

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การฝึกอบรมครูช่วยสอนเด็กชาวเขาเพื่อสอนวิชาสังคมศึกษา ได้ทดลองกับชาวเขาจำนวน 80 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 16 - 42 ปี และมีความรู้วิชาสามัญตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยฝึกอบรมตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม 2517 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2518 รวม 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 7 ตอน ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม
  - 1.1. ผลสัมฤทธิ์ทางด้านวิชาการวิชาสังคมศึกษาและวิชาครูเบื้องต้น
  - 1.2. ความสามารถในการสอน
2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการกับความสามารถในการสอน
  - 2.1. ระหว่างวิชาการด้านสังคมศึกษาและความสามารถในการสอนด้านวิชาสังคมศึกษา
  - 2.2. ระหว่างวิชาครูเบื้องต้นและความสามารถในการสอนด้านวิชาสังคมศึกษา
3. ประสิทธิภาพของกรฝึกอบรม
  - 3.1. ด้านวิชาสังคมศึกษา
  - 3.2. ด้านวิชาครูเบื้องต้น
4. ความเข้าใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับเนื้อหาในหนังสือแบบเรียนสังคมศึกษา
5. ความมั่นใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับการนำเนื้อหาในแบบเรียนไปสอน
6. ความเข้าใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
7. ความมั่นใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับการนำแบบจำลองการสอนไปใช้

สถิติที่ใช้คำนวณในการวิจัยครั้งนี้ คือ มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) มัชฌฐาน (Median) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) อัตราส่วนวิกฤต (C.R.) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r_{xy}$ ) และไคสแควร์ ( $\chi^2$ )

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการฝึกอบรม

คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ และคะแนนความสามารถในการสอนวิชาสังคมศึกษา ในการฝึกอบรมครั้งนี้จัดอันดับคะแนนเป็นตัวอักษร A B C D และ F ตามหลักของคิวอี้ บี สตุท (Dewey B. Stuit) โดยใช้มัชฌฐานเป็นจุดหลักและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าแบ่งช่วงคะแนนชี้คจำกัคผลของ A อยู่ที่ 1.3 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเหนือมัชฌฐาน คะแนนแต่ละอันดับห่างกันช่วงละ 1 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอันดับคะแนนที่จัดเป็นตัวอักษรนี้เปรียบเทียบกันได้ผลดังนี้

ตารางที่ 5 การจัดอันดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ

ประเภทของคะแนนผลสัมฤทธิ์	คะแนนเต็ม	Mdn.	S.D.	อันดับคะแนน					
				A	B	C	D	F	
ผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ									
ก. วิชาสังคมศึกษา	50	41	6.88	48*	41-47	34-40	27-33	20-26	
ข. วิชาครูเบื้องต้น	100	59	12.53	75*	62-74	49-61	36-48	23-35	
ความสามารถในการสอน	100	72	9.18	84*	75-83	66-74	57-65	48-56	

ตารางที่ 6 จำนวนผู้ใ้คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการและความสามารถในการสอน

อันดับคะแนน	จำนวนคน		
	วิชาสังคมศึกษา	วิชาครูเบื้องต้น	ความสามารถในการสอน
A	4	5	9
B	43	30	19
C	24	28	32
D	5	10	19
E	4	7	1
รวม	80	80	80

2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการกับความสามารถในการสอน  
 ผู้วิจัยได้นำอันดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการกับความสามารถในการสอนที่  
 เป็นตัวอักษรมาแจกแจงความถี่ร่วมกันทั้งสองทาง ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ (สังคมศึกษา) กับความสามารถในการสอน

ความสามารถในการสอน ผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ	ความสามารถในการสอน					รวม
	A	B	C	D	F	
A	1	1	1	0	0	4
B	6	14	16	7	0	43
C	2	4	11	8	0	25
D	0	0	2	3	0	5
F	0	0	2	0	1	3
รวม	9	19	33	18	1	80

ผู้ที่ได้อันดับคะแนนในกลุ่ม A, B, C ทั้งสองด้านมี 57 คน เฉพาะที่ได้ A ทั้งสองด้านมี 1 คน ได้ B ทั้งสองด้านมี 14 คน ได้ C ทั้งสองด้านมี 11 คน ได้ D ทั้งสองด้านมี 3 คน และได้ F ทั้งสองด้านมี 1 คน แสดงว่าผู้รับการอบรมทั้ง 80 คนนี้ มีผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการและมีความสามารถในการสอนตั้งแต่อันดับเฉลี่ยขึ้นไปรวมกันถึง 57 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 71.25 ของจำนวนผู้รับการอบรมทั้งหมด

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนทั้งสองด้านดังกล่าวเป็น .3634 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่า ผู้ที่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการเหนือหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มก็จะได้คะแนนความสามารถในการสอนเหนือหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มด้วย และมีผู้รับการอบรมบางส่วนที่ไม่เป็นไปตามนี้

ตารางที่ 8 ผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ (วิชาครูเบื้องต้น) กับความสามารถในการสอน

ความสามารถในการสอน ผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ	ความสามารถในการสอน						รวม
	A	B	C	D	F		
A	1	1	3	0	0	5	
B	5	10	11	4	0	30	
C	3	5	13	7	0	28	
D	0	1	3	6	0	10	
F	0	1	3	2	1	7	
รวม	9	18	33	19	1	80	

ผู้ที่ได้อันดับคะแนนในกลุ่ม A, B, C ทั้งสองด้านมี 52 คน เฉพาะที่ได้ A ทั้งสองด้านมี 1 คน B ทั้งสองด้านมี 10 คน C ทั้งสองด้านมี 13 คน D ทั้งสองด้านมี 6 คน และ F ทั้งสองด้านมี 1 คน แสดงว่าผู้รับการอบรมทั้ง 80 คนนี้ มีผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการเกี่ยวกับวิชาครูเบื้องต้น และมีความสามารถในการสอนตั้งแต่อันดับเฉลี่ยขึ้นไปรวมกันถึง 52 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 65.00 ของจำนวนผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนทั้งสองด้านดังกล่าว เป็น 0.4073 และมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าผู้รับการอบรมกลุ่มนี้ผู้ที่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาครูเบื้องต้นเหนือหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่จะได้คะแนนความสามารถในการสอนเหนือหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มด้วย และมีผู้รับการอบรมบางส่วนที่ไม่เป็นไปตามนี้

### 3. ประสิทธิภาพของการฝึกอบรม

การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ชนิดสองตัวประกอบเมื่อตัวอย่างประชากรซ้ำกันทุกรายการ (Analysis of Variance, Two Factors

Design Repeated Sample) เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างผลการสอบค่านิชาการก่อนและหลังการฝึกอบรมโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบผลการสอบวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังการฝึกอบรม เมื่อตัวอย่างประชากรซ้ำกันทุกรายการ

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Cells)	3	862.16	287.39	X X X
ระหว่างกลุ่มเก่า-ใหม่ (Among Rows)	1	375.63	375.63	4.148*
ระหว่างคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรม (Among Columns)	1	486.51	486.51	0.159
ปฏิกริยาร่วมกัน (Interaction)	1	0.020	0.020	0.000007
ภายในกลุ่ม (Within Cells)	156	244828.79	1569.41	X X X
ระหว่างคนภายในกลุ่ม (Subject Within Groups)	78	7063.82	90.56	X X X
ปฏิกริยาร่วมระหว่างคะแนนก่อนและหลัง การฝึกอบรมของผู้อบรมแต่ละคน (Column x Subject Within Groups)	78	238627.13	3059.32	X X X
ทั้งหมด (Total)	159	245690.95	X X X	

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 9 จะเห็นว่า

1. คะแนนเฉลี่ยของผลการสอบระหว่างผู้รับการอบรมกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่

ในวิชาสังคมศึกษาของผู้รับการอบรมทั้งหมด

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ

.05

2. คะแนนเฉลี่ยของผลการสอบระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรมในวิชาสังคมศึกษาของผู้รับการอบรมทั้งหมดไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยของผลการสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมของผู้รับการอบรมทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

3. ปฏิกริยาร่วมระหว่างผู้รับการอบรมกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่กับคะแนนผลการสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า คะแนนของผลการสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมของผู้รับการอบรมกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่มีลักษณะไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 10 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบผลการสอบวิชาครูเบื้องต้นก่อนและหลังจากฝึกอบรมเมื่อตัวอย่างประชากรชักกันทุกรายการ

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Cells)	3	7424.88	2474.96	X X X
ระหว่างกลุ่มเก่า-ใหม่ (Among Rows)	1	1105.26	1105.26	4.56*
ระหว่างคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรม (Among Columns)	1	6300.10	6300.10	1.128
ปฏิกริยาร่วมกัน (Interaction)	1	19.52	19.52	0.003
ภายในกลุ่ม (Within Cells)	156	456521.12	2926.41	X X X
ระหว่างภายในกลุ่ม (Subject Within Groups)	78	20742.74	265.93	X X X
ปฏิกริยาร่วมระหว่างคะแนนก่อนและหลัง การฝึกอบรมของผูอบรมแต่ละคน (Column x Subject Within Groups)	78	435778.38	5586.90	X X X
ทั้งหมด (Total)	159	463946.00	X X X	

\* P < .05

จากตารางที่ 10 จะเห็นได้ว่า

1. คะแนนเฉลี่ยของผลการสอบระหว่างผู้รับการอบรมกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่  
ในวิชาครูเบื้องต้นของผู้รับการอบรมทั้งหมด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่  
ระดับ .05

2. คะแนนเฉลี่ยของผลการสอบระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรมวิชาครูเบื้องต้น  
ของผู้รับการอบรมทั้งหมดไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั่นคือคะแนนเฉลี่ยของผลการสอบก่อน  
และหลังการฝึกอบรมของผู้รับการอบรมทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

3. ปฏิกริยาร่วมระหว่างผู้รับการอบรมกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่กับคะแนนของผล  
การสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่า คะแนนของ  
ผลการสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมของผู้รับการอบรมกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่มีลักษณะไม่แตก  
ต่างกัน

4. ความเข้าใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับเนื้อหาในหนังสือแบบเรียนสังคมศึกษา  
รายละเอียดดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อน ( $\bar{X}_1$ ) และหลัง ( $\bar{X}_2$ ) การทอ  
แบบประเมินผลความเข้าใจเนื้อหาในแบบเรียนสังคมศึกษา

ประเภท	N	คะแนน		$\bar{d}$	$s_d$	t
		• เติม	คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลัง $\bar{X}_1$ $\bar{X}_2$			
กลุ่มเก่า	38	280	204.55    196.93	8.63	6.59	1.95
กลุ่มใหม่	42	280	206.33    192.36	13.97	5.89	1.33
ผู้รับการอบรมทั้งหมด	80	280	205.49    204.38	1.11	4.55	0.44

P < .05



จากตารางที่ 11 จะเห็นได้ว่า ค่าอัตราส่วนวิกฤต ( $t$ ) ของคะแนนความเข้าใจ ในเนื้อหาแบบเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มเก่า กลุ่มใหม่และของผู้รับการอบรมทั้งหมดทุกค่า ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า ความเข้าใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับเนื้อหาแบบเรียน วิชาสังคมศึกษาก่อนออกฝึกสอนหลังจากได้เรียนเนื้อหาวิชาการในแบบเรียนทั้งหมด และภาย หลังการฝึกสอนไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าจะมีการออกฝึกสอน หรือไม่ก็ตามความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาแบบเรียนวิชาสังคมศึกษาของผู้รับการอบรมไม่ เปลี่ยนแปลง

5. การสำรวจความมั่นใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับการนำเนื้อหาในแบบเรียน ไปสอน

เมื่อเปรียบเทียบความมั่นใจในการสอนเนื้อหาแต่ละเรื่องในหนังสือแบบเรียน โดยแบ่งตาม

- 5.1. ผู้รับการอบรมกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่
- 5.2. วุฒิเดิมของผู้รับการอบรมคือ กลุ่มที่มีระดับการศึกษาจบชั้นประโยค ประถมศึกษาตอนต้น และกลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าชั้นประโยคประถมศึกษาตอนต้น
- 5.3. สถานภาพของผู้รับการอบรมคือ กลุ่มฆราวาสและกลุ่มพระภิกษุ

สามแนว

รายละเอียดโปรดดูในตารางที่ 12 ซึ่งแสดงความมั่นใจในการนำเนื้อหาแบบเรียน ไปสอน

ตารางที่ 12 ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) ของการทดสอบความมั่นใจในการนำเนื้อหาใน  
แบบเรียนสังคมศึกษาไปสอนของผู้รับการอบรม

ข้อ	เนื้อหาวิชาในแบบเรียน	$\chi^2$ ของความมั่นใจในการนำเนื้อหาในแบบเรียนไปสอน		
		ระหว่างกลุ่ม	วุฒิเดิม	สถานภาพ
1.	ตัวฉัน	XXX	XXX	XXX
2.	วัน เดือน ปี เกิด	XXX	XXX	XXX
3.	พ่อแม่ พี่น้องของฉัน	XXX	XXX	XXX
4.	การอยู่ร่วมกันในครอบครัว	XXX	XXX	XXX
5.	บ้านของฉัน	XXX	XXX	XXX
6.	สิ่งแวดล้อมตัวฉัน	XXX	XXX	XXX
7.	ชีวิตในบ้าน	XXX	XXX	XXX
8.	หน้าที่ของตนเอง	XXX	XXX	XXX
9.	หน้าที่ของลูก	XXX	XXX	XXX
10.	หน้าที่ของนักเรียน	XXX	XXX	XXX
11.	เส้นทาง	XXX	XXX	XXX
12.	บ้านกับโรงเรียน	XXX	XXX	XXX
13.	การแบ่งเวลา	0.003	0.068	0.029
14.	เกิดมาพึ่งกัน	0.003	0.068	0.029
15.	ผู้มีบุญคุณ	XXX	XXX	XXX
16.	คนไทยรักไทย	XXX	XXX	XXX
17.	บ้านเรือนเคียงกัน	0.003	0.068	0.029
18.	ทิศ	XXX	XXX	XXX
19.	แผนผัง	XXX	XXX	XXX

## ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ	เนื้อหาวิชาในแบบเรียน	$\chi^2$ ของความมั่นใจในการนำเนื้อหาในแบบเรียนไปสอน		
		ระหว่างกลุ่ม	วุฒิเดิม	สถานภาพ
20.	ชุมชนที่เราอยู่	XXX	XXX	XXX
21.	ผู้ชายที่เหลือเรา	XXX	XXX	XXX
22.	หน้าที่ของเรา	XXX	XXX	XXX
23.	มรรยาทในชุมชน	0.003	0.068	0.029
24.	การรักษาสาธารณสุขสมบัติ	0.003	0.068	XXX
25.	ประหยัดเงินเจริญสุข	XXX	XXX	XXX
26.	ไม่ประมาทปราศจากทุกข์	0.003	0.068	0.029
27.	ข้อตรงคงความดี	0.622	1.231	0.002
28.	สมเด็จพระสังฆราช	1.083	0.128	0.727
29.	สมเด็จพระราชชนนี	0.003	0.068	0.029
30.	นายกรัฐมนตรี	0.003	0.008	0.029
31.	ผู้แทนราษฎร	XXX	XXX	XXX
32.	องค์พระประมุข	XXX	XXX	XXX
33.	เราอยู่คนเดียวไม่ได้	XXX	XXX	XXX
34.	ท้องถิ่นของเรา	0.003	0.068	0.029
35.	การอ่านและเขียนแผนที่	XXX	XXX	XXX
36.	สีและสัญลักษณ์ในแผนที่	XXX	XXX	XXX
37.	ผลิตภัณฑ์ทางภาคเหนือ	XXX	XXX	XXX
38.	การปกครองท้องถิ่น	XXX	XXX	XXX
39.	การติดต่อสัมพันธ์กัน	XXX	XXX	XXX

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ	เนื้อหาวิชาในแบบเรียน	$\chi^2$ ของความมั่นใจในการนำเนื้อหาในแบบเรียนไปสอน		
		ระหว่างกลุ่ม	วุฒิ เติม	สถานภาพ
40.	สมบัติของชาติไทย	0.003	0.068	0.029
41.	อาชีพที่สุจริต	XXX	XXX	XXX
42.	อาชีพชนิดต่าง ๆ	XXX	XXX	XXX
43.	การป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ	XXX	XXX	XXX
44.	การป้องกันโจรผู้ร้าย	XXX	XXX	XXX
45.	คิกคี่ห้าตี	XXX	XXX	XXX
46.	พระพุทธเจ้า	XXX	XXX	XXX
47.	พระเยซูคริสต์	0.867	0.511	0.092
48.	พระนบีมุฮัมหมัด	1.761	.043	1.486
49.	พอขุนรามคำแหงมหาราช	0.008	2.794	0.147
50.	สมเด็จพระนเรศวรมหาราช	0.169	4.491*	0.411
51.	ประชาธิปไตยในชีวิต	0.416	0.288	0.002
52.	ที่ตั้งและอาณาเขตของประเทศไทย	XXX	XXX	XXX
53.	ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย	XXX	XXX	XXX
54.	ลักษณะภูมิอากาศ	XXX	XXX	XXX
55.	ภูเขา แม่น้ำและเขื่อนที่สำคัญ	XXX	XXX	XXX
56.	ทรัพยากรธรรมชาติ	XXX	XXX	XXX
57.	คนไทยช่วยชาติไทย	0.003	0.068	0.295
58.	การเลือกตั้งผู้แทนราษฎร	0.003	0.068	0.295
59.	เมืองที่ควรรู้จัก	0.416	0.288	0.002

## ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อ	เนื้อหาวิชาในแบบเรียน	$\chi^2$ ของความมั่นใจในการนำเนื้อหาในแบบเรียนไปสอน		
		ระหว่างกลุ่ม	วุฒิเดิม	สถานภาพ
60.	การพำมาหากิน	xxx	xxx	xxx
61.	สหกรณ์	1.605	2.794	0.147
62.	ทางที่นำไปสู่ความเสื่อม	0.008	2.794	0.147
63.	เสรีภาพและเอกภาพ	0.088	3.892*	1.075
64.	สมเด็จพระบรมราชินีนาถ	xxx	xxx	xxx
65.	เจ้าฟ้าชายวชิราลงกรณ	xxx	xxx	xxx
66.	เจ้าฟ้าหญิงสิริธร เทพรักนสุตา	0.008	0.208	0.147
67.	เจ้าฟ้าหญิงจุฬารัตนวลัยลักษณ์	0.008	0.208	0.147
68.	ครูบาศรีวิชัย	1.967	0.048	1.075
69.	หนานทิพย์ช้าง	1.991	0.270	7.520*
70.	ชานกะเล	0.687	5.123*	1.048

\*  $P < .05$ 

หมายเหตุ xxx ผู้รับการอบรมทุกคนตอบว่า มั่นใจในการสอน.

จากตารางที่ 12 ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) ที่ได้เกือบทุกค่าในตารางไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หมายความว่า ผู้รับการอบรมที่ผ่านและไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน วุฒิเดิม และสถานภาพของผู้รับการอบรมไม่เกี่ยวข้องกับความมั่นใจในการสอนหรืออาจกล่าวได้ว่าความแตกต่างระหว่างกลุ่ม วุฒิเดิม และสถานภาพไม่มีอิทธิพลต่อความมั่นใจในการนำเนื้อหาในแบบเรียนไปสอน นอกจากเนื้อหาในแบบเรียนเรื่อง สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ในข้อ 50 เสรีภาพและเอกภาพในข้อ 63 หนานทิพย์ช้างในข้อ 69 และชานกะเลในข้อ 70 ซึ่งค่า  $\chi^2$  ของ

ความมั่นใจของผู้รับการอบรม มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างวุฒิเดิมของผู้รับการอบรมที่ตอบสนองความมั่นใจในเรื่องสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ปรากฏว่าผู้รับการอบรมที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตอบแสดงความมั่นใจ 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67 และผู้ที่จบสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตอบแสดงความมั่นใจหมดทุกคน

ในเรื่องเสรีภาพและเอกภาพ เมื่อพิจารณาถึงวุฒิเดิมของผู้รับการอบรม ปรากฏว่าผู้รับการอบรมที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตอบแสดงความมั่นใจ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 และผู้ที่จบสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตอบแสดงความมั่นใจ 49 คน คิดเป็นร้อยละ 98.00

ในเรื่องหนานทิพย์ช้าง ในข้อ 69 เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างสถานภาพของผู้รับการอบรม ปรากฏว่าผู้รับการอบรมที่เป็นฆราวาสตอบสนองความมั่นใจ 47 คน คิดเป็นร้อยละ 79.66 และผู้ที่ เป็นพระภิกษุสามเณรตอบสนองความมั่นใจ 20 รูป คิดเป็นร้อยละ 95.24

ในเรื่องชานกะเล ในข้อ 70 เมื่อพิจารณาถึงวุฒิเดิมของผู้รับการอบรม ปรากฏว่าผู้รับการอบรมที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตอบแสดงความมั่นใจ 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 และผู้ที่จบสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตอบแสดงความมั่นใจ 47 คน คิดเป็นร้อยละ 94.00

6. ความเข้าใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับแบบจำลองการสอน รายละเอียดดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจเกี่ยวกับแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาของผู้รับการอบรมแยกระหว่างกลุ่มวุฒิเดิมและสถานภาพ

ประเภท	จำนวนคน		คะแนนเต็ม	คะแนนความเข้าใจ		$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$	z
	$N_1$	$N_2$		$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$		
ระหว่างกลุ่ม	38	42	480	345.11	342.17	1063.45	0.17
ระหว่างวุฒิเดิม	30	50	480	323.90	362.26	1157.00	0.49
ระหว่างสถานภาพ	21	59	480	326.19	355.59	669.98	0.74

$$P < .05$$

จากตารางที่ 13 จะเห็นว่าค่าอัตราส่วนวิกฤต (z) ทุกค่าของคะแนนความเข้าใจในแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาของผู้รับการอบรมทั้งหมดไม่ว่าจะแยกระหว่างกลุ่ม วุฒิเดิมหรือสถานภาพ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า ผู้รับการอบรมทั้งหมดไม่ว่าจะเปรียบเทียบในระหว่างกลุ่มวุฒิเดิมหรือสถานภาพก็ตาม มีความเข้าใจในแบบจำลองการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไม่แตกต่างกัน

7. การสำรวจความมั่นใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับการนำแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาไปสอน

เมื่อเปรียบเทียบความมั่นใจในการนำแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาไปสอนปรากฏว่า เรื่องทุกเรื่อง (โปรดดูเรื่องในแบบประเมินในภาคผนวก) ผู้รับการอบรมทั้งหมดตอบสนองความมั่นใจในการนำแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาไปสอนทุกเรื่อง นอกจากเรื่องไม่ปรากฏในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) ของการทดสอบความมั่นใจของผู้รับการอบรม  
ในการนำแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาไปสอน

ขอ	เรื่อง	$\chi^2$ ของความมั่นใจในการนำแบบจำลองการสอนไปสอน		
		ระหว่างกลุ่ม	วุฒิเดิม	สถานภาพ
21.	แหล่งวิทยาการ	0.0025	0.2951	0.1125
56.	รายชื่อเอกสาร เอกสาร เสริมประสบการณ์	0.0025	0.2295	0.1195
78.	เพลง	0.0025	0.2295	0.1125
85.	เอกสารเสริมประสบการณ์ เรื่องเป็นสมาชิกสหกรณ์ที่ อย่างไร	0.0025	0.2295	0.1125
90.	ปัญหาคิด	0.0025	0.2295	0.1125
100.	ตัวอย่างกิจกรรมใน 1 ชั่วโมง	0.0025	0.2951	0.1125
119.	เอกสารเสริมประสบการณ์ เรื่อง อาศิรทาตสุคดี	0.0025	0.2295	0.1125

$P < .05$

จากตารางที่ 14 ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) ทุกค่าในตารางไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หมายความว่า ผู้รับการอบรมทั้งหมดไม่ว่าจะเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มวุฒิเดิมหรือสถานภาพ จะมีความมั่นใจในการนำแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาไปสอนไม่แตกต่างกัน หรืออาจกล่าวได้ว่า กลุ่มผู้รับการอบรมวุฒิเดิมหรือสถานภาพของผู้รับการอบรมไม่มีอิทธิพลต่อความมั่นใจในการนำแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาไปสอน



## อภิปรายผลการวิจัย

การฝึกอบรมครูช่วยสอนเด็กชาวเขารุ่นที่ 3 นี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ผู้รับการอบรมมีความรู้เดิมอยู่ในเกณฑ์ ถึงกระนั้นผู้รับการอบรมก็ได้รับประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถโดยส่วนรวมอยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ มีความเข้าใจในเนื้อหาแบบเรียนแบบจำลอง การสอนสังคมศึกษา และความสามารถในการสอน ดังจะอภิปรายเป็นข้อ ๆ ดังนี้

### 1. การฝึกอบรม

#### 1.1. ผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ

ผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการของผู้รับการอบรมตามตารางที่ 6 สดมภที่ 1 จะเห็นได้ว่าอันดับคะแนนที่เป็นตัวอักษรของผู้ที่ได้อันดับคะแนน A มีถึง 4 คน ได้ B, C, D เป็น 43, 24 และ 5 คนตามลำดับ และได้คะแนนต่ำคือ F มีเพียง 4 คน ผู้ที่ได้คะแนนอันดับ A, B และ C รวมกันมีจำนวน 71 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 88.75 ของจำนวนผู้รับการอบรมทั้งหมด แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของผู้รับการอบรมส่วนใหญ่ แม้จะมีผู้รับการอบรมจำนวนหนึ่งได้คะแนนต่ำคือ ผู้ที่ได้อันดับคะแนน D และ F ซึ่งมี 9 คน หรือร้อยละ 11.25 ของผู้รับการอบรมทั้งหมด และเมื่อพิจารณาจากการแบ่งกลุ่มในขณะให้การอบรมคือ กลุ่มเก่าเก่ง กลุ่มเก่าอ่อน กลุ่มใหม่เก่ง และกลุ่มใหม่อ่อนแล้ว ไม่มีผู้ใดในกลุ่มเก่าเก่งและกลุ่มใหม่เก่งที่ได้คะแนนอยู่ในระดับต่ำเลย เมื่อพิจารณาถึงหลักเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มตั้งแต่เริ่มแรกคือ ใช้คะแนนคณิตศาสตร์และภาษาไทยเป็นหลักประกอบแล้วพบว่า ผู้ที่สอบได้อันดับคะแนน F เป็นผู้ที่ขาดทักษะในวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทยทั้ง 4 คน แม้จะพูดภาษาไทยก็ยังไม่ชัด จึงเป็นอุปสรรคในการพัฒนาทักษะในทางสังคมศึกษาควย นอกจากนี้ 2 ใน 4 คนมักเจ็บป่วยอยู่บ่อย ๆ อีก 2 คนก็มักจะหนีกลับบ้านจึงไม่เอาใจใส่ในการเรียนเท่าที่ควร เป็นผลทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการต่ำไป

เมื่อพิจารณาถึงวุฒิการศึกษาเดิมแล้ว ปรากฏว่า ผู้ที่ได้ D และ F เป็นผู้ที่มีความรู้ในระดับชั้นประถมศึกษา 4 ดังนั้นวุฒิการศึกษาน่าจะมีอิทธิพลต่อการฝึกอบรมควย นอกจากนี้ผู้ที่ได้ F ทั้ง 4 คนเป็นผู้ที่ยังไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อนเลย ดังนั้นผู้รับการอบรมที่เคยผ่านและไม่เคยผ่านการอบรมน่าจะมีอิทธิพลต่อการฝึกอบรมควยเช่นกัน และเป็นที่น่าสังเกตว่า กลุ่มผู้รับการอบรมที่เป็นพระภิกษุสามเณรจะไม่มีผู้ใดได้คะแนนต่ำเลย อย่างไรก็ตามเมื่อ

พิจารณาโดยส่วนรวมแล้ว ผลการฝึกอบรมด้านวิชาการได้รับผลเป็นที่น่าพอใจ

อนึ่งผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ (วิชาครูเบื้องต้น) จากตารางที่ 6 สดมภที่ 2 แสดงว่า ผลการฝึกอบรมด้านวิชาครูเบื้องต้นได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เพราะผู้ที่ไคคะแนนสูงสุดคือไคอันคัยคะแนน A มี 5 คน และผู้ที่ไคอันคัยคะแนน B และ C รวมกันมีถึง 58 คน แต่มีผู้ที่อยู่ในอันคัยคะแนน F เพียง 7 คนเท่านั้น ผู้ที่ไค F 5 ใน 7 คนเป็นผู้รับการอบรมที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อนเลย ดังนั้นการผ่านการอบรมและไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อนน่าจะมีอิทธิพลต่อการฝึกอบรมด้านวิชาครูเบื้องต้น นอกจากนี้ถ้าพิจารณาจะเห็นว่า ผู้ที่ไค F ทั้ง 7 คนนี้ มักจะไคคะแนนวิชาอื่น ๆ อยู่ในระดับต่ำค้าย และมีความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทยไม่คีย์ แมแต่พูดก็ยังไม่ชัด อันเป็นอุปสรรคในการฝึกอบรม จากการสังเกตผู้ที่ไคคะแนนในระดับต่ำ (อันคัย F ) มักจะขาดทักษะทางภาษาทำให้อ่านข้อความเข้าใจแบบทดสอบไคไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด แสดงว่าความรู้และทักษะทางภาษามีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการฝึกอบรม

ถ้าพิจารณาถึงกลุ่มที่แบ่งเป็น 4 กลุ่มแล้วจะเห็นไคว่า ไม่มีผู้รับการอบรมคนไคเลยที่อยู่ในกลุ่มเก่าแก่ง และกลุ่มใหม่แก่ง ที่ไคคะแนนอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามผู้ที่ไคคะแนนอยู่ในระดับต่ำ นอกจากขาดทักษะทางภาษาในการอ่านข้อความแล้ว ส่วนใหญ่ยังมีความสนใจน้อยกว่าคนอื่น ๆ อีกค้าย

## 1.2. ความสามารถในการสอน

จากตารางที่ 6 สดมภที่ 4 แสดงว่าผลการสอนของผู้รับการอบรมเป็นที่น่าพอใจยิ่ง เพราะมีผู้ที่ไคคะแนนสูงสุดคืออยู่ในอันคัยคะแนน A ถึง 9 คน และอยู่ในอันคัยคะแนน B, C รวมกัน 51 คน แต่มีผู้ที่อยู่ในอันคัยคะแนน F เพียงคนเดียวเท่านั้น เนื่องจากวุฒิการศึกษาเดิมต่ำ ทักษะในการใช้ภาษาไม่คีย์ และที่สำคัญคือไม่มีความมั่นใจในการสอน นอกจากนั้นยังไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อนเลย ประสบการณ์จึงน้อย ดังนั้นวุฒิการศึกษาเดิม ประสบการณ์ในการสอนหรือเคยผ่านการอบรมมาน่าจะมีอิทธิพลต่อการออกฝึกสอนค้าย

เป็นที่น่าสังเกตว่า ผู้ที่ไคคะแนนวิชาการคีย์จะไคคะแนนการฝึกสอนคีย์และในจำนวนผู้ที่ไคอันคัยคะแนน A ทั้ง 9 คน เมื่อแยกตามวุฒิเดิมแล้ว มีจำนวนผู้ที่อยู่ในอันคัยคะแนน A แตกต่างกันเพียงเล็กน้อยคือ ประถมปีที่ 4 จำนวน 2 คน ประถมปีที่ 7 จำนวน 3 คน และมีมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 4 คน แสดงว่า วุฒิเดิมของผู้รับการอบรมน่าจะไม่

อิทธิพลต่อการปฏิบัติการสอนของผู้รับการอบรม และถ้าได้พิจารณาตามอายุของผู้รับการอบรม จะเห็นว่า อายุของผู้รับการอบรมก็ไม่น่าจะมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติการสอนของผู้รับการอบรม อีกเช่นกัน นับว่าเป็นการสนับสนุนข้อสมมติฐานที่ 3 และ 4 แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ผู้รับการอบรมที่เคยผ่านการอบรมมาแล้ว มีความสามารถในการปฏิบัติการสอนดีกว่าผู้รับการอบรมที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน

## 2. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการกับความสามารถในการสอน

ลักษณะแห่งความสัมพันธ์ระหว่างผลการ เรียนรู้ด้านวิชาการกับความสามารถในการสอนจะเห็นได้จากตารางที่ 7 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของความสามารถทั้ง 2 ด้าน ซึ่งมีลักษณะดังนี้

ผู้ที่ไคคะแนน A	ทั้ง 2 ด้าน	มีจำนวน	1 คน
ผู้ที่ไคคะแนน B	ทั้ง 2 ด้าน	มีจำนวน	14 คน
ผู้ที่ไคคะแนน C	ทั้ง 2 ด้าน	มีจำนวน	11 คน
ผู้ที่ไคคะแนน D	ทั้ง 2 ด้าน	มีจำนวน	3 คน
ผู้ที่ไคคะแนน F	ทั้ง 2 ด้าน	มีจำนวน	1 คน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการมีความสัมพันธ์กันอย่างมากกับความสามารถในการสอน

มีลักษณะที่แตกต่างออกไปที่น่าสนใจในตารางที่ 7 คือ มี

ผู้ที่ไคคะแนน C	ผลการสอน A	จำนวน	2 คน
ผู้ที่ไคคะแนน D	ผลการสอน C	จำนวน	2 คน
ผู้ที่ไคคะแนน F	ผลการสอน C	จำนวน	2 คน

ผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการกับความสามารถในการสอนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 หมายความว่า ผู้รับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านวิชาการเหนือค่าเฉลี่ยของกลุ่มย่อมมีความสามารถในการสอนเหนือค่าเฉลี่ยของกลุ่มด้วย และถ้าผู้รับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านวิชาการต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มก็จะมีความสามารถในการสอนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มด้วย และมีบางส่วนที่ไม่เป็นไปตามนี้ ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อสมมติฐานที่ 2 ที่ว่าผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการมีความสัมพันธ์เชิงนิมิต (Positive) กับความสามารถในการสอน

อนึ่งความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ด้านวิชาครู เบื้องต้นกับความสามารถในการสอนจะเห็นได้จากตารางที่ 8 ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของความสามารถทั้ง 2 ด้านดังนี้

ผู้ที่ไคคะแนน A ทั้ง 2 ด้าน มีจำนวน 1 คน

ผู้ที่ไคคะแนน B ทั้ง 2 ด้าน มีจำนวน 10 คน

ผู้ที่ไคคะแนน C ทั้ง 2 ด้าน มีจำนวน 13 คน

ผู้ที่ไคคะแนน D ทั้ง 2 ด้าน มีจำนวน 6 คน

ผู้ที่ไคคะแนน F ทั้ง 2 ด้าน มีจำนวน 1 คน

จะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการมีความสัมพันธ์กันอย่างมากกับความสามารถในการสอน

มีลักษณะที่แตกต่างออกไปที่น่าสนใจในตารางที่ 8 คือ มี

ผู้ที่ไคคะแนนสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ C แต่การสอน A จำนวน 3 คน

ผู้ที่ไคคะแนนสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ D แต่การสอน B จำนวน 1 คน

ผู้ที่ไคคะแนนสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ F แต่การสอน B จำนวน 1 คน

ผู้ที่ไคคะแนนสัมฤทธิ์ด้านวิชาการ F แต่การสอน C จำนวน 3 คน

ผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการกับความสามารถในการสอนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 หมายความว่า ผู้รับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการเหนือค่าเฉลี่ยของกลุ่มย่อมมีความสามารถในการสอนเหนือค่าเฉลี่ยของกลุ่มด้วย และถ้าผู้รับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มด้วย และมีบางส่วนที่ไม่เป็นไปตามนี้ ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อสมมติฐานที่ 2 ที่ว่าผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการมีความสัมพันธ์เชิงนิมิต (Positive) กับความสามารถในการสอน

### 3. ประสิทธิภาพของการฝึกอบรม

เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบจากคะแนนการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมปรากฏว่า วิชาสังคมศึกษาและวิชาครู เบื้องต้น คะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบระหว่างผู้รับการอบรมกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยของผลการสอบระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรมของผู้รับการอบรมทั้งกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่ ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

การที่ผลการทดสอบปรากฏว่า กลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่ ที่แตกต่างกันอาจเป็น เพราะว่ามีกลุ่มเก่าเป็นผู้ที่เคยผ่านการอบรมมาแล้ว และเคยมีประสบการณ์ในการสอนมาก่อน จึงทำให้คะแนนผลการทดสอบแตกต่างไปจากกลุ่มใหม่ ซึ่งผู้รับการอบรมไม่เคยผ่านการอบรม มาก่อนเลย

ส่วนความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของผลการสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมไม่มี นัยสำคัญที่ระดับ .05 อาจเป็นเพราะหลักสูตรพิเศษ แบบเรียน คู่มือครู แบบทดสอบ และ แบบจำลองการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและเที่ยงตรง จึงทำให้ผู้รับการอบรมทั้งหมด สามารถเรียนรู้และตอบแบบทดสอบได้ถูกต้องได้คะแนนของการทดสอบก่อนและหลังไม่แตกต่างกันมากนัก นอกจากนั้นอาจเป็นเพราะว่า ผู้รับการอบรมมีความรู้ที่อยู่แล้ว เพราะอย่างต่ำจบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเฉพาะผู้รับการอบรมส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และสูงกว่า (มีจำนวน 50 คนในจำนวนผู้รับการอบรม 80 คน) ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าคะแนนผลการ ทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมไม่แตกต่างกัน เพราะผู้รับการอบรมมีความรู้เกินระดับชั้นที่นำ มาทบทวน จะเห็นได้ว่า เนื้อหาวิชาการที่มีอยู่ในแบบเรียนอยู่ในระดับพื้นฐานความรู้ระหว่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 4 เท่านั้น แต่ผู้รับการอบรมมีระดับพื้นฐานความรู้จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ สูงกว่า

หนึ่งในค่านวิชาครูเบื้องต้น ที่ปรากฏว่าคะแนนผลการทดสอบก่อนและหลังการฝึก อบรมของผู้รับการอบรมทั้งหมดไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับวิชาสังคมศึกษา อาจ เป็นเพราะผู้รับการอบรมมีระดับพื้นฐานความรู้ที่อยู่แล้วประการหนึ่ง และผู้รับการอบรมส่วน หนึ่งจำนวน 38 คน เคยผ่านการอบรมและมีประสบการณ์ในกิจการ เป็นครูสอนหนังสือมาแล้ว นอกจากนั้นผู้รับการอบรมที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อนก็ตาม มีพื้นฐานความรู้ที่และส่วน ใหญ่จบสูงกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ยิ่งไปกว่านั้นคะแนนผลการทดสอบก่อนการฝึกอบรมของผู้รับการ อบรมทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์สูง ดังนั้นจึงอาจเป็นไปได้ที่ทำให้คะแนนผลการทดสอบก่อนและหลัง การฝึกอบรมค่านวิชาครูเบื้องต้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติดังกล่าว

อย่างไรก็ตามจากการสังเกตค่านอื่น ๆ เป็นต้นว่า ทักษะ ทักษะ และค่านิยมที่ พัฒนาในระหว่างการฝึกอบรมสิ่งเหล่านี้มีพัฒนาที่ขึ้น ซึ่งจะขอยกตัวอย่างบางส่วนที่ได้จากการ สังเกตมากล่าวดังนี้

ก. ทักษะในการอ่านและการเขียนแผนที่ ตลอดจนทักษะในการทำอุปกรณ์การสอนสังคมศึกษาในครั้งแรก ขณะที่มีการทดสอบก่อนการฝึกอบรม มีแบบทดสอบบางข้อที่ให้ผู้รับการอบรมอ่านทิศทางและสัญลักษณ์ในแผนที่ ผู้รับการอบรมตอบผิดเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นในระยะแรก ผู้รับการอบรมมีความยากลำบากในการเรียนเรื่องแผนที่ และแผนที่ ชาติทักษะในการเขียนแผนที่ ต่อเมื่อได้รับการฝึกการเขียน ทุกคนมีความเข้าใจก็สามารถเขียนแผนที่และลงสัญลักษณ์ได้ถูกต้อง โดยเฉพาะผู้รับการอบรมมีความสามารถในการทำอุปกรณ์การสอนได้อย่างดี เช่น การทำแผนที่โครงร่าง การฉีกเป็ยก การทำกายภาพ การฉีกภาพ ตลอดจนสามารถผลิตอุปกรณ์การสอนจากวัสดุเหลือใช้ และวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น การทำบัตรคำควยใบของตึง การทำแผนที่จากกระดาษหนังสือพิมพ์เก่า ๆ หรือทำแผนที่จากใบไม้ กีบคอกไม้ ฯลฯ เป็นต้น ดังนั้นทำให้เชื่อมั่นได้ว่า ผู้รับการอบรมรุ่นนี้มีทักษะในการทำอุปกรณ์การสอนได้อย่างดี เมื่อกลับไปสอนบนคอกย บางคนถึงกับกล่าวว่า "...อาจารย์ครับ ผมไม่คิดว่าใบไม้ใบหญ้าจะเอามาทำอุปกรณ์การสอนได้เลย ต่อไปเวลาไปสอนบนคอกยผมคิดว่าคงทำอุปกรณ์ได้สบายมาก..." (สมบัติ นะขอ)

ข. ทักษะในการแสดงออกของผู้รับการอบรมในระยะแรกไม่ค่อยกล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น แต่เมื่อได้รับการฝึกในระหว่างการเข้าอบรม ผู้รับการอบรมส่วนมากกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล กล้าที่ตอบคำถามหรือโต้แย้ง กล้าที่จะพูดและออกไปอภิปรายหน้าชั้นเรียน ชั่วโมงใดที่มีกิจกรรมเป็นต้นว่า การอภิปราย โต้ว่าที่ แสดงบทบาทสมมติ ผู้รับการอบรมชอบแสดงมากและแสดงออกได้อย่างมีเหตุผล ตัวอย่าง เช่น "...คนเราถ้าขาดวิชาความรู้ ไม่รู้หน้าที่และไม่มีความรับผิดชอบผมคิดว่า บ้านเมืองคงแย่..." (สุวรรณ คำตัน) ในการโต้ว่าที่เรื่อง "มีวิชาดีกว่ามีทรัพย์" "...ผมเห็นว่าคนเราเห็นแก่ตัว ยิ่งเรียนสูง ๆ หรือเป็นเจ้านายใหญ่โตยิ่งคอร์รัปชั่นเลย..." (คม กันทะนูน)

"...อาจารย์ครับ อาจารย์ว่า ชาวเขาบางพวกชอบตัดไม้ทำลายป่า ผมว่าพวกชาวพื้นราบนั้นแหละตัวดี บ้านผมอยู่ป่าข้าง เห็นทำไม้กันเยอะแยะ..." (อานวย แซ่ลี)

"...ผมขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่เลือกผมเป็นประธาน ผมยินดีที่จะรับใช้เพื่อน ๆ และขอให้พวกเราจงรักกัน ช่วยเหลือกัน พร้อมใจกันทำงานเพื่อพวกเรา..." (พายุพ ม่วงมิตร : กล่าวต่อเพื่อน ๆ ที่เลือกเขาเป็นประธาน)

### ค. ทศนคติและค่านิยมต่าง ๆ

การใช้คำสุภาพและมารยาทต่าง ๆ ชาวเขาหลายคนมีปัญหาในการใช้คำพูดที่สุภาพ เช่น เรียกเพื่อน ๆ ว่า อ้ายนั้น อ้ายนี้ หรือใช้สรรพนามเรียกเพื่อนว่า "มัน" ไม่รู้จักกล่าวคำ "สวัสดี" หรือ "ขอบคุณ" ตามโอกาสอันควร ขาดการเคารพนอบน้อม เช่น การยกมือไหว้ การยื่นพู่กับผู้ใหญ่ หลังจากการฝึกอบรมแล้ว หลายคนแสดงมารยาทที่ดี รู้จักใช้คำพูดที่ถูกต้องเหมาะสม จะยื่นพู่หรือเดินผ่านผู้ใหญ่ก็เพิ่มไปด้วยความสุภาพนอบน้อม

ด้านความสามัคคี เมื่อมาอยู่รวมกันใหม่ ๆ ผู้รับการอบรมยังขาดความเข้าใจกัน โดยเฉพาะเรื่องความแตกต่างกันระหว่างเผ่า ถึงกับแยกบ้านกันอยู่เป็นหลัง ๆ ไม่ยอมอยู่รวมกัน แต่ต่อมาหลังจากการอบรมปลูกฝังความรัก ความสามัคคี และความสัมพันธ์อันดีต่อกันแล้ว ผู้รับการอบรมมีความรักใคร่กลมเกลียวและสามัคคีกันดีมาก มีการร่วมแรงร่วมใจกันทำงาน รู้จักเชื่อฟังและเคารพในความเป็นผู้นำและผู้ตามของเพื่อน ๆ ด้วยกัน ทุกคนรักกันโดยไม่ถือวุฒิ ชั้น หรือเผ่าจะต่างกัน จากการที่เคยแยกกันอยู่ระหว่างเผ่าในตอนแรก ๆ มาในตอนหลังทุกคนไม่ว่าจะอยู่เผ่าไหนสามารถทำงานและอยู่รวมกันได้ แม้กระทั่งการเสียดสละมีครั้งหนึ่ง เพื่อนคนหนึ่งป่วยจำเป็นต้องให้เลือด พอผู้รับการอบรมทราบเท่านั้น ต่างก็เต็มใจและขอไปให้เลือดแก่เพื่อนเป็นจำนวนมากจนส่งโรงพยาบาล นอกจากนี้ไม่ว่าจะมีงานหรือกิจกรรมใด ๆ ผู้รับการอบรมจะร่วมแรงร่วมใจกันด้วยความสามัคคีจนทำให้งานต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเสมอ

ด้านความเอื้อเฟื้อโอบอ้อมอารี มักจะได้ยินคำพูดจากผู้รับการอบรมอยู่เสมอว่า "...ท่านอาจารย์ครับ กระผมจะช่วยเหลืออะไรท่านอาจารย์ไต่บ้าง..." (คม กันทะนูน) หรือ "...ท่านอาจารย์ครับ ผมจะช่วยพิมพ์เอาไหมครับ..." (คอผู้ หลี่จ๊ะ) หรือ "...เอาสมเกียรติไม่มีเงินไปโรงพยาบาลหรือเอาของผมนอนไหม..." (ศักดิ์ศรี แซ่เถา) หรือ "...นี่แพทย์ผมจะช่วยคุณหุงข้าวเอง คุณไปช่วยอาจารย์ซื้อของที่แม่สะเรียงก็แล้วกัน..." (ทองปุ่น พินิจกาญจน์)

ความรักที่ต่อชาติมีหลายครั้งที่ผู้รับการอบรมแสดงถึงความรักชาติ เช่น "...อ้าว ทำไมเอาธงชาติเก็บไว้ตรงนั้น ธงชาติต้องเก็บไว้สูง ๆ ซี้..." (ลุง แซ่สง กล่าวเตือนเพื่อนที่เป็นเวรเก็บธงชาติตอนเย็น) หรือ "...ในฐานะที่เราเป็นคนไทย เรา

ต้องเสียสละเพื่อชาติ ต้อง เป็นทหารและต้องเสียภาษีให้แก่รัฐบาล..." (อาชะ หลีจ๊ะ : ผู้ออกิปราย เรื่อง เกี่ยวกับหน้าที่ของชาวไทย)

ความภักดีต่อองค์พระประมุขของชาติ ชาวเขารู้จักพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ สมเด็จพระราชชนนี ตลอดจนบรมวงศานุวงศ์เป็นอย่างดี ชาวเขาเรียกพระองค์ท่านว่า เจ้าพ่อหลวง เจ้าแม่หลวง แม่เจ้าหลวง นอกจากนั้น ชาวเขามีความซาบซึ้งในพระมหากรุณาธิคุณและจงรักภักดีต่อพระเจ้าอยู่หัว เป็นอย่างยิ่ง เช่น "...อาจารย์ครับ ผมเคยไปรับเสด็จเจ้าพ่อหลวงครับ แหม ตอนที่ท่านเสด็จมาถึงผมรู้สึกตื่นเต้น น้ำตาเกือบไหลแน่ครับ..." (ยะเปา แซ่ว่าง) หรือ "...นี่สามารถคุณจะนั่งทับรูปในหลวงนั้นนะ ไม่คีนะ..." (คอผู้ กล่าวเตือนสามารถที่เพื่อนจะเอาหนังสือพิมพ์ร่อนนั่ง) หรือ "...พอมได้ฟังข่าวจากวิทยุว่า เจ้าพ่อหลวงจะเสด็จ ผมอยู่ที่ไหนจะต้องกินแต่ข้าวแล้วรีบเดินไป แม่ทางจะไกลแสนไกลไม่รู้จักเห็นเหนื่อย ขอให้ได้เฝ้ารับเสด็จเถอะ..." (ทิพย์ สุขสวัสดิ์ กล่าวแสดงความรู้สึกในวันเฉลิมพระชนมพรรษา 5 ธันวาคม 2517)

ที่ผู้วิจัยนำตัวอย่างเหล่านี้มาอภิปรายด้วย เพราะในแบบทดสอบไม่สามารถจะชี้ให้เห็นได้

#### 4. ความเข้าใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับเนื้อหาในหนังสือแบบเรียน

จากตารางที่ 11 เมื่อพิจารณาจากค่าอัตราส่วนวิกฤต ( $t$ ) ทุกค่าในการเปรียบเทียบคะแนนเกี่ยวกับความเข้าใจในเนื้อหาหนังสือแบบเรียนของผู้รับการอบรมกลุ่มเก่า กลุ่มใหม่ และผู้รับการอบรมทั้งหมดจากค่าเฉลี่ยของคะแนนในการประเมินผลความเข้าใจในแบบเรียนก่อนออกฝึกสอนของกลุ่มเก่า กลุ่มใหม่ และของผู้รับการอบรมทั้งหมด เป็น 204.55, 206.33 และ 205.49 ตามลำดับ และหลังการฝึกสอนเป็น 196.93, 192.36 และ 204.38 ตามลำดับ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทั้งสองในแต่ละกลุ่ม เป็น 6.59, 5.89 และ 4.55 ค่าอัตราส่วนวิกฤต ( $t$ ) ของแต่ละกลุ่ม เป็น 1.95, 1.33 และ 0.44 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า ผลการประเมินผลความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในหนังสือแบบเรียนวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังการออกฝึกสอนไม่แตกต่างกัน สรุปว่าความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในหนังสือแบบเรียนวิชาสังคมศึกษาของผู้รับการอบรมไม่ว่าจะแยกกลุ่มเก่า กลุ่มใหม่ หรือผู้รับการอบรมทั้งหมด มีความเข้าใจ



ไม่แตกต่างกัน นั้นแสดงว่า หนังสือแบบเรียนที่ใช้กับนักเรียนชาว เขาของแผนกวิชาประถมศึกษา มีประสิทธิภาพดี ซึ่ง เป็นการสนับสนุนข้อสมมติฐานที่ 5

5. ความมั่นใจของผู้รับการอบรม เกี่ยวกับการนำเนื้อหาในหนังสือแบบเรียนไปใช้ จากตารางที่ 12 จะเห็นได้ว่า กลุ่มของผู้รับการอบรมที่ผ่านและไม่เคยผ่านการอบรม วุฒิเดิม และสถานภาพของผู้รับการอบรมไม่มีอิทธิพลต่อความมั่นใจในการนำเนื้อหาในหนังสือแบบเรียนไปสอนหลังจากได้รับการอบรมตามวิธีที่กำหนดให้ ผู้วิจัยได้สังเกตว่า การประเมินผลตนเองของผู้รับการอบรมตามข้อ 4 และ ข้อ 5 สอดคล้องกับความสามารถด้านวิชาการ และความสามารถในการสอน โดยที่ผู้ใดคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการสูงจะประเมินผลว่า ตนเข้าใจดีและสามารถที่จะสอนได้ ส่วนผู้ที่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการต่ำกว่าหรือต่ำกว่าจะประเมินผลตนเองว่า ยังไม่เข้าใจในเนื้อหาวิชา หรือเข้าใจเล็กน้อย และไม่แน่ใจว่าจะสอนได้ ซึ่งแสดงว่า ผู้รับการอบรมมีการยอมรับและเข้าใจในตนเอง

6. ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบจำลองการสอนสังคมศึกษา

จากตารางที่ 13 จะเห็นได้ว่า ค่าอัตราส่วนวิกฤต ( $z$ ) ของคะแนนความเข้าใจในแบบจำลองการสอนของผู้รับการอบรมทั้งหมด ไม่ว่าจะเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่ม วุฒิเดิม หรือสถานภาพ ทุกค่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ผู้รับการอบรมทั้งหมดมีความเข้าใจในแบบจำลองการสอนไม่แตกต่างกัน นั้นแสดงว่า แบบจำลองการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นน่าจะมีคุณประโยชน์และมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้รับการอบรมมีความเข้าใจเป็นอย่างดี

จากการสังเกตของผู้วิจัย และจากการให้ผู้รับการอบรมเขียนแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความเข้าใจในแบบจำลองการสอน ปรากฏว่า ผู้รับการอบรมส่วนใหญ่มีความเห็นว่า แบบจำลองการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้มีคุณประโยชน์เป็นอย่างมากต่อการนำไปใช้ เป็นคู่มือครูสอนนักเรียนชาว เขาต่อไป ดัง เช่นผู้รับการอบรมหลายคนกล่าวว่า "แบบจำลองการสอนนี้ดี นำไปสอนได้ก็สำหรับนักเรียนครูชาว เขา เพราะแบบจำลองการสอนบอกวรรคตอนได้เรียบร้อยดีมากสำหรับครูผู้สอนบนคอย" (พระแสง คำนา) "ในการสอนสังคมศึกษา หากมีแบบจำลองการสอนจะช่วยให้การสอนสะดวกยิ่งขึ้น" (สมคุณย์ แซ่โง้ง) "แบบจำลองการสอนรู้สึกดีมากสำหรับครูที่มีความรู้น้อยอย่างพวกผม มีประโยชน์มากสำหรับบนคอย

เพราะไม่รู้ว่าจะไปสอบถามใครเหมือนพวกครูพี่นรธา" (บุญธรรม จันทร์แก้ว) "เห็นว่ามีประโยชน์ต่อครู เพราะแบบจำลองทำให้สะดวกในการสอนง่ายและเข้าใจดี" (จันดี เยอเบาะ) "ผมเห็นว่า แบบจำลองนี้ดีพอสมควร เพราะบอกอะไรให้หลายอย่าง (วิชัย สมจันทร์) "แบบจำลองการสอนนี้รู้สึกมีประโยชน์ต่อการเตรียมการสอนแต่ละครั้ง และอาจเป็นตำราเล่มสำคัญในวันข้างหน้า" (วันชัย แซ่ลี) "แบบจำลองการสอนมีประโยชน์แก่ครูมาก เพราะทำให้ครูง่าย สะดวกต่อการสอนอย่างมาก เพราะมีเนื้อหา มีกิจกรรม เพลงและเกมสนุกต่าง ๆ ควบ" (สม.จ่านง แสงคือ) "แบบจำลองนี้มีประโยชน์มาก เพราะละเอียด โดยเฉพาะหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับครู นักเรียนมีประโยชน์สำหรับผมและเด็กของผมมากที่สุด" (สมบัติ นะซอ) แต่มีผู้รับการอบรมบางส่วน ประการว่า เพลงที่มีอยู่ในแบบจำลองการสอนบางเพลงร้องยาก บางเพลงก็เนื้อยาวเกินไปหรือเกมบางเกมยังไม่เข้าใจในวิธีเล่น ถ้าผู้สร้างแบบจำลองการสอนอธิบายและฝึกการร้อง เพลงและเล่นเกมให้มากกว่านี้ คงจะเป็นประโยชน์มาก

จากข้อสังเกตของผู้วิจัยเกี่ยวกับการนำแบบจำลองไปให้สอนในระหว่างการออกฝึกสอน ผู้รับการอบรมบางคนนำแบบจำลองการสอนเรื่องนั้น ๆ ไปสอนเลย โดยคิดว่าเป็นบันทึกการสอน จึงเกิดปัญหาว่า ไม่สามารถที่จะนำกิจกรรมที่เสนอแนะไว้ในแบบจำลองการสอนไปสอนได้ทันเวลานั้นประการหนึ่ง อีกประการหนึ่งผู้รับการอบรมมีปัญหาในการนำเพลงและเกมที่เสนอแนะไว้ในแบบจำลองการสอนไปใช้สอน เพราะไม่สามารถที่จะร้องเพลงได้ถูกต้อง เนื่องจากได้รับการฝึกฝนน้อยไป ข้อนำคิดอีกประการหนึ่งคือ ผู้รับการอบรมแสดงข้อคิดเห็นว่า รายการอุปกรณ์ที่เสนอแนะไว้ในแบบจำลองการสอนนั้น เพียงแค่เสนอแนะว่าในเรื่องนั้น ๆ ใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง ผู้รับการอบรมไม่ทราบวิธีทำและวิธีใช้ ผู้รับการอบรมเสนอแนะต่อไปว่า ควรจะบอกวิธีทำและวิธีใช้โดยละเอียดไว้ด้วยก็จะก่อให้เกิดคุณประโยชน์มากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามผู้รับการอบรมทั้งหมดแสดงความเห็นสอดคล้องกันว่า แบบจำลองการสอนสังคมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ มีคุณประโยชน์อย่างยิ่งที่จะนำเอาไปเป็นคู่มือใช้ในการเตรียมการสอนนักเรียนชาวเขามนคอยต่อไป และเสนอแนะความคิดเห็นส่วนใหญ่ว่า ควรจะช่วยให้ครบทุกชั้น ทุกวิชา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง 4

7. ความมั่นใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับการนำแบบจำลองสังคมศึกษาไปสอน จากตารางที่ 14 จะเห็นได้ว่า ค่าไคสแควร์ (  $\chi^2$  ) ทุกค่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงว่า ผู้รับการอบรมทั้งหมดไม่ว่าจะแยกเป็นกลุ่มเก่า กลุ่มใหม่ ระหว่างวุฒิเดิมหรือสถานภาพ ต่างก็มีความมั่นใจในการที่จะนำแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้สอน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แบบจำลองการสอนสังคมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคุณประโยชน์และมีประสิทธิภาพสะทวักต่อการที่ผู้รับการอบรมจะนำไปใช้เป็นคู่มือในการสอนนักเรียนชาวเขาต่อไป ข้อที่น่าสังเกตบางประการเกี่ยวกับการนำแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาไปสอนก็คือ มีผู้รับการอบรมบางคนไม่เข้าใจในเรื่องบางเรื่อง เช่น เกี่ยวกับเพลงที่เสนอแนะไว้ในแบบจำลองการสอน เอกสารเสริมประสบการณ์ในบางเรื่อง เช่น บทอาศิริ พาทศคดี ที่ไม่เข้าใจและไม่สามารถจะนำไปสอนได้เพราะร้องเพลงและอ่านฉันที่ไม่คล่อง ส่วนเรื่องอื่น ๆ นั้น ผู้รับการอบรมส่วนใหญ่มีความเห็นว่า แบบจำลองการสอนสังคมศึกษานี้ มีประโยชน์ สะทวักต่อการนำไปใช้เป็นคู่มือครูในการสอนนักเรียนชาวเขามนคยต่อไป

กล่าวโดยสรุปแล้ว หลักการ เทคนิควิธีการและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการอบรม มีประสิทธิภาพ เพราะผลการอบรมอยู่ในเกณฑ์ที่ประสบผลสำเร็จสมดังวัตถุประสงค์ที่วางไว้