

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ผู้วิจัยใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา t - distribution
*	แทน	มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพผลลัพธ์
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80 / 80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 3 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80 ปรากฏผลตามตาราง 4.1 - 4.3

ตาราง 4.1 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ยร้อยละ ที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลการประเมิน	N	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ชุดที่ 1	20	30	531	26.55	0.76	88.50
ชุดที่ 2	20	30	529	26.45	1.47	88.17
ชุดที่ 3	20	30	514	25.70	1.66	85.67
ชุดที่ 4	20	30	499	24.95	1.90	83.17
ชุดที่ 5	20	30	503	25.15	0.81	83.83
ชุดที่ 6	20	30	505	25.25	1.92	84.17
รวม		180	3,081	154.05	7.19	85.85
รวมเฉลี่ยร้อยละ						85.58

จากตาราง 4.1 พบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 6 ชุด เท่ากับ 154.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.19 จากคะแนนเต็ม 180 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.58 แสดงว่า มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 85.58

ตาราง 4.2 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วีดิทัศน์การเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน	\bar{X}	S.D.	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ
20	40	650	32.50	1.15	81.25

จากตาราง 4.2 พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เฉลี่ยเท่ากับ 32.50 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.15 คิดเป็นร้อยละ 81.25 แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วีดิทัศน์การเรียนรู้ 4MAT สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 81.25

ตาราง 4.3 ประสิทธิภาพ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วีดิทัศน์การเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ประสิทธิภาพ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	20	180	154.05	7.19	85.58
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	20	40	32.50	1.15	81.25
ประสิทธิภาพ E_1 / E_2		เท่ากับ 85.58 / 81.25			

จากตาราง 4.3 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วีดิทัศน์การเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E_1 / E_2 เท่ากับ 85.58 / 81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80 / 80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และ หลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้สถิติ t - test Dependent Samples ดังปรากฏผล ตามตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คะแนน	N	\bar{X}	S.D.	t
ทดสอบก่อนเรียน	20	17.60	0.99	43.89*
ทดสอบหลังเรียน	20	32.50	1.15	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4.4 พบว่า นักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์ งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ดังปรากฏผลในตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ค่าดัชนีประสิทธิผลผลการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล
		ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	
20	40	352	650	0.6651

จากตาราง 4.5 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.6651 แสดงว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6651 คิดเป็นร้อยละ 66.51

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรากฏผลตามตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความสมบูรณ์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้			
1. รูปเล่มและภาพประกอบสวยงามน่าสนใจ	4.75	0.44	มากที่สุด
2. คำบรรยายอ่านเข้าใจง่ายและเรียนรู้ได้เร็ว	4.25	0.44	มาก
3. ใช้คำศัพท์เหมาะสมเป็นสากลและเข้าใจง่าย	3.65	0.49	มาก
ด้านกระบวนการเรียนรู้			
4. กิจกรรมการเรียนการสอนช่วยกระตุ้นความคิดและกล้าแสดงออก	4.55	0.51	มากที่สุด
5. กิจกรรมเหมาะสมกับเวลาที่กำหนด	3.55	0.51	มาก
6. ผู้เรียนรู้สึกสนุกเมื่อได้เรียนและทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน	4.55	0.60	มากที่สุด
7. ผู้เรียนทุกคนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง	4.60	0.50	มากที่สุด
8. ผู้เรียนได้เรียนรู้และค้นพบคำตอบด้วยตนเอง	4.25	0.64	มาก

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1. ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นกลุ่มและช่วยกัน สร้างสรรค์ผลงาน ทำให้เกิดความรู้และ สามารถแก้ปัญหาได้	4.55	0.51	มากที่สุด
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อ ตนเองและผู้อื่น	4.30	0.47	มาก
3. กิจกรรมทำให้รู้ว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถด้านใด	4.20	0.52	มาก
4. ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและทำชิ้นงานทำให้ ได้รับความรู้และประสบการณ์	4.85	0.37	มากที่สุด
5. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิด การสังเคราะห์ ข้อมูลสรุปเป็นองค์ความรู้	4.45	0.51	มาก
6. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่าน	4.40	0.50	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล			
7. การประเมินผลระหว่างเรียนในแผนการ สอนและชุดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะกับ เวลา	3.75	0.44	มาก
8. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เหมาะกับเวลา	3.85	0.37	มาก
9. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล	3.70	0.47	มาก
การสนับสนุนช่วยเหลือในการเรียนการสอน			
10. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนทำงาน แก้ไขและปรับปรุงผลงาน	3.90	0.55	มาก
11. การเรียนมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและ กัน	4.80	0.41	มากที่สุด
12. ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปปรับใช้ให้ เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	4.10	0.55	มาก
รวม	4.25	0.17	มาก

จากตาราง 4.6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.17) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 7 ข้อ และมีความพึงพอใจในระดับมาก จำนวน 13 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อ 12 ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติและทำชิ้นงานทำให้ได้รับความรู้ และประสบการณ์ ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.37) รองลงมาคือ ข้อ 19 การเรียนมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.41)