

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเซปักคิกร้อและความพึงพอใจต่อการเรียนระหว่างการใช้อยู่รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือและแบบปกติ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเรื่องกีฬาเซปักคิกร้อ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษสุพรรณบุรีเขต 1 จำนวน 12 ห้องเรียน รวมนักเรียน 540 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2 ห้องเรียน 90 คน โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษสุพรรณบุรีเขต 1 ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับสลากห้องเรียน แล้วจับสลากอีกครั้งเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ

2.1 กลุ่มทดลอง จำนวน 45 คน จัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ

2.2 กลุ่มควบคุม จำนวน 45 คน จัดการเรียนการสอนแบบปกติ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ
2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. แบบประเมินทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ
5. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ศึกษาวิธีสร้างแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนและการประเมินผล เพื่อนำมาใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

1.2.1 เลือกเนื้อหาที่จะนำมาสอน ได้แก่เนื้อหาในบทเรียนตามแบบเรียนเรื่องกีฬาเซปักตะกร้อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน

1.2.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดวิธีการประเมินผลและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

1.2.3 สรุปวิเคราะห์และออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีสาระการเรียนรู้ เนื้อหา พฤติกรรมอันพึงประสงค์ กิจกรรมการเรียน สื่อการเรียน เกณฑ์การประเมินผล

1.2.4 นำข้อมูลมาจัดทำแผนการเรียนรู้ โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 8 คาบๆละ 50 นาที ประกอบด้วย

- 1) สาระสำคัญ
- 2) ตัวชี้วัด
- 3) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 4) สาระการเรียนรู้
- 5) กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 ขั้นเตรียม ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันและจัดกลุ่มเป็นกลุ่มย่อยประมาณ 4 - 6 คน แนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม แจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียน การฝึกทักษะพื้นฐานสำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม

5.2 ขั้นสอน นำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหาและแหล่งข้อมูล มอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม และอธิบายขั้นตอนการทำงานกลุ่ม

5.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม ครูแนะนำให้นักเรียนฝึกทักษะต่างๆตามใบงานหรือแบบฝึก การทำกิจกรรม

แต่ละครั้งต้องใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับกิจกรรมและวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง อาจใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือหลายๆเทคนิคประกอบกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียน

5.4 ชั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร ตรวจสอบผลงานกลุ่มอาจเป็นการแข่งขัน การเล่นเกม การสังเกตพฤติกรรมความร่วมมือและทดสอบการปฏิบัติทักษะ

5.5 ชั้นสรุปบทเรียนและประเมินผล เป็นการสรุปเนื้อหาที่เรียนในคาบเรียนนั้น ควรทำก่อนหมดเวลาประมาณ 5 นาที โดยเลือกนักเรียนออกมาสาธิตสิ่งที่ปฏิบัติไปแล้วหรือสังเกตและสรุปให้นักเรียนทราบ

1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์จำนวน 8 แผน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะความถูกต้อง และนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ ไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกวรรณสุคติศึกษา สยามเมือง จังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง

## 2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 ศึกษาวิธีสร้างแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนและการประเมินผล เพื่อนำมาใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

- 1) สาระสำคัญ
- 2) ตัวชี้วัด
- 3) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 4) สาระการเรียนรู้
- 5) กิจกรรมการเรียนการสอน

5.1 ชั้นเตรียม กำหนดให้มีการฝึกกายบริหารเพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกาย เพื่อให้นักเรียนพร้อมที่จะเข้าร่วมกิจกรรม และยังช่วยให้มีสมรรถภาพทางกายดี

5.2 ชั้นอธิบายและสาธิต การอธิบายและสาธิตเป็นวิธีสอนที่จะให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ เพื่อเป็นแนวทางในการฝึกทักษะในชั้นนี้ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนทดลองปฏิบัติทักษะด้วยตนเอง

5.3 **ชั้นฝึกหัด** เป็นชั้นตอนที่ให้นักเรียนได้นำความคิดรวบยอดจากที่ได้รับจากการอธิบายและสาธิตมาฝึกหัดด้วยตนเองเพื่อให้เกิดความชำนาญและถูกต้อง

5.4 **ชั้นการนำไปใช้** เป็นการนำทักษะที่ได้จากการเรียนรู้ อธิบาย สาธิต และการฝึกหัดไปแล้วลงมือใช้กับสถานการณ์ต่างๆ ชั้นนี้นักเรียน วิเคราะห์ หาทางเลือกต่างๆ ในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า รู้จักการพัฒนาตนเองและการร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่ม ใช้ทักษะการจัดการในสถานการณ์จริง

5.5 **ชั้นสรุปและประเมินผล** เป็นการสรุปเนื้อหาที่เรียนในคาบเรียนนั้นควรทำก่อนหมดเวลาประมาณ 5 นาที โดยเลือกนักเรียนออกมาสาธิตสิ่งที่ปฏิบัติไปแล้ว หรือสังเกตและสรุปให้นักเรียนทราบ

6) สื่อการสอน

7) การวัดผลและประเมินผล

2.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์จำนวน 8 แผน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับตัวชี้วัด

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา กับกิจกรรมการเรียนการสอน ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะความถูกต้อง และนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC) ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ ไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรสุขศึกษาและพลศึกษา ของหลักสูตรมัธยมศึกษาปีที่ 2 พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ รายวิชาพลศึกษาเพื่อศึกษาจุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ เพื่อกำหนดรูปแบบของการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาพลศึกษาเรื่องกีฬาเซปักตะกร้อ

3.3 วิเคราะห์หลักสูตรตามเนื้อหาที่นำมาใช้ในการทดลองสอน

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องกีฬาเซปักตะกร้อ สำหรับทดสอบก่อนและทดสอบหลังการทดลอง เนื้อหาครอบคลุมวิชากีฬาเซปักตะกร้อ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 60 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

3.5 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องกีฬาเซปักตะกร้อ

3.5.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องกีฬาเซปักตะกร้อเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหา โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้อง(IOC) ซึ่งมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบวัดนั้นได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดนั้นได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบวัดนั้นไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3.5.2 นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ที่ได้จากการประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์(IOC) ซึ่งผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ 1.00

3.5.3 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกรรณสูตศึกษาลัยที่เรียนวิชาเซปักตะกร้อมาแล้วจำนวน 90 คน

3.5.4 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ครั้งนี้มีค่าความยากง่าย(p) มีค่าระหว่าง 0.27-0.78 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 0.21-0.57

3.5.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คัดเลือกไว้แล้วจำนวน 30 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับคำนวณจากสูตร คูเดอร์และริชาร์ดสัน(Kuder & Richardson) KR-20 (พิชิต ฤทธิ์จัญญู, 2549, หน้า 247) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.841

3.6 พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง เพื่อนำไปใช้รวบรวมข้อมูลต่อไป

4. แบบประเมินทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินของชูชาติ คงมีชนม์ (2545) มาปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์การให้คะแนน ให้เหมาะสมกับระดับของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย 4 รายการคือ

1. แบบประเมินทักษะการเตะลูกตะกร้อ คือทักษะการใช้ข้างเท้าด้านใน ข้างเท้าด้านนอก หลังเท้า เข่า ศีรษะ เตะลูกตะกร้อให้อยู่ในบริเวณที่กำหนด โดยให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด และไม่ผิดกติกาการเล่นเซปักตะกร้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 35 ครั้งขึ้นไป ได้ 5 คะแนน หมายถึง สูงมาก
- 30-34 ครั้ง ได้ 4 คะแนน หมายถึง สูง
- 19-29 ครั้ง ได้ 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง
- 14-18 ครั้ง ได้ 2 คะแนน หมายถึง ต่ำ
- 13 ครั้งลงมา ได้ 1 คะแนน หมายถึง ต่ำมาก

2. แบบประเมินทักษะการรับส่งตะกร้อกระทบผนัง คือทักษะการใช้ข้างเท้าด้านในเตะลูกตะกร้อให้กระทบฝ่าผนังเมื่อลูกตะกร้อกระทบออกมาให้เตะส่งกระทบฝ่าผนังอีกคิดต่อกันไปให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด และไม่ผิดกติกาการเล่นเซปักตะกร้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

26 ครั้งขึ้นไป	ได้ 5 คะแนน	หมายถึง สูงมาก
23-25 ครั้ง	ได้ 4 คะแนน	หมายถึง สูง
16-22 ครั้ง	ได้ 3 คะแนน	หมายถึง ปานกลาง
13-15 ครั้ง	ได้ 2 คะแนน	หมายถึง ต่ำ
12 ครั้งลงมา	ได้ 1 คะแนน	หมายถึง ต่ำมาก

3. แบบประเมินทักษะการตั้งตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน (การชง) คือทักษะการใช้ข้างเท้าด้านในเตะส่งลูกตะกร้อลอยไปในอากาศให้ได้ความสูงและทิศทางที่ต้องการ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

รวม 14 คะแนนขึ้นไป	ได้ 5 คะแนน	หมายถึง สูงมาก
รวม 12-13 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	หมายถึง สูง
รวม 7-11 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	หมายถึง ปานกลาง
รวม 5-6 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	หมายถึง ต่ำ
รวม 4 คะแนนลงมา	ได้ 1 คะแนน	หมายถึง ต่ำมาก

4. แบบประเมินทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ คือทักษะการใช้ข้างเท้าด้านใน หลังเท้าหรือฝ่าเท้าตามความถนัด เสิร์ฟตะกร้อให้ได้ทิศทางที่ต้องการโดยไม่ผิดกติกาการเล่นเซปักตะกร้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

รวม 14 คะแนนขึ้นไป	ได้ 5 คะแนน	หมายถึง สูงมาก
รวม 12-13 คะแนน	ได้ 4 คะแนน	หมายถึง สูง
รวม 7-11 คะแนน	ได้ 3 คะแนน	หมายถึง ปานกลาง
รวม 5-6 คะแนน	ได้ 2 คะแนน	หมายถึง ต่ำ
รวม 4 คะแนนลงมา	ได้ 1 คะแนน	หมายถึง ต่ำมาก

5. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

5.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิดเกี่ยวกับวิธีสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ กำหนดกรอบการประเมินและออกแบบเครื่องมือการประเมินความพึงพอใจเป็นรายการประเมินจำนวน 15 ข้อดังนี้

1. ครูจัดให้นักเรียนมีกิจกรรมการเรียนการสอนหลายรูปแบบ เช่น ทำงานเป็นรายบุคคล/กลุ่ม/ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง/มีส่วนร่วมในกิจกรรม
2. การทำกิจกรรมทำให้นักเรียนได้ระดม ความคิดเห็น ได้วางแผน ได้ปรึกษาหารือ
3. นักเรียนมีโอกาสสร้างความคิดสร้างสรรค์และการตีความที่ อย่าง หลากหลาย

## การเรียนรู้

4. นักเรียนได้รับการกระตุ้นให้ปฏิบัติกิจกรรมจนสำเร็จด้วยตนเอง
5. นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่สร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม
6. นักเรียนได้ทำกิจกรรมอย่างมีความสุขและเพลิดเพลินควบคู่กับ
7. กิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติ ฝึกให้มีความรู้ ทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ
8. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น
9. การทำงานเป็นกลุ่มทำให้นักเรียนและเพื่อน ๆ สนุกกันมากขึ้นกว่าเดิม
10. นักเรียนคิดว่าตนเองน่าจะมีผลการเรียนดีขึ้น
11. นักเรียนอยากให้มีการเรียนแบบนี้อีก
12. นักเรียนอยากให้ถึงเวลาเรียนวิชานี้โดยเร็ว
13. นักเรียนพอใจที่ครูจัดกิจกรรมได้สนุกไม่น่าเบื่อ
14. นักเรียนมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น
15. นักเรียนมีความสุขกับการเรียน

5.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แบ่งเกณฑ์การประเมินเป็น 5 ระดับ

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

โดยกำหนดระดับความพึงพอใจไว้ 5 ระดับดังนี้ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด มีคะแนน 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ โดยเกณฑ์พิจารณาค่าเฉลี่ยดังนี้ (สมบุรณ์ สุริยวงศ์ และคณะ, 2544, หน้า 141-142)

4.51-5.00	หมายความว่า	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.51-4.50	หมายความว่า	ความพึงพอใจมาก
2.51-3.50	หมายความว่า	ความพึงพอใจปานกลาง
1.51-2.50	หมายความว่า	ความพึงพอใจน้อย
1.00-1.50	หมายความว่า	ความพึงพอใจน้อยที่สุด

5.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน ที่สร้างขึ้นเสนอประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(IOC) ความเหมาะสมของการใช้ภาษา ตลอดจนดูว่าคำถามนั้นวัดความพึงพอใจต่อการเรียนได้หรือไม่ พร้อมข้อเสนอแนะแล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจมาปรับปรุงตามคำแนะนำ

5.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้ปรับปรุงแล้วไปหาคุณภาพโดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกวรรณสุคติศึกษาลัย จังหวัดสุพรรณบุรีที่ไม่ใช่

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา 2549, หน้า 248) ผลการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งหมดเท่ากับ 0.876

5.5 จัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูล โดยให้นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ คอบแบบสอบถามหลังจากได้เรียนครบทุกแผนการเรียนรู้อ แล้วผู้วิจัยนำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความคิดเห็นเทียบเกณฑ์ที่กำหนด

#### การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 มีขั้นตอนวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ได้เข้าใจถึงเหตุผลความจำเป็น และความมุ่งหมายของการวิจัยเกี่ยวกับการทดลองในครั้งนี้ และได้ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง กิฬาเซปักตะกร้อซึ่งเป็นชุดเดียวกัน บันทึกผลคะแนนสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียนทั้งสองกลุ่ม
2. ดำเนินการสอนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยผู้วิจัยกำหนดโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกับกลุ่มทดลองที่ 1 จัดการเรียนการสอนแบบปกติกับกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 8 แผนการเรียนรู้อ การสอนใช้เวลาปกติรวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที
3. หลังเสร็จสิ้นการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน (posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง กิฬาเซปักตะกร้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ในการทดสอบก่อนเรียน (pretest) อีกทั้งสองกลุ่ม
4. บันทึกคะแนนการทดสอบหลังเรียน และนำผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานและสรุปผลการวิจัย
5. ทดสอบทักษะ กิฬาเซปักตะกร้อหลังเสร็จสิ้นการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ทั้งสองกลุ่ม จากนั้นนำผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน
6. นำแบบสอบถามความพึงพอใจให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำ และนำคะแนนข้อคำถามแต่ละข้อมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

### แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) โดยใช้รูปแบบ pretest-posttest control group design คือรูปแบบที่มีกลุ่มควบคุมและมีการทดสอบก่อนการทดลองและการทดสอบหลังการทดลองใช้วิธีสอน ซึ่งสามารถเขียนแสดงแผนภูมิรูปภาพ ได้ดังนี้ ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2544, หน้า 164)

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
R (E)	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
R (C)	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

- R แทน การดำเนินการแบบสุ่ม (randomization)
- X แทน การสอนโดยใช้รูปแบบร่วมมือ (treatment)
- (E) แทน กลุ่มทดลอง (experimental group)
- (C) แทน กลุ่มควบคุม (control group)
- แทน การสอนแบบปกติ
- O<sub>1</sub> แทน การวัดผลก่อนการทดลอง (pretest observation)
- O<sub>2</sub> แทน การวัดผลหลังการทดลอง (posttest observation)

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องกีฬาเซปักตะกร้อโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ใช้สถิติทดสอบที่แบบกลุ่มไม่อิสระ (t-test dependent sample)

1.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องกีฬาเซปักตะกร้อแบบปกติ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ใช้สถิติทดสอบที่แบบกลุ่มไม่อิสระ (t-test dependent sample)

1.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องกีฬาเซปักตะกร้อระหว่างใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือกับแบบปกติ ใช้สถิติทดสอบที่แบบกลุ่มอิสระ (t-test independent sample)

1.4 การเปรียบเทียบทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือกับแบบปกติ ใช้สถิติทดสอบที่แบบกลุ่มอิสระ (t-test independent sample)

1.5 การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการเรียนโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือกับแบบปกติ ใช้สถิติทดสอบที่แบบกลุ่มอิสระ (t-test independent sample)

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. สถิติพื้นฐาน

#### 1.1 ค่าเฉลี่ย (mean) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2544, หน้า 300)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$X$	แทน	คะแนนดิบ
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบ
$N$	แทน	จำนวนนักเรียน

#### 1.2 การวิเคราะห์ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2544, หน้า

312)

$$SD. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ SD.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียน
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียนแต่ละคนยกกำลังที่ละตัว
$N$	แทน	จำนวนนักเรียน

### 2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

#### 2.1 หากความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบปรนัยโดย

ให้ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง ข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยคำนวณจากสูตร

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร

(กาญจนา วิฉายู , 2544, หน้า 190)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ $\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
$N$	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) และหาค่าความยากง่าย ( $P$ ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเซปักตะกร้อ โดยใช้เทคนิค 27% ของกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ จากตารางวิเคราะห์ (พร้อมพรรณน อุดมสิน, 2538, หน้า 117)

2.2.1 ค่าอำนาจจำแนก (discrimination) มีสูตรดังนี้

$$r = \frac{H - L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ $r$	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
$H$	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
$L$	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
$N$	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.2.2 การวิเคราะห์ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (difficulty) มีสูตร

$$\text{ระดับความยากง่าย } (p) = \frac{H + L}{N}$$

เมื่อ $p$	แทน	ความยากง่ายของแบบทดสอบ
$H$	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
$L$	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
$N$	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวนจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson-20)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

เมื่อ $r_{tt}$	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
$k$	แทน	จำนวนข้อคำถาม
$S^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
$P$	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกแต่ละข้อ
$q$	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดแต่ละข้อ ( $q = 1 - p$ )

2.4 การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) คำนวณจากสูตร (พิชิต ฤทธิจรรยา, 2549, หน้า 248)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ $\alpha$	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด
$k$	แทน	จำนวนข้อคำถาม
$S_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

### 3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนกับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วย t-test dependent คำนวณจากสูตร (พิชิต ฤทธิจรรยา, 2549, หน้า 307)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n(\sum D^2) - (\sum D)^2}{n-1}}} : df = n - 1$$

เมื่อ $D$	แทน	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
$n$	แทน	จำนวนคู่ของตัวอย่าง
$\sum D$	แทน	รวมผลต่างทั้งหมดของคะแนนแต่ละคู่

3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะและความพึงพอใจ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม ด้วย t-test independent sample คำนวณจากสูตร (พิชิต ฤทธิจรรยา, 2549, หน้า 303)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}} : df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	$S_1^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มทดลองที่ 1
	$S_2^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มทดลองที่ 2
	$\bar{X}_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	$\bar{X}_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	$n_1$	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
	$n_2$	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี