

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาการพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เครื่องมือในการวิจัย มีดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้เรื่องความหลากหลายของพืชและสัตว์ กับหน่วยการเรียนรู้เรื่องวัสดุในชีวิตประจำวัน แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาวิทยาศาสตร์ แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. ผลระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 4.1 แสดงคะแนน/ร้อยละ ความสามารถในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แผนการเรียนรู้จำนวน 7 แผน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายกลุ่มๆ ละ 6-7 คน จำนวน 40 คน

กลุ่ม ที่	กิจกรรม ที่ 1	กิจกรรม ที่ 2	กิจกรรม ที่ 3	กิจกรรม ที่ 4	กิจกรรม ที่ 5	กิจกรรม ที่ 6	กิจกรรม ที่ 7	รวม 126 คะแนน	ร้อยละ	คะแนนผ่าน เกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
1	15	14	17	17	15	18	16	112	88.88	ผ่าน
2	12	14	17	13	12	16	14	98	77.77	ไม่ผ่าน
3	17	15	17	17	14	15	15	110	87.30	ผ่าน
4	16	17	16	18	13	14	17	111	88.10	ผ่าน
5	16	13	15	12	14	15	16	101	80.16	ผ่าน
6	14	15	17	14	15	13	16	104	82.54	ผ่าน

จากตารางที่ 4.1 แสดงคะแนน/ร้อยละ ความสามารถในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แผนการเรียนรู้จำนวน 7 แผน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายกลุ่มๆ ละ 6-7 คน จำนวน 40 คน พบว่านักเรียนมีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 5 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 1 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 16.66

4.1 ผลการพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 4.2 แสดงคะแนน/ร้อยละ แบบสังเกตพฤติกรรมเป็นรายกลุ่ม การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แผนการเรียนรู้จำนวน 7 แผน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายกลุ่มๆ ละ 6-7 คน จำนวน 40 คน

กลุ่ม ที่	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	แผนที่ 7	รวม 105 คะแนน	ร้อยละ	คะแนนผ่าน เกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
1	11	13	14	13	13	10	14	88	83.81	ผ่าน
2	9	14	14	12	12	14	13	88	83.81	ผ่าน
3	14	12	14	15	14	15	11	95	90.48	ผ่าน
4	13	11	13	14	14	14	13	92	87.62	ผ่าน
5	12	11	11	9	12	10	13	78	74.29	ไม่ผ่าน
6	14	14	15	11	13	10	14	91	86.66	ผ่าน

จากตารางที่ 4.2 แสดงคะแนน/ร้อยละ การสังเกตพฤติกรรมเป็นรายกลุ่มครั้งที่ 1 การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แผนการเรียนรู้จำนวน 7 แผน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายกลุ่มๆ ละ 6-7 คน จำนวน 40 คน พบว่านักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 5 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 1 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 16.66

4.1 ผลการพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 4.3 ตารางเปรียบเทียบคะแนน/ร้อยละ ความสามารถในการแก้ปัญหาและคะแนนแบบสังเกตพฤติกรรม

กลุ่มที่	คะแนน ความสามารถ การแก้ปัญหา	ร้อยละ	คะแนนแบบ สังเกต พฤติกรรม	ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ80
1	112	88.88	88	83.81	ผ่าน/ผ่าน
2	98	77.77	88	83.81	ไม่ผ่าน/ผ่าน
3	110	87.30	95	90.48	ผ่าน/ผ่าน
4	111	88.10	92	87.62	ผ่าน/ผ่าน
5	101	80.16	78	74.29	ผ่าน/ไม่ผ่าน
6	104	82.54	91	86.66	ผ่าน/ผ่าน

จากตารางที่ 4.3 ตารางเปรียบเทียบคะแนน/ร้อยละ ความสามารถในการแก้ปัญหา และคะแนนแบบสังเกตพฤติกรรม พบว่านักเรียนมีคะแนน/ร้อยละความสามารถการแก้ปัญหา และคะแนนแบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 4 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 66.67 มีไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 33.33

4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้เรื่องความหลากหลายของพืชและสัตว์ กับหน่วยการเรียนรู้เรื่องวัสดุในชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 4.4 แสดงคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 คน

n = 40

ลำดับ ที่	คะแนน ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	ร้อยละ	คะแนนผ่าน เกณฑ์ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80	ลำดับ ที่	คะแนน ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	ร้อยละ	คะแนนผ่าน เกณฑ์ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80
1	15	75	ไม่ผ่าน	21	9	45	ไม่ผ่าน
2	17	85	ผ่าน	22	14	70	ไม่ผ่าน
3	13	65	ไม่ผ่าน	23	17	85	ผ่าน
4	18	90	ผ่าน	24	12	60	ไม่ผ่าน
5	12	60	ไม่ผ่าน	25	16	80	ผ่าน
6	16	80	ผ่าน	26	14	70	ไม่ผ่าน
7	13	65	ไม่ผ่าน	27	16	80	ผ่าน
8	16	80	ผ่าน	28	15	75	ไม่ผ่าน
9	16	80	ผ่าน	29	17	85	ผ่าน
10	14	70	ไม่ผ่าน	30	19	95	ผ่าน
11	17	85	ผ่าน	31	18	90	ผ่าน
12	15	75	ไม่ผ่าน	32	14	70	ไม่ผ่าน
13	16	80	ผ่าน	33	18	90	ผ่าน
14	13	65	ไม่ผ่าน	34	11	55	ไม่ผ่าน
15	17	85	ผ่าน	35	16	80	ผ่าน
16	16	80	ผ่าน	36	13	65	ไม่ผ่าน
17	14	70	ไม่ผ่าน	37	17	85	ผ่าน
18	17	85	ผ่าน	38	16	80	ผ่าน
19	16	80	ผ่าน	39	19	95	ผ่าน
20	14	70	ไม่ผ่าน	40	17	85	ผ่าน

จากตารางที่ 4.4 แสดงคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 คน พบว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ตามที่กำหนดไว้ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 57.50 และไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50

4.3 ผลระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 4.5 ผลของระดับความพึงพอใจของนักเรียน การเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ความหลากหลายของพืช กับหน่วยการเรียนรู้เรื่องวัสดุในชีวิตประจำวัน ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

การจัดการเรียนการสอน	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
ด้านการเรียนการสอน	4.52	0.27	มากที่สุด
1. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ	4.63	0.29	มากที่สุด
2. นักเรียนมีโอกาสดูจะศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียน	4.50	0.27	มากที่สุด
3. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.60	0.28	มากที่สุด
4. การเรียนรู้ทำให้นักเรียนสามารถรู้จักวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	4.80	0.35	มากที่สุด
5. ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนได้เหมาะสม	4.08	0.18	มาก
ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้	4.31	0.23	มากที่สุด
6. ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคิด วิเคราะห์ และให้แก้ปัญหาด้วยตนเอง	4.38	0.24	มากที่สุด
7. มีหนังสือ ตำรา อินเทอร์เน็ต ให้สำหรับสืบค้น	4.10	0.20	มาก
8. กระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้มาแก้ปัญหา	4.43	0.28	มากที่สุด
9. ฝึกการทำงานกลุ่ม แลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดระหว่างนักเรียน	4.30	0.21	มากที่สุด
10. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.35	0.24	มากที่สุด
ด้านการประเมินผล	4.33	0.24	มากที่สุด
11. เนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับแบบทดสอบ	4.55	0.29	มากที่สุด
12. มีการเฉลยและอธิบายคำตอบ	4.43	0.25	มากที่สุด
13. เปิดเผยคะแนนที่ได้จากการวัดผล	4.33	0.23	มากที่สุด
14. ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง	4.05	0.22	มาก
15. การวัดและประเมินผลการเรียนมีความชัดเจนและยุติธรรม	4.28	0.21	มากที่สุด

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

การจัดการเรียนการสอน	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
ด้านผู้สอน	4.42	0.24	มากที่สุด
16. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถาม	4.43	0.24	มากที่สุด
17. ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์อย่างมีเหตุผล	4.28	0.21	มากที่สุด
18. มีการใช้สื่อการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสม	4.50	0.26	มากที่สุด
19. ครูผู้สอนตอบคำถามได้ชัดเจนตามข้อสงสัยของนักเรียน	4.35	0.23	มากที่สุด
20. ครูผู้สอนให้ความรู้เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน	4.53	0.29	มากที่สุด
รวม	4.40	0.25	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 ผลของระดับความพึงพอใจ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ความหลากหลายของพืชและสัตว์ กับหน่วยการเรียนรู้เรื่องวัสดุในชีวิตประจำวัน พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.27) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านมีระดับความพึงพอใจเรียงตามลำดับ ดังนี้ ด้านการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.27) ด้านผู้สอน ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.24) ด้านการประเมินผล ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.24) และด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.23) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านการเรียนการสอน นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเรียงตามรายชื่อจากมากไปหาน้อย แสดงตามลำดับ ดังนี้ ลำดับที่ 1 การเรียนรู้ทำให้นักเรียนสามารถรู้จักวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นทางการ ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.35) ลำดับที่ 2 การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.29) ลำดับที่ 3 การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.28) ลำดับที่ 4 นักเรียนมีโอกาสที่จะศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียน ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.27) ลำดับที่ 5 ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้การสอนได้เหมาะสม ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.18)

2. ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเรียงตามรายข้อจากมากไปหาน้อย แสดงตามลำดับ ดังนี้ ลำดับที่ 1 กระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้มาแก้ปัญหา ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.28) ลำดับที่ 2 ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคิด วิเคราะห์ และให้แก้ปัญหาด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.24) ลำดับที่ 3 สามารถแก้ปัญหาไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.24) ลำดับที่ 4 ฝึกการทำงานกลุ่ม แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.21) ลำดับที่ 5 มีหนังสือ ตำรา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ให้นักเรียนสืบค้น ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.20)

3. ด้านการประเมินผล นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเรียงตามรายข้อจากมากไปหาน้อย แสดงตามลำดับ ดังนี้ ลำดับที่ 1 เนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับแบบทดสอบ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.29) ลำดับที่ 2 มีการเฉลยหรือชี้แนะแนวทางของคำตอบ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.25) ลำดับที่ 3 เปิดเผยคะแนนที่ได้จากการวัดผล ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.23) ลำดับที่ 4 การวัดและประเมินผลการเรียนมีความชัดเจนและยุติธรรม ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.21) ลำดับที่ 5 ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.22)

4. ด้านผู้สอน นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด เมื่อพิจารณาเรียงตามรายข้อจากมากไปหาน้อย แสดงตามลำดับ ดังนี้ ลำดับที่ 1 ครูผู้สอนให้ความรู้เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.29) ลำดับที่ 2 ใช้สื่อการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.26) ลำดับที่ 3 ให้โอกาสนักเรียนได้ซักถาม ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.24) ลำดับที่ 4 ตอบคำถามได้ชัดเจนตามข้อสงสัยของนักเรียน ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.23) ลำดับที่ 5 ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.21)

ผลการจากศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่อยู่ในระดับ มากที่สุด เรียงตามคะแนน ได้มากที่สุด คือ การเรียนรู้ทำให้นักเรียนสามารถรู้จักวิธีแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.35) ส่วนผลการจากศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่อยู่ในระดับมีน้อยที่สุด คือ ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.22)