

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้วิจัยนำเสนอข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
E.I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียน
D	แทน	ผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\Sigma D$	แทน	ผลรวมของความต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
t	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต

## ขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75
2. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 0.50 ขึ้นไป
3. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
5. เปรียบเทียบจิตวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
6. ศึกษาคุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการอย่างหลากหลาย ได้แก่

1. สังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในแต่ละครั้งเพื่อติดตามดูพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จิตวิทยาศาสตร์ และคุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียน

2. ชักถามและสัมภาษณ์นักเรียนในระหว่างและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในแต่ละครั้ง

3. ตรวจผลงาน ชิ้นงาน ที่มอบหมายให้นักเรียนทำในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

จากนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเชิงคุณภาพ แยกเป็น 3 ด้าน คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จิตวิทยาศาสตร์ และคุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียน

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75

ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 ดังตาราง 8

ตาราง 8 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

กระบวนการ/ผลลัพธ์	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E <sub>1</sub> )	18	480	383.94	5.66	79.99
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E <sub>2</sub> )	18	60	46.39	1.72	77.32
E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> เท่ากับ 79.99/77.32					

จากตาราง 8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละแผน จำนวน 9 แผน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 383.94 จากคะแนนเต็ม 480 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.99 คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เท่ากับ 46.39 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.32 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 79.99/77.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้

2. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น  
 ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจของนักเรียนชั้น  
 ประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 0.50 ขึ้นไป

ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้  
 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้น  
 ประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 0.50 ขึ้นไป ดังตาราง 9

ตาราง 9 ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับ  
 การใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลที่เกิด	จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	ผลของคะแนนรวม		ค่าดัชนี ประสิทธิผล
			ก่อนเรียน	หลังเรียน	
ความสามารถในการ คิดวิเคราะห์	18	30	205.00	409.00	0.61
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	18	30	166.00	426.00	0.70
จิตวิทยาศาสตร์	18	5	50.31	75.19	0.63
เฉลี่ย					0.65

จากตาราง 9 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา  
 ความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของ  
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการ  
 คิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และจิตวิทยาศาสตร์ มีค่าเท่ากับ 0.61, 0.70 และ  
 0.63 ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.65 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.65 หรือ  
 คิดเป็นร้อยละ 65.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 0.50 ขึ้นไป

3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน

**ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดังตาราง 10

ตาราง 10 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	N	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	18	30	11.39	1.38	46.73*
หลังเรียน	18	30	22.72	0.75	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .05 ; df 17=1.740)

จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน เฉลี่ยเท่ากับ 11.39 และ 22.72 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ผลการวิเคราะห์ค่า t ปรากฏว่า ค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 46.73 เมื่อพิจารณาว่าค่า t จากตารางค่าวิกฤตการแจกแจง t (McMillan and Schumacher, 1997, p. 366) ที่  $N = 18$  ได้ค่าเท่ากับ 1.740 แสดงว่าค่า t คำนวณมากกว่าค่า t จากตาราง แสดงว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดังตาราง 11

ตาราง 11 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	18	30	9.22	1.11	47.38*
หลังเรียน	18	30	23.67	1.08	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .05 ; df 17=1.740)

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เฉลี่ยเท่ากับ 9.22 และ 23.67 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ผลการวิเคราะห์ค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 47.38 เมื่อพิจารณาค่า t จากตารางค่าวิกฤติการแจกแจง t (McMillan and Schumacher, 1997, p. 366) ที่ N = 18 ได้ค่าเท่ากับ 1.740 แสดงว่าค่า t คำนวณมากกว่าค่า t จากตาราง แสดงว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. จิตวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการเปรียบเทียบจิตวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดังตาราง 12

ตาราง 12 การเปรียบเทียบจิตวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

จิตวิทยาศาสตร์	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	18	5	2.80	0.32	38.41*
หลังเรียน	18	5	4.18	0.42	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .05 ; df 17=1.740)

จากตาราง 12 พบว่า นักเรียนมีคะแนนจิตวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 2.80 และ 4.18 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ผลการวิเคราะห์ค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 38.41 เมื่อพิจารณาว่า t จากตารางค่าวิกฤตการแจกแจง t (McMillan and Schumacher, 1997, p. 366) ที่ N = 18 ได้ค่าเท่ากับ 1.740 แสดงว่าค่า t คำนวณมากกว่าค่า t จากตาราง แสดงว่า จิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



6. คุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับ  
การใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการ  
ใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดังตาราง 13

ตาราง 13 คุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น  
ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการทดสอบ	N	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
คุณลักษณะตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	18	5	4.45	0.60	80.05

จากตาราง 13 พบว่า คุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เมื่อเรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น  
ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45  
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.05 แสดงว่า คุณลักษณะ  
ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนที่เรียนโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ  
หาความรู้ 7 ชั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง  
นักเรียนมีคุณลักษณะตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับมาก

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรม ชักถามและสัมภาษณ์ และตรวจผลงาน ชิ้นงาน ทั้งในระหว่างและหลังการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 9 แผน จากการสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ และตรวจผลงาน ชิ้นงาน พบว่า การจัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ช่วงแรกนักเรียนไม่เข้าใจในคำถามที่ต้องให้เหตุผล และต้องใช้ความคิด เมื่อเรียนไประยะหนึ่ง นักเรียนเริ่มคุ้นเคยกับการตอบคำถาม ทำให้นักเรียนสามารถระบุความสำคัญของเรื่องราวต่างๆ และแยกแยะข้อสรุปออกจากข้อเท็จจริงที่นำมาสนับสนุนเรื่องราวที่กำหนดให้ สามารถเชื่อมโยงความเกี่ยวข้องของเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ หาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของสถานการณ์ที่กำหนดให้ และสามารถในการคิดหากฎเกณฑ์ องค์ความรู้ที่สัมพันธ์กัน หลักการที่แตกต่างกันของของสถานการณ์ หรือสิ่งที่กำหนดให้ได้ รวมไปถึงมีความภูมิใจในผลงานตนเองและกล้าแสดงออก ดังคำตอบจากการสัมภาษณ์นักเรียน ดังนี้

“อยากให้มีกิจกรรมการทดลองบ่อยๆ เพราะการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ทำให้มีการระดมสมองช่วยคิด ช่วยทำกิจกรรม มีความกล้าและมั่นใจในการทดลอง”

“การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ทำให้มีความภูมิใจในผลงานการคิดวิเคราะห์ที่ได้จากการทำงานร่วมกัน”

“การฝึกกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ผังมโนทัศน์ ทำให้มีการคิดอย่างเป็นระบบ”

“อยากให้มีการฝึกการคิดวิเคราะห์บ่อยๆ เพื่อนำไปใช้ในการทำแบบทดสอบ” ดังภาพประกอบ 3-8



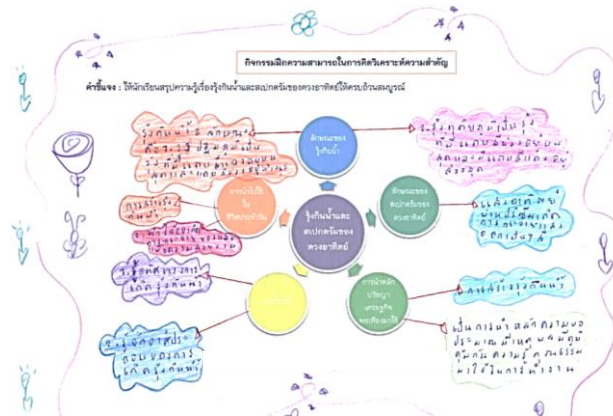
ภาพประกอบ 3 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มโดยการทดลอง



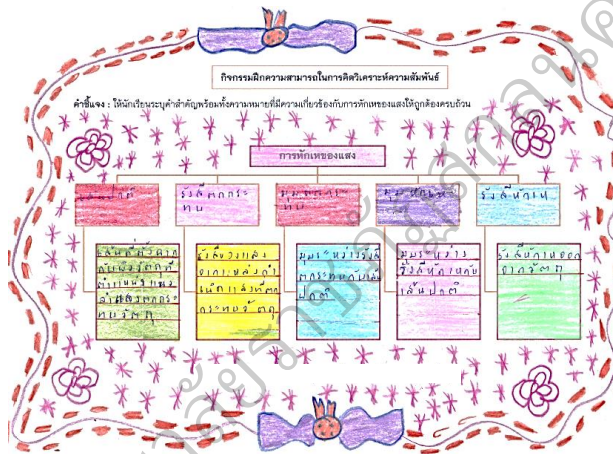
ภาพประกอบ 4 นักเรียนระดมสมองสรุปผลการเรียนรู้โดยใช้ผังมโนทัศน์



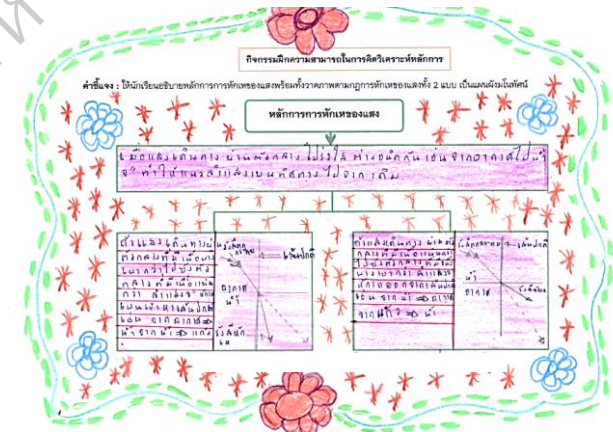
ภาพประกอบ 5 นักเรียนนำเสนอผลการเรียนรู้หน้าชั้นเรียน



ภาพประกอบ 6 ตัวอย่างผลงานการเขียนแผนผังมโนทัศน์ฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญของนักเรียน



ภาพประกอบ 7 ตัวอย่างผลงานการเขียนแผนผังมโนทัศน์ฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของนักเรียน



ภาพประกอบ 8 ตัวอย่างผลงานการเขียนแผนผังมโนทัศน์ฝึกความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการของนักเรียน

## 2. จิตวิทยาศาสตร์

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 9 แผน จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และตรวจผลงาน ชิ้นงาน พบว่า นักเรียนมีความสนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ ความมุ่งมั่น อดทนและเพียรพยายาม ความมีเหตุผล ความมีระเบียบและรอบคอบ ความซื่อสัตย์ ความใจกว้างร่วมแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความประหยัด และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ดังคำตอบจากการสัมภาษณ์นักเรียน ดังนี้

“ความมีระเบียบและรอบคอบเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ”

“การบันทึกผลหรือข้อมูลตามความเป็นจริงเป็นสิ่งที่ดี”

“การปฏิบัติตามข้อตกลงของกลุ่มทำให้สามารถทำงานได้รวดเร็วและถูกต้อง”

“ต้องพิจารณาข้อมูลที่ยังสรุปแน่นอนไม่ได้ โดยการหาข้อมูลเพิ่มเติม”

ดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 นักเรียนทำงานอย่างมุ่งมั่น อดทนและเพียรพยายาม

### 3. คุณลักษณะตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับการใช้แผนผังมโนทัศน์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 9 แผน จากการสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ และตรวจผลงาน ชิ้นงาน พบว่า นักเรียนมีความพอประมาณในการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างคุ้มค่า ความมีเหตุผลโดยคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำอย่างรอบรู้และรอบคอบ สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และยอมรับการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่ถูกต้องได้อย่างทันท่วงที และนักเรียนฝึกฝนให้มีความรู้ รู้จักขั้นตอนในการทำงาน มีทักษะการสืบเสาะหาความรู้ และรู้จักประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำงานอย่างเหมาะสม ดังคำตอบจากการสัมภาษณ์นักเรียน ดังนี้

“รู้ว่าการเรียนมีประโยชน์ เพราะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้”

“ดีใจที่สามารถนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำงานได้”

“การใช้วัสดุอุปกรณ์ต้องใช้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์มากที่สุด”

“การมีความรู้ต้องใช้ให้เกิดประโยชน์ และต้องมีคุณธรรมด้วย”

ดังภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 10 นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนอย่างตั้งใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี