

## ทบทวนที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้  
อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นั้น ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย  
ตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิจัย

IOC แทน คำนวณความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา

B แทน คำนวณค่าอำนาจจำแนกเบรนน

$r_{cc}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

p แทน ร้อยละ

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ

## ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นต่อนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับการจัดเรียนรู้แบบปกติ

ตอนที่ 3 ประเมินระดับความสุขของนักเรียนที่เรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 75/75

ผลการประเมินประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนศรีสมเด็จพิภพพัฒนาวิทยา อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด 34 คน ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ผลปรากฏดังตารางที่ 11-12

ตารางที่ 15 ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนว  
การจัดการเรียนรู้ที่มีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน			รวมระหว่าง เรียน 20 คะแนน	คะแนนหลัง เรียน 30 คะแนน
	หน่วยที่ 1 8 คะแนน	หน่วยที่ 2 4 คะแนน	หน่วยที่ 3 8 คะแนน		
1	7	4	7	18	26
2	8	3	7	18	27
3	6	3	6	15	28
4	8	3	6	17	27
5	7	4	6	17	26
6	7	4	8	19	27
7	6	3	8	17	28
8	8	3	7	18	26
9	7	4	8	19	26
10	7	4	7	18	27
11	7	4	7	18	27
12	7	4	7	18	28
13	6	3	6	15	28
14	7	3	7	17	26
15	8	3	7	18	28
16	8	4	7	19	27
17	7	4	7	18	26
18	6	3	7	16	26
19	7	3	8	18	27
20	7	4	6	17	26
21	8	4	7	19	27
22	8	3	7	18	27
23	8	3	7	18	27

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน			รวมระหว่างเรียน 20 คะแนน	คะแนน หลังเรียน 30 คะแนน
	หน่วยที่ 1 8 คะแนน	หน่วยที่ 2 4 คะแนน	หน่วยที่ 3 8 คะแนน		
24	7	4	7	18	25
25	7	4	8	19	27
26	6	4	8	18	26
27	8	4	8	20	26
28	7	3	7	17	26
29	8	4	8	20	26
30	8	4	7	19	26
31	7	3	8	18	28
32	7	3	7	17	28
33	7	3	7	17	26
34	6	3	7	16	28
รวม	243	119	242	604	910
ค่าเฉลี่ย	7.15	3.50	7.12	17.76	26.76
S.D	0.70	0.15	0.64	1.18	0.85
ร้อยละ	89.34	87.50	89.00	88.80	89.20

จากตารางที่ 15 พบว่าการทำแบบทดสอบย่อยท้ายหน่วยการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบ  
ร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
ผลปรากฏว่าทดสอบย่อยทั้ง 3 ฉบับ มีค่าเฉลี่ย 17.76 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อย  
ละ 88.80 คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ย 26.76 จากคะแนน  
เต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 89.20

ตารางที่ 16 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์ (E <sub>1</sub> ) คะแนนระหว่างเรียน		ประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์ (E <sub>2</sub> ) คะแนนหลังเรียน	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
34	17.76	88.80	26.76	89.20

จากตารางที่ 16 พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.80/89.20 หมายความว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพกระบวนการ 88.80 และมีประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์เท่ากับ 89.20

**ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ**

จากการทดลองให้นักเรียนได้เรียนรู้การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มี 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง จำนวน 34 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 35 คน มีผล ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง ความน่าจะเป็น  
เป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เลขที่ 5/1	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน(กลุ่มทดลอง) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน )	เลขที่ 5/4	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (กลุ่มควบคุม) (คะแนนเต็ม 30 คะแนน )
1	26	1	24
2	27	2	23
3	28	3	21
4	27	4	24
5	26	5	21
6	27	6	20
7	28	7	20
8	26	8	21
9	26	9	21
10	27	10	23
11	27	11	24
12	28	12	23
13	28	13	20
14	26	14	25
15	28	15	21
16	27	16	19
17	26	17	24
18	26	18	23
19	27	19	22
20	26	20	23
21	27	21	24
22	27	22	19
23	27	23	19

เลขที่	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์	เลขที่	คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ
5/1	ทางการเรียน(30 คะแนน)	5/4	เรียน (30 คะแนน )
24	25	24	20
25	27	25	20
26	26	26	20
27	26	27	21
28	26	28	23
29	26	29	23
30	26	30	22
31	28	31	22
32	28	32	20
33	26	33	19
34	28	34	20
	-	35	20
รวม	910		754
ค่าเฉลี่ย	26.76		21.54
S.D	0.85		1.77
ร้อยละ	89.20		71.80
ความแปรปรวน	.73		3.14

จากตารางที่ 17 กลุ่มทดลองได้ เฉลี่ยเท่ากับ 26.76 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 และกลุ่มควบคุมได้ เฉลี่ยเท่ากับ 21.54 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.77

ตารางที่ 18 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	t
กลุ่มทดลอง	34	30	26.76	.86	-15.520 **
กลุ่มควบคุม	35	30	21.54	1.77	

$$**t_{(.01, df = 67)} = -2.390$$

จากตารางที่ 18 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ตอนที่ 3 ผลประเมินระดับความสุขของนักเรียนที่เรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการ  
เรียนรู้อย่างมีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 19 คะแนนความสุขของนักเรียนในการเรียนรู้อย่างมีความสุขทั้ง 4 องค์ประกอบ  
ของนักเรียนแต่ละคนและภาพรวมทั้งหมด

เลขที่	$\bar{X}$	S.D	ความสุขในการเรียน
1	4.85	.37	มากที่สุด
2	4.50	.51	มาก
3	4.75	.55	มากที่สุด
4	4.75	.44	มากที่สุด
5	4.90	.31	มากที่สุด
6	4.85	.49	มากที่สุด
7	4.90	.45	มากที่สุด
8	4.85	.37	มากที่สุด
9	4.50	.61	มากที่สุด
10	4.80	.52	มากที่สุด
11	4.80	.41	มากที่สุด
12	4.90	.31	มากที่สุด
13	4.90	.31	มากที่สุด
14	4.75	.55	มากที่สุด
15	4.75	.37	มากที่สุด
16	4.75	.41	มากที่สุด
17	4.50	.69	มากที่สุด
18	4.85	.37	มากที่สุด
19	4.75	.55	มากที่สุด
20	4.85	.37	มากที่สุด
21	4.90	.31	มากที่สุด
22	4.85	.37	มากที่สุด
23	4.85	.37	มากที่สุด

เลขที่	$\bar{X}$	S.D	ความสุขในการเรียน
24	4.90	.31	มากที่สุด
25	4.90	.31	มากที่สุด
26	4.80	.41	มากที่สุด
27	4.90	.31	มากที่สุด
28	4.90	.31	มากที่สุด
29	4.80	.41	มากที่สุด
30	4.95	.22	มากที่สุด
31	4.80	.41	มากที่สุด
32	4.75	.44	มากที่สุด
33	4.85	.37	มากที่สุด
34	4.90	.31	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.81	0.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 19 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความสุขของนักเรียนที่เรียนรู้คณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ตามแนวการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุข เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.81 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.41