บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) จำนวน 15 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การมัธยมศึกษานครนายก ขอเสนอผลการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่องขิม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 15 คน (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.1 การหาประสิทธิภาพขั้นรายบุคคล โดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การมัธยมศึกษานครนายก ที่มีผลการเรียน เก่ง อ่อน และปานกลาง อย่างละ 1 คน รวม 3 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการหาประสิทธิภาพขั้นรายบุคคลโดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 คน

คนที่	คะแนนจากการทำกิจกรรม					รวม 50 คะแนน	Posttest (20)
	เรื่องที่ 1 (10)	เรื่องที่ 2 (10)	เรื่องที่ 3 (10)	เรื่องที่ 4 (10)	เรื่องที่ 5 (10)		
1.	9	9	9	7	9	43	16
2.	8	8	8	8	8	40	17
3.	9	9	8	9	8	43	17
รวม	26	26	25	24	25	126	50
$\overline{X}$	8.67	8.67	8.33	8	8.33	42	16.67
S.D.	0.58	0.58	0.58	1	0.58	1.73	0.58
ร้อยละ	86.67	86.67	83.33	80.00	83.33	84.00	83.33
						E_1=84.00	E_2 =83.33

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าผลการหาประสิทธิภาพรายบุคคล โดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ซึ่งทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 คน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 โดย (E_1) เท่ากับ 84.00 (E_2) เท่ากับ 83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

หอสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

1.2 การหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย โดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การมัธยมศึกษานครนายก ที่มีผลการเรียน เก่ง อ่อน และปานกลาง รวม 9 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อยโดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 คน

คนที่	คะแนนจากการทำกิจกรรม					รวม 50 คะแนน	Posttest (20)
	เรื่องที่ 1 (10)	เรื่องที่ 2 (10)	เรื่องที่ 3 (10)	เรื่องที่ 4 (10)	เรื่องที่ 5 (10)		
1.	9	9	9	8	9	44	18
2.	8	8	9	8	10	43	20
3.	8	9	9	9	10	45	17
4.	9	9	10	8	8	44	19
5.	9	8	9	9	8	43	17
6.	8	8	8	10	9	43	19
7.	10	8	10	10	9	47	18
8.	9	8	9	9	9	44	18
9.	10	8	9	9	8	44	20
รวม	80	75	82	80	80	397	166
$\overline{X}$	8.89	8.33	9.11	8.89	8.89	44.11	18.44
S.D.	0.78	0.5	0.60	0.78	0.78	1.27	1.13
ร้อยละ	88.89	83.33	91.11	88.89	88.89	88.22	92.22
						E_1 =88.22	E_2 =92.22

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผลการหาประสิทธิภาพกลุ่มย่อยโดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 คน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 โดย (E_1) เท่ากับ 88.22 (E_2) เท่ากับ 92.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 การหาประสิทธิภาพภาคสนาม โดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การมัธยมศึกษานครนายก ที่มีผลการเรียน เก่ง อ่อน และปานกลาง รวม 30 คน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการหาประสิทธิภาพภาคสนามโดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนนจากการทำกิจกรรม					รวม 50 คะแนน	Posttest (20)
	เรื่องที่ 1 (10)	เรื่องที่ 2 (10)	เรื่องที่ 3 (10)	เรื่องที่ 4 (10)	เรื่องที่ 5 (10)		
1.	10	9	9	9	9	46	18
2.	10	9	9	9	8	45	20
3.	8	8	8	10	9	43	17
4.	9	8	9	8	9	43	19
5.	8	8	8	8	9	41	17
6.	8	7	9	9	8	41	18
7.	7	7	9	9	8	40	18
8.	9	8	9	8	8	42	17
9.	8	9	8	9	9	43	18
10.	9	9	7	9	9	43	19
11.	8	7	9	8	9	41	19
12.	8	8	9	9	8	42	18
13.	7	7	8	8	8	38	17
14.	9	9	10	9	8	45	18
15.	9	7	8	9	8	41	17
16.	9	9	9	9	8	44	17
17.	8	9	10	10	8	45	18
18.	8	9	9	8	8	42	17
19.	9	9	8	9	9	44	17

ตารางที่ 4.3 ผลการหาประสิทธิภาพภาคสนามโดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน (ต่อ)

คนที่	คะแนนจากการทำกิจกรรม					รวม 50 คะแนน	Posttest (20)
	เรื่องที่ 1 (10)	เรื่องที่ 2 (10)	เรื่องที่ 3 (10)	เรื่องที่ 4 (10)	เรื่องที่ 5 (10)		
20.	9	8	8	9	9	43	19
21.	9	9	8	9	8	43	18
23.	7	9	8	9	8	41	18
24.	9	9	8	8	9	43	18
25.	7	8	9	8	8	40	19
26.	8	8	8	8	8	40	19
27.	8	9	7	8	8	40	17
28.	9	9	9	8	8	43	17
29.	9	9	8	8	8	42	19
30.	10	10	8	9	8	45	18
รวม	254	253	255	259	251	1272	539
$\bar{X}$	8.47	8.43	8.5	8.63	8.37	42.4	17.97
S.D.	0.86	0.82	0.73	0.61	0.49	1.87	0.85
ร้อยละ	84.67	84.33	85.00	86.33	83.67	84.80	89.83
						E_1 =84.80	E_2 =89.83

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าผลการหาประสิทธิภาพภาคสนาม โดยจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 โดย (E_1) เท่ากับ 84.80 (E_2) เท่ากับ 89.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 การหาประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ ปีการศึกษา 2553 จำนวน 15 คน (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการหาประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ ปีการศึกษา 2553 จำนวน 15 คน (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	คะแนนจากการทำกิจกรรม					รวม 50 คะแนน	Posttest (20)
	เรื่องที่ 1 (10)	เรื่องที่ 2 (10)	เรื่องที่ 3 (10)	เรื่องที่ 4 (10)	เรื่องที่ 5 (10)		
1.	9	9	9	10	9	46	18
2.	8	8	8	8	9	41	19
3.	8	8	8	7	9	40	17
4.	9	7	8	8	9	41	19
5.	8	9	7	8	8	40	18
6.	9	8	9	8	8	42	18
7.	8	9	8	9	10	44	17
8.	7	7	9	9	9	41	18
9.	9	7	9	8	8	41	17
10.	9	7	9	9	8	42	18
11.	9	8	8	9	9	43	18
12.	8	9	10	10	10	47	17
13.	8	9	9	9	9	44	18
14.	9	9	10	8	9	45	18
15.	8	9	9	8	9	43	18
รวม	126	123	130	128	133	640	268
$\overline{X}$	8.4	8.2	8.67	8.53	8.87	42.67	17.87
S.D.	0.63	0.86	0.85	0.83	0.64	2.16	0.64
ร้อยละ	84	82	86.67	85.33	88.66	85.33	89.33
						E_1 =85.33	E_2 =89.33

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผลการหาประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ ปีการศึกษา 2553 จำนวน 15 คน (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 โดย (E_1) เท่ากับ 85.33 (E_2) เท่ากับ 89.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่องขิม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 15 คน (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง ขิม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.1 วิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 15 คน (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) โรงเรียนนวมราชา ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียนปรากฏผลดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่องขิม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 15 คน (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ ปีการศึกษา 2553

ที่	ก่อนเรียน (20)	หลังเรียน (20)	D	D^2	ที่	ก่อนเรียน (20)	หลังเรียน (20)	D	D^2
1.	8	15	7	49	9.	10	18	8	64
2.	9	14	5	25	10.	7	14	7	49
3.	7	13	6	36	11.	8	16	8	64
4.	6	14	8	64	12.	8	14	6	36
5.	5	14	9	81	13.	7	17	10	100
6.	9	15	6	36	14.	11	18	7	49
7.	7	15	8	64	15.	8	16	8	64
8.	9	16	7	49				$\sum D_{110}$	$\sum D^2_{830}$
N=15	รวม					119	229		
$\overline{X}$						7.93	15.27	7.33	
S.D.						1.53	1.58		
$t_{คำนวณ} = 22.00^*$									

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

df = 14

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย 7.93 และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 15.27 มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 7.33 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 15 คน (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หลังจากเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน

ตารางที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ขิม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวนนักเรียน 15 คน (กลุ่มที่เลือกปฏิบัติขิม) โรงเรียนนวมราชานุสรณ์ ปีการศึกษา 2553

แบบทดสอบ	N	$\overline{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	15	7.93	1.53	110	830	22.00*
หลังเรียน	15	15.27	1.58			

$t_{.05, 2\ 14}$

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

df = 14

จากตารางที่ 4.6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนเท่ากับ 7.93 และ 1.53 ตามลำดับ หลังการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ขิม คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.27 และ 1.58 ตามลำดับเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นการจัดการเรียนรู้สาระดนตรี เรื่องขิม โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ช่วยให้นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น