

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยแบบมีกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (Pretest Post-test Control Group Design) และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มทั้งในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลหลังการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance Test of Creative Thinking) จากนั้นผู้วิจัยได้นำเอาคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มาทำการวิเคราะห์ และแปรความหมายข้อมูล โดยแบ่งเป็นตอนๆดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตามตารางที่ 6
2. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตามตารางที่ 6
3. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระยะติดตามผลหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตามตารางที่ 6
4. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองระหว่างหลังการทดลองและก่อนการทดลอง ตามตารางที่ 7

ผู้วิจัยนำเอาคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-independent test) พร้อมทั้งเสนอตารางเปรียบเทียบ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลหลังการทดลอง (N แต่ละกลุ่ม = 38 คน)

นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนความคิดสร้างสรรค์								
	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง			ระยะติดตามผล		
	\bar{x}	S.D.	t	\bar{x}	S.D.	t	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	86.68	20.61		145.74	42.18		135.32	35.84	
กลุ่มควบคุม	88.44	21.75		99.28	18.19		98.39	14.51	
			.86			6.23*			5.83*

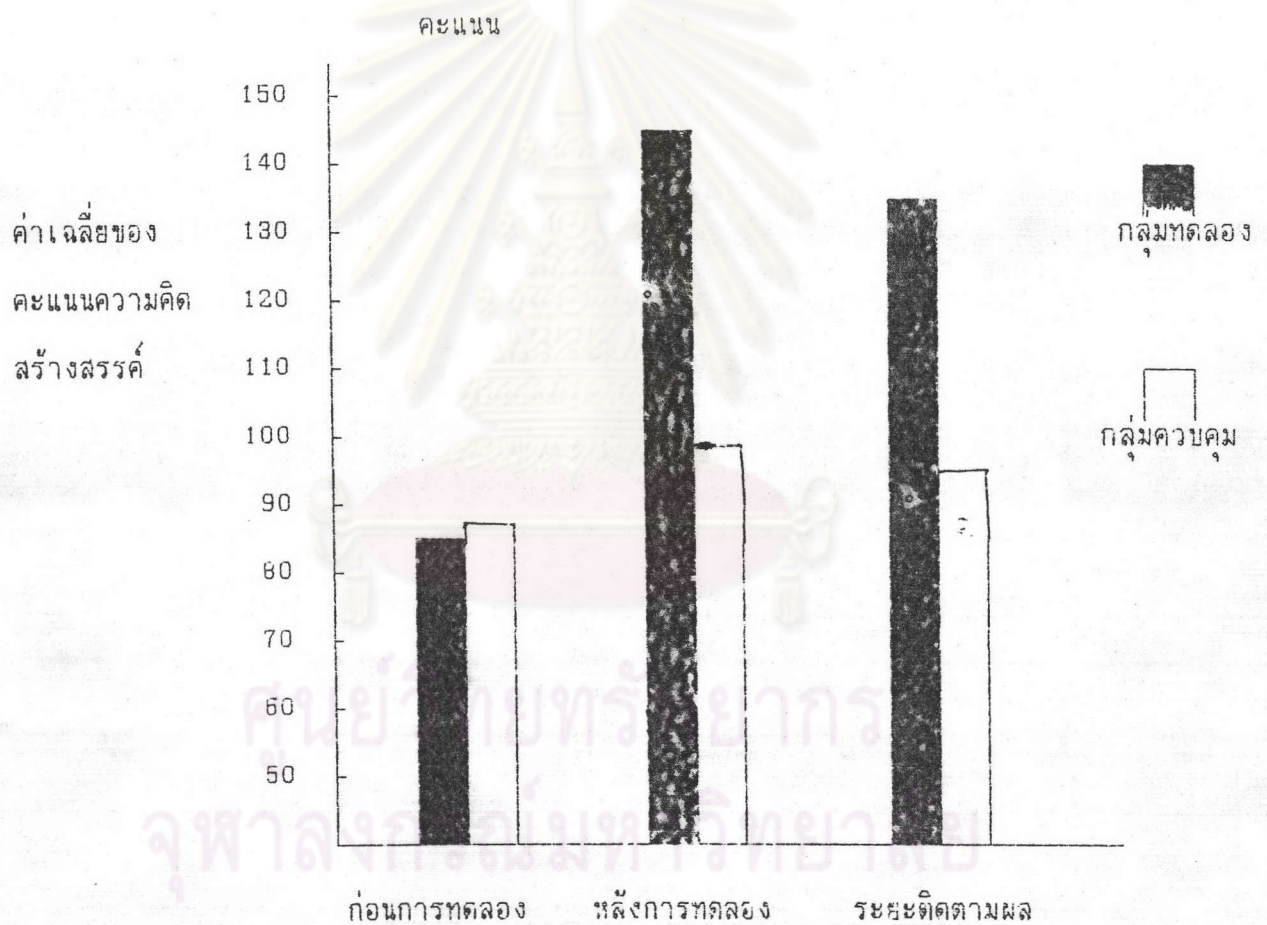
$p < .001$

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นจาก 86.68 คะแนนในระยะก่อนการทดลองมาเป็น 145.74 คะแนนในระยะหลังการทดลอง ในขณะที่นักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์เป็น 88.44 คะแนนในระยะก่อนการทดลองมาเป็น 99.28 คะแนนในระยะหลังการทดลองมาเป็น 98.39 คะแนน ในระยะติดตามผลหลังการทดลอง

ในการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน [$t(74) = .86, ns$] ส่วนการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมนั้น จากตารางแสดงให้เห็นว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ [$t(50.30) = 6.23, p < .001$] และในการทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์

สรุกระยะติดตามผลหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมนั้น จากตารางแสดงให้เห็นว่า คะแนนความคิดสร้างสรรค์ระยะติดตามผลหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ [$t(48.81)=5.89, p<.001$]

เมื่อเปรียบเทียบให้เห็นระดับการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลหลังการทดลองให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงเสนอเป็นกราฟแท่ง ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลหลังการทดลอง

การทดสอบความแตกต่างของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองระหว่างหลังการทดลองกับก่อนการทดลองมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบค่าที (t-dependent test) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลอง ระยะติดตามผลหลังการทดลอง และก่อนการทดลอง

นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง	ระยะทดลอง	คะแนนความคิดสร้างสรรค์		
		\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	หลังการทดลอง	145.74	42.18	12.76*
	ก่อนการทดลอง	86.68	20.61	
กลุ่มทดลอง	ระยะติดตามผล	135.32	35.84	11.67*
	ก่อนการทดลอง	86.68	20.61	

p<.001

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ [$t(37)=12.76$, $p<.001$] และระยะติดตามผลหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ [$t(37)=11.76$, $p<.001$]