

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ วิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการใช้คำถามระดับสูงประมาณ 70% และกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการใช้คำถามระดับสูงประมาณ 30% ในระหว่างการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผลปรากฏ ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
- $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง
- S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง

4.1 การเปรียบเทียบความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนวิชาสังคมศึกษา
ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ก่อนเรียนวิชาสังคมศึกษา ส 203 (เพื่อนบ้านของเรา) ระหว่างกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	S.D.	S ²	F
กลุ่มทดลอง	27	4.39	19.27	2.72
กลุ่มควบคุม	26	7.25	52.56	

ตารางที่ 1 แสดงว่าความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
วิชาสังคมศึกษา ส 203 (เพื่อนบ้านของเรา) เรื่องลักษณะแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ
อาชีพ และประชากรในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 นั่นคือนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความรู้ในเนื้อหา
ทั้งหมดเท่าเทียมกันก่อนเข้ารับการทดลอง

4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนวิชาสังคมศึกษา ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนวิชาสังคมศึกษา ส 203 (เพื่อนบ้านของเรา) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D	t-Value
กลุ่มทดลอง	27	23.74	4.39	.133
กลุ่มควบคุม	26	23.15	7.25	

จากตารางที่ 2 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ส 203 (เพื่อนบ้านของเรา) เรื่องลักษณะแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ อาชีพ และประชากร ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก่อนเข้ารับการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความสามารถในการเรียนเนื้อหาใหม่เท่าเทียมกันก่อนทำการทดลอง

4.3 การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสังคมศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างกลุ่ม
ทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ค่าสถิติ	n	$\bar{X}$	S.D.	S^2	t-Value
กลุ่มทดลอง		27	33.07	4.27	18.23	2.317 [*]
กลุ่มควบคุม		26	29.23	7.43	55.20	

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง ที่เรียนวิชาสังคม-ศึกษา ส 203 (เพื่อนบ้านของเรา) เรื่องลักษณะแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ อาชีพ และประชากรในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนโดยการใช้อรรถาภิธานระดับสูงประมาณ 70% มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการสอนโดยการใช้อรรถาภิธานระดับสูงประมาณ 30% นั่นคือการที่ครูใช้อรรถาภิธานระดับสูงเป็นปริมาณมากในระหว่างการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา มีผลทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ครูใช้อรรถาภิธานระดับสูงเป็นปริมาณน้อยในระหว่างการเรียนการสอน

4.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ระหว่างก่อนเรียนและ หลังเรียนของกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลัง
เรียนของกลุ่มทดลอง

ประเภทคะแนน	ค่าสถิติ	n	$\bar{x}$	S.D.	S ²	t-Value
ก่อนเรียน		27	23.74	4.39	19.27	7.903**
หลังเรียน		27	33.07	4.27	18.23	

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสังคมศึกษา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สองกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการสอนโดยการใช้อำนาจระดับสูงใน
ระหว่างการเรียนการสอนประมาณ 70% สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01 นั่นก็คือ การสอนโดยการใช้อำนาจระดับสูงเป็นปริมาณมากในระหว่างการเรียนการสอน
สอนมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

4.5 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ระหว่างก่อนเรียนและ
หลังเรียนของกลุ่มควบคุม:

ตารางที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและ
หลังเรียนของกลุ่มควบคุม

ประเภทคะแนน	ค่าสถิติ	n	$\bar{x}$	S.D	s^2	t-Value
ก่อนเรียน		26	23.15	7.25	52.56	
หลังเรียน		26	29.23	7.43	55.20	2.98**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนวิชาสังคมศึกษา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สองกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการสอนโดยการใช้อาถามระดับสูง
ในระหว่างการเรียนการสอนประมาณ 30% สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 นั่นคือการสอนโดยการใช้อาถามระดับสูงประมาณ 30% มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น

4.6 การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ค่าสถิติ	n	$\bar{x}$	S.D	s^2	t-Value
กลุ่มทดลอง		27	32.77	4.64	21.56	
กลุ่มควบคุม		26	27.38	7.61	57.96	3.099**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าความคงทนในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สองกลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับการสอนโดยการใช้อำนาจระดับสูงในระหว่างการเรียนการสอนประมาณ 70% สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการสอนโดยการใช้อำนาจระดับสูงในระหว่างการเรียนการสอนประมาณ 30% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ หลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนไปแล้วเป็นเวลาสองสัปดาห์ กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการใช้อำนาจระดับสูงเป็นปริมาณมาก จะมีคะแนนความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยการใช้อำนาจระดับสูงเป็นปริมาณน้อย