

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สาระที่คณิตศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- E_1 แทน ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย ด้านการคิดระหว่างเรียน โดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติ และแบบประเมินชิ้นงาน
- E_2 แทน ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย ด้านความรู้/สาระหลังเรียน ด้วยชิ้นงาน โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์
- n แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด
- \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย
- S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- X แทน ค่าเฉลี่ย
- d_i แทน ผลต่างระหว่างคะแนน
- X_i แทน คะแนนหลังเรียน
- Y_i แทน คะแนนก่อนเรียน
- T^+ แทน ผลรวมของอันดับที่ของ d_i ที่มีเครื่องหมาย +
- T^- แทน ผลรวมของอันดับที่ของ d_i ที่มีเครื่องหมาย -

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติ ร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สารทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักเรียนที่ เรียนโดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สารทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6

ตอนที่ 3 จำนวนนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังเรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการส่งเสริม ความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สารทัศนศิลป์ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับ เทคนิคหมวก 6 ใบ สารทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การใช้สีและการจัดภาพ ด้วย การนำคะแนนจากการประเมินการปฏิบัติ การประเมินชิ้นงาน และการประเมินความคิด สร้างสรรค์หลังเรียนมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ เพื่อ วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการคำนวณปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สารทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน		คะแนนรวม (180)	คะแนนความคิด สร้างสรรค์หลัง เรียน (12)
	ประเมินการปฏิบัติ (90)	ประเมินชิ้นงาน (90)		
1	77	68	145	9
2	75	65	140	9

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน		คะแนนรวม (180)	คะแนนความคิด สร้างสรรค์หลัง เรียน (12)
	ประเมินการปฏิบัติ (90)	ประเมินชิ้นงาน (90)		
3	68	67	135	10
4	89	82	171	12
5	88	81	169	12
6	76	70	146	9
7	90	86	176	12
8	87	84	171	11
9	66	61	127	9
10	66	63	129	8
รวม	782	727	1,509	101
ค่าเฉลี่ย	78.2	72.7	150.9	10.1
S.D.	9.70	9.49	18.99	1.52
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2)			83.83	84.16

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนที่เรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สาระทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การใช้สีและการจัดภาพ จำนวน 10 คน มีคะแนนรวมจากการประเมินการปฏิบัติและการประเมินชิ้นงาน (E_1) เท่ากับ 1,509 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 150.9 คะแนน จากคะแนนเต็ม 180 คิดเป็นร้อยละ 83.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.99 และนักเรียนมีคะแนนรวมจากการประเมินความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน (E_2) เท่ากับ 101 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.1 คะแนน จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.52 สรุปได้ว่า การเรียนรู้ที่เน้นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สาระทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การใช้สีและการจัดภาพ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.83/84.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังภาคผนวก ข)

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สาระทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การใช้สีและการจัดภาพ จำนวน 10 คน ด้วยการนำคะแนนจากการตรวจชิ้นงาน โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ มาเปรียบเทียบความแตกต่างและคำนวณด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test ผลการคำนวณปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ

คนที่	คะแนนความคิดสร้างสรรค์ (12 คะแนน)					
	คะแนนก่อนเรียน Y_i	คะแนนหลังเรียน X_i	$d_i = (x_i - y_i)$	อันดับ (Rank)	T^+	T^-
1	4	9	5	4	+5	-
2	8	9	1	1	+1	-
3	9	10	1	1	+1	-
4	6	12	6	5	+6	-
5	7	12	5	4	+5	-
6	4	9	5	4	+5	-
7	7	12	5	4	+5	-
8	8	11	3	3	+3	-
9	6	9	3	3	+3	-
10	6	8	2	2	+2	-
รวม	65	101	36	31	36	0

$$n = 10, T_a = .005, T^+ = 0$$

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สาระทัศนศิลป์ เรื่อง การใช้สีและการจัดภาพ มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 วิเคราะห์จำนวนนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังเรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สาระทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การใช้สีและการจัดภาพ ด้วยการนำผลคะแนนที่ได้จากการประเมินความคิดสร้างสรรค์

ก่อนเรียนกับหลังเรียนมาวิเคราะห์ความแตกต่าง คำนวณหาค่าร้อยละ ผลการคำนวณปรากฏดัง ตารางที่ 7

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ยร้อยละและร้อยละของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ

คนที่	คะแนนความคิดสร้างสรรค์ หลังเรียน (12 คะแนน)	ร้อยละ
1	9	75
2	9	75
3	10	83.33
4	12	100
5	12	100
6	9	75
7	12	100
8	11	91.66
9	9	75
10	8	66.66

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนที่เรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สาระห์ศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การใช้สีและการจัดภาพ จำนวน 10 คน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน ผ่านเกณฑ์ความคิดสร้างสรรค์ร้อยละ 70 จำนวน 9 คน โดยมีคะแนนร้อยละสูงสุด 3 ลำดับแรกเท่ากับร้อยละ 100, 91.66 และ 83.33 และนักเรียนที่มีคะแนนน้อยกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มีจำนวน 1 คน ซึ่งมีคะแนนเท่ากับร้อยละ 66.66 เมื่อคำนวณคะแนนรวมความคิดสร้างสรรค์ คะแนนร้อยละของนักเรียนจำนวน 10 คน มีคะแนนเท่ากับ ร้อยละ 90 สรุปว่า จำนวนนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังเรียน โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ มีจำนวน 9 คน จากนักเรียนจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 90

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สาระทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การใช้สีและการจัดภาพ ด้วยการนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจหลังเรียนมาวิเคราะห์คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการคำนวณปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาที่เรียนมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	0.81	มาก
2. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลาที่ใช้เรียน	4	0.66	มาก
3. เนื้อหา มีการลำดับความยากง่ายเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4.1	0.73	มาก
4. เนื้อหา มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	4.4	0.48	มาก
5. นักเรียนสามารถนำเนื้อหาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.5	0.70	มาก
เฉลี่ย	4.2	0.12	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
6. กิจกรรมที่นำขึ้นตอน 6 ชั้น มาใช้ช่วยให้นักเรียนรู้สึกไม่เบื่อ มีความน่าสนใจ สนุกเพลิดเพลินกับการเรียน	4.2	0.42	มาก
7. กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสมกับนักเรียนช่วยให้เข้าใจเนื้อหา และการวาดภาพได้ดีขึ้น	4.1	0.73	มาก
8. กิจกรรมที่นำหัวข้อต่าง ๆ มาใช้ร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ ช่วยให้นักเรียนคิดตามสีของหมวก ได้หลากหลายมากขึ้น	4.4	0.69	มาก
9. กิจกรรมที่นำมาใช้ช่วยให้นักเรียนชอบวางแผนและทำงานร่วมกับเพื่อน	4.3	0.48	มาก
10. กิจกรรมที่นำมาใช้ช่วยให้นักเรียนชอบวาดภาพและถ่ายทอดแนวคิดลงในชิ้นงาน ตรงกับหัวข้อดีมากขึ้น	4.3	0.67	มาก

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
11. กิจกรรมที่นำมาใช้ทำให้นักเรียนสนุกกับการนำเสนอ ชิ้นงานหน้าชั้นเรียน ทำให้มั่นใจและกล้าแสดงออกมากขึ้น	4.4	0.69	มาก
12. กิจกรรมที่นำมาใช้ช่วยนักเรียนยินดีแสดงความคิดเห็น รับ ฟังคำวิพากษ์วิจารณ์	4.2	0.63	มาก
13. กิจกรรมที่นำมาใช้ช่วยให้นักเรียนนำความรู้ ข้อดี ข้อด้อย ที่ได้มาปรับปรุงและนำไปใช้สร้างชิ้นงานของตนเองได้ดีขึ้น	4.6	0.51	มากที่สุด
14. กิจกรรมที่นำมาใช้ช่วยให้นักเรียนชอบสร้างชิ้นงานและ ถ่ายทอดแนวคิดของตนเอง	4.3	0.67	มาก
เฉลี่ย	4.31	0.14	มาก
ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้			
15. สื่อที่นำมาใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา และ ชีวิตประจำวันของนักเรียน	4.3	0.67	มาก
16. สื่อการเรียนรู้มีจำนวนเพียงพอกับนักเรียน	4.4	0.69	มาก
17. สื่อที่นำมาใช้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	4.5	0.52	มาก
เฉลี่ย	4.4	0.16	มาก
ด้านการวัดผลประเมินผล			
18. นักเรียนยินดีทำแบบทดสอบ และใบงาน	4.3	0.67	มาก
19. นักเรียนพอใจที่ได้รับการประเมินหลาย ๆ ด้าน	4.6	0.51	มากที่สุด
20. นักเรียนพอใจกับคะแนนที่ได้รับ	4.3	0.82	มาก
เฉลี่ย	4.4	0.16	มาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.31	0.17	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กระบวนการปฏิบัติร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ สาระทัศนศิลป์ เรื่อง การใช้ดีและการจัดภาพ เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.17) และนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับ ดังนี้ ข้อที่ 13. กิจกรรมที่นำมาใช้ช่วยให้นักเรียนนำความรู้ ข้อดี ข้อด้อยที่ได้มาปรับปรุงและนำไปใช้สร้างชิ้นงานของตนเองได้

ดีขึ้น มีคะแนนเท่ากับ 4.6 คะแนน ข้อที่ 19. นักเรียนพอใจที่ได้รับการประเมินหลาย ๆ ด้าน มีคะแนนเท่ากับ 4.6 คะแนน ข้อที่ 5. นักเรียนสามารถนำเนื้อหาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มีคะแนนเท่ากับ 4.5 คะแนน ตามลำดับ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY