

JK 2

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและรูปเรขาคณิต โดยใช้วิธีสอนแบบอุปมาน (Inductive
Method) และ วิธีสอนแบบอนุมาน (Deductive Method) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่สอง มีขั้นตอนดังนี้

1. ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 ของโรงเรียน
วัดล้ามัคคีสุทธาวาส และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ของโรงเรียนวัดบางพลัด เขต
บางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2525 จำนวนห้องละ 30 คน รวม 60 คน
ก่อนทำการทดลองผู้วิจัยได้นำคะแนนผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ ภาคต้น ปีการศึกษา 2525
ของทั้งสองกลุ่มมาหามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบ
ค่าที (t-test) ปรากฏว่าทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความ
มีนัยสำคัญ .05 ดังในตารางที่ 3 (ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.)



ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่ม
อุปมานและกลุ่มอนุมาน ก่อนทำการทดลอง

ประเภทนักเรียน	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มอุปมาน	53.50	5.16	
กลุ่มอนุมาน	53.63	7.50	0.196*

*p < .05

*] ~~ได้~~ นัยสำคัญที่ระดับ .05

2. การวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วนและรูป
เรขาคณิต เพื่อหาค่าความยาก อำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิคกลุ่มสูง-ต่ำ 50 เปอร์เซ็นต์
และหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรครุเดอร์ ริชาร์ดสัน 20. (Kuder-Richardson 20)

ได้คุณภาพของแบบทดสอบทั้ง 2 เรื่อง ดังนี้

2.1 เรื่อง เศษส่วน ค่าความยากอยู่ในช่วงตั้งแต่ .32 - .80 ค่าอำนาจ
จำแนกอยู่ในช่วงตั้งแต่ .27 - .60 และค่าความเที่ยง .78

2.2 เรื่อง รูปเรขาคณิต ค่าความยากอยู่ในช่วงตั้งแต่ .28 - .80 ค่า
อำนาจจำแนกอยู่ในช่วงตั้งแต่ .23 - .60 และค่าความเที่ยง .85

(ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.)

จากค่าความเที่ยงดังกล่าว แสดงว่าแบบทดสอบทั้ง 2 เรื่อง มีความเที่ยงสามารถ
นำไปใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน และรูปเรขาคณิต ของกลุ่มอุปมานและกลุ่มอนุมาน ได้ผลดังแสดง
ไว้ในตารางที่ 4, 5 และ 6 (ดูการคำนวณในภาคผนวก ข.)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน
ระหว่างกลุ่มอุษมานและกลุ่มอนุมาน

ประเภทนักเรียน	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มอุษมาน	13.27	2.06	
กลุ่มอนุมาน	13.90	2.61	2.99*

* $p < .05$

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มอุษมานและกลุ่มอนุมาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิต ระหว่างกลุ่มอุปมาน และกลุ่มอนุมาน

ประเภทนักเรียน	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มอุปมาน	14.80	2.52	
กลุ่มอนุมาน	17.50	2.14	15.52*

* $p < .05$

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มอุปมานและกลุ่มอนุมาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องรูปเรขาคณิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 . การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน และรูปเรขาคณิต ระหว่างกลุ่มอุปมานและกลุ่มอนุมาน

ประเภทนักเรียน	เ	S.D.	t
กลุ่มอุปมาน	28.07	3.57	
กลุ่มอนุมาน	31.47	3.91	13.82*

* $p < .05$

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มอุปมาน และกลุ่มอนุมาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วนและรูปเรขาคณิต แตกต่างกันในระดับความมีนัยสำคัญ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย