

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอเป็นลำดับดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลองซึ่งได้แก่ ร้อยละ
2. ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบนัยสำคัญของค่าสถิติ ตามลำดับสมมติฐาน

ที่ตั้งไว้

3. ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ที่มีวิธีการตอบ วิธีการส่งทางไปรษณีย์ และรูปแบบการส่งแบบสอบถามต่างกัน
- ดังมีรายละเอียดในผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไปนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ซึ่งได้แก่ ค่าสถิติร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบ ส่งกลับคืนจากกลุ่มทดลองต่าง ๆ จำแนกตามระยะการทดลอง ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนจากกลุ่มทดลองต่าง ๆ จำแนกตาม
ระยะเวลาทดลอง (จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปกลุ่มละ 50 ฉบับ)

ระยะเวลาทดลอง ตัวแปรทดลอง	2 สัปดาห์		3 สัปดาห์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กาเครื่องหมายส่งลงทะเล เบียนและพับ	24	48.00	33	66.00
กาเครื่องหมายส่งธรรมดาและพับ	28	56.00	39	78.00
กาเครื่องหมายส่งลงทะเล เบียนและใส่ซอง	29	58.00	36	72.00
กาเครื่องหมายส่งธรรมดาและใส่ซอง	28	56.00	34	68.00
เขียนรหัสคำตอบส่งลงทะเล เบียนและพับ	21	42.00	29	58.00
เขียนรหัสคำตอบส่งธรรมดาและพับ	20	40.00	29	58.00
เขียนรหัสคำตอบส่งลงทะเล เบียนและใส่ซอง	25	50.00	32	64.00
เขียนรหัสคำตอบส่งธรรมดาและใส่ซอง	26	52.00	34	68.00
รวม	201	50.25	266	66.50

จากตารางที่ 1 โดยส่วนรวมจะเห็นว่า เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาทดลอง 2 สัปดาห์ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนร้อยละ 50.25 ของแบบสอบถามทั้งหมด และหลังสิ้นสุดระยะเวลาทดลอง 3 สัปดาห์ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 66.50 เมื่อพิจารณาในแต่ละตัวแปรทดลองปรากฏว่า ในระยะเวลาทดลอง 2 สัปดาห์ อัตราการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมาย วิธีการส่งทางไปรษณีย์ลงทะเล เบียน และส่งแบบสอบถามโดยการใส่ซองมีค่าสูงสุด ส่วนในระยะเวลาทดลอง 3 สัปดาห์ กลุ่มที่มีอัตราการตอบสูงสุดคือ กลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมาย วิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาและส่งแบบสอบถามโดยการพับ และในทางตรงกันข้าม อัตราการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบ วิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาและส่งแบบสอบถามโดยการพับมีค่าต่ำสุดในทั้งสองระยะเวลาทดลอง

2. ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบนัยสำคัญของค่าสถิติ ตามลำดับสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ เกี่ยวกับตัวแปรวิธีการตอบ วิธีการส่งทางไปรษณีย์ และรูปแบบการส่งแบบสอบถามดังนี้

2.1 เมื่อพิจารณาเฉพาะตัวแปรทดลอง "วิธีการตอบ" ค่าสถิติร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมาย และเขียนรหัสคำตอบ จำแนกตามระยะการทดลอง ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนและค่าซีแสดงการเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามจำแนกตามวิธีการตอบและระยะการทดลอง (จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป กลุ่มละ 200 ฉบับ)

วิธีการตอบ	ระยะการทดลอง และค่าซี		2 สัปดาห์		Z	3 สัปดาห์		Z
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	
กาเครื่องหมาย	109	54.50	142	71.00	1.70*	124	62.00	1.80*
เขียนรหัสคำตอบ	92	46.00						
รวม	201	50.25	266	66.50				

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่า อัตราการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบ และเมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า อัตราการตอบแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมายสูงกว่าอัตราการตอบแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบ อย่างมีนัยสำคัญทั้งในระยะการทดลอง 2 และ 3 สัปดาห์

2.2 เมื่อพิจารณาเฉพาะตัวแปรทดลอง "วิธีการส่งทางไปรษณีย์" ค่าสถิติ ร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถาม โดยวิธีการส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนและธรรมดา จำแนกตามระยะเวลาทดลอง ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนและค่าซีแสดงการเปรียบเทียบ อัตราการตอบแบบสอบถามจำแนกตามวิธีการส่งทางไปรษณีย์ และระยะเวลาทดลอง (จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปกลุ่มละ 200 ฉบับ)

ระยะเวลาทดลอง และค่าซี	2 สัปดาห์		Z	3 สัปดาห์		Z
	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	
วิธีการส่งทางไปรษณีย์						
ลงทะเบียน	99	49.50	0.30	130	65.00	0.60
ธรรมดา	102	51.00		136	68.00	
รวม	201	50.25		266	66.50	

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าอัตราการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียน แต่เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า อัตราการตอบแบบสอบถามที่มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาและลงทะเบียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งในระยะเวลาทดลอง 2 และ 3 สัปดาห์

2.3 เมื่อพิจารณาเฉพาะตัวแปรทดลอง "รูปแบบการส่งแบบสอบถาม" ค่าสถิติร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถาม โดยมีรูปแบบการส่งแบบสอบถามโดยการพับและใส่ซอง จำแนกตามระยะการทดลอง ปรากฏผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนและค่าซีแสดงการเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามจำแนกตามรูปแบบการส่งแบบสอบถามและระยะการทดลอง (จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป กลุ่มละ 200 ฉบับ)

ระยะการทดลอง และค่าซี	2 สัปดาห์		Z	3 สัปดาห์		Z
	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	
รูปแบบการส่งแบบสอบถาม						
พับ	93	46.50	1.50	130	65.00	0.60
ใส่ซอง	108	54.00		136	68.00	
รวม	201	50.25		266	66.50	

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่าอัตราการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีรูปแบบการส่งแบบสอบถามโดยการใส่ซองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีรูปแบบการส่งแบบสอบถามโดยการพับ แต่เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่า อัตราการตอบแบบสอบถามที่มีรูปแบบการส่งแบบสอบถามโดยการพับและใส่ซองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งในระยะการทดลอง 2 และ 3 สัปดาห์

3. ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามทางไปรษณีย์ที่มีวิธีการตอบ
วิธีการส่งทางไปรษณีย์และรูปแบบการส่งแบบสอบถามต่างกัน จำแนกได้ดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามที่มีวิธีการ
ตอบกับวิธีการส่งทางไปรษณีย์ต่างกัน วิธีการตอบกับรูปแบบการส่งแบบสอบถามต่างกัน และ
วิธีการส่งทางไปรษณีย์ กับรูปแบบการส่งแบบสอบถามต่างกัน จำแนกตามระยะทางการทดลอง
ปรากฏผลดังตารางที่ 5 6 และ 7 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืนและค่าซีแสดงการเปรียบเทียบอัตรา
การตอบแบบสอบถามจำแนกตามวิธีการตอบกับวิธีการส่งทางไปรษณีย์และระยะ
การทดลอง (จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปกลุ่มละ 100 ฉบับ)

ระยะการทดลอง วิธีการ ส่งทางไปรษณีย์ และค่าซี	2 สัปดาห์		3 สัปดาห์		Z	2 สัปดาห์		3 สัปดาห์		Z
	ลงทะเบียน	ธรรมดา	ลงทะเบียน	ธรรมดา		ลงทะเบียน	ธรรมดา			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ			
กาเครื่องหมาย	53	53.00	56	56.00	0.43	69	69.00	73	73.00	0.57
เขียนรหัสคำตอบ	46	46.00	46	46.00	0.00	61	61.00	63	63.00	0.29
Z		1.00		1.43			1.14		1.43	

จากตารางที่ 5 จะเห็นว่าอัตราการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธี
การตอบโดยกาเครื่องหมายทั้งในการส่งลงทะเบียนและธรรมดาสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธี
การตอบโดยเขียนรหัสคำตอบในการส่งทั้ง 2 แบบ และทั้ง 2 ระยะการทดลอง เมื่อทดสอบความ
แตกต่างระหว่างอัตราการตอบในแต่ละคู่ ปรากฏว่าไม่มีคู่ใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งในระยะ
การทดลอง 2 และ 3 สัปดาห์

ตารางที่ 6 ร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืน และค่าซีแสดงการเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามจำแนกตามวิธีการตอบกับรูปแบบการส่งแบบสอบถาม และระยะเวลาการทดลอง (จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปกลุ่มละ 100 ฉบับ)

ระยะเวลาทดลอง รูปแบบการส่งแบบสอบถาม และค่าซี	2 สัปดาห์					3 สัปดาห์				
	พับ		ใส่ซอง		Z	พับ		ใส่ซอง		Z
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
กาเครื่องหมาย	52	52.00	57	57.00	0.71	72	72.00	70	70.00	0.29
เขียนรหัสคำตอบ	41	41.00	51	51.00	1.43	58	58.00	66	66.00	1.14
Z		1.57		0.86			2.00*		0.57	

* $P < .05$

จากตารางที่ 6 จะเห็นว่า อัตราการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมายทั้งในการส่งโดยการพับและใส่ซองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบในการส่งทั้ง 2 แบบและทั้ง 2 ระยะเวลาทดลอง เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างอัตราการตอบในแต่ละคู่ปรากฏว่า ในระยะเวลาทดลอง 3 สัปดาห์ อัตราการตอบแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมายและส่งโดยการพับสูงกว่าอัตราการตอบแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบและส่งโดยการพับอย่างมีนัยสำคัญ นอกนั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 7 ร้อยละของแบบสอบถามที่ผู้ตอบส่งกลับคืน และค่าซีแสดงการเปรียบเทียบอัตรา
การตอบแบบสอบถามจำแนกตามวิธีการส่งทางไปรษณีย์กับรูปแบบการส่งแบบ
สอบถามและระยะเวลาการทดลอง (จากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปกลุ่มละ 100 ฉบับ)

ระยะเวลาทดลอง รูปแบบ การส่งแบบสอบถาม และค่าซี	2 สัปดาห์					3 สัปดาห์				
	พับ		ใส่ซอง		Z	พับ		ใส่ซอง		Z
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	วิธีการส่งทางไปรษณีย์และค่าซี									
ลงทะเบียน	45	45.00	54	54.00	1.29	62	62.00	68	68.00	0.86
ธรรมดา	48	48.00	54	54.00	0.86	68	68.00	68	68.00	0.00
Z		0.43		0.00			0.86		0.00	

จากตารางที่ 7 จะเห็นว่า อัตราการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนในการจัดส่งแบบสอบถามโดยการพับทั้ง 2 ระยะเวลาทดลอง และอัตราการตอบแบบสอบถาม จากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ธรรมดา เท่ากับกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนในการจัดส่งแบบสอบถามโดยการใส่ซองทั้ง 2 ระยะเวลาทดลอง เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างอัตราการตอบในแต่ละคู่ปรากฏว่า ไม่มีคูใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งในระยะเวลาทดลอง 2 และ 3 สัปดาห์

3.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบวิธีการส่งทางไปรษณีย์ และรูปแบบการส่งแบบสอบถามต่างกัน จำแนกตามระยะการทดลอง ปรากฏผลดังตารางที่ 8 โดยที่

- กลุ่มที่ 1 หมายถึง กลุ่มที่แบบสอบถามกาเครื่องหมายส่งลงทะเลเบียนและพับ
 กลุ่มที่ 2 หมายถึง กลุ่มที่แบบสอบถามกาเครื่องหมายส่งธรรมดาและพับ
 กลุ่มที่ 3 หมายถึง กลุ่มที่แบบสอบถามกาเครื่องหมายส่งลงทะเลเบียนและใส่ซอง
 กลุ่มที่ 4 หมายถึง กลุ่มที่แบบสอบถามกาเครื่องหมายส่งธรรมดาและใส่ซอง
 กลุ่มที่ 5 หมายถึง กลุ่มที่แบบสอบถามเขียนรหัสคำตอบส่งลงทะเลเบียนและพับ
 กลุ่มที่ 6 หมายถึง กลุ่มที่แบบสอบถามเขียนรหัสคำตอบส่งธรรมดาและพับ
 กลุ่มที่ 7 หมายถึง กลุ่มที่แบบสอบถามเขียนรหัสคำตอบ ส่งลงทะเลเบียนและใส่ซอง
 กลุ่มที่ 8 หมายถึง กลุ่มที่แบบสอบถามเขียนรหัสคำตอบส่งธรรมดาและใส่ซอง

ตารางที่ 8 ค่าชี้แสดงการเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่มทดลองในระยะการทดลอง 2 สัปดาห์ (บน) และ 3 สัปดาห์ (ล่าง)

	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4	กลุ่ม 5	กลุ่ม 6	กลุ่ม 7	กลุ่ม 8
กลุ่ม 1		0.88	1.11	0.88	0.66	0.88	0.22	0.40
กลุ่ม 2	1.50		0.22	0.00	1.55	1.77 [*]	0.60	0.44
กลุ่ม 3	0.66	0.75		0.22	1.60	2.00 [*]	0.88	0.66
กลุ่ม 4	0.22	1.25	0.44		1.55	1.77 [*]	0.60	0.44
กลุ่ม 5	0.88	2.22 [*]	1.55	1.11		0.22	0.80	1.11
กลุ่ม 6	0.88	2.22 [*]	1.55	1.11	0.00		1.11	1.33
กลุ่ม 7	0.22	1.25	0.88	0.44	0.60	0.66		0.22
กลุ่ม 8	0.22	1.25	0.44	0.00	1.11	1.11	0.44	

^{*} P < .05

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่า ในระยะการทดลอง 2 สัปดาห์ อัตราการตอบแบบสอบถามของกลุ่ม 2 3 และ 4 แตกต่างจากอัตราการตอบของกลุ่ม 6 อย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ อัตราการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมายไม่ว่าจะส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนหรือธรรมดา และส่งแบบสอบถามโดยการพับหรือใส่ซองจะสูงกว่าอัตราการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบ ส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาและส่งแบบสอบถามโดยการพับ และในระยะการทดลอง 3 สัปดาห์ อัตราการตอบแบบสอบถามของกลุ่ม 2 แตกต่างจากอัตราการตอบของกลุ่ม 5 และ 6 อย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ อัตราการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยกาเครื่องหมาย ส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาและส่งแบบสอบถามโดยการพับสูงกว่าอัตราการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบสอบถามที่มีวิธีการตอบโดยเขียนรหัสคำตอบไม่ว่าจะส่งทางไปรษณีย์ลงทะเบียนหรือธรรมดาและส่งแบบสอบถามโดยการพับ นอกจากนี้แล้ว ผลการเปรียบเทียบอัตราการตอบแบบสอบถามระหว่างกลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย