

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการศึกษาผลของการใช้แผนผังโนมิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ กระทำตามลำดับวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้การแปลความหมายและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้เป็นที่เข้าใจตรงกัน ดังนี้คือ

N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S	แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t-test	แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงแทนที่
*	แทน ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
***	แทน ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

การทดสอบสมมติฐาน

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนมติก่อนกับหลังจากที่ได้รับการสอนตามปกติ

ผู้วิจัยได้นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติโดยใช้ค่าสถิติทดสอบ ที (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Group) ได้ผลการวิจัยดังตาราง 6

ตาราง 6 คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติก่อนทดลองและหลังการทดลอง
ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ	N	\bar{X}	S	t-test
ก่อนเรียน	28	4.00	1.08	
หลังเรียน	28	9.50	1.99	17.70***

***p < 0.001

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติหลังการสอนของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ มากกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติก่อนกับหลังจากที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติ

ผู้วิจัยได้นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติโดยใช้ ค่าสถิติทดสอบ ที (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Group) ได้ผลการวิจัยดังตาราง 7

ตาราง 7 คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติก่อนทดลองและหลังการทดลองของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติ

กลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้แผนผังมโนคติ	N	\bar{X}	S	t-test
ก่อนเรียน	34	4.65	1.64	
หลังเรียน	34	11.00	2.79	16.42***

***p < 0.001

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติหลังการสอนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติ มากกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติหลังการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติกับการสอนตามปกติ

ผู้วิจัยได้นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ ที (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Group) ได้ผลการวิจัยดังตาราง 8 - 9

ตาราง 8 คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติก่อนการทดลองระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S	t-test
นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติ	34	4.65	1.64	1.78
นักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ	28	4.00	1.08	

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติก่อนเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบการสอนหลังเรียนโดยใช้แผนผังมโนคติกับการสอนตามปกติโดยใช้สูตรการทดสอบ ที (t test) ชนิดความแปรปรวนเท่ากัน โดยนำค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติของทั้ง 2 กลุ่ม (\bar{X}_1, \bar{X}_2) มาเปรียบเทียบกัน

ตาราง 9 คะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติหลังการทดลองระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S	t-test
นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติ	34	11.00	2.79	2.38*
นักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ	28	9.50	1.99	

*p < 0.05

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ในการเปลี่ยนมโนคติ หลังการสอนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนผังมโนคติ มากกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05