

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบในวิชาสุขศึกษาที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การแปลความหมายและการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนที่ในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบที (t – Distribution)
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
***	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001
กลุ่มทดลองที่1	แทน	การเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบ
กลุ่มทดลองที่2	แทน	การเรียนแบบร่วมมือ
กลุ่มควบคุม	แทน	การเรียนแบบปกติ

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการวิจัย

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบ นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือ และนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบ นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือ และนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

วิธีเรียน	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	\bar{X}	S	\bar{X}	S
การเรียนแบบร่วมมือควบคู่ตัวแบบ	400.78	41.86	456.63	47.44
การเรียนแบบร่วมมือ	421.91	53.60	457.19	47.72
การเรียนแบบปกติ	417.34	56.67	426.53	48.31

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่ตัวแบบ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 400.78 และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 456.63 นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 421.91 และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 457.19 นักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 417.34 และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 426.53

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

สมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบ นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือและนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบ นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือและนักเรียนที่เรียนแบบปกติโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) ปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการทดสอบความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือ
ควบคู่กับตัวแบบ นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือและนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

แหล่งความแปรปรวน	SS _y	df	MS _y	F
ระหว่างกลุ่ม	23382.14	42	11691.07	6.01**
ภายในกลุ่ม	178809.85	92	1943.58	
ทั้งหมด	232462.40	95		

**p < .01

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบ นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือและนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

แสดงว่าวิธีการเรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน และตามแบบแผนการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ถ้าภายหลังพบว่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมมีนัยสำคัญ แสดงว่าจะต้องมีค่าเฉลี่ยของประชากรคู่หนึ่งแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบพหุคูณ (Posthoc Multiple Comparison Tests) เพื่อดูว่าระดับตัวแปรใดบ้างที่แตกต่างกัน โดยวิธี HSD ของทูกีย์ (Tukey) ปรากฏดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและความมีนัยสำคัญเพื่อเปรียบเทียบพหุคูณหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมด้วยวิธี HSD ของทูกีย์

วิธีเรียน		กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
	\bar{X}	456.63	457.19	426.53
กลุ่มทดลองที่ 1	456.63		0.56	30.10*
กลุ่มทดลองที่ 2	457.19			30.66*
กลุ่มทดลองที่ 3	426.53			

* p < .05

จากตาราง 9 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบและการเรียนแบบร่วมมือไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบและการเรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือและการเรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2

สมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบมีความฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าก่อนการทดลอง

ในการทดสอบความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ปรากฏดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการทดสอบความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบ

ความฉลาดทางอารมณ์	N	\bar{X}	S	t
ก่อนการเรียน	32	400.78	41.87	
หลังการเรียน	32	456.63	47.45	6.32***

*** $p < .001$

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 9 พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือควบคู่กับตัวแบบมีความฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3

สมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่านักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือมีความฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าก่อนการทดลอง

ในการทดสอบความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ปรากฏดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการทดสอบความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนก่อนและหลังการ
เรียนแบบร่วมมือ

ความฉลาดทางอารมณ์	N	\bar{X}	S	t
ก่อนการเรียน	32	421.91	53.61	
หลังการเรียน	32	456.31	46.98	3.66***

*** $p < .001$

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 11 พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือมีความฉลาดทาง
อารมณ์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้ง
ไว้

4. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4

สมมติฐานข้อที่ 4 ที่ว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติมีความฉลาดทางอารมณ์สูงกว่าก่อนการ
ทดลอง

ในการทดสอบความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนก่อนและหลังการ
เรียนแบบปกติ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ปรากฏดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการทดสอบความแตกต่างของความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนก่อนและหลังการ
เรียนแบบปกติ

ความฉลาดทางอารมณ์	N	\bar{X}	S	t
ก่อนการเรียน	32	417.34	56.67	
หลังการเรียน	32	426.53	48.32	.89

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 12 พบว่า นักเรียนที่เรียนแบบปกติมีความฉลาดทาง
อารมณ์ไม่สูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้