

บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การทดลองใช้วิธีควบคุมตนเองปรับพฤติกรรมตั้งใจเรียนในห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการทดลองแบบสลับกลับ (ABA reversal design) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะเส้นฐานพฤติกรรม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนในช่วงเวลาการเรียนวิชาภาษาไทยตามสภาพปกติของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเวลา 2 สัปดาห์

ระยะที่ 2 ระยะทดลองใช้วิธีควบคุมตนเอง ให้นักเรียนกลุ่มทดลองใช้วิธีควบคุมตนเองทั้ง 5 ขั้นตอนปรับพฤติกรรมตั้งใจเรียนวิชาภาษาไทยของตน ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่ทำอะไรทั้งสิ้น คงเรียนหนังสือตามปกติ ระยะนี้ใช้เวลา 6 สัปดาห์

ระยะที่ 3 ระยะติดตามผลให้นักเรียนกลุ่มทดลองหยุดใช้วิธีควบคุมตนเอง และทำการติดตามผล 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 ติดตามผลหลังจากนักเรียนกลุ่มทดลองหยุดใช้วิธีควบคุมตนเอง เป็นเวลา 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 2 ติดตามผลหลังจากนักเรียนกลุ่มทดลองหยุดใช้วิธีควบคุมตนเองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ (4 สัปดาห์หลังจากการติดตามผลครั้งที่ 1)

วิธีเล่นข้อมูล

1. เล่นแผนภูมิแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะต่าง ๆ ของการทดลองเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
2. เล่นตารางแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะต่าง ๆ ของการทดลองเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

3. เลื่อนผลการทดสอบความแตกต่างทางสถิติดังนี้

3.1 ผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ วัตซ้ำ (ANOVA: Repeated measures)

3.2 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลอง ภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการทดสอบของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Kuels Test)

3.3 ผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะเวลาที่ใช้วิธีควบคุมตนเอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบค่าที (t - test)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. แผนภูมิแสดงค่าร้อยละของพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มและรายบุคคล

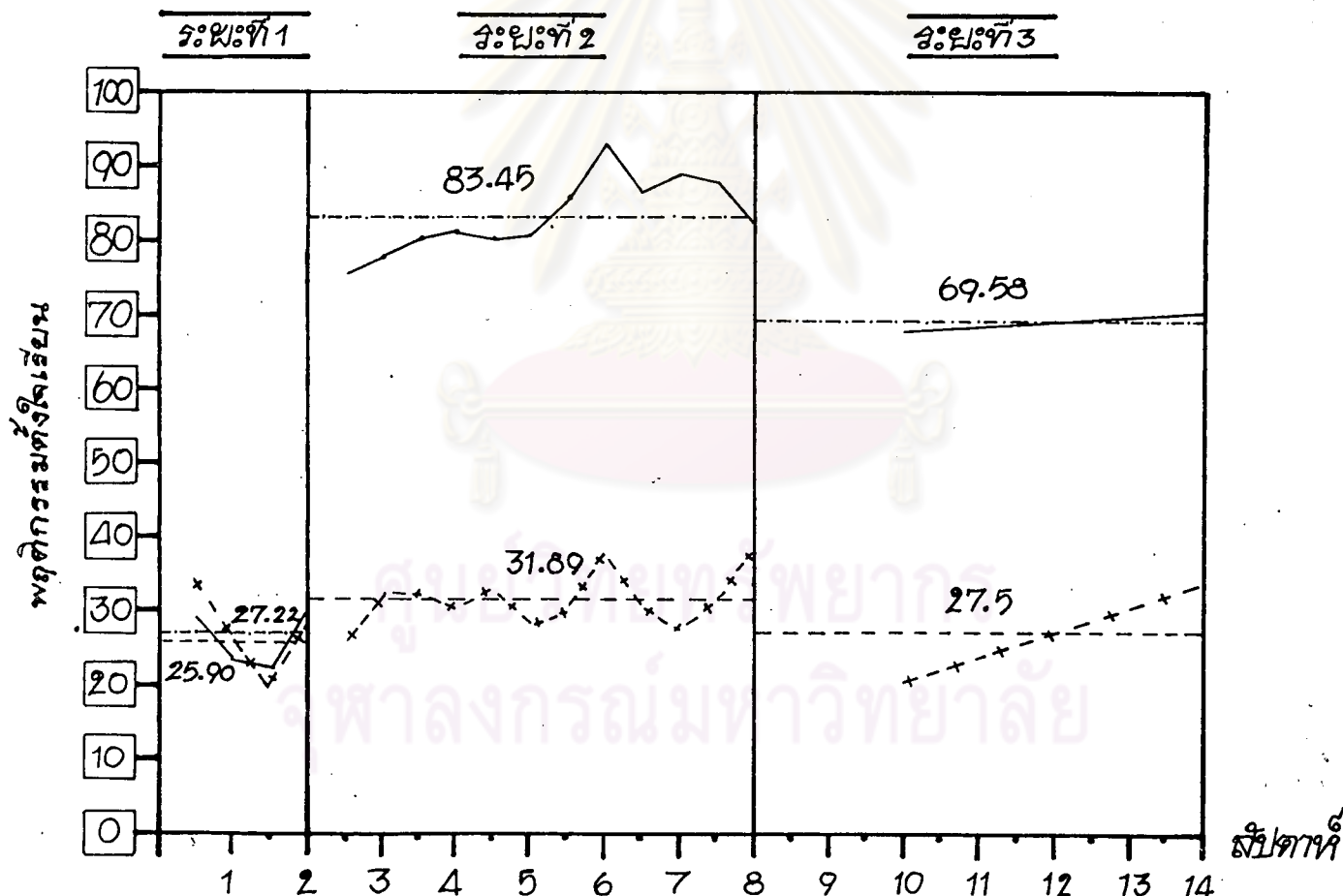
1.1 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

พฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม



รูปที่ 1 กราฟแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

จากแผนภูมิ รูปที่ 1 จะเห็นว่าในระยะเส้นฐานพฤติกรรมค่าเฉลี่ยของพฤติกรรม
ตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองเป็นร้อยละ 25.9 และนักเรียนกลุ่มควบคุมเป็นร้อยละ
27.22 ระยะที่ใช้วิธีควบคุมตนเองค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง
เป็นร้อยละ 83.45 และกลุ่มควบคุมเป็นร้อยละ 31.89 และในระยะติดตามผลค่าเฉลี่ยของ
พฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองเป็นร้อยละ 69.58 และนักเรียนกลุ่มควบคุมเป็น
ร้อยละ 27.5



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ตารางแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระบะต่าง ๆ ของการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 5 แสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองในระบะต่าง ๆ

คนที่	พฤติกรรมตั้งใจเรียน	Baseline				\bar{x}_B	Self - control												\bar{x}_{sc}	Follow - up		\bar{x}_F
		1	2	3	4		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	
E ₁	40	60	40	30	42.5	80	90	100	100	100	90	90	100	90	100	80	100	93.33	90	100	95	
E ₂	30	10	50	20	27.5	80	100	90	100	90	100	100	100	100	80	100	90	94.17	90	100	95	
E ₃	30	20	10	30	22.5	60	40	60	80	50	80	80	100	100	80	100	80	75.83	10	20	15	
E ₄	40	50	50	30	42.5	80	80	100	90	100	100	100	100	90	90	100	70	91.67	90	80	85	
E ₅	50	40	0	10	25	100	90	90	100	90	100	100	90	90	100	100	90	95	70	50	60	
E ₆	40	20	40	50	37.5	80	-	100	70	100	80	100	100	100	90	100	100	92.72	60	100	80	
E ₇	20	40	0	70	32.5	100	100	100	90	70	100	100	80	100	100	100	100	95	90	100	95	
E ₈	10	10	30	20	17.5	60	70	50	80	50	90	90	100	100	100	80	90	80	70	60	65	
E ₉	10	-	0	0	3.33	80	70	80	40	80	80	70	100	100	80	90	60	77.5	80	60	70	
E ₁₀	30	0	10	20	15	40	70	60	-	80	50	20	80	10	70	50	60	53.63	10	50	30	
E ₁₁	20	10	10	20	15	80	50	50	70	70	40	100	90	90	100	80	60	73.33	80	80	80	
E ₁₂	40	20	30	30	30	70	100	90	70	80	60	80	80	70	80	80	90	79.17	80	50	65	
เฉลี่ย	29.17	23.64	22.5	30.42	25.90	75.83	78.18	80.83	80.91	80	80.83	85.83	93.33	86.67	89.17	88.33	82.5	83.45	68.33	70.83	69.58	

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 แสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมในระยะต่าง ๆ

คนที่	พฤติกรรมตั้งใจเรียน	Baseline					Self - control												Follow - up			
		1	2	3	4	\bar{x}_B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	\bar{x}_{sc}	1	2	\bar{x}_F
	c ₁	60	0	30	60	37.5	40	50	40	-	10	0	20	30	40	0	30	10	24.55	20	20	20
	c ₂	40	10	-	30	26.67	40	30	50	20	70	10	40	60	50	50	-	70	44.55	50	70	60
	c ₃	60	30	10	10	27.5	50	40	40	60	50	-	80	70	70	80	80	80	63.64	0	70	35
	c ₄	50	40	40	40	42.5	60	60	40	40	70	70	10	50	30	20	60	40	45.83	40	30	35
	c ₅	40	50	20	0	27.5	30	40	30	50	10	50	50	40	50	40	50	40	40	30	30	30
	c ₆	50	30	10	40	32.5	0	0	20	70	20	20	40	-	20	50	30	-	27	20	30	25
	c ₇	40	40	10	30	30	-	10	20	30	10	60	-	20	0	0	20	10	18	0	20	10
	c ₈	10	20	40	10	20	0	40	40	30	40	50	0	50	10	10	50	30	29.17	10	50	30
	c ₉	10	30	20	0	15	0	20	40	0	20	-	0	50	0	30	20	40	20	20	20	20
	c ₁₀	40	10	0	20	17.5	20	10	40	20	40	10	50	0	0	30	10	50	23.33	40	10	25
	c ₁₁	0	20	20	50	22.5	30	50	20	10	40	10	40	20	80	10	10	-	29.09	10	40	25
	c ₁₂	10	30	20	50	27.5	10	40	10	40	20	0	0	30	20	10	20	10	17.5	10	20	15
	เฉลี่ย	34.17	25.83	20	28.33	27.22	25.45	32.5	32.5	30.83	33.33	28	30	38.18	30.83	27.5	31.67	38	31.89	20.83	34.17	27.5

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน และผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของ พฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะ ต่าง ๆ ของการทดลอง

กลุ่ม	ระยะพื้นฐานพฤติกรรม		ระยะที่ใช้วิธีควบคุมตนเอง		ระยะติดตามผล	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{x}	SD
ทดลอง	25.90	11.46	83.45	12.07	69.58	24.28
ควบคุม	27.22	7.60	31.89	13.34	27.50	12.16

จากค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมใน ระยะต่าง ๆ ของการทดลอง เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบวัดซ้ำ (ANOVA: Repeated Measures) ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะต่าง ๆ ของ
การทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	25179.63	23		
กลุ่ม (A)	17046.29	1	17046.29	39.17*
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	9573.34	22	435.15	
ภายในผู้รับการทดลอง	27241.05	48		
ระยะการทดลอง (B)	12270.83	2	6135.42	49.71*
A x B	9539.24	2	4769.62	38.64*
B x ความคลาดเคลื่อน	5430.98	44	123.43	
ภายในกลุ่ม				

* $p < .01$

จากตารางพบว่า

- (1) พฤติกรรมตั้งใจเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- (2) พฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง (ระยะเรียนรู้ พฤติกรรม ระยะที่ใช้วิธีควบคุมตนเอง และระยะติดตามผล) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
- (3) มีปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่างกลุ่มผู้รับการทดลองกับระยะต่าง ๆ ของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะต่าง ๆ ของ
การทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ระยะเส้นฐานพฤติกรรม	,	\bar{X}_1	=	25.90
ระยะติดตามผล	,	\bar{X}_3	=	69.58
ระยะที่ใช้วิธีควบคุมตนเอง	,	\bar{X}_2	=	83.45

	q_1	q_3	q_2	r(step)	$q_{.05}(r,44)$	$q_{.01}(r,44)$
q_1	-	19.24**	25.35**	3	3.43	4.33
q_3		-	6.11**	2	2.85	3.80
q_2			-	1		

*
p < .01

จากตารางพบว่าสำหรับนักเรียนกลุ่มทดลอง

- (1) พฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะที่ใช้วิธีควบคุมตนเองสูงกว่าระยะเส้นฐานพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- (2) พฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะติดตามผลสูงกว่าระยะเส้นฐานพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- (3) พฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะที่ใช้วิธีควบคุมตนเองสูงกว่าระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะต่าง ๆ ของการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ระยะเส้นฐานพฤติกรรม	, \bar{X}_1	=	27.22
ระยะติดตามผล	, \bar{X}_3	=	27.5
ระยะที่กลุ่มทดลองใช้วิธีควบคุมตนเอง	, \bar{X}_2	=	31.89

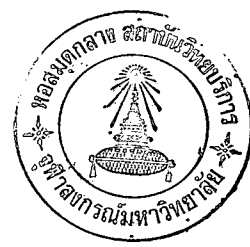
	q_1	q_3	q_2	r(step)	$q.05(r, 44)$	$q.01(r, 44)$
q_1	-	0.13	2.06	3	3.43	4.33
q_2		-	1.93	2	2.85	3.80
q_3			-	1		

จากตารางพบว่า สำหรับนักเรียนกลุ่มควบคุมพฤติกรรมตั้งใจเรียนในระยะต่าง ๆ ของการทดลองไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมตั้งใจเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะเส้นฐานพฤติกรรม

กลุ่ม	\bar{X}	SD	t
ทดลอง	25.90	11.46	0.32
ควบคุม	27.22	7.60	

จากตารางพบว่าในระยะเส้นฐานพฤติกรรม พฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 12 ผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมตั้งใจเรียนระหว่าง
นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะที่ใช้วิธีควบคุมตนเอง

กลุ่ม	\bar{X}	SD	t
ทดลอง	83.45	12.07	9.51*
ควบคุม	31.89	13.34	

* $p < .01$

จากตารางพบว่าในระยะที่ใช้วิธีควบคุมตนเองนั้น พฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียน
กลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ตารางที่ 13 ผลการทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมตั้งใจเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุมในระยะติดตามผล

กลุ่ม	\bar{X}	SD	t
ทดลอง	69.58	24.28	5.37*
ควบคุม	27.50	12.16	

* $p < .01$, $df = 16$ (ปรับจาก 22 เนื่องจากความแปรปรวนไม่เป็นเอกพันธ์)

จากตารางพบว่าในระยะติดตามผลนั้น พฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง
สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01