



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนเรียน ขั้นนำกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์มาใช้ในการสอนแบบบูรณาการกับการสอนเนื้อหาภาษาไทย และขั้นทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังเรียน แล้วจึงวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ จะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูลแสดงรายละเอียดในหัวข้อต่อไปนี้

1. ผลต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นำเสนอในตารางที่ 7
2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการทดลองดังนี้
 - 2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง นำเสนอในตารางที่ 8
 - 2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุม นำเสนอในตารางที่ 9
3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นำเสนอในตารางที่ 10

ตารางที่ 7 ผลต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ก่อนและหลัง
การทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน คนที่	กลุ่มทดลอง		ผลต่างของ คะแนน	กลุ่มควบคุม		ผลต่างของ คะแนน
	ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง	
1	53.10	63.14	10.04	37.78	41.17	3.39
2	32.34	73.94	41.60	52.81	46.81	-6.00
3	46.02	65.60	19.58	35.66	52.23	16.57
4	31.47	61.81	30.34	29.93	57.10	27.17
5	31.20	71.68	40.48	40.50	25.84	-14.66
6	19.30	60.76	41.46	52.64	61.59	8.95
7	49.92	69.53	19.61	37.00	54.63	17.63
8	36.37	75.17	38.80	53.24	47.21	-6.03
9	54.91	63.68	8.77	42.02	34.22	-7.80
10	51.16	57.04	5.88	60.73	62.21	1.43
11	36.01	59.33	23.32	41.94	28.50	-13.44
12	59.02	68.32	9.30	52.51	47.43	-5.08
13	44.85	69.56	24.71	45.42	57.22	11.8
14	31.11	60.07	28.96	41.44	49.73	8.29
15	49.90	44.25	-5.65	44.09	43.59	-0.50
16	24.79	61.26	36.47	21.26	34.22	12.96
17	32.55	66.84	34.29	27.06	37.67	10.61
18	17.34	53.55	36.21	23.86	36.82	12.96
19	13.38	32.22	17.84	12.22	31.20	18.98
20	46.45	69.47	23.02	56.42	59.64	3.22
21	27.75	59.25	31.50	46.02	54.43	8.41
22	19.76	37.78	18.02	25.88	54.18	28.30
23	59.88	65.57	5.69	25.84	22.50	-3.34

ตารางที่ 7 (ต่อ) ผลต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ก่อนและหลัง
การทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียน คนที่	กลุ่มทดลอง		ผลต่างของ คะแนน	กลุ่มควบคุม		ผลต่างของ คะแนน
	ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง	
24	58.30	79.53	21.23	41.43	41.56	0.13
25	24.88	42.76	29.93	29.93	19.38	-10.55
26	10.59	24.75	7.13	7.13	16.00	8.87
27	47.97	67.30	50.13	50.13	36.05	-14.08
28	55.95	64.32	8.37	13.34	25.00	11.66
29	33.45	66.99	33.54	40.09	44.73	4.64
30	47.45	67.55	20.10	16.34	53.02	36.68

จากตารางที่ 7 สรุปได้ว่า

ก่อนการทดลอง

กลุ่มทดลอง มีผู้ได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
สูงสุด 59.88 คะแนน จำนวน 1 คน คะแนนต่ำสุด 10.59 คะแนน จำนวน 1 คน

กลุ่มควบคุม มีผู้ได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
สูงสุด 60.73 คะแนน จำนวน 1 คน คะแนนต่ำสุด 7.13 คะแนน จำนวน 1 คน

หลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง มีผู้ได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
สูงสุด 79.53 คะแนน จำนวน 1 คน คะแนนต่ำสุด 24.75 คะแนน จำนวน 1 คน มีผู้ที่
ได้รับคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพิ่มสูงขึ้น 29 คน และได้รับ
คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ลดลง 1 คน

กลุ่มควบคุม มีผู้ได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
สูงสุด 62.21 คะแนน จำนวน 1 คน คะแนนต่ำสุด 16.00 คะแนน จำนวน 1 คน มีผู้ที่
ได้รับคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพิ่มสูงขึ้น 20 คน และได้รับ
คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ลดลง 10 คน

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา
เชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา
เชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง

คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา				
การทดสอบ	N	\bar{x}	S.D.	t
ก่อนการทดลอง	30	38.239	14.31	
หลังการทดลอง	30	60.734	12.58	6.464**

**P < .01 (.01t₂₉ = 2.462)

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา
เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกัน โดยหลังการทดลองมี
ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพิ่มสูงกว่าก่อนการทดลอง
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา
เชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมแสดงในตารางที่ 9 ดังนี้

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการ
แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุม

<u>คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา</u>				
การทดสอบ	N	\bar{x}	S.D.	t
ก่อนการทดลอง	30	36.8237	13.89	
หลังการทดลอง	30	42.5293	12.93	1.655**

**P < .01 ($.01t_{29} = 2.462$)

จากตารางที่ 9 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา
เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
ที่ระดับ .01

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนกลุ่มทดลอง (ได้รับการสอนโดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์) และกลุ่มควบคุม (ได้รับการสอนตามปกติ) นำเสนอในตารางที่ 10 ดังนี้

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

<u>คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาที่เพิ่มขึ้น</u>				
กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	30	22.495	12.09	
กลุ่มควบคุม	30	5.706	12.64	5.257**

**P < .01 ($.01t_{58} = 2.404$)

จากตารางที่ 10 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01