

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านห้วยงูกลาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ 2) เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านห้วยงูกลาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ในแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สารรอบตัว แล้วนำผลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ปรากฏผลดังนี้

4.1 ผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านห้วยงูกลาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

4.1.1 ผลการศึกษาค้นคว้าของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนที่เพิ่มขึ้นของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก

	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของคะแนนที่เพิ่มขึ้น
ก่อนเรียน	8.28	3.63	83.21
หลังเรียน	15.17	5.31	

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการทดสอบก่อนเรียน 8.28 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการเรียน 15.17 ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 83.21 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น

4.1.2 ผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านห้วยงูกลางอำเภอฟาง จังหวัดเชียงใหม่

ในการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนนั้น ผู้วิจัยได้แบ่งการคิดวิเคราะห์ออกเป็น 5 ด้าน แต่ละด้านประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก ดังนี้

1. ด้านความสามารถในการเข้าสู่ ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 5 และ 8
2. ด้านความสามารถในการจำแนก ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 5 และ 6
3. ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 2 3 7 และ 11 ผู้วิจัยได้แบ่งวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-3 และส่วนที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 และ 11
4. ด้านความสามารถในการลงข้อสรุป ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 และ 10

5. ด้านความสามารถในการกำหนด ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 10 และ 11

จากนั้นนำค่าร้อยละของคะแนนจากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในแต่ละด้าน ปรากฏผลดังนี้

1) ผลการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการเข้าสู่ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าร้อยละและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการเข้าสู่ในวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก

	ร้อยละของคะแนน			คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์	
	แผน 4	แผน 5	แผน 8	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
เฉลี่ย	42.22	73.81	94.44	51.58	71.21

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการเข้าสู่ในวิชาวิทยาศาสตร์จากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยครั้งที่ 1 เท่ากับ 51.58 และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยครั้งที่ 2 เท่ากับ 71.21 อยู่ในพัฒนาการระดับสูง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบ สืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถ ในการเข้าสู่ในวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

2) ผลการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการจำแนกในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าร้อยละและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการจำแนกในวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก

	ร้อยละของคะแนน			คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์	
	แผน 4	แผน 5	แผน 6	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
เฉลี่ย	42.22	73.81	83.68	51.58	20.66

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการจำแนกในวิชาวิทยาศาสตร์จากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยครั้งที่ 1 เท่ากับ 51.58 อยู่ในพัฒนาการระดับสูง และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยครั้งที่ 2 เท่ากับ 20.66 อยู่ในพัฒนาการระดับต้น แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการจำแนกในวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

3) ผลการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4 และ 4.5

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าร้อยละและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-3

	ร้อยละของคะแนน			คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์	
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
เฉลี่ย	43.06	54.17	76.39	16.20	51.85

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในวิชาวิทยาศาสตร์ จากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยครั้งที่ 1 เท่ากับ 16.20 อยู่ในพัฒนาการระดับต้น และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยครั้งที่ 2 เท่ากับ 51.85 อยู่ในพัฒนาการระดับสูง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าร้อยละและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบ สืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 และ 11

	ร้อยละของคะแนน		คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์
	แผน 7	แผน 11	
เฉลี่ย	58.52	75.83	41.72

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในวิชาวิทยาศาสตร์ จากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยเท่ากับ 41.72 อยู่ในพัฒนาการระดับกลาง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

4) ผลการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการลงข้อสรุปในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าคะแนนร้อยละและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการลงข้อสรุปในวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก

	ร้อยละของคะแนน		คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์
	แผน 9	แผน 10	
เฉลี่ย	47.90	65.03	31.48

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการลงข้อสรุปในวิชาวิทยาศาสตร์ จากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยเท่ากับ 31.48 อยู่ในพัฒนาการระดับกลาง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการลงข้อสรุปในวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

5) ผลการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการกำหนดในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าคะแนนร้อยละและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการกำหนดในวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก

	ร้อยละของคะแนน			คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์	
	แผน 9	แผน 10	แผน 11	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
เฉลี่ย	47.90	65.03	75.83	31.48	11.96

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของความสามารถในการ

คิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการกำหนดในวิชาวิทยาศาสตร์ จากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยครั้งที่ 1 เท่ากับ 31.48 อยู่ในพัฒนาการระดับกลาง และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยครั้งที่ 2 เท่ากับ 11.96 อยู่ในพัฒนาการระดับต้น แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการกำหนดในวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 5 ด้านในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 5 ด้านในวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้จากใบงานฝึกการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ย
ด้านความสามารถในการเข้าสู่	71.21
ด้านความสามารถในการจำแนก	20.66
ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด	41.72
ด้านความสามารถในการลงข้อสรุป	31.48
ด้านความสามารถในการกำหนด	11.96
เฉลี่ย	35.41

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทั้ง 5 ด้านในวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับ 35.41 อยู่ในพัฒนาการระดับกลาง แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้นทั้ง 5 ด้าน โดยความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงสุดได้แก่ ด้านความสามารถในการเข้าสู่ มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยเท่ากับ 71.21 อยู่ในพัฒนาการระดับสูง รองลงมา ได้แก่ ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยเท่ากับ 41.72 อยู่ในพัฒนาการระดับกลาง ด้านความสามารถในการลงข้อสรุป มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยเท่ากับ 31.48 อยู่ในพัฒนาการระดับกลาง ด้านความสามารถในการจำแนก มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยเท่ากับ 20.66 อยู่ในพัฒนาการระดับต้น ตามลำดับ และความสามารถ

ในการคิดวิเคราะห์ต่ำสุด ได้แก่ ด้านความสามารถในการกำหนด มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยเท่ากับ 11.96 อยู่ในพัฒนาการระดับต้น

4.2 ผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านห้วยงูกลาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนที่เพิ่มขึ้นของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิก

	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละของคะแนนที่เพิ่มขึ้น
ก่อนเรียน	11.78	4.86	55.60
หลังเรียน	18.33	6.43	

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์จากการทดสอบก่อนเรียน 11.78 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการเรียน 18.33 ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 55.60 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ที่เสริมด้วยการใช้ผังกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น