

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



ผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล

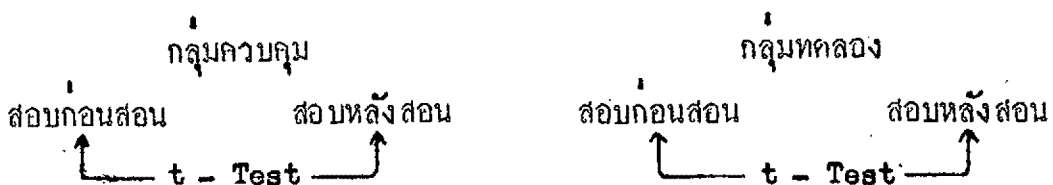
1. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไปสอบก่อนสอน (Pre - test) และสอบหลังสอน (Post - test) กับตัวอย่างประชากร ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม (Control Group) และกลุ่มทดลอง (Experimental Group) ตัวอย่างประชากรมีทั้งหมด 28 คู่ ซึ่งจับคู่โดยมีสัมพันธ์กันเป็นคู่ ๆ (Match by pair) เป็นชาย 18 คู่ หญิง 10 คู่ แล้วนำคะแนนที่ได้จากการสอบทั้ง 2 ครั้ง มาวิเคราะห์เปรียบเทียบปรากฏผล ดังนี้

การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน จากการสอบก่อนสอนและสอบหลังสอน ด้วยการทดสอบค่า t (t - Test) โดยเปรียบเทียบในแต่ละกลุ่ม คือ

1. กลุ่มควบคุม เปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนจากการสอบก่อนสอนกับการสอบหลังสอน
2. กลุ่มทดลอง เปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนจากการสอบก่อนสอนกับการสอบหลังสอน

ซึ่งเขียนเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 1 ความสัมพันธ์การเปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนในแต่ละกลุ่ม



นำคะแนนมาเปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ดังตารางที่ 1 (ดูรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก ก) ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนจากการสอบก่อนสอนและการสอบหลังสอนด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่ม

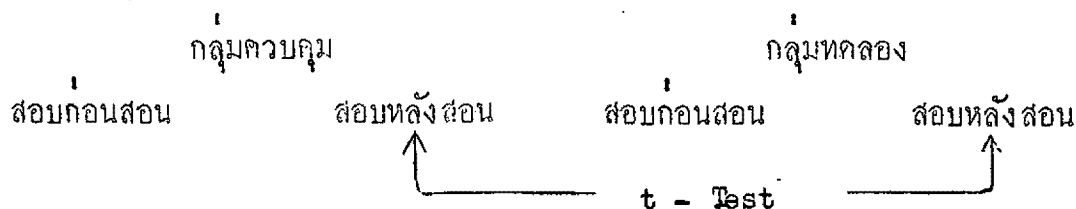
| ประเภทนักเรียน | N | การสอบก่อนสอน | | การสอบหลังสอน | | \bar{a} | $\frac{s}{\bar{a}}$ | t |
|----------------|----|---------------|-------|---------------|--------|-----------|---------------------|---------------------|
| | | \bar{X} | S.D | \bar{X} | S.D | | | |
| กลุ่มทดลอง | 28 | 32.357 | 9.198 | 39.535 | 9.600 | 7.178 | 0.931 | 7.705 ^{**} |
| กลุ่มควบคุม | 28 | 32.321 | 9.809 | 35.785 | 10.185 | 3.464 | 0.715 | 4.842 ^{**} |

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 พบว่า ความแตกต่างระหว่างมัธยัมเลขคณิตของคะแนนสอบก่อนสอนกับสอบหลังสอนด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง โดยมัธยัมเลขคณิตของการสอบหลังสอนของทั้งสองกลุ่มตัวอย่างสูงกว่ามัธยัมเลขคณิตของการสอบก่อนสอน ดังนั้น การสอนจริยศึกษาคำยววิธีสอนปัจจุบันและวิธีสอนในสมัยพุทธกาลทำให้นักเรียนมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้นกว่าเดิม

การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนด้านสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน จากการสอบหลังสอนด้วยการทดสอบค่า t (t - Test) โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ซึ่งเขียนเป็นแผนภูมิ ดังนี้

แผนภูมิที่ 2 เปรียบเทียบทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบหลังสอนในระหว่างกลุ่ม



นำคะแนนมาเปรียบเทียบและทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนหลังสอนในระหว่างกลุ่ม ทั้งตารางที่ 2 (ดูรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก ก.)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนจากการสอบหลังสอน คำนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่ม

| ประเภทนักเรียน | N | \bar{X} | S.D | s | $\frac{s}{\bar{X}}$ | t |
|----------------|----|-----------|--------|--------|---------------------|----------|
| กลุ่มทดลอง | 28 | 39.535 | 9.600 | 4.1071 | 0.8898 | 4.6153** |
| กลุ่มควบคุม | 28 | 35.785 | 10.185 | | | |

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

df 27 α .01 = 2.77

จากตารางที่ 2 พบว่า ความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนการสอบหลังสอนคำนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยมีมัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มทดลองสูงกว่ามัชฌิมเลขคณิตของกลุ่มควบคุม ดังนั้น วิธีสอนประยุกต์วิธีสอนในสมัยพุทธกาลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีสอนในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 2 ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากวิธีสอนที่ประยุกต์จากวิธีสอนสมัยพุทธกาลแตกต่างกับนักเรียนที่เรียนจากวิธีสอนจริยศึกษาในปัจจุบัน

นำคะแนนจากการตอบสนองความคิดเห็นของครูมาเปรียบเทียบและทดสอบความ
มีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนจากแบบแสดงความคิดเห็นของครู ดังตารางที่ 3
(ดูรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก ก.)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนจากแบบแสดงความคิดเห็นของครูต่อการเปลี่ยนแปลง
พฤติกรรมของนักเรียนโดยเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังสอน

| ประเภทนักเรียน | N | \bar{X} | S.D | \bar{s} | σ_a | t |
|----------------|---|-----------|--------|-----------|------------|----------------------|
| กลุ่มทดลอง | 7 | 100.2857 | 5.0062 | 2.7143 | 4.1674 | 0.6513 ^{NS} |
| กลุ่มควบคุม | 7 | 97.5714 | 5.6785 | | | |

NS ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 3 พบว่า ความแตกต่างระหว่างคะแนนจากแบบแสดงความคิดเห็น
ของครูต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนโดยเฉลี่ยหลังการสอน ระหว่างกลุ่มทดลอง
กับกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย