

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) ผู้วิจัยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E)

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E)

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E)

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E)

ผลการศึกษาความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) ดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการศึกษาศักยภาพในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E)

นักเรียนคนที่	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		คะแนนสอบ	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	คะแนนสอบ	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
1	28	16	57.14	พอใช้	25	89.29	ดี
2	28	6	21.43	ปรับปรุง	19	67.86	พอใช้

ตาราง 8 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนน เต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
		คะแนน สอบ	ร้อยละ	ระดับ คุณภาพ	คะแนน สอบ	ร้อยละ	ระดับ คุณภาพ
3	28	12	42.86	ปรับปรุง	24	85.71	ดี
4	28	11	39.29	ปรับปรุง	22	78.57	ดี
5	28	4	14.29	ปรับปรุง	14	50.00	พอใช้
6	28	9	32.14	ปรับปรุง	20	71.43	พอใช้
7	28	5	17.86	ปรับปรุง	14	50.00	พอใช้
8	28	14	50.00	พอใช้	23	82.14	ดี
9	28	12	42.86	ปรับปรุง	22	78.57	ดี
10	28	12	42.86	ปรับปรุง	24	85.71	ดี
11	28	15	53.57	พอใช้	26	92.86	ดีมาก
12	28	5	17.86	ปรับปรุง	16	57.14	พอใช้
13	28	10	35.71	ปรับปรุง	21	75.00	ดี
14	28	14	50.00	พอใช้	25	89.29	ดี
15	28	13	46.43	ปรับปรุง	20	71.43	พอใช้
\bar{X}		10.53	37.62	ปรับปรุง	21.00	75.00	ดี
S.D.		3.907			3.873		

จากตาราง 8 พบว่า เมื่อพิจารณาในภาพรวมความสามารถทางการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 37.62 ซึ่งอยู่ในระดับปรับปรุง และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 3.907 มีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.00 ซึ่งอยู่ในระดับดี และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนเท่ากับ 3.873

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E)

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) ดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E)

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	15	28	10.53	3.907	23.070*	0.000
หลังเรียน	15	28	21.00	3.873		

*p < .05

จากตาราง 9 พบว่า ความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 10.53 คะแนน และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21.00 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้ง พบว่าความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E)

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้			
1. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	2.67	0.49	มาก
2. ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	2.80	0.41	มาก
3. ทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย	2.67	0.49	มาก
รวม	2.71	0.40	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
4. มีการตรวจสอบความรู้เดิม	2.60	0.51	มาก
5. มีการสร้างความสนใจ	2.93	0.26	มาก
6. มีการสำรวจและค้นหาความรู้ด้วยตนเอง	2.73	0.46	มาก
7. มีการอธิบายอย่างเข้าใจและชัดเจน	2.67	0.49	มาก
8. มีการขยายความรู้ด้วยตนเอง	2.87	0.35	มาก
9. มีการประเมินผลความรู้	2.87	0.35	มาก
10. มีการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ทำผลงานด้วยตนเองได้	2.87	0.35	มาก
รวม	2.79	0.31	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
11. ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองได้	2.80	0.41	มาก
12. ทำให้นักเรียนได้พัฒนาการคิดเชิงวิทยาศาสตร์	2.87	0.35	มาก
รวม	2.83	0.36	มาก
รวมทุกด้าน	2.78	0.33	มาก

จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังพรม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านผลปรากฏดังนี้

ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น (7E) อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.71 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจ

อยู่ในระดับมากทุกข้อโดยเรียงจากมากไปน้อยดังนี้ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.80 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 และทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 ตามลำดับ

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น (7E) อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.79 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อโดยเรียงจากมากไปน้อยดังนี้ มีการตรวจสอบความรู้เดิม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 มีการเฝ้าความสนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.93 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26 มีการสำรวจและค้นหาความรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.73 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 มีการอธิบายอย่างเข้าใจและชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 มีการขยายความรู้ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 มีการประเมินผลความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 มีการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ทำผลงานด้วยตนเองได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 ตามลำดับ

ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น (7E) อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อโดยเรียงจากมากไปน้อยดังนี้ ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.80 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 และทำให้นักเรียนได้พัฒนาการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในภาพรวมทั้ง 3 ด้าน จำนวน 12 ข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น(7E) อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.33