

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือในการวิจัยซึ่งเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบการบรรยายตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการเกี่ยวกับวิธีการบริหารงานของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาอุปสรรคในการประกอบธุรกิจของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการในการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้มาใช้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

Rajabhat Mahasarakham University

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้บริหารหรือผู้ประกอบการของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 175 แห่ง ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 2 ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้บริหารหรือผู้ประกอบการของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	92	52.60
หญิง	83	47.40
รวม	175	100.00
2. ช่วงอายุ		
20 – 30 ปี	31	17.70
31 – 40 ปี	58	33.20
41 – 50 ปี	52	29.70
51 – 60 ปี	27	15.40
60 ปีขึ้นไป	7	4.00
รวม	175	100.00
3. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	59	33.70
มัธยมศึกษาตอนต้น	11	6.30
มัธยมศึกษาตอนปลาย	30	17.10
อนุปริญญา	22	12.60
ปริญญาตรี	53	30.30
รวม	175	100.00

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. สถานภาพสมรส		
โสด	22	12.60
สมรส	149	85.10
หม้าย	3	1.70
หย่า/แยกกันอยู่	1	0.60
รวม	175	100.00
5. รายได้ในการประกอบธุรกิจต่อเดือน		
น้อยกว่า 10,000 บาท	57	32.60
10,001 – 50,000 บาท	81	46.30
50,001 – 100,000 บาท	18	10.30
มากกว่า 100,000 บาท	19	10.80
รวม	175	100.00

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังปรากฏในตารางที่ 2 เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พบว่าเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 52.60 อายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.20 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 33.70 เป็นผู้สมรสแล้วคิดเป็นร้อยละ 85.10 และรายได้ในการประกอบธุรกิจส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10,001 – 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.30

จากการเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้มาใช้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 1,750 คน ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ของผู้มาใช้บริการของ
สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	1,221	69.80
หญิง	529	30.20
รวม	1,750	100.00
2. อายุ		
ต่ำกว่า 21 ปี	250	14.30
21 - 30 ปี	218	12.50
31 - 40 ปี	588	33.60
41 - 50 ปี	527	30.10
51 - 60 ปี	158	9.00
60 ปีขึ้นไป	9	.50
รวม	1,750	100.00
3. ยานพาหนะที่ใช้เป็นประจำ		
รถจักรยานยนต์	1,161	66.30
รถบรรทุกเล็ก	311	17.80
รถเก๋ง	152	8.70
รถบรรทุก 6 ล้อ 10 ล้อ	95	5.40
อื่นๆ	31	1.80
รวม	1,750	100.00
4. อาชีพ		
เกษตรกร	752	43.00
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	160	9.10
ประกอบธุรกิจส่วนตัว	344	19.70
รับจ้างทั่วไป	237	13.50

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อื่น ๆ (นักเรียน นักศึกษา)	257	14.70
รวม	1,750	100.00
5. รายได้ต่อปี (โดยเฉลี่ย)		
น้อยกว่า 10,000 บาท	306	17.50
10,001 - 50,000 บาท	954	54.50
50,001 - 100,000 บาท	256	14.60
มากกว่า 100,000 บาท	234	13.40
รวม	1,750	100.00

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังปรากฏในตารางที่ 3 เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่พบว่าเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 69.80 อายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 31 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.60 ยานพาหนะที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นรถจักรยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 66.30 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 43.00 และรายได้ต่อปี (โดยเฉลี่ย) ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10,001 - 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.50

2.ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผล จำนวน 12 ปัจจัย ที่คาดว่าจะมีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง และนำมาวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression Analysis) เพื่ออธิบายปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ และสร้างสมการทำนายพยากรณ์ ตัวแปรตาม 1 ตัวแปร คือ ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จากตัวแปรอิสระ 12 ตัวแปร นำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- 2.1 คุณลักษณะของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
- 2.2 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
- 2.3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง

2.1 คุณลักษณะของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1.1 ตัวแปรที่มีการวิเคราะห์ห้มาตรนามบัญญัติ

2.1.2 ญัตติหรือระดับกลุ่ม (Nominal Scale) ในการศึกษาวิจัยมีจำนวน 1 ตัวแปร คือ ตราผลิตภัณฑ์ ซึ่งวัดเป็นตัวแปรหุ่น

2.1.2 ตัวแปรที่มีการวิเคราะห์ห้มาตราอันตรภาคหรือระดับช่วง (Interval Scale) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มี 4 ตัวแปร คือ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้บริการ ทำเลที่ตั้งของสถานบริการ สภาพแวดล้อมภายนอกสถานบริการ และราคาจำหน่ายต่อลิตร

2.1.3 ตัวแปรที่มีการวิเคราะห์ห้มาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนตัวแปรอิสระ 7 ตัวแปร คือ เงินทุนหมุนเวียนในการประกอบธุรกิจ วิธีการส่งเสริมการตลาด ความหลากหลายในการให้บริการ สภาพแวดล้อมภายในสถานบริการ วิธีการดำเนินงาน ขนาดของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนหัวจ่ายของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งตัวแปรตามอีก 1 ตัว คือ ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Rajabhat Mahasarakham University

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	หน่วยวัด
ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	49,768.57	83,873.55	จำนวนลิตร
เงินทุนหมุนเวียนในการประกอบ ธุรกิจ	602,765.71	1,172,432.36	บาท
วิธีการส่งเสริมการตลาด	1.55	1.14	จำนวนคะแนน
ความหลากหลายในการให้บริการ	0.99	1.80	จำนวนคะแนน
การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้ บริการ	3.96	2.06	ค่าเฉลี่ย
ทำเลที่ตั้งของสถานีบริการน้ำมัน	3.34	0.94	จำนวนคะแนน
สภาพแวดล้อมภายในสถานีบริการ	11.06	5.70	จำนวนคะแนน
สภาพแวดล้อมภายนอกสถานีบริการ	2.01	1.20	จำนวนคะแนน
ราคาจำหน่ายต่อลิตร	2.27	0.94	จำนวนคะแนน
วิธีการดำเนินงาน	1.36	0.96	จำนวนคะแนน
ขนาดของสถานีบริการน้ำมันเชื้อ เพลิง	1,954.57	5,051.85	ตารางเมตร
จำนวนหัวจ่ายของสถานีบริการ	3.84	3.61	จำนวนหัวจ่าย

ส่วนตัวแปรอิสระอีก 1 ตัว คือ ตราผลิตภัณฑ์ ไม่สามารถนำมาแสดงในตารางนี้ได้ เพราะตัวแปรอิสระดังกล่าวได้กระจายออกเป็นตัวแปรย่อยอีก 11 ตัว ซึ่งไม่สามารถนำมาแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้

2.2 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระ ด้วยวิธี Pearson's Product Moment Correlation (r) ในการหาระดับความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงที่เรียกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าเป็นบวก (+) หมายความว่าข้อมูลสองชุดเปลี่ยนแปลงตามกัน กล่าวคือถ้าค่าของตัวแปรตัวหนึ่งสูง

ค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่งจะสูงด้วย และถ้าค่าของตัวแปรตัวหนึ่งต่ำ ค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่งจะต่ำด้วย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าเป็นลบ (-) หมายความว่าข้อมูลทั้งสองชุดเปลี่ยนแปลงในทางตรงกันข้ามหรือกลับกัน กล่าวคือ ถ้าค่าตัวแปรตัวหนึ่งสูง ค่าของตัวแปรตัวหนึ่งจะกลับเป็นต่ำ และค่าของตัวแปรตัวหนึ่งต่ำ ค่าของตัวแปรตัวหนึ่งจะกลับเป็นสูง

ค่าระดับความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น จากค่า Correlation Coefficient (r) มีเกณฑ์การวัดระดับความสัมพันธ์ ดังนี้ (คุชฎี आयวัฒน์. ม.ป.ป. : 2)

ระดับความสัมพันธ์ระหว่าง 0.001 – 0.500 ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ

ระดับความสัมพันธ์ระหว่าง 0.501 – 0.700 ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์ปานกลาง

ระดับความสัมพันธ์ระหว่าง 0.701 ขึ้นไป ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันควรมีค่าสูงสุดไม่เกิน 0.85

เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการเกิด Multi – Collinearity ซึ่งหมายถึง ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองสูงมากเกินไป จนไม่เหมาะสมที่จะนำตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงเข้าไปในสมการทั้งสองตัว (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ กรรณิการ์ สุขเกษม. 2536 : 25) ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (X)

จำนวน 12 ตัว กับตัวแปรตาม (Y) จำนวน 1 ตัวแปร ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม (Y)	ชื่อตัวแปรอิสระ	Pearson's (r)	Sig (1 – Tailed)
ปริมาณการ จำหน่ายน้ำมัน เชื้อเพลิง	เงินทุนหมุนเวียนในการประกอบ ธุรกิจ (X ₁)	.862*	.000
	วิธีการส่งเสริมการตลาด (X ₂)	.365*	.000
	ความหลากหลายในการให้บริการ (X ₃)	.591*	.000
	การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้ บริการ (X ₄)	.141*	.031
	ทำเลที่ตั้งของสถานีบริการ(X ₅)	.307*	.000
	สภาพแวดล้อมภายในสถานีบริการ (X ₆)	.515*	.000
	สภาพแวดล้อมภายนอกสถานี บริการ (X ₇)	-.062	.207
	ตราผลิตภัณฑ์ (X ₈)		
	-ปตท.(X _{8/1})	.097	.102
	-เอสโซ่ (X _{8/2})	.127*	.048
	-เชลล์ (X _{8/3})	.002	.489
	-คอสโม (X _{8/4})	-.044	.280
	-เอ็มพี (X _{8/5})	.001	.494
	-คาลเท็กซ์ (X _{8/6})	-.061	.212
	-พีที (X _{8/7})	-.031	.344
	-ทีพีไอ (X _{8/8})	-.011	.443
	-บางจาก (X _{8/9})	-.054	.238
	-ซัลโก (X _{8/10})	-.034	.328
	-อื่น ๆ (X _{8/11})	-.079	.148
	ราคาจำหน่ายต่อลิตร (X ₉)	.174*	.011

ตัวแปรตาม (Y)	ชื่อตัวแปรอิสระ	Pearson's (r)	Sig (1 – Tailed)
ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง	วิธีการดำเนินงาน (X ₁₀)	.312*	.000
	ขนาดของสถานีบริการน้ำมัน(X ₁₁)	.305*	.000
	จำนวนหัวจ่ายของสถานีบริการ (X ₁₂)	.813*	.000

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (X) จำนวน 12 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (Y) ดังนี้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงบวก จำนวน 10 ตัว มีความสัมพันธ์เชิงลบ จำนวน 1 ตัวแปร โดยตัวแปรอิสระทั้ง 11 ตัวแปร นั้น มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 10 ตัวแปร มีตัวแปรอิสระเพียง 1 ตัว คือ สิ่งแวดล้อมภายนอกของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรอิสระตัวนี้ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดกาฬสินธุ์ ส่วนตัวแปรอิสระอีก 1 ตัว คือ ตราผลิตภัณฑ์ ได้กระจายออกเป็นตัวแปรย่อย 11 ตัวแปร ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรย่อย (X_{8/1} – X_{8/11}) จำนวน 11 ตัวแปร กับตัวแปรตาม (Y) จำนวน 1 ตัวแปร ดังนี้ คือ มีความสัมพันธ์เชิงบวก จำนวน 4 ตัวแปร มีความสัมพันธ์เชิงลบ จำนวน 7 ตัวแปร โดยตัวแปรย่อยทั้ง 11 ตัวแปร นั้นมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพียง 1 ตัว คือ ตราผลิตภัณฑ์ เอสโซ่ ส่วนตัวแปรย่อยอีก 10 ตัว ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งหมายความว่าตัวแปรย่อยทั้ง 10 ตัวนี้ ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ในจังหวัดกาฬสินธุ์

2.2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระด้วยกัน (X₁, X₂,.....X₁₂) ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂
X ₁	1.000										
X ₂	.441*	1.000									
X ₃	.597*	.546*	1.000								
X ₄	.054	0.001	.089	1.000							
X ₅	.272*	.276*	.461*	.193*	1.000						
X ₆	.531*	.577*	.556*	.036	.326*	1.000					
X ₇	-.097	.230*	.148*	-.100	.083	.135*	1.000				
X ₉	.196*	.254*	.086	.056	.174*	.227*	.028	1.000			
X ₁₀	.258*	.211*	.218*	.037	.171*	.311*	.016	.182*	1.000		
X ₁₁	.237*	.095	.249*	.023	.272*	.233*	.192*	.125*	.138*	1.000	
X ₁₂	.716*	.387*	.657*	.019	.342*	.528*	.002	.184*	.326*	.291*	1.000

หมายเหตุ * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 6 ตัวแปรอิสระทั้ง 11 ตัว พบว่า เงินทุนหมุนเวียนในการประกอบธุรกิจต่อเดือน (X_1) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ จำนวนหัวจ่ายของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง (X_{12}) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยมีระดับความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง คือเท่ากับ 0.716 ส่วนตัวแปรอิสระคู่อื่น ๆ มีความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง

ส่วนตัวแปรอิสระอีก 1 ตัว คือตราผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้กระจายออกเป็นตัวแปรย่อย 11 ตัว นั้น ไม่สามารถนำมาแสดงในตารางนี้ได้

2.1 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression Analysis)

การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง มีลักษณะที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์หาผลหรืออิทธิพลของตัวแปรอิสระหลาย ๆ ตัว ที่มีต่อตัวแปรตามหนึ่งตัว โดยมีข้อสมมติฐานว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Relationship) เพื่อที่จะทำให้สามารถนำผลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีผลต่อตัวแปรตามมารวมกันได้ (Additivity) กล่าวคือ ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่ และตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันมีผลต่อตัวแปรตามมากน้อยเพียงใด ก่อนการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง ได้ทำการตรวจสอบว่าตัวแปรอิสระสัมพันธ์กันหรือไม่โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเองเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา Multi - Collinearity ซึ่งเป็นค่าที่แสดงว่าตัวแปรอิสระทุกตัวเป็นอิสระจากกันและไม่มีปัญหาเกี่ยวกับ Multi - Collinearity

เทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้นตรง สร้างขึ้นเมื่อใช้กับตัวแปรที่มีระดับการวัดมาตราอันตรภาค (Interval Scale) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale) ซึ่งหากเป็นตัวแปรที่มีระดับการวัดมาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือมาตราเรียงอันดับ (Ordinal Scale) จะต้องนำมาจัดการแปลงให้เป็นตัวแปรหุ่น (สัมพัทธ์ พันธุ์พฤกษ์ 2541 : 97) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงตัวแปรที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง

ตัวแปร	รายละเอียด	รหัส	ระดับข้อมูล
ตัวแปรตาม (Y)	ค่าเฉลี่ยของปริมาณการจำหน่ายน้ำมัน (ต่อเดือน)	ลงตามจำนวนลิตร	มาตราอัตราส่วน
ตัวแปรอิสระ			
X ₁	เงินทุนหมุนเวียนในการประกอบธุรกิจ	จำนวนบาท	มาตราอัตราส่วน
X ₂	วิธีการส่งเสริมการตลาด	จำนวนวิธีการ	มาตราอัตราส่วน
X ₃	ความหลากหลายในการให้บริการ	จำนวนวิธีการ	มาตราอัตราส่วน
X ₄	การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้บริการ	ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้บริการ 8 ข้อ	มาตราอันดับภาค
X ₅	ทำเลที่ตั้งของสถานีบริการ	จำนวนคะแนน	มาตราอันดับภาค
X ₆	สภาพแวดล้อมภายใน	จำนวนวิธีการ	มาตราอัตราส่วน
X ₇	สภาพแวดล้อมภายนอก	จำนวนคะแนน	มาตราอันดับภาค
X ₈	ตราผลิตภัณฑ์	1 = ตราผลิตภัณฑ์ที่ต้องการศึกษา 2 = ตราผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการศึกษา	มาตรานามบัญญัติ (ตัวแปรหุ่น)
X ₉	ราคาจำหน่ายต่อลิตร	จำนวนคะแนน	มาตราอันดับภาค
X ₁₀	วิธีการดำเนินงาน	จำนวนวิธีการ	มาตราอัตราส่วน
X ₁₁	ขนาดของสถานีบริการ	จำนวนตารางเมตร	มาตราอัตราส่วน
X ₁₂	จำนวนหัวจ่ายของสถานีบริการ	จำนวนหัวจ่าย	มาตราอัตราส่วน

หมายเหตุ ตัวแปรที่มีการวัดมาตรานามบัญญัติ ได้แก่ ตราผลิตภัณฑ์ แปลงให้เป็นตัวแปรหุ่น

การวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression Analysis) แบบกำหนดตัวแปรเข้าไปในสมการทั้งหมด (Enter Method) จำนวน 12 ตัว คือ เงินทุนหมุนเวียนในการประกอบธุรกิจ วิธีการส่งเสริมการตลาด ความหลากหลายในการให้บริการ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้บริการ ทำเลที่ตั้งของสถานีบริการ สภาพแวดล้อมภายในสถานีบริการ สภาพแวดล้อมภายนอกสถานีบริการ ตราผลิตภัณฑ์ ราคาจำหน่ายต่อลิตร วิธีการดำเนินงาน ขนาดของสถานีบริการ และจำนวนหัวจ่ายของสถานีบริการ ดังแสดงในตารางที่ 8

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- R หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 12 ตัวกับตัวแปรตาม
- R^2 หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination) เป็นค่าที่แสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพในการพยากรณ์
- S.E. หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่าพารามิเตอร์
- b หมายถึง ค่านำหนักความสำคัญของตัวพยากรณ์ในสมการที่เขียน ในรูปของคะแนนดิบ
- Beta หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของตัวแปรอิสระซึ่งคำนวณจากค่าของตัวแปรต่างๆ ในรูปคะแนนมาตรฐาน
- t หมายถึง ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของสมการถดถอยแต่ละค่าที่อยู่ในสมการ
- Sig หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
- α หมายถึง ค่าคงที่ของสมการถดถอยในรูปคะแนนดิบ

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regression Analysis)

ตัวแปร	b	S.E	Beta	t	Sig.
a	-43,039.644	26,741.164		-1.609	.110
X ₁	0.04	.004	.596	11.263	.000
X ₂	-2,477.859	3,372.223	-.034	-.735	.464
X ₃	-2,136.781	2,527.690	-.046	-.845	.399
X ₄	4,206.211	1,367.773	.103	3.075	.002
X ₅	-425.964	3,708.312	-.005	-.115	.909
X ₆	5.823	.685.001	.000	.009	.993
X ₇	221.273	2,561.529	.003	.086	.931
X _{8/1}	18,680.330	23,642.812	.109	.790	.431
X _{8/2}	23,226.399	26,137.191	.064	.889	.376
X _{8/3}	20,384.470	19,414.684	.088	1.050	.295
X _{8/4}	-1,290.312	32,653.327	-.002	-.040	.969
X _{8/5}	-5,292.327	26,624.592	-.012	-.199	.843
X _{8/6}	14,907.109	25,966.527	.043	.574	.567
X _{8/7}	15,578.587	26,002.344	.043	.599	.550
X _{8/8}	1,124.200	29,299.187	.002	.038	.969
X _{8/9}	22,257.787	24,647.015	.085	.903	.368
X _{8/10}	22,753.307	29,649.286	.041	.767	.444
X _{8/11}	19,092.605	25,279.056	.071	.755	.451
X ₉	-1,677.678	3,114.285	-.019	-.539	.591
X ₁₀	4,179.531	3,272.702	.048	1.277	.204
X ₁₁	1.098	.645	.066	1.702	.091
X ₁₂	9,256.792	1,260.727	.398	7.342	.000

R = .920

R² = .846

จากการวิเคราะห์ ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การวิเคราะห์แบบกำหนดตัวแปรเข้าไปในสมการทั้งหมด (Enter Method) พบว่า

1. ปัจจัยที่นำมาศึกษาทั้ง 12 ตัว มีค่าความสัมพันธ์พหุคูณกับปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ (Y) เท่ากับ 0.920 ($R = .920$) ซึ่งแสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 12 ตัวรวมกัน มีความสัมพันธ์กับปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง

2. ปัจจัยที่นำมาศึกษา ทั้ง 12 ตัว มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงหรือการผันแปรในปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ในจังหวัดกาฬสินธุ์เท่ากับ 0.846 ($R^2 = .846$) ซึ่งแสดงว่าตัวแปรอิสระทั้ง 12 ตัว สามารถอธิบายปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ได้ร้อยละ 84.60

3. ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง (Y) หรือมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงหรือผันแปรในปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 3 ตัวแปร และสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ เรียงลำดับจากตัวแปรที่มีผลต่อการผันแปรในตัวแปรตาม ในแบบคะแนนมาตรฐานมากที่สุด ไปหาน้อยที่สุด ดังนี้

3.1 เงินทุนหมุนเวียนในการประกอบธุรกิจ (X_1 Beta = .596)

3.2 จำนวนหัวจ่ายของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง (X_{12} Beta = .398)

3.3 การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้บริการ (X_4 Beta = .103)

ผลการศึกษาวิจัย พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ในจังหวัดกาฬสินธุ์ มากที่สุด คือ เงินทุนหมุนเวียนในการประกอบธุรกิจ นั่นคือเมื่อเงินทุนหมุนเวียนในการประกอบธุรกิจ เปลี่ยนไป 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดกาฬสินธุ์ สูงขึ้น 0.04 หน่วย รองลงมา คือ จำนวนหัวจ่ายของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้บริการ เมื่อจำนวนหัวจ่ายของสถานีบริการน้ำมันเปลี่ยนไป 1 หน่วย การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้บริการเปลี่ยนไป 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเปลี่ยนแปลงไป 9,256.792 และ 4,206.211 หน่วยตามลำดับ

ดังนั้นเมื่อทราบค่าคงที่ (Constant) เท่ากับ -43,039.644 ทราบค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวพยากรณ์ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนดิบ (B) และทราบค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวพยากรณ์ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Beta) จึงสามารถสร้างสมการถดถอยได้ ดังนี้

$$Y = -43,039.644 + 0.04 X_1 + (-2,477.859) X_2 + (-2,136.781) X_3 + 4,206.211 X_4 + (-425.964) X_5 + 5.823 X_6 + 221.273 X_7 + 18,680.330 X_{8/1} + 23,226.399 X_{8/2} + 20,384.470 X_{8/3} + (-1,290.312) X_{8/4} + (-5,292.327) X_{8/5} + 14,907.109 X_{8/6} + 15,578.587 X_{8/7} + 1,124.200 X_{8/8} + 22,257.787 X_{8/9} + 22,753.307 X_{8/10} + 19,092.605 X_{8/11} + (-1,677.678) X_9 + 4,179.531 X_{10} + 1.098 X_{11} + 9,256.792 X_{12}$$

สมการถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$Z = .596Z_1 + (-.034)Z_2 + (-.046) Z_3 + .103 Z_4 + (-.005) Z_5 + .000 Z_6 + .003 Z_7 + .109 Z_{8/1} + .064 Z_{8/2} + .088 Z_{8/3} + (-.002) Z_{8/4} + (-.012) Z_{8/5} + .043 Z_{8/6} + .043 Z_{8/7} + .002 Z_{8/8} + .085 Z_{8/9} + .041 Z_{8/10} + .071 Z_{8/11} + (-.019) Z_9 + .048Z_{10} + .066 Z_{11} + .398 Z_{12}$$

เมื่อ Y และ Z = ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
จังหวัดกาฬสินธุ์

ส่วนตัวแปรอิสระอีก 9 ตัว ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ คือ วิธีการส่งเสริมการตลาด ความหลากหลายในการให้บริการ ท่าเลที่ตั้งของสถานีบริการ สภาพแวดล้อมภายในสถานีบริการน้ำมัน สภาพแวดล้อมภายนอกสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ตราผลิตภัณฑ์ ราคาจำหน่ายต่อลิตร วิธีการดำเนินงาน และขนาดของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินการเกี่ยวกับวิธีการบริหารงานของสถานบริการ น้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์

การศึกษาการดำเนินการเกี่ยวกับวิธีการบริหารงานของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
จังหวัดกาฬสินธุ์ แบ่งระดับการดำเนินการออกเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 100)
ดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| 1. ระดับการดำเนินการมากที่สุด ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) | 4.51 – 5.00 |
| 2. ระดับการดำเนินการมาก ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) | 3.51 – 4.50 |
| 3. ระดับการดำเนินการปานกลาง ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) | 2.51 – 3.50 |
| 4. ระดับการดำเนินการน้อย ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) | 1.51 – 2.50 |
| 5. ระดับการดำเนินการน้อยที่สุด ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) | 1.00 – 1.50 |

ผลการศึกษาการดำเนินการเกี่ยวกับวิธีการบริหารงานของสถานบริการน้ำมัน จังหวัด
กาฬสินธุ์ ดังแสดงในตารางที่ 9

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Rajabhat Mahasarakham University

ตารางที่ 9 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการดำเนินการในด้านต่างๆ (N = 175)

วิธีการบริหารงานของสถานีบริการน้ำมัน	ระดับการดำเนินการ					
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
1. มีนโยบายในการบริหารงานอย่างชัดเจน	30.30	41.10	18.90	4.00	5.70	100.00
2. มีวิธีการบริหารงานอย่างเป็นระบบ	28.60	43.40	18.90	2.90	6.20	100.00
3. มีการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ	26.80	45.70	18.90	4.00	4.60	100.00
4. มีการตั้งกฎระเบียบในสถานประกอบการ	28.60	42.90	18.30	5.10	5.10	100.00
5. มีนโยบายในการสร้างขวัญ กำลังใจในสถานประกอบการ	28.60	42.90	20.00	5.10	3.40	100.00
6. มีการฝึกฝนทักษะในการทำงานเป็นประจำ	27.50	43.40	19.40	4.00	5.70	100.00
7. เคยดำเนินการเกี่ยวกับสถานีบริการมาก่อน	27.40	41.10	19.40	4.60	7.50	100.00
8. มีความอดทนในการทำงาน	30.20	40.00	20.60	4.60	4.60	100.00
9. มีการศึกษารูปแบบแผนงานของบริษัทใหญ่ๆ แล้วนำมาปรับปรุงใช้ใน ในการดำเนินการ	24.60	41.10	17.70	8.60	8.00	100.00
10. มีการวางแผนในการทำงานไว้ล่วงหน้า	25.10	40.00	20.60	8.60	5.70	100.00
11. นำแผนงานที่วางไว้มาใช้ในการดำเนินการ	25.70	40.60	17.70	8.60	7.40	100.00

วิธีการบริหารงานของสถานับริการนำมัน	ระดับการดำเนินงาน					
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
12. มีการให้ความรู้แก่พนักงานในหน่วยงานเกี่ยวกับบริการบริการและ ชนิดของผลิตภัณฑ์	27.40	39.40	16.60	7.50	9.10	100.00
13. มีการจัดอบรมแก่พนักงานในหน่วยงาน	26.90	37.70	17.70	8.60	9.10	100.00
14. มีการฝึกความป็นระเบียบให้แกพนักงานในหน่วยงาน	28.00	37.10	18.30	6.90	9.70	100.00
15. มีการอบรมเกี่ยวกับการต้อนรับและทักทายลูกค้าแก่พนักงาน	32.00	36.60	16.60	6.20	8.60	100.00
16. พนักงานมีการกล่าวขอบคุณลูกค้าที่มาใช้บริการ	30.30	35.40	17.10	8.10	9.10	100.00
17. จัดให้มีการแต่งกายของพนักงานที่เหมาะสม สุภาพ	29.70	40.00	16.50	6.90	6.90	100.00
18. มีส่วนลดพิเศษให้แก่ลูกค้า	54.90	9.70	12.00	2.90	20.50	100.00
19. มีของแถมสำหรับผู้มาใช้บริการ	44.00	8.60	8.60	6.80	32.00	100.00
20. สะสมแลกของรางวัล	18.30	6.30	5.10	11.40	58.90	100.00
21. มีบริการล้าง อัด ฉีด	4.60	2.30	6.30	17.70	69.10	100.00
22. มีบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง	4.00	5.10	6.30	18.90	65.70	100.00
23. มีโฆษณาผ่านสื่อโฆษณา	6.30	2.30	2.30	19.40	69.70	100.00
24. มีมินิมาร์ทในบริเวณสถานับริการ	5.10	6.90	5.70	18.30	64.00	100.00

วิธีการบริหารงานของสถานบริการน้ำมัน	ระดับการดำเนินงาน					
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
25. มีบริการร้านอาหาร	3.40	4.60	5.10	16.60	70.30	100.00
26. มีบริการห้องน้ำที่สะอาด	10.30	8.60	10.90	16.60	53.60	100.00
27. มีการรับชำระเงินด้วยบัตรเครดิต	4.60	6.30	4.00	16.00	69.10	100.00
28. มีการให้เครดิตในการเติมน้ำมัน	4.00	6.30	6.30	18.90	64.50	100.00
29. มีบริการโทรศัพท์สาธารณะ	7.50	5.10	5.10	17.70	64.60	100.00
30. มีบริการเสริมอย่างอื่นแก่ผู้ใช้บริการ	6.30	3.40	9.20	15.40	65.70	100.00
31. มีบริการเช็คกระถนยนต์	6.90	2.30	5.10	20.00	65.70	100.00
32. มีบริการทิ้งขยะให้แก่ลูกค้า	4.00	4.60	5.70	21.70	64.00	100.00

หมายเหตุ รวมระดับการดำเนินงานทุกข้อได้ค่าเฉลี่ย = 2.92 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.18

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า วิธีการบริหารงานที่มีระดับการดำเนินการมากที่สุด คือ มีส่วนลดพิเศษให้แก่ลูกค้า ร้อยละ 54.90 ระดับการดำเนินการมาก คือ มีการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ ร้อยละ 45.70 ระดับการดำเนินการปานกลาง คือ มีความอดทนในการทำงาน และมีการวางแผนในการทำงานไว้ล่วงหน้า ร้อยละ 20.60 ระดับการดำเนินการน้อย คือ มีบริการทิ้งขยะให้แก่ลูกค้า ร้อยละ 21.70 ระดับการดำเนินการน้อยที่สุด คือ มีบริการร้านอาหาร ร้อยละ 70.30 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตามเมื่อนำระดับคะแนนการดำเนินการในแต่ละข้อ จำนวน 32 ข้อ รวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยได้เท่ากับ 2.92 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ พบว่า ระดับการดำเนินการในการบริหารงานของสถานีสถานีบริการน้ำมัน ในจังหวัดกาฬสินธุ์ อยู่ในระดับปานกลาง

4.ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค ในการประกอบธุรกิจของสถานีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์

การศึกษาปัญหาอุปสรรคในการประกอบธุรกิจของสถานีสถานีบริการน้ำมัน แบ่งระดับปัญหาอุปสรรคเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 100) ดังนี้

1. ระดับปัญหาอุปสรรคมากที่สุด ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) 4.51 – 5.00
2. ระดับปัญหาอุปสรรคมาก ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) 3.51 – 4.50
3. ระดับปัญหาอุปสรรคปานกลาง ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) 2.51 – 3.50
4. ระดับปัญหาอุปสรรคน้อย ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) 1.51 – 2.50
5. ระดับปัญหาอุปสรรคน้อยที่สุด ช่วงคะแนน (ค่าเฉลี่ย) 1.00 – 1.50

ผลการศึกษาเกี่ยวกับ ปัญหาอุปสรรคในการประกอบธุรกิจของสถานีสถานีบริการน้ำมัน จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับปัญหาอุปสรรคในด้านต่าง ๆ (N = 175)

ปัญหาอุปสรรค	ระดับปัญหาอุปสรรค					
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
1. พนักงานขาดประสิทธิภาพในการทำงาน	2.90	5.70	13.10	14.30	64.00	100.00
2. การเปลี่ยนแปลงพนักงานบริการบ่อยๆ	2.90	4.00	5.70	17.70	69.70	100.00
3. พนักงานขาดความรู้ความสามารถ	4.00	4.00	10.30	14.30	67.40	100.00
4. พนักงานไม่มีความพอใจในการทำงาน	1.10	2.90	8.60	17.10	70.30	100.00
5. พนักงานไม่มีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลอื่น	73.10	15.40	6.30	4.00	1.20	100.00
6. พนักงานไม่พอใจเจ้าของกิจการ	1.10	2.90	6.90	12.00	77.10	100.00
7. พนักงานไม่รักงาน	68.00	15.40	7.40	5.10	4.10	100.00
8. ขาดเงินทุนหมุนเวียน	30.90	21.70	20.00	16.00	11.40	100.00
9. ต้องกู้เงินมาใช้ในการประกอบธุรกิจ	34.30	21.70	16.00	15.40	12.60	100.00
10. คู่แข่งขันมีการตัดราคาในการขายน้ำมัน	3.40	5.10	10.30	10.30	70.90	100.00
11. คู่แข่งมีการนำน้ำมันที่มีคุณภาพมาขาย	1.10	2.90	5.70	12.60	77.70	100.00
12. ตราผลิตภัณฑ์ไม่มีคุณภาพ	0.00	0.60	5.70	11.40	82.30	100.00
13. ตราผลิตภัณฑ์ของสถานีบริการ	0.00	0.60	6.30	18.30	74.80	100.00

ปัญหาอุปสรรค	ระดับปัญหาอุปสรรค					รวม (ร้อยละ)
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	
14. ทางเข้า - ออกของสถานีบริการน้ำมันไม่เหมาะสม	0.00	1.10	6.30	18.90	73.70	100.00
15. ความสะอาดของสถานีบริการน้ำมัน	0.00	1.10	10.30	12.60	76.00	100.00
16. ท่าจอดที่ตั้งของสถานีบริการน้ำมันไม่เหมาะสม	0.60	2.30	9.10	15.40	72.60	100.00
17. การบริการของสถานีบริการน้ำมัน	50.20	36.4	10.20	2.60	0.60	100.00
18. การลด แลก แจก แถมของสถานีบริการน้ำมัน	1.70	2.90	7.40	18.90	69.10	100.00

หมายเหตุ ระดับปัญหาอุปสรรคทุกข้อได้ค่าเฉลี่ย = 1.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.91

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่าปัญหาอุปสรรคในการประกอบธุรกิจของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีระดับปัญหาอุปสรรคมากที่สุด คือ พนักงานไม่มีมนุษยสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ร้อยละ 73.10 ระดับปัญหาอุปสรรคมาก คือ การบริการของสถานีบริการน้ำมัน ร้อยละ 36.40 ระดับปัญหาอุปสรรคปานกลาง คือ ขาดเงินทุนหมุนเวียน ร้อยละ 20.00 ระดับปัญหาอุปสรรคน้อย คือ ทางเข้า-ออกของสถานีบริการน้ำมันไม่เหมาะสม และการลด แลก แจก แถม ของสถานีบริการน้ำมัน ร้อยละ 18.90 ระดับปัญหาอุปสรรคน้อยที่สุด คือ ผลิตภัณฑ์ไม่มีคุณภาพร้อยละ 82.30 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตามเมื่อนำระดับคะแนนปัญหาอุปสรรคในแต่ละข้อ จำนวน 18 ข้อ รวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยได้เท่ากับ 1.58 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ พบว่า ระดับปัญหาอุปสรรคในการประกอบธุรกิจของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ อยู่ในระดับน้อย

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการในการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้มาใช้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

การศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการในการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ของผู้มาใช้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ ใน 6 ด้าน ดังนี้

- 5.1 วิธีการส่งเสริมการตลาด
 - 5.1.1 มีส่วนลดพิเศษให้แก่ลูกค้า
 - 5.1.2 มีของแถมสำหรับผู้มาใช้บริการ
 - 5.1.3 มีการสะสมคูปองแลกของรางวัล
 - 5.1.4 มีการโฆษณาผ่านสื่อโฆษณา
 - 5.1.5 มีการให้เครดิตในการเติมน้ำมัน
- 5.2 ความหลากหลายในการให้บริการ
 - 5.2.1 มีบริการเช็ดกระจกรถยนต์
 - 5.2.2 มีบริการเติมลมยาง
 - 5.2.3 มีบริการล้าง-อัด-ฉีด
 - 5.2.4 มีบริการรับชำระด้วยบัตรเครดิต
 - 5.2.5 มีบริการตลอด 24 ชม.
 - 5.2.6 มีบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง
 - 5.2.7 มีมินิมาร์ท

- 5.2.8 มีบริการร้านอาหาร
- 5.2.9 มีบริการโทรศัพท์สาธารณะ
- 5.2.10 มีร้านซ่อมรถยนต์บริเวณสถานีบริการ
- 5.3 สภาพแวดล้อมภายในสถานีบริการ
 - 5.3.1 พื้นเป็นคอนกรีต หรือลาดยางทั่วบริเวณที่มีการบริการ
 - 5.3.2 พื้นอยู่ในสภาพดี มีความมั่นคง ไม่ชำรุด
 - 5.3.3 มีการจัดสวนหย่อมสวยงามและเป็นระเบียบเรียบร้อย
 - 5.3.4 มีทางสำหรับรถเข้า-ออกได้สะดวก
 - 5.3.5 มีการจัดบริเวณที่จอดรถภายในสถานีบริการเป็นระเบียบเรียบร้อย
 - 5.3.6 ภายในอาคารเป็นระเบียบและถูกสุขลักษณะ
 - 5.3.7 การจัดวางอุปกรณ์ เครื่องใช้ และการตั้งโชว์สินค้าเป็นระเบียบ แยกเป็นสัดส่วนชัดเจน
- 5.4 การจัดการขยะมูลฝอย
 - 5.4.1 มีการแยกทิ้งขยะมูลฝอย
 - 5.4.2 ไม่พบขยะมูลฝอยตกหล่นตามพื้นถนน รางระบายน้ำ
 - 5.4.3 การกำจัดขยะมูลฝอยถูกสุขลักษณะ
- 5.5 การจัดการสิ่งปฏิกูล
 - 5.5.1 ห้องน้ำแยกชาย-หญิง
 - 5.5.2 มีอ่างล้างมือที่สะอาด
 - 5.5.3 มีสบู่หรือน้ำยาทำความสะอาดมือ
 - 5.5.4 ภายในห้องส้วมสะอาด
- 5.6 トラผลิตภัณฑ์
 - 5.6.1 น้ำมันที่มีตราผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จัก
 - 5.6.2 トラผลิตภัณฑ์ที่คุ้นเคย
 - 5.6.3 น้ำมันที่ไม่มีตราผลิตภัณฑ์

ผลการศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการในการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้มาใช้บริการ ของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดกาฬสินธุ์ ในด้านต่างๆ แสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 11 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการในกาณ์จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ

ด้านวิธีการส่งเสริมการตลาด (N = 1,750)

วิธีการส่งเสริมการตลาด	ความต้องการ					รวม (ร้อยละ)
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	
1. มีส่วนลคพิเศษให้แก่ผู้มาใช้บริการ	55.00	31.00	12.50	0.60	0.90	100.00
2. มีของแถมสำหรับผู้มาใช้บริการ	65.50	26.80	5.80	1.00	0.90	100.00
3. มีการสะสมคูโปงแลกของรางวัล	29.60	33.00	32.90	3.50	1.00	100.00
4. มีการโฆษณาผ่านสื่อโฆษณา	14.60	20.50	34.30	18.60	12.00	100.00
5. มีการให้เครดิตในการเติมน้ำมัน	16.20	19.50	51.90	9.50	2.90	100.00

หมายเหตุ ความต้องการด้านวิธีการส่งเสริมการขายได้ค่าเฉลี่ย = 3.92 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.86

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่าความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการในกาณ์จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้มาใช้บริการ ด้านวิธีการส่งเสริมการตลาด ต้องการมีส่วนลคพิเศษและของแถมสำหรับผู้มาใช้บริการมากที่สุด รองลงมาต้องการมีการสะสมคูโปงแลกของรางวัล ส่วนการโฆษณาผ่านสื่อโฆษณาและมีการให้เครดิตในการเติมน้ำมัน ผู้ใช้บริการมีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 12 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างความต้องการการเกี่ยวกับการให้บริการในการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ
 ด้านความหลากหลายในการให้บริการ (N = 1,750)

ความหลากหลายในการให้บริการ	ความต้องการ					รวม (ร้อยละ)
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	
1. มีบริการเช็ดกระจกฟรี	32.80	24.80	32.20	7.80	2.40	100.00
2. มีบริการเติมน้ำมัน	57.60	27.40	12.20	1.80	1.00	100.00
3. มีบริการล้าง-อัด-ฉีด	25.60	23.50	41.90	7.10	1.90	100.00
4. มีการรับชำระเงินด้วยบัตรเครดิต	15.50	14.30	43.90	21.60	4.70	100.00
5. มีบริการตลอด 24 ชม.	25.00	23.30	35.20	14.00	2.50	100.00
6. มีบริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง	28.50	30.70	32.50	6.30	2.00	100.00
7. มีมินิมาร์ท	43.00	31.70	20.20	2.70	2.40	100.00
8. มีร้านอาหาร	48.70	28.40	14.80	3.00	5.10	100.00
9. มีบริการโทรศัพท์สาธารณะ	66.40	22.50	8.20	1.70	1.20	100.00

Rajabhat Mahasarakham University

ความหลากหลายในการให้บริการ	ความต้องการ					
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
10. มีร้านซ่อมรถยนต์บริเวณสถานีบริการ	74.60	16.10	6.70	1.80	0.80	100.00

หมายเหตุ ความต้องการด้านความหลากหลายในการให้บริการ ได้ค่าเฉลี่ย = 3.92 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.86

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่า ความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการใน การจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ ด้านความหลากหลายในการให้บริการ ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ต้องการมีบริการเช็ดกระจกรถยนต์ มีบริการเติมน้ำมัน มีมินิมาร์ท มีร้านอาหาร มีบริการโทรศัพท์สาธารณะ และร้านซ่อมรถยนต์บริเวณสถานีบริการมากที่สุด ส่วนด้านอื่นๆ ที่เหลือส่วนใหญ่นักใช้บริการมีความต้องการในระดับปานกลาง

ตารางที่ 13 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างความต้องการต่อการให้บริการในกา^รจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ
ด้านสภาพแวดล้อมภายในสถานบริการ (N = 1,750)

สภาพแวดล้อมภายในสถานบริการ	ความต้องการ					รวม (ร้อยละ)
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	
1. พื้นที่คอนกรีตหรือราดยางทั่วบริเวณที่มีการบริการ	74.80	17.30	6.80	0.90	0.20	100.00
2. พื้นอยู่ในสภาพดี มีความมั่นคงไม่ชำรุด	71.90	19.30	7.50	0.90	0.40	100.00
3. มีการจัดสวนหย่อมสวยงามและเป็นระเบียบเรียบร้อย	49.70	24.70	22.50	2.70	0.40	100.00
4. มีทางสำหรับรถยนต์เข้า-ออกได้สะดวก	73.00	16.90	8.50	1.10	0.50	100.00
5. มีการจัดบริเวณที่จอดรถภายในสถานบริการเป็นระเบียบเรียบร้อย	48.00	28.60	21.30	1.50	0.60	100.00
6. ภายในอาคารสำนักงานเป็นระเบียบและถูกสุขลักษณะ	44.40	23.00	29.60	2.50	0.50	100.00
7. การจัดวางอุปกรณ์เครื่องใช้ และการตั้งโทรทัศน์ค่าเป็นระเบียบเป็น สัดส่วนชัดเจน	47.60	20.40	29.40	2.00	0.60	100.00

หมายเหตุ ความต้องการด้านสภาพแวดล้อมภายในสถานบริการได้ค่าเฉลี่ย = 4.36 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.82

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่า ความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการในการจำหน่าย
น้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ ด้านสิ่งแวดล้อมภายในสถานีบริการทั้ง 7 ซัด ผู้มาใช้บริการมี
ความต้องการในระดับมากที่สุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Rajabhat Mahasarakham University

ตารางที่ 14 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการในกา^รจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ
ด้านจัดการขยะมูลฝอย (N = 1,750)

การจัดการขยะมูลฝอย	ความต้องการ					
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
1. มีการแยกทิ้งขยะมูลฝอย	65.50	23.10	9.20	1.70	0.50	100.00
2. ไม่พบขยะมูลฝอยตกหล่นตามพื้น ถนน รางระบายน้ำ	64.30	22.50	11.00	1.60	0.60	100.00
3. การกำจัดขยะมูลฝอยถูกสุขลักษณะ	64.10	23.00	10.00	2.00	0.90	100.00

หมายเหตุ ความต้องการจัดการขยะมูลฝอยได้ค่าเฉลี่ย = 4.49 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.80

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่า ความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการในกา^รจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยทั้ง 3 ข้อ ผู้มาใช้บริการมีความต้องการระดับมากที่สุด

ตารางที่ 15 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการใน การจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ
 ด้านการจัดการสิ่งปฏิกูล (N = 1,750)

การจัดการสิ่งปฏิกูล	ความต้องการ					รวม (ร้อยละ)
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	
1. ห้องน้ำแยกชาย - หญิง	69.00	16.50	13.00	1.40	0.10	100.00
2. มีอ่างล้างมือที่สะอาด	68.10	18.20	21.40	2.00	0.30	100.00
3. มีสบู่หรือน้ำยาล้างทำความสะอาด	55.70	17.60	23.40	2.50	0.80	100.00
4. ภายในห้องสวมสะอาด	74.60	16.40	6.70	1.70	0.60	100.00

หมายเหตุ ความต้องการด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลได้ค่าเฉลี่ย = 4.43 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.84

จากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่า ความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการใน การจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ ด้านการจัดการสิ่งปฏิกูลทั้ง 4 ข้อ ผู้ใช้บริการมีความต้องการในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 16 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการใน การจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ
ด้านตราผลิตภัณฑ์ (N = 1,750)

ตราผลิตภัณฑ์	ความต้องการ					
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
1. น้ำมันที่มีตราผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จัก	77.20	11.00	9.80	1.50	0.50	100.00
2. ตราผลิตภัณฑ์ที่คุ้นเคย	75.70	10.30	11.90	1.60	0.50	100.00
3. น้ำมันที่ไม่มีตราผลิตภัณฑ์	0.90	2.20	12.30	20.20	64.40	100.00

หมายเหตุ ความต้องการด้านตราผลิตภัณฑ์ได้ค่าเฉลี่ย = 3.59 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.81

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่าความต้องการเกี่ยวกับการให้บริการใน การจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของผู้ใช้บริการ ด้านตราผลิตภัณฑ์ ต้องการน้ำมันที่มีตราผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักและตราผลิตภัณฑ์ที่คุ้นเคยมากที่สุด ส่วนน้ำมันที่ไม่มีตราผลิตภัณฑ์ ผู้มาใช้บริการส่วนใหญ่มีความต้องการน้อยที่สุด ซึ่งหมายความว่า ผู้มาใช้บริการ ไม่มีความต้องการน้ำมันที่ไม่มีตราผลิตภัณฑ์