอบคลุมทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเงินทุนและการเงินขององค์กร เช่น รายได้ รายจ่าย กำไรขาดทุน และงบการเงิน
2. ข้อมูลลูกค้า: ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าที่ใช้บริการหรือซื้อสินค้า รวมถึงประวัติการซื้อ และข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้อง
3. ข้อมูลการตลาด: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตลาดและการตลาด เช่น การวิเคราะห์ SWOT ข้อมูลลูกค้าทางการตลาดและแนวโน้มของตลาด
4. ข้อมูลการผลิต: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต รวมถึงประสิทธิภาพและคุณภาพของสินค้าหรือบริการ
5. ข้อมูลทรัพยากรมนุษย์: ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลในองค์กร เช่น ทักษะ ประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพในการทำงาน
6. ข้อมูลเทคโนโลยี: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ใช้ในธุรกิจ เช่น ระบบ IT ซอฟต์แวร์และนวัตกรรมทางเทคโนโลยี.

7. ข้อมูลกฎหมายและความปลอดภัย: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายที่มีผลต่อธุรกิจ รวมถึงมาตรการด้านความปลอดภัย

คุณลักษณะของข้อมูลทางธุรกิจ:

คุณลักษณะของข้อมูลทางธุรกิจที่ควรพิจารณามีดังนี้

1. ความถูกต้อง (Accuracy): ข้อมูลที่ถูกต้องและเชื่อถือได้มีผลต่อความเป็นมืออาชีพของการตัดสินใจ
2. ความสมบูรณ์ (Completeness): ข้อมูลที่ครอบคลุมและไม่ขาดหายมีความสำคัญในการทำนายแนวโน้มและวิเคราะห์
3. ความทันเวลา (Timeliness): ข้อมูลที่มีความทันเวลาสามารถช่วยในการตอบสนองต่อสถานการณ์ทันที
4. ความมีค่า (Value): ข้อมูลที่มีประโยชน์และมีค่าเพิ่มในการตัดสินใจทางธุรกิจ

ตัวแปร

ตัวแปร (variable) คือ คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของสิ่งต่างๆ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่สามารถแปรเปลี่ยนค่าได้หลายค่า ตัวแปรเป็นส่วนสำคัญของการวิจัยทางธุรกิจที่ช่วยให้นักวิจัยสามารถทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มัลลิกา บุนนาค, 2539) ตัวแปรมีบทบาทสำคัญในการกำหนดและวัดผลลัพธ์ของการวิจัย ในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจ ตัวแปรเป็นแนวคิดที่สำคัญและมีบทบาทสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวิจัย ตัวแปรคือสิ่งที่เราสามารถวัดหรือสังเกตได้และมีความสามารถในการเปลี่ยนแปลง ตัวแปรแบ่งออกเป็นหลายประเภทตามบทบาทและความสัมพันธ์ในการวิจัย ความเข้าใจในตัวแปรเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลลัพธ์

ในบริบทของธุรกิจ การวิเคราะห์ตัวแปรเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการตัดสินใจ ตัวแปรทางธุรกิจสามารถใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มตลาด การวางแผนกลยุทธ์ และการปรับปรุงกระบวนการ ตัวอย่างเช่น บริษัทสามารถวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ เช่น ราคาผลิตภัณฑ์ การโฆษณา และการบริการลูกค้า เพื่อตรวจสอบผลกระทบต่อยอดขายและความพึงพอใจของลูกค้า การเข้าใจและใช้ตัวแปรในการวิเคราะห์ช่วยให้ธุรกิจสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาด

ประเภทของตัวแปร (Variables)

โดยทั่วไป ตัวแปรแบ่งออกได้ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables): ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นหมายถึงตัวแปรที่นักวิจัยเปลี่ยนแปลงหรือควบคุมในกระบวนการทดลองหรือการศึกษาว่า มีผลกระทบอย่างไรต่อตัวแปรตาม ตัวแปรต้นมักถูกใช้ในการทดสอบสมมติฐานและประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ตัวแปรอิสระมักจะเป็นตัวแปรที่นักวิจัยควบคุมได้ ตัวแปรอิสระอาจจะมีชื่ออื่นๆ เช่น ตัวแปรเหตุ (Cause) ตัวแปรเหตุ (Antecedent) ตัวแปรที่จัดให้กระทำ (Manipulated) ตัวแปรที่ใช้ทำนาย (Predictor) ตัวแปรต้นเป็นส่วนสำคัญของการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล ช่วยให้เราสามารถทดสอบสมมติฐานและวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อตัวแปรตาม การเลือกและควบคุมตัวแปรต้นอย่างถูกต้องช่วยให้การวิจัยมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ ตัวอย่างเช่น ในการศึกษาผลกระทบของการฝึกอบรมต่อประสิทธิภาพการทำงาน การฝึกอบรมเป็นตัวแปรอิสระ

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables): ตัวแปรตามคือ ตัวแปรที่แสดงผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ในการวิจัย ตัวแปรตามมักถูกใช้เพื่อวัดหรือสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองหรือการศึกษาว่า ตัวแปรอิสระมีผลต่อมันอย่างไร รวมถึงเป็นตัวแปรที่ถูกวัดหรือตรวจสอบผลลัพธ์จากการกระทำของตัวแปรอิสระ ตัวอย่าง อาจจะมีชื่ออื่นๆ เช่น ตัวแปรผล (Effect) ตัวแปรที่ตามมา (Consequent) ตัวแปรที่ถูกทำนาย (Predicted)

ตัวอย่างของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ลองพิจารณาตัวอย่างดังนี้:

การศึกษาผลของการออกกำลังกายต่อสุขภาพ:

ตัวแปรอิสระ: การออกกำลังกาย

ตัวแปรตาม: สุขภาพ (เช่น ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด หรือดัชนีมวลกาย)

การศึกษาผลของการศึกษาต่อรายได้:

ตัวแปรอิสระ: ระดับการศึกษา

ตัวแปรตาม: รายได้เฉลี่ยต่อปี

3. ตัวแปรคั่นกลาง (Mediating Variables) หรือที่เรียกอีกอย่างว่า ตัวแปรกลาง เป็นแนวคิดสำคัญในงานวิจัยทางสถิติและวิทยาศาสตร์สังคม ตัวแปรคั่นกลางทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) เพื่ออธิบายกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรนี้ โดย ตัวแปรคั่นกลางจะเป็นตัวแปรที่อธิบายว่า

ทำไมตัวแปรอิสระมีผลต่อตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีผลต่อตัวแปรตามอย่างไร กล่าวคือ ตัวแปรต้นกลางเป็นตัวแปรที่ทำให้เห็นกลไกหรือกระบวนการที่อยู่เบื้องหลังความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตัวอย่างของตัวแปรต้นกลาง ลองพิจารณาตัวอย่างดังนี้:

ตัวแปรอิสระ (X): การออกกำลังกาย

ตัวแปรตาม (Y): สุขภาพจิตดี

ตัวแปรต้นกลาง (M): การลดระดับความเครียด

ในตัวอย่างนี้ การออกกำลังกาย (X) มีผลต่อสุขภาพจิตดี (Y) โดยผ่านกระบวนการลดระดับความเครียด (M) ซึ่งหมายความว่า การออกกำลังกายช่วยลดความเครียด และการลดความเครียดนั้นนำไปสู่สุขภาพจิตที่ดีขึ้น

4. ตัวแปรควบคุม (Control Variables): ตัวแปรที่ถูกควบคุมเพื่อลดผลกระทบจากตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการศึกษา ตัวอย่างเช่น ในการศึกษาผลกระทบของอบรมต่อประสิทธิภาพการทำงาน ประสิทธิภาพการทำงานที่มีประสิทธิภาพมาก่อนการฝึกอบรมอาจเป็นตัวแปรควบคุม ถ้าควบคุมไม่ดีอาจเกิด ตัวแปรแทรกซ้อน (Intervening Variable) ซึ่งก็คือ ตัวแปรที่แทรกอยู่ระหว่างตัวแปรเหตุและตัวแปรผล หรือ ตัวแปรเกิน (Extraneous Variable) เป็นตัวแปรอิสระใด ๆ ที่ไม่ได้รวมไว้ในการศึกษาขณะนั้นๆ แต่เป็นตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลและส่งผลกระทบต่อตัวแปรตามที่กำลังสนใจศึกษา ดังนั้นจึงต้องใส่ใจเป็นพิเศษ ตัวอย่างเช่น การศึกษาผลการเรียนของนิสิตๆ กลุ่มหนึ่ง ตัวแปรอิสระคือ GPA (ปริญญาตรี) ตัวแปรตามคือ GPAX (ปริญญาโท) เวลาอ่านตำราโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ อาจเป็นตัวแปรแทรกซ้อน สาขาวิชาที่จบปริญญาตรี จำนวนครั้งในการจับกลุ่มตัวในขณะศึกษา อาจเป็นตัวแปรเกิน (พุทธศรีสรรค์ สุทธิไชยเมธี. 2553)

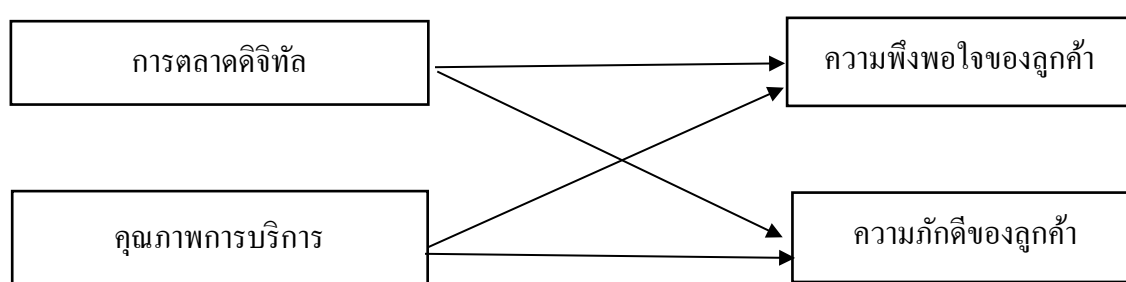
ตัวแปรเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้การวิจัยทางธุรกิจมีความหมายและสามารถนำไปสู่การตัดสินใจทางธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ การกำหนด วัด และวิเคราะห์ตัวแปรที่เหมาะสมทำให้ธุรกิจสามารถเข้าใจลึกซึ้งถึงปัญหาและโอกาสที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ธุรกิจของตน

ตัวอย่างตัวแปรในการจัดการธุรกิจ

ตัวอย่างตัวแปรในการจัดการธุรกิจต่างๆ ได้แสดงไว้ในตัวอย่างที่ 2.1 – 2.8

ตัวอย่างที่ 2.1 ตัวแปรในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต

งานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ตมี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการตลาดดิจิทัล และคุณภาพการบริการต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้ใช้บริการสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต โดยมีกรอบแนวคิด ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดงานวิจัย แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต

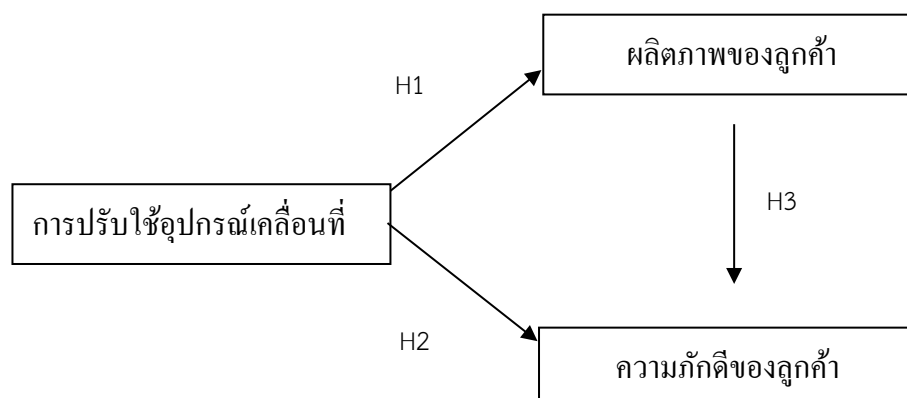
จาก ภาพที่ 2.1 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ การตลาดดิจิทัล และคุณภาพการบริการ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจและความภักดีของผู้ใช้บริการ

ตัวอย่างที่ 2.2 ตัวแปรในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

งานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน โดยมีกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

จาก ภาพที่ 2.2 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

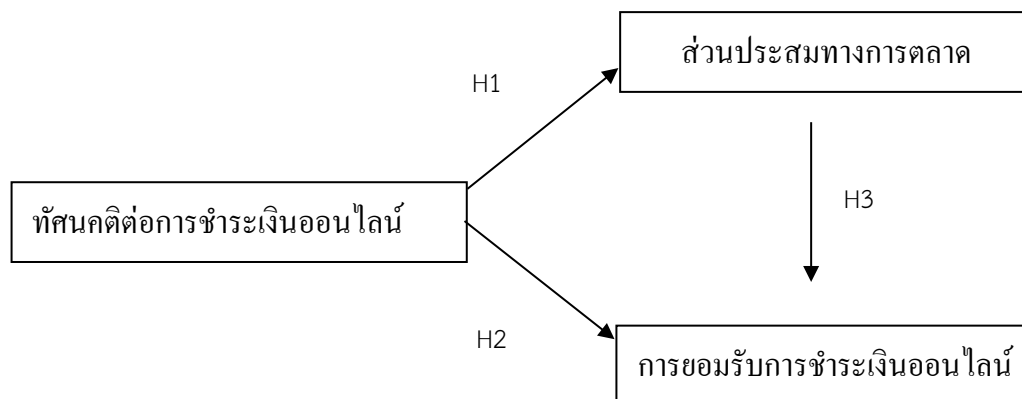
ตัวแปรต้น คือ การปรับใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

ตัวแปรขึ้นกลาง คือ ผลิตภาพ

ตัวแปรตาม คือ ความภักดีของลูกค้า

ตัวอย่างที่ 2.3 ตัวแปรในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต

งานวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต โดยมีกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต

จาก ภาพที่ 2.3 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

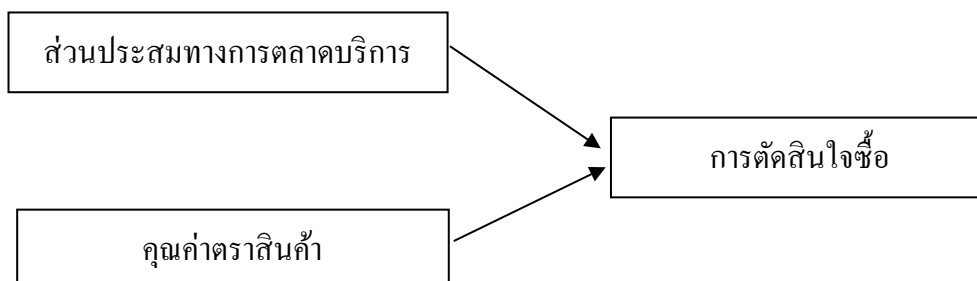
ตัวแปรต้น คือ ทัศนคติต่อการชำระเงินออนไลน์

ตัวแปรขึ้นกลาง คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ตัวแปรตาม คือ การยอมรับการชำระเงินออนไลน์

ตัวอย่างที่ 2.4 ตัวแปรในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

งานวิจัยเรื่องปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า โดยมีกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 2.4



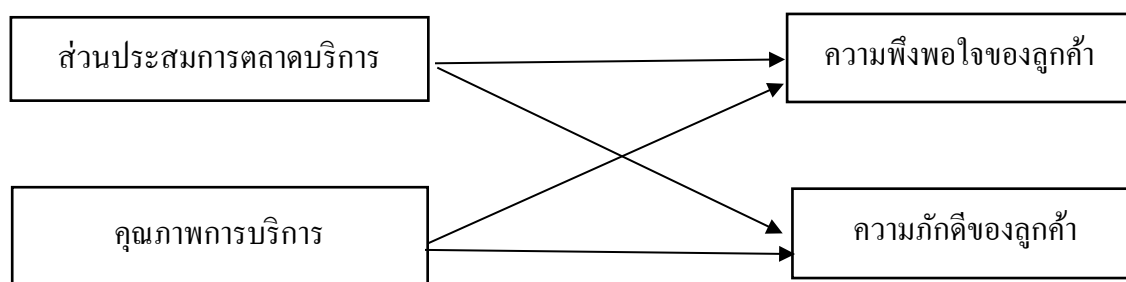
ภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

จาก ภาพที่ 2.4 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

ตัวแปรต้น คือ ส่วนประสมทางการตลาดบริการและคุณค่าตราสินค้า

ตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจซื้อ

ตัวอย่างที่ 2.5 ตัวแปรในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต
งานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์ศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการ และคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรจังหวัดภูเก็ต โดยมีกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิดงานวิจัย ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

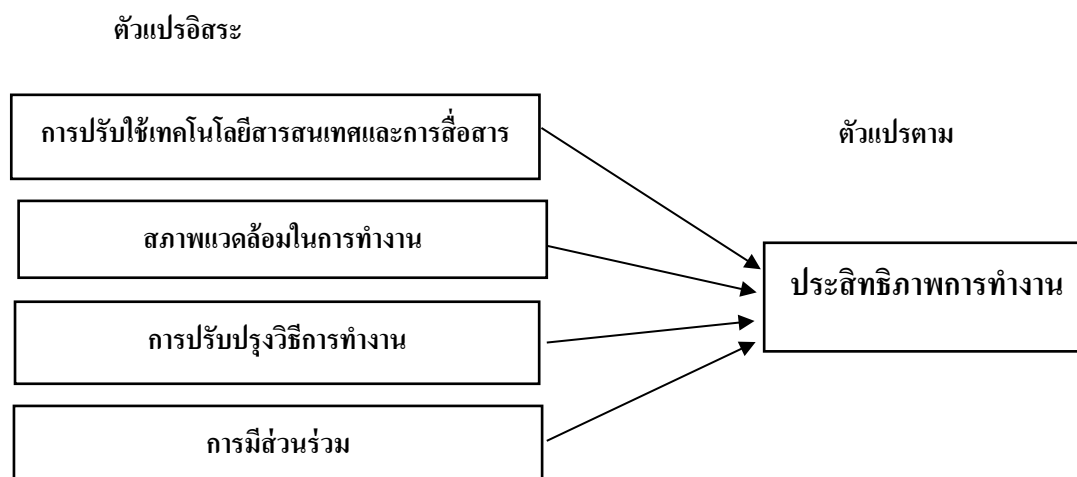
จาก ภาพที่ 2.5 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ ส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพการบริการ

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจและความภักดีของผู้ใช้บริการ

ตัวอย่างที่ 2.6 ตัวแปรในงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของการปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การปรับปรุงกระบวนการ และการมีส่วนร่วมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของสมาชิกกลุ่มเห็ดเขาพนม จังหวัดกระบี่

งานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของการปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การปรับปรุงกระบวนการ และการมีส่วนร่วมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของสมาชิกกลุ่มเห็ดเขาพนม จังหวัดกระบี่ มีวัตถุประสงค์เพื่อความสัมพันธ์ของการปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การปรับปรุงวิธีการทำงาน การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน การมีส่วนร่วมที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของสมาชิกกลุ่มเห็ดเขาพนม จังหวัดกระบี่ โดยมีกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 กรอบแนวคิดงานวิจัย ความสัมพันธ์ของการปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การปรับปรุงกระบวนการ และการมีส่วนร่วมที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของสมาชิกกลุ่มเห็ดเขาพนม จังหวัดกระบี่

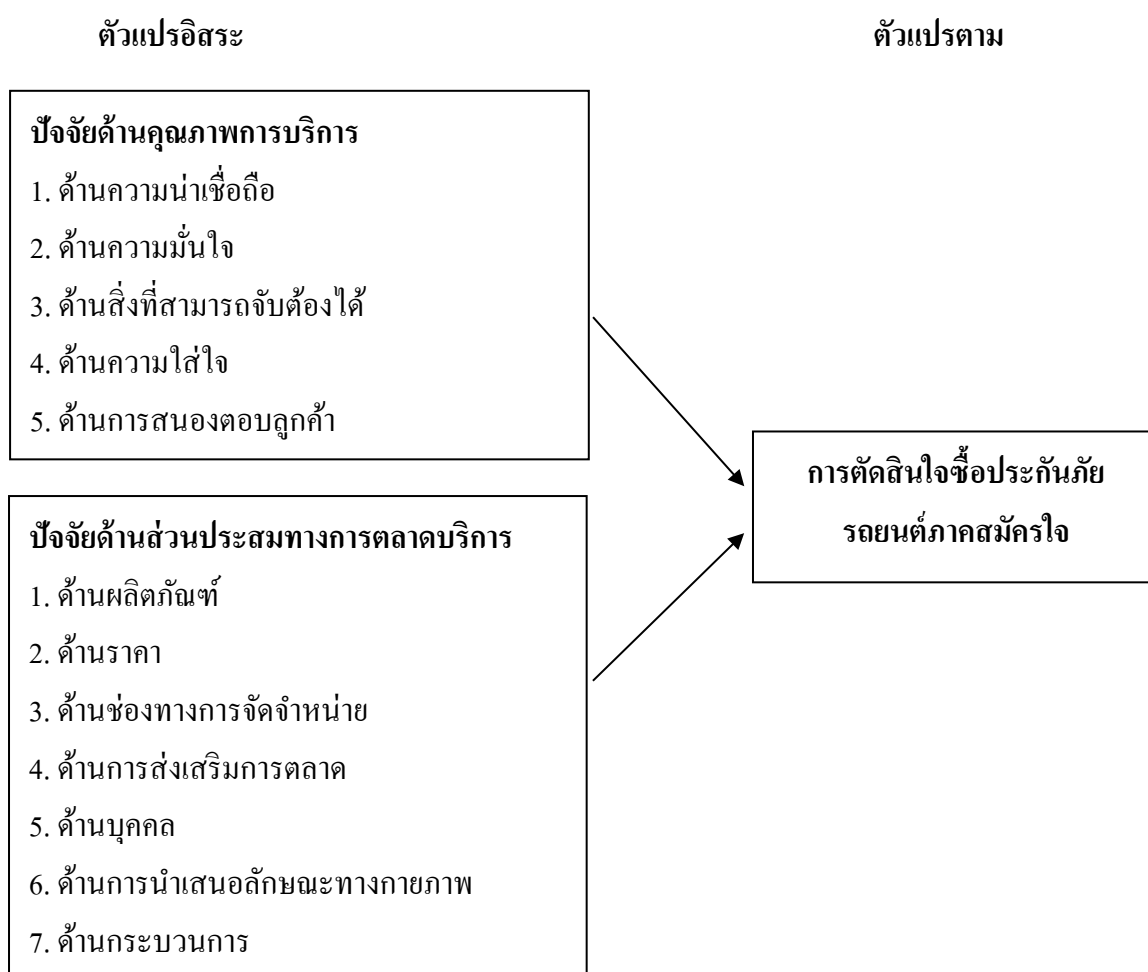
จาก ภาพที่ 2.6 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ การปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การปรับปรุงกระบวนการ และการมีส่วนร่วม

ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงาน

ตัวอย่างที่ 2.7 ตัวแปรในงานวิจัยเรื่องคุณภาพบริการและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต

งานวิจัยเรื่องคุณภาพบริการและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านคุณภาพการบริการและส่วนประสมทางการตลาดบริการ ที่มีต่อการตัดสินใจซื้อประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต โดยมีกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 กรอบแนวคิดงานวิจัย คุณภาพบริการและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจของผู้บริโภคในจังหวัดภูเก็ต

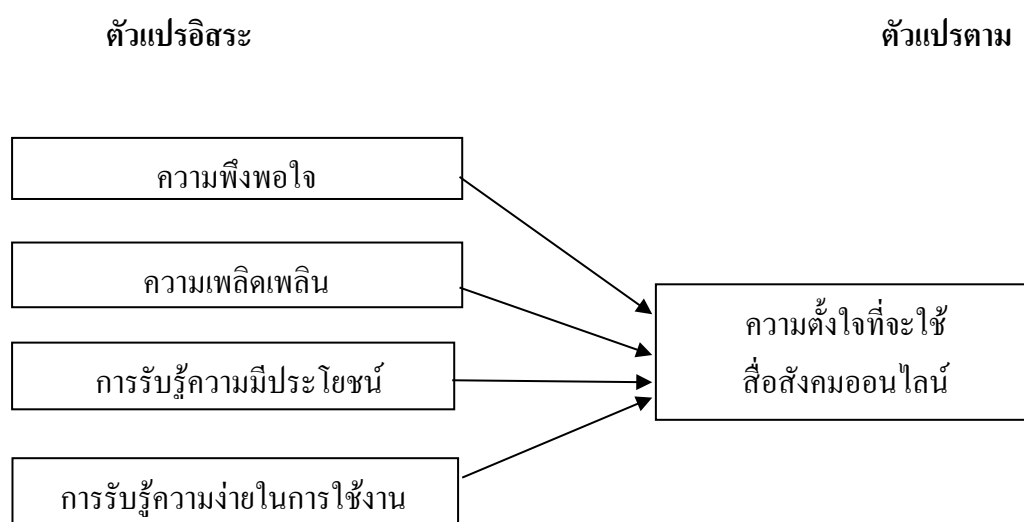
จาก ภาพที่ 2.7 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการและส่วนประสมทางการตลาดบริการ

ตัวแปรตาม ได้แก่ การตัดสินใจซื้อ

ตัวอย่างที่ 2.8 ตัวแปรในงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของความพึงพอใจ ความเพลิดเพลิน การรับรู้ความมีประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานที่มีต่อความตั้งใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคจังหวัดภูเก็ต

งานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของความพึงพอใจ ความเพลิดเพลิน การรับรู้ความมีประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานที่มีต่อความตั้งใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคจังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความพึงพอใจ ความเพลิดเพลิน การรับรู้ความมีประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานที่มีต่อความตั้งใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคจังหวัดภูเก็ต โดยมีกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 กรอบแนวคิดงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของความพึงพอใจ ความเพลิดเพลิน การรับรู้ความมีประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานที่มีต่อความตั้งใจในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของผู้บริโภคจังหวัดภูเก็ต

จาก ภาพที่ 2.8 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยด้านความพึงพอใจ ความเพลิดเพลิน การรับรู้ความมีประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความตั้งใจที่จะใช้สื่อสังคมออนไลน์

บทสรุปประจำบท

ข้อมูลและตัวแปรทางธุรกิจเป็นองค์ประกอบสำคัญในการวิเคราะห์และตัดสินใจทางธุรกิจ ข้อมูลเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าอย่างยิ่งในการทำความเข้าใจพฤติกรรมลูกค้า การวางแผนกลยุทธ์ และการปรับปรุงกระบวนการภายในองค์กร การวิเคราะห์ข้อมูลจะช่วยให้เราสามารถนำข้อมูลดิบ มาสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลและตัวแปรทางธุรกิจเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวิเคราะห์และตัดสินใจ การเข้าใจประเภทของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล ที่มีคุณภาพ การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลอย่างถูกต้องจะช่วยให้ธุรกิจสามารถพัฒนากลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อมูลแบ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงปริมาณ หมายถึง ข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณ อาจเป็นค่าที่ไม่ต่อเนื่อง ในขณะที่ ข้อมูลเชิงคุณภาพ หมายถึง ข้อมูลที่แสดงถึงสภาพภาพ คุณลักษณะ หรือคุณสมบัติ มักเกี่ยวกับตัวแปรที่แสดงกลุ่มหมวดหมู่ ข้อมูลทางด้านสังคมศาสตร์และทางธุรกิจ อาจจำแนกการวัดออกได้เป็น 4 ระดับ การวัดระดับนามบัญญัติหรือนามมาตรา (Nominal scale) การวัดระดับเรียงลำดับหรือลำดับมาตรา (Ordinal scale) การวัดระดับอันตรภาคหรือระดับช่วงมาตรา (Interval scale) และการวัดระดับ อัตราส่วนมาตรา (Ratio scale)

ตัวแปร (variable) คือ คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของสิ่งต่างๆ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่สามารถแปรเปลี่ยนค่าได้หลายค่า ตัวแปรแบ่งออกได้เป็น ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) หมายถึงตัวแปรที่นักวิจัยเปลี่ยนแปลงหรือควบคุมในกระบวนการทดลองหรือการศึกษาว่า มีผลกระทบอย่างไรต่อตัวแปรตาม ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ตัวแปรที่แสดงผลลัพธ์ หรือผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ ตัวแปรคั่นกลาง (Mediating Variables) ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) และตัวแปรควบคุม (Control Variables) ซึ่งก็คือตัวแปรที่ถูกควบคุมเพื่อลดผลกระทบจากตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อการศึกษา

การใช้ข้อมูลและตัวแปรทางธุรกิจอย่างถูกต้องจะเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จในยุคที่ข้อมูลมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจและการดำเนินธุรกิจ การใช้ข้อมูลและตัวแปรทางธุรกิจในการตัดสินใจมีบทบาทสำคัญในการพัฒนากลยุทธ์และการปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลจะช่วยให้เราสามารถระบุแนวโน้ม พฤติกรรมลูกค้า และโอกาสทางธุรกิจได้ การใช้ข้อมูลที่ถูกต้องและการแปลความหมายอย่างมีเหตุผลจะช่วยให้ธุรกิจสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในตลาดได้อย่างรวดเร็ว

คำถามทบทวน

1. อธิบายความแตกต่างระหว่างตัวแปรต้น (Independent Variables) และตัวแปรตาม (Dependent Variables) พร้อมยกตัวอย่างการใช้ในบริบทธุรกิจ
2. การเลือกตัวแปรที่เหมาะสมมีความสำคัญอย่างไรในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ ยกตัวอย่างประกอบ
3. ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) และข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) มีความแตกต่างกันอย่างไร และควรใช้อย่างไรในธุรกิจ
4. อธิบายบทบาทของตัวแปรควบคุม (Control Variables) ในการวิจัยทางธุรกิจและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. ตัวแปรในธุรกิจสามารถแบ่งได้เป็นกี่ประเภทและมีอะไรบ้าง พร้อมยกตัวอย่างในแต่ละประเภท
6. ข้อมูลและตัวแปรทางธุรกิจสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มตลาดและการพัฒนากลยุทธ์ทางธุรกิจได้อย่างไร

เอกสารอ้างอิงประจำบท

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 :
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : บิสนิเนสอาร์แอนด์ดี
- ประสพชัย พสุนนท์, 2553, *สถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- พฤกษ์สรรค์ สุทธิไชยเมธี. 2553. *สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: ดวงแก้ว
- มัลลิกา บุญนาค. 2539. *สถิติเพื่อการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- อนันต์ชัย เขื่อนธรรม. 2549. *วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อำนาจ วังจัน และพรรณี บุญสุยา. 2553. *สถิติทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีปทุม,

บทที่ 3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญและเป็นพื้นฐานในกระบวนการดำเนินงานทางธุรกิจ ความสำเร็จของการวิจัยขึ้นอยู่กับคุณภาพข้อมูลที่ต้องการและเป็นประโยชน์ที่นำเข้ามาในการวิเคราะห์และตัดสินใจ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความสำคัญต่อธุรกิจ ในด้านต่างๆ เช่น การสนับสนุนการตัดสินใจ : ข้อมูลที่ต้องการและครอบคลุมมีบทบาทสำคัญในการช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ มีข้อมูลที่เชื่อถือได้ช่วยให้ผู้บริหารทำเลือกตัดสินใจที่มีความมั่นใจมากขึ้น การวางแผนและการพัฒนา: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตลาด ลูกค้า และแนวโน้มทางธุรกิจเป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนและพัฒนาธุรกิจ การที่มีข้อมูลที่มีคุณภาพช่วยในการตระหนักถึงโอกาสและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น การทำความเข้าใจตลาด: การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตลาดช่วยให้ธุรกิจเข้าใจลักษณะของตลาด พฤติกรรมของลูกค้า และการเปลี่ยนแปลงทางตลาด ข้อมูลนี้เป็นพื้นฐานในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด

แหล่งข้อมูล (Source of data)

โดยทั่วไป ข้อมูลมาจากแหล่งใหญ่ๆ 2 แหล่ง คือ

1. แหล่งปฐมภูมิ (Primary data) หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานหรือบุคคลที่ต้องการทำการศึกษา อาจทำการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ สังเกต การทดลอง การบันทึก ฯลฯ วิธีนี้มักต้องใช้งบประมาณมากและเสียเวลานานในการจัดเก็บ แต่ก็จะได้ข้อมูลตรงตามที่ต้องการทำการศึกษาวิจัย (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2560) นอกจากนี้ แหล่งปฐมภูมิ ยังหมายถึง ข้อมูลที่ได้มาโดยตรงจากแหล่งที่ไม่เคยถูกนำเข้ามาหรือใช้มาก่อน นักวิจัยจะได้รับข้อมูลใหม่ๆ โดยตรงจากต้นทางที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อมูลนี้มีความทันสมัยและเป็นการสะท้อนสภาพจริงในเวลาที่กำลังวิจัย โดยแหล่งปฐมภูมิมียุทธวิธีดังนี้

ความน่าเชื่อถือ : ข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งปฐมภูมิตามความน่าเชื่อถือสูง เนื่องจากมีความเป็นไปได้ที่มันจะไม่เคยถูกปรับแก้หรือมีการผิดพลาดจากกระบวนการนำเข้า

ความทันสมัย : ข้อมูลในแหล่งปฐมภูมิมักมีความทันสมัยมาก นักวิจัยสามารถได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและตอบสนองกับสถานการณ์ที่กำลังศึกษาได้

การปรับเข้ากับวัตถุประสงค์ : นักวิจัยมีความสามารถในการควบคุมกระบวนการเก็บข้อมูลในทางที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากแหล่งนี้มักมีความเกี่ยวข้องกับคำถามวิจัยที่ถูกต้อง

การกำหนดลักษณะของข้อมูล : นักวิจัยสามารถกำหนดลักษณะของข้อมูลได้ตามที่ต้องการ รวมถึงวิธีการเก็บ ช่วงเวลาที่เก็บและรูปแบบข้อมูล

การเข้าถึงแหล่งปฐมภูมิในการวิจัยทางธุรกิจมีความสำคัญอย่างยิ่ง การเก็บข้อมูลโดยตรงจากแหล่งที่เกี่ยวข้องช่วยให้การวิจัยมีความน่าเชื่อถือ ทันสมัยและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

2. แหล่งทุติยภูมิ (Secondary data) หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากหน่วยงาน หรือองค์กรที่ได้จัดเก็บหรือมีการเรียบเรียงข้อมูลไว้แล้ว (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563) นอกจากนี้ แหล่งทุติยภูมิหมายถึง ข้อมูลที่ถูกสร้างและรวบรวมไว้ก่อนหน้านี้นี้จากแหล่งอื่น ๆ และนักวิจัยมีการนำมาใช้ในการศึกษา เช่น ข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าประเทศไทยหาได้จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ข้อมูลจำนวนโรงแรมในจังหวัดต่างๆ หาได้จากสำนักงานทะเบียนกรมการปกครอง ข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชน หาได้จากทะเบียนประวัติคนไข้จากโรงพยาบาลต่างๆ หรือจากกระทรวงสาธารณสุข โดยทั่วไปการเก็บข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมินี้จะช่วยประหยัดเวลาและงบประมาณ แต่ปัญหาที่พบคืออาจจะได้ข้อมูลไม่ตรงตามที่ต้องการ ไม่ครบถ้วน หรือไม่ทันสมัยกับเวลาที่จะศึกษาวิจัย เนื่องจาก ข้อมูลนี้ไม่ได้รับการสร้างขึ้นโดยเฉพาะเพื่อวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำลังดำเนิน แหล่งทุติยภูมิอาจจะมีลักษณะดังนี้

แหล่งข้อมูลที่ถูกสร้างไว้ : ข้อมูลทุติยภูมิมักเป็นผลลัพธ์จากการสำรวจ การวิจัยก่อนหน้า หรือการนำข้อมูลจากหนังสือ บทความ และแหล่งที่มีอยู่แล้ว

การเก็บข้อมูลทั่วไปหรือเฉพาะเจาะจง : ข้อมูลนี้อาจมีลักษณะทั่วไปหรือเฉพาะเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของแหล่งที่สร้างข้อมูล

การใช้ข้อมูลในครั้งเดียวหรือหลายครั้ง : นักวิจัยสามารถนำข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิไปใช้ได้หลายครั้งตามความเหมาะสม

นักบริหารสามารถนำข้อมูลทุติยภูมิมาเสริมความถูกต้องหรือครอบคลุมมุมมองที่แตกต่าง หรือ สามารถปรับใช้ข้อมูลทุติยภูมิเพื่อตอบสนองต่อคำถามวิจัยในสาขาที่แตกต่าง การใช้แหล่งทุติยภูมิในการวิจัยทางธุรกิจเป็นกระบวนการที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ การควบคุมคุณภาพข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้อง และการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ การนำข้อมูลทุติยภูมิไปใช้ในการเสริมข้อมูลหรือวิเคราะห์เพิ่มเติมช่วยให้การวิจัยมีความหลากหลายและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) หมายถึง ขอบเขตของข้อมูลทั้งหมดที่เรากำลังทำการศึกษา เป็นหน่วยที่ให้ข้อมูลหรือหน่วยแจกนับ (Enumeration unit) หรือ กลุ่มของสิ่งของทั้งหมดที่สามารถให้ข้อมูลตามที่เราต้องการศึกษาได้ (กัลยา วาณิชย์ปัญญา, 2551) นอกจากนี้ ประชากรในทางทฤษฎีหมายถึงกลุ่มของบุคคล วัตถุ หรือสิ่งของที่มีลักษณะที่นักวิจัยกำหนดไว้ ประชากรสามารถมีจำนวนขนาดใหญ่ จนถึง ขนาดจำนวนไม่จำกัดตามความต้องการของการวิจัยเพื่อให้การวิจัยมีความเชื่อถือ เช่น การศึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าประเทศไทย ในปี 2566 ทั้งหมด ซึ่งอาจดูได้จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นต้น ลักษณะของประชากรที่ศึกษา อาจมีจำนวนจำกัด ดังตัวอย่างข้างต้น หรืออาจมีจำนวนอนันต์ เช่น การศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้าประเทศไทยและซื้อบริการนำเที่ยวทางทะเลผ่านระบบออนไลน์ ซึ่ง ประชากรจะมีจำนวนมากแต่ไม่สามารถระบุถึงจำนวนทั้งหมดได้

ประชากร แบ่งออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

ก.ประชากรชนิดมีจำนวนจำกัด (Finite population) เป็นประชากรที่ประกอบด้วยหน่วยแจกที่มีจำนวนรู้จบ หรือจำกัด

ข.ประชากรชนิดไม่รู้จบ หรืออนันต์ (Infinite population) เป็นประชากรที่ประกอบด้วยหน่วยแจกนับที่มีจำนวนไม่รู้จบหรืออนันต์

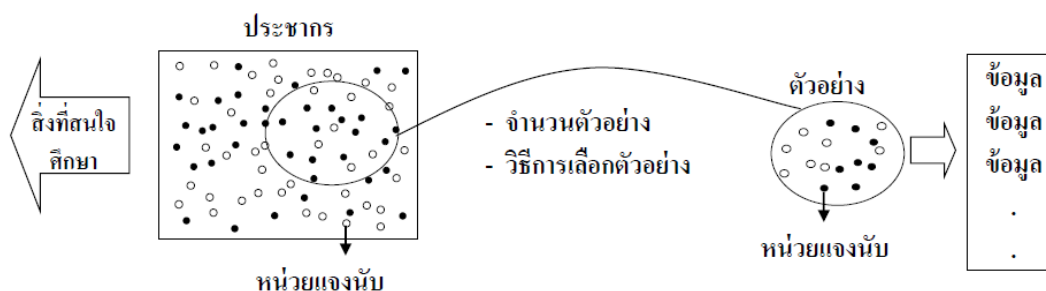
พารามิเตอร์ (Parameter) หมายถึง ตัวคงที่ ซึ่งแสดงคุณลักษณะของประชากรซึ่งพารามิเตอร์จะเป็นฟังก์ชันของค่าของหน่วยต่างๆทั้งหมดในประชากร เช่น ค่าเฉลี่ยประชากร (μ) สัดส่วนประชากร (μ) เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง กลุ่มตัวอย่าง คือส่วนหนึ่งของประชากรที่ถูกเลือกมาเพื่อทำการวิจัยหรือกลุ่มของบรรดาหน่วยที่เลือกได้จากประชากรตามวิธีการสำรวจด้วยตัวอย่างเพื่อที่จะได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร (ยุทธ ไกยวรรณ, 2561) ในการวิจัยทางธุรกิจ กลุ่มตัวอย่างเป็นส่วนที่สำคัญที่นักวิจัยต้องใส่ใจอย่างมาก กลุ่มตัวอย่างคือส่วนหนึ่งของประชากรที่ถูกเลือกมาเพื่อทำการวิจัยดังแสดงในภาพที่ 3.1 การเลือกตัวอย่างที่เหมาะสม มีความแท้จริงมีผลต่อความสามารถในการนำผลลัพธ์ไปใช้ในสถานการณ์จริง นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังมีประโยชน์ คือ

ความแท้จริงและการนำไปใช้ : การทำให้กลุ่มตัวอย่างสะท้อนคุณลักษณะของประชากรทำให้ผลการวิจัยมีความแท้จริงและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้

การสร้างสถิติที่เชื่อถือได้ : การเลือกตัวอย่างที่เป็นตัวแทนกลุ่มที่ดีทำให้สามารถสร้างสถิติที่มีความเชื่อถือได้

การลดความผิดพลาด : การใช้กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มทำให้ลดความผิดพลาดทางสถิติ



ภาพที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมเป็นจุดสำคัญในการทำวิจัยทางธุรกิจ การให้ความสำคัญกับความสุ่ม ความแท้จริงและความเชื่อถือทำให้ผลการวิจัยมีคุณภาพและนำไปใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ

การเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติเป็นกระบวนการสำคัญที่มีผลสำคัญต่อคุณภาพของการวิจัยทางธุรกิจ การเลือกวิธีการเก็บข้อมูลที่เหมาะสมจะทำให้ผลลัพธ์มีความถูกต้องและมีคุณภาพ การเลือกตัวอย่างเป็นขั้นตอนสำคัญที่มีผลต่อการทำความเข้าใจของประชากร มีวิธีการหลายแบบ แต่เลือกใช้วิธีใดบ้างจะขึ้นอยู่กับลักษณะของการวิจัยและเป้าหมายของการศึกษา (ประสพชัย พสุนนท์, 2553) โดยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ แบ่งได้เป็น 3 วิธี คือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานทะเบียนหรือจากการบันทึก

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานทะเบียน (Registration) หรือจากการบันทึกเป็นการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น ร้านสะดวกซื้อบันทึกยอดขายของสินค้าในแต่ละแผนกทุกวัน โรงแรมมีการบันทึกข้อมูลที่เข้ามาพัก โดยระบุเพศ อายุ ที่อยู่ สัญชาติ ชนิดของห้องพัก เป็นต้น นอกจากนี้ การลงทะเบียน (Registration) ยังหมายถึงเป็นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มีการบันทึกข้อมูลไว้แล้ว โดยข้อมูลที่น่ามาใช้ควรจะเป็นข้อมูลที่มีการลงทะเบียนสมบูรณ์และทันสมัย การเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานทะเบียนหรือการบันทึกเป็นวิธีการทางสถิติที่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลหลายประการ. วิธีการนี้มีความหลากหลายและสามารถนำไปใช้ในหลายกลุ่มงาน โดยการเก็บข้อมูลจากทะเบียนหรือการบันทึกที่มีอยู่เป็นที่พึงมีประโยชน์ในการวิจัยทางธุรกิจ การนำข้อมูลที่มีอยู่ในทะเบียนหรือการบันทึกมาใช้ในการวิจัยช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์และมีประโยชน์สูงในการวิเคราะห์และตัดสินใจ.

2. การสำมะโน

การสำมะโน (Census or complete enumeration) เป็นกระบวนการที่นับรวมทุกประชากรในกลุ่มหรือประชากรที่ต้องการศึกษา การสำมะโนนี้แตกต่างจากการเลือกตัวอย่างที่ทำการสุ่มเลือก

เพียงบางส่วนของประชากร การสำมะโนมีความสำคัญอย่างมากในการเข้าใจลึกถึงในลักษณะและลำดับการเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ทางสถิติ การสำมะโนเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกๆ หน่วยในประชากรที่สนใจศึกษา เป็นวิธีที่จะได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ครบถ้วน แต่มีข้อเสียที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เวลา และแรงงานมาก เช่น สำมะโนครัว คือการเจนนับทุกหน่วยของประชากร และของครัวเรือนในพื้นที่ที่สำรวจ เป็นต้น นอกจากนี้ การสำมะโน ยังหมายถึงการสำรวจหรือเจนนับหน่วยทุกหน่วยที่อยู่ในประชากรที่สนใจ เช่น การทำสำมะโนประชากร สำมะโนการเกษตร เป็นต้น โดยทั่วไปแล้ว การทำสำมะโนต้องการเงิน เวลา และกำลังงานมาก ดังนั้น ถ้าไม่จำเป็นจริงๆ แล้วก็จะไม่ค่อยทำกัน แต่ถ้าต้องการจะได้ข้อเท็จจริงจากทุกๆ หน่วยแล้วก็ต้องใช้วิธีการสำมะโน สำหรับสำมะโนประชากรในประเทศนั้น โดยทั่วไปแล้ว จะทำกับทุกๆ 5 ปี หรือ 10 ปี การสำมะโนเป็นเครื่องมือทางสถิติที่มีความสำคัญมากในการวิเคราะห์และเข้าใจประชากรและการเศรษฐกิจ การให้ความสำคัญและการดำเนินการอย่างรอบคอบในทุกขั้นตอนของกระบวนการสำมะโนจะทำให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและมีประโยชน์สูงสุด

ข้อดีของการทำสำมะโน

1. ยอดข้อมูลสถิติที่รวบรวมได้ในทุกเรื่องสามารถแสดงออกในเขตบริหารหรือเขตภูมิศาสตร์ที่เล็กที่สุดได้
2. ข้อมูลสถิติที่ได้นั้นเป็นข้อมูลหลักซึ่งจะนำไปใช้ในการวางแผนเก็บข้อมูลอื่นๆ ได้อีก

ข้อเสียของการทำสำมะโน

1. ใช้ทรัพยากร เช่น กำลังคน และงบประมาณมาก จึงไม่สามารถจะทำงานสำมะโนได้ทุกปี ดังนั้นจึงทำให้ข้อมูลมีไม่ครบทุกปี และอาจไม่พอเพียงกับการที่ต้องใช้
2. เสียเวลามาก เนื่องจากมีหน่วยเจนนับมาก จึงทำให้ปริมาณงานมาก ไม่สามารถทำงานให้เสร็จได้ทันทั่วทั้งที่ได้
3. คุณภาพของข้อมูลที่รวบรวมได้ยังเป็นที่น่าสงสัย เพราะต้องใช้เจ้าหน้าที่ร่วมทำงานสำมะโนเป็นจำนวนมาก ซึ่งยากแก่การควบคุมการบริหารงาน และควบคุมคุณภาพในการเจนนับ
4. ผู้ให้คำตอบในการเจนนับบางรายไม่สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่พนักงานเจนนับได้ จึงทำให้ยอดข้อมูลสถิติผิดไปจากความเป็นจริง

3. การสำรวจด้วยตัวอย่าง

การสำรวจด้วยตัวอย่าง (Sample Survey) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเพียงบางหน่วยของประชากร และของครัวเรือนในพื้นที่ที่สำรวจ เป็นต้น นอกจากนี้ การสำรวจด้วยตัวอย่างยังหมายถึงการรวบรวมข้อเท็จจริงจากหน่วยตัวอย่าง (Sampling units) ที่เลือกมาเป็นตัวแทนของประชากรที่สนใจ แล้วใช้ข้อเท็จจริงที่ได้ไปกะประมาณค่าพารามิเตอร์ที่เราสนใจ ซึ่งโดยทั่วไป

นักวิจัยมักจะศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างมากกว่าที่จะศึกษาจากประชากรทั้งหมดทั้งนี้เพราะเหตุผล 3 ประการ

1. การสุ่มตัวอย่างเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ (Sampling is an efficient method) เพราะหากเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด หรือทุกหน่วย (cases) ต้องใช้งบประมาณสูง และเสียเวลามาก

2. การสุ่มตัวอย่างเป็นวิธีที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (sampling is a practical method) ถึงแม้งบประมาณ เวลา และกำลังคนเพียงพอแต่ก็ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ไม่อาจหาทุกหน่วยของประชากรได้ครบทั้งหมด ตัวอย่างเช่น จะศึกษาวิจัยเกี่ยวกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยจะพบว่า นักศึกษาบางคนลาพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น บางคนออกค่ายอาสาพัฒนา บางคนเดินทางไปต่างจังหวัด เป็นต้น

3. การสุ่มตัวอย่างเป็นวิธีที่ให้ประสิทธิผล (Sampling is effective) นักวิจัยสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีความน่าจะเป็นในการสุ่มตัวอย่างที่จะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรเพื่อนำมาศึกษาและสรุปอ้างอิงไปยังประชากรทั้งหมด ถึงแม้จะมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้างแต่นักวิจัยสามารถจะคาดคะเนความคลาดเคลื่อนดังกล่าวได้ การสุ่มตัวอย่างอาจจะเกิดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเลือกตัวอย่าง (sampling error) กล่าวคือค่าที่ได้จากตัวอย่างจะแตกต่างจากค่าที่ได้จากประชากร แม้ว่าจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง เพราะตัวอย่างอาจจะไม่ได้เป็นตัวแทนประชากรทุกระดับ ซึ่งความแตกต่างระหว่างค่าที่ได้จากตัวอย่างและประชากร ก็คือความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเลือกตัวอย่างซึ่งความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่างจะลดลงมาก เมื่อนักวิจัยได้เลือกตัวอย่างโดยวิธีการสุ่ม (samples is drawn randomly)

การสำรวจด้วยตัวอย่างมีข้อดีคือ

1. ประหยัดเงินในการดำเนินงานในการรวบรวมข้อมูล
2. หุ้มเวลาในการทำงาน การสำรวจด้วยตัวอย่างจะประหยัดเวลาในการเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล
3. รวบรวมข้อมูลได้กว้างขวาง
4. ความถูกต้องของข้อมูลมีมาก

แต่อย่างไรก็ตาม การสำรวจด้วยตัวอย่างก็มีข้อเสียเหมือนกัน คือ

1. ไม่สามารถประมาณข้อมูลในระดับย่อยๆหรือท้องถิ่นเล็กๆได้ และการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางก็ไม่สามารถจำแนกข้อมูลในรายละเอียดได้มากนักเพราะได้ข้อมูลมาไม่พอเพียงที่จะจำแนก หรือถ้าทำได้ก็อาจจะมีความคลาดเคลื่อนสูงมาก

2. พวกลักษณะที่ประมวลได้จากตัวอย่างเป็นเพียงค่าประมาณ (Estimate) ของคุณลักษณะที่เราสนใจ ไม่ใช่ข้อยุติจริง

ประเภทของการสุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ (ประสพชัย พสุนนท์, 2555) ดังนี้

1. การเลือกตัวอย่างโดยไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability sampling) เป็นการเลือกสุ่มตัวอย่างโดยไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็นของประชากรแต่ละหน่วยที่จะได้รับการเลือก ส่วนมากใช้ในการศึกษาที่ไม่สามารถกำหนดขอบเขตของประชากรได้แน่นอน มีเวลา และสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างจำกัด อาศัยการตัดสินใจตามความสะดวกเป็นหลัก การสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น เป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการเลือกตัวอย่างจากประชากรที่ไม่ได้มีการกำหนดโอกาสที่แน่นอนในการถูกเลือก วิธีนี้มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมในสถานการณ์ที่การสุ่มแบบที่มีหลักความน่าจะเป็นไม่เป็นทางการหรือมีข้อจำกัดในการเข้าถึงประชากร การเลือกตัวอย่างโดยไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็น ที่นิยมใช้กัน มี 4 วิธี ดังต่อไปนี้

1. การสุ่มแบบสะดวกหรือการสุ่มบังเอิญ (Convenience/Accidental Sampling)

การสุ่มแบบบังเอิญ เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่นิยมในการวิจัยเมื่อมีความจำเร่งด่วนและต้องการผลลัพธ์ที่ได้เร็ว ๆ โดยไม่ต้องใช้งบประมาณและเวลาในการทำการสำรวจที่มีข้อซับซ้อน. วิธีนี้มักถูกใช้ในทางธุรกิจเพื่อให้ข้อมูลในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคุณสมบัติของการสุ่มแบบบังเอิญ คือ ความสะดวกสบาย (Convenience): การเลือกตัวอย่างจะมีต่อผู้วิจัยและผู้ร่วมการศึกษามากขึ้น เนื่องจากการเลือกถูกทำที่สถานที่ที่สะดวกและเข้าถึงง่าย ความเร็วและตอบสนองได้เร็ว: สามารถทำการสำรวจหรือสุ่มตัวอย่างได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเหมาะกับโอกาสหรือสถานการณ์ที่ต้องการข้อมูลในเวลาที่ยากัด ทุนทรัพยากรที่น้อย: ไม่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายมากในการทำการสำรวจหรือการสุ่มตัวอย่าง ไม่ต้องการวางแผนที่ซับซ้อน: ไม่จำเป็นต้องทำการวางแผนล่วงหน้าหรือการวางแผนทางสถิติที่ซับซ้อน แต่ข้อจำกัดของการสุ่มแบบบังเอิญ ขอบเขตของผลการวิจัย: ผลลัพธ์ที่ได้ อาจไม่สามารถนำไปใช้กับประชากรทั้งหมดได้ เนื่องจากการสุ่มเป็นแบบไม่เชิงพรรณนา. ความไม่แท้จริงของข้อมูล: ข้อมูลที่ได้รับมีความน่าจะเป็นที่จะไม่แท้จริงหรือไม่สะท้อนสภาพจริงของประชากรและไม่ได้เป็นตัวแทนที่ดี: อาจทำให้การสุ่มได้ตัวอย่างที่ไม่สามารถแทนประชากรได้อย่างทั่วถึง ตัวอย่างเช่น สอบถามความคิดเห็นในการใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากนักเรียน 50 คนที่เข้ามาใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์ในช่วงกลางวันของวันหนึ่ง

2. การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

การสุ่มแบบเจาะจงหรือ Purposive Sampling เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการวิจัย วิธีนี้ถูกใช้เมื่อมีความจำเป็นต้องเลือกตัวอย่างที่มีลักษณะที่เฉพาะเจาะจงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมกับคำถามวิจัย บางครั้งเรียกว่าการสุ่มแบบพิจารณา (Judgment sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยใช้ดุลพินิจของผู้วิจัยในการกำหนดสมาชิก

ของประชากร ที่จะมาเป็นสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง ว่ามีลักษณะสอดคล้องหรือเป็นตัวแทนที่จะศึกษาหรือไม่ ซึ่งลักษณะของการสุ่มแบบเจาะจง ได้แก่ การเลือกตัวอย่างตามวัตถุประสงค์: การเลือกตัวอย่างทำตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและคำถามวิจัยที่ต้องการ ความเฉพาะเจาะจง: ตัวอย่างถูกเลือกในทางที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงที่สอดคล้องกับขอบเขตของการวิจัย ความรู้ความสามารถ: ผู้วิจัยมีความรู้และความเข้าใจในลักษณะของตัวอย่างที่ต้องการ ความหลากหลาย: การเลือกตัวอย่างที่หลากหลายเพื่อให้ได้มุมมองหลายมุมมอง ตัวอย่างเช่น เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนอยู่ในมหาวิทยาลัยในจังหวัดภูเก็ตที่เคยซื้อสินค้าออนไลน์ หรือเป็นเพศชายที่ทำงานในหน่วยงานภาครัฐอายุระหว่าง 30 ถึง 40 ปี

ข้อดีของการสุ่มแบบเจาะจง

ประหยัดทรัพยากร: ไม่ต้องใช้ทรัพยากรมาก เนื่องจากการเลือกตัวอย่างเป็นไปตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของงาน

ได้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจง : สามารถได้ข้อมูลที่เข้าใจลึกเรื่องที่ต้องการศึกษา

เหมาะสำหรับงานที่มีประสิทธิผล : มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ต้องการข้อมูลที่เจาะจง

ข้อจำกัดของการสุ่มแบบเจาะจง

ความไม่แท้จริง : ข้อมูลที่ได้รับมีความน่าจะเป็นที่จะไม่แท้จริงหรือไม่สะท้อนสภาพจริงของประชากร

ไม่สามารถนำไปใช้กับประชากรทั้งหมด : ไม่สามารถนำผลลัพธ์ไปใช้กับประชากรทั้งหมดได้ เนื่องจากการเลือกตัวอย่างที่เฉพาะเจาะจง

ข้อมูลที่ได้รับมีความจำเป็นต้องถูกตรวจสอบ : ต้องพิจารณาความถูกต้องของข้อมูลเนื่องจากการเลือกตัวอย่างไม่ใช่ทางสถิติ

3. การสุ่มแบบโควตา (Quota Sampling)

การสุ่มแบบโควตาหรือ Quota Sampling เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เลือกตัวอย่างในกลุ่มที่กำหนดโควตาตามลักษณะทางสังคมหรือลักษณะที่สำคัญ วิธีนี้มักถูกใช้ในการตั้งโควตาสำหรับกลุ่มที่สนใจที่จะเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย การสุ่มแบบโควตาเหมาะสำหรับงานวิจัยที่ต้องการควบคุมบางปัจจัยหรือต้องการตัวอย่างที่มีความหลากหลายในลักษณะต่าง ๆ ของประชากรสามารถนำไปใช้ในการศึกษาที่ต้องการตัวอย่างที่สะท้อนสภาพจริงของกลุ่มที่สนใจ การสุ่มแบบโควตาเป็นการสุ่มตัวอย่างโดยจำแนกประชากรออกเป็นส่วนๆ ก่อนโดยมีหลักจำแนกว่าตัวแปรที่ใช้ในการจำแนกนั้นควรจะมีสัมพันธ์ กับตัวแปรที่จะรวบรวม หรือตัวแปรที่สนใจ และสมาชิกที่อยู่แต่ละส่วนมีความเป็นเอกพันธ์ ตัวอย่างเช่น ต้องการกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและหญิงในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยต้องการกลุ่มตัวอย่าง 100 คน ก็แบ่งเป็นเพศชาย 50 คน หญิง 50 คน ใช้เพศเป็นเกณฑ์ใน

การแบ่ง หรือผู้วิจัยต้องการศึกษาเจตคติต่อมหาวิทยาลัย จึงกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง 400 คน แบ่งออกเป็นนักศึกษาปริญญาตรี 350 คน ปริญญาโท 40 คน และปริญญาเอก 10 คน

ในการสุ่มแบบโควตา นี้มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

พิจารณาตัวแปรที่สัมพันธ์กับลักษณะของประชากรที่คำถามการวิจัยต้องการที่จะ ศึกษา เช่น ตามลักษณะทางสังคม อายุ เพศหรือระดับการศึกษา

พิจารณาขนาดของแต่ละส่วนของประชากรตามตัวแปร

คำนวณค่าอัตราส่วนของแต่ละส่วนของประชากร กำหนดเป็นโควตาของตัวอย่างแต่ละกลุ่มที่จะเลือก

เลือกตัวอย่างในแต่ละส่วนของประชากรให้ได้จำนวนตามโควตาที่กำหนด

การทำให้มีความหลากหลาย: หลีกเลี่ยงการเลือกตัวอย่างที่เหมือนกันมากเกินไป โดยการให้ความหลากหลายตามโควตา

ข้อดีของการสุ่มแบบโควตา

การทำให้มีความหลากหลาย:สามารถทำให้มีความหลากหลายทางลักษณะต่าง ๆ ในตัวอย่าง

ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย:ไม่ต้องทำการสุ่มทั้งประชากร ลดการใช้ทรัพยากร

เหมาะสำหรับการศึกษาที่จำเป็นต้องควบคุม:เหมาะสำหรับงานวิจัยที่ต้องการควบคุมบางปัจจัย

ข้อจำกัดของการสุ่มแบบโควตา

ไม่สามารถแทนที่การสุ่มสมบูรณ์:ไม่สามารถแทนที่การสุ่มสมบูรณ์ที่มีความน่าจะเป็นเท่าๆ กัน

มีความเสี่ยงในการเลือกตัวอย่าง:การเลือกตัวอย่างอาจทำให้มีความเฉพาะเจาะจงมากเกินไป

ขึ้นอยู่กับความสามารถในการกำหนดโควตา:การทำงานต้องใช้ความสามารถในการกำหนดโควตาที่เหมาะสม

การสุ่มตัวอย่างแบบบอลหิมะ (Snowball Sampling)

การสุ่มตัวอย่างแบบบอลหิมะหรือ Snowball Sampling เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างที่เริ่มต้นจากการเลือกบุคคลหนึ่งหรือกลุ่มบุคคลเพื่อให้พวกเขาช่วยกันระบุและเข้าถึงกลุ่มบุคคลอื่น ๆ ที่สนใจ หรือเป็นการสุ่มตัวอย่างในลักษณะการสร้างเครือข่ายข้อมูล โดยเลือกจากหน่วยตัวอย่างกลุ่มแรก และตัวอย่างกลุ่มนี้เสนอบุคคลอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงต่อไป วิธีนี้มักถูกใช้ในกรณีที่กลุ่มที่สนใจมีลักษณะที่ยากต่อการเข้าถึง การสุ่มตัวอย่างแบบบอลหิมะมักถูกนำมาใช้ในการศึกษาทางสังคม

การศึกษาที่เน้นที่ความหลากหลายในกลุ่มบุคคล, หรือการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์การเข้าถึงกลุ่มที่ยากต่อการเข้าถึง เช่น การศึกษาถึงกลุ่มชนเผ่าพันธุ์หรือกลุ่มที่มีการพัฒนาทางธุรกิจในพื้นที่ที่ลำบาก

ขั้นตอนการดำเนินการ

เริ่มต้นจากบุคคลหรือกลุ่มเล็ก ๆ: เลือกบุคคลหรือกลุ่มเล็ก ๆ ภายในกลุ่มที่ต้องการศึกษา

ขอความช่วยเหลือ: ขอความช่วยเหลือจากบุคคลหรือกลุ่มนี้ในการระบุและเชื่อมโยงกับบุคคลหรือกลุ่มอื่น ๆ ที่สนใจ

ขยายตัวอย่าง: ให้บุคคลหรือกลุ่มที่ถูกเลือกช่วยในการระบุบุคคลหรือกลุ่มต่อไป ๆ

ทำซ้ำขั้นตอน: ทำซ้ำขั้นตอนการขอความช่วยเหลือและการขยายตัวอย่างไปเรื่อย ๆ

สะสมตัวอย่าง: สะสมตัวอย่างจนครบตามที่ต้องการหรือไม่สามารถขยายตัวอย่างได้อีก

ข้อดีของการสุ่มตัวอย่างแบบบอลหิมะ

เข้าถึงกลุ่มที่ยากต่อการเข้าถึง: เหมาะกับการศึกษากลุ่มที่สนใจมีลักษณะที่ยากต่อการเข้าถึง ความหลากหลายในลักษณะ: มีความหลากหลายในลักษณะของบุคคลหรือกลุ่มที่ถูกเลือก

ข้อจำกัดของการสุ่มตัวอย่างแบบบอลหิมะ

ไม่สามารถทำการวิเคราะห์น่าจะเป็นได้: มีความยากที่จะทำนายความน่าจะเป็น

มีความน่าจะเป็นของการสะสมตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกัน: อาจเกิดความเฉพาะเจาะจงมากเกินไปในการสะสมตัวอย่าง

ไม่สามารถใช้กับทุกกรณี: ไม่เหมาะสำหรับงานวิจัยทุกรูปแบบ

การสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยหลักความน่าจะเป็นมีความยืดหยุ่นในการใช้และเหมาะสำหรับบางกรณีที่มีการสุ่มที่มีหลักความน่าจะเป็นไม่เป็นทางการหรือมีข้อจำกัดในการเข้าถึงประชากร. การตัดสินใจในการเลือกวิธีการสุ่มตัวอย่างควรพิจารณาถึงลักษณะของงานวิจัยและวัตถุประสงค์ที่ต้องการในการทำการศึกษา

2. การสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยคำนึงถึงความน่าจะเป็นของประชากรแต่ละหน่วยที่จะได้รับการเลือก ซึ่งจะเป็นไปในแบบสุ่มไม่เฉพาะเจาะจง เพื่อนำผลไปใช้สรุปอ้างอิง (Inference) ถึงประชากรเป้าหมาย (อนันต์ชัย เขื่อนธรรม, 2549) วิธีสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยหลักความน่าจะเป็น (Probability sampling) ที่นิยมใช้กัน มี 5 วิธี ดังต่อไปนี้

1) วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างจากหน่วยย่อยของประชากรที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกัน โดยเปิดโอกาสให้หน่วยย่อยของประชากรทุกหน่วยมีสิทธิ์ได้รับการเลือกเท่าๆกัน มีบัญชีรายชื่อของประชากรทุกหน่วยแล้วทำการจับสลากหรือใช้

ตารางเลขสุ่ม (Random number table) หรือใช้คอมพิวเตอร์สร้างเลขสุ่มจนได้กลุ่มตัวอย่างประชากรครบตามต้องการ

- **วิธีจับสลาก** นิยมใช้กับประชากรขนาดเล็ก โดยนำสลากแบบเดียวกันมีหลายเลขกำกับตามหน่วยย่อยของประชากร ตั้งแต่หมายเลข 1 ถึง N แล้วทำการสุ่มจับสลากขึ้นมาทีละใบ จนครบตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
- **วิธีใช้ตารางเลขสุ่ม** นิยมใช้กับประชากรขนาดใหญ่ ที่มีบัญชีรายชื่อทุกหน่วยย่อยของประชากรไว้แล้ว มีวิธีการ ดังนี้
 1. กำหนดหมายเลขประจำหน่วยย่อยของประชากรจาก 1 ถึง N
 2. กำหนดกฎเกณฑ์การใช้ตารางเลขสุ่ม เช่น สุ่มหลัก (Column) และแถว (Row) ของตัวเลขเริ่มต้น และอ่านจากซ้ายไปขวา เมื่อจบแถวให้ขึ้นแถวใหม่ต่อไปลำดับ เป็นต้น
 3. ทำการสุ่มหมายเลขกลุ่มตัวอย่างตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด ถ้าได้หมายเลขซ้ำก็ตัดออก จนได้จำนวนตัวอย่างครบตามที่ต้องการ เช่น ต้องการสุ่มตัวอย่างจำนวน 8 หน่วย จากประชากร 32 คน ทำได้โดยกำหนดหมายเลขประจำหน่วยย่อยของประชากร 01 ถึง 32 และเมื่อทำการสุ่มตัวเลขเริ่มต้นได้หลักที่ 11 แถวที่ 6 ดังนั้น หมายเลขของกลุ่มตัวอย่างจึงประกอบด้วย 31,59 ตัดออก เพราะไม่ได้อยู่ในกรอบประชากร 11,22,73 ตัดออก คำเนิการจนถึงหน่วยตัวอย่างที่ 8 ซึ่งเป็นหน่วยสุดท้าย คือ หมายเลข 27 ภาพวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยใช้ตารางเลขสุ่ม
- **วิธีใช้คอมพิวเตอร์** วิธีการนี้ใช้คอมพิวเตอร์สร้างเลขสุ่มขึ้นมาโดยการเขียนโปรแกรมคำสั่งระหว่างหมายเลข 1 ถึง N ให้ได้หมายเลขสุ่มตามจำนวนที่ต้องการ

จุดเด่นของการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย คือ เป็นแบบแผนการสุ่มตัวอย่างที่ง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ เหมาะสำหรับการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่ประกอบด้วยหน่วยตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ข้อจำกัดของการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย คือเป็นแบบแผนการสุ่มตัวอย่างที่จะเสียค่าใช้จ่ายสูง เพราะว่าอาจจะต้องใช้ขนาดของตัวอย่างเป็นจำนวนมาก เพื่อควบคุมให้ความคลาดเคลื่อนอยู่ในขอบเขตที่ต้องการ

2) วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างจากหน่วยย่อยของประชากรที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกัน แบบสุ่มเป็นช่วงๆโดยดำเนินการ ดังนี้

- 1) กำหนดหมายเลขประจำหน่วยตามบัญชีรายชื่อของประชากร (sampling frame)

- 2) คำนวณช่วงของการสุ่ม k ช่วง โดยที่ $k = n / N$; n = จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ, N = จำนวนประชากร
 - 3) ทำการสุ่มหาตัวสุ่มเริ่มต้น (Random start)
 - 4) นับหน่วยของตัวอย่างนับไปตามช่วงของการสุ่ม (Random interval)
- เช่น ต้องการสุ่มนักศึกษา 200 คน จากนักศึกษาทั้งหมด 1,000 คน ดังนั้นจึงสุ่มทุกๆ 5 คน เอา 1 คน สมมติเมื่อสุ่มผู้ที่ตกเป็นตัวอย่างประชากรคนแรกได้หมายเลข 003 คนที่สองที่ตกเป็นตัวอย่างได้แก่หมายเลข 008 สำหรับคนที่สามและคนต่อไป จะได้หมายเลข 013, 018, 023, ... , 998 รวมกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 200 คน เป็นต้น

จุดเด่นของการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ คือ สะดวกง่ายต่อการปฏิบัติ สามารถนำไปใช้ประกอบกับวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอื่นๆ ได้ สะดวกต่อการได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นสัดส่วนต่อกลุ่มประชากร ข้อจำกัดของการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ คือ ไม่สามารถคำนวณค่าความแปรปรวนของข้อมูลแต่ละช่วงของการสุ่มได้ และกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาได้แต่ละครั้งจะมีความแตกต่างกันและไม่ได้เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากร

3) วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นหรือแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบจัดประชากรออกเป็นพวกหรือชั้นภูมิ (Stratum) การแบ่งประชากรเป็นพวกหรือชั้นภูมิ มีเกณฑ์การแบ่งชั้นภูมิ คือ ให้ประชากรที่มีลักษณะคล้ายกันหรือเอกพันธ์ (Homogeneous) มากที่สุด อยู่ภายในพวกหรือชั้นภูมิเดียวกัน แต่ระหว่างพวกหรือชั้นภูมิให้แตกต่างกันมากที่สุด จากนั้นจึงทำการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิทุกชั้นภูมิขึ้นมาทำการศึกษา โดยใช้สัดส่วนของกลุ่มประชากรที่สุ่มขึ้นมาเท่ากัน หรือไม่เท่ากันก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

จุดเด่นของการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ คือ สามารถใช้วิธีต่างกันก็ได้ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีเดียวกัน ซึ่งเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติมาก เพราะในบางครั้งชั้นภูมิแต่ละชั้นภูมิมีลักษณะที่แตกต่างกันมาก สามารถที่จะเลือกใช้วิธีสุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมได้ในแต่ละชั้นภูมิ

4) วิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างประชากรแบบที่ประชากรอยู่รวมกันเป็นกลุ่มๆ (Cluster) มีเกณฑ์การแบ่งกลุ่ม คือ ให้ประชากรแต่ละกลุ่มมีลักษณะภายในกลุ่มที่หลากหลายหรือมีความแตกต่างกัน แต่ระหว่างกลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน เช่น กลุ่มเกษตรกรในหมู่บ้าน กลุ่มนักศึกษาในแต่ละคณะ เป็นต้น การสุ่มจะถูกสุ่มขึ้นมาทำการศึกษาแบบทั้งกลุ่ม เมื่อสุ่มได้กลุ่มใดก็จะนำสมาชิกที่อยู่ในกลุ่มนั้นๆ ทั้งหมดมาทำการศึกษา เช่น การศึกษาเกี่ยวกับครัวเรือนในประเทศไทย อาจแบ่งครัวเรือนออกเป็นกลุ่มโดยใช้ตำบลเป็นหลัก แล้วทำการสุ่มตำบล เมื่อสุ่มตำบลแล้ว ก็ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกครัวเรือนที่อยู่ในตำบลที่สุ่มได้นั้นๆ

เป็นต้น ถ้าการจัดกลุ่มของประชากรเป็นกลุ่มย่อยๆ โดยใช้ภูมิศาสตร์ (Geographic subdivision) เป็นหลัก การสุ่มตัวอย่างประชากรโดยวิธีนี้ จึงมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Area sampling

จุดเด่นของการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม คือ ช่วยลดเวลา ค่าใช้จ่าย และแรงงานในการสุ่ม ข้อจำกัดของการสุ่มแบบกลุ่ม คือ ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของกลุ่มประชากรจะสูงกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และการคำนวณค่าความแปรปรวนของข้อมูลจะยุ่งยากกว่าการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ทั้งนี้โดยภาพรวมวิธีนี้มีประสิทธิภาพต่ำกว่าวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบใช้ความน่าจะเป็นวิธีอื่นๆ

5) วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างประชากร โดยแบ่งประชากรออกเป็นลำดับชั้นต่างๆ แบบลดหลั่น เช่น ภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน เป็นต้น โดยทำการสุ่มประชากรจากหน่วยหรือลำดับชั้นที่ใหญ่ก่อน จากหน่วยที่สุ่มได้ก็ทำการสุ่มหน่วยที่มีลำดับใหญ่รองลงไปทีละชั้นๆ จนถึงกลุ่มตัวอย่างในชั้นที่ต้องการ การสุ่มแบบนี้จึงมีลักษณะการกระจายเป็นร่างแหที่ขยายออกไปเรื่อยๆ จนถึงหน่วยที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล ถ้าใช้การสุ่ม 2 ครั้ง เรียก Two-stage sampling ถ้า 3 ครั้ง เป็น Three-stage sampling ตัวอย่างเช่น การสุ่มตัวอย่างแบบ 5 ขั้นตอน (Five-stage sampling) โดยขั้นที่ 1 สุ่มจังหวัดของแต่ละภาค จากจังหวัดที่สุ่มได้ ทำการสุ่มขั้นที่ 2 สุ่มอำเภอ จากอำเภอที่สุ่มได้ทำการสุ่มขั้นที่ 3 สุ่มตำบล จากตำบลที่สุ่มได้ทำการสุ่มขั้นที่ 4 สุ่มหมู่บ้าน จากหมู่บ้านที่สุ่มได้ทำการสุ่มครั้งที่ 5 สุ่มเกษตรกร เช่นสุ่มเกษตรกรจำนวน 20 คน จากทุกหมู่บ้านที่สุ่มได้ ดังนั้น จากตัวอย่างนี้ จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรทั้งประเทศจำนวน $4 \text{ (จังหวัด)} * 2 \text{ (อำเภอ)} * 2 \text{ (ตำบล)} * 2 \text{ (หมู่บ้าน)} * 20 = 640 \text{ คน}$ เป็นต้น

จุดเด่นของการสุ่มแบบหลายขั้นตอน คือ การสร้างกรอบตัวอย่างที่สมบูรณ์และทันสมัย สามารถทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย และสามารถควบคุมงานสนามให้มีประสิทธิภาพสูงได้ เนื่องจากการเก็บรวบรวมจากหน่วยตัวอย่างที่สุ่มเลือกได้ในขั้นสุดท้ายเท่านั้น ข้อจำกัดของการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้น คือ มีความยุ่งยากในการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะต้องมีการคำนวณทุกขั้นตอนที่ทำการสุ่มตัวอย่างมา

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็นกระบวนการที่สำคัญในงานวิจัยทางสถิติและการวิจัยทางวิชาการทั้งหลาย การเลือกขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมมีผลต่อความเชื่อถือของผลลัพธ์ทั้งหลาย ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับหลักการและขั้นตอนการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยทางธุรกิจ (ยุทธ ไกยวรรณ, 2561) ในการกำหนดขนาดตัวอย่าง มีปัจจัยหลักที่ควรพิจารณา ดังนี้ :

ความเชื่อถือของผลลัพธ์: ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีผลต่อความเชื่อถือของผลลัพธ์. การมีขนาดตัวอย่างที่มีความหลากหลายและเป็นตัวแทนที่ดีจะทำให้ผลลัพธ์มีความเชื่อถือสูง ผู้ศึกษาวิจัยสามารถกำหนดต้องการความเชื่อมั่นในการวิจัยมากน้อยเพียงใด เช่น ความเชื่อมั่น 95%

ทรัพยากรที่มี: ควรพิจารณาทรัพยากรที่มีในการวิจัย เช่น งบประมาณซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการศึกษาวิจัย เวลาว่ามีระยะเวลาสั้นหรือยาวเพียงใด และความสามารถในการเก็บข้อมูล การกำหนดขนาดตัวอย่างที่สามารถบรรลุได้ด้วยทรัพยากรที่มีจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ความน่าจะเป็นของผลลัพธ์: การใช้วิธีการสุ่มที่เหมาะสมเพื่อกำหนดขนาดของตัวอย่างมีผลต่อความน่าจะเป็นที่ผลลัพธ์ที่ได้จะสามารถนำไปใช้กับประชากรทั้งหมด

ความคลาดเคลื่อน หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสถิติ (statistics) กับค่าพารามิเตอร์ (parameters) ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้วิจัยว่าจะยอมให้มีค่าคลาดเคลื่อนอยู่ในระดับใด

ขนาดของประชากรและความหลากหลายของประชากร หมายถึง ประชากรที่ศึกษามีขนาดใหญ่หรือเล็ก และมีลักษณะกระจายแตกต่างหลากหลายมากน้อยเพียงใด ซึ่งถ้ามีความหลากหลายมากก็ควรสุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้น

โดยทั่วไปเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ขึ้น ก็จะมีแนวโน้มที่เกิดสิ่งต่อไปนี้

1. ความคลาดเคลื่อนน้อยลง (less error)
2. ความเชื่อมั่นสูงขึ้น (more confidence)
3. ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างจะน้อยลง (low sampling errors)

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างมีด้วยกันหลากหลายวิธีด้วยกัน เช่น การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการกำหนดเกณฑ์ การใช้สูตรคำนวณและการใช้ตารางสำเร็จรูป ซึ่งแต่ละวิธีสามารถอธิบายได้ต่อไปนี้

1. การกำหนดเกณฑ์

ในกรณีนี้ผู้วิจัยต้องทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนก่อนแล้ว ใช้เกณฑ์โดยกำหนดเป็นร้อยละของประชากรในการพิจารณา โดยทั่วไปแล้วถ้าหากประชากรมีขนาดเล็กหรือมีจำนวนน้อย จะกำหนดร้อยละของตัวอย่างให้มีขนาดใหญ่ ในทางตรงกันข้ามถ้าหากประชากรมีจำนวนมากขึ้น หรือมีฐานของจำนวนกว้าง เราจะกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้เล็กลง ดังนี้ (ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543)

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักร้อย	ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 15-30%
ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักพัน	ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 10-15%
ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักหมื่น	ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5-10%
ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักแสน	ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 1-5%

2. การใช้สูตรคำนวณ

3.1 กรณีทราบขนาดของประชากร จะนิยมใช้สูตรของทาโร ยามาเน (Taro Yamane, 1973)

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

วิธีการคำนวณสูตรนี้ผู้วิจัยต้องทราบขนาดของประชากรที่ต้องการศึกษา (N) และกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ (e) เช่น ถ้าประชากรที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 5,500 หน่วย ยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากตัวอย่างได้ 5% เมื่อแทนค่าในสูตรของทาโร ยามาเน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเท่ากับ 373 หน่วย ดังแสดง

$$N = 5,500$$

$$e = 0.05$$

$$n = 5,500 / (1 + (5,500 (0.05)^2)) = 373.88 \text{ หรือ } 373 \text{ คน}$$

3.2 กรณีไม่ทราบขนาดของประชากร

3.2.1 สูตรของคอคแรน (Cochran, 1977) ใช้ในกรณีที่ ไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน แต่ทราบว่า มีจำนวนมากและต้องการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร มี 2 กรณีคือ

3.2.1.1 กรณีทราบค่าสัดส่วนของประชากร ใช้สูตร

$$n = Z^2 P (1 - P) / e^2$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

Z = ค่า Z ที่ระดับความเชื่อมั่นหรือระดับนัยสำคัญ

– ถ้าระดับความเชื่อมั่น 95% หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่า $Z = 1.96$

– ถ้าระดับความเชื่อมั่น 99% หรือระดับนัยสำคัญ 0.01 มีค่า $Z = 2.58$

P = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้

ตัวอย่าง การประเมินโครงการจัดงานปีใหม่ พบว่า มีนักท่องเที่ยวชาวไทยเป็นร้อยละ 40 ของผู้เข้าชมทั้งหมด นักประเมินผลควรใช้จำนวนตัวอย่างเท่าไรจึงจะทำให้การประเมินสัดส่วนของประชากรมีค่าคลาดเคลื่อนเพียงร้อยละ 5 โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตัวอย่างการคำนวณ เช่น ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 5% และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.4 ควรใช้จำนวนตัวอย่างเท่าไร

วิธีคำนวณ

$$\begin{aligned}\text{จากสูตร} \quad n &= Z^2 p (1 - p) / e^2 \\ p &= \text{นักท่องเที่ยวยชาวไทย มีร้อยละ } 40 = 0.4 \\ Z &= 1.96 \\ e &= 0.05\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น} \quad n &= ((1.96^2) (0.4) (0.6)) / (0.05^2) \\ n &= 368.79 \text{ หรือ } 369 \text{ คน}\end{aligned}$$

3.2.1.2 กรณีไม่ทราบค่าสัดส่วนของประชากร ใช้สูตร

$$n = Z^2 / 4e^2$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

Z = ค่า Z ที่ระดับความเชื่อมั่นหรือระดับนัยสำคัญ

– ถ้าระดับความเชื่อมั่น 95% หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่า $Z = 1.96$

– ถ้าระดับความเชื่อมั่น 99% หรือระดับนัยสำคัญ 0.01 มีค่า $Z = 2.58$

ตัวอย่างการคำนวณ เช่น ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 5% และไม่ทราบค่าสัดส่วนของประชากร ขนาดของประชากรที่ต้องการเท่ากับ

$$\begin{aligned}\text{จากสูตร} \quad n &= Z^2 / 4e^2 \\ Z &= 1.96 \\ e &= 0.05\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น} \quad n &= (1.96^2) / (4) (0.05^2) \\ n &= 364.16 \text{ หรือ } 384 \text{ คน}\end{aligned}$$

3. การใช้ตารางสำเร็จรูป

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูป มีอยู่หลายประเภท ขึ้นอยู่กับ ความต้องการของผู้วิจัย ตารางสำเร็จรูปที่นิยมใช้กันในงานวิจัยเชิงสำรวจ ได้แก่ ตารางสำเร็จของทาโร ยะ

มานะ และตารางสำเร็จรูปของเกรจซี่และเมอร์แกน เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 3.1 และ 3.2 ตามลำดับ

ตาราง 3.1 ตารางสำเร็จรูปในการกำหนดขนาดตัวอย่างของยามานะ (Yamane) ที่ ระดับความเชื่อมั่น 95%

ขนาดประชากร	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อน					
	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 3\%$	$\pm 4\%$	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$
500	b	B	b	b	222	83
1,000	b	B	b	385	286	91
1,500	b	B	638	441	316	94
2,000	b	B	714	476	333	95
2,500	b	1,250	769	500	345	96
3,000	b	1,364	811	517	353	97
3,500	b	1,458	843	530	359	87
4,000	b	1,538	870	541	364	98
4,500	b	1,607	891	549	367	98
5,000	b	1,667	909	556	370	98
6,000	b	1,765	938	566	375	98
7,000	b	1,842	959	574	378	99
8,000	b	1,905	676	580	381	99
9,000	b	1,957	989	584	383	99
10,000	5,000	2,000	1,000	588	385	99
15,000	6,000	2,143	1,034	600	390	100
20,000	6,667	2,222	1,034	606	392	100
25,000	7,143	2,273	1,064	610	394	100
50,000	8,333	2,381	1,087	617	397	100
100,000	9,091	2,439	1,099	321	398	100
∞	10,000	2,500	1,111	625	400	100

b- ใช้ไม่ได้ (ต้องศึกษาเท่าจำนวนประชากร)

ตาราง 3.2 ตารางสำเร็จรูปในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของเครจชีและมอร์แกน

ประชากร (N)	ขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง (S)	ประชากร (N)	ขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง (S)	ประชากร (N)	ขนาดกลุ่ม ตัวอย่าง (S)
10	10	220	140	1,200	291
15	14	230	144	1,300	297
20	19	240	148	1,400	302
25	24	250	152	1,500	306
30	28	260	155	1,600	310
35	32	270	159	1,700	313
40	36	280	162	1,800	317
45	40	290	165	1,900	320
50	44	300	169	2,000	322
55	48	320	175	2,200	327
60	52	340	181	2,400	331
65	56	360	186	2,600	335
70	59	380	191	2,800	338
75	63	400	196	3,000	341
80	65	420	201	3,500	345
85	70	440	205	4,000	351
90	73	460	210	4,500	354
95	76	480	214	5,000	357
100	80	500	217	6,000	361
110	86	550	226	7,000	364
120	92	600	234	8,000	367
130	97	650	242	9,000	368
140	103	700	248	10,000	370
150	108	750	254	15,000	375
160	113	800	260	20,000	377
170	118	850	265	30,000	379
180	123	900	69	40,000	380
190	127	950	274	50,000	381
200	132	1,000	278	75,000	382
210	136	1,100	285	100,000	384

การเลือกใช้ตารางสำเร็จรูปเพื่อกำหนดขนาดสิ่งตัวอย่างในการวิจัยมีปัจจัยที่ต้องพิจารณาหรือกำหนดหลายประการ ได้แก่ จำนวนประชากร คุณลักษณะของประชากร ระดับความเชื่อมั่น และบางตารางพิจารณาระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ประกอบด้วยความแตกต่างของตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ความแตกต่างของตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยที่พิจารณา	ตารางของยามาน	ตารางของเครชชีและมอร์แกน
จำนวนประชากร	500 ขึ้นไป	10 ขึ้นไป
คุณลักษณะของประชากร	50/50	50/50
ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้	$\pm 1\%$ ถึง $\pm 10\%$	ไม่ระบุ
ระดับความเชื่อมั่น	95 % และ 99%	95%

การเก็บรวบรวมข้อมูลคือกระบวนการที่นักวิจัยรวบรวมข้อมูลหรือข้อมูลดิบจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ

ตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดการธุรกิจ

ตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดการธุรกิจในด้านต่างๆ ได้แสดงไว้ในตัวอย่างที่ 3.1 – 3.5

ตัวอย่างที่ 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการสวนเสือไทยเกอร์คิงดอมภูเก็ต จากข้อมูล นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการไทยเกอร์คิงดอมจังหวัดภูเก็ต ในปี 2563 จำนวน 65,886 คน

(ข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวจากส่วนงานขายแผนก CR ไทยเกอร์ลิงคอม ณ วันที่ 3/2/2564) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน และเลือกตัวอย่างในการวิจัยแบบสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

ตัวอย่างที่ 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน มีดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักท่องเที่ยวอิสระในกลุ่มจังหวัดภูเก็ต พังงาและกระบี่ ซึ่งการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation model analysis) จึงสามารถกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างต่อตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คิดเป็น 20 ต่อ 1 โดยมีตัวแปรทั้งสิ้นประมาณ 21 ตัวแปร (กัลยา วาณิชขัยบัญชา, 2549) ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไม่น้อยกว่า 420 คน เพื่อป้องกันความผิดพลาดต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในการเก็บข้อมูล งานวิจัยนี้จึงทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 500 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างโดยใช้ดุลพินิจว่ามีลักษณะสอดคล้องหรือเป็นตัวแทนที่จะศึกษาได้หรือไม่ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการสำรวจหรือไม่ โดยได้กำหนดเกณฑ์การเจาะจง ไว้ดังนี้

1. เป็นนักท่องเที่ยวอิสระที่พักค้างคืนในจังหวัดนั้นเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง
2. เป็นนักท่องเที่ยวอิสระที่ได้ทำการใช้จ่ายซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวภายในจังหวัดนั้นอย่างน้อย 1 รายการ

ตัวอย่างที่ 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคนในเขตเทศบาลนครภูเก็ตมีดังนี้

ประชากรคือ ผู้บริโภคนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ที่เคยทำการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นขนาด

ตัวอย่างสามารถคำนวณได้จาก สูตรของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5

ซึ่งสูตรในการคำนวณที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ สูตร $n = P(1 - P)Z^2 / E^2$

เมื่อ n แทน ขนาดตัวอย่าง

P แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยกำลังสุ่ม .50

Z แทน ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ Z มีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความ เชื่อมั่น ร้อยละ 95 (ระดับ .05)

E แทน ค่าความผิดพลาดสูงสุดที่เกิดขึ้น = .05

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า} \quad n &= (.05)(1 - .5)(1.96)^2 / (.05)^2 \\ &= 384.16\end{aligned}$$

ดังนั้นจึงใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 384 คน จึงจะสามารถประมาณค่าร้อยละ โดยมีความผิดพลาด ไม่เกินร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพื่อความสะดวกในการประเมินผล และการ วิเคราะห์ข้อมูล จึงเก็บตัวอย่างจากทั้งกลุ่มผู้บริโภค 400 ตัวอย่าง ซึ่งถือได้ว่าผ่านเกณฑ์ตามที่เงื่อนไขกำหนด คือ ไม่น้อยกว่า 384 ตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยในจะเลือกเก็บข้อมูลจากเฉพาะผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ที่เคยทำการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เท่านั้น

ตัวอย่างที่ 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลลามีดังนี้

ประชากรที่ทำการวิจัย คือ กลุ่มผู้บริโภคที่เคยซื้อบ้านจัดสรร โครงการหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า ของโครงการที่สร้างเสร็จไม่เกิน 5 ปี และใช้หลักการหาแบบทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน (Finite population) ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดสถานที่วิจัยคือหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่ากระทุ่ 2 = 699 ยูนิ ต ภูเก็ตวิลล่าเจ้าฟ้า 3 = 248 ยูนิ ต,หมู่บ้านภูเก็ตวิลล่ากลาง = 272 ยูนิ ต รวมทั้ง 3 หมู่บ้าน = 1,189 ยูนิ ต กำหนดให้ จำนวนประชากรที่ใช้ตอบแบบสอบถามในหนึ่งยูนิ ตต่อหนึ่งคน รวมประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา คือ 1,189 คน (ภูเก็ตวิลล่า 2565)

กลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนผู้ที่สนใจและเคยซื้อบ้านจัดสรร โครงการหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งผู้วิจัยทราบจำนวนประชากรที่แน่ชัด จึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจาก สมการคำนวณการกำหนดกลุ่มประชากรตัวอย่างของ ทาโร ยามาเน่

$$n = N / (1 + N(e^2))$$

โดยที่

n : คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง หรือ ขนาดของกลุ่มประชากรตัวอย่าง

N : คือ ขนาดของประชากร

e : คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ หรือ เปอร์เซนต์)

1. แทนค่า N ด้วย 1,189 เนื่องจากมีกลุ่มจำนวนประชากรทั้งหมด 1,189 คนที่ใช้แอปพลิเคชัน : $n = 1,189 / (1 + 1,189(e^2))$
2. กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ให้มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 5 หรือ 5% (หมายถึง สามารถยอมรับผลลัพธ์ที่คลาดเคลื่อนได้ 5%) ดังนั้นค่า e ในสมการจะถูกแทนด้วย 0.05 ซึ่งจะได้สมการออกมาดังนี้ : $n = 1,189 / (1 + 1,189(0.05^2))$
3. คำนวณหาค่า n ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่บ่งบอกถึงขนาดของกลุ่มประชากรตัวอย่าง โดยได้ผลลัพธ์เท่ากับ 370.37 ขึ้นต่ำ 370 ตัวอย่าง เพื่อป้องกันความผิดพลาดและความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงเก็บแบบสอบถามทั้งหมด 450 ตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มเลือกตัวอย่างแบบตามสะดวก

ตัวอย่างที่ 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ตมีดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ลูกค้าของธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจร ในจังหวัดภูเก็ต เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นขนาด ตัวอย่างสามารถคำนวณได้จาก สูตรของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และระดับค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (ชานินทร์ สิลป์จารุ, 2563)

ซึ่งสูตรในการคำนวณที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ สูตร $n = P(1 - P)Z^2 / E^2$

เมื่อ

n แทน ขนาดตัวอย่าง

P แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยกำลังสุ่ม .50

Z แทน ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ Z มีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความ เชื่อมั่น ร้อยละ 95 (ระดับ .05)

E แทน ค่าความผิดพลาดสูงสุดที่เกิดขึ้น = .05

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า} \quad n &= (.05)(1 - .5)(1.96)^2 / (.05)^2 \\ &= 384.16\end{aligned}$$

ได้ขนาดจำนวนกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยที่ต้องเก็บข้อมูล คือ 384 ตัวอย่าง เพื่อความสะดวกในการประเมินผล และการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงเก็บตัวอย่างจากทั้งกลุ่มลูกค้า 400 ตัวอย่าง ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ตามที่ เงื่อนไขกำหนด คือไม่น้อยกว่า 384 ตัวอย่าง และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบบเจาะจง โดยจะเลือกเก็บข้อมูลจากลูกค้าที่เคยใช้บริการร้านคาร์แคร์ครบวงจรที่ตั้งอยู่ในจังหวัดภูเก็ต

บทสรุปประจำบท

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) เป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพช่วยให้นักวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้อย่างน่าเชื่อถือและถูกต้อง การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบไปด้วยหลายวิธีและเทคนิคที่นักวิจัยสามารถใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นกระบวนการที่สำคัญและเป็นขั้นตอนพื้นฐานในการดำเนินการวิจัยทางธุรกิจ โดยประกอบไปด้วยหลายประการสำคัญ ดังนี้ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง : การระบุและกำหนดตัวอย่างที่แทนประชากรเป้าหมายเป็นขั้นตอนสำคัญ เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความเป็นนัยสำหรับประชากรทั้งหมด วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ : การใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การสำรวจ, การสัมภาษณ์, และการใช้เทคโนโลยีการสารสนเทศ เป็นต้น และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง : การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีผลต่อความถูกต้องและเชื่อถือของการวิจัย ควรพิจารณาความหลากหลายของประชากรและการใช้กลุ่มตัวอย่างที่แทนคุณสมบัติของประชากร

คำถามทบทวน

1. การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนการคำนวณอย่างไร
2. การเลือกกลุ่มตัวอย่างมีปัจจัยหลักใดบ้างที่ต้องพิจารณา
3. วิธีการการสำรวจในการสอบถามประชากรมีความสำคัญอย่างไร
4. การนับข้อมูลที่เป็นตัวเลขมีขั้นตอนการทำอะไร?
5. การคำนวณขนาดตัวอย่างทางสถิติมีขั้นตอนหลักอะไรบ้าง
6. การเลือกขนาดตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับระดับความเชื่อมั่นอย่างไร
7. การกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมมีขั้นตอนการทำอะไร
8. การนำเสนอข้อมูลทางสถิติมีเครื่องมือไหนที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิงประจำบท

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 :
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์*. อุบลราชธานี :
สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่
18. กรุงเทพฯ : บิซซิเนสอาร์แอนด์ดี
- ประสพชัย พสุนนท์, 2553, *สถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท็อป
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท็อป
- ยุทธ ไกยวรรณ. 2561. *หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS* พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อนันต์ชัย เชื้อนธรรม. 2549. *วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อานาจ วังจีน และพรณี บุญสุยา. 2553. *สถิติทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม,
- Cochran, W.G. (1977). *Wiley: Sampling Techniques*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Yamane, Taro. 1973. *Statistics an introductory analysis*. New York Harper & Row.

บทที่ 4

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีหลายประเภท เช่น แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบบันทึก แบบสอบถามและแบบทดสอบ เครื่องมือต่างๆ เหล่านี้ผู้ที่ต้องการศึกษาข้อมูลต้องจัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งต้องคำนึงถึงผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยว่าต้องได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ ถูกต้องครบถ้วนตามความต้องการ อย่างไรก็ตาม ใ้ใดก็ตามที่เลือกใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณทางด้านธุรกิจ ส่วนใหญ่มักเลือกใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม เนื่องจาก แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่สำคัญในกระบวนการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และธุรกิจ เป็นวิธีที่นักวิจัยนำมาใช้เพื่อรวบรวมข้อมูลจากบุคคลหรือกลุ่มต่าง ๆ ที่เป็นเป้าหมายของการวิจัย ซึ่งมีจุดประสงค์หลักๆ คือการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หรือการเก็บข้อมูลเพื่อทำนายพฤติกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มนั้น ๆ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563)

แบบสอบถาม

แบบสอบถามคือชุดคำถามที่ถูกออกแบบอย่างระมัดระวังและมีระบบ เพื่อใช้ในการวัดดัชนีหรือค่าต่าง ๆ ที่นักวิจัยต้องการทราบจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรเป้าหมาย โดยที่ได้รับการรวบรวมอย่างมีเกณฑ์และเป็นระบบที่เป็นประโยชน์ ในการวัดความเชื่อมั่นของข้อมูลทั้งในอดีต ปัจจุบัน และการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต แบบสอบถามประกอบด้วยรายการคำถามที่ถูกสร้างอย่างประณีต เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือข้อเท็จจริง โดยส่งให้กลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจ การใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นทางเลือกที่สะดวก และสามารถให้ข้อมูลที่มีคุณภาพได้ การสร้างคำถามเป็นงานที่สำคัญสำหรับผู้วิจัย เนื่องจากว่าผู้วิจัยอาจไม่มีโอกาสได้พบปะกับผู้ตอบแบบสอบถามเพื่ออธิบายความหมายต่าง ๆ ของคำถามที่ต้องการเก็บรวบรวม แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัยที่นิยมมาก เพราะการเก็บข้อมูลสะดวกและสามารถใช้วัดได้อย่างกว้างขวาง การเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามสามารถทำได้ผ่านทางการสัมภาษณ์โดยตนเองหรือให้ผู้ตอบตอบด้วยตนเอง แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ความสนใจ ความคิดเห็น ความรู้สึกของผู้ตอบ โดยใช้คำถามหรือข้อความเป็นสิ่งเร้าให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกออกมา แบบสอบถามที่ใช้ทั่วไปมีอยู่ 2 รูปแบบ

1. แบบสอบถามปลายปิด (Closed – Form)

แบบสอบถามชนิดนี้จะมีข้อความพร้อมกับคำตอบมาให้เลือกคล้าย ๆ กับแบบเลือกตอบ ผู้ตอบตอบโดยกาเครื่องหมายหรือวงกลมล้อมรอบตัวเลือกที่ต้องการหรืออาจตอบในแง่ใช่หรือไม่ใช่ คำถามประเภทนี้มีข้อดีหลายประการ ได้แก่

การเก็บข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน: ผู้ตอบจะให้คำตอบตามตัวเลือกที่กำหนดไว้ ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ง่ายและเป็นมาตรฐาน

การลดความซับซ้อนในการตอบคำถาม: ผู้ตอบไม่ต้องคิดหาคำตอบเอง ทำให้การตอบคำถามเป็นเรื่องง่ายและรวดเร็ว

การลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล: เนื่องจากผู้ตอบมีตัวเลือกที่จำกัด ข้อมูลที่ได้จะมีความคลาดเคลื่อนน้อยกว่าคำถามปลายเปิด

ตัวอย่างคำถามปลายปิด:

คุณพอใจกับบริการของเราหรือไม่? (พอใจ/ไม่พอใจ)

คุณใช้ผลิตภัณฑ์ของเราบ่อยแค่ไหน? (ทุกวัน/ทุกสัปดาห์/ทุกเดือน/ไม่เคยใช้)

2. แบบสอบถามปลายเปิด (Open – Form)

แบบสอบถามชนิดนี้ไม่กำหนดคำตอบไว้ แต่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบ ตอบได้อย่างอิสระ ด้วยคำพูดของตนเอง คำถามประเภทนี้มีประโยชน์ในการเก็บข้อมูลเชิงลึกและความคิดเห็นที่หลากหลายจากผู้ตอบ

การเก็บข้อมูลเชิงลึก: ผู้ตอบสามารถให้ข้อมูลและความคิดเห็นได้อย่างละเอียดและครบถ้วน

การค้นพบข้อมูลใหม่ๆ: เนื่องจากผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ทำให้สามารถค้นพบข้อมูลหรือแนวคิดใหม่ๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน

การสร้างความรู้สึที่ดีให้กับผู้ตอบ: การให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ช่วยสร้างความรู้สึที่ดีว่าความคิดเห็นของพวกเขาามีคุณค่า

ตัวอย่างคำถามปลายเปิด:

กรุณาอธิบายความรู้สึกของคุณต่อบริการของเรา

คุณมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราหรือไม่?

ประเภทของคำถามในแบบสอบถาม

ประเภทของคำถามในแบบสอบถาม มีดังนี้

1. คำถามแบบให้เลือกคำตอบเดียวจากสองตัวเลือก (Dichotomous Question)

คำถามคำถามเลือกตอบสองตัวเลือกเป็นคำถามที่มีตัวเลือกคำตอบเพียงสองตัวเลือกเท่านั้น เช่น ใช่/ไม่ใช่, ถูก/ผิด, พอใจ/ไม่พอใจ คำถามประเภทนี้มีประโยชน์ในการเก็บข้อมูลที่ต้องการคำตอบแบบตรงไปตรงมาและง่ายต่อการวิเคราะห์

- **ความชัดเจนและตรงไปตรงมา:** คำถาม Dichotomous ช่วยให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างรวดเร็วและไม่ซับซ้อน

- **การวิเคราะห์ที่ง่าย:** เนื่องจากมีเพียงสองตัวเลือก คำตอบที่ได้จะสามารถนำไปวิเคราะห์ได้ง่ายและรวดเร็ว

- **ลดความสับสน:** ผู้ตอบไม่ต้องคิดหาคำตอบที่ซับซ้อน ทำให้ลดความสับสนในการตอบคำถาม

ตัวอย่างคำถาม Dichotomous:

- คุณเคยใช้ผลิตภัณฑ์ของเราหรือไม่? (ใช่/ไม่ใช่)
- คุณพึงพอใจกับบริการของเราหรือไม่? (พอใจ/ไม่พอใจ)

2. คำถามแบบให้เลือกคำตอบเดียวจากหลายตัวเลือก (Multiple-Choice Question)

คำถามแบบให้เลือกคำตอบเดียวจากหลายตัวเลือกเป็นคำถามที่ให้ผู้ตอบเลือกคำตอบจากตัวเลือกหลายๆ ตัวที่กำหนดไว้ คำถามประเภทนี้มีประโยชน์ในการเก็บข้อมูลเชิงลึกและความหลากหลายของความคิดเห็นจากผู้ตอบ

- **ความหลากหลายของข้อมูล:** คำถามแบบให้เลือกคำตอบเดียวจากหลายตัวเลือกช่วยให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและครอบคลุมจากผู้ตอบ
- **การวิเคราะห์ที่ง่าย:** การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ง่าย เนื่องจากคำตอบที่ได้มีตัวเลือกที่ชัดเจน
- **ลดความสับสนของผู้ตอบ:** การมีตัวเลือกที่ชัดเจนช่วยลดความสับสนของผู้ตอบ

ตัวอย่างคำถาม Multiple Choice:

- คุณชอบผลิตภัณฑ์ประเภทใดของเรา? (อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/เสื้อผ้า/เครื่องใช้ในครัวเรือน/อื่นๆ)
- คุณรู้จักเราจากช่องทางใด? (เว็บไซต์/โซเชียลมีเดีย/เพื่อนแนะนำ/อื่นๆ)

3. คำถามแบบให้เลือกตอบหลายข้อ (Checklist Question)

คำถาม Checklist เป็นคำถามที่ให้ผู้ตอบเลือกคำตอบได้มากกว่าหนึ่งตัวเลือก คำถามประเภทนี้มีประโยชน์ในการเก็บข้อมูลที่หลากหลายจากผู้ตอบในคำถามเดียว

- **ความหลากหลายของข้อมูล:** ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่าหนึ่งตัวเลือก ทำให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและครบถ้วน
- **การวิเคราะห์ที่ครอบคลุม:** ข้อมูลที่ได้จากคำถาม Checklist สามารถนำมาวิเคราะห์ได้อย่างครอบคลุมและมีความหลากหลาย
- **ความยืดหยุ่นในการตอบคำถาม:** ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบได้ตามความเป็นจริงและความเห็นของตน

ตัวอย่างคำถาม Checklist:

- คุณใช้ผลิตภัณฑ์ของเราในโอกาสใดบ้าง? (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) (งานเลี้ยง/การท่องเที่ยว/การทำงาน/อื่นๆ)
- คุณมีความสนใจในหัวข้อใดบ้างในงานสัมมนาของเรา? (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) (การตลาด/การบริหารจัดการ/เทคโนโลยี/การเงิน)

4. คำถามแบบจัดอันดับ (Ranking Question)

คำถามแบบจัดอันดับ (Ranking Question) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ตอบทำการจัดลำดับความสำคัญหรือความชอบของรายการหรือสิ่งต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนด คำถามประเภทนี้มีความสำคัญในการเก็บข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ ซึ่งช่วยให้นักวิจัยหรือผู้ทำการสำรวจเข้าใจความคิดเห็นหรือความต้องการของผู้ตอบในแง่มุมที่ละเอียดและชัดเจนยิ่งขึ้น

คำถามแบบจัดอันดับมักจะประกอบด้วยรายการหรือสิ่งของที่ผู้ตอบต้องจัดเรียงตามลำดับที่ตนเองให้ความสำคัญหรือชอบมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด ตัวอย่างเช่น การจัดลำดับความสำคัญของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ เช่น คุณภาพ ราคา ความสวยงาม และการบริการหลังการขาย โดยผู้ตอบจะต้องจัดเรียงคุณสมบัติเหล่านี้ตามลำดับที่ตนเองให้ความสำคัญมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด

ประโยชน์ของคำถามแบบจัดอันดับ

1. **การเปรียบเทียบความสำคัญ:** คำถามแบบจัดอันดับช่วยให้นักวิจัยสามารถเปรียบเทียบความสำคัญหรือความชอบของรายการต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการได้

2. **การวิเคราะห์ข้อมูล:** ข้อมูลที่ได้จากคำถามแบบจัดอันดับสามารถนำไปวิเคราะห์เชิงสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างรายการต่าง ๆ และความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างได้

3. **ความชัดเจนของความต้องการผู้ตอบ:** การให้ผู้ตอบจัดลำดับสิ่งที่ตนเองให้ความสำคัญหรือชอบมากที่สุดจะช่วยให้นักวิจัยเข้าใจความต้องการหรือความชอบของผู้ตอบได้อย่างชัดเจน

ข้อจำกัดของคำถามแบบจัดอันดับ

1. **ความซับซ้อน:** ผู้ตอบบางคนอาจรู้สึกว่าการจัดลำดับหลายรายการในครั้งเดียวเป็นเรื่องที่ซับซ้อนและยากลำบาก ซึ่งอาจส่งผลให้การตอบคำถามไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง

2. **การจำกัดจำนวนรายการ:** คำถามแบบจัดอันดับควรมีจำนวนรายการที่ไม่มากเกินไป เนื่องจากการมีรายการมากเกินไปอาจทำให้ผู้ตอบรู้สึกเบื่อหน่ายและลดความตั้งใจในการตอบ

3. **ความยากในการวิเคราะห์:** ข้อมูลที่ได้จากคำถามแบบจัดอันดับอาจมีความซับซ้อนในการวิเคราะห์เชิงสถิติ โดยเฉพาะเมื่อต้องการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่

ตัวอย่างคำถามแบบจัดอันดับ

ตัวอย่างคำถามที่ใช้ในแบบสอบถาม: "กรุณาจัดลำดับความสำคัญของคุณสมบัติต่อไปนี้สำหรับผลิตภัณฑ์ A โดยให้หมายเลข 1 แทนความสำคัญที่สุด และหมายเลข 4 แทนความสำคัญน้อยที่สุด"

1. คุณภาพ
2. ราคา
3. ความสวยงาม
4. การบริการหลังการขาย

ผู้ตอบจะต้องให้หมายเลขแต่ละรายการตามลำดับความสำคัญที่ตนเองให้กับคุณสมบัตินั้น

5. คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าเป็นคำถามที่ให้ผู้ตอบให้คะแนนหรือระดับความเห็นตามมาตราส่วนที่กำหนดไว้ เช่น สเกล Likert หรือสเกลคะแนน 1-5 คำถามประเภทนี้ช่วยให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นหรือความพึงพอใจของผู้ตอบได้อย่างละเอียด

- การวัดระดับความคิดเห็น: สเกลช่วยให้สามารถวัดระดับความคิดเห็นหรือความรู้สึกของผู้ตอบได้อย่างละเอียด
- การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นเชิงปริมาณ: คำตอบที่ได้จากคำถาม Rating Scale สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงสถิติได้ง่าย
- การเปรียบเทียบข้อมูล: สามารถใช้คำถาม Rating Scale ในการเปรียบเทียบความคิดเห็นหรือความรู้สึกของผู้ตอบในกลุ่มต่างๆ

ตัวอย่างคำถาม Rating Scale:

- คุณพึงพอใจกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของเราเพียงใด? (1 = ไม่พึงพอใจเลย, 5 = พึงพอใจมาก)
- กรุณาให้คะแนนระดับความพึงพอใจต่อบริการของเรา (1 = แย่มาก, 5 = ดีมาก)

คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่ามักนิยมใช้ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์และการตลาด เพื่อทำการประเมินความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม และใช้มาตรวัดลิเคิร์ท ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นโดยนักจิตวิทยาชาวอเมริกันชื่อ Rensis Likert ในปี ค.ศ. 1932 ใช้ในการวัดความคิดเห็น ทศนคติ หรือความรู้สึกของผู้ตอบต่อประเด็นต่างๆ โดยการให้คะแนนตามระดับความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่ระบุไว้ ดังมีรายละเอียด คือ

- **โครงสร้างของมาตรวัดลิเคิร์ท:** มาตรวัดลิเคิร์ทมักประกอบด้วยข้อความหรือคำถามที่ผู้ตอบต้องแสดงความเห็นตามระดับความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย โดยมาตรวัดนี้จะมีการกำหนดระดับความเห็นเป็นลำดับขั้น ซึ่งโดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 5 หรือ 7 ระดับ ดังนี้
 1. เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Agree)
 2. เห็นด้วย (Agree)
 3. ไม่แน่ใจ (Neutral)
 4. ไม่เห็นด้วย (Disagree)
 5. ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Disagree)

ในบางกรณีอาจใช้มาตราส่วน 7 ระดับ ซึ่งจะมีระดับเพิ่มเติมเป็น "เห็นด้วยปานกลาง" และ "ไม่เห็นด้วยปานกลาง" เพื่อเพิ่มความละเอียดในการวัด

การประยุกต์ใช้มาตรวัดลิเคิร์ท

มาตรวัดลิเคิร์ทมีการประยุกต์ใช้ในหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการวัดความพึงพอใจของลูกค้า การสำรวจความคิดเห็นทางสังคม การประเมินผลการศึกษา หรือการวิจัยด้านจิตวิทยา ตัวอย่างการใช้มาตรวัดลิเคิร์ท เช่น

- การประเมินความพึงพอใจของลูกค้าในการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ
- การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินนโยบายของรัฐบาล
- การวัดความเห็นของนักเรียนต่อลักษณะการเรียนการสอนของครู

ตัวอย่างคำถามที่ใช้มาตรวัดลิเคิร์ท: "คุณพึงพอใจกับคุณภาพของบริการที่ได้รับ"

1. เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2. เห็นด้วย
3. ไม่แน่ใจ
4. ไม่เห็นด้วย
5. ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อดีของมาตรวัดลิเคิรท

1. ความง่ายในการใช้งาน: มาตรวัดลิเคิรทเป็นเครื่องมือที่ใช้งานง่ายและเข้าใจได้ง่าย ทั้งสำหรับผู้สร้างแบบสอบถามและผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ความยืดหยุ่น: สามารถปรับใช้ได้กับหลายสถานการณ์และประเภทของการวิจัย
3. การวิเคราะห์ข้อมูล: ข้อมูลที่ได้จากมาตรวัดลิเคิรทสามารถนำไปวิเคราะห์เชิงสถิติได้ง่าย ทั้งการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics)
4. ความละเอียดของข้อมูล: การมีหลายระดับในการแสดงความเห็นช่วยให้สามารถเก็บข้อมูลที่มีความละเอียดและแตกต่างกันได้มากขึ้น

ข้อจำกัดของมาตรวัดลิเคิรท

1. ความลำเอียงของผู้ตอบ: ผู้ตอบบางคนอาจไม่แสดงความเห็นที่แท้จริงของตนเอง เช่น การตอบแบบกลางๆ (Neutral) เพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้ง หรือการตอบตามที่คิดว่าผู้วิจัยต้องการ
2. การตีความระดับความเห็น: การตีความความหมายของระดับความเห็นแต่ละระดับอาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล
3. ข้อจำกัดในการใช้กับประเด็นซับซ้อน: มาตรวัดลิเคิรทอาจไม่เหมาะสมกับการวัดประเด็นที่มีความซับซ้อนหรือหลายมิติ

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม มีดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาของข้อมูลที่ต้องการ โดยกำหนดหัวข้อของข้อมูลที่ต้องการทราบขึ้นไว้เป็นหัวข้อย่อยต่างๆ แต่ยังไม่ตั้งเป็นคำถาม เพื่อจะได้พิจารณาว่าครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ รวมถึงระบุเนื้อหาหรือประเด็นหลักที่จะถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่จะประเมิน

2. กำหนดประเภทของคำถาม เป็นการตัดสินใจว่าจะใช้คำถามชนิดใดเพื่อให้ได้คำตอบที่ต้องการทราบ โดยอาจจะเป็นคำถามปลายเปิดหรือปลายปิด

3. ร่างแบบสอบถาม ที่ต้องการใช้ เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมในขั้นต้น แล้วทำการปรับปรุงแก้ไข โดยทั่วไปโครงสร้างแบบสอบถามอาจแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรอง

คำถามคัดกรอง (Screening Questions) เป็นขั้นตอนแรกในแบบสอบถามที่ใช้ในการกรองผู้ตอบแบบสอบถามให้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลที่ได้รับมามีความเกี่ยวข้องและถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คำถามคัดกรองอาจรวมถึงคำถามเกี่ยวกับอายุ เพศ อาชีพ หรือคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกผู้ตอบ ตัวอย่างเช่น หากทำการสำรวจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีเฉพาะผู้ใช้อายุ 18-35 ปีเท่านั้น คำถามคัดกรองจะช่วยให้สามารถกรองเฉพาะกลุ่มนี้ออกมาได้ โดยการถามคำถามเช่น "คุณอยู่ในช่วงอายุ 18-35 ปี หรือไม่?"

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (Demographic Information) เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการระบุลักษณะของผู้ตอบ ซึ่งข้อมูลนี้มีความสำคัญในการวิเคราะห์และตีความผลการสำรวจ ข้อมูลทั่วไปที่มักถูกถามในแบบสอบถามได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ สถานะการสมรส และอาชีพ การมีข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้นักวิจัยสามารถทำการวิเคราะห์เชิงลึก เช่น การแบ่งกลุ่มผู้ตอบตามลักษณะประชากรศาสตร์เพื่อดูว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรในแต่ละกลุ่ม ตัวอย่างคำถามเช่น "เพศของท่านคืออะไร?" หรือ "ระดับการศึกษาสูงสุดของท่านคืออะไร"

ส่วนที่ 3 ข้อมูลหลักเกี่ยวกับเรื่องที่จะถาม (ตัวแปรอิสระ/ตัวแปรตาม)

ข้อมูลหลักเกี่ยวกับเรื่องที่จะถาม (Main Information) เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของแบบสอบถาม เพราะเป็นส่วนที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยข้อมูลในส่วนนี้อาจประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับตัวแปรอิสระ (Independent Variables) และตัวแปรตาม (Dependent Variables) ซึ่งตัวแปรอิสระคือปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อตัวแปรตาม ตัวอย่างเช่น ในการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าต่อผลิตภัณฑ์ คำถามเกี่ยวกับคุณภาพผลิตภัณฑ์ บริการหลังการขาย หรือราคาสินค้า อาจถือเป็นตัวแปรอิสระ ส่วนความพึงพอใจของลูกค้าเป็นตัวแปรตาม การออกแบบคำถามในส่วนนี้ต้องพิจารณาให้รอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนในการวิเคราะห์ต่อไป

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ (Suggestions) เป็นส่วนที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่อาจไม่ครอบคลุมในคำถามก่อนหน้านี้ การมีส่วนนี้ในแบบสอบถามช่วยให้

นักวิจัยได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพิ่มเติม และเข้าใจความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามได้ลึกซึ้งขึ้น ข้อเสนอแนะที่ได้อาจเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่สามารถนำไปปรับปรุงหรือพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตัวอย่างคำถามในส่วนนี้เช่น "ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์/บริการนี้หรือไม่?" หรือ "ท่านมีความเห็นอย่างไรเกี่ยวกับกระบวนการให้บริการของเรา?"

4. ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขร่าง และจัดทำเครื่องมือที่จะใช้ลงมือเก็บข้อมูลจริง

ตรวจสอบข้อคำถามว่าครอบคลุมเรื่องที่จะวัดตามวัตถุประสงค์หรือไม่รวมถึงการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเนื้อหาและภาษาที่ใช้

5. ทดสอบเครื่องมือ หมายถึง การทำเครื่องมือที่จัดทำขึ้นออกทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนประชากร นำผลที่ได้มาพิจารณาความเข้าใจ คำถามและลักษณะการตอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข รวมถึง ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อดูค่าความเชื่อมั่นและเพื่อประมาณเวลาที่ใช้

6. การปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ และนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ลักษณะที่ดีของแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพดี เป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากต่อการเก็บรวบรวม หากเครื่องมือจากคุณภาพข้อมูลที่ได้ก็ย่อมไม่ถูกต้อง ลักษณะของเครื่องมือที่มีคุณภาพประกอบด้วยลักษณะ ดังนี้

1. มีความเที่ยงตรง หมายความว่า เครื่องมือนั้นสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามที่ต้องการวัดหรือตามวัตถุประสงค์

2. มีความเชื่อถือได้ หมายความว่า เครื่องมือนั้นต้องให้ผลที่คงเดิมไม่ว่าจะทดสอบซ้ำกี่ครั้งก็ตาม

3. มีความชัดเจน หมายความว่า เครื่องมือนั้นเมื่อนำไปใช้เก็บข้อมูล ผู้ที่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ จะต้องตอบหรือให้ความคิดเห็นตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดตามสภาพที่เป็นจริง ทั้งนี้พิจารณาได้จากคำถามที่ชัดเจนไม่คลุมเครือ การตรวจให้คะแนนเท่ากันและการแปลความหมายเป็นอย่างเดียวกัน

4. มีอำนาจในการจำแนก หมายความว่า เครื่องมือนั้นสามารถชี้เฉพาะให้เห็นลักษณะความแตกต่างหรือความเหมือนกันของสิ่งที่ต้องการวัด หรือสามารถแบ่งแยกจุดเด่น-จุดด้อยของสิ่งที่วัดได้ชัดเจน

5. มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ เป็นเครื่องมือที่สามารถเก็บข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ประหยัดแรงงาน เวลา และค่าใช้จ่าย

ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางธุรกิจ

ตัวอย่างแบบสอบถามสามารถนำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลธุรกิจในด้านต่างๆ ได้ ดังแสดงตัวอย่างไว้ใน ตัวอย่างที่ 4.1-4.2

ตัวอย่างที่ 4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต ได้แก่ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและการใช้บริการชมสวนเสือของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การตลาดดิจิทัล

ส่วนที่ 3 คุณภาพการบริการ

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของลูกค้า

ส่วนที่ 5 ความภักดีของลูกค้า

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและการใช้บริการชมสวนเสือของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 21-30 ปี
☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี
☐ 51-60 ปี ☐ มากกว่า 60 ปีขึ้นไป
3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
☐ ต่ำกว่า 10,000 บาท ☐ 10,000 – 20,000 บาท
☐ 20,001 – 30,000 บาท ☐ 30,001 – 40,000 บาท
☐ 40,001 – 50,000 บาท ☐ มากกว่า 50,000 บาท
4. อาชีพ
☐ พ่อบ้าน/แม่บ้าน ☐ รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ
☐ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ☐ เกษตรกร
☐ นักเรียน / นักศึกษา ☐ อื่นๆ.....
5. สถานภาพ
☐ โสด ☐ สมรส
☐ หย่าร้าง ☐ อื่นๆ.....

6. ภูมิสำเนา

☐ ภาคใต้	☐ ภาคกลาง
☐ ภาคตะวันออก/เฉียงเหนือ	☐ ภาคเหนือ
☐ ภาคตะวันตก/ภาคตะวันออก	☐ อื่นๆ.....

7. จำนวนครั้งที่เคยมาเที่ยวสวนเสือ

☐ ครั้งแรก	☐ 2-3 ครั้ง
☐ 4-5 ครั้ง	☐ มากกว่า 5 ครั้ง

8. วัตถุประสงค์ใดในการเดินทางมาท่องเที่ยวสวนเสือ

☐ เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ	☐ สร้างความสัมพันธ์ของครอบครัว/กลุ่มเพื่อน
☐ ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสัตว์	☐ อื่นๆ (ระบุ).....

9. วิธีการเดินทางมาท่องเที่ยวสวนเสือ

☐ รถยนต์ส่วนตัว	☐ รถโดยสารประจำทาง
☐ บริษัททัวร์	☐ อื่นๆระบุ.....

10. รูปแบบการมาเที่ยวสวนเสือในครั้งนี้เป็นแบบใด

☐ เดินทางมากับครอบครัวและญาติ	☐ เดินทางมาคนเดียว
☐ เดินทางมาเป็นหมู่คณะ/กลุ่มเพื่อน	☐ เดินทางมากับแฟน / คู่รัก

11. จำนวนเงินที่ใช้จ่ายต่อคนในการมาเที่ยวสวนเสือ

☐ ต่ำกว่า 500 บาท	☐ 500-1,000 บาท
☐ 1,001-2,000 บาท	☐ มากกว่า 2,000 บาท

12. อุปกรณ์ที่ใช้งานเพื่อเข้าถึงสื่อออนไลน์ของสวนเสือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1. Smartphone	☐ 2. Notebook/PC
☐ 3. Tablet	☐ 4. อื่นๆ

13. ท่านรู้จักสวนเสือผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1. Website	☐ 2. Facebook
☐ 3. Line	☐ 4. Instagram
☐ 5. Twitter	☐ 6. Tik Tok
☐ 7. YouTube	☐ 8. อื่นๆ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการตลาดแบบดิจิทัล

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้

5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยมาก

3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยน้อยที่สุด

การตลาดดิจิทัล	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
เว็บไซต์					
ท่านมักเข้าเว็บไซต์ของสวนเสือเพื่อหาข้อมูลหรือเลือกซื้อบริการก่อนมาเที่ยวสวนเสือ					
ท่านหาข้อมูลหรือเลือกซื้อบริการผ่านเว็บไซต์เพราะมีระบบการใช้งานง่าย					
ท่านหาข้อมูลหรือเลือกซื้อบริการผ่านเว็บไซต์เพราะมีความน่าเชื่อถือ					
ท่านมักคลิกลิงโฆษณาเพื่อเข้าหน้าแรกของเว็บไซต์สวนเสือ					
การตลาดเชิงเนื้อหา					
ท่านสนใจเนื้อหาที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้า					
ท่านสนใจการสื่อสารด้วยภาพหรือการเล่าเรื่องด้วยภาพ					
ท่านสนใจกราฟิก เกี่ยวกับสวนเสือ ที่มีเนื้อหาสั้น กระชับ เข้าใจง่าย					
ท่านสนใจเนื้อหาที่มีสาระและความบันเทิงควบคู่กัน					
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์					
ท่านสนใจสวนเสือเนื่องจากได้รับอีเมลที่แจ้งข่าวสารหรือโปรโมชั่น					
ท่านได้รับสิทธิประโยชน์ผ่านอีเมลและรู้สึกประทับใจ					
ท่านได้รับข่าวสารหรือโปรโมชั่นและเลือกซื้อบริการผ่านอีเมล					
ท่านสามารถสื่อสารโต้ตอบกับสวนเสือได้รวดเร็วและง่ายดายผ่านอีเมล					

การกรองหน้าแรกของเครื่องมือค้นหา					
ท่านมักเลือกคลิกเว็บไซต์ที่โฆษณาผ่านเครื่องมือค้นหา เช่น google					
เมื่อค้นหาสวนเสือผ่านเครื่องมือค้นหา ท่านมักคลิกเข้าเว็บไซต์ที่อยู่อันดับแรกๆ					
ท่านให้ความเชื่อถือเว็บไซต์สวนเสือที่อยู่หน้าแรกของเครื่องมือค้นหา					
ท่านเลือกคลิกเว็บไซต์สวนเสือที่มีชื่อเว็บสั้น/เข้าใจง่ายและใส่คีย์เวิร์ดสำคัญ					
สื่อสังคมออนไลน์					
ท่านกดติดตามแฟนเพจในสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆเพื่อรับข้อมูลของสวนเสือ					
ท่านรู้สึกว่าการสื่อสังคมออนไลน์เป็นช่องทางในการอัปเดตข้อมูลต่างๆ ที่สะดวกรวดเร็ว					
ท่านรู้สึกสนใจเมื่อเห็นการโฆษณาหรือโปรโมชันสินค้าผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ					
ท่านมักใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆเพื่อหาข้อมูลและเลือกใช้บริการสวนเสือ					

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการบริการ

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน เห็นด้วยน้อยที่สุด

คุณภาพบริการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
สิ่งอำนวยความสะดวก					
มีป้ายบอกทางทางเข้าไปยังจุดต่างๆในสวนเสือ					
มีห้องน้ำเพียงพอต่อความต้องการ					
มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ					
มีบริการมุนั่งพักผ่อน/มุงกาแฟ ที่น่าสนใจ					
ความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้					
พนักงานให้ความรู้เรื่องเสือแต่ละสายพันธุ์อย่างได้ถูกต้อง โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย					
สวนเสือมีชื่อเสียงที่น่าเชื่อถือ					
ราคาของการบริการเป็นมาตรฐาน					
การให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้งที่เข้าชม (กรณีที่มาใช้บริการซ้ำ)					
การตอบสนองค่อนักท่องเที่ยว					
ในการเข้าชมมีความสะดวกในด้านเวลา ไม่ต้องคอยนาน					
พนักงานมีความเอาใจใส่และมีความกระตือรือร้นในการให้บริการ					
มีพนักงานสามารถดูแลผู้เข้าชมได้อย่างทั่วถึง					
พนักงานสามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว					

คุณภาพบริการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
การสร้างเชื่อมั่นต่อนักท่องเที่ยว					
พนักงานมีความเชี่ยวชาญในการดูแลความปลอดภัย					
สวนเสือมีอุปกรณ์และระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีตามมาตรฐานสากล					
มีกระบวนการคัดกรองและให้ข้อมูลความปลอดภัยก่อนเข้าชมสวนเสือทุกครั้ง					
การมีการรับประกันอุบัติเหตุจากการเข้าชมอย่างเหมาะสม					
สิ่งที่จับต้องได้					
พนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ ดูเป็นมิตร					
มีการจัดตำแหน่งที่อยู่และสภาพแวดล้อมของเสือแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม					
มีการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น สามารถเข้าชมและถ่ายรูปกับเสือได้อย่างใกล้ชิด					
การเข้าชมแต่ละรอบมีช่วงเวลาที่เหมาะสม					

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นที่ท่าน พึงพอใจน้อยที่สุด

ความพึงพอใจของลูกค้า	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านสถานที่					
สถานที่มีความสะอาดและปลอดภัย					
สถานที่มีบรรยากาศดี มีความสวยงาม					
มีการแบ่งโซนสถานที่ให้บริการในส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสม					
ด้านราคา					
ราคาค่าเข้าชมมีเหมาะสมกับบริการที่ได้รับ					
ป้ายแสดงราคาได้ชัดเจน					
ราคาค่าเข้าชมมีมาตรฐาน มีความเป็นธรรมและเท่าเทียม					
ด้านการอำนวยความสะดวก					
ห้องน้ำมีความเพียงพอและเหมาะสม					
ที่จอดรถมีความเพียงพอและเหมาะสม					
ที่นั่งพักตามจุดต่างๆ มีความเพียงพอและเหมาะสม					
ป้ายตามจุดต่างๆ มีความชัดเจนและถูกต้อง					
ด้านการให้บริการ					
การให้บริการข้อมูลในการเลือกประเภทเสื้อที่จะเข้าชม					
การชำระเงินค่าเข้าชม					
การเข้าชมและถ่ายรูปกับเสื้อ					
การให้บริการขายของที่ระลึกและเครื่องดื่ม					

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความภักดีของลูกค้า

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้ คือ

- 5 หมายถึง มีความภักดีในการเลือกซื้อมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความภักดีในการเลือกซื้อมาก
- 3 หมายถึง มีความภักดีในการเลือกซื้อปานกลาง

- 2 หมายถึง มีความภักดีในการเลือกซื้อน้อย
 1 หมายถึง มีความภักดีในการเลือกซื้อน้อยที่สุด

ความภักดีในการเลือกซื้อทองคำ	ระดับความภักดี				
	5	4	3	2	1
การซื้อซ้ำ					
1.ท่านยังคงตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้ ถึงแม้ว่าการให้บริการของสวนเสือจะเปลี่ยนแปลงไป					
2. ท่านยังคงตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้ ถึงแม้ว่าราคามีการเปลี่ยนแปลง					
3.ท่านยังคงตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้ ถึงแม้ว่าจะมีสวนเสืออื่น ๆ น่าสนใจและคุ้มค่าน่ามากกว่า					
4.ท่านยังคงตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้เป็นที่แรกเมื่อต้องการเที่ยวสวนสัตว์					
การบอกต่อ					
1.หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการเที่ยวสวนเสือ ท่านจะแนะนำให้มาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้					
2.ท่านยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลสวนเสือแห่งนี้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์					
3.ท่านจะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคนอื่นกล่าวถึงสวนเสือแห่งนี้ในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริง					

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะ

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาตอบแบบสอบถาม

จากแบบสอบถาม ตัวอย่างที่ 4.1 สามารถสรุปประเภทคำถามและประเภทของข้อมูลได้ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปประเภทคำถามและประเภทของข้อมูลของแบบสอบถาม ตัวอย่างที่ 4.1

ข้อคำถาม	ประเภทคำถาม	ประเภทของข้อมูล
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		
เพศ	Dichotomous	Nominal
อายุ	Multiple-Choice	Ordinal
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	Multiple-Choice	Ordinal
อาชีพ	Multiple-Choice	Nominal
สถานภาพ	Multiple-Choice	Nominal
ภูมิลำเนา	Multiple-Choice	Nominal
จำนวนครั้งที่เคยมาเที่ยวสวนเสือ	Multiple-Choice	Ordinal
วัตถุประสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยวสวนเสือ	Multiple-Choice	Nominal
วิธีการเดินทางมาท่องเที่ยวสวนเสือ	Multiple-Choice	Nominal
รูปแบบการมาเที่ยวสวนเสือ	Multiple-Choice	Nominal
จำนวนเงินที่ใช้จ่ายต่อคนในการมาเที่ยวสวนเสือ	Multiple-Choice	Ordinal
อุปกรณ์ที่ท่านใช้งานเพื่อเข้าถึงสื่อออนไลน์ของธุรกิจสวนเสือ	Checklist	Nominal
ช่องทางสื่อออนไลน์ของธุรกิจสวนเสือที่ท่านเข้าเยี่ยมชม	Checklist	Nominal
ส่วนที่ 2 การตลาดดิจิทัล	Rating Scale	Interval
ส่วนที่ 3 คุณภาพการบริการ	Rating Scale	Interval
ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของลูกค้า	Rating Scale	Interval
ส่วนที่ 5 ความภักดีของลูกค้า	Rating Scale	Interval

ตัวอย่างที่ 4.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อผลผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน ได้แก่ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไป พฤติกรรมการท่องเที่ยวและมูลเหตุจูงใจในการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ระดับการปรับใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

ส่วนที่ 3 ระดับผลผลิตภาพของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

ส่วนที่ 4 ระดับความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไป พฤติกรรม มูลเหตุจูงใจในการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว

1.1 ลักษณะทั่วไป

1.1.1 เพศ	() ชาย	() หญิง
1.1.2 อายุ	() ไม่เกิน 20 ปี	() 21 – 30 ปี () 31 – 40 ปี
	() 41 – 50 ปี	() 51 – 60 ปี () 61 ปี ขึ้นไป
1.1.3 ระดับการศึกษา	() ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษา	() ระดับมัธยมศึกษา
	() ปริญญาตรี	() สูงกว่าปริญญาตรี
1.1.4 อาชีพ	() นักเรียน / นักศึกษา	() ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ
	() พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง	() ค้าขาย/อาชีพส่วนตัว
	() อื่นๆ (โปรดระบุ)	
1.1.5 ภูมิลำเนา	() ภาคกลาง	() ภาคเหนือ
	() ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	() ภาคใต้
1.1.6 สถานะ	() โสด	() สมรส () หย่าร้าง
1.1.7 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	() ต่ำกว่า 10,000 บาท	() 10,000 - 20,000 บาท
	() 20,001 - 30,000 บาท	() 30,001 - 40,000 บาท
	() 40,001 - 50,000 บาท	() มากกว่า 50,000 บาท

1.2 พฤติกรรมและมูลเหตุจูงใจการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว

1.2.1 ท่านเคยใช้บริการธุรกิจนำเที่ยวมากี่ครั้ง

- () 1 ครั้ง () 2 - 3 ครั้ง () 4 - 5 ครั้ง
() 6 - 7 ครั้ง () มากกว่า 7 ครั้ง

1.2.2 ท่านรู้จักธุรกิจนำเที่ยวในประเทศจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () หนังสือพิมพ์และนิตยสาร () สื่อสังคมออนไลน์ () เว็บไซต์บริษัท
() ไปสเตอร์และแผ่นพับนำเที่ยว () การพูดคุยกับผู้อื่น () อื่น ๆ.....

1.2.3 ระยะเวลาในการเดินทางท่องเที่ยวในแต่ละครั้งโดยเฉลี่ยแล้วครั้งละกี่วัน

- () 1 - 2 วัน () 3 - 4 วัน () 5 - 7 วัน () มากกว่า 7 วัน

1.2.4 ท่านให้ความสำคัญในการตัดสินใจใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยวในเรื่องต่อไปนี้อย่างไร

กำหนดให้ 5 = สำคัญมากที่สุด 4 = สำคัญมาก 3 = สำคัญปานกลาง 2 = ไม่สำคัญ 1 = ไม่สำคัญ
อย่างมาก

มูลเหตุจูงใจการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว	ระดับความสำคัญ				
	5	4	3	2	1
1. มีความปลอดภัยในการเดินทาง					
2. มีโอกาสรู้จักเพื่อนใหม่ ๆ					
3. ได้รับความรู้และความบันเทิงระหว่างการเดินทางจากมัคคุเทศก์					
4. บริษัทนำเที่ยวจะจัดรายการนำเที่ยวได้น่าสนใจ					
5. มีโปรแกรมการนำเที่ยวที่หลากหลายให้เลือก					
6. ราคาเหมาะสม สามารถประมาณค่าใช้จ่ายล่วงหน้าได้					
7. บริษัทนำเที่ยวมีชื่อเสียงและภาพพจน์น่าเชื่อถือ					
8. มีสาขาหรือตัวแทนที่ให้บริการในสถานที่ท่องเที่ยว					
9. มีความสะดวกในการติดต่อทางอินเทอร์เน็ต/โทรศัพท์					
10. พนักงานยิ้มแย้มแจ่มใสและบริการดี สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงตามที่ร้องขอ					
11. มีความสะดวกสบายในการเดินทาง					
12. ประหยัดเวลาในการเดินทาง					

ส่วนที่ 2 ระดับการปรับใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ของลูกค้ายกกลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยว

2.1 ท่านใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่อะไรบ้างในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () โทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) () คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook Computer)
() แท็บเล็ต (Tablet) () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.2 ท่านใช้แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่อะไรบ้างในการติดต่อสื่อสารและหาข้อมูลในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () กูเกิ้ล (Google) () ไลน์ (Line) () เฟสบุ๊ก (Facebook)
() วีแชท (Wechat) () ยูทูบ (Youtube) () ทวิตเตอร์ (Twitter)
() สกายสแกนเนอร์ (Skyscanner) () เวibo (Weibo) () อลิบาบา (Alibaba)
() ทริปแอดไวเซอร์ (Tripadvisor) () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.3 ท่านเคยใช้แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่อะไรบ้างในการทำธุรกรรมการเงิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ไม่ได้ใช้ () Mobile Banking Application ของธนาคาร เช่น KTB Netbank
() บัตรเครดิต (Credit Card) () พร็อมป์เพย์ (Promptpay) () วีแชทเพย์ (Wechat Pay)
() อลิเพย์ (Alipay) () เพย์พาล (Paypal) () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.4 ท่านใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวเหล่านี้ อยู่ในระดับใด

- กำหนดให้** 5 = ใช้งานทุกครั้ง (ใช้งาน 100%)
 4 = ใช้งานเกือบจะทุกครั้ง (ใช้งาน 70-90%)
 3 = ใช้งานบ้างไม่ได้ใช้งานบ้าง (ใช้งาน 40-60%)
 2 = แทบจะไม่ได้ใช้งาน (ใช้งาน 10-30%)
 1 = ไม่ได้ใช้งานเลย (ใช้งาน 0%)

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยว	ระดับการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่				
	5	4	3	2	1
1. การสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว					
2. การสืบค้นข้อมูลการเดินทาง					
3. การสืบค้นข้อมูลการใช้จ่ายเงิน					
4. การวางแผนท่องเที่ยว					
5. การจ่ายเงินซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยว					

6. การสื่อสารไปยังคนอื่นๆก่อนใช้บริการนำเที่ยว					
7. การสื่อสารไปยังคนอื่นๆระหว่างการใช้บริการนำเที่ยว					
8. การสื่อสารไปยังคนอื่นๆหลังการใช้บริการนำเที่ยว					
9. การใช้ข้อมูลพื้นที่ภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) เพื่อการเดินทางด้วยระบบ GPS					

ส่วนที่ 3 ระดับผลิภาพของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยว

3.1 จากการที่ท่านเคยใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว ท่านมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงไรต่อสิ่งต่อไปนี้

กำหนดให้ 5 = พอใจอย่างมาก 4 = พอใจ 3 = เฉยๆ
 2 = ไม่พอใจ 1 = ไม่พอใจอย่างมาก

การใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. โปรแกรมการท่องเที่ยวเป็นไปตามที่กำหนดไว้					
2. ระยะเวลาในการเดินทางมีความเหมาะสม					
3. มีความปลอดภัยตลอดการเดินทาง					
4. มีความสะดวกสบายในการเดินทาง					
5. มัคคุเทศก์มีความรู้ความสามารถในการนำเที่ยว					
6. มัคคุเทศก์มีมารยาทในการพูดจา เอาใจใส่และดูแลนักท่องเที่ยว					
7. พนักงานต้อนรับมีอัธยาศัยดี สุภาพ กระตือรือร้นในการต้อนรับ					
8. พนักงานต้อนรับให้บริการสะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงตามที่ร้องขอ					
9. พนักงานขับรถ/เรือ มีมารยาทในการพูดจา สุภาพอ่อนน้อม					
10. รสชาติอาหาร/เครื่องดื่มอร่อย สะอาดและมีปริมาณเหมาะสม					

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการซื้อซ้ำและการบอกต่อในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยว

กำหนดให้ 5 = เห็นด้วยอย่างมาก 4 = เห็นด้วย 3 = เฉยๆ 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างมาก

การใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
การซื้อซ้ำ					
1. ท่านยังคงตั้งใจใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบ แม้ว่ารูปแบบการให้บริการมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไป					
2. หากผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านเลือกซื้อในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงราคาเพิ่มขึ้น ท่านจะยังคงซื้อเหมือนเดิม					
3. ท่านยังคงจะใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบ แม้ว่ามีผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวอื่น ๆ มีความน่าสนใจมากกว่า และให้บริการที่คุ้มค่ากว่า					
4. ผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านเลือกซื้อในปัจจุบัน เป็นผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านประทับใจเป็นอันดับแรกก่อนผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวอื่น ๆ เสมอ					
การบอกต่อ					
1. หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว ท่านจะแนะนำให้ใช้ผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบ					
2. ท่านยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพของผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ซื้อในปัจจุบันผ่านสื่อระบบออนไลน์					
3. ท่านจะชักชวนคนที่รู้จักให้มาใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบอย่างแน่นอน					
4. ท่านจะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคนกล่าวถึงผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริงอย่างไม่หวั่นไหว					

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

จากแบบสอบถาม ตัวอย่างที่ 4.2 สามารถสรุปประเภทคำถามและประเภทของข้อมูลได้ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สรุปประเภทคำถามและประเภทของข้อมูลของแบบสอบถาม ตัวอย่างที่ 3.2

ข้อคำถาม	ประเภทคำถาม	ประเภทของข้อมูล
ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไป พฤติกรรม มุมเหตุจูงใจในการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว		
เพศ	Dichotomous	Nominal
อายุ	Multiple-Choice	Ordinal
ระดับการศึกษา	Multiple-Choice	Ordinal
อาชีพ	Multiple-Choice	Nominal
ภูมิลำเนา	Multiple-Choice	Nominal
สถานะ	Multiple-Choice	Nominal
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	Multiple-Choice	Ordinal
จำนวนครั้งในการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว	Multiple-Choice	Ordinal
แหล่งข้อมูลธุรกิจนำเที่ยวในประเทศ	Checklist	Nominal
ระยะเวลาในการเดินทางท่องเที่ยว	Multiple-Choice	Ordinal
มูลเหตุจูงใจในการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว	Rating Scale	Interval
ส่วนที่ 2 ระดับการปรับใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่		
อุปกรณ์เคลื่อนที่ในการซื้อทัวร์	Checklist	Nominal
แอปพลิเคชันในการหาข้อมูลในการซื้อทัวร์	Checklist	Nominal
แอปพลิเคชันในการทำธุรกรรมการเงิน	Checklist	Nominal
ระดับการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่	Rating Scale	Interval
ส่วนที่ 3 ผลผลิตภาพของลูกค้า	Rating Scale	Interval
ส่วนที่ 4 การซื้อซ้ำและการบอกต่อ	Rating Scale	Interval

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามคือกระบวนการที่ใช้เพื่อประเมินและปรับปรุงคุณภาพของแบบสอบถามที่ได้รับการสร้างขึ้น โดยการตรวจสอบคุณภาพนี้เป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยให้แบบสอบถามมีประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือในการใช้งาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและมีประโยชน์ (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563) การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามรวบรวมพิจารณาคุณลักษณะ ดังนี้

ความถูกต้อง (Validity) การทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือวัดว่ามันสามารถวัดคุณลักษณะหรือสิ่งที่กำหนดในการวิจัยได้ตามที่ตั้งใจหรือไม่ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญในการให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ความน่าเชื่อถือเกี่ยวข้องกับความมั่นใจในการวัดค่าเดียวกันในการทดสอบซ้ำและมีความน่าเชื่อถือสูงในผลลัพธ์

ความยากง่ายและอำนาจ (Difficulty and Discrimination) การวัดว่าเครื่องมือมีความยากง่ายเท่าไร และมีความสามารถแยกแยะระดับความสามารถของผู้ตอบ

ความเป็นปรนัย (Objectivity) ความปรนัยเกี่ยวกับการที่ผลลัพธ์มีความเป็นอัตโนมิติและไม่ได้รับผลกระทบจากความคิดเห็นส่วนบุคคล

ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency) การใช้เครื่องมือวัดโดยมีประสิทธิภาพทั้งในเรื่องของเวลาและทรัพยากร

ความไว (Sensitivity) ความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เล็กน้อย

ความเป็นมิติเดียว (Unidimensionality) การที่เครื่องมือวัดมีมิติเดียวในการวัดคุณลักษณะหรือตัวแปรที่กำหนด

ความง่ายในการใช้ (Simplicity) ความง่ายในการใช้งานและการทำความเข้าใจ

คุณลักษณะของเครื่องมือที่ดี 8 ประการข้างต้น ความตรง และความเชื่อมั่น เป็นคุณลักษณะที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งของเครื่องมือวิจัย ส่วนอีก 6 คุณลักษณะ จะเป็นคุณลักษณะรอง ดังนั้นการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยทุกสาขาวิชาจึงเน้นให้ความสำคัญกับการหาความตรงและความเชื่อมั่น

การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง

การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องเป็นกระบวนการที่ช่วยในการหาความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัยต่อวัตถุประสงค์หรือ

เป้าหมายที่ต้องการ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง หรือเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยต้องการพัฒนาขึ้น (อำนาจ วังจิน และพรณี บุญสุยา, 2553) การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและความครบถ้วนของเครื่องมือวัด

ความสำคัญของการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา

1. **ความถูกต้องของข้อมูล:** การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาช่วยให้แน่ใจว่าเครื่องมือวัดสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนเกี่ยวกับเนื้อหาหรือคุณสมบัติที่ต้องการวัด
2. **ความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย:** เครื่องมือวัดที่มีความตรงเชิงเนื้อหาสูงช่วยให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น เนื่องจากสามารถสะท้อนถึงความเป็นจริงของเนื้อหาที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง
3. **การพัฒนาเครื่องมือวัด:** การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาช่วยให้ผู้วิจัยสามารถพัฒนาเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพสูงขึ้นและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ขั้นตอนการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา

1. **กำหนดขอบเขตของเนื้อหา:** ขั้นตอนแรกในการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาคือการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาหรือคุณสมบัติที่ต้องการวัดอย่างชัดเจน โดยอาจใช้การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องหรือการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ เพื่อระบุองค์ประกอบสำคัญของเนื้อหาที่ต้องการวัด
2. **ออกแบบเครื่องมือวัด:** เมื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการออกแบบและพัฒนาแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา เช่น การเขียนคำถามในแบบสอบถามหรือการกำหนดข้อสอบที่ครอบคลุมเนื้อหาที่กำหนดไว้
3. **ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ:** เครื่องมือวัดที่ออกแบบแล้วจะถูกนำเสนอให้กับผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ความเห็นเกี่ยวกับความตรงเชิงเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาว่าเครื่องมือวัดนั้นครอบคลุมและสะท้อนถึงเนื้อหาที่ต้องการวัดอย่างถูกต้องหรือไม่
4. **ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง:** เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ทำการประเมินแล้วก็จะทำการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องโดยการหา IOC (Index of Item Objective Congruence) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

- เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
- R คือ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
- N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามหรือรูปแบบนั้นมีความเหมาะสมให้ค่าคะแนนเป็น + 1

ถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามหรือรูปแบบนั้นมีความเหมาะสมให้ค่าคะแนนเป็น 0

ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามหรือรูปแบบนั้นไม่มีความเหมาะสมให้ค่าคะแนนเป็น - 1

ค่า IOC ที่มีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามหรือรูปแบบนั้นมีความเหมาะสม ตัวอย่างการหาค่า IOC ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.3

ตาราง 4.3 ตัวอย่างการหาค่า IOC

ข้อคำถาม/รูปแบบ ที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	5	1
2	0	+ 1	+ 1	0	0	2	0.4
3	-1	+ 1	+1	+ 1	+ 1	+3	0.6

จากตัวอย่าง ข้อคำถามข้อที่ 1 และข้อที่ 3 มีค่า IOC มากกว่า 0.5 แสดงว่า ข้อคำถามข้อที่ 1 และข้อที่ 3 มีความเหมาะสม และ ข้อคำถามข้อที่ 2 ที่ได้ค่า IOC น้อยกว่า 0.5 ต้องนำไปปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

5. การปรับปรุงเครื่องมือวัด ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คำถามบางข้ออาจต้องได้รับการปรับปรุงหรือแก้ไขเพื่อให้มีความตรงเชิงเนื้อหามากขึ้น เช่น การปรับแก้ข้อความในคำถาม การปรับปรุงนี้อาจรวมถึงการเพิ่มหรือลดคำถาม เป็นต้น

การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นตามวิธีของครอนบาค

เมื่อเครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้ว ก่อนจะนำเครื่องมือไปใช้ ไปเก็บข้อมูลจริง ก็ควรทำการทดสอบเสียก่อนว่าเครื่องมือนี้ น่าเชื่อถือเพียงใด วิธีการที่มักทำกันก็คือไปทดลองเก็บข้อมูลก่อน (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30-50 ตัวอย่าง

โดยประมาณ แล้วมาทดสอบว่าผลค่าความเชื่อมั่นที่ได้เป็นอย่างไร (ยูทท ไกยวรรณ, 2561) ความเชื่อมั่น(Reliability) เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือวัดสิ่งที่ต้องการวัดไม่ว่าจะวัดกี่ครั้ง หรือวัดในสภาพการณ์ที่แตกต่างกันจะได้รับผลการวัดคงเดิม ความเชื่อมั่น เป็นคุณภาพของเครื่องมือ ที่สามารถใช้วัดหลายๆครั้ง แล้วได้ผลของการวัดที่มีความคล้ายคลึงกัน เครื่องมือในการวิจัยที่ดีจะต้องมีความเชื่อมั่นได้ว่าผลที่ได้จากการวัดจะมีความคงที่ ชัดเจนไม่เปลี่ยนแปลงไปมา ผลการวัดครั้งแรกเป็นอย่างไร เมื่อวัดซ้ำโดยใช้เครื่องมือวัดผลชุดเดิม จะวัดกี่ครั้งก็จะให้ผลการวัดเหมือนเดิมใกล้เคียงกัน หรือสอดคล้องกัน

การทดสอบค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธี Cronbach Alpha เป็นกระบวนการทางสถิติที่นิยมใช้ในการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามหรือเครื่องมือวัดต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมากโดยเฉพาะการวิจัยทางสังคมศาสตร์ที่ใช้แบบสอบถาม ซึ่งสามารถตรวจสอบให้คะแนนลักษณะใดก็ได้ เช่นคำตอบ 0 หรือ 1 และแบบให้ประเมินค่าเป็น 1,2,3,4,5 เป็นต้น วิธีนี้สามารถนำไปใช้กับข้อมูลที่ได้จากการประเมิน ที่มีลักษณะเป็นข้อมูลแบบความคิดเห็นหรือคะแนนได้ วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค(Cronbach's Alpha Method) เป็นการแบ่งเครื่องมือวิจัยออกเป็น k ส่วน และเมื่อคำนวณความแปรปรวนของคะแนนแต่ละส่วนและความแปรปรวนของคะแนนรวมสามารถนำไปใช้ประมาณค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในที่น่าเสนอในชื่อ “สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค” การทดสอบค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธี Cronbach Alpha เป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวขึ้นไป ว่ามีความสัมพันธ์หรือไม่ หากมีความสัมพันธ์กันก็แสดงว่าอยู่ในเรื่องราวเดียวกันได้ (กลุ่มเดียวกัน) ตัวอย่างเช่น แบบสอบถามด้านความพึงพอใจในการใช้บริการร้านกาแฟ ประกอบไปด้วยข้อคำถามย่อย 5 ข้อ เมื่อทำการทดสอบ Cronbach Alpha จึงเป็นการตรวจสอบว่า 5 คำถามย่อยในเรื่องความพึงพอใจในการใช้บริการร้านกาแฟนั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เหมาะที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันหรือไม่ ดังนั้นค่า Cronbach Alpha ที่จะได้นั้นจะมีเพียงค่าเดียว ต่อ การทดสอบ 1 กลุ่ม โดยที่ต้องนำตัวแปรเข้าทดสอบ 2 ตัวขึ้นไป โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α เป็นสัมประสิทธิ์แอลฟา

k เป็นจำนวนข้อคำถาม

S_i^2 เป็นความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i

S_t^2 เป็นความแปรปรวนของคะแนนรวม t

สำหรับการพิจารณาว่าค่า Cronbach Alpha เท่าไรถึงผ่านเกณฑ์ อาจจะมีหลายการอ้างอิงแต่ตัวเลขที่มักเป็นสากล ก็คือ 0.7 หมายความว่า ค่า Cronbach Alpha ควรมีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไป ถึงจะเรียกว่าผ่านเกณฑ์ แบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง ค่า Cronbach Alpha ยิ่งใกล้ 1 ยิ่งดี หมายถึง ค่าความเชื่อมั่นจะสูงมาก แต่ถ้า ค่า Cronbach Alpha เป็นลบ หรือมีค่าใกล้ 0 ก็แปลว่า ข้อคำถามบางข้อยังไม่สัมพันธ์กับข้ออื่นๆ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามในแบบสอบถาม

ตัวอย่าง: สมมติมีแบบสอบถามที่ประกอบด้วย 5 ข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อบริการลูกค้า:

1. คุณพึงพอใจกับคุณภาพของสินค้าหรือบริการหรือไม่
2. คุณพึงพอใจกับราคาที่คุณจ่ายหรือไม่
3. คุณพึงพอใจกับบริการลูกค้าหลังการขายหรือไม่
4. คุณพึงพอใจกับประสบการณ์การซื้อของที่ร้านของเราหรือไม่
5. คุณพึงพอใจกับความสะดวกในการติดต่อสอบถามหรือแจ้งปัญหาหรือไม่

ผลคะแนนของแต่ละข้อคำถามแบ่งออกเป็นดังนี้:

1. S1=0.5
2. S2=0.6
3. S3=0.7
4. S4=0.5
5. S5=0.6

และคะแนนรวม S=0.6

นำค่ามาประยุกต์ในสูตรของครอนบัก-อัลฟา:

$$\alpha = (5 / (5-1)) (1 - ((0.5+0.6+0.7+0.5+0.6) / 0.6))$$

$$\alpha = 0.75$$

แบบสอบถามทั้ง 5 ข้อนี้ มีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า แบบสอบถามทั้ง 5 ข้อนี้จึงผ่านเกณฑ์ และมีความเชื่อมั่นสูง

ตัวอย่างการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามทางธุรกิจ

ตัวอย่างการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในธุรกิจต่างๆ ได้แสดงไว้ในตัวอย่างที่ 3.3

ตัวอย่างที่ 3.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยการใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต

การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง

นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ไปทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้แบบทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่ได้พัฒนาขึ้นกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิชาการที่มีคุณวุฒิ ปริญญาเอกในด้านที่เกี่ยวข้องหรือผู้บริหารในภาคธุรกิจที่มีประสบการณ์ ทางด้านนี้ ไม่น้อยกว่า 5 ปีจำนวน 5 ท่าน จากผลการทดสอบ พบว่า ข้อคำถามส่วนใหญ่ ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.5-1.00 แสดงว่าข้อคำถามส่วนใหญ่มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยการใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
เพศ			
อายุ			
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน			
อาชีพ			
สถานภาพ			
ภูมิลำเนา			
ระยะเวลาที่ใช้ชมมาเที่ยวสวนเสือ			
จำนวนครั้งที่เคยมาเที่ยวสวนเสือ			
จำนวนเงินที่ใช้จ่ายในการมาเที่ยวสวนเสือ			
วิธีการเดินทางมาท่องเที่ยวสวนเสือ			
บุคคลที่มีส่วนตัดสินใจมาท่องเที่ยวสวนเสือ			
อุปกรณ์ที่ท่านใช้งานเพื่อเข้าถึงสื่อออนไลน์ของธุรกิจสวนเสือ			
ช่องทางสื่อออนไลน์ของธุรกิจสวนเสือที่ท่านเข้าเยี่ยมชม			
ช่วงเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตในเยี่ยมชมสื่อออนไลน์ของธุรกิจสวนเสือ			

ส่วนที่ 2 การตลาดดิจิทัล	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
เว็บไซต์ (Website & Landing Page)			
ท่านมักเข้าเว็บไซต์หลักของสวนเสือเพื่อเลือกใช้บริการ			
ท่านมักเลือกใช้บริการเว็บไซต์ที่มีระบบการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน			
ท่านมักเลือกใช้บริการเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ			
การตลาดเชิงเนื้อหา (Content Marketing)			
ท่านมักสนใจการสื่อสารด้วยภาพหรือการเล่าเรื่องด้วยภาพ			
ท่านมักสนใจกราฟิกที่มีเนื้อหาสั้น กระชับ เข้าใจง่าย			
ท่านมักสนใจเนื้อหาที่มีสาระและความบันเทิงควบคู่กัน			
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail Marketing)			
ท่านได้รับอีเมลที่แจ้งข่าวสารหรือโปรโมชั่นและรู้สึกสนใจ			
ท่านได้รับสิทธิประโยชน์ผ่านอีเมลและรู้สึกประทับใจ			
ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสวนเสือและเลือกซื้อผ่านอีเมล			
การหาคำค้น (Search Engine Optimization : SEO)			
เมื่อค้นหาสวนเสือท่านมักคลิกเข้าเว็บสวนเสือที่อยู่อันดับแรกๆ			
เมื่อท่านค้นหาเจอสวนเสืออยู่หน้าแรกทำให้รู้สึกสวนเสือที่น่ามีความน่าเชื่อถือ			
ท่านมักเลือกคลิกเว็บไซต์ที่มีชื่อเว็บสั้น/เข้าใจง่ายและใส่คีย์เวิร์ดสำคัญ			
สื่อสังคม (Social Media Marketing)			
ท่านมักกดติดตามแฟนเพจโซเชียลต่างๆเพื่อรับข้อมูล			
ท่านรู้สึกว่าโซเชียลเป็นช่องทางในการอัปเดตข้อมูลต่างๆ ที่สะดวกรวดเร็ว			
ท่านรู้สึกสนใจเมื่อเห็นการโฆษณาหรือโปรโมชั่นสวนเสือผ่านโซเชียลต่างๆ			

ส่วนที่ 3 คุณภาพการบริการ	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
สิ่งอำนวยความสะดวก			
มีป้ายบอกทางทางเข้าไปยังสวนเสือตามจุดต่างๆ			
มีห้องน้ำเพียงพอต่อความต้องการ			
บริการมุนั่งพักผ่อน/มูมกาเฟเป็นที่น่าสนใจ			
ความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้			
ชื่อเสียงของสวนเสือเป็นที่น่าเชื่อถือ			
ราคาอาหารและราคาการบริการเป็นมาตรฐาน			
มั่นใจว่ามาเที่ยวสวนเสือแล้วจะผ่อนคลายและได้รับบริการที่ดีกลับไป			
การตอบสนองต่อนักท่องเที่ยว			
มีการแสดงโชว์เสือที่น่าประทับใจ			
บรรยากาศดี ความสวยงามของสถานที่ของสวนเสือ			
สภาพแวดล้อมดี ไม่มีสิ่งปฏิกูล			
มีสิ่งปลูกสร้างและมุมให้ความรู้ที่น่าสนใจ			
การจัดสวนที่อยู่ของสัตว์มีความร่มรื่นสบายตา			
การสร้างคามเชื่อมั่นต่อนักท่องเที่ยว			
พนักงานมีความเชี่ยวชาญในการดูแลความปลอดภัยตามมาตรฐาน			
สวนเสือมีระบบความปลอดภัยที่ดี มีอุปกรณ์ดูแลความปลอดภัยตามมาตรฐาน			
มีพนักงานที่คอยดูแลนักท่องเที่ยวทุกพื้นที่			
สิ่งที่จับต้องได้			
มีแผนที่บอกทางในสวนเสืออย่างชัดเจน			
มีเอกสารให้ความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับเสือและธรรมชาติแจกอย่างครบถ้วน			
มีสื่อออนไลน์ให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว			

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของลูกค้า	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
ด้านสถานที่			
ขนาดสวนเลื้อมีพื้นที่กว้างขวาง			
สวนเลื้อมีความปลอดภัย			
สวนเลื้อมีบรรยากาศดี มีความสวยงาม			
มีการแบ่งโซนภายในสวนเลื้ออย่างชัดเจน			
มีเส้นทางถนนหรือทางเดินที่สามารถใกล้ชิดเลื้อมากขึ้น			
มีการจัดที่อยู่หรือประเภทของเลื้อที่เหมาะสม			
ที่อยู่ของเลื้อมีการออกแบบหรือตกแต่งอย่างสวยงาม			
ด้านราคา			
ราคาค่าเข้าชมเหมาะสมกับบริการที่มีอยู่			
มีการแสดงป้ายราคาอย่างชัดเจน			
การมีมาตรฐานของราคาเข้าชม			
ด้านการอำนวยความสะดวก			
เดินทางมาสะดวกหรือหารถมาง่าย			
มีป้ายชื่อหรือตราสัญลักษณ์หาง่าย			
มีที่นั่งพักรอตามจุดต่างๆ			
มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ			
ด้านการให้บริการ			
พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเลื้อแต่ละสายพันธุ์ให้ข้อมูลได้ครบถ้วน			
พนักงานมีความกระตือรือร้นในการให้บริการ			
พนักงานมีการให้บริการที่รวดเร็ว			
พนักงานมีความสุภาพเป็นมิตร			
สวนเลื้อมีศูนย์บริการ ประชาสัมพันธ์แก่นักท่องเที่ยว			
สวนเลื้อมีการให้ข้อมูลข่าวสารที่ดีและทันสมัยอยู่เสมอ			

ส่วนที่ 5 ความภักดีในการเลือกมาเที่ยวสวนเสือ	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง
การซื้อซ้ำ			
1. ท่านยังคงจะตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือที่ท่านชื่นชอบ แม้ว่ารูปแบบการให้บริการจะมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไป			
2. หากสวนเสือที่ท่านชื่นชอบ มีการเปลี่ยนแปลงราคาค่าบริการเพิ่มขึ้น ท่านจะยังคงมาเที่ยวเหมือนเดิม			
3. ท่านยังคงจะใช้บริการสวนเสือที่ท่านชื่นชอบแม้ว่ามีสวนเสืออื่นที่มีความน่าสนใจมากกว่า และคุ้มค่ากว่า			
4. สวนเสือที่ท่านมาเที่ยวในปัจจุบัน เป็นสวนเสือที่ท่านประทับใจเป็นอันดับแรกก่อนสวนสัตว์อื่นๆ เสมอ			
การบอกต่อ			
1. หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการเที่ยวสวนเสือ ท่านจะแนะนำให้ไปเที่ยวสวนเสือที่ท่านชื่นชอบ			
2. ท่านยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลสวนเสือที่ท่านได้ไปเที่ยวในปัจจุบันผ่านสื่อระบบออนไลน์			
3. ท่านจะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคนกล่าวถึงสวนเสือที่ท่านชื่นชอบในทางเสียหาย และผิดไปจากความเป็นจริงอย่างไม่วันทันที			

ผลการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC	สรุปผล
เพศ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
อายุ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	0	1	1	1	1	0.80	ผ่าน
อาชีพ	0	1	1	1	1	0.80	ผ่าน
สถานภาพ	0	1	1	1	1	0.80	ผ่าน
ภูมิลำเนา	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ระยะเวลาที่ใช้ขณะมาเที่ยวสวนเสือ	1	1	1	-1	1	0.60	ผ่าน
จำนวนครั้งที่เคยมาเที่ยวสวนเสือ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
จำนวนเงินที่ใช้จ่ายในการมาเที่ยวสวนเสือ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
วิธีการเดินทางมาท่องเที่ยวสวนเสือ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
บุคคลที่มีส่วนตัดสินใจมาท่องเที่ยวสวนเสือ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
อุปกรณ์ที่ท่านใช้งานเพื่อเข้าถึงสื่อออนไลน์ ของธุรกิจสวนเสือ	0	1	1	0	1	0.60	ผ่าน
ช่องทางสื่อออนไลน์ของธุรกิจสวนเสือที่ ท่านเข้าเยี่ยมชม	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ช่วงเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตในเยี่ยมชมสื่อ ออนไลน์ของธุรกิจสวนเสือ	0	1	1	0	1	0.60	ผ่าน

ส่วนที่ 2 การตลาดดิจิทัล	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC	สรุปผล
เว็บไซต์ (Website & Landing Page)							
ท่านมักเข้าเว็บไซต์หลักของสวนเสือเพื่อเลือกใช้บริการ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ท่านมักเลือกใช้บริการเว็บไซต์ที่มีระบบการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ท่านมักเลือกใช้บริการเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
การตลาดเชิงเนื้อหา (Content Marketing)							
ท่านมักสนใจการสื่อสารด้วยภาพหรือการเล่าเรื่องด้วยภาพ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ท่านมักสนใจกราฟิกที่มีเนื้อหาสั้น กระชับ เข้าใจง่าย	1	1	1	1	0	0.80	ผ่าน
ท่านมักสนใจเนื้อหาที่มีสาระและความบันเทิงควบคู่กัน	1	1	1	0	1	0.80	ผ่าน
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail Marketing)							
ท่านได้รับอีเมลที่แจ้งข่าวสารหรือโปรโมชั่นและรู้สึกสนใจ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ท่านได้รับสิทธิประโยชน์ผ่านอีเมลและรู้สึกประทับใจ	1	1	1	-1	1	0.60	ผ่าน
ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสวนเสือและเลือกซื้อผ่านอีเมล	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ครองหน้าแรก (Search Engine Optimization : SEO)							
เมื่อค้นหาสวนเสือท่านมักคลิกเข้าเว็บไซต์ที่อยู่ในอันดับแรกๆ	1	1	1	0	1	0.80	ผ่าน
เมื่อท่านค้นหาเจอสวนเสืออยู่หน้าแรกทำให้รู้สึกสวนเสือที่น่าเชื่อถือ	1	1	1	0	1	0.80	ผ่าน
ท่านมักเลือกคลิกเว็บไซต์ที่มีชื่อเว็บสั้น/เข้าใจง่ายและใส่คีย์เวิร์ดสำคัญ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน

สื่อสังคม (Social Media Marketing)	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC	สรุปผล
ท่านมักกดติดตามแฟนเพจโซเชียลต่างๆเพื่อรับข้อมูลของสวนเสือ	1	1	0	0	1	0.60	ผ่าน
ท่านรู้สึกว่าการโซเชียลเป็นช่องทางในการอัปเดตข้อมูลต่างๆ ที่สะดวกรวดเร็ว	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ท่านรู้สึกสนใจเมื่อเห็นการโฆษณาหรือโปรโมชั่นสวนเสือผ่านโซเชียลต่างๆ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ท่านมักใช้งานโซเชียลต่างๆเพื่อหาข้อมูลและเลือกใช้บริการสวนเสือ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน

ส่วนที่ 3 คุณภาพการบริการ	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC	สรุปผล
สิ่งอำนวยความสะดวก							
มีป้ายบอกทางทางเข้าไปยังสวนเสือตามจุดต่างๆ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
มีห้องน้ำเพียงพอต่อความต้องการ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ที่จอดรถเพียงพอ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
บริการมุนั่งพักผ่อน/มูมกาเฟ่เป็นที่น่าสนใจ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้							
พนักงานให้ความรู้ในเรื่องของเสือแต่ละสายพันธุ์อย่างถูกต้อง ครบถ้วน	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ชื่อเสียงของสวนเสือเป็นที่น่าเชื่อถือ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
ราคาอาหารและราคาการบริการเป็นมาตรฐาน	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
มั่นใจว่ามาเที่ยวสวนเสือแล้วจะผ่อนคลายและได้รับบริการที่ดีกลับไป	1	1	-1	1	1	0.60	ผ่าน

การตอบสนองต่อนักท่องเที่ยว	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC	สรุปผล
การตอบสนองต่อนักท่องเที่ยว							
มีการแสดงโชว์เสือน่าประทับใจ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
บรรยากาศดี ความสวยงามของสถานที่ของสวนเสือ	1	1	0	1	0	0.60	ผ่าน
สภาพแวดล้อมดี ไม่มีสิ่งปฏิกูล	1	1	1	1	-1	0.60	ผ่าน
มีสิ่งปลูกสร้างและมุมให้ความรู้ที่น่าสนใจ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
การจัดสวนที่อยู่ของสัตว์มีความร่มรื่นสบายตา	1	1	-1	1	1	0.60	ผ่าน
มีพนักงานให้บริการทุกส่วน	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
พนักงานมีความกระตือรือร้นในการให้บริการ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
พนักงานมีการให้บริการที่รวดเร็ว	1	1	1	1	0	0.80	ผ่าน
การสร้างความปลอดภัยต่อนักท่องเที่ยว							
พนักงานมีความเชี่ยวชาญในการดูแลความปลอดภัยตามมาตรฐาน	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
สวนเสือมีระบบความปลอดภัยที่ดี มีอุปกรณ์ดูแลความปลอดภัยตามมาตรฐาน	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
มีพนักงานที่คอยดูแลนักท่องเที่ยวทุกพื้นที่	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
สิ่งที่จำเป็นต้องได้							
มีแผนที่บอกทางในสวนเสืออย่างชัดเจน	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
มีเอกสารให้ความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับเสือและธรรมชาติแจกอย่างครบถ้วน	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
มีสื่อออนไลน์ให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว	1	1	0	1	0	0.60	ผ่าน

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของลูกค้า	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC	สรุปผล
ด้านสถานที่							
ขนาดสวนเลื้อยมีพื้นที่กว้างขวาง	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
สวนเลื้อยมีความปลอดภัย	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
สวนเลื้อยมีบรรยากาศดี สวยงาม	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
มีการแบ่งโซนอย่างชัดเจน	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
มีการจัดที่อยู่ของเลื้อยที่เหมาะสม	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
ที่อยู่ของเลื้อยมีการตกแต่งสวยงาม	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
ด้านราคา							
ราคาค่าเข้าชมเหมาะสมกับบริการ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
มีการแสดงป้ายราคาอย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
การมีมาตรฐานของราคาเข้าชม	1	1	1	1	0	0.80	ผ่าน
ด้านการอำนวยความสะดวก							
มีป้ายชื่อหรือตราสัญลักษณ์หาง่าย	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
มีที่นั่งพักรอตามจุดต่างๆ	1	1	0	1	1	0.80	ผ่าน
มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ	1	1	0	1	0	0.60	ผ่าน
ด้านการให้บริการ							
พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับเลื้อยแต่ละสายพันธุ์ให้ข้อมูลได้ครบถ้วน	1	1	-1	1	1	0.60	ผ่าน
พนักงานมีความกระตือรือร้น	1	1	-1	1	1	0.60	ผ่าน
พนักงานมีการให้บริการที่รวดเร็ว	1	1	-1	1	1	0.60	ผ่าน
พนักงานมีความสุภาพเป็นมิตร	1	1	-1	1	1	0.60	ผ่าน
สวนเลื้อยมีศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	1	1	-1	1	1	0.60	ผ่าน

ส่วนที่ 5 ความภาคภูมิใจในการเลือกมาเที่ยวสวน เสือ	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	IOC	สรุปผล
การซื้อซ้ำ							
1. ท่านยังคงจะตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือที่ท่าน ชื่นชอบ แม้ว่ารูปแบบการให้บริการจะมีการ พัฒนาและเปลี่ยนแปลงไป	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
2. หากสวนเสือที่ท่านชื่นชอบ มีการ เปลี่ยนแปลงราคาค่าบริการเพิ่มขึ้น ท่านจะ ยังคงมาเที่ยวเหมือนเดิม	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
3. ท่านยังคงจะใช้บริการสวนเสือที่ท่านชื่นชอบ แม้ว่ามีสวนเสืออื่นที่มีความน่าสนใจ มากกว่า และคุ้มค่ากว่า	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
4. สวนเสือที่ท่านมาเที่ยวในปัจจุบัน เป็น สวนเสือที่ท่านประทับใจเป็นอันดับแรกก่อน สวนสัตว์อื่นๆ เสมอ	1	1	1	1	0	0.80	ผ่าน
การบอกต่อ							
1. หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการเที่ยวสวนเสือ ท่านจะแนะนำให้ไปเที่ยวสวนเสือที่ท่านชื่นชอบ	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
2. ท่านยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลสวนเสือที่ ท่านได้ไปเที่ยวในปัจจุบันผ่านสื่อระบบ ออนไลน์	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน
3. ท่านจะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคน กล่าวถึงสวนเสือที่ท่านชื่นชอบในทาง เสียหาย และผิดไปจากความเป็นจริงอย่างไม่ หวั่นไหว	1	1	1	1	1	1.00	ผ่าน

จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาไปทดลองใช้ (Try out) กับลูกค้านักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการ สวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต จำนวน 50 คน นำข้อมูลมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach alpha coefficient) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach alpha coefficient) ของแบบสอบถามทุกกลุ่มมีค่ามากกว่า 0.7 แสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

ผลการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability Test)

หัวข้อ	Cronbach's Alpha
การตลาดดิจิทัล	
1. ด้านเว็บไซต์	.852
2. ด้านการตลาดเชิงเนื้อหา	.885
3. ด้านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	.824
4. ด้านการครองหน้าแรก	.857
5. ด้านสื่อสังคม	.954
คุณภาพการบริการ	
1. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	.884
2. ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้	.824
3. ด้านการตอบสนองต่อนักท่องเที่ยว	.854
4. ด้านการสร้าง ความเชื่อมั่นต่อนักท่องเที่ยว	.811
5. ด้านสิ่งที่จำเป็นต้องได้	.867
ความพึงพอใจของลูกค้า	
1. ด้านสถานที่	.904
2. ด้านราคา	.927
3. ด้านการอำนวยความสะดวก	.932
4. ด้านการให้บริการ	.924
ความภักดีของลูกค้า	
1. การซื้อซ้ำ	.910
2. การบอกต่อ	.924

บทสรุปประจำบท

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีหลายประเภท เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ หรือแบบทดสอบ ผู้บริหารควรพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับคุณลักษณะของข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวม โดยทั่วไปถ้าข้อมูลทางธุรกิจที่ต้องการเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เครื่องมือที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ก็คือ แบบสอบถาม ซึ่งเมื่อพัฒนาแบบสอบถามขึ้นมาแล้ว จำเป็นที่จะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การทำ IOC และ Cronbach Alpha นั้นเป็นการตรวจสอบเครื่องมืออย่างง่าย โดยการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นั้น จะให้ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นๆ ตรวจสอบพิจารณาว่าข้อคำถามในเครื่องมือ (แบบสอบถาม) นั้นมีความตรงกับเรื่องที่ทำอยู่หรือไม่ ในขณะที่ Reliability คือการนำเครื่องมือไปทดลองเก็บข้อมูลดูก่อนว่ามีความกำกวมหรือไม่ อ่านแล้วเข้าใจตรงกันหรือไม่ คนตอบเข้าใจในสิ่งที่เครื่องมือถามหรือไม่ ซึ่งจะทดสอบด้วย Cronbach Alpha การทำความเข้าใจและประยุกต์ใช้ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลในทุกขั้นตอนจะทำให้การวิจัยมีความถูกต้องและมีคุณภาพสูง และจะช่วยในการดำเนินการวิจัยให้สามารถทำนโยบายและการตัดสินใจทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำถามทบทวน

1. อธิบายขั้นตอนการออกแบบแบบสอบถามที่มีประสิทธิภาพ
2. การตั้งคำถามในแบบสอบถามควรมีลักษณะอย่างไรเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและตรงประเด็น
3. ความแตกต่างระหว่างคำถามแบบปิดและคำถามแบบเปิดในแบบสอบถามคืออะไร
4. ทำไมการตรวจสอบความถูกต้อง (Validity) ของแบบสอบถามจึงมีความสำคัญ ยกตัวอย่างวิธีการตรวจสอบความถูกต้อง
5. อธิบายวิธีการตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม
6. การสุ่มตัวอย่างมีผลต่อความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามอย่างไร
7. ปัจจัยใดบ้างที่ควรพิจารณาในการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม
8. อธิบายกระบวนการนำร่อง (Pilot Testing) และความสำคัญของมันในการพัฒนาแบบสอบถาม
9. วิธีการตรวจสอบความเข้มแข็งของคำถามในแบบสอบถามมีอะไรบ้าง
10. ยกตัวอย่างปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล และวิธีการแก้ไขปัญหานั้น

เอกสารอ้างอิงประเภท

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 : กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ราชวิทยาลัย.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์*. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : บิสดิเนสอาร์แอนด์ดี
- ประสพชัย พสุนนท์, 2553, *สถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท็อป
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท็อป
- ยุทธ ไถยวรรณ. 2561. *หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS* พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อนันต์ชัย เขื่อนธรรม. 2549. *วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อำนาจ วังจัน และพรณี บุญสุยา. 2553. *สถิติทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีปทุม,
- Cochran, W.G. (1977). Wiley: Sampling Techniques. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Yamane, Taro. 1973. *Statistics an introductory analysis*. New York Harper & Row.

บทที่ 5

การแจกแจงความถี่ สัดส่วนและร้อยละ

การแจกแจงความถี่ สัดส่วน และร้อยละเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในสถิติบรรยายหรือสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลข้อมูล โดยมุ่งเน้นไปที่การแสดงผลภาพรวมและรายละเอียดของข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย การใช้สถิติบรรยายอย่างถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยในการวิเคราะห์เบื้องต้นก่อนที่จะดำเนินการวิเคราะห์ขั้นสูงขึ้น สถิติบรรยายมีความสำคัญอย่างมากในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจ โดยช่วยให้เข้าใจข้อมูลเบื้องต้น นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูล สนับสนุนการตัดสินใจ และประยุกต์ใช้ในงานวิจัย ธุรกิจ และอุตสาหกรรม

การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) เป็นวิธีการจัดการข้อมูลที่ช่วยให้สามารถมองเห็นภาพรวมของข้อมูลได้ชัดเจนขึ้น โดยการแจกแจงความถี่จะแสดงจำนวนครั้งที่ข้อมูลแต่ละค่าปรากฏในชุดข้อมูล การสร้างตารางแจกแจงความถี่เป็นวิธีที่นิยมใช้ในการสรุปข้อมูลเบื้องต้น ตารางนี้ประกอบด้วยสองคอลัมน์หลัก: คอลัมน์หนึ่งสำหรับค่าของข้อมูล และอีกคอลัมน์หนึ่งสำหรับความถี่ของแต่ละค่า ความสำคัญของการแจกแจงความถี่อยู่ที่การช่วยให้เข้าใจโครงสร้างและลักษณะการกระจายตัวของข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เช่น ในการสำรวจคะแนนสอบของนักเรียน การแจกแจงความถี่ช่วยให้รู้ว่าคะแนนใดมีนักเรียนได้รับมากที่สุด ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนได้

สัดส่วน (Proportion) เป็นการแสดงความถี่ของค่าข้อมูลหนึ่ง ๆ เมื่อเทียบกับความถี่รวมของข้อมูลทั้งหมด สัดส่วนช่วยให้เข้าใจการกระจายตัวของข้อมูลในลักษณะเชิงสัมพัทธ์ การคำนวณสัดส่วนทำได้โดยการนำความถี่ของค่าข้อมูลหนึ่ง ๆ มาหารด้วยความถี่รวมของข้อมูลทั้งหมด ความสำคัญของสัดส่วนคือการช่วยให้มองเห็นภาพรวมของข้อมูลในมุมมองที่สัมพันธ์กับข้อมูลทั้งหมด เช่น หากมีนักเรียนทั้งหมด 100 คน และมีนักเรียนที่ได้คะแนน 85 อยู่ 20 คน สัดส่วนของนักเรียนที่ได้คะแนน 85 คือ 0.20 หรือ 20% การใช้สัดส่วนช่วยให้เราสามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ร้อยละ (Percentage) เป็นการแปลงสัดส่วนให้อยู่ในรูปของเปอร์เซ็นต์ โดยการคูณสัดส่วนด้วย 100 ร้อยละช่วยให้การเปรียบเทียบข้อมูลทำได้ง่ายขึ้นและเป็นที่เข้าใจได้ดียิ่งขึ้นในเชิงปริมาณ ความสำคัญของร้อยละอยู่ที่การช่วยให้การนำเสนอข้อมูลมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย เช่น การ

รายงานผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภค หากบอกว่ามีผู้บริโภค 75% ที่พึงพอใจในผลิตภัณฑ์ จะทำให้ข้อมูลมีความชัดเจนและสื่อสารได้ง่ายกว่าการบอกว่า 0.75 ของผู้บริโภคพึงพอใจ

การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution)

การแจกแจงความถี่ เป็นการจัดข้อมูลที่มีอยู่ให้เป็นระเบียบ เป็นหมวดหมู่ เพื่อแสดงให้ทราบว่าข้อมูลแต่ละค่าเกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันกี่ครั้ง และนำมาจัดเป็นรูปแบบใหม่ อาจจะเรียงจากค่ามากไปหาน้อยหรือจากน้อยไปหามาก เพื่อสะดวกในการนำไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติต่อไป (ประสพชัย พสุนนท์, 2555)

การแจกแจงความถี่เป็นการเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเนื่องจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้นั้น อาจจะอยู่ในลักษณะที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย จึงจำเป็นต้องจัดข้อมูลดังกล่าวให้อยู่เป็นพวก ๆ เพื่อสะดวกในการนำไปวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ ซึ่งหลังจากที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาชุดหนึ่งก็อาจจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การทดสอบ การทดลอง การสังเกต การสัมภาษณ์ หรือการสำรวจด้วยการสุ่มตัวอย่างก็ได้ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ จะเป็นข้อมูลที่ยังไม่ได้จัดระเบียบของข้อมูล จึงเรียกข้อมูลชุดนี้ว่า ข้อมูลดิบ หากจะนำไปใช้ประโยชน์ด้านสถิติ จะต้องนำข้อมูลที่ได้อาจจัดระบบใหม่ โดยการเรียงลำดับหรือจัดให้เป็นหมวดหมู่ เป็นกลุ่ม ปกติเมื่อได้ข้อมูลหรือคะแนนมาแล้ว มักจะต้องการทราบค่าสถิติของคะแนนชุดนั้นว่า มีค่าเฉลี่ย ค่าตำแหน่ง ความแปรปรวน การวัดการกระจายเป็นอย่างไร จึงจำเป็นจะต้องนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่ก่อน

การจัดเรียงลำดับ

การจัดเรียงลำดับ คือ เอาข้อมูลมาจัดเรียงตามลำดับขนาดของข้อมูล ซึ่งจะเห็นว่าข้อมูลมีค่าต่าง ๆ หลาย ๆ ค่า ดังนั้นเราจึงนิยามกำหนดตัวอักษร x หรือ y แทนค่าของข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ หรือปริมาณก็ได้ ถ้าข้อมูลข้างต้นนี้เป็นคะแนนสอบของนักเรียน 8 คน จากคะแนนเต็ม 30 จะเรียกคะแนนทั้ง 8 ค่านี้ว่า “ค่าการสังเกต” และเรียกคะแนนที่เป็นไปได้ทั้งหมดคือ 0 1 2 3 ... 30 ว่า “ค่าที่เป็นไปได้”

การจัดเรียงลำดับข้อมูลดิบเป็นขั้นตอนสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำสถิติ เนื่องจากการจัดเรียงข้อมูลช่วยให้เรามองเห็นแนวโน้ม ความสัมพันธ์ และลักษณะของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การจัดเรียงข้อมูลดิบสามารถทำได้ทั้งในรูปแบบการจัดเรียงจากน้อยไปมาก (Ascending Order) หรือจากมากไปน้อย (Descending Order)

ตัวอย่างที่ 1: การจัดเรียงลำดับข้อมูลจากน้อยไปมาก

สมมติว่าเรามีข้อมูลคะแนนสอบของนักเรียนในชั้นเรียนหนึ่งดังนี้: 75, 88, 62, 95, 70, 83, 77, 90, 68, 82

เราสามารถจัดเรียงข้อมูลจากน้อยไปมากได้ดังนี้: 62, 68, 70, 75, 77, 82, 83, 88, 90, 95

ตัวอย่างที่ 2: การจัดเรียงลำดับข้อมูลจากมากไปน้อย

จากข้อมูลเดิม คะแนนสอบของนักเรียน: 75, 88, 62, 95, 70, 83, 77, 90, 68, 82

เราสามารถจัดเรียงข้อมูลจากมากไปน้อยได้ดังนี้: 95, 90, 88, 83, 82, 77, 75, 70, 68, 62

ตัวอย่างที่ 3: การจัดเรียงข้อมูลตัวเลขสุ่ม

สมมติว่าเรามีข้อมูลน้ำหนักของนักเรียน 10 คนดังนี้: 55, 48, 52, 60, 49, 57, 53, 54, 58, 51

เราสามารถจัดเรียงข้อมูลจากน้อยไปมากได้ดังนี้: 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 60

และการจัดเรียงจากมากไปน้อยได้ดังนี้: 60, 58, 57, 55, 54, 53, 52, 51, 49, 48

การจัดเรียงลำดับข้อมูลถือเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่ช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดเรียงข้อมูลสามารถทำได้ทั้งในรูปแบบการจัดเรียงจากน้อยไปมากและจากมากไปน้อย ทั้งนี้การจัดเรียงข้อมูลยังสามารถประยุกต์ใช้ได้กับข้อมูลประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวเลขหรือตัวอักษร การทำความเข้าใจและฝึกฝนการจัดเรียงข้อมูลจะช่วยให้นักวิจัย นักสถิติ และผู้ที่สนใจในการวิเคราะห์ข้อมูลมีทักษะที่แข็งแกร่งยิ่งขึ้นในการจัดการข้อมูลที่หลากหลาย

วิธีการแจกแจงความถี่

การแจกแจงความถี่ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การแจกแจงของข้อมูลแบบไม่จัดกลุ่ม และการแจกแจงของข้อมูลแบบจัดเป็นกลุ่ม (อำนาจ วังจิน และพรณี บุญสุยา. 2553)

การแจกแจงของข้อมูลแบบไม่จัดกลุ่ม

จะใช้เมื่อข้อมูลมีจำนวนไม่มากนัก ค่าสูงสุดและต่ำสุดของข้อมูลมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก จะทำให้เห็นภาพการกระจายของข้อมูลได้ชัดเจน ดังตัวอย่าง

ตัวอย่าง 1 จากการทดสอบวิชาสถิติเบื้องต้นของนักเรียน 12 คน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน ดังนี้

98, 59, 91, 69, 76, 90, 50, 75, 80, 89, 65, 78

ข้อมูลทั้ง 12 จำนวน นี้เป็น **ข้อมูลดิบ** คะแนนแต่ละคะแนนนี้เป็น **ค่าที่เก็บได้** สังเกตได้ ซึ่งข้อมูลที่ได้นี้ไม่มีระบบ จึงต้องจัดการกับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบใหม่ เป็นระเบียบ เพื่อที่จะนำไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติให้สะดวกต่อการนำไปใช้ โดยการจัดเรียงลำดับจากค่าน้อยไปหาค่ามาก หรือเรียงจากค่ามากไปหาค่าน้อย

วิธีทำ 1. เรียงลำดับข้อมูลจากค่าน้อยไปหาค่ามาก เช่น

50, 59, 65, 69, 75, 76, 78, 80, 89, 90, 91, 98

2. เรียงลำดับข้อมูลจากค่ามากไปหาค่าน้อย เช่น

98, 91, 90, 89, 80, 78, 76, 59, 75, 69, 65, 50

อย่างไรก็ดี การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่ไม่ได้จัดเป็นกลุ่มมีข้อเสียตรงที่ว่า ถ้าข้อมูลมีจำนวนมาก เป็นการยากที่จะนำข้อมูลมาเรียงลำดับค่าและนำมาหาค่าความถี่ ทำให้การเรียงลำดับมีความยาวมาก ไม่สะดวกที่จะนำมาวิเคราะห์ในขั้นต่อไป

การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่ม

วิธีการนี้สามารถนำค่าจากการสังเกตทั้งหมดมาแบ่งเป็นช่วง ๆ ซึ่งจะเป็นที่ช่วงก็ได้ตามความเหมาะสม ในแต่ละช่วงจะประกอบด้วยค่าจากการสังเกตหลาย ๆ ค่า และเรียกช่วงแต่ละช่วงของค่าจากการสังเกตว่า **อันตรภาคชั้น**

การสร้างตารางแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่ม มีขั้นตอนดังนี้

1. หาค่าพิสัยของข้อมูลซึ่งหาได้จากผลต่างระหว่างค่าจากการสังเกตสูงสุดกับค่าจากการสังเกตต่ำสุด โดยใช้สูตร

$$\text{พิสัย} = \text{ค่าจากการสังเกตสูงสุด} - \text{ค่าจากการสังเกตต่ำสุด}$$

2. กำหนดจำนวนอันตรภาคชั้นใน ขั้นตอนนี้ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่าจะกำหนดอันตรภาคชั้นกี่ชั้น จะขึ้นอยู่กับจำนวนของข้อมูลและพิสัยของข้อมูล โดยปกติควรอยู่ในระหว่าง 6 – 15 ชั้น

3. หากว้างของอันตรภาคชั้น โดยใช้สูตร

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}}$$

ค่าที่คำนวณได้จะประมาณเป็นจำนวนเต็ม (ปัดเศษให้เต็ม) ในข้อมูลชุดหนึ่ง ความกว้างของอันตรภาคชั้นจะต้องเท่ากับทุกชั้น

4. หาค่าความถี่ในแต่ละอันตรภาคชั้นโดยทำรอยขีดจากค่าสังเกตที่ตกอยู่ในอันตรภาคชั้น โดยการเอาค่าจากการสังเกตที่รวบรวมมาได้แต่ละค่าไปขีดลงในชั้นอันตรภาคชั้นที่มีช่วงคะแนนอยู่ในอันตรภาคชั้นนั้น
5. นับจำนวนรอยขีด แล้วรวมใส่ในช่องของความถี่

ตัวอย่าง 1 ข้อมูลต่อไปนี้เป็นคะแนนสอบของวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน 30 คน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน ดังนี้

70 70 75 46 93 87 93 83 60 64
 72 85 99 78 75 65 76 71 59 79
 76 94 73 65 97 67 81 78 63 61

สร้างตารางแจกแจงความถี่ โดยกำหนดให้มีจำนวนอันตรภาคชั้น 9 ชั้น

วิธีทำ

- 1) หาค่าพิสัย

$$\begin{aligned}\text{พิสัย} &= \text{ค่าจากการสังเกตสูงสุด} - \text{ค่าจากการสังเกตต่ำสุด} \\ &= 99 - 46\end{aligned}$$

$$\text{พิสัย} = 53$$

- 2) หาค่าความกว้างของอันตรภาคชั้น

$$\begin{aligned}\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}} \\ &= 53/9 = 5.9\end{aligned}$$

ความกว้างของอันตรภาคชั้น เท่ากับ 6 หน่วย

คะแนน (x)	รอยขีด	ความถี่ (f)
46 – 51	/	1
52 – 57	//	2
58 – 63	//	2
64 – 69	////	4
70 – 75	///// //	7
76 – 81	///// /	6
82 – 87	///	3
88 – 93	//	2
94 – 99	///	3
		$\sum f = 30$

องค์ประกอบตารางแจกแจงความถี่ ประกอบด้วยดังนี้

1. ขอบล่างและขอบบนของอันตรภาคชั้น ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ในรูปของการสร้างกราฟต่อไป จึงควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการหาขอบล่าง และขอบบนของอันตรภาคชั้น ซึ่งมีวิธีการหา ดังนี้

ขอบล่าง คือ ค่าคะแนนต่ำสุดของอันตรภาคชั้นลบด้วย .5

ขอบบน คือ ค่าคะแนนสูงสุดของอันตรภาคชั้นบวกด้วย .5

เช่น อันตรภาคชั้นที่ 1 คือ 46 – 51 ดังนั้น ขอบล่าง = 45.5 ขอบบน = 51.5

2. จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้น เป็นการใช้วิธีการประมาณค่าทางสถิติ โดยให้จุดกึ่งกลางของแต่ละอันตรภาคเป็นตัวแทนคะแนนของนักเรียนแต่ละคนของข้อมูลทั้งหมด ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\text{จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ค่าสูงสุดของอันตรภาคชั้น} + \text{ค่าต่ำสุดของอันตรภาคชั้น}}{2}$$

ตัวอย่างที่ 4 หาจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้น 46 – 51

$$\text{จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้น } 46 - 51 = (46 + 51) / 2 = 48.5$$

3. ความถี่สะสม เป็นผลรวมของความถี่ของอันตรภาคชั้นนั้นกับความถี่ของอันตรภาคชั้นที่ต่ำกว่าต่อเนื่องตั้งแต่ต้นตามลำดับจากชั้นที่มีค่าน้อยที่สุด ไปหาชั้นที่มีค่ามากที่สุด

4. ความถี่สัมพัทธ์ เป็นการเปรียบเทียบระหว่างความถี่ของอันตรภาคชั้นนั้นกับผลรวมของความถี่ทั้งหมด ซึ่งจะเป็นหลักการในการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ เพื่อดูว่าเกิดข้อมูลในอันตรภาคชั้นนั้นมีโอกาสหรือความเป็นไปได้กี่ส่วน จากข้อมูลทั้งหมดกี่ส่วน โดยการใช้สูตรดังนี้

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์} = \frac{\text{อัตราส่วนระหว่างความถี่ของอันตรภาคชั้นนั้น}}{\text{ผลรวมของความถี่ทั้งหมด}}$$

5. ร้อยละความถี่สัมพัทธ์ หลังจากที่เราคำนวณหาความถี่สัมพัทธ์แล้ว เราจะเห็นได้ว่าค่าที่ได้เป็นเศษส่วนหรือจุดทศนิยมซึ่งมีความน้อยกว่า 1 หรือเท่ากับ จึงทำให้อยู่ในรูปของร้อยละ

ตัวอย่างที่ 5 ตารางการหาค่าองค์ประกอบตารางแจกแจงความถี่

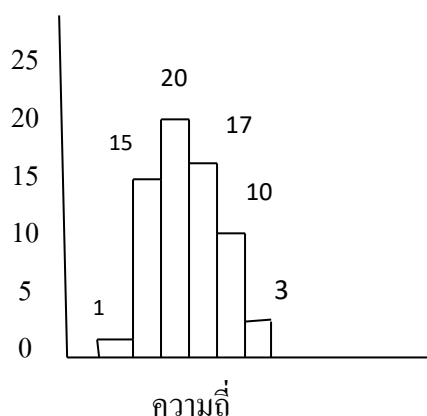
คะแนน (x)	ความถี่ (f)	ขอบ ล่าง	ขอบ บน	จุด กึ่งกลาง	ความ กว้าง	ความถี่ สะสม	ความถี่ สัมพัทธ์	ร้อยละความถี่ สัมพัทธ์
46-51	1	45.5	51.5	48.5	6	1	$1/30 = 0.03$	$0.03 \times 100 = 3$
52-57	2	51.5	57.5	54.5	6	2	$2/30 = 0.07$	$0.07 \times 100 = 7$
58-63	2	57.5	63.5	60.5	6	5	$2/30 = 0.07$	$0.07 \times 100 = 7$
64-69	4	63.5	69.5	66.5	6	9	$4/30 = 0.13$	$0.13 \times 100 = 13$
70-75	7	69.5	75.5	75.5	6	16	$7/30 = 0.23$	$0.23 \times 100 = 23$
76-81	6	75.5	81.5	78.5	6	22	$6/30 = 0.2$	$0.2 \times 100 = 20$
82-87	3	81.5	87.5	84.5	6	26	$3/30 = 0.1$	$0.1 \times 100 = 10$
88-93	2	87.5	93.5	90.5	6	27	$2/30 = 0.07$	$0.07 \times 100 = 7$
94-99	3	93.5	99.5	96.5	6	30	$3/30 = 0.1$	$0.1 \times 100 = 10$
$\sum f=30$							1	100

การแจกแจงความถี่โดยใช้กราฟ

แม้ว่าการแจกแจงความถี่จะช่วยให้เห็นภาพข้อมูลชัดเจนขึ้น แต่หากมีข้อมูลจำนวนมาก เรามักจะแสดงภาพให้เห็นชัดเจนขึ้น (ประสพชัย พสุณนธ์, 2553) โดยใช้กราฟต่างๆ ดังนี้

การแจกแจงความถี่โดยใช้ฮิสโทแกรม

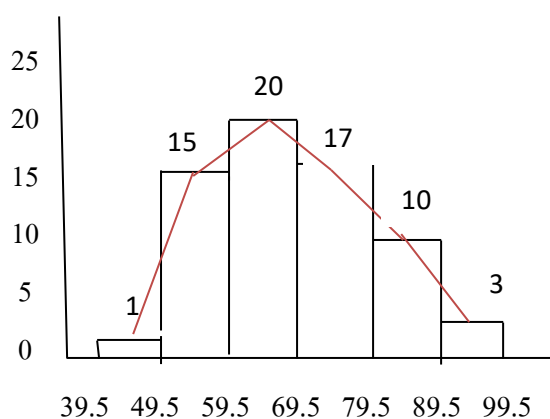
การแจกแจงความถี่โดยใช้ฮิสโทแกรมจะมีลักษณะเป็นแท่งหรือแผนภูมิแท่ง ที่นำมาวางต่อเนื่องกันบนแกนนอน ซึ่งมีพื้นที่ความสูงของแต่ละแท่งแทนขนาดของความถี่ของค่าจากการสังเกตแต่ละอันตรภาคชั้น ส่วนความกว้างของแท่งแต่ละแท่งจะแทนระยะของขอบล่างของขอบบนของแต่ละอันตรภาคชั้นนั้น ดังแสดงใน รูปที่ 5.1 โดยลักษณะเป็นแท่งรูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า แกน y แทนจำนวนความถี่ (f) แกน x แทนข้อมูล ความสูงของแต่ละแท่งแสดงจำนวนความถี่ ความกว้างของแต่ละแท่งแสดงความกว้างอันตรภาคชั้น



ภาพที่ 5.1 การแจกแจงความถี่โดยใช้ฮิสโทแกรม

การแจกแจงความถี่รูปหลายเหลี่ยม

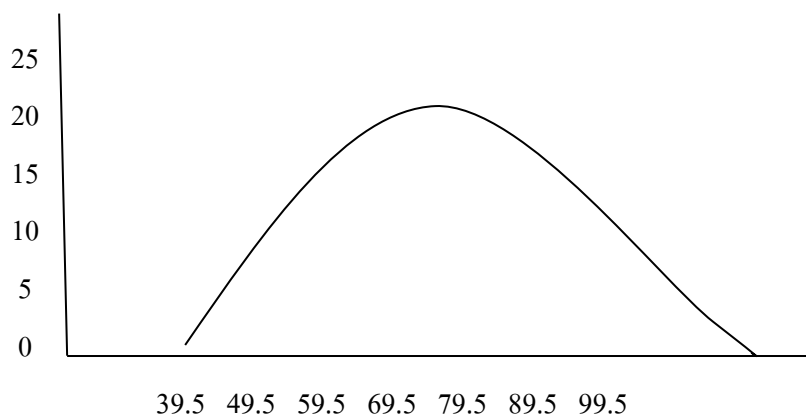
การแจกแจงความถี่รูปหลายเหลี่ยมเป็นแผนภูมิเส้นหรือกราฟเส้นที่แสดงความถี่ของคะแนนแต่ละอันตรภาคชั้น ซึ่งเราจะโยงจุดกึ่งกลางของแท่งฮิสโทแกรมแต่ละแท่ง รูปหลายเหลี่ยมของความถี่ เป็นผลที่ได้ต่อจากการทำฮิสโทแกรมแล้วเมื่อสร้างฮิสโทแกรมแล้วแบ่งครึ่งส่วนบนของทุกๆ แท่ง แล้วลากเส้นเชื่อมจุดแบ่งเหล่านี้ก็จะได้รูปหลายเหลี่ยมของความถี่ตามความต้องการ ดังแสดงใน รูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 การแจกแจงความถี่รูปหลายเหลี่ยม

การแจกแจงความถี่รูปเส้นโค้ง

การแจกแจงความถี่รูปเส้นโค้งเป็นการแจกแจงความถี่ที่มีการปรับด้านของรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ให้เป็นเส้นโค้งที่เรียบไม่เป็นเหลี่ยม โดยการพยายามให้พื้นที่ใต้เส้นโค้งที่ปรับและมีค่าเท่ากับหรือใกล้เคียงกับพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ ดังแสดงใน รูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 การสร้างการแจกแจงความถี่รูปเส้นโค้ง

สัดส่วนและร้อยละ (Proportion and percentage)

สัดส่วน (Proportion) คือ ความสัมพันธ์ของจำนวนย่อยกับจำนวนรวมทั้งหมด กล่าวคือ ให้ถือจำนวนรวมทั้งหมดเป็น 1 ส่วน (มัลลิกา นูนนาค. 2539) เช่น ในการสำรวจคนในหมู่บ้านหนึ่งจำนวน 800 คน เป็นหญิง 300 คน ดังนั้นสัดส่วนของผู้หญิงในหมู่บ้านคือ $300/800 = 0.37$ และสัดส่วนของผู้ชายคือ $500/800$ หรือ $1-0.37 = 0.63$ เป็นต้น สัดส่วนจะมีลักษณะเป็นอัตราส่วนประเภทหนึ่ง แต่เป็นอัตราส่วนระหว่างส่วนหนึ่งของข้อมูลต่อข้อมูลทั้งหมด ฉะนั้นสัดส่วนจะมีค่า

น้อยกว่าหนึ่งเสมอ เช่น a และ b เป็นข้อมูลของประชากร คือ กลุ่มหนึ่งมีข้อมูล a หน่วย และกลุ่มที่สองมีจำนวนข้อมูล b หน่วย ประชากรทั้งหมดคือ $a + b$

สัดส่วนของกลุ่มที่ 1 คือ $a / (a + b)$

สัดส่วนของกลุ่มที่ 2 คือ $b / (a + b)$

ตัวอย่างที่ 1 ในการสมัครนักศึกษาสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อระดับปริญญาตรีของสถาบันแห่งหนึ่ง มีผู้สมัครจำนวน 1,506 คน โดยมีเพศชายจำนวน 502 คน เพศหญิงจำนวน 1,004 คน นามหาสัดส่วนได้ดังนี้

$$\text{สัดส่วนของเพศชาย} = 502 / 1,506 = 1 / 3$$

$$\text{สัดส่วนเพศหญิง} = 1,004 / 1,506 = 2 / 3$$

หรือหมายถึง ประโยคสัญลักษณ์ที่แสดงการเท่ากันของ 2 อัตราส่วน เช่น $a : b = c : d$ อ่านว่า a ต่อ b เท่ากับ c ต่อ d

ตัวอย่าง ถ้าสัดส่วน $2 / 3 = 10 / x$ จงหาค่าของ x

วิธีทำ $2 / 3 = 10 / x$

$$\therefore 2x = 10 \times 3$$

$$x = (10 \times 3) / 2$$

$$\therefore x = 15 \quad (\text{กฎคูณไขว้})$$

เปอร์เซ็นต์ หรือ ร้อยละ (Percent)

ร้อยละ เป็นการเปรียบเทียบความถี่ระหว่างรายการย่อยกับจำนวนความถี่ทั้งหมดที่เปรียบเทียบให้เป็น 100 ค่าร้อยละจึงคำนวณเหมือนค่าสัดส่วน และปรับฐานให้เป็น 100 (พจนานุกรมศัพท์ สอวทศ. 2553)

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละ} &= \frac{\text{ความถี่ของรายการ}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100 \\ &= \text{สัดส่วน} \times 100 \end{aligned}$$

เปอร์เซ็นต์ หรือร้อยละ เป็นลักษณะของอัตราส่วนที่เป็นสัดส่วนชนิดหนึ่งซึ่งเปรียบต่อ 100 ซึ่งในการคำนวณก็สามารถทำได้โดยการนำเอา 100 ไปคูณอัตราส่วนที่ต้องการหา ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละของจำนวนข้อมูล อัตราร้อยละมักใช้สำหรับการเปรียบเทียบว่าปริมาณหนึ่งๆ มีขนาดเท่าไรโดยประมาณเมื่อเทียบกับอีกปริมาณหนึ่ง ซึ่งปริมาณอย่างแรกมักเป็นส่วนย่อยหรือเป็นการเปลี่ยนแปลงของปริมาณอย่างหลัง เช่น ราคาของสินค้าชนิดหนึ่งเท่ากับ 2.50 บาท และผู้ขายต้องการเพิ่มราคาอีก 0.15 บาท ดังนั้นอัตราการเพิ่มราคาคือ $0.15 \div 2.50 = 0.06$ เมื่อแสดงเป็นอัตราร้อยละจะได้ว่า อัตราการเพิ่มราคาสินค้าชนิดนี้เท่ากับ 6% ถึงแม้ว่าอัตราร้อยละมักใช้เป็นการเปรียบเทียบค่าที่อยู่ระหว่างศูนย์กับหนึ่ง แต่จำนวนใดก็ได้ก็สามารถแสดงให้อยู่ในรูปของอัตราร้อยละได้ เช่น 111% มีค่าเท่ากับ 1.11 เป็นต้น

ตัวอย่างที่ 3 ในปี พ.ศ 2567 บริษัทแห่งหนึ่งได้จำหน่ายสินค้าออนไลน์มีมูลค่ารวม 160 ล้านบาท โดยแยกเป็น สินค้า A 70 ล้านบาท สินค้า B 50 ล้านบาท สินค้า C 30 ล้านบาท สินค้า D 10 ล้านบาท สามารถหาเปอร์เซ็นต์หรือร้อยละของการจำหน่ายสินค้าประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

จำหน่ายสินค้า A	$= (70 \times 100) / 160$	$= 43.75\%$
จำหน่ายสินค้า B	$= (50 \times 100) / 160$	$= 31.25\%$
จำหน่ายสินค้า C	$= (30 \times 100) / 160$	$= 18.75\%$
จำหน่ายสินค้า D	$= (10 \times 100) / 160$	$= 6.25\%$

แสดงค่าร้อยละในตาราง 5.1 ได้ดังนี้

ตาราง 5.1 ค่าสัดส่วนและร้อยละจำแนกตามประเภทสินค้า

ประเภท เครื่องใช้ไฟฟ้า	มูลค่า (ล้านบาท)	สัดส่วน	ร้อยละ
สินค้า A	70	43.75	43.75
สินค้า B	50	31.25	31.25
สินค้า C	30	18.75	18.75
สินค้า D	10	6.25	6.25
รวม	160	1	100

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การแจกแจงความถี่และร้อยละในการจัดการทางธุรกิจ

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การแจกแจงความถี่และร้อยละในธุรกิจ แสดงในตัวอย่างที่ 5.1-5.3

ตัวอย่างที่ 5.1 การใช้การแจกแจงความถี่ และร้อยละในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างและพฤติกรรมमतการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่าง ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.2 และ 5.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล (N = 400)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	255	63.75
หญิง	145	36.25
อายุ		
21-30 ปี	54	13.50
31 - 40 ปี	209	52.25
41 - 50 ปี	102	25.50
มากกว่า 50 ปี	35	8.75
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
10,000 - 20,000 บาท	13	3.25
20,001 - 30,000 บาท	64	16.00
30,001 - 40,000 บาท	42	10.50
40,001 - 50,000 บาท	74	18.50
มากกว่า 50,000 บาท	207	51.75
อาชีพ		
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	3	0.75
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	78	19.50
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	244	61.00
เกษตรกร	9	2.25
นักเรียน/นักศึกษา	26	6.50
อื่นๆ (พนักงานโรงแรม,เอกชน)	40	10.00

ตารางที่ 5.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล (N = 400)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถานภาพ		
โสด	109	27.25
สมรส	281	70.25
หย่าร้าง	10	2.50
ภูมิลำเนา		
คนไทย		
ภาคใต้	156	39.00
ภาคกลาง	24	6.00
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	18	4.50
ภาคเหนือ	6	1.50
ภาคตะวันตก/ภาคตะวันออก	5	1.25
คนต่างชาติ		
Asia	16	4.00
Africa	18	4.50
North America	100	25.00
South America	2	0.50
Antarctica	2	0.50
Europe	53	13.25

ตารางที่ 5.3 พฤติกรรมการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรมการท่องเที่ยว (N = 400)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนครั้งที่เคยมาเที่ยวสวนเสือ		
ครั้งแรก	245	61.25
2-3 ครั้ง	134	33.50
4 - 5 ครั้ง	14	3.50
มากกว่า 5 ครั้ง	7	1.75
วัตถุประสงค์ในการเดินทางมาท่องเที่ยวสวนเสือ		
เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ	197	49.25
สร้างความสัมพันธ์ของครอบครัว/กลุ่มเพื่อน	100	25.00
ศึกษาความรู้เกี่ยวกับสัตว์	101	25.25
อื่นๆ	2	0.50
วิธีการเดินทางมาท่องเที่ยวสวนเสือ		
รถยนต์ส่วนตัว	170	42.50
รถโดยสารประจำทาง	8	2.00
บริษัททัวร์	222	55.50
รูปแบบการมาเที่ยวสวนเสือในครั้งนี้		
เดินทางมากับครอบครัวและญาติ	180	45.00
เดินทางมาคนเดียว	12	3.00
เดินทางมาเป็นหมู่คณะ/กลุ่มเพื่อน	191	47.75
เดินทางมากับแฟน/คู่รัก	17	4.25
จำนวนเงินที่ใช้จ่ายต่อคนในการมาเที่ยวสวนเสือ		
ต่ำกว่า 500 บาท	1	0.25
500 - 1000 บาท	13	3.25
1,001 - 2,000 บาท	132	33.00
มากกว่า 2,000 บาท	254	63.50

ตารางที่ 5.3 พฤติกรรมการท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

พฤติกรรมการท่องเที่ยว (N = 400)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ใช้เที่ยวชมภายในสวนเสือ		
น้อยกว่า 30 นาที	6	1.50
30 - 59 นาที	100	25.00
1 - 2 ชั่วโมง	280	70.00
มากกว่า 2 ชม.	14	3.50
บุคคลที่มีส่วนตัดสินใจมาท่องเที่ยวสวนเสือ		
ตัวท่านเอง	95	23.75
สมาชิกในครอบครัว	247	61.75
เพื่อนหรือที่ทำงาน	146	36.50
Youtuber	259	64.75
แฟนหรือคู่รัก	36	9.00
อื่นๆ	3	0.80
อุปกรณ์ที่ใช้งานเพื่อเข้าถึงสื่อออนไลน์ของสวนเสือ		
Smartphone	379	94.75
Notebook/PC	99	24.75
Tablet	34	8.50
อื่นๆ	1	0.25
ท่านรู้จักสวนเสือผ่านช่องทางสื่อออนไลน์		
website	319	79.75
facebook	192	48.00
line	19	4.75
Instagram	98	24.50
Twitter	56	14.00
tiktok	46	11.50
Youtube	320	80.00
อื่นๆ	1	0.25

ตัวอย่างที่ 5.2 การใช้การแจกแจงความถี่ และร้อยละในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าในการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	350	70.0
หญิง	150	30.0
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	1	.2
21-30 ปี	4	.8
31-40 ปี	112	22.4
41-50 ปี	266	53.2
51-60 ปี	115	23.0
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	2	.4
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	66	13.2
ปริญญาตรี	419	83.8
สูงกว่าปริญญาตรี	15	3.0
สถานภาพ		
โสด	105	21.0
สมรส	380	76.0
หย่าร้าง	15	3.0

ตารางที่ 5.4 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ต่อเดือน		
ไม่เกิน 10,000 บาท	3	.6
10,000 – 20,000 บาท	21	4.2
20,001 – 30,000 บาท	324	64.8
30,001 – 40,000 บาท	78	15.6
40,001 – 50,000 บาท	42	8.4
มากกว่า 50,000 บาท	32	6.4
จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
1 คน	28	5.6
2-3 คน	371	74.2
4-5 คน	90	18.0
มากกว่า 5 คน	11	2.2
รายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อเดือน		
น้อยกว่า 20,001 บาท	4	.8
20,001–30,000 บาท	73	14.6
30,001–40,000 บาท	265	53.0
40,001–50,000 บาท	73	14.6
50,001–60,000 บาท	35	7.0
มากกว่า 60,000 บาท	50	10.0
ประเภทที่อยู่อาศัย		
บ้านเดี่ยว	291	58.2
บ้านแฝด	130	26.0
ทาวน์เฮ้าส์	79	15.8

ตารางที่ 5.4 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
วัตถุประสงค์ในการเลือกซื้อ		
เพื่ออยู่อาศัยเองและครอบครัว	455	91.0
ซื้อให้ญาติพี่น้องหรือบุตร	12	2.4
เพื่อพักผ่อนชั่วคราว	9	1.8
เพื่อการขายต่อหรือเก็งกำไร	24	4.8
แหล่งข้อมูล		
ป้ายโฆษณาตามจุดต่างๆ	196	39.2
เพื่อน/ญาติ แนะนำ	101	20.2
หนังสือพิมพ์/นิตยสาร	14	2.8
ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	50	10.0
ข้อความทางโทรศัพท์	4	.8
การโฆษณาผ่านทางโทรทัศน์ / วิทยุ	67	13.4
งานมหกรรม / บูธของโครงการ	68	13.6

ตัวอย่างที่ 5.3 การใช้การแจกแจงความถี่และร้อยละในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจการแคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าในธุรกิจการแคร์ครบวงจร ในจังหวัดภูเก็ต ได้แสดงในตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.5 พฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทของรถที่นำมาใช้บริการคาร์แคร์		
รถเก๋ง	273	42.19
รถ Super Car	34	5.26
รถกระบะ	135	20.87
รถตู้	61	9.43
รถมอเตอร์ไซด์	119	18.39
อื่นๆ	25	3.86
สถานที่ใช้บริการคาร์แคร์		
คาร์แคร์ในห้างสรรพสินค้า	212	29.65
คาร์แคร์ในปั๊มน้ำมัน	287	40.14
คาร์แคร์แบบสแตนดาร์ดโลน	216	30.21
รูปแบบของการใช้บริการที่เคยใช้บริการ		
ล้างอัดฉีด-ดูดฝุ่น	367	25.95
ซักเบาะ พรม	181	12.80
ขัดสี-เคลือบสี	132	9.34
อบโอโซน	112	7.92
ล้างห้องเครื่องยนต์	120	8.49
เคลือบแก้ว	118	8.35
เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง/ไส้กรอง	131	9.26
ตกแต่งประดับยนต์	84	5.94
ปะยาง-เติมลม	169	11.95

ตารางที่ 5.5 พฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจร ในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ในการใช้บริการคาร์แคร์โดยเฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	44	11.00
1 ครั้งต่อเดือน	164	41.00
2 ครั้งต่อเดือน	147	36.75
3 ครั้งต่อเดือน	33	8.25
มากกว่า 3 ครั้งต่อเดือน	12	3.00
บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการ		
ตัวเอง	303	35.11
เจ้าของกิจการ	110	12.75
ญาติ	133	15.41
เพื่อน – คนรู้จัก	139	16.11
ที่ทำงาน	122	14.14
อื่นๆ	56	6.49
วันที่ใช้บริการคาร์แคร์		
วันจันทร์	145	15.66
วันอังคาร	136	14.69
วันพุธ	114	12.31
วันพฤหัสบดี	91	9.83
วันศุกร์	120	12.96
วันเสาร์	168	18.14
วันอาทิตย์	152	16.41

ตารางที่ 5.5 พฤติกรรมการใช้บริการของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจร ในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
12. ช่วงระยะเวลาที่ใช้บริการ		
ก่อน 08.01 น.	56	7.77
08.01 – 10.00 น.	117	16.23
10.01 – 12.00 น.	162	22.47
12.01 – 14.00 น.	93	12.90
14.01 – 16.00 น.	135	18.72
16.01 – 18.00 น.	93	12.90
หลัง 18.00 น.	65	9.02
13. ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อครั้ง		
น้อยกว่า 100 บาท	6	1.50
100 - 300 บาท	92	23.00
301 - 500 บาท	220	55.00
501 - 700 บาท	46	11.50
701 - 900 บาท	17	4.25
มากกว่า 900 บาท	19	4.75
14. สาเหตุที่เลือกใช้บริการคาร์แคร์		
บริการดี ล้างรถสะอาด	339	21.06
ราคาถูกกว่าร้านอื่น	221	13.73
มีอุปกรณ์/เครื่องมือล้างรถคุณภาพดี	179	11.12
ใกล้ที่พักอาศัย ที่ทำงาน	215	13.35
การตกแต่งและบรรยากาศ	148	9.19
มีห้องรับรองลูกค้าที่สะดวกสบาย	211	13.11
มีโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย	155	9.63
มีเพื่อน/ครอบครัวแนะนำ	142	8.82

บทสรุปประจำบท

การแจกแจงความถี่ สัดส่วน และร้อยละเป็นแนวคิดสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ในสถิติ การทำความเข้าใจและใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยให้เราสามารถสรุปและแสดงผลข้อมูลได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ การแจกแจงความถี่คือการแสดงจำนวนครั้งที่ข้อมูลแต่ละค่าปรากฏในชุดข้อมูล การแจกแจงความถี่ช่วยให้เราเห็นภาพรวมของข้อมูลว่าแต่ละค่าเกิดขึ้นบ่อยครั้งแค่ไหน การสร้างตารางแจกแจงความถี่เป็นวิธีที่นิยมใช้ในการสรุปข้อมูลเบื้องต้น ตารางแจกแจงความถี่ประกอบด้วยสองคอลัมน์หลัก: คอลัมน์หนึ่งสำหรับค่าของข้อมูล และอีกคอลัมน์หนึ่งสำหรับความถี่ของแต่ละค่า สัดส่วนคือการแสดงความถี่ของค่าข้อมูลหนึ่ง ๆ เมื่อเทียบกับความถี่รวมของข้อมูลทั้งหมด สัดส่วนช่วยให้เราสามารถเข้าใจการกระจายตัวของข้อมูลในลักษณะเชิงสัมพัทธ์ การคำนวณสัดส่วนทำได้โดยการนำความถี่ของค่าข้อมูลหนึ่ง ๆ มาหารด้วยความถี่รวมของข้อมูลทั้งหมด และร้อยละคือการแปลงสัดส่วนให้อยู่ในรูปของเปอร์เซ็นต์ โดยการคูณสัดส่วนด้วย 100 ร้อยละช่วยให้การเปรียบเทียบข้อมูลทำได้ง่ายขึ้นและเป็นที่เข้าใจได้ดียิ่งขึ้นในเชิงปริมาณ

การแจกแจงความถี่ สัดส่วน และร้อยละเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การแจกแจงความถี่ช่วยให้เราเห็นภาพรวมของข้อมูล สัดส่วนช่วยให้เราเข้าใจการกระจายตัวของข้อมูลในเชิงสัมพัทธ์ และร้อยละช่วยให้การเปรียบเทียบข้อมูลทำได้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น การใช้เครื่องมือเหล่านี้ร่วมกันช่วยให้การสรุปและการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากขึ้น

คำถามทบทวน

1. อธิบายความหมายของการแจกแจงความถี่และประโยชน์ของการใช้ตารางแจกแจงความถี่ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การแจกแจงความถี่ช่วยให้เราเข้าใจข้อมูลอย่างไร? ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้ในธุรกิจ
3. อธิบายขั้นตอนการสร้างตารางแจกแจงความถี่จากชุดข้อมูลที่มีอยู่
4. สัดส่วนคืออะไร และมีวิธีการคำนวณอย่างไร? ยกตัวอย่างการคำนวณสัดส่วนจากข้อมูลที่กำหนด
5. อธิบายความแตกต่างระหว่างสัดส่วนและร้อยละ พร้อมทั้งยกตัวอย่างการใช้งานในบริบทที่แตกต่างกัน
6. วิธีการแปลงสัดส่วนให้เป็นร้อยละทำได้อย่างไร? ยกตัวอย่างการคำนวณร้อยละจากสัดส่วนที่กำหนด
7. ทำไมการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบร้อยละจึงมีประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูล? อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง
8. การแจกแจงความถี่มีข้อจำกัดอย่างไรบ้าง? และควรแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างไร?
9. ตารางแจกแจงความถี่จะมีลักษณะอย่างไรเมื่อข้อมูลมีการกระจายตัวอย่างมากและกระจายตัวอย่างน้อย? ยกตัวอย่างประกอบ
10. ยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้ตารางแจกแจงความถี่ สัดส่วน และร้อยละในการวิเคราะห์ข้อมูล และอธิบายเหตุผลที่เลือกใช้

เอกสารอ้างอิงประจำบท

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 :
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี
- ประสพชัย พสุนนท์, 2553, *สถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- บุษกร ไกยวรรณ. 2561. *หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS* พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พฤกษ์สรรค์ สุทธิไชยเมธี. 2553. *สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: ดวงแก้ว
- มัลลิกา บุญนาค. 2539. *สถิติเพื่อการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- สุวิมล ธีรกานันท์. 2551. *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 7.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อานาจ วังจีน และพรณี บุญสุยา. 2553. *สถิติทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม,

บทที่ 6

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจาย

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจาย เป็นแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญในสถิติบรรยาย การทำความเข้าใจเรื่องนี้จะทำให้สามารถสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางช่วยให้ทราบถึงค่าที่แทนข้อมูลส่วนใหญ่ได้ดีที่สุด ขณะที่การวัดการกระจายช่วยให้เราทราบถึงการกระจายตัวของข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายเป็นเครื่องมือสำคัญในการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางช่วยให้ทราบถึงค่าที่แทนข้อมูลได้ดีที่สุด เช่น ค่าเฉลี่ย มัชฐาน และฐานนิยม ขณะที่การวัดการกระจายช่วยให้ทราบถึงการกระจายตัวของข้อมูล เช่น พิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน และพิสัยระหว่างควอไทล์ การเข้าใจและใช้เครื่องมือเหล่านี้อย่างถูกต้องช่วยให้นักวิจัยสามารถสรุปผลและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ

นอกจากนี้ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางช่วยให้เข้าใจตำแหน่งกลางของข้อมูล ขณะที่การวัดการกระจายช่วยให้เข้าใจถึงการกระจายตัวและความหลากหลายของข้อมูล การใช้เครื่องมือเหล่านี้ร่วมกันช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายเป็นแนวคิดที่สำคัญในสถิติ ซึ่งช่วยให้เราเข้าใจลักษณะและการกระจายตัวของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางประกอบด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) มัชฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ขณะที่การกระจายของข้อมูลจะถูกวัดด้วยพิสัย (Range) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และความแปรปรวน (Variance) การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางช่วยให้เข้าใจภาพรวมของข้อมูล เช่น ในการวิเคราะห์ผลการเรียน ค่าเฉลี่ยคะแนนสอบช่วยให้ครูทราบถึงระดับความสามารถโดยรวมของนักเรียน มัชฐานช่วยในการมองเห็นความแตกต่างระหว่างนักเรียนในกลุ่มเดียวกัน และฐานนิยมช่วยให้เข้าใจค่าคะแนนที่พบมากที่สุด การวัดการกระจายช่วยให้เราเข้าใจถึงความหลากหลายและการกระจายตัวของข้อมูล เช่น ในการวิเคราะห์ผลการเรียน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำแสดงถึงความสม่ำเสมอในการทำคะแนนของนักเรียน ขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงแสดงถึงความหลากหลายในการทำคะแนน ความเข้าใจในแนวคิดเหล่านี้ช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางเป็นการคำนวณหาค่าเฉลี่ยหรือค่ากึ่งกลางของข้อมูล โดยปกติจะใช้ฐานนิยม (Mode) มัชฐาน (Median) และ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นค่าเฉลี่ยที่ใช้ได้กับข้อมูลที่อยู่มาตรวัดระดับช่วงและอัตราส่วน ส่วนฐานนิยมและมัชฐานนั้นบางครั้งใช้กับข้อมูลที่อยู่ในมาตราวัดระดับนามบัญญัติและจัดอันดับ แต่ก็สามารถใช้ได้กับระดับช่วงและอัตราส่วน (ยูทธ ไกยวรรณ, 2561)

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean)

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต หมายถึง การหารผลรวมของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด สามารถคำนวณได้จากสูตร

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

เมื่อ $\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 $\sum x$ คือ ผลบวกของข้อมูลทุกค่า
 N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ตัวอย่างที่ 1: คะแนนสอบของนักเรียน

สมมติว่ามีคะแนนสอบของนักเรียนในห้องเรียนหนึ่งดังนี้: 85, 90, 78, 92, 88

ขั้นตอนการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต:

1. หาผลรวมของคะแนนทั้งหมด: $85+90+78+92+88=433$
2. หาจำนวนข้อมูล: 5
3. คำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต: $433/5 = 86.6$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบนักเรียนคือ 86.6

ตัวอย่างที่ 2: น้ำหนักของนักเรียน

สมมติว่าเรามีข้อมูลน้ำหนักของนักเรียน 5 คนดังนี้: 50, 55, 60, 65, 70

ขั้นตอนการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต:

1. หาผลรวมของน้ำหนักทั้งหมด: $50+55+60+65+70=300$
2. หาจำนวนข้อมูล: 5
3. คำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต: $300/5 = 60$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักนักเรียนคือ 60 กิโลกรัม

ตัวอย่างที่ 3: ระยะเวลาการเดินทางไปโรงเรียน

สมมติว่าเรามีข้อมูลระยะเวลาการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียน 6 คนดังนี้: 20, 25, 30, 22, 28, 26

ขั้นตอนการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต:

1. หาผลรวมของระยะเวลาการเดินทางทั้งหมด: $20+25+30+22+28+26=151$
2. หาจำนวนข้อมูล: 6
3. คำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต: $151 / 6 = 25.17$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของระยะเวลาการเดินทางไปโรงเรียนคือประมาณ 25.17 นาที

ตัวอย่างที่ 4: รายได้ต่อเดือนของพนักงาน

สมมติว่ามีข้อมูลรายได้ต่อเดือนของพนักงาน 4 คนดังนี้: 25,000, 30,000, 28,000, 35,000

ขั้นตอนการคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต:

1. หาผลรวมของรายได้ทั้งหมด: $25,000+30,000+28,000+35,000=118,000$
2. หาจำนวนข้อมูล: 4
3. คำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต: $118,000 / 4 = 29,500$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของรายได้ต่อเดือนของพนักงานคือ 29,500 บาท

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นกระบวนการที่ง่ายและมีประโยชน์ในการทำความเข้าใจลักษณะทั่วไปของชุดข้อมูล โดยการคำนวณค่าผลรวมของข้อมูลและหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด ค่าเฉลี่ยเลขคณิตสามารถนำไปใช้ได้หลากหลายสถานการณ์ ตั้งแต่การวิเคราะห์คะแนนสอบ รายได้ น้ำหนัก และข้อมูลอื่น ๆ ที่ต้องการการสรุปอย่างง่ายและรวดเร็ว

มัธยฐาน (Median)

มัธยฐาน หมายถึง ค่ากึ่งกลางของข้อมูลชุดนั้น หรือค่าที่อยู่ในตำแหน่งกึ่งกลางของข้อมูลชุดนั้น เมื่อได้จัดเรียงค่าของข้อมูลจากน้อยที่สุด ไปหามากที่สุดหรือจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด มัธยฐาน (Median) เป็นค่ากลางของชุดข้อมูล ซึ่งแบ่งข้อมูลออกเป็นสองส่วน โดยส่วนหนึ่งมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับมัธยฐาน และอีกส่วนหนึ่งมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับมัธยฐาน มัธยฐานเหมาะ

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีการกระจายที่ไม่สมมาตร (Skewed Distribution) หรือมีค่าผิดปกติ (Outliers) โดยมีวิธีหาได้ดังนี้

1.1 เรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก หรือจากมากไปน้อย

1.2 หาคำแหน่งของมัธยฐาน จาก $(n + 1) / 2$

เมื่อ $n =$ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ตัวอย่างที่ 5_ จงหามัธยฐานของข้อมูลต่อไปนี้ 9,10,5,11,14,6,16,17,13

เรียงข้อมูลที่มีค่าน้อยที่สุดไปหาข้อมูลที่มีค่ามากที่สุดคือ 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 16,17

หาคำแหน่งมัธยฐาน $(n + 1) / 2 = (9 + 1) / 2 = 5$

มัธยฐานของข้อมูล = 11

ตัวอย่างที่ 6_ จงหามัธยฐานของข้อมูลต่อไปนี้ 40, 35, 24, 28, 26, 29, 36, 31, 42, 20, 23, 32

เรียงข้อมูลจากข้อมูลที่มีค่าน้อยที่สุดไปหาข้อมูลที่มีค่ามากที่สุดคือ 20, 23, 24, 26, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 40, 42, ซึ่ง $n = 12$

ตำแหน่งมัธยฐาน = $(n + 1) / 2 = (12 + 1) / 2 = 6.5$

มัธยฐานอยู่ในตำแหน่ง ที่ 6.5 อยู่ระหว่าง 29 กับ 31

มัธยฐานเท่ากับ $(29 + 31) / 2$

ดังนั้น มัธยฐานคือ 30

ตัวอย่างที่ 7: คะแนนสอบของนักเรียน

สมมติว่ามีคะแนนสอบของนักเรียนในห้องเรียนหนึ่งดังนี้: 78, 85, 90, 92, 88

ขั้นตอนการคำนวณมัธยฐาน:

1. จัดเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก: 78,85,88,90,92

2. หาค่ากลางของข้อมูล: เนื่องจากจำนวนข้อมูลมี 5 ค่า ซึ่งเป็นจำนวนคี่ มัธยฐานจึงเป็นค่าที่อยู่ตรงกลาง คือค่าอันดับที่ 3 ดังนั้น มัธยฐานคือ 88

ตัวอย่างที่ 8: ระยะเวลาการเดินทางไปโรงเรียน

สมมติว่าเรามีข้อมูลระยะเวลาการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียน 7 คนดังนี้: 22, 20, 25, 28, 26, 30, 24

ขั้นตอนการคำนวณมัธยฐาน:

1. จัดเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก: 20,22,24,25,26,28,30
2. หาค่ากลางของข้อมูล: เนื่องจากจำนวนข้อมูลมี 7 ค่า ซึ่งเป็นจำนวนคี่ มัธยฐานจึงเป็นค่าที่อยู่ตรงกลาง คือค่าอันดับที่ 4 ดังนั้น มัธยฐานคือ 25

ตัวอย่างที่ 9: รายได้ต่อเดือนของพนักงาน

สมมติว่าเรามีข้อมูลรายได้ต่อเดือนของพนักงาน 5 คนดังนี้: 25,000, 30,000, 28,000, 35,000, 32,000

ขั้นตอนการคำนวณมัธยฐาน:

1. จัดเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก: 25,000,28,000,30,000,32,000,35,000
2. หาค่ากลางของข้อมูล: เนื่องจากจำนวนข้อมูลมี 5 ค่า ซึ่งเป็นจำนวนคี่ มัธยฐานจึงเป็นค่าที่อยู่ตรงกลาง คือค่าอันดับที่ 3 ดังนั้น มัธยฐานคือ 30,000 บาท

มัธยฐานเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเฉพาะเมื่อข้อมูลมีการกระจายที่ไม่สมมาตรหรือมีค่าผิดปกติ การหามัธยฐานเป็นกระบวนการที่ง่ายและมีประโยชน์ในการหาค่ากลางของชุดข้อมูลโดยไม่ถูกค่าผิดปกติหรือค่าข้อมูลที่สูงหรือต่ำมาก ๆ ส่งผลกระทบ มัธยฐานสามารถนำไปใช้ได้หลากหลายสถานการณ์ ตั้งแต่การวิเคราะห์คะแนนสอบ รายได้ น้ำหนัก และข้อมูลอื่น ๆ ที่ต้องการการสรุปอย่างมีประสิทธิภาพ

ฐานนิยม (Mode)

ฐานนิยมหมายถึง ค่าของคะแนนที่ซ้ำกันมากที่สุดหรือ ค่าคะแนนที่มีความถี่สูงที่สุดในข้อมูลชุดนั้นการหาค่าฐานนิยม สามารถหาได้โดยพิจารณาค่าของข้อมูลที่ซ้ำกันมากที่สุด คือฐานนิยม ฐานนิยมสามารถใช้ในการสรุปข้อมูลที่มีการกระจายที่ไม่สมมาตรและมีประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ตัวอย่างที่ 10 จงหาฐานนิยมของข้อมูลต่อไปนี้ 3, 2, 4, 5, 6, 4, 8, 4, 7, 10

ข้อมูลที่ซ้ำกันมากที่สุดคือ 4 ฐานนิยมคือ 4

ข้อมูลบางชุดอาจมีฐานนิยม 2 ค่า เช่น 10, 14, 12, 10, 11, 13, 12, 14, 12, 10

ข้อมูลที่ซ้ำกันมากที่สุดคือ 10 กับ 12 ฐานนิยม คือ 10 กับ 12

ข้อมูลบางชุดอาจจะไม่มีฐานนิยมซึ่ง ได้แก่

ข้อมูลที่ไม่มีรายการซ้ำกันเลย เช่น 8, 9, 10, 11, 13, 15

ตัวอย่างที่ 11: คะแนนสอบของนักเรียน

สมมติว่ามีคะแนนสอบของนักเรียนในห้องเรียนหนึ่งดังนี้: 85, 90, 85, 92, 88, 85, 90

การหาฐานนิยม:

1. ตรวจสอบค่าที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดในชุดข้อมูล:

- 85 เกิดขึ้น 3 ครั้ง
- 90 เกิดขึ้น 2 ครั้ง
- 92 เกิดขึ้น 1 ครั้ง
- 88 เกิดขึ้น 1 ครั้ง

ดังนั้น ฐานนิยมคือ 85 เนื่องจากมันเกิดขึ้นบ่อยที่สุด

ตัวอย่างที่ 12: จำนวนลูกในครอบครัว

สมมติว่าเรามีข้อมูลจำนวนลูกในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างดังนี้: 2, 3, 2, 4, 2, 3, 3, 4, 3

การหาฐานนิยม:

1. ตรวจสอบค่าที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดในชุดข้อมูล:

- 2 เกิดขึ้น 3 ครั้ง
- 3 เกิดขึ้น 4 ครั้ง
- 4 เกิดขึ้น 2 ครั้ง

ดังนั้น ฐานนิยมคือ 3 เนื่องจากมันเกิดขึ้นบ่อยที่สุด

ตัวอย่างที่ 13: สีของรถยนต์

สมมติว่าเรามีข้อมูลสีของรถยนต์ที่ขายในสัปดาห์หนึ่งดังนี้: แดง, ดำ, ขาว, ขาว, ดำ, แดง, แดง, ขาว, ดำ, ดำ

การหาฐานนิยม:

1. ตรวจสอบค่าที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดในชุดข้อมูล:

- แดง เกิดขึ้น 3 ครั้ง
- ดำ เกิดขึ้น 4 ครั้ง
- ขาว เกิดขึ้น 3 ครั้ง

ดังนั้น ฐานนิยมคือ ดำ เนื่องจากมันเกิดขึ้นบ่อยที่สุด

ตัวอย่างที่ 14: ขนาดรองเท้า

สมมติว่าเรามีข้อมูลขนาดรองเท้าของนักเรียนในห้องเรียนหนึ่งดังนี้: 38, 40, 38, 39, 40, 40, 42, 38
การหาฐานนิยม:

1. ตรวจสอบค่าที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดในชุดข้อมูล:

- 38 เกิดขึ้น 3 ครั้ง
- 40 เกิดขึ้น 3 ครั้ง
- 39 เกิดขึ้น 1 ครั้ง
- 42 เกิดขึ้น 1 ครั้ง

ดังนั้น ชุดข้อมูลนี้มีฐานนิยมสองค่า คือ 38 และ 40 เนื่องจากทั้งสองค่าเกิดขึ้นบ่อยที่สุดและเท่ากัน

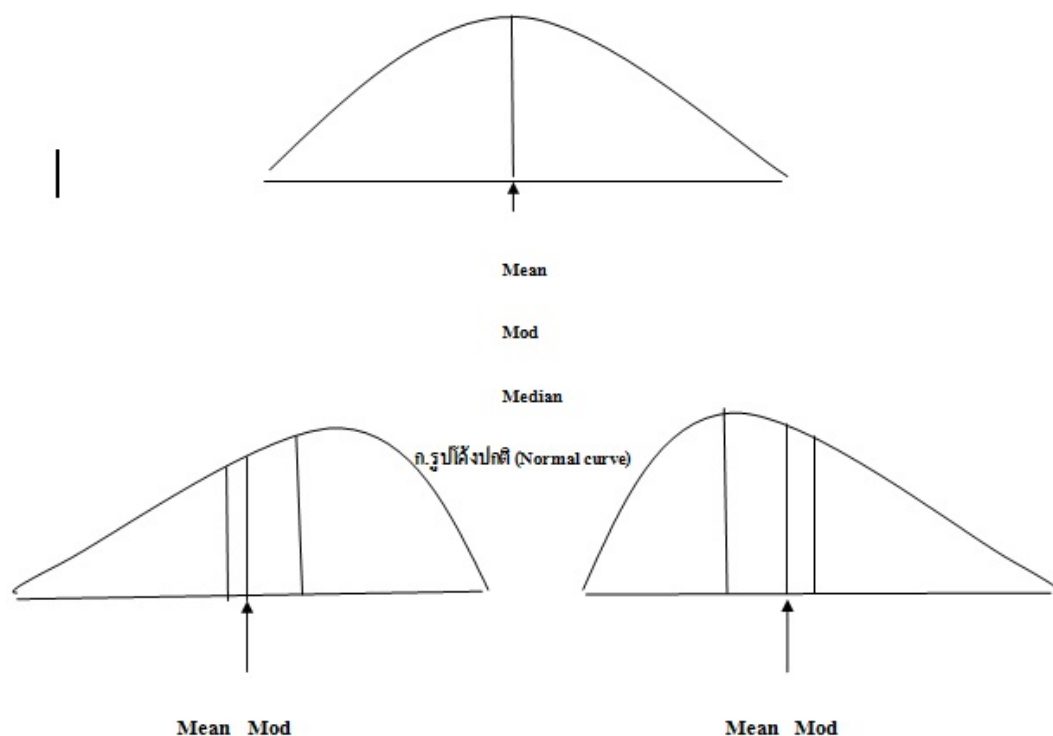
ในกรณีที่หาค่ามัธยเลขคณิตและมัธฐานได้แล้ว สามารถที่จะนำมาคำนวณหาฐานนิยมได้
โดยใช้สูตร $\text{Mode} = 3\text{Median} - 2\text{Mean}$

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธฐานและฐานนิยม

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นการหาค่าเฉลี่ยที่ใช้กับตัวแปรระดับช่วงขึ้นไป โดยจะต้องนำข้อมูลทั้งหมดมาใช้ในการคำนวณ ค่ามัธฐานเป็นสถิติในการจัดอันดับข้อมูล การคำนวณอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่อยู่ในมาตราจัดอันดับ ถ้าค่าที่ได้จากการวัดถูกเรียงจากน้อยไปหามากหรือจากมากไปหาน้อยแล้ว ค่ามัธฐานคือค่าที่อยู่ตรงกลาง ซึ่งในการคำนวณไม่ต้องใช้ข้อมูลทั้งหมด แต่เป็นการละเลยค่าที่อยู่เหนือและต่ำกว่ามัธฐาน เช่น ข้อมูล 2 ชุดมีค่า 5, 7, 20, 24, 25 และ 10, 15, 20, 52, 63 มีมัธฐานเหมือนกันคือ 20 แต่ค่าเฉลี่ยตัวอื่นแตกต่างกัน สำหรับฐานนิยมเป็นค่าหรือชั้นที่มีความถี่สูงที่สุดเป็นสถิติระดับนามบัญญัติ การคำนวณไม่ได้ขึ้นอยู่กับค่าต่าง ๆ หรือการจัดอันดับแต่ดูที่ความถี่ (กัลยา วาณิชยบัญชา. 2560)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย มัธฐานและฐานนิยม สามารถทำได้โดยการคำนวณทั้ง 3 วิธีกับข้อมูลที่มีการแจกแจงถี่ที่เหมือนกัน ถ้านำการแจกแจงความถี่มานำเสนอด้วยกราฟ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตก็คือจุดบนแกนนอนที่อยู่ตรงกึ่งกลางของแกน ถ้าจุดตัดบนการแจกแจงทำให้เกิดความสมดุล จุดนั้นก็คือค่าเฉลี่ย ค่ามัธฐานคือจุดบนแกนนอน ที่แบ่งพื้นที่ใต้โค้งทั้งหมดออกเป็น 2 ส่วนเท่ากัน พื้นที่ครึ่งหนึ่งจะอยู่ทางซ้ายอีกครั้งหนึ่งจะอยู่ทางขวา ฐานนิยมคือจุดบนแกนนอนที่อยู่ตรงกับจุดที่สูงที่สุดของกราฟ ถ้าการแจกแจงความถี่เป็นแบบสมมาตร จุดค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธฐานและฐานนิยมจะอยู่ที่จุดเดียวกัน ถ้าการแจกแจงเป็นแบบเบ้ จุดทั้ง 3 จุดจะไม่ใช่ว่าจุดเดียวกัน ดังรูปภาพ 5.1 แสดงค่าค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธฐานและฐานนิยม สำหรับการแจกแจงความถี่แบบเบ้บวก เราจะพบว่า

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตจะมากกว่ามัธยฐานและมากกว่าฐานนิยม ถ้าการแจกแจงเป็นเบ้ลบ ค่าที่ได้จะตรงกันข้าม (กัลยา วาณิชย์ปัญญา. 2551)



ข. รูปโค้งเบ้ทางลบ (Negatively skewed)

ค. รูปโค้งเบ้ทางบวก (Positively skewed)

รูป 6.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย มัธยฐานและฐานนิยม

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางเป็นระเบียบวิธีทางสถิติในการหาค่าเพียงค่าเดียวที่จะใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด ค่าที่หาได้นี้จะทำให้สามารถทราบถึงลักษณะของข้อมูลทั้งหมดที่เก็บรวบรวมมาได้ ค่าที่หาได้นี้จะเป็นค่ากลาง ๆ เรียกว่า **ค่ากลาง**

การวัดการกระจาย

ค่าการวัดการกระจายเป็นค่าสถิติที่อธิบายถึงการกระจายของข้อมูลในชุดข้อมูล ซึ่งการวัดการกระจายนี้อาจทำได้หลายลักษณะด้วยกัน ที่สำคัญคือการวัดการกระจายด้วยพิสัย ความแปรปรวน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดการกระจายมีความสำคัญในลักษณะที่ทำให้ตัดสินใจเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของค่าวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถเปรียบเทียบข้อมูลสองชุดได้ดีขึ้น การใช้สถิติเกี่ยวกับการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ซึ่งเป็นค่าที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนกลุ่มข้อมูล เพียงอย่างเดียว เมื่อแปลความหมายข้อมูลแล้วยังไม่สมบูรณ์ ไม่ชัดเจน และ มีโอกาส

คลาดเคลื่อนได้ สิ่งที่เราควรนำมาพิจารณาควบคู่ไปกับการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางก็คือ ลักษณะการกระจายของกลุ่มข้อมูล ซึ่งสถิติที่ใช้คือ การวัดการกระจาย การที่ข้อมูลแต่ละชุดมีค่าต่าง ๆ กันนั้นเราเรียกว่า ข้อมูลมีการกระจาย ถ้าข้อมูลชุดนั้นประกอบด้วยค่าต่าง ๆ แตกต่าง กันมาก เรียกว่า ข้อมูลมีการกระจายมาก ถ้าข้อมูลชุดนั้นประกอบด้วยค่าต่าง ๆ แตกต่าง กันน้อย หรือมีค่าใกล้เคียงกัน เรียกว่า ข้อมูลมีการกระจายน้อย ถ้าข้อมูลนั้นประกอบด้วยค่าต่าง ๆ เท่ากันหมด เรียกว่า ข้อมูลไม่มีการกระจาย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563)

การวัดการกระจาย แบ่งได้ดังนี้

1.การวัดการกระจายสัมบูรณ์ (Absolute Variation) เป็นการวัดการกระจายข้อมูลเพียงชุดเดียว มีดังนี้

1. พิสัย (Range : R)
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.,S,s)

พิสัย (Range : R)

พิสัย หมายถึง การหาการกระจายของข้อมูล โดยนำข้อมูลที่มีค่าสูงที่สุด ลบกับข้อมูลที่มีค่าต่ำที่สุด เพื่อให้ได้ค่าที่เป็นช่วงของการกระจาย ซึ่งสามารถบอกถึงความกว้างของข้อมูลชุดนั้นๆ สำหรับสูตรที่ใช้ในการหาพิสัยคือ

$$\text{พิสัย (R)} = X_{\max} - X_{\min}$$

Ex1. จงหาพิสัยจากข้อมูลชุดนี้ 25,19,32,29,19,21,22,31,19,20,15,22,23,20

วิธีทำ สูตร พิสัย (R) = $X_{\max} - X_{\min} = 32 - 15 = 17$

ข้อมูลชุดนี้มีพิสัย (R) เท่ากับ 17

ดังนั้นความแตกต่างของข้อมูลสูงสุดกับข้อมูลต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 17

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.,S,s)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าวัดการกระจายที่สำคัญทางสถิติ เพราะเป็นค่าที่ใช้บอกถึงการกระจายของข้อมูลได้ดีกว่าค่าพิสัย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) สามารถหาได้ดังนี้

$$\text{สูตรที่ 1 S.D.} = \sqrt{\frac{(X - \bar{X})^2}{n-1}} \quad \text{หรือ} \quad \text{สูตรที่ 2 S.D.} = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x คือ ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3...,n)

$\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

n คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

หมายเหตุ ในกรณีที่ $\bar{X}$ เป็นทศนิยมทำให้เกิดความยุ่งยากในการคำนวณ จึงควรเลือกใช้สูตรที่ 2

ตัวอย่าง 2. จากข้อมูลต่อไปนี้จงหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1, 2, 4, 6, 8, 9

วิธีทำ

ใช้สูตรที่ 2

$$\begin{aligned} \text{หาค่า S.D.} &= \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}} = \\ &\quad \sum x^2 = 1^2 + 2^2 + 4^2 + 6^2 + 8^2 + 9^2 \\ &\quad \sum x^2 = 212 \\ \text{หาค่า } \sum x^2 &= 1 + 2 + 4 + 6 + 8 + 9 \\ \text{หาค่า } \sum x &= 30 \\ \sum x &= 30_2 \\ \sum x^2 &= 900 \\ n &= 6 \end{aligned}$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} \text{S.D.} &= \sqrt{\frac{6(212) - 900}{6(6) - 1}} \\ \text{S.D.} &= \sqrt{\frac{372}{30}} \\ \text{S.D.} &= \sqrt{12.4} \\ \text{S.D.} &= 3.52 \end{aligned}$$

3 ค่าแปรปรวน (variance)

เมื่อนำค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมายกกำลังสอง ค่าที่ได้เรียกว่าค่าความแปรปรวน (variance) ซึ่งเป็นรูปของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่นำไปใช้ในทางสถิติต่อไป เช่น การทดสอบทางสถิติ การคำนวณขนาดตัวอย่าง เป็นต้น การตีความหมายเช่นเดียวกับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4 สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of variance) เป็นขนาดของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่เทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ของค่าเฉลี่ย ใช้เปรียบเทียบข้อมูลต่างประเภทกันหรือประเภทเดียวกันแต่ต่างเวลา

$$cv = \frac{s}{x} \times 100$$

5 ความเบ้ (Skewness) เป็นการวัดความสมมาตรของการกระจายข้อมูลรอบๆค่าเฉลี่ย โดยเส้นโค้งความถี่(frequency curve) ซึ่งอาจจะมีลักษณะได้หลายแบบ โดยถ้า

1. ค่าเฉลี่ย = มัธยฐาน = ฐานนิยม แล้ว โค้งความถี่จะเป็น โค้งปกติ (normal curve)
 2. ค่าเฉลี่ย < มัธยฐาน < ฐานนิยม แล้ว เส้นโค้งความถี่จะเบ้ไปทางซ้ายหรือเบ้ลบ (negative skew) แสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าสูง หรือมาก และข้อมูลส่วนน้อยมีค่าต่ำหรือน้อย
 3. ฐานนิยม < มัธยฐาน < ค่าเฉลี่ย แล้ว โค้งความถี่ จะเบ้ไปทางขวา หรือเบ้บวก(positive skew) แสดงว่าข้อมูลส่วนใหญ่มีค่าต่ำหรือค่าน้อย และข้อมูลส่วนน้อยมีค่ามากหรือสูง ดังรูป
- ถ้าพิจารณาจากโปรแกรม SPSS ให้ดูเครื่องหมายดังนี้
- skewness = 0 แสดงว่าไม่มีความเบ้
- skewness = - แสดงว่าเบ้ซ้าย
- skewness = + แสดงว่าเบ้ขวา

6 ความโด่ง (Kurtosis) : โค้งความถี่อาจมีความโด่ง ต่างๆกัน ถ้าโด่งมาก เรียกว่า leptokurtic โด่งน้อย เรียกว่า platykurtic โด่งปกติ เรียกว่า mesokurtic

การพิจารณาความโด่ง พิจารณาเครื่องหมายดังนี้

- kurtosis = 0 แสดงว่าความโด่งปกติ
- kurtosis = - แสดงว่าความโด่งต่ำกว่าปกติ
- kurtosis = + แสดงว่ามีความโด่งสูงกว่าปกติ

2. การวัดการกระจายสัมพัทธ์ (Relative Variation)

คือ การหาค่าเพื่อเปรียบเทียบการกระจายระหว่างข้อมูลมากกว่าหนึ่งชุด โดยใช้อัตราส่วนการเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูลระหว่างชุดที่นิยมใช้มี 2 ชนิดคือ

1. สัมประสิทธิ์ของพิสัย (coefficient of range) คือ อัตราส่วนระหว่างผลต่างของค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด กับผลบวกของค่าสูงสุดและต่ำสุดของข้อมูลชุดนั้น

$$\text{หาได้จากสูตร } \frac{x_{\max} - x_{\min}}{x_{\max} + x_{\min}}$$

Ex4. จงหาสัมประสิทธิ์พิสัยจากข้อมูลชุดนี้ 25,19,32,29,19,21,22,31,19,20,15,22,23,20

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{สูตร} &= \frac{x_{\max} - x_{\min}}{x_{\max} + x_{\min}} \\ &= \frac{32 - 15}{32 + 15} \\ &= \frac{17}{47} \\ &= .3617 \text{ ทำเป็นเปอร์เซ็นต์ด้วยการ } \times 100 \\ &= 36.17\% \end{aligned}$$

ดังนั้นสัมประสิทธิ์พิสัยของข้อมูลชุดนี้ = 36.17%

2. สัมประสิทธิ์ของการแปรผัน (coefficient of variation) ตัวย่อ (C.V.) อัตราส่วนระหว่างส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนั้น

$$\text{สูตร} \quad C.V. = s / \bar{X}$$

เมื่อ C.V. คือ สัมประสิทธิ์ของการแปรผัน

s คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\bar{X}$ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

จาก Ex3. จงหาสัมประสิทธิ์การแปรผัน

$$\text{จะได้ } \bar{X} = 19.83$$

$$\text{จะได้ } S (S.D.) = 8.79$$

$$\begin{aligned} C.V. &= \frac{s}{\bar{x}} \\ &= \frac{8.79}{19.83} \end{aligned}$$

$$= 0.3584 \text{ ทำเป็นเปอร์เซ็นต์ด้วยการ } \times 100$$

ดังนั้นสัมประสิทธิ์พิสัยของข้อมูลชุดนี้ = 35.84 %

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายในการจัดการทางธุรกิจ

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายในการจัดการทางธุรกิจด้านต่างๆ ได้แสดงไว้ในตัวอย่างที่ 6.1-6.2

ตัวอย่างที่ 6.1 การประยุกต์ใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต

การประยุกต์ใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยใช้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต ในการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านการตลาดดิจิทัล ด้านคุณภาพการบริการ ด้านความพึงพอใจและความภักดี มีดังนี้
ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านการตลาดดิจิทัลได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านการตลาดดิจิทัล

การตลาดดิจิทัล	$\bar{X}$	S.D.
ด้านเว็บไซต์	3.78	0.50
ท่านมักเข้าเว็บไซต์หลักของสวนเสือเพื่อเลือกใช้บริการ	3.80	0.75
ท่านมักเลือกใช้บริการเว็บไซต์ที่มีระบบการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	3.90	0.57
ท่านมักเลือกใช้บริการเว็บไซต์ที่มีความน่าเชื่อถือ	3.68	0.69
ด้านการตลาดเชิงเนื้อหา	3.81	0.50
ท่านมักสนใจเนื้อหาที่ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเลือกใช้บริการ	3.86	0.66
ท่านมักสนใจการสื่อสารด้วยภาพหรือการเล่าเรื่องด้วยภาพ	3.69	0.64
ท่านมักสนใจกราฟิกที่มีเนื้อหาสั้น กระชับ เข้าใจง่าย	3.92	0.69
ท่านมักสนใจเนื้อหาที่มีสาระและความบันเทิงควบคู่กัน	3.79	0.66
ด้านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	3.94	0.47
ท่านได้รับอีเมลที่แจ้งข่าวสารหรือโปรโมชั่นและรู้สึกสนใจ	4.09	0.62
ท่านได้รับสิทธิประโยชน์ผ่านอีเมลและรู้สึกประทับใจ	3.95	0.59
ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสวนเสือและเลือกซื้อผ่านอีเมล	3.94	0.69
ท่านสามารถสื่อสารโต้ตอบกับสวนเสือได้รวดเร็วและง่ายดาย	3.79	0.64
การครองหน้าแรกของเครื่องมือค้นหา	3.94	0.46
เมื่อค้นหาสวนเสือท่านมักคลิกเข้าเว็บสวนเสือที่อยู่อันดับแรกๆ	4.12	0.63
เมื่อท่านค้นหาเจอสวนเสืออยู่หน้าแรกทำให้รู้สึกมีความน่าเชื่อถือ	3.87	0.60
ท่านมักเลือกคลิกเว็บไซต์ที่มีชื่อเว็บสั้น/เข้าใจง่ายและใส่คีย์เวิร์ดสำคัญ	3.98	0.71
สื่อสังคมออนไลน์	3.93	0.46
ท่านรู้สึกว่าโซเชียลเป็นช่องทางในการอัปเดตข้อมูลต่างๆ ที่สะดวก	3.83	0.63
ท่านรู้สึกสนใจเมื่อเห็นการโฆษณาสวนเสือผ่านโซเชียลต่างๆ	4.05	0.72
ท่านมักใช้งานโซเชียลต่างๆเพื่อหาข้อมูลและเลือกใช้บริการสวนเสือ	3.72	0.64
ภาพรวม	3.88	0.40

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านคุณภาพการบริการ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.2
 ตารางที่ 6.2 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านคุณภาพการบริการ

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD
สิ่งอำนวยความสะดวก	4.22	0.37
มีป้ายบอกทางทางเข้าไปยังจุดต่างๆในสวนเสือ	4.40	0.53
มีห้องน้ำเพียงพอต่อความต้องการ	4.21	0.49
มีบริการมุนั่งพักผ่อน/มุงกาแฟ ที่น่าสนใจ	4.05	0.56
ความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้	4.30	0.36
พนักงานให้ความรู้เรื่องเสือแต่ละสายพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย	4.50	0.58
สวนเสือน่าเชื่อถือ	4.21	0.53
ราคาของการบริการเป็นมาตรฐาน	4.40	0.68
การให้บริการมีความสม่ำเสมอทุกครั้งที่เข้าชม (กรณีที่มาใช้บริการซ้ำ)	4.10	0.54
การตอบสนองต่อนักท่องเที่ยว	4.30	0.36
ในการเข้าชมมีความสะดวกในด้านเวลา ไม่ต้องคอยนาน	4.59	0.56
พนักงานมีความเอาใจใส่และมีความกระตือรือร้นในการให้บริการ	4.14	0.52
มีพนักงานสามารถดูแลผู้เข้าชมได้อย่างทั่วถึง	4.45	0.65
พนักงานสามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	4.03	0.49
การสร้างเชื่อมั่นต่อนักท่องเที่ยว	4.39	0.32
พนักงานมีความเชี่ยวชาญในการดูแลความปลอดภัย	4.66	0.51
สวนเสือมีอุปกรณ์และระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีตามมาตรฐานสากล	4.32	0.54
การมีการรับประกันอุบัติเหตุจากการเข้าชมอย่างเหมาะสม	4.17	0.49
สิ่งที่จับต้องได้	4.33	0.26
พนักงานมีการแต่งกายที่สุภาพ ดูเป็นมิตร	4.70	0.48
มีการจัดตำแหน่งที่อยู่และสภาพแวดล้อมของเสือแต่ละประเภทได้อย่างเหมาะสม	4.34	0.51
มีการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น สามารถเข้าชมและถ่ายรูปกับเสือได้อย่างใกล้ชิด	4.55	0.57
การเข้าชมแต่ละรอบมีช่วงเวลาที่เหมาะสม	4.23	0.49
คุณภาพบริการในภาพรวม	4.45	0.32

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านความพึงพอใจได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.3
 ตารางที่ 6.3 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านความพึงพอใจ

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD
ด้านสถานที่	4.29	0.36
สถานที่มีความสะอาดและปลอดภัย	4.44	0.53
สถานที่มีบรรยากาศดี มีความสวยงาม	4.13	0.41
มีการแบ่งโซนสถานที่การให้บริการในส่วนต่างๆ อย่างเหมาะสม	4.31	0.59
ด้านราคา	4.32	0.35
ราคาค่าเข้าชมมีเหมาะสมกับบริการที่ได้รับ	4.43	0.55
ป้ายแสดงราคาได้ชัดเจน	4.22	0.51
ราคาค่าเข้าชมมีมาตรฐาน มีความเป็นธรรมและเท่าเทียม	4.30	0.57
ด้านการอำนวยความสะดวก	4.36	0.33
ห้องน้ำมีความเพียงพอและเหมาะสม	4.68	0.50
ที่จอดรถมีความเพียงพอและเหมาะสม	4.21	0.47
ที่นั่งพักตามจุดต่างๆ มีความเพียงพอและเหมาะสม	4.47	0.66
ป้ายตามจุดต่างๆ มีความชัดเจนและถูกต้อง	4.11	0.45
ด้านการให้บริการ	4.34	0.31
การให้บริการข้อมูลในการเลือกประเภทเสื้อที่จะเข้าชม	4.67	0.50
การชำระเงินค่าเข้าชม	4.12	0.45
การเข้าชมและถ่ายรูปกับเสื้อ	4.51	0.63
การให้บริการขายของที่ระลึกและเครื่องดื่ม	4.07	0.46
ความพึงพอใจในภาพรวม	4.33	0.27

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านความภักดีได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.4
 ตารางที่ 6.4 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านความภักดี

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD
การซื้อซ้ำ	4.28	0.31
ท่านยังคงตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้ ถึงแม้ว่าการให้บริการของสวนเสือจะเปลี่ยนแปลงไป	4.32	0.59
ท่านยังคงตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้ ถึงแม้ว่าราคามีการเปลี่ยนแปลง	4.18	0.48
ท่านยังคงตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้ ถึงแม้ว่าจะมีสวนเสืออื่น ๆ น่าสนใจและคุ้มค่ามากกว่า	4.47	0.63
ท่านยังคงตั้งใจมาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้ เป็นที่แรกเมื่อต้องการเที่ยวสวนสัตว์	4.16	0.52
การบอกต่อ	4.34	0.35
หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการเที่ยวสวนเสือ ท่านจะแนะนำให้มาเที่ยวสวนเสือแห่งนี้	4.51	0.54
ท่านยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลสวนเสือแห่งนี้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์	4.14	0.46
ท่านจะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคนอื่นกล่าวถึงสวนเสือแห่งนี้ในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริง	4.38	0.59
ความภักดีในภาพรวม	4.31	0.30

ตัวอย่างที่ 6.2 การประยุกต์ใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

การประยุกต์ใช้การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าเพื่อวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ปัจจัยคุณค่าตราสินค้า และปัจจัยการตัดสินใจซื้อ มีดังนี้

ความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.5

ตารางที่ 6.5 ความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ

ส่วนประสมการตลาดบริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ด้านผลิตภัณฑ์	4.93	0.27
1.สไตล์/รูปแบบของบ้าน การออกแบบทั้งภายนอกและในมีความสวยงามและทันสมัย	4.91	0.33
2. วัสดุในการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดีและได้มาตรฐาน	4.92	0.27
3. มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน	4.96	0.21
4. มีการจัดวางแปลนและพื้นที่ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม	4.95	0.22
5. มีรูปแบบบ้านหลากหลายให้เลือก	4.93	0.25
6. สามารถต่อเติมปรับปรุงบ้านได้ตามความต้องการ	4.92	0.27
7. ตัวบ้านจัดสรรง่ายต่อการซ่อมแซมและบำรุงรักษา	4.94	0.25
8. ตำแหน่งและทิศทางในการปลูกบ้านมีความเหมาะสม เช่น ต้องไม่สร้างบ้านขวางแนวตะวันออก-ตก	4.89	0.37
ด้านราคา	4.92	0.28
1. ราคาขายของบ้านมีความคุ้มค่าและเหมาะสม	4.90	0.30
2. เงื่อนไข เงินจองเงิน/ทำสัญญาเหมาะสม เช่น การวางเงินดาวน์ การวางเงินจอง	4.92	0.29
3 อัตราค่าสาธารณูปโภคที่จัดเก็บมีความเหมาะสม	4.91	0.28
4 เงื่อนไขระยะเวลาของการชำระเงินมีความเหมาะสม	4.94	0.24
5 การเก็บค่าส่วนกลางมีความเหมาะสมและเป็นธรรม	4.92	0.31

ตารางที่ 6.5 ความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ (ต่อ)

ส่วนประสมการตลาดบริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ด้านทำเลที่ตั้งและสถานที่จัดจำหน่าย	4.87	0.39
1. ทำเลที่ตั้งสะดวกต่อการเดินทาง	4.95	0.21
2. มีการจัดจำหน่ายและให้รายละเอียดผ่านระบบออนไลน์มีเว็บไซต์ของบริษัท หรือผ่านทางโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook Line	4.84	0.45
3 บริเวณภายในโครงการมีสำนักงานขาย และบ้านตัวอย่างให้เลือกดูอย่างเหมาะสม	4.88	0.36
4.เปิดโครงการขายตามงานมหกรรมบ้าน โดยทางภาครัฐและเอกชน	4.83	0.43
5. มีหลายสาขาในการจัดจำหน่าย	4.83	0.47
ด้านส่งเสริมการตลาด	4.77	0.58
1. มีการใช้สื่อต่างๆ ในการโฆษณาที่น่าสนใจ โดเด่นและชัดเจนเช่น โบรชัวร์ อินเทอร์เน็ต ป้ายโปสเตอร์	4.83	0.40
2. มีของรางวัล ลุ้นโชค และแจกของ เช่นเครื่องใช้ไฟฟ้า	4.76	0.61
3. การมอบส่วนลดพิเศษฟรีค่าธรรมเนียมการโอน	4.75	0.66
4. มีโปรโมชั่นสำหรับการขนส่งและติดตั้งเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่ง	4.74	0.67
ด้านกระบวนการ	4.91	0.32
1. มีการส่งมอบบ้านตรงต่อเวลา	4.90	0.35
2. การชำระเงินในการโอนบ้านถูกต้องตามกฎหมาย	4.91	0.35
3. ในระหว่างการขึ้นตอนการสร้างบ้านสามารถตรวจสอบได้	4.92	0.29
4. สามารถต่อเติมบ้านหรือแก้ไขได้ตามที่เจ้าของบ้านต้องการ	4.93	0.28

ตารางที่ 6.5 ความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ (ต่อ)

ส่วนประสมการตลาดบริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ด้าน บุคลากร	4.81	0.48
1. พนักงานมีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทที่ดี	4.83	0.46
2. พนักงานมีความรู้ ความสามารถในการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง	4.83	0.44
3. พนักงานสามารถให้คำแนะนำและคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ได้	4.81	0.50
4. การแต่งกายของพนักงานมีความเหมาะสม	4.82	0.47
5. ความเป็นมืออาชีพของบุคลากร เช่น นิติบุคคล ปรก.	4.78	0.52
6. พนักงานขาย มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดีในการอธิบาย	4.81	0.46
7. ความเป็นมิตรของบุคคลภายในที่บริการต่อลูกค้า	4.83	0.45
8. มีช่างซ่อมบำรุงประจำหมู่บ้านและสามารถติดต่อได้อย่างสะดวก	4.79	0.56
ด้านลักษณะทางกายภาพ	4.91	0.30
1. ขนาดและพื้นที่รอบๆบ้านจัดสรรมีความเหมาะสมเอื้อต่อการเป็นที่อยู่อาศัยของครอบครัว	4.89	0.33
2. มีการแบ่งส่วนพื้นที่และตกแต่งได้อย่างเหมาะสม	4.92	0.31
3. ด้านสภาพอนามัยที่ดี เช่น มีจุดตั้งถังขยะและสถานที่สำหรับพักผ่อนหรือออกกำลังกาย	4.92	0.30
4. มีบรรยากาศ และภาพแวดล้อมโดยรอบของบ้านจัดสรรที่ดีสงบร่มเย็น ไม่มีเสียงดังรบกวน หรือกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์	4.91	0.30
5. ระบบการรักษาความปลอดภัยที่ดี เช่น มีการจัดเฝ้าเวรพนักงานรักษาความปลอดภัย	4.93	0.29
6. ระบบสาธารณูปโภคหลัก เช่น จำนวนเสาไฟฟ้ามีความเพียงพอถนนโครงการมีคุณภาพ	4.93	0.27
7. ความครบครันของสาธารณูปโภคหลัก เช่น สวนสาธารณะ ฟิตเนส	4.90	0.35
8. มีระบบการจัดการขยะที่ดี	4.92	0.28

ความคิดเห็นต่อคุณค่าตราสินค้า ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.6

ตารางที่ 6.6 ความคิดเห็นต่อปัจจัยคุณค่าตราสินค้า

คุณค่าตราสินค้า	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ความสัมพันธ์กับตราสินค้า	4.83	0.47
บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่าปรากฏบนในบิลบอร์ดโฆษณา มีลักษณะโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว	4.76	0.54
บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีความแตกต่างจากบ้านจัดสรรอื่น	4.81	0.46
ฉันไว้ใจบริษัทผู้เป็นเจ้าของภูเก็ตวิลล่า	4.85	0.47
ฉันคิดว่าฉันคุ้นเคยกับบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า	4.87	0.46
ฉันมีเหตุผลมากพอที่จะซื้อ บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มากกว่าซื้อบ้านจัดสรรอื่น	4.87	0.43
ด้านการรู้จักตราสินค้า	4.84	0.48
ฉันรู้จักบ้านจัดสรรภูเก็ตวิลล่า ผ่านทางสื่อออนไลน์	4.81	0.50
ฉันจดจำตราสินค้าบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า ได้เป็นอย่างดี เมื่อเทียบกับตราสินค้าบ้านจัดสรรอื่นๆ	4.87	0.44
ฉันรับรู้ได้ว่าบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีลักษณะและรูปแบบอย่างไร	4.84	0.49
บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีลักษณะเฉพาะที่ทำให้ฉันจดจำได้อย่างรวดเร็ว	4.84	0.51
ฉันสามารถจดจำสัญลักษณ์ของภูเก็ตวิลล่า ได้อย่างรวดเร็ว	4.86	0.47

ตารางที่ 6.6 ความคิดเห็นต่อปัจจัยคุณค่าตราสินค้า (ต่อ)

คุณค่าตราสินค้า	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ด้านคุณภาพที่รับรู้	4.82	0.43
บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีคุณภาพสูง	4.77	0.48
บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีการออกแบบที่ทันสมัย	4.78	0.46
บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีความน่าเชื่อถือ	4.87	0.38
บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีมาตรฐานและคุณภาพที่สม่ำเสมอ	4.85	0.42
ความภักดีในตราสินค้า	4.82	0.51
ฉันมักจะกล่าวถึง บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า ให้คนอื่นฟัง	4.81	0.52
ฉันมักให้บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า เป็นตัวเลือกแรกในการเปรียบเทียบ กับบ้านจัดสรรตราสินค้าอื่น	4.84	0.48
ฉันมักจะแนะนำบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า ให้ผู้อื่น	4.83	0.50
ถ้าฉันซื้อบ้านจัดสรรครั้งต่อไป ฉันคิดว่าจะซื้อบ้านจัดสรรของ ภูเก็ตวิลล่า	4.81	0.51
ฉันพึงพอใจกับบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า	4.83	0.54

ความคิดเห็นต่อปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 6.7

ตารางที่ 6.7 ความคิดเห็นต่อปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อ

การตัดสินใจซื้อ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
การรับรู้ถึงความต้องการ	4.90	0.35
1. ท่านมีความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคงในชีวิต	4.94	0.25
2. ท่านต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงที่อยู่ใหม่และใหญ่กว่าเดิม	4.88	0.40
3. ท่านต้องการแยกครอบครัวและต้องการสร้างครอบครัวใหม่	4.87	0.42
4. ท่านต้องการเปลี่ยนที่อยู่ใหม่ใกล้ชุมชน หรือ สิ่งอำนวยความสะดวก	4.94	0.27
5. ท่านต้องการเปลี่ยนที่อยู่ใหม่เนื่องจากที่อยู่เดิมเก่าและผุพัง	4.81	0.49
6. ท่านต้องการเปลี่ยนที่อยู่ใหม่ที่ใกล้ที่ทำงานเพื่อความสะดวกในการเดินทาง	4.96	0.22
7. ท่านต้องการซื้อบ้านเนื่องจากสมาชิกในครอบครัวเพิ่มขึ้น	4.90	0.38
การค้นหาข้อมูล	4.87	0.42
1. ท่านตรวจสอบข้อมูลของโครงการผ่านทางอินเทอร์เน็ต ออนไลน์	4.81	0.52
2. ท่านสนใจจากป้ายโฆษณาตามถนนต่าง ๆ และ โทร สอบถามข้อมูล	4.86	0.41
3. ท่านแวะเข้าไปเยี่ยมชมโครงการและเกิดความสนใจจากข้อมูลที่พนักงานขายให้	4.86	0.44
4. ท่านแวะเข้าไปดูโครงการอื่นเพื่อ เปรียบเทียบประกอบการตัดสินใจ	4.90	0.35
5. ท่านสำรวจเส้นทางจากโครงการไป ที่ทำงานและโรงเรียนของบุตร	4.90	0.38
6. ท่านเข้าชมโครงการมากกว่า 2 ครั้ง และ ตัดสินใจ	4.85	0.46
7. ท่านสอบถามข้อมูลจาก ญาติและ เพื่อน เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อ	4.86	0.44
8. ท่านศึกษาเงื่อนไขเงินดาวน์ การผ่อนชำระ อัตราดอกเบี้ยให้เหมาะสม กับความสามารถของรายได้และ ความสามารถในการผ่อนชำระของ ครอบครัว	4.89	0.38

ตารางที่ 6.7 ความคิดเห็นต่อปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อ (ต่อ)

การตัดสินใจซื้อ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ	4.84	0.43
1. ท่านใช้ชื่อเสียงของบริษัท/ โครงการเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินใจเลือกซื้อ	4.82	0.51
2. ท่านพิจารณาเลือกบ้านที่สร้างเสร็จ พร้อมอยู่เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกซื้อ	4.80	0.46
3. ท่านพิจารณาแบบบ้านที่สวยงาม เป็นแบบทันสมัย สไตล์โมเดิร์น	4.81	0.44
4. ท่านใช้เกณฑ์การเลือกจากทำเลที่ตั้งในการตัดสินใจเลือกซื้อบ้าน	4.92	0.30
การตัดสินใจเลือกซื้อ	4.90	0.37
1. ท่านตัดสินใจซื้อเพราะสมาชิกใน ครอบครัวสนใจ	4.84	0.50
2. ท่านตัดสินใจซื้อบ้านเพราะทำเลที่ตั้งโครงการเป็นหลัก	4.92	0.33
3. ท่านตัดสินใจซื้อบ้านเพราะสภาพแวดล้อม บรรยากาศ	4.92	0.27
4. ท่านตัดสินใจซื้อเพราะเชื่อมั่นในบริษัทฯ	4.91	0.38
ด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ	4.89	0.36
1. ท่านมีความพึงพอใจในบรรยากาศและสภาพแวดล้อม	4.90	0.34
2. ท่านมีความพึงพอใจในระบบรักษาความปลอดภัย	4.91	0.34
3. ท่านพึงพอใจในคุณภาพของบ้าน	4.87	0.38
4. ท่านมีความพึงพอใจในสาธารณูปโภค	4.91	0.31
5. ท่านมีความพึงพอใจในการบริการหลังการขาย	4.86	0.42

บทสรุปประจำบท

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายเป็นเครื่องมือสำคัญในสถิติที่ช่วยให้เราสามารถสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทนี้ได้กล่าวถึงความสำคัญของเครื่องมือเหล่านี้ รวมถึงวิธีการคำนวณและการตีความผลที่ได้

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measures of Central Tendency) คือการหาค่าที่แสดงถึงตำแหน่งกลางของชุดข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยสามวิธีหลักคือค่าเฉลี่ย (Mean): เป็นการหาผลรวมของค่าทั้งหมดในชุดข้อมูลแล้วหารด้วยจำนวนของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเป็นค่าที่ใช้บ่อยที่สุดในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากสามารถคำนวณได้ง่ายและให้ค่าที่เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมดได้ดี อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยอาจได้รับผลกระทบจากค่าที่เป็นสุดขั้ว (Outliers) ได้ง่าย มัชยฐาน (Median): เป็นค่ากลางที่แบ่งข้อมูลออกเป็นสองส่วนเท่า ๆ กัน เมื่อจัดเรียงข้อมูลจากน้อยไปมาก มัชยฐานไม่ถูกผลกระทบจากค่าที่เป็นสุดขั้ว ทำให้เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีการกระจายตัวไม่สมมูลฐานนิยม (Mode): เป็นค่าที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดในชุดข้อมูล ฐานนิยมมีความสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีการกระจายตัวเป็นกลุ่ม เช่น การวิเคราะห์คะแนนสอบที่มีคะแนนหนึ่งที่นักเรียนได้บ่อยที่สุด การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางช่วยให้เราเข้าใจลักษณะของข้อมูลในภาพรวมได้ดีขึ้น เช่น การวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนในชั้นเรียน โดยการใช้ค่าเฉลี่ย มัชยฐาน และฐานนิยมร่วมกัน

การวัดการกระจาย (Measures of Dispersion) คือการวัดความแตกต่างหรือการกระจายตัวของข้อมูล ซึ่งมีวิธีการวัดหลัก ๆ ดังนี้:พิสัย (Range): เป็นค่าต่างระหว่างค่ามากที่สุดและค่าน้อยที่สุดในชุดข้อมูล พิสัยเป็นการวัดที่ง่ายแต่ไม่ให้ข้อมูลที่ละเอียดเกี่ยวกับการกระจายตัวของข้อมูล ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation): เป็นค่าที่บอกถึงความแตกต่างระหว่างค่าของข้อมูลแต่ละตัวกับค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงแสดงถึงการกระจายตัวของข้อมูลที่มากขึ้น ขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำแสดงถึงการกระจายตัวที่น้อยลง ความแปรปรวน (Variance): เป็นค่าเฉลี่ยของผลต่างยกกำลังสองระหว่างค่าของข้อมูลแต่ละตัวกับค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนใช้ในการวัดการกระจายตัวของข้อมูลในภาพรวม การวัดการกระจายช่วยให้เราเข้าใจถึงความหลากหลายและการกระจายตัวของข้อมูล เช่น การวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำแสดงถึงความสม่ำเสมอในการทำคะแนนของนักเรียน ขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงแสดงถึงความหลากหลายในการทำคะแนน

การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและการกระจายเป็นเครื่องมือที่ขาดไม่ได้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางช่วยให้เราเห็นภาพรวมของตำแหน่งกลางของข้อมูล ส่วนการวัดการกระจายช่วยให้เราเข้าใจการกระจายตัวและความหลากหลายของข้อมูล การใช้เครื่องมือเหล่านี้ร่วมกันจะช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากขึ้น

คำถามทบทวน

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) คืออะไร และวิธีการคำนวณค่าเฉลี่ยอย่างไร?
2. มัธยฐาน (Median) คืออะไร และวิธีการหามัธยฐานอย่างไร?
3. ฐานนิยม (Mode) คืออะไร และสถานการณ์ใดที่ควรใช้ฐานนิยมในการวิเคราะห์ข้อมูล?
4. ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และฐานนิยมคืออะไร? ยกตัวอย่างที่แสดงความแตกต่างระหว่างการใช้ทั้งสามค่าดังกล่าว
5. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คืออะไร และมีความสำคัญอย่างไรในการวิเคราะห์ข้อมูล?
6. เหตุใดการวัดแนวโน้มกลาง (Measures of Central Tendency) และการวัดการกระจาย (Measures of Dispersion) จึงมีความสำคัญต่อการสรุปข้อมูลเชิงพรรณนา?
7. ในสถานการณ์ใดที่ใช้มัธยฐานดีกว่าการใช้ค่าเฉลี่ยในการสรุปข้อมูล? และเพราะเหตุใด
8. ทำไมการวัดการกระจายจึงมีความสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล? และข้อมูลใดที่ไม่ควรมองข้ามการกระจายตัว?
9. การใช้ค่าเฉลี่ยเพียงอย่างเดียวในการสรุปข้อมูลมีข้อจำกัดอย่างไร? ยกตัวอย่างประกอบ
10. การวัดการกระจายตัวของข้อมูลมีประโยชน์ในการวิเคราะห์การตลาดอย่างไร? ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้

เอกสารอ้างอิงประจำบท

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 :
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : บิซซิเนสอาร์แอนด์ดี
- ประสพชัย พสุนนท์, 2553, *สถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- บุษกร ไกยวรรณ. 2561. *หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS* พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พฤกษ์สรรค์ สุทธิไชยเมธี. 2553. *สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: ดวงแก้ว
- มัลลิกา บุญนาค. 2539. *สถิติเพื่อการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- สุวิมล ติรกานนท์. 2551. *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 7.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อานาจ วังจีน และพรณี บุญสุยา. 2553. *สถิติทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม,

บทที่ 7

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน

สถิติเชิงอนุมาน เป็นการนำผลข้อมูลที่เก็บมาได้จากกลุ่มตัวอย่าง ไปใช้อ้างอิงหรืออธิบายกลุ่มประชากรทั้งหมด การบรรยายหรือสรุปผลจะใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability) มาทดสอบสมมติฐาน ซึ่งได้แก่ การประเมินค่าพารามิเตอร์ในประชากร (Estimation) และการทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) แบ่งออกเป็น Parametric และ Non parametric statistics (อุทก ไกยวรรณ, 2561) การที่จะใช้สถิติอนุมานได้นั้น ข้อมูลที่ได้ต้องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง (sampling) ที่ถูกต้องและมีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ในการรวบรวมข้อมูลที่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและทรัพยากรอื่นที่มีในสถานการณ์ต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถที่จะจัดเก็บข้อมูลจากข้อมูลทั้งหมดได้ ข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์จึงเป็นข้อมูลตัวอย่างซึ่งเป็นส่วนย่อยของประชากร เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวกับความคิดเห็นของประชากรกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับนโยบายหนึ่งของกรุงเทพมหานคร หากต้องการข้อมูลทั้งหมด ย่อมหมายความว่า จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนทุกคนในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะต้องใช้เวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลาที่ต้องใช้อาจทำให้ผลที่ได้รับไม่ทันกับความต้องการ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเก็บข้อมูลเพียงบางส่วนที่เป็นตัวอย่างแล้ว นำมาวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะสถิติเชิงอนุมานเพื่ออธิบายถึงสภาพของประชากรทั้งหมด

ความหมายและความสำคัญของสถิติเชิงอนุมาน

สุวิมล ติรกันันท์ (2551) ได้กล่าวถึงสถิติอนุมาน (Inferential Statistics) ว่าเมื่อผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาหาค่าสถิติต่าง ๆ เพื่อบรรยายลักษณะของกลุ่มตัวอย่างแล้ว งานในขั้นต่อไป คือ การสรุปอ้างอิงสถิติ (statistic) ไปยังค่าพารามิเตอร์ (parameter) ของประชากร โดยอาศัยเทคนิคทางสถิติที่เรียกว่า สถิติอนุมาน (Inferential statistics) ซึ่งเป็นเทคนิคการแก้ปัญหาอีกระดับหนึ่ง ที่มีความยุ่งยากกว่าสถิติเชิงพรรณนา และไม่ใช่สามัญสำนึกอย่างที่ใช้ในวิธีการของสถิติพรรณนา วิธีการทางสถิติเชิงอนุมานจึงเป็นวิธีของการหาข้อสรุปจากข้อมูลจำนวนมากของประชากรที่ได้จากการศึกษาข้อมูลจำนวนน้อยๆ ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มมาจากประชากรกลุ่มนั้น จุดมุ่งหมายของสถิติอนุมาน คือ การศึกษาคุณสมบัติของประชากรโดยใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรกลุ่มเดียวกัน (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2563) ซึ่งสถิติเชิงอนุมาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดังนี้

1. การตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล

สถิติเชิงอนุมานมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้ผู้ตัดสินใจสามารถพิจารณาผลลัพธ์และแนวโน้มของประชากรทั้งหมดจากตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้ ซึ่งเป็นการลดความเสี่ยงและเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจ

2. การวิจัยและการทดลอง

ในการวิจัยและการทดลอง สถิติเชิงอนุมานช่วยให้นักวิจัยสามารถสรุปผลจากตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้และนำผลลัพธ์เหล่านั้นไปใช้ในการสร้างทฤษฎีหรือทดสอบสมมุติฐาน การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้การวิจัยมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำผลลัพธ์ไปใช้งานได้จริง

3. การทำนายและการพยากรณ์

สถิติเชิงอนุมานสามารถนำมาใช้ในการทำนายและการพยากรณ์ข้อมูลในอนาคต เช่น การพยากรณ์ยอดขาย การคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า การทำนายแนวโน้มทางเศรษฐกิจ ฯลฯ ซึ่งช่วยให้ธุรกิจและองค์กรสามารถวางแผนและเตรียมความพร้อมในการดำเนินการในอนาคต

4. การตรวจสอบสมมุติฐาน

สถิติเชิงอนุมานมีบทบาทสำคัญในการตรวจสอบสมมุติฐาน (Hypothesis Testing) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้ในการทดสอบว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาให้การสนับสนุนสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ การตรวจสอบสมมุติฐานช่วยให้นักวิจัยสามารถสรุปผลและตัดสินใจได้บนพื้นฐานของหลักฐานเชิงสถิติ

5. การประมาณค่า

การประมาณค่า (Estimation) เป็นการใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ของประชากรจากตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้ การประมาณค่าช่วยให้นักวิจัยสามารถสรุปผลเกี่ยวกับประชากรทั้งหมดจากข้อมูลที่มีอยู่

ตัวอย่างการใช้สถิติเชิงอนุมานในสาขาต่าง ๆ

การแพทย์

ในสาขาการแพทย์ สถิติเชิงอนุมานถูกใช้ในการวิเคราะห์ผลลัพธ์จากการทดลองทางคลินิก การวิจัยทางการแพทย์มักจะใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของผู้ป่วย เพื่อทำการทดสอบยาหรือการรักษาใหม่ ๆ การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้นักวิจัยสามารถสรุปผลและประเมินประสิทธิภาพของยาหรือการรักษาได้อย่างแม่นยำ

การตลาด

ในสาขาการตลาด สถิติเชิงอนุมานถูกใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภค การวิจัยตลาดมักจะใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของลูกค้า เพื่อทำการวิเคราะห์และทำนาย

ความต้องการของตลาด การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้นักการตลาดสามารถวางแผนและดำเนินการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เศรษฐศาสตร์

ในสาขาเศรษฐศาสตร์ สถิติเชิงอนุมานถูกใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐกิจ การวิจัยทางเศรษฐศาสตร์มักจะใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของผู้บริโภคหรือธุรกิจ เพื่อทำการวิเคราะห์และทำนายแนวโน้มทางเศรษฐกิจ การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้นักเศรษฐศาสตร์สามารถวางแผนและดำเนินการนโยบายเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษา

ในสาขาการศึกษา สถิติเชิงอนุมานถูกใช้ในการวิเคราะห์ผลลัพธ์ของการเรียนการสอน การวิจัยทางการศึกษามักจะใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนหรือครู เพื่อทำการวิเคราะห์และทำนายผลลัพธ์ของการศึกษา การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้นักวิจัยทางการศึกษาสามารถวางแผนและดำเนินการพัฒนาการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถิติเชิงอนุมานเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการวิเคราะห์และตีความข้อมูล เพื่อสรุปผลเกี่ยวกับประชากรทั้งหมดจากตัวอย่างที่เก็บรวบรวมได้ การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้การตัดสินใจและการวิจัยมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ การทำความเข้าใจและการใช้สถิติเชิงอนุมานอย่างถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการสร้างผลลัพธ์ที่มีคุณค่าในหลายสาขาวิชา ไม่ว่าจะเป็นการแพทย์ การตลาด เศรษฐศาสตร์ การศึกษา และอื่น ๆ การเรียนรู้และการประยุกต์ใช้สถิติเชิงอนุมานอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้ที่สนใจสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นเกี่ยวกับข้อมูลและแนวโน้มของประชากร

ลักษณะของสถิติเชิงอนุมาน

ลักษณะของสถิติเชิงอนุมานมักจะเกี่ยวข้องกับด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การประมาณค่า (estimation) เป็นการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยค่าสถิติที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง ภายใต้ระดับความเชื่อมั่น (level of confidence) ที่กำหนดไว้
2. การทดสอบสมมติฐาน (testing hypothesis) เป็นการทดสอบค่าสถิติของลักษณะต่าง ๆ หรือค่าสถิติที่แสดงความสัมพันธ์ หรือต้องการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง เพื่อการสรุปอ้างอิงกลับไปยังประชากรที่ทำการศึกษายภายใต้ระดับนัยสำคัญ (level of significance) ที่กำหนดไว้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2560)

นอกจากนี้ การใช้สถิติอนุมานสามารถ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การสรุปลักษณะประชากร

กรณีทำงานวิจัยใช้ข้อมูลจากตัวอย่าง จะต้องใช้การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ เพื่ออ้างอิงถึงลักษณะของประชากร เช่น การทดสอบเกี่ยวกับค่าสัดส่วนประชากร การทดสอบเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากร

2. การหาค่าสัมพันธ์

เป็นการหาสาเหตุ หรือในงานวิจัยมักใช้คำว่า “กรณีศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ” สถิติที่ใช้หาความสัมพันธ์มีหลายวิธี ซึ่งหลักการเลือกว่าควรใช้เทคนิคใดหรือสถิติใด จะพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และชนิดหรือสเกลของข้อมูล (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563) ซึ่งเทคนิคต่างๆ ประกอบด้วย

1. Z-test และ t-test (Independent t-test, Paired t-test)
2. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance : ANOVA)
3. การวิเคราะห์ไคสแควร์ (Chi-Square Test)
4. การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์ (Regression and Correlation)
5. การวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis)
6. การวิเคราะห์สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์ (Nonparametric Test)
7. การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis)
8. การแบ่งกลุ่ม (Cluster Analysis)
9. การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)
10. การวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีตัวแปรตามหลายตัว (Multivariate ANOVA)

จากเทคนิคต่างๆ ข้างต้นสามารถแบ่งสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานเป็น 2 ชนิด คือ

1. สถิติพารามิเตอร์ (parametric statistics) ใช้ในการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติเมื่อข้อมูลอยู่ในมาตรอันตรภาคหรือมาตรอัตราส่วน มีการกำหนดลักษณะการแจกแจงของประชากร ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา และความเป็นอิสระต่อกันของข้อมูล ได้แก่ z-test, t-test, F-test เป็นต้น

2.2 สถิตินอนพารามิเตอร์ (nonparametric statistics) ใช้ในการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติเมื่อข้อมูลในมาตรนามบัญญัติและมาตรอันดับ ไม่มีการกำหนดเกี่ยวกับลักษณะการแจกแจงของประชากร แต่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับความเป็นอิสระของข้อมูล ได้แก่ Chi-square-test เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน

แม้ว่าสถิติเชิงอนุมานจะมีอยู่หลายตัว แต่เอกสารประกอบการสอนนี้จะนำเสนอเฉพาะหลักการพื้นฐานของสถิติเชิงอนุมานด้านการวิเคราะห์สหสัมพันธ์และความถดถอย t-test z-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

1. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และความถดถอย

สหสัมพันธ์ (Correlation) เป็นสถิติที่ใช้เพื่อหาค่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Correlation) ระหว่างสองตัวแปรโดยความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง หมายความว่า สมการที่แต่ละพจน์มีเพียงค่าคงตัว หรือเป็นผลคูณระหว่างค่าคงตัวกับตัวแปรยกกำลังหนึ่ง ซึ่งจะมีดีกรีของพหุนามเท่ากับ 0 หรือ 1 โดยความเข้มข้นของความสัมพันธ์แบบเป็นเส้นตรงที่ปรากฏระหว่างสองตัวแปรจะอธิบายถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้แทนคือ r ค่าสหสัมพันธ์เชิงอุดมคติที่ปรากฏจะถูกแสดงโดยค่า $r = -1.00$ หรือ $r = +1.00$ ซึ่งทั้งคู่มีความเข้มข้นเท่ากัน (พฤษภาคม สุทธิไชยเมธิ, 2553)

- ค่าสหสัมพันธ์เชิงบวก (positive correlation) ระหว่างตัวแปร เมื่อค่าสหสัมพันธ์เป็นไปในทางบวก ($r > 0$) หมายความว่าขณะที่ค่าของตัวแปรหนึ่งเพิ่มขึ้น ค่าของอีกตัวแปรก็เพิ่มขึ้นด้วย หรือมีทิศทางไปในทางเดียวกัน

- ค่าสหสัมพันธ์เชิงลบ (negative correlation) ระหว่างตัวแปร เมื่อค่าสหสัมพันธ์เป็นไปในทางลบ ($r < 0$) แสดงว่าถ้าตัวแปรหนึ่งมีค่าเพิ่มขึ้น ตัวแปรอีกตัวจะมีแนวโน้มที่จะได้ค่าต่ำลง หรือมีทิศทางไปในทางตรงกันข้ามกัน (Hafner, 1998)

- ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ r อยู่ระหว่าง 0.00-0.25 ก็จะมีความสัมพันธ์กันน้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์

- ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ r อยู่ระหว่าง 0.30-0.45 หมายความว่ามีความสัมพันธ์ปานกลาง

- ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ r อยู่ระหว่าง 0.50-0.75 แทนความสัมพันธ์ระดับปานกลางถึงระดับดี

- ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ r อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 อธิบายความสัมพันธ์ในระดับมากถึงมากที่สุด

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) จะถูกใช้เพื่อวัดระดับและทิศทางของความสัมพันธ์แบบเส้นตรงระหว่างตัวแปร (Gravetter & Wallnau, 2001) วิธีการอิงพารามิเตอร์นี้จะใช้มาตรการวัดระดับช่วง (interval scale) หรือมาตราอัตราส่วน (ratio scale) ซึ่งไม่ได้เป็นการวัดความสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผล (causation) แต่ให้เครื่องยืนยันของความสัมพันธ์ สหสัมพันธ์ หมายถึงความสัมพันธ์กันหรือระดับที่สองตัวแปรสอดคล้องกัน (Hafner, 1998) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อาจมีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 สหสัมพันธ์ (Correlation) เป็นแนวคิดทางสถิติที่ใช้ในการวัดและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว สหสัมพันธ์ช่วยให้เราเข้าใจว่าตัวแปรสองตัวนี้มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันหรือตรงกันข้าม หรือมีความสัมพันธ์กันเลย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในหลายสาขาวิชา เช่น เศรษฐศาสตร์ การแพทย์ การศึกษา และสังคมศาสตร์

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) เป็นเทคนิคทางสถิติที่สำคัญที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Dependent Variable) และตัวแปรอิสระ (Independent Variable) หรือหลายตัวแปรอิสระ การวิเคราะห์การถดถอยช่วยให้เข้าใจความสัมพันธ์นี้และสามารถใช้ในการทำนายค่าในอนาคตได้ การถดถอยมีหลายรูปแบบ เช่น การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression) หรือการถดถอยแบบลอจิสติก (Logistic Regression) อย่างไรก็ตาม เอกสารประกอบการสอนนี้จะมุ่งเน้นเฉพาะการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นเท่านั้น (Hair, Anderson, Tatham, and Black, 1998)

การวิเคราะห์การถดถอยเป็นกระบวนการที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ แบบจำลองนี้สามารถใช้ในการทำนายหรือพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามได้จากค่าของตัวแปรอิสระ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นเป็นรูปแบบที่ง่ายที่สุดของการถดถอย ซึ่งสมมติว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นเส้นตรง ซึ่งการวิเคราะห์การถดถอยมีความสำคัญในหลายด้าน ดังนี้

การทำนายและการพยากรณ์: การวิเคราะห์การถดถอยสามารถใช้ในการทำนายและการพยากรณ์ค่าในอนาคตจากข้อมูลที่มีอยู่ เช่น การทำนายยอดขาย การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า หรือการทำนายผลลัพธ์ทางการศึกษา

การทำความเข้าใจความสัมพันธ์: การวิเคราะห์การถดถอยช่วยให้เราเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ และสามารถใช้ในการตรวจสอบทฤษฎีหรือสมมติฐานทางวิจัยได้

การตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูล: การวิเคราะห์การถดถอยช่วยให้ผู้ตัดสินใจสามารถตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูลและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งช่วยเพิ่มความมั่นใจและลดความเสี่ยงในการตัดสินใจ

การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression)

การถดถอยเชิงเส้นเป็นรูปแบบพื้นฐานที่สุดของการถดถอย ที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรตาม (Y) และตัวแปรอิสระ (X) แบบจำลองการถดถอยเชิงเส้นสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้:

$$y = b_0 + b_1x + e$$

โดยที่ y คือ ตัวแปรตาม

x คือ ตัวแปรอิสระ

b_0 คือ สัมประสิทธิ์ตัดจุดหรือจุดตัดแกน y (Intercept)

b_1 คือ สัมประสิทธิ์เชิงเส้นหรือความชัน (Slope)

e คือ ค่าเบี่ยงเบน (Error Term)

เราสามารถใช่วิธีการอย่างน้อยที่สุดกำลังสอง (Ordinary Least Squares, OLS) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไปในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเชิงเส้น วิธีการ OLS จะหาค่าสัมประสิทธิ์ที่ทำให้ผลรวมของกำลังสองของค่าคลาดเคลื่อน (Residual Sum of Squares) มีค่าน้อยที่สุด

การประเมินแบบจำลองการถดถอย

หลังจากที่ได้แบบจำลองการถดถอย เราจำเป็นต้องประเมินความเหมาะสมของแบบจำลอง ซึ่งสามารถทำได้โดยการตรวจสอบสถิติและเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้:

1 ค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด (R-squared)

ค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด (R-squared) เป็นการวัดความเหมาะสมของแบบจำลอง โดยแสดงถึงสัดส่วนของความแปรปรวนของตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้โดยตัวแปรอิสระ ค่ายิ่งใกล้ 1 หมายถึงแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนได้มาก

2 ค่าทดสอบ t และค่า p-value

ค่าทดสอบ t และค่า p-value ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัมประสิทธิ์การถดถอย ว่าสัมประสิทธิ์นั้นมีความสำคัญทางสถิติหรือไม่ ค่า p-value น้อยกว่า 0.05 มักจะถือว่ามีความสำคัญทางสถิติ

3 การตรวจสอบข้อสมมติฐานของการถดถอย

การวิเคราะห์การถดถอยมีข้อสมมติฐานหลายอย่างที่ตรวจสอบ เช่น ความเป็นเส้นตรงของความสัมพันธ์ ความเป็นอิสระของค่าคลาดเคลื่อน ความคงที่ของความแปรปรวน (Homoscedasticity) และการแจกแจงปกติของค่าคลาดเคลื่อน การตรวจสอบข้อสมมติฐานเหล่านี้สามารถทำได้โดยการวิเคราะห์กราฟและการทดสอบสถิติ

การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณเป็นการขยายการถดถอยเชิงเส้น เพื่อรวมตัวแปรอิสระหลายตัวในแบบจำลอง สมการของการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณสามารถเขียนได้ดังนี้

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k + e$$

โดยที่ y คือ ตัวแปรตาม

x คือ ตัวแปรอิสระ

b_0 คือ สัมประสิทธิ์ตัดจุดหรือจุดตัดแกน y (Intercept)

$b_1, b_2, \dots, b_k$ คือ สัมประสิทธิ์เชิงเส้นของตัวแปรอิสระแต่ละตัว

e คือ ค่าเบี่ยงเบน (Error Term)

การวิเคราะห์การถดถอยมีการประยุกต์ใช้ในหลายสาขา เช่น

การตลาด: ในสาขาการตลาด การวิเคราะห์การถดถอยใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อยอดขาย การประเมินประสิทธิภาพของแคมเปญการตลาด และการทำนายพฤติกรรมผู้บริโภค

การแพทย์: ในสาขาการแพทย์ การวิเคราะห์การถดถอยใช้ในการทำนายความเสี่ยงของโรค การประเมินประสิทธิภาพของการรักษา และการวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ

เศรษฐศาสตร์: ในสาขาเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์การถดถอยใช้ในการทำนายแนวโน้มทางเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการประเมินผลกระทบของนโยบายทางเศรษฐกิจ

การศึกษา: ในสาขาการศึกษา การวิเคราะห์การถดถอยใช้ในการทำนายผลการเรียนของนักเรียน การวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ และการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมการศึกษา

ข้อควรระวังในการวิเคราะห์การถดถอย

แม้ว่าการวิเคราะห์การถดถอยจะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ก็มียข้อควรระวังที่ควรพิจารณา ดังนี้

ข้อสมมุติฐานของการถดถอย: การวิเคราะห์การถดถอยมีข้อสมมุติฐานที่สำคัญที่ต้องตรวจสอบ เช่น ความเป็นเส้นตรง ความเป็นอิสระของค่าคลาดเคลื่อน ความคงที่ของความแปรปรวน และการแจกแจงปกติของค่าคลาดเคลื่อน การไม่ปฏิบัติตามข้อสมมุติฐานเหล่านี้อาจทำให้ผลลัพธ์ไม่ถูกต้อง

การเลือกตัวแปรอิสระ: การเลือกตัวแปรอิสระที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้แบบจำลองมีความเบี่ยงเบนหรือซับซ้อนเกินไป ควรเลือกตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามและมีความสำคัญทางทฤษฎี

การตีความผลลัพธ์: การตีความผลลัพธ์ของการวิเคราะห์การถดถอยควรทำอย่างระมัดระวัง ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปร แต่ไม่สามารถสรุปได้ว่าความสัมพันธ์นั้นเป็นเหตุและผล

การวิเคราะห์การถดถอยเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการวิเคราะห์และทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ การถดถอยเชิงเส้นและการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณเป็นรูปแบบพื้นฐานที่ใช้ในการทำนายและการพยากรณ์ การประเมินแบบจำลองการถดถอยและการตรวจสอบข้อสมมุติฐานเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการทำให้ผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือ การวิเคราะห์การถดถอยมีการประยุกต์ใช้ในหลายสาขา และเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสนับสนุนการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล

2. การวิเคราะห์ t-test และ z-test

การวิเคราะห์ทั้ง t-test และ z-test เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวิเคราะห์และตรวจสอบสมมติฐานทางสถิติ การเลือกใช้ระหว่างสองวิธีขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอย่างและข้อมูลที่มีเกี่ยวกับ

ประชากร การเข้าใจถึงวิธีการใช้และข้อจำกัดของแต่ละวิธีจะช่วยให้นักวิเคราะห์สามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและได้ผลลัพธ์ที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น การวิเคราะห์ทั้ง t-test และ z-test มีความสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มข้อมูลต่าง ๆ (กัลยา วาณิชย์ ปัญญา. 2551)

t-test

t-test เป็นการทดสอบสมมติฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มข้อมูลสองกลุ่มหรือมากกว่า โดยสามารถแบ่งออกเป็นสามประเภทหลัก ได้แก่:

1. **One-Sample t-test:** ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกับค่าคงที่หรือค่ามาตรฐาน
2. **Independent Samples t-test:** ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน เช่น การเปรียบเทียบผลการเรียนระหว่างนักเรียนสองห้องเรียน
3. **Paired Samples t-test:** ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มตัวอย่างที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น การเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมของกลุ่มนักเรียนกลุ่มเดียวกัน

การคำนวณค่า t-test จะใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และขนาดของตัวอย่าง (Sample Size) ในการคำนวณค่า t ซึ่งสามารถใช้ตาราง t หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการตรวจสอบค่าความน่าจะเป็น (p-value) เพื่อยืนยันหรือปฏิเสธสมมติฐาน

z-test

z-test เป็นการทดสอบสมมติฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มข้อมูล โดยเฉพาะเมื่อขนาดตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (มักจะมากกว่า 30 ตัวอย่าง) หรือเมื่อความแปรปรวนของประชากรเป็นที่ทราบแล้ว การใช้ z-test มักจะใช้ในสถานการณ์ที่ค่าเฉลี่ยของประชากรและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรเป็นที่ทราบชัด (ประสพชัย พสุนนท์, 2555)

ประเภทของ z-test ที่พบบ่อย ได้แก่:

1. **One-Sample z-test:** ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกับค่าเฉลี่ยของประชากร
2. **Two-Sample z-test:** ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน โดยที่รู้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรทั้งสองกลุ่ม

การคำนวณค่า z-test จะใช้ค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และขนาดของตัวอย่างในการคำนวณค่า z ซึ่งสามารถใช้ตาราง z หรือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการตรวจสอบค่าความน่าจะเป็น (p-value) เช่นเดียวกับ t-test

การเลือกใช้ t-test และ z-test

การเลือกใช้ t-test หรือ z-test ขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอย่างและความรู้เกี่ยวกับความแปรปรวนของประชากร โดยทั่วไป หากขนาดตัวอย่างมีขนาดเล็ก (น้อยกว่า 30 ตัวอย่าง) และไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร จะใช้ t-test ในทางกลับกัน หากขนาดตัวอย่างมีขนาดใหญ่ (มากกว่า 30 ตัวอย่าง) และทราบค่าความแปรปรวนของประชากร จะใช้ z-test

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way analysis of variance)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance หรือ One-Way ANOVA) เป็นเครื่องมือทางสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มหรือไม่ โดยไม่จำเป็นต้องเปรียบเทียบกันทีละคู่ เหมือนกับการทดสอบ t-test การวิเคราะห์นี้ช่วยให้นักวิจัยสามารถทราบได้ว่าความแตกต่างที่เกิดขึ้นในกลุ่มตัวอย่างต่างๆ มีสาเหตุมาจากตัวแปรอิสระหรือไม่ (Urdan, 2005) โดย One-Way ANOVA ใช้หลักการแบ่งความแปรปรวนในข้อมูลออกเป็นสองส่วน คือ ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Between-Group Variance) และความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Within-Group Variance) โดยที่ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม เกิดจากผลของการจัดกลุ่มตามตัวแปรอิสระและความแปรปรวนภายในกลุ่ม เกิดจากความแตกต่างภายในกลุ่มที่ไม่ได้เกิดจากตัวแปรอิสระ การวิเคราะห์ ANOVA จะใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มตัวอย่างกับค่าเฉลี่ยรวม (Grand Mean) เพื่อคำนวณค่าสถิติ F ซึ่งเป็นอัตราส่วนของความแปรปรวนระหว่างกลุ่มต่อความแปรปรวนภายในกลุ่ม

ขั้นตอนการวิเคราะห์ One-Way ANOVA

1. กำหนดสมมติฐาน:

- สมมติฐานศูนย์ (Null Hypothesis, H_0): ค่าเฉลี่ยของทุกกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ($\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$)
- สมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypothesis, H_a): ค่าเฉลี่ยของอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มมีความแตกต่างจากกลุ่มอื่น ($\mu_i \neq \mu_j$ สำหรับบาง i และ j)

2. คำนวณความแปรปรวน:

- คำนวณความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Sum of Squares Between, SSB)
- คำนวณความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Sum of Squares Within, SSW)
- คำนวณค่าเฉลี่ยความแปรปรวน (Mean Squares) โดยการแบ่งความแปรปรวนด้วยองศาอิสระ (Degrees of Freedom)

3. คำนวณค่า F-Statistic:

- ค่า F-Statistic = Mean Squares Between / Mean Squares Within

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญ:

- เปรียบเทียบค่า F-Statistic กับค่า F-Critical จากตาราง F ที่ระดับนัยสำคัญที่กำหนด (เช่น 0.05)
- หากค่า F-Statistic มากกว่าค่า F-Critical จะปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ (H_0)

การตีความผลลัพธ์

หากผลลัพธ์จากการทดสอบ One-Way ANOVA พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่างๆ จะต้องทำการวิเคราะห์เพิ่มเติม เช่น การทดสอบเปรียบเทียบแบบคู่ (Post Hoc Tests) เพื่อระบุว่าคู่กลุ่มใดมีความแตกต่างกัน การทดสอบที่นิยมใช้ ได้แก่ Tukey's HSD (Honestly Significant Difference) และ Bonferroni Correction

การประยุกต์ใช้ One-Way ANOVA

One-Way ANOVA ถูกนำมาใช้ในหลายด้าน เช่น

- การวิจัยทางการศึกษา: เปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนต่างๆ
- การวิจัยทางการแพทย์: เปรียบเทียบผลของการรักษาที่แตกต่างกันในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ
- การวิจัยทางธุรกิจ: เปรียบเทียบความพึงพอใจของลูกค้าในผลิตภัณฑ์ต่างๆ

One-Way ANOVA เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลและตรวจสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่ม การเข้าใจและการใช้ One-Way ANOVA อย่างถูกต้องจะช่วยให้นักวิจัยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้อย่างมีความน่าเชื่อถือและมีประโยชน์ในการตัดสินใจ

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมานในการจัดการทางธุรกิจ

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมานในการจัดการทางธุรกิจในด้านต่างๆ ได้แสดงไว้ในตัวอย่างที่ 7.1-7.2

ตัวอย่างที่ 7.1 การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมานในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยการให้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต

การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมานในงานวิจัยเรื่อง แนวทางการเสริมสร้างความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าโดยการให้การตลาดดิจิทัลและคุณภาพการบริการของสวนเสือไทยเกอร์คิงดอม จังหวัดภูเก็ต ในการวิเคราะห์อิทธิพลของการตลาดดิจิทัล และคุณภาพการบริการต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้ใช้บริการสวนเสือ มีดังนี้

การใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรด้านการตลาดดิจิทัลต่อความพึงพอใจของลูกค้า โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุเชิงเส้น ได้แสดงไว้ในตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 อิทธิพลของตัวแปรการตลาดดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า

Model	ความพึงพอใจของลูกค้า				
	B	SE (B)	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่ (Constant)	3.218	.119		26.997	.000
เว็บไซต์	0.036	.033	.067	1.076	.283
การตลาดเชิงเนื้อหา	0.026	.036	.048	0.713	.476
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	0.064	.044	.114	1.441	.150
การครองหน้าแรกของเครื่องมือค้นหา	0.028	.043	.049	0.648	.517
สื่อสังคมออนไลน์	0.131	.040	.228	3.239	.001
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
.433	.187	.177	.241	18.136	.000

การใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรคุณภาพการบริการต่อความพึงพอใจของลูกค้า โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุเชิงเส้น ได้แสดงไว้ในตารางที่ 7.2

ตารางที่ 7.2 อิทธิพลของตัวแปรคุณภาพการบริการที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า

Model	ความพึงพอใจของลูกค้า				
	B	SE (B)	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่ (Constant)	1.201	.167		7.208	.000
สิ่งอำนวยความสะดวก	.142	.034	.197	4.144	.000
ความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้	.045	.042	.060	1.063	.288
การตอบสนองต่อนักท่องเที่ยว	.167	.039	.228	4.305	.000
การสร้างเชื่อมั่นต่อนักท่องเที่ยว	.169	.038	.201	4.393	.000
สิ่งที่จับต้องได้	.197	.038	.236	5.237	.000
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
.693	.480	.473	.193	72.619	0.000

การใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์อิทธิพลของการตลาดดิจิทัลต่อความภักดีของลูกค้าโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุเชิงเส้น แสดงไว้ในตารางที่ 7.3

ตารางที่ 7.3 อิทธิพลของตัวแปรการตลาดดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อความภักดีของลูกค้า

Model	ความภักดีของลูกค้า				
	B	SE (B)	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่ (Constant)	3.087	.135		22.853	.000
เว็บไซต์	.032	.038	.054	.862	.389
การตลาดเชิงเนื้อหา	.115	.041	.190	2.785	.006
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	.078	.050	.122	1.547	.123
การครองหน้าแรกของเครื่องมือค้นหา	.004	.049	.007	.090	.928
สื่อสังคมออนไลน์	.086	.046	.133	1.884	.060
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
.430	.185	.175	.273	17.896	.000

การใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์อิทธิพลของคุณภาพการบริการต่อความภักดีของลูกค้าโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุเชิงเส้น แสดงไว้ในตารางที่ 7.4

ตารางที่ 7.4 อิทธิพลของคุณภาพการบริการต่อความภักดีของลูกค้า

Model	ความภักดีของผู้รับบริการ				
	B	SE (B)	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่ (Constant)	1.732	.221		7.849	.000
สิ่งอำนวยความสะดวก	.151	.045	.185	3.315	.001
ความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้	.078	.056	.094	1.410	.159
การตอบสนองต่อนักท่องเที่ยว	.185	.051	.224	3.611	.000
การสร้างเชื่อมั่นต่อนักท่องเที่ยว	.054	.051	.056	1.055	.292
สิ่งที่จับต้องได้	.129	.050	.137	2.587	.010
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
.537	.288	.279	.255	31.884	.000

ตัวอย่างที่ 7.2 การประยุกต์การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมานในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

การประยุกต์การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมานในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดบริการและคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า มีดังนี้

การใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุเชิงเส้น ได้แสดงไว้ในตารางที่ 7.5

ตารางที่ 7.5 ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

Model	การตัดสินใจเลือกซื้อ				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.640	.215		2.980	.003
ด้านผลิตภัณฑ์	.215	.047	.143	4.527	.000
ด้านราคา	.049	.038	.036	1.274	.203
ด้านทำเลที่ตั้ง	.125	.039	.129	3.192	.002
ด้านส่งเสริมการตลาด	.057	.021	.099	2.674	.008
ด้านกระบวนการ	.359	.040	.323	8.913	.000
ด้านบุคลากร	.246	.031	.359	8.041	.000
ด้านลักษณะทางกายภาพ	.365	.043	.301	8.534	.000
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
.867	.752	.749	.15607	213.58	0.000

การใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุเชิงเส้น ได้แสดงไว้ในตารางที่ 7.6

ตารางที่ 7.6 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

Model	การตัดสินใจเลือกซื้อ				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.928	.079		24.288	.000
ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า	.141	.046	.193	-3.057	.002
ด้านการรู้จักตราสินค้า	.572	.041	.820	14.047	.000
ด้านคุณภาพที่รับรู้	.008	.028	.010	.292	.770
ด้านความภักดีในตราสินค้า	.175	.036	.271	4.787	.000
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
.899	.809	.807	.13674	523.373	0.000

บทสรุปประจักษ์

การใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นเครื่องมือที่ขาดไม่ได้ในงานวิจัยและการตัดสินใจ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอย และการประมาณค่าเป็นวิธีการที่ช่วยให้เราสามารถสรุปผลและทำนายค่าต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเข้าใจในหลักการและวิธีการของสถิติเชิงอนุมานจะช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น สถิติเชิงอนุมาน คือสถิติที่ใช้ในการสรุปอ้างอิงค่าสถิติต่างๆที่เกิดขึ้นในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไปยังกลุ่มประชากรของกลุ่ม ตัวอย่างนั้น ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการสุ่มตัวอย่างที่ถูกต้องและมีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ก่อนนำไปอ้างอิงกลุ่มประชากรต้องมีการ ทดสอบทางสถิติก่อนทุกครั้ง จึงจะสามารถอ้างอิงประชากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้สถิติเชิงอนุมานยังช่วยในการตัดสินใจในหลาย ๆ สถานการณ์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและสรุปผลไปยังประชากรทั้งหมด ความรู้และความเข้าใจในสถิติเชิงอนุมานจึงเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับนักวิจัยและผู้ที่ทำงานในสาขาต่าง ๆ ที่ต้องการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลอย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

คำถามทบทวน

1. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) คืออะไร และมีวัตถุประสงค์อย่างไรในการวิเคราะห์ข้อมูล?
2. ความแตกต่างระหว่างสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) คืออะไร?
3. อธิบายความแตกต่างระหว่างสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) พร้อมยกตัวอย่างการใช้ในธุรกิจ
4. การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) มีขั้นตอนอย่างไรบ้าง? ยกตัวอย่างการทดสอบสมมติฐานในบริบทของการวิจัยตลาด
5. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) สามารถใช้ในการเปรียบเทียบอะไรได้บ้างในธุรกิจ? ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้
6. อธิบายการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) และยกตัวอย่างการใช้ในการทำนายยอดขายในธุรกิจ
7. การประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่น (Confidence Interval) มีความสำคัญอย่างไรในธุรกิจ? ยกตัวอย่างการใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ
8. เมื่อใดที่ควรใช้การทดสอบ t-test และเมื่อใดที่ควรใช้การทดสอบ z-test ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ?
9. อธิบายความสำคัญของการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Sampling) ที่เป็นตัวแทนในการทำวิจัยทางธุรกิจ
10. การวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) สามารถใช้ในการวิเคราะห์อะไรได้บ้างในธุรกิจ? ยกตัวอย่างประกอบ
11. การใช้สถิติเชิงอนุมานช่วยให้ธุรกิจสามารถตัดสินใจได้อย่างไรบ้าง? ยกตัวอย่างสถานการณ์จริง
12. อธิบายข้อดีและข้อจำกัดของการใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ

เอกสารอ้างอิงประจำบท

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 :
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : บิสนิเนสอาร์แอนด์ดี
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท็อป
- ยุทธ ไถยวรรณ. 2561. *หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS* พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พฤทธิสรรค์ สุทธิไชยเมธี. 2553. *สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: ดวงแก้ว
- สุวิมล ติรกานนท์. 2551. *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 7.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Gravetter, F. J., and Walnau, L. B. (2001) *Essentials of statistics for the behavioral sciences*
(4thed.) Pacific Grove, CA: Wadsworth
- Hafner, A. W. (1998). *Descriptive statistical techniques of librarians* (2nded.) American library
Association, IL: Chicago
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C. (1998), *Multivariate Data Analysis*,
Fifth edition, Prentice-Hall
- Urdan, T. C. (2005), *Statistics in plain English*, Lawrence Erlbaum Associates, Incorporated.
Mahwah, NJ, USA. Retrieved September 27, 2006, from [http://site
ebrary.com/lib/capella/Doc?=10106625&ppg=105](http://site.ebrary.com/lib/capella/Doc?=10106625&ppg=105)

บทที่ 8

การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายของข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายของข้อมูล เป็นขั้นตอนในการนำสถิติไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารธุรกิจ เพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลให้มากที่สุดก่อนที่จะนำเสนอเป็นรายงานเพื่อใช้ในการวางแผนในการตัดสินใจ การพยากรณ์หรือการควบคุมการดำเนินงานต่อไป การนำเสนอข้อมูลนั้นสามารถนำเสนอได้ 2 ลักษณะ คือ รายงานเชิงบริหารที่เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบง่ายต่อการใช้งานไม่มีรูปแบบที่แน่นอนมากนักและรายงานเชิงเทคนิคที่มีกระบวนการนำเสนออย่างเป็นระบบ ในการนำเสนอข้อมูลบางครั้งเป็นการนำเสนอประสมประสานกับระหว่าง การนำเสนอรายงานเชิงบริหารมีรูปภาพที่สวยงามกับรายงานเชิงเทคนิคที่แสดงถึงวิธีที่ชัดเจน การนำเสนอข้อมูลที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารธุรกิจไม่ได้มีข้อจำกัดว่าจะต้องเป็นการนำเสนอในรูปแบบรายงานเชิงบริหารหรือเชิงเทคนิคแต่ขึ้นอยู่กับว่าจะต้องนำไปใช้ในลักษณะใด ใครเป็นผู้ใช้ข้อมูลเพื่อนำมาวางแผนการนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง การนำเสนอข้อมูลในลักษณะกราฟ หรือแผนภูมิต่างๆ ที่มีการบรรยายรูปภาพที่ชัดเจนทำได้ง่ายต่อความเข้าใจ และนำไปใช้ประโยชน์ ข้อมูลเหล่านี้มักจะเป็นข้อมูลทุกข้อมูที่ผ่านการวิเคราะห์การนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายต่อผู้บริหารระดับสูง

รูปแบบการนำเสนอข้อมูล

รูปแบบการนำเสนอข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญในการนำเสนอข้อมูลเนื่องจากจะทำให้ข้อมูลมีความน่าสนใจ หากมีแต่ตัวอักษรติดกันในการรายงานการนำเสนอข้อมูล จะทำให้ข้อมูลนั้นทำความเข้าใจได้ยาก ดังนั้นควรมีการจัดทำรูปแบบการนำเสนอข้อมูลด้วยการนำเสนอ ตาราง รูปภาพ แผนภูมิ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลเข้าใจได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (ประสพชัย พสุนนท์, 2555) รูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่นิยมใช้ และมีความเข้าใจง่าย มักนำเสนอใน 2 ลักษณะ คือ การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน (Informal presentation) และการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน (Formal presentation) โดยมีรายละเอียดดังนี้

การนำเสนอข้อมูลอย่างไม่เป็นแบบแผน (Informal presentation)

การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบนี้จะไม่มีการตกแต่งใดๆ อาจนำเสนอในรูปของบทความหรือบทความกึ่งตารางแบ่งออกเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปบทความ (text presentation) และการนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความกึ่งตาราง (semi - tabular arrangement)

การนำเสนอข้อมูลในรูปบทความ (text presentation)

การนำเสนอข้อมูลในรูปบทความเป็นการนำเสนอเกี่ยวกับรายงานต่างๆ โดยนำเสนอสถิติแทรกลงไป ตัวอย่างเช่น ในปีงบประมาณ 2567 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตได้ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิชาการจัดการ จำนวน 12,359 คนคิดเป็นร้อยละ 47.22 ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ 5,655 คนคิดเป็นร้อยละ 21.61 และผลิตบัณฑิตสาขาวิชาศิลปศาสตร์ 8,159 คน คิดเป็นร้อยละ 31.17 ซึ่งการนำเสนอข้อมูลในรูปบทความ มีข้อดี คือ ได้ข้อสรุปรวมถึงข้อมูลที่สามารถอ้างอิงตัวเลขได้ในเวลาอันรวดเร็ว เข้าใจและเห็นภาพรวมได้ง่ายขึ้น รวมถึงสามารถเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆและนำไปสู่การตัดสินใจได้ และมีข้อเสีย คือ เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนน้อย อาจทำให้ไม่สามารถเข้าใจถึงที่มาของข้อมูลและข้อจำกัดในการวิเคราะห์ได้ (ประสพชัย พสุนนท์, 2553)

การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความกึ่งตาราง (semi - tabular arrangement)

การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความกึ่งตารางมีลักษณะเป็นบทความแต่นำเอาตัวเลขต่างๆ มาอ้างอิงประกอบมากขึ้นและนำมาจัดเป็นตารางเพื่อให้เห็นการเปรียบเทียบอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น บริษัทคอมพิวเตอร์แห่งหนึ่งมีจำนวนยอดขายประจำเดือนมิถุนายนของลูกค้าจำแนกตามภาคต่างๆ ดังนี้เห็นตัวเลขที่ชัดเจน และเปรียบเทียบความแตกต่างได้สะดวกยิ่งขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 8.1

ตารางที่ 8.1 การนำเสนอข้อมูลในรูปข้อความกึ่งตาราง

ภาค	จำนวนยอดขาย(พันเครื่อง)
เหนือ	210
กลาง	398
ตะวันออก	135
ตะวันออกเฉียงเหนือ	102
ใต้	170

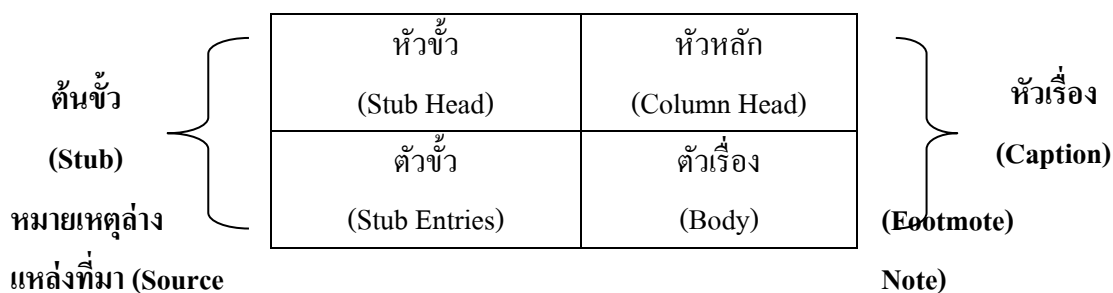
การนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นแบบแผน (Formal presentation)

การนำเสนอข้อมูลแบบมีแบบแผน เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางหรือกราฟ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การนำเสนอที่ง่ายขึ้นตลอดจนผู้อ่านก็สามารถเข้าใจได้ง่ายแบ่งออกเป็น

- การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง (tabular presentation)
- การนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟ (graph presentation)

การนำเสนอข้อมูลในตาราง (tabular presentation)

การนำเสนอข้อมูลด้วยตาราง (Tabular Presentation) เป็นการจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ (มัลลิกา บุญนาค. 2539) ดังนี้ คือ หมายเลขตาราง (Table number) ชื่อเรื่อง (Title) หมายเหตุคำนำ (Head Note) ดังแสดงในรูปที่ 8.1



รูปที่ 8.1 สัดส่วนประกอบของตาราง

1. ชื่อเรื่อง จะต้องเป็นข้อความที่สั้นๆ ให้ความหมายที่ชัดเจนสามารถทราบทันทีว่าตารางนั้นแสดงเกี่ยวกับอะไรถ้ามีมากกว่า 1 ตารางจะมีหมายเลขบ่งบอกลำดับที่ของตารางด้วย
2. ต้นหัว ประกอบด้วยหัวหัวและต้นหัว หัวหัวจะอธิบายย่อๆ เกี่ยวกับหัวต่างๆ ต้นหัวแต่ละอัน จะบอกถึง ข้อมูลที่ปรากฏในแนวนอน
3. หัวเรื่อง เป็นหัวข้อที่อธิบายเกี่ยวกับข้อมูลที่ปรากฏในแนวตั้ง (Column) ซึ่งอาจประกอบด้วยหัวหลักอันเดียวกันหรือหลายอันก็ได้
4. ตัวเรื่อง เป็นสารบัญจำแนกข้อมูลทางสถิติที่ได้จำแนก
5. หมายเหตุคำนำ เป็นข้อความที่อยู่ใต้ชื่อเรื่องเป็นส่วนของคำอธิบายให้เข้าใจเนื้อหาของตารางหรือ ส่วนสำคัญของบางส่วนให้ดีขึ้น เช่น การบอกหน่วยที่ใช้ในทางสำรวจซึ่งใช้หน่วยเดียวกันว่า (หน่วย:1000 ต้น)
6. หมายเหตุล่าง เป็นคำอธิบายข้อความบางตอนของตารางให้ดีขึ้น
7. แหล่งที่มา เป็นข้อความที่บอกให้ทราบว่าข้อมูลที่ได้มาจากไหน

ตารางแบบแจกแจงทางเดียว (one-way table)

ตารางแบบแจกแจงทางเดียว (one-way table) เป็นการนำเสนอข้อมูลที่แจกแจงข้อมูลเพียงด้านเดียว และจำแนกตามร้อยละของข้อมูลด้วยการนำเสนอข้อมูลในลักษณะนี้จะให้ข้อมูลเฉพาะในส่วนเดียวเท่านั้น ไม่ได้นำเสนอในเชิงที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 8.2

ตารางที่ 8.2 ตารางทางเดียวแสดงเพศของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	234	80.41
หญิง	57	19.59
รวม	291	100.00

จากตารางเป็นการนำเสนอข้อมูลจำแนกทางเดียวซึ่งจำแนกข้อมูลเฉพาะเพศของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายเท่านั้น แม้ว่าจะมีข้อดี คือ ง่ายและสะดวกในการนำเสนอข้อมูล แต่มีข้อเสียคือในบางครั้งการนำเสนอข้อมูลจำเป็นต้องนำเสนอข้อมูลที่จำแนกข้อมูลอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กันหรือเกี่ยวข้องกัน เช่น ข้อมูลการซื้อสินค้าของบริษัทจำนวนกี่คน และไม่ซื้อจำนวนกี่คน การนำเสนอข้อมูลด้วยตารางจำแนกทางเดียวจึงไม่แสดงให้เห็นข้อมูลดังกล่าว

ตารางแจกแจงสองทาง (two-way table)

ตารางแจกแจงสองทางเป็นการนำเสนอข้อมูลที่แจกแจงข้อมูลสองด้านโดยจำแนกให้เห็นถึงข้อมูลที่มีความเกี่ยวเนื่องกันด้วย ดังเช่นในกรณีของตารางที่ 5.2 เป็นการนำเสนอข้อมูลเฉพาะด้านเพศเพียงด้านเดียว แต่ไม่สามารถนำเสนอข้อมูลในด้านอื่นที่เป็นประโยชน์ได้ ดังนั้นเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์มากขึ้นจึงมีการนำเสนอตารางแบบแจกแจงสองทางซึ่งเป็นการนำเสนอในลักษณะตารางไขว้ (cross-tab table) ด้วยการนำลักษณะที่สนใจสองลักษณะ มาจัดหมวดหมู่ให้อยู่ในตารางเดียวกันนอกจากนี้การนำเสนอแบบตารางไขว้ยังนำไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั้งสองลักษณะได้ (ยุทธ ไกยวรรณ, 2561) ดังแสดงในตารางที่ 8.3

ตารางที่ 8.3 ตารางแจกแจงสองทางระหว่างเพศกับพฤติกรรมซื้อสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	พฤติกรรมการซื้อสินค้า		รวมจำนวน
	เคย	ไม่เคย	
ชาย	22 (31.88)	37 (43.59)	39 (36.11)
หญิง	47 (68.12)	22 (56.41)	69 (63.89)
รวม	69 (100.00)	39 (100.00)	108 (100.00)

จากตารางที่ 8.3 จะพบว่ามี การนำเสนอด้วยตารางแบบแจกแจงสองทางหรือตารางไขว้เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศและพฤติกรรม การซื้อสินค้าทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและตัดสินใจเลือกกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ นอกจากนี้การนำเสนอในรูปแบบตารางไขว้ยังเป็นการนำเสนอให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเห็นถึงรายละเอียดของลักษณะที่สนใจเปรียบเทียบกับรายละเอียดของลักษณะซึ่งเป็นประโยชน์มากกว่าการแจกแจงแบบทางเดียว

ตารางค่าเฉลี่ย

ตารางค่าเฉลี่ย เป็นตารางที่แสดงให้เห็นถึงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของลักษณะที่สนใจพร้อมทั้งนำเสนอค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อแสดงให้เห็นการกระจายของข้อมูล (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2560) ดังตารางที่ 8.4 ตารางค่าเฉลี่ยการให้ ความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านนักท่องเที่ยวต่อการรับรู้เกี่ยวกับพหิชาชย์อิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจการท่องเที่ยวในภาคใต้

ตารางที่ 8.4 ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านนักท่องเที่ยวต่อการรับรู้เกี่ยวกับพหิชาชย์อิเล็กทรอนิกส์

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
การหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตของนักท่องเที่ยว	3.65	1.12	มาก
การอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยว	3.48	1.09	ปานกลาง
การเรียกรถของนักท่องเที่ยว	2.86	1.09	ปานกลาง
ความสนใจของนักท่องเที่ยว	2.40	0.98	น้อย

สิ่งสำคัญในการนำเสนอข้อมูลแบบตาราง

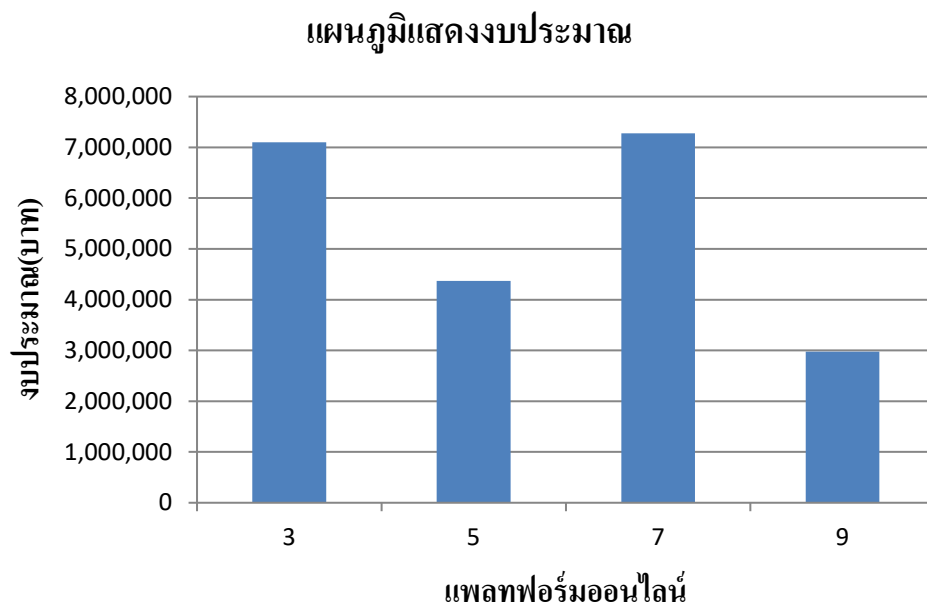
- ถ้ามีตารางที่จะสร้างมากกว่า 1 ตาราง ให้ใส่หมายเลขแต่ละตารางเรียงตามลำดับกันไป
- ชื่อเรื่อง ควรอยู่ตรงกึ่งกลางและเหนือตาราง
- แสดงจำนวนที่เป็นศูนย์ ด้วยตัวเลข 0 แต่ใช้ตัวเลข 0 แสดงข้อมูลที่ไม่ได้รับหรือเก็บรวบรวมไม่ได้ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไม่ได้ควรแทนด้วยเครื่องหมาย –
- ถ้ามีหมายเหตุสำหรับตัวเลขในตาราง อาจใช้สัญลักษณ์ได้หลายอย่าง เช่น เครื่องหมายดอกจัน (*) หรือ 1, 2 เป็นต้น

การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิหรือกราฟ (Chart or graph presentation)

การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิหรือกราฟเป็นการนำเสนอข้อมูล ที่จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถเห็นลักษณะเด่นของข้อมูลอย่างรวดเร็ว และชัดเจนง่ายต่อการเข้าใจและดึงดูดความสนใจได้มากกว่าตารางและช่วยให้เห็นการเปรียบเทียบของข้อมูลได้ง่าย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563) การสร้างแผนภูมิจะสร้างระนาบประกอบด้วย เส้นตามแนวนอน คือแกน X และเส้นตามแนวตั้ง คือแกน Y จุดที่เส้นทั้งสองตัดเรียกว่าจุดเริ่มต้น (Origin) ซึ่งการเขียนกราฟอาจใช้ค่าเริ่มต้นที่ไม่ใช่ 0 ก็ได้ การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟนั้นจะประกอบด้วย ชื่อเรื่อง หมายเหตุคำนำ คำอธิบายตามแนวแกนแนวนอน คำอธิบายตามแนวแกนตั้ง หมายเหตุล่าง หมายเหตุแหล่งที่มา โดยแผนภูมิที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ แผนภูมิแท่ง (bar chart) แผนภูมิแท่งเชิงเดี่ยว (simple bar chart) แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน (multiple bar chart) แผนภูมิแท่งส่วนประกอบ (component bar chart) แผนภูมิแท่งซ้อนกัน (overlapping bar chart) แผนภูมิรูปวงกลม (pie chart) แผนภูมิรูปภาพ (pictogram) แผนที่สถิติ (statistical map) กราฟเส้น (line graph) กราฟเส้นเชิงเดี่ยว (simple line graph) กราฟเส้นเชิงซ้อน (multiple line graph) กราฟเส้นเชิงประกอบ (composite line graph) กราฟดุล (balance graph) เนื่องจากแผนภูมิที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลทางสถิติมีค่อนข้างมาก เอกสารการสอนเล่มนี้จึงมุ่งเน้นเฉพาะแผนภูมิที่มักจะใช้ในการนำเสนอข้อมูลทางธุรกิจ อันได้แก่ แผนภูมิแท่งเชิงเดี่ยว แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน แผนภูมิรูปวงกลม กราฟเส้นเชิงเดี่ยวและกราฟเส้นเชิงซ้อน

แผนภูมิแท่งเชิงเดี่ยว (Simple bar chart)

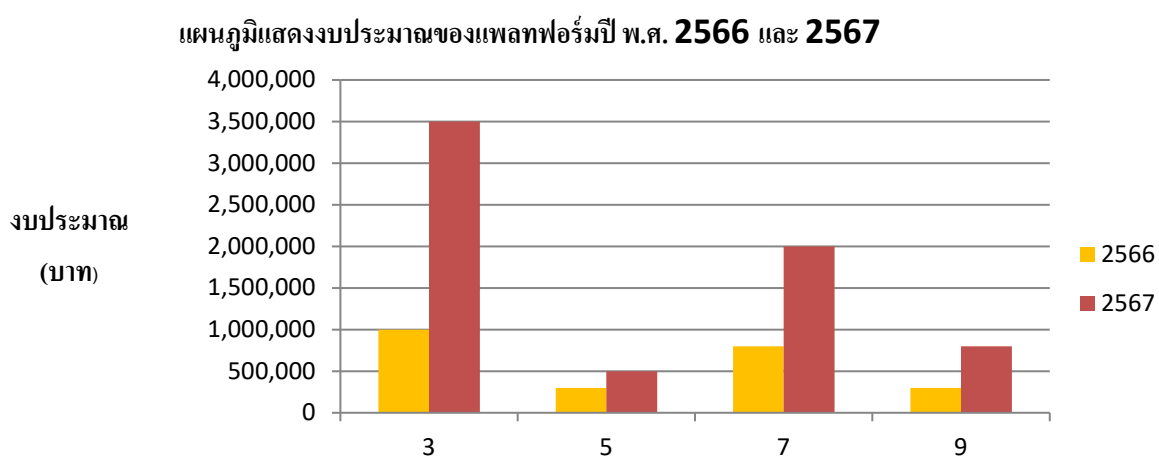
แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลเพียงลักษณะเดียวเท่านั้น ดังแสดงในรูปที่ 8.2



รูปที่ 8.2 แผนภูมิแท่งเชิงเดี่ยว

แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน (Multiple bar chart)

แสดงการเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลที่ศึกษาตั้งแต่สองลักษณะหรือสองช่วงเวลาขึ้นไป ดังแสดงในรูปที่ 8.3

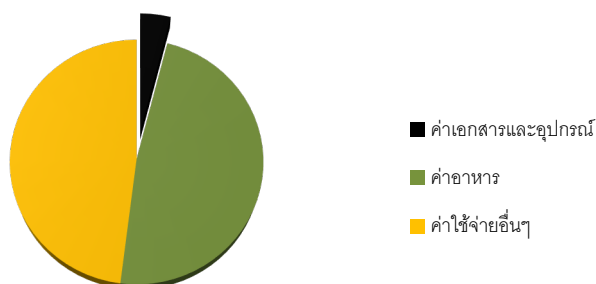


รูปที่ 8.3 แผนภูมิแท่งเชิงซ้อน

แผนภูมิรูปวงกลม (Pie chart)

แผนภูมิที่แสดงด้วยรูปวงกลม โดยแบ่งรูปวงกลมออกเป็นส่วน ๆ จากจุดศูนย์กลางของรูปวงกลมตามชนิดของข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ นั้น ดังแสดงในรูปที่ 8.4

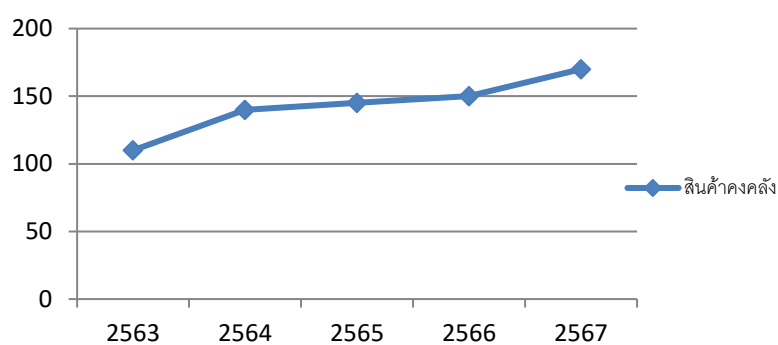
แผนภูมิแสดงค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว



รูปที่ 8.4 แผนภูมิรูปวงกลม

กราฟเส้นเชิงเดี่ยว (Simple line graph)

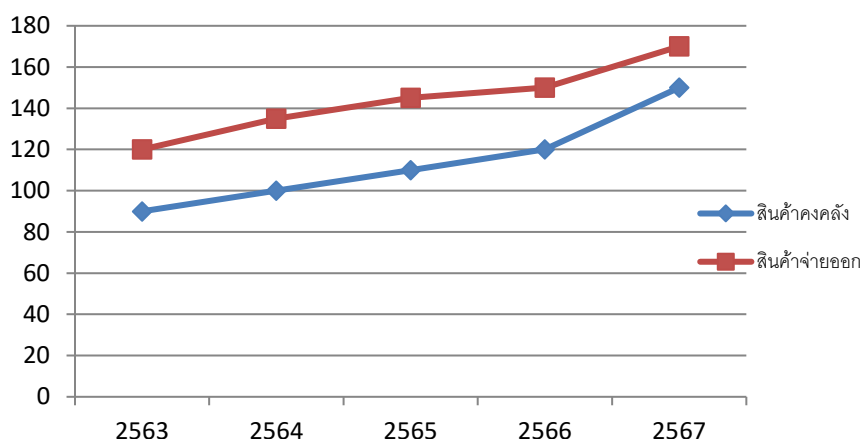
กราฟที่แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของข้อมูลที่สนใจศึกษาเพียงลักษณะเดียวกราฟเส้นแสดงมูลค่าสินค้าคงคลัง ตั้งแต่ พ.ศ. 2563-2567 ดังแสดงในรูปที่ 8.5



รูปที่ 8.5 กราฟเส้นเชิงเดี่ยว

กราฟเส้นเชิงซ้อน (Multiple line graph)

กราฟที่แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของข้อมูลที่สนใจศึกษาตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไปกราฟเส้นเชิงซ้อนแสดงมูลค่าสินค้าคงคลังและมูลค่าขายออก พ.ศ. 2563-2567 ดังแสดงในรูปที่ 8.6



รูปที่ 8.6 กราฟเส้นเชิงซ้อน

การแปลความหมายของข้อมูล (Data Interpretation)

การแปลความหมายของข้อมูล เป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเกี่ยวข้องกับการแปลผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์ได้ การแปลความหมายของข้อมูลช่วยให้ผู้ใช้สามารถตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูลสนับสนุนและมีประสิทธิภาพ การแปลความหมายของข้อมูลมีความสำคัญเนื่องจาก ช่วยในการตัดสินใจ: ข้อมูลที่ได้รับการแปลความหมายอย่างถูกต้องช่วยให้ผู้บริหารและนักวิจัยสามารถตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูลสนับสนุน เพิ่มความเข้าใจ: การแปลความหมายช่วยให้ข้อมูลที่ซับซ้อนและยากต่อการเข้าใจกลายเป็นข้อมูลที่ง่ายต่อการตีความและสื่อสาร และสนับสนุนการวางแผน: ข้อมูลที่ถูกแปลความหมายสามารถใช้ในการวางแผนกลยุทธ์และการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแปลความหมายของข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล ช่วยให้ข้อมูลที่ซับซ้อนและยากต่อการเข้าใจกลายเป็นข้อมูลที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ การปฏิบัติตามขั้นตอนและหลักการในการแปลความหมายของข้อมูลจะช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีประสิทธิภาพและสามารถนำผลลัพธ์ไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม การตีความผลลัพธ์เป็นขั้นตอนที่ใช้ความรู้และประสบการณ์ในการแปลผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ ขั้นตอนนี้มักเกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบผลลัพธ์กับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

เกณฑ์การแปลผลที่เหมาะสมของ Rating Scale

การวิจัยทางธุรกิจมักจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งใช้เกณฑ์ 5 ระดับ แทน 5 ความหมายคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เพื่อรวบรวมข้อมูลจากประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาและนำมาวิเคราะห์

แล้วแปลผลโดยใช้สถิติและเกณฑ์ในการแปลผล (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ซึ่งวิธีที่นิยมใช้กัน คือ การใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตการแปลผลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตนั้นจะทำได้โดยกำหนดคะแนนแทนน้ำหนักให้แก่ช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งในการกำหนดเกณฑ์ของการแปลความหมายนั้นทำได้หลายแบบ ดังนี้

แบบที่ 1 :

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.21 - 5.00	มากที่สุด
3.41 - 4.20	มาก
2.61 - 3.40	ปานกลาง
1.81 - 2.60	น้อย
1.00 - 1.80	น้อยที่สุด

การกำหนดเกณฑ์เช่นนี้ ยึดหลักว่า ให้ช่วงห่างหรือพิสัยของคะแนนทุกระดับเท่ากัน ซึ่งเมื่อกำหนดน้ำหนักคะแนนระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด เป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ ก็จะได้พิสัยเป็น $5-1 = 4$ เฉลี่ยแต่ละช่วงห่างกัน $4/5 = 0.8$

ถ้าการคำนวณค่าเฉลี่ยจากข้อมูลที่ได้เป็นจำนวนเต็มก็ไม่มีปัญหาแต่อย่างไร แต่ถ้าค่าที่ได้เป็นเลขทศนิยมก็จะต้องมีการปัดเศษให้เป็นจำนวนเต็ม เช่น 1.65 ก็ปัดเป็น 2 เพราะมีค่าใกล้ 2 มากกว่า 1 ก็ยังมีความชัดเจนไม่เกิดข้อถกเถียง เมื่อมาใช้เกณฑ์ตามแบบที่ 1 ที่ทุกระดับมีช่วงห่างของคะแนนเท่ากันอาจก่อให้เกิดการขัดกับหลักของการปัดเศษให้เป็นจำนวนเต็มดังที่กล่าวมาข้างต้น เช่น เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยเป็น 1.80 ก็จะแปลความตามเกณฑ์ที่กำหนดว่าอยู่ในระดับน้อยที่สุด ทั้ง ๆ ที่ 1.80 เมื่อปัดเศษเป็นจำนวนเต็มจะเป็น 2 ซึ่งตรงกับระดับน้อยทำให้ขัดแย้งกัน แสดงว่าการใช้เกณฑ์ตามแบบที่ 1 อาจจะทำให้เกิดข้อโต้แย้งได้ในบางค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้เพื่อประนีประนอมเงื่อนไขดังกล่าวนี้จึงนำการกำหนดน้ำหนักประจำของแต่ละระดับมาบูรณาการร่วมกับหลักการปัดเศษทศนิยมให้เป็นจำนวนเต็มโดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลเป็นแบบที่ 2 ดังนี้

แบบที่ 2 :

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	มากที่สุด

3.51 - 4.50	มาก
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

เกณฑ์แบบที่ 2 นี้ ช่วงระดับคะแนนมากที่สุดกับน้อยที่สุดจะมีน้อยกว่าระดับอื่น โดยช่วงคะแนนมากที่สุด และน้อยที่สุดช่วงละประมาณ 0.5 แต่ในช่วงอื่น ๆ ประมาณ 1

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมาย

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายในการจัดการทางธุรกิจในด้านต่างๆ ได้แสดงไว้ในตัวอย่างที่ 8.1 - 8.3

ตัวอย่างที่ 8.1 การประยุกต์ใช้การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายในงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อผลผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

การประยุกต์ใช้การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ต่อผลผลิตภาพและความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน มีดังนี้

ลักษณะทั่วไป พฤติกรรมการท่องเที่ยวและมูลเหตุจูงใจในการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.5 – 8.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 8.5 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<u>เพศ</u>		
ชาย	283	56.6
หญิง	217	43.4
<u>อายุ</u>		
ไม่เกิน 20 ปี	48	9.6
21 – 30 ปี	232	46.4
31 – 40 ปี	134	26.8
41 – 50 ปี	38	7.6
51 – 60 ปี	41	8.2
61 ปี ขึ้นไป	7	1.4
<u>ระดับการศึกษา</u>		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	141	28.2
ปริญญาตรี	310	62.0
สูงกว่าปริญญาตรี	49	9.8
<u>อาชีพ</u>		
นักเรียน / นักศึกษา	117	23.4
พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง	141	28.2
ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ	59	11.8
ค้าขาย/อาชีพส่วนตัว	75	15.0
แม่บ้าน / เกษียณ	31	6.2
อื่นๆ	77	15.4

ตารางที่ 8.5 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<u>สัญชาติ</u>		
จีน	55	11
ญี่ปุ่น	25	5
เกาหลี	21	4.2
อินเดีย	48	9.6
ออสเตรเลีย	47	9.4
รัสเซีย	23	4.6
สหราชอาณาจักร	22	4.4
สหรัฐอเมริกา	29	5.8
เยอรมนี	41	8.2
ฝรั่งเศส	26	5.2
ไทย	79	15.8
ประเทศในกลุ่มอาเซียนอื่นๆ	18	3.6
ประเทศในทวีปเอเชียอื่นๆ	15	3.0
ประเทศในทวีปยุโรปอื่นๆ	35	7.0
ประเทศอื่นๆ	16	3.2
<u>สถานะ</u>		
โสด	290	58
สมรส	182	36.4
อื่นๆ	28	5.6
<u>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</u>		
น้อยกว่า 500 USD.	89	17.8
500-1,000 USD.	164	32.8
1,001-1,500 USD.	102	20.4
1,501-2,000 USD.	45	9
2,001-2,500 USD.	53	10.6
มากกว่า 2,500 USD.	47	9.4

จากตารางที่ 8.5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.6) มีอายุระหว่าง 21 – 30 ปี (ร้อยละ 46.4) รองลงมา คือ 31 – 40 ปี (ร้อยละ 26.8) มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 62) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง (ร้อยละ 28.2) รองลงมาได้แก่นักเรียน / นักศึกษา (ร้อยละ 23.4) นักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่มีสัญชาติจีน (ร้อยละ 11) รองลงมาได้แก่ สัญชาติอินเดีย (ร้อยละ 9.6) สัญชาติออสเตรเลีย (ร้อยละ 9.4) และสัญชาติเยอรมนี (ร้อยละ 8.2) ตามลำดับ ส่วนนักท่องเที่ยวชาวไทย มีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 15.8 มีสถานะโสด (ร้อยละ 58) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 500-1,000 USD. (ร้อยละ 32.8) รองลงมาคือ 1,001-1,500 USD. (ร้อยละ 20.4)

ตารางที่ 8.6 พฤติกรรมในการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว

พฤติกรรมในการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
<u>จำนวนครั้งที่ใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว</u>		
1 ครั้ง	84	16.8
2 - 3 ครั้ง	208	41.6
4 - 5 ครั้ง	105	21
6 – 7 ครั้ง	24	4.8
มากกว่า 7 ครั้ง	79	15.8
<u>สื่อที่ทำให้รู้จักธุรกิจนำเที่ยว</u>		
หนังสือพิมพ์และนิตยสาร	128	25.6
สื่อสังคมออนไลน์	337	67.4
เว็บไซต์บริษัท	138	27.6
โปสเตอร์และแผ่นพับนำเที่ยว	202	40.4
การแนะนำจากบุคคลอื่น	277	55.4
อื่น ๆ	2	.4
<u>ระยะเวลาในการเดินทางท่องเที่ยวในแต่ละครั้ง</u>		
1 - 2 วัน	55	11.0
3 – 4 วัน	190	38.0
5 – 7 วัน	123	24.6
มากกว่า 7 วัน	132	26.4

ตารางที่ 8.6 พฤติกรรมในการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว (ต่อ)

พฤติกรรมในการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว	จำนวน	ร้อยละ
<u>จำนวนครั้งที่เดินทางท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต พังงาและกระบี่</u>		
1 ครั้ง	222	44.4
2 - 3 ครั้ง	219	43.8
มากกว่า 3 ครั้ง	59	11.8
<u>รายการท่องเที่ยวที่ใช้บริการ</u>		
การท่องเที่ยวชมภูมิทัศน์ (Sightseeing Tour)	340	68.0
การท่องเที่ยวทางทะเล (Sea Trip)	411	82.2
การท่องเที่ยวชมเมือง (City Tour)	237	47.4
การท่องเที่ยวสวนสนุก (Theme Park Tour)	105	21.0
การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม (Cultural Tour)	70	14.0
การท่องเที่ยวแบบผจญภัย (Adventure Tour)	158	31.6
การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health tourism)	22	4.4
การท่องเที่ยวโดยเน้นการช้อปปิ้ง (Shopping Tour)	55	11.0
การเที่ยวแหล่งบันเทิงยามราตรี (Night Tour)	91	18.2

จากตารางที่ 8.6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้บริการธุรกิจนำเที่ยวมา 2 - 3 ครั้ง (ร้อยละ 41.6) รองลงมาคือ 1 ครั้ง (ร้อยละ 16.8) สื่อที่ทำให้รู้จักธุรกิจนำเที่ยว คือ สื่อสังคมออนไลน์ (ร้อยละ 67.4) รองลงมาคือการแนะนำจากบุคคลอื่น (ร้อยละ 55.4) มีระยะเวลาในการเดินทางท่องเที่ยวในแต่ละครั้งเฉลี่ย 3 - 4 วัน (ร้อยละ 38) รองลงมาคือ มากกว่า 7 วัน (ร้อยละ 26.4) เดินทางท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ต พังงาและกระบี่เป็นครั้งแรก (ร้อยละ 44.4) รองลงมาคือเคยเดินทางมาแล้ว 2 - 3 ครั้ง (ร้อยละ 43.8) รายการท่องเที่ยวที่ใช้บริการมากที่สุด คือ การท่องเที่ยวทางทะเล (ร้อยละ 82.2) รองลงมาคือ การท่องเที่ยวชมภูมิทัศน์ (ร้อยละ 68) การท่องเที่ยวชมเมือง (ร้อยละ 47.4) และการท่องเที่ยวแบบผจญภัย (ร้อยละ 31.6)

ตารางที่ 8.7 มุมเหตุจูงใจการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว

มุมเหตุจูงใจการใช้บริการของธุรกิจนำเที่ยว	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. มีความปลอดภัยในการเดินทาง	4.64	0.52	มากที่สุด
2. มีโอกาสรู้จักเพื่อนใหม่ ๆ	3.61	1.03	มาก
3. ได้รับความรู้และความบันเทิงระหว่างการเดินทางจากมัคคุเทศก์	3.99	0.85	มาก
4. บริษัทนำเที่ยวจะจัดรายการนำเที่ยวที่น่าสนใจ	4.06	0.86	มาก
5. มีโปรแกรมการนำเที่ยวที่หลากหลายให้เลือก	4.15	0.84	มาก
6. ราคามีความเหมาะสม สามารถประมาณค่าใช้จ่ายล่วงหน้าได้	4.27	0.86	มากที่สุด
7. บริษัทนำเที่ยวมีชื่อเสียงและภาพพจน์น่าเชื่อถือ	3.97	0.87	มาก
8. มีสาขาหรือตัวแทนที่ให้บริการในสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ	3.71	0.92	มาก
9. มีความสะดวกในการติดต่อทางอินเทอร์เน็ต/โทรศัพท์	4.04	0.89	มาก
10. พนักงานยิ้มแย้มแจ่มใสและบริการดี สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงตามที่ร้องขอ	4.23	0.78	มากที่สุด
11. มีความสะดวกสบายในการเดินทาง	4.35	0.75	มากที่สุด
12. ประหยัดเวลาในการเดินทาง	4.24	0.82	มากที่สุด

จากตารางที่ 8.7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับด้านการมีความปลอดภัยในการเดินทางมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.64) รองลงมาคือ การมีความสะดวกสบายในการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.35) ราคามีความเหมาะสม สามารถประมาณค่าใช้จ่ายล่วงหน้าได้ (ค่าเฉลี่ย = 4.27) และประหยัดเวลาในการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.24) ตามลำดับ

ระดับการรับรู้ข้อมูลสารสนเทศเคลื่อนที่ของลูกค้านักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์ และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.8 – 8.9

ตารางที่ 8.8 การปรับใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง

การปรับใช้อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
<u>อุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ในการซื้อโปรแกรมนำเที่ยว</u>		
โทรศัพท์มือถือ (Smart Phone)	435	87.0
คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook Computer)	83	16.6
แท็บเล็ต (Tablet)	131	26.2
<u>แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ในการซื้อโปรแกรมนำเที่ยว</u>		
กูเกิ้ล (Google)	309	61.8
ไลน์ (Line)	111	22.2
เฟสบุ๊ก (Facebook)	325	65.0
วีแชท (Wechat)	43	8.6
ยูทูบ (Youtube)	157	31.4
ทวิตเตอร์ (Twitter)	136	27.2
สกายสแกนเนอร์ (Skyscanner)	45	9.0
เวibo (Weibo)	4	0.8
อาลีบาบา (Alibaba)	9	1.8
ทริปแอดไวเซอร์ (Tripadvisor)	163	32.6
อื่น ๆ	17	3.4
<u>รูปแบบการทำธุรกรรมการเงินในการซื้อโปรแกรมนำเที่ยว</u>		
Mobile Banking Application	137	27.4
เพย์พาล (Paypal)	96	19.2
วีแชทเพย์ (Wechat Pay)	24	4.8
อิลิเพย์ (Alipay)	17	3.4
พร็อมเพย์ (Promptpay)	115	23.0
บัตรเครดิต	260	52.0
เงินสด	293	58.6

จากตารางที่ 8.8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์มือถือในการซื้อโปรแกรม นำเที่ยวมากที่สุด (ร้อยละ 87) รองลงมาคือ แท็บเลต (ร้อยละ 26.2) และคอมพิวเตอร์พกพา (ร้อยละ 16.6) ตามลำดับ แอปพลิเคชันหรือโปรแกรมของอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ในการซื้อโปรแกรมนำเที่ยวมากที่สุด คือ เฟสบุ๊ก (ร้อยละ 65) รองลงมาคือ กูเกิ้ล (ร้อยละ 61.8) ทริปแอดไวเซอร์ (ร้อยละ 32.6) และยูทูบ (ร้อยละ 31.4) ตามลำดับ และทำธุรกรรมการเงินโดยใช้เงินสดมากที่สุด (ร้อยละ 58.6) รองลงมาคือ บัตรเครดิต (ร้อยละ 52) Mobile Banking Application (ร้อยละ 27.4) พร้อมเพย์ (ร้อยละ 23.0) และเพย์พาล (ร้อยละ 19.2) ตามลำดับ

ตารางที่ 8.9 ระดับการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการซื้อโปรแกรมนำเที่ยว

การใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการซื้อโปรแกรมนำเที่ยว	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับการใช้
1. การสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว	4.15	1.00	มาก
2. การสืบค้นข้อมูลการเดินทาง	4.03	0.99	มาก
3. การสืบค้นข้อมูลการใช้จ่ายเงิน	3.99	0.99	มาก
4. การวางแผนท่องเที่ยว	4.07	0.93	มาก
5. การจ่ายเงินซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยว	3.72	0.96	มาก
6. การสื่อสารข้อมูลไปยังเพื่อนหรือญาติพี่น้องก่อนใช้บริการนำเที่ยว	3.79	0.99	มาก
7. การสื่อสารข้อมูลไปยังเพื่อนหรือญาติพี่น้องระหว่างใช้บริการนำเที่ยว	3.40	1.16	มาก
8. การสื่อสารข้อมูลไปยังเพื่อนหรือญาติพี่น้องหลังใช้บริการนำเที่ยว	3.86	0.96	มาก
9. การใช้ข้อมูลพื้นที่ภูมิศาสตร์เพื่อการเดินทางด้วยระบบ GPS	3.64	1.10	มาก

จากตารางที่ 8.9 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ในการทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการซื้อโปรแกรมนำเที่ยวในด้านการสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.15) รองลงมาคือ ด้านการวางแผนท่องเที่ยว (ค่าเฉลี่ย = 4.07) ด้านการสืบค้นข้อมูลการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.03) ด้านการสืบค้นข้อมูลการใช้จ่ายเงิน (ค่าเฉลี่ย = 3.99) และด้านการสื่อสารข้อมูลไปยังเพื่อนหรือญาติพี่น้องหลังการให้บริการนำเที่ยว (ค่าเฉลี่ย = 3.86) ตามลำดับ

ระดับปัจจัยผลผลิตและปัจจัยนำเข้าของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามันได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.10 – 8.12

ตารางที่ 8.10 ปัจจัยผลผลิต (Outputs) ที่เกิดกับผู้ใช้บริการทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยว

ความพึงพอใจในการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. โปรแกรมการท่องเที่ยวเป็นไปตามที่กำหนดไว้	4.34	0.65	มากที่สุด
2. ระยะเวลาในการเดินทางมีความเหมาะสม	4.00	0.72	มาก
3. มีความปลอดภัยตลอดการเดินทาง	4.27	0.75	มากที่สุด
4. มีความสะดวกสบายในการเดินทาง	4.01	0.80	มาก
5. มัคคุเทศก์มีความรู้ความสามารถในการนำเที่ยว	4.04	0.89	มาก
6. มัคคุเทศก์มีมารยาทในการพูดจา เอาใจใส่และดูแลนักท่องเที่ยว	4.11	0.85	มาก
7. พนักงานต้อนรับมีอริยาศัยดี สุภาพ กระตือรือร้นในการต้อนรับ	4.10	0.79	มาก
8. พนักงานต้อนรับให้บริการสะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงตามที่ร้องขอ	3.91	0.88	มาก
9. พนักงานขับรถ/เรือ มีมารยาทในการพูดจา สุภาพอ่อนน้อม	4.09	0.79	มาก
10. รสชาติอาหาร/เครื่องดื่มอร่อย สะอาดและมีปริมาณเหมาะสม	4.01	0.95	มาก

จากตารางที่ 8.10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในด้านโปรแกรมการท่องเที่ยวเป็นไปตามที่กำหนดไว้มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.34) รองลงมาคือด้านมีความปลอดภัยตลอดการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.27) ด้านมัคคุเทศก์มีมารยาทในการพูดจา เอาใจใส่และดูแลนักท่องเที่ยว (ค่าเฉลี่ย = 4.11) ด้านพนักงานต้อนรับมีอริยาศัยดี สุภาพ กระตือรือร้นในการต้อนรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.10) และด้านพนักงานขับรถ/เรือ มีมารยาทในการพูดจา สุภาพอ่อนน้อม (ค่าเฉลี่ย = 4.09) ตามลำดับ

ตารางที่ 8.11 ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ที่นักท่องเที่ยวต้องจ่ายไป

ปัจจัยนำเข้า	จำนวน	ร้อยละ
<u>ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการนำเที่ยวโดยเฉลี่ยในแต่ละครั้ง</u>		
น้อยกว่า 500 บาท	36	7.2
500 – 1,000 บาท	165	33.0
1,001 - 1,500 บาท	153	30.6
1,501 - 2,000 บาท	35	7.0
2,001 – 2,500 บาท	45	9.0
มากกว่า 2,500 บาท	66	13.2
<u>ระยะเวลาที่ใช้บริการนำเที่ยวต่อครั้ง</u>		
ครึ่งวัน	59	11.8
หนึ่งวัน	300	60.0
สองวัน	70	14.0
มากกว่าสองวัน	71	14.2

จากตารางที่ 8.11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายในการใช้บริการนำเที่ยวโดยเฉลี่ยในแต่ละครั้งอยู่ที่ 500 – 1,000 บาท (ร้อยละ 33) มากที่สุด รองลงมา คือ 1,001 - 1,500 บาท (ร้อยละ 30.6) และมากกว่า 2,500 บาท (ร้อยละ 13.2) และมีระยะเวลาที่ใช้บริการนำเที่ยวต่อครั้ง อยู่ที่ หนึ่งวัน มากที่สุด (ร้อยละ 60) รองลงมา คือ มากกว่าสองวัน (ร้อยละ 14.2) และ สองวัน (ร้อยละ 14) ตามลำดับ

จากข้อมูลปัจจัยผลผลิตและปัจจัยนำเข้าที่ได้สามารถคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามันได้โดยใช้โปรแกรม Data Envelopment Analysis (DEA) Frontier ซึ่งเป็นการวัดประสิทธิภาพทางด้านเทคนิค (Technical Efficiency) โดยมีรูปแบบสมมุติฐานที่ใช้คือ Input-Oriented Variable Returns to Scale (VRS) Efficiency ค่าประสิทธิภาพของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามันได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.12

ตารางที่ 8.12 ระดับผลิตภาพของลูกค้ายกลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามัน

ระดับผลิตภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 0.3	23	4.6
0.3 - 0.39	43	8.6
0.4 - 0.49	2	0.4
0.5 - 0.59	236	47.2
0.6 - 0.69	35	7
0.7 - 0.79	14	2.8
0.8 - 0.89	6	1.2
0.9 - 1.00	141	28.2

จากตารางที่ 8.12 พบว่าระดับผลิตภาพของลูกค้ายกลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระส่วนใหญ่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.5 - 0.59 (ร้อยละ 47.2) รองลงมา คือมี ค่าอยู่ระหว่าง 0.9 - 1.00 (ร้อยละ 28.2) และ 0.3 - 0.39 (ร้อยละ 14) ตามลำดับ

ระดับความภักดีของลูกค้ายกลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ ในการซื้อทัวร์และแพ็คเกจท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดสามเหลี่ยมอันดามันได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.13

ตารางที่ 8.13 ระดับความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ

ความภักดีของลูกค้ากลุ่มนักท่องเที่ยวอิสระ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความภักดี
<u>การซื้อซ้ำ</u>			
1. ท่านยังคงจะตั้งใจใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบ แม้ว่ารูปแบบการให้บริการมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไป	4.14	0.81	มาก
2. หากผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านเลือกซื้อในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงราคาเพิ่มขึ้น ท่านจะยังคงซื้อเหมือนเดิม	2.92	1.38	ปานกลาง
3. ท่านยังคงจะใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบแม้ว่ามีผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวอื่น ๆ มีความน่าสนใจมากกว่า และให้บริการที่คุ้มค่ากว่า	3.37	1.14	ปานกลาง
4. ผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านเลือกซื้อในปัจจุบัน เป็นผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านประทับใจเป็นอันดับแรกก่อนผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวอื่น ๆ เสมอ	3.41	1.11	มาก
<u>การบอกต่อ</u>			
1. หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว ท่านจะแนะนำให้ใช้ผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบ	4.13	0.90	มาก
2. ท่านยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพของผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ซื้อในปัจจุบันผ่านสื่อระบบออนไลน์	3.75	1.00	มาก
3. ท่านจะชักชวนคนที่รู้จักให้มาใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบอย่างแน่นอน	3.96	0.96	มาก
4. ท่านจะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคนกล่าวถึงผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริงอย่างไม่หวั่นไหว	3.89	0.98	มาก

จากตารางที่ 8.13 พบว่า ในด้านการซื้อซ้ำ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับความคิดเห็นที่ว่า ท่านจะยังคงจะตั้งใจใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบ แม้ว่ารูปแบบการให้บริการมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.14) รองลงมา คือ ผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านเลือกซื้อในปัจจุบัน เป็นผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านประทับใจเป็นอันดับแรกก่อนผู้

ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวอื่น ๆ เสมอ (ค่าเฉลี่ย = 3.41) ยังคงจะใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ชื่นชอบแม้ว่ามีผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวอื่น ๆ มีความน่าสนใจมากกว่าและให้บริการที่คุ้มค่ากว่า (ค่าเฉลี่ย = 3.37) และหากผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่เลือกซื้อในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงราคาเพิ่มขึ้น ก็ยังคงซื้อเหมือนเดิม (ค่าเฉลี่ย = 2.92) ตามลำดับ ในด้านการบอกต่อ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเห็นด้วยกับ ความคิดเห็นที่ว่า หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการใช้บริการธุรกิจนำเที่ยว ท่านจะแนะนำให้ใช้ผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.13) รองลงมา คือ ท่านจะชักชวนคนที่รู้จักให้มาใช้บริการผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบอย่างแน่นอน (ค่าเฉลี่ย = 3.96) ท่านจะบอกสิ่งที่ดีและถูกต้องเมื่อได้ยินคนกล่าวถึงผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ท่านชื่นชอบในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริงอย่างไม่หวั่นไหว (ค่าเฉลี่ย = 3.89) และท่านยินดีประชาสัมพันธ์ข้อมูลคุณภาพของผู้ให้บริการธุรกิจนำเที่ยวที่ซื้อในปัจจุบันผ่านสื่อระบบออนไลน์ (ค่าเฉลี่ย = 3.75) ตามลำดับ

ตัวอย่างที่ 8.2 การประยุกต์ใช้การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต

การประยุกต์ใช้การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครภูเก็ต มีดังนี้

ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.14

ตารางที่ 8.14 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.1 เพศ		
ชาย	182	45.5
หญิง	218	54.5
1.2 อายุ		
ต่ำกว่า 18 ปี	15	3.7
18 - 25 ปี	156	39.0
26 - 30 ปี	160	40.0
31 - 35 ปี	36	9.0
36 - 40 ปี	26	6.6
40 ปี ขึ้นไป	7	1.7
1.3 สถานภาพ		
โสด	230	57.5
หย่าร้าง	21	5.3
สมรส	138	34.5
อื่นๆ	11	2.7
1.4 ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย	12	3.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	47	11.8
อนุปริญญา/ปวส.	114	28.5
ปริญญาตรี	190	47.5
ปริญญาโท	36	9.0
สูงกว่าปริญญาโท	1	0.2

ตารางที่ 8.14 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.5 อาชีพหลัก		
นักเรียน/นักศึกษา	95	23.7
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	49	12.3
พนักงานบริษัทเอกชน	94	23.5
ธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ	129	32.2
รับจ้างอิสระ	30	7.6
เกษียณอายุ / ไม่ได้ทำงาน	3	0.7
1.6 รายได้ส่วนตัว		
ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน	30	7.5
5,000 - 15,000 บาทต่อเดือน	97	24.3
15,001 - 30,000 บาทต่อเดือน	146	36.5
30,001 - 50,000 บาทต่อเดือน	102	25.5
50,001 - 70,000 บาทต่อเดือน	22	5.5
70,001 – 100,000 บาทต่อเดือน	3	0.7

จากตารางที่ 8.14 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 54.5 รองลงมา เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 45.5 มีอายุ 26-30 ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมา มีอายุ 18-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.0 มีสถานภาพโสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.5 รองลงมา คือ สมรส คิดเป็นร้อยละ 34.5 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมา อนุปริญญา/ปวส. คิดเป็นร้อยละ 28.5 ส่วนใหญ่มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.2 รองลงมา นักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 23.7 มีรายได้ส่วนตัวอยู่ระหว่าง 15,001-30,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.5 รองลงมา คือ 30,001 - 50,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 25.5

พฤติกรรมการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.15

ตารางที่ 8.15 พฤติกรรมการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code

พฤติกรรมการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	จำนวน	ร้อยละ
2.1 ธนาคารที่ใช้บริการธุรกรรมการเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่		
ธนาคารกรุงเทพ	102	25.5
ธนาคารกรุงไทย	54	13.5
ธนาคารกรุงศรีอยุธยา	34	8.5
ธนาคารกสิกรไทย	136	34.0
ธนาคารไทยพาณิชย์	154	38.5
ธนาคารออมสิน	2	0.5
อื่นๆ	2	0.5
2.2 ประเภทธุรกรรมการเงินที่ทำผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่		
โอนเงิน	172	43.0
เช็คยอด	158	39.5
ชำระค่าสินค้าและบริการ	118	29.5
แจ้งเตือนรายการต่างๆ เช่น วันครบกำหนดจ่ายบิล	2	0.5
ดูข่าวสารและสิทธิพิเศษของธนาคาร	2	0.5
2.3 แหล่งข้อมูลที่ทำให้รู้จักการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code		
พนักงานธนาคารแนะนำ	172	43.0
ตัวท่านเอง	140	35.0
ครอบครัว	31	7.7
เพื่อน/คนรู้จัก	18	4.5
เว็บไซต์ของธนาคาร	18	4.5
โฆษณาผ่านทางโทรทัศน์	32	8.0

ตารางที่ 8.15 พฤติกรรมการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code (ต่อ)

พฤติกรรมการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	จำนวน	ร้อยละ
2.4 ประโยชน์ที่ท่านได้รับจากการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code		
สะดวกในการใช้งาน	204	51.0
รวดเร็วในการใช้งาน	106	26.5
ประหยัดในการใช้จ่าย	94	23.5
ประหยัดเวลา	69	17.3
มีความแม่นยำ ถูกต้องในการใช้งาน	7	1.7
2.5 เหตุผลแรกที่ตัดสินใจสมัครใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของธนาคารที่ท่านใช้บริการบ่อยที่สุด		
สะดวกสบาย เพราะสามารถทำธุรกรรมได้ทุกที่ ทุกเวลา	167	41.7
รู้สึกเป็นคนทันสมัย จากการใช้ Mobile Banking Application	18	4.5
ได้รับการชักชวนหรือแนะนำจากเพื่อนหรือคนรอบข้าง	29	7.3
ได้รับการชักชวนหรือแนะนำจากเจ้าหน้าที่ธนาคาร	83	20.7
ต้องการได้รับสิทธิพิเศษหรือของสมนาคุณจากการสมัคร	78	19.5
อื่นๆ	28	6.3

จากตารางที่ 8.15 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้บริการกับธนาคารธนาคารไทยพาณิชย์ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.5 รองลงมา คือ ธนาคารกสิกรไทย คิดเป็นร้อยละ 34.0 ทำธุรกรรมประเภท โอนเงิน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.0 รองลงมา คือ เชื้อยอด คิดเป็นร้อยละ 39.5 รู้จักบริการจากพนักงานธนาคารแนะนำ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.0 รองลงมา ตัวท่านเอง คิดเป็นร้อยละ 35.0 ประโยชน์ที่ได้รับจากการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code คือ สะดวกในการใช้งาน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.0 รองลงมา รวดเร็วในการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 26.5 เหตุผลแรกที่ตัดสินใจสมัครใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของธนาคารที่ใช้บริการบ่อยที่สุด คือ สะดวกสบาย เพราะสามารถทำธุรกรรมได้ทุกที่ ทุกเวลา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.7 รองลงมา ได้รับการชักชวนหรือแนะนำจากเจ้าหน้าที่ธนาคาร คิดเป็นร้อยละ 20.7

ทัศนคติต่อการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.16

ตารางที่ 8.16 ทักษะคิดต่อการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code

ทัศนคติต่อการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
3.1 ต้นทุน (Customer Cost)			
ค่าธรรมเนียมในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code แต่ ละรายการมีความเหมาะสม	4.10	0.74	มาก
ค่าใช้จ่ายในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ประหยัด กว่าการใช้ช่องทางอื่น	4.08	0.81	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ช่วยประหยัดเวลา กว่าการใช้ช่องทางอื่น	4.08	0.79	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ช่วยทุ่นแรงในการ เดินทางไปทำธุรกรรมที่ธนาคารหรือ ตู้ ATM	4.14	0.77	มาก
รวม	4.10	0.78	มาก
3.2 ความสะดวกสบาย (Convenience)			
สามารถชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้ตลอดเวลา	4.14	0.76	มาก
สามารถชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้ทุกสถานที่	4.11	0.79	มาก
การโหลดข้อมูลในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	4.08	0.78	มาก
สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว			
ไม่มีความขัดข้องในการโหลดข้อมูลในการชำระเงินออนไลน์ ผ่านระบบ QR Code	4.03	0.84	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถใช้ได้กับ โทรศัพท์เคลื่อนที่หลายรุ่น	4.00	0.83	มาก
รวม	4.07	0.80	มาก

ตารางที่ 8.16 ทักษะคิดต่อการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code (ต่อ)

ทักษะคิดต่อการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
3.3 การติดต่อสื่อสาร (Communication)			
การแนะนำการใช้บริการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของพนักงานมีความละเอียด ชัดเจนและถูกต้อง	4.10	0.79	มาก
พนักงานสามารถตอบปัญหาด้านการใช้งานและให้ความช่วยเหลือ หลังการสมัครใช้งานการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้อย่างชัดเจน	4.07	0.75	มาก
มีการแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมการตลาดเพื่อสนับสนุนการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code อย่างสม่ำเสมอ	4.05	0.73	มาก
ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) ให้บริการอย่างมีคุณภาพ	4.04	0.77	มาก
รวม	4.06	0.76	มาก
3.4 รูปแบบทางกายภาพ (Format)			
รูปแบบรายการธุรกรรมที่ปรากฏบนหน้าจอมีความน่าสนใจ	4.12	0.75	มาก
รูปแบบรายการธุรกรรมที่ปรากฏบนหน้าจอใช้งานได้ง่าย	4.10	0.72	มาก
การใช้การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน มีความชัดเจน	4.11	0.77	มาก
รวม	4.11	0.76	มาก

จากตารางที่ 8.16 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติโดยรวมในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านรูปแบบทางกายภาพ (ค่าเฉลี่ย=4.11) ด้านต้นทุน (ค่าเฉลี่ย=4.10) ด้านความสะดวกสบาย (ค่าเฉลี่ย=4.07) และด้านการติดต่อสื่อสาร (ค่าเฉลี่ย=4.06) และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้าน พบว่า

ด้านต้นทุน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ช่วยทุ่นแรงในการเดินทางไปทำธุรกรรมที่ธนาคารหรือ ตู้ ATM มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.14) รองลงมา ค่าธรรมเนียมในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code แต่ละรายการมีความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย=4.10) ค่าใช้จ่ายในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ประหยัด

กว่าการใช้ช่องทางอื่นและการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ช่วยประหยัดเวลากว่าการใช้ช่องทางอื่น (ค่าเฉลี่ย=4.08) ตามลำดับ

ด้านความสะดวกสบาย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้าน สามารถชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้ตลอดเวลามากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.14) รองลงมา สามารถชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้ทุกสถานที่ (ค่าเฉลี่ย=4.11) การโหลดข้อมูลในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย=4.08) ไม่มีความขัดข้องในการโหลดข้อมูลในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code (ค่าเฉลี่ย=4.03) และการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถใช้ได้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่หลายๆรุ่น (ค่าเฉลี่ย=4.00) ตามลำดับ

ด้านการติดต่อสื่อสาร ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านการแนะนำการใช้บริการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ของพนักงานมีความละเอียด ชัดเจนและถูกต้องมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.10) รองลงมา พนักงานสามารถตอบปัญหาด้านการใช้งานและให้ความช่วยเหลือหลังการสมัครใช้งานการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้อย่างชัดเจน (ค่าเฉลี่ย=4.07) มีการแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมส่งเสริมการตลาดเพื่อสนับสนุนการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code อย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย=4.05) ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) ให้บริการอย่างมีคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย=4.04) ตามลำดับ

ด้านรูปแบบทางกายภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติในด้านรูปแบบรายการธุรกรรมที่ปรากฏบนหน้าจอมีความน่าสนใจมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.12) รองลงมา การใช้การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน มีความชัดเจน (ค่าเฉลี่ย=4.11) และรูปแบบรายการธุรกรรมที่ปรากฏบนหน้าจอใช้งานได้ง่าย (ค่าเฉลี่ย=4.10) ตามลำดับ

ระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.17
 ตารางที่ 8.17 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
4.1 ผลิตภัณฑ์			
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถใช้บริการทางการเงินได้ตลอด 24 ชั่วโมง	4.12	0.77	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้เกิดความสะดวกสบายรวดเร็วและประหยัดมากกว่าการไปใช้บริการที่ธนาคาร	4.06	0.74	มาก
การมีบริการหลังการให้บริการ เช่น มีหนังสือสอบถาม แจ้งแนะนำการให้บริการให้กับลูกค้า เป็นต้น	4.00	0.81	มาก
ท่านสามารถสอบถามยอดเงินในบัญชี รายการเคลื่อนไหว การโอนเงิน หรือการทำธุรกรรมการเงินอื่นๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้	4.09	0.76	มาก
รวม	4.07	0.77	มาก
4.2 ราคา			
การไม่คิดค่าธรรมเนียมแรกเข้าเมื่อสมัครขอใช้บริการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	4.10	0.75	มาก
การไม่คิดค่าธรรมเนียมรายปีในการใช้บริการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	4.06	0.76	มาก
การไม่คิดค่าธรรมเนียมเมื่อมีการใช้บริการบ่อยครั้ง	4.07	0.760	มาก
การคิดอัตราค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรมทางการเงินต่ำกว่าการให้บริการที่ธนาคาร	4.13	0.80	มาก
รวม	4.09	0.77	มาก

ตารางที่ 8.17 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (ต่อ)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
4.3 การจัดจำหน่าย			
โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้หลายรุ่นสามารถรองรับการใช้งานการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้	4.07	0.80	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถใช้ได้ทุกเครือข่าย	4.08	0.77	มาก
สามารถสมัครใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้ทุกสถานที่ภายในประเทศไทย	4.06	0.77	มาก
Application การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถโหลดใช้งานได้สะดวกสบายไม่ยุ่งยาก	4.06	0.77	มาก
รวม	4.06	0.78	มาก
4.4 การส่งเสริมการตลาด			
หากมีการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆทางโทรทัศน์วิทยุหนังสือพิมพ์และสื่ออินเทอร์เน็ตจะทำให้ท่านสนใจบริการมากขึ้น	4.04	0.74	มาก
มีการจัดส่งรายการส่งเสริมการให้บริการด้วยอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษให้แก่ลูกค้าเสมอ	4.00	0.79	มาก
มีการให้ข้อมูลข่าวสารด้านการให้บริการครบถ้วนทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ	4.05	0.76	มาก
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ของการให้บริการอย่างต่อเนื่อง	4.08	0.77	มาก
รวม	4.04	0.77	มาก

ตารางที่ 8.17 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (ต่อ)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
4.5 บุคคล			
พนักงานมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสุภาพและเต็มใจให้ข้อมูลการใช้บริการทำให้ท่านสนใจ	4.06	0.76	มาก
พนักงานธนาคารที่ให้คำแนะนำมีจำนวนเพียงพอต่อจำนวนลูกค้าทำให้สนใจใช้บริการ	4.04	0.75	มาก
พนักงานธนาคารรับผิดชอบดูแลลูกค้าตั้งแต่เริ่มต้นติดต่อจนเสร็จสิ้นกระบวนการทำให้ท่านสนใจใช้บริการ	4.10	0.77	มาก
มีพนักงานไว้บริการรองรับหลังการใช้บริการเพื่อแก้ปัญหาให้คำปรึกษาการใช้งาน	4.10	0.76	มาก
รวม	4.08	0.76	มาก
4.6 รูปแบบการนำเสนอ			
ภาพลักษณ์ของธนาคารและความน่าเชื่อถือมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ	4.10	0.73	มาก
Application โครงสร้างของเมนูมีลำดับขั้นตอนการทำรายการได้อย่างเหมาะสม	4.06	0.78	มาก
ฟังก์ชันการใช้งานสามารถใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน	4.06	0.77	มาก
Application มีลักษณะสวยงามดูทันสมัยน่าใช้งาน	4.12	0.76	มาก
รวม	4.09	0.76	มาก
4.7 กระบวนการ			
ขั้นตอนในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ง่ายไม่ซับซ้อน	4.12	0.74	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีการทำงาน การให้บริการถูกต้องและแม่นยำ	4.14	0.71	มาก
การประมวลผลการทำรายการต่างๆ สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว	4.12	0.70	มาก
ระบบป้องกันความปลอดภัยและกระบวนการรักษาความลับมีผลต่อการใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	4.15	0.72	มาก
รวม	4.13	0.72	มาก

จากตารางที่ 8.17 พบว่า พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านกระบวนการ (ค่าเฉลี่ย=4.13) ด้านรูปแบบการนำเสนอ (ค่าเฉลี่ย=4.09) ด้านราคา (ค่าเฉลี่ย=4.09) ด้านบุคคล (ค่าเฉลี่ย=4.08) ด้านผลิตภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย=4.07) ด้านการจัดจำหน่ายและบริการ (ค่าเฉลี่ย=4.06) และด้านการส่งเสริมการตลาด (ค่าเฉลี่ย=4.04) และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้าน พบว่า

ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถใช้บริการทางการเงินและตลอด 24 ชั่วโมง มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.12) รองลงมา ท่านสามารถสอบถามยอดเงินในบัญชี รายการเคลื่อนไหว การโอนเงิน หรือการทำธุรกรรมการเงินอื่นๆ ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ (ค่าเฉลี่ย=4.09) การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและประหยัดมากกว่าการไปใช้บริการที่ธนาคาร (ค่าเฉลี่ย=4.06) และการมีบริการหลังการให้บริการ เช่น มีหนังสือสอบถาม แจ้งแนะนำการให้บริการให้กับลูกค้า (ค่าเฉลี่ย=4.00) ตามลำดับ

ด้านราคา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การคิดอัตราค่าธรรมเนียมในการทำธุรกรรมทางการเงินต่ำกว่าการให้บริการที่ธนาคารมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.13) รองลงมา การไม่คิดค่าธรรมเนียมแรกเข้าเมื่อสมัครขอใช้บริการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code (ค่าเฉลี่ย=4.10) การไม่คิดค่าธรรมเนียมเมื่อมีการใช้บริการบ่อยครั้ง (ค่าเฉลี่ย=4.07) และการไม่คิดค่าธรรมเนียมรายปีในการใช้บริการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code (ค่าเฉลี่ย=4.06) ตามลำดับ

ด้านการจัดจำหน่าย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถใช้ได้ทุกเครือข่ายมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.08) รองลงมา โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้หลายรุ่นสามารถรองรับการใช้งานการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้ (ค่าเฉลี่ย= 4.07) สามารถสมัครใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ได้ทุกสถานที่ภายในประเทศไทยและ Application การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถโหลดใช้งานได้สะดวกสบายไม่ยุ่งยาก (ค่าเฉลี่ย=4.06) ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ของการให้บริการอย่างต่อเนื่อง มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.08) รองลงมา มีการให้ข้อมูลข่าวสารด้านการให้บริการครบถ้วนทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย= 4.05) หากมีการโฆษณาผ่านสื่อต่างๆทางโทรทัศน์วิทยุหนังสือพิมพ์และสื่ออินเทอร์เน็ตจะทำให้ท่านสนใจบริการ

มากขึ้น (ค่าเฉลี่ย= 4.04) และมีการจัดส่งรายการส่งเสริมการให้บริการด้วยอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษให้แก่ลูกค้าเสมอ (ค่าเฉลี่ย=4.00) ตามลำดับ

ด้านบุคคล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านพนักงานธนาคาร รับผิดชอบดูแลลูกค้าตั้งแต่เริ่มต้นติดต่อจนเสร็จสิ้นกระบวนการทำให้ท่านสนใจใช้บริการและด้าน มีพนักงานไว้บริการรองรับหลังการให้บริการเพื่อแก้ปัญหาให้คำปรึกษาการใช้งานมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.10) รองลงมา พนักงานมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสุภาพและเต็มใจให้ข้อมูลการให้บริการทำให้ท่านสนใจ(ค่าเฉลี่ย= 4.06) และพนักงานธนาคารที่ให้คำแนะนำมีจำนวนเพียงพอต่อจำนวนลูกค้าทำให้สนใจใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย=4.04) ตามลำดับ

ด้านรูปแบบการนำเสนอ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน Application มีลักษณะสวยงามดูทันสมัยน่าใช้งานมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.12) รองลงมา ภาพลักษณ์ของธนาคารและความน่าเชื่อถือมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย= 4.10) Application โครงสร้างของเมนูมีลำดับขั้นตอนการทำรายการได้อย่างเหมาะสม และฟังก์ชันการใช้งานสามารถใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย=4.06) ตามลำดับ

ด้านกระบวนการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านระบบป้องกันความปลอดภัยและกระบวนการรักษาความลับมีผลต่อการให้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.15) รองลงมา การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีการทำงาน การให้บริการถูกต้องและแม่นยำ (ค่าเฉลี่ย= 4.14) ขั้นตอนในการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ง่ายไม่ซับซ้อนและการประมวลผลการทำรายการต่างๆ สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย=4.12) ตามลำดับ

ปัจจัยด้านการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code แสดงไว้ในตารางที่ 8.18

ตารางที่ 8.18 ปัจจัยด้านการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code

ปัจจัยด้านการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
5.1 ด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ			
การใช้การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่าน ได้รับความสะดวกในการบริหารจัดการการเงิน	4.13	0.70	มาก
การใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เป็น บริการที่มีประสิทธิภาพ	4.09	0.71	มาก
การใช้การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่าน สามารถจัดการทางการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.09	0.73	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่านสามารถ ควบคุมการเงินของท่านได้ดียิ่งขึ้น	4.12	0.78	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เป็นประโยชน์ใน การจัดการแหล่งที่มาของเงิน	4.16	0.78	มาก
รวม	4.12	0.74	มาก
5.2 ด้านความซับซ้อน			
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีความเหมาะสม กับวิธีที่ท่านใช้ในการจัดการทางการเงิน	4.14	0.74	มาก
ท่านชอบทดลองใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ	4.12	0.78	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีความลงตัวกับวิถี การใช้ชีวิตของท่าน	4.08	0.78	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีความลงตัวกับ ชีวิตการทำงานของท่าน	4.16	0.78	มาก
รวม	4.12	0.77	มาก

ตารางที่ 8.18 ปัจจัยด้านการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code (ต่อ)

ปัจจัยด้านการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความสำคัญ
5.3 ด้านการสังเกตได้			
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา	4.15	0.77	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่านไม่ต้องรอตอแถวเพื่อเข้ารับบริการ	4.15	0.79	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถทำได้แม้อยู่ต่างประเทศ	4.10	0.81	มาก
ท่านสามารถเห็นการเคลื่อนไหวของธุรกรรมได้ทันที	4.14	0.84	มาก
รวม	4.13	0.80	มาก
5.4 ด้านความเข้ากันได้			
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ใช้ความพยายามไม่มาก	4.11	0.76	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ต้องการความสามารถทางเทคนิคไม่สูงมากนัก	4.16	0.78	มาก
การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยาก	4.29	2.65	มากที่สุด
รวม	4.19	1.40	มาก
5.5 ด้านการรับรู้ความเสี่ยง			
ข้อมูลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมอาจถูกผู้อื่นละเมิดได้	4.19	0.75	มาก
ท่านมีความหวาดกลัวเมื่อรหัส PIN หายไปและตกอยู่ในมือของผู้อื่น	4.16	0.76	มาก
อาจมีผู้อื่นทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมของท่าน	4.18	0.83	มาก
รวม	4.18	0.78	มาก

จากตารางที่ 8.18 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ด้านความเข้ากันได้ (ค่าเฉลี่ย=4.19) ด้านการรับรู้ความเสี่ยง

(ค่าเฉลี่ย=4.18) ด้านการสังเกตได้ (ค่าเฉลี่ย=4.13) ด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (ค่าเฉลี่ย=4.12) และด้านความซับซ้อน (ค่าเฉลี่ย=4.12) และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้าน พบว่า

ด้านประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เป็นประโยชน์ในการจัดการแหล่งที่มาของเงินมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.16) รองลงมา การใช้การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่านได้รับความสะดวกในการบริหารจัดการการเงิน (ค่าเฉลี่ย=4.13) การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่านสามารถควบคุมการเงินของท่านได้ดียิ่งขึ้น (ค่าเฉลี่ย=4.12) การใช้บริการการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เป็นบริการที่มีประสิทธิภาพและการใช้การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่าน สามารถจัดการทางการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ค่าเฉลี่ย=4.09) ตามลำดับ

ด้านความซับซ้อน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีความลงตัวกับชีวิตการทำงานของท่านมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.16) รองลงมา การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีความเหมาะสมกับวิธีที่ท่านใช้ในการจัดการทางการเงิน (ค่าเฉลี่ย=4.14) ท่านชอบทดลองใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ (ค่าเฉลี่ย=4.12) และการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code มีความลงตัวกับวิถีการใช้ชีวิตของท่าน (ค่าเฉลี่ย=4.08) ตามลำดับ

ด้านการสังเกตได้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถทำได้ทุกที่ ทุกเวลาและการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ทำให้ท่านไม่ต้องรอต้อแถวเพื่อเข้ารับบริการ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.15) รองลงมา ท่านสามารถเห็นการเคลื่อนไหวของธุรกรรมได้ทันที (ค่าเฉลี่ย=4.14) และการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code สามารถทำได้แม้อยู่ต่างประเทศ (ค่าเฉลี่ย=4.10) ตามลำดับ

ด้านความเข้ากันได้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้านการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code เป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยาก มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.29) รองลงมา การชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ต้องการความสามารถทางเทคนิคไม่สูงมากนัก (ค่าเฉลี่ย=4.16) และการชำระเงินออนไลน์ผ่านระบบ QR Code ใช้ความพยายามไม่มาก (ค่าเฉลี่ย=4.11) ตามลำดับ

ด้านการรับรู้ความเสี่ยง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในด้าน ข้อมูลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมอาจถูกผู้อื่นละเมิดได้ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.19) รองลงมา อาจมีผู้อื่นทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมของท่าน (ค่าเฉลี่ย=4.18) และท่านมีความหวาดกลัวเมื่อรหัส PIN หายไปและตกอยู่ใน มือของผู้อื่น (ค่าเฉลี่ย=4.16) ตามลำดับ

ตัวอย่างที่ 8.3 การประยุกต์ใช้การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายในงานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

การประยุกต์ใช้การนำเสนอข้อมูลและการแปลความหมายในงานวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.19

ตารางที่ 8.19 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

ส่วนประสมการตลาดบริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับการรับรู้
ด้านผลิตภัณฑ์	4.12	0.86	มาก
1. มีความหลากหลายของสินค้าและบริการ	4.15	0.86	มาก
2. มีสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ	4.07	0.88	มาก
3. มีสินค้าและบริการที่ทันสมัยต่อการให้บริการอยู่เสมอ	4.16	0.85	มาก
4. มีการรับประกันสินค้าและบริการหากเกิดข้อผิดพลาดจากการให้บริการจากทางร้าน	4.11	0.87	มาก
5. มีการให้บริการเสริม เช่น เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง/ไส้กรอง เติมน้ำมัน	4.10	0.85	มาก
ด้านราคา	4.11	0.84	มาก
1. ราคาสินค้าและบริการใกล้เคียงกับร้านคาร์แคร์อื่นที่มีคุณภาพเท่าเทียมกัน	4.11	0.84	มาก
2. ราคาของสินค้าและบริการเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ	4.10	0.84	มาก
3. ราคาของสินค้าและบริการมีหลายระดับราคาให้เลือก	4.12	0.86	มาก
4. สามารถชำระเงินได้หลายช่องทาง เช่น การรับชำระด้วยบัตรเครดิต การโอนเงินเข้าบัญชีของทางร้าน เป็นต้น	4.16	0.84	มาก
5. มีป้ายบอกราคาค่าบริการที่ชัดเจนและมีการแจ้งให้ลูกค้าทราบกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงราคาทุกครั้ง	4.09	0.83	มาก
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.14	0.86	มาก
1. ท่าเลที่ตั้งสะดวกต่อการเดินทางไปใช้บริการ	4.22	0.83	มากที่สุด
2. มีบริการรับ/ส่งรถนอกสถานที่	4.06	0.94	มาก
3. เวลาในการให้บริการมีความเหมาะสม	4.11	0.86	มาก
4. มีการให้บริการนัดหมายเวลาล่วงหน้าก่อนการเข้ารับบริการ	4.17	0.83	มาก

ตารางที่ 8.19 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการของลูกค้าในธุรกิจค้าปลีก
แกร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

ส่วนประสมการตลาดบริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับการรับรู้
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	4.09	0.84	มาก
1. มีสื่อโฆษณาแนะนำร้านค้าในบริเวณสถานที่ใกล้เคียงหรือในแหล่งชุมชน	4.11	0.83	มาก
2. มีการโฆษณาผ่านช่องทางออนไลน์ต่างๆ เช่น เฟสบุ๊ก อินสตาแกรม กลุ่มLine หรือเว็บไซต์ของทางร้าน เป็นต้น	4.03	0.84	มาก
3. มีการจัดโปรโมชั่นพิเศษที่หลากหลายอยู่เสมอ	4.09	0.85	มาก
4. เปิดรับสมัครสมาชิกเพื่อสิทธิพิเศษต่างๆ	4.11	0.85	มาก
ด้านบุคลากร	4.17	0.84	มาก
1. พนักงานมีประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญในการให้บริการ	4.12	0.88	มาก
2. พนักงานมีความรอบคอบขณะให้บริการ	4.17	0.84	มาก
3. พนักงานมีความซื่อสัตย์ในการให้บริการ	4.16	0.83	มาก
4. พนักงานแสดงความเอาใจใส่และยินดีให้ข้อมูลในการให้บริการ	4.18	0.82	มาก
5. พนักงานมีความสุขและอ่อนน้อม	4.20	0.82	มาก

ตารางที่ 8.19 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

ส่วนประสมการตลาดบริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับการรับรู้
ด้านการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	4.14	0.82	มาก
1. มีการตกแต่งร้านให้บรรยากาศดูดีและสะอาด	4.17	0.77	มาก
2. มีระบบรักษาความปลอดภัยในทรัพย์สินในการเข้ารับบริการ เช่น กล้องวงจรปิด	4.14	0.86	มาก
3. มีห้องพักรับรองในการรอรับรถที่กว้างขวาง	4.14	0.82	มาก
4. มีสิ่งอำนวยความสะดวกระหว่างรอคอยครบถ้วน เช่น ที่วีเครื่องดื่ม wifi	4.12	0.81	มาก
5. มีป้ายร้านที่โดดเด่นเห็นได้ชัด	4.12	0.87	มาก
ด้านกระบวนการให้บริการ	4.15	0.82	มาก
1. มีขั้นตอนการให้บริการที่มีมาตรฐาน ถูกต้อง ชัดเจน	4.12	0.82	มาก
2. การดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ มีความรวดเร็ว	4.11	0.86	มาก
3. การให้บริการเสร็จตามเวลาที่นัดหมาย	4.18	0.80	มาก
4. มีความสะดวกในการติดต่อเข้าใช้บริการ	4.07	0.84	มาก
5. การให้บริการตามคิว ก่อน-หลัง	4.08	0.84	มาก
6. มีการตรวจสอบรถก่อนส่งมอบให้ลูกค้าทุกครั้ง	4.35	0.75	มากที่สุด
รวม	4.13	0.84	มาก

จากตารางที่ 8.19 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต มีการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.13) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านบุคลากรมีการรับรู้มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.17) รองลงมาคือ ด้านกระบวนการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.15) ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายและด้านการนำเสนอ ลักษณะทางกายภาพ (ค่าเฉลี่ย = 4.14) ด้านผลิตภัณฑ์ (ค่าเฉลี่ย = 4.12) ด้านราคา (ค่าเฉลี่ย = 4.11) และด้านการส่งเสริมทางการตลาด (ค่าเฉลี่ย = 4.09) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีสินค้าและบริการที่ทันสมัยต่อการให้บริการ อยู่เสมอ (ค่าเฉลี่ย = 4.16) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ มีความหลากหลายของสินค้าและบริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.15) มีการรับประกันสินค้าและบริการหากเกิดข้อผิดพลาดจากการให้บริการ จากทางร้าน (ค่าเฉลี่ย = 4.11) มีการให้บริการเสริม เช่น เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง/ไส้กรอง เดิมลมยาง (ค่าเฉลี่ย = 4.10) และ มีสินค้าและบริการที่มีคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย = 4.07) ตามลำดับ

ด้านราคา พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง สามารถชำระเงินได้หลายช่องทาง เช่น การรับชำระ ด้วยบัตรเครดิต การโอนเงินเข้าบัญชีของทางร้าน เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย = 4.16) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ ราคาของสินค้าและบริการมีหลายระดับราคาให้เลือก (ค่าเฉลี่ย = 4.12) ราคาสินค้าและบริการใกล้เคียงกับร้านคาร์แคร์อื่นที่มีคุณภาพเท่าเทียมกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.11) ราคาของสินค้าและบริการเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ (ค่าเฉลี่ย = 4.10) และมีป้ายบอกราคาค่าบริการที่ชัดเจน และมีการแจ้งให้ลูกค้าทราบกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงราคาทุกครั้ง (ค่าเฉลี่ย = 4.09) ตามลำดับ

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ท่าเลที่ตั้งสะดวกต่อการเดินทางไปใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.22) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ มีการให้บริการนัดหมายเวลาล่วงหน้าก่อนการเข้ารับบริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.17) เวลาในการให้บริการมีความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.11) และ มีบริการรับ/ส่งรถนอกสถานที่ (ค่าเฉลี่ย = 4.06) ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมทางการตลาด พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีสื่อโฆษณาแนะนำร้านคาร์แคร์ ในบริเวณสถานที่ใกล้เคียงหรือในแหล่งชุมชน และ การเปิดรับสมัครสมาชิกเพื่อสิทธิพิเศษต่างๆ (ค่าเฉลี่ย = 4.11) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ มีการโฆษณาผ่านช่องทางออนไลน์ต่างๆ เช่น เฟสบุ๊ก อินสตาแกรม กลุ่ม Line หรือเว็บไซต์ของทางร้าน เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย = 4.03) และ มีการจัดโปรโมชั่นพิเศษที่หลากหลายอยู่เสมอ (ค่าเฉลี่ย = 4.09) ตามลำดับ

ด้านบุคลากร พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง พนักงานมีความสุภาพและอ่อนน้อม (ค่าเฉลี่ย = 4.20) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ พนักงานแสดงความเอาใจใส่และยินดีให้ข้อมูลในการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.18) พนักงานมีความรอบคอบขณะให้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.17) พนักงานมีความซื่อสัตย์ในการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.16) และ พนักงานมีประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญในการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.12) ตามลำดับ

ด้านการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีการตกแต่งร้านให้บรรยากาศดูดีและสะอาด (ค่าเฉลี่ย = 4.17) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ มีระบบรักษาความปลอดภัยในทรัพย์สินในการเข้ารับบริการ เช่น กล้องวงจรปิด และมีห้องพักรับรองในการรอรับรถที่กว้างขวาง (ค่าเฉลี่ย = 4.14) มีสิ่งอำนวยความสะดวกระหว่างรอคอยครบถ้วน เช่น ทีวี เครื่องดื่ม wifi และมีป้ายร้านที่โดดเด่นเห็นได้ชัด (ค่าเฉลี่ย = 4.12) ตามลำดับ

ด้านกระบวนการให้บริการ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีการตรวจสอบรถก่อนส่งมอบให้ลูกค้าทุกครั้ง (ค่าเฉลี่ย = 4.35) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ การให้บริการเสร็จตามเวลาที่นัดหมาย (ค่าเฉลี่ย = 4.18) มีขั้นตอนการให้บริการที่มีมาตรฐาน ถูกต้อง ชัดเจน (ค่าเฉลี่ย = 4.12) การดำเนินการในขั้นตอนต่างๆ มีความรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย = 4.11) การให้บริการตามคิว ก่อน-หลัง (ค่าเฉลี่ย = 4.08) และมีความสะดวกในการติดต่อเข้าใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.07) ตามลำดับ

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการบริการในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.20

ตารางที่ 8.20 ระดับคุณภาพการบริการของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

คุณภาพบริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับการรับรู้
ด้านการให้ความมั่นใจ	4.17	0.81	มาก
2. มีมาตรฐานในการให้บริการเป็นที่ยอมรับของลูกค้า	4.21	0.79	มากที่สุด
3. ลูกค้ารู้สึกมั่นใจในการมาใช้บริการร้านคาร์แคร์	4.18	0.83	มาก
4. มีพนักงานให้บริการด้วยความสุภาพและมีการแต่งกายที่เหมาะสม	4.15	0.80	มาก
5. มีพนักงานที่มีความรู้ความเข้าใจในการให้บริการอย่างแท้จริง	4.17	0.82	มาก
ด้านการตอบสนองต่อลูกค้า	4.15	0.82	มาก
1. ให้บริการตามความต้องการของลูกค้า เช่น ตรงจุดที่ลูกค้าต้องการให้นั้นเป็นพิเศษ	4.16	0.78	มาก
2. มีพนักงานที่ให้คำแนะนำลูกค้าและแก้ปัญหาได้ในทันที	4.17	0.83	มาก
3. มีสินค้าและบริการใหม่ๆ ให้บริการลูกค้าอย่างรวดเร็ว	4.11	0.84	มาก
4. มีความกระตือรือร้นใส่ใจดูแลที่จะให้บริการลูกค้า	4.18	0.82	มาก
ด้านความน่าเชื่อถือ	4.16	0.81	มาก
1. ให้บริการด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์และไว้วางใจได้	4.14	0.80	มาก
2. มีพนักงานที่มีความรู้ในเรื่องของสินค้าและบริการเป็นอย่างดี	4.18	0.82	มาก
3. ให้บริการด้วย เครื่องมือและเคมีภัณฑ์ดูแลรักษารถที่มีคุณภาพ	4.17	0.80	มาก
4. สามารถให้คำแนะนำและตอบข้อสงสัย แก้ปัญหาของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง	4.16	0.79	มาก
5. มีการเปิด – ปิดตามเวลาที่แจ้งให้ทราบ	4.15	0.83	มาก

ตารางที่ 8.20 ระดับคุณภาพการบริการของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

คุณภาพบริการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับการรับรู้
ด้านการดูแลเอาใจใส่	4.17	0.80	มาก
1. ร้านคาร์แคร์ให้บริการลูกค้าเท่าเทียมกันทุกคน	4.13	0.82	มาก
2. มีการแนะนำสินค้าและบริการและให้คำปรึกษาที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า	4.21	0.76	มากที่สุด
3. ร้านคาร์แคร์ถือผลประโยชน์สูงสุดของลูกค้าเป็นสำคัญ	4.15	0.83	มาก
4. สามารถจดจำรายละเอียดของลูกค้าได้ เช่น บริการหรือสินค้าที่ลูกค้าชอบเป็นพิเศษ	4.17	0.78	มาก
ด้านสิ่งสัมผัสจับต้องได้/รูปลักษณ์	4.12	0.82	มาก
1. มีพื้นที่ขนาดใหญ่ สามารถรองรับลูกค้าได้ทุกระดับ	4.14	0.83	มาก
2. มีการออกแบบทันสมัย ดึงดูดใจลูกค้าได้	4.10	0.84	มาก
3. มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่งพัก เครื่องดื่ม เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า	4.13	0.82	มาก
4. มีเครื่องมือ อุปกรณ์ เคมีภัณฑ์ที่ทันสมัย มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ	4.11	0.80	มาก
รวม	4.15	0.81	มาก

จากตารางที่ 8.20 พบว่า ระดับคุณภาพการบริการของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต มีการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.15) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านการให้ความมั่นใจและด้านการดูแลเอาใจใส่มีการรับรู้มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.17) รองลงมาคือ ด้านความน่าเชื่อถือ (ค่าเฉลี่ย = 4.16) ด้านการตอบสนองต่อลูกค้า (ค่าเฉลี่ย = 4.15) และด้านสิ่งสัมผัสจับต้องได้/รูปลักษณ์ (ค่าเฉลี่ย = 4.12) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ด้านการให้ความมั่นใจ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีมาตรฐานในการให้บริการเป็นที่ยอมรับของลูกค้า (ค่าเฉลี่ย = 4.21) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ ลูกค้ารู้สึกมั่นใจในการมาใช้บริการร้านคาร์แคร์ (ค่าเฉลี่ย = 4.18) มีพนักงานที่มีความรู้ความเข้าใจในการให้บริการอย่างแท้จริง

(ค่าเฉลี่ย = 4.17) และมีพนักงานให้บริการด้วยความสุภาพและมีการแต่งกายที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.15) ตามลำดับ

ด้านการตอบสนองต่อลูกค้า พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีความกระตือรือร้นใส่ใจดูแลที่จะให้บริการลูกค้า (ค่าเฉลี่ย = 4.18) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ มีพนักงานที่ให้คำแนะนำลูกค้า และแก้ปัญหาได้ในทันที (ค่าเฉลี่ย = 4.17) ให้บริการตามความต้องการของลูกค้า เช่น ตรงจุดที่ลูกค้าต้องการให้เน้นเป็นพิเศษ (ค่าเฉลี่ย = 4.16) และร้านนี้มีสินค้าและบริการใหม่ๆ ให้บริการลูกค้าอย่างรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย = 4.11) ตามลำดับ

ด้านความน่าเชื่อถือ พบว่าองค์ประกอบในเรื่องมีพนักงานที่มีความรู้ในเรื่องของสินค้าและบริการเป็นอย่างดี (ค่าเฉลี่ย = 4.18) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ ให้บริการด้วย เครื่องมือและเคมีภัณฑ์ดูแลรักษารถที่มีคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย = 4.17) สามารถให้คำแนะนำและตอบข้อสงสัย แก้ปัญหาของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย = 4.16) มีการเปิด - ปิดตามเวลาที่แจ้งให้ทราบ (ค่าเฉลี่ย = 4.15) และให้บริการด้วยความรอบคอบ ซื่อสัตย์และไว้วางใจได้ (ค่าเฉลี่ย = 4.14) ตามลำดับ

ด้านการดูแลเอาใจใส่ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีการแนะนำสินค้าและบริการและให้คำปรึกษาที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า (ค่าเฉลี่ย = 4.21) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ สามารถจดจำรายละเอียดของลูกค้าได้ เช่น บริการหรือสินค้าที่ลูกค้าชอบเป็นพิเศษ (ค่าเฉลี่ย = 4.17) ร้านคาร์แคร์ถือผลประโยชน์สูงสุดของลูกค้าเป็นสำคัญ (ค่าเฉลี่ย = 4.15) และร้านคาร์แคร์ให้บริการลูกค้าเท่าเทียมกันทุกคน (ค่าเฉลี่ย = 4.13) ตามลำดับ

ด้านสิ่งที่สัมผัสจับต้องได้/รูปลักษณ์ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีพื้นที่ขนาดใหญ่ สามารถรองรับลูกค้าได้ทุกระดับ (ค่าเฉลี่ย = 4.14) มีการรับรู้มากที่สุด รองลงมาคือ มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่งพัก เครื่องดื่ม เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า (ค่าเฉลี่ย = 4.13) มีเครื่องมือ อุปกรณ์ เคมีภัณฑ์ที่ทันสมัย มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.11) และมีการออกแบบทันสมัย ดึงดูดใจลูกค้าได้ (ค่าเฉลี่ย = 4.10) ตามลำดับ

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.21

ตารางที่ 8.21 ระดับความพึงพอใจของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

ความพึงพอใจของลูกค้า	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านราคา	4.19	0.79	มาก
1. มีการกำหนดค่าบริการไว้อย่างชัดเจน ราคาสมเหตุสมผล	4.35	0.70	มากที่สุด
2. มีการปรับขึ้น-ลงราคาอย่างสมเหตุสมผลตามสินค้าและบริการ	4.11	0.82	มาก
3. มีการแจ้งค่าบริการให้ลูกค้าทราบก่อนตัดสินใจใช้บริการ	4.20	0.80	มาก
4. ราคาค่าบริการอยู่ในเกณฑ์ทั่วไปของตลาด เป็นราคาที่ลูกค้ายอมรับ	4.17	0.81	มาก
5. ราคาค่าบริการมีความคุ้มค่ากับบริการที่ได้รับ	4.12	0.82	มาก
ด้านคุณภาพ	4.17	0.82	มาก
1. รายละเอียดการให้บริการตรงกับความต้องการของลูกค้า	4.26	0.80	มากที่สุด
2. มีความเอาใจใส่ และจริงใจในการให้บริการ	4.16	0.83	มาก
3. ลูกค้าได้บริการที่ดีและมีคุณภาพสูง	4.21	0.78	มากที่สุด
4. ได้รับการบริการที่ถูกต้อง ตรงไปตรงมา	4.12	0.85	มาก
5. มีพนักงานคอยแนะนำและมีการแจ้งผลการบริการ	4.13	0.86	มาก
ด้านสภาพแวดล้อมภายใน	4.14	0.83	มาก
1. มีการออกแบบตกแต่งอาคารสถานที่ให้มีความสวยงาม มีความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์	4.18	0.86	มาก
2. มีการจัดสรร และการจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน	4.05	0.86	มาก
3. สภาพแวดล้อมและบรรยากาศของการบริการมีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ	4.21	0.80	มากที่สุด
4. มีห้องรับรองและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าที่มาใช้บริการ เช่น ห้องน้ำ มุมอ่านหนังสือ มุมกาแฟและเครื่องดื่ม	4.15	0.79	มาก

ตารางที่ 8.21 ระดับความพึงพอใจของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

ความพึงพอใจของลูกค้า	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความสะดวกในการเดินทาง	4.13	0.85	มาก
1. สถานที่ในการให้บริการ ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและมีการกำหนดทางเข้า-ออกได้อย่างเหมาะสม	4.14	0.84	มาก
2. ท่าเลที่ตั้งโดดเด่น สังกะทูได้ง่าย	4.07	0.83	มาก
3. ท่าเลที่ตั้งสามารถรองรับการจอดรถของลูกค้าได้เพียงพอ	4.15	0.89	มาก
4. ลูกค้าสามารถใช้บริการได้ทุกวันไม่เว้นวันหยุด	4.13	0.83	มาก
ด้านระยะเวลาที่ใช้บริการ	4.12	0.85	มาก
1. มีการให้บริการอย่างตรงเวลาตามที่ลูกค้านัดหมาย	4.12	0.86	มาก
2. ระยะเวลาที่ใช้บริการมีความเหมาะสม	4.15	0.84	มาก
3. มีช่องทางให้ลูกค้าสามารถจองเวลาล่วงหน้าได้หลายช่องทาง	4.12	0.84	มาก
4. มีการโทรแจ้งลูกค้าให้มาใช้บริการล่วงหน้าตามที่ลูกค้านัดไว้	4.15	0.78	มาก
รวม	4.16	0.82	มาก

จากตารางที่ 8.21 พบว่า ระดับความพึงพอใจของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.16) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ความพึงพอใจในด้านราคามีค่ามากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.19) รองลงมาคือด้านคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย = 4.17) ด้านสภาพแวดล้อมภายใน (ค่าเฉลี่ย = 4.14) ด้านระยะเวลาที่ใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.13) และด้านความสะดวกในการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.12) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ด้านราคา พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีการกำหนดค่าบริการไว้อย่างชัดเจน ราคาสมเหตุสมผล (ค่าเฉลี่ย = 4.35) ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ มีการแจ้งค่าบริการให้ลูกค้าทราบก่อนตัดสินใจใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.20) ราคาค่าบริการอยู่ในเกณฑ์ทั่วไปของตลาด เป็นราคาที่ลูกค้ายอมรับ (ค่าเฉลี่ย = 4.17) ราคาค่าบริการมีความคุ้มค่ากับบริการที่ได้รับ (ค่าเฉลี่ย = 4.12) และมีการปรับขึ้น-ลงราคาอย่างสมเหตุสมผลตามสินค้าและบริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.11) ตามลำดับ

ด้านคุณภาพ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง รายละเอียดการให้บริการตรงกับความต้องการของลูกค้า (ค่าเฉลี่ย = 4.26) ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ ลูกค้าได้บริการที่ดีและมีคุณภาพสูง (ค่าเฉลี่ย = 4.21) มีความเอาใจใส่ และจริงใจในการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.16) มีพนักงานคอยแนะนำและมีการแจ้งผลการบริการ (ค่าเฉลี่ย = 4.13) และได้รับการบริการที่ถูกต้องตรงไปตรงมา (ค่าเฉลี่ย = 4.12) ตามลำดับ

ด้านสภาพแวดล้อมภายในพบว่าองค์ประกอบในเรื่อง สภาพแวดล้อมและบรรยากาศของการบริการมีความสะอาด ถูกสุขลักษณะ (ค่าเฉลี่ย = 4.21) ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ มีการออกแบบตกแต่งอาคารสถานที่ให้มีความสวยงาม มีความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ (ค่าเฉลี่ย = 4.18) มีห้องรับรองและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าที่มาใช้บริการ เช่น ห้องน้ำ มุมอ่านหนังสือ มุมกาแฟและเครื่องดื่ม (ค่าเฉลี่ย = 4.15) และมีการจัดสรร และการจัดแบ่งพื้นที่เป็นส่วนสัดส่วน เป็นระเบียบเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.05) ตามลำดับ

ด้านความสะดวกในการเดินทาง พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ท่าเลที่ตั้งสามารถรองรับการจอดรถของลูกค้าได้เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย = 4.15) ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ สถานที่ในการให้บริการ ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและมีการกำหนดทางเข้า-ออกได้อย่างเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.14) ลูกค้าสามารถใช้บริการได้ทุกวันไม่เว้นวันหยุด (ค่าเฉลี่ย = 4.13) และท่าเลที่ตั้งโดดเด่น สัมผัสได้ง่าย (ค่าเฉลี่ย = 4.07) ตามลำดับ

ด้านระยะเวลาที่ใช้บริการ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ระยะเวลาที่ใช้บริการมีความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.15) ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ มีการโทรแจ้งลูกค้าให้มาใช้บริการล่วงหน้าตามที่ลูกค้านัดไว้ (ค่าเฉลี่ย = 4.15) มีช่องทางให้ลูกค้าสามารถจองเวลาล่วงหน้าได้หลายช่องทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.12) และมีการให้บริการอย่างตรงเวลาตามที่ลูกค้านัดหมาย (ค่าเฉลี่ย = 4.12) ตามลำดับ

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.22

ตารางที่ 8.22 ระดับความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

ความภักดีของลูกค้า	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความภักดี
การซื้อซ้ำ	4.20	0.80	มาก
1.ท่านยังคงตั้งใจมาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้ ถึงแม้ว่ารูปแบบการให้บริการของร้านจะเปลี่ยนแปลงไป	4.33	0.76	มากที่สุด
2. ท่านยังคงตั้งใจมาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้ ถึงแม้ว่าราคาจะมีการเปลี่ยนแปลง	4.19	0.83	มาก
3.ท่านยังคงตั้งใจมาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้ ถึงแม้ว่าจะมีร้านคาร์แคร์อื่น ๆ น่าสนใจและคุ้มค่าน่ามากกว่า	4.16	0.84	มาก
4.ท่านยังคงตั้งใจมาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้เป็นที่แรกเมื่อต้องการใช้บริการคาร์แคร์	4.14	0.78	มาก
การบอกต่อ	4.18	0.81	มาก
1. หากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการใช้บริการคาร์แคร์ ท่านจะแนะนำให้มาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้	4.14	0.83	มาก
2. ท่านยินดีบอกต่อข้อมูลร้านคาร์แคร์แห่งนี้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์	4.18	0.82	มาก
3. เมื่อได้ยินคนอื่นกล่าวถึงร้านคาร์แคร์แห่งนี้ในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริง ท่านยินดีที่จะให้ข้อมูลใหม่ที่ถูกต้อง	4.22	0.79	มากที่สุด
รวม	4.19	0.81	มาก

จากตารางที่ 8.22 พบว่า ระดับความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.19) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ความภักดีในด้านการซื้อซ้ำมีค่ามากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.20) รองลงมาคือด้านการบอกต่อ (ค่าเฉลี่ย = 4.18) โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ด้านการซื้อซ้ำ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ท่านยังคงตั้งใจมาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้ ถึงแม้ว่ารูปแบบการให้บริการของร้านจะเปลี่ยนแปลงไป (ค่าเฉลี่ย = 4.33) ได้รับความรักดีมากที่สุด รองลงมาคือ ท่านยังคงตั้งใจมาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้ ถึงแม้ว่าราคาจะมีการเปลี่ยนแปลง (ค่าเฉลี่ย = 4.19) ท่านยังคงตั้งใจมาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้ ถึงแม้ว่าจะมีร้านคาร์แคร์อื่น ๆ น่าสนใจและคุ้มค่ามากกว่า (ค่าเฉลี่ย = 4.16) และท่านยังคงตั้งใจมาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้ เป็นที่แรกเมื่อต้องการใช้บริการคาร์แคร์ (ค่าเฉลี่ย = 4.14) ตามลำดับ

ด้านการบอกต่อ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง เมื่อได้ยินคนอื่นกล่าวถึงร้านคาร์แคร์แห่งนี้ ในทางเสียหายหรือผิดไปจากความเป็นจริง ท่านยินดีที่จะให้ข้อมูลใหม่ที่ถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย = 4.22) ได้รับความรักดีมากที่สุด รองลงมาคือ ท่านยินดีบอกต่อข้อมูลร้านคาร์แคร์แห่งนี้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (ค่าเฉลี่ย = 4.18) และหากมีบุคคลใกล้ชิดต้องการใช้บริการคาร์แคร์ ท่านจะแนะนำให้มาใช้บริการร้านคาร์แคร์แห่งนี้ (ค่าเฉลี่ย = 4.14) ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อความพึงพอใจของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.23

ตารางที่ 8.23 ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อความพึงพอใจของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

Model	ความพึงพอใจของลูกค้า				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.549	.111		4.953	.000
ด้านผลิตภัณฑ์	.180	.037	.213	4.825	.000
ด้านราคา	.145	.043	.157	3.348	.001
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	-.012	.034	-.013	-.357	.721
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	.020	.032	.023	0.622	.535
ด้านบุคลากร	.079	.038	.091	2.064	.040
ด้านการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	.184	.038	.201	4.791	.000
ด้านกระบวนการให้บริการ	.277	.040	.308	6.880	.000
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
0.867	0.752	0.747	0.237	169.641	0.000

จากตารางที่ 8.23 เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.00$) โดยปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการ สามารถอธิบาย ความพึงพอใจของลูกค้าได้ร้อยละ 74.7 ($\text{Adjusted } R^2 = 0.747$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านบุคลากร ด้านการนำเสนอลักษณะทางกายภาพและ ด้านกระบวนการให้บริการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดย ด้านกระบวนการให้บริการมีค่า Standardized Coefficients (Beta) ต่อความพึงพอใจของลูกค้า สูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ด้านราคาและด้านบุคลากร ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ของคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.24

ตารางที่ 8.24 ความสัมพันธ์ของคุณภาพการบริการที่มีต่อความพึงพอใจของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์
ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

Model	ความพึงพอใจของลูกค้า				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.229	.087		2.642	.009
ด้านการให้ความมั่นใจ	.158	.029	.182	5.468	.000
ด้านการตอบสนองต่อลูกค้า	.218	.029	.246	7.487	.000
ด้านความน่าเชื่อถือ	.197	.031	.213	6.312	.000
ด้านการดูแลเอาใจใส่	.218	.028	.237	7.710	.000
ด้านสิ่งสัมผัสจับต้องได้/ รูปลักษณ์	.153	.029	.179	5.342	.000
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
0.917	.842	.840	0.189	418.665	0.000

จากตารางที่ 8.24 เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าปัจจัยคุณภาพการบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.00$) โดย ปัจจัยคุณภาพการบริการ สามารถอธิบาย ความพึงพอใจของลูกค้าได้ร้อยละ 84 ($\text{Adjusted } R^2 = 0.84$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า คุณภาพการบริการทุกด้าน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจของลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดย ด้านการตอบสนองต่อลูกค้ามีค่า Standardized Coefficients (Beta) ต่อความพึงพอใจของลูกค้า สูงที่สุด รองลงมาคือด้านการดูแลเอาใจใส่ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการให้ความมั่นใจและด้านสิ่งสัมผัสจับต้องได้/รูปลักษณ์ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.25

ตารางที่ 8.25 ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

Model	ความภักดีของลูกค้า				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.556	.146		3.804	.000
ด้านผลิตภัณฑ์	.282	.049	.305	5.727	.000
ด้านราคา	.122	.057	.121	2.134	.033
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	.074	.044	.075	1.658	.098
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด	.007	.042	.008	.174	.862
ด้านบุคลากร	-.027	.050	-.029	-.542	.588
ด้านการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ	.171	.051	.171	3.366	.001
ด้านกระบวนการให้บริการ	.253	.053	.257	4.766	.000
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
0.801	.640	.633	.312	99.381	.000

จากตารางที่ 8.25 เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.00$) โดย ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการ สามารถอธิบาย ความภักดีของลูกค้าได้ร้อยละ 63.3 ($\text{Adjusted } R^2 = 0.633$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการนำเสนอ ลักษณะทางกายภาพและ ด้านกระบวนการให้บริการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความภักดีของลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดย ด้านผลิตภัณฑ์ มีค่า Standardized Coefficients (Beta) ต่อความภักดีของลูกค้า สูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านการนำเสนอ ลักษณะทางกายภาพ และด้านราคา ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ของคุณภาพการบริการที่มีต่อความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 8.26

ตารางที่ 8.26 ความสัมพันธ์ของคุณภาพการบริการที่มีต่อความภักดีของลูกค้าในธุรกิจคาร์แคร์ครบวงจรในจังหวัดภูเก็ต

Model	ความภักดีของลูกค้า				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.462	.140		3.309	.001
ด้านการให้ความมั่นใจ	.141	.047	.149	3.042	.003
ด้านการตอบสนองต่อลูกค้า	.194	.047	.200	4.132	.000
ด้านความน่าเชื่อถือ	.120	.050	.119	2.399	.017
ด้านการดูแลเอาใจใส่	.160	.046	.159	3.516	.000
ด้านสิ่งสัมผัสจับต้องได้/รูปลักษณ์	.283	.046	.303	6.143	.000
R	R²	Adjust R²	SE(est.)	F	Sig.
0.811	.658	.653	.303	151.386	.000

จากตารางที่ 8.26 เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าปัจจัยคุณภาพการบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.00$) โดย ปัจจัยคุณภาพการบริการ สามารถอธิบาย ความภักดีของลูกค้าได้ร้อยละ 65.3 ($\text{Adjusted } R^2 = 0.653$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า คุณภาพการบริการทุกด้าน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความภักดีของลูกค้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) โดย ด้านสิ่งสัมผัสจับต้องได้/รูปลักษณ์ มีค่า Standardized Coefficients (Beta) ต่อความภักดีของลูกค้า สูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการตอบสนองต่อลูกค้า ด้านการดูแลเอาใจใส่ ด้านการให้ความมั่นใจ และด้านความน่าเชื่อถือ ตามลำดับ

บทสรุปประจำบท

การนำเสนอข้อมูลเป็นส่วนสำคัญของการวิเคราะห์และการสื่อสารผลการวิจัย การเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมและการยึดหลักการนำเสนอที่ดีจะช่วยให้ข้อมูลที่น่าสนใจมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และมีประสิทธิภาพในการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูลเป็นขั้นตอนสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารผลการวิจัย เพื่อให้ข้อมูลที่ได้ออกมาจากการวิเคราะห์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอข้อมูลที่ดีไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้อ่านหรือผู้ฟังเข้าใจข้อมูลได้ง่ายขึ้น แต่ยังช่วยเน้นย้ำข้อสรุปและความสำคัญของข้อมูลที่นำเสนออีกด้วย การนำเสนอข้อมูลสามารถทำได้หลายรูปแบบ ทั้งการใช้กราฟ แผนภูมิ และตาราง ซึ่งแต่ละรูปแบบมีข้อดีและข้อเสียต่างกันไป การเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลและวัตถุประสงค์ในการนำเสนอ การนำเสนอข้อมูลที่ดีควรมีที่จะมีความชัดเจน (Clarity): ข้อมูลที่น่าสนใจควรมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และไม่ซับซ้อนเกินไป ความถูกต้อง (Accuracy): ข้อมูลที่น่าสนใจควรมีความถูกต้องและเชื่อถือได้ การใช้สถิติหรือกราฟที่ผิดพลาดอาจนำไปสู่การตีความที่ผิด ความสมเหตุสมผล (Relevance): ข้อมูลที่น่าสนใจควรเกี่ยวข้องกับประเด็นหรือคำถามที่ต้องการตอบ และไม่ควรมีข้อมูลที่ไม่จำเป็นปะปน และความน่าสนใจ (Engagement): การนำเสนอข้อมูลควรมีความน่าสนใจ ใช้กราฟิกหรือรูปแบบที่ดึงดูดความสนใจของผู้ฟังหรือผู้อ่าน

คำถามทบทวน

1. การนำเสนอข้อมูลมีความสำคัญอย่างไรในการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารผลการวิจัย?
2. กราฟแท่ง (Bar Chart) คืออะไร และสถานการณ์ใดที่ควรใช้กราฟแท่งในการนำเสนอข้อมูล?
3. กราฟเส้น (Line Chart) เหมาะกับการนำเสนอข้อมูลประเภทใด และเหตุใดกราฟเส้นจึงเป็นที่นิยมในการแสดงแนวโน้มหรือการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล?
4. ตาราง (Table) มีบทบาทอย่างไรในการนำเสนอข้อมูล และมีข้อดีและข้อเสียอย่างไรในการใช้ตาราง?
5. การเลือกใช้กราฟหรือแผนภูมิแต่ละประเภทควรคำนึงถึงปัจจัยใดบ้าง? ยกตัวอย่างการเลือกใช้กราฟที่เหมาะสมกับข้อมูลแต่ละประเภท
6. การสร้างกราฟหรือแผนภูมิที่มีประสิทธิภาพควรมีหลักการอะไรบ้าง? ยกตัวอย่างหลักการที่สำคัญในการสร้างกราฟหรือแผนภูมิ
7. การแปลความหมายของข้อมูลทางธุรกิจมีความสำคัญอย่างไรต่อการวางแผนกลยุทธ์ของธุรกิจ
8. การแปลความหมายของข้อมูลทางธุรกิจช่วยให้ธุรกิจเข้าใจลูกค้าและตลาดเป้าหมายได้อย่างไร
9. การแปลความหมายของข้อมูลทางธุรกิจมีบทบาทอย่างไรในการตั้งธงและวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจ
10. การแปลความหมายของข้อมูลทางธุรกิจมีผลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการอย่างไร

เอกสารอ้างอิงประจำบท

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 :
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่
18. กรุงเทพฯ : บิซซิเนสอาร์แอนด์ดี
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- มัลลิกา บุญนาค. 2539. *สถิติเพื่อการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- ยุทธ ไถยวรรณ. 2561. *หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS* พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 9

การสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ

การสรุปผล (Conclusion) และการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ (Business Managerial Implication) เป็นส่วนสำคัญของการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ ที่ช่วยให้ผู้บริหารเข้าใจผลการศึกษาและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจและปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเขียนการสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ ต้องมีความชัดเจน เป็นระบบ และครอบคลุมประเด็นสำคัญต่างๆ เพื่อให้ผู้อ่านสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

การสรุปผลไม่เพียงแต่เป็นการบอกเล่าผลการวิจัยที่ได้มา แต่ยังเป็นการตีความหมายและสร้างความเข้าใจในบริบทของธุรกิจ ข้อเสนอแนะเป็นการนำผลวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงาน ในขณะที่การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจเป็นการวิเคราะห์ถึงการนำข้อเสนอแนะไปใช้และการจัดการกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้การนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การทำความเข้าใจและปฏิบัติตามแนวคิดและหลักการเหล่านี้ จะช่วยให้ธุรกิจสามารถเติบโตและพัฒนาได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

การสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจเป็นการนำเสนอข้อสรุปจากทุกขั้นตอนที่ผ่านมาและข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษา การเขียนโดยทั่วไปจะเริ่มจากวัตถุประสงค์ การศึกษา สรุปถึงวิธีการศึกษาโดยย่อ สรุปผลการศึกษา และการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ ถือได้ว่าเป็นส่วนสุดท้ายในการทำศึกษาในครั้งนั้น ๆ และเป็นการสรุปย่อผลการศึกษาทั้งหมดโดยสังเขป

การสรุปผล (Conclusion)

การสรุปผล (Conclusion) มีความสำคัญในการนำเสนอผลการวิจัยอย่างมีระบบและชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจผลการศึกษาและนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจและปรับปรุงการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสรุปผล เป็นการนำผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปและแปลความหมายเพื่อให้เห็นภาพรวมของการศึกษา

การสรุปผลเป็นการนำเสนอผลการวิจัยอย่างมีระบบและชัดเจน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจผลการศึกษาและนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจและปรับปรุงการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสรุปผลควรเน้นที่การตอบคำถามวิจัยและสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยใช้ข้อมูลและหลักฐานที่ได้จาก

การวิจัย การสรุปควรมีความชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยทั่วไปการสรุปผลควรประกอบด้วยประเด็นหลักดังนี้:

สรุปผลการวิจัย: การสรุปผลการวิจัยควรเน้นที่การตอบคำถามวิจัยและสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยใช้ข้อมูลและหลักฐานที่ได้จากการวิจัย การสรุปควรมีความชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

สรุปและแปลความหมายผลการวิจัย: ช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจผลการศึกษาและสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การตีความผลการวิจัย: การตีความผลการวิจัยเป็นการอธิบายถึงความหมายและนัยยะของผลการวิจัย โดยใช้ทฤษฎีหรือหลักการที่เกี่ยวข้องในการแปลความหมายของข้อมูล

การสรุปเชิงข้อค้นพบ: สรุปข้อค้นพบที่สำคัญจากการวิจัย รวมถึงข้อมูลที่สนับสนุนหรือขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การสรุปควรครอบคลุมประเด็นหลักที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล

การสรุปผล เป็นการขมวดเนื้อหาของการศึกษา สรุปเนื้อหาที่ได้นำเสนอ ควรจะสะท้อนวัตถุประสงค์การศึกษาที่เขียนไว้แต่ต้น ไม่ควรเสนอแนวคิดใหม่ การสรุปผล ควรประกอบด้วย การสรุปย่อประเด็นหลักของการศึกษา ระเบียบวิธีทางสถิติที่ใช้ศึกษา เช่น กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษา โดยเขียนสรุปเป็นข้อ ๆ เน้นการตอบคำถามตามวัตถุประสงค์การศึกษาที่ตั้งไว้ให้ครบถ้วน เขียนในรูปของข้อความที่คล้ายคลึงกับการเขียนสมมติฐาน เพื่อชี้ให้เห็น ว่าผลวิจัยที่ได้นั้นสอดคล้องหรือขัดแย้งกับสมมติฐาน และนำเสนอข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาโดยใช้ภาษาและรูปแบบที่ผู้บริหารองค์กรธุรกิจสามารถเข้าใจได้ง่าย ไม่นำเสนอตัวเลขทางสถิติที่ซับซ้อน โดยถือว่าเป็นสรุปสาระสำคัญของการทำวิจัยเรื่องนั้นจริง ๆ เช่น นำเสนอในรูปแบบตารางสรุปข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษา เป็นต้น

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพในการเขียนสรุปผลการศึกษา

- 1) การเขียนสรุปผลของการศึกษาจะต้องมีความสอดคล้องกับปัญหาที่ศึกษา
- 2) การเขียนสรุปผลของการศึกษาจะต้องมีลักษณะชัดเจน และชี้เฉพาะให้มากที่สุด
- 3) การสรุปเป็นไปตามผลวิเคราะห์ข้อมูลหรือไม่
- 4) ข้อสรุปเหมาะสมที่จะแสดงถึงขอบเขตจำกัดของประชากรที่ศึกษาหรือไม่
- 5) การสรุปผลได้กล่าวถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ในการที่จะอ้างอิงนำไปใช้หรือไม่
- 6) การแปลความหมายผลวิเคราะห์สอดคล้องกับวิธีการทางสถิติที่ใช้หรือไม่
- 7) การเขียนข้อสรุปอยู่ในรูปของการตรวจสอบหรือไม่
- 8) การสรุปผลได้เขียนในลักษณะเป็นการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานการศึกษาที่ตั้งไว้

การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ (Business Managerial Implication)

การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ เป็นการวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่การศึกษาและข้อเสนอแนะจะมีต่อการจัดการและการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจ การวิเคราะห์ผลกระทบนี้ช่วยให้ผู้บริหารเห็นภาพรวมของการนำข้อมูลและข้อเสนอแนะไปใช้ในทางปฏิบัติ และสามารถเตรียมความพร้อมในการปรับตัวและพัฒนาการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะที่ได้รับ การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจมีความสำคัญในการวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานขององค์กร การวิเคราะห์ผลกระทบนี้ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางแผนและเตรียมความพร้อมในการเผชิญกับความท้าทายต่างๆ และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานและพัฒนาทรัพยากรบุคคลรวมถึงด้านอื่นๆ ในธุรกิจได้

การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ หมายความว่า เมื่อผลการวิจัยที่ค้นพบจากการศึกษานั้นเป็นแบบนั้น ผู้ศึกษาเห็นว่าควรนำผลการวิจัยดังกล่าวไปใช้อย่างไร ดังนั้นการเขียนการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจในส่วนนี้จึงต้องยึดโยงกับข้อผลการวิจัย หรือใช้ข้อค้นพบจากการวิจัยเป็นฐานในการเสนอแนะ เช่น สมมติว่าผลการวิจัยพบว่า การจัดการความขัดแย้งในสถานประกอบการธุรกิจขนาดเล็กที่สร้างความพึงพอใจให้กับคู่กรณีมากที่สุดคือการใช้การประนีประนอม ผู้ศึกษาอาจจะเสนอแนะว่าหากเกิดความขัดแย้งในสถานประกอบการธุรกิจขนาดเล็ก ผู้บริหารควรเลือกใช้วิธีการประนีประนอมในการแก้ปัญหความขัดแย้ง เป็นต้น

โดยสรุปการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ นั้นมาจากข้อค้นพบในการศึกษา ไม่ใช่ความเห็นข้อผู้วิจัยอะไรก็ได้ การเขียนการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ ควรพิจารณาถึงผลกระทบที่การวิจัยและข้อเสนอแนะจะมีต่อการจัดการและการดำเนินงานขององค์กร การวิเคราะห์ผลกระทบนี้ช่วยให้ผู้บริหารเห็นภาพรวมของการนำข้อมูลและข้อเสนอแนะไปใช้ในทางปฏิบัติ และสามารถเตรียมความพร้อมในการปรับตัวและพัฒนาการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะที่ได้รับ โดยทั่วไปการเขียนการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ ควรประกอบด้วยประเด็นหลักดังนี้:

เสนอแนวทางการปรับปรุงและพัฒนา: ช่วยให้ผู้บริหารเห็นภาพรวมของการนำข้อมูลและข้อเสนอแนะไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงานและพัฒนาทรัพยากรบุคคล

วิเคราะห์ผลกระทบทางการจัดการ: ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางแผนและเตรียมความพร้อมในการเผชิญกับความท้าทายต่างๆ และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กร

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพในการเขียนการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ

ในการเขียนการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ ผู้เขียนจะต้องนำผลการศึกษาไปเชื่อมโยงกับสภาพปัญหาทั้งในระดับนโยบาย และในระดับปฏิบัติเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะที่มีความเป็นรูปธรรม ดังนั้นการเขียนการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ จึงมุ่งไปสู่การแก้ไขปัญหาของธุรกิจ โดยทั่วไปจะมีหลักการเขียนดังนี้

1. การเขียนข้อเสนอแนะจะต้องเป็นการเขียนถึงเนื้อหาสาระที่ได้จากผลการศึกษาเรื่องนั้นมีใช้จาก ความรู้สึกนึกคิดของตัวผู้ศึกษาเอง
2. เรื่องที่เขียนต้องเป็นเรื่องที่ใหม่ไม่ใช่เรื่องที่ รู้กันอยู่แล้ว กรณีเป็นเรื่องเดิมต้องยืนยันให้เห็นถึงความสำคัญ
3. ข้อเสนอแนะที่เสนอแนะไปต้องสามารถปฏิบัติได้หรือทำได้จริง ภายในขอบเขตของการดำเนินธุรกิจ
4. ข้อเสนอแนะทุกข้อต้องมีรายละเอียดมากพอที่ผู้บริหารหรือผู้ประกอบกิจการในธุรกิจที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปปฏิบัติได้ทันที

การสรุปผลและการวิเคราะห์ผลกระทบทางการจัดการไม่เพียงแต่เป็นการนำเสนอผลการวิจัย แต่ยังเป็นการวางแผนและเตรียมความพร้อมในการปรับตัวและพัฒนาการดำเนินงานขององค์กร การนำข้อมูลและข้อเสนอแนะไปใช้ในทางปฏิบัติจะช่วยให้ธุรกิจสามารถเติบโตและพัฒนาได้อย่างยั่งยืน

ตัวอย่างการสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ

ตัวอย่างการสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจได้นำเสนอไว้ในตัวอย่างที่ 9.1-9.2

ตัวอย่างที่ 9.1 การสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจของการศึกษาเรื่องปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

การสรุปผลการศึกษา

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรโครงการหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า
2. เพื่อศึกษาระดับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรโครงการหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาด
บริการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาด
บริการที่มีต่อปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้ออื่นๆ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือผู้บริโภคที่ซื้อบ้านจัดสรรและอาศัยอยู่ในโครงการหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าที่สร้างมาแล้วไม่เกิน 5 ปี คือ หมู่บ้านภูเก็ตวิลล่ากะทู้ 2 หมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าถลาง หมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าเจ้าฟ้า 3 จำนวน 500 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า โดยผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามให้กับทุกบ้านที่อยู่ในหมู่บ้านทั้งสามแห่ง และทำการเก็บแบบสอบถามกลับคืนจนได้จำนวนครบตามที่ตั้งไว้

งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยแบบสอบถามได้ถูกพัฒนาขึ้นจากกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย และได้ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และได้ผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด แบบสอบถามที่พัฒนาและผ่านการตรวจสอบ ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรอง

ส่วนที่ 2 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณค่าตราสินค้า

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ผลการวิจัยทำโดยใช้สถิติบรรยาย โดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วทำการแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ยของประเด็นคำถาม และใช้สถิติเชิงอนุมานในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation Analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี รองลงมา คือ 51-60 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี รองลงมา คือ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี มีสถานภาพสมรส

รองลงมา คือ โสด มีอาชีพ พนักงานบริษัทเอกชน รองลงมา คือ ประกอบธุรกิจส่วนตัว/เจ้าของกิจการ มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท รองลงมา คือ 30,001 – 40,000 บาท มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 2-3 คน รองลงมา คือ 4-5 คน มีรายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อเดือน อยู่ระหว่าง 30,001 – 40,000 บาท รองลงมา คือ 40,001–50,000 บาท และ 20,001–30,000 บาท ประเภทที่อยู่อาศัยคือ บ้านเดี่ยว รองลงมา คือ บ้านแฝด วัตถุประสงค์ในการเลือกซื้อ คือ เพื่อยู่อาศัยเอง และครอบครัว รองลงมา คือ เพื่อการขายต่อหรือเก็งกำไร ทราบแหล่งข้อมูลของโครงการบ้านจัดสรรมาจากป้ายโฆษณาตามจุดต่างๆ รองลงมา คือ เพื่อน/ญาติ แนะนำ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านราคา ด้านลักษณะทางกายภาพและด้านกระบวนการ ด้านทำเลที่ตั้งและสถานที่จัดจำหน่าย ด้านบุคลากร และด้านส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง บ้านจัดสรรง่ายต่อการซ่อมแซมและบำรุงรักษามีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ มีรูปแบบบ้านหลากหลายให้เลือก สามารถต่อเติมปรับปรุงบ้านได้ตามความต้องการ วัสดุในการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดีและได้มาตรฐาน มีการจัดวางแปลนและพื้นที่ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม และสไตล์/รูปแบบของบ้าน การออกแบบทั้งภายนอกและในมีความสวยงามและทันสมัย มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน และตำแหน่งและทิศทางในการปลูกบ้านมีความเหมาะสม เช่น ต้องไม่สร้างบ้านขวางแนวตะวันออก-ตก ตามลำดับ

ด้านราคา พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง เงื่อนไขระยะเวลาของการชำระเงินมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ เงื่อนไข เงินจองเงิน/ทำสัญญาเหมาะสม เช่น การวางเงินคาวน การวางเงินจองและการเก็บค่าส่วนกลางมีความเหมาะสมและเป็นธรรม อัตราค่าสาธารณูปโภคที่จัดเก็บมีความเหมาะสม และราคาขายของบ้านมีความคุ้มค่าและเหมาะสม ตามลำดับ

ด้านทำเลที่ตั้งและสถานที่จัดจำหน่าย พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ทำเลที่ตั้งสะดวกต่อการเดินทาง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ บริเวณภายในโครงการมีสำนักงานขาย และบ้านตัวอย่างให้เลือกดูอย่างเหมาะสม มีการจัดจำหน่ายและให้รายละเอียดผ่านระบบออนไลน์มีเว็บไซต์ของบริษัท หรือผ่านทางโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook Line และ เปิดโครงการขายตามงานมหกรรมบ้าน โดยทางภาครัฐและเอกชนและมีหลายสาขาในการจัดจำหน่าย ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมทางการตลาด พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง มีการใช้สื่อต่างๆ ในการโฆษณาที่น่าสนใจ โดคเด่นและชัดเจนเช่น โบรชัวร์ อินเทอร์เน็ต ป้ายโปสเตอร์ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ มีของรางวัล ลุ้นโชค และแจกของ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า การมอบส่วนลดพิเศษฟรี

ค่าธรรมเนียมการโอน และมีโปรโมชั่นสำหรับการขนส่งและติดตั้งเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งตามลำดับ

ด้านกระบวนการ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง สามารถต่อเติมบ้านหรือแก้ไขได้ตามที่เจ้าของบ้านต้องการ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ในระหว่างการขั้นตอนการสร้างบ้านสามารถตรวจสอบได้ การชำระเงินในการโอนบ้านถูกต้องตามกฎหมาย และมีการส่งมอบบ้านตรงต่อเวลาตามลำดับ

ด้านบุคลากร พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง พนักงานมีความรู้ ความสามารถในการให้ข้อมูลที่ถูกต้องพนักงานมีมนุษยสัมพันธ์และมารยาทที่ดีและความเป็นมิตรของบุคคลภายในที่บริการต่อลูกค้า มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ การแต่งกายของพนักงานมีความเหมาะสม พนักงานขาย มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดีในการอธิบายและตอบคำถามและพนักงานสามารถให้คำแนะนำและคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ได้ มีช่างซ่อมบำรุงประจำหมู่บ้านและสามารถติดต่อได้อย่างสะดวกและรวดเร็วและ ความเป็นมืออาชีพของบุคลากร เช่น นิติบุคคล รปภ. ตามลำดับ

ด้านการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ระบบสาธารณูปโภคหลัก เช่น จำนวนเสาไฟฟ้ามีความเพียงพอถนนโครงการมีคุณภาพ และระบบการรักษาความปลอดภัยที่ดี เช่น มีการจัดเฝ้าเวรพนักงานรักษาความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ มีด้านสภาพอนามัยที่ดี เช่น มีจุดตั้งถังขยะและสถานที่สำหรับพักผ่อนหรือออกกำลังกาย มีระบบการจัดการขยะที่ดีและการแบ่งส่วนพื้นที่และตกแต่งได้อย่างเหมาะสม มีบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมโดยรอบของบ้านจัดสรรที่ดีสงบร่มเย็น ไม่มีเสียงดังรบกวน หรือกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ ความครบครันของสาธารณูปโภคหลัก เช่น สวนสาธารณะ ฟิตเนส และขนาดและพื้นที่รอบๆบ้านจัดสรรมีความเหมาะสมเอื้อต่อการเป็นที่อยู่อาศัยของครอบครัว ตามลำดับ.

ปัจจัยคุณค่าตราสินค้า

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านการรู้จักตราสินค้า มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ด้านความภักดีในตราสินค้าและ ด้านคุณภาพที่รับรู้ ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ฉันมีเหตุผลมากพอที่จะซื้อบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มากกว่าซื้อบ้านจัดสรรอื่นและฉันคิดว่าฉันคุ้นเคยกับบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ฉันไว้วางใจบริษัทผู้เป็นเจ้าของภูเก็ตวิลล่า บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีความแตกต่างจากบ้านจัดสรรอื่น และบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่าปรากฏบนในบิลบอร์ดโฆษณา มีลักษณะโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ตามลำดับ

ด้านการรู้จักตราสินค้า พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ฉันทจจำตราสินค้าบ้านจัดสรรของภูเก็ต วิลล่า ได้เป็นอย่างดี เมื่อเทียบกับตราสินค้าบ้านจัดสรรอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ฉันทสามารถจดจำสัญลักษณ์ของภูเก็ตวิลล่า ได้อย่างรวดเร็ว ฉันทรับรู้ได้ว่าบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีลักษณะและรูปแบบอย่างไรและบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีลักษณะเฉพาะที่ทำให้ฉันทจดจำได้อย่างรวดเร็ว และฉันทรู้จักบ้านจัดสรรภูเก็ตวิลล่า ผ่านทางสื่อออนไลน์ ตามลำดับ

ด้านคุณภาพที่รับรู้ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีความน่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีมาตรฐานและคุณภาพที่สม่ำเสมอ บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีการออกแบบที่ทันสมัยและ บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า มีคุณภาพสูง ตามลำดับ

ความภักดีในตราสินค้า พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ฉันทมักให้บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า เป็นตัวเลือกแรกในการเปรียบเทียบกับบ้านจัดสรรตราสินค้าอื่นมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ฉันทพึงพอใจกับบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่าและฉันทมักแนะนำบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า ให้ผู้อื่นและ ฉันทมักกล่าวถึง บ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า ให้คนอื่นฟังและถ้าฉันทซื้อบ้านจัดสรรครั้งต่อไป ฉันทคิดว่าจะซื้อบ้านจัดสรรของภูเก็ตวิลล่า ตามลำดับ

ปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อ

เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านการรับรู้ถึงความต้องการและด้านการตัดสินใจเลือกซื้อ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ด้านการค้นหาข้อมูลและด้านการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ด้านการรับรู้ถึงความต้องการ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ท่านต้องการเปลี่ยนที่อยู่ใหม่ที่ใกล้ที่ทำงานเพื่อความสะดวกในการเดินทางมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ท่านมีความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคงในชีวิตและท่านต้องการเปลี่ยนที่อยู่ใหม่ใกล้ชุมชน หรือ สิ่งอำนวยความสะดวก ท่านต้องการซื้อบ้านเนื่องจากสมาชิกในครอบครัวเพิ่มขึ้น ท่านต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงที่อยู่ใหม่และใหญ่กว่าเดิม ท่านต้องการแยกครอบครัวและต้องการสร้างครอบครัวใหม่และท่านต้องการเปลี่ยนที่อยู่ใหม่เนื่องจากที่อยู่เดิมเก่าและผุพัง ตามลำดับ

ด้านการค้นหาข้อมูล พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ท่านสำรวจเส้นทางจากโครงการไป ที่ทำงานและโรงเรียนของบุตรและท่านแวะเขาไปดูโครงการอื่นเพื่อ เปรียบเทียบประกอบการตัดสินใจมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ท่านศึกษาเงื่อนไขเงินดาวน์ การผ่อนชำระ อัตราดอกเบี้ยให้เหมาะสมกับความสามารถของรายได้และ ความสามารถในการผ่อนชำระของ ครอบครัว ท่านสอบถามข้อมูลจากญาติและ เพื่อน เพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อ ท่านแวะเขาไปเยี่ยมชมโครงการและเกิดความสนใจจากข้อมูลที่พนักงานขายให้และท่านสนใจจากป้ายโฆษณาตามถนน

ต่าง ๆ และโทร สอบถามข้อมูล ท่านเข้าชมโครงการมากกว่า 2 ครั้ง และ ตัดสินใจและท่านตรวจสอบข้อมูลของโครงการผ่านทางอินเทอร์เน็ต ออนไลน์ ตามลำดับ

ด้านการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ท่านใช้เกณฑ์การเลือกจากทำเลที่ตั้งในการตัดสินใจเลือกซื้อบ้าน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ท่านใช้ชื่อเสียงของบริษัท/ โครงการเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ตัดสินใจเลือกซื้อ ท่านพิจารณาแบบบ้านที่สวยงาม เป็นแบบทันสมัย สไตล์โมเดิร์นและ ท่านพิจารณาเลือกบ้านที่สร้างเสร็จ พร้อมอยู่เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกซื้อ ตามลำดับ

ด้านการตัดสินใจเลือกซื้อ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ท่านตัดสินใจซื้อบ้านเพราะสภาพแวดล้อม บรรยากาศและท่านตัดสินใจซื้อบ้านเพราะทำเลที่ตั้งโครงการเป็นหลัก มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ท่านตัดสินใจซื้อเพราะเชื่อมั่นในบริษัทฯ และท่านตัดสินใจซื้อเพราะสมาชิกใน ครอบครัวสนใจ ตามลำดับ

ด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ พบว่าองค์ประกอบในเรื่อง ท่านมีความพึงพอใจในสาธารณูปโภคและท่านมีความพึงพอใจในระบบรักษาความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ท่านมีความพึงพอใจในบรรยากาศและสภาพแวดล้อม ท่านพึงพอใจในคุณภาพของบ้าน และท่านมีความพึงพอใจในการบริการหลังการขาย ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการ ด้านบุคลากร และด้านลักษณะทางกายภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านบุคลากรมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า สูงที่สุด รองลงมาคือด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านทำเลที่ตั้ง และด้านส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1

ยอมรับสมมติฐานที่ 1 และสรุปได้ว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าคุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ด้านการรู้จักตราสินค้า และด้านความภักดีในตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านการรู้จักตราสินค้า มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านความภักดีในตราสินค้า และด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ตามลำดับ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2

ยอมรับสมมติฐานที่ 2 และสรุปได้ว่าคุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ด้านการรู้จักตราสินค้า และด้านความภักดีในตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านการรู้จักตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าสูงที่สุด รองลงมาคือด้านความภักดีในตราสินค้า ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านผลิตภัณฑ์ ตามลำดับ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3

ยอมรับสมมติฐานที่ 3 และสรุปได้ว่าคุณค่าตราสินค้าและปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้ออื่นๆ

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการรับรู้ถึงความต้องการ

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการรับรู้ถึงความต้องการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านราคา ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านกระบวนการและด้านลักษณะทางกายภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ถึงความต้องการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านทำเลที่ตั้งมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงความต้องการสูงสุด รองลงมาคือด้านกระบวนการ ด้านราคาและด้านลักษณะทางกายภาพ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อการรับรู้ถึงความต้องการ

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าคุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการรับรู้ถึงความต้องการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ถึงความต้องการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านคุณภาพที่รับรู้มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงความต้องการ สูงที่สุด รองลงมาคือด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้าและด้านความภักดีในตราสินค้า ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการรับรู้ถึงความต้องการ

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการรับรู้ถึงความต้องการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านคุณภาพที่รับรู้ ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า และด้านราคา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ถึงความต้องการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านคุณภาพที่รับรู้มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงความต้องการสูงสุด รองลงมาคือ ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้าและด้านราคา ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อการค้นหาข้อมูล

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้นหาข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการค้นหาข้อมูล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านกระบวนการมีอิทธิพลต่อการค้นหาข้อมูล สูงที่สุด รองลงมาคือด้านบุคลากร ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์และด้านราคา ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อการค้นหาข้อมูล

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าคุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้นหาข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านความภักดีในตราสินค้าและด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการ

ด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านความภักดีในตราสินค้า ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านคุณภาพที่รับรู้และด้านทำเลที่ตั้ง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านบุคลากรมีอิทธิพลต่อการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ สูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านความภักดีในตราสินค้า ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านคุณภาพที่รับรู้และด้านทำเลที่ตั้ง ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านบุคลากร ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านส่งเสริมการตลาดและด้านลักษณะทางกายภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านบุคลากรมีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านส่งเสริมการตลาดและด้านลักษณะทางกายภาพ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าคุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านความภักดีในตราสินค้าและด้านคุณภาพที่รับรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านความภักดีในตราสินค้ามีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านคุณภาพที่รับรู้ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่าคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ด้านความภักดีในตราสินค้า ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ ด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านราคา ด้านลักษณะทางกายภาพและด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ด้านความภักดีในตราสินค้ามีอิทธิพลต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ ด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านราคา ด้านลักษณะทางกายภาพและด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ตามลำดับ

ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 9.1-9.3

ตารางที่ 9.1 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม				
ส่วนประสมทางการตลาดบริการ	การรับรู้ถึงความต้องการ	การค้นหาค้นหาข้อมูล	การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ	การตัดสินใจเลือกซื้อ	พฤติกรรมภายหลังการซื้อ
ด้านผลิตภัณฑ์		✓		✓	✓
ด้านราคา	✓	✓	✓		✓
ด้านทำเลที่ตั้ง	✓	✓		✓	✓
ด้านส่งเสริมการตลาด		✓	✓	✓	✓
ด้านกระบวนการ	✓	✓		✓	
ด้านบุคลากร		✓	✓	✓	✓
ด้านลักษณะทางกายภาพ	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ✓ หมายถึงมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

จากตาราง 9.1 เมื่อพิจารณาส่วนประสมทางการตลาดบริการในแต่ละด้าน สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า ได้ดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการค้นหาค้นหาข้อมูล การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านราคา มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านทำเลที่ตั้ง มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาค้นหาข้อมูล การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านกระบวนการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล และการตัดสินใจเลือกซื้อ

ด้านบุคลากร มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านลักษณะทางกายภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ตารางที่ 9.2 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม				
คุณค่าตราสินค้า	การรับรู้ถึงความต้องการ	การค้นหาข้อมูล	การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ	การตัดสินใจเลือกซื้อ	พฤติกรรมภายหลังการซื้อ
ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า	✓	✓		✓	
ด้านการรู้จักตราสินค้า	✓	✓	✓	✓	
ด้านคุณภาพที่รับรู้	✓		✓		✓
ด้านความภักดีในตราสินค้า	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ✓ หมายถึงมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

จากตาราง 9.2 เมื่อพิจารณาคุณค่าตราสินค้าในแต่ละด้าน สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า ได้ดังนี้

ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล และการตัดสินใจเลือกซื้อ

ด้านการรู้จักตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ และการตัดสินใจเลือกซื้อ

ด้านคุณภาพที่รับรู้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านความภักดีในตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ตารางที่ 9.3 สรุปความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็วลำ

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม				
ตลาดบริการและคุณค่าตราสินค้า	การรับรู้ถึงความต้องการ	การค้นหาข้อมูล	การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ	การตัดสินใจเลือกซื้อ	ด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ
ด้านผลิตภัณฑ์				✓	✓
ด้านราคา	✓				✓
ด้านทำเลที่ตั้ง	✓		✓		✓
ด้านส่งเสริมการตลาด		✓	✓		✓
ด้านกระบวนการ		✓	✓		✓
ด้านบุคลากร		✓	✓		
ด้านลักษณะทางกายภาพ		✓	✓	✓	✓
ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า	✓	✓		✓	✓
ด้านการรู้จักตราสินค้า		✓	✓	✓	✓
ด้านคุณภาพที่รับรู้	✓		✓		
ด้านความภักดีในตราสินค้า		✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ ✓ หมายถึงมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

จากตาราง 9.3 เมื่อพิจารณาคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการในแต่ละด้าน สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีต่อปัจจัยต่างๆในกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า ได้ดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การตัดสินใจเลือกซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านราคา มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านทำเลที่ตั้ง มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านกระบวนการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านบุคลากร มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การค้นหาข้อมูล และการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ

ด้านลักษณะทางกายภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านการรู้จักตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ด้านคุณภาพที่รับรู้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ และการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ

ด้านความภักดีในตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ

การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจของการศึกษาเรื่องปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่า มีดังนี้

1. ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการเพิ่มระดับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรร โดยการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรพิจารณาข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1.1 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรร ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้ความสำคัญในด้านบุคลากร เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ รองลงมาคือด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านทำเลที่ตั้ง และด้านส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ เพื่อเพิ่มระดับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรร

1.2 คุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าเพื่อเพิ่มระดับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรร ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้ความสำคัญในด้านการรู้จักตราสินค้า เป็นอันดับแรก รองลงมา ด้านความภักดีในตราสินค้า และด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ตามลำดับ เพื่อเพิ่มระดับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรร

1.3 คุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรหมู่บ้านภูเก็ตวิลล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาทั้งคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรร ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้ความสำคัญในด้านการรู้จักตราสินค้า เป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านความภักดีในตราสินค้า ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ด้านลักษณะทางกายภาพและด้านผลิตภัณฑ์ ตามลำดับ เพื่อเพิ่มระดับการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรร

2. ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการเพิ่มระดับการรับรู้ถึงความต้องการ โดยการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรพิจารณาข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

2.1 ส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการรับรู้ถึงความต้องการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับการรับรู้ถึงความต้องการ ผู้ประกอบการธุรกิจ

บ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้มีความสำคัญใน ด้านทำเลที่ตั้งเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านกระบวนการ ด้านราคาและด้านลักษณะทางกายภาพ ตามลำดับ

2.2 คุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการรับรู้ถึงความต้องการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าเพื่อเพิ่มระดับการรับรู้ถึงความต้องการ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้มีความสำคัญในด้านคุณภาพที่รับรู้ เป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้าและด้านความภักดีในตราสินค้า ตามลำดับ

2.3 คุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการรับรู้ถึงความต้องการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาทั้งคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับการรับรู้ถึงความต้องการ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้มีความสำคัญในด้านคุณภาพที่รับรู้เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้าและด้านราคา ตามลำดับ

3. ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการเพิ่มระดับการค้นหาข้อมูล โดยการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรพิจารณาข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

3.1 ส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้นหาข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับการค้นหาข้อมูล ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้มีความสำคัญใน ด้านกระบวนการเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านบุคลากร ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์และด้านราคา ตามลำดับ

3.2 คุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้นหาข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าเพื่อเพิ่มระดับการค้นหาข้อมูล ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้มีความสำคัญในด้านการรู้จักตราสินค้าเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านความภักดีในตราสินค้าและด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ตามลำดับ

3.3 คุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการค้นหาข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาทั้งคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับการค้นหาข้อมูล ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้มีความสำคัญใน ด้านการรู้จักตราสินค้า

เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านความภักดีในตราสินค้า ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการ ด้านบุคลากร และด้านลักษณะทางกายภาพ ตามลำดับ

4. ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการเพิ่มระดับการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ โดยการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรพิจารณาข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

4.1 ส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้ความสำคัญใน ด้านบุคลากรเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านส่งเสริมการตลาด และด้านราคา ตามลำดับ

4.2 คุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าเพื่อเพิ่มระดับการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้ความสำคัญใน ด้านคุณภาพที่รับรู้ เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านความภักดีในตราสินค้าและด้านการรู้จักตราสินค้า ตามลำดับ

4.3 คุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาทั้งคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้ความสำคัญใน ด้านบุคลากร เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านความภักดีในตราสินค้า ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านคุณภาพที่รับรู้และด้านทำเลที่ตั้ง ตามลำดับ

5. ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการเพิ่มระดับพฤติกรรมภายหลังการซื้อ โดยการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรพิจารณาข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1 ส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้ความสำคัญใน ด้านบุคลากร เป็นอันดับแรก รองลงมา

คือ ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านส่งเสริมการตลาดและด้านลักษณะทางกายภาพตามลำดับ

5.2 คุณค่าตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาคุณค่าตราสินค้าเพื่อเพิ่มระดับด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้ความสำคัญใน ด้านความภักดีในตราสินค้า เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านคุณภาพที่รับรู้ ตามลำดับ

5.3 คุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมทางการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาทั้งคุณค่าตราสินค้าและส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรควรมุ่งเน้นหรือพิจารณาให้ความสำคัญใน ด้านความภักดีในตราสินค้า เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ ด้านการรู้จักตราสินค้า ด้านส่งเสริมการตลาด ด้านราคา ด้านลักษณะทางกายภาพและด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ตามลำดับ

6. ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาด้านส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรในด้านต่างๆ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรร สามารถพิจารณาใช้ ตาราง 5.1 เพื่อพิจารณาอิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาดบริการในแต่ละด้าน ที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรในด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

6.1 ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการค้นหาข้อมูล การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการ ด้านผลิตภัณฑ์ ก็จะส่งผลให้ระดับการค้นหาข้อมูล การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

6.2 ด้านราคา มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรับรู้ถึงความต้องการการค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านราคา ก็จะส่งผลให้ระดับการรับรู้ถึงความต้องการการค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

จัดสรร สามารถพิจารณาใช้ ตาราง 5.2 เพื่อพิจารณาอิทธิพลของคุณค่าตราสินค้าในแต่ละด้าน ที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรในด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

7.1 ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล และการตัดสินใจเลือกซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาคุณค่าตราสินค้าด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ก็จะส่งผลให้ระดับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล และการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

7.2 ด้านการรู้จักตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ และการตัดสินใจเลือกซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาคุณค่าตราสินค้าด้านการรู้จักตราสินค้า ก็จะส่งผลให้ระดับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ และการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

7.3 ด้านคุณภาพที่รับรู้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรับรู้ถึงความต้องการ การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาคุณค่าตราสินค้าด้านคุณภาพที่รับรู้ ก็จะส่งผลให้ระดับการรับรู้ถึงความต้องการ การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

7.4 ด้านความภักดีในตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาคุณค่าตราสินค้าด้านความภักดีในตราสินค้า ก็จะส่งผลให้ระดับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

8. ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาทั้งด้านส่วนประสมการตลาดบริการและด้านคุณค่าตราสินค้าเพื่อเพิ่มระดับของกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรในด้านต่างๆ ผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรร สามารถพิจารณาใช้ ตาราง 5.3 เพื่อพิจารณาอิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาดบริการและคุณค่าตราสินค้าในแต่ละด้าน ที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อบ้านจัดสรรในด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

จะส่งผลให้ระดับการค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

8.8 ด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาด้านความสัมพันธ์กับตราสินค้า ก็จะส่งผลให้ระดับการรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

8.9 ด้านการรู้จักตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาด้านการรู้จักตราสินค้า ก็จะส่งผลให้ระดับการค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

8.10 ด้านคุณภาพที่รับรู้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การรับรู้ถึงความต้องการ และการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาด้านคุณภาพที่รับรู้ก็จะส่งผลให้ระดับการรับรู้ถึงความต้องการ และการประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

8.11 ด้านความภักดีในตราสินค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ดังนั้น ถ้าผู้ประกอบการธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาด้านความภักดีในตราสินค้า ก็จะส่งผลให้ระดับการค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือกก่อนการซื้อ การตัดสินใจเลือกซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อของผู้บริโภคธุรกิจบ้านจัดสรรในจังหวัดภูเก็ตเพิ่มขึ้นได้

ตัวอย่างที่ 9.2 การสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจของการศึกษาเรื่องส่วน
 ประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการ
 ธรรมชาติประกันชีวิตในจังหวัดภูเก็ต

การสรุปผลการศึกษา

งานวิจัยเรื่องส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความ
 ภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการธรรมชาติประกันชีวิตในจังหวัดภูเก็ตมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับส่วน
 ประสมการตลาดบริการการบริหารลูกค้าสัมพันธ์และความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการธรรมชาติ
 ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ตโดยบริษัทประกันชีวิตสามารถนำผลข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้ไป
 ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและปรับปรุงกลยุทธ์ให้เหมาะสมหรือแก้ไขรูปแบบธรรมชาติ
 ประกันชีวิตให้มีความเหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค

การวิเคราะห์ผลการวิจัยทำโดยใช้สถิติบรรยาย การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่า
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วทำการแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ย
 ของประเด็นคำถาม และใช้สถิติเชิงอนุมานในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปร
 อิสระที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson
 Correlation Analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)
 ผลการวิจัยสามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ได้ดังต่อไปนี้

ปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปีมี
 ระดับการศึกษาสูงสุดอยู่ที่ปริญญาตรีและประกอบอาชีพรับจ้าง/อาชีพอิสระที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน
 ประมาณ 55,001 บาทขึ้นไป และมีสถานภาพสมรสซึ่งแบบประกันชีวิตที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่
 เลือกซื้อ คือ ประกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลเหตุผลที่ตัดสินใจซื้อ ก็เพื่อต้องการความคุ้มครองและ
 รักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยโดยมีการตัดสินใจซื้อธรรมชาติประกันชีวิตด้วยตนเอง ซึ่งรับรู้ข้อมูลข่าวสาร
 จากตัวแทนประกันชีวิต/พนักงาน

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการ การบริหารลูกค้าสัมพันธ์และความ
 ภักดีของลูกค้าที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการธรรมชาติประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัด
 ภูเก็ต

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ตมีการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านตัวแทน/พนักงานมีการรับรู้มากที่สุดรองลงมา คือ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายรองลงมาอีก คือปัจจัยด้านกระบวนการปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ปัจจัยด้านราคาและปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

นอกจากนี้สามารถสรุปผลระดับความคิดเห็นในปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ต ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ทั้ง 7 ด้านได้ดังนี้

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภครู้สึกให้ความสำคัญกับเรื่องรูปแบบของกรรมธรรม์มีหลากหลายให้เลือกเช่นตลอดชีพ/สะสมทรัพย์/ประกันชีวิตควบการลงทุน/ประกันอุบัติเหตุส่วนบุคคล มากที่สุด, รองลงมา คือ เรื่องรูปแบบของกรรมธรรม์ประกันชีวิต สามารถตอบสนองความต้องการได้, และเรื่องมีสัญญาเพิ่มเติมที่ให้ผลประโยชน์มากกว่าบริษัทอื่นในแบบเดียวกัน เช่น สัญญาเพิ่มเติมครอบคลุมการรักษา ตามลำดับ

ปัจจัยด้านราคา ผู้บริโภครู้สึกให้ความสำคัญกับเรื่องเบี้ยประกันสามารถนำไปหักลดหย่อนภาษีได้ มากที่สุด, รองลงมา คือ เรื่องเงื่อนไขการชำระเบี้ยประกันสามารถแบ่งจ่ายเป็นรายเดือน รายสาม เดือน รายหกเดือน และรายปี, รองลงมาอีก คือ เรื่องมีการจ่ายเงินคืนตามเงื่อนไข/เงินปันผลคืน ที่เหมาะสม ถูกต้อง ตรงตามเงื่อนไขกรรมธรรม์, และเรื่องอัตราเบี้ยประกันเหมาะสมกับวงเงินเอาประกัน และความคุ้มครอง ตามลำดับ

ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้บริโภครู้สึกให้ความสำคัญกับเรื่อง ตัวแทนประกันชีวิตของบริษัท เอไอเอ มีมากพอสำหรับการให้บริการที่ทั่วถึงแก่ลูกค้า มากที่สุด, รองลงมา คือ เรื่องมีสำนักงานตัวแทนที่ผู้เอาประกัน และบุคคลทั่วไปสามารถติดต่อได้สะดวก, และเรื่องมีช่องทางการจัดจำหน่ายหลายช่องทางเพื่อการจูงใจลูกค้า เช่น การซื้อผ่านตัวแทนประกันชีวิต/การซื้อผ่านสำนักงานตัวแทน/การซื้อผ่านระบบออนไลน์และหรือสำนักงานใหญ่โดยตรง ตามลำดับ

ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้บริโภครู้สึกให้ความสำคัญกับเรื่อง มีเว็บไซต์ของบริษัทประกันชีวิตเพื่อให้บริการเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นให้กับลูกค้า มากที่สุด, รองลงมา คือ เรื่องมีบริการลูกค้าสัมพันธ์ เช่น Call Center, เรื่องมีการมอบสิทธิพิเศษ เมื่อมีการตัดสินใจซื้อกรรมธรรม์ประกันชีวิตในแบบต่างๆ, เรื่องมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ เฟสบุ๊ก โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์อย่างสม่ำเสมอ, และเรื่องบริการตรวจสอบสุขภาพทางการเงิน ผ่านเว็บไซต์ แอปพลิเคชัน และออกบู๊ทในย่านห้างสรรพสินค้า ตามลำดับ

ปัจจัยด้านตัวแทน/พนักงาน ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง ตัวแทน/พนักงานมีบุคลิกภาพที่ดี มีความน่าเชื่อถือ มากที่สุด, รองลงมา คือ เรื่องตัวแทน/พนักงานมีความกระตือรือร้น เอาใจใส่ในการให้บริการและมีความเป็นกันเอง, เรื่องตัวแทน/พนักงานสามารถอธิบายกรรมธรรม์ได้อย่างถูกต้อง, และเรื่องตัวแทน/พนักงานสามารถให้คำแนะนำปรึกษาในการแก้ปัญหาของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ตามลำดับ

ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง มีภาพลักษณ์ และความน่าเชื่อถือของบริษัท เอไอเอ มากที่สุด, รองลงมา คือ เรื่องความทันสมัยความพร้อมของอุปกรณ์การนำเสนอขายประกัน, เรื่องความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบริเวณภายในและภายนอกอาคารสำนักงานตัวแทน, และเรื่องมีป้ายโฆษณาประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆที่ น่าสนใจ ตามลำดับ

ปัจจัยด้านกระบวนการ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง วิธีการชำระเบี้ยประกันให้เลือกหลากหลายวิธี เช่น การชำระเบี้ยโดยแสกนคิวอาร์ธนาการ/การหักจากบัญชีเงินฝากผ่านระบบอัตโนมัติ/การบริการจ่ายค่าเบี้ยประกันชีวิตโดยหักบัญชีจากบัตรเครดิต/จ่ายบัตรเครดิตออนไลน์ เป็นต้น มากที่สุด, รองลงมา คือ เรื่องความรวดเร็วในการตอบปัญหา แก้ไขปัญหาให้ลูกค้าและบริการหลังการขาย, และเรื่องการเรียกร้องค่าสินไหมประกันไม่ซับซ้อน ได้รับเงินชดเชยอย่างรวดเร็ว ตามลำดับ

ระดับการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต มีการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านการรักษาลูกค้ามีการรับรู้มากที่สุด รองลงมา คือ ปัจจัยด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์, ปัจจัยด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า, และปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

นอกจากนี้สามารถสรุปผลระดับความคิดเห็นในปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ต ของปัจจัยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ทั้ง 4 ด้านได้ดังนี้

ปัจจัยด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่องตัวแทน/พนักงานสามารถจดจำข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าได้ เช่น ทักทายชื่อลูกค้าได้อย่างแม่นยำทุกครั้งที่ใช้บริการ มากที่สุด, รองลงมาคือ เรื่องมีการเก็บข้อมูลความต้องการรูปแบบของกรรมธรรม์ที่ลูกค้าต้องการเพื่อนำไปพัฒนากรรมธรรม์อย่างต่อเนื่อง, รองลงมาอีก คือ เรื่องบริษัทมีการบันทึกข้อมูลลูกค้าประวัติการซื้อ-ขายและการเข้ารับบริการของลูกค้าในระบบสารสนเทศเป็นอย่างดี, เรื่องบริษัทมีการสอบถามความพึงพอใจในการให้บริการภายหลังที่ได้รับบริการอย่างสม่ำเสมอ, และเรื่องบริษัทมีการสอบถามถึงปัญหาของการใช้บริการเพื่อบริษัทจะได้นำไปแก้ไข ตามลำดับ

ปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่องสามารถตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินได้โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มากที่สุด, รองลงมาคือ เรื่องข้อมูลบริษัทที่น่าเสนอทางเว็บไซต์มีความชัดเจนถูกต้อง, รองลงมาอีก คือ เรื่องระบบการรับฟังข้อร้องเรียนจากลูกค้าโดยไม่เปิดเผยชื่อของผู้ร้องเรียนทำให้สบายใจ, เรื่องสามารถใช้บริการระบบฐานข้อมูลลูกค้าแบบออนไลน์ได้อย่างเต็มที่, เรื่องบริษัทมีระบบรับโทรศัพท์อัตโนมัติให้บันทึกข้อมูลเพื่อการติดต่อกลับภายหลังในวันหยุดทำการ, และเรื่องระบบ Call Center ของบริษัททำให้ท่านสามารถติดต่อกับบริษัทได้ง่ายขึ้น ตามลำดับ

ปัจจัยด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่องกิจกรรมส่งเสริมการขายโดยการให้ส่วนลดพิเศษ AIA VITARITY ส่งเสริมให้ลูกค้าดูแลสุขภาพช่วยให้ประทับใจบริษัท มากที่สุด, รองลงมาคือ เรื่องข้อมูลบริษัทที่น่าเสนอทางเว็บไซต์มีความชัดเจนถูกต้อง, รองลงมาอีก คือ บริษัทส่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการบริการ และสิทธิประโยชน์ให้กับลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ, และเรื่องบริษัทให้ของขวัญกับลูกค้าในเทศกาลต่างๆเช่นวันขึ้นปีใหม่วันเกิดของลูกค้า ตามลำดับ

ปัจจัยด้านด้านการรักษาลูกค้า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง ตัวแทน/พนักงานพูดจาสุภาพอ่อนน้อมกับลูกค้า มากที่สุด, รองลงมาคือ เรื่องการแจ้งข่าวสารแก่ลูกค้าโดยการส่งข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือ อีเมล ทำให้ทราบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และเรื่องสามารถชำระเบี้ยประกันผ่านออนไลน์ ผ่านตู้อัตโนมัติผ่านทางสาขา ธนาคาร และจุดเคาน์เตอร์เซอร์วิส ได้ทุกแห่ง, รองลงมาอีกคือ เรื่องตัวแทน/พนักงานเอาใจใส่เสมือนเป็นบุคคลพิเศษ, เรื่องมีสำนักงานและพนักงานให้คำแนะนำหรือความช่วยเหลือเมื่อต้องการ ได้ตลอดเวลา, เรื่องได้รับทราบข้อมูลการจ่ายเบี้ยประกันคืนให้กับลูกค้าอย่างถูกต้องและเป็นธรรม, เรื่องสามารถติดต่อกับบริษัทได้หลายช่องทาง, และเรื่องมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ชา กาแฟ เครื่องดื่มอื่นๆ จัดเตรียมเอาไว้สำหรับบริการลูกค้าที่เข้ามาติดต่ออย่างพอเพียง ตามลำดับ

ระดับความภักดีที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิตจังหวัดภูเก็ต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ความภักดีในด้านการด้านการบอกต่อมีค่ามากที่สุดรองลงมาคือด้านการซื้อซ้ำ

นอกจากนี้สามารถสรุปผลระดับความคิดเห็นในปัจจัยย่อยที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ต ของปัจจัยความภักดีของลูกค้า ทั้ง 2 ด้านได้ดังนี้

ปัจจัยด้านการซื้อซ้ำ ผู้บริโภคให้ความสำคัญเรื่อง ยินดีจะกลับมาซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิตของ เอไอเอ ที่เคยซื้อ มีผลต่อความภักดีของลูกค้า มากที่สุด, รองลงมาคือ เรื่องการนิก

ถึง บริษัท เอไอเอ เพียงเจ้าเดียว เมื่อต้องการซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต, รองลงมาอีก คือ เรื่อง ต้องการซื้อกรมธรรม์ประกันภัยรถยนต์เพราะมีผลิตภัณฑ์ให้เลือกหลากหลาย, และ เรื่องจะไม่มีสิ่งใดเปลี่ยนใจท่านให้ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต กับบริษัทอื่นๆ ตามลำดับ

ปัจจัยด้านการบอกต่อ ผู้บริ โภคให้ความสำคัญ เรื่อง จะแนะนำครอบครัว เพื่อนร่วมงาน หรือบุคคลอื่นๆ ซึ่รูปแบบและผลิตภัณฑ์ของกรมธรรม์ประกันชีวิตที่เคยซื้อ มากที่สุด รองลงมา คือ เรื่องจะแนะนำครอบครัว เพื่อนร่วมงาน หรือบุคคลอื่นๆ ให้มาซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิตของ เอไอเอ, รองลงมาอีก คือ รองลงมาอีกคือ จะพูดประสบการณ์ดีๆที่ได้รับจากบริษัท เอไอเอ ให้คนอื่นารู้, และเรื่องคิดจะแก้ต่างให้หากได้ยินบุคคลอื่นกล่าวถึง บริษัท เอไอเอ ในแง่ลบ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต

ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต

ในภาพรวม พบว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าด้านการซื้อซ้ำ และ ด้านการบอกต่อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า

ด้านการซื้อซ้ำ พบว่ามี 4 ปัจจัย ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ต คือปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์, ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย, ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด และปัจจัยด้านตัวแทน/พนักงาน

ด้านการบอกต่อ พบว่ามี 5 ปัจจัย ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ต คือปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์, ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย, ด้านการส่งเสริมการตลาด, ด้านตัวแทน/พนักงาน, และปัจจัยด้านกระบวนการ

ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 1 และสรุปได้ว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสัมพันธ์ของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต

ในภาพรวม พบว่าปัจจัยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าด้านการซื้อซ้ำ และ ด้านการบอกต่อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า

ด้านการซื้อซ้ำ พบว่ามี 3 ปัจจัย ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ต คือ ปัจจัยด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า, ปัจจัยด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์, และปัจจัยด้านการรักษาลูกค้า

ด้านการบอกต่อ พบว่ามี 3 ปัจจัย ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ต คือ ปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม, ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์, และปัจจัยด้านการรักษาลูกค้า

ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 2 และสรุปได้ว่าปัจจัยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต

ในภาพรวม พบว่าทั้งส่วนปัจจัยประสมการตลาดบริการและปัจจัยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าด้านการซื้อซ้ำ และ ด้านการบอกต่อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า

ด้านการซื้อซ้ำ พบว่ามี 5 ปัจจัย ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ต คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์, ปัจจัยด้านราคา, และปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย,ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า, ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์

ด้านการบอกต่อ พบว่ามี 7 ปัจจัย ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ จังหวัดภูเก็ต คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์, ปัจจัยด้านราคา,ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย, ปัจจัยด้านตัวแทน/พนักงาน, ปัจจัยด้านการรักษาลูกค้า, ปัจจัยด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม, และปัจจัยด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์

ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 3 และสรุปได้ว่า ปัจจัยประสมทางการตลาดบริการและปัจจัยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น ความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 9.4-9.6

ตารางที่ 9.4 สรุปความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต

ส่วนประสมทางการตลาดบริการ	ความภักดีของลูกค้า	
	ด้านการซื้อซ้ำ	ด้านการบอกต่อ
ด้านผลิตภัณฑ์	X	X
ด้านราคา		
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	X	X
ด้านการส่งเสริมการตลาด	X	X
ด้านตัวแทน/พนักงาน	X	X
ด้านลักษณะทางกายภาพ		
ด้านกระบวนการ		X

หมายเหตุ X หมายถึงมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

จากตาราง 9.4 เมื่อพิจารณาส่วนประสมทางการตลาดบริการในแต่ละด้าน สามารถสรุปสรุปความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต ได้ดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านราคา ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านตัวแทน/พนักงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านลักษณะทางกายภาพ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านกระบวนการ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

ตารางที่ 9.5 สรุปความสัมพันธ์ของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต

การบริหารลูกค้าสัมพันธ์	ความภักดีของลูกค้า	
	ด้านการซื้อซ้ำ	ด้านการบอกต่อ
ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า	X	
ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม		X
ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์	X	X
ด้านการรักษาลูกค้า	X	X

หมายเหตุ X หมายถึงมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

จากตาราง 9.5 เมื่อพิจารณาการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ในแต่ละด้าน สามารถสรุปความสัมพันธ์ของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต ได้ดังนี้

ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำ

ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ

ด้านการรักษาลูกค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ

ตารางที่ 9.6 สรุปความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต

ส่วนประสมการตลาดบริการ และการบริหารลูกค้าสัมพันธ์	ความภักดีของลูกค้า	
	ด้านการซื้อซ้ำ	ด้านการบอกต่อ
ด้านผลิตภัณฑ์	X	X
ด้านราคา	X	X
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	X	X
ด้านการส่งเสริมการตลาด		
ด้านตัวแทน/พนักงาน		X
ด้านลักษณะทางกายภาพ		
ด้านกระบวนการ		
ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า	X	
ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม		X
ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์	X	X
ด้านการรักษาลูกค้า		X

หมายเหตุ X หมายถึงมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

จากตาราง 9.6 เมื่อพิจารณาส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ในแต่ละด้าน สามารถสรุปความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอจังหวัดภูเก็ต ได้ดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านราคา มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านการส่งเสริมการตลาด ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

ด้านตัวแทน/พนักงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

ด้านลักษณะทางกายภาพ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

ด้านกระบวนการ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

ด้านการรักษาลูกค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ

การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจของการศึกษาเรื่องส่วนประสมการตลาด บริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ที่มีผลต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรรมธรรม์ประกันชีวิต จังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

1. ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าถ้าสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต ต้องการเพิ่มระดับความสัมพันธ์ของลูกค้า โดยการพัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการเพียงอย่างเดียว บริษัทควรให้ความสำคัญปัจจัยส่วนประสมการตลาด โดยพิจารณาตามระดับความสัมพันธ์ที่มีต่อความภักดีของลูกค้าจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านตัวแทน/พนักงาน

2. ปัจจัยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเอ ดังนั้นถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต ต้องการเพิ่มระดับความภักดีของลูกค้า โดยการยกระดับการบริหารลูกค้าสัมพันธ์เพียงอย่างเดียว สำนักงานบริษัท เอไอเอควรให้ความสำคัญปัจจัยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ โดยพิจารณาตามระดับความสัมพันธ์ที่มีต่อความภักดีของลูกค้าจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ และด้านการรักษาลูกค้า

3. ทั้งส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความภักดีของลูกค้าที่ซื้อบริการกรมธรรม์ประกันชีวิต เอไอเออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต ต้องการเพิ่มระดับความภักดีของลูกค้าโดยการพัฒนาทั้งปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการและปัจจัยการบริหารลูกค้าสัมพันธ์สำนักงานบริษัท เอไอเอ ควรให้ความสำคัญปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ โดยพิจารณาตามระดับความสัมพันธ์ที่มีต่อความพึงพอใจของลูกค้าจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายด้านตัวแทน/พนักงานด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ และ ด้านการรักษาลูกค้า

4. ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาด้านส่วนประสมการตลาดบริการเพื่อเพิ่มระดับความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ สำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต สามารถพิจารณาใช้ ตาราง 5.1 เพื่อพิจารณาอิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาดบริการในแต่ละด้าน ที่มีต่อระดับความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

4.1 ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการ ด้านผลิตภัณฑ์ ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำและการบอกต่อเพิ่มขึ้นได้

4.2 ด้านราคา ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านราคา ก็จะไม่ส่งผลต่อการเพิ่มระดับด้านการซื้อซ้ำและการบอกต่อ

4.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำและการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

4.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านส่งเสริมการตลาด ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำและการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

4.5 ด้านตัวแทน/พนักงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนา

ส่วนประสมการตลาดบริการด้านตัวแทน/พนักงาน ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

4.6 ด้านลักษณะทางกายภาพ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านลักษณะทางกายภาพ ก็จะไม่มีผลต่อการเพิ่มระดับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

4.7 ด้านกระบวนการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านลักษณะทางกายภาพ ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการบอกต่อเพิ่มขึ้นได้

5. ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์เพื่อเพิ่มระดับความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ สำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต สามารถพิจารณาใช้ ตาราง 5.2 เพื่อพิจารณาอิทธิพลของด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ในแต่ละด้าน ที่มีต่อระดับความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

5.1 ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำ เพิ่มขึ้นได้

5.2 ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

5.3 ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

5.4 ด้านการรักษาลูกค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาด้านการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านการรักษาลูกค้า ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

6. ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ตต้องการพัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์เพื่อเพิ่มระดับความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ

สำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต สามารถพิจารณาใช้ ตาราง 5.3 เพื่อพิจารณาอิทธิพลของ ด้านส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ในแต่ละด้าน ที่มีต่อระดับความภักดี ของลูกค้าในด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

6.1 ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสม การตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านผลิตภัณฑ์ ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำ และการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

6.2 ด้านราคามีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำ และการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสม การตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านราคา ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำและการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

6.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ก็จะ ส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำและการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

6.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านส่งเสริมการตลาด ก็จะไม่มี ผลต่อการเพิ่มระดับด้านการซื้อซ้ำและการบอกต่อ

6.5 ด้านตัวแทน/พนักงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ การบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสม การตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านตัวแทน/พนักงาน ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการ บอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

6.6 ด้านลักษณะทางกายภาพ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านลักษณะทางกายภาพ ก็จะไม่มี ผลต่อการเพิ่มระดับด้านการซื้อซ้ำและการบอกต่อ

6.7 ด้านกระบวนการ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการซื้อซ้ำและการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วน

ประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านกระบวนการ ก็จะไม่มีการเพิ่มระดับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ

6.8 ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านการสร้างฐานข้อมูลลูกค้า ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำ เพิ่มขึ้นได้

6.9 ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

6.10 ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านการกำหนดโปรแกรมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการซื้อซ้ำและด้านการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

6.11 ด้านการรักษาลูกค้า มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการบอกต่อ ดังนั้น ถ้าหากสำนักงานบริษัท เอไอเอ ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการและการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ด้านการรักษาลูกค้า ก็จะส่งผลให้ระดับด้านการบอกต่อ เพิ่มขึ้นได้

ตัวอย่างที่ 9.3 การสรุปผลและการนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจของการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการบริการและภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต

การสรุปผลการศึกษา

การศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการบริการและภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต

2. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการบริการ ภาพลักษณ์ตราสินค้า ความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการบริการ ภาพลักษณ์ตราสินค้า ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต

โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้คือ ผู้บริโภคชาวไทยที่เคยมารับประทานอาหารหรือใช้บริการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 21 ร้าน อย่างน้อย 1 ครั้ง จำนวน 400 คน หลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) และทำการวิเคราะห์ผลการวิจัยและการทดสอบสมมติฐานโดยใช้วิธีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation Analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อหาคำตอบโดยมีส่วนประสมการตลาดบริการคุณภาพการบริการและภาพลักษณ์ตราสินค้าเป็นตัวแปรต้น และมีความพึงพอใจของผู้บริโภคและความภักดีของผู้บริโภคเป็นตัวแปรตาม

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต จากผลการศึกษาพบว่า

ปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี โดยส่วนใหญ่เป็นพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท สถานภาพสมรส มีภูมิลำเนาอยู่ภาคใต้

พฤติกรรมผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยมา 2 – 3 ครั้ง เหตุผลที่เลือกร้านอาหารเพราะมีชื่อเสียงมากกว่าร้านอื่นๆ ส่วนใหญ่ตนเองเป็นผู้ตัดสินใจเลือกเอง โดยจำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ต่อครั้งต่อคน อยู่ระหว่าง 500 – 1,000 บาท ซึ่งส่วนใหญ่เลือกช่วงเวลา 16.31 – 22.00 น. เลือกวันหยุดเสาร์ – อาทิตย์ โดยร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ที่เคยใช้บริการมากที่สุดคือร้านคุณจ๊อดผัด

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการบริการ ภาพลักษณ์ตราสินค้า ความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต จากผลการศึกษาพบว่า

ส่วนประสมทางการตลาดบริการ พบว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างด้านส่วนประสมทางการตลาดบริการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ด้านผลผลิตและคุณภาพ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้าน

พนักงาน ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะกายภาพ ด้านราคาและค่าใช้จ่ายและด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

คุณภาพการบริการ พบว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างด้านคุณภาพการบริการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้คือ ด้านความมั่นใจ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านความใส่ใจ ด้านการตอบสนองต่อผู้บริโภคและด้านสิ่งที่จับต้องได้

ภาพลักษณ์ตราสินค้า พบว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างด้านภาพลักษณ์ตราสินค้าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้คือ ด้านคุณสมบัติ ด้านวัฒนธรรม ด้านผู้ใช้ ด้านบุคลิกภาพ ด้านคุณประโยชน์และด้านคุณค่า

ความพึงพอใจ พบว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้บริโภคในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้คือ ความหลากหลายและแปลกใหม่ของอาหาร รสชาติและคุณภาพของอาหาร ความสะอาดภายในร้านและภายนอกมีความสะอาดปลอดภัย

ความภักดี พบว่าระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างด้านความภักดีในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้คือ ด้านการบอกต่อและด้านการซื้อซ้ำ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดบริการ
คุณภาพการบริการ ภาพลักษณ์ตราสินค้า ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภค
ร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต จากผลการศึกษาพบว่า

(1) ส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ด้านราคาและค่าใช้จ่าย ด้านพนักงาน ด้านลักษณะกายภาพ ด้านกระบวนการและด้านผลผลิตและคุณภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(2) คุณภาพการบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบพบว่าความน่าเชื่อถือ ความมั่นใจ ความใส่ใจและการตอบสนองผู้บริโภคมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(3) ภาพลักษณ์ตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบพบว่าด้านคุณสมบัติ ด้านคุณประโยชน์ ด้านบุคลิกภาพและด้านผู้ใช้มีความสัมพันธ์

องค์ประกอบพบว่าด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ด้านราคาและค่าใช้จ่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านพนักงาน และด้านผลผลิตและคุณภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการบอกต่อของผู้บริโภค ร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(11) คุณภาพการบริการมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการบอกต่อของผู้บริโภค ร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบพบว่าความน่าเชื่อถือ ความมั่นใจและความใส่ใจมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการบอกต่อของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(12) ภาพลักษณ์ตราสินค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการบอกต่อของผู้บริโภค ร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบพบว่าคุณสมบัติ ด้านวัฒนธรรมและด้านผู้ใช้มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการบอกต่อของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการบริการ ภาพลักษณ์ตราสินค้า ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 9.7 – 9.9

ตารางที่ 9.7 สรุปความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต

ส่วนประสมทางการตลาด บริการ	ความพึง พอใจ	ความภักดีของลูกค้า		
		ด้านการซื้อ ซ้ำ	ด้านการบอก ต่อ	ความภักดี โดยรวม
ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	X	X	X	X
ด้านราคาและค่าใช้จ่าย	X	X	X	X
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย				
ด้านการส่งเสริมการตลาด			X	
ด้านพนักงาน	X		X	
ด้านลักษณะกายภาพ	X			X
ด้านกระบวนการ	X			
ด้านผลผลิตและคุณภาพ	X	X	X	X

หมายเหตุ X หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

จากตาราง 9.7 เมื่อพิจารณาส่วนประสมทางการตลาดบริการในแต่ละด้าน สามารถสรุปความสัมพันธ์ของส่วนประสมการตลาดบริการที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต ได้ดังนี้

ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

ด้านราคาและค่าใช้จ่าย มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

ด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อ

ด้านพนักงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ และด้านการบอกต่อ

ด้านลักษณะกายภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจและความภักดีโดยรวม

ด้านกระบวนการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ

ด้านผลผลิตและคุณภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

ตารางที่ 9.8 สรุปความสัมพันธ์ของคุณภาพการบริการ ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต

คุณภาพการบริการ	ความพึงพอใจ	ความภักดีของลูกค้า		
		ด้านการซื้อซ้ำ	ด้านการบอกต่อ	ความภักดีโดยรวม
ความน่าเชื่อถือ	X	X	X	X
ความมั่นใจ	X	X	X	X
สิ่งจับต้องได้				
ความใส่ใจ	X		X	X
การตอบสนองผู้บริโภค	X	X		

หมายเหตุ X หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

จากตาราง 9.8 เมื่อพิจารณาคุณภาพการบริการในแต่ละด้าน สามารถสรุปความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของคุณภาพการบริการ ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต ได้ดังนี้

ความน่าเชื่อถือ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

ความมั่นใจ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

สิ่งที่จับต้องได้ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

ความใส่ใจ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

การตอบสนองผู้บริโภค มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจและด้านการซื้อซ้ำ

ตารางที่ 9.9 สรุปความสัมพันธ์ของภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต

ภาพลักษณ์ตราสินค้า	ความพึงพอใจ	ความภักดีของลูกค้า		
		ด้านการซื้อซ้ำ	ด้านการบอกต่อ	ความภักดีโดยรวม
ด้านคุณสมบัติ	X	X	X	X
ด้านคุณประโยชน์	X			
ด้านคุณค่า				
ด้านวัฒนธรรม			X	X
ด้านบุคลิกภาพ	X			X
ด้านผู้ใช้	X	X	X	X

หมายเหตุ X หมายถึง มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

จากตาราง 9.9 เมื่อพิจารณาภาพลักษณ์ตราสินค้าในแต่ละด้าน สามารถสรุปความสัมพันธ์ของความสัมพันธ์ของภาพลักษณ์ตราสินค้า ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต ได้ดังนี้

ด้านคุณสมบัติ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

ด้านคุณประโยชน์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ

ด้านคุณค่า ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

ด้านวัฒนธรรม มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

ด้านบุคลิกภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจและความภักดีโดยรวม

ด้านผู้ใช้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจ

การนำไปใช้ประโยชน์ทางการจัดการธุรกิจของการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการบริการและภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

ผลการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของส่วนประสมทางการตลาดบริการ คุณภาพการบริการและภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภคร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต โดยมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้ประกอบการดังนี้

1.1 ผู้ประกอบการควรมีการกำหนดมาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์และบริการ โดยกำหนดให้ใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพมีความสดใหม่เสมอและถูกสุขลักษณะ นอกจากนี้ควรสร้างรายการอาหารที่หลากหลาย แต่ละรายการอาหารสร้างคุณค่าทางโภชนาการ รวมทั้งการติดป้ายแสดงราคาอาหารให้ชัดเจน เพื่อเป็นการดึงดูดให้กลุ่มตัวอย่างกลับมาใช้บริการอีก

1.2 ผู้ประกอบการควรพัฒนาคุณภาพการบริการในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้นเช่นการ เพิ่มช่องทางการรับชำระเงินที่หลากหลาย ขยายเวลาเปิดให้บริการเพิ่มขึ้น เพิ่มศักยภาพพนักงานให้สามารถอธิบายถึงที่มาและประโยชน์ของเมนูอาหาร นอกจากนี้ควรปรับปรุงร้านให้ไม่แออัด โถงโปร่ง เพิ่มป้ายแนะนำจุดต่างๆ ให้ความสนใจในด้านบริการ บริการด้วยความสุภาพ อธิษาสัยที่ดี เต็มใจและกระตือรือร้นในการให้บริการ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความประทับใจ

1.3 ผู้ประกอบการควรมหาแนวทางในการพัฒนาสร้างภาพลักษณ์ตราสินค้าให้เป็นที่จดจำแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยการสร้างรายการอาหารที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของร้านนั้นๆ สร้างความโดดเด่นของการจัดวางจัดเรียง บรรจุภัณฑ์และการออกแบบตราสินค้าให้เป็นที่จดจำของกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนึงถึงความเป็นท้องถิ่นและความเป็นไทย ให้ความทันสมัยและง่ายต่อการจดจำตราสินค้าของกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น

1.4 ผู้ประกอบการควรมหาแนวทางในการสร้างความพึงพอใจแก่กลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น โดยการสร้างความหลากหลายและความแปลกใหม่ของอาหาร ปรับปรุงอาหารให้ที่มีรสชาติคงที่

สร้างแนวทางในการสื่อสารกับกลุ่มตัวอย่างเช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก เป็นต้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เกิดความพึงพอใจมากขึ้น

1.5 ผู้ประกอบการควรแนวทางให้กลุ่มตัวอย่างกลับมาใช้บริการซ้ำอีกในอนาคต หรือให้กลุ่มตัวอย่างแนะนำให้เพื่อนๆ หรือคนรู้จักมาใช้บริการ อาจเป็นการสร้างระบบสมาชิก สะสมแต้ม เพื่อเป็นการสร้างความภักดีให้กลุ่มตัวอย่างกลับมาใช้บริการซ้ำอีก

1.6 ถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต ต้องการพัฒนาส่วนส่วนประสมการตลาดบริการ เพื่อเพิ่มระดับความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ ผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต สามารถพิจารณาใช้ ตาราง 5.1 เพื่อพิจารณาอิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาดบริการในแต่ละด้าน ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1.6.1 ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านผลิตภัณฑ์และบริการเช่น อาหารมีความสดใหม่ รสชาติอร่อยถูกปากหรืออาหารมีการใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.6.2 ด้านราคาและค่าใช้จ่าย มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านราคาและค่าใช้จ่าย เช่น ราคาอาหารมีการติดป้ายแสดงรายละเอียดชัดเจน หรือราคาอาหารตรงกับที่แจ้งไว้ในเมนู ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.6.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านช่องทางการจัดจำหน่ายก็จะไม่มีผลต่อการเพิ่มระดับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

1.6.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับด้านการบอกต่อ ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านการส่งเสริมการตลาด เช่น มีโปรโมชั่นผ่านระบบเดลิเวอรี่ออนไลน์หรือ มีโปรโมชั่นส่วนลดหรือของแถม ก็จะส่งผลให้ระดับการบอกต่อเพิ่มขึ้นได้

1.6.5 ด้านพนักงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจและการบอกต่อ ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านพนักงาน เช่น พนักงานมีบุคลิกภาพ กิริยามารยาทที่ดีในการให้บริการ หรือพนักงานมีความสุภาพอ่อนโยนยิ้มแย้มแจ่มใส กระตือรือร้นเต็มใจในการให้บริการ ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจและการบอกต่อเพิ่มขึ้นได้

1.6.6 ด้านลักษณะกายภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านลักษณะกายภาพ เช่น มีการตกแต่งร้านบรรยากาศในร้านมีแสงสว่างเพียงพอหรือ มีความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.6.7 ด้านกระบวนการ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านกระบวนการ เช่น มีความถูกต้องของรายการอาหารและเครื่องดื่มที่สั่งหรือ มีความรวดเร็วในการบริการเสิร์ฟอาหารและเครื่องดื่ม ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้นได้

1.6.8 ด้านผลผลิตและคุณภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนประสมการตลาดบริการด้านผลผลิตและคุณภาพ เช่น ผู้ปรุงอาหารมีสูตรเฉพาะที่ไม่สามารถทานได้จากร้านอื่นหรือร้านอาหารมีชื่อเสียงได้รับรางวัลจากหลายองค์กร ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.7 ถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต ต้องการพัฒนาด้านคุณภาพการบริการเพื่อเพิ่มระดับความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ ผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต สามารถพิจารณาใช้ ตาราง 5.2 เพื่อพิจารณาอิทธิพลของคุณภาพการบริการในแต่ละด้าน ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1.7.1 ความน่าเชื่อถือ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาคุณภาพการบริการด้านความน่าเชื่อถือ เช่น ร้านอาหารที่เลือกทำตามคำโฆษณาที่บอกไว้หรือ ร้านอาหารให้บริการตามวันและเวลาที่กำหนด ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.7.2 ความมั่นใจ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาคุณภาพการบริการด้านความมั่นใจ เช่น ร้านอาหารได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่โรคระบาดอย่างเคร่งครัด หรือพนักงานสามารถอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับเมนูอาหาร ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.7.3 สิ่งที่ต้องได้ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาคุณภาพการบริการด้านสิ่งที่ต้องได้ ก็จะไม่ส่งผลให้ระดับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

1.7.4 ความใส่ใจ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาคุณภาพการบริการด้านความใส่ใจ เช่น พนักงานบริการด้วยอัธยาศัยที่ดี ปฏิบัติด้วยความสุภาพ หรือพนักงานบริการมีความเต็มใจและกระตือรือร้นในการให้บริการก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.7.5 การตอบสนองผู้บริโภค มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจและการซื้อซ้ำ ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาคุณภาพการบริการด้านการตอบสนองผู้บริโภคได้ เช่น พนักงานบริการมีศักยภาพในการให้บริการ หรือพนักงานให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วเป็นที่น่าพอใจ ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจและการซื้อซ้ำโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.8 ถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต ต้องการพัฒนาด้านภาพลักษณ์ตราสินค้าเพื่อเพิ่มระดับความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ ผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต สามารถพิจารณาใช้ ตาราง 5.3 เพื่อพิจารณาอิทธิพลของภาพลักษณ์ตราสินค้าในแต่ละด้าน ที่มีต่อความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้าในด้านต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1.8.1 ด้านคุณสมบัติ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาภาพลักษณ์ตราสินค้าด้านคุณสมบัติ เช่น รายการอาหารในร้านมีเอกลักษณ์เฉพาะหรือการจัดวางอุปกรณ์ในการใส่อาหารใช้วัสดุ สี การตกแต่งมีเอกลักษณ์ ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.8.2 ด้านคุณประโยชน์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาภาพลักษณ์ตราสินค้าด้านคุณประโยชน์ เช่น ตราสินค้าช่วยในการกำหนดประมาณค่าใช้จ่ายในการใช้บริการหรือตราสินค้าสามารถยืนยันให้เกิดความมั่นใจในการใช้บริการได้ ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจเพิ่มขึ้นได้

1.8.3 ด้านคุณค่า ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาส่วนภาพลักษณ์ตราสินค้าด้านคุณค่า ก็จะไม่มีการเพิ่มระดับความพึงพอใจ ด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม

1.8.4 ด้านวัฒนธรรม มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาภาพลักษณ์ตราสินค้าด้านวัฒนธรรม เช่น ร้านอาหารแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น หรือ การจัดแต่งร้านแสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ก็จะส่งผลให้ระดับการบอกต่อและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.8.5 ด้านบุคลิกภาพ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาภาพลักษณ์ตราสินค้าด้านบุคลิกภาพ เช่น ร้านอาหารแสดงถึงการเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านอาหารหรืออาคารภายในมีการตกแต่งร้าน แสดงถึงประวัติของอาหารและรางวัลที่ได้รับ ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

1.8.6 ด้านผู้ใช้ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความพึงพอใจด้านการซื้อซ้ำ ด้านการบอกต่อและความภักดีโดยรวม ดังนั้นถ้าผู้ประกอบการร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์ในจังหวัดภูเก็ต พัฒนาภาพลักษณ์ตราสินค้าด้านผู้ใช้ เช่น ร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์เหมาะสำหรับนักชิมที่ประทับใจชื่อเสียงของร้านและต้องการรีวิวอาหารหรือ ร้านอาหารริมทางมิชลินไกด์เหมาะสำหรับนักชิมทุกเพศทุกวัย ก็จะส่งผลให้ระดับความพึงพอใจการซื้อซ้ำ การบอกต่อและความภักดีโดยรวมเพิ่มขึ้นได้

บทสรุปประจําบท

การเขียนบทสรุป (Conclusion) และผลกระทบทางการจัดการ (Managerial Implication) เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญในการนำเสนอผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ การสรุปผลควรเน้นที่การตอบคำถามวิจัยและสมมติฐานที่ตั้งไว้ ข้อเสนอแนะควรมีความชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และผลกระทบทางการจัดการควรพิจารณาถึงการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานขององค์กรในทุกด้าน การทำความเข้าใจและปฏิบัติตามแนวคิดและหลักการเหล่านี้จะช่วยให้ธุรกิจสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

คำถามทบทวน

1. การสรุปผลมีบทบาทสำคัญอย่างไรต่อกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลในธุรกิจ
2. ทำไมการสรุปผลทางสถิติเป็นองค์ประกอบสำคัญของรายงานธุรกิจ?
3. วิธีการใช้ผลการวิเคราะห์ทางสถิติในการบริหารจัดการปัญหาในธุรกิจคืออะไร
4. การสรุปผลจากข้อมูลทางสถิติสามารถช่วยให้บริษัทในการตัดสินใจในการลงทุน

อย่างไร

5. การสรุปผลทางสถิติมีผลกระทบต่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรอย่างไร
6. การสรุปผลจากข้อมูลทางสถิติสามารถช่วยในการวางแผนกลยุทธ์ทางธุรกิจได้อย่างไร
7. วิธีการนำผลการวิเคราะห์สถิติไปใช้ในการสร้างแผนการตลาดคืออะไร
8. การสรุปผลทางสถิติมีความสำคัญต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการในธุรกิจอย่างไร
9. ทำไมผลการวิเคราะห์ทางสถิติจึงถือเป็นสิ่งสำคัญในการสรุปเกี่ยวกับประสิทธิภาพทาง

ธุรกิจ

10. วิธีการนำข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์สถิติไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการธุรกิจ

คืออะไร

เอกสารอ้างอิงประจำบท

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 :
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่
18. กรุงเทพฯ : บิสนิเนสอาร์แอนด์ดี
- ประสพชัย พสุนนท์, 2553, *สถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท้อป
- พฤกษ์สรรค์ สุทธิไชยเมธี. 2553. *สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: ดวงแก้ว
- มัลลิกา บุญนาค. 2539. *สถิติเพื่อการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- อนันต์ชัย เขื่อนธรรม. 2549. *วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อำนาจ วังจัน และพรณี บุญสุยา. 2553. *สถิติทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม,

บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย* พิมพ์ครั้งที่ 11 : กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2557. *การวิเคราะห์เชิงปริมาณ* พิมพ์ครั้งที่ 3 : กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2560. *หลักสถิติ* พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : สามลดา.
- ณัฐพันธ์ เจริญนนท์. 2545. *การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ*. กรุงเทพฯ : ชรรคมลการพิมพ์
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2563. *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ : บิสดิเนสอาร์แอนด์ดี
- ธีรวิทย์ เอกะกุล. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์*. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
- ประสพชัย พสุนนท์, 2553, *สถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท็อป
- ประสพชัย พสุนนท์, 2555, *คณิตศาสตร์และสถิติธุรกิจ*, กรุงเทพฯ : ท็อป
- ประสพชัย พสุนนท์. 2563. *การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ: ตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้นและการประยุกต์*, คณะวิทยาการจัดการ. มหาวิทยาลัยศิลปากร
- พฤตสรรค์ สุทธิไชยเมธี. 2553. *สถิติและการวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นสูง*. กรุงเทพฯ: ดวงแก้ว
- วินัย พุทธิกุล. (2551). *การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการทางธุรกิจ*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร.
- มัลลิกา บุญนาค. 2539. *สถิติเพื่อการตัดสินใจ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- ยุทธ ไถยวรรณ. 2561. *หลักสถิติวิจัยและการใช้โปรแกรม SPSS* พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศศิประภา พรหมทอง. (2562). *การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ*. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- สุทธิมา ชำนาญเวช. 2562. *การวิเคราะห์เชิงปริมาณ*. พิมพ์ครั้งที่ 6 : กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สุทธิมา ชำนาญเวช. 2563. *การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ*. พิมพ์ครั้งที่ 9 : กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

- สุทธิมา ชำนาญเวช. 2555. *การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อการจัดการและการตัดสินใจ*. พิมพ์ครั้งที่ 2 : กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิทย์พัฒน์.
- สุปัญญา ไชยชาญ. 2544. *การวิเคราะห์เชิงปริมาณ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พี เอ. ลีฟวิ่ง,
- สุวัฒน์ วิรุฬห์สิงห์. 2549. *การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ*. คณะวิทยาการจัดการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏ ภูเก็ต.
- สุวิมล ตีรกันันท์. 2551. *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อรรถพล สืบพงศกร. (2565). *การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการจัดการธุรกิจสหกรณ์*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อนันต์ชัย เขื่อนธรรม. 2549. *วิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อานาจ วังจีน และพรณี บุญสุยา. 2553. *สถิติทั่วไป*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีปทุม,
- Cochran, W.G. (1977). Wiley: Sampling Techniques. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Gravetter, F. J., and Walnau, L. B. (2001) Essentials of statistics for the behavioral sciences (4thed.) Pacific Grove, CA: Wadsworth
- Hafner, A. W. (1998). Descriptive statistical techniques of librarians (2nded.) American library Association, IL: Chicago
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C. (1998), Multivariate Data Analysis, Fifth edition, Prentice-Hall
- Urdan, T. C. (2005), Statistics in plain English, Lawrence Erlbaum Associates, Incorporated. Mahwah, NJ, USA. Retrieved September 27, 2006, from <http://site.ebrary.com/lib/capella/Doc?=10106625&ppg=105>
- Yamane, Taro. 1973. *Statistics an introductory analysis*. New York Harper & Row.

