

บทที่ 3

ผลการวิจัย

จากการวิจัยที่ศึกษาผลของการประเมินตนเองที่มีต่อความสนใจในกิจกรรมและผลสัมฤทธิ์
ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัย
เชิงทดลองแบบ Posttest-Only Control Group Design โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น

2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ได้แก่

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประเมินตนเอง

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีการเรียนการสอนตามปกติ

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสนใจในกิจกรรม ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
ทั้ง 2 กลุ่ม โดยการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในช่วงเวลาอิสระ ระหว่างการทดลอง
และทดสอบความสนใจในกิจกรรมและผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ในระยะหลังการทดลอง โดย
ให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบสอบถามความสนใจในกิจกรรม และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์
ในวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผู้วิจัยทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ใน
วิชาคณิตศาสตร์ของผู้รับการทดลองในระยะก่อนการทดลอง โดยการนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชา
คณิตศาสตร์ (ค 102) ของผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เพื่อที่จะพิจารณาว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ (ค 102) ในระยะก่อนการทดลองของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ว่าแตกต่างกันหรือไม่นั้น ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ในระยะก่อนการทดลองมาทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์โดยการทดสอบค่า เอฟ (F-max) และนำเสนอผลการทดสอบไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระยะก่อนการทดลอง

กลุ่มผู้รับการทดลอง	จำนวนผู้รับการทดลอง (N)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)	การทดสอบค่าที (F-max)
กลุ่มที่ 1	30	66.23	11.65	1.46
กลุ่มที่ 2	30	65.23	9.65	

$$F(2, 29) = 2.56, P < .01$$

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ (ค 102) ของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระยะก่อนทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นกลุ่มที่มีความเป็นเอกพันธ์ในด้านของผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยขอเสนอค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม ได้แก่ ความสนใจในกิจกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระในระยะการทดลอง ความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรมในระยะหลังการทดลอง และผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ในระยะหลังการทดลอง จำนวนตามกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสนใจในกิจกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระในระหว่างการทดลอง ความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรมในระยะหลังการทดลอง และผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ในระยะหลังการทดลอง

กลุ่มผู้รับ การ ทดลอง	จำนวนของ ผู้รับการ ทดลอง (N)	ความสนใจในกิจกรรม				ผลสัมฤทธิ์ใน วิชาคณิตศาสตร์ ในระยะหลังการทดลอง	
		สังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลา อิสระในระหว่างการทดลอง		แบบวัดความสนใจใน กิจกรรมในระยะหลัง การทดลอง		\bar{X}	S.D.
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
กลุ่มที่ 1	30	74.56	18.66	80.33	14.33	25.70	6.29
กลุ่มที่ 2	30	42.66	23.64	55.5	17.34	18.70	4.99

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของความสนใจในกิจกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระในระหว่างการทดลอง ความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรมในระยะหลังการทดลอง และผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ในระยะหลังการทดลอง สูงกว่าผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 2

ในการวิจัยนี้การวัดความสนใจในกิจกรรม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนแรกเป็นการวัดทางด้านพฤติกรรมโดยการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระของผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ในการทำชุดงานคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ในระหว่างการทดลอง ส่วนที่สองเป็นการวัดภาวะสันนิษฐานทางจิตโดยใช้แบบวัดความสนใจในกิจกรรม วัดภายหลังการทดลองและคะแนนทั้งสองส่วนมาวิเคราะห์ ซึ่งคะแนนทั้งสองส่วนนี้จะทำการวิเคราะห์แยก ดังแสดงให้เห็นในตารางที่ 5 ซึ่งพบว่าความสนใจในกิจกรรมของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 มีความสนใจในกิจกรรมสูงกว่าผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 2 จากการวัดความสนใจในกิจกรรมทั้งสองส่วน ผู้วิจัยวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจในกิจกรรมทั้งสองส่วนโดยการวิเคราะห์แยกดังนี้

ส่วนที่ 1 ผู้วิจัยวิเคราะห์ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจในกิจกรรม จากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระ ของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระยะการทดลอง ด้วยการทดสอบ ค่าที (t-independent test) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงผลการทดสอบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจในกิจกรรม จากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระในระยะการทดลอง ของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

กลุ่มผู้รับการทดลอง	จำนวนของผู้ รับการทดลอง (N)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	การทดสอบ ค่า ที (t-test)
กลุ่มที่ 1	30	74.56	18.66	5.80**
กลุ่มที่ 2	30	42.66	23.64	

** $p < .01$ (df = 58)

$t_{.01} = 2.66$

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า ผู้รับการทดลองที่ได้มีการประเมินตนเอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจในกิจกรรม จากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระในระยะการทดลอง สูงกว่าผู้รับการทดลองที่ไม่ได้มีการประเมินตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนที่ 2 ผู้วิจัยวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจในกิจกรรม จากแบบวัดความสนใจในกิจกรรมของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในระยะหลังการทดลองด้วยการทดสอบ ค่าที (t-independent test) ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลการทดสอบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจในกิจกรรม จากแบบวัดความสนใจในกิจกรรม ในระยะหลังการทดลอง ของผู้รับการทดลอง กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

กลุ่มผู้รับการทดลอง	จำนวนของผู้รับ การทดลอง (N)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	การทดสอบ ค่าที (t-test)
กลุ่มที่ 1	30	80.33	14.33	6.05**
กลุ่มที่ 2	30	55.50	17.34	

** $p < .01$ (df = 58)

$t_{.01} = 2.66$

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ผู้รับการทดลองที่มีการประเมินตนเอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรม ในระยะหลังการทดลอง สูงกว่าผู้รับการทดลองที่ไม่ได้มีการประเมินตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวัดผลสัมฤทธิ์ ในวิชาคณิตศาสตร์ในระยะหลังการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 สูงกว่าผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 5

ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ ในระยะหลังการทดลอง ของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ด้วยการทดสอบค่าที (t-independent test) ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงผลการทดสอบความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชา
คณิตศาสตร์ในระยะเวลาหลังการทดลอง ของผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

กลุ่มผู้รับการทดลอง	จำนวนของผู้ รับการทดลอง (N)	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	การทดสอบ ค่าที (t-test)
กลุ่มที่ 1	30	25.70	6.29	4.77**
กลุ่มที่ 2	30	18.70	4.99	

** $p < .01$ (df = 58)

$t_{.01} = 2.66$

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ผู้รับการทดลองที่มีการประเมินตนเอง มีค่าเฉลี่ย
ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์ ในระยะเวลาหลังการทดลอง สูงกว่าผู้รับการทดลองที่ไม่ได้มี
การประเมินตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในการศึกษาความสนใจในกิจกรรมในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือวัดความสนใจใน
กิจกรรม 2 แบบ คือ การสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระของผู้รับการทดลอง ในการทำชุด
งานคณิตศาสตร์เพิ่มเติมในระยะเวลาการทดลอง และแบบวัดความสนใจในกิจกรรมในระยะเวลาหลังการ
ทดลอง เพื่อที่จะดูทิศทางของความสัมพันธ์ของเครื่องมือวัดทั้งสอง ผู้วิจัยจึงได้นำคะแนน ความ
สนใจในกิจกรรมจากเครื่องมือวัดทั้งสองมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และทำการทดสอบความ
มีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังแสดงค่าในตารางที่ 9-11

ตารางที่ 9 แสดงค่าสหสัมพันธ์และการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง
คะแนนความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรม และจากการ
สังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (N จำนวนผู้
รับการทดลอง = 60 คน)

ตัวแปร	1	2
1. คะแนนความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัด		
ความสนใจในกิจกรรม	1.00	.89**
2. คะแนนความสนใจในกิจกรรมจาก		
การสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระ	.89**	1.00

** $p < .01$ (df = 58, $r_{.01} = .295$)

ตารางที่ 10 แสดงค่าสหสัมพันธ์ และการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง
คะแนนความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรม และจากการ
สังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระของนักเรียนกลุ่มที่ 1 (N ของกลุ่ม = 30 คน)

ตัวแปร	1	2
1. คะแนนความสนใจในกิจกรรมจาก		
แบบวัดความสนใจในกิจกรรม	1.00	.70**
2. คะแนนความสนใจในกิจกรรมจาก		
การสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระ	.70**	1.00

** $p < .01$ (df = 28, $r_{.01} = .423$)

ตารางที่ 11 แสดงค่าสหสัมพันธ์ และการทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรม และจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระของนักเรียนกลุ่มที่ 2 (N ของกลุ่ม = 30 คน)

ตัวแปร	1	2
1. คะแนนความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรม	1.00	.90**
2. คะแนนความสนใจในกิจกรรมจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระ	.90**	1.00

** $p < .01$ ($df = 28$, $r_{.01} = .423$)

จากตารางที่ 9-11 แสดงให้เห็นว่าคะแนนความสนใจในกิจกรรมจากแบบวัดความสนใจในกิจกรรม และจากการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลาอิสระ มีความสัมพันธ์กันอย่างสูงและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

