

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องวัสดูรอบตัว โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----------|-----|--|
| N | แทน | จำนวนนักเรียน |
| \bar{X} | แทน | คะแนนเฉลี่ย |
| S.D. | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| E_1 | แทน | ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด |
| E_2 | แทน | ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด |
| D | แทน | ผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน |
| $\sum D$ | แทน | ผลรวมของความต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน |
| t | แทน | สถิติทดสอบที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ |
| ** | แทน | ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 |

ขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ E_1/E_2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เทียบกับเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้
2. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียน และหลังเรียน โดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที (t-test for dependent samples)
3. เปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที (t-test for dependent samples)
4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติในการทดสอบค่าที (t-test for dependent samples)
5. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว ด้วยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert's Rating Scale)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการอย่างหลากหลาย ได้แก่

1. สังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด ในแต่ละครั้งเพื่อติดตามดูพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจของนักเรียน
2. สัมภาษณ์และซักถามนักเรียนในระหว่างและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด ในแต่ละครั้ง
3. ตรวจผลงาน ชิ้นงาน ที่มอบหมายให้นักเรียนทำในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ดังตาราง 5

ตาราง 5 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

กระบวนการ/ผลลัพธ์	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	27	110	83.70	3.39	76.09
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	27	90	68.78	3.83	76.42
ประสิทธิภาพของการจัดการจัดการเรียนรู้ E ₁ /E ₂ เท่ากับ 76.09/76.42					

จากตาราง 5 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละแผน จำนวน 5 แผน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 83.70 จากคะแนนเต็ม 110 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.39 มีคะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบทดสอบวัดความรู้ในการคิดวิเคราะห์ วัดความรู้ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เท่ากับ 68.78 คิดเป็นร้อยละ 76.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.83 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประสิทธิภาพเท่ากับ 76.09/76.42 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว ดังตาราง 6

ตาราง 6 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	27	30	5.59	1.47	30.11**
หลังเรียน	27	30	19.56	1.93	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .01 ; df 26 = 2.479)

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.59 และ 19.56 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ผลการวิเคราะห์ค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 30.11 เมื่อพิจารณาจากตารางค่าวิกฤตการแจกแจง t (McMillan and Schumacher, 1999, p. 366) ที่ df = 26 ได้ค่าเท่ากับ 2.479 แสดงว่าค่า t คำนวณมากกว่าค่า t จากตาราง แสดงว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว

ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว ดังตาราง 7

ตาราง 7 การเปรียบเทียบความสามารถทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน และหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว

ความสามารถด้านทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	N	คะแนน เต็ม	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	27	30	6.48	1.42	29.94**
หลังเรียน	27	30	19.00	1.92	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .01 ; df 26 = 2.479)

จากตาราง 7 พบว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.48 และ 19.00 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ผลการวิเคราะห์ค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 29.94 เมื่อพิจารณาค่า t จากตาราง ค่าวิกฤตการแจกแจง t (McMillan and Schumacher, 1999, p. 366) ที่ df = 26 ได้ค่าเท่ากับ 2.479 แสดงว่าค่า t คำนวณมากกว่าค่า t จากตาราง แสดงว่านักเรียนมีความสามารถด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว ดังตาราง 8

ตาราง 8 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	27	30	6.22	1.78	30.62**
หลังเรียน	27	30	19.33	1.92	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .01 ; df 26 = 2.479)

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.22 และ 19.33 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน
ผลการวิเคราะห์ค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 30.62 เมื่อพิจารณาค่า t จากตาราง
ค่าวิกฤตการแจกแจง t (McMillan and Schumacher, 1999, p. 366) ที่ df = 26
ได้ค่าเท่ากับ 2.479 แสดงว่า ค่า t คำนวณมากกว่าค่า t จากตาราง แสดงว่านักเรียน
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียน
โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ผลของความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียน
โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว
ดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลของความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียน
โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
	<u>ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้</u>			
1	สอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์	4.48	0.51	มาก
2	เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ	4.56	0.51	มากที่สุด
3	กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.44	0.51	มาก
4	เนื้อหาเป็นประโยชน์และนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน	4.48	0.51	มาก
5	นำความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปแก้ปัญหาและเชื่อมโยง กับวิชาอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี	4.52	0.51	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.49		มาก (3)
	<u>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</u>			
6	กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจนักเรียนได้เรียนรู้ อย่างมีความสุข	4.67	0.48	มากที่สุด
7	นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้ต่างๆ ทั้งของจริง สื่อต่างๆ และเอกสาร	4.41	0.50	มาก
8	นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมและสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง	4.41	0.50	มาก
9	กิจกรรมสอดคล้องกับเนื้อหาส่งเสริมนักเรียนได้ฝึกการคิด วิเคราะห์และฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.44	0.51	มาก
10	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงออก	4.41	0.50	มาก
	เฉลี่ย	4.47		มาก (4)
	<u>ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้</u>			
11	สื่อที่ใช้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์ การเรียนรู้	4.52	0.51	มากที่สุด
12	มีสื่อการเรียนรู้เพียงพอต่อการค้นคว้า ทดลองและปฏิบัติจริง	4.41	0.50	มาก
13	สื่ออุปกรณ์มีความเหมาะสมในเนื้อหาและกิจกรรม	4.63	0.49	มากที่สุด
14	สื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้มีความหลากหลาย และน่าสนใจ	4.44	0.51	มาก
15	สื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.59	0.50	มากที่สุด
	เฉลี่ย	4.52		มากที่สุด (1)

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
16	<u>ด้านการวัดผลและประเมินผล</u> การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องและครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	4.44	0.51	มาก
17	เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้มีความชัดเจน	4.52	0.51	มากที่สุด
18	การวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง	4.48	0.51	มาก
19	มีความหลากหลายควบคู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.59	0.50	มากที่สุด
20	การประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสมและยุติธรรม	4.52	0.51	มากที่สุด (2)
	เฉลี่ย	4.51		มากที่สุด
	รวม	4.50	0.50	มาก

จากตาราง 9 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดูรอบตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้ผลรวมมีความพึงพอใจระดับมาก และมีความพึงพอใจในแต่ละด้าน เรียงจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด คือ ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.52$) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{x} = 4.51$) ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.49$) และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.47$) โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.50 อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย 5 อันดับ คือ ข้อที่ 6 กิจกรรมมีความน่าสนใจทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข ($\bar{x} = 4.67$) รองลงมา ลำดับที่ 2 คือ ข้อที่ 13 สื่ออุปกรณ์มีความเหมาะสมในเนื้อหาและกิจกรรม ($\bar{x} = 4.63$) ลำดับที่ 3 คือ ข้อ 15 สื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และ ข้อ 19 มีความหลากหลายควบคู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.59$) ลำดับที่ 4 คือ ข้อ 2 เนื้อหาสาระมีความน่าสนใจ ($\bar{x} = 4.56$) และลำดับที่ 5 คือ ข้อ 11 สื่อที่ใช้สอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อ 17 เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้มีความชัดเจน และ ข้อ 20 การประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสมและยุติธรรม ($\bar{x} = 4.52$)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกต พฤติกรรม ซักถามและสัมภาษณ์ และตรวจผลงาน ชิ้นงาน ทั้งในระหว่างและหลัง จัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ความคิดเห็นด้านการพัฒนาการคิดวิเคราะห์

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 5 แผน จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และตรวจผลงาน ชิ้นงาน พบว่า ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านการคิดวิเคราะห์ ฝึกให้นักเรียนรู้จักแยกแยะข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ความคิดเห็น จากเรื่องราวเหตุการณ์ สถานการณ์ บทความหรือข่าวสารต่างๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งผู้เรียนได้สะท้อนออกมาในการบันทึกการเรียนรู้ ดังนี้

“ได้รับความรู้ใหม่ๆ สนุกสนานกับการตอบคำถาม เพราะยังไม่เคยได้เรียนแบบนี้มาก่อน”

“ทำให้รู้จักเปรียบเทียบ คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจเลือกสิ่งที่ดีที่สุด”

“ได้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน กับการทำแผนผังความคิด ได้ตกแต่งระบายสีชอบมาก มีความสุขมาก”

“ทำให้รู้จักเลือกใช้สิ่งของที่ปลอดภัย ในชีวิตประจำวันได้ และสามารถนำความรู้แนะนำบุคคลในครอบครัวได้”

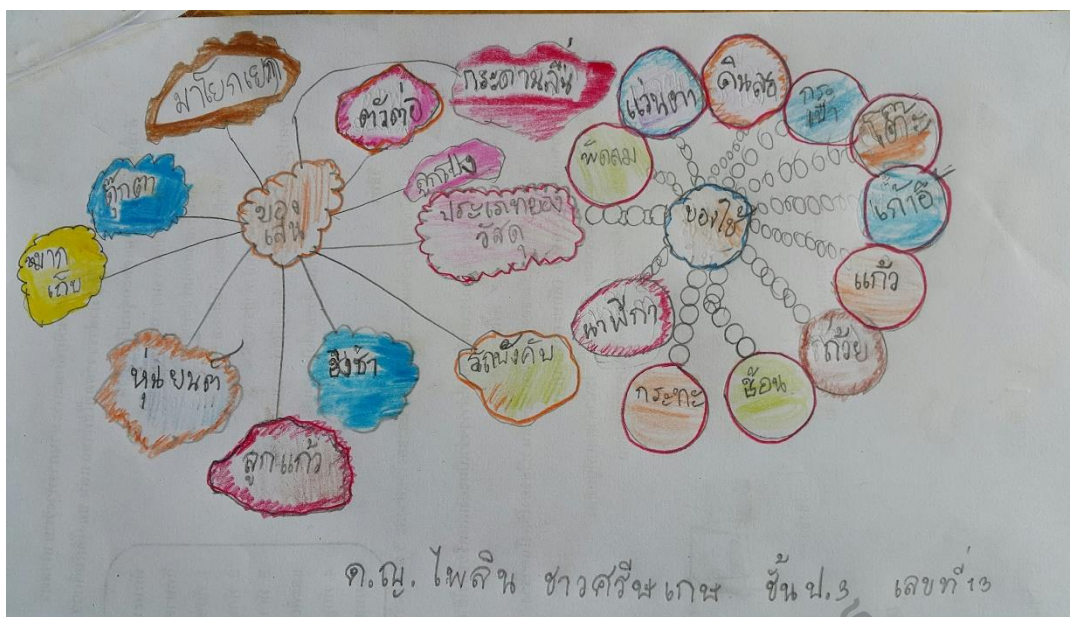
จากบันทึกการเรียนรู้แสดงว่า การจัดการเรียนการเรียนรู้โดยใช้แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านการคิดวิเคราะห์ เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ โดยการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์บ่อยครั้งมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถนำความรู้มาให้เหตุผลเชื่อมโยง ทำให้ง่ายต่อการวิเคราะห์กับประเด็นปัญหาและสืบค้นข้อมูลได้เร็วขึ้น แสดงว่านักเรียนเมื่อได้ทำกิจกรรมบ่อยครั้ง ทำให้เกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังภาพประกอบ 5-8



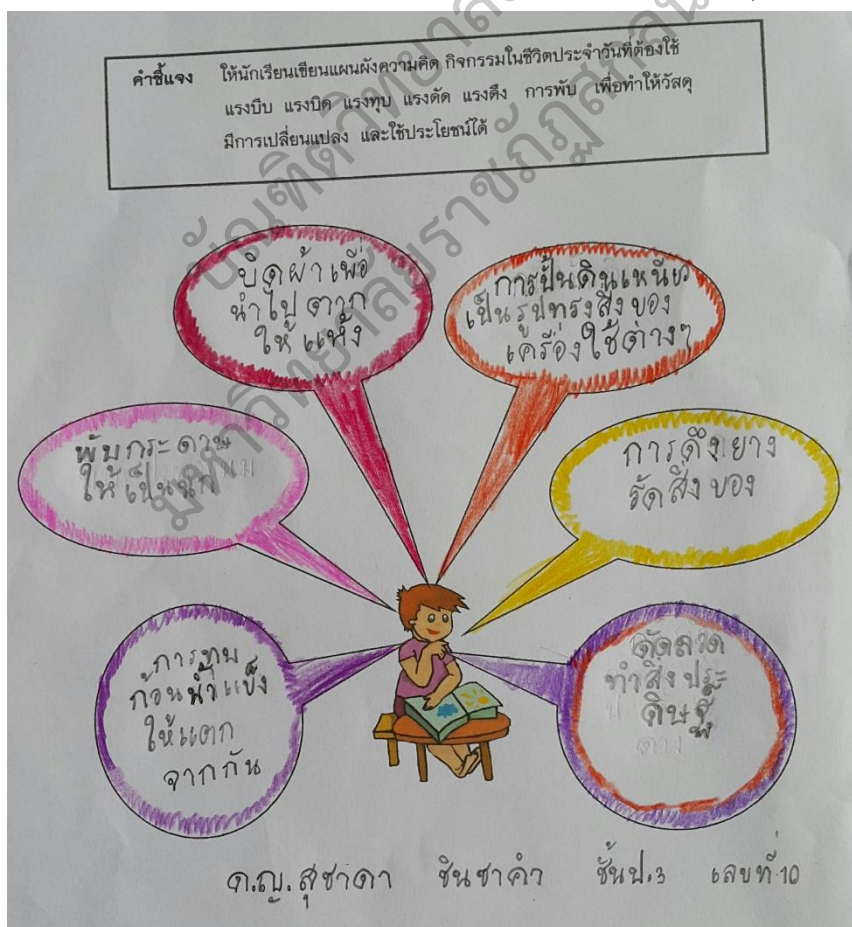
ภาพประกอบ 5 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มโดยการทดลอง วัสดุที่เป็นของเล่นของใช้



ภาพประกอบ 6 นักเรียนนำเสนอกิจกรรมกลุ่มหน้าชั้น เรื่องประเภทของวัสดุ



ภาพประกอบ 7 ผลงานของนักเรียน เรื่องประเภทของวัสดุ



ภาพประกอบ 8 ผลงานของนักเรียน เรื่องการออกแรง บีบ บิด ทุบ ดึง ตัด พับ

2. ความคิดเห็นด้านการพัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีการวางแผนทำงานร่วมกันเพื่อสร้างชิ้นงาน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เผชิญกับสถานการณ์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้เรียนสะท้อนออกมาในการบันทึกการเรียนรู้ ดังนี้

“ได้ฝึกการทำงานกลุ่ม และสนุกกับการช่วยกันทำงานในกลุ่ม”

“ทำให้ได้ทำแผนผังความคิดเป็น ซึ่งแต่ก่อนไม่เคยทำเลย”

“ได้ฝึกการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม จากอินเทอร์เน็ต น่าสนใจและตื่นเต้นมาก”

“ได้ศึกษาความรู้ จาก You Tube สนุกและได้ความรู้ ชอบมาก”

“ได้เปลี่ยนบรรยากาศ ในการเรียนการสอนในห้องเรียน รู้สึกตื่นเต้นกันมากเลย” ดังภาพประกอบ 9-10



ภาพประกอบ 9 นักเรียนช่วยกันทำแผนผังความคิด เรื่องวัสดรอบตัวเรา อย่างสนุกสนาน



ภาพประกอบ 10 นักเรียนช่วยกันทำกิจกรรมกลุ่ม เรื่องของเล่น-ของใช้ ด้วยความตั้งใจ

จากบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนแสดงว่า การจัดการเรียนรู้ โดยใช้แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และค้นหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นกิจกรรมการสอนที่สามารถพัฒนาในด้านการแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง

3. ความคิดเห็นด้านการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอน

แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดุรอบตัว ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 5 แผน จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การทดลอง พบว่า นักเรียนมีความตั้งใจ ทำการทดลอง มีความสนใจกระตือรือร้น ให้ความร่วมมือ ร่วมกันวางแผนทำการทดลอง สังเกตและบันทึกผลการทดลอง สรุปผลและอภิปรายผลการทดลองร่วมกัน เมื่อเกิดปัญหา ข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจ ก็จะซักถามครูโดยครูเป็นผู้ชี้แนะนำ นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข ดังคำตอบจากการสัมภาษณ์นักเรียน ดังนี้

“สนุกและทั้งตื่นเต้นกับการทำการทดลอง เพราะได้ปฏิบัติจริง”
“ฝึกการใช้การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่ช่วยในการสังเกตวัตถุ
สิ่งของ”

“ได้ความรู้จากการทดลอง นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
เช่น การเลือก ของเล่น ของใช้” ดังภาพประกอบ 11-12



ภาพประกอบ 11 นักเรียนทำกิจกรรมการทดลอง เรื่องมาเลือกของเล่นของใช้กันดีกว่า



ภาพประกอบ 12 นักเรียนช่วยกันทำกิจกรรม เรื่องประเภทของวัสดุ จากใบงาน

4. ความพึงพอใจของนักเรียน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องวัสดรอบตัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนได้ให้ความสนใจและตั้งใจในการทำกิจกรรม นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนได้เกิดองค์ความรู้และสามารถสรุปความรู้ที่ได้อย่างมีเหตุผลจากการสังเกตพฤติกรรม พบว่า นักเรียนเกิดความสนุกสนาน กล้าแสดงออก มีความเชื่อมั่นในตัวเอง กล้าตอบคำถาม ทำให้บรรยากาศการจัดการเรียนรู้มีความสนุกสนาน นักเรียนตั้งใจทำงานและภูมิใจในผลงานของตนเอง ดังคำตอบจากการสัมภาษณ์นักเรียน ดังนี้

“ตื่นเต้นกับการทำกิจกรรม กับเพื่อนในกลุ่ม”

“สนุกสนาน และมีความสุขในการทำกิจกรรม”

“ได้เปลี่ยนบรรยากาศ ในการเรียนทำให้ไม่น่าเบื่อ”

ดังภาพประกอบ 13-14



ภาพประกอบ 13 นักเรียนได้เรียนอย่างมีความสุขสนุกสนานในการทำกิจกรรม



ภาพประกอบ 14 นักเรียนฟังพอใจกิจกรรมที่ทำร่วมกัน

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี