

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ เป็นชั้น ๆ ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาความยาก
อำนาจจำแนก เป็นรายข้อ และหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ ความยาก อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผล

เรื่อง	ความยาก (P)	อำนาจจำแนก (r)	ความเชื่อมั่น (r_{xx})
ยาเสพติด	.20 - .80	.20 - .59	0.71
สุขภาพจิต	.24 - .79	.20 - .60	0.72

จากตารางที่ 1 แสดงว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของแต่ละ
เรื่อง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สามารถนำไปใช้ได้ โดยมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20
ถึง .80 มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป มีความเชื่อมั่น 0.71 และ 0.72 นับว่า
อยู่ในเกณฑ์ดี (ดูรายละเอียดภาคผนวก ก. ตารางที่ 9 - 12)

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนที่สร้างขึ้นทั้ง 2 เรื่อง

2.1 หาประสิทธิภาพหนังสือการ์ตูนทั้ง 2 เรื่อง กับนักเรียน 1 คน
โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนครูโฆทยาน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนทั้ง 2 เรื่อง
กับนักเรียน 1 คน

เรื่อง	แบบฝึกหัด (15)		แบบทดสอบ ก่อนเรียน (20)		แบบทดสอบ หลังเรียน (20)		ความก้าวหน้า	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
ยาเสพติดให้โทษ	12	80	9	45	17	85	8	40
สุขภาพจิต	11	73	6	30	15	75	9	45

จากตารางที่ 2 แสดงว่าหนังสือการ์ตูนทั้ง 2 เรื่อง มีประสิทธิภาพ 80/85 และ 73/75 ซึ่งยังไม่ถึงเกณฑ์ 90/90 เนื่องจากหนังสือการ์ตูนมีข้อบกพร่อง ดังนี้

2.1.1 คำบรรยายในหนังสือการ์ตูน บางตอนไม่ชัดเจน นักเรียนอ่านไม่เข้าใจ

2.1.2 เวลาในการอ่านน้อยเกินไป ผู้ทำการวิจัยให้เวลาในการอ่านเรื่องละ 10 นาที

2.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน โดยนักเรียน 10 คน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนครุไทรทยาน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนทั้ง 2 เรื่อง
กับนักเรียน 10 คน

เรื่อง	แบบฝึกหัด (15)		แบบทดสอบ ก่อนเรียน (20)		แบบทดสอบ หลังเรียน (20)		ความก้าวหน้า	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
ยาเสพติดให้โทษ	13.9	92.67	12.3	61.5	18.2	91	5.9	29.5
สุขภาพจิต	13.8	92	11.5	57.5	18.1	90.5	6.6	33

จากตารางที่ 3 แสดงว่าหนังสือการ์ตูน มีประสิทธิภาพ 92.67/91 และ 92/90.5 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ 90/90 (ดูรายละเอียดภาคผนวก ก. ตารางที่ 13 ถึง 14)

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
แบบทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน ของหนังสือการ์ตูน
ทั้ง 2 เรื่อง ชั้นทดลองกับนักเรียน 10 คน

เรื่อง	ก่อนเรียน (\bar{X})	หลังเรียน (\bar{Y})	ความแตกต่าง (D)	อัตราส่วนวิกฤติ (t)
ยาเสพติดให้โทษ	12.3	18.2	5.9	8.01**
สุขภาพจิต	11.5	18.1	6.6	13.61**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .001

จากตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 จากการเรียนในแต่ละเรื่อง (ดูรายละเอียดภาคผนวก ก. ตารางที่ 13 - 14)

แสดงว่า การเรียน การสอน จากหนังสือการ์ตูน สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรู้เพิ่มมากขึ้นจริง

ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบผลการเรียนระหว่างการเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการเรียนด้วยการสอนแบบบรรยาย

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนทำการทดลอง และหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

เรื่อง	ชั้นการทดลอง	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย (X)	ความแตกต่าง (D)	อัตราส่วนวิกฤติ (t)
ยาเสพติดให้โทษ	ก่อนการทดลอง	30	11.87	19.7	15.85**
	หลังการทดลอง	30	16.7		
สุขภาพจิต	ก่อนการทดลอง	30	11.3	15.5	11.17**
	หลังการทดลอง	30	16.8		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .001

ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 (ดูรายละเอียดภาคผนวก ก. ตารางที่ 15, 17)

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนทำการทดลองและหลังทำการทดลอง ของกลุ่มควบคุม

เรื่อง	ชั้นการทดลอง	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ความแตกต่าง	อัตราส่วนวิกฤติ
ยาเสพติดให้โทษ	ก่อนการทดลอง	30	12.03	13.2	25.83**
	หลังการทดลอง	30	16.7		
สุขภาพจิต	ก่อนการทดลอง	30	11.13	13.8	10.76**
	หลังการทดลอง	30	15.7		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .001

ค่าเฉลี่ยของคะแนน แบบทดสอบ ก่อนเรียนและค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 (ดูรายละเอียดภาคผนวก ก. ตารางที่ 16, 18) แสดงว่าการเรียนด้วยการสอนแบบบรรยายในกลุ่ม 30 คน ทำให้เกิดการเรียนรู้และมีความรู้เพิ่มขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
ความรู้พื้นฐาน ก่อนทำการทดลองของกลุ่มทดลองกับกลุ่ม
ควบคุม

เรื่อง	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย (x)	ความแปรปรวน (s ²)	อัตราส่วนวิกฤติ (t)
ยาเสพติดให้โทษ	กลุ่มทดลอง	30	11.87	2.91	-0.4**
	กลุ่มควบคุม	30	12.03	1.78	
สุขภาพจิต	กลุ่มทดลอง	30	11.3	1.74	0.47**
	กลุ่มควบคุม	30	11.13	2.12	

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐานก่อนทำการทดลองของกลุ่มทดลอง และ
กลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน (ดูรายละเอียดภาคผนวก ก. ตารางที่ 19
ถึง 21, 25 ถึง 27) แสดงว่า ความรู้พื้นฐาน ของกลุ่มทดลอง และ
กลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนน
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังทำการทดลอง
ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

เรื่อง	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (N)	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ความแปรปรวน (s^2)	อัตราส่วนวิกฤติ (t)
ยาเสพติดให้โทษ	กลุ่มทดลอง	30	18.43	1.96	4.59**
	กลุ่มควบคุม	30	16.7	3.41	
สุขภาพจิต	กลุ่มทดลอง	30	16.8	0.96	3.33**
	กลุ่มควบคุม	30	15.7	2.28	

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังทำการ
ทดลอง ของกลุ่มทดลอง แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบ วัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังทำการทดลอง ของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่
ระดับ .01 (ดูรายละเอียดภาคผนวก ก. ตารางที่ 22 - 24, 28 - 30)
แสดงว่า การเรียนด้วยหนังสือการ์ตูน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า
การเรียนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยาย