

การออกแบบวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง แรงจูงใจ,ทัศนคติ,บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองของชุมชน
ในการออกเสียงเลือกตั้งในจังหวัดมหาสารคาม เป็นการศึกษาถึงปัจจัยบางประการที่มีต่อบทบาท
หรือพฤติกรรมทางการเมือง ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงมูลฐานแห่งพฤติกรรมทางการเมืองของมนุษย์
อย่างเป็นระบบมากขึ้น จึงจำเป็นต้องออกแบบการวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะสามารถนำมาใช้
วิเคราะห์และตอบปัญหาได้ครบถ้วนทุกประเด็น ในแง่มุมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ(systematics)
และเพื่อที่จะเชื่อมกิจกรรมของงานที่จะศึกษา หรือ กำหนดโครงสร้างของกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละ
ขั้นตอนเข้าด้วยกันซึ่งในการศึกษาในครั้งนี้ ได้มีการเชื่อมโยงประเด็นต่าง ๆ ของการศึกษาและ
หลักการต่าง ๆ ในการดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ลักษณะของขั้นตอนในการศึกษา
2. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง ขนาดของตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา : CPTI
5. การทดสอบแบบสอบถาม ความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถาม
6. สถิติที่ใช้ในการศึกษา
7. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
8. การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

ดังนั้นวิธีการและแนวทางต่าง ๆ ที่จะใช้เพื่อให้ได้มา ซึ่งข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหรือ
ประชากรที่จะตอบปัญหาของการวิจัย ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง ตรง (validity)
แม่นยำ (accurately) อย่างมีวัตถุวิสัย (objectively) และประหยัด (economically) ซึ่ง
เป็นสิ่งสำคัญมากแทบจะเรียกได้ว่า... เป็นสมองและหัวใจของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้...

เพื่อเป็นการตอบสนองต่อปัญหา วัตถุประสงค์และสมมติฐานข้างต้น การศึกษาวิจัยในเรื่องนี้มุ่งที่จะศึกษาถึงแรงจูงใจ, ทศนคติ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองของผู้มีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง ดั้งนั้นการศึกษาในครั้งจึงเกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัจจุบันของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรในการวิจัย จากการเก็บรวบรวมข้อมูลตามสภาพธรรมชาติ โดยการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นการศึกษาวิจัย แบบสำรวจ¹ (field research หรือ survey research) ซึ่งจะมีการดำเนินการศึกษา สองขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 : เป็นการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของตัวแปรอิสระ (independent variable) ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกันของ ผู้มีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งในจังหวัดมหาสารคามในลักษณะของการสำรวจชุมชน โดยเป็นการศึกษาข้อเท็จจริงตามสภาพปัจจุบันที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม(dependent variable)ที่ใช้ในการศึกษา ภายใต้กรอบของการศึกษา และทฤษฎีจิตวิทยาทางการเมือง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตัวแปรต้น (independent variables)

- จำนวนของเพศชาย เพศหญิง
- ระดับการศึกษา
- อาชีพ
- สถานะทางเศรษฐกิจ

ตัวแปรตาม (dependent variables)

- แรงจูงใจทางการเมือง
- ทศนคติทางการเมือง
- บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง

¹Fred Kerlinger, Foundation of Behavioral Research (New York : Holt, Rinehard and Winston, Inc., 1964), pp. 275-358.

ขั้นตอนที่ 2 : เป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเอกสาร (document analysis) เพื่อนำมาศึกษาวิเคราะห์และอธิบายร่วมกับผลที่ได้จากการศึกษา แรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพ และอุปนิสัยทางการเมือง โดยจะเป็นการศึกษาค้นคว้าจากผลงานการวิจัยในเรื่องของวัฒนธรรมทางการเมืองของสังคมและท้องถิ่นไทย ที่เป็นปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการศึกษาโดยจะศึกษาว่า วัฒนธรรมทางการเมืองดังกล่าว มีความสัมพันธ์ เกี่ยวข้องหรือก่อให้เกิดผลในลักษณะอย่างไร เพื่อใช้เป็นปัจจัยภายนอกในการศึกษาและร่วมอธิบาย แรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองในครั้งนี้

ตัวแปรภายนอก(z) : วัฒนธรรมทางการเมือง, สภาพแวดล้อม

ตัวแปรอิสระ	มีอิทธิพลต่อ	ตัวแปรตาม
เพศ	(x ₁)	แรงจูงใจ (y ₁)
การศึกษา	(x ₂)	ทัศนคติ (y ₂)
อาชีพ	(x ₃)	บุคลิกภาพและอุปนิสัย(y ₃)
สถานะทางเศรษฐกิจ	(x ₄)	

$$\text{สมการ} : Y = f[x_1, x_2, x_3, x_4] + Z$$

Y = แรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง

x₁ = ปัจจัยหรือองค์ประกอบต่างๆ ทางเศรษฐกิจและสังคม

Z = วัฒนธรรมทางการเมือง, สภาพแวดล้อม

ประชากรในการศึกษา (Population)

จากการศึกษามูลฐานแห่งพฤติกรรมทางการเมืองของมนุษย์ ในจังหวัดมหาสารคาม ตามกรอบแห่งทฤษฎีของการศึกษา และตัวแปรทางด้านความสัมพันธ์เชิงสาเหตุคือ เพศ การศึกษา อาชีพ สถานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งจะก่อให้เกิดมูลฐานแห่งพฤติกรรมทางการเมืองที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล โดยการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นการวิเคราะห์ในระดับหน่วยของบุคคล (unit of analysis) โดยจะศึกษาประชากรผู้มีสิทธิทางการเมืองในจังหวัดมหาสารคาม หมายถึง ผู้มีอายุ 20 ปีขึ้นไปตามรัฐธรรมนูญ ฉะนั้นกลุ่มประชากรในการศึกษาคั้งนี้ คือ ผู้มีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง (level of analysis) รวม 498,732 คน โดยเป็นชาย 245,793 คน และเป็นหญิง 252,939 คน ดังรายละเอียดในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลแสดงจำนวนประชากรในลักษณะต่าง ๆ ในจังหวัดมหาสารคาม

จำนวนประชากร	427,323	426,9116	854,239
ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง (20 ปีขึ้นไป)	245,793	252,939	498,732
ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง (18 ปีขึ้นไป)	269,237	275,584	544,821
ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง (15 ปีขึ้นไป)	303,101	307,263	610,364
อายุครบห้าบัตรประจำปี	10,183	9,564	10,747
คนต่างด้าว	166	87	253
	<u>ชาย</u>	<u>หญิง</u>	<u>รวม</u>
คนที่ไม่มีสัญชาติ	550	532	1,082
คนอายุครบชั้นทะเบียนทหาร			12,080
คนอายุครบเกณฑ์ทหาร			12,422

ที่มา : ศึกษาเพิ่มเติมจากสถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับประชากรจากฐานข้อมูลสำนึก

กลุ่มตัวอย่างและขนาดของตัวอย่าง

เมื่อเราได้ทำการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้ว และได้กำหนดประชากรที่จะศึกษาแล้วควรจะสุ่มตัวอย่างมาเป็นจำนวนเท่าใดจึงจะพอ สุ่มอย่างไรจึงจะดี และสุ่มมาแล้วดีหรือยัง จึงจะเรียกได้ว่า เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้ และมีขนาดที่เหมาะสมกับเวลา แรงงานและงบประมาณในการศึกษา เพื่อให้ค่าของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ (parameter) มีค่าใกล้เคียงกับค่าของประชากรในการวิจัยครั้งมากที่สุด ในทางทฤษฎีมีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงค่าทางสถิติ เช่น สัดส่วน, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าอันสำคัญทางสถิติ ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างการศึกษาจึงเลือกใช้ วิธีการทางสถิติ ซึ่งกำหนดระดับของความเที่ยงตรงแม่นยำ (degree of precision) ของข้อมูลที่ระดับ 95% และกำหนดเปอร์เซ็นต์ของความผิดพลาดของค่าสถิติที่กำหนดได้จากตัวอย่างที่ระดับ +5%, -5% ดังนั้นจะได้ กลุ่มตัวอย่างจากตาราง (เมื่อจำนวนประชากร 498,732 คน) มีจำนวน 400 ตัวอย่าง (sample size for specified confidence limit and precision when sampling attributes in percent)

$$A : 2 \text{ ระดับความเชื่อมั่น } (\alpha = 0.5)^2$$

สูตรขนาดของกลุ่มตัวอย่างเมื่อสัดส่วนของประชากรคือ

$$n_0 = \frac{Z^2 (1 - \alpha) N}{Z^2 (1 - \alpha) + N e^2}$$

โดยการกำหนดค่า $\alpha = 0.5$, $Z = 2$:

$$n = \frac{Z^2 (0.5)^2 N}{Z^2 (0.5)^2 + N e^2} = \frac{N}{1 + N e^2} \quad n \geq n_0$$

n = ขนาดของตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = เปอร์เซ็นต์ของความผิดพลาด

$$n = \frac{498732}{1 + (498732)(0.05)^2} = 399.69$$

$$\text{ขนาดตัวอย่าง}(n) = 400 \text{ ตัวอย่าง}$$

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling)

ในการศึกษาวิจัยในเรื่องแรงจูงใจ, ทักษะ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองของ
 ผู้สมัครในการออกเสียงเลือกตั้งในจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างในแบบที่เป็นไป
 ตามโอกาสทางสถิติ (probability sampling) โดยจะใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน
 (multi - stage sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างของประชากรที่มีระดับแตกต่างกันหลาย
 ระดับ เมื่อได้ระดับหนึ่งแล้วก็จะเลือกระดับที่ต่ำกว่าลงมา จนถึงหน่วยที่ต้องการจะศึกษามุ่งกับ
 การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic sampling) โดยในครั้งนี้จะทำการศึกษากลุ่ม
 ประชากรในจังหวัดมหาสารคามมีจำนวนทั้งสิ้น 498,732 (ซึ่งเป็นผู้มีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง)
 โดยมีขั้นตอนการเลือกตัวอย่างดังนี้^๕

ขั้นที่ 1 การเลือกสุ่มอำเภอตัวอย่างในจังหวัดมหาสารคามซึ่งมีทั้งหมด 9 อำเภอ
 และ 1 กิ่งอำเภอ คือ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{10}$ ผู้ศึกษาจะเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างเป็นระบบ
 เพียง 5 อำเภอ ส่วนอำเภอที่เหลือจะตัดทิ้งไป

ขั้นที่ 2 การเลือกสุ่มตัวอย่างตำบล จากอำเภอตัวอย่างที่เลือกมาในขั้นที่ 1 จะนำ
 เขามาเลือกสุ่มตัวอย่าง สมมติว่าใน a_1 มีอยู่ 5 ตำบล คือ t_1, t_2, \dots, t_5 ผู้ศึกษา
 จะเลือก โดยการสุ่มอย่างเป็นระบบเพียง 3 ตำบล ส่วนตำบลที่เหลือจะตัดทิ้งไป ส่วนอำเภอที่
 เหลือก็จะใช้วิธีเดียวกัน

ขั้นที่ 3 การเลือกสุ่มหมู่บ้านตัวอย่าง จากตำบลตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2 นำเอา
 มาเลือกสุ่มตัวอย่างหมู่บ้าน สมมติว่าใน t_1 มีหมู่บ้านทั้งหมด 10 หมู่บ้าน คือ $m_1, m_2,$
 m_3, \dots, m_{10} ผู้ศึกษาจะเลือกสุ่มหมู่บ้านตัวอย่างอย่างเป็นระบบ คือเลือกมา 5 หมู่บ้าน
 ส่วนที่เหลือจะตัดทิ้งไป และในตำบลอื่นที่เหลือก็ใช้วิธีการเลือกแบบเดียวกัน

ขั้นที่ 4 การเลือกสุ่มบุคคลตัวอย่างจากหมู่บ้านตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3 จะนำเอา
 มาเลือกบุคคลตัวอย่างที่จะสอบถาม ตามจำนวนที่กำหนดไว้ตามค่าทางสถิติ

^๕ พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (กรุงเทพฯ :

ลักษณะของประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างตามแบบแผนการวิจัย (research design) ในลักษณะของ pre-experiment แบบการวัดครั้งเดียว 3 ระดับ (pre-test three level one - group) โดยการมองสภาพการเมืองโดยทั่วไปอย่างเป็นธรรมชาติของประชาชนในจังหวัดมหาสารคาม เป็น Treatment โดยเฉพาะพื้นที่ทางการเมืองตามกฎหมาย (unit of analysis) โดยมีแบบแผนคือ

R	O ₁
	O ₂
	O ₃

R หมายถึงการสุ่มตัวอย่าง

O₁ หมายถึงการวัด, สังเกต, ทดสอบแรงจูงใจทางการเมือง

O₂ หมายถึงการวัด, สังเกต, ทดสอบทัศนคติทางการเมือง

O₃ หมายถึงการวัด, สังเกต, ทดสอบบุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง

กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา คือ ประชากรผู้มีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งทางการเมืองจำนวนประมาณ 498,732 คน โดยกำหนดระดับของความแม่นยำเที่ยงตรง (degree of precision) ของข้อมูลที่ระดับ 95% และกำหนดเปอร์เซ็นต์ของความผิดพลาดของค่าสถิติที่กำหนดได้จากตัวอย่างที่ระดับ 5% ดังนั้นจะได้กลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง ตามที่ได้จากค่าทางสถิติของขนาดตัวอย่าง เมื่อสุ่มตัวอย่างมาแล้วจะทำการวัดครั้งเดียว 3 ระดับคือ ในระดับที่ 1 จะวัดเกี่ยวกับแรงจูงใจทางการเมืองโดยจำแนกเป็น แรงจูงใจทางสรีระ แรงจูงใจไม่อำนาจ แรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ แรงจูงใจไม่สัมพันธ์ ฯลฯ ระดับที่ 2 เป็นการวัดทัศนคติ ความคิดในทางการเมืองซึ่งจะเป็นลักษณะของทัศนคติแบบประชาธิปไตย ทัศนคติแบบผสม ทัศนคติแบบอำนาจนิยม ระดับที่ 3 เป็นการวัดบุคลิกภาพทางการเมืองและอุปนิสัย จึงจะเกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพแบบประชาธิปไตย บุคลิกภาพแบบผสม บุคลิกภาพแบบอำนาจนิยม ความเชื่อมั่นในตนเอง การเรียนรู้ ความรับผิดชอบ ความสามารถในการปรับตัว อุปนิสัยทางการเมือง

ตารางที่ 4.2 การสุ่มตัวอย่างในจังหวัดมหาสารคาม

ระดับอำเภอ	ระดับตำบล	ระดับหมู่บ้าน	ระดับบุคคล
อำเภอเมือง	5	42	74
อำเภอบรบือ	7	59	104
อำเภอเชียงยืน	5	36	63
อำเภอนาดูน	4	24	42
อำเภอพยัคฆ์ฯ	8	66	116
รวม	29	227	400

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

การศึกษาถึงแรงจูงใจ,ทัศนคติ,บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง ของผู้มีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งในจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งมีทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง ปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามกลับคืน 400 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 ดังคือ

ตารางที่ 4.2 ลักษณะของการจำแนกข้อมูล

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	209	52.4
หญิง	191	47.6

ตารางที่ 4.2 ลักษณะของการจำแนกข้อมูล(ต่อ)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
<u>ระดับการศึกษา</u>		
ประถมศึกษา และต่ำกว่า	117	29.3
มัธยมศึกษา	82	20.5
อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตร	81	20.3
ปริญญาตรี	104	26.0
ปริญญาโทและสูงกว่า	16	4.0
<u>อาชีพ</u>		
รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	116	29.5
ธุรกิจ	29	7.4
ค้าขาย	63	16.0
เกษตรกร	126	32.1
กรรมกร-ลูกจ้าง	59	15.0
<u>สถานะทางเศรษฐกิจ</u>		
ยากจน (0000-2,050 บาท)	133	33.3
ปานกลาง(2,051-5,830บาท)	130	32.6
ดี, รวย (5,831 บาทขึ้นไป)	137	34.1
รวม(แต่ละส่วน)	400	100.0

การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง แรงจูงใจ, ทักษะ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองของ
 ภูมิสิทธิ์ในการออกเสียงเลือกตั้งในจังหวัดมหาสารคาม ได้ใช้การวิจัยแบบสำรวจ (survey
 research) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ปัญหาการวิจัย และกรอบแห่งทฤษฎีตั้งขึ้นการเก็บ
 รวบรวมข้อมูลกระทำ ได้ดังนี้

1. ในการวิจัยแบบสำรวจในระดับที่ 1 จะทำการศึกษาดัง สภาของข้อมูล
 ตามความเป็นจริง แยกตามปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคมของข้อมูล รวมถึงวัฒนธรรม ทางการเมือง
 เมืองของสังคมและท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร
 (documentary research)

เครื่องมือ : แบบสำหรับบันทึกข้อความ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล : เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ
 จากห้องสมุด, ข้อมูลสถิติในจังหวัดมหาสารคาม
 ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. การวิจัยแบบสำรวจในระดับที่ 2 เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่จำ
 แนกตามลักษณะของเศรษฐกิจและสังคม อันมีอิทธิพลต่อการกำหนดมาตรฐานแห่งพฤติกรรมการเมือง
 อันได้แก่แรงจูงใจ, ทักษะ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง

เครื่องมือ : แบบสอบถาม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล : 1. โดยผู้ศึกษานำไปสอบถามเอง
 2. มีผู้นำไปให้ผู้ถูกวิจัยตอบแบบสอบถาม

ทั้งนี้ผู้ศึกษาวิจัยต้องการข้อมูลที่มาตรฐานในระดับเดียวกัน และยังคงมีความสะดวกประหยัด
 เวลา รวมถึงความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครั้งละมาก ๆ ซึ่งได้ส่งแบบสอบถามออกไป
 เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 400 ชุด ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ประมาณ 1 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย : แบบสอบถาม (CPTI : Chulalongkorn Political Traits Inventory)

ในการศึกษาแรงจูงใจ ทักษะคิด และอุปนิสัยทางการเมือง ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ออกแบบและคิดเครื่องมือในการศึกษา และตั้งชื่อว่า Chulalongkorn Political Traits Inventory : CPTI เป็นเครื่องมือวัดผลตอบสนองทางจิตวิทยาการเมือง ที่สร้างขึ้นเพื่อประเมินลักษณะทางแรงจูงใจ, ทักษะคิด, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองของบุคคลหรือกลุ่มของบุคคล โดยเน้นที่ลักษณะของพฤติกรรมระหว่างกลุ่ม (interpersonal behavior) และปฏิสัมพันธ์ที่จะเกิดขึ้นทางการเมือง (political interaction) ที่สะท้อนออกมาจากผลการตอบสนอง รวมถึงการประเมินลักษณะของปฏิริยาการตอบสนองของบุคคลในสถานการณ์ต่าง ๆ ทางการเมือง CPTI ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือทดสอบที่สร้างขึ้นในรูปของแบบสอบถาม ที่จะวัดลักษณะของแรงจูงใจ, ทักษะคิด, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง ในลักษณะของภาพรวมของปัจจัยเบื้องต้นต่อการการเกิดพฤติกรรมทางการเมือง ข้อความแต่ละข้อความจะวัดสะท้อน (projection) ของการรับรู้ในแง่ของจิตใจว่า สำหรับผู้ตอบคำถามเหล่านี้ อะไรเป็นสิ่งสำคัญที่สุดสำหรับเขา ผู้ทำแบบสอบถามจะแสดงความรู้สึกเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความแต่ละข้อ ซึ่งคำตอบทั้งหมดจะถูกนำมาจัดลำดับคะแนน และหาค่าเฉลี่ยในการแสดงผล เทียบกับคะแนนมาตรฐานที่สร้างขึ้นและแยกออกเป็นสเกล (scale) ต่างๆ ทั้งหมด 22 scales ในลักษณะทางการเมือง (political traits) 4 แบบ คือ แบบประชาธิปไตย, แบบผสมที่เน้นด้านประชาธิปไตย, แบบผสมที่เน้นด้านอำนาจนิยม, แบบอำนาจนิยม

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นความพยายามครั้งแรกที่จะใช้เครื่องมือ Chulalongkorn political traits inventory (CPTI) จึงอาจจะมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นบ้าง เช่น การใช้ถ้อยคำไม่เหมาะสม การที่มีอคติทางวัฒนธรรม (culture biases) แต่เครื่องมือ CPTI นี้ได้ทำการทดสอบ (pretest) และปรับปรุงแก้ไข โดยใช้สถิติในการทดสอบความตรง (validity) แบบ t-test และสถิติในการทดสอบความเที่ยงของข้อมูล (reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha) ซึ่งค่าทางสถิติที่คำนวณจากการศึกษา ทำให้มีความตรง

(validity) และความเที่ยง(reliability)ของเครื่องมือ CPTI สูงมาก ทั้งนี้เพื่อความเที่ยงตรงในเนื้อหา(content validity)ได้นำเครื่องมือ CPTI ไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาได้ทำการตรวจวิเคราะห์และทำการประเมินความถูกต้องในเบื้องต้น

สเกลต่าง ๆ ของ CPTI ผู้ศึกษาได้คิดค้นและประยุกต์ขึ้นแต่ละสเกลมีความหมายในตัวของมันเอง และสามารถนำมาแยกวิเคราะห์ได้อย่างเป็นเอกเทศ หรืออาจนำสเกลทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ลักษณะของแรงจูงใจ, ทักษะ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง รวมถึงการวิเคราะห์ลักษณะทางการเมือง 4 ลักษณะ คือ แบบประชาธิปไตย, แบบผสมที่เน้นประชาธิปไตย, แบบผสมที่เน้นอำนาจนิยม, แบบอำนาจนิยม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการวิเคราะห์และการจัดกระทำข้อมูลจะมีขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา 3 ขั้นตอนคือ

1. การศึกษาในแนวนอน (Horizontal scale) โดยการศึกษาแบ่งหมวดหมู่ในการศึกษาเป็น 3 ลักษณะคือ

หมวดที่ 1 : เป็นการศึกษาลักษณะของแรงจูงใจทางการเมือง(Political Motive) ในหมวดนี้ประกอบด้วย สเกลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. Physiological Motive [Pm] จะเป็นการวัดแรงจูงใจทางสรีระของร่างกายที่ต้องการอาหาร น้ำและปัจจัยในการดำรงชีวิตต่าง ๆ
2. Safety Motive [Sm] จะใช้วัดความต้องการความปลอดภัย ความรู้สึกปลอดภัยในสถานการณ์ต่าง ๆ
3. Affection-Esteem Motive [Ae] ใช้วัดแรงจูงใจที่ต้องการความรัก ความอบอุ่น ความต้องการชมเชย ความภาคภูมิใจ
4. Affiliation Motive [Af] ใช้วัดแรงจูงใจที่ต้องการไม่สัมผัสกับสิ่งสังคม ความสามารถที่จะทำตัวเข้ากับผู้อื่นในสังคม ชอพบปะสนทนา การสังสรรค์กับผู้อื่น
5. Power Motive [Po] ใช้วัดลักษณะความเป็นผู้นำ ความทะเยอทะยาน ความเชื่อมั่นในตนเอง ความรู้สึกพึงพอใจในการมีอำนาจเหนือผู้อื่น สถานะภาพของตนเองเทียบกับผู้อื่น ลักษณะของการใช้อำนาจ

6. Achievement Motive [Ac] ใช้วัดความสำเร็จจากความสามารถของตนความสำเร็จที่ได้รับจากการพึ่งพาผู้อื่นความสามารถในการนำเอาความรู้และสติปัญญาไปใช้เพื่อความสำเร็จในชีวิต ลักษณะที่ช่วยช่วยเหลือตนเอง และชอบการแข่งขัน

หมวดที่ 2 : เป็นการศึกษาถึงทัศนคติทางการเมือง (Political Attitude) ว่ามีลักษณะในแบบใด ในหมวดนี้จะประกอบด้วยสเกลต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. ความเคารพในหลักการปกครองแบบประชาธิปไตย [Dr] จะเป็นการวัดถึงความเคารพในกติกา กฎเกณฑ์ ในระบอบการเมืองการปกครองแบบประชาธิปไตย อำนาจอธิปไตยมาจากประชาชน กฎหมาย อำนาจของรัฐ

2. การมีส่วนร่วมทางการเมือง [Pp] ใช้วัดลักษณะของการมีส่วนร่วมในระบอบการปกครอง กระบวนการทางการเมือง ความตื่นตัวในทางการเมือง ความตื่นตัวในกิจกรรมของส่วนรวม

3. ความรับผิดชอบในหน้าที่การงานและหน้าที่พลเรือน [Cr] ใช้วัดลักษณะของการทำงานร่วมกับผู้อื่น การคำนึงถึงหน้าที่พลเมือง กิจกรรมของสาธารณะ กฎเกณฑ์ของสังคม

4. ทัศนคติที่เกี่ยวกับสิทธิและเสรีภาพ [Rf] จะเป็นการวัดถึงการวิสัยทัศน์เสรีภาพในด้านต่าง ๆ การวางแผนในสิทธิ เสรีภาพ ทั้งของตนและของผู้อื่น

5. ทัศนคติที่เกี่ยวกับความสามารถและความเสมอภาคของมนุษย์ [Ce] จะใช้วัดถึงความสามารถของมนุษย์ ความเท่าเทียมกัน ความแตกต่างของมนุษย์ จิตใจกว้างขวาง รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย ศักดิ์ศรี

6. ความเชื่อในการมีเหตุผลและการแก้ไข้ปัญหา [Rs] ใช้วัดลักษณะของการใช้เหตุผล การเคารพในเหตุผลของผู้อื่น การแก้ไข้ปัญหาของตนและของส่วนรวม ความอดกลั้น และสันติวิธี

7. การไว้วางใจผู้อื่นและมองโลกหรือสภาวะการแวดล้อม [Fb] ใช้วัดลักษณะของการไว้วางใจผู้อื่น การมองสิ่งแวดล้อมรอบข้าง การมีศรัทธาต่อชีวิต ความหวังในชีวิต การยอมรับการเปลี่ยนแปลง

8. สถาบันในทางการเมือง [Pi] เป็นการใช้วัดถึงทัศนคติที่มีต่อพรรคการเมือง รัฐสภา รัฐบาล และองค์การทางการเมืองอื่น ๆ

หมวดที่ 3 : เป็นการศึกษาถึงบุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง (Political - Personality and Habit) ว่ามีลักษณะโน้มเอียงในแบบใด ในหมวดนี้จะประกอบด้วยสเกลต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. ความเป็นผู้นำ [Pls] จะใช้วัดลักษณะของการเป็นผู้นำ ความทะเยอทะยาน ความเชื่อมั่นในตนเอง การใช้อำนาจ มีความกล้าที่จะวิพากษ์วิจารณ์
2. ความเคารพในหลักการปกครองแบบประชาธิปไตย [PDr] จะเป็นการวัดถึงความเคารพในกติกา กฎเกณฑ์ ในระบอบการเมืองการปกครองแบบประชาธิปไตย อำนาจอธิปไตยมาจากประชาชน กฎหมาย อำนาจของรัฐ
3. การมีส่วนร่วมทางการเมือง [PPp] ใช้วัดลักษณะของการมีส่วนร่วมในระบอบการปกครอง กระบวนการทางการเมือง ความตื่นตัวทางการเมือง ความตื่นตัวในกิจกรรมของส่วนรวม กิจกรรมสาธารณะ
4. ความรับผิดชอบในหน้าที่การงานและหน้าที่พลเรือน [PCr] ใช้วัดลักษณะของการทำงานร่วมกับผู้อื่น การคำนึงถึงหน้าที่พลเมือง กิจกรรมของสาธารณะ กฎเกณฑ์ของสังคม
5. บุคลิกภาพที่เกี่ยวกับสิทธิและเสรีภาพ [PRF] จะเป็นการวัดถึงการใช้สิทธิ เสรีภาพในด้านต่าง ๆ การวางแผนในสิทธิ เสรีภาพ ทั้งของตนและของผู้อื่น
6. บุคลิกภาพที่เกี่ยวกับความสามารถและความเสมอภาคของมนุษย์ [PCe] จะใช้วัดถึงความสามารถของมนุษย์ ความเท่าเทียมกัน ความแตกต่างของมนุษย์ จิตใจกว้างขวาง รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย ศักดิ์ศรี
7. ความเชื่อในการมีเหตุผลและการแก้ไขปัญหา [PRs] ใช้วัดลักษณะของการใช้เหตุผล การเคารพในเหตุผลของผู้อื่น การแก้ไขปัญหามาตรับและของส่วนรวม ความอดกลั้น และสันติวิธี
8. การไว้วางใจผู้อื่นและมองโลกหรือสภาวะการแวดล้อม [PWh] ใช้วัดลักษณะของการไว้วางใจผู้อื่น การมองสิ่งแวดล้อมรอบข้าง การมีศรัทธาต่อชีวิต ความหวังในชีวิต การยอมรับการเปลี่ยนแปลง

ดังนั้นคะแนนที่ได้จากเครื่องวัดผล CPTI นี้จะถูกนำมาดำเนินการตามกระบวนการทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย [mean ,x] และนำคะแนนเฉลี่ยมาหาอัตราส่วน เพื่อตัดแปลงเป็นคะแนน

มาตรฐาน [standard score] เพื่อสร้างกราฟที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะของแรงจูงใจ,ทัศนคติ, บุคลิกภาพ และอุปนิสัยทางการเมืองต่อไป

2. การศึกษาในแนวดิ่ง (Vertical Scale) เป็นการศึกษาถึงผลรวมของแรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพ และอุปนิสัยทางการเมือง เพื่อจำแนกลักษณะของบุคคล ในทางการเมืองว่าจะมีลักษณะที่สอดคล้องกับลักษณะทางการเมืองแบบใด ใน 4 แบบคือ

1. ลักษณะทางการเมือง แบบประชาธิปไตย
2. ลักษณะทางการเมืองแบบผสมที่เน้นประชาธิปไตย
3. ลักษณะทางการเมืองแบบผสมที่เน้นอำนาจนิยม
4. ลักษณะทางการเมืองแบบอำนาจนิยม

โดยขั้นตอนในการศึกษาในแบบแนวดิ่งของ CPI นี้ จะดำเนินการตามกระบวนการทางสถิติ เพื่อลดอคติในการกำหนด หรือ จัดแบบลักษณะทางการเมืองในครั้ง นี้ คือ การหาค่าเฉลี่ยของแรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพ และอุปนิสัยทางการเมืองโดยนำคะแนนที่ได้ในแต่ละ scale มารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ย [mean, x] และนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากทั้ง 3 หมวดนี้มาหาค่าคะแนนมาตรฐาน [standard score] แล้วหาค่าพิสัย [range] ของข้อมูลทั้ง 3 หมวด แล้วนำมาหาความกว้างของอันตรภาคชั้น และขีดจำกัดล่าง ขีดจำกัดบนในการแบ่งแยกลักษณะทางการเมืองของกลุ่มที่ศึกษา 4 ลักษณะต่อไป

3. การสร้างมาตรวัด : แบบสอบถามตามมาตรวัดของ Likert³

ในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเองตามกรอบแห่งทฤษฎีและวัตถุประสงค์ในการศึกษา และทั้งแบบ

³Ajzen Icek and Martin Fishbien, Understanding Attitude and Predicting Social Behavior (Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall Inc.,), p.16.

