บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผลการทดลอง และการแปรความหมายผลของการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\overline{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้
$\sum D$	แทน	ค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที (t – test)

การวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องอาหารและสารอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามปกติ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหาร และสารอาหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบที (t – test) ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อาหารและสารอาหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\overline{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	25	16.96	3.89	0.46*
กลุ่มควบคุม	25	16.4	4.74	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ นักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้ความสามารถเท่าเทียมกัน

2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ก่อนการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง อาหารและสารอาหาร ก่อนการจัดการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\overline{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	25	39.63	3.91	0.85*
กลุ่มควบคุม	25	38.4	2.59	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 แสดงว่าความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการจัดการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน นั่นคือ นักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความคิดสร้างสรรค์เท่าเทียมกัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและสารอาหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที (t – test independent) ดังนี้ คือ

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามปกติ

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\overline{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	25	27	3.84	4.7821*
กลุ่มควบคุม	25	22.28	3.10	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพลสาร

2. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามปกติ

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\overline{X}$	S.D.	t
กลุ่มทดลอง	25	48.72	4.77	5.0293*
กลุ่มควบคุม	25	39.36	7.99	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT กับการสอนตามปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าการสอนตามปกติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี