

การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งแบบทดสอบวัดพื้นฐานความรู้เดิมและแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลในการอ่านเอาเรื่องมาหาสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบแต่ละชุด โดยใช้สูตร คูเคอร์ ริชาร์ดสัน 21 (Kuder Richardson 21)¹ สูตรในการคำนวณมีดังนี้คือ

$$r_{tt} = \frac{n\sigma_t^2 - M_t^2}{(n-1)\sigma_t^2}$$

r_{tt} = สัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของข้อทดสอบ

σ_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด (Total Variance)

M_t = ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

n = จำนวนข้อสอบ

(ดูวิธีการคำนวณในภาคผนวก ก.)

จากการคำนวณโดยใช้สูตรดังกล่าวข้างต้น ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบวัดความรู้เดิมเป็น 0.791 และค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลในการอ่านเอาเรื่องเป็น 0.806

ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ซึ่งได้รับการสอนด้วยวิธีที่ต่างกัน การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินเป็นขั้น ๆ ดังนี้

¹J.P. Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and Education (4th ed., New York: McGraw-Hill, 1965), p. 455.

1. นำคะแนนของนักเรียนแต่ละกลุ่มมาหามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ได้ผลดังนี้

	\bar{X}	S.D.
กลุ่มทดลอง	28.73	7.64
กลุ่มควบคุม	26.20	7.52

2. หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ($\sigma_{\bar{X}}$) ของแต่ละกลุ่ม² ปรากฏดังนี้

กลุ่มทดลอง	$\sigma_{\bar{X}} =$	1.41
กลุ่มควบคุม	$\sigma_{\bar{X}} =$	1.39

(ดูวิธีการคำนวณในภาคผนวก ก.)

3. หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่นักเรียนสอบด้วยแบบทดสอบวัดความรู้เดิมกับคะแนนที่นักเรียนสอบด้วยแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลในการอ่านเอาเรื่อง โดยใช้สูตร

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

ผลจากการคำนวณปรากฏว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนทั้งสองชุดเป็น 0.71

(ดูวิธีการคำนวณในภาคผนวก ก.)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม, หน้า 82.

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 108.

4. หาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิต โดย
ใช้สูตร

$$s(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) = \sqrt{(s^2_{\bar{X}_1} + s^2_{\bar{X}_2})(1 - r^2_{XY})}$$

ปรากฏว่าผลความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิตของ
คะแนนวัดความรู้เดิมทางภาษา และคะแนนวัดสัมฤทธิ์ผลในการอ่านเอาเรื่องเท่ากับ 1.39
ชั้นแห่งความเป็นอิสระเป็น $(30 + 30 - 3) = 57$

(ดูวิธีการคำนวณในภาคผนวก ก.)

5. ทดสอบว่าโดยเฉลี่ยแล้ว สัมฤทธิ์ผลในการอ่านของนักเรียนทั้งสองกลุ่มนี้ต่างกัน
หรือไม่ (ใช้ระดับความมีนัยสำคัญ .05) ผลของการทดสอบสัมฤทธิ์ผลความเข้าใจในการ
อ่านเอาเรื่อง ปรากฏว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และชั้นแห่งความเป็นอิสระ = 57
ค่า t^5 ที่คำนวณได้ 1.81 น้อยกว่าค่า t จากตาราง ($P < .05$ $df = 57$ $t = 2.00$)
ดังนั้น ความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิตของคะแนนทดสอบสัมฤทธิ์ผลความเข้าใจในการ
อ่านเอาเรื่องของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีกระบวนการกลุ่มกับที่ได้รับการสอน
โดยวิธีแปลไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าวิธีสอนทั้งสองแบบให้ผลไม่ต่างกัน

⁴ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม, หน้า 93.

⁵ สูตร $t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{s(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}$

เรื่องเดียวกัน, หน้า 87.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคตินักเรียนที่มีต่อวิธีการสอน

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่านักเรียน 26 คนใน 30 คนหรือนักเรียน ร้อยละ 86.66 มีทัศนคติที่ดีต่อการสอนอ่านเอาเรื่องภาษาอังกฤษแบบกระบวนการกลุ่ม และ นักเรียน 4 คนใน 30 คนหรือนักเรียนร้อยละ 13.33 มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการสอนอ่านเอาเรื่อง ภาษาอังกฤษแบบกระบวนการกลุ่ม เหตุผลที่นักเรียนจำนวน 26 คนมีทัศนคติที่ดีต่อการสอนแบบ กระบวนการกลุ่มนั้นผู้วิจัยได้เสนอในตารางที่ 1 และเหตุผลที่นักเรียนจำนวน 4 คน มีทัศนคติ ที่ไม่ดีต่อการสอนแบบกระบวนการกลุ่มนั้น ผู้วิจัยได้เสนอไว้ในตารางที่ 2



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 เหตุผลที่นักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 26 คน มีทัศนคติที่ดีต่อการสอนอ่านเอาเรื่องภาษาอังกฤษด้วยวิธีการบวณการกลุ่ม

ข้อที่	เหตุผลที่นักเรียนชอบ	จำนวน	ร้อยละ
1	รู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลินในเวลาเรียน	26	100.00
2	ก่อให้เกิดความสามัคคี	26	100.00
3	ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ	25	96.25
4	ฝึกการแสดงความคิดเห็นต่อส่วนรวม	23	88.46
5	เข้าใจเนื้อหาและการดำเนินเรื่องของนิทาน	21	80.77
6	ทำให้เกิดความสนใจและความพยายาม	17	65.39
7	มีโอกาสดีกการคิด	16	61.58
8	เป็นประชาธิปไตย	15	57.69
9	ทำให้รู้จักคำศัพท์และเขียนได้ถูกต้อง	11	42.31
10	ทำให้ทราบนิสัยเพื่อน ๆ มากขึ้น	11	42.31
11	มีโอกาเป็นผู้นำ	8	30.77
12	จำเนื้อหาที่เรียนไปได้อย่างแม่นยำ	8	30.77
13	ทำให้ทราบว่าตนเองมีความสามารถแค่ไหน	7	26.92
14	คิดว่าจะทำข้อสอบได้ดี	5	19.23
15	มีการแข่งขันระหว่างกลุ่มทำให้เกิดความเพลิดเพลิน	5	19.23
16	ทำให้เกิดความคิดริเริ่ม	4	15.38
17	ทำให้เกิดความพอใจและมั่นใจในตนเอง	3	11.54
18	ฝึกการตัดสินใจ	3	11.54
19	ฝึกให้เป็นคนช่างสังเกต	3	11.54
20	เป็นการเรียนที่แปลก	3	11.54
21	พอใจสภาพการเรียนที่แตกต่างไปจากการเรียนแบบเดิม	3	11.54
22	ช่วยลดความขัดแย้งในการคบเพื่อนต่างเพศ	3	11.54
23	รู้สึกตนเอง	2	7.69

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าจากการให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรีเกี่ยวกับ การสอนแบบกระบวนการกลุ่มทำให้ทราบว่านักเรียนทุกคนรู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลินในเวลาเรียน และคิดว่า การเรียนแบบกระบวนการกลุ่มนี้ก่อให้เกิดความสามัคคี นักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกพอใจที่ได้แสดงความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ และมีส่วนร่วมและเข้าใจในเนื้อหาของเรื่องที่เรียนอยู่ นักเรียนร้อยละ 65.39 มีความรู้สึกว่า การสอนแบบกระบวนการกลุ่มทำให้ตนมีความสนใจและมีความพยายาม นักเรียนร้อยละ 61.58 รู้สึกว่ามีโอกาสได้คิด เหตุผลรองรับลงมาที่ ทำให้นักเรียนชอบเรียนแบบกระบวนการกลุ่มคือ ทำให้รู้จักเพื่อน ๆ ดีขึ้น มีโอกาสเป็นผู้นำ รู้จักตัวเอง และเกิดความคิดริเริ่ม มีนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ตอบว่าชอบ การเรียนแบบกระบวนการกลุ่ม เพราะทำให้เกิดความมั่นใจ ฝึกการตัดสินใจและเป็นคนช่างสังเกต พอใจในสภาพการเรียนแบบใหม่ และลดความขัดแย้งในการคบเพื่อนต่างเพศ มีนักเรียนเพียงร้อยละ 7.69 ที่รู้สึกว่าการเรียนแบบกระบวนการกลุ่มทำให้รู้สึกตื่นเต้น

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 เหตุผลที่นักเรียนกลุ่มทดลองจำนวน 4 คน จากกลุ่ม 30 คน มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการสอนอ่านเอาเรื่องภาษาอังกฤษด้วยวิธีการแบบการกลุ่ม

ข้อที่	เหตุผลที่นักเรียนไม่ชอบ	จำนวน	ร้อยละ
1	กลัวทำข้อสอบไม่ได้	4	100.00
2	สมาชิกบางคนในกลุ่มไม่ให้ความร่วมมือ	3	75.00
3	รู้สึกซัดเซินที่ต้องเรียนเป็นกลุ่มกับเพื่อนต่างประเทศ	3	75.00
4	กิจกรรมไม่ติดต่อกันทำให้เบื่อ	3	75.00
5	สมาชิกบางคนในกลุ่มไม่ใช่เหตุผลในการอภิปราย	3	75.00
6	สมาชิกบางคนในกลุ่มเฉื่อยชา	2	50.00
7	ไม่สบายใจเมื่อตนแสดงความคิดเห็นต่อส่วนรวมแล้วไม่เป็นที่ยอมรับ	2	50.00
8	เสียกำลังใจเมื่อทำงานสูงกว่าคนอื่นไม่ได้	2	50.00
9	คิดว่าเรียนไคน้อยกว่าแบบแปล	2	50.00
10	ไม่ชอบถกเถียงกับเพื่อนเพราะทำให้เกิดความขัดแย้งกับเพื่อน	2	50.00
11	กลัวเพื่อนเกลียดเมื่อวิจารณ์เพื่อน	1	25.00

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่านักเรียนทั้งหมดไม่ชอบเรียนแบบกระบวนการกลุ่ม เพราะกลัวสอบไม่ได้ นักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกไม่ชอบเรียนแบบกระบวนการกลุ่ม เพราะมีปัญหาเกี่ยวกับสมาชิกกลุ่มไม่ให้ความร่วมมือ รู้สึกซัดเซินที่ต้องเรียนกับเพื่อนต่างประเทศ และสมาชิกกลุ่มไม่ใช่เหตุผลในการอภิปราย นอกนั้นก็ เป็นปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรมที่ทำในเวลาเรียนไม่ต่อเนื่องกัน นักเรียนร้อยละ 50.00 มีทัศนคติที่ไม่ดีกับการเรียนแบบกระบวนการกลุ่ม เพราะความเฉื่อยชาของเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อน ๆ ไม่ยอมรับความคิดเห็นของตน เสียกำลังใจเมื่อกลุ่มของตนทำงานมีประสิทธิภาพน้อยกว่ากลุ่มอื่น คิดว่าเรียนแบบกระบวนการกลุ่มจะเรียนเนื้อหาไคน้อยกว่าแบบแปล และกลัวการขัดแย้งกับเพื่อน ๆ มีนักเรียนเป็นส่วนน้อยที่กลัวเพื่อนเกลียดเมื่อวิจารณ์เพื่อน