

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

ทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชน ต่อโรงงานอุตสาหกรรม
ที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

อภิรักษ์ อ่ำสุริยะ

31 ส.ค. 2559

365498

TH0024522

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

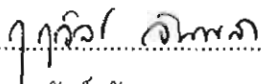
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

มิถุนายน 2555

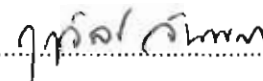
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา


อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ อภิรักษ์ อ่ำสุริยะ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้


อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร. ฤกษ์วัลย์ จันทร์สา)

คณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์

.....ประธาน
(ดร. ฤกษ์วัลย์ จันทร์สา)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บรรหาญ ลิลา)

.....กรรมการ
(ดร. จักรวาล คุณะติติก)

คณะวิศวกรรมศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ดร. อาณัติ ดีพัฒนา)

วันที่ ๒๙ เดือน มิถุนายน พ.ศ 2555

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ดร. ฤกษ์วิทย์ จันทรสา อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ซึ่งได้สละเวลาให้คำปรึกษาและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่ง ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ คอยเป็นกำลังใจและให้ความห่วงใยเสมอมา ผู้ทำการวิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะให้งานนิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และประสบการณ์การเรียนการสอนที่มีค่ายิ่ง

ขอขอบพระคุณ นายบัณฑิต ธงศรีเจริญ อุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ที่อนุญาตให้เจ้าหน้าที่อุตสาหกรรม แจกแบบสอบถามให้ผู้ประกอบการและประชาชนที่มามีติดต่องานราชการ และประชาชนในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้ตอบแบบสอบถามให้ผู้วิจัย และขอขอบคุณประชาชนในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำงานนิพนธ์ครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอรำลึกพระคุณของ บิดา มารดา ผู้เป็นที่รักและมีพระคุณอันยิ่งใหญ่ ที่ให้กำเนิดให้สติปัญญา ให้ความรักและความห่วงใย และอยู่เบื้องหลังความสำเร็จของผู้ทำการวิจัยด้วยความกรุณาเสมอมา ขอขอบคุณพี่น้องและหลาน ๆ ในครอบครัวทุกท่าน รวมทั้งกัลยาณมิตรทุกท่านที่ได้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ด้วยดีตลอดมา จนงานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากงานสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ทำการวิจัยขอมอบแด่บุคลากรคณาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้

อภิรักษ์ อ่ำสุริยะ

50925686: สาขาวิชา: วิศวกรรมอุตสาหกรรม; วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

คำสำคัญ: ทักษะ/ ความพึงพอใจ/ ถ่านหินบิทูมินัส/ หม้อไอน้ำ

อภิรักษ์ อ่ำสุริยะ: ทักษะและความพึงพอใจของประชาชน ต่อโรงงานอุตสาหกรรม
ที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ (THE ATTITUDES AND SATISFACTION
OF PEOPLE TO INDUSTRIAL FACTORY USE BITUMINOUS COAL AS FUEL IN
BOILER) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: ฤกษ์วัลย์ จันทร์สา, Ph.D., 74 หน้า, ปี พ.ศ. 2555.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติและระดับความพึงพอใจของประชาชน
ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ การศึกษาใช้
แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างเฉพาะประชาชนในเขตอำเภอเมือง
จังหวัดระยอง จำนวน 400 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบสมมติฐาน
แบบ t-test และ F-test ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติของประชาชนต่อการนำถ่านหินบิทูมินัสอยู่ในระดับ
ค่อนข้างเป็นลบ และความพึงพอใจของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐาน
การเปรียบเทียบทัศนคติและระดับความพึงพอใจพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้
มีผลต่อทัศนคติ ในขณะที่ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ เท่านั้น ที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจ
ผลจากงานวิจัยสามารถสรุปได้ว่าการนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงยังไม่เหมาะสม เพราะประชาชน
ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ไม่ยอมรับ เนื่องจากมีความเข้าใจว่าถ่านหินมีผลกระทบให้
เกิดโทษมากกว่าประโยชน์ หากโรงงานต้องการนำมาใช้ต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนทัศนคติ
ของประชาชนให้เป็นบวกและมีความพึงพอใจมากขึ้นก่อนที่จะนำถ่านหินมาใช้ โดยประชาชน
ไม่ขัดข้องและเป็นที่ยอมรับ

50925686: MAJOR: INDUSTRIAL ENGINEERING; M.Eng.

(INDUSTRIAL ENGINEERING)

KEYWORDS: ATTITUDES/ SATISFACTION/ BITOMINOUS COAL/ BOILER

APHIRAK AMSURIYA: THE ATTITUDES AND SATISFACTION OF PEOPLE TO INDUSTRIAL FACTORY USE BITOMINOUS COAL AS FUEL IN BOILER. ADVISOR; RUEPHUWAN CHANTRASA, Ph.D., 74 P., 2012.

The purpose of this research was to study the attitude and satisfaction level of people at industries using Bituminous coal as fuel in boilers. The study used questionnaires to collect data from 400 samples via purposive sampling method of the population in Amphur Muang, Rayong Province. The study used descriptive statistics and Hypothesis Testing using T-Test and F-Test to analyze data and results. Results derived from descriptive statistics can be concluded that the attitude of people toward Bituminous coal usage was rather negative, whereas the satisfaction level of people was moderate. Results from the comparison of people attitude using hypothesis testing showed that sex, age, educational level, occupation, and income affected the attitude toward bituminous coal usage whereas only educational level, occupation, and income affected the satisfaction level. It can be concluded from the results that bituminous coals usage was not suitable in this area because people in Rayong province still had negative perception toward it that it would be harmful more than the benefit gained. Industries have to change people attitude from negative to positive and increase satisfaction before initiating the bituminous coal usage without conflict from the people in that area.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
ข้อจำกัดของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ	8
ลักษณะของทัศนคติ	8
องค์ประกอบของทัศนคติ	10
การวัดทัศนคติ	10
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชน	12
ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	12
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่าง	13
ประเภทของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	13
วิธีการวิจัย	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	20
การกำหนดประชากร.....	20
วิธีการสุ่มตัวอย่างและขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง.....	20
ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง.....	21
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	21
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	21
แบบสอบถาม.....	22
ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	24
การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ.....	24
การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ผล.....	25
ความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามและสมมติฐานเกี่ยวกับทัศนคติ.....	25
ความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามและสมมติฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	26
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	27
4 ผลการวิจัย.....	28
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	28
ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	29
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ในหม้อไอน้ำ.....	31
ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ในหม้อไอน้ำ.....	33
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน.....	35
5 สรุปและอภิปรายผล.....	53
สรุปผลการวิจัย.....	53
อภิปรายผลการวิจัย.....	57
ข้อเสนอแนะ.....	58

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ขั้นตอนการตรวจสอบเพื่อการขออนุญาตใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	60
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	61
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	65
ประวัติย่อของผู้วิจัย	74

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น	25
4-1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ	29
4-2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ	29
4-3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา	30
4-4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ	30
4-5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายได้	31
4-6 ระดับทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ ของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ	32
4-7 ระดับทัศนคติด้านความรู้สึกรู้สึกผิด อารมณ์ ของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน หม้อไอน้ำ	32
4-8 ระดับทัศนคติด้านแนวโน้มการเกิดพฤติกรรม ของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน หม้อไอน้ำ	33
4-9 ระดับความพึงพอใจด้านของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อเจ้าของโรงงาน	34
4-10 ระดับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรม	34
4-11 ระดับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อกระบวนการผลิต	35
4-12 ผลการทดสอบ เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำ ถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ	36
4-13 ผลการทดสอบ อายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน หม้อไอน้ำ	37

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-14 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอายุรายคู่ที่มีทัศนคติต่อ โรงงาน อุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	38
4-15 ผลการทดสอบ ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขต อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็น เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	39
4-16 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการศึกษารายคู่ ที่มีทัศนคติต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	40
4-17 ผลการทดสอบ อาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขต อำเภอเมืองจังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็น เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	41
4-18 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาชีพรายคู่ที่มีทัศนคติต่อ โรงงาน อุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	42
4-19 ผลการทดสอบ รายได้ที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ในหม้อไอน้ำ.....	43
4-20 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของรายได้รายคู่ที่มีทัศนคติต่อ โรงงาน อุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	44
4-21 ผลการทดสอบ เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขต อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้ เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	45
4-22 ผลการทดสอบ อายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขต อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้ เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	46
4-23 ผลการทดสอบ ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ.....	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-24 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการศึกษารายคู่ที่มีความพึงพอใจ ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ	48
4-25 ผลการทดสอบ อาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขต อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้ เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ	49
4-26 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาชีพรายคู่ที่มีความพึงพอใจ ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ	50
4-27 ผลการทดสอบ รายได้ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขต อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้ เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ	51
4-28 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของรายได้รายคู่ที่มีความพึงพอใจ ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ	52

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์.....	5

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการที่น้ำมันในตลาดโลกมีราคาสูงขึ้นมาโดยตลอด ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม จึงพยายามหาพลังงานทางเลือกอื่นที่มีราคาถูก เช่น เชื้อเพลิงชีวมวล ถ่านหิน ซึ่งอุตสาหกรรมที่ใช้ ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศ จำเป็นต้อง ได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากรัฐ ในขณะที่เดียวกันก็สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมี ปัจจัยเสี่ยงต่อความปลอดภัย ตลอดจนอุบัติเหตุอุบัติภัยจากการทำงาน

ถ่านหิน (Coal) คือ หินตะกอนชนิดหนึ่งซึ่งสามารถติดไฟได้ มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ สารประกอบของคาร์บอน ซึ่งจะมีอยู่ประมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนักหรือร้อยละ 70 โดยปริมาตร ถ่านหินมีกำเนิดมาจากการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติของพืชพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่สลายตัว และสะสมอยู่ในลุ่มน้ำหรือแอ่งน้ำต่าง ๆ นับเป็นเวลาหลายร้อยล้านปี เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง ของผิวโลกเช่น เกิดแผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด หรือมีการทับถมของตะกอนมากขึ้น ทำให้แหล่ง สะสมตัวนั้นได้รับความกดดันและความร้อนที่มีอยู่ภายใน โลกเพิ่มขึ้น ซากพืชเหล่านั้นก็จะเกิด การเปลี่ยนแปลงกลายเป็นถ่านหินชนิดต่าง ๆ (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, 2009)

ถ่านหินบิทูมินัส (Bituminous) เป็นถ่านหินเนื้อแน่น มีลักษณะแข็ง และมักจะประกอบด้วยชั้นถ่านหินสีดำสนิทที่มีลักษณะเป็นมันวาว มีปริมาณคาร์บอนประมาณร้อยละ 80-90 และ มีความชื้นร้อยละ 2-7 ถ่านหินประเภทนี้สามารถแบ่งย่อยได้เป็น 3 กลุ่มตามความสามารถในการ ระเหย คือประเภทที่มีความสามารถในการระเหยสูง กลาง และต่ำ ถ่านหินชนิดนี้ เหมาะสำหรับการ ใช้เป็นถ่านหินเพื่อการถลุงโลหะ หรืออาจใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับ ปริมาณคาร์บอนและความสามารถในการระเหย

ถ่านหินส่วนใหญ่จะถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยตรง คือ การใช้เป็นเชื้อเพลิง ในการผลิตกระแสไฟฟ้า และในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ลักษณะการนำถ่านหินมาใช้ในอุตสาหกรรม จะแตกต่างกันไป โดยทั่วไปสามารถแบ่งการใช้งานได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การใช้ถ่านหินเป็น เชื้อเพลิงในหม้อน้ำ ได้แก่ อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมฟอกย้อม อุตสาหกรรมพลาสติก เป็นต้น และการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาอุตสาหกรรม ได้แก่ เตาเผา ปูนซีเมนต์ เตาลงเหล็ก เป็นต้น ถ่านหินมีสารที่เป็นมลพิษเจือปนอยู่ค่อนข้างมากตามแต่ชนิดของ

ถ่านหิน ดังนั้นการใช้ประโยชน์จากถ่านหิน จึงส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมหลายประการ เช่น การเกิดฝนกรด ปრაฏการณ์ก๊าซเรือนกระจก อย่างไรก็ตามในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เรียกว่าเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดขึ้น เพื่อช่วยลดมลพิษจากถ่านหิน โดยเทคโนโลยีนี้ถูกประยุกต์ใช้ตั้งแต่ในกระบวนการการทำเหมือง การจัดการถ่านหินก่อนนำมาใช้ และการใช้ประโยชน์ถ่านหิน อันจะเป็นการทำให้การใช้ประโยชน์จากถ่านหินมีความปลอดภัยมากขึ้น และลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมลงได้ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2009)

หม้อไอน้ำ (Boiler) หมายถึง ภาชนะปิดสำหรับบรรจุน้ำที่มีปริมาณความจุเกิน 2 ลิตรขึ้นไป เมื่อได้รับความร้อนจากการสันดาปของเชื้อเพลิงหรือแหล่งพลังงานความร้อนอื่น น้ำจะเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำ ภายใต้ความดันมากกว่า 1.5 เท่าของความดันบรรยากาศที่ระดับน้ำทะเล หรือภาชนะปิดสำหรับบรรจุน้ำซึ่งใช้ในการผลิตน้ำร้อนที่มีพื้นที่ผิวรับความร้อนตั้งแต่ 8 ตารางเมตรขึ้นไป

เชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับหม้อไอน้ำ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ก๊าซ เชื้อเพลิงของเหลว และเชื้อเพลิงของแข็ง สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมจะนิยมใช้เชื้อเพลิงของเหลว คือ น้ำมันเตา เป็นส่วนใหญ่ แต่ปัจจุบันปัญหาคาน้ำมันที่สูงขึ้นตลอดเวลา โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่มีหม้อไอน้ำในกระบวนการผลิต ต่างมีแนวโน้มที่ต้องการนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ แทนการใช้ น้ำมันเตา เนื่องจากราคาของน้ำมันเตามีราคาแพงกว่าถ่านหิน เมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว ประมาณ 2 เท่า และถ่านหินที่ได้รับความนิยมมาใช้ในหม้อไอน้ำ คือ ถ่านหินบิทูมินัส เนื่องจากมีค่ากำมะถันอยู่ในสัดส่วนประมาณร้อยละ 1

จุดแข็งอีกข้อหนึ่ง คือ ปริมาณสำรองยังเหลืออีกมากถึง 200 ปี ถ่านหินเกิดจากการทับถมของซากพืช ในขณะที่น้ำมันเกิดจากการทับถมของซากสัตว์ซึ่งต้องใช้เวลานานในการแปรสภาพมาเป็นน้ำมันยาวนานกว่าถ่านหินมาก ถ่านหินมีปริมาณสำรองอยู่ทั่วโลกที่สามารถนำมาใช้ได้ถึง 220 ปี ในขณะที่น้ำมันมีปริมาณสำรอง 40 ปี ก๊าซธรรมชาติ 60 ปี ถ้ามองอีก 40 ปีข้างหน้า จะไม่มีน้ำมันใช้แล้วหรือ คำตอบก็คือคงจะมีเพราะการสำรวจและขุดเจาะเอาทรัพยากรขึ้นมาใช้ แต่ต้นทุนเชื้อเพลิงก็จะสูงขึ้น เนื่องจากต้องใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากขึ้นในการสำรวจ ดังนั้นน้ำมันและก๊าซธรรมชาติจึงเป็นทรัพยากรที่ดูจะมีคุณค่าเพื่อเอาไว้ต่อรองทางการเมืองของประเทศมหาอำนาจกับประเทศที่เป็นผู้ผลิตน้ำมัน ทำให้ราคาผันผวนบ่อย ๆ ถ่านหินจึงเป็นเชื้อเพลิงที่มีราคาค่อนข้างคงที่

ปრაฏการณ์ ที่เกิดขึ้นในจังหวัดระยอง คือ มีกลุ่มชาวบ้านที่รวมตัวกันต่อต้าน โดยมีวัตถุประสงค์คัดค้านในรูปแบบต่าง ๆ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่จะมีการนำถ่านหินมาใช้ในโรงงาน ได้แก่ ยื่นข้อร้องเรียนต่อภาครัฐที่เกี่ยวข้อง รวมตัวชุมนุมกดดันเรียกร้องไม่ให้โรงงาน

ใช้ถ่านหินในกระบวนการผลิต และนำเสนอข่าวผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2550 กลุ่มชาวบ้านหลายร้อยคน ชุมนุมคัดค้านการสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้าถ่านหินของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตประกอบการอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในเขตอำเภอเมืองระยอง โดยมีกลุ่มชาวบ้านมารวมตัว เรียกร้องขอให้ผู้บริหารของทางบริษัทออกมาเจรจา ที่บริเวณด้านหน้าโรงงาน แต่ไม่มีผู้ใดมาเจรจา กลุ่มชาวบ้านจึงปิดถนนสายสุขุมวิท ทั้ง 2 ฟัง ทำให้ประชาชนที่ใช้เส้นทางดังกล่าวสัญจรไปมา ต้องเลี่ยงไปใช้ถนนสายอื่นแทน

เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2551 ชาวบ้านตำบลสำนักทอง อำเภอเมืองระยอง จำนวน 100 คน ได้มารวมตัวที่บริเวณบริเวณสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง เนื่องจาก ไม่ต้องการให้โรงงานผลิตปลากระป๋องที่อยู่ในพื้นที่ ที่ใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง กำลังจะขยายการผลิตและใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต พร้อมกันนี้ได้เรียกร้องให้ทางอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ได้ชี้แจงว่าการขออนุญาตแล้วหรือไม่ การนำถ่านหินมาใช้ในกระบวนการผลิตดังกล่าว ทำให้ชาวบ้านในตำบลสำนักทองกลัวจะก่อมลพิษ ทำลายสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะมลพิษเกี่ยวกับสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์และสารปรอท ที่มาจากกระบวนการผลิตที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง อีกทั้งการเกิดอันตรายต่อกรชนส่งถ่านหิน ผ่านหมู่บ้านและชุมชนที่มีประชาชนหนาแน่น ที่อาจส่งผลให้เป็นอันตรายขึ้น จึงขอคัดค้านการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตที่จะทำการขยายโรงงานดังกล่าว และขอให้ทางอุตสาหกรรมจังหวัด หรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้องได้ลงพื้นที่ไปตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยเร็วภายใน 1 สัปดาห์

นอกจากนี้ในพื้นที่ต่าง ๆ ภายในจังหวัดระยองจะมีการชุมนุมของประชาชนเพื่อคัดค้านเรื่องถ่านหินอยู่เป็นระยะ ๆ ซึ่งในกรณีนี้เกิดขึ้นกับประชาชนกลุ่มหนึ่งที่มีแนวคิดต่อต้านอยู่ก่อน ปัญหาที่เกิดขึ้นจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ได้ทำการศึกษาเฉพาะกรณีของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง เพื่อที่จะได้ทราบว่า ประชาชนมีทัศนคติและความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำมากน้อยเพียงใด และประชาชนที่มีลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีระดับทัศนคติและความพึงพอใจแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินการ รวมถึงแนวทางปรับปรุงการปฏิบัติงานของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้ม จะนำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

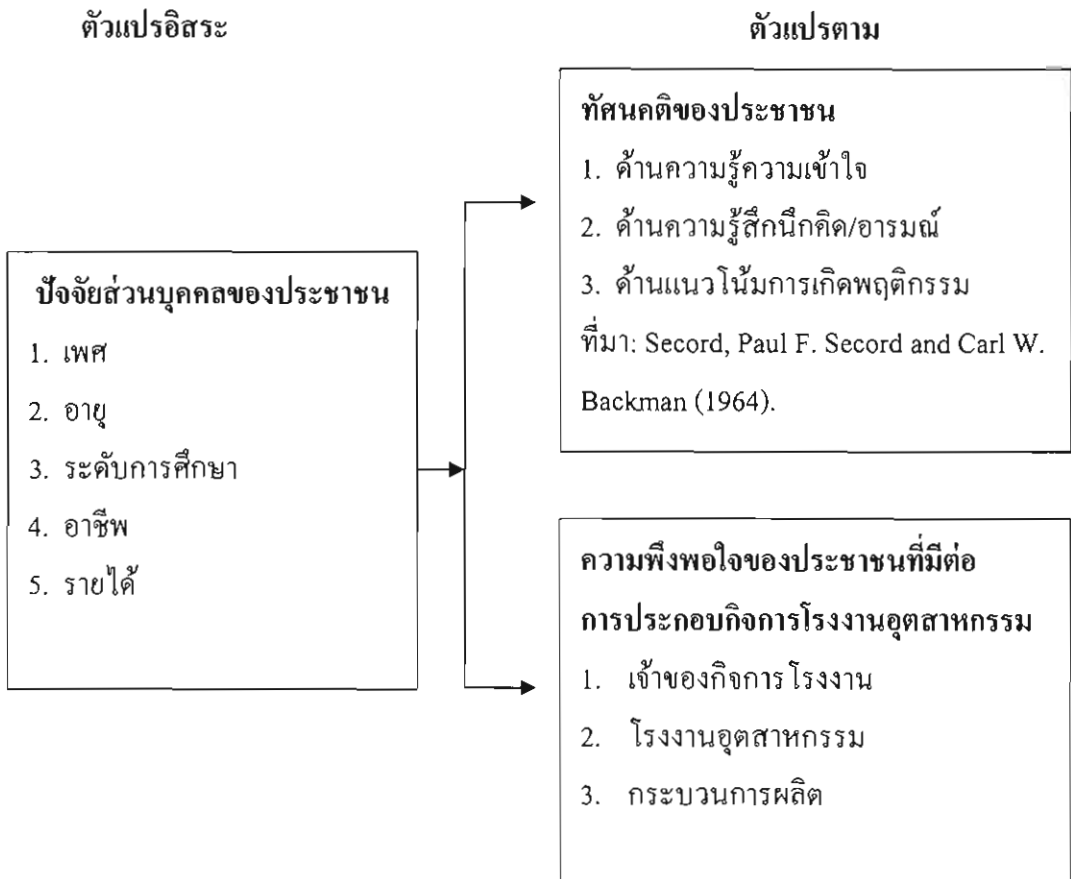
1. เพื่อศึกษาระดับทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

สมมติฐานของการวิจัย

1. เพศที่แตกต่างกัน มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน
2. อายุที่แตกต่างกัน มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน
3. ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน
4. อาชีพที่แตกต่างกัน มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน
5. รายได้ที่แตกต่างกัน มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน
6. เพศที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน
7. อายุที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน
8. ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน
9. อาชีพที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน
10. รายได้ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องทัศนคติและความพึงพอใจ ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหิน
บิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ทำการศึกษาในช่วงเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2552 โดยมี
กรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทำให้ทราบทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ
2. สามารถใช้เป็นแนวทางการปรับปรุงในการสร้างทัศนคติและความพึงพอใจ ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ เพื่อตอบสนองความต้องการให้กับประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มากที่สุด
3. สามารถใช้เป็นข้อมูลทางวิชาการในการศึกษาวิจัย ในส่วนที่เกี่ยวข้องสำหรับโรงงาน อุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในพื้นที่อื่นในโอกาสต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกทำการศึกษาเฉพาะในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดระยอง การสำรวจข้อมูลทำการเก็บข้อมูลจากประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ตามลักษณะการแบ่งพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ว่ามี ทัศนคติเชิงลบหรือเชิงบวกต่อโรงงานอุตสาหกรรม ที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน หม้อไอน้ำ และผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตด้านเนื้อหาเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชน 3 ด้าน คือ ด้านเจ้าของโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรม และกระบวนการผลิต

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. กลุ่มประชากรที่ไม่สามารถเก็บผลการวิจัยได้ทั้งหมด อันมีสาเหตุมาจากข้อจำกัด ทางด้านเวลา ทุนวิจัย และความลำบากในการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง
2. การที่ผู้วิจัยไม่สามารถเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมด เนื่องจากการปฏิเสธ ที่จะให้ความร่วมมือของผู้รับบริการซึ่งเป็นประชากรในกลุ่มตัวอย่าง
3. ความไม่สะดวกในการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น ทำให้ต้องใช้ การสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก จึงอาจเกิดอคติ (Bias)

นิยามศัพท์เฉพาะ

ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึก และความเชื่อ หรือการรู้ของบุคคลกับแนวโน้มที่จะมี พฤติกรรมได้ตอบที่มีต่อข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมา ซึ่งเป็นไปได้ทั้งเชิงบวก และเชิงลบ ทัศนคตินี้ผล ให้มีการแสดงพฤติกรรมออกมา

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิด ที่ตอบสนองความต้องการ โดยไม่กระทบ ต่อความเป็นอยู่ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรมของประชาชน อำเภอเมือง จังหวัดระยองที่มี ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ โดยแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ผู้ประกอบกิจการ โรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมและเชื้อเพลิงถ่านหินบิทูมินัส

ประชาชน หมายถึง ประชาชนที่มีภูมิลำเนาในพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ถ่านหิน หมายถึง ถ่านธรรมชาติ มีลักษณะแข็งอย่างหิน เกิดจากการแปรสภาพของพืช และต้นไม้ที่ทับถมกันมาเป็นเวลานาน

บิทูมินัส หมายถึง ถ่านหินชนิดหนึ่งที่มีค่าความร้อนสูง มีสีดำมัน โดยทั่วไปมีความแข็ง มากกว่าซับบิทูมินัส และลิกไนต์ ถ่านหินชนิดนี้มีน้ำเป็นองค์ประกอบ อยู่ร้อยละ 5-15 โดยน้ำหนัก บิทูมินัส ถูกเรียกว่า ถ่านหินแข็ง (Hard Coal) หรือ ถ่านหินดำ (Black Coal) ค่าความร้อนโดยทั่วไป ของบิทูมินัสมีค่า 6,700 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม

หม้อไอน้ำ หมายถึง เครื่องกำเนิดไอน้ำชนิดภาชนะปิด ทำด้วยเหล็กกล้าหรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติคล้ายกัน ซึ่งได้รับการออกแบบและสร้างอย่างแข็งแรงถูกต้องตามหลักเกณฑ์ ทางวิศวกรรม ภายในภาชนะบรรจุน้ำและไอน้ำ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่อง ทักษะคิดของประชาชน ที่มีต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ซึ่งมีประเด็นในการนำเสนอ ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ หมายถึง ท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546)

ทัศนคติ หมายถึง เจตคติของบุคคลที่มีความพร้อมหรือความโน้มเอียงของจิตใจ ซึ่งแสดงออก เพื่อตอบโต้สิ่งเร้า สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่จะสนับสนุนว่าเห็นดีด้วย หรือต่อต้าน (วสันต์ คงมั่น, 2545)

ทัศนคติ หมายถึง จิตลักษณะประเภทหนึ่งของบุคคล เกิดจากความคิดเชิงประเมินค่าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จะเป็นประโยชน์หรือโทษ ทำให้มีความรู้สึก โน้มเอียงว่าจะชอบหรือไม่ชอบ หรือพอใจมากน้อยต่อสิ่งนั้น ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า ทัศนคติเป็นความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ โดยมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ รวมทั้งความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมเฉพาะอย่าง (พงศัระพี ลอยสายออ, 2549)

1. ลักษณะของทัศนคติ

ลักษณะสำคัญของทัศนคติมืองค์ประกอบ คือ การเกิดลักษณะของทัศนคติและอิทธิพลที่ทำให้เปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคล ซึ่งจะมาในรูปของประสบการณ์ตรงและประสบการณ์โดยอ้อม แล้วก่อให้เกิดพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ

1.1 การเกิดทัศนคติ ขึ้นอยู่กับเหตุ 2 ประการ คือ

1.1.1 ประสบการณ์ที่บุคคลมีต่อบุคคลหรือสถานการณ์ ทัศนคติจึงเกิดในตัวบุคคลจากการได้พบเห็น ได้คุ้นเคย ได้กระทำ ซึ่งถือว่าเป็นประสบการณ์ตรงและการได้ยินได้ฟัง ได้เห็นจากสื่อต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น ซึ่งไม่ได้พบได้เห็นด้วยตนเองถือว่าเป็นประสบการณ์โดยอ้อม และเนื่องจากทัศนคติ เป็นเรื่องที่เกิดจากการรับทราบ ดังนั้น บุคคลจะไม่มีทัศนคติต่อสิ่งที่เขามิได้มีประสบการณ์ได้เลย

1.1.2 ค่านิยมและการตัดสินค่านิยม การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งจะมีทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรืออาจมีความรู้สึกว่สิ่งนั้นถูกหรือสิ่งนั้นผิด ย่อมขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ค่านิยม หรือมาตรฐานของกลุ่มที่บุคคลนั้นใช้ชีวิตอยู่

1.2 ลักษณะของทัศนคติ มีลักษณะที่สำคัญ 4 ประการคือ

1.2.1 ทัศนคติ เป็นสภาวะก่อนที่พฤติกรรม ได้ตอบจะเกิดขึ้นต่อเหตุการณ์หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือจะเรียกว่าเป็นสภาวะพร้อมที่จะมีพฤติกรรมจริง

1.2.2 ทัศนคติ จะมีความคงอยู่ในช่วงระยะเวลาคือ มีความมั่นคงถาวรพอสมควร เปลี่ยนแปลงได้ยาก แต่มิได้หมายความว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

1.2.3 ทัศนคติ เป็นตัวแปรที่จะนำไปสู่ความสอดคล้องของพฤติกรรม กับความรู้สึกนึกคิดไม่ว่าจะเป็นไปในรูปของการแสดงออก โดยวาจาหรือความรู้สึก ตลอดจนการที่ต้องเผชิญหรือหลีกเลี่ยงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

1.2.4 ทัศนคติ มีคุณสมบัติแรงจูงใจในอันที่จะทำให้บุคคลประเมินผลเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หมายถึง การกำหนดทิศทางของพฤติกรรมที่เป็นจริงด้วย

1.3 อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ กล่าวคือทัศนคติของบุคคลนั้น มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ด้วยการศึกษาอบรม สั่งสอนและสิ่งแวดล้อมความเจริญทางการศึกษา การสื่อสารและคมนาคมมีผลต่อทัศนคติของคนสามารถเปลี่ยนแปลงไปได้เป็นอันมาก ทั้งนี้เพราะบุคคลมีโอกาสได้พบกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ตลอดเวลา จึงทำให้บุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความคิดเห็นได้ เมื่อทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้ก็ย่อมจะเปลี่ยนแปลงได้ โดยเปลี่ยนไปจากทิศทางหนึ่งไปอีกทิศทางหนึ่ง เช่น ดี-ไม่ดี ถูก-ไม่ถูก ชอบ-ไม่ชอบ เป็นต้น แต่การเปลี่ยนแปลงจะไม่เกิดขึ้นจากการบังคับไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่บุคคลนั้นกำลังรู้สึกว่บุคคลอื่นพยายามเปลี่ยนแปลงทัศนคติของเขา การบังคับที่ว่าแทนที่จะให้มผลในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคล กลับจะทำให้ทัศนคติเดิมที่มีอยู่แล้วเพิ่มความเข้มข้นและรุนแรงยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันก็สร้างการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ ทั้งนี้โดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตามจะเห็นว่าทัศนคติของบุคคลเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเองและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อบุคคลนั้น

2. องค์ประกอบของทัศนคติ

Secord, Paul F., & Backman, Carl W. (1964) ได้เสนอองค์ประกอบของทัศนคติ ดังนี้

2.1 ด้านความรู้ (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบด้านความเชื่อ ความรู้ และความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อเป้าหมายของทัศนคติ จะมีขอบเขตครอบคลุมถึงข่าวสารข้อมูล และความเชื่อที่มีต่อสิ่งของ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ จากอดีต ที่ได้จากการประเมิน ซึ่งมักจะออกผลเป็นแนวโน้มทางใดทางหนึ่งว่า ดีหรือไม่ดี ชอบหรือไม่ชอบ มีคุณค่าหรือไม่มีคุณค่า

2.2 ด้านความรู้สึก (Feeling Component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี ที่มีต่อเป้าหมายของทัศนคติ จะมีขอบเขตครอบคลุมถึงความรู้สึกต่าง ๆ ตลอดทั้งอารมณ์ ความรู้สึกเหล่านี้จะเกิดขึ้นจากสาเหตุหลายทาง เช่น บุคลิก ท่าทาง อุปนิสัย และสิ่งจูงใจ ความรู้สึกอาจแสดงออกเป็น ดีหรือเลว เกลียดหรือรัก

2.3 ด้านพฤติกรรม (Behavior Component) เป็นองค์ประกอบด้านความพร้อมหรือแนวโน้มที่บุคคลจะปฏิบัติต่อเป้าหมายของทัศนคติ ซึ่งหมายถึงแนวโน้มของการประพฤติหรือการกระทำซึ่งเป็นไปในทางใดทางหนึ่งและจะกลับกลายมาเป็นการเรียนรู้ในสิ่งที่ได้ปฏิบัติต่อ และเก็บสะสมไว้ในความทรงจำโดยผ่านในส่วนของประสบการณ์ที่ได้รับมาในอดีต

3. การวัดทัศนคติ

เนื่องจากทัศนคติมีความสำคัญ และมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของบุคคลอย่างมาก การวัดทัศนคติ เป็นการวัดภาวะความโน้มเอียงในการแสดงออก ไม่ใช่เป็นการกระทำแต่เป็นความรู้สึก ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม บุคคลอาจไม่ให้ข้อเท็จจริงด้วยความจริง เพราะเป็นเรื่องส่วนตัวและการแสดงออกต่อเรื่องใดนั้น ไม่ว่าจะป็นด้วยวาจา หรือการเขียนก็ตาม บุคคลจะไตร่ตรองถึงความเหมาะสมของสภาพการณ์ทางสังคมคือ ตามค่านิยม ตามการยอมรับ และไม่ยอมรับ และการเห็นชอบหรือไม่ชอบของคนส่วนใหญ่ในสังคม ดังนั้นการวัดทัศนคติ จึงจะต้องคำนึงถึง หลักการข้อควรคำนึงและเครื่องมือในการวัดทัศนคติ ดังนี้

3.1 หลักการวัดทัศนคติ

การวัดทัศนคติมีหลักการเบื้องต้นที่จะต้องพิจารณา 3 ประการ คือ

3.1.1 เนื้อหา การวัดทัศนคติต้องมีสิ่งเร้า ไปกระตุ้นให้แสดงปฏิกิริยาท่าทีออกมา สิ่งเร้าโดยทั่วไปได้แก่เนื้อหาที่ต้องการวัด เช่น ต้องการวัดทัศนคติต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตครอบครัวของบุคคล เนื้อหาที่เป็นสิ่งเร้าในที่นี้คือ สถานการณ์การตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตครอบครัว ซึ่งได้แก่ การเลือกคู่ครอง อายุแรกสมรส ระยะเวลาที่มีบุตรคนแรกและคนต่อไป ขนาดของครอบครัว และความสัมพันธ์ในครอบครัว เป็นต้น

