

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. การเปรียบเทียบคะแนนจากการสอบวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้น ประจำปีการศึกษา 2523 ของกลุ่มตัวอย่าง
2. การเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง
3. การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

การเปรียบเทียบคะแนนจากการสอบวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นประจำปีการศึกษา 2523 ของกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการสอบวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้น ประจำปีการศึกษา 2523 ของกลุ่มตัวอย่างประชากร จะปรากฏในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ความแตกต่างของมัธยิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2

ศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง	มัธยิม เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t
ห้องเรียนที่มีการร่วมมือ (ม. 2/2)	33.83	4.64	0.63
ห้องเรียนที่มีการแข่งขัน (ม. 2/4)	33.11	4.83	

$df = 68, t_{.05} = 1.96$

จากตารางที่ 1 พบว่า มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นของกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสองห้องไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นระหว่างกลุ่มเด็กเก่งในห้องเรียนที่มีการร่วมมือกับห้องเรียนที่มีการแข่งขัน และระหว่างกลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียนที่มีการร่วมมือกับห้องเรียนที่มีการแข่งขัน

กาสถิติ	มัชฌิม เลขคณิต	t
กลุ่มตัวอย่าง		
กลุ่มเด็กเก่งในห้องเรียนที่มีการร่วมมือ	37.61	.64 df = 34, $t_{.05} = 2.03$
กลุ่มเด็กเก่งในห้องเรียนที่มีการแข่งขัน	36.94	
กลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียนที่มีการร่วมมือ	29.82	1.01 df = 32, $t_{.05} = 2.03$
กลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียนที่มีการแข่งขัน	29.05	

จากตารางที่ 2 พบว่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิทยาศาสตร์ประจำภาคต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มเด็กเก่งในห้องเรียนที่มีการร่วมมือกับห้องเรียนที่มีการแข่งขัน และระหว่างกลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียนที่มีการร่วมมือกับห้องเรียนที่มีการแข่งขันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างประชากรจะปรากฏในตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 ความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของห้องเรียนที่มีการร่วมมือและห้องเรียนที่มีการแข่งขัน

กลุ่มตัวอย่าง \ คาสถิติ	มัชฌิม เลข คณิต	t
ห้องเรียนที่มีการร่วมมือ	24.71	1.75
ห้องเรียนที่มีการแข่งขัน	23.08	

$$df = 67, \quad t_{.05} = 1.96$$

จากตารางที่ 3 พบว่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในห้องเรียนที่มีการร่วมมือกับห้องเรียนที่มีการแข่งขัน ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 4 ความแตกต่างของมัธยิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาศาสตร์ระหว่างกลุ่มเด็กเก่งในห้องเรียนที่มีการร่วมมือกับ
ห้องเรียนที่มีการแข่งขัน และระหว่างกลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียนที่มี
การร่วมมือกับห้องเรียนที่มีการแข่งขัน

กลุ่มตัวอย่าง \n คาสถิติ	มัธยิม เลขคณิต	t
กลุ่มเด็กเก่งในห้องเรียนที่มีการร่วมมือ	27.89	.75
กลุ่มเด็กเก่งในห้องเรียนที่มีการแข่งขัน	26.94	
กลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียนที่มีการร่วมมือ	21.35	2.76
กลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียนที่มีการแข่งขัน	19	

df = 33

t_{.05} = 2.03

df = 31

สองหาง t_{.05} = 2.03ทางเดียว t_{.025} = 2.03

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มเด็กเก่งในห้องเรียนที่มีการร่วมมือกับห้องเรียนที่มี
การแข่งขันมีมัธยิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันที่
ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แต่พบว่ามัธยิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาศาสตร์ของกลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียนที่มีการร่วมมือ แตกต่างจากกลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียน
ที่มีการแข่งขันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และกลุ่มเด็กอ่อนในห้องเรียนที่มีการร่วมมือมี
มัธยิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่า กลุ่มเด็กอ่อนในห้อง
เรียนที่มีการแข่งขัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .025

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่มจะปรากฏใน
ตารางที่ 5 และ 6

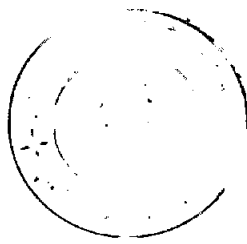
ตารางที่ 5 มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักเรียนต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบของห้องเรียนที่มีการร่วมมือและห้องเรียนที่มีการแข่งขัน

ข้อความ	ห้องเรียนแบบร่วมมือ			ห้องเรียนแบบแข่งขัน		
	M	SD	ความหมาย	M	SD	ความหมาย
1. การเรียนวิธีนี้ทำให้เข้าใจบทเรียนดีขึ้น	3.86	.66	มาก	3.97	.74	มาก
2.* มีความกระตือรือร้นที่จะหาหาความรู้เพิ่มเติม	3.30	.88	ปานกลาง	3.68	.97	มาก
3. มีโอกาสใคร่ครวญคำตอบของตัวเอง	3.79	1.04	มาก	3.97	.92	มาก
4. พอใจสภาพการเรียนแบบนี้	3.97	.86	มาก	4.2	.89	มาก
5.* มีโอกาสค้นคว้าและอ่านหนังสือมากขึ้น	3.65	.82	มาก	3.29	.84	ปานกลาง
6. รู้สึกสนุกสนานเมื่อค้นหาคำตอบ	3.66	.84	มาก	3.66	.91	มาก
7. เนื้อหาวิชาที่เรียนน่าสนใจ	3.77	.65	มาก	3.63	.82	มาก
8. สามารถตอบคำถามและทำโจทย์ในบทเรียนได้	2.83	.81	ปานกลาง	3.03	.84	ปานกลาง
9. เนื้อหาวิชามีความยากง่ายเหมาะสม	3.34	.90	ปานกลาง	3.57	.77	ปานกลาง
10. ได้เนื้อหาเพิ่มเติมจากบทเรียน	3.54	.85	ปานกลาง	3.51	.75	ปานกลาง

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อความ	ห้องเรียนแบบร่วมมือ			ห้องเรียนแบบแข่งขัน		
	M	SD	ความหมาย	M	SD	ความหมาย
11. รู้สึกพอใจเพื่อนในกลุ่ม	3.46	.89	ปานกลาง	3.71	.96	มาก
12. มีความมั่นใจตนเองในการเรียน	3.14	.81	ปานกลาง	3.23	.79	ปานกลาง
13. * กลุ่มช่วยให้การเรียนดีขึ้น	3.66	.88	มาก	3.43	1.02	ปานกลาง
14. รู้สึกสะดวกใจเมื่อทำงานรวมกลุ่ม	3.68	.97	มาก	3.8	.89	มาก
15. เพื่อนในกลุ่มช่วยเหลือกันและกันในการทำงาน	3.43	.93	ปานกลาง	3.57	.88	ปานกลาง
16. * สมาชิกในกลุ่มขยันขันแข็ง	3.23	.89	ปานกลาง	3.6	.68	มาก
17. บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นกันเอง	4.06	.88	มาก	4.0	.75	มาก
18. * มีโอกาสอภิปรายในชั้นเรียน	3.6	1.15	มาก	3.03	1.02	ปานกลาง
19. * มีโอกาสทำการทดลองด้วยตนเอง	3.91	1.07	มาก	3.57	1.18	ปานกลาง
20. อยากจะเรียนวิธีนี้อีก	4.37	.84	มาก	4.2	.82	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนกลุ่มร่วมมือกับกลุ่มแข่งขัน มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยอยู่หลายข้อที่คล้ายกัน ยกเว้นบางข้อซึ่งกลุ่มร่วมมือมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยว่ามาก แต่กลุ่มแข่งขันมีความคิดเห็นว่าเป็นปานกลาง เช่น การมีโอกาสดูกันคว่ำและอ่านหนังสือมากขึ้น



กลุ่มช่วยทำให้การ เรียนที่ขึ้น มีโอกาสอภิปรายในชั้นเรียน และมีโอกาสทำการทดลอง ควบคู่กันเอง ส่วนข้อที่กลุ่มร่วมมือมีความเห็นว่าปานกลางแต่กลุ่มแข่งขันมีความเห็นว่ามาก เช่น มีความกระตือรือร้นที่จะหาความรู้เพิ่มเติม ความรู้สึกพอใจเพื่อนในกลุ่มและความ ชัยชนะอันแข็งของสมาชิกในกลุ่ม

ตารางที่ 6 มัชฌิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของคะแนน ความคิดเห็นของห้องเรียนที่มีการร่วมมือและห้องเรียนที่มี การแข่งขัน

กลุ่มตัวอย่าง \	ค่าสถิติ	มัชฌิม เลข คณิตรวม	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานรวม	t
ห้องเรียนที่มีการร่วมมือ		3.61	.95	- .09
ห้องเรียนที่มีการแข่งขัน		3.63	.95	

df = 68

 $t_{.05} = -1.96$

จากตารางที่ 6 พบว่า มัชฌิม เลขคณิตรวมของคะแนนความคิดเห็นต่อการเรียน วิทยาศาสตร์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งสองไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยต่อการเรียนในค่านับมาก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย