

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
t	แทน	ค่าสถิติที่มีการแจกแจงแบบที (t - distribution)
*	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้คือ

1. ตารางคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติต่ออาหารของมารดาหรือผู้ปกครองก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่ออาหาร หลังการทดลองกับก่อนการทดลองของมารดาหรือผู้ปกครองที่บุตรรับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่
3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่ออาหาร หลังการทดลองของมารดาหรือผู้ปกครองที่บุตรรับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่กับมารดาหรือผู้ปกครองที่บุตรไม่ได้รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่
4. ตารางคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงานของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
5. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงานของนักเรียนที่รับประทานน้ำนมถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลองกับก่อนการทดลอง

6. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของ ปริมาณสารอาหารของ โปรตีนและพลังงาน หลังการทดลองของนักเรียนที่รับประทานน้ำมันถั่วเหลืองใส่ไข่ กับนักเรียนที่ไม่ได้รับประทาน น้ำมันถั่วเหลืองใส่ไข่

7. ผลการทดสอบความแตกต่างทางสถิติ

7.1 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนน ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง โดยใช้สถิติค่าที (t -test)

7.2 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติค่าที (t -test)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ตารางคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เจตคติต่ออาหารของมารดาหรือ ผู้ปกครอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเจตคติต่ออาหารของมารดาหรือผู้ปกครอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มทดลอง		คนที่	กลุ่มควบคุม	
	ระยะ	คนที่		ระยะ	คนที่
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	105	213	1	120	122
2	107	236	2	118	118
3	110	204	3	121	121
4	121	205	4	114	114
5	123	233	5	121	121
6	121	228	6	125	123
7	114	217	7	113	113
8	130	220	8	120	125
รวม	931	1,756	รวม	952	957
$\bar{X}$	116.38	219.50	$\bar{X}$	119	119.63
S.D.	8.75	12.11	S.D.	3.93	4.27

จากตาราง 6 ก่อนการทดลองคะแนนเจตคติของมารดาหรือผู้ปกครอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ย 116.38 และมารดาหรือผู้ปกครอง กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย 119 หลังทดลองคะแนนเจตคติของมารดาหรือผู้ปกครองกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ย 219.50 และมารดาหรือผู้ปกครองกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 119.63

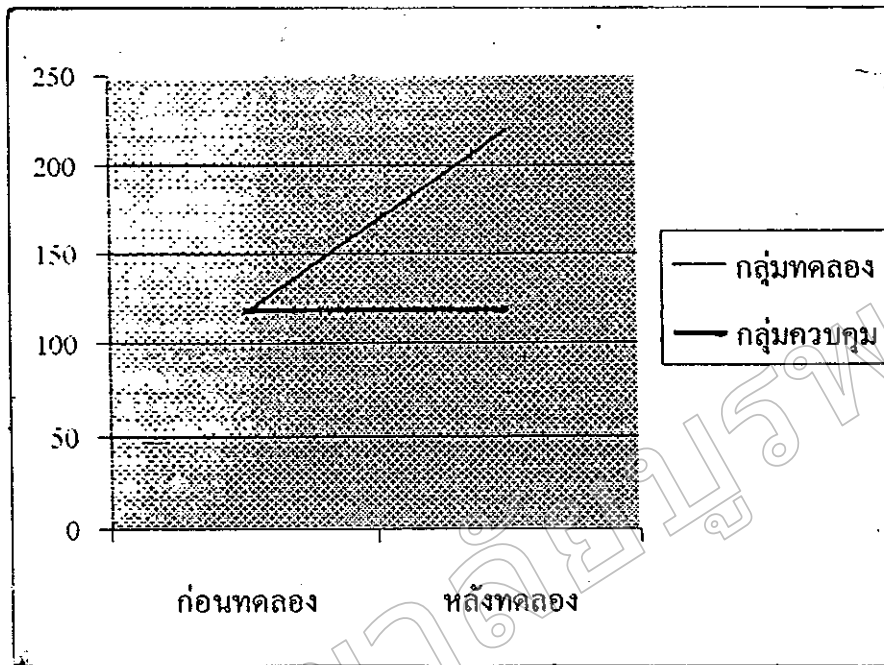
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของมารดาหรือผู้ปกครอง ที่นักเรียนมีภาวะทุพโภชนาการกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ระยะการทดลอง	$\bar{X}$	S.D.	N
กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง	116.38	8.75	8
	หลังทดลอง	219.50	12.11	8
กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง	119.00	3.93	8
	หลังทดลอง	119.63	4.27	8

จากตาราง 7 พบว่า ก่อนการทดลอง มารดาหรือผู้ปกครอง มีคะแนนเฉลี่ยเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการ กลุ่มทดลอง มีค่า 116.38 และกลุ่มควบคุมมีค่า 119 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มทดลองมีค่า 8.75 และกลุ่มควบคุม มีค่า 3.93

หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติของมารดาหรือผู้ปกครองเกี่ยวกับโภชนาการกลุ่มทดลอง มีค่า 219.50 มากกว่าก่อนการทดลอง 103.12 ค่าคะแนนเฉลี่ยเจตคติของมารดาหรือผู้ปกครอง เกี่ยวกับโภชนาการ กลุ่มควบคุม 119.63 มากกว่า ก่อนการทดลอง 2.63

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติเกี่ยวกับโภชนาการของมารดาหรือผู้ปกครองกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุม



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่ออาหารของมารดาหรือ ผู้ปกครอง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 2 พบว่า

1. มารดาหรือผู้ปกครองกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่ออาหารในระยะก่อนการทดลองมีค่า 116.38 ระยะหลังทดลอง 219.50 มากกว่าก่อนการทดลอง 103.12
2. มารดาหรือผู้ปกครองกลุ่มควบคุม คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่ออาหารระยะก่อนการทดลองมีค่า 119.00 ระยะหลังการทดลอง 119.63 มากกว่าก่อนการทดลอง .63

ดังนั้นจึงพบว่า

1. มารดาหรือผู้ปกครองกลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่ออาหารสูงกว่า ก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้
2. มารดาหรือผู้ปกครองกลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่ออาหารสูงกว่า กลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่ออาหารหลังการทดลองกับก่อนการทดลองของมารดาหรือผู้ปกครองที่บุตรรับประทานนมถั่วเหลืองใส่ไข่ ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่ออาหารของมารดาหรือผู้ปกครองกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

	(N)	($\bar{X}$)	(S.D.)	(t)	P
ก่อนทดลอง	8	116.38	8.75	20.798	.000*
หลังทดลอง	8	219.50	12.11		

$P < .05$ ($t_{.05, 7} = 2.365$)

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่ออาหารของมารดาหรือผู้ปกครอง หลังจากบุตรรับประทานนมถั่วเหลืองใส่ไข่ มีค่าสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับประทานนมถั่วเหลืองใส่ไข่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < .05$ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่ออาหาร หลังการทดลองของมารดาหรือผู้ปกครองที่บุตรรับประทานนมถั่วเหลืองใส่ไข่ กับมารดาหรือผู้ปกครองที่บุตรไม่ได้รับประทานนมถั่วเหลืองใส่ไข่ ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่ออาหารของมารดาหรือผู้ปกครอง
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

	(N)	($\bar{X}$)	(S.D.)	(t)	P
กลุ่มทดลอง	8	219.50	12.11	21.999	.000*
กลุ่มควบคุม	8	119.63	4.27		

$$P < .05 \quad (t_{.05, 14} = 2.145)$$

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่ออาหารของมารดาหรือผู้ปกครอง หลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่บุตรรับประทานนมถั่วเหลืองใส่ไข่สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่บุตรไม่ได้รับประทานนมถั่วเหลืองใส่ไข่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < .05$ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 10 ผลของปริมาณสารอาหารโปรตีนและพลังงาน ในเลือดของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
คนที่	ระยะ		คนที่	ระยะ	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1.	3.5	4.1	1.	3.5	3.4
2.	3.3	4.0	2.	3.6	3.6
3.	3.3	4.2	3.	3.6	3.6
4.	3.6	4.0	4.	3.6	3.6
5.	3.2	4.1	5.	3.6	3.6
6.	3.5	4.0	6.	3.6	3.6
7.	3.5	4.2	7.	3.5	3.5
8.	3.6	4.2	8.	3.6	3.4
รวม	27.50	32.80	รวม	28.60	28.30
$\bar{X}$	3.44	4.10	$\bar{X}$	3.58	3.54
S.D.	.15	.09	S.D.	.18	.09

จากตาราง 10 พบว่า ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยปริมาณสารอาหารและพลังงานของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ กลุ่มทดลอง มีค่า 3.44 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .15 และ นักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ กลุ่มควบคุม มีค่า 3.58 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .18

หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยปริมาณสารอาหารและพลังงานของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ กลุ่มทดลอง มีค่า 4.10 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .09 และนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ กลุ่มควบคุม มีค่า 3.54 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .09

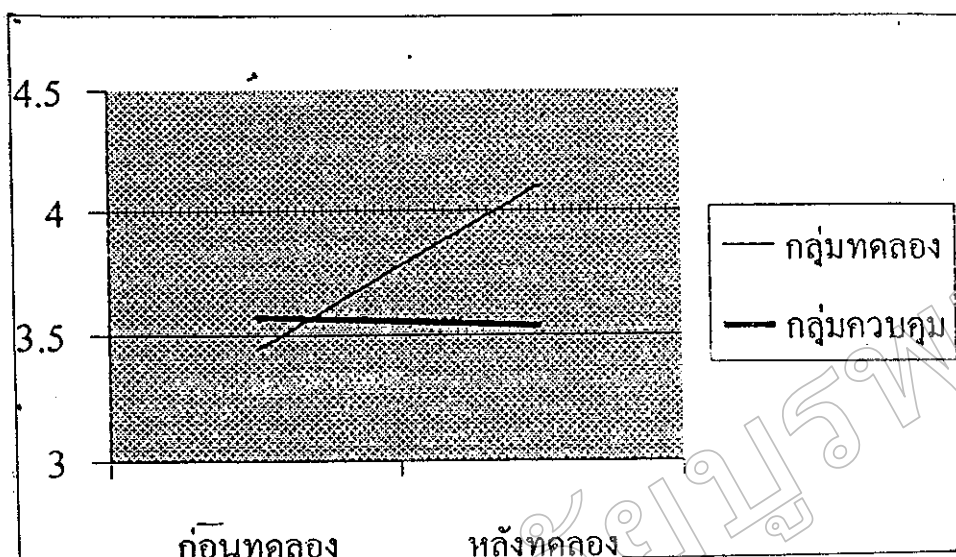
ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปริมาณสารอาหารโปรตีนและพลังงาน
ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ กลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ระยะทดลอง	$\bar{X}$	S.D.	N
กลุ่มทดลอง	ก่อนทดลอง	3.44	.15	8
	หลังทดลอง	4.10	.09	8
กลุ่มควบคุม	ก่อนทดลอง	3.58	.18	8
	หลังทดลอง	3.54	.09	8

จากตาราง 11 พบว่า ก่อนการทดลอง นักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการมีคะแนนเฉลี่ย ปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงาน กลุ่มทดลองมีค่า 3.44 และกลุ่มควบคุมมีค่า 3.58 ส่วนค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มทดลองมีค่า .15 และกลุ่มควบคุมมีค่า .18

หลังการทดลอง นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงาน กลุ่มทดลองมีค่า 4.10 มากกว่ากลุ่มทดลอง .06 ค่าคะแนนเฉลี่ยปริมาณสารอาหาร โปรตีนและ พลังงานกลุ่มควบคุม 3.54 น้อยกว่าก่อนการทดลอง .04

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงานของนักเรียนที่มี ภาวะทุพโภชนาการ กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมีค่ามากกว่า กลุ่มควบคุม



ภาพที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยปริมาณสารอาหาร โปรตีนของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 3 พบว่า

1. นักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการของกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหารโปรตีน ก่อนการทดลองมีค่า 3.44 หลังการทดลองมีค่า 4.10 หลังการทดลองมากกว่า ก่อนการทดลอง 0.66
2. นักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการของกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหารโปรตีน ระยะก่อนการทดลองมีค่า 3.58 ระยะหลังการทดลองมีค่า 3.54 ก่อนการทดลองมากกว่าหลังการทดลอง 0.04
3. นักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการของกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหารโปรตีน มากกว่ากลุ่มควบคุม 0.56

ดังนั้นจึงพบว่า

1. นักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการของกลุ่มทดลอง หลังทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหารโปรตีน มากกว่า ก่อนทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ตั้งไว้
2. นักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหารโปรตีน มากกว่า กลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้

5. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงานของนักเรียนที่รับประทานน้ำมันถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลองกับก่อนการทดลอง ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงาน ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนทดลองและหลังทดลอง

	(N)	(X)	(S.D.)	(t)	P
ก่อนการทดลอง	8	3.44	.15	10.60	.000*
หลังการทดลอง	8	4.10	.09		

$$P < .05 \quad (t .05, 7 = 2.365)$$

จากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงานของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับประทานน้ำมันถั่วเหลืองใส่ไข่ หลังการทดลองมีค่าสูงขึ้นกว่า ก่อนได้รับประทานน้ำมันถั่วเหลืองใส่ไข่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < .05$ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ไว้

6. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงาน
หลังการทดลองของนักเรียนที่รับประทานน้ำมันถั่วเหลืองใส่ไข่ กับนักเรียนที่ไม่ได้รับประทาน
น้ำมันถั่วเหลืองใส่ไข่ ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหาร โปรตีนและพลังงาน ของ
นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

	(N)	($\bar{X}$)	(S.D.)	(t)	P
กลุ่มทดลอง	8	4.10	.0925	12.727	.000*
กลุ่มควบคุม	8	3.54	.0916		

$P < .05$ ($t_{.05, 14} = 2.145$)

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของปริมาณสารอาหาร โปรตีนและ
พลังงาน หลังการทดลอง ของนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการกลุ่มทดลองซึ่งรับประทานน้ำมัน
ถั่วเหลืองใส่ไข่ มีสูงกว่า กลุ่มควบคุม ซึ่งไม่ได้รับประทานน้ำมันถั่วเหลืองใส่ไข่ อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ $P < .05$ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้