3.1.2 ทิศทาง การวัดทัศนคติโดยทั่วไปกำหนดให้มีทิศทางเป็นเส้นตรงที่ต่อเนื่องกันเป็นลักษณะซ้าย-ขวา หรือเป็นบวกับลบ กล่าวคือเริ่มจากเห็นด้วยอย่างยิ่งและลดความเห็นลงเรื่อย ๆ จนถึงความรู้สึกเฉย ๆ และลดลงต่อไปเป็นไม่เห็นด้วยจนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ลักษณะของการเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอยู่เป็นเส้นตรงเดียวกันและต่อเนื่องกัน

3.1.3 ความเข้ม กิริยาท่าทีหรือความรู้สึกที่แสดงออกต่อสิ่งเรานั้น เป็นปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ถ้ามีความเข้มสูงไม่ว่าจะเป็นในทิศทางใดก็ตาม จะมีความรู้สึกหรือกิริยาท่าทีรุนแรงมากกว่าที่มีความเข้มเป็นกลาง

3.2 ข้อควรคำนึงในการวัดทัศนคติ มีความจำกัดในตัวของมันเองหลายประการ ในการสร้างเครื่องมือวัด จะต้องคำนึงถึงสิ่งที่สำคัญ ได้แก่

3.2.1 ทัศนคติเป็นตัวแปรในลักษณะสมมติ ซึ่งในการศึกษาต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ยุ่งยากซับซ้อนที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยง่าย ดังนั้น การศึกษาต้องใช้เวลาในการศึกษานาน ๆ และต้องระมัดระวังในการสร้างแบบวัดเป็นพิเศษด้วย

3.2.2 ทัศนคติจะวัดได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ฉะนั้นในการวัดทัศนคติในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของบุคคลที่แสดงออกให้เห็นนั้น จะต้องเลือกให้เป็นตัวแทนของกิริยาที่แสดงออกทั้งหลายทั้งปวง ที่บุคคลแสดงออกให้เห็น นั่นคือ ข้อความวัดทัศนคติต้องครอบคลุมในประเด็นที่ต้องการวัดทั้งหมด

3.2.3 ทัศนคติเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ และความรู้สึก ฉะนั้นในการวัดทัศนคติจะต้องไม่ถามข้อเท็จจริง และข้อความที่ถามต้องไม่มีคำถามที่มีคำตอบถูกผิดอย่างเด่นชัด

3.2.4 ทัศนคติเป็นเรื่องที่มีความหมายไม่แน่นอนและมีขอบเขตกว้างขวางมาก การวัดทัศนคติในแต่ละเรื่องจะต้องให้ความหมายและขอบเขตในเรื่องที่จะวัดให้ชัดเจน มิฉะนั้นจะทำให้วัดทัศนคติผิดโดยไม่ตั้งใจ หรือไม่ก็วัดทัศนคติหลายเรื่องพร้อมกันทั้ง ๆ ที่ต้องการวัดเพียงเรื่องเดียว

3.2.5 ทัศนคติเป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงได้ การเปลี่ยนแปลงของทัศนคติในแต่ละเรื่องจะแตกต่างกัน ฉะนั้นการวัดจะต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงและความคงอยู่ของทัศนคตินั้น ๆ ด้วย

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชน

ความหมาย แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชน

ความพึงพอใจ หมายถึง ความชอบของแต่ละบุคคล และระดับความพึงพอใจของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกัน เนื่องจากพื้นฐานทางด้านครอบครัว ทัศนคติของแต่ละบุคคลในเรื่องนั้น ๆ (พรทิพย์ รัตนพิสิษฐ์กุล, 2550)

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ชอบ พอใจ หรือประทับใจของประชาชนได้อย่างเพียงพอ ต่อเนื่อง อย่างเสมอภาคและก้าวหน้า (มนธิรา ชาลิตินธิกุล, 2549)

ความต้องการของมนุษย์จะกำหนดเป้าหมายหลาย ๆ อย่าง เพื่อสร้างความพึงพอใจ กำลังความต้องการของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัย ดังนี้

1. วัฒนธรรมและค่านิยม (Cultural Norms and Values)
2. ความสามารถทางร่างกาย (Biological Capacity)
3. ประสบการณ์ (Personal Experience)
4. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคม (Physical and Social Environment)

ดังนั้นพอจะสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิด ที่ชอบ ตอบสนองความต้องการ โดยไม่กระทบต่อความเป็นอยู่ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรมของประชาชน

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ทฤษฎีความพึงพอใจ คือ ทฤษฎีที่ว่าด้วยความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ

ความรู้สึกในทางบวก คือ ความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่น ๆ กล่าว คือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขสามารถเกิดความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้น จะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและมีความสุขนี้ก็มีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกทางบวกอื่น ๆ

ความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวก และความสุข มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนและระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพอใจ โดยความพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อระบบความพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ ความพอใจสามารถแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกทางบวกแบบต่าง ๆ ได้ และความรู้สึกทางบวกนี้ยังเป็นตัวช่วยให้เกิดความพอใจเพิ่มขึ้นได้อีก

สิ่งที่ทำให้เกิดความรู้สึก ความคิดเห็นหรือความพอใจแก่มนุษย์ ได้แก่ ทรัพยากร หรือ สิ่งเร้า การวิเคราะห์ระบบความพอใจ คือ การศึกษาว่าทรัพยากร หรือสิ่งเร้าแบบใดที่เป็น

ที่ต้องการในการที่จะทำให้เกิดความพอใจและความสุขแก่มนุษย์ ความพอใจจะเกิดขึ้นได้มากที่สุดเมื่อมีทรัพยากรทุกอย่างที่เป็นที่ต้องการครบถ้วน แต่เนื่องจากทรัพยากรในโลกนี้มีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นความพอใจจะเกิดขึ้นได้มากที่สุด เมื่อมีการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ก็เป็นทรัพยากรของระบบความพอใจอันหนึ่ง การออกแบบสภาพแวดล้อม คือ การตัดสินใจว่าควรจัดทรัพยากรที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมกายภาพที่มีอยู่อย่างไรให้เกิดความพอใจได้

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่าง

ความหมายของการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) หมายถึง กระบวนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2542)

1. ประเภทของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

Yamane (1973) ได้เสนอประเภทของการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างโดยไม่คำนึงว่าตัวอย่างแต่ละหน่วยมี โอกาสถูกเลือกมากน้อยเท่าไรทำให้ไม่ทราบความน่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้ไม่สามารถนำผลที่ได้อ้างอิงไปยังประชากรได้ แต่มีความสะดวกและประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่า ซึ่งสามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

1.1.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้จำนวนตามต้องการ โดยไม่มีหลักเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างจะเป็นใครก็ได้ที่สามารถให้ข้อมูลได้

1.1.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนึงถึงสัดส่วนองค์ประกอบของประชากร เช่นเมื่อต้องการกลุ่มตัวอย่าง 100 คน ก็แบ่งเป็นเพศชาย 50 คน หญิง 50 คน แล้วก็เลือกแบบบังเอิญ คือเจอใครก็เลือกจนครบตามจำนวนที่ต้องการ

1.1.3 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากการตัดสินใจของผู้วิจัยเอง ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ ของผู้ทำวิจัย

1.2 การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยสามารถกำหนดโอกาสที่หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยถูกเลือก ทำให้ทราบความน่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้สามารถนำผลที่ได้อ้างอิงไปยังประชากรได้ สามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

1.2.1 การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าทุก ๆ หน่วยหรือทุก ๆ สมาชิกในประชากรมีโอกาสจะถูกเลือกเท่า ๆ กัน การสุ่มวิธีนี้จะต้องมีรายชื่อประชากรทั้งหมดและมีการให้เลขกำกับ วิธีการอาจใช้วิธีการจับสลากโดยทำรายชื่อประชากรทั้งหมด หรือใช้ตารางเลขสุ่มโดยมีเลขกำกับหน่วยรายชื่อทั้งหมดของประชากร

1.2.2 การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยมีรายชื่อของทุกหน่วยประชากรมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีเรียกชื่อ การสุ่มจะแบ่งประชากรออกเป็นช่วง ๆ ที่เท่ากันอาจใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากร แล้วสุ่มประชากรหน่วยแรก ส่วนหน่วยต่อ ๆ ไปนับจากช่วงสัดส่วนที่คำนวณไว้

1.2.3 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อย ๆ หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิก่อน โดยหน่วยประชากรในแต่ละชั้นภูมิจะมีลักษณะเหมือนกัน แล้วสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร

1.2.4 การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรออกตามพื้นที่โดยไม่จำเป็นต้องทำบัญชีรายชื่อของประชากร และสุ่มตัวอย่างประชากรจากพื้นที่ดังกล่าวตามจำนวนที่ต้องการ แล้วศึกษาทุกหน่วยประชากรในกลุ่มพื้นที่นั้น ๆ หรือจะทำการสุ่มต่อเป็นลำดับชั้นมากกว่า 1 ระดับ โดยอาจแบ่งพื้นที่จากภาคเป็นจังหวัด จากจังหวัดเป็นอำเภอ และเรื่อยไปจนถึงหมู่บ้าน

2. วิธีการวิจัย (Research Methods) ที่ใช้ในการศึกษาเพื่อหาความรู้สามารถจำแนกออกได้เป็น 7 วิธีการดังนี้ (Popenoe, 1993)

2.1 การสำรวจ (Surveys) การวิจัยสำรวจ เป็นการวิจัยที่นิยมใช้กันมากในวิธีเชิงปริมาณ โดยจะใช้กับการวิจัยที่ต้องการเก็บข้อมูลจากกลุ่มประชากรที่มีจำนวนมาก เพื่อสอบถามความคิดเห็น ทศนคติ ความรู้สึก และการกระทำ เป็นต้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 กำหนดกลุ่มประชากร (Identifying The Population) นักวิจัยจะต้องกำหนดว่าใครคือกลุ่มประชากรที่จะใช้ในการศึกษา เช่น นักศึกษาชายของมหาวิทยาลัยบูรพา นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยบูรพา เป็นต้น

2.1.2 เลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selecting Sample) กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรที่เลือกให้เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ดังนั้นในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง จะต้องเลือกประชากรที่ใกล้เคียงและเป็นตัวแทนที่แท้จริงของประชากรทั้งหมดให้มากที่สุดถ้าเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวแทนที่แท้จริงของประชากรที่ศึกษาวิจัย หรือที่เรียกว่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Error) ก็จะมีผลทำให้ผลการวิจัยออกมาไม่ถูกต้องด้วย ดังนั้นในการศึกษาวิจัยจะมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

- การสุ่มแบบธรรมดา (Random Sampling) การสุ่มโดยวิธีนี้เป็นวิธีสุ่มตัวอย่างที่ใช้กันมากกลุ่มตัวอย่างมีโอกาสที่จะได้รับการเลือกเท่าเทียมกัน เช่น เขียนชื่อกลุ่มตัวอย่างใส่ในกล่องแล้วจับฉลากขึ้นมา หรือใช้ตารางตัวเลขสุ่ม (Random Table) เป็นต้น

- การสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) การสุ่มแบบนี้ นักวิจัยจะต้องมีรายการหรือรายชื่อกลุ่มประชากร แล้วเลือกว่าต้องการเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวนเท่าใด

- การสุ่มแบบช่วงชั้น (Stratified Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่เริ่มจากการแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่ม ๆ เช่น แบ่งตามกลุ่มเพศ กลุ่มอายุ กลุ่มอาชีพ กลุ่มรายได้ เป็นต้น จากนั้นนักวิจัยก็สุ่มตัวอย่างจากแต่ละกลุ่มด้วยวิธีแบบธรรมดา หรือแบบระบบ

2.1.3 การออกแบบเครื่องมือการวิจัย (Designing The Research Instrument) ในการวิจัยสำรวนั้นมีวิธีสำหรับเก็บข้อมูลหลายชนิด เช่น แบบสอบถาม (Questionnaires) การสัมภาษณ์ (Interviews) หรือแบบทดสอบ เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับการสำรวจะนิยมใช้แบบสอบถามเป็นหลัก โดยปกติแบบสอบถามจะมี 2 แบบ คือ

- คำถามปลายปิด (Closed Response Questions) จะเป็นคำถามที่นักวิจัยมีคำตอบให้เลือกไว้แล้ว โดยนักวิจัยจะกำหนดตัวเลือกที่สัมพันธ์กับคำถาม เตรียมไว้ให้ผู้ตอบเลือกข้อที่ตรงกับผู้ตอบต้องการ

- คำถามปลายเปิด (Open Response Questions) จะเป็นคำถามที่นักวิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ตอบตอบได้อย่างอิสระ โดยทำคำถามจะเป็นที่ว่างให้ผู้ตอบเขียนตอบได้ตามต้องการ

2.1.4 การบริหารเครื่องมือการวิจัย (Administering The Research Instrument) ในขั้นนี้นักวิจัยจะต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ ส่งจดหมาย หรือ โทรศัพท์ไปเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามหรือเครื่องมือที่สร้างไว้เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่กำหนดไว้

2.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing The Data) เป็นขั้นสุดท้ายของการวิจัยสำรว นักวิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวมาทำการวิเคราะห์ และแปลความหมายผลการวิจัย

2.2 การทดลอง (Experiments) การทดลองถือได้ว่าเป็นวิธีการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเหตุและผล ภายใต้สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เพื่อทดสอบสมมติฐาน

หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว คือ ตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม รูปแบบของการทำการทดลองมีหลายรูปแบบการทดลองขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของนักวิจัยว่าจะใช้รูปแบบใด แต่วิธีที่นิยมใช้กันทั่วไปหรือเป็นรูปแบบการทดลองพื้นฐาน มีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกัน ออกเป็นกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

2.2.2 เปรียบเทียบผลของการวัด ค่าตัวแปรตามระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

2.2.3 ปรับหรือเปลี่ยน สภาพแวดล้อมของกลุ่มทดลอง

2.2.4 เปรียบเทียบผลของการวัด ค่าตัวแปรตามใหม่ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

2.3 การสังเกต (Observation) การเก็บข้อมูลโดยการสังเกต เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการทำวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเฉพาะนักมนุษยวิทยาจะนิยมทำการเก็บข้อมูลด้วยการสังเกต เช่น ความเป็นอยู่ของคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในพื้นที่ต่าง ๆ การสังเกตแบบนี้เราเรียกว่า การสังเกตภาคสนาม แต่ในการทำวิจัยบางเรื่อง นักวิจัยสามารถนำเอาวิธีการสังเกต ไปใช้ในห้องทดลองก็ได้ซึ่งเราเรียกว่า การสังเกตในห้องทดลอง ในการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.3.1 การสังเกตแบบมีโครงสร้าง (Structured Observation) การสังเกตแบบนี้ นักวิจัยจะมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่าจะทำการศึกษาอะไรจากกลุ่มตัวอย่าง และมีการจดบันทึก การสังเกตตามแบบแผนที่นักวิจัยได้มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เช่น นักวิจัยอาจสร้างเป็นแบบบันทึก พฤติกรรม เหตุการณ์ และการกระทำต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง กำหนดการบันทึกว่าเป็นระยะเวลาของเหตุการณ์ ความถี่ของการกระทำ รูปแบบของพฤติกรรมและความสัมพันธ์ โครงสร้างทางสังคม เมื่อนักวิจัยทำการสังเกต นักวิจัยจะสังเกตจะมุ่งไปยังกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแบบบันทึกเป็นหลัก ดังนั้นการสังเกตแบบมีโครงสร้างจึงสามารถที่จะวัดการศึกษาเป็นเชิงปริมาณได้ และเหมาะกับการนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลในการทดลอง

2.3.2 การสังเกตแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Observation) การสังเกตแบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการวิจัยที่ใช้การพรรณนาในเรื่องที่ทำการวิจัย ในการทำการสังเกตนักวิจัยจะไม่ทำการจดบันทึกการสังเกตโดยทันที เพราะนักวิจัยต้องเข้าร่วมทำกิจกรรมกับกลุ่มตัวอย่าง ต้องการทำให้เข้ากับธรรมชาติของสภาพสังคม และไม่ก่อให้เกิดความระแวงความสงสัยจากกลุ่มตัวอย่าง การจดบันทึกจะทำเมื่อมีโอกาสมناسبةหลังจากการสังเกตในกระบวนการสังเกต นักวิจัย

อาจเลือกการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการการสังเกตแบบมีส่วนร่วม กล่าวคือ เข้าไปร่วมทำกิจกรรมหรือ เป็นสมาชิกคนหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้รายละเอียดมากที่สุด บางครั้งนักวิจัยจะต้องเข้าไป ทำการสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยไม่เปิดเผยสถานภาพของตน เพราะต้องการให้กลุ่มตัวอย่างแสดง พฤติกรรมหรือการกระทำที่เป็นธรรมชาติที่สุด โดยไม่เกิดความระแวงสงสัย การใช้วิธีดังกล่าว อาจต้องใช้เวลามาก เพราะการเข้าไปเป็นสมาชิกในสังคมใดสังคมหนึ่ง ต้องอาศัยทั้งเวลาและ สถานการณ์กว่าจะได้รับการยอมรับอย่างสนิทใจ แต่บางครั้งนักวิจัยอาจจำเป็นต้องใช้วิธีการสังเกต แบบมีส่วนร่วม โดยการเปิดเผย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและรักษาความปลอดภัยของชีวิตก็เป็นได้ เช่นกัน

2.3.3 การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Nonparticipant Observation) ก็เป็นอีก รูปแบบหนึ่งที่นักวิจัยสามารถเลือกมาใช้ได้ นั่นก็คือ นักวิจัยจะทำการสังเกตอยู่ภายนอกการทำ กิจกรรม และชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง การสังเกตแบบนี้ นักวิจัยจะไม่ได้รายละเอียดอื่น ๆ ที่อยู่นอกช่วงเวลาที่ไปทำการสังเกต ซึ่งอาจเหมาะกับการวิจัยทดลอง ที่สามารถกำหนดช่วงเวลา ในการสังเกตได้ การเลือกใช้การสังเกตแบบใดแบบหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น เวลา งบประมาณ และวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล บางครั้งอาจต้องใช้หลายรูปแบบเพื่อให้ได้มา ซึ่งข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลจาก แหล่งต่าง ๆ ที่มีการเก็บบันทึกไว้แล้วทั้งในรูปของเอกสาร เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือวัสดุอื่น ๆ ข้อมูลทุติยภูมิที่นำมาใช้ในการทำวิจัยส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถเก็บรวบรวมได้ขณะทำการ วิจัย ซึ่งมีหลายประเภทดังนี้

2.4.1 ข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ เช่น ประวัติบุคคล ชุมชนและสังคม

2.4.2 ข้อมูลสถิติรายปี เช่น อัตราการเกิดการตาย การย้ายถิ่น

2.4.3 ข้อมูลเหตุการณ์ทางสังคม เช่น ข่าวการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม

2.4.4 ข้อมูลรายงานของหน่วยงาน เช่น รายงานการประชุม ผลการดำเนินงาน

ของหน่วยงาน

2.4.5 ข้อมูลสำมะโนประชากรเช่น ข้อมูลเกี่ยวกับประชากร ได้แก่ อายุ ศาสนา รายได้ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร จำนวนครัวเรือน ข้อมูลสำมะโนประชากรจะเป็นข้อมูลที่มี ระยะเวลาในการเก็บคือทุก ๆ 10 ปี ซึ่งแตกต่างกับข้อมูลสถิติรายปีที่มีการจดบันทึกทุกปี

ข้อมูลทุติยภูมิบางประเภทเป็นข้อมูลดิบ บางประเภทเป็นข้อมูลที่ทำกรประมวลผล แล้ว การนำข้อมูลทุติยภูมิมาใช้ทำการวิจัย นักวิจัยจะต้องทำการแปรรูปข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ นักวิจัยสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ได้ง่าย แม้ว่าการใช้ข้อมูลทุติยภูมิจะทำให้ นักวิจัยประหยัด

งบประมาณและเวลาได้เป็นอย่างดี แต่การใช้ข้อมูลทฤษฎีบางครั้งก็จำกัดขอบเขตของการทำวิจัย นั่นก็คือนักวิจัยอาจประสบปัญหาเกี่ยวกับการขาดข้อมูลบางตัวทำให้การวิเคราะห์ไม่สมบูรณ์ หรือนักวิจัยอาจต้องทำการศึกษาข้อมูลก่อนทำการกำหนดปัญหาการวิจัยและตั้งสมมติฐาน หลังจากนั้นจึงทำการกำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐานตามข้อมูลที่มีอยู่ ดังนั้นในการทำวิจัยอาจจะใช้ข้อมูลทฤษฎีประกอบกับการเก็บข้อมูลด้วยวิธีอื่นควบคู่กันไป ก็สามารถทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นตามที่นักวิจัยต้องการ

2.5 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นการวิเคราะห์ที่นิยมใช้เกี่ยวกับสื่อสารมวลชน ในการทำการวิเคราะห์เนื้อความนั้น ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของนักวิจัยว่าต้องการวิเคราะห์เรื่องอะไร เป็นเรื่องการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ครอบครัว หรือความรัก และเก็บรวบรวมข้อมูลจากสิ่งใด จากวารสาร หนังสือพิมพ์ การ์ตูนสำคัญ รายการวิทยุ หรือรายการโทรทัศน์ แล้วมาทำการวิเคราะห์ว่าแต่ละเรื่องให้ความสำคัญกับอะไร เช่น การวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องการเมืองจากหนังสือพิมพ์พบว่า ส่วนใหญ่จะลงข่าวเกี่ยวกับการร่างรัฐธรรมนูญ เป็นต้น

2.6 การวิเคราะห์เปรียบเทียบ (Comparative Analysis) การวิเคราะห์เปรียบเทียบอาจเป็นการวิจัยเปรียบเทียบข้ามเชื้อชาติ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในประเทศต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็น 2 ประเทศหรือมากกว่า แล้วนำผลมาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวแปรที่ทำการศึกษา หรืออาจใช้วิธีการศึกษาเปรียบเทียบที่เรียกว่า การศึกษาระยะยาว โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเชื้อชาติเดียว แต่ทำการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมในช่วงเวลาที่แตกต่างกันยาวนานหลายปี แต่การศึกษาแบบนี้ต้องใช้เวลาและงบประมาณมาก ดังนั้นนักวิจัยจึงใช้วิธีการศึกษาภาคตัดขวางแทน กล่าวคือ ทำการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันในด้านอายุ การศึกษา เศรษฐกิจ ฯลฯ ในช่วงเวลาเดียวกัน

2.7 การวิจัยซ้ำ (Replication) เป็นการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ในการทดสอบความถูกต้องของผลการวิจัยได้เป็นอย่างดี โดยการนำเอาผลการวิจัยในแต่ละครั้งมาทำการเปรียบเทียบว่าจะให้ผลการวิจัยแตกต่างกันหรือเหมือนกันอย่างไร การวิจัยซ้ำอาจเป็นการทำวิจัยซ้ำในเรื่องเดิมแต่ใช้ กลุ่มคน สถานที่ และเวลาต่างกันได้ การวิจัยเป็นการค้นหาความรู้จากข้อสงสัยที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการค้นหาคำตอบสามารถกระทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลที่จะนำมาใช้ตอบคำถาม ในการวิจัยเรื่องหนึ่งอาจใช้วิธีการวิจัยหลายวิธีก็ได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วสันต์ คงมัน (2545) ศึกษาทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ ต่อการทำเหมืองถ่านหินลิกไนต์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยผลของการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการทำเหมืองถ่านหินลิกไนต์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยกลุ่มประชากรตัวอย่างเพศหญิงไม่เห็นด้วยมากกว่า เพศชาย กลุ่มประชากรตัวอย่างที่อายุน้อยกว่า 30 ปี มีทัศนคติไม่เห็นด้วยกับการทำเหมืองสูงกว่าทุกกลุ่ม ระดับการศึกษาทุกระดับของกลุ่มประชากรตัวอย่างมีทัศนคติไม่เห็นด้วยกับการทำเหมือง และความรู้ความเข้าใจ การเสนอข่าวของสื่อมวลชนและทัศนคติของประชาชน ล้วนมีผลต่อการตัดสินใจในการยินยอมให้มีการทำเหมืองถ่านหิน

พงศระพี ลอยสายออ (2549) ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองศรีราชา ที่มีต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร สถานีตำรวจภูธรอำเภอศรีราชา โดยผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองศรีราชามีทัศนคติค่อนข้างเป็นบวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจสถานีตำรวจภูธรอำเภอศรีราชา ทั้งในภาพรวมประกอบด้วย ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ด้านความเสมอภาคและความเป็นธรรม ด้านการอำนวยความสะดวก ด้านการสร้างความร่วมมือกับชุมชน และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของทัศนคติปรากฏว่า อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพรายได้ต่อเดือน ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผล ต่อความแตกต่างของทัศนคติ

พิศณุพงศ์ ศรี โอษฐ์ (2549) ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อผลกระทบจากการบริหาร การดำเนินงานของศูนย์กำจัดมูลฝอยรวม จังหวัดชลบุรี ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยผลการศึกษาพบว่า โดยรวมประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงศูนย์กำจัดมูลฝอยรวม จังหวัดชลบุรี มีทัศนคติที่มีต่อผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับเท่าเดิม ซึ่งถึงแม้จะมีระดับเท่าเดิมแต่เป็นที่น่าสังเกตว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ กล่าวคือ ทางบวกประชาชน เฉลี่ยร้อยละ 42.9 เห็นว่าเมื่อมีศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดชลบุรี เกิดขึ้นในพื้นที่ ทำให้มีระบบสาธารณสุขปโภคเข้าสู่ชุมชนได้สะดวกและเจริญขึ้น สำหรับทางลบ ประชาชน เฉลี่ยร้อยละ 57.1 เห็นว่าศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดชลบุรี ทำให้เกิดมลภาวะทางอากาศ การได้รับกลิ่นเหม็นจากการกำจัดมูลฝอย ปัญหาการจัดการมูลฝอยที่ไม่มีประสิทธิภาพ ปัญหาปริมาณก๊าซและควันที่ปล่อยออกจากศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดชลบุรี รวมทั้งปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดจากการขนถ่ายมูลฝอยที่ผ่านเข้าสู่ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดชลบุรี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ทักษะคิดและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้วิจัยเชิงพรรณนาด้วยวิธีการสำรวจ (Survey Research Method) และวิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดในเรื่อง การกำหนดประชากร การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 224,850 คน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2550 (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2554)

วิธีการสุ่มตัวอย่างและขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างและได้ใช้สูตรการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบทราบจำนวนประชากร โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 แสดงดังสูตรของ Yamane T. (1973) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = 0.05 ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

แทนค่าในสูตรดังนี้

$$n = \frac{224,850}{1 + 224,850(0.05)^2} = 400 \quad (3-1)$$

ขนาดของตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 400 ตัวอย่าง จึงทำการเก็บตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง

ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีลำดับขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบหลายขั้นตอน (Multiple Stage Sampling) ใช้ระยะเวลาในการเก็บตัวอย่าง 2 สัปดาห์ เฉลี่ยวันละ 30 ตัวอย่าง รายละเอียดการเก็บตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) โดยแจกแจงแบ่งสัดส่วนขององค์กรปกครองท้องถิ่น ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง จำนวน 15 แห่ง ตามขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ตัวอย่าง ได้แก่ เทศบาลนครระยอง 27 ตัวอย่าง เทศบาลเมืองมาบตาพุด 27 ตัวอย่าง เทศบาลตำบลแกลงกะเจ็ด 27 ตัวอย่าง เทศบาลตำบลบ้านเพ 27 ตัวอย่าง เทศบาลตำบลเนินพระ 27 ตัวอย่าง เทศบาลตำบลทับมา 27 ตัวอย่าง เทศบาลตำบลน้ำคอก 27 ตัวอย่าง องค์กรบริหารส่วนตำบลเชิงเนิน 27 ตัวอย่าง องค์กรบริหารส่วนตำบลตะพง 27 ตัวอย่าง องค์กรบริหารส่วนตำบลเพ 27 ตัวอย่าง องค์กรบริหารส่วนตำบลแกลง 26 ตัวอย่าง องค์กรบริหารส่วนตำบลบ้านแสง 26 ตัวอย่าง องค์กรบริหารส่วนตำบลนาตาขวัญ 26 ตัวอย่าง องค์กรบริหารส่วนตำบลกะเจ็ด 26 ตัวอย่าง องค์กรบริหารส่วนตำบลสำนักทอง 26 ตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างลักษณะนี้ เนื่องจาก ได้คำนึงถึงสัดส่วนองค์ประกอบของประชากร ได้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เป็นไปตามที่ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย คือพื้นที่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย โดยการสำรวจ (Survey) ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล วิธีการแจกแบบสอบถาม คือ แบบสอบถามสำหรับงานวิจัย เรื่อง ทักษะคิดและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่น่าถ่วงหินบิวมินัสมา ใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ศึกษาจากตำรา เอกสาร บทความ ทฤษฎีหลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัยและสร้างเครื่องมือวิจัย ให้ครอบคลุมความมุ่งหมายของการวิจัย

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารงานวิจัยที่มีมาก่อนหน้านี้ เพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาของแบบทดสอบ ให้มีความชัดเจนตามความมุ่งหมายการวิจัย

3. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม โดยการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบและขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้อ่านแล้วมีความเข้าใจง่ายและชัดเจนตามความมุ่งหมายของการวิจัย

4. นำแบบสอบถามที่แก้ไขตามคำแนะนำแล้วมาดำเนินการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย (Pretest) จำนวน 30 คน ซึ่งไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนตัวอย่างที่ว่าจะต้องทดสอบ ทั้งนี้ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง คือ ประชาชนที่พักอาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุด

5. นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้ ทดสอบความความเชื่อมั่น (Reliability)

6. ปรับปรุงรูปแบบสอบถามอีกครั้ง แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ ชุมเติม เพื่อแก้ไขปรับปรุงจนได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ

7. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

แบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมเพื่อการวิจัยเชิงพรรณนาในครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่มีคำถามชนิดปลายปิด แสดงดังภาคผนวก ก โดยแบ่งโครงคำถามออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ มีลักษณะเป็นคำถามแบบเลือกตอบ (Check List)

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ รวม 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิด/ อารมณ์ และแนวโน้มการเกิดพฤติกรรม ดังนี้

ลักษณะคำถามเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) รูปแบบของ Likert's Scale โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

วิธีการแปลผลแบบสอบถามส่วนนี้ได้ใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ตามเกณฑ์คะแนนดังนี้

<u>คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด</u>		$= 5-1 = 0.8$
จำนวนชั้น		5
ระดับคะแนน		ความหมาย
ระดับ 5	ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00	ทัศนคติ เป็นบวก
ระดับ 4	ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20	ทัศนคติ ค่อนข้างเป็นบวก
ระดับ 3	ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40	ทัศนคติ เป็นกลาง
ระดับ 2	ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60	ทัศนคติ ค่อนข้างเป็นลบ
ระดับ 1	ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80	ทัศนคติ เป็นลบ

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ รวม 3 ด้าน ได้แก่ ผู้ประกอบการกิจการโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรม และกระบวนการผลิต ดังนี้

ลักษณะคำถามเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามรูปแบบของ Likert's Scale โดยมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

วิธีการแปลผลแบบสอบถามส่วนนี้ได้ใช้ค่าเฉลี่ย (x) ตามเกณฑ์คะแนนดังนี้

<u>คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด</u>		$= 5-1 = 0.8$
จำนวนชั้น		5
ระดับคะแนน		ความหมาย
ระดับ 5	ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3	ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2	ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1	ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสม (Content Validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (Wording) เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสอบถามในการเก็บข้อมูลจริง

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบ (Pretest) จำนวน 30 ชุด กับกลุ่มประชากรที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับประชาชนที่ต้องการศึกษา จากนั้นจึงนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้ มาทดสอบความเชื่อมั่น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการหาความน่าเชื่อถือจากเกณฑ์สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ที่ Jump (1978) ได้นำเสนอ ดังนี้

ค่า α มากกว่าและเท่ากับ 0.7 สำหรับงานวิจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Research)

ค่า α มากกว่าและเท่ากับ 0.8 สำหรับงานวิจัยพื้นฐาน (Basic Research)

ค่า α มากกว่าและเท่ากับ 0.9 สำหรับการตัดสินใจ (Important Research)

จึงจะสรุปได้ว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือสูง

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือด้วยวิธีวัดความสอดคล้องภายในของข้อถาม เป็นวิธีการหาความน่าเชื่อถือของเครื่องมือแบบวัดครั้งเดียว โดยใช้เครื่องมือที่นั้น ๆ ทำการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียว แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีการหาค่าความเชื่อมั่นแบบวัดความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) นี้ ซึ่งจะเป็นการวัดความสอดคล้องระหว่างข้อถามต่าง ๆ ว่ากำลังวัดสิ่งเดียวกันหรือไม่ โดยจะนำค่าหรือคะแนนที่ได้ในแต่ละข้อมาวิเคราะห์กับคะแนนรวมของทุกข้อถามมีอยู่ 2 วิธี ดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2545)

1. วิธีของ Kuder-Richardson เป็นวิธีการที่ใช้กับเครื่องมือหรือแบบสอบถามที่ข้อถามมีคำตอบที่เป็นไปได้เพียง 2 ค่า และกำหนดเป็น 0 และ 1 เท่านั้น

2. วิธีของ Cronbach's Alpha เป็นวิธีการที่ใช้กับเครื่องมือหรือแบบสอบถามที่ข้อถามมีคำตอบไม่ใช่แค่ 0 และ 1 เท่านั้น แต่เป็นคำตอบประเภทเรียงอันดับ เช่น แบบสอบถามประเภทให้คะแนนตามลำดับ (Rating Scale) แบบ Likert's Scale

ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้จึงใช้การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ วิธีของ Cronbach's Alpha รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข

ตารางที่ 3-1 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น

ข้อคำถาม	Cronbach's Alpha
ทัศนคติของประชาชน	0.963
ความพึงพอใจของประชาชน	0.962

จากตารางที่ 1 พบว่ามีค่า α มากกว่า 0.9 แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูง ซึ่งการวิจัยเชิงสำรวจต้องมีค่า α มากกว่าและเท่ากับ 0.7 ดังนั้นข้อคำถามในแบบสอบถามถือว่ามีความน่าเชื่อถือ

การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ผล

หลังจากรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทั้งหมดมาดำเนินการดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม และทำการแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก
2. นำแบบสอบถามที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสเพื่อประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามและสมมติฐานเกี่ยวกับทัศนคติ

ด้านความรู้ความเข้าใจ จะต้องมิชอบเขตข่าวสารข้อมูลและความเชื่อที่มีต่อด้านหินบิฮูมินัส หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ต้องครอบคลุมเรื่องต่อไปนี้ ความหมายของด้านหินบิฮูมินัส การใช้ประโยชน์ของด้านหินบิฮูมินัส ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ด้านหิน และหากมีปัญหาด้านมลพิษมีวิธีการขจัดมลพิษทางอากาศอย่างไร ซึ่งมีความสัมพันธ์ตรงกับข้อคำถาม ดังนี้

1. ด้านหินบิฮูมินัสคือทรัพยากรที่มีประโยชน์ด้านพลังงาน
2. ด้านหินบิฮูมินัสสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำเป็นประโยชน์และคุ้มค่า
3. ด้านหินบิฮูมินัส มีปริมาณสารซัลเฟอร์น้อยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. ระบบขจัดมลภาวะทางอากาศที่ดี สามารถป้องกันมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ด้านหิน

บิฮูมินัส

ด้านความรู้สึกนึกคิด/ อารมณ์ มิชอบเขตครอบคลุมถึงความรู้สึกต่าง ๆ ตลอดทั้งอารมณ์ความรู้สึกเหล่านี้จะเกิดขึ้นจากสาเหตุหลายทาง เช่น บุคลิก ท่าทาง อุปนิสัย และสิ่งจูงใจ บ่งบอกให้รู้ว่าทัศนคติเป็นอยู่ ซึ่งมีความสัมพันธ์ตรงกับข้อคำถามเป็นอย่างไร ดังคำถาม ดังนี้

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงจะไม่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่
2. โรงงานที่นำถ่านหินมาใช้ ประชาชนมีสิทธิ์ร่วมแสดงความคิดเห็นในการตัดสินใจ
3. ข้อมูลข่าวสาร และรายละเอียด ในการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงประชาชนได้รับทราบ
สม่ำเสมอ
4. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัสเป็นเชื้อเพลิงปฏิบัติตามกฎหมาย
5. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงเป็นที่ยอมรับของประชาชน
ในท้องถิ่น

ด้านแนวโน้มของการเกิดพฤติกรรม หรือการกระทำซึ่งเป็นไปในทางใดทางหนึ่งและจะ
กลับกลายมาเป็นการเรียนรู้ในสิ่งที่ได้ปฏิบัติตอบ และเก็บสะสมไว้ในความทรงจำโดยผ่านในส่วน
ของประสบการณ์ที่ได้รับมาในอดีต ซึ่งมีความสัมพันธ์ตรงกับข้อคำถามเป็นอย่างไร ดังคำถาม ดังนี้

1. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงมีศักยภาพในการป้องกันปัญหา
ด้านสิ่งแวดล้อม
2. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงมีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมท้องถิ่น
อยู่เสมอ
3. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงมีความโปร่งใส และให้ความสำคัญ
กับชุมชน
4. ปัญหาที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน โรงงานจะชี้แจงข้อเท็จจริง และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
โดยทันที

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามและสมมติฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจต่อเจ้าของกิจการ จะต้องมึข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวของเจ้าของกิจการจะต้อง
กระทำให้เกิดขึ้น หรือแสดงพฤติกรรมต่อประชาชนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความสัมพันธ์ตรงกับข้อคำถาม
เป็นอย่างไร ดังคำถาม ดังนี้

1. มีความจริงใจ พร้อมทั้งจะเปิดเผยข้อมูลสถานะของโรงงานให้ประชาชนทราบ
2. เปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในการตอบสนองข้อร้องเรียน
3. แสดงความรับผิดชอบ เมื่อกิจการก่อผลกระทบต่อชุมชน
4. แสดงความรับผิดชอบต่อชุมชน โดยการคืนกำไรสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่น
สม่ำเสมอ

ความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรม ต้องมีสภาพที่เกี่ยวข้องความมั่นคงแข็งแรง
การตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ใกล้ชุมชนและมีสภาพที่เหมาะสม ซึ่งมีความสัมพันธ์ตรงกับข้อคำถามเป็น
อย่างไร ดังคำถาม ดังนี้

1. แสดงการตรวจสอบความปลอดภัยอาคารว่ามีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย
2. แสดงให้เห็นถึงการอนุรักษ์พลังงานจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม
3. มีการจัดภูมิทัศน์ของโรงงานให้ดูสวยงามเหมาะสมและร่มรื่น ส่งเสริมการปลูกป่า ความพึงพอใจต่อกระบวนการผลิต ต้องแสดงให้เห็นถึงวิธีป้องกันด้านสิ่งแวดล้อม ที่จะเกิดขึ้นทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต และหากมีความผิดพลาดต้องมีการแก้ไขและปรับปรุง ซึ่งมีความสัมพันธ์ตรงกับข้อคำถามเป็นอย่างไร ดังคำถามข้อ ดังนี้
 1. มีระบบป้องกันมลภาวะสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทั้งด้านอากาศ น้ำ และกากของเสีย
 2. มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบและชี้แจงได้
 3. มีการปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
 4. มีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันไม่ให้ประชาชนที่อาศัยใกล้เคียงเดือดร้อน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีลำดับขั้นการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้ในการนำเสนอ และอธิบายข้อมูลทั่วไป ตามปัจจัยด้านบุคคล ของกลุ่มตัวอย่าง
2. ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้ในการอธิบายทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ
3. ทดสอบสมมติฐาน โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรต้นที่เป็นข้อมูลเชิงกลุ่มแบบ 2 ตัวเลือก ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้ t-test ในกรณีที่เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรต้นที่เป็นข้อมูลเชิงกลุ่มมากกว่า 2 ตัวเลือก ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้ F-test (One-way ANOVA)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การเสนอรายงานผลการวิจัยเรื่องทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลตัวอย่างที่เกี่ยวข้องมาเป็นจำนวน 400 ชุด พบว่า มีแบบสอบถามตอบกลับมาเป็นจำนวน 400 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 100 และแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 400 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 100 มาทำการวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ทดสอบสมมติฐาน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดความหมายของสัญลักษณ์ดังนี้

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

SD แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

t แทน ค่าแจกแจงแบบที (t-distribution)

SS แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง (Sum Square)

MS แทน คะแนนเฉลี่ยยกกำลังสอง (Mean Square)

F แทน ค่าแจกแจงแบบเอฟ (F-distribution)

df แทน ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำแนกตามตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	173	43.25
หญิง	227	56.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.75 ส่วนเพศชายคิดเป็นร้อยละ 43.25

ตารางที่ 4-2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ปี	18	4.50
20-39 ปี	212	53.00
40-59 ปี	147	36.75
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	23	5.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-2 ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน พบว่าส่วนใหญ่อายุระหว่าง 20-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.00 รองลงมา อายุ 40-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.75 อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 5.75 และอายุน้อยกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.50

ตารางที่ 4-3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	72	18.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	10.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย	56	14.00
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา	42	10.50
ปริญญาตรี	164	41.00
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก	26	6.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 41.00 รองลงมาประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 18.00 มัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 14.00 ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 10.50 มัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 10.00 และปริญญาโท/ ปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 6.50

ตารางที่ 4-4 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	8.75
ธุรกิจส่วนตัว	66	16.50
ลูกจ้างเอกชน	154	38.50
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง	90	22.50
อื่น ๆ	55	13.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4-4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีอาชีพส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างเอกชนคิดเป็นร้อยละ 38.50 รองลงมาเป็นเกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 22.50 ทำธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 16.50 อาชีพอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 13.75 และอาชีพรับราชการ/ รัฐวิสาหกิจคิดเป็นร้อยละ 8.75

ตารางที่ 4-5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายได้

รายได้	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 5,000 บาท	57	14.25
5,001-15,000 บาท	184	46.00
15,001-25,000 บาท	80	20.00
มากกว่า 25,000 บาท	79	19.75
รวมทั้งหมด	400	100.00

จากตารางที่ 4-5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่มีรายได้เท่ากับ 5,001-15,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 46.00 รองลงมา มีรายได้ 15,001-25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.00 รายได้มากกว่า 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.75 และน้อยกว่า 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 14.25

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน หม้อไอน้ำ

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบระดับทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ 3 ด้านได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ, ความรู้สึกนึกคิดอารมณ์ และ แนวโน้มการเกิดพฤติกรรม

ตารางที่ 4-6 ระดับทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ ของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. ถ่านหินบิทูมินัสคือทรัพยากรที่มีประโยชน์ ด้านพลังงาน	2.32	1.2266	ค่อนข้างเป็นลบ
2. ถ่านหินบิทูมินัสสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ในหม้อไอน้ำเป็นประโยชน์และคุ้มค่า	2.24	1.3432	ค่อนข้างเป็นลบ
3. ถ่านหินบิทูมินัส มีปริมาณสารซัลเฟอร์น้อย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	2.15	1.2156	ค่อนข้างเป็นลบ
4. ระบบขจัดมลภาวะทางอากาศที่ดี สามารถป้องกัน มลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ถ่านหินบิทูมินัส	2.97	1.2790	เป็นกลาง
เฉลี่ย	2.42	1.2661	ค่อนข้างเป็นลบ

จากตารางที่ 4-6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน พบว่า มีระดับทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างเป็นลบ มีค่าเฉลี่ย 2.42

ตารางที่ 4-7 ระดับทัศนคติด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ทัศนคติด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. จะไม่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ให้ได้รับความ เดือดร้อน	2.15	1.0787	ค่อนข้างเป็นลบ
2. ประชาชนมีสิทธิ์ร่วมในการตัดสินใจ	2.38	1.2140	ค่อนข้างเป็นลบ
3. ข้อมูลข่าวสารและรายละเอียดได้รับทราบ อย่างสม่ำเสมอ	2.28	1.1291	ค่อนข้างเป็นลบ
4. ปฏิบัติตามกฎหมายของประชาชนในท้องถิ่น	3.42	1.1586	ค่อนข้างเป็นบวก
5. เป็นที่ยอมรับของประชาชนในท้องถิ่น	2.67	1.1573	เป็นกลาง
เฉลี่ย	2.58	1.1475	ค่อนข้างเป็นลบ

จากตารางที่ 4-7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน พบว่า มีระดับทัศนคติ ด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างเป็นลบ มีค่าเฉลี่ย 2.58

ตารางที่ 4-8 ระดับทัศนคติด้านแนวโน้มการเกิดพฤติกรรม ของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน หม้อไอน้ำ

ทัศนคติด้านแนวโน้มการเกิดพฤติกรรม	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง มีศักยภาพในการป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	3.37	1.0071	เป็นกลาง
2. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง มีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมท้องถิ่นอยู่เสมอ	3.19	0.9171	เป็นกลาง
3. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง มีความโปร่งใส และให้ความสำคัญกับชุมชน	3.42	0.9407	ค่อนข้างเป็นบวก
4. เมื่อเกิดปัญหาที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน จะชี้แจงข้อเท็จจริง และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยทันที	3.53	0.9467	ค่อนข้างเป็นบวก
เฉลี่ย	3.38	0.9348	เป็นกลาง

จากตารางที่ 4-8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน พบว่า มีระดับทัศนคติ ด้านแนวโน้มการเกิดพฤติกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับเป็นกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.38

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน หม้อไอน้ำ

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ 3 ด้าน ได้แก่ เจ้าของกิจการ, โรงงานอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต

ตารางที่ 4-9 ระดับความพึงพอใจด้านของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อเจ้าของ
โรงงาน

ความพึงพอใจต่อเจ้าของกิจการ	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. มีความจริงใจ พร้อมทั้งจะเปิดเผยข้อมูลสถานะ ของโรงงานให้ประชาชนทราบ	3.78	1.0861	มาก
2. เปิดช่องทางการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และมีกระบวนการในการตอบสนองข้อร้องเรียน	3.56	1.0460	มาก
3. แสดงความรับผิดชอบ เมื่อกิจการก่อผลกระทบ ต่อชุมชน	3.35	1.0248	ปานกลาง
4. แสดงความรับผิดชอบต่อชุมชน โดยการคืนกำไร สนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่นสม่ำเสมอ	2.74	1.1075	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.22	1.0594	ปานกลาง

จากตารางที่ 4-9 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน พบว่า ความพึงพอใจของ
ประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีต่อเจ้าของโรงงานอยู่ในระดับความพึงพอใจ
ปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.22

ตารางที่ 4-10 ระดับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงาน
อุตสาหกรรม

ความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรม	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. แสดงการตรวจสอบความปลอดภัยอาคาร ว่ามีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย	2.78	1.1341	ปานกลาง
2. แสดงให้เห็นถึงการอนุรักษ์พลังงาน จัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม	2.96	1.0530	ปานกลาง
3. มีการจัดภูมิทัศน์ของโรงงานให้ดูสวยงาม เหมาะสมและร่มรื่น	2.96	1.1177	ปานกลาง
เฉลี่ย	2.90	1.0594	ปานกลาง

จากตารางที่ 4-10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน พบว่า ความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีต่อโรงงานอุตสาหกรรม อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 2.90

ตารางที่ 4-11 ระดับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ต่อกระบวนการผลิต

ความพึงพอใจต่อกระบวนการผลิต	\bar{X}	SD	ความหมาย
1. มีระบบป้องกันมลภาวะสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทั้งด้านอากาศ น้ำ และกากของเสีย	3.67	0.9968	มาก
2. มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบและชี้แจงได้	3.77	0.9814	มาก
3. มีการปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	3.60	0.9762	มาก
4. มีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดประชาชนที่อาศัยใกล้เคียงเดือดร้อน	3.51	0.7609	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.51	0.9061	มาก

จากตารางที่ 4-11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน พบว่า ความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีต่อกระบวนการผลิต อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 3.51

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 เพศที่แตกต่างกัน มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่น่าถ่วงห็น
บิพุมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-12 ผลการทดสอบ เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำ
ถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ปัจจัยทัศนคติ	เพศ	n	\bar{X}	SD	t-value	t-prob
ความรู้ความเข้าใจ	ชาย	173	2.40	1.0264	4.514	0.034*
	หญิง	227	2.43	1.0972		
ความรู้สึกรู้สึกผิด/ อารมณ์	ชาย	173	2.60	0.6973	0.115	0.735
	หญิง	227	2.56	0.6900		
แนวโน้มนำการเกิดพฤติกรรม	ชาย	173	3.39	0.8013	0.023	0.881
	หญิง	227	3.37	0.8021		

*หมายถึง ปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-12 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test สำหรับ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระ
ต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขต
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน
หม้อไอน้ำแตกต่างกันในด้านความรู้ความเข้าใจ โดยเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศชาย ส่วนทัศนคติ
ด้านความรู้สึกรู้สึกผิด อารมณ์ และแนวโน้มนำการเกิดพฤติกรรม ไม่แตกต่างกัน โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ย
สูงกว่าเพศหญิงทั้งสองปัจจัย

สมมติฐานข้อที่ 2 อายุที่แตกต่างกัน มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหิน
บิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-13 ผลการทดสอบ อายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง
จังหวัดระยองต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน
หม้อไอน้ำ

ปัจจัยทัศนคติ	n	\bar{X}	SD	t-value	t-prob
ความรู้ความเข้าใจ					
อายุน้อยกว่า 20 ปี	18	2.26	1.0127	1.069	0.362
อายุ 20-39 ปี	212	2.50	1.1405		
อายุ 40-59 ปี	147	2.31	0.9684		
อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	23	2.45	0.9740		
ความรู้สึกนึกคิด/ อารมณ์					
อายุน้อยกว่า 20 ปี	18	2.80	0.4058	3.296	0.021*
อายุ 20-39 ปี	212	2.66	0.7041		
อายุ 40-59 ปี	147	2.45	0.6762		
อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	23	2.49	0.7552		
แนวโน้มการเกิดพฤติกรรม					
อายุน้อยกว่า 20 ปี	18	3.44	0.6782	3.441	0.017*
อายุ 20-39 ปี	212	3.48	0.7815		
อายุ 40-59 ปี	147	3.27	0.8310		
อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	23	3.05	0.7345		
รวม					
อายุน้อยกว่า 20 ปี	18	2.84	0.4692	3.216	0.023*
อายุ 20-39 ปี	212	2.88	0.6499		
อายุ 40-59 ปี	147	2.68	0.6502		
อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	23	2.66	0.6407		

*หมายถึง ปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-13 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน
ทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ในภาพรวมแล้วอายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อ
ทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหิน

บิพุมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ แดกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่มอายุ และเมื่อทำการทดสอบ ต่อเนื่องด้วยวิธีจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison Test) และเลือกใช้ค่าสถิติแบบ Scheffe ในการทดสอบซึ่งแสดงผลลัพธ์ในตารางดังนี้

ตารางที่ 4-14 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอายุรายคู่ที่มีทัศนคติต่อโรงงาน อุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิพุมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

กลุ่มอายุ	ผลต่างของค่าเฉลี่ย			สรุปค่าเฉลี่ยของ อายุที่มีทัศนคติ แดกต่างกัน
	20-39 ปี (2.88)	40-59 ปี (2.68)	ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป (2.66)	
น้อยกว่า 20 ปี (2.84)	-0.0430	0.1596	0.1732	(2,3)
20-39 ปี (2.88)		0.2026*	0.2162	
40-59 ปี (2.68)			0.0136	
ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป (2.66)				

จากตารางที่ 4-14 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 1 คู่ คือ กลุ่มอายุ 20-39 ปี และกลุ่มอายุ 40-59 ปี มีทัศนคติต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิพุมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ แดกต่างกัน แสดงได้ว่า กลุ่มอายุ 20-39 ปี มีทัศนคติต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิพุมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน หม้อไอน้ำ ในระดับที่สูงกว่ากลุ่มอายุ 40-59 ปี

สมมติฐานข้อที่ 3 ระดับการศึกษาที่แดกต่างกัน มีทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอ เมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิพุมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แดกต่างกัน

ตารางที่ 4-15 ผลการทดสอบ ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขต
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็น
เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ปัจจัยทัศนคติ	n	\bar{X}	SD	F-value	F-prob
ทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ					
ประถมศึกษา	40	2.28	0.7642	4.674	0.000*
มัธยมศึกษาตอนปลาย	72	2.00	0.8460		
มัธยมศึกษาตอนต้น	56	2.50	0.9348		
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา	42	2.19	0.8551		
ปริญญาตรี	164	2.60	1.1825		
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก	26	2.84	1.3909		
ทัศนคติด้านความรู้สึกรังเกียจ/ อารมณ์					
ประถมศึกษา	72	2.11	0.6543	10.921	0.000*
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	2.58	0.6167		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	56	2.74	0.6383		
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา	42	2.44	0.5919		
ปริญญาตรี	164	2.73	0.6553		
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก	26	2.82	0.8026		
ทัศนคติด้านแนวโน้มการเกิดพฤติกรรม					
ประถมศึกษา	72	2.85	0.8769	10.790	0.000*
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	3.18	0.6485		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	56	3.40	0.6585		
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา	42	3.43	0.8904		
ปริญญาตรี	164	3.58	0.7117		
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก	26	3.68	0.8353		
ทัศนคติของประชาชนโดยเฉลี่ย					
ประถมศึกษา	72	2.32	0.6683	13.865	0.000*
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	2.68	0.4292		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	56	2.88	0.4786		
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา	42	2.69	0.4777		
ปริญญาตรี	164	2.97	0.6396		
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก	26	3.11	0.7746		

*หมายถึง ปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-15 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ในภาพรวมแล้ว ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน อย่างน้อย 2 กลุ่มระดับการศึกษา และเมื่อทำการทดสอบต่อเนื่องด้วยวิธีจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison Test) และเลือกใช้ค่าสถิติแบบ Scheffe ในการทดสอบซึ่งแสดงผลลัพธ์ในตารางดังนี้

ตารางที่ 4-16 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการศึกษารายคู่ที่มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ระดับการศึกษา	ผลต่างของค่าเฉลี่ย					สรุปผลค่าเฉลี่ยของระดับการศึกษาที่มีทัศนคติต่อโรงงานแตกต่างกัน
	มัธยมศึกษาตอนต้น (2.68)	มัธยมศึกษาตอนปลาย (2.88)	ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา (2.69)	ปริญญาตรี (2.97)	ปริญญาโท/ปริญญาเอก (3.11)	
ประถมศึกษา (2.32)	-0.359	-0.554*	-0.367	-0.647*	-0.793*	(1,3), (1,5), (1,6)
มัธยมศึกษาตอนต้น (2.68)		-0.196	-0.009	-0.288	-0.434	
มัธยมศึกษาตอนปลาย (2.88)			0.187	-0.093	-0.238	
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา (2.69)				-0.280	-0.425	
ปริญญาตรี (2.97)					-0.146	
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก (3.11)						

จากตารางที่ 4-16 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่ามี 3 คู่ คือ ระดับการศึกษาประถมศึกษาจะแตกต่างกับมัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี และปริญญาโท/ปริญญาเอก แสดงว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำในระดับที่ต่ำกว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี และปริญญาโท/ปริญญาเอก

สมมติฐานข้อที่ 4 อาชีพที่แตกต่างกัน มีทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-17 ผลการทดสอบ อาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ปัจจัยทัศนคติ	n	\bar{X}	SD	F-value	F-prob
ทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ					
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	2.95	1.1259	9.338	.000*
ธุรกิจส่วนตัว	66	2.25	0.9942		
ลูกจ้างเอกชน	154	2.54	1.1478		
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง	90	1.94	0.8254		
อื่น ๆ	55	2.71	0.9088		
ทัศนคติด้านความรู้สึกรู้สึกผิด/ อารมณ์					
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	2.77	0.9474	6.451	0.000*
ธุรกิจส่วนตัว	66	2.57	0.4441		
ลูกจ้างเอกชน	154	2.62	0.6437		
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง	90	2.30	0.7709		
อื่น ๆ	55	2.81	0.6091		
ทัศนคติด้านแนวโน้มการเกิดพฤติกรรม					
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	3.36	0.8075	6.434	0.000*
ธุรกิจส่วนตัว	66	3.34	0.7243		
ลูกจ้างเอกชน	154	3.59	0.7037		
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง	90	3.08	0.9893		
อื่น ๆ	55	3.29	0.6250		
ทัศนคติของประชาชน โดยเฉลี่ย					
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	3.03	0.6517	11.241	0.000*
ธุรกิจส่วนตัว	66	2.72	0.4647		
ลูกจ้างเอกชน	154	2.92	0.6365		
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง	90	2.44	0.7125		
อื่น ๆ	55	2.94	0.5241		

*หมายถึง ปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-17 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ในภาพรวมแล้ว อาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน อย่างน้อย 2 กลุ่มอาชีพ และเมื่อทำการทดสอบต่อเนื่องด้วยวิธีจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison Test) และเลือกใช้ค่าสถิติแบบ Scheffe ในการทดสอบซึ่งแสดงผลลัพธ์ในตารางดังนี้

ตารางที่ 4-18 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาชีพรายคู่ที่มีทัศนคติต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

อาชีพ	ผลต่างของค่าเฉลี่ย				สรุปผลค่าเฉลี่ยของอาชีพที่มีทัศนคติต่อโรงงานแตกต่างกัน
	ธุรกิจส่วนตัว (2.72)	ลูกจ้างเอกชน (2.92)	เกษตรกร/กรรมกร/รับจ้าง (2.44)	อื่น ๆ (2.94)	
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ (3.03)	0.305	0.107	0.587*	0.088	(1,4)
ธุรกิจส่วนตัว (2.72)		-0.198	0.282	-0.216	
ลูกจ้างเอกชน (2.92)			0.187	-0.019	(3,4)
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง (2.44)			0.480*	-0.499*	(4,5)
อื่น ๆ (2.94)					

จากตารางที่ 4-18 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 3 คู่ คือ อาชีพเกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง จะแตกต่างกับ อาชีพรับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ/ อาชีพลูกจ้างเอกชน และอาชีพอื่น ๆ แสดงว่ากลุ่มคือ อาชีพเกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง มีทัศนคติต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่ต่ำกว่า กลุ่มอาชีพรับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ/ อาชีพลูกจ้างเอกชน และอาชีพอื่น ๆ

สมมติฐานข้อที่ 5 รายได้ที่แตกต่างกัน มีทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-19 ผลการทดสอบ รายได้ที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน หม้อไอน้ำ

ปัจจัยทัศนคติ	n	\bar{X}	SD	F-value	F-prob
ทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ					
น้อยกว่า 5,000 บาท	57	2.32	0.9158	3.615	.013*
5,001-15,000 บาท	184	2.36	1.0612		
15,001-25,000 บาท	80	2.76	1.1749		
มากกว่า 25,000 บาท	79	2.28	1.0072		
ทัศนคติด้านความรู้สึกนึกคิด/ อารมณ์					
น้อยกว่า 5,000 บาท	57	2.51	0.7653	3.466	.016*
5,001-15,000 บาท	184	2.52	0.6843		
15,001-25,000 บาท	80	2.80	0.6884		
มากกว่า 25,000 บาท	79	2.54	0.6261		
ทัศนคติด้านแนวโน้มการเกิดพฤติกรรม					
น้อยกว่า 5,000 บาท	57	2.89	1.0068	10.335	.000*
5,001-15,000 บาท	184	3.40	0.7270		
15,001-25,000 บาท	80	3.62	0.7420		
มากกว่า 25,000 บาท	79	3.42	0.7190		
ทัศนคติของประชาชนโดยเฉลี่ย					
น้อยกว่า 5,000 บาท	57	2.57	0.7519	7.286	.000*
5,001-15,000 บาท	184	2.76	0.6143		
15,001-25,000 บาท	80	3.06	0.6540		
มากกว่า 25,000 บาท	79	2.75	0.5585		

*หมายถึง ปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-19 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ในภาพรวมแล้ว รายได้ที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน อย่างน้อย 2 กลุ่มอายุ และเมื่อทำการทดสอบต่อเนื่องด้วย วิธีจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison Test) และเลือกใช้ค่าสถิติแบบ Scheffe ในการทดสอบ ซึ่งแสดงผลลัพธ์ในตารางดังนี้

ตารางที่ 4-20 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของรายได้รายคู่ที่มีทัศนคติต่อโรงงาน
อุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

กลุ่มรายได้	ผลต่างของค่าเฉลี่ย			สรุปผลค่าเฉลี่ยของ รายได้ที่มีทัศนคติต่อ โรงงานแตกต่างกัน
	5,001-15,000 บาท (2.76)	15,001-25,000 บาท (3.06)	มากกว่า 25,000 บาท (2.75)	
น้อยกว่า 5,000 บาท (2.57)	-0.188	-0.486*	-0.175	(1,2)
5,001-15,000 บาท (2.76)		-0.298*	0.013	(2,3)
15,002-25,000 บาท (3.06)			0.311*	(3,4)
มากกว่า 25,000 บาท (2.75)				

จากตารางที่ 4-20 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 3 คู่ คือ กลุ่มรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท กับกลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาทแตกต่างกัน แสดงได้ว่ากลุ่มรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรม ในระดับที่ต่ำกว่ากลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท และกลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท กับกลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท แตกต่างกัน แสดงได้ว่ากลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรม ในระดับที่ต่ำกว่า กลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท และกลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท กับกลุ่มรายได้มากกว่า 25,000 บาท แสดงได้ว่ากลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรม ในระดับที่สูงกว่ากลุ่มรายได้มากกว่า 25,000 บาท

สมมติฐานข้อที่ 6 เพศที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง
จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ
ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-21 ผลการทดสอบ เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขต
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็น
เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ปัจจัยความพึงพอใจ	เพศ	n	\bar{X}	SD	t-value	t-prob
เจ้าของกิจการ	ชาย	173	3.40	0.841	1.456	0.228
	หญิง	227	3.33	0.784		
โรงงานอุตสาหกรรม	ชาย	173	2.92	0.936	0.282	0.595
	หญิง	227	2.89	0.978		
กระบวนการผลิต	ชาย	173	3.59	1.774	0.274	0.601
	หญิง	227	3.52	0.762		

จากตารางที่ 4-21 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ t-test สำหรับ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระ
ต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขต
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน
หม้อไอน้ำ ต่อเจ้าของกิจการ โรงงานอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 7 อายุที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง
จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ
ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-22 ผลการทดสอบ อายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขต
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็น
เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ปัจจัยความพึงพอใจ	n	\bar{X}	SD	t-value	t-prob
ความพึงพอใจต่อเจ้าของกิจการ					
อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	18	3.49	0.6885	0.973	0.406
อายุ 20-39 ปี	212	3.40	0.7929		
อายุ 40-59 ปี	147	3.30	0.8427		
อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป	23	3.17	0.8168		
ความพึงพอใจต่อ โรงงานอุตสาหกรรม					
อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	18	2.80	0.9844	0.143	0.934*
อายุ 20-39 ปี	212	2.89	0.9826		
อายุ 40-59 ปี	147	2.93	0.8988		
อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป	23	2.96	1.1384		
แนวโน้มการเกิดพฤติกรรม					
อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	18	3.39	0.7486	0.487	0.692
อายุ 20-39 ปี	212	3.57	0.7226		
อายุ 40-59 ปี	147	3.55	0.8455		
อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป	23	3.43	0.6624		
รวม					
อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	18	3.22	0.6138	0.186	0.906
อายุ 20-39 ปี	212	3.29	0.6691		
อายุ 40-59 ปี	147	3.26	0.7153		
อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป	23	3.19	0.6429		

จากตารางที่ 4-22 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน
ทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ในภาพรวมแล้วอายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อ
ความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหิน
บิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 8 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจของประชาชนในเขต
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อ
ไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-23 ผลการทดสอบ ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้ เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ปัจจัยความพึงพอใจ	n	\bar{X}	SD	F-value	F-prob
ความพึงพอใจต่อเจ้าของกิจการ					
ประถมศึกษา	72	2.93	0.9468	6.142	0.000*
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	3.22	0.6998		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	56	3.40	0.7534		
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา	42	3.46	0.7649		
ปริญญาตรี	164	3.51	0.6869		
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก	26	3.50	1.0440		
ความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรม					
ประถมศึกษา	72	2.68	0.8335	1.348	0.243
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	3.02	0.8539		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	56	2.98	0.8702		
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา	42	2.95	1.1324		
ปริญญาตรี	164	2.89	0.9406		
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก	26	3.14	1.3372		
ความพึงพอใจต่อกระบวนการผลิต					
ประถมศึกษา	72	3.16	1.0029	7.390	0.000*
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	3.34	0.6591		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	56	3.52	0.6569		
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา	42	3.77	0.7466		
ปริญญาตรี	164	3.67	0.6430		
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก	26	3.88	0.6972		
ความพึงพอใจของประชาชน โดยเฉลี่ย					
ประถมศึกษา	72	2.92	0.8259	5.663	0.000*
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	3.19	0.5749		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	56	3.30	0.6051		
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา	42	3.39	0.6952		
ปริญญาตรี	164	3.36	0.5809		
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก	26	3.51	0.8058		

*หมายถึง ปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-23 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ในภาพรวมแล้ว ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน อย่างน้อย 2 กลุ่มระดับการศึกษา และเมื่อทำการทดสอบต่อเนื่องด้วยวิธีจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison Test) และเลือกใช้ค่าสถิติแบบ Scheffe ในการทดสอบซึ่งแสดงผลลัพธ์ในตารางดังนี้

ตารางที่ 4-24 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการศึกษารายกลุ่มที่มีความพึงพอใจต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ระดับการศึกษา	ผลต่างของค่าเฉลี่ย					สรุปผลค่าเฉลี่ยของระดับการศึกษาที่มีทัศนคติต่อโรงงานแตกต่างกัน
	มัธยมศึกษาตอนต้น (3.19)	มัธยมศึกษาตอนปลาย (3.30)	ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา (3.39)	ปริญญาตรี (3.36)	ปริญญาโท/ปริญญาเอก (3.51)	
ประถมศึกษา (2.92)	-0.272	-0.377	-0.472*	-0.436*	-0.587*	(1,4), (1,5), (1,6)
มัธยมศึกษาตอนต้น (3.19)		-0.105	-0.200	-0.164	-0.315	
มัธยมศึกษาตอนปลาย (3.30)			0.095	-0.059	-0.210	
ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา (3.39)				-0.036	-0.115	
ปริญญาตรี (3.36)					-0.151	
ปริญญาโท/ ปริญญาเอก (3.51)						

จากตารางที่ 4-24 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายกลุ่มด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 3 คู่ คือ ระดับการศึกษาประถมศึกษา แตกต่างกับ ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา และระดับการศึกษาปริญญาตรี และระดับการศึกษาปริญญาโท/ปริญญาเอก แสดงได้ว่า กลุ่มระดับการศึกษา มีความพึงพอใจต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่ต่ำกว่ากลุ่มประกาศนียบัตร/อนุปริญญา และระดับการศึกษาปริญญาตรี และระดับการศึกษาปริญญาโท/ปริญญาเอก

สมมติฐานข้อที่ 9 อาชีพที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-25 ผลการทดสอบ อาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขต อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็น เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ปัจจัยความพึงพอใจ	n	\bar{X}	SD	F-value	F-prob
ความพึงพอใจต่อเจ้าของกิจการ					
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	3.34	0.8466	7.313	0.000*
ธุรกิจส่วนตัว	66	3.31	0.6921		
ลูกจ้างเอกชน	154	3.58	0.7488		
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง	90	3.02	0.9764		
อื่น ๆ	55	3.37	0.5587		
ความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรม					
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	3.18	0.9087	2.904	0.022*
ธุรกิจส่วนตัว	66	2.71	0.8321		
ลูกจ้างเอกชน	154	3.02	1.0267		
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง	90	2.71	1.0112		
อื่น ๆ	55	2.93	0.7601		
ความพึงพอใจต่อกระบวนการผลิต					
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	3.53	0.6800	6.619	0.000*
ธุรกิจส่วนตัว	66	3.63	0.6493		
ลูกจ้างเอกชน	154	3.73	0.6241		
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง	90	3.24	1.0406		
อื่น ๆ	55	3.44	0.6203		
ความพึงพอใจต่อประชาชนโดยเฉลี่ย					
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	35	3.35	0.6199	6.840	0.000*
ธุรกิจส่วนตัว	66	3.22	0.5305		
ลูกจ้างเอกชน	154	3.44	0.6236		
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง	90	2.99	0.8826		
อื่น ๆ	55	3.25	0.4860		

*หมายถึง ปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 2-25 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ในภาพรวมแล้ว อาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน อย่างน้อย 2 กลุ่มอาชีพ และเมื่อทำการทดสอบต่อเนื่องด้วยวิธีจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison Test) และเลือกใช้ค่าสถิติแบบ Scheffe ในการทดสอบซึ่งแสดงผลลัพธ์ในตารางดังนี้

ตารางที่ 2-26 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาชีพรายคู่ที่มีความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

อาชีพ	ผลต่างของค่าเฉลี่ย				สรุปผลค่าเฉลี่ยของอาชีพที่มีทัศนคติต่อโรงงานแตกต่างกัน
	ธุรกิจส่วนตัว (3.22)	ลูกจ้างเอกชน (3.44)	เกษตรกร/กรรมกร/รับจ้าง (2.99)	อื่น ๆ (3.25)	
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ (3.35)	0.132	0.085	0.356*	0.102	
ธุรกิจส่วนตัว (3.22)		-0.227	0.224	-0.030	
ลูกจ้างเอกชน (3.44)			0.451*	-0.196	(3,4)
เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง (2.99)				-0.254*	
อื่น ๆ (3.25)					

จากตารางที่ 2-26 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 1 คู่ คือ อาชีพลูกจ้างเอกชน แตกต่างกับ เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง แสดงได้ว่า กลุ่มลูกจ้างเอกชน มีความพึงพอใจ ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่สูงกว่า อาชีพเกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง

สมมติฐานข้อที่ 10 รายได้ที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-27 ผลการทดสอบ รายได้ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขต
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็น
เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ปัจจัยความพึงพอใจ	n	\bar{X}	SD	F-value	F-prob
ความพึงพอใจต่อเจ้าของกิจการ					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	57	2.89	0.9955	9.648	0.000*
5,001-15,000 บาท	184	3.38	0.7294		
15,001-25,000 บาท	80	3.61	0.7905		
มากกว่า 25,001 บาทขึ้นไป	79	3.38	0.7248		
ความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรม					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	57	2.63	0.99251	4.499	0.004*
5,001-15,000 บาท	184	2.97	0.9365		
15,001-25,000 บาท	80	3.12	1.0096		
มากกว่า 25,001 บาทขึ้นไป	79	2.70	0.9198		
ความพึงพอใจต่อกระบวนการผลิต					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	57	2.93	0.9848	15.850	0.000*
5,001-15,000 บาท	184	3.63	0.6845		
15,001-25,000 บาท	80	3.67	0.6339		
มากกว่า 25,001 บาทขึ้นไป	79	3.68	0.6947		
ความพึงพอใจต่อประชาชนโดยเฉลี่ย					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	57	2.82	0.8780	11.924	0.000*
5,001-15,000 บาท	184	3.33	0.5937		
15,001-25,000 บาท	80	3.47	0.6698		
มากกว่า 25,001 บาทขึ้นไป	79	3.26	0.5827		

*หมายถึง ปฏิเสธสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4-27 ผลการทดสอบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน
ทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ในภาพรวมแล้ว รายได้ที่แตกต่างกันมีผลต่อ
ความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหิน
บิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน อย่างน้อย 2 กลุ่มอายุ และเมื่อทำการทดสอบ
ต่อเนื่องด้วยวิธีจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison Test) และเลือกใช้ค่าสถิติแบบ Scheffe ในการ
ทดสอบซึ่งแสดงผลลัพธ์ในตารางที่ 4-28

ตารางที่ 4-28 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของรายได้รายคู่ที่มีความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

กลุ่มรายได้	ผลต่างของค่าเฉลี่ย			สรุปผลค่าเฉลี่ยของรายได้ที่มีทัศนคติต่อโรงงานแตกต่างกัน
	5,001-15,000 บาท (2.76)	15,001-25,000 บาท (3.06)	มากกว่า 25,000 บาท (2.75)	
น้อยกว่า 5,000 บาท (2.57)	-0.508*	-0.648*	-0.436*	(1,2)
5,001-15,000 บาท (2.76)		-0.141*	0.072	(1,3)
15,002-25,000 บาท (3.06)			0.212	(1,4)
มากกว่า 25,000 บาท (2.75)				

จากตารางที่ 4-28 ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 3 คู่ คือ กลุ่มรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท จะแตกต่างกับ กลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท และกลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท และกลุ่มรายได้มากกว่า 25,000 บาท แสดงได้ว่ากลุ่มรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท มีความพึงพอใจ ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่ต่ำกว่า กลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท และกลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท และกลุ่มรายได้มากกว่า 25,000 บาท

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ และเพื่อเปรียบเทียบทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยคำถาม ประเภทเลือกตอบ และมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert's Scale) เนื้อหาของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือส่วนที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง และส่วนที่ 3 เกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง

สรุปผลการวิจัย

1. คุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 คน ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 56.75 ส่วนเพศชายคิดเป็นร้อยละ 43.25 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.00 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 41.00 ส่วนใหญ่เป็นลูกจ้างเอกชนคิดเป็นร้อยละ 38.50 และส่วนใหญ่มีรายได้เท่ากับ 5,001-15,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 46.00
2. ระดับทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างเป็นลบ มีค่าเฉลี่ย 2.42 ด้านความรู้สึกนึกคิด/ อารมณ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างเป็นลบ มีค่าเฉลี่ย 2.58 และด้านแนวโน้มการเกิดพฤติกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับเป็นกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.38
3. ระดับความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ

ความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจต่อเจ้าของโรงงานอยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลางมีค่าเฉลี่ย 3.22 มีความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.90 และมีความพึงพอใจต่อกระบวนการผลิตอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 3.51

4. ทดสอบสมมติฐาน

4.1 สมมติฐานที่ 1 เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ t-test สำหรับ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ด้านความรู้ความเข้าใจ แตกต่างกัน โดยเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเพศชาย

4.2 สมมติฐานที่ 2 อายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน เมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่ามี 1 คู่ ที่แตกต่างกัน คือกลุ่มอายุ 20-39 ปี จะแตกต่างกับกลุ่มอายุ 40-59 ปี แสดงได้ว่ากลุ่มอายุ 20-39 ปี มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่สูงกว่ากลุ่มอายุ 40-59 ปี

4.3 สมมติฐานที่ 3 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน เมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 3 คู่ คือระดับการศึกษาประถมศึกษาจะแตกต่างกับมัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี และปริญญาโท/ปริญญาเอก แสดงว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษาประถมศึกษา มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่ต่ำกว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย และปริญญาตรี และปริญญาโท/ปริญญาเอก

4.4 สมมติฐานที่ 4 อาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกันมีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน เมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 3 คู่ คือ อาชีพเกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง จะแตกต่างกับ อาชีพข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ/ อาชีพลูกจ้างเอกชน และอาชีพอื่น ๆ แสดงว่ากลุ่มคือ อาชีพเกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่ต่ำกว่า กลุ่มอาชีพข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ/ อาชีพลูกจ้างเอกชน และอาชีพอื่น ๆ

4.5 สมมติฐานที่ 5 รายได้ที่แตกต่างกัน มีผลต่อทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้แตกต่างกันมีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน เมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่ามี 3 คู่ ค่าเฉลี่ยรายได้ที่แตกต่างกัน คือ กลุ่มรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท กับกลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท แตกต่างกัน แสดงได้ว่ากลุ่มรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรม ในระดับที่ต่ำกว่า กลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท และกลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท กับกลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท แตกต่างกัน แสดงได้ว่ากลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรม ในระดับที่ต่ำกว่า กลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท และกลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท กับกลุ่มรายได้มากกว่า 25,000 บาท แสดงได้ว่ากลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท มีทัศนคติต่อโรงงานอุตสาหกรรม ในระดับที่สูงกว่ากลุ่มรายได้มากกว่า 25,000 บาท

4.6 สมมติฐานที่ 6 เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ t-test สำหรับ 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ความพึงพอใจต่อเจ้าของกิจการ โรงงานอุตสาหกรรม และกระบวนการผลิตไม่แตกต่างกัน

4.7 สมมติฐานที่ 7 อายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงใน

หม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำไม่แตกต่างกัน

4.8 สมมติฐานที่ 8 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน เมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 3 คู่ คือ ระดับการศึกษาประถมศึกษา แตกต่างกับ ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา และระดับการศึกษาปริญญาตรี และระดับการศึกษาปริญญาโท/ปริญญาเอก แสดงได้ว่า กลุ่มระดับการศึกษา มีความพึงพอใจต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่ต่ำกว่ากลุ่มประกาศนียบัตร/อนุปริญญา และระดับการศึกษาปริญญาตรี และระดับการศึกษาปริญญาโท/ปริญญาเอก

4.9 สมมติฐานที่ 9 อาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพแตกต่างกันมีความพึงพอใจ ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน เมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า มี 1 คู่ คือ อาชีพลูกจ้างเอกชน แตกต่างกับ เกษตรกร/กรรมกร/รับจ้าง แสดงได้ว่า กลุ่มลูกจ้างเอกชน มีความพึงพอใจ ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่ สูงกว่า อาชีพเกษตรกร/กรรมกร/รับจ้าง

4.10 สมมติฐานที่ 10 รายได้ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน เมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยค่าสถิติ Scheffe ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่ามี 3 คู่ คือ กลุ่มรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท จะแตกต่างกับ กลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท และ

กลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท และกลุ่มรายได้มากกว่า 25,000 บาท แสดงได้ว่ากลุ่มรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท มีความพึงพอใจ ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับที่ต่ำกว่า กลุ่มรายได้ 5,001-15,000 บาท และกลุ่มรายได้ 15,001-25,000 บาท และกลุ่มรายได้มากกว่า 25,000 บาท

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ โดยศึกษาทัศนคติของประชาชน 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิด/ อารมณ์ และแนวโน้มการเกิดพฤติกรรม และศึกษาความพึงพอใจของประชาชน 3 ด้าน ได้แก่ เจ้าของกิจการ โรงงานอุตสาหกรรม และกระบวนการผลิต จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า ทัศนคติของประชาชนอยู่ในระดับค่อนข้างเป็นลบ และความพึงพอใจของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีองค์ประกอบของทัศนคติ (ฟงส์ระพี ลอยสายอ้อ, 2549) ได้กล่าวถึงทัศนคติ หมายถึง จิตลักษณะประเภทหนึ่งของบุคคล เกิดจากความคิดเชิงประเมินค่า เกี่ยวกับจากสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่จะเป็นประโยชน์หรือโทษ ทำให้มีความรู้สึกโน้มเอียงว่าจะชอบ หรือไม่ชอบ หรือพอใจ มากน้อยต่อสิ่งนั้น ๆ หรืออาจกล่าวได้ว่า ทัศนคติเป็นความคิดเห็นที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ โดยมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ รวมทั้งความพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมเฉพาะอย่าง

จากสมมติฐานโดยภาพรวม ประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีทัศนคติและความพึงพอใจต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก ประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีความตื่นตัวและตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้เนื่องมาจากความรู้ ความเข้าใจ ของประชาชน ยังเชื่อว่าถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงที่มีค่ามลพิษจะก่อให้เกิดอันตรายมากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น และไม่ยอมรับหากเป็นถ่านหินที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นความเข้าใจผิด จากการได้รับข่าวสารที่ไม่ถูกต้องจากสื่อและบุคคลที่โน้มเอียงไปในทางลบ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ (วสันต์ คงมัน, 2545) ที่ศึกษาเรื่องทัศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ ต่อการทำเหมืองถ่านหินลิกไนต์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง คือประชาชนที่อยู่ในอำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 400 คนในช่วงเดือน มกราคม 2545 โดยผลของการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการทำเหมืองถ่านหินลิกไนต์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยกลุ่มประชากรตัวอย่างเพศหญิงไม่เห็นด้วยกับการทำเหมืองมากกว่าเพศชาย

กลุ่มประชากรตัวอย่างที่อายุน้อยกว่า 30 ปี มีทัศนคติไม่เห็นด้วยกับการทำเหมืองสูงกว่าทุกกลุ่ม ระดับการศึกษาทุกระดับของกลุ่มประชากรตัวอย่างมีทัศนคติไม่เห็นด้วยกับการทำเหมือง และ ความรู้ความเข้าใจ การเสนอข่าวของสื่อมวลชนและทัศนคติของประชาชน ล้วนมีผลต่อการ ตัดสินใจในการยินยอมให้มีการทำเหมืองถ่านหิน

ปัญหาและอุปสรรค ที่ทำให้ทัศนคติของประชาชนอยู่ในระดับค่อนข้างลบ เกิดจาก ประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้รับข้อมูลในเชิงลบมากกว่าเชิงบวก ไม่มีหน่วยงาน หรือแหล่งข้อมูลที่ออกมายืนยันและรับรองความปลอดภัยของโรงงานที่ใช้ถ่านหิน และโรงงาน อุตสาหกรรม เปิดเผยข้อมูลไม่ครบถ้วน มีข้อมูลไม่ถูกต้อง รวมถึงการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามที่ได้ ชี้แจงกับประชาชน และการอยู่ร่วมกันระหว่าง โรงงานกับชุมชนมีความขัดแย้งกัน ซึ่งเป็นอุปสรรค ต่อการที่จะนำถ่านหินมาใช้ในระหว่างที่ทำการศึกษาคณะนี้ ส่วนความพึงพอใจของประชาชนอยู่ ในระดับปานกลาง นั้นเกิดจากการผู้ประกอบการยินยอมต่อข้อเรียกร้องของชุมชน ยอมยุติในการ ชะลอการใช้ถ่านหินออกไปก่อนเพราะยังไม่เป็นที่ยอมรับของชุมชนเนื่องจากการต่อต้านการใช้ ถ่านหิน แต่ก็ยังไม่เป็นที่พอใจมาก เพราะไม่เชื่อมั่น และกลัวการลักลอบนำถ่านหินมาใช้โดย ไม่แจ้งชุมชนทราบ

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชน ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหิน บิโทมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ที่ได้ดำเนินการตามขั้นตอนจนสำเร็จ ดังปรากฏตาม ผลการศึกษาและผลสรุปที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่ายังมีบางประเด็นที่จะขอเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

ระดับทัศนคติของประชาชน ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิโทมินัสมาใช้เป็น เชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ อยู่ในระดับค่อนข้างเป็นลบ ซึ่งผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำเสนอข้อมูล ข่าวสารให้ประชาชน มีหลายรูปแบบ ในส่วนของภาครัฐ จะต้องนำเสนอโดยองค์กรที่เป็นกลาง ไม่เอนเอียงข้อมูลให้เป็นประโยชน์ ต่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง เป็นไปตามหลักทางวิชาการ มีแหล่งที่มาเป็นที่ยอมรับต่อสังคม และถ้าเป็น หน่วยงานที่สนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนที่ดี เช่น กระทรวงพลังงาน ซึ่งปัจจุบัน ไม่ได้มีการ ประชาสัมพันธ์ ในระดับท้องถิ่น ทำให้ประชาชนรับทราบข้อมูลหลายทาง บางทีอาจเป็นข้อมูล เชิงลบ ทำให้เกิดอคติ ส่วนสื่อต่าง ๆ อาทิ เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ควรเสนอข้อมูล อย่างตรงไปตรงมา ไม่ควรบิดเบือนความเป็นจริง โดยมีจรรยาบรรณ ต้องคำนึงถึงสังคมส่วนรวม เป็นหลัก

2. ด้านความรู้สึกนึกคิด/ อารมณ์ การทำวอลชนสัมพันธ์ของโรงงานที่ดี มักจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาข้อร้องเรียนบ่อยครั้ง การประกอบกิจการในยุคปัจจุบันนี้ นอกจากจะมุ่งเน้นที่การลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตแล้ว สิ่งที่จะตามมาคือ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่โรงงาน จะต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งในการทำวอลชนสัมพันธ์ โดยจะต้องมีทีมงาน โดยเฉพาะหรือที่เราเรียกกันว่า ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ ต้องเข้าไปพบปะ ผู้แทนชุมชน รับทราบปัญหาในท้องถิ่น ในการเกิดผลกระทบจากการประกอบกิจการ หรือการเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชน ให้การสนับสนุนงบประมาณในการทำกิจกรรมของชุมชน และผู้บริหารจะต้องกำหนดเป็น นโยบายหลักที่สำคัญ ซึ่งผลที่จะตามมาคือการสร้างมิตรภาพที่ดีกับประชาชน

3. ด้านแนวโน้มการเกิดพฤติกรรม ควรนำหลักการบริหาร แบบธรรมาภิบาลมาใช้เป็นนโยบายหลักของโรงงาน ได้แก่ เปิดเผยข้อมูลข่าวสาร ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาของโรงงานอุตสาหกรรม โปร่งใส มีความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้หลักนิติธรรม มีความยุติธรรม ให้สังคมรับทราบ รวมทั้งควรมีการศึกษาผลกระทบด้านชีวอนามัยของประชาชนและผลกระทบข้างเคียงเพื่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ หากประชาชนรับทราบว่าโรงงานอุตสาหกรรม ตระหนักถึงประชาชนในพื้นที่ที่มีความสำคัญแล้ว แนวโน้มการเกิดพฤติกรรม ทางบวกย่อมเกิดขึ้นแน่นอน

ระดับความพึงพอใจของประชาชน ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำด้านหินบิทุมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ อยู่ในระดับค่อนข้างเป็นกลาง ซึ่งผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การประกอบกิจการ โรงงานที่ดี อันจะสร้างความพึงพอใจให้กับชุมชน จะต้องเกิดจากนโยบายของบริษัท ที่ให้ความสำคัญกับชุมชนระดับไหน มีการให้ข้อมูลข่าวสารและตอบปัญหาที่ประชาชนสงสัย อย่างชัดเจนและถูกต้อง อันที่จะสร้างความเข้าใจอันดี และเจ้าของกิจการจะต้องลงมาคุยกับประชาชนในพื้นที่บ้าง เพื่อแสดงถึงความจริงใจ เป็นมิตรที่ดี

2. ส่วนในภาพของโรงงานอุตสาหกรรม ควรเปิดบ้านให้ชุมชนได้เข้ามาเยี่ยมชม สนับสนุนการรับเข้าทำงานของประชาชนในท้องถิ่นบ้าง เพื่อให้ประชาชนเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร มีความรู้สึกที่ดี และเป็นการลดช่องว่างสัมพันธ์ไมตรีระหว่าง โรงงานกับท้องถิ่น

3. ส่วนกระบวนการผลิต ของโรงงานควร โปร่งใส และการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น จะต้องให้ความสำคัญ เพราะสาเหตุหลักที่จะเกิดข้อขัดแย้งระหว่าง โรงงานกับท้องถิ่น คือ การที่ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากปัญหามลพิษของ โรงงาน หากโรงงานตระหนักและให้ความสำคัญในส่วนนี้ ไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญแล้ว ผลที่จะตามมา ไม่ว่าจะเป็นทัศนคติ หรือความพึงพอใจย่อมออกมาไปในแนวทางบวกแน่นอน

แนวทางปรับปรุงการปฏิบัติงานของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มจะนำด้านหิน
บิหมินส์มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำนั้น มีดังนี้

1. โรงงานต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านหินอย่างแท้จริง ทั้งองค์ประกอบก่อน
และหลังเผาไหม้ แหล่งที่มา วิธีการกำจัดและป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศ กากของเสีย ที่จะ
เกิดขึ้นให้เป็นที่ไปตามหลักทางวิศวกรรม เพื่อจะได้มีข้อมูล ให้ความรู้กับประชาชนได้อย่างถูกต้อง
รวมถึงหาแหล่งเรียนรู้ด้วยตัวเองให้ประชาชนได้มีความเข้าใจ เป็นไปในเชิงบวก ซึ่งความรู้ที่
จะต้องมีความสัมพันธ์ที่ตรงกัน เป็นไปในทิศทางเดียวกันถึงจะเป็นที่ยอมรับ

2. ถ้าโรงงานต้องการให้ประชาชนมีความรู้สึกรู้สึกดีและอารมณ์ที่ดีต่อการใช้ด้านหิน
เป็นเชิงบวกนั้น ขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการทำมวลชนสัมพันธ์ ถ้าชุมชนไม่เป็นมิตรที่ดีกับโรงงาน
ย่อมทำให้เกิดการขัดแย้งกัน นอกจากนี้โรงงานต้องตระหนักถึงการนำหลักธรรมาภิบาลไปใช้
รวมถึงมีการนำเอาโครงการต่าง ๆ มาใช้ และแจ้งผลให้ชุมชนทราบ ได้แก่ โครงการเทคโนโลยี
สะอาด โครงการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3. ระดับความพึงพอใจของประชาชนจะพึงพอใจมาก ขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายอย่าง ได้แก่
เจ้าของโรงงานต้องเข้ามารับฟัง และชี้แจง พร้อมทั้งตัดสินใจในการที่จะแก้ไขหรือปรับปรุง
กระบวนการทำงานให้ดียิ่งขึ้น พร้อมทั้งแสดงเจตนารมณ์ที่ดีในการรักษาสิ่งแวดล้อม ไม่ปล่อย
มลพิษที่มีค่าเกินมาตรฐานออกนอกโรงงานทำให้ประชาชนที่พักอาศัยใกล้เคียงเดือดร้อน
นอกจากนี้กระบวนการผลิตของโรงงานต้องรองรับเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถปรับเปลี่ยน
และพัฒนาให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นจนเป็นที่ยอมรับและประชาชนโดยรอบให้ความไว้วางใจเมื่อไร การพูดคุย
ที่จะนำด้านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำก็เป็นไปได้สูง

4. ท่าเลที่ตั้งของสถานประกอบการก็มีความสำคัญที่จะทำให้ประชาชนเกิดความ
พึงพอใจมาก คือต้องอยู่ห่างชุมชน บริเวณโดยรอบเป็นที่ว่าง มีการจัดการวางผังพื้นที่ประกอบ
กิจการเป็นสัดส่วน มีการเว้นระยะร่นให้ห่างจากที่ดินข้างเคียง เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นใน
อนาคต

ขั้นตอนการตรวจสอบเพื่อการขออนุญาตใช้ด้านหินเป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ส่วนของภาครัฐที่เกี่ยวข้องคือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
ซึ่งปัจจุบันนี้ ยังไม่ได้กำหนดประเภทของอุตสาหกรรมที่ใช้ด้านหินเป็นเชื้อเพลิงไว้เฉพาะ ดังนั้น
การขอรับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน จะขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรมนั้น ๆ โดยการ
พิจารณาออกใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานที่ใช้ด้านหินเป็นเชื้อเพลิง จะต้องแจ้งชนิดของ

เชื้อเพลิงที่ใช้เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่เหมาะสม โดยเอกสารข้อมูลที่ต้องใช้พิจารณาประกอบคำขออนุญาตมีดังนี้

1. ขนาดของหม้อไอน้ำ ชนิดและปริมาณการใช้เชื้อเพลิง มลสาร และชนิดของหน่วยบำบัด
2. รายการคำนวณ แบบแปลน แผนผังแสดงระบบรวบรวมอากาศ ระบบท่อและหน่วยบำบัด
3. คำรับรองของวิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
4. เอกสารอื่น ๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

ซึ่งพบว่าเอกสารข้อมูลที่ต้องใช้พิจารณาประกอบคำขออนุญาต ที่ทางราชการกำหนดนั้น มุ่งเน้นในส่วนหลักทางวิชาการ หากโรงงานได้ปฏิบัติตามหลักฐานที่ได้ยื่นถูกต้องครบถ้วน ก็ถือว่าปฏิบัติตามกฎหมาย แต่ในความเป็นจริงแล้วการอยู่รวมกันกับชุมชนก็เป็นส่วนหนึ่งที่น่ามาพิจารณาในการอนุญาตด้วย เพราะจากการวิจัยในครั้งนี้ บ่งบอกให้ทราบว่า ประชาชนยังมีทัศนคติค่อนข้างเป็นลบ และมีความพึงพอใจระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า แม้จะได้รับอนุญาตจากทางราชการ แต่ชาวบ้านก็ไม่เห็นด้วย การอยู่รวมกันกับชุมชนก็จะประสบปัญหา ประชาชนจะต่อต้านก่อให้เกิดความเกลียดชัง โรงงานมากขึ้น และอาจทำให้เกิดการเดินขบวนขับไล่ให้โรงงานออกจากพื้นที่ได้ ข้อกำหนดที่ทางราชการใช้มีข้อบกพร่องที่ก่อให้เกิดโรงงานกับชุมชนมีปัญหาเพราะการใช้กฎหมายเพียงอย่างเดียว

ดังนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพิจารณาอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง นอกจากต้องมีข้อมูลทางวิชาการตามหลักวิศวกรรมแล้ว ต้องมีการจัดทำข้อมูลการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนด้วย ซึ่งการรับฟังความคิดเห็นของชุมชน ต้องจัดทำแบบสอบถามลักษณะ เพื่อทดสอบวัดระดับทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในพื้นที่ด้วยวิธีการทดสอบอาจนำแบบสอบถามของงานวิจัยนี้ไปใช้หรือปรับปรุงเพิ่มเติมให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ที่จะนำไปทดสอบ หากผลการทดสอบ ปรากฏว่าทัศนคติของประชาชนอยู่ในระดับค่อนข้างเป็นบวก และความพึงพอใจของประชาชนอยู่ในระดับมาก ซึ่งผลที่แสดงเช่นนี้บ่งบอกให้รู้ว่าประชาชนในพื้นที่ยอมรับการนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิง และนำไปควบคู่กับเอกสารหลักฐานที่ทางราชการกำหนด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเปรียบเทียบ ทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชน ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินพิทูนีสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ในระดับจังหวัดระยอง เพื่อนำผลการศึกษา

ไปปรับใช้ในการตั้งโรงงานและมีการนำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ สามารถครอบคลุมพื้นที่เพื่อให้เกิดประสิทธิผล เนื่องจากทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในแต่ละพื้นที่ อาจมีความแตกต่างกันและความต้องการของบุคคลย่อมมีเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องดำเนินการ ประชาสัมพันธ์ ถ่ายทอดความรู้ด้านพลังงานทดแทน และการลงพื้นที่เข้าหามวลชน ซึ่งจะก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะช่วยยกระดับทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนให้สูงขึ้น รวมทั้งสร้างความได้เปรียบในด้านการแข่งขัน การลงทุน การจ้างงาน และสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น

2. ทำการศึกษาหาปัจจัยที่จะส่งผลต่อการยอมรับของประชาชน ในการนำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ โดยให้ภาคเอกชนกับภาคประชาชนสามารถอยู่ร่วมกันได้ โดยไม่ให้เกิดความขัดแย้งซึ่งกันและกัน

3. ควรทำการศึกษาว่าปัญหาหรือต้นเหตุที่แท้จริงของการไม่ยอมรับ โรงงานอุตสาหกรรมนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ และศึกษาหาวิธีและแนวทางป้องกัน หากเกิดปัญหาด้านมลพิษด้านสิ่งแวดล้อมหากมีการนำถ่านหินมาใช้

บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2009). *ความรู้เกี่ยวกับถ่านหิน*. วันที่ค้นข้อมูล 4 เมษายน 2552, เข้าถึงได้จาก <http://www.eppo.go.th/coal/data.html>.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2009). *คู่มือการกำกับดูแลโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง*. วันที่ค้นข้อมูล 4 เมษายน 2552, เข้าถึงได้จาก http://www2.diw.go.th/I_Standard/index.html.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2542). *การวิเคราะห์สถิติ: สถิติเพื่อการตัดสินใจ*. พิมพ์ครั้งที่ 4, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์วิทยาลัย.
- พงศัระพี ลอยสายขอ. (2549). *ทัศนคติของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองศรีราชาที่มีต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร สถานีตำรวจภูธรอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี*. งานนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การเมืองและการบริหารจัดการ. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พรทิพย์ รัตนพิสิษฐ์กุล. (2550). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลยายชา อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม*. งานนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาการปกครองท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิศณุพงศ์ ศรีโอบฐ์. (2549). *ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อผลกระทบจากการบริหาร การดำเนินงานของศูนย์กำจัดมูลฝอยรวม จังหวัดชลบุรี ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี*. งานนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การเมืองและการบริหารจัดการ, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- มนธิรา ชวลิตนิธิกุล. (2549). *ความพึงพอใจของประชาชนต่อการจัดการขยะของเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด*. งานนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*.
- วสันต์ คงมั่น. (2545). *ทัศนคติของประชาชนในเขตตำบลเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ ต่อการทำเหมืองถ่านหินลิกไนต์ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย*. งานนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการเมืองและการปกครอง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2554). *อำเภอเมืองระยอง*. วันที่ค้นข้อมูล 4 เมษายน 2554, เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki>.

บรรณานุกรม (ต่อ)

ศิริชัย พงษ์วิชัย, (2545). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Jump, N., (1978). *Psychometric Theory*. 2 nd. Ed., New York: McGraw Hill.

Maslow, Abraham. (1970). *Motivation and Personality*. New York: Harper and Row Publishers.

Popenoe, David. (1993). *The Suburban Environment: SWEDEN and The United States*. Chicago: University of Chicago Press.

Secord, Paul F., and Backman, Carl W. (1964). *Social Psychology*. New York: McGraw Hill.

Yamane, T., (1973). *Statistics An Introductory Analysis*. Tokyo: John Ewatherhill.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม



เลขที่

--	--	--

แบบสอบถามสำหรับงานวิจัย

เรื่อง **ทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ**

แบบสอบถามนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรปริญญาโทวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จึงขอความกรุณาจากท่านได้กรอกแบบสอบถามนี้โดยไม่ต้องกังวลใจใด ๆ เพราะผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับและไม่มีการวิเคราะห์เป็นรายบุคคล แต่จะวิเคราะห์เป็นภาพรวมทั้งหมด เพื่อนำมาใช้ประกอบการพิจารณาโรงงานอุตสาหกรรมที่จะนำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงใน ()

- | | | |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1. เพศ | () ชาย | () หญิง |
| 2. อายุ | () น้อยกว่า 20 ปี | () 20-39 ปี |
| | () 40-59 ปี | () ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป |
| 3. ระดับการศึกษา | () ประถมศึกษา | () มัธยมศึกษาตอนต้น |
| | () มัธยมศึกษาตอนปลาย | () ประกาศนียบัตร/ อนุปริญญา |
| | () ปริญญาตรี | () ปริญญาโท/ ปริญญาเอก |
| 4. อาชีพ | () รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ | () ธุรกิจส่วนตัว |
| | () ลูกจ้างเอกชน | () เกษตรกร/ กรรมกร/ รับจ้าง |
| | () อื่น ๆ ระบุ..... | |
| 5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน | () น้อยกว่า 5,000 บาท | () 5,001-15,000 บาท |
| | () 15,001-25,000 บาท | () มากกว่า 25,000 บาท |

ส่วนที่ 2 ทศนคติของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีต่อโรงงาน

อุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
ทัศนคติของประชาชนด้านความรู้ความเข้าใจ					
1. ถ่านหินบิทูมินัสคือทรัพยากรที่มีประโยชน์ ด้านพลังงาน	()	()	()	()	()
2. ถ่านหินบิทูมินัสสามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ในหม้อไอน้ำเป็นประโยชน์และคุ้มค่า	()	()	()	()	()
3. ถ่านหินบิทูมินัส มีปริมาณสารซัลเฟอร์น้อย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	()	()	()	()	()
4. ระบบขจัดมลภาวะทางอากาศที่ดี สามารถ ป้องกันมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ถ่านหินบิทูมินัส	()	()	()	()	()
ทัศนคติของประชาชนด้านความรู้สึกรัก/ อารมณ์					
5. โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินมาใช้เป็น เชื้อเพลิงจะไม่ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่	()	()	()	()	()
6. โรงงานที่นำถ่านหินมาใช้ ประชาชนมีสิทธิ์ ร่วมแสดงความคิดเห็นในการตัดสินใจ	()	()	()	()	()
7. ข้อมูลข่าวสาร และรายละเอียด ในการใช้ถ่านหิน เป็นเชื้อเพลิงประชาชนได้รับทราบสม่ำเสมอ	()	()	()	()	()
8. โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ถ่านหินบิทูมินัส เป็นเชื้อเพลิงปฏิบัติตามกฎหมาย	()	()	()	()	()
9. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง เป็นที่ยอมรับของประชาชนในท้องถิ่น	()	()	()	()	()

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ทัศนคติของประชาชนด้านแนวโน้มนำการเกิดพฤติกรรม					
10. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง มีศักยภาพในการป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	()	()	()	()	()
11. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง มีนโยบายสนับสนุนกิจกรรมท้องถิ่นอยู่เสมอ	()	()	()	()	()
12. โรงงานที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิง มีความโปร่งใส และให้ความสำคัญกับชุมชน	()	()	()	()	()
13. ปัญหาที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน โรงงานจะชี้แจงข้อเท็จจริง และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยทันที	()	()	()	()	()

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่มีต่อโรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัส มาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ
คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ความพึงพอใจของประชาชนต่อเจ้าของกิจการ					
14. มีความจริงใจ พร้อมที่จะเปิดเผยข้อมูลสถานะของโรงงานให้ประชาชนทราบ	()	()	()	()	()
15. เปิดช่องทางมารับฟังความคิดเห็นของประชาชน ในการตอบสนองข้อร้องเรียนต่าง ๆ	()	()	()	()	()
16. แสดงความรับผิดชอบ เมื่อกิจการก่อผลกระทบต่อชุมชน	()	()	()	()	()
17. แสดงความรับผิดชอบต่อชุมชน โดยการคืนกำไรสนับสนุนกิจกรรมของท้องถิ่นสม่ำเสมอ	()	()	()	()	()

	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
ความพึงพอใจของประชาชนต่อโรงงานอุตสาหกรรม					
18. แสดงการตรวจสอบความปลอดภัยอาคาร ว่ามีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย	()	()	()	()	()
19. แสดงให้เห็นถึงการอนุรักษ์พลังงาน จัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม	()	()	()	()	()
20. มีการจัดภูมิทัศน์ของโรงงานให้ดูสวยงาม เหมาะสมและร่มรื่น ส่งเสริมการปลูกป่า	()	()	()	()	()
ความพึงพอใจของประชาชนต่อกระบวนการผลิต					
21. มีระบบป้องกันมลภาวะสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ทั้งด้านอากาศ น้ำ และกากของเสีย	()	()	()	()	()
22. มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบ และชี้แจงได้	()	()	()	()	()
23. มีการปฏิบัติตามถูกต้องตามกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	()	()	()	()	()
24. มีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดประชาชนที่อาศัยใกล้เคียงเดือดร้อน	()	()	()	()	()

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ภาคผนวก ข
ผลตรวจสอบเครื่องมือและข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ผลการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ แบบสอบถามที่สำรวจ เรื่องทัศนคติและความพึงพอใจของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ต่อ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำถ่านหินบิทูมินัสมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ซึ่งมีข้อถามทั้งหมด 24 ข้อถาม ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำมาทดสอบกับกลุ่มเป้าหมาย (Pretest) จำนวน 30 ตัวอย่าง และนำข้อมูลที่ได้นมา คำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ เพื่อปรับปรุงแบบสอบถามอีกครั้ง แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง เพื่อแก้ไขปรับปรุงจนได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ แสดงดังตารางภาคผนวก ข-1

ตารางภาคผนวก ข-1 ผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการหาค่าเชื่อมั่นของเครื่องมือ

No.	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	82.23	224.392	0.739	0.963
2	85.57	224.392	0.670	0.963
3	85.40	218.051	0.567	0.965
4	86.67	222.248	0.758	0.962
5	86.67	214.092	0.704	0.963
6	85.40	224.869	0.621	0.963
7	85.40	224.869	0.621	0.963
8	85.43	223.220	0.733	0.963
9	86.57	212.461	0.541	0.967
10	85.93	214.340	0.819	0.962
11	85.70	221.803	0.673	0.963
12	85.90	214.921	0.738	0.962
13	85.87	212.947	0.783	0.962
14	86.07	211.099	0.842	0.961
15	85.83	216.006	0.843	0.961

ตารางภาคผนวก ข-1 ผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการหาค่าเชื่อมั่นของเครื่องมือ
(ต่อ)

No.	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
16	85.97	210.861	0.880	0.961
17	85.43	223.564	0.714	0.963
18	85.50	219.362	0.806	0.962
19	85.50	219.362	0.806	0.962
20	85.33	222.920	0.682	0.963
21	85.97	215.344	0.899	0.961
22	86.00	213.655	0.843	0.961
23	85.70	221.538	0.734	0.963
24	85.67	219.816	0.693	0.963

จากตาราง ผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการหาค่าเชื่อมั่นของเครื่องมือ พบว่าเครื่องมือที่ใช้มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.963 (จากค่า Alpha) ถือว่าอยู่ในระดับความเชื่อมั่นสูง