สอบถามสำเร็จทั้งการแก้ไขและทดสอบความถูกต้องของต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ โดยจะสร้างแบบประเมินค่าตามมาตรวัดของ Likert (The Method of Summated Rating or Likert's Scale) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ออกแบบเครื่องมือในการวัดลักษณะของแรงจูงใจทัศนคติ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองของนิสิตวิทยาลัยการออกเสียงเลือกตั้งในจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งลักษณะของการศึกษาดังกล่าว จะประยุกต์การศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการศึกษาแบบวัดผลทางจิตวิทยา The California Psychological Inventory : CPI⁴ ให้เข้ากับการศึกษาแรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองในครั้งนี้ ซึ่งจะแบ่งประเภทต่างๆทางการเมืองออกเป็น 3 กลุ่มคือ ประชาธิปไตย, แบบผสม, อำนาจอธิปไตย ตาม scale ที่ได้กำหนดโดยเครื่องมือที่สร้างขึ้นเองโดยให้ชื่อว่า "CPTI" : Chulalongkorn Political Traits Inventory ลักษณะของเครื่องมือวัดในครั้งนี้ มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ คือ

1. การเลือกคำถามและรวบรวมข้อคิดเห็น ที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้กลุ่มที่ศึกษา แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบออกมา ซึ่งข้อความแต่ละข้อมีความชัดเจน รัดกุม ตรงประเด็นที่ศึกษาที่สำคัญผลที่ได้จากเครื่องมือในการศึกษาควรที่จะมีความกระจายพอสมควรคือ มีกลุ่มทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย และจะมีคำถามที่ผสมกันระหว่างคำถามเชิงบวก (favorable statement) และคำถามเชิงลบ (unfavorable statement) อย่างละเท่า ๆ กัน

2. เครื่องมือวัดในการศึกษาในครั้งนี้ ได้กำหนดให้น้ำหนักความสำคัญ 5 ระดับคือ

⁴Lucian M. Hanks, Manual for the California Psychological Inventory (California : Consulting Psychologist Press, 1967), p.25-39.

ตารางที่ 4.3 เกณฑ์กำหนดคะแนนแบบสอบถาม

ข้อเลือก	ค่าถามเชิงบวก	ค่าถามเชิงลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	5	1
เห็นด้วยมาก	4	2
ปานกลาง	3	3
ไม่เห็นด้วยมาก	2	4
ไม่เห็นด้วยมากที่สุด	1	5

โดยการออกแบบสอบถามเพื่อศึกษา แรงจูงใจ,ทัศนคติ,บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง ลักษณะแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 : เป็นส่วนที่สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรในการวิจัย ซึ่งต้องตอบให้ตรงกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับตนเอง

1. เพศ ประกอบด้วย เพศชายและเพศหญิง
2. ระดับศึกษา ประกอบด้วย ระดับประถมศึกษาและต่ำกว่า, ระดับมัธยมศึกษา, ระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตร, ระดับปริญญาตรี, ระดับปริญญาโทและสูงกว่า
3. อาชีพ ประกอบด้วย รับราชการ, ธุรกิจ, ค้าขาย, เกษตรกร, กรรมกร-ลูกจ้าง
4. สถานะทางเศรษฐกิจโดยพิจารณาจากรายได้ของครอบครัวเป็นตัวชี้ในการแบ่งฐานะทางเศรษฐกิจ โดยจำแนกดังนี้

ต่ำกว่า 2,050 บาท/เดือน	ฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ
2,051-5,830 บาท/เดือน	ฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง
มากกว่า 5,831 บาท/เดือนขึ้นไป	ฐานะทางเศรษฐกิจดี

ตอนที่ 2 : เป็นการวัดแรงจูงใจในทางการเมืองโดยจำแนกเป็น แรงจูงใจทางเสรีระ
ความต้องการความปลอดภัย แรงจูงใจใฝ่อำนาจ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์

ตอนที่ 3 : เป็นการวัดทัศนคติ ความคิดเห็นทางการเมือง ซึ่งจะบ่งชี้ลักษณะของ
ทัศนคติแบบประชาธิปไตย ทัศนคติแบบผสม ทัศนคติแบบอำนาจนิยม

ตอนที่ 4 : เป็นการวัดบุคลิกภาพทางการเมืองและอุปนิสัย ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ
บุคลิกภาพแบบประชาธิปไตย บุคลิกภาพแบบผสม บุคลิกภาพแบบอำนาจนิยม ความเชื่อมั่นในตนเอง ความทะเยอทะยาน การเรียนรู้ ความรับผิดชอบ ความสามารถในการปรับตัว อุปนิสัยทางการเมือง

โดยข้อความที่ตรงขึ้น จะใช้วัดแรงจูงใจทางการเมือง, ทัศนคติทางการเมือง, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง โดยแต่ละประเด็นจะมีจำนวนและลักษณะคำถาม ดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับ แรงจูงใจทางการเมือง(Political Motive)

ประเด็นในการวัด(SCALE)	ข้อที่	ลักษณะคำถาม
1. เสรีระ(Pm)	1,2	คำถามเชิงบวก
2. ความปลอดภัย(Sm)	3	คำถามเชิงบวก
	4	คำถามเชิงลบ
3. เกียรติยศ-ชื่อเสียง(Ae)	5,6	คำถามเชิงบวก
4. ใฝ่สังคม(AF)	8	คำถามเชิงบวก
	7	คำถามเชิงลบ
5. ใฝ่อำนาจ(Po)	9,10	คำถามเชิงบวก
	11	คำถามเชิงลบ
6. ใฝ่สัมฤทธิ์(Ac)	12,13,14	คำถามเชิงบวก

ประเด็นที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับ ทัศนคติทางการเมือง(Political Attitude)

ประเด็นในการวัด(SCALE)	ข้อที่	ลักษณะคำถาม
1.หลักประชาธิปไตย(Dr)	2	คำถามเชิงบวก
	1,3	คำถามเชิงลบ
2.ส่วนร่วมทางการเมือง(Pp)	4,6	คำถามเชิงบวก
	5	คำถามเชิงลบ
3.การงาน - ผลเมือง(Cr)	7,8,9	คำถามเชิงบวก
4.สิทธิ - เสรีภาพ(Rf)	10,12	คำถามเชิงบวก
	11	คำถามเชิงลบ
5.ความสามารถ, เสมอภาค(Ce)	13,15	คำถามเชิงบวก
	14	คำถามเชิงลบ
6.เหตุผล-การแก้ไขปัญหา(Rs)	17	คำถามเชิงบวก
	16,18	คำถามเชิงลบ
7.การมองโลก, ใ้วางใจ(Pb)	19	คำถามเชิงบวก
	20,21	คำถามเชิงลบ
8.สถาบันทางการเมือง(Pi)	22,23,24	คำถามเชิงบวก

ประเด็นที่ 3 คำถามเกี่ยวกับ บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง(Political Personality)

ประเด็นในการวัด(SCALE)	ข้อที่	ลักษณะคำถาม
1.ความเป็นผู้นำ(Pls)	1,2,3	คำถามเชิงลบ
2.หลักประชาธิปไตย(PDr)	4	คำถามเชิงบวก
	5,6	คำถามเชิงลบ

ประเด็นที่ 3 บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง(Political Personality)(ต่อ)

ประเด็นในการวัด(SCALE)	ข้อที่	ลักษณะคำถาม
3. ส่วนร่วมทางการเมือง(PPp)	7,8	คำถามเชิงบวก.
	9	คำถามเชิงลบ
4. การงาน - ผลเมือง(PCr)	10	คำถามเชิงบวก
	11,12	คำถามเชิงลบ
5. สิทธิ - เสรีภาพ(PRF)	13	คำถามเชิงบวก
	14,15	คำถามเชิงลบ
6. ความสามารถ, เสมอภาค(PCe)16		คำถามเชิงบวก
	17,18	คำถามเชิงลบ
7. เหตุผล-การแก้ไขปัญหา(PRs)	19	คำถามเชิงบวก
	20,21	คำถามเชิงลบ
8. การมองโลก, ใ่ว่างใจ(PWb)	22,23	คำถามเชิงบวก
	24	คำถามเชิงลบ

4. การแสดงผลและการนำเสนอ

นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล เพื่อหาค่าเฉลี่ย (mean, \bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, SD.) แล้วนำค่าเฉลี่ยของแต่ละสเกลมาหาค่า คะแนนมาตรฐาน (standard score) เพื่อนำมาเปรียบเทียบข้อมูลต่าง ๆ โดยการแสดงผลกราฟ (graph)

5. โดยสรุปแล้ว เครื่องมือวัดผล CPTI ที่นักศึกษาสร้างขึ้น ต้องการศึกษาลักษณะของ แรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองของมนุษย์รวมถึงบ่งบอกได้ถึงลักษณะในทาง การเมืองแบบต่าง ๆ ได้พร้อมในขณะเดียวกัน ดังนั้น การประมวลผลในการศึกษาในครั้งนี้จะใช้ คอมพิวเตอร์ร่วมในการประมวลผลข้อมูลด้วย โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ คือ โปรแกรม Lotus 1-2-3 เมื่อสร้างกราฟที่แสดงให้เห็นถึงลักษณะของการศึกษาในแง่มุมต่าง ๆ อย่างชัดเจนและ

โปรแกรมการประมวลผลทางสถิติ SPSS/PC* (statistical package for social-sciences) โดยคะแนนในแต่ละสเกลนั้นสามารถที่จะอธิบายลักษณะต่าง ๆ ของแรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง รวมถึงแนวโน้มของความเป็ประชาธิปไตย หรืออำนาจนิยมได้ในตัวของมันเอง หรืออาจจะนำมาวิเคราะห์ร่วมกับสเกลอื่น ๆ ก็ได้

อย่างไรก็ตามลักษณะของข้อมูลที่สะท้อนออกมาจากกราฟหรือตารางต่างๆนั้นควรจะต้องได้รับการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความชำนาญและความเข้าใจในการแปลข้อมูลจากเครื่องมือ CPTI นี้ เพราะความแน่นอนและเที่ยงตรงของการวัดผลนั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะของกราฟและคะแนนในแต่ละสเกลเพียงอย่างเดียว แต่ความเที่ยงตรงนั้นขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญของผู้วิเคราะห์ข้อมูลในการตีความหรือแปลความข้อมูล และความสามารถที่จะดึงเอาลักษณะที่แอบแฝงและซ่อนเร้นอยู่ในกราฟออกมาทำความเข้าใจ และอธิบายอย่างละเอียดถี่ถ้วนทุกแง่มุม

การทดสอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยเบื้องต้น ผู้ศึกษาวิชาพยาบาลมิใช้ด้วยความระมัดระวังและเนื่องจากตัวแปรที่ศึกษามีลักษณะซับซ้อน จึงจำเป็นต้องประยุกต์เครื่องมือวัดผลทางจิตวิทยานำมาปรับใช้กับคำถามที่สร้างขึ้นเองภายใต้กรอบแห่งทฤษฎีทางการเมือง เครื่องมือนี้ดังกล่าวได้มีการพัฒนาจนเป็นที่วางใจเกี่ยวกับความเที่ยงตรงในสาระ(content validity)และยอมช่วยให้การศึกษาและผลของการศึกษากว้างขึ้นกับผลวิจัยอื่น ๆ มีความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันได้มีการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและถ้อยคำ โดยคำนึงถึงหลักการเป็นปรนัย (objective) ในแบบสอบถามนี้มีความชัดเจนความรัดกุมของภาษาและตรงต่อประเด็นในการศึกษาโดยจะนำคำถามในเบื้องต้นไปทดสอบดูก่อนว่า ในแต่ละข้อจะมีความเชื่อถือได้หรือไม่ และสามารถที่จะวัดในสิ่งที่เราต้องการศึกษาได้เพียงใด โดยนำคำถามที่ได้ไปทดลองกับกลุ่มบุคคลซึ่งมีลักษณะเป็นกลุ่มตัวอย่างประมาณ 50-60 คน แล้วนำคำตอบที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อเลือกคำถามที่มีประสิทธิภาพไปใช้ในการเก็บข้อมูลในการศึกษาต่อไป

1. การวิเคราะห์ข้อคำถาม (item analysis) เป็นการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (discriminative power) เพื่อเลือกคำถามที่มีประสิทธิภาพ นำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป โดยให้คะแนนตามน้ำหนักของแต่ละข้อคำถามแล้วนำมารวมกัน นำคะแนนที่ได้มาหากลุ่มคะแนนสูง

(X_H) จำนวนร้อยละ 25 และกลุ่มต่ำ (X_L) จำนวนร้อยละ 25 ส่วนที่เหลือตัดทิ้งไม่นำมาวิเคราะห์ นำกลุ่มสูง (X_H) และกลุ่มต่ำ (X_L) มาหาผลรวมของ fx^2 แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย (mean, \bar{X}) แล้วนำมาหาค่าความแปรปรวน (Variance, S^2) ของแต่ละคำถาม

$$S^2 = \frac{[\sum fx^2 - (\sum fx)^2 / N]}{N(N - 1)}$$

$$N = \text{จำนวนคนในกลุ่ม } X_H \text{ และ } X_L$$

2. การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มสูง (X_H) และกลุ่มต่ำ (X_L) เป็นการทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติแบบ t-test ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S^2_H}{n_H} + \frac{S^2_L}{n_L}}}$$

เมื่อ \bar{X}_H, \bar{X}_L = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

S^2_H, S^2_L = ค่าแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

n_H, n_L = จำนวนผู้ตอบในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

(p) = 0.05 ระดับนัยสำคัญ

t = t - test (Two-tailed Test)

กำหนดระดับนัยสำคัญ (level of significance) ที่ระดับ = 0.05 ค่า DF. (degree of freedom) = 16 ดังนั้นค่า t ที่คำนวณได้จะต้องมีค่ามากกว่า 2.120) หลังจากนั้นตัดคำถามข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (DP) ที่น้อยกว่า 2.120 ทิ้งไปไม่นำมาประมวลผล

3. การทดสอบความเที่ยง (reliability analysis) ของแบบสอบถามโดยแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าอำนาจจำแนกของคำถามแล้ว ผู้วิจัยจะนำมาประมวลผลข้อมูลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ธอร์อัลฟา (reliability coefficients : alpha) ตามสูตรดังนี้

$$r = \frac{k}{k-1} (1 - S^2_i) S^2_t$$

เมื่อ S^2_i คือ ผลรวมของความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
 S^2_t คือ ความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งหมด
 k คือ จำนวนข้อทั้งหมดในแบบสอบถาม



ซึ่งการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha) ในการศึกษาเรื่อง แรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพ และอุปนิสัยทางการเมืองของผู้มีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้งในจังหวัดมหาสารคาม ในครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ความเที่ยง (reliability) ถึง 3 ขั้นตอน เพื่อความถูกต้องของข้อมูล คือ (เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเกลต่าง ๆ ในภาคผนวก)

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha) จากข้อคำถามในแบบสอบถามทุก ๆ ข้อจำนวน 62 ข้อ จากจำนวนกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาที่คำนวณได้ = 0.8879 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามหรือเครื่องมือในการศึกษา (CPTI) นี้มีความเที่ยง (reliability) สูงมาก

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha) จากข้อคำถามในแบบสอบถามทุก ๆ ข้อที่กำหนดเป็นสเกลต่าง ๆ ในการศึกษาจำนวน 22 สเกล จากจำนวนกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาที่คำนวณได้ = 0.8206 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามหรือเครื่องมือในการศึกษา (CPTI) มีความเที่ยง (reliability) สูงมาก

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha) จากข้อคำถามในแบบสอบถามทุก ๆ ข้อและจำนวนสเกลทุก ๆ สเกลรวมทั้งสิ้น = 84 ข้อ จากจำนวนกลุ่มข้อมูลตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาที่คำนวณได้ = 0.8953 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามหรือเครื่องมือในการศึกษา (CPTI) นี้มีความเที่ยง (reliability) สูงมาก

ความตรงของแบบสอบถาม (Validity of CPTI)

การทดสอบแบบสอบถาม เป็นการทดสอบความสมบูรณ์ในเนื้อหา (content validity) ว่าตรงกับเรื่องที่ต้องการวิจัย มากน้อยเพียงใด และทดสอบความตรงในการออกแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เมื่อใช้วัดมูลฐานแห่งพฤติกรรมในทางการเมืองในจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งครอบคลุม

ช่วยแนวความคิดและทฤษฎี และวัตถุประสงค์ในการวิจัยในครั้งนี้โดยพิจารณาความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย และความเข้าใจของผู้อ่านแบบสอบถาม ซึ่งคำถามที่สร้างขึ้นจะต้องสามารถตรวจสอบหาข้อสรุปของปัญหาวิจัยได้ว่ามีลักษณะใด โดยที่คำถามเหล่านี้ได้ตรวจสอบเพื่อให้สามารถวัดผลได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น

ความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability of CPTI)

ความเที่ยงของแบบสอบถามหมายถึง ความแม่นยำและเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้วัดคือแบบสอบถาม วิธีการทดสอบผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทดสอบแบบPre-test ก่อนที่จะใช้เก็บข้อมูลจริง โดยนำแบบทดสอบที่จริงนั้นไปใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ทำการตอบแบบสอบถาม เพื่อทดสอบว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมานี้มีคำถามใดที่ไม่สมบูรณ์ คำถาม บกพร่อง หรือเป็นคำถามที่ผู้อ่านเข้าใจสื่อความหมายไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่

การเลือกใช้สถิติในการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการทำวิจัยทางสังคมศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยสถิติจะทำให้ผลการวิจัยที่ได้รับมีความชัดเจนและเชื่อถือได้มากขึ้นการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยทางสังคมศาสตร์มักจะใช้สถิติวิเคราะห์เพื่อต้องการที่จะบรรยายลักษณะของข้อมูลใน 4 ลักษณะดังนี้

1. เพื่อหาตัวแทนของกลุ่ม ได้แก่ต้องการจะบอกว่าข้อมูลชุดนั้น ข้อมูลอะไรเป็นตัวแทนของกลุ่มหรือมีค่าเฉลี่ยเท่าไรนั่นเอง เช่น ต้องการทราบว่า ประชากรในกลุ่มตัวอย่างที่สอบถามนั้น โดยเฉลี่ยแล้วมีอายุเท่าไรหรือจากการสอบถามเกี่ยวกับอาชีพของผู้มีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง ก็ทำให้รู้ว่า ประกอบอาชีพอะไรมากที่สุด เกษตรกรรม รับจ้าง หรือค้าขาย เป็นต้น ในการศึกษาในครั้งนี้สถิติที่ใช้ ได้แก่ ตัวกลางเลขคณิต (arithmetic mean) มัชฐาน (median) และฐานนิยม (mode) และอื่น ๆ สถิติดังกล่าวใช้กับข้อมูลที่มีลักษณะแตกต่างกัน และชี้ให้เห็นลักษณะที่เป็นตัวแทนของกลุ่มไม่เหมือนกัน

- ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.100-5.000 ถือว่า ค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในระดับสูง
 ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.200-4.099 ถือว่า ค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างสูง
 ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.800-3.199 ถือว่า ค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง
 ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.900-2.799 ถือว่า ค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
 ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.000-1.899 ถือว่า ค่าที่ได้จากการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ

เกณฑ์ในการกำหนดลักษณะทางการเมือง

- ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.000-5.000 ถือว่า มีลักษณะทางการเมืองแบบประชาธิปไตย
 ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.000-3.999 ถือว่า มีลักษณะทางการเมืองแบบผสมที่เน้นด้าน
 ประชาธิปไตย
 ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.000-2.999 ถือว่า มีลักษณะทางการเมืองแบบผสมที่เน้นด้าน
 อำนาจอธิปไตย
 ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.000-1.999 ถือว่า มีลักษณะทางการเมืองแบบอำนาจอธิปไตย

2. เพื่อชี้ให้เห็นความแตกต่างระหว่างข้อมูลชุดเดียวกันในกลุ่มตัวอย่างเดียวกันเป็นการ
 ชี้บอกลักษณะเหมือนกัน หรือคล้ายคลึงกันมากน้อยเพียงใดนั่นคือ ชี้บอกลักษณะของข้อมูลว่ามีการ
 กระจายมากน้อยเพียงใดนั่นเอง สถิติเคราะห์ที่ใช้มีหลายอย่าง แต่การศึกษานี้ครั้งนี้ ใช้สถิติของ
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ความแปรปรวน (variance, S^2) เพื่อให้
 สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลและวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์

$$S = \frac{\sqrt{[\sum fx^2 - (\sum fx)^2 / N]}}{N(N - 1)}$$

$$S = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$S^2 = \frac{[\sum fx^2 - (\sum fx)^2 / N]}{N(N - 1)}$$

$$S^2 = \text{ค่าความแปรปรวน}$$

3. เพื่อแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่มขึ้นไป เป็นการเปรียบเทียบลักษณะของข้อมูลระหว่างกลุ่ม หรือระหว่างชุดของข้อมูล สถิติที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือ t - test การใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลเช่นเดียวกัน

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S^2_H}{n_H} + \frac{S^2_L}{n_L}}}$$

เมื่อ \bar{X}_H, \bar{X}_L = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

S^2_H, S^2_L = ค่าแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

n_H, n_L = จำนวนผู้ตอบในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

การใช้ t ในสถิติสรุปอ้างอิง ต้องคำนึงถึงข้อตกลงเบื้องต้นคือ

1. ลักษณะการแจกแจงของประชากรข้อมูลเป็นโค้งปกติ
2. กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างอิสระ
3. ข้อมูลจัดอยู่ในสเกลวัดได้
4. ใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างประมาณค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานของประชากรข้อมูล

4. เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ ต้องการจะรู้ว่าตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับรายได้ระดับการศึกษา อาชีพ และเพศของบุคคลหรือไม่ เป็นต้น สถิติวิเคราะห์ที่ใช้ในการศึกษาในครั้ง นี้ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation) ซึ่งการจะเลือกใช้สถิติตัวใดขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล วัตถุประสงค์ของการวิจัย และจะต้องคำนึงถึงข้อดีข้อเสียด้วย ฉะนั้น ถ้าหากต้องการทราบอัตราของความสัมพันธ์จึงอาจจะต้อง ใช้วิธีของสหสัมพันธ์ ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในหลายวิธีซึ่งในหลายวิธีสามารถหาได้ สหสัมพันธ์เป็นเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องซึ่งกันและกันในลักษณะใดหรือไม่ และสามารถบอกได้ว่า มีความสัมพันธ์กันมากหรือน้อยเพียงใด ด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (coefficient of correlation) ใช้แทนด้วยอักษรย่อ r ปริมาณของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นี้มีค่าขึ้นลงระหว่าง + 1 ถึง - 1

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มิได้แสดงว่าตัวแปรสองตัวที่สัมพันธ์กันนั้นเหตุและผลของกันและกัน หากแต่เป็นเพียงบอกได้ว่าตัวแปรสองตัวนั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ สัมพันธ์ในลักษณะใด มากน้อยเพียงใดเท่านั้น โดยในการศึกษาในครั้งนี้ จะใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงเดี่ยว (simple correlation) เพราะไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากนักโดยเฉพาะวิธีของ Pearson's product moment ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ง่ายและวิธีใช้กันทั่วไป

$$r_{xy} = \frac{\sum (X-X)(Y-Y)}{\sqrt{[\sum (X-X)^2 (Y-Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{\sum (X-X)(Y-Y)}{\sqrt{[\sum (X-X)^2 (Y-Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ Y}$$

$$\text{และ } -1 < r_{xy} < 1$$

5. คะแนนมาตรฐาน (Standard Score)

เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และปรับเปลี่ยนคะแนนจากสเกลต่างๆ ในการศึกษา 22 สเกล เพื่อเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูล จากกลุ่มข้อมูลที่มีขนาดเลขนับ หรือมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่แตกต่างกัน คะแนนที่ได้ปรับเปลี่ยนนี้เรียกว่า คะแนนมาตรฐาน (standard score) เพื่อใช้แสดงผลของข้อมูลทางกราฟ ใช้สัญลักษณ์ Z

$$Z_i = \frac{X_i - X}{SD}$$

SD

$$Z = \text{คะแนนมาตรฐาน}$$

$$X_i = \text{คะแนนดิบของข้อมูลที่ } i$$

$$X = \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต}$$

$$SD = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

ประเภทของตัวแปรและระดับการวัด

ในการศึกษาเรื่อง แรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองของมุสลิม

ในการออกเสียงเลือกตั้ง ในครั้งนี้มีขั้นตอนในการศึกษาและแบ่งประเภทของตัวแปรดังนี้

1. ระดับนามมาตรา (nominal scale) เป็นระดับที่สามารถบอกแต่เพียงเป็นชื่อว่าคุณหนึ่งแตกต่างกับอีกคนหนึ่งเท่านั้น ไม่ได้ชี้ถึงความแตกต่างในคุณค่าหรือคุณภาพใด ๆ หรือถ้าจะพูดอีกนัยหนึ่ง วิธีนี้เป็นหลักการของการแยกประเภทบุคคล สิ่งของ หรือ สถานการณ์ ออกเป็นพวกเป็นประเภทเท่านั้น ประเภทที่แบ่งนี้มีได้ถึงความแตกต่างในคุณภาพหรือคุณค่าใด ๆ ประเด็นสำคัญของการวัดตัวแปรในระดับนี้ คือ การระบุความแตกต่างโดยให้เป็นชื่อหรือสัญลักษณ์โดยมีชื่อหรือ สัญลักษณ์ที่เห็น มีได้ถึงความแตกต่างในแง่คุณภาพด้วย เช่น มากน้อย สูงต่ำ ใหญ่เล็ก เพราะฉะนั้นเราจะเรียกการวัดในระดับนี้ว่า นาม(ชื่อ) มาตรา ดังตัวแปรในระดับนามมาตราของการศึกษาในครั้งนี คือ

1. เพศ แบ่งเป็น เพศชาย เพศหญิง

2. อาชีพ แบ่งเป็น ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ ธุรกิจ ค้าขาย เกษตรกร กรรม-ลูกจ้าง

2. ระดับอันดับมาตรา (ordinal scale) คือ ระดับของการวัดตัวแปรอีกระดับหนึ่ง เป็นการแบ่งประเภทความแตกต่างของคุณลักษณะหรือตัวแปรอีกประเภทหนึ่ง ที่อยู่ในระดับที่สูงกว่าระดับนามมาตราอยู่เล็กน้อย ระดับอันดับมาตรานี้ นอกจากจะให้ชื่อที่แตกต่างกันแล้ว ชื่อหรือสัญลักษณ์ที่เห็นยังบ่งถึงความแตกต่างในอันดับอีกด้วย เช่น จากน้อยไปหามาก ต่ำไปหาสูง เบาไปหาหนัก เป็นต้น ดังนั้น ตัวแปรในระดับอันดับมาตราของการศึกษาในครั้งนี คือ

1. ระดับการศึกษา แบ่งเป็น ประถมศึกษาและต่ำกว่า, มัธยมศึกษา, อนุปริญญาและประกาศนียบัตร, ปริญญาตรี, ปริญญาโทและสูงกว่า

2. สถานะทางเศรษฐกิจ (รายได้/เดือน) แบ่งเป็น

- ขากจน (0000 - 2050 บาท)

- ปานกลาง (2,051 - 5830 บาท)

- ดี (5,831 บาทขึ้นไป)

3. ระดับช่วงมาตรา (interval scale) การวัดหรือการแสดงถึงความแตกต่างในระดับนี้ เป็นระดับที่อยู่สูงกว่าระดับนามมาตราและระดับอันดับมาตราขึ้นไปอีก ทั้งนี้เนื่องจากว่าตัวแปรระดับช่วงมาตรานี้ นอกจากจะแสดงความแตกต่างของหน่วย และบ่งลำดับขั้นสูงต่ำหรือมากน้อยแล้ว ยังสามารถระบุค่าช่วงของความแตกต่าง หน่วยหนึ่งแตกต่างไปจากอีกหน่วยหนึ่งเท่าไร เมื่อเป็นเช่นนี้เราย่อมสามารถเอาคุณค่าต่าง ๆ มาบวกหรือลบออกจากกันได้ ลักษณะอันเป็นหัวใจ

ของตัวแปรต้นคือการที่เราสามารถบอกช่วงที่แน่นอน ระหว่างสมาชิกของหน่วยหรือระหว่างค่าของสมาชิกของหน่วยแต่ละหน่วยตามหลักจริง ๆ แล้ว ตัวเลขหรือคุณค่าของตัวแปรที่อยู่ในลักษณะของช่วงมาตรานี้ไม่มีจุด 0 หรือจุดต่ำสุดท้ายตามธรรมชาติ (natural zero) เมื่อจุดศูนย์โดยสมบูรณ์ (absolute zero) ไม่มีแล้ว การเอาตัวเลขมาคำนวณนั้น ตามหลักคำนวณแล้วย่อมขาดความสมบูรณ์อยู่บ้าง เราจะต้องตระหนักในข้อจำกัดข้อนี้ ดังนั้นตัวแปรในระดับช่วงมาตราของการศึกษาในครั้งส่วนใหญ่เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) ดังนี้คือ

1. แรงจูงใจทางการเมือง
- 2.ทัศนคติทางการเมือง
- 3.บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมือง

การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิตินี้ จะมีการคำนวณที่ยุ่งยากซับซ้อน และอาจจะต้องใช้กับข้อมูลที่มีจำนวนมาก ดังนั้นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลจะช่วยประหยัดเวลา และมีความสะดวกมากกว่าที่จะคำนวณด้วยเครื่องคำนวณธรรมดา ในปัจจุบันงานวิจัยทั่ว ๆ ไปเมื่อมาถึงขั้นตอนการวิเคราะห์หรือประมวลผลข้อมูล ส่วนใหญ่แล้วนักวิจัยมักจะเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (package program) มากกว่าที่จะเขียนโปรแกรมขึ้นมาใช้เอง (user program) เนื่องจากสามารถเรียนรู้การใช้งานได้เร็ว และไม่ต้องใช้ความสามารถทางการเขียนโปรแกรมมากนัก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โปรแกรมสำเร็จรูปในด้านกรณินท์ (Word Processing)

เพื่อใช้ในการพิมพ์และแก้ไขงานด้านเอกสารต่าง ๆ การพิมพ์ตาราง จัดเก็บข้อมูล และอื่น ๆ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ คือ Word Rlab (version 2.0) และ CW Word (version 2.0)

2. โปรแกรมสำเร็จรูปในด้านกรณินท์และสร้างกราฟ (Spreadsheet)

เพื่อใช้แสดงผลของลักษณะสเกล (Scale) ต่าง ๆ 22 สเกล ด้วยการแสดงผลทางกราฟโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ คือ LOTUS 1-2-3 (version 2.21)

3. โปรแกรมสำเร็จรูปในการประมวลผลทางด้านสถิติต่าง ๆ

เพื่อใช้ในการประมวลผลของข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าอำนาจในการจำแนก (discriminative power) การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มและทดสอบสมมติฐานด้วย t-test ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(alpha) และอื่น ๆ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ คือ SPSS/PC* (Statistical Package for Social Science ., version 3.01)

ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล (Data Processing Step)

การประมวลผลข้อมูลเป็นการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลอย่างมีระบบ ซึ่งอาจจัดลำดับเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. การเตรียมข้อมูลนำเข้า (Input)
2. การประมวลผลข้อมูล (Processing)
3. การแสดงผลลัพธ์ (Output)

ในแต่ละขั้นตอนของการประมวลผลนี้อาจประกอบไปด้วยวิธีการต่าง ๆ กัน สำหรับงานประมวลผลแต่ละชนิด และขึ้นอยู่กับวิธีการที่ใช้ในการประมวลผลด้วย ซึ่งการศึกษาเรื่อง แรงจูงใจ, ทัศนคติ, บุคลิกภาพและอุปนิสัยทางการเมืองของภูมิสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง ในจังหวัดมหาสารคามมีวิธีการที่สำคัญของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

การเตรียมข้อมูลนำเข้า (INPUT)	การประมวลผล (PROCESSING)	การแสดงผลลัพธ์ (OUTPUT)
----------------------------------	-----------------------------	----------------------------

<ol style="list-style-type: none"> 1. การสร้างแบบสอบถาม 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล 3. การเปลี่ยนสภาพข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> - การลงรหัส - การบรรณาธิกรณ - การเปลี่ยนรูปข้อมูล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเรียงลำดับข้อมูล 2. การคำนวณค่าทางสถิติต่าง ๆ ของข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> - ความถี่ - ค่าเฉลี่ย - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน - t - test - correlation - reliability - ฯลฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงในรูปแบบบทความ 2. แสดงในรูปแบบตัวเลข 3. แสดงในรูปแบบตาราง 4. แสดงในรูปแบบกราฟ
--	---	---