

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เรื่องผลการจัดการเรียนรู้แบบหมวกหกใบเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของข้อมูล เพื่อให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของ สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียน
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติค่าที่
*	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลำดับขั้นตอนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวกหกใบ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวกหกใบกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่

ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่มาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยทดสอบค่าที (t-test dependent) ดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่

ทักษะการคิดวิเคราะห์	n	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	45	18.578	3.101	24.040*
หลังเรียน	45	25.089	2.961	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยการนำคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกันโดยทดสอบค่าที (t-test dependent) ดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ทักษะการคิดวิเคราะห์	n	$\bar{X}$	S.D.	t
การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่	45	25.089	2.961	6.816*
การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	45	21.267	2.320	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยนำผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกันโดยทดสอบค่าที่ (t-test dependent) ดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	n	$\bar{X}$	S.D.	t
การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่	45	25.711	1.902	8.453*
การจัดการเรียนรู้แบบปกติ	45	20.067	2.178	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผู้วิจัยนำผลการตอบแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยนำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกัน โดยทดสอบค่าที่ (t-test dependent) ดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

เจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์	n	$\bar{X}$	S.D.	t
รูปแบบการสอนแบบหมวดหมู่	45	4.620	0.122	13.598*
รูปแบบการสอนแบบปกติ	45	3.941	0.312	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 พบว่า เจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบหมวดหมู่สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05