บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ซึ่งเป็นสัดส่วนร้อยละของอัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบ ในแต่ละระยะของการส่งแบบถาม

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของอัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบ ในแต่ละระยะของการส่งแบบถามและผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนผลการทดสอบแต่ละตัวเป็นรายคู่ ถ้าผลการทดสอบความแปรปรวนพบว่าแตกต่างกัน

3. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบถามที่ส่งทางไปรษณีย์

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

A	หมายถึง	การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า แบ่งออกเป็น มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า (a_1) และไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า (a_2)
B	หมายถึง	สีของหมึกพิมพ์แบบถาม แบ่งออกเป็น หมึกพิมพ์สีดำ (b_1) หมึกพิมพ์สีน้ำเงิน (b_2) หมึกพิมพ์สีเขียว (b_3) และหมึกพิมพ์สีแดง (b_4)
C	หมายถึง	การระบุวันส่งกลับ แบ่งออกเป็น การระบุวันที่แน่นอนในการส่งแบบถามกลับ (c_1) และการระบุว่า "โปรดส่งคืนโดยเร็วที่สุด" (c_2)

AB	หมายถึง	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการแจ้งให้ทราบและสีของหมึกพิมพ์
AC	หมายถึง	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการแจ้งให้ทราบและการระบุวันส่งกลับ
BC	หมายถึง	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสีของหมึกพิมพ์และการระบุวันส่งกลับ
ABC	หมายถึง	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการแจ้งให้ทราบ สีของหมึกพิมพ์และการระบุวันส่งกลับ
Nonadd.	หมายถึง	การทดสอบความไม่สามารถบวกกันได้(Non-additivity)
Balance	หมายถึง	ผลต่างระหว่างปฏิสัมพันธ์สูงสุด (ABC-interaction) กับผลการทดสอบความไม่สามารถบวกกันได้ (Non-additivity)
SS	หมายถึง	ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ย (Sum of Squares)
MS	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ย(Mean Squares)
df	หมายถึง	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom)
F	หมายถึง	อัตราส่วนความแปรปรวนของฟิชเชอร์ (Fisher's Variance Ratio)
Z	หมายถึง	การทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนเป็นรายคู่แบบหางเดียว (One - tailed)

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ได้แก่ ค่าร้อยละของอัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบจากกลุ่มทดลองต่าง ๆ จำแนกตามระยะเวลาในการส่งแบบถาม ปรากฏผลดังนี้

1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของอัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะผลของการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ปรากฏดังตารางที่ 3 , 4 และ 5 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของแบบถามจำแนกตามอัตราการตอบกลับ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และระยะการส่งแบบถาม

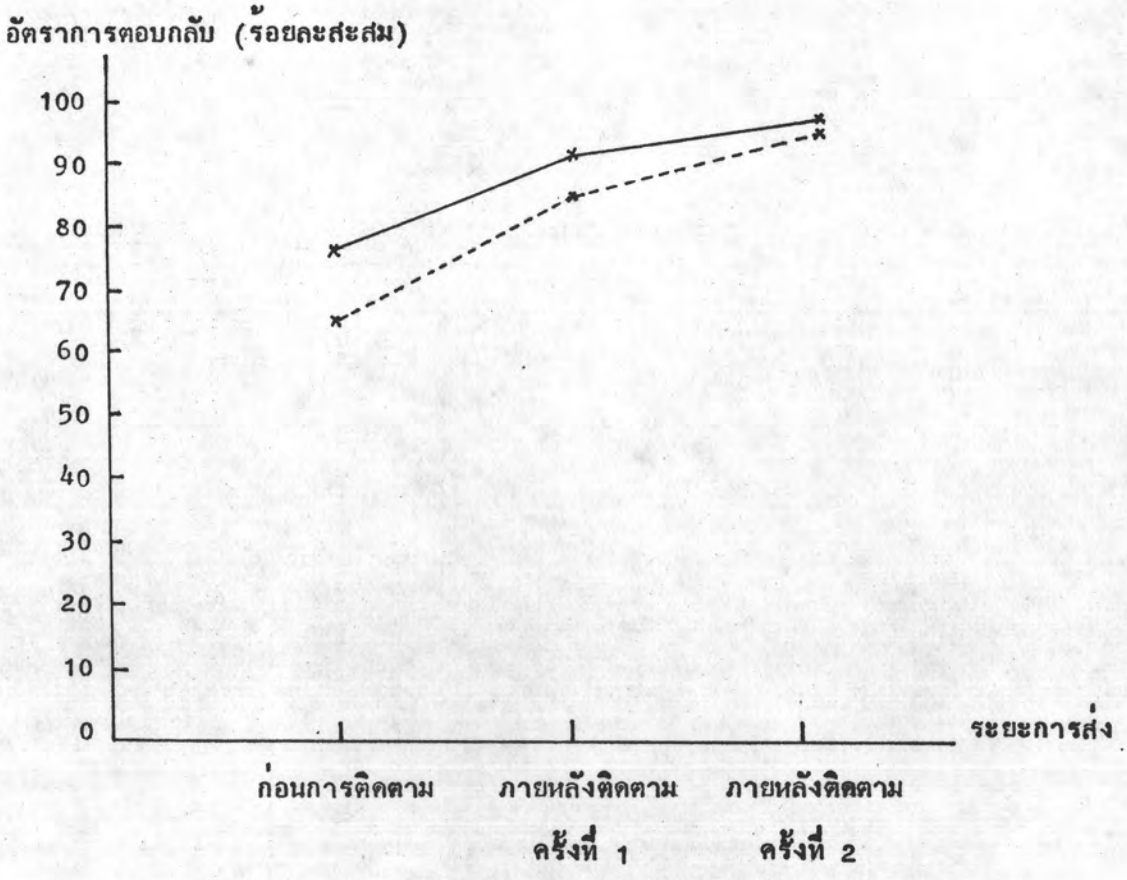
ระยะการส่งแบบถาม / การแจ้งให้ทราบ	ก่อนการติดตาม		ภายหลังการติดตามครั้งที่ 1		ภายหลังการติดตามครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แจ้งล่วงหน้า [n=400]	309	77.25	363	90.75	383	95.75
ไม่แจ้งล่วงหน้า [n=400]	262	65.50	324	81.00	376	94.00
รวม [n=400]	571	71.38	678	85.88	759	94.88

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาอัตราการตอบกลับจากกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด จำนวน 800 คน ปรากฏว่า หลังจากส่งแบบถามครั้งแรกและรอคอยแบบถามที่ตอบกลับเป็นเวลา 3 สัปดาห์ ได้รับแบบถามกลับคิดเป็นร้อยละ 71.38 ภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 ได้รับแบบถามกลับคิดเป็นร้อยละ 85.88 ทำให้อัตราการตอบกลับเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.5 จากอัตราที่ได้รับกลับในการส่งครั้งแรก และภายหลังระยะการติดตามครั้งที่ 2 อัตราการตอบกลับคิดเป็นทั้งสิ้นร้อยละ 94.88 ทำให้อัตราการตอบกลับเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 9 จากอัตราที่ได้รับกลับในระยะการติดตามครั้งที่ 2

เมื่อแยกพิจารณากลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ปรากฏว่า อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าตลอดทุกระยะของการทดลอง และอัตราการตอบกลับของแต่ละกลุ่มก็มีจำนวนเพิ่มขึ้นตามระยะของการส่งแบบถาม กล่าวคือ ในระยะก่อนการติดตาม อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่

ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 77.25 และ 65.50 ตามลำดับ โดยอัตรา จากกลุ่มแรกสูงกว่ากลุ่มหลังอยู่ร้อยละ 11.75 ส่วนระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 อัตรา, การตอบกลับจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 90.75 และ 81 ตามลำดับ โดยอัตราการตอบกลับจากกลุ่มแรกสูงกว่ากลุ่มหลัง อยู่ร้อยละ 9.75 และเมื่อสิ้นสุดการทดลองคือ ระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 แล้ว อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 96 และ 94 ตามลำดับ โดยอัตราการตอบกลับจากกลุ่มแรกสูงกว่ากลุ่มหลังอยู่ ร้อยละ 2 ดังแผนภาพที่ 3

แผนภาพที่ 3 อัตราการตอบกลับจำแนกตามการแจ้งให้ทราบ และระยะการส่งแบบถาม



หมายเหตุ ———— คือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

- - - - - - - - คือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของแบบถามจำแนกตามอัตราความจริงใจในการตอบ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และระยะการส่งแบบถาม

การแจ้งให้ทราบ \ ระยะการส่งแบบถาม	ก่อนการติดตาม		ติดตามครั้งที่ 1		ติดตามครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แจ้งล่วงหน้า [n=400]	264 (309)	85.44	28 (54)	51.85	8 (20)	40.00
ไม่แจ้งล่วงหน้า [n=400]	173 (262)	66.03	28 (62)	45.16	20 (52)	38.46
รวม [n=800]	437 (571)	76.53	56 (116)	48.28	28 (72)	38.89

หมายเหตุ จำนวนใน ( ) คือจำนวนแบบถามที่ตอบกลับ

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาอัตราความจริงใจในการตอบ เมื่อจำแนกตามการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า คิดเฉพาะอัตราความจริงใจในการตอบในแต่ละระยะของการส่งแบบถาม โดยไม่รวมอัตราเดิมเป็นจำนวนสะสม พบว่า อัตราความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ในทุกระยะของการส่งแบบถาม โดยอัตราความจริงใจในการตอบของทั้ง 2 กลุ่ม มีลักษณะที่เหมือนกันคือ มีอัตราที่ลดลงตามระยะของการส่งแบบถาม (ร้อยละ 85.44, 51.85 และ 40 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และร้อยละ 66.03, 45.16 และ 38.46 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของแบบถามจำแนกตามอัตราความจริงใจในการตอบ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และระยะการส่งแบบถาม โดยอัตราความจริงใจในการตอบ ของระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 และ 2 เป็นอัตราแบบสะสม

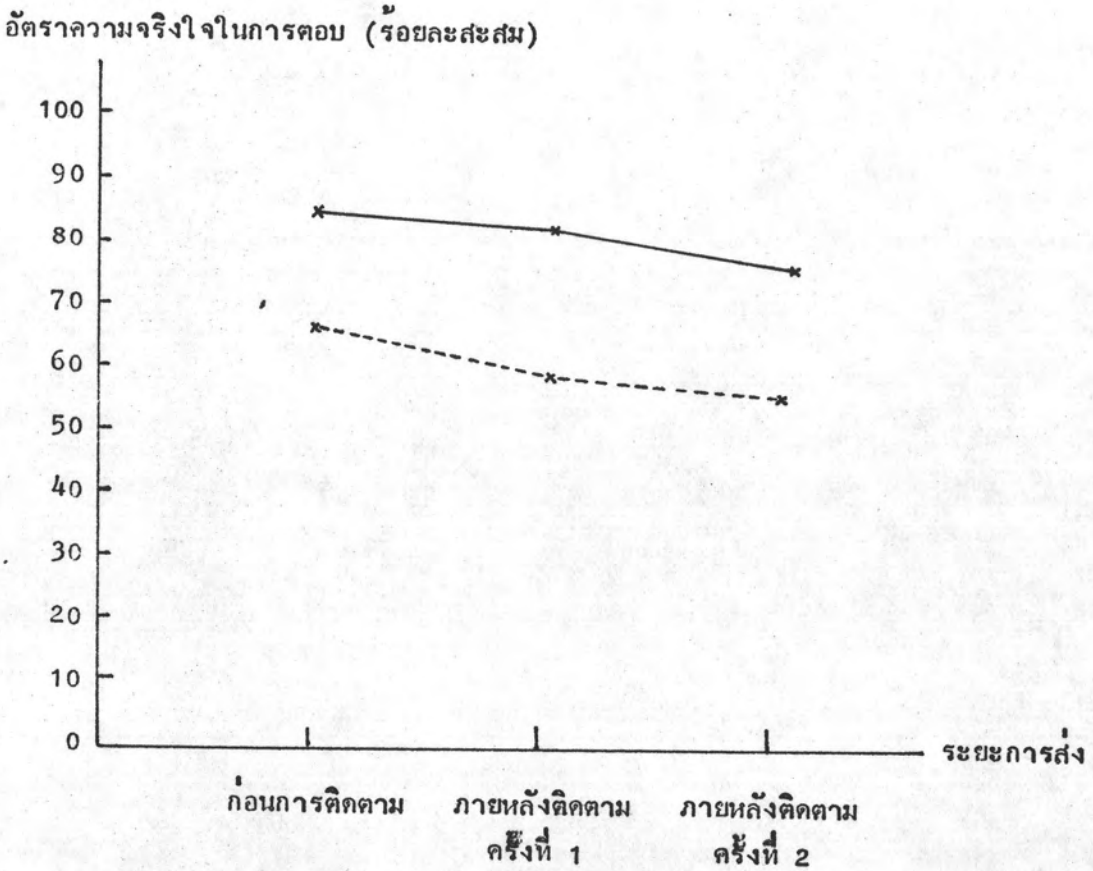
การแจ้งให้ทราบ \ ระยะการส่งแบบถาม	ก่อนการติดตาม		ก่อนติดตาม / ติดตามครั้งที่ 1		ก่อนติดตาม / ติดตามครั้งที่ 1 / ครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แจ้งล่วงหน้า [n=400]	264 (309)	85.44	292 (363)	80.44	300 (383)	78.33
ไม่แจ้งล่วงหน้า [n=400]	173 (262)	66.03	201 (324)	62.04	213 (376)	56.65
รวม [n=800]	437 (571)	76.53	493 (687)	71.76	513 (759)	67.59

หมายเหตุ จำนวนใน ( ) คือจำนวนแบบถามที่ตอบกลับ

จากตารางที่ 5 ซึ่งเป็นอัตราความจริงใจในการตอบในแต่ละระยะของการส่งแบบถาม โดยคิดรวมเป็นจำนวนสะสมนั้น พบว่า มีลักษณะเช่นเดียวกันกับเมื่อพิจารณาโดยไม่รวมเป็นจำนวนสะสม (ตารางที่ 4) กล่าวคือ เมื่อพิจารณาจากระยะในการส่งแบบถามปรากฏว่า จากจำนวนแบบถามที่ตอบกลับในระยะก่อนการติดตามจำนวน 571 ฉบับ เป็นแบบถามที่ได้รับการตอบอย่างจริงใจจำนวน 437 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 76.53 ส่วนระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 ถึงแม้ว่าจำนวนแบบถามที่ตอบกลับจะเพิ่มขึ้นเป็น 687 ฉบับ แต่เป็นแบบถามที่ได้รับการตอบอย่างจริงใจจำนวน 487 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70.60 ซึ่งลดลงจากระยะก่อนการติดตามคิดเป็นร้อยละ 6.37 และระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 จำนวนการตอบกลับเพิ่มขึ้นเป็น 759 ฉบับ แต่เป็นแบบถามที่ได้รับการตอบอย่างจริงใจจำนวน 521 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 68.64 ซึ่งลดลงจากระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 ร้อยละ 1.52

เมื่อแยกพิจารณากลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ปรากฏว่า อัตราอัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าตลอดทุกระยะของการทดลอง กล่าวคือ ในระยะก่อนการติดตาม อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าคิดเป็นร้อยละ 85.44 และ 66.03 ตามลำดับ โดยอัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มแรกสูงกว่ากลุ่มหลังอยู่ร้อยละ 20.64 ส่วนระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 80.44 และ 62.04 ตามลำดับ โดยอัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มแรกสูงกว่ากลุ่มหลังอยู่ร้อยละ 18.40 และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง คือระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 แล้ว อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 78.33 และ 56.65 โดยอัตราความจริงใจในการตอบของกลุ่มแรกสูงกว่ากลุ่มหลังอยู่ร้อยละ 21.68 และพบว่าอัตราความจริงใจในการตอบของทั้ง 2 กลุ่ม มีอัตราที่ลดลงตามระยะของการส่งแบบถาม คือร้อยละ 85.44, 80.44 และ 78.33 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และร้อยละ 66.03, 62.04 และ 56.65 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ดังแผนภาพที่ 4

แผนภาพที่ 4 อัตราความจริงใจในการตอบ จำแนกตามการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และระยะการส่งแบบถาม



หมายเหตุ ———— คือ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

-------- คือ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

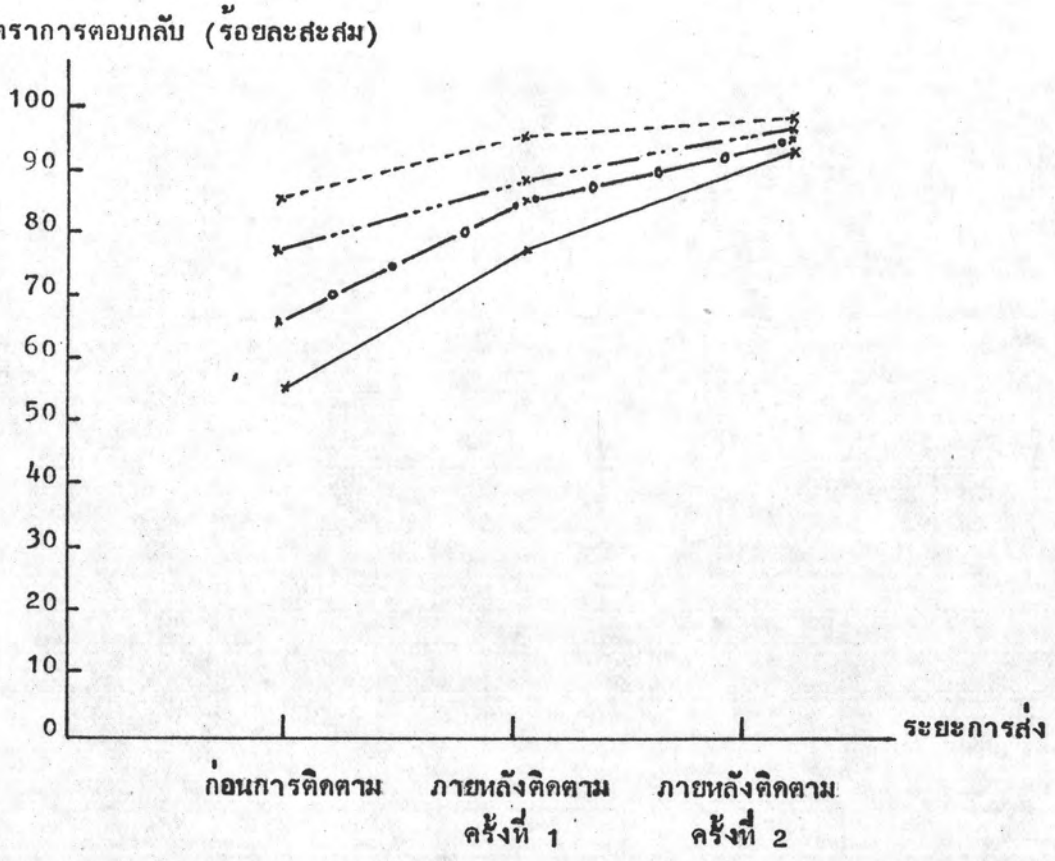
1.2 ค่าสถิติพื้นฐานของอัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะผลของหมึกพิมพ์แบบถาม ปรากฏผลดังตารางที่ 6, 7 และ 8 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของแบบถามจำแนกตามอัตราการตอบกลับ สีของหมึกพิมพ์และระยะการส่งแบบถาม

ระยะการส่งแบบถาม / สีของหมึกพิมพ์	ก่อนการติดตาม		ภายหลังการติดตามครั้งที่ 1		ภายหลังการติดตามครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สีดำ [n=200]	114	57.00	157	78.50	186	93.00
สีน้ำเงิน [n=200]	170	85.00	187	93.50	194	97.00
สีเขียว [n=200]	157	78.50	174	87.00	190	95.00
สีแดง [n=200]	130	65.00	169	84.50	189	94.50
รวม [n=800]	571	71.38	687	85.88	759	94.88

จากตารางที่ 5 เมื่อแยกพิจารณากลุ่มทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง ปรากฏว่า อัตราการตอบกลับของแต่ละกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีต่าง ๆ มีอัตราเพิ่มขึ้นในแต่ละระยะของการส่งแบบถาม เมื่อพิจารณาจากทุกระยะของการส่งแบบถาม พบว่า กลุ่มที่ได้รับแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินมีอัตราการตอบกลับสูงสุด คือร้อยละ 85, 93.50 และ 97 ตามลำดับ อันดับที่สองคืออัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีเขียว คือร้อยละ 78.50, 87 และ 95 ตามลำดับ อันดับที่สามคือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีแดง คือร้อยละ 65, 84.50 และ 94.50 ตามลำดับ และอัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีดำ มีอัตราการตอบกลับต่ำสุด คือร้อยละ 57, 78.50 และ 93 ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 5

แผนภาพที่ 5 อัตราการตอบกลับ จำแนกตามสีของหมึกพิมพ์และระยะการส่งแบบถาม



หมายเหตุ ———— คือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีดำ

--------- คือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงิน

—·—·— คือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีเขียว

o—o—o—o คือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีแดง

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของแบบถามจำแนกตามอัตราความจริงใจในการตอบ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และระยะการส่งแบบถาม

ระยะการส่งแบบถาม / สีของหมึกพิมพ์	ก่อนการติดตาม		ติดตามครั้งที่ 1		ติดตามครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สีดำ [n=200]	73 (114)	64.04	21 (43)	48.84	13 (29)	44.83
สีน้ำเงิน [n=200]	146 (170)	85.88	7 (17)	41.18	3 (7)	42.86
สีเขียว [n=200]	134 (157)	85.35	8 (17)	47.06	5 (16)	31.25
สีแดง [n=200]	84 (130)	64.62	20 (39)	51.28	7 (20)	35.00
รวม [n=800]	437 (571)	76.53	56 (116)	48.28	28 (72)	38.89

จำนวนใน ( ) คือจำนวนแบบถามที่ตอบกลับ

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาอัตราความจริงใจในการตอบ เมื่อจำแนกตามสีของหมึกพิมพ์แบบถาม เฉพาะอัตราความจริงใจในการตอบของแต่ละระยะในการส่งแบบถาม โดยไม่รวมจำนวนเดิมเป็นจำนวนสะสม พบว่า ในระยะก่อนการติดตามนั้น อัตราความจริงใจในการตอบเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินมีอัตราสูงสุด รองลงมาคือสีเขียว สีแดง และสีดำ ตามลำดับ (ร้อยละ 85.88, 85.35 และ 64.62 ตามลำดับ) ส่วนในระยะการติดตามครั้งที่ 1 อัตราความจริงใจในการตอบเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้คือ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีแดงมีอัตราสูงสุด รองลงมาคือ สีดำ สีเขียว และสีน้ำเงิน ตามลำดับ (ร้อยละ 51.28, 48.84, 47.06 และ 41.18 ตามลำดับ) และในระยะการติดตามครั้งที่ 2 นั้น อัตราความจริงใจในการตอบเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีแดง และสีเขียว ตามลำดับ (ร้อยละ 44.83, 42.86, 35 และ 31.25 ตามลำดับ)

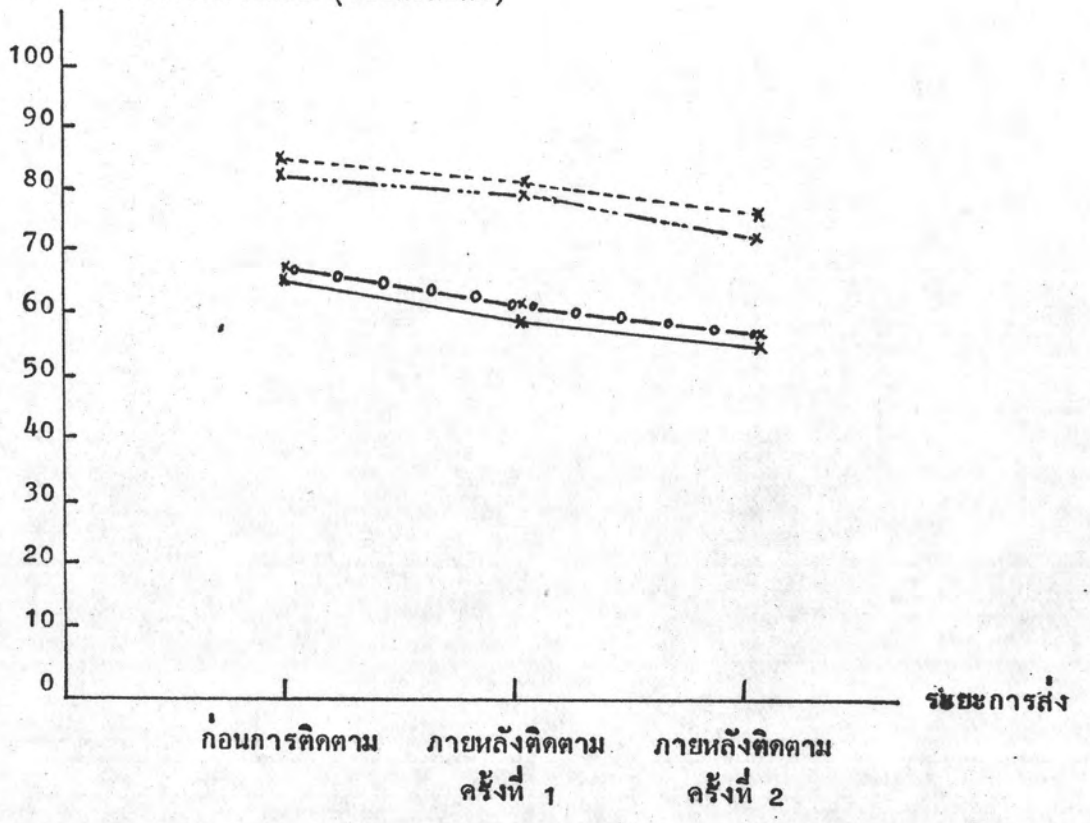
ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของแบบถามจำแนกตามอัตราความจริงใจในการตอบ สีของหมึกพิมพ์ และระยะการส่งแบบถาม โดยอัตราความจริงใจในการตอบของระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 และ 2 เป็นอัตราสะสม

สีของหมึกพิมพ์ / ระยะการส่งแบบถาม	ก่อนการติดตาม		ก่อนติดตาม + ติดตามครั้งที่ 1		ก่อนติดตาม + ติดตามครั้งที่ 1 + ครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สีดำ [n=200]	73 (114)	64.04	94 (157)	59.87	107 (186)	57.53
สีน้ำเงิน [n=200]	146 (170)	85.88	153 (187)	81.82	152 (194)	78.35
สีเขียว [n=200]	134 (157)	85.35	142 (174)	81.61	143 (190)	75.26
สีแดง [n=200]	84 (130)	64.62	104 (169)	61.54	111 (189)	58.73
รวม [n=800]	437 (571)	76.53	493 (687)	71.76	513 (759)	67.59

หมายเหตุ จำนวนใน ( ) คือจำนวนแบบถามที่ตอบกลับ

จากตารางที่ 8 ซึ่งเป็นอัตราความจริงใจในการตอบในแต่ละระยะของการส่งแบบถาม โดยคิดรวมเป็นจำนวนสะสมนั้น พบว่า เมื่อแยกพิจารณากลุ่มทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง ปรากฏว่า อัตราความจริงใจในการตอบของแต่ละกลุ่มซึ่งได้รับแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีต่าง ๆ มีอัตราที่ลดลงในแต่ละระยะของการส่งแบบถาม เมื่อพิจารณาจากทุกระยะของการส่งแบบถาม พบว่า อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มซึ่งได้รับแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงิน มีอัตราที่ได้รับการตอบอย่างจริงใจสูงสุด คือร้อยละ 85.88, 81.82 และ 78.35 ตามลำดับ อันดับที่สองคือ อัตราที่ได้รับการตอบอย่างจริงใจจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยสีเขียว คือร้อยละ 85.35, 81.61 และ 75.26 ตามลำดับ อันดับที่สามคือ อัตราที่ได้รับการตอบอย่างจริงใจของกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีแดง คือร้อยละ 64.62, 61.54 และ 58.73 ตามลำดับ และกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีดำมีอัตราความจริงใจในการต่ำสุด คือร้อยละ 64.04, 59.87 และ 57.53 ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 6

แผนภาพที่ 6 อัตราความจริงใจในการตอบ จำแนกตามสีของหมึกพิมพ์และระยะการส่งแบบถาม



หมายเหตุ _____ คือ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีดำ

---------- คือ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงิน

_____ คือ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีเขียว

—o—o—o— คือ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีแดง

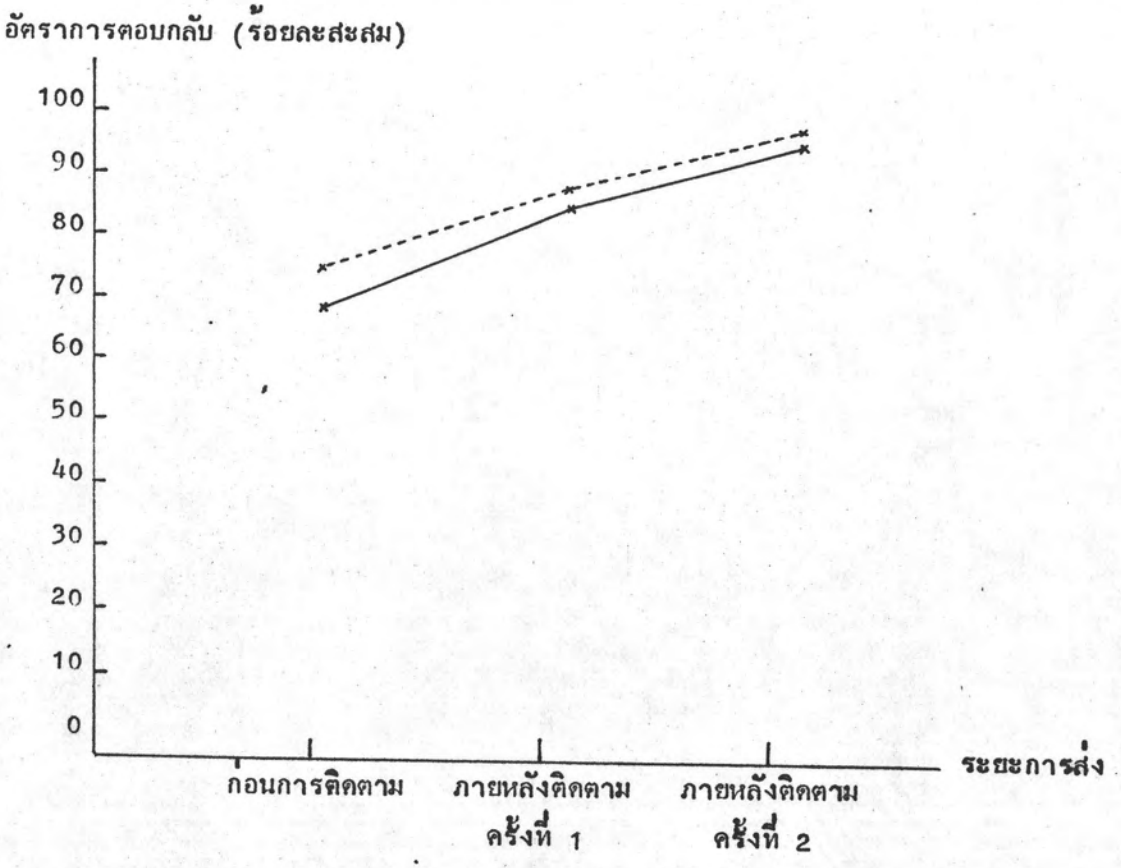
1.3 ค่าสถิติพื้นฐานของอัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบ เมื่อพิจารณาเฉพาะผลของการระบุวันส่งกลับ ปรากฏผลดังตารางที่ 9, 10 และ 11 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของแบบถามจำแนกตามอัตราการตอบกลับ การระบุวันส่งกลับ และระยะการส่งแบบถาม

ระยะการส่งแบบถาม / ระบุวันส่งกลับ	ก่อนการติดตาม		ภายหลังการติดตามครั้งที่ 1		ภายหลังการติดตามครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระบุวันที่ส่งกลับ [n=400]	278	69.50	339	84.75	373	93.25
ไม่ระบุวันที่ส่งกลับ [n=400]	293	73.25	348	87.00	386	96.50
รวม [n=800]	571	71.38	687	85.88	759	94.88

เมื่อแยกพิจารณากลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับแบบถามที่มีการระบุวันที่ส่งกลับ และกลุ่มที่ไม่ระบุวันที่ส่งกลับ ปรากฏว่า อัตราการตอบกลับจากทั้ง 2 กลุ่มมีอัตราที่เพิ่มขึ้นในแต่ละระยะของการส่งแบบถาม และอัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามที่ไม่ระบุวันส่งกลับ สูงกว่ากลุ่มที่ระบุวันที่ส่งกลับในทุกระยะของการส่งแบบถาม กล่าวคือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ไม่ระบุวันที่ส่งกลับทั้ง 3 ระยะ คือคิดเป็นร้อยละ 73.25, 87 และ 96.50 ตามลำดับ และอัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ระบุวันที่ส่งกลับทั้ง 3 ระยะ คือ ร้อยละ 69.50, 84.75 และ 93.25 ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 7

แผนภาพที่ 7 อัตราการตอบกลับ จำแนกตามการระบุวันส่งกลับและระยะการส่งแบบถาม



หมายเหตุ ———— คือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถาม ซึ่งมีการระบุวันที่ส่งกลับ

-------- คือ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับแบบถาม ซึ่งไม่ระบุวันที่ส่งกลับ

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของแบบถามจำแนกตามอัตราความจริงใจในการตอบ การระบุวันส่งกลับ และระยะการส่งแบบถาม

ระยะการส่งแบบถาม / ระบุวันส่งกลับ	ก่อนการติดตาม		ติดตามครั้งที่ 1		ติดตามครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระบุวันที่ส่งกลับ [n=400]	212 (278)	76.26	29 (61)	47.54	15 (34)	44.12
ไม่ระบุวันที่ส่งกลับ [n=400]	225 (293)	76.79	27 (55)	49.09	13 (38)	34.21
รวม [n=800]	437 (571)	76.53	56 (116)	48.28	28 (72)	38.89

หมายเหตุ จำนวนใน ( ) คือ จำนวนแบบถามที่ตอบกลับ

จากตารางที่ 10 เมื่อพิจารณาอัตราความจริงใจในการตอบ เมื่อจำแนกตามการระบุวันส่งกลับ คิดเฉพาะอัตราความจริงใจในการตอบในแต่ละระยะของการส่งแบบถาม โดยไม่รวมอัตราเดิมเป็นจำนวนสะสม พบว่า อัตราความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่ไม่ระบุวันที่ส่งกลับ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับแบบถามที่ระบุวันที่ส่งกลับ ในระยะก่อนการติดตามและระยะการติดตามครั้งที่ 1 (ร้อยละ 76.79 และ 49.09 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่ไม่ระบุวันที่ส่งกลับ และร้อยละ 76.26 และ 47.54 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่ระบุวันที่ส่งกลับ) ส่วนในระยะการติดตามครั้งที่ 2 พบว่า อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ระบุวันที่ส่งกลับ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ระบุวันที่ส่งกลับ (ร้อยละ 44.12 และ 34.21 สำหรับกลุ่มที่ระบุวันที่ส่งกลับและกลุ่มที่ไม่ระบุวันที่ส่งกลับ ตามลำดับ)

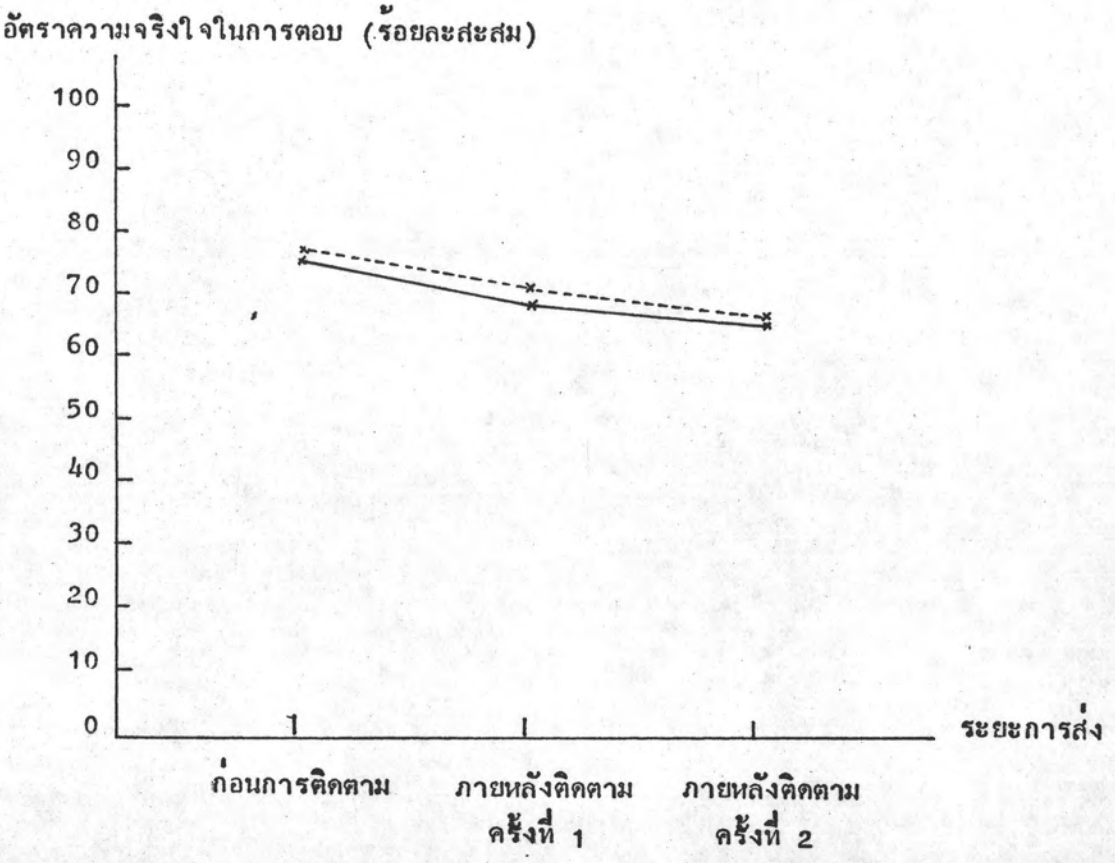
ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของแบบถามจำแนกตามอัตราความจริงใจในการตอบ การระบุวันที่ส่งกลับ และระยะการส่งแบบถาม โดยอัตราความจริงใจในการตอบของระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 และ 2 เป็นอัตราสะสม

ระยะการส่งแบบถาม / ระบุวันส่งกลับ	ก่อนการติดตาม		ก่อนติดตาม + ติดตามครั้งที่ 1		ก่อนติดตาม + ติดตามครั้งที่ 1 + ครั้งที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระบุวันส่งกลับ [n=400]	212 (278)	76.26	241 (339)	71.09	252 (373)	67.56
ไม่ระบุวันส่งกลับ [n=400]	225 (293)	76.79	248 (348)	72.41	261 (386)	67.62
รวม [n=800]	437 (571)	76.53	493 (687)	71.76	513 (759)	67.59

หมายเหตุ จำนวนใน ( ) คือจำนวนแบบถามที่ตอบกลับ

จากตารางที่ 11 ซึ่งเป็นอัตราความจริงใจในการตอบในแต่ละระยะของการส่งแบบถาม โดยคิดรวมเป็นจำนวนสะสมนั้น พบว่า เมื่อแยกพิจารณากลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งระบุวันส่งกลับ และกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งไม่ระบุวันส่งกลับ ปรากฏว่า อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งไม่ระบุวันส่งกลับ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งระบุวันส่งกลับเพียงเล็กน้อยเท่านั้นในทุกระยะของการส่งแบบถาม คือร้อยละ 76.79, 72.41 และ 67.62 ตามลำดับ สำหรับอัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งไม่ระบุวันส่งกลับ และร้อยละ 76.26, 71.09 และ 67.56 ตามลำดับ สำหรับอัตราความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งระบุวันส่งกลับ ดังแผนภาพที่ 8

แผนภาพที่ 8 อัตราความจริงใจในการตอบ จำแนกตามการระบุวันส่งกลับ และระยะการส่งแบบถาม



หมายเหตุ _____ คือ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มซึ่งได้รับแบบถามที่ระบุวันส่งกลับ

--------- คือ อัตราความจริงใจในการตอบจากกลุ่มซึ่งได้รับแบบถามที่ไม่ระบุวันส่งกลับ

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์ ของกลุ่มทดลองต่าง ๆ จำแนกตามระยะการส่งแบบถาม ปรากฏผลดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะก่อนการติดตาม ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 12และ 14 ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะก่อนการติดตาม

Source of variation	SS	df	MS	F
A	0.055225	1	0.005225	45.0816**
B	0.193475	3	0.06449	52.6449**
C	0.005625	1	0.005625	4.5918
AB	0.011675	3	0.00389	3.1755
AC	0.002025	1	0.002025	1.6531
BC	0.001675	3	0.000558	0.4555
ABC	0.003675	3	0.001225	
Nonadd. 0.000027		1	0.000027	0.0148
Balance 0.003648		2	0.001824	

** P < .01

จากตารางที่ 12 ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะก่อนการติดตาม ปรากฏว่า

1) มีความแตกต่างระหว่าง อัตราการตอบกลับของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) มีความแตกต่างระหว่าง อัตราการตอบกลับของกลุ่มที่ได้รับแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า การระบุวันส่งกลับ และการไม่ระบุวันส่งกลับมีผลทำให้อัตราการตอบกลับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และสีของหมึกพิมพ์ ต่ออัตราการตอบกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราการตอบกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราการตอบกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราการตอบกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่า ข้อ 1 และ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนการตอบกลับทั้ง 2 ข้อดังกล่าวด้วยการทดสอบสัดส่วนซี (Z - proportional) ต่อไป

สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนการตอบกลับในข้อ 1 พบว่า ในระยะก่อนการติดตามนี้ สัดส่วนการตอบกลับจากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (Z= 3.9562) ส่วนผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีต่าง ๆ เป็นรายคู่นั้น ปรากฏผลดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนการตอบกลับเป็นรายคู่ ของกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีต่าง ๆ ในระยะก่อนการติดตาม

กลุ่ม	สัดส่วน (P)	Z			
		สีดำ	สีน้ำเงิน	สีเขียว	สีแดง
สีดำ	.5700	-			
สีน้ำเงิน	.8500	-5.6566*	-		
สีเขียว	.7850	-4.3434*	1.8207*	-	
สีแดง	.6500	-0.1617	5.6022*	3.4351*	-

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 10 พบว่า ในระยะก่อนการติดตามนี้ แบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกต่างสีมีสัดส่วนการตอบกลับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเกือบทุกคู่ ยกเว้นสัดส่วนการตอบกลับของกลุ่มซึ่งได้รับแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำและสีแดง สำหรับรายละเอียดความแตกต่างของสัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกต่างสีเป็นรายคู่ มีดังนี้

1) สัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำและสีน้ำเงิน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินสูงกว่าหมึกสีดำ

2) สัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำและสีเขียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีเขียวสูงกว่าสีดำ

3) สัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินและสีเขียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินสูงกว่าสีเขียว

4) สัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินและสีแดง แตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินสูงกว่าสีแดง

5) สัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีเขียวและสีแดง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสัดส่วนการตอบกลับของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีเขียวสูงกว่าสีแดง

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน และการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนการตอบกลับ เมื่อการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระยะก่อนการติดตามนี้ สรุปได้ว่า การแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหรือการไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า มีผลทำให้อัตราการตอบกลับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ อัตราการตอบกลับของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า นอกจากนี้สีของหมึกพิมพ์แบบถามที่ต่างกัน ก็มีผลทำให้อัตราการตอบกลับแตกต่างกันด้วย กล่าวคือ การตอบกลับของกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินมีสัดส่วนสูงสุด รองลงมาคือ แบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีเขียว สีแดง และสีดำ ตามลำดับ ส่วนผลของการระบุวันส่งกลับหรือไม่ระบุวันส่งกลับนั้น ไม่ทำให้อัตรการตอบกลับแตกต่างกัน และจากผลการวิเคราะห์ยังพบว่า ผลของตัวแปรทดลองทั้ง 3 ได้แก่ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับไม่ขึ้นแก่กัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับสีของหมึกพิมพ์ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับการระบุวันส่งกลับ และสีของหมึกพิมพ์กับการระบุวันส่งกลับ) หรือระหว่างตัวแปรทั้ง 3 ตัว (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ) ไม่มีผลต่ออัตราการตอบกลับในระยะก่อนการติดตามแต่อย่างใด

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราความจริงใจในการตอบ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะก่อนการติดตาม

Source of variation	SS	df	MS	F
A	0.1722	1	0.1722	24.9565*
B	0.1936	3	0.0645	9.3478*
C	0.000025	1	0.000025	0.0036
AB	0.0268	3	0.0089	1.2899
AC	0.0016	1	0.0016	0.2319
BC	0.0465	3	0.0155	2.2464
ABC	0.0207	3	0.0069	
Nonadd. 0.0007		1	0.0007	0.07
Balance 0.02		2	0.01	

*p < .05

จากตารางที่ 14 ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราความจริงใจในการตอบ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะก่อนการติดตาม ปรากฏว่า

1) มีความแตกต่างระหว่างอัตราความจริงใจในการตอบ ของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) มีความแตกต่างระหว่างอัตราความจริงใจในการตอบ ของกลุ่มซึ่งได้รับแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า การระบุวันส่งกลับและการไม่ระบุวันส่งกลับมีผลทำให้อัตราความจริงใจในการตอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และสีของหมึกพิมพ์ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ, ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่าข้อ 1 และ 2 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบทั้ง 2 ข้อดังกล่าว ด้วยการทดสอบสัดส่วนซี (Z - proportional) ต่อไป

สำหรับผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบในข้อ 1 พบว่าสัดส่วนความจริงใจในการตอบ จากกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (Z = 7.7952) ส่วนผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบ ของแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีต่าง ๆ เป็นรายคู่นั้น ปรากฏผลดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบเป็นรายคู่ของกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีต่าง ๆ ในระยะก่อนการติดตาม

กลุ่ม	สัดส่วน (P)	Z			
		สีดำ	สีน้ำเงิน	สีเขียว	สีแดง
สีดำ	.6404	-			
สีน้ำเงิน	.8588	-4.55*	-		
สีเขียว	.8535	-4.4396*	0.1523	-	
สีแดง	.6462	-0.1208	6.1092*	5.8559*	-

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 15 พบว่า ในระยะก่อนการติดตามนี้ แบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกต่างสีมีสัดส่วนความจริงใจในการตอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นสัดส่วนความจริงใจในการตอบแบบถาม 2 คู่ที่ไม่แตกต่างกัน คือ สัดส่วนความจริงใจในการตอบของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำกับสีแดง และคู่สีน้ำเงินกับสีเขียว สำหรับรายละเอียดความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกต่างสีเป็นรายคู่ มีดังนี้

1) สัดส่วนความจริงใจในการตอบของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำและสีน้ำเงิน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสัดส่วนความจริงใจในการตอบของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินสูงกว่าสีดำ

2) สัดส่วนความจริงใจในการตอบของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำและสีเขียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสัดส่วนความจริงใจในการตอบของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีเขียวสูงกว่าสีดำ

3) สัดส่วนความจริงใจในการตอบแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินและสีแดง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสัดส่วนความจริงใจในการตอบของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินสูงกว่าสีแดง

4) สัดส่วนความจริงใจในการตอบของแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีเขียวและสีแดงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสัดส่วนความจริงใจในการตอบของแบบถามที่พิมพ์ด้วยสีเขียวสูงกว่าสีแดง

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนและทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบ เมื่อการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระยะก่อนการติดตามนี้สรุปได้ว่า การแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหรือการไม่แจ้งล่วงหน้า มีผลทำให้อัตราความจริงใจในการตอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ สัดส่วนความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า นอกจากนี้สีของหมึกพิมพ์แบบถามที่แตกต่างกัน ก็มีผลทำให้สัดส่วนความจริงใจในการตอบแตกต่างกันด้วย กล่าวคือ สัดส่วนความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีน้ำเงินมีสัดส่วนสูงสุด รองลงมาคือสัดส่วนความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่ได้รับแบบถามซึ่งพิมพ์ด้วยหมึกสีเขียว สีแดง และสีดำ ตามลำดับ ส่วนผลของการระบุวันส่งกลับหรือไม่ระบุวันส่งกลับนั้นไม่ทำให้สัดส่วนความจริงใจในการตอบแตกต่างกัน และจากผลการวิเคราะห์ยังพบว่า ผลของตัวแปรทดลองทั้ง 3 ไม่ขึ้นแก่กัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับสีของหมึกพิมพ์ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับการระบุวันส่งกลับ และสีของหมึกพิมพ์กับการระบุวันส่งกลับ) หรือระหว่างตัวแปรทั้ง 3 คือ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ไม่มีผลต่ออัตราความจริงใจในการตอบในระยะก่อนการติดตามแต่อย่างใด

2.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 16 และ 17 ตามลำดับ

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1

Source of variation	SS	df	MS	F
A	0.3184	1	0.3184	10.6488*
B	0.4298	3	0.1433	4.7926
C	0.0128	1	0.0128	0.4281
AB	0.0609	3	0.0203	0.6789
AC	0.0057	1	0.0057	0.2489
BC	0.0375	3	0.0125	0.4181
ABC	0.0896	3	0.0299	
Nonadd. 0.044		1	0.044	1.93
Balance 0.0456		2	0.0228	

*p < .05

หมายเหตุ ตัวเลขที่นำมาวิเคราะห์ในตารางนี้ เป็นตัวเลขที่ได้จากการแปลงค่าอัตราการตอบกลับโดยใช้ aresine transformation เพื่อให้ข้อมูลมีความสามารถบวกกันได้ (additivity) (ดูตัวอย่างการคำนวณได้ในภาคผนวก ค.)

จากตารางที่ 16 ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 ปรากฏว่า

1) มีความแตกต่างระหว่างอัตราการตอบกลับของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าและกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า แบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง มีผลทำให้อัตราการตอบกลับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า การระบุวันส่งกลับ และการไม่ระบุวันส่งกลับ มีผลทำให้อัตราการตอบกลับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และสีของหมึกพิมพ์ ต่ออัตราการตอบกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราการตอบกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราการตอบกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราการตอบกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ในข้อ 1 ซึ่งพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนการตอบกลับ ด้วยการทดสอบสัดส่วนซี (Z - proportional) พบว่า อัตราการตอบกลับของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (Z = 4.7561)

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนและทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนการตอบกลับ เมื่อการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 นี้ สรุปได้ว่า การแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหรือการไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า มีผลทำให้อัตราการตอบกลับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ อัตราการตอบกลับของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ส่วนแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง รวมทั้งการระบุวันส่งกลับหรือไม่ระบุวันส่งกลับ ไม่ทำให้อัตราการตอบกลับในระยะนี้แตกต่างกัน และจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนยังพบว่า ผลของตัวแปรทดลองทั้ง 3 ไม่ขึ้นแก่กัน คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัว (การแจ้งให้ทราบ

ล่วงหน้ากับสีของหมึกพิมพ์ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับการระบุวันส่งกลับ และสีของหมึกพิมพ์กับการระบุวันส่งกลับ) หรือระหว่างตัวแปรทั้ง 3 (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ) ไม่มีผลต่ออัตราการตอบกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 แต่อย่างใด

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราความจริงใจในการตอบ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1

Source of variation	SS	df	MS	F
A	0.1939	1	0.1939	24.51*
B	0.1422	3	0.0474	6.00
C	0.0001	1	0.0001	0.013
AB	0.0082	3	0.0027	0.34
AC	0.0064	1	0.0064	0.81
BC	0.0461	3	0.0154	1.95
ABC	0.0238	3	0.0079	
Nonadd. 0.0036		1	0.0036	0.036
Balance 0.0202		2	0.0101	

*$p < .05$

จากตารางที่ 17 ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราความจริงใจในการตอบ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 ปรากฏว่า

1) มีความแตกต่างระหว่างอัตราความจริงใจในการตอบ ของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า แบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง มีผลทำให้อัตราความจริงใจในการตอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า การระบุวันส่งกลับ และการไม่ระบุวันส่งกลับ มีผลทำให้อัตราความจริงใจในการตอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และสีของหมึกพิมพ์ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ในข้อ 1 ซึ่งพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบ ด้วยการทดสอบสัดส่วนซี (Z - proportional) พบว่า สัดส่วนความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (Z = 7.7857)

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนและทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบ เมื่อการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญทางสถติ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 นี้ สรุปได้ว่า การแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหรือการไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า มีผลทำให้

อัตราความจริงใจในการตอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ อัตราความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ส่วนแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง รวมทั้งการระบุหรือไม่ระบุวันส่งกลับ ก็ไม่ทำให้อัตราความจริงใจในการตอบ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 นี้แตกต่างกัน และจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนยังพบว่าผลของตัวแปรทั้ง 3 ไม่ขึ้นแก่กัน คือปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับสีของหมึกพิมพ์ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับการระบุวันส่งกลับ และสีของหมึกพิมพ์กับการระบุวันส่งกลับ) หรือระหว่างตัวแปรทั้ง 3 (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ) ไม่มีผลต่ออัตราความจริงใจในการตอบ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 แต่อย่างใด

2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับและความจริงใจในการตอบ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 18 และ 19 ตามลำดับ

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2

Source of variation	SS	df	MS	F
A	0.00125	1	0.00125	2.5427
B	0.003275	3	0.00109	2.2154
C	0.004225	1	0.004225	8.5874
AB	0.000475	3	0.000158	0.3211
AC	0.000225	1	0.000225	0.4537
BC	0.001075	3	0.000385	0.7276
ABC	0.00475	3	0.000492	
Nonadd. 0.000059		1	0.000059	0.0833
Balance 0.001416		2	0.000708	

จากตารางที่ 18 ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 ปรากฏว่า

1) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า มีผลทำให้อัตราการตอบกลับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า แบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง มีผลทำให้อัตราการตอบกลับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า การระบุวันที่ส่งกลับ และการไม่ระบุวันส่งกลับ มีผลทำให้อัตราการตอบกลับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และสีของหมึกพิมพ์ ต่ออัตราการตอบกลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราการตอบกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราการตอบกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราการตอบกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราการตอบกลับ ของแต่ละกลุ่มที่ได้รับตัวแปรทดลองต่าง ๆ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 นี้ สรุปได้ว่า การแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหรือการไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า ไม่มีผลทำให้อัตราการตอบกลับแตกต่างกัน นอกจากนี้พบว่า สีของหมึกพิมพ์แบบถามที่ต่างกันคือ สีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง รวมทั้งแบบถามที่ระบุหรือไม่ระบุวันส่งกลับ ไม่มีผลทำให้อัตราการตอบกลับแตกต่างกัน และยังพบว่า ผลของตัวแปรทดลองทั้ง 3 ไม่มีผลขึ้นแก่กัน คือปฏิสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับสีของหมึกพิมพ์ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับการระบุวันส่งกลับ

สีของหมึกพิมพ์กับการระบุวันส่งกลับ) หรือระหว่าง 3 ตัวแปร (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ) ก็ไม่มีผลต่ออัตราการตอบกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 นี้แต่อย่างใด

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราความจริงใจในการตอบ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2

Source of variation	SS	df	MS	F
A	0.1743	1	0.1743	22.0633*
B	0.1388	3	0.0463	5.8608
C	0.0002	1	0.0002	0.0253
AB	0.01135	3	0.0038	0.4810
AC	0.0060	1	0.0060	0.7595
BC	0.04645	3	0.0155	1.9620
ABC	0.0238	3	0.0079	
Nonadd.	0.0004	1	0.0004	0.0342
Balance	0.0234	2	0.0117	

*p < .05

จากตารางที่ 19 ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของอัตราความจริงใจในการตอบ ระหว่างการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 ปรากฏว่า

1) มีความแตกต่างระหว่าง อัตราความจริงใจในการตอบ ของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และกลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า แบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง มีผลทำให้อัตราความจริงใจในการตอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า การระบุวันส่งกลับ และการไม่ระบุวันส่งกลับ มีผลทำให้อัตราความจริงใจในการตอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และสีของหมึกพิมพ์ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบกลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7) ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่แสดงว่า มีความเกี่ยวข้องกันระหว่าง การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ ต่ออัตราความจริงใจในการตอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ในข้อ 1 ซึ่งพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบ ด้วยการทดสอบสัดส่วนซี (Z - proportional) พบว่า สัดส่วนความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (Z = 6.6952)

ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนและทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนความจริงใจในการตอบ เมื่อการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญทางสถิติ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 นี้ สรุปได้ว่า การแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหรือการไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า มีผลทำให้อัตราความจริงใจในการตอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ สัดส่วนความจริงใจในการตอบของกลุ่มที่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการแจ้งให้

ทราบล่วงหน้า ส่วนแบบถามที่พิมพ์ด้วยหมึกสีดำ สีน้ำเงิน สีเขียว และสีแดง รวมทั้งการระบุหรือไม่ระบุวันส่งกลับ ไม่มีผลทำให้อัตราความจริงใจในการตอบ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 นี้แตกต่างกัน และจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนยังพบว่า ผลของตัวแปรทดลองทั้ง 3 ไม่ขึ้นต่อกัน คือปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับสีของหมึกพิมพ์ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้ากับการระบุวันส่งกลับ และสีของหมึกพิมพ์กับการระบุวันส่งกลับ)หรือระหว่างตัวแปรทั้ง 3 (การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ) ก็ไม่มีผลต่ออัตราความจริงใจในการตอบ ในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 นี้ แต่อย่างใด

3. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้การส่งแบบถามทางไปรษณีย์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ที่สุ่มจากกลุ่มตัวอย่างประชากร 4 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ตอบแบบถามในระยะก่อนการติดตาม
กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ตอบแบบถามในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 1
กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ตอบแบบถามในระยะภายหลังการติดตามครั้งที่ 2
กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ไม่ตอบแบบถาม

สรุปผลการสัมภาษณ์ได้ดังนี้

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยการส่งแบบถามทางไปรษณีย์ จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ทำการสัมภาษณ์ พบว่า

1.1 ความคิดเห็นของกลุ่มที่ 1 ต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยการส่งแบบถามทางไปรษณีย์ ดังนี้

1.1.1 ยินดีให้ความร่วมมือและสนับสนุนการทำวิจัยของนิสิต เพราะเชื่อว่าเป็นงานที่ทำด้วยความตั้งใจ มีขั้นตอนการศึกษาที่น่าเชื่อถือเนื่องจากศึกษาวิธีการวิจัยมา (6 คน)

1.1.2 เชื่อถือผลการวิจัยจากการใช้เทคนิคนี้ประมาณ 60–70% (6คน), ประมาณ 60–50% (3 คน) และเชื่อถือผลการวิจัยไม่ถึง 50% (1 คน)

1.1.3 การใช้แบบถามส่งทางไปรษณีย์ ทำให้ผู้วิจัยประหยัดค่าใช้จ่าย และเก็บข้อมูลได้อย่างครอบคลุม ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย (4 คน)

1.1.4 เทคนิคนี้เป็นวิธีการที่เหมาะสม สะดวกกับผู้ตอบ สามารถทำในเวลาว่างได้ (4 คน)

1.2 ความคิดเห็นของกลุ่มที่ 2 ต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยการส่งแบบถามทางไปรษณีย์ ดังนี้

1.2.1 ถ้าคำถามกำกวม ก็สอบถามอะไรได้ไม่มาก (5 คน)

1.2.2 ถ้าผู้ตอบไม่เห็นความสำคัญก็จะไม่ตอบ หรือตอบแบบไม่ตั้งใจ (4 คน)

1.2.3 แสดงความคิดเห็นได้ เพราะไม่ต้องเผชิญหน้ากับผู้วิจัย (3 คน)

1.2.4 เชื่อถือผลการวิจัยประมาณ 60% ขึ้นไป (2 คน) ประมาณ 60–50% (3 คน) และไม่ถึง 50% (5 คน)

1.3 ความคิดเห็นของกลุ่มที่ 3 ต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยการส่งแบบถามทางไปรษณีย์ ดังนี้

1.3.1 ผลการวิจัยเชื่อถือได้ไม่ถึง 50% (6 คน) และเชื่อถือได้มากกว่า 50% (1 คน) โดยกลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลประกอบการแสดงความคิดเห็น ดังนี้

ก. ผู้วิจัยทราบได้อย่างไรว่า ระดับอารมณ์ของผู้ตอบในขณะตอบเป็นอย่างไร มีความตั้งใจในการตอบมากน้อยเพียงไร (4 คน)

ข. การส่งแบบถามทางไปรษณีย์เพียงเทคนิคเดียว ได้ผลการวิจัยที่ไม่ครอบคลุม น่าจะใช้เทคนิคอื่นร่วมด้วย เช่น การสัมภาษณ์ (3 คน)

1.3.2 ผู้วิจัยน่าจะมาติดต่อด้วยตนเอง มากกว่าใช้การส่งแบบถามทางไปรษณีย์ (4 คน)

1.3.3 เป็นเทคนิคที่ยังใช้ได้ ถ้าถามในประเด็นแคบ ๆ (3 คน)

1.4 ความคิดเห็นของกลุ่มที่ 4 ต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยการส่งแบบถามทางไปรษณีย์ ดังนี้

1.4.1 การตอบแบบถามเป็นวิธีการที่น่าเบื่อ (5 คน)

1.4.2 ไม่เชื่อถือผลการวิจัย (5 คน) ผลการวิจัยจะเชื่อถือได้ต่อเมื่อมีการพิสูจน์ได้ว่า นำไปใช้ได้จริง (3 คน)

1.4.3 ผู้วิจัยน่าจะมาติดต่อด้วยตนเองแทนการส่งทางไปรษณีย์ (3 คน)

1.4.4 น่าจะส่งมาให้ทำเป็นกลุ่ม จะได้ปรึกษากัน (2 คน)

ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย โดยการส่งแบบถามทางไปรษณีย์ สรุปได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ตอบแบบถามในระยะก่อนการติดตาม มีความคิดเห็นในทางบวกเกี่ยวกับการวิจัย และการใช้แบบถามส่งทางไปรษณีย์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล อยากให้ความร่วมมือ และเชื่อถือผลการวิจัยค่อนข้างมาก

กลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ตอบแบบถามภายหลังการติดตามครั้งที่ 1 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคการส่งแบบถามทางไปรษณีย์ว่า มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดีคือ สามารถแสดงความคิดเห็นได้ เพราะไม่ต้องเผชิญหน้ากับผู้วิจัย แต่ก็มีข้อเสียคือ ถ้าคำถามกำกวม หรือถ้าผู้ตอบไม่เห็นความสำคัญก็จะไม่ตอบหรือตอบแบบไม่ตั้งใจ และส่วนใหญ่เชื่อถือผลการวิจัยไม่ถึงครึ่ง

กลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ตอบแบบถามภายหลังการติดตามครั้งที่ 2 มีความคิดเห็นค่อนข้างลบต่อการวิจัย และการส่งแบบถามทางไปรษณีย์ และให้ความเห็นว่า ผู้วิจัยน่าจะมาติดต่อด้วยตนเอง และเทคนิคนี้จะเหมาะสมถ้าถามในประเด็นแคบ ๆ

กลุ่มที่ 4 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ตอบแบบถาม มีความคิดเห็นในทางลบต่อการวิจัย และการตอบแบบถามเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 3 เสนอแนะว่า ผู้วิจัยน่าจะมาติดต่อด้วยตนเอง หรือให้ทำแบบถามเป็นกลุ่ม จะได้ปรึกษากันได้

2. เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างตอบหรือไม่ตอบแบบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ทำการสัมภาษณ์ พบว่า

2.1 เหตุผลที่กลุ่มที่ 1 ตอบหรือไม่ตอบแบบถาม

2.1.1 เหตุผลที่ตอบแบบถาม ได้แก่

2.1.1.1 ผู้วิจัยมีความประณีตในการจัดทำแบบถาม (7 คน)

2.1.1.2 คิดว่าตนเองได้รับความเชื่อถือและความไว้วางใจให้ตอบแบบถาม (6 คน)

2.1.1.3 มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ซึ่งเป็นการแสดงมารยาทและการขอความร่วมมืออย่างหนึ่ง (6 คน)

2.1.1.4 ไม่ลำบากในการส่งกลับ เพราะติดแสตมป์ในการส่งกลับมาให้ (5 คน)

2.1.1.5 ชอบทำแบบถาม เพราะทำให้ได้ความรู้ และทราบความเป็นไปในวงวิชาการ (2 คน)

2.1.1.6 ต้องการช่วยเหลือ เพราะเคยทำวิจัยมาก่อน (2 คน)

2.1.2 เหตุผลที่ทำให้ไม่อยากตอบแบบถาม ได้แก่

2.1.2.1 ถามเรื่องที่ไม่มีความรู้จะตอบ (7 คน)

2.1.2.2 ไม่อำนวยความสะดวกในการส่งกลับ (7 คน)

2.1.2.3 เป็นแบบถามปลายเปิด (4 คน)

2.1.2.4 ส่งมาในช่วงที่มีภาระกิจมาก (4 คน)

2.2 เหตุผลที่กลุ่มที่ 2 ตอบหรือไม่ตอบแบบถามภายในกำหนดเวลา

2.2.1 เหตุผลที่ตอบแบบถาม ได้แก่

2.2.1.1 ได้รับการติดต่อจากผู้วิจัยหลายครั้ง ตั้งแต่การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การส่งแบบถาม และการทวงถาม (5 คน)

2.2.1.2 มีการบริการความสะดวกมาให้ โดยการส่งแบบถามฉบับใหม่และติดแสตมป์เพื่อส่งกลับมาด้วย (4 คน)

2.2.1.3 รูปและข้อความในการ์ดทวงถามน่าสนใจและน่าเห็นใจ (4 คน)

2.2.2 เหตุผลที่ไม่ตอบแบบถาม ได้แก่

2.2.2.1 เลยเวลาที่ระบุให้ส่งกลับ คิดว่าข้อมูลคงไม่มีประโยชน์ (4 คน)

2.2.2.2 เป็นช่วงที่มีภาระกิจมาก (4 คน)

2.2.2.3 ไม่ค่อยเชื่อผลการวิจัย (3 คน)

2.2.2.4 ทำแบบถามหาย (3 คน)

2.2.2.5 ระบบบริการไปรษณีย์ในโรงเรียนไม่ดี (2 คน)

2.3 เหตุผลที่กลุ่มที่ 3 ตอบหรือไม่ตอบแบบถามภายในกำหนดเวลา

2.3.1 เหตุผลที่ตอบแบบถาม ได้แก่

2.3.1.1 มีการทวงถามหลายครั้ง เห็นว่ามีความพยายามในการติดตาม ทำให้รู้สึกเห็นใจ (5 คน)

2.3.1.2 มีการส่งแบบถามฉบับใหม่มาให้ (3 คน)

2.3.2 เหตุผลที่ไม่ตอบแบบถาม ได้แก่

2.3.2.1 ไม่เชื่อผลการวิจัย (5 คน)

2.3.2.2 ได้รับแบบถามมากจนเบื่อ (3 คน)

2.3.2.3 ป่วยและย้าย (3 คน)

2.3.2.4 เลยเวลาที่ระบุให้ส่งกลับ (2 คน)

2.3.2.5 ไม่เคยรู้จักผู้วิจัยมาก่อน (2 คน)

2.4 เหตุผลที่กลุ่มที่ 4 ตอบหรือไม่ตอบแบบถาม

2.4.1 เหตุผลที่ตอบแบบถาม คือ ถามประเด็นที่สั้น ๆ ไม่ยุ่งยากหรือเสียเวลาในการตอบ (5 คน)

2.4.2 เหตุผลที่ไม่ตอบแบบถาม ได้แก่

2.4.2.1 ไม่เชื่อว่าผลการวิจัยจะนำไปใช้ได้จริง (5 คน)

2.4.2.2 ทวงถามหลายครั้งน่ารำคาญ ถ้าต้องการผลจริงควรจะไปติดต่อด้วยตนเอง (5 คน)

2.4.2.3 ทำงานบริหารจนไม่มีเวลาตอบ (4 คน)

2.4.2.4 เคยมีประสบการณ์ที่ไม่ดีกับการทำแบบถาม (2 คน)

2.4.2.5 ป่วยและย้าย (2 คน)

จากเหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างประชากรให้ในการสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

เหตุผลที่ตอบแบบถามคือ ความประณีตในการจัดทำ การได้รับความไว้วางใจให้ตอบ มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า มีการอำนวยความสะดวกในการส่งกลับ ต้องการให้ความช่วยเหลือ การทวงถาม การแจ้งให้ทราบล่วงหน้าควบคู่กับการทวงถาม รูปและข้อความในการ์ดทวงถาม ถามประเด็นที่ตอบได้ และการมาติดต่อด้วยตนเอง

ส่วนเหตุผลที่ทำให้ไม่ตอบแบบถามตามกำหนดเวลา หรือไม่ตอบแบบถามนั้น คือ ถามเรื่องที่ตอบไม่ได้ ไม่มีการอำนวยความสะดวกในการส่งกลับ ถามแต่คำถามปลายเปิด ส่งมาในช่วงที่มีภาระกิจมาก เลยเวลาที่กำหนดให้ส่งกลับ ไม่เชื่อถือผลการวิจัย ได้รับแบบถามมากจนเบื่อ ทำแบบถามหาย ป่วยและย้าย ระบบบริการไปรษณีย์ในโรงเรียนไม่ดี ทำงานบริหาร ทวงถามมากเกินไป และเคยมีประสบการณ์ที่ไม่ดีกับการทำแบบถามมาก่อน

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะแบบถามที่ต้องการ จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ทำการสัมภาษณ์ พบว่า

3.1 ลักษณะแบบถามซึ่งกลุ่มที่ 1 ต้องการ จำแนกได้ดังนี้

3.1.1 <u>ลักษณะภายนอก</u>

มีความประณีตในการจัดทำ ทั้งรูปเล่มและตัวคำถาม (8 คน)

3.1.2 <u>ความสะดวกในการตอบ</u>

3.1.2.1 ถามสิ่งที่มีความรู้ตอบได้ (8 คน)

3.1.2.2 คำถามเป็นแบบปรนัย (7 คน)

3.1.2.3 ใช้ภาษาง่าย สั้น กระทัดรัด ไม่ซ้ำซ้อน ไม่ใช้ศัพท์วิชาการ (6 คน)

3.1.2.4 มีการอธิบายถึงวิธีทำอย่างชัดเจน (4 คน)

3.1.2.5 อำนวยความสะดวกในการส่งกลับ โดยการติดแสตมป์ในการส่งกลับ (4 คน)

3.1.3 <u>เวลาที่ใช้ในการตอบ</u>

3.1.3.1 เวลาในการทำแบบถามแต่ละฉบับประมาณ 15-20 นาที (7 คน)

3.1.3.2 ระยะเวลาในการทำประมาณ 2 สัปดาห์ (7 คน)

3.2 ลักษณะแบบถามซึ่งกลุ่มที่ 2 ต้องการ จำแนกได้ดังนี้

3.2.1 ลักษณะภายนอก

3.2.1.1 มีการตรวจสอบความถูกต้องของประโยคและข้อความ (6 คน)

3.2.1.2 จัดเรียงรูปแบบให้กระทัดรัด และน่าทำ (2 คน)

3.2.2 ความสะดวกในการตอบ

3.2.2.1 คำถามเป็นแบบปรนัย (5 คน)

3.2.2.2 ถามเรื่องที่ผู้ตอบตอบได้ (4 คน)

3.2.2.3 ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซ้ำซ้อน (4 คน)

3.2.2.4 อำนวยความสะดวกในการส่งกลับ โดยการติดแสตมป์ส่งกลับ (4 คน)

3.2.3 เวลาที่ใช้ในการตอบ

3.2.3.1 ควรใช้เวลาในการทำแบบถามแต่ละฉบับประมาณ 10-20 นาที (4 คน)

3.2.3.2 ควรให้ระยะเวลาในการทำประมาณ 2-3 สัปดาห์ (5 คน)

3.3 ลักษณะแบบถามซึ่งกลุ่มที่ 3 ต้องการ จำแนกได้ดังนี้

3.3.1 ลักษณะภายนอก

3.3.1.1 มีความพิถีพิถันในการจัดทำ เช่น ตรวจสอบความหมาย ตัวสะกด ซึ่งเป็นการให้เกียรติผู้ตอบ (5 คน)

3.3.1.2 รูปเล่มไม่ควรหนาเกินไป (2 คน)

3.3.2 ความสะดวกในการตอบ

3.3.2.1 ถามเรื่องแคบ ๆ ที่ผู้ตอบสามารถตอบได้ (4 คน)

3.3.2.2 การถามแต่ละครั้งควรจะส่งแบบถามมาให้ด้วย (3 คน)

3.3.2.3 ควรกำหนดเวลาที่แน่นอนในการส่งกลับ จะได้กำหนดเวลาในการทำได้ (2 คน)

3.3.3 เวลาที่ใช้ในการตอบ

3.3.3.1 แบบถามแต่ละฉบับ ควรใช้เวลาในการทำประมาณ 10–15 นาที (4 คน)

3.3.3.2 ควรให้เวลาในการทำประมาณ 2–3 สัปดาห์ (5 คน)

3.4 ลักษณะแบบถามซึ่งกลุ่มที่ 4 ต้องการ จำแนกได้ดังนี้

3.4.1 ลักษณะภายนอก

3.4.1.1 รูปเล่มและจำนวนหน้าไม่หนาเกินไป (3 คน)

3.4.1.2 จัดพิมพ์รูปแบบให้น่าทำ (2 คน)

3.4.2 ความสะดวกในการตอบ

3.4.2.1 มาติดต่อด้วยตนเอง (4 คน)

3.4.2.2 ถามประเด็นที่แคบ ๆ (3 คน)

3.4.2.3 ใช้ภาษาที่สื่อความหมายและไม่ซ้ำซ้อน (3 คน)

3.4.2.4 ไม่ควรหวงถามบ่อยจนน่ารำคาญ ถ้าต้องการผลควรมาติดต่อด้วยตนเอง (3 คน)

3.4.3 เวลาที่ใช้ในการตอบ

3.4.3.1 ควรใช้เวลาในการทำแบบถามแต่ละฉบับประมาณ 10–15 นาที (6 คน)

3.4.3.2 ควรให้ระยะเวลาในการทำประมาณ 2–3 สัปดาห์ (5 คน)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะแบบถามที่ต้องการ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง 4 กลุ่ม สรุปได้ดังนี้

ลักษณะภายนอก

ต้องมีความประณีตในการจัดทำ จัดเรียงรูปแบบให้กระทัดรัด มีการตรวจสอบความถูกต้องของประโยคและข้อความ และจำนวนหน้าไม่หนาเกินไป

ความสะดวกในการตอบ

เรื่องที่ถามควรเป็นเรื่องที่ผู้ตอบมีความรู้จะตอบได้ ไม่ถามเรื่องที่กว้างเกินไป คำถามควรเป็นแบบปรนัย ใช้ภาษาง่าย ๆ ที่ไม่ใช่ศัพท์วิชาการ สั้น กระทัดรัด ไม่ซ้ำซ้อน มีการอธิบายถึงวิธีทำอย่างละเอียดและชัดเจน อำนวยความสะดวกในการส่งกลับโดยติดแสตมป์ไปให้ การทวงถามแต่ละครั้งควรส่งแบบถามฉบับใหม่ไปให้ และถ้าต้องการทวงถามมากกว่า 1 ครั้ง ควรมาติดต่อด้วยตนเอง

เวลาที่ใช้ในการตอบ

ควรใช้เวลาในการทำแบบถามแต่ละฉบับประมาณ 10–20 นาที และควรให้ระยะเวลาในการทำประมาณ 1 สัปดาห์เป็นอย่างน้อย และ 3 สัปดาห์เป็นอย่างมาก

4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า สีของหมึกพิมพ์ และการระบุวันส่งกลับ จำแนกตามกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ทำการสัมภาษณ์ พบว่า

4.1 ความคิดเห็นของกลุ่มที่ 1 เกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

4.1.1 การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

4.1.1.1 เป็นการแสดงมารยาทที่ดี ทำให้อยากให้ความร่วมมือ (7 คน)

4.1.1.2 เป็นเทคนิคที่ไม่เคยพบมาก่อน ทำให้รู้สึกแปลกใจและรอคอยแบบถามที่จะส่งมาให้ (6 คน)

4.1.1.3 เป็นวิธีการกระตุ้นให้ตอบที่นุ่มนวล ให้ความสำคัญกับผู้ตอบ ข้อความในจดหมายแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ถ้าเขียนให้ดี จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการตอบ (4 คน)

4.1.2 สีของหมึกพิมพ์

4.1.2.1 มีผลทำให้เกิดจำเจ (7 คน)

4.1.2.2 ควรใช้สีที่ทำให้แลดูสวยและอ่านได้ชัดเจน (7 คน)

4.1.2.3 ควรใช้การพิมพ์สีเดียวกับตัวอักษร แต่รูปภาพอาจใช้หลายสี (5 คน)

4.1.2.4 อาจใช้หลายสีกับแต่ละหัวข้อที่แตกต่างกันไป หรือพิมพ์หัวข้อด้วยสีหนึ่ง และข้อความด้วยอีกสีหนึ่ง (2 คน)

4.1.3 <u>การระบุวันส่งกลับ</u>

4.1.3.1 การระบุวันที่แน่นอนในการส่งกลับ

ก) ถ้าเลยกำหนดจะไม่ส่งกลับ (9 คน)

ข) สามารถกำหนดเวลาในการทำได้ (8 คน)

ค) ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยเสร็จตามกำหนดเวลา (4 คน)

ง) ถ้ากำหนดช่วงเวลาให้น้อยเกินไป จะทำให้ผู้ตอบเสียความรู้สึกและไม่ตอบ (2 คน)

4.1.3.2 การระบุว่า "โปรดส่งคืนโดยเร็วที่สุด"

ก) รีบทำและส่งคืนทันที (4 คน)

ข) ไม่ทราบว่าเร็วแค่ไหน ประมาณได้ยาก (3 คน)

ค) เป็นข้อความที่ค่อนข้างเป็นการบังคับ (3 คน)

4.2 ความคิดเห็นของกลุ่มที่ 2 เกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

4.2.1 <u>การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า</u>

4.2.1.1 เป็นการแสดงถึงมารยาทของผู้วิจัย ที่แจ้งมาให้ทราบก่อนที่จะส่งแบบถามมาให้ (6 คน)

4.2.1.2 ทำให้มีการเตรียมตัว (4 คน)

4.2.1.3 ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อกัน (2 คน)

4.2.2 <u>สีของหมึกพิมพ์</u>

4.2.2.1 สีหมึกพิมพ์ไม่น่าจะมีผล พิมพ์ให้ชัดเจนก็พอ (4 คน)

4.2.2.2 ถ้าใช้สีควรเป็นการพิมพ์สีเดียว (3 คน)

4.2.2.3 อาจใช้สีทำปก ส่วนข้อความอาจใช้หมึกพิมพ์สีดำจะได้ไม่สิ้นเปลือง (2 คน)

4.2.3 การระบุวันส่งกลับ

4.2.3.1 การระบุวันที่แน่นอนในการส่งกลับ

ก) ถ้าเลยกำหนดที่ระบุจะไม่ส่งกลับ (9 คน)

ข) กำหนดวันที่ในการทำได้ (7 คน)

ค) ถ้ากำหนดเวลาให้ช่วงสั้นเกินไป จะทำให้ไม่อยากตอบ (4 คน)

4.2.3.2 การระบุว่า "โปรดส่งคืนโดยเร็วที่สุด"

ก) ให้ความหมายในเชิงบังคับผู้ตอบ (5 คน)

ข) คิดว่าผู้วิจัยคงต้องการผลเร็ว (3 คน)

4.3 ความคิดเห็นของกลุ่มที่ 3 เกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

4.3.1 การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

4.3.1.1 เป็นวิธีการที่ไม่จำเป็น และสิ้นเปลืองค่าส่ง (4 คน)

4.3.1.2 ควรแจ้งด้วยการมาติดต่อด้วยตนเอง จะได้ทราบวัตถุประสงค์การวิจัย (2 คน)

4.3.2 สีของหมึกพิมพ์

4.3.2.1 สีของหมึกพิมพ์ไม่มีผล การตอบหรือไม่ตอบนั้นขึ้นอยู่กับเวลา หรือความพอใจของผู้ตอบมากกว่า (5 คน)

4.3.2.2 ถ้าจะใช้สีควรใช้การพิมพ์สีเดียวตลอด (3 คน)

4.3.3 การระบุวันส่งกลับ

4.3.3.1 การระบุวันที่แน่นอนในการส่งกลับ

ก) กำหนดเวลาในการทำได้ (4 คน)

ข) ถ้าเลยเวลาที่ระบุ จะไม่ส่งกลับ (3 คน)

4.3.3.2 การระบุว่า "โปรดส่งคืนโดยเร็วที่สุด"

ก) จะมีผลดีในช่วงการติดตาม เพราะเป็นการแสดงถึงการที่ผู้วิจัยต้องการใช้ผลโดยเร็ว (6 คน)

ข) การทวงถามถ้าใช้ข้อความนี้ไม่เหมาะ ถ้าต้องการผลเร็ว ควรมาติดต่อด้วยตนเอง (5 คน)

4.4 ความคิดเห็นของกลุ่มที่ 4 เกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

4.4.1 การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

4.4.1.1 เทคนิคนี้ไม่มีผล การตอบขึ้นอยู่กับตัวผู้ตอบมากกว่า (5 คน)

4.4.1.2 ควรมีการตอบกลับด้วยว่า อยากให้ความร่วมมือหรือไม่ (2คน)

4.4.2 สีของหมึกพิมพ์

4.4.2.1 สีไม่น่าจะมีผลในผู้ใหญ่ (4 คน)

4.4.2.2 พิมพ์ให้ชัดเจน ตัวสะกดถูกต้องก็น่าจะเพียงพอแล้ว (3 คน)

4.4.3 การระบุวันส่งกลับ

4.4.3.1 การระบุวันที่แน่นอนในการส่งกลับหรือไม่นั้น ไม่มีผลต่อการตอบกลับ การตอบหรือไม่ตอบนั้นขึ้นอยู่กับตัวผู้ตอบและภาระกิจของผู้ตอบมากกว่า(4 คน)

4.4.3.2 การระบุว่า "โปรดส่งคืนโดยเร็วที่สุด" ควบคู่กับการทวงถามหลาย ๆ ครั้ง เป็นสิ่งที่ไม่ค่อยจะสมควร เพราะเป็นการรบกวนแกมบังคับ ทำให้ยิ่งไม่อยากตอบ (3 คน)

ความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง 4 กลุ่ม สรุปได้ดังนี้

การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือ 3 กลุ่มแรก มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การแจ้งให้ทราบล่วงหน้านี้ เป็นสิ่งที่แสดงถึงมารยาทของผู้วิจัย เหมือนเป็นการแนะนำตัวมาก่อน ทำให้อยากให้ความร่วมมือมากขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้ตอบเตรียมตัวที่จะตอบแบบถามได้ และเทคนิคนี้ถ้าใช้ร่วมกับการติดตามจะทำให้เห็นถึงว่า ผู้วิจัยมีความต้องการข้อมูล เนื่องจากมีการติดต่อมายังผู้ตอบหลายครั้ง แต่อย่างไรก็ตามเทคนิคนี้ก็ยังมีกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสัมภาษณ์

บางคนจากกลุ่มที่ 3 และ 4 เห็นว่าไม่น่าจะเป็นเทคนิคที่ทำให้อยากตอบ รวมทั้งยังเป็นการสิ้นเปลืองค่าส่งอีกด้วย เพราะการที่ผู้ตอบจะตอบหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับตัวผู้ตอบและภาระกิจของผู้ตอบมากกว่า

สีของหมึกพิมพ์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรสีของหมึกพิมพ์นี้ แตกต่างกันออกไปตามกลุ่มสัมภาษณ์ กล่าวคือ กลุ่มที่ 1 ค่อนข้างจะให้ความสำคัญกับตัวแปรตัวนี้ คือเห็นว่าหมึกพิมพ์สีมีผลทำให้หายจำเจ ควรเลือกสีที่แลดูสวยและอ่านได้ชัดเจน ควรใช้การพิมพ์สีเดียวกันตลอดเนื้อหา แต่อาจใช้สีหลายสีพิมพ์รูปภาพหรือหัวข้อที่สำคัญ กลุ่มที่ 2 ให้ความเห็นว่า การพิมพ์หมึกพิมพ์สีอื่นนอกจากสีดำ ไม่น่าจะมีผลต่อการตอบ กลุ่มนี้ต้องการแค่การพิมพ์ที่ชัดเจน แต่กลุ่มตัวอย่างบางท่านในกลุ่มนี้ก็ไม่คัดค้านการใช้หมึกพิมพ์สี และเสนอแนะว่า ถ้าต้องการใช้การพิมพ์สีก็ควรใช้การพิมพ์สีเดียว หรือใช้สีช่วยในการทำปกจะได้ไม่สิ้นเปลือง ส่วนกลุ่มที่ 3 และ 4 มีความเห็นคล้ายคลึงกันว่า สีของหมึกพิมพ์ไม่น่าจะมีผลต่อการตอบ ต้องการแค่การพิมพ์ที่ชัดเจน การสะกดคำที่ถูกต้อง

การระบุวันส่งกลับ

เกี่ยวกับตัวแปรการระบุวันส่งกลับนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสัมภาษณ์ทั้ง 4 กลุ่ม มีความเห็นเกี่ยวกับตัวแปรตัวนี้สอดคล้องกันว่า การระบุวันที่ในการส่งกลับหรือการระบุว่า "โปรดส่งคืนโดยเร็วที่สุด"นั้น ต่างก็มีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันไป กล่าวคือ การระบุวันที่แน่นอนในการส่งกลับมีข้อดีคือ ผู้ตอบกำหนดเวลาในการตอบได้ ขณะเดียวกันก็ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำงานวิจัยได้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่ต้องการได้ แต่วิธีการนี้ก็มีข้อจำกัดคือ ถ้าเลยเวลาที่ได้ระบุไว้ในแบบถาม ผู้ตอบก็จะไม่ตอบกลับ เพราะคิดว่าข้อมูลคงไม่เป็นที่ต้องการ นอกจากนี้ถ้าผู้วิจัยระบุวันที่ที่เป็นช่วงเวลาที่สั้นเกินไปแล้ว จะทำให้ผู้ตอบเกิดความรู้สึกที่ไม่ดีและไม่ตอบกลับมา ส่วนการระบุว่า "โปรดส่งคืนโดยเร็วที่สุด" นั้น ก็มีทั้งข้อดีและข้อจำกัดเช่นเดียวกัน ข้อดีคือ ผู้ตอบที่มีความตั้งใจจะรีบทำให้ทันที เพราะคิดว่าผู้วิจัยคงต้องการข้อมูลโดยเร็ว แต่อย่างไรก็ตามเทคนิคนี้ก็มีข้อจำกัดอยู่ด้วย คือ ข้อความที่ระบุว่า "โปรดส่งคืนโดยเร็วที่สุด" นี้ ดูเป็นข้อความที่ไม่ค่อยนิ่มนวล และดูเหมือนจะเป็นข้อความที่

ให้ความหมายในเชิงบังคับผู้ตอบ และกลุ่มตัวอย่างบางท่านที่ถูกทวงถามหลายครั้ง รวมทั้งได้รับแบบถามที่มีข้อความนี้ระบุไว้ด้วยนั้น ให้ความเห็นว่า วิธีการที่ควบคู่กันดังกล่าวนี้ ดูจะไม่เหมาะสม และเสนอแนะว่าในกรณีนี้ ผู้วิจัยน่าจะไปติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองจะดีกว่า