

ระเบียบวิธีวิจัย

การวางแผนวิจัย

การศึกษาเรื่องการเปิดรับข่าวสารและการยอมรับนวัตกรรมของชาวบ้านในโครงการเตาแก๊สมูลสัตว์ ตำบลพาทาน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม นี้เป็นการศึกษาข้อมูลที่มีอยู่แล้ว จึงใช้แบบ One - shot descriptive study เพื่อเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ประชากรเป้าหมายตามแบบสัมภาษณ์

การเลือกประชากร

ประชากรสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือชาวบ้านในตำบลพาทาน อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน ๑๕๐ ราย (จากจำนวนประชากรทั้งตำบล ๕๕๑ ครัวเรือน) โดยแบ่งจำนวนตามกลุ่มชาวบ้านที่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ และกลุ่มตัวอย่างชาวบ้านที่ไม่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ดังนี้

ก. กลุ่มชาวบ้านที่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ใช้จำนวนร้อยละ ๑๐๐ ของจำนวนครัวเรือนที่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ ซึ่งมีทั้งสิ้น ๕๐ ครัวเรือน

ข. กลุ่มตัวอย่างชาวบ้านที่ไม่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ใช้จำนวนร้อยละ ๑๐ ของจำนวนครัวเรือนที่ไม่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ ซึ่ง

---

๑ วิเชียร เกตุสิงห์, เอกสารประกอบการเรียนวิชาการวางแผนและการวิเคราะห์ในการวิจัยเชิงสำรวจ, คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๒๓. (อัคราเนนา).

จะเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นเท่ากับ  $\frac{549}{1000} \times 100$  และเพื่อให้มีความสะดวกในการ  
 คำนวณจึงมักเพิ่มให้เป็นเลขจำนวนเต็มคือ 100 ราย จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง  
 นี้ ใช้วิธีแบ่งปันจำนวนไปตามความมากน้อยของจำนวนครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน  
 และในแต่ละหมู่บ้านก็เลือกกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่ได้รับโดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง  
 แบบง่าย (Simple Random Sampling)

จำนวนกลุ่มประชากรสำหรับการวิจัยในแต่ละหมู่บ้านสามารถ  
 จำแนกประเภทและจำนวนได้ดังนี้

หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนที่รับ (ครัวเรือน)	จำนวนที่ไม่รับ (ครัวเรือน)	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่างไม่รับ
หมู่ที่ ๑ บ้านคลอง ลึก	๑๓๒	๑๐	๑๒๒	๑๓
หมู่ที่ ๒ บ้านคลอง ลึกทาลา	๑๗๓	๒	๑๗๑	๑๘
หมู่ที่ ๓ บ้านท่าข้าม	๖๙	-	๖๙	๘
หมู่ที่ ๔ บ้านโรงพิมพ์	๔๐๑	๙	๓๙๒	๔๑
หมู่ที่ ๕ บ้านคลองกั้น	๒๑๖	๒๙	๑๘๗	๒๐

#### เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยนี้คือ แบบ  
 สอบถาม (Questionnaire) ซึ่งได้สร้างขึ้นเพื่อนำไปสัมภาษณ์กลุ่มประชากร  
 เป้าหมาย คำถามที่ใช้มีทั้งคำถามเปิดและคำถามปิด แบบสอบถามถูกสร้างขึ้น  
 หลังจาก

- ๑. ศึกษาและค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๒. เดินทางไปศึกษาเบื้องต้น ที่ตำบลท่าซาม อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม และสอบถามนายเลื่อน เลื่อนรังษี อดีตปลัดอำเภอสามพราณ และนางธัญพร หล่อตระกูล พัทธนากรประจำตำบลท่าซาม เพื่อตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับเตาแก๊สมูลสัตว์ นอกจากนี้ยังทำการสำรวจสภาพท้องถิ่น ภูมิจำนวน และตำแหน่งที่อยู่ของประชากรที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลอีกด้วย

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นครอบคลุมตัวแปรทั้งหมดที่ต้องการศึกษา โดยมีลักษณะเนื้อหาของคำถามดังนี้

- ก. คุณสมบัติพื้นฐานของชาวบ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างใดแก่ เพศ อายุ ศาสนา การศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนและลักษณะการถือครองที่ดิน จำนวนสัตว์เลี้ยง ตำแหน่งที่ได้รับและลักษณะการ เดินทางออกจากหมู่บ้านของ ตนเอง
- ข. การรับทราบข่าวสารเตาแก๊สมูลสัตว์จากสื่อเอกสารข้อความ
- ค. การรับทราบข่าวสารเตาแก๊สมูลสัตว์จากสื่อแผนภาพโฆษณา
- ง. การรับทราบข่าวสารจากการอบรมเรื่องเตาแก๊สมูลสัตว์
- จ. การรับทราบข่าวสารจากสื่อบุคคลอื่นใดแก่เจ้าหน้าที่ เพื่อนบ้าน เพื่อนบ้านที่มีเตาแก๊สมูลสัตว์ เพื่อนร่วมงาน ครู บาทหลวง พระสงฆ์ กำนัน ผู้ใหญ่บ้านและอื่น ๆ
- ฉ. ประเภทของสื่อที่ผลต่อการรับทราบข่าวสารและผลต่อการตัดสินใจยอมรับเตาแก๊สของชาวบ้าน
- ช. เหตุผลของการยอมรับและไม่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ เหตุผลของการเลิกใช้เตาแก๊สมูลสัตว์

สำหรับการลำดับคำถามนั้น เนื่องจากการเก็บข้อมูลครั้งนี้ต้องการ ความสัมพันธ์ของการเปิดรับข่าวสาร ของผู้ที่ยอมรับและไม่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์

ลักษณะโดยทั่วไปของคำถามของชาวบ้านทั้งสองกลุ่มจึงเหมือนกัน เริ่มตั้งแต่  
ขอมุมทั่วไปจนกระทั่งถึงขอมูลสนับสนุน ยกเว้นแต่คำถามบางข้อเท่านั้นที่ตอบ  
โกแต่เฉพาะผู้ที่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ ทั้งนี้ผู้สัมภาษณ์ซึ่งผ่านการอบรมแล้วจะ  
เข้าใจในจุดประสงค์เรื่องนี้

ผู้สัมภาษณ์ หรือผู้เก็บข้อมูลเป็นผู้ที่มีความรู้หรือความเข้าใจ  
ในงานวิจัย เป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีและเคยมีประสบการณ์ทางการเก็บข้อมูล  
สนามมาแล้ว ผู้สัมภาษณ์เหล่านี้ได้รับการอบรมให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และ  
วิธีการของการศึกษาวิจัย ตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ความเชื่อถือใจของแบบสอบถาม

การทดลองใจ ( Pretest ) ได้กระทำโดยนำแบบสอบถาม  
ที่ร่างเสร็จและตรวจแก้แล้วไปทดลองใจกับชาวบ้านในบริเวณใกล้เคียงกับ  
ตำบลท่าขาม คือที่ตำบลวัดไร่ขิง อำเภอสามชุก และตำบลท่าขาม ตำบล  
วังตะกั่ว และตำบลหนองปากโลง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ซึ่งในท้องที่  
ดังกล่าวมีการยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์เช่นกัน โดยทดสอบแบบสอบถามทั้งสิ้น  
๑๕ ราย เนื่องจากขอมูลที่ตอบการไหลเวียนประชากรตอบเป็นข้อเท็จจริง การ  
ทดสอบจึงเป็นไปเพื่อตรวจสอบภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม การลำดับคำถาม  
ความเข้าใจของชาวบ้านที่มีต่อคำถาม และเพื่อจับเวลา จากนั้นจึงนำมา  
แก้ไขแบบสอบถามใหม่อีกครั้ง ทำการกำหนดเวลา และจัดพิมพ์เพื่อเก็บข้อมูล  
ที่ตำบลท่าขามต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะสภาพท้องถิ่นทำให้ทราบวัน  
เวลาที่ควรเข้าไปเก็บข้อมูลคือ วันเสาร์ตั้งแต่เช้าถึงเย็น ทั้งนี้เพราะวัน  
ธรรมดาชาวบ้านส่วนใหญ่จะตงออกไปทำธุรกิจถือถือทำการค้า และบางราย

รับราชการ วันอาทิตย์ชาวบ้านส่วนใหญ่ซึ่งนับถือศาสนาคริสต์นิกายโรมันคาทอลิก จะคงไม่โบสถ์ จึงมีเวลาให้สัมภาษณ์ได้เฉพาะวันเสาร์เท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ใช้ผู้สัมภาษณ์ ๓๐ ราย คิดเฉลี่ยแล้ว ผู้สัมภาษณ์ ๑ รายขอแบบสอบถาม ๕ ชุด การเก็บข้อมูลใช้เวลา ๑ วัน และ เก็บเพิ่มเติมอีก ๑ วันในวันเสาร์ถัดไป

### ตัวแปรและการวัด

#### ๑. ตัวแปร

##### ก. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- การเปิดรับข่าวสารเตาแก๊สอุตสาหกรรมจากสื่อเอกสาร  
ขอความ
- การเปิดรับข่าวสารเตาแก๊สอุตสาหกรรมจากสื่อแผนภาพ  
โฆษณา
- การเปิดรับข่าวสารเตาแก๊สอุตสาหกรรมจากการอบรม  
เรื่องเตาแก๊สอุตสาหกรรม
- การเปิดรับข่าวสารเตาแก๊สอุตสาหกรรมจากสื่อบุคคล
- ระดับการศึกษา
- ระดับรายได้
- การมีตำแหน่งในหมู่บ้าน
- การมีลักษณะสากลหรือลักษณะระหว่างท้องถิ่น

##### ข. ตัวแปรตาม ได้แก่

การยอมรับเตาแก๊สอุตสาหกรรม

#### ๒. การวัด

## การเปิดรับข่าวสาร

วัดจากความบ่อยครั้งของการได้อ่านหรือได้เห็นสื่อ  
เอกสารข้อความและสื่อแผ่นภาพโฆษณาเกี่ยวกับ  
เตาแก๊สอุตสาหกรรม จำนวนครั้งของการเคยเข้ารับ  
การอบรมเรื่องเตาแก๊สอุตสาหกรรม และการวัดตัวแปร  
การเปิดรับข่าวสารจากสื่อบุคคลนั้น วัดโดยให้  
คะแนนคำตอบดังนี้

ไม่เคยสนทนาเลย = ๑

เคยสนทนาบ้าง = ๒

เคยสนทนาพอสมควร = ๓

สนทนาบ่อยมาก = ๔

คำถามสำหรับตัวแปรนี้มี ๑๒ ข้อ คิดเป็น  
คะแนนรวม ๔๘ คะแนน นำข้อมูลทั้งหมดมาแบ่ง  
เป็น ๓ กลุ่ม ตามวิธีการของ Likert Scale  
โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่เปิดรับข่าวสารระดับต่ำ ระดับ  
กลาง และระดับสูง ซึ่งมีวิธีการแบ่งกลุ่มตามคะแนน  
ดังนี้

ระดับต่ำ ๑๒ - ๒๓ คะแนน

ระดับกลาง ๒๔ - ๓๕ คะแนน

ระดับสูง ๓๖ - ๔๘ คะแนน

## ระดับการศึกษา

วัดจากจำนวนปีการศึกษาที่ได้รับการศึกษาอย่างเป็น  
ทางการ ได้แก่

๑. ไม่ได้รับการศึกษา

๒. ป. ๑ - ป. ๔

๓. ป. ๕ - ป. ๗ (ม. ๑ - ม. ๓ เกิม)

๔. ม.ศ. ๑ - ม.ศ. ๓ (ม. ๔ - ม. ๗ เกิม)

๕. ม.ค. ๔ - ม.ค. ๕ (ม. ๗ - ม. ๘ เก็บ)  
หรือเพียบเท่า

๖. สูงกว่า ม.ค. ๕ หรือเพียบเท่า

ระกักรายได้

วัดจากรายได้ที่ประเมินเป็นต้นทุนโดยเฉลี่ยก่อ  
เกิดขึ้นของแต่ละครัวเรือน

การมีตำแหน่งในหมู่บ้าน

วัดจากการได้รับแต่งตั้งหรือเลือกตั้งให้ดำรง  
ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง เช่น ตำแหน่งกำนัน  
ตำแหน่งประธานหรือเหรัญญิกสหกรณ์ เป็นต้น  
การมีตำแหน่งของชาวบ้านจึงวัดจากคำตอบ  
"ตำแหน่ง" ว่าเป็นตำแหน่งแต่งตั้งหรือเลือกตั้ง  
หรือไม่ การตอบว่าเป็นชาวบ้านธรรมดาและ  
ถูกเลือกชาวบ้านถือว่าไม่มีตำแหน่ง

ความถี่ลักษณะสากลหรือ  
ลักษณะระหว่างท้องถิ่น

วัดจากจำนวนวันของการเดินทางออกจากตำบล  
ท่าข้ามไปยังตัวอำเภอ ตัวจังหวัด จังหวัดอื่น  
กรุงเทพมหานคร หรือสถานที่อื่น ๆ ภายใน  
ระยะเวลา ๓ เดือนนับจากวันที่ให้สัมภาษณ์  
(พฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๒๕)

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามที่รวบรวมไว้แล้วจะถูกแบ่งแยกออกเป็น ๒ กลุ่มคือ  
กลุ่มที่ยอมรับและกลุ่มที่ไม่ยอมรับเตาแก๊สมูลสัตว์ คำตอบของคำถามเปิดแต่ละข้อจะได้รับการจัดกลุ่มเพื่อให้ความสะดวกที่จะให้กาเป็นตัวเลข จากนั้นจึงทำคู่มือของรหัสและแปลงข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดเป็นรหัสลงในแบบฟอร์มการลงรหัส ( Coding Form) เพื่อเป็นแบบสำหรับเจาะบัตรคอมพิวเตอร์ เมื่อตรวจสอบบัตรคอมพิวเตอร์ที่เจาะแล้วนำบัตรดังกล่าวเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

พร้อมกับบัตรคอมพิวเตอร์ที่เป็นคำสั่ง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS Program) วิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติที่ต้องการ วิธีวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

๑. ใช้การร้อยละสำหรับการนำเสนอคุณสมบัติพื้นฐานของกลุ่มประชากรตัวอย่างโดยนำเสนอในรูปของตาราง แยกให้เห็นข้อมูลของกลุ่มชาวบ้านที่ยอมรับและไม่ยอมรับเตาแก๊สอุตสาหกรรมกับแต่ละคุณสมบัติพื้นฐาน

๒. ใช้การทดสอบทางสถิติแบบไค-สแควร์<sup>๑</sup> (Chi-Square) เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สูตรที่ใช้คือ

ก. เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ๒ ตัว

สูตรในการคำนวณ

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

เมื่อ  $\chi^2$  แทนค่าไค-สแควร์

O แทนค่าความถี่ที่ได้จากการสังเกต (Observed frequency)

E แทนค่าความถี่ที่คาดหวัง (Expected frequency)

ขั้นตอนการทดสอบ

ขั้นที่ ๑ ตั้งสมมุติฐาน  $H_0$  และ  $H_1$

$H_0$  : ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

$H_1$  : มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

<sup>๑</sup> สูตรที่ วงศ์กันนะ, เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย (โรงพิมพ์เจริญผล:



ขั้นที่ ๒ หากค่า E ใกล้เคียง 0 และตัวจากสูตร

$$E = \frac{R \times C}{N}$$

เมื่อ R คือ ผลรวมของความถี่ในแถวนั้น

C คือ ผลรวมของความถี่ในคอลัมน์นั้น

N คือ ผลรวมของความถี่ทั้งหมด

ขั้นที่ ๓ คำนวณค่า  $\chi^2$  จากสูตร

$$\chi^2 = \sum \left( \frac{O - E}{E} \right)^2$$

ขั้นที่ ๔ หากค่า  $\chi^2$  จากตารางไค-สแควร์ ในการเปิดตาราง  
 ทดสอบไคร่ระดับนัยสำคัญ ( $\alpha$ ) และลาความเป็นอิสระ (degree of  
 freedom หรือ df) โดยค่า  $\alpha = 0.05$  และ df คำนวณจากสูตร  
 $df = (r-1) (c-1)$  r คือจำนวนแถว คือคอลัมน์

ขั้นที่ ๕ เปรียบเทียบค่า  $\chi^2$  ที่คำนวณได้กับค่า  $\chi^2$  ที่เปิดจาก  
 ตาราง

- ถ้า  $\chi^2$  จากการคำนวณ  $>$   $\chi^2$  จากตารางจะปฏิเสธ

$H_0$  ยอมรับ  $H_1$

- ถ้า  $\chi^2$  คำนวณ  $<$   $\chi^2$  จากตารางจะยอมรับ  $H_0$

สมมุติฐานที่ไร้ทดสอบด้วย  $\chi^2$  เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง  
 ตัวแปร ๒ ตัวนี้ไคแสดสมมุติฐานทุกขอยกเว้นข้อ ๕

๖. การใช้การทดสอบไค-สแควร์ในการชี้ข้อมูลมี ๑ มิติ (goodness of fit) เพื่อตรวจสอบความถี่ที่ได้จากการสังเกตจากกลุ่มตัวอย่าง (Observed frequency) กับความถี่ตามทฤษฎีที่คาดหวัง (Expected frequency) ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

### สูตรในการคำนวณ

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

เมื่อ  $\chi^2$  แทนค่าไค-สแควร์

O แทนค่าความถี่ที่ไดจากการสังเกต (Observed frequency)

E แทนค่าความถี่ที่คาดหวังไว้ (Expected frequency)

ขั้นที่ ๑ การทดสอบตั้งสมมุติฐาน  $H_0$  และ  $H_1$

$H_0$  : ความถี่ในทุกประเภทของข้อมูลเท่ากัน

$H_1$  : ความถี่ในทุกประเภทของข้อมูลแตกต่างกัน

ขั้นที่ ๒ หากความถี่ของข้อมูลตามที่คาดหวัง ซึ่งได้จากผลรวมของ ความถี่ทั้งหมดหารด้วยจำนวนประเภทหรือจำนวนพวก ในที่นี้คือจำนวนสื่อที่มีบทบาทต่อการตัดสินใจยอมรับค่าเฉลี่ยสถิติ

ขั้นที่ ๓ คำนวณค่า  $\chi^2$  จากสูตร

ขั้นที่ ๔ หากค่าจากตารางไค-สแควร์ โดยใช้ระดับนัยสำคัญที่

๐.๐๕ โดยมีค่าความเป็นอิสระ (degree of freedom หรือ df) = k-1

(k = จำนวนกลุ่ม)

ขั้นที่ ๕ เปรียบเทียบค่า  $\chi^2$  ที่ได้จากการคำนวณกับ  $\chi^2$  ที่ได้

จากตาราง

- ถ้า  $\chi^2$  จากการคำนวณ  $\geq \chi^2$  จากตารางก็จะปฏิเสธ

$H_0$  ยอมรับ  $H_1$

- ถ้า  $\chi^2$  จากการคำนวณ  $< \chi^2$  จากตารางก็จะยอมรับ  $H_0$

สมมุติฐานที่ใช้ทดสอบด้วย  $\chi^2$  ในกรณีนี้คือสมมุติฐานข้อที่ ๕

ในการนำเสนอข้อมูลที่ทดสอบด้วยสถิติแบบไค-สแควร์นั้นนำเสนอ ในรูปของตารางไขว้พร้อมทั้งคำอธิบาย แล้วนำค่าคำนวณที่ได้ไปอธิบายสมมุติฐาน ที่ตั้งไว้ จากนั้นจึงทำค่าด้วยข้อมูลและนำเสนอเป็นรูปเล่มต่อไป สำหรับผลของ การวิจัยนี้จะกล่าวในตอนต่อไป