

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ-รวม-แยก-รวม เน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ในวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจถูกต้อง ในการจัดทำและแปลความหมายข้อมูล ดังต่อไปนี้

- E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากแบบทดสอบย่อยท้ายแผน
- E_2 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากแบบทดสอบที่ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- N แทน จำนวนนักเรียน
- \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- IOC แทน ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างตัวชี้วัดกับเนื้อหา

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ-รวม-แยก-รวม เน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ในวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ดำเนินการตามลำดับเป็นขั้นตอนโดยมีวัตถุประสงค์ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติโดยใช้วิธีสอนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติโดยใช้วิธีการสอนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลความพึงพอใจการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติโดยใช้วิธีการสอนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติ

ผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัตินั้นมีแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบรวม-แยก-รวม เน้นการจับคู่ โดยมีขั้นตอนวิธีการอยู่ 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นรวม คือ การอธิบายจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วสาธิตให้นักเรียนปฏิบัติตามแล้วจึงประเมินผลเพื่อที่จะเข้าสู่ขั้นตอนที่สอง 2) ขั้นแยก คือ การแยกเด็กนักเรียนที่มีทักษะสูง กับนักเรียนที่มีทักษะอ่อนออกมาเพื่อจับคู่กันโดยนักเรียนที่มีทักษะการเล่นสูง จะจับคู่กับนักเรียนที่มีการเล่นอ่อนฝึกสลับกันไปมา 3) ขั้นรวม คือ การนำเด็กนักเรียนที่ผ่านการฝึกจากขั้นตอนที่สองมาแล้วจึงรวมกันอีกครั้งแล้วมาปฏิบัติใหม่เพื่อทำการประเมินผลเป็นรายบุคคล จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติ

ขั้นตอนวิธีการแบบ สัมภาษณ์	แนวทางการจัดการเรียนรู้
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นรวม	<ul style="list-style-type: none"> - สอนเพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอด - ครูอธิบายขั้นตอนการฝึกปฏิบัติและสาธิตตามขั้นตอน -นักเรียนสังเกตและปฏิบัติตามขั้นตอนทักษะตามครู - นักเรียนสรุปขั้นตอนและวิธีปฏิบัติทักษะ - ให้นักเรียนปฏิบัติด้วยตนเอง (ทักษะรวม) -นักเรียนลงมือปฏิบัติทักษะจากขั้นตอนตามที่ครูสาธิต - ครูประเมินทักษะ โดยใช้แบบสังเกตการณ์ติดคูคูเล่ -วิเคราะห์การปฏิบัติของนักเรียนโดยส่วนรวม -ครูวิเคราะห์ทักษะหาข้อบกพร่องในการปฏิบัติทักษะของนักเรียนด้วย -การสังเกตนักเรียนว่าปฏิบัติได้ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง -ครูประเมินภาพรวมการปฏิบัติของนักเรียนโดยการสังเกต
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นแยก	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนฝึกซ้อมแก้ไขส่วนที่บกพร่องเป็นคู่ตามขั้นตอน -นักเรียนจับคู่โดยใช้ข้อมูลจากขั้นวิเคราะห์การปฏิบัติของนักเรียนโดยส่วนรวมซึ่งจับคู่จากนักเรียนที่เก่งทักษะกับนักเรียนที่อ่อนทักษะ -นักเรียนแต่ละคู่ปฏิบัติทักษะโดยการติดคูคูเล่ 1 คนเคาะจังหวะ 1 คน - นักเรียนสลับกันฝึกปฏิบัติทักษะตามแบบฝึกปฏิบัติทักษะและฝึกปฏิบัติแก้ไขทักษะในส่วนที่บกพร่อง
	<ul style="list-style-type: none"> -การวิเคราะห์ทักษะซ้ำและฝึกทักษะย่อย -ครูวิเคราะห์ทักษะย่อยของนักเรียนว่าปฏิบัติได้ถูกต้องหรือไม่ - นักเรียนฝึกทักษะย่อยเป็นรายบุคคลโดยมีครูเป็นผู้เคาะจังหวะ

ขั้นตอนวิธีการแบบ สัมภาษณ์	แนวทางการจัดการเรียนรู้
ขั้นที่ 3 ขั้นรวม	-นักเรียนปฏิบัติทักษะรวม -นักเรียนปฏิบัติทักษะรวมทั้งหมด - ครูสังเกตการปฏิบัติของนักเรียนและแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน เป็นรายบุคคล

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาดนตรีสากลปฏิบัติโดยใช้วิธีสอนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่

1.แนวทางการสร้างและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาดนตรีสากลปฏิบัติโดยใช้วิธีสอนแบบรวม-แยก-รวม เน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่โดยนำแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะในวิชาดนตรี และหนังสือ เอกสารและสรุปจากการสัมภาษณ์ ครูผู้สอนวิชาดนตรีสากลจำนวน 3 คนเพื่อช่วยแก้ปัญหาในการเรียนรู้ว่าควรสร้างขั้นวิธีการสอนเพื่อใช้พัฒนาและแก้ไขปัญหาคือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบรวม-แยก-รวม เน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- 1.มาตรฐานการเรียนรู้
- 2.สาระสำคัญ
- 3.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 4.กิจกรรมการเรียนการสอน(โดยแบ่งออกเป็น 3ขั้น)
 - 4.1.ขั้นเตรียม
 - 4.2.ขั้นสอน
 - 4.2.1.ขั้นรวม
 - 4.2.2.ขั้นแยก
 - 4.2.3.ขั้นรวม

4.3.ขั้นสรุปประเมินผล

5.สื่อการสอน

6.การวัดผลและประเมินผล

6.1.วิธีวัดและประเมินผล

6.2.เครื่องมือวัดและประเมินผล

6.3.เกณฑ์การวัดและประเมินผล

7.กิจกรรมและข้อเสนอแนะ

โดยได้สร้างแผนกิจกรรมการเรียนรู้แบบรวม-แยก-รวม เน้นการจับคู่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาจำนวน 6 แผน ใช้เวลาสอน 12 สัปดาห์ รวมเป็นเวลา 12 ชั่วโมงและมีผลการตรวจสอบประเมินความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) นำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินพบว่า มีค่าเฉลี่ย (\bar{X} 4.68 , S.D. .50) แสดงว่าเหมาะสมมากที่สุดและได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไข ไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนเกียติขจรวิทยา จำนวน 30 คน มี 2 ห้องเรียน ห้องละ 15 คน ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้ผลประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) โดยการนำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด และคะแนนทดสอบย่อย รวมทั้งคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนมาตรวจสอบหาประสิทธิภาพของ ตามเกณฑ์ 70/70 (E_1/E_2) ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สากล ปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 70/70

คนที่	ผลคะแนนการสอบย่อยแผนการเรียนรู้แบบปกติ						E ₂ คะแนนหลังเรียน	คนที่	ผลคะแนนการสอบย่อยแผนการเรียนรู้แบบรวม-แยก-รวม เน้นการจับคู่						E ₂ คะแนนหลังเรียน
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	คนที่6			คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	คนที่6	
1	10	9	10	13	10	9	65	1	13	14	12	10	13	12	79
2	12	10	12	12	10	12	65	2	10	12	14	14	10	12	78
3	13	11	13	11	12	9	63	3	11	11	12	12	12	11	76

คนที่	ผลคะแนนการสอบย่อยแผนการเรียนรู้แบบปกติ						E ₂ คะแนน หลัง เรียน	คนที่	ผลคะแนนการสอบย่อยแผนการเรียนรู้แบบรวม-แยก-รวม เน้นการจับคู่						E ₂ คะแนน หลัง เรียน
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	คนที่6			คนที่1	คนที่2	คนที่3	คนที่4	คนที่5	คนที่6	
4	10	12	11	10	10	12	69	4	12	12	13	10	13	12	77
5	11	11	12	11	12	11	67	5	11	13	12	12	13	14	79
6	12	11	9	10	9	12	65	6	12	13	11	13	12	12	79
7	11	9	12	12	11	10	71	7	10	12	14	14	10	12	71
8	12	13	11	13	12	12	66	8	13	14	12	10	13	14	78
9	13	9	12	10	13	13	69	9	12	12	13	11	14	12	76
10	12	12	9	11	10	10	72	10	13	13	13	12	12	13	79
11	13	11	10	11	9	9	65	11	13	11	13	13	12	13	70
12	14	10	10	13	10	11	66	12	10	12	14	14	10	12	71
13	12	11	10	10	12	9	67	13	11	11	12	12	12	11	74
14	10	12	10	11	10	11	65	14	12	12	13	10	13	12	76
15	11	11	12	12	12	11	65	15	13	11	13	13	12	13	79
$\sum X$	176	162	163	170	162	161	1,000		176	183	191	180	181	185	1,142
\bar{X}	11.73	10.80	10.87	11.33	10.80	10.73	66.27		11.73	12.20	12.73	12.00	12.07	12.33	76.13
s.d.	1.22	1.21	1.25	1.11	1.26	1.33	7.39		1.16	1.01	0.88	1.51	1.22	0.90	3.20
E ₁	E ₁ =73.62						E ₂ =	E ₁ =81.18						E ₂ =	
E ₂							74.01							84.59	

จากตารางที่ 3 พบว่าประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สากล
 ปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยใช้สอนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ (E₁/E₂)
 80/80 จากผลการวิจัยพบว่า ผลที่ได้จากการทำคะแนนระหว่างของแผนการจัดกิจกรรมการ
 เรียนรู้แบบปกติ E₁ มีค่าเท่ากับ 73.62 และผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน E₂ มีค่า
 เท่ากับ 74.01 สรุปได้ว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ที่ผู้วิจัยได้ใช้สอนมี
 ประสิทธิภาพ เท่ากับ 73.62/74.01 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์เท่ากับ 70/70 ที่กำหนดไว้
 และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบรวม-แยก-รวม เน้นการจับคู่ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีผลที่

ได้จากการทำคะแนนระหว่าง E_1 มีค่าเท่ากับ 81.18 และผลที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน E_2 มีค่าเท่ากับ 84.59 สรุปได้ว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบรวม-แยก-รวม เน้นการจับคู่ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ $81.18/84.59$ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์เท่ากับ $80/80$ ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติโดยใช้วิธีการสอนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้แผนการเรียนแบบปกติและแผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเกียรติจรวิทยา อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 30 คน โดยมีนักเรียน 2 ห้อง ห้องละ 15 คน นำผลการทดสอบผู้เรียนจากแบบฝึกหัดแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วนำผลการทดลองที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการสรุปคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแผนการเรียนแบบปกติ และแผนการเรียนแบบเรียนแบบรวม-แยก-รวม เน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่

คนที่	แผนการเรียนแบบปกติ		แผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวม เน้นการจับคู่	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	35	65	35	79
2	35	65	35	78
3	37	63	34	76
4	35	69	35	77
5	34	67	34	79
6	39	65	39	79
7	38	71	38	71
8	36	66	39	78
9	35	69	38	76

คนที่	แผนการเรียนแบบปกติ		แผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวม เน้นการจับคู่	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
10	35	72	36	79
11	34	65	35	70
12	36	66	35	71
13	36	67	35	74
14	40	65	34	76
15	35	65	35	79
รวม	540	1000	537	1142
เฉลี่ย(\bar{x})	36.00	66.67	35.80	76.13
S.D.	1.77	2.53	1.78	3.20

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนผลทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนการแบบปกติและแผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 คะแนนก่อนเรียนแผนปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน (\bar{X})=36 และมีค่าเฉลี่ยหลังเรียน(\bar{X}) = 66.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียน (S.D.) = 1.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียน (S.D.) = 2.52 ส่วนและแผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ มีคะแนนก่อนเรียนแผนปกติมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน(\bar{X})=35.80 และมีค่าเฉลี่ยหลังเรียน (\bar{X}) = 76.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียน (S.D.) = 1.778 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียน (S.D.)= 3.20

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้แผนการเรียนแบบปกติ และแผนการเรียนรูแบบรวม-แยก-รวม เน้นการจับคู่ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องละ 15 คน นำผลการทดสอบผู้เรียนจากแบบฝึกหัดแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วนำผลการทดลองที่มาใช้สถิติทดสอบ(The Wilcoxon Signed-Ranks Test)ปรากฏผลดังตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5 แสดงผลสรุปคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่เรียนด้วยแผนการเรียนแบบปกติ (The Wilcoxon Signed-Ranks Test)

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	d_i	อันดับ d_i	ผลรวมอันดับ		
					บวก	ลบ	
1	35	65	-30	6		-6	
2	35	65	-30	6		-6	
3	37	63	-26	2.5		-2.5	
4	35	69	-34	13.5		-13.5	
5	34	67	-33	11.5		-11.5	
6	39	65	-26	2.5		-2.5	
7	38	71	-33	11.5		-11.5	
8	36	66	-30	6		-6	
9	35	69	-34	13.5		-13.5	
10	35	72	-37	15		-15	
11	34	65	-31	9.5		-9.5	
12	36	66	-30	6		-6	
13	36	67	-31	9.5		-9.5	
14	40	65	-25	1		-1	
15	35	65	-30	6		-6	
รวม						0*	-120

$$T_{.05,15} = 25$$

จากตารางที่ 5 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนแบบปกติแล้ว นักเรียนมีทักษะการเล่นอูกูเลเล่หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 แสดงผลสรุปคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (The Wilcoxon Signed-Ranks Test)

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	d_i	อันดับ d_i	ผลรวมอันดับ		
					บวก	ลบ	
1	35	79	-44	13.5		-13.5	
2	35	78	-43	10.5		-10.5	
3	34	76	-42	9		-9	
4	35	77	-42	9		-9	
5	34	79	-45	15		-15	
6	39	79	-40	7		-7	
7	38	71	-33	1		-1	
8	39	78	-39	5.5		-5.5	
9	38	76	-38	4		-4	
10	36	79	-43	10.5		-10.5	
11	35	70	-35	2		-2	
12	35	71	-36	3		-3	
13	35	74	-39	5.5		-5.5	
14	34	76	-42	9		-9	
15	35	79	-44	13.5		-13.5	
รวม						0*	-118

$T_{.05,15} = 25$ จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ มีทักษะการเล่นออกุเตเล่หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 แสดงผลการสรุปคะแนนหลังเรียนของแผนการเรียนแบบปกติและหลัง เรียนของ
แผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 (The Mann-Whitney U Test)

คะแนนนักเรียนหลังเรียนที่เรียน ด้วยแผนการเรียนแบบปกติ	อันดับ	คะแนนนักเรียนหลังเรียนที่เรียน ด้วยแผนการเรียนแบบรวม-แยก- รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่	อันดับ
65	4.5	79	28
65	4.5	78	24.5
63	1	76	21
69	12.5	77	23
67	10.5	79	28
65	4.5	79	28
71	16	71	16
66	8.5	78	24.5
69	12.5	76	21
72	18	79	28
65	4.5	70	14
66	8.5	71	16
67	10.5	74	19
65	4.5	76	21
65	4.5	79	28
รวม	T1=125	รวม	T2=340
$U1=(15)(15)+\frac{15(16)}{2}-125= 220$		$U2=(15)(15)+\frac{15(16)}{2}-340=5$	

$U_{.05,15} = 64$ จากตารางที่ 7 พบว่า คะแนนหลังเรียนของแผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวม
เน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ สูงกว่าคะแนนของแผนการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลความพึงพอใจการเรียนการสอนวิชาดนตรีสากลปฏิบัติโดยใช้วิธีการสอนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่

ผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจให้กลุ่มเป้าหมายเป็น ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเกียรติจรวิทยา อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 15 คน ซึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ในวิชาดนตรีสากลปฏิบัติคู่มือเล่ม ๓

ตารางที่ 8 แสดงผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแผนการเรียนแบบรวม-แยกรวม เน้นการจับคู่

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1.บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.80	0.41	มากที่สุด
2.บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และกลุ่ม	4.67	0.62	มาก
3.บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.53	0.64	มากที่สุด
4.บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระ	4.20	0.56	มากที่สุด
5.บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลาย	4.47	0.74	มากที่สุด
6.กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.47	0.64	มากที่สุด
7.กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด	4.60	0.74	มากที่สุด
8.กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	4.73	0.46	มากที่สุด
9.กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ	4.27	0.80	มากที่สุด
10.กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดง	4.73	0.59	มากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ความคิดเห็น			
11.กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.40	0.83	มากที่สุด
12.กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.80	0.41	มากที่สุด
13.การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.53	0.74	มากที่สุด
14.การจัดการเรียนรู้ทำให้จำเนื้อหาได้นาน	4.67	0.62	มากที่สุด
15.การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเองได้	4.13	0.83	มากที่สุด
16.การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่นๆ	4.60	0.74	มากที่สุด
17.การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น	4.40	0.63	มากที่สุด
18.การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล	4.53	0.64	มากที่สุด
19.การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจและรู้จักเพื่อนมากขึ้น	4.80	0.41	มากที่สุด
20.กิจกรรมการเรียนการสอนนี้ทำให้ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.80	0.41	มากที่สุด
รวม	4.56	0.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 8 พบว่า หลังดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ในวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติของอคูเลเล่ เสร็จสิ้นลง หลังจากนั้นประมาณ 5 วันนำแบบประเมินความพึงพอใจไปวัดกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยแผนการเรียนแบบรวม-แยก-รวมเน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ในวิชาคณิตศาสตร์สากลปฏิบัติของอคูเลเล่ ผลการประเมิน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เรียนการเรียนรู้แบบ-รวม-แยก-รวม เน้นทักษะการเล่นแบบจับคู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ (\bar{X}) 4.56 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) = 0.62 หมายความว่า ความพึงพอใจใน
แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด