

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายเพื่อความเข้าใจตรงกันขอเสนอสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

\bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

$S.D$ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

D แทน ผลต่างของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

S_D^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนความแตกต่างระหว่างการสอบหลังเรียนและก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

\bar{D} แทน คะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

t แทน ค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน t-distribution

df แทน ระดับขั้นความเสรี (degrees of freedom)

** แทน ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* แทน ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอตามความมุ่งหมาย ดังนี้

1. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนปฐมวัยที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนศิลปะและเรียนตามแนวการจัดประสบการณ์ของกรมวิชาการ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนศิลปะแบบปกติตามแนวการจัดประสบการณ์ชั้นปฐมวัย

ความคิดสร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	\bar{X}	S^2_D	\bar{X}	S^2_D	
ความคิดคล่องแคล่ว	12.00	10.97	12.60	3.28	-0.62
ความคิดริเริ่ม	6.00	8.85	7.13	12.13	-0.96
ความคิดละเอียดละออ	5.47	3.11	5.60	7.26	-0.16
รวม	22.47	20.85	25.33	14.29	-1.87

$$t^{**} .05 (14) = 2.145$$

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนศิลปะแบบปกติตามแนวการจัดประสบการณ์ชั้นปฐมวัย พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดละออไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างการสอบหลังเรียนและก่อนเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนศิลปะและกลุ่มควบคุมที่เรียนตามแนวการจัดประสบการณ์ของกรมวิชาการ มาเปรียบเทียบโดยใช้ t-test แบบ dependent samples ปรากฏในตาราง 2, 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะ เพื่อความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์	\bar{X}	\bar{X}	\bar{D}	S_D^2	t
	ก่อน ทดลอง	หลัง ทดลอง			
ความคิดคล่องแคล่ว	12.00	18.60	6.60	10.97	7.71**
ความคิดริเริ่ม	6.00	14.00	8.00	8.85	10.41**
ความคิดละเอียดละออ	5.47	7.87	2.40	3.11	5.27**
รวม	22.47	40.47	17.00	20.85	14.42**

$t^{**} .01 (14) = 2.62$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังเรียนภายในกลุ่มทดลอง พบว่า หลังจากการเรียนชุดกิจกรรมการสอนศิลปะเพื่อความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์โดยรวมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนตามแนว
การจัดประสบการณ์ปฐมวัย

ความคิดสร้างสรรค์	\bar{X}	\bar{X}	\bar{D}	S_D^2	t
	ก่อน	หลัง			
	ทดลอง	ทดลอง			
ความคิดคล่องแคล่ว	12.60	14.06	1.26	3.28	1.28
ความคิดริเริ่ม	7.13	11.87	4.73	12.13	5.26*
ความคิดละเอียดละออ	5.60	7.00	1.53	7.26	2.20*
รวม	25.33	32.93	7.54	14.29	7.54*

$$t^{**} .05 (14) = 1.76$$

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนและหลังเรียนภายในกลุ่มควบคุม พบว่า หลังจากการเรียนศิลปะแบบปกติ ตามแนวการจัดประสบการณ์ นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์โดยรวมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดละออแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคิดคล่องแคล่วไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ของนักเรียนปฐมวัย ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนศิลปะเพื่อความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนศิลปะแบบปกติ ตามแนวการจัดประสบการณ์

ผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างการสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนศิลปะเพื่อความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนตามแนวการจัดประสบการณ์ มาเปรียบเทียบโดยใช้ t-test แบบ independent samples ในรูปของ difference scores ปรากฏผลในตาราง 4 ดังนี้

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความคิดสร้างสรรค์	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t
	\bar{X}	S_D	\bar{X}	S_D	
ความคิดต้องแกล้ว	18.60	10.97	14.06	3.28	5.56**
ความคิดริเริ่ม	14.00	8.85	11.87	12.13	2.80**
ความคิดละเอียดละออ	7.87	3.11	7.00	7.26	0.81
รวม	40.47		32.93	14.69	6.27**

t** .01 (28) = 2.76

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนชุดกิจกรรมศิลปะเพื่อความคิดสร้างสรรค์และกลุ่มควบคุมที่เรียนศิลปะแบบปกติ ตามแนวการจัดประสบการณ์ มีความคิดสร้างสรรค์โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความต้องแกล้ว และความคิดริเริ่ม ของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดละเอียดละออของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน