



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบอัตราการตอบกลับและความคงเส้นคงวาในการตอบแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ โดยวิธีการให้สิ่งล่อใจที่ต่างกัน โดยมีประชากรเป็นครู-อาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการที่ปฏิบัติราชการในปีการศึกษา 2532 ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีจำนวน 15,095 คน จาก 105 โรงเรียน 23 เขตการศึกษา และกลุ่มตัวอย่างเป็นครู-อาจารย์ มีทั้งสิ้น 450 คน โดยทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ซึ่งกลุ่มแรกส่งหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน ซึ่งแต่งโดย ศาสตราจารย์ ดร. อุทุมพร จามรมาน ไปพร้อมกับแบบสอบถาม ส่วนกลุ่มที่สองผู้วิจัยแจ้งเงื่อนไขการจับฉลากให้รางวัลซึ่งเป็นเงินจากรหัสแบบสอบถามที่ตอบกลับคืนไปพร้อมกับแบบสอบถาม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ซึ่งไม่มีการให้สิ่งล่อใจ กลุ่มละ 150 ฉบับ รวมทั้งสิ้น 450 ฉบับ และให้มีระยะเวลาของการตอบกลับคืน 3 สัปดาห์ โดยไม่มีการติดตามแบบสอบถามที่ไม่ตอบกลับคืน ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิจัยเป็นลำดับขั้นดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ซึ่งเป็นจำนวน และร้อยละของอัตราการตอบกลับและความคงเส้นคงวาในการตอบ ในแต่ละระยะเวลาการตอบกลับ และการเสนอค่าสถิติพื้นฐานดังกล่าว ได้เสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1.1 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่ตอบกลับและค่าสถิติทดสอบการเปรียบเทียบอัตราการตอบกลับรวม ซึ่งทดสอบด้วยค่าไคสแควร์ (χ^2) จำแนกตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจ และระยะเวลาของการตอบกลับเป็นรายสัปดาห์

1.2 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่ตอบกลับ จำแนกตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจ และระยะเวลาของการตอบกลับเป็นอัตราสะสม

1.3 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่มีความคงเส้นคงวาในการตอบ และค่าสถิติทดสอบการเปรียบเทียบอัตราความคงเส้นคงวาในการตอบรวม ซึ่งทดสอบด้วยค่าไคสแควร์ (χ^2) จำแนกตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจ และระยะเวลาของการตอบกลับเป็นรายสัปดาห์

1.4 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่มีความคงเส้นคงวาในการตอบ จำแนกตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจ และระยะเวลาของการตอบกลับเป็นอัตราสะสม

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของอัตราการตอบกลับ และความคงเส้นคงวาในการตอบ ในแต่ละระยะเวลาของการตอบกลับ และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วน ผลการทดสอบแต่ละตัวเป็นรายคู่ ถ้าผลการทดสอบความแปรปรวนพบว่าแตกต่างกัน

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยค่าร้อยละของอัตราการตอบกลับ และความคงเส้นคงวา ของแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์จากกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ จำแนกตามระยะเวลาในการตอบกลับ ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบกลับคืนจำแนกตามกลุ่ม ของการให้สิ่งล่อใจ และระยะเวลาการตอบกลับเป็นรายสัปดาห์ และค่าสถิติทดสอบ χ^2 สำหรับการเปรียบเทียบอัตราการตอบกลับรวม

| ระยะเวลา การตอบกลับ | สัปดาห์ที่ 1 | | สัปดาห์ที่ 2 | | สัปดาห์ที่ 3 | | รวม | | χ^2 |
|------------------------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|-------|--------|----------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | |
| หนังสือ | 51 | 34.00 | 32 | 21.33 | 2 | 1.33 | 85 | 56.67 | |
| [n=150] | | | | | | | | | |
| จับฉลาก | 32 | 21.33 | 37 | 24.67 | 1 | 0.67 | 70 | 46.67 | 3.24 |
| [n=150] | | | | | | | | | |
| ไม่มีสิ่งล่อใจ | 35 | 23.33 | 31 | 20.67 | 8 | 5.33 | 74 | 49.33 | |
| [n=150] | | | | | | | | | |
| รวม [n=450] | 118 | 26.22 | 100 | 22.22 | 11 | 2.44 | 229 | 50.89 | |

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ของ กลุ่มตัวอย่างกลับคืนตามระยะเวลาการตอบกลับโดยภาพรวม พบว่า อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ ได้รับหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียนมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 56.67) รองลงมาคือกลุ่มที่ไม่มีภารกิจให้ส่งล่อใจ (ร้อยละ 49.33) และกลุ่มที่ได้รับการจับฉลากให้รางวัล จาการห้สของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน (ร้อยละ 46.67) ตามลำดับ

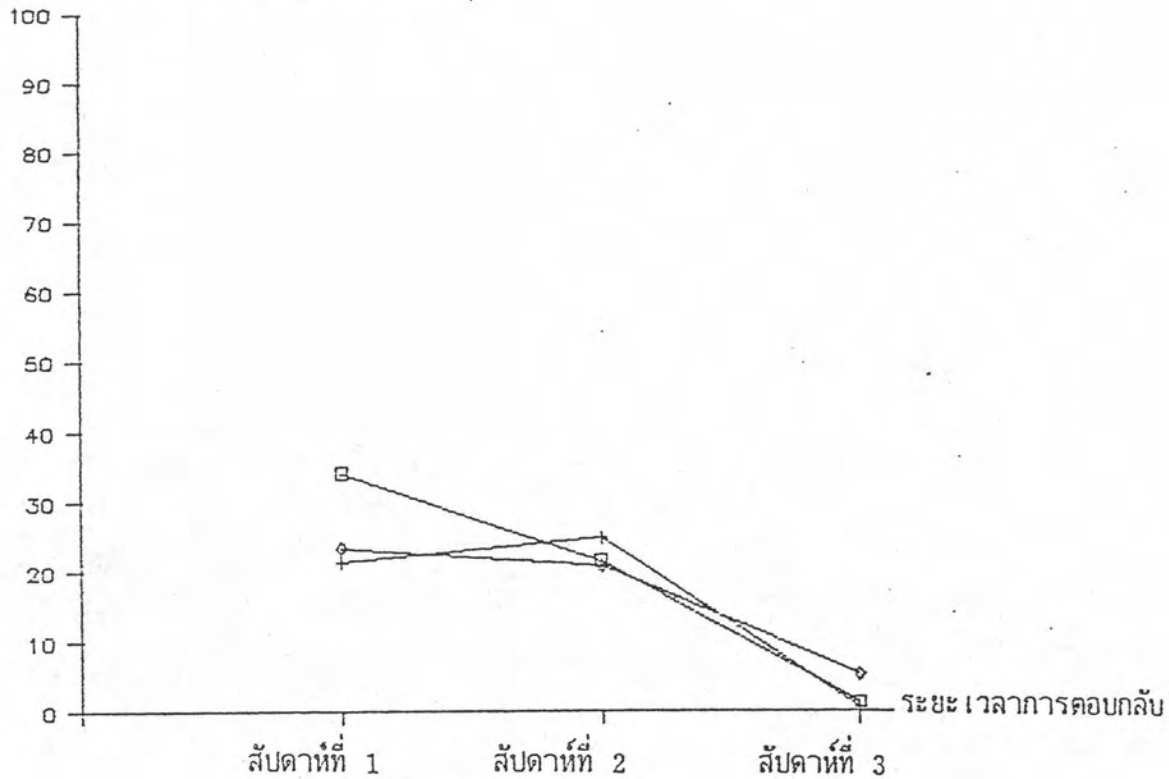
อัตราการตอบกลับจำแนกตามกลุ่มภารกิจให้ส่งล่อใจเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ กลุ่ม ที่ได้รับหนังสือ มีอัตราการตอบกลับสูงสุดในสัปดาห์ที่ 1 (ร้อยละ 34) รองลงมาคือ สัปดาห์ที่ 2 (ร้อยละ 23.33) และสัปดาห์ที่ 3 (ร้อยละ 21.33) ตามลำดับ กลุ่มที่ได้รับการจับฉลาก มีอัตรา การตอบกลับสูงสุดในสัปดาห์ที่ 2 (ร้อยละ 24.67) รองลงมาคือ สัปดาห์ที่ 1 (ร้อยละ 21.33) และสัปดาห์ที่ 3 (ร้อยละ 0.67) ตามลำดับ และกลุ่มที่ไม่มีภารกิจให้ส่งล่อใจ มีอัตราการตอบกลับสูงสุดใน สัปดาห์ที่ 1 (ร้อยละ 23.33) รองลงมาคือ สัปดาห์ที่ 2 (ร้อยละ 20.67) และสัปดาห์ที่ 3 (ร้อยละ 5.33) ตามลำดับ

ในการเปรียบเทียบอัตราการตอบกลับจำแนกตามระยะเวลาการตอบกลับ พบว่า ใน สัปดาห์ที่ 1 อัตราการตอบกลับของกลุ่มตัวอย่าง เรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ อัตราการตอบกลับ จากกลุ่มที่ได้รับหนังสือมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 34) รองลงมา คือ กลุ่มที่ไม่มีภารกิจให้ส่งล่อใจ (ร้อยละ 23.33) และกลุ่มที่ได้รับการจับฉลาก (ร้อยละ 21.33) ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 2 อัตราการตอบกลับเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับการจับฉลาก มีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 24.67) รองลงมาคือ กลุ่มที่ได้รับหนังสือ (ร้อยละ 21.33) และกลุ่มที่ ไม่มีภารกิจให้ส่งล่อใจ (ร้อยละ 20.67) และในสัปดาห์ที่ 3 นั้น อัตราการตอบกลับเรียงลำดับ จากมากไปหาน้อยดังนี้ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ไม่มีภารกิจให้ส่งล่อใจมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 5.33) รองลงมา คือ กลุ่มที่ได้รับหนังสือ (ร้อยละ 1.33) และ กลุ่มที่ได้รับการจับฉลาก (ร้อยละ 0.67) ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 1

อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามรวม 3 สัปดาห์ โดยวิธีการให้ส่งล่อใจที่ต่างกัน 3 วิธีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหมายความว่า ไม่ว่าจะส่งหนังสือไปพร้อมกับแบบสอบถาม การจับฉลากให้ รางวัลจาการห้สของแบบสอยถามที่ตอบกลับคืน และ ไม่มีภารกิจให้ส่งล่อใจ อัตรา การตอบกลับไม่มีความแตกต่างกัน

แผนภาพที่ 1 อัตราการตอบกลับ จำแนกตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจ และระยะเวลาการตอบกลับเป็นรายสัปดาห์

อัตราการตอบกลับ (ร้อยละ)



หมายเหตุ

- คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสิ่งล่อใจเป็นหนังสือ "การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน"
- + คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสิ่งล่อใจ โดยการจับฉลากให้รางวัลจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน
- ◇ คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการให้สิ่งล่อใจ

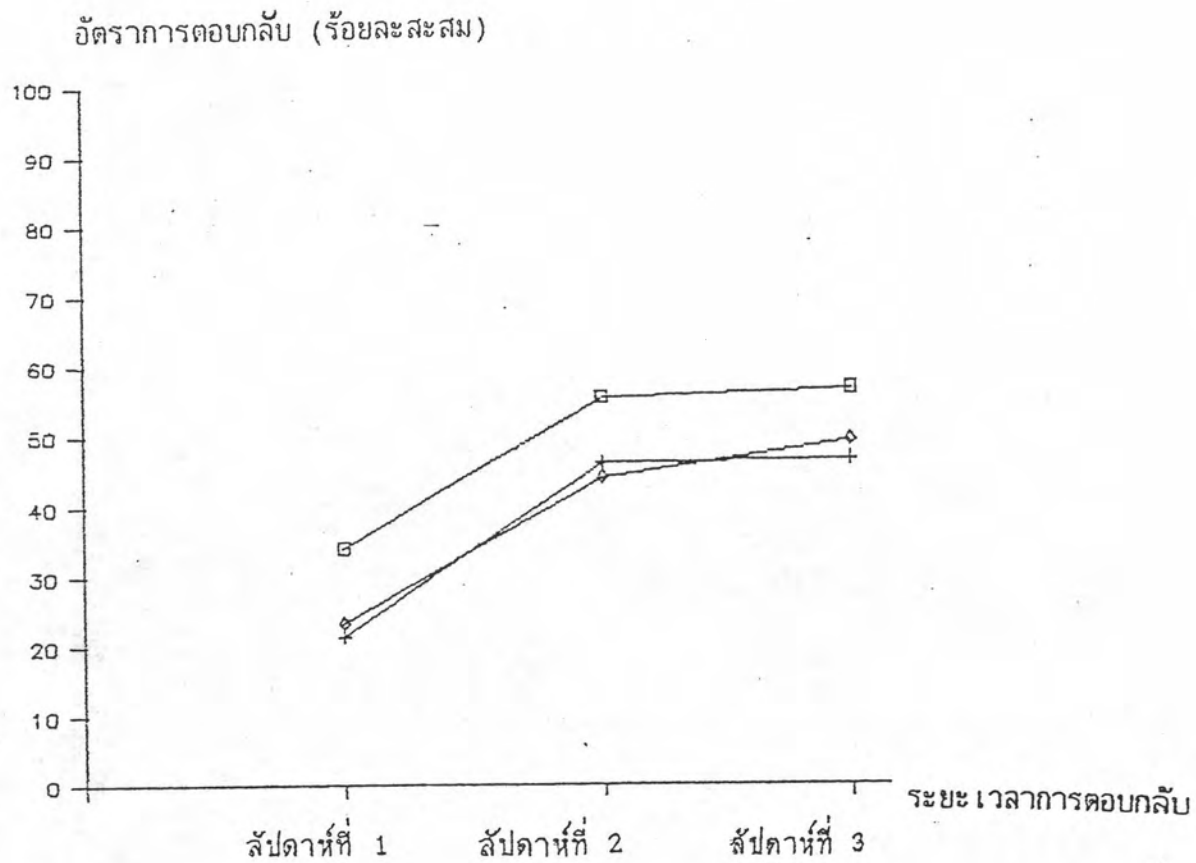
ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละ ของแบบสอบถามที่ตอบกลับ จำแนกตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจและระยะเวลาการตอบกลับเป็นอัตราสะสม

| ระยะเวลา การตอบกลับ | สัปดาห์ที่ 1 | | สัปดาห์ที่ 2 | | สัปดาห์ที่ 3 | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| | กลุ่มการให้ สิ่งล่อใจ | | | | | |
| หนังสือ [n=150] | 51 | 34.00 | 83 | 55.33 | 85 | 56.67 |
| จับฉลาก [n=150] | 32 | 21.33 | 69 | 46.00 | 70 | 46.67 |
| ไม่มีสิ่งการให้สิ่งล่อใจ [n=150] | 35 | 23.33 | 66 | 44.00 | 74 | 49.33 |
| รวม [n=450] | 118 | 26.22 | 218 | 48.44 | 229 | 50.89 |

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาอัตราการตอบกลับตามระยะเวลาการตอบกลับ โดยคิดรวมจำนวนเดิมเป็นจำนวนสะสม พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียนมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 34.00) รองลงมา คือ กลุ่มที่ไม่มีสิ่งการให้สิ่งล่อใจ (ร้อยละ 23.33) และกลุ่มที่ได้รับการจับฉลากจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน (ร้อยละ 21.33) ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 2 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่ได้รับหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียนมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 55.33) รองลงมาคือ กลุ่มที่ได้รับการจับฉลากจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน (ร้อยละ 46.00) และกลุ่มที่ไม่มีสิ่งการให้สิ่งล่อใจ (ร้อยละ 44.00) ตามลำดับ และในสัปดาห์ที่ 3 อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ อัตราการตอบกลับจากกลุ่มที่

ได้รับหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียนมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 56.67) รองลงมา คือ กลุ่มที่ไม่มีการให้สิ่งล่อใจ (ร้อยละ 49.33) และกลุ่มที่ได้รับการจับฉลากจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน (ร้อยละ 46.67) ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 2

แผนภาพที่ 2 อัตราการตอบกลับจำแนกตามกลุ่มการให้สิ่งล่อใจและระยะเวลาการตอบกลับ
เป็นอัตราสะสม



หมายเหตุ

- คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสิ่งล่อใจเป็นหนังสือ "การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน"
- + คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสิ่งล่อใจเป็นการจับฉลากให้รางวัลจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน
- ◇ คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีกรให้สิ่งล่อใจ

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างได้ตอบอย่างคงเส้นคงวา จำแนกตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจและระยะเวลาการตอบกลับเป็นรายสัปดาห์ และค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ (χ^2) สำหรับการเปรียบเทียบอัตราความคงเส้นคงวาในการตอบแบบสอบถามรวม

| ระยะเวลา การตอบกลับ | สัปดาห์ที่ 1 | | สัปดาห์ที่ 2 | | สัปดาห์ที่ 3 | | รวม | χ^2 |
|--------------------------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|-------|----------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | | |
| หนังสือ | 30 | 58.82 | 21 | 65.63 | 1 | 50 | 52 | 61.18 |
| [n=150] | (51) | | (32) | | (2) | | (85) | |
| จับฉลาก | 22 | 68.75 | 22 | 59.64 | 1 | 100 | 45 | 64.29 |
| [n=150] | (32) | | (37) | | (1) | | (70) | 0.71 |
| ไม่มีสิ่งการให้สิ่งล่อใจ | 23 | 65.71 | 21 | 67.74 | 6 | 75 | 50 | 67.57 |
| [n=150] | (35) | | (31) | | (8) | | (74) | |
| รวม [n=450] | 75 | 63.56 | 64 | 64 | 8 | 72.73 | 147 | 64.19 |
| | (118) | | (100) | | (11) | | (229) | |

หมายเหตุ จำนวนในวงเล็บ คือ จำนวนแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน

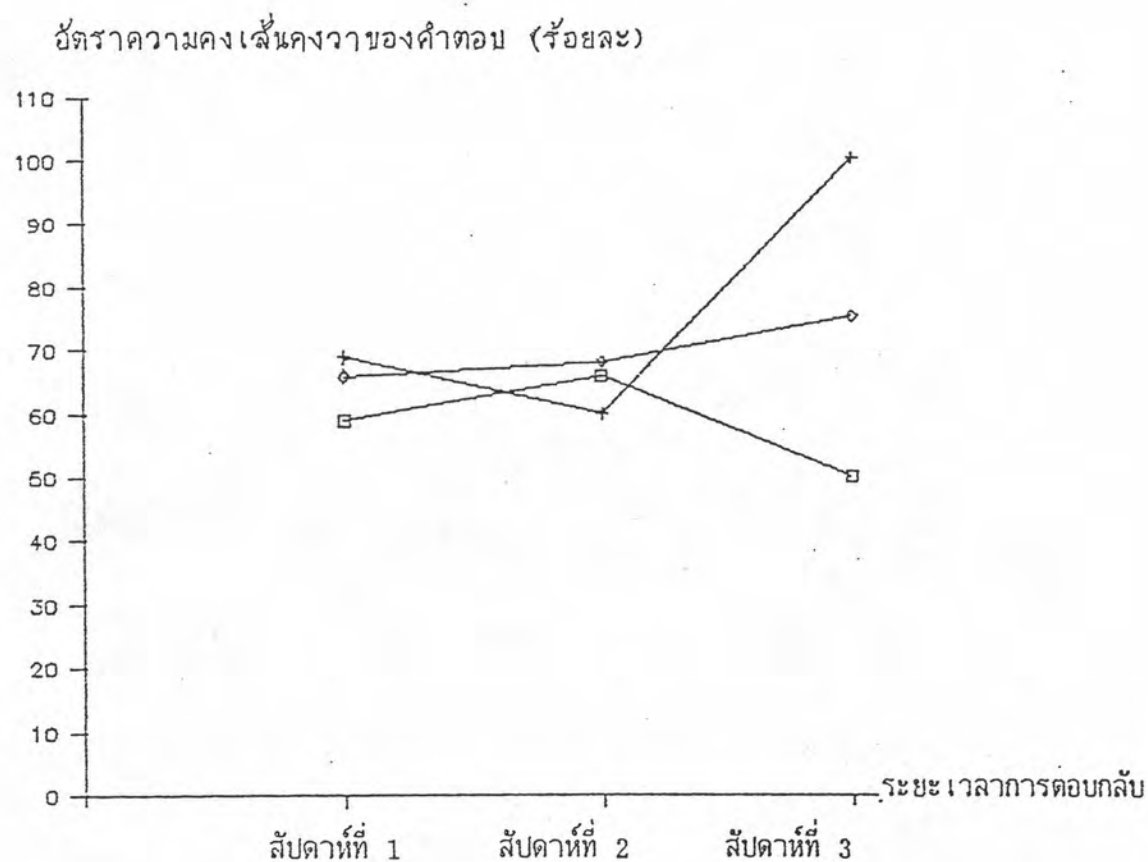
จากตารางที่ 6 เมื่อพิจารณาอัตราความคงเส้นคงวาของคำตอบ ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ของกลุ่มตัวอย่างกลับคืน จำแนกตามระยะเวลาการตอบกลับ โดยภาพรวมพบว่า อัตราความคงเส้นคงวาจากกลุ่มที่ไม่มีกรให้สิ่งล่อใจมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 67.57) รองลงมาคือ กลุ่มที่ได้รับการจับฉลากให้รางวัลจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน (ร้อยละ 64.29) และกลุ่มที่ได้รับหนังสือ "การสร้าง และพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน (ร้อยละ 61.18) ตามลำดับ

อัตราความคงเส้นคงวาของคำตอบจำแนกตามกลุ่มการให้สิ่งล่อใจ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ กลุ่มที่ได้รับหนังสือ มีอัตราความคงเส้นคงวาสูงสุดในสัปดาห์ที่ 2 (ร้อยละ 65.63) รองลงมาคือ สัปดาห์ที่ 1 (ร้อยละ 58.82) และสัปดาห์ที่ 3 (ร้อยละ 50) ตามลำดับ กลุ่มที่ได้รับการจับฉลาก มีอัตราความคงเส้นคงวาสูงสุดในสัปดาห์ที่ 3 (ร้อยละ 100) รองลงมาคือ สัปดาห์ที่ 1 (ร้อยละ 68.75) และสัปดาห์ที่ 2 (ร้อยละ 59.64) ตามลำดับ และกลุ่มที่ไม่ได้รับสิ่งล่อใจมีอัตราความคงเส้นคงวาสูงสุดในสัปดาห์ที่ 3 (ร้อยละ 75) รองลงมาคือ สัปดาห์ที่ 2 (ร้อยละ 67.74) และสัปดาห์ที่ 1 (ร้อยละ 65.71) ตามลำดับ

ในการเปรียบเทียบความคงเส้นคงวาของคำตอบ ที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระยะเวลาการตอบกลับ พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 อัตราความคงเส้นคงวาในการตอบของกลุ่มตัวอย่าง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ อัตราความคงเส้นคงวาจากกลุ่มที่ได้รับการจับฉลาก มีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 68.75) รองลงมา คือ กลุ่มที่ไม่มีการให้สิ่งล่อใจ (ร้อยละ 65.71) และกลุ่มที่ได้รับหนังสือ (ร้อยละ 58.82) ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 2 อัตราความคงเส้นคงวาในการตอบของกลุ่มตัวอย่าง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ อัตราความคงเส้นคงวาจากกลุ่มที่ไม่มีการให้สิ่งล่อใจมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 67.74) รองลงมาคือ กลุ่มที่ได้รับหนังสือ (ร้อยละ 65.63) และกลุ่มที่ได้รับการจับฉลาก (ร้อยละ 59.64) ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 3 อัตราความคงเส้นคงวาในการตอบของกลุ่มตัวอย่าง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ อัตราความคงเส้นคงวาจากกลุ่มที่ได้รับการจับฉลากมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 100) รองลงมาคือ กลุ่มที่ไม่มีการให้สิ่งล่อใจ (ร้อยละ 75) และกลุ่มที่ได้รับหนังสือ (ร้อยละ 50) ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 3

อัตราความคงเส้นคงวาในการตอบแบบสอบถามรวม 3 สัปดาห์ โดยวิธีการให้สิ่งล่อใจที่ต่างกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ไม่ว่าจะส่งหนังสือไปพร้อมกับแบบสอบถาม การจับฉลากให้รางวัลจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน และ ไม่มีการให้สิ่งล่อใจ อัตราความคงเส้นคงวาในการตอบแบบสอบถามไม่มีความแตกต่างกัน

แผนภาพที่ 3 อัตราความคงเส้นคงวาของคำตอบจากแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มของการให้
สิ่งล่อใจ และระยะเวลาการตอบกลับเป็นรายสัปดาห์



หมายเหตุ

- คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสิ่งล่อใจเป็นหนังสือ "การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัด
ลักษณะผู้เรียน"
- +

คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสิ่งล่อใจเป็นการจับฉลากให้รางวัลจากรหัสของ
แบบสอบถามที่ตอบกลับคืน

◇ คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการให้สิ่งล่อใจ

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถาม ที่กลุ่มตัวอย่าง ได้ตอบอย่างคงเส้นคงวา
จำแนกตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจและระยะเวลาการตอบกลับเป็นอัตราสะสม

| ระยะเวลา การตอบกลับ | สัปดาห์ที่ 1 | | สัปดาห์ที่ 2 | | สัปดาห์ที่ 3 | |
|------------------------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| หนังสือ | 30 | 58.82 | 51 | 61.45 | 52 | 61.18 |
| [n=150] | (51) | | (83) | | (85) | |
| จับฉลาก | 22 | 68.75 | 44 | 63.77 | 45 | 64.29 |
| [n=150] | (32) | | (69) | | (70) | |
| ไม่มีการให้สิ่งล่อใจ | 23 | 65.71 | 44 | 66.67 | 50 | 67.57 |
| [n=150] | (35) | | (66) | | (74) | |
| รวม [n=450] | 75 | 63.56 | 139 | 63.76 | 147 | 64.19 |
| | (118) | | (218) | | (229) | |

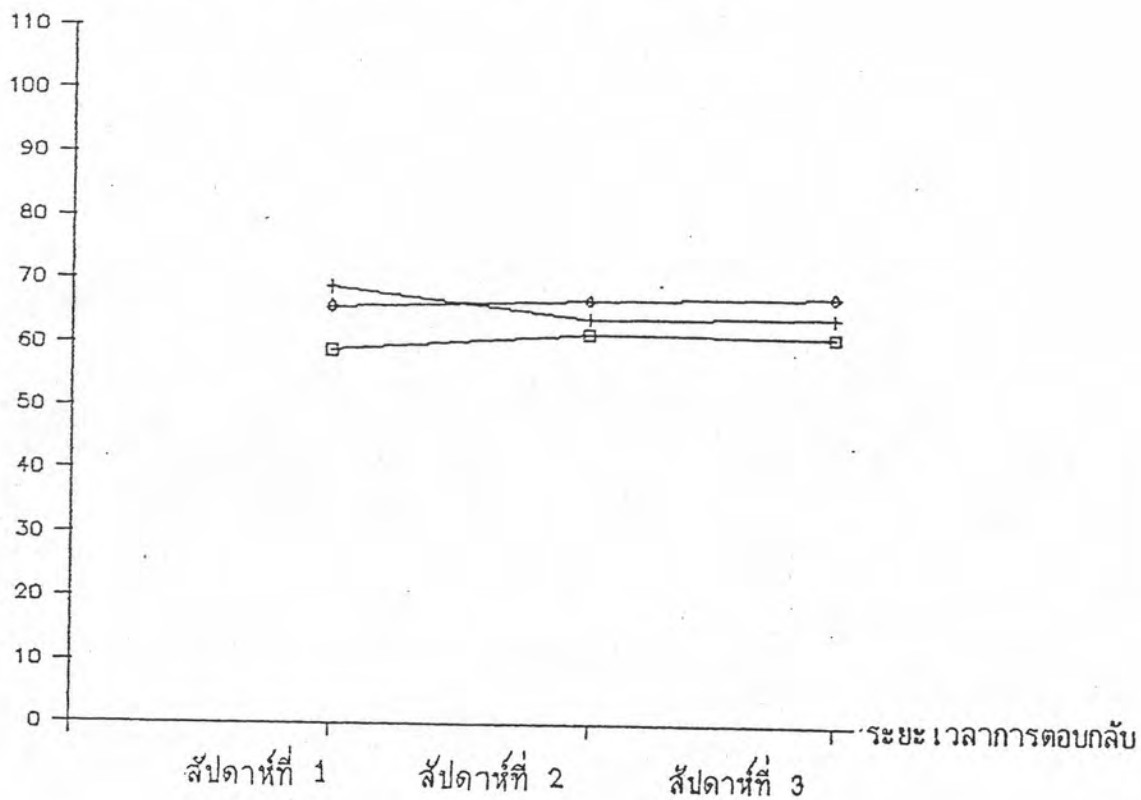
หมายเหตุ จำนวนในวงเล็บ คือ จำนวนแบบสอบถามที่ตอบกลับ

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาอัตราความคงเส้นคงวาในการตอบตามระยะเวลาการตอบกลับ โดยคิดรวมจำนวนเดิมเป็นจำนวนสะสม พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 อัตราความคงเส้นคงวาในการตอบเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ อัตราความคงเส้นคงวาจากกลุ่มที่ได้รับการจับฉลากจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน มีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 68.75) รองลงมา คือ กลุ่มที่ไม่มีการให้สิ่งล่อใจ (ร้อยละ 65.71) และกลุ่มที่ได้รับหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน (ร้อยละ 58.82) ในสัปดาห์ที่ 2 อัตราความคงเส้นคงวาในการตอบ เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ อัตราความคงเส้นคงวาจากกลุ่มที่ไม่มีการให้สิ่งล่อใจมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 66.67) รองลงมา คือ กลุ่มที่ได้รับการจับฉลากจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน

(ร้อยละ 63.77) และกลุ่มที่ได้รับหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน (ร้อยละ 61.45) ตามลำดับ และในลำดับที่ 3 อัตราความคงเส้นคงวาจากกลุ่มที่ไม่มีการให้สิ่งล่อใจมีอัตราสูงสุด (ร้อยละ 67.57) รองลงมา คือ กลุ่มที่ได้รับการจับฉลากจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน (ร้อยละ 64.29) และกลุ่มที่ได้รับหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน (ร้อยละ 61.18) ตามลำดับ ดังแผนภาพที่ 4

แผนภาพที่ 4 อัตราความคงเส้นคงวาของแบบสอบถาม จำแนกตามกลุ่มของการให้สิ่ง
 ล่อใจและระยะเวลาการตอบกลับ เป็นอัตราสะสม

อัตราความคงเส้นคงวาของแบบสอบถาม (ร้อยละสะสม)



หมายเหตุ

- คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสิ่งล่อใจเป็นหนังสือ "การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัด
 ลักษณะผู้เรียน"
- + คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสิ่งล่อใจเป็นการจับฉลากให้รางวัลจากรหัสของ
 แบบสอบถามที่ตอบกลับคืน
- ◇ คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีกรให้สิ่งล่อใจ

2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง ชนิดที่การวัดเป็นความถี่คิดเป็นร้อยละ 1 จำนวน ใน 1 รายการ ของอัตราการตอบกลับและความคงเส้นคงวาในการตอบแบบสอบถาม โดยวิธีการให้สิ่งล่อใจที่ต่างกัน (หนังสือ, จับฉลากและ ไม่มีการให้สิ่งล่อใจ) และ เนื่องจากแต่ละเซลล์ของข้อมูลที่มีวิเคราะห์มีเพียง 1 จำนวน ($n=1$) ดังนั้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มการให้สิ่งล่อใจ และระยะเวลาของการตอบกลับจึงไม่มี ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง ของอัตราการตอบกลับของแบบสอบถาม ตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจ และระยะเวลาการตอบกลับเป็นรายสัปดาห์

| แหล่งความแปรปรวน | df | SS | MS | F |
|-----------------------------------|----|---------|---------|--------|
| กลุ่มการให้สิ่งล่อใจ | 2 | 32.52 | 16.26 | 0.66 |
| ระยะเวลาการตอบกลับ | 2 | 1040.99 | 520.495 | 21.13* |
| ส่วนที่เหลือ (ความคลาดเคลื่อน) | 4 | 97.61 | 24.40 | |
| รวม | 8 | 1171.12 | | |

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่า อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามจากกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจ ทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน กลุ่มที่ได้รับการจับฉลากจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน และกลุ่มไม่มีการให้สิ่งล่อใจ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามจากระยะเวลาการตอบกลับ แต่ละสัปดาห์ คือ สัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นคู่ ๆ ด้วยวิธีของ Tukey เพื่อให้ทราบว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้าง ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของอัตราการตอบกลับแต่ละคู่ในระยะเวลาการตอบกลับระหว่างสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3

| สัปดาห์ | ค่าเฉลี่ย | ผลแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างคู่ | | |
|---------|-----------|------------------------------|-------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| | | 30.69 | 28.11 | 6.69 |
| 1 | 30.69 | - | 2.58 | 24* |
| 2 | 28.11 | - | - | 21.42* |
| 3 | 6.69 | - | - | - |

* $p < 0.05$ (ค่าวิกฤต = 13.11)

จากตารางที่ 9 พบว่า อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 มีอัตราไม่แตกต่างกัน แต่แตกต่างจากอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในสัปดาห์ที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั่นคือ อัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 มีอัตราสูงสุด ส่วนอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามในสัปดาห์ที่ 3 มีอัตราต่ำสุด

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของอัตราความคงเส้นคงวาในการตอบของแบบสอบถามตามกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจ และระยะเวลาการตอบกลับเป็นรายสัปดาห์

| แหล่งความแปรปรวน | df | SS | MS | F |
|-----------------------------------|----|---------|--------|------|
| กลุ่มการให้สิ่งล่อใจ | 2 | 230.34 | 115.17 | 0.97 |
| ระยะเวลาการตอบกลับ | 2 | 480.92 | 240.46 | 2.02 |
| ส่วนที่เหลือ (ความคลาดเคลื่อน) | 4 | 476.64 | 119.16 | |
| รวม | 8 | 1,187.9 | | |

จากตารางที่ 10 พบว่า อัตราความคงเส้นคงวาของแบบสอบถามจากกลุ่มของการให้สิ่งล่อใจทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับหนังสือการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน กลุ่มที่ได้รับการจับฉลากจากรหัสของแบบสอบถามที่ตอบกลับคืน และกลุ่มไม่มีการให้สิ่งล่อใจไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาอัตราความคงเส้นคงวาของแบบสอบถามของระยะเวลาการตอบกลับ แต่ละสัปดาห์ คือ สัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกัน