

บทที่ 3 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการวิจัย
3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐาน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{x}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
\bar{D}	แทน	คะแนนเฉลี่ยของผลต่างของคะแนน
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S_D	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบที (t – distribution)
**	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (P < .01)
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (P < .05)

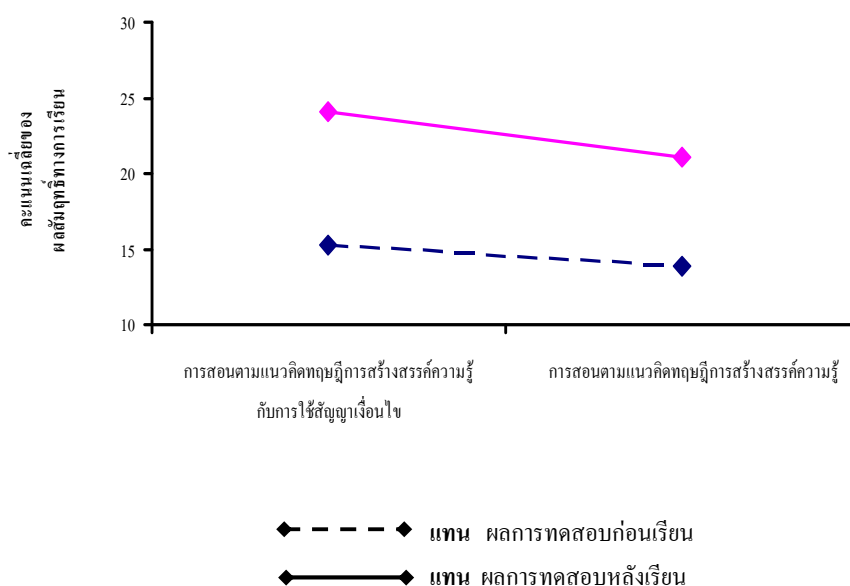
ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการวิจัย

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการวิจัย ได้แก่ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ ปรากฏดังตาราง 6 และตาราง 7

ตาราง 6 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษาทั้งก่อนและหลังเรียน ของกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎี การสร้างสรรค์ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตาม แนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้

การสอน	N	ก่อนสอน		หลังสอน	
		\bar{x}	S	\bar{x}	S
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ กับการใช้สัญญาเงื่อนไข	30	15.23	5.386	24.13	5.538
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้	30	13.83	4.735	21.07	5.502

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค์ ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 15.23 และหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 24.13 และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 13.83 และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 21.07 ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นดังภาพประกอบ 4

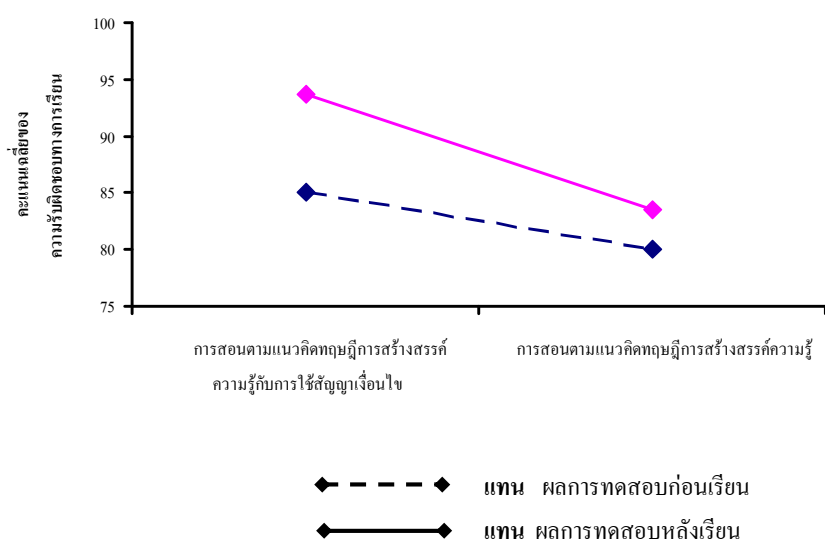


ภาพประกอบ 4 กราฟแสดงมัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียน

ตาราง 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนทั้งก่อนและหลังเรียน ของกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

การสอน	N	ก่อนสอน		หลังสอน	
		\bar{x}	S	\bar{x}	S
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข	30	85.03	9.608	93.70	10.366
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้	30	80.03	9.114	83.47	8.270

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 85.03 และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 93.70 และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 80.03 และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 83.47 ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 กราฟแสดงมัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ของคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

สมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียน หลังได้รับการสอนสูงกว่าก่อนได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข

ในการทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples) ปรากฏดังตาราง 8 และตาราง 9

ตาราง 8 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาทั้งก่อนและหลังเรียน ของกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข

การสอน	N	ก่อนการสอน		หลังการสอน		t
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข	30	15.23	5.386	24.13	5.538	16.580**

** p < .01

จากตาราง 8 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 9 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนทั้งก่อนและหลังเรียน ของกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข

การสอน	N	ก่อนการสอน		หลังการสอน		t
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข	30	85.03	9.608	93.70	10.366	8.490**

** p < .01

จากตาราง 9 พบว่า คะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ควบคู่กับการใช้สัญญาเงื่อนไข หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2

สมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียน หลังได้รับการสอนสูงกว่าก่อนได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

ในการทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples) ปรากฏดังตาราง 10 และตาราง 11

ตาราง 10 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาทั้งก่อนและหลังเรียน ของกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

การสอน	N	ก่อนการสอน		หลังการสอน		t
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้	30	13.83	4.735	21.07	5.502	16.02**

** p < .01

จากตาราง 10 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 11 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนทั้งก่อนและหลังเรียนของกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

การสอน	N	ก่อนการสอน		หลังการสอน		t
		\bar{x}	S	\bar{x}	S	
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้	30	80.03	9.114	83.47	8.270	3.077**

** p < .01

จากตาราง 11 พบว่า คะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3

สมมติฐานข้อที่ 3 ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาณเงื่อนไขสูงกว่าการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนก่อนได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาณเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ ปรากฏว่าทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนก่อนเรียนไม่แตกต่างกัน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบเป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples) ปรากฏดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนก่อนได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาณเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

การสอน	N	\bar{x}	S	t
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาณเงื่อนไข	30	15.23	5.386	1.069
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้	30	13.83	4.735	

จากตาราง 12 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนก่อนได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาณเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ ไม่มีความแตกต่างกัน

จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ ปรากฏว่าทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนก่อนเรียนไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนหลังเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบเป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples) ปรากฏดังตาราง 13

ตาราง 13 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนหลังได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

การสอน	N	\bar{x}	S	t
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข	30	24.13	5.538	2.152*
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้	30	21.07	5.502	

* $p < .05$

จากตาราง 13 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนก่อนได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบเป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples) ปรากฏดังตาราง 14

ตาราง 14 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียน ของนักเรียนก่อนได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

การสอน	N	\bar{x}	S	t
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข	30	85.03	9.608	2.068*
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้	30	80.03	9.114	

* $p < .05$

จากตาราง 14 พบว่า คะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนก่อนได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ มีความแตกต่างกัน

จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ ปรากฏว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนก่อนเรียนแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงใช้คะแนนความแตกต่างของทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบเป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples) ปรากฏดังตาราง 15

ตาราง 15 ค่ามัชฌิมเลขคณิตของผลต่าง (\bar{D}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง (S_D) ของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนหลังได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข และกลุ่มที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้

การสอน	N	\bar{D}	S_D	t
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข	30	7.33	6.535	2.115*
ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้	30	3.97	5.768	

* $p < .05$

จากตาราง 15 พบว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตของผลต่าง (\bar{D}) ของคะแนนความรับผิดชอบทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้กับการใช้สัญญาเงื่อนไข สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างสรรค้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05