

### บทที่ 3 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาผลของการสอน โดยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อการ  
แก้ปัญหาสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยดังนี้

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

$N$	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$SD$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนน
$df$	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ
$t$	แทน	ค่าสถิติที่พิจารณา $t - test$
กลุ่มทดลองที่ 1	แทน	กลุ่มของนักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วม
กลุ่มทดลองที่ 2	แทน	กลุ่มของนักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบแผนผังทาง ปัญหา
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
***	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ดังนี้

การนำเสนอข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการสอน โดยการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อการ  
แก้ปัญหาสุขภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังนั้นการนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบ  
สมมติฐาน ผู้วิจัยจึงขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละสมมติฐานดังนี้

##### 1. การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

วัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 คือ “ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้เรียน  
ที่ได้รับการสอนแบบมีส่วนร่วมและวิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญาก่อนและหลังการทดลอง ” โดยมี  
สมมติฐานว่า ความสามารถในการแก้ปัญหของผู้เรียนที่ได้รับการสอน โดยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วม  
และวิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญาสูงกว่าก่อนการทดลอง ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงใน

ตาราง 3 เป็นการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบมีส่วนร่วมก่อนและหลังการทดลอง ผู้วิจัยได้นำคะแนนก่อนและหลัง จากแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพของนักเรียนที่สอน โดยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วม มาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบค่าที่  $t - test$  ดังตาราง

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพของนักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วม ก่อนและหลังการทดลอง

วิธีสอน	N	$\bar{X}$	SD	t
วิธีสอนแบบมีส่วนร่วม(ก่อน)	33	13.51	2.12	5.385**
วิธีสอนแบบมีส่วนร่วม(หลัง)	33	16.26	2.17	

\*\* P < .05

จากตาราง 3 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพ ก่อนและหลังการสอนด้วยการทดสอบค่าที่ ( $t - test$ ) พบว่า คะแนนของนักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพของนักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญาก่อนและหลังการทดลอง

วิธีสอน	N	$\bar{X}$	SD	t
วิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญา (ก่อน)	33	12.94	1.87	6.143**
วิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญา (หลัง)	33	15.21	1.29	

\*\* P < .05

จากตาราง 4 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพ พบว่า ก่อนและหลังการสอน ด้วยการทดสอบค่าที่ ( $t - test$ ) คะแนนของนักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## 2. การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2

สมมติฐานข้อที่ 2 “เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้เรียนที่ได้รับการสอนแบบมีส่วนร่วมและวิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญา” โดยมีสมมติฐานว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วมมีความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญา ดังผลการวิเคราะห์ข้อมูลใน ตาราง 5

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วม และวิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญา

วิธีสอน	N	$MD$	$S_D^2$	$S_{MD_1 - MD_2}$	$t$
สอนโดยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วม	33	2.72			
สอนโดยวิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญา	33	2,27	2.1641	0.362	1.243

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบมีส่วนร่วม กับนักเรียนที่สอนโดยวิธีสอนแบบแผนผังทางปัญญามีความสามารถในการแก้ปัญหาสุขภาพไม่แตกต่างกัน