

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มตามแนวคิดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกิลเพื่อการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุคุณนารี ได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

- 3.1 กลุ่มเป้าหมาย
- 3.2 เครื่องมือวิจัย
- 3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
- 3.4 รูปแบบการวิจัย
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 12 โรงเรียนอนุคุณนารี ปีการศึกษา 2560 จำนวน 36 คน

#### 3.2 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านชุดโปรแกรมกุเกิลเพื่อการศึกษา มี 2 ประเภท ดังนี้

### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้

3.2.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกิลเพื่อการศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผนดังนี้

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- 3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของพีซี

### 3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

3.2.2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน

3.2.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน

3.2.2.3 แบบบันทึกอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน

## 3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกิลเพื่อการศึกษา วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดแผนการเรียนรู้ ดังนี้

3.3.1.1 ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สารระ การเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาปลาย เลือกหน่วยการจัดการเรียนรู้ จากหลักสูตรจำนวน 1 หน่วย คือหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลศึกษาหลักสูตร แกนกลางพุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลนารี โดยวิเคราะห์มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด และสาระสำคัญ แสดงดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

### ตารางที่ 3.1

รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยเลือกทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ

หน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา
คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	ง 3.1 ม 4-6/2,4	องค์ประกอบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลหลัก หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำรอง หน่วยส่งออก	9

3.3.1.2 ศึกษาทฤษฎี เทคนิค แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มาใช้ในการจัดทำแผนการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยยึดตามแนวคิดของอาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 น. 122-123) โดยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังตารางที่ 3.2

### ตารางที่ 3.2

การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้โปรแกรมกูเกิลเพื่อการศึกษา

ขั้นตอนการเรียนรู้ ตามแนวคิด อาภรณ์ ใจเที่ยง	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้
1. ขั้นเตรียมการ	1. ชี้แจงจุดประสงค์ของบทเรียน	ตรวจสอบรายชื่อสมาชิกกลุ่มและนั่งตามกลุ่มที่ครูกำหนดไว้	- Google Doc และ Google Classroom
	2. จัดกลุ่มนักเรียนแบบอิสระ ความสามารถกลุ่มละ 6 คน		ใช้เป็นศูนย์กลางในการดาวน์โหลดหรือตรวจสอบข้อมูล
	3. แนะนำวิธีการทำงานกลุ่มและบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม		

(ต่อ)

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ขั้นตอนการเรียนรู้ ตามแนวคิด อารมณ์ ใจเที่ยง	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้
2. ชั้นสอน	<ol style="list-style-type: none"> <li>นำเข้าสู่บทเรียน</li> <li>บอกปัญหาหรืองานที่ต้องการให้กลุ่มแก้ไขหรือคิดวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบ</li> <li>แนะนำแหล่งข้อมูล ค้นคว้าหรือให้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการคิดวิเคราะห์</li> <li>กำหนดขอบเขตของงานที่แต่ละกลุ่มต้องทำให้ชัดเจน</li> </ol>	ดาวน์โหลดเอกสาร ประกอบการเรียนรู้	- Google Docs - Google Classroom ใช้เป็นศูนย์กลางในการดาวน์โหลดข้อมูล - Google slide ใช้เป็นสื่อในการสอน
3. ชั้นทำกิจกรรม กลุ่ม	<ol style="list-style-type: none"> <li>ครูแนะนำเทคนิคคร่อมกันคิดและให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกหมายเลขประจำตัว 1-6 ให้สมาชิกภายในกลุ่ม</li> <li>นัดหมายเวลานำเสนองาน</li> <li>สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม</li> <li>ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือแก่นักเรียน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดหมายเลขประจำตัว 1-6 ให้สมาชิกภายในกลุ่ม</li> <li>แบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงานภายในกลุ่มและปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>อภิปรายในกลุ่มย่อยจนมั่นใจว่าสมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจคำตอบ</li> <li>เตรียมสื่อในการนำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองผ่าน Google slide</li> </ol>	- Google slide ใช้เป็นสื่อในการนำเสนอผลงานกลุ่ม

(ต่อ)

### ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ขั้นตอนการเรียนรู้ ตามแนวคิด อารมณ์ ใจเที่ยง	บทบาทผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	เครื่องมือที่ใช้
4. ขั้นตรวจสอบ ผลงานและ ทดสอบ	1.เรียกหมายเลขประจำตัว สมาชิกกลุ่มดังกล่าวเพื่อตอบ คำถาม 2.ซักถามเพื่อตรวจสอบผลงาน ของกลุ่มและรายบุคคล	1.รายงานผลการทำงาน กลุ่มตนเอง 2.ตอบคำถามตาม หมายเลขสมาชิกที่ครูถาม 3.ซักถามคำถามเพื่อนกลุ่ม อื่น	- Google slide ใช้เป็นสื่อในการ นำเสนอผลงานกลุ่ม
5. ขั้นสรุป บทเรียนและ ประเมินผลการ ทำงานกลุ่ม	1.ร่วมสรุปบทเรียนและจัดทำ บันทึกลงใน Google Docs 2.อธิบายความรู้เสริมเพิ่มเติม หลังจากสรุปบทเรียน 3.ประเมินคะแนนผลงานแต่ละ กลุ่ม 4.กล่าวคำชมเชยและให้ กำลังใจแก่กลุ่มที่ทำผลงานดี 5. ให้ข้อเสนอแนะและสิ่งที่ ควรปรับปรุงแก้ไขในการ ทำงานกลุ่ม	1.ร่วมสรุปบทเรียนและ จัดทำบันทึกลงใน Google Docs 2.ซักถามประเด็นที่สงสัยใน การเรียนรู้	- Google Docs และ Google Classroom ใช้เป็นศูนย์กลางใน จัดเก็บข้อมูล

3.3.1.3 ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมภูเกิลเพื่อ  
การศึกษา

3.3.1.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้  
ชุดโปรแกรมภูเกิลเพื่อการศึกษา จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังตารางที่ 3.3

### ตารางที่ 3.3

#### รายละเอียดแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้ที่	จุดประสงค์	จำนวนคาบ
1. การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	1. บอกหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้ 2. วิเคราะห์ความแตกต่างของการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละประเภทได้	3
2. การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	1. บอกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงานได้ 2. บอกฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานได้	3
3. การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของพีซี	1. อธิบายการแก้ปัญหาเบื้องต้นของพีซีได้ 2. บอกสาเหตุของคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถทำงานได้	3
รวมทั้งสิ้น		9

1) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการผู้คณบดีนิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา และพิจารณาให้ข้อเสนอแนะตามความเหมาะสม

2) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการตรวจพิจารณาแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสม ในระหว่างการดำเนินการในแต่ละวงรอบ

3) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/12 จำนวน 36 คน

#### 3.3.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน

3.3.2.1 ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์แบบประเมินพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนของ นิติชาติ ตันตระกูล (2559, น. 85) ประกอบด้านพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านการแสดงความคิดเห็น ด้านการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ด้านการให้ความช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

3 หมายถึง กลุ่มนักเรียน แสดงพฤติกรรมสม่ำเสมอ

2 หมายถึง กลุ่มนักเรียน แสดงพฤติกรรมบางครั้ง

1 หมายถึง กลุ่มนักเรียน แสดงพฤติกรรมนาน ๆ ครั้ง

เกณฑ์การแปลความหมายของค่าพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

1.00 – 1.49 หมายถึง นาน ๆ ครั้ง

1.50 – 2.49 หมายถึง บางครั้ง

2.50 – 3.00 หมายถึง เสมอ

3.3.2.2 นำแบบประเมินการทำงานกลุ่มเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการผู้ควบคุมสอบวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ แก้ไข และให้คำแนะนำ

3.3.2.3 นำแบบประเมินการทำงานกลุ่มที่ได้รับการตรวจพิจารณาแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ดังภาคผนวก ง)

3.3.2.4 นำแบบประเมินการทำงานกลุ่มไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 2 จำนวน 36 คน

### 3.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

เป็นแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกลิลเพื่อการศึกษา ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.3.3.1 ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกับความพึงพอใจ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกลิลเพื่อการศึกษา

3.3.3.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจเพื่อการกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/12 เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความเหมาะสม ให้ข้อเสนอเพื่อปรับปรุง ประกอบขอบข่าย 4 ด้าน คือ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ 4) ด้านความรู้สึกต่อกลุ่ม

กำหนดเกณฑ์การวัดแบบมาตราส่วน 5 ระดับ (บุญชุม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง พอใจมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง พอใจมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง พอใจปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง พอใจน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง พอใจน้อยที่สุด

3.3.3.3 ทำการปรับปรุงแก้ไขของคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของและผู้เชี่ยวชาญ

3.3.3.4 นำแบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกลิลเพื่อการศึกษาไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

### 3.3.4 แบบบันทึกอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน

แบบบันทึกอนุทินของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบบันทึกสะท้อนความคิดของนักเรียน ที่จะจดบันทึกสภาพการณ์ความเป็นจริงที่เกี่ยวกับบรรยากาศในการเรียนรู้ ในขณะที่ผู้วิจัยกำลังปฏิบัติการสอนอยู่ ซึ่งจะบันทึกหลังเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละวงรอบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบในการปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลำดับต่อไป มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.3.4.1 ศึกษาลักษณะการสร้างแบบบันทึกอนุทิน

3.3.4.2 กำหนดประเด็นในการเขียนอนุทินของนักเรียน ซึ่งเป็นประเด็นคำถามเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกิลเพื่อการศึกษา

3.3.4.3 สร้างแบบบันทึกอนุทินของนักเรียนในกรอบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกิลเพื่อการศึกษา

3.3.4.4 นำแบบบันทึกอนุทินของนักเรียนเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ ความถูกต้อง

3.3.4.5 ปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.3.4.6 นำแบบบันทึกอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียนไปใช้ในการวิจัย

## 3.4 รูปแบบการวิจัย

### 3.4.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart มาเป็นแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มตามแนวคิดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกิลเพื่อการศึกษา โดยดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้น ดังนี้

3.4.1.1 ขั้นวางแผน (Plan)

3.4.1.2 ขั้นปฏิบัติการ (Act)

3.4.1.3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe)

3.4.1.4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

### 3.4.2 การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจสภาพปัญหาของการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/12 โรงเรียนอนุกุลนารี ซึ่งผู้วิจัยได้มาจากการสังเกตในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยทำการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จากสภาพปัญหา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่มค่อนข้างน้อย ละเลย

หน้าที่ของตนเองในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในบางครั้ง และมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมายไม่เป็นไปตามที่พึงประสงค์ ส่งผลให้นักเรียนปฏิบัติงานไม่ทันตามเวลาที่กำหนด ในขณะที่คุณครูได้ทำการสอน มีนักเรียนบางคนใช้เวลาทำงานไปทำกิจกรรมอย่างอื่น จึงทำให้นักเรียนมีคะแนนที่เกี่ยวกับการทำงานกลุ่มในระดับที่ไม่พึงพอใจเท่าที่ควร ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแบบประเมินพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนมาประเมินพฤติกรรมกลุ่มของนักเรียนชั้น ม.4/12 จำนวน 36 คน โดยกลุ่มดังกล่าวจะเป็นกลุ่มเป้าหมายของการทำวิจัยในเทอมต่อไป ผลปรากฏว่า มีคะแนนค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 1.32 (S.D. = 0.26) ซึ่งอยู่ในระดับ 1.00 – 1.49 หมายถึง กลุ่มผู้เรียนแสดงพฤติกรรมนาน ๆ ครั้ง กล่าวคือนักเรียนจะแสดงออกถึงพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและร่วมทำงานกลุ่มเพียงบางครั้ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมกุเกิลเพื่อการศึกษา เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนให้สูงขึ้น การวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นคือ

#### ขั้นตอนที่ 1 วางแผน (Plan)

ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการศึกษาสภาพของปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และวิธีการดำเนินการ โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน โดยการสัมภาษณ์ การสังเกตและการสร้างเครื่องมือเพื่อวัดปัญหาของนักเรียนขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. ศึกษาค้นคว้าเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน และนำหลักการรวมไปถึงแนวคิดมาใช้กับกลุ่มเป้าหมาย
3. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผน โดยใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 9 คาบ
4. สร้างเครื่องมือในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับปัญหา ได้แก่
  - 4.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
  - 4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
  - 4.3 แบบบันทึกอนุทินสะท้อนความคิดของนักเรียน

#### ขั้นตอนที่ 2 ปฏิบัติการ (Act)

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้นำเอาแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมาใช้กับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 วงจรปฏิบัติการ วงรอบละ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมด 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาทั้งสิ้น 9 คาบ ดังนี้

วงจรที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์

วงจรถี 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การดูแลบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

วงจรถี 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การแก้ปัญหาเบื้องต้นของพีซี

ขั้นตอนที่ 3 สังเกตการณ์ (Observe)

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งจะสังเกตสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ทุกครั้งด้วยความละเอียดรอบครอบ เช่น บันทึกพฤติกรรมในชั้นเรียน ความสนใจ และความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลในการบันทึกจะถูกรวบรวมไว้เป็นข้อมูลในการแปลผล โดยอาศัยข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายชนิด ได้แก่ แบบบันทึกกอนุทินของนักเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect)

เป็นขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเก็บข้อมูลทั้งหมดมาประเมินผลและตรวจสอบกระบวนการวิจัยที่ดำเนินการมาว่าประสบความสำเร็จ หรือเกิดปัญหาหรืออุปสรรคใดที่เป็นข้อจำกัดหรือไม่ ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การบันทึกกอนุทินของนักเรียน และจดบันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาวิเคราะห์และสรุปร่วมกัน พร้อมทั้งอภิปรายผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละวงจรถีปฏิบัติการเพื่อหาข้อสรุปสาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไขในแต่ละวงจรถีปฏิบัติการ เพื่อให้ได้เป็นแนวทางในการพัฒนาและวางแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในวงรอบปฏิบัติการต่อไป

### 3.4.3 ระยะเวลาในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เวลาในการวิจัยเชิงปฏิบัติการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

## 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมตามแบบแผนวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.5.1 ก่อนดำเนินการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ร่วมวิจัยในการสังเกตพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ และอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมภูเกิลเพื่อการศึกษา

3.5.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดโปรแกรมภูเกิลเพื่อการศึกษา ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 วงจรถีปฏิบัติการแสดงดังตารางที่ 3.4



### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างดำเนินการปฏิบัติการวิจัย และหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

#### 3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

3.6.1.1 นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียน มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ โดยสถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งมีเกณฑ์การแปลความหมายของผลค่าเฉลี่ยเป็นดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ค่าเฉลี่ย 2.50 -3.00 หมายถึง สม่่าเสมอ

ค่าเฉลี่ย 1.50 -2.49 หมายถึง บางครั้ง

ค่าเฉลี่ย 1.00 -1.49 หมายถึง นาน ๆ ครั้ง

3.6.1.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านชุดโปรแกรมกุเกิลเพื่อการศึกษา ไปสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากเสร็จสิ้น 3 วงรอบ นำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามแนวคิดของ Best (1997, p.190) มีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 -5.00 หมายถึง ระดับพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 -4.49 หมายถึง ระดับพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 -3.49 หมายถึง ระดับพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 -2.49 หมายถึง ระดับพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 0.50 -1.49 หมายถึง ระดับพึงพอใจน้อยที่สุด

#### 3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ข้อมูลจากการบันทึกของผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย และนักเรียน นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากแบบบันทึกทำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบสัมภาษณ์นักเรียน มาวิเคราะห์ และสรุป เพื่อนำมาประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไรบ้าง เพื่อเป็นการพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหาล้วนนำมาพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

### 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.7.1 สถิติพื้นฐาน

สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

3.7.1.1. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ใช้เพื่อวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียน

3.7.1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้เพื่อวิเคราะห์คะแนนพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียน

#### 3.7.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

คำนวณหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามโดยใช้ (Index of Consistency : IC) (มนต์ชัย เทียนทอง, 2554, น. 194) ใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3-1)$$

เมื่อ	IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

เกณฑ์การยอมรับแบบทดสอบ มีดังนี้

1. ข้อสอบที่มีค่า IC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้
2. ข้อสอบที่มีค่า IC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้