

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้การสร้างแผนที่ความคิด ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด 4) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ กับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนในเขตเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนเทศบาล 1 วัดประตูลำไย โรงเรียนเทศบาล 2 วัดปราสาททอง โรงเรียนเทศบาล 3 วัดไชนาวาส จำนวน 6 ห้อง รวมทั้งหมด 240 คน กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 วัดไชนาวาส สังกัดเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (random assignment) จากโรงเรียน 3 โรงเรียน ได้โรงเรียนเทศบาล 3 วัดไชนาวาส หลังจากนั้นใช้วิธีจับสลากห้องเรียนอีกครั้งหนึ่ง ได้ 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน ดังนี้ ห้องเรียนชั้น ม.1/1 เป็นกลุ่มทดลอง ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ จำนวน 40 คน ห้องเรียนชั้น ม.1/2 เป็นกลุ่มควบคุม ได้รับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด จำนวน 40 คน คน เนื่องจากทางโรงเรียนจัดเด็กเข้าชั้นเรียน คณะความสามารถ จึงทำให้นักเรียนทั้ง 2 ห้อง ที่เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบค่าที่ (t-test)
k	แทน	คะแนนเต็ม
*	แทน	การมีนัยสำคัญทางสถิติ

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนดังตาราง 5

ตาราง 5 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

การสอนโดยใช้กระบวนการ สืบเสาะหาความรู้	คะแนน เต็ม (k)	จำนวน นักเรียน (n)	คะแนน เฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t
ก่อนเรียน	30	40	11.23	3.38	9.07*
หลังเรียน	30	40	17.38	3.81	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน มีรายละเอียดดังตาราง 6

ตาราง 6 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

การสอนโดยการสร้าง แผนที่ความคิด	คะแนน เต็ม (k)	จำนวน นักเรียน (n)	คะแนน เฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t
ก่อนเรียน	30	40	10.50	2.67	11.97*
หลังเรียน	30	40	16.75	3.65	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด มีรายละเอียดดังตาราง 7

ตาราง 7 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด

กลุ่มทดลอง	คะแนนเต็ม (k)	จำนวน นักเรียน (n)	คะแนน เฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t
สอนโดยใช้ กระบวนการสืบ เสาะหาความรู้	30	40	17.38	3.81	0.75
สอนโดยการสร้าง แผนที่ความคิด	30	40	16.75	3.65	

จากตาราง 7 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิดไม่แตกต่างกัน

4. การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด มีรายละเอียดดังตาราง 8

ตาราง 8 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด

กลุ่มทดลอง	คะแนน เต็ม (k)	จำนวน นักเรียน (n)	คะแนน เฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t
สอนโดยใช้กระบวนการ สืบเสาะหาความรู้	30	40	20.73	3.32	
สอนโดยการสร้างแผนที่ ความคิด	30	40	19.08	4.37	1.90

จากตาราง 8 พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนโดยการสร้างแผนที่ความคิด ไม่แตกต่างกัน