

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่อง น้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ ดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการ วิเคราะห์ข้อมูล ไว้ดังนี้

E.I แทน ดัชนีประสิทธิผล

E<sub>1</sub> แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้

แบบจำลอง

E<sub>2</sub> แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้

แบบจำลอง

N แทน จำนวนนักเรียน

$\sum$  แทน ผลรวม

$\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง

S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t

เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการศึกษา ประสิทธิภาพของกิจกรรมปรากฏผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเรื่องน้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่องน้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เกณฑ์	ค่าประสิทธิภาพ
$E_1$	82.52
$E_2$	85.71

จากตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่อง น้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 75/75 จากผลการวิจัยพบว่า ผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน ระหว่างเรียนมีค่าเท่ากับ 82.52 และผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 85.71 สรุปได้ว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่องน้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.52/85.71 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ ที่ตั้งไว้เท่ากับ 75/75

2. ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่องน้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 7 การศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่องน้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล	
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	E.I.	ร้อยละ
42	30	798	1,080	0.6103	61.03

จากตารางที่ 7 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่องน้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมี ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6103 หมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือมีความก้าวหน้าคิดเป็น ร้อยละ 61.03

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่องน้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	จำนวนนักเรียน	$\bar{x}$	S.D	t
คะแนนก่อนเรียน	42	19.00	1.68	33.16*
คะแนนหลังเรียน	42	25.71	1.44	

\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (df = 41)

จากตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนพบว่าค่าเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 19.00 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 25.71 สำหรับค่าสถิติ t-test ได้ค่า 33.16 จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้ แบบจำลอง เรื่องน้ำและอากาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 9 ผลการศึกษาความพึงพอใจการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่องน้ำและอากาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ข้อที่	รายการ	ความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D	ระดับความ พึงพอใจ
1	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนชอบขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย กระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง	4.80	0.45	มากที่สุด
2	นักเรียนมีโอกาสช่วยเหลือเพื่อน ๆ ในกลุ่มเพื่อการ เรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
3	นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและร่วมอภิปรายเพื่อ หาแนวทางการแก้ปัญหา	4.60	0.55	มากที่สุด
4	นักเรียนได้ร่วมกันแสวงหาความรู้ และแนวทางการ เรียนรู้ด้วยตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
5	นักเรียนชอบการสรุปและการนำเสนอการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้ แบบจำลอง	5.00	0.00	มากที่สุด

ข้อที่	รายการ	ความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
6	การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองทำให้นักเรียนได้เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	5.00	0.00	มากที่สุด
	ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้			
7	นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
8	นักเรียนได้รับความสนุกสนานและมีความสุขกับการเรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
9	การเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองทำให้นักเรียนอยากทำกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
	ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการร่วมกิจกรรม			
10	นักเรียนได้รับประสบการณ์และความรู้ใหม่ๆ จากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง	4.80	0.45	มากที่สุด
11	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง ฝึกให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน	4.60	0.55	มากที่สุด
12	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง ทำให้นักเรียนทำงานเป็นระบบและรับผิดชอบในหน้าที่	5.00	0.00	มากที่สุด
13	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการทำงานกลุ่มและกล้าแสดงออก	4.80	0.45	มากที่สุด
14	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด

ข้อที่	รายการ	ความพึงพอใจ		
		$\bar{x}$	S.D	ระดับความ พึงพอใจ
15	ความรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้	4.80	0.45	มากที่สุด
	โดยรวม	4.85	0.24	มากที่สุด

จากตารางที่ 9 จะเห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลอง เรื่องน้ำและอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยส่วนรวมพบว่ามีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.85$ , S.D. = 0.24) เมื่อพิจารณารายด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้เท่ากับ 4.86 ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการร่วมกิจกรรมเท่ากับ 4.83 ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะเห็นว่าส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ย 5.00 และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 4.60