

บทที่ 3
ผลการวิจัย

บทนี้เป็นการเสนอผลการวิจัยเรื่อง ผลการใช้สื่อเทปโทรทัศน์"ตาวิเศษ"
ต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคูเต่าวิทยา
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งจะได้กล่าวถึง สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ใน
การวิเคราะห์ข้อมูล เกณฑ์การแปลผล ลำดับขั้นตอนการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์
ข้อมูลผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อซึ่งใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

X	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
** p < .01	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
*** p < .001	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
Mdn	แทน	ค่ามัธยฐานของข้อมูลรวมทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งสองกลุ่ม
\bar{X}	แทน	ค่าไค-สแคว์

ลำดับขั้นของการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการทดลองครั้งที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยนำเสนอเป็นจำนวนคะแนนจากการประเมินและแสดงเป็นกราฟเส้น

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้พฤติกรรมหลังการทดลองครั้งที่ 4

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลอง โดยใช้พฤติกรรมหลังการทดลองครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 4

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลอง โดยใช้พฤติกรรมหลังการทดลองครั้งที่ 4 กับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระยะติดตามผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยใช้แบบสังเกตกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 คน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คน และกลุ่มควบคุม 22 คนทำการทดลองร่วมกันทั้งสิ้น 4 ครั้ง ทำการทดลองพร้อมเก็บข้อมูลสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการทดลองครั้งที่ 1, 2, 3, 4 และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้นำเสนอเป็นจำนวนคะแนนจากการประเมินและแสดงกราฟเส้น

1.1 ผลการทดลองครั้งที่ 1, 2, 3, 4 และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมดังตาราง 5

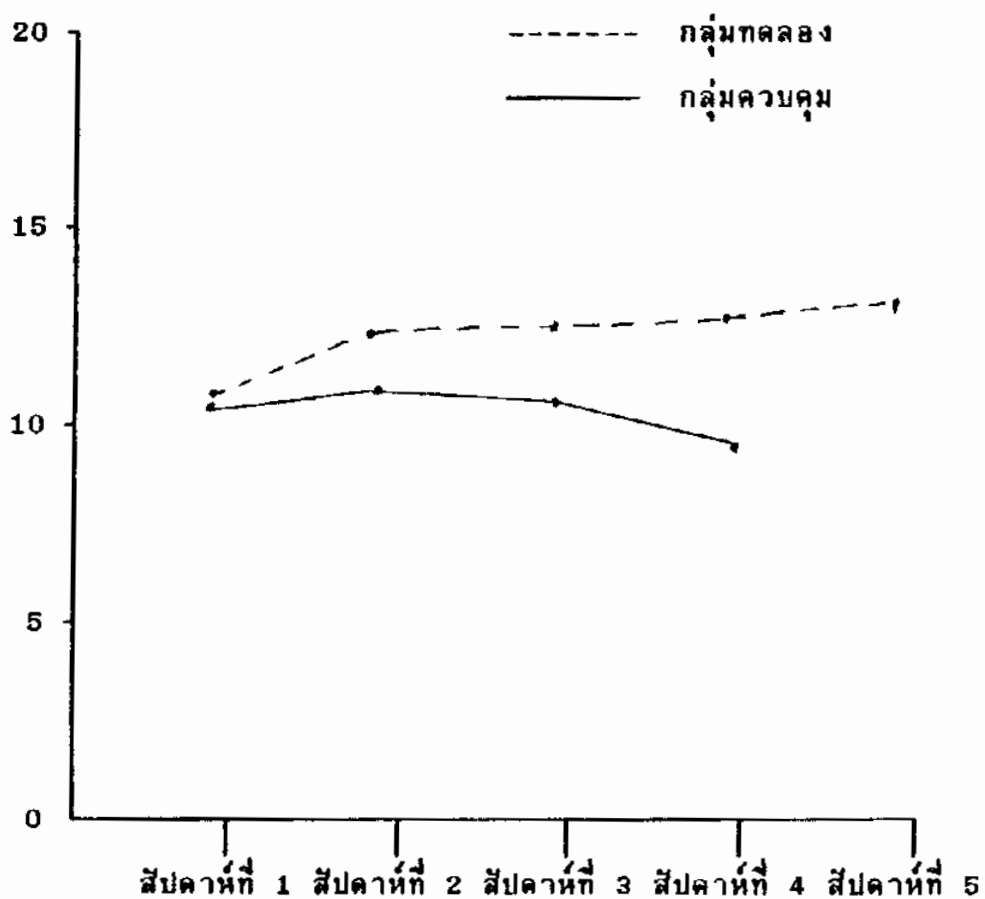
ตาราง 5 คะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมระหว่างการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

การทดลอง	กลุ่มทดลอง (N = 22)		กลุ่มควบคุม (N = 22)	
	\bar{x}	S. D.	\bar{x}	S. D.
ครั้งที่ 1	11.78	1.83	11.24	2.49
ครั้งที่ 2	13.00	2.16	11.06	2.13
ครั้งที่ 3	13.05	1.98	10.00	2.23
ครั้งที่ 4	13.16	1.68	9.92	1.68
ระยะติดตามผล	13.78	1.62	-	-

จากตาราง 5 จะเห็นได้ว่าคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองหลังการทดลองในแต่ละครั้งนักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นตามลำดับส่วนกลุ่มควบคุม(ไม่ได้รับการทดลอง)ในการเก็บข้อมูลแต่ละครั้งนักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมลดลงตามลำดับ

1.2 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้ง 4 ครั้งสามารถแสดงเป็นกราฟเส้นได้ดังนี้

คะแนนพฤติกรรม



ภาพประกอบ 2 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

จากภาพประกอบ 2 จะเห็นได้ว่าคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองจากสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 4 จะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ และคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากสัปดาห์ที่ 1 ถึงสัปดาห์ที่ 4 ลดลงเรื่อย ๆ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้ง 4 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มควบคุม

2. ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้พฤติกรรมหลังการทดลองครั้งที่ 4

2.1 การเปรียบเทียบพฤติกรรมกาทั้งขะลงถึงขะระหว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบมัชฐาน(Median Test) ปรากฏผลดังตาราง 6

ตาราง 6 ค่าการทดสอบไค-แคว์ (χ^2) ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมกาทั้งขะลงถึงขะระหว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวน 44 คน

กลุ่มตัวอย่าง	มัชฐาน = 2.79		รวม	χ^2
	จำนวนคน มากกว่ามัชฐาน	จำนวนคน น้อยกว่ามัชฐาน		
กลุ่มทดลอง	17	5	22	11.00 ***
กลุ่มควบคุม	5	17	22	
รวม	22	22	44	

*** $P < .001$

จากตาราง 6 พฤติกรรมกาทั้งขะของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมกาทั้งขะลงถึงมากกว่ากลุ่มควบคุมคือนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมกาทั้งขะลงถึงสูงกว่าค่ามัชฐาน จำนวน 17 รายจากนักเรียนกลุ่มทดลองทั้งสิ้น 22 ราย ส่วนกลุ่มควบคุมที่มีพฤติกรรมกาทั้งขะลงถึงสูงกว่าค่ามัชฐานจำนวน 5 ราย จากนักเรียนกลุ่มควบคุมทั้งสิ้น 22 ราย

2.2 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการเก็บและกวาดขยะระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบมัธยฐาน (Median Test) ปรากฏผลรายละเอียดใน ตาราง 7

ตาราง 7 ค่าการทดสอบไคส-แคว์ (χ^2) ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมการเก็บและกวาดขยะระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวน 44 คน

กลุ่มตัวอย่าง	มัธยฐาน = 2.083		รวม	χ^2
	จำนวนคน มากกว่ามัธยฐาน	จำนวนคน น้อยกว่ามัธยฐาน		
กลุ่มทดลอง	16	6	22	7.36 **
กลุ่มควบคุม	6	16	22	
รวม	22	22	44	

** P < .01

จากตาราง 7 พฤติกรรมการเก็บและกวาดขยะของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการเก็บและกวาดขยะลงมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมคือนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมการเก็บและกวาดขยะสูงกว่าค่ามัธยฐานจำนวน 16 รายจากนักเรียนกลุ่มทดลองทั้งสิ้น 22 ราย ส่วนกลุ่มควบคุมที่มีพฤติกรรมการเก็บและกวาดขยะสูงกว่าค่ามัธยฐาน จำนวน 6 ราย จากนักเรียนกลุ่มควบคุมทั้งสิ้น 22 ราย

2.3 การเปรียบเทียบพฤติกรรมกาใช้น้ำอย่างประหยัดระหว่างกลุ่มทดลอง
กลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบมัชชฐาน (Median Test) ปรากฏผลรายละเอียดใน
ตาราง 8

ตาราง 8 ค่าการทดสอบไค-สแควร์ (χ^2) ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมกาใช้น้ำ
อย่างประหยัดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวน 44 คน

กลุ่มตัวอย่าง	มัชชฐาน = 1.79		รวม	χ^2
	จำนวนคน มากกว่ามัชชฐาน	จำนวนคน น้อยกว่ามัชชฐาน		
กลุ่มทดลอง	17	5	22	11.00 ***
กลุ่มควบคุม	5	17	22	
รวม	22	22	44	

*** $P < .001$

จากตาราง 8 พฤติกรรมกาใช้น้ำอย่างประหยัดของนักเรียนกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน
ข้อที่ 3 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมกาใช้น้ำอย่างประหยัดมากกว่านักเรียนกลุ่ม
ควบคุมคือนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมกาใช้น้ำอย่างประหยัดสูงกว่าค่ามัชชฐาน
จำนวน 16 รายจากนักเรียนกลุ่มทดลองทั้งสิ้น 22 ราย ส่วนกลุ่มควบคุมที่มีพฤติกรรม

การใช้ น้ำอย่างประหยัดสูงกว่าค่ามัธยฐาน จำนวน 6 ราย จากนักเรียนกลุ่มควบคุม ทั้งสิ้น 22 ราย

2.4 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการระมัดระวังทิ้งน้ำเสียระหว่าง

กลุ่มทดลองกลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบมัธยฐาน(Median Test)ปรากฏผล รายละเอียดในตาราง 9

ตาราง 9 ค่าการทดสอบไค-สแคว์ (χ^2) ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมการระมัดระวังทิ้งน้ำเสียระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวน 44 คน

กลุ่มตัวอย่าง	มัธยฐาน = 2.50		รวม	χ^2
	จำนวนคน มากกว่ามัธยฐาน	จำนวนคน น้อยกว่ามัธยฐาน		
กลุ่มทดลอง	17	5	22	7.43 **
กลุ่มควบคุม	7	15	22	
รวม	22	22	44	

** P < .01

จากตาราง 9 พฤติกรรมการระมัดระวังทิ้งน้ำเสียของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการระมัดระวังทิ้งน้ำเสียมากกว่านักเรียน

กลุ่มควบคุมคือนักเรียนกลุ่มทดลองที่มีพฤติกรรมการระมัดระวังทั้งน้ำเสียสูงกว่าค่ามัธยฐาน จำนวน 16 รายจากนักเรียนกลุ่มทดลองทั้งสิ้น 22 ราย ส่วนกลุ่มควบคุมที่มีพฤติกรรมการระมัดระวังทั้งน้ำเสียสูงกว่าค่ามัธยฐาน จำนวน 6 รายจากนักเรียนกลุ่มควบคุมทั้งสิ้น 22 ราย

2.5 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยภาพรวม (รวมทุกกิจกรรม) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้การทดสอบมัธยฐาน (Median Test) ปรากฏผลดังตาราง 10

ตาราง 10 ค่าการทดสอบไค-สแควร์ (χ^2) ในการเปรียบเทียบพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 44 คน

กลุ่มตัวอย่าง	มัธยฐาน = 11.58		รวม	χ^2
	จำนวนคน มากกว่ามัธยฐาน	จำนวนคน น้อยกว่ามัธยฐาน		
กลุ่มทดลอง	17	5	22	15.49 ***
กลุ่มควบคุม	3	19	22	
รวม	20	24	44	

*** P < .001

จากตาราง 10 พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยภาพรวมแล้วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 5 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มควบคุมคือนักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าค่ามัชยฐานจำนวน 17 ราย จากนักเรียนกลุ่มทดลองทั้งสิ้น 22 ราย ส่วนกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าค่ามัชยฐาน จำนวน 3 ราย จากนักเรียนกลุ่มควบคุมทั้งสิ้น 22 ราย

3. ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลอง โดยใช้พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังการทดลองครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 4 โดยการทดสอบวิลโคซอน(Wilcoxon Test) ปรากฏผลดังตาราง 11

ตาราง 11 ค่าการทดสอบซี(Z-Test) ในการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มทดลองระหว่างการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 4

การทดลอง	N	\bar{x}	S.D.	Z
ครั้งที่ 1	22	11.78	1.83	-2.42 **
ครั้งที่ 4	22	13.16	1.68	

** P < .01

จากตาราง 11 แสดงว่าพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มทดลองในการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 6 นั่นก็คือหลังการทดลองครั้งที่ 1 นักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นกว่าเดิม

4. ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของ คะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังการทดลองครั้งที่ 4 กับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมระยะติดตามผล โดยการทดสอบวินโคซอน (Wilcoxon Test) ปรากฏผลดังตาราง 12 ตาราง 12 ค่าการทดสอบซี (Z-Test) ในการเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองครั้งที่ 4 และระยะติดตามผล

การทดลอง	N	\bar{x}	S.D.	Z
ครั้งที่ 4	22	13.16	1.68	-1.36
ระยะติดตามผล	22	13.78	1.62	

จากตาราง 12 แสดงว่าพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองครั้งที่ 4 และระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 7 นั่นคือระยะติดตามผลนักเรียนกลุ่มทดลองยังคงมีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมคงอยู่เมื่อเปรียบเทียบกับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังการทดลองครั้งที่ 4