บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาถึงผลของการพัฒนาการเล่นสมมติที่มีต่อความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการของเด็กอายุ 2 ถึง 3 ปี โดยทำการทดสอบความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลและนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาแสดงตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 5 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองระดับอายุ 2 ปี

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	เพิ่มขึ้น	ลดลง	รวม(N)	T
12	6	Ø	6	Ø*

α = .Ø5 , T ตาราง = 2

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองจำนวน 6 คน จากการทดสอบด้วย Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ได้ค่า T เท่ากับ Ø แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .Ø5

ตารางที่ 6 ความสามารถในการใช้วัดถุในจินตนาการก่อนการทดลองและระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองระดับอายุ 2 ปี

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	เพิ่มขึ้น	ลดลง	รวม(N)	T
12	4	Ø	4	Ø*

α = .Ø5 , T ตาราง = Ø

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัดถุในจินตนาการระยะติดตามผล เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองจำนวน 4 คน จากการทดสอบด้วย Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ได้ค่า T เท่ากับ Ø แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัดถุในจินตนาการระยะติดตามผล เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .Ø5

ตารางที่ 7 ความสามารถในการใช้วัดถุในจินตนาการก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	เพิ่มขึ้น	ลดลง	รวม(N)	T
12	2	1	3	2

α = .Ø5 , T ตาราง = Ø

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองจำนวน 2 คนและลดลงจำนวน 1 คน จากการทดสอบด้วย Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ได้ค่า T เท่ากับ 2 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 8 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและระยะติดตามผลของกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	เพิ่มขึ้น	ลดลง	รวม(N)	T
12	2	1	3	2

α = .05 , T ตาราง = 0

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการระยะติดตามผล เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองจำนวน 2 คนและลดลงจำนวน 1 คน จากการทดสอบด้วย Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ได้ค่า T เท่ากับ 2 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 9 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองระดับอายุ 3 ปี

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	เพิ่มขึ้น	ลดลง	รวม(N)	T
12	10	0	10	0*

α = .05 , T ตาราง = 10

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองจำนวน 10 คน จากการทดสอบด้วย Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ได้ค่า T เท่ากับ 0 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองระดับอายุ 3 ปี

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	เพิ่มขึ้น	ลดลง	รวม(N)	T
12	7	0	7	0*

α = .05 , T ตาราง = 3

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการระยะติดตามผล เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองจำนวน 7 คน จากการทดสอบด้วย Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ได้ค่า T เท่ากับ 0 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการระยะติดตามผลเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 11 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	เพิ่มขึ้น	ลดลง	รวม(N)	T
12	3	1	4	2.5

α = .05 , T ตาราง = 0

จากตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองจำนวน 3 คน และลดลงจำนวน 1 คน จากการทดสอบด้วย Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ได้ค่า T เท่ากับ 2.5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 12 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและระยะติดตามผลของกลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	เพิ่มขึ้น	ลดลง	รวม(N)	T
12	2	1	3	2

α = .05 , T ตาราง = 0

จากตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการระยะติดตามผล เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองจำนวน 2 คน และลดลงจำนวน 1 คน จากการทดสอบด้วย Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ได้ค่า T เท่ากับ 2 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองและระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 13 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี

กลุ่มตัวอย่าง (n=24)	มี	ไม่มี	รวม (Σf)	χ^2
กลุ่มทดลอง (n=12)	2	10	12	
				0.00
กลุ่มควบคุม (n=12)	3	9	12	
รวม	5	19	24	

p = .05 = 3.84

จากตารางที่ 13 จะเห็นได้ว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 2 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 10 คน กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 3 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 9 คน เพื่อที่จะวิเคราะห์ว่า ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบด้วย Chi-square(χ^2) และเนื่องจากความถี่ที่สังเกตได้ของความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการบางรายการมีค่าน้อยกว่า 5 ผู้วิจัยจึงใช้ The Fisher test ในการทดสอบ และพบว่าได้ค่าเท่ากับ 0.00 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปีไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 14 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี

กลุ่มตัวอย่าง (n=24)	มี	ไม่มี	รวม (Σf)	χ^2
กลุ่มทดลอง (n=12)	6	6	12	
				Ø.71
กลุ่มควบคุม (n=12)	3	9	12	
รวม	9	15	24	

p = .Ø5 = 3.84

จากตารางที่ 14 จะเห็นได้ว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 6 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 6 คน กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 3 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 9 คน จากการทดสอบด้วย Chi-square(χ^2) พบว่าได้ค่าเท่ากับ Ø.71 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปีไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 15 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี

กลุ่มตัวอย่าง (n=24)	มี	ไม่มี	รวม (Σf)	χ^2
กลุ่มทดลอง (n=12)	5	7	12	
				0.00
กลุ่มควบคุม (n=12)	4	8	12	
รวม	9	15	24	

p = .05 = 3.84

จากตารางที่ 15 จะเห็นได้ว่า ระยะติดตามผล กลุ่มทดลองระดับอายุ 2 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 5 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 7 คน กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 4 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 8 คน จากการทดสอบด้วย Chi-square(χ^2) พบว่า ได้ค่าเท่ากับ 0.00 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปีไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 16 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี

กลุ่มตัวอย่าง (n=24)	มี	ไม่มี	รวม (Σf)	χ^2
กลุ่มทดลอง (n=12)	6	6	12	
				Ø.ØØ
กลุ่มควบคุม (n=12)	5	7	12	
รวม	11	13	24	

p = .Ø5 = 3.84

จากตารางที่ 16 จะเห็นได้ว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 6 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 6 คน กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 5 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 7 คน จากการทดสอบด้วย Chi-square(χ^2) พบว่า ได้ค่าเท่ากับ Ø.ØØ แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปีไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 17 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี

กลุ่มตัวอย่าง (n=24)	มี	ไม่มี	รวม (Σf)	χ^2
กลุ่มทดลอง (n=12)	10	2	12	1.69
กลุ่มควบคุม (n=12)	6	6	12	
รวม	16	8	24	

p = .05 = 3.84

จากตารางที่ 17 จะเห็นได้ว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 10 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 2 คน กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 6 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 6 คน จากการทดสอบด้วย Chi-square(χ^2) พบว่าได้ค่าเท่ากับ 1.69 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปีไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 18 ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี

กลุ่มตัวอย่าง (n=24)	มี	ไม่มี	รวม (Σf)	χ^2
กลุ่มทดลอง (n=12)	9	3	12	
				Ø.71
กลุ่มควบคุม (n=12)	6	6	12	
รวม	15	9	24	

p = .Ø5 = 3.84

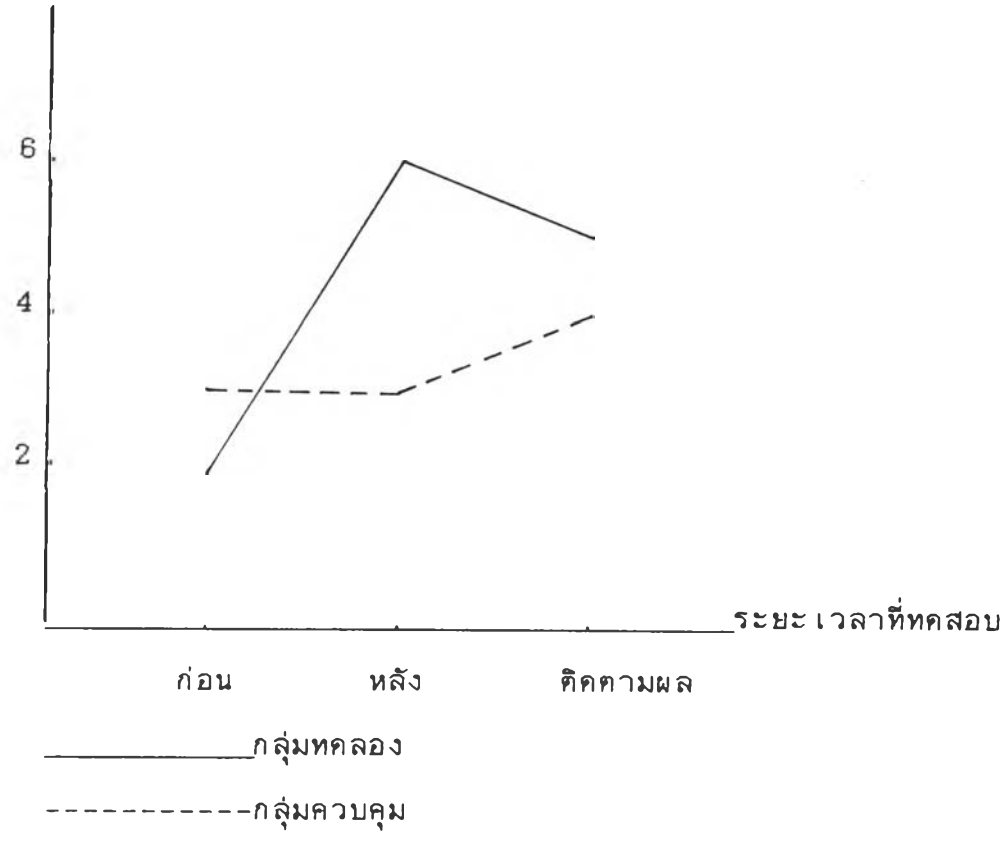
จากตารางที่ 18 จะเห็นได้ว่า ระยะติดตามผล กลุ่มทดลองระดับอายุ 3 ปี มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 9 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 3 คน กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 6 คน และไม่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการจำนวน 6 คน จากการทดสอบด้วย Chi-square(χ^2) พบว่าได้ค่าเท่ากับ Ø.71 แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปีไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 19 จำนวนเด็กที่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี ในช่วงก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ระยะติดตามผล
กลุ่มทดลอง	2	6	5
กลุ่มควบคุม	3	3	4

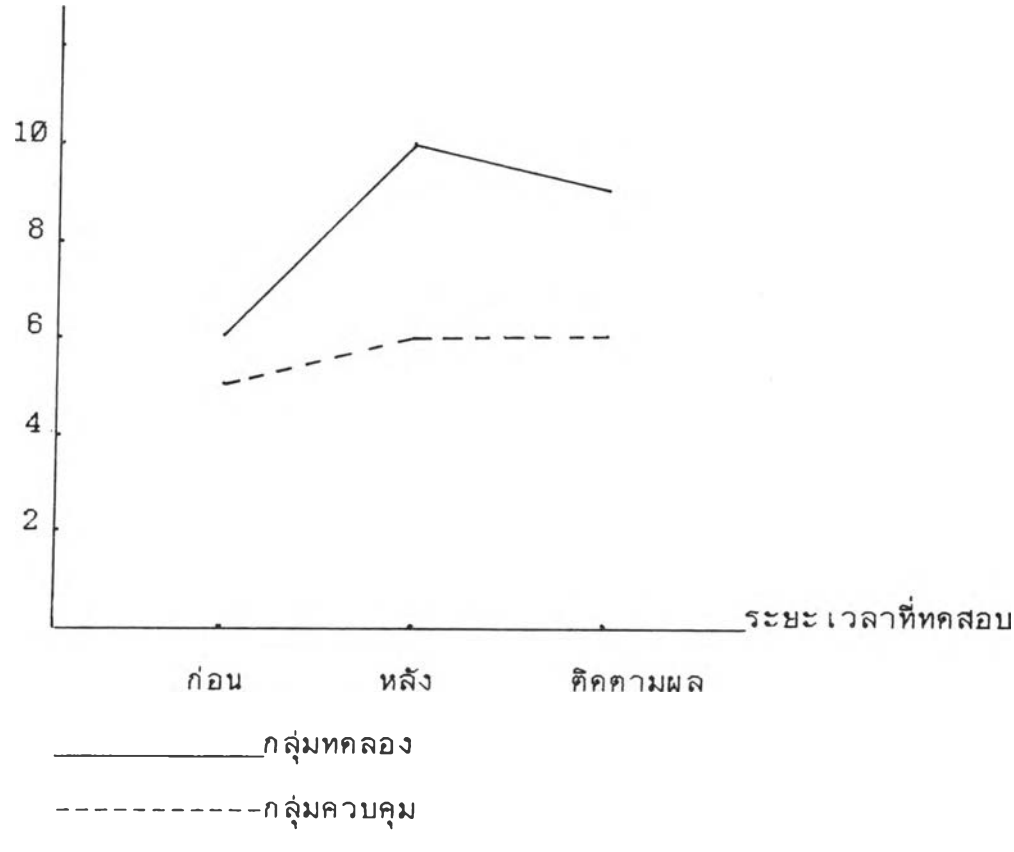
จากตารางที่ 19 จะเห็นได้ว่า ระดับอายุ 2 ปี ระยะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลอง มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการ 2 คน และกลุ่มควบคุม มี 3 คน ระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการ 6 คน และกลุ่มควบคุม 3 คน และระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการ 5 คน และกลุ่มควบคุม 4 คน เพื่อแสดงจำนวนเด็กที่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระดับอายุ 2 ปี ให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงนำมาเสนอเป็นกราฟดังนี้

กราฟที่ 1 จำนวนเด็กที่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 2 ปี ในช่วงก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล



ตารางที่ 20 จำนวนเด็กที่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับอายุ 3 ปี ในช่วงก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ระยะติดตามผล
กลุ่มทดลอง	6	10	9
กลุ่มควบคุม	5	6	6

จากตารางที่ 20 จะเห็นได้ว่าระดับอายุ 3 ปี ระยะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการ 6 คน และกลุ่มควบคุมมี 5 คน ระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการ 10 คน และกลุ่มควบคุมมี 6 คน และระยะติดตามผลกลุ่มทดลองมีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการมี 9 คน และกลุ่มควบคุมมี 6 คน เพื่อแสดงจำนวนเด็กที่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระดับอายุ 3 ปี ให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงนำมาเสนอเป็นกราฟดังนี้

กราฟที่ 2 จำนวนเด็กที่มีความสามารถในการใช้วัตถุในจินตนาการ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระดับอายุ 3 ปี ในช่วงก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล