

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถทางการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง ที่มีแบบการเรียนต่างกัน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ค่าความถี่และร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตามแบบการเรียนดังแสดงในตารางที่ 6
2. ค่ามัชฌิม เลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตามแบบการเรียนดังแสดงในตารางที่ 7
3. ค่ามัชฌิม เลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความสามารถทางการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตามแบบการเรียน ดังแสดงในตารางที่ 8
4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตามแบบการเรียน ดังแสดงในตารางที่ 9
5. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความสามารถทางการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตามแบบการเรียน ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตามแบบการเรียน

แบบการเรียน	จำนวนนักเรียน	ร้อยละ
แบบคิตอ เนกนัย	135	35.71
แบบคูดซิม	40	10.58
แบบคิต เอกนัย	23	6.09
แบบปรับปรุง	180	47.62
รวม	378	100.00

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สองที่เป็นตัวอย่างประชากร มีแบบการเรียนแบบปรับปรุงมากที่สุด จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 47.62 รองลงมาคือ แบบคิตอ เนกนัยจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 35.71 แบบคูดซิมจำนวน 40 คน คิดเป็น ร้อยละ 10.58 และมีแบบการเรียนแบบคิต เอกนัยน้อยที่สุดจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 6.09

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตามแบบการเรียน

แบบการเรียน	n	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของ $\bar{X}$
แบบคิดอเนกนัย	135	14.36	5.72	47.87
แบบดูดซึม	40	12.90	5.01	43.00
แบบคิดเอกนัย	23	14.04	5.17	46.80
แบบปรับปรุง	180	13.84	5.84	46.13
รวม	378	13.94	5.67	46.47

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สองที่เป็นตัวอย่างประชากรที่มีแบบการเรียนแบบคิดอเนกนัยมีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มอื่นๆ คือได้ร้อยละ 47.87 รองลงมาได้แก่ กลุ่มที่มีแบบการเรียนแบบคิดเอกนัย ร้อยละ 46.80 แบบปรับปรุง ร้อยละ 46.13 และแบบดูดซึม ร้อยละ 43.00 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ค่ามัชฌิม เลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนน  
ความสามารถทางการคำนวณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตาม  
ตามแบบการเรียนรู้

แบบการเรียนรู้	n	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของ $\bar{X}$
แบบคิดอเนกนัย	135	17.48	4.11	67.23
แบบดูตขิม	40	16.65	4.17	67.88
แบบคิด เอกนัย	23	16.47	3.94	63.35
แบบปรับปรุง	180	17.28	4.55	66.46
รวม	378	17.22	4.32	66.23

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง เป็นตัวอย่างประชากรที่มี  
แบบการเรียนรู้แบบดูตขิม มีค่ามัชฌิม เลขคณิตของคะแนนความสามารถทางการคำนวณสูงกว่า  
นักเรียนกลุ่มอื่น ๆ คือได้ร้อยละ 67.88 รองลงมาได้แก่ กลุ่มที่มีแบบการเรียนรู้แบบคิด  
อเนกนัย ร้อยละ 67.23 แบบปรับปรุง ร้อยละ 66.46 และแบบคิดเอกนัย ร้อยละ 63.35  
ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตามแบบการเรียน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	69.3038	23.1013	0.7158
ภายในกลุ่ม	374	12069.4158	32.2712	
รวม	377	12138.7196		

จากตารางที่ 9 พบว่า ค่าเอฟ (F) ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่าเอฟ (F) จากตาราง ( $F_{3,374}(.95) = 3.97$ ) ซึ่งหมายความว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สองกลุ่มที่มีแบบการเรียนแบบคิดอเนกนัย แบบคู่ซิม แบบคิดเอกนัย และแบบปรับปรุง มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความสามารถทางการคำนวณ  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง จำแนกตามแบบการเรียน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	35.5434	11.8478	.6330
ภายในกลุ่ม	374	7000.3428	18.7175	
รวม	377	7035.8862		

จากตารางที่ 10 พบว่า ค่าเอฟ (F) ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่าเอฟ (F) จากตาราง  
( $F_{3,374}(.95) = 3.97$ ) ซึ่งหมายความว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สองกลุ่มที่มีแบบ  
การเรียน แบบคิอ เนกนัย แบบดูดซิม แบบคิอ เอกนัย และแบบปรับปรุง มีความสามารถทาง  
 การคำนวณ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน  
 การวิจัยที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย