

#### บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความรู้และทักษะปฏิบัติเรื่องเพลงอีแซวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ โดยมีสมมติฐานว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนความรู้เรื่องเพลงอีแซวแตกต่างกัน และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนทักษะปฏิบัติเรื่องเพลงอีแซวแตกต่างกัน

ในบทนี้เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (MANCOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางประกอบคำอธิบายเป็นความเรียง โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Source	หมายถึง	แหล่งความแปรปรวน
Dependent variable	หมายถึง	ตัวแปรอิสระ
Sum of squares	หมายถึง	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
df	หมายถึง	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
Mean square	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง

ซึ่งรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งการนำเสนอไว้ 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ก่อนการทดลองและทักษะปฏิบัติเรื่องเพลงอีแซวก่อนการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้หลังการทดลองและทักษะปฏิบัติเรื่องเพลงอีแซวหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

**ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ก่อนการทดลองและทักษะปฏิบัติ  
เรื่องเพลงอีแซวก่อนการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม**

ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ก่อนการทดลองและทักษะปฏิบัติเรื่องเพลงอีแซวก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังปรากฏในตาราง 4 - 5

**ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ก่อนการทดลองและทักษะปฏิบัติเรื่องเพลงอีแซวก่อนการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม**

กลุ่ม	ความรู้ก่อนการทดลอง		ทักษะการปฏิบัติก่อนการทดลอง	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. กลุ่มทดลอง	17.28	4.418	14.56	2.408
2. กลุ่มควบคุม	14.36	5.787	15.31	2.109

จากตาราง 4 พบว่า คะแนนความรู้ก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าของกลุ่มควบคุม แต่มีการกระจายของคะแนนต่ำกว่าเล็กน้อย ส่วนคะแนนทักษะปฏิบัติก่อนการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าของกลุ่มทดลองเล็กน้อย แต่มีการกระจายของคะแนนต่ำกว่าเล็กน้อย เช่นกัน

ตาราง 5 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนการทดลอง กับทักษะปฏิบัติ  
ก่อนการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยมีความฉลาดทางอารมณ์เป็น  
ตัวแปรปรวนร่วม (Tests of between – subjects effects)

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	ความรู้ก่อนการทดลอง	215.235(a)	2	107.618	4.140	.02
	ทักษะก่อนการทดลอง	160.993(b)	2	80.496	26.747	.00
ความฉลาดทางอารมณ์	ความรู้ก่อนการทดลอง	62.110	1	62.110	2.390	.12
	ทักษะก่อนการทดลอง	150.868	1	150.868	50.129	.00
กลุ่ม	ความรู้ก่อนการทดลอง	57.242	1	57.242	2.202	.14
	ทักษะก่อนการทดลอง	69.256	1	69.256	23.012	.00
Error	ความรู้ก่อนการทดลอง	1793.417	69	25.992		
	ทักษะก่อนการทดลอง	207.660	69	3.010		
Corrected Total	ความรู้ก่อนการทดลอง	2008.653	71			
	ทักษะก่อนการทดลอง	368.653	71			

จากตาราง 5 พบว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 นั้นเป็นไปได้ที่ความฉลาดทางอารมณ์ มีอิทธิพลต่อทักษะปฏิบัติก่อนการทดลอง แต่ไม่มีอิทธิพลต่อความรู้ก่อนการทดลองของนักเรียน และนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนทักษะปฏิบัติก่อนการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มทดลอง แต่ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความรู้ก่อนการทดลองเท่า ๆ กัน

อนึ่ง เนื่องจากคะแนนทักษะปฏิบัติก่อนการทดลองของนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันตั้งแต่ยังไม่ได้ทำการทดลอง ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมของการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะปฏิบัติหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยจึงได้นำเอาคะแนนทักษะปฏิบัติก่อนการทดลอง มาเป็นตัวแปรปรวนร่วมที่ต้องควบคุมอิทธิพลของมันเพิ่มขึ้น จากความฉลาดทางอารมณ์อีกตัวหนึ่ง

## ตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้หลังการทดลองและทักษะปฏิบัติ เรื่องเพลงอีแซวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้หลังการทดลองและทักษะปฏิบัติ เรื่องเพลงอีแซวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังปรากฏในตาราง 6 - 7

### ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้หลังการทดลองและทักษะปฏิบัติ เรื่องเพลงอีแซวหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ความรู้หลังการทดลอง		ทักษะการปฏิบัติหลังการทดลอง	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. กลุ่มทดลอง	25.50	1.859	28.19	2.266
2. กลุ่มควบคุม	20.78	3.025	22.03	1.844

จากตาราง 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง อยู่สูงกว่าของกลุ่มควบคุม แต่คะแนนมีการกระจายน้อยกว่า และค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะปฏิบัติ

หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองก็อยู่สูงกว่าของกลุ่มควบคุม แต่คะแนนมีการกระจายน้อยกว่า เช่นเดียวกัน

ตาราง 7 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังการทดลอง กับทักษะปฏิบัติ หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยมีความฉลาดทางอารมณ์ และ ทักษะปฏิบัติเป็นตัวแปรปรวนร่วม (Tests of between – subjects effects)

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	ความรู้หลังการทดลอง	435.017(a)	3	145.006	24.192	.000
	ทักษะหลังการทดลอง	915.403(b)	3	305.134	306.451	.000
Total	ความรู้หลังการทดลอง	22.113	1	22.113	3.689	.059
	ทักษะก่อนการทดลอง	76.929	1	76.929	77.261	.000
ความฉลาดทางอารมณ์	ความรู้หลังการทดลอง	.219	1	.219	.037	.849
	ทักษะหลังการทดลอง					

	ทักษะหลังการ	14.093	1	14.093	14.154	.00
	ทดลอง					0
	ความรู้หลังการ	274.691	1	274.691	45.827	.000
	ทดลอง					
กลุ่ม	ทักษะหลังการ	395.228	1	395.228	396.933	.00
	ทดลอง					0
	ความรู้หลังการ	407.594	68	5.994		
Error	ทดลอง					
	ทักษะหลังการ	67.708	68	.996		
	ทดลอง					
Corrected	ความรู้หลังการ	842.611	71			
Total	ทดลอง					
	ทักษะหลังการ	983.111	71			
	ทดลอง					

จากตาราง 7 พบว่า ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 นั้นเป็นไปได้ที่คะแนนความรู้หลังการทดลอง และคะแนนทักษะปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองอยู่สูงกว่าของนักเรียนกลุ่มควบคุม หลังจากที่ได้ควบคุมอิทธิพลของตัวแปรปรวนร่วมทั้งสองตัว คือ คะแนนทักษะปฏิบัติก่อนการทดลองกับความฉลาดทางอารมณ์แล้ว