

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อใช้แทนความหมายดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X_1	แทน	ผลรวมของคะแนนนิสัยการเรียนที่ได้จากกลุ่มทดลอง
X_2	แทน	ผลรวมของคะแนนนิสัยการเรียนที่ได้จากกลุ่มควบคุม
df	แทน	ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดลอง
p	แทน	ระดับนัยสำคัญ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ยคะแนนนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง เสนอข้อมูลด้วยตารางและกราฟเส้น

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง ด้วยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสองกลุ่ม ซึ่งเสนอในตารางต่อไปนี้

1. ตารางผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะวัดก่อนการทดลอง (pre-test)
2. ตารางผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลอง (post-test)
3. ตารางผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียนของนักเรียน

กลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะติดตามผล (follow up)

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เสนอผลการวิจัยในรูปตารางและกราฟเส้น เพื่อแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย
นิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง
2. ใช้ตารางเสนอผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนิสัย
การเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์คะแนนนิสัยการเรียน ผู้วิจัยได้นำคะแนนนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มควบคุมมาแสดงให้เห็นด้วยตารางและภาพประกอบดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ย (mean) หาค่าเฉลี่ยคะแนนนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุมในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง ปรากฏผลดังตารางที่ 3 – 5 และนำเสนอด้วย
กราฟเส้นเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนนิสัยการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 3 ระยะ

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะวัดก่อนการทดลอง (pre-test)

คะแนนนิสัยการเรียนระยะวัดก่อนการทดลอง															
กลุ่มทดลอง								กลุ่มควบคุม							
ครั้งที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	$\bar{X}_1$	ครั้งที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	$\bar{X}_2$
1	20	23	20	22	22	22	21.50	1	20	22	19	19	20	21	20.17
2	31	29	29	30	29	30	29.67	2	27	26	27	25	26	25	26.00
3	18	17	15	15	16	17	16.33	3	16	17	18	16	16	16	16.50
4	25	27	20	20	21	20	22.17	4	20	22	22	19	20	22	20.50
5	32	30	29	28	28	27	29.00	5	25	24	27	25	24	24	24.83
6	19	21	17	16	17	17	17.83	6	32	30	21	30	29	30	28.67
ค่าเฉลี่ย							22.75	ค่าเฉลี่ย							22.77
SD							5.55	SD							4.48

จากตาราง 3 จะเห็นว่าในระยะวัดก่อนการทดลองซึ่งเป็นระยะการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานนั้น ค่าเฉลี่ยคะแนนนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมใกล้เคียงกัน โดยคะแนนของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.55 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.48

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียน
กลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง (post-test)

คะแนนนิสัยการเรียนระยะหลังการทดลอง															
กลุ่มทดลอง								กลุ่มควบคุม							
ครั้งที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	$\bar{X}_1$	ครั้งที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	$\bar{X}_2$
1	41	46	44	44	49	47	45.17	1	22	13	13	26	15	17	17.67
2	45	44	44	39	37	37	41.00	2	23	10	9	25	18	25	18.33
3	40	37	44	38	32	36	37.83	3	18	14	17	16	19	16	16.67
4	46	45	47	42	41	41	43.67	4	22	26	13	24	23	20	21.33
5	43	44	44	40	40	42	42.17	5	27	25	22	25	28	27	25.67
6	42	38	44	40	39	40	40.50	6	35	28	21	34	33	20	28.50
ค่าเฉลี่ย							41.72	ค่าเฉลี่ย							21.36
SD							2.56	SD							4.78

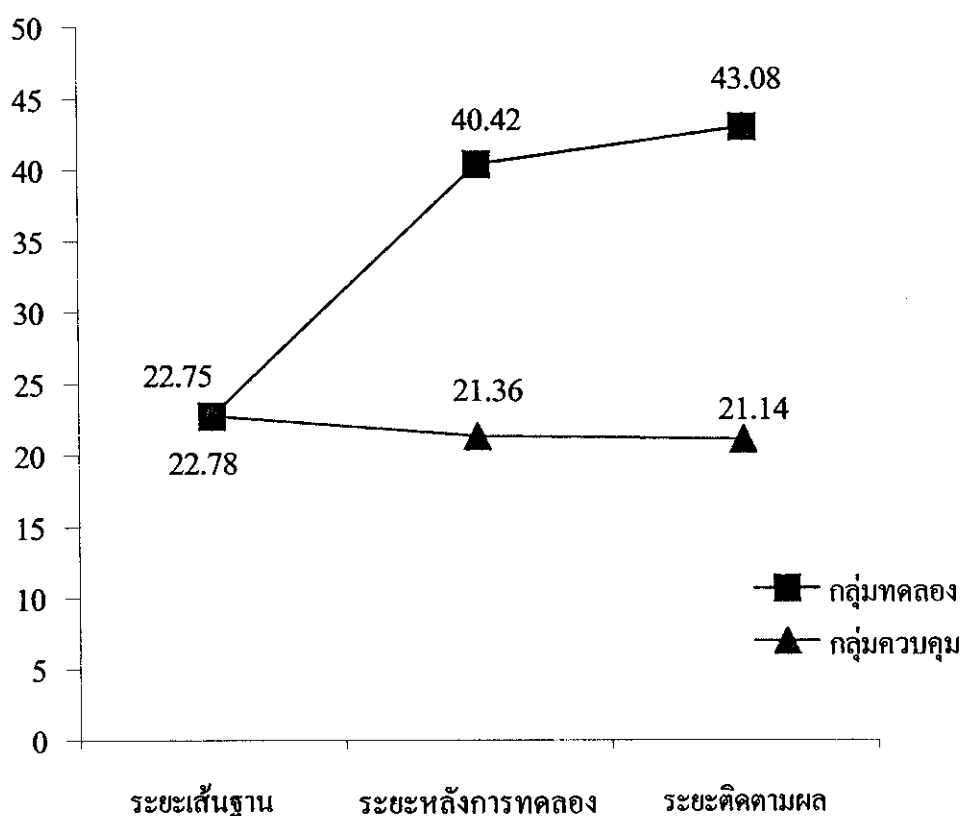
จากตาราง 4 จะเห็นว่าในระยะหลังการทดลอง ซึ่งนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการฝึก
สมาธิร่วมกับการปรับพฤติกรรมด้วยการเสริมแรงทางบวกแล้วนั้น ค่าเฉลี่ยคะแนนนิสัยการเรียน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 41.72 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.36 แสดงให้เห็น
ว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีส่วนต่างของคะแนนเฉลี่ย
เท่ากับ 20.36

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนนิสัการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง และ นักเรียน
กลุ่มควบคุม ในระยะติดตามผล (follow up)

คะแนนนิสัการเรียนระยะติดตามผล															
กลุ่มทดลอง								กลุ่มควบคุม							
ครั้งที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	$\bar{X}_1$	ครั้งที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	$\bar{X}_2$
1	38	40	42	40	44	43	41.17	1	19	11	13	18	15	17	15.50
2	37	43	38	39	45	44	41.00	2	29	13	13	20	17	20	18.67
3	39	44	44	40	42	42	41.83	3	25	13	17	21	22	21	19.83
4	39	60	58	57	57	56	54.50	4	24	20	25	21	22	22	22.33
5	37	41	41	39	41	40	39.83	5	29	23	24	25	25	25	25.17
6	35	41	41	40	42	42	40.17	6	24	33	22	25	24	24	25.33
ค่าเฉลี่ย							43.08	ค่าเฉลี่ย							21.13
SD							5.63	SD							3.86

จากตาราง 5 จะเห็นว่าในระยะติดตามผล ซึ่งเป็นระยะศึกษาความคงทนของการแสดง
นิสัการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการปรับพฤติกรรมด้วย
การเสริมแรงทางบวกแล้วนั้น ค่าเฉลี่ยคะแนนนิสัการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย
เท่ากับ 43.08 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.13 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย
นิสัการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีส่วนต่างของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 21.95 และจากตารางนี้
จะเห็นว่าคะแนนนิสัการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองเป็นรายบุคคลสูงกว่าคะแนนนิสัการเรียน
ของนักเรียนกลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคลอีกด้วย ซึ่งบ่งชี้ได้ว่าการฝึกสมาธิร่วมกับการปรับพฤติกรรม
ด้วยการเสริมแรงทางบวกนั้นสามารถทำให้นักเรียนมีนิสัการเรียนสูงขึ้นได้ ผลการทดลอง
ดังกล่าวจะเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้นเมื่อพิจารณาจากกราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนนิสัการเรียนของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 3 ระยะ

ความถึนึสัการเรียน



ภาพที่ 2 แสดงเปรึยบเทึยบ คะแนนเฉลึยความถึนึสัการเรียนในระยะตั่าง ๆ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากภาพเปรึยบเทึยบคะแนนเฉลึยความถึนึสัการเรียนในระยะตั่าง ๆ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า

1. ระยะว้ดก่อนทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลึยถึนึสัการเรียนตั่ากว่านักเรียนกลุ่มควบคุมเทัากับ 0.03
2. ระยะหลัังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลึยถึนึสัการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมเทัากับ 19.36
3. ระยะตึคตามผล นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลึยถึนึสัการเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมเทัากับ 21.95

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียน
ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง ซึ่งเสนอในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง
และนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะวัดก่อนการทดลอง ด้วยการทดสอบความแตกต่างของ
คะแนนเฉลี่ย t – test

	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S.D.</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
กลุ่มทดลอง	6	22.75	5.55	.010	.993
กลุ่มควบคุม	6	22.77	4.48		

จากตาราง 6 พบว่านิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม
ในระยะวัดก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) โดยที่คะแนนเฉลี่ย
นิสัยการเรียนของกลุ่มทดลองเท่ากับ 22.75 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียนเท่ากับ
22.77

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง
และนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลอง ด้วยการทดสอบความแตกต่าง
ของคะแนนเฉลี่ยสองกลุ่ม t – test

	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
กลุ่มทดลอง	6	40.72	2.56	9.18	.000*
กลุ่มควบคุม	6	21.36	4.78		

* $p < .05$

จากตาราง 7 พบว่านิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในระยะ
หลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย
นิสัยการเรียน ($\bar{X}$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในระยะติดตามผล (follow up) ด้วยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสองกลุ่ม t – test

	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S.D.</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
กลุ่มทดลอง	6	43.08	5.63	7.86	.000*
กลุ่มควบคุม	6	21.13	3.86		

**p* < .05

จากตาราง 8 พบว่านิสัยการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในระยะติดตามผล (follow up) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (*p* < .05) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยนิสัยการเรียน ($\bar{X}$) สูงกว่ากลุ่มควบคุม