

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นการเลือกสถานศึกษาแบบเจาะจง มีได้กะทำโดยอาศัยวิธีการทางสถิติ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในการวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ตามแนวคิดของเคมมิส และ แม็กเท็กการ์ท (Kemmis and McTaggart, 1988, p.11, อ้างถึงในองอาจ นัยพัฒน์, 2551, หน้า 301 – 303) ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกับคณะครูในวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอนและตามลำดับดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. ขั้นตอนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 21คน ประกอบด้วย
  - 1.1 ผู้วิจัย 1คน
  - 1.2 ครูผู้สอนในวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 20 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วย
    - 1.2.1 ครูผู้สอนแผนกวิชาช่างยนต์ จำนวน 6 คน
    - 1.2.2 ครูผู้สอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้า จำนวน 3 คน
    - 1.2.3 ครูผู้สอนแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 3 คน

1.2.4	ครูผู้สอนแผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ	จำนวน 3 คน
1.2.5	ครูผู้สอนแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	จำนวน 4 คน
1.2.6	ครูผู้สอนแผนกวิชาการบัญชี	จำนวน 2 คน
2.	กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 72 คน ประกอบด้วย	
2.1	ครูผู้ทำหน้าที่หัวหน้าแผนกวิชา	จำนวน 6 คน
ประกอบด้วย		
2.1.1	หัวหน้าแผนกวิชาช่างยนต์	จำนวน 1 คน
2.1.2	หัวหน้าแผนกวิชาช่างไฟฟ้า	จำนวน 1 คน
2.1.3	หัวหน้าแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน 1 คน
2.1.4	หัวหน้าแผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ	จำนวน 1 คน
2.1.5	หัวหน้าแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	จำนวน 1 คน
2.1.6	หัวหน้าแผนกวิชาการบัญชี	จำนวน 1 คน
2.2	ผู้นิเทศ	จำนวน 3 คน
ประกอบด้วย		
2.2.1	ผู้อำนวยการ	จำนวน 1 คน
2.2.2	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	จำนวน 1 คน
2.2.3	หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	จำนวน 1 คน
2.3	ตัวแทนนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และนักศึกษา	
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยการอาชีพพรหมานนิคม สังกัด		
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 21 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 3 คน		
รวมทั้งสิ้น 63 คน เลือกแบบเจาะจงโดยใช้เกณฑ์คือนักเรียนที่เรียนเก่ง จำนวน 1 คน		
นักเรียนที่เรียนปานกลาง จำนวน 1 คน และนักเรียนที่เรียนอ่อน จำนวน 1 คน ที่ประเมิน		
โดยครูประจำชั้น		

## ขั้นตอนการวิจัย

### ระยะที่ 1 การเตรียมการวิจัย

ผู้วิจัยได้เตรียมการวิจัยดังนี้

1. การศึกษา วิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาการพัฒนากิจการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานซึ่งได้แก่ หลักสูตร

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

2. ประชุมคณะครูวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม เพื่อชี้แจงเหตุผลของการทำวิจัยครั้งนี้แล้วร่วมกันวิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็น สรุปสภาพปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ตลอดจนความจำเป็นที่ต้องพัฒนาครูเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ให้ผู้บริหารและครูได้ทราบ

3. จัดเตรียมสถานที่จัดกิจกรรม และเครื่องมือที่ใช้ประกอบการวิจัยเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

## ระยะที่ 2 การปฏิบัติการวิจัย 2 วงรอบ

### วงรอบที่ 1 ชั้นที่ 1 การวางแผน (Planning)

1. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ประชุมเพื่อร่วมกันวิเคราะห์ สภาพปัจจุบัน และปัญหาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานโดยจัดทำเป็นโครงการ กำหนดบทบาทผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ประชุมร่วมกันกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ประกอบด้วย  
1) การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน 2) การนิเทศติดตาม เมื่อได้แนวทางการพัฒนาแล้วจึงแต่งตั้งครูผู้รับผิดชอบโครงการและคณะกรรมการนิเทศติดตามและประเมินผลตามมติที่ประชุมของคณะครู โดยศึกษาและจัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

3. การกำหนดกิจกรรมตามโครงการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูใน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

3.1 กำหนดกิจกรรมและโครงการร่วมกันกำหนดโครงการหรือกิจกรรมให้สอดคล้องกับงาน แต่งตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ เป็นงานหลักที่สนับสนุนการดำเนินงานในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ด้านใดมีตัวชี้วัดอะไรบ้าง ผู้รับผิดชอบคือใคร มีวิธีการดำเนินการ

อย่างไร ใช้ระยะเวลาทำกิจกรรม มีการนิเทศติดตามผลอย่างไร

### 3.2 จัดทำเครื่องมือและรวบรวมข้อมูลตลอดโครงการ

4. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ จำนวน 5 คน ดังนี้

4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ไพไธล ตำแหน่ง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

4.2 นายคำพันธ์ ศรีเมือง ตำแหน่ง ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4.3 นายวุฒินันท์ จันทร์ทอง ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4.4 นางสาวอมรรัตน์ พิทักษ์วาปี ตำแหน่งรองผู้อำนวยการชำนาญการ วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

4.5 นายประมงโพธิ์คลัง ตำแหน่ง ครูชำนาญการ วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

5. ผู้วิจัยแก้ไขข้อบกพร่อง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 คน มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ความเห็นชอบอีกครั้งหนึ่ง

6. จากการวางแผนร่วมกันของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม คือการใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูใน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม และการนิเทศติดตาม ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานกับวิทยากรที่มีความรู้ความชำนาญในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะ โดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้

6.1 ส่งหนังสือราชการจากวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ไปถึง วิทยากร คือนายชะลอ การทวิ ตำแหน่ง ครู วิทยะฐานะ เชี่ยวชาญวิทยาลัยเทคนิค พระนครศรีอยุธยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

6.2 กำหนดระยะเวลาการประชุมเชิงปฏิบัติการ ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ - 1 มีนาคม พ.ศ. 2562 รวมระยะเวลา 2 วัน

6.3 ดำเนินการพัฒนาครูตามโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม มีขอบข่ายเนื้อหา ดังนี้

6.3.1 ความสำคัญและรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะ โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รวมถึงหลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ระยะเวลา 1 วัน

6.3.2 การนิเทศติดตามผล การรายงานผลการปฏิบัติงานการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ระยะเวลา 5 วัน

6.3.3 สถานที่ประชุมเชิงปฏิบัติการ คือ ห้องประชุมหนองซุงแซ่ วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม

6.4 จัดทำแผนปฏิบัติการ การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ร่วมวิจัยถึงบทบาทหน้าที่ของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในการทำงานร่วมกัน ตามแนวทางและกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ซึ่งผู้วิจัยกำหนดแผนปฏิบัติการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ดังตาราง 7

ตาราง 7 แผนปฏิบัติการ (Action plan) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะ โดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูใน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม

กิจกรรม	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ผู้เกี่ยวข้อง	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	แหล่งข้อมูล
1. การประชุมเชิงปฏิบัติการ	1. ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน 2. ครูสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานอย่างมีประสิทธิภาพ	28 กุมภาพันธ์ - 1 มีนาคม พ.ศ. 2562	1. ผู้บริหาร 2. ผู้วิจัย 3. ผู้ร่วมวิจัย 4. วิทยากร	1. การตอบแบบสอบถาม	1. แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ 2. แบบบันทึกการนิเทศ 3. แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. ผู้บริหาร 2. ผู้วิจัย 3. ผู้ร่วมวิจัย

ตาราง 7 (ต่อ)

กิจกรรม	เป้าหมาย	ระยะเวลา	ผู้เกี่ยวข้อง	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	แหล่งข้อมูล
2. การนิเทศติดตาม	เพื่อติดตามผลการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน หลังจากการประชุมเชิงปฏิบัติการซึ่งนำข้อมูลไปใช้ในการสะท้อนกลับ	20-31 มีนาคม พ.ศ. 2562	1.ผู้บริหาร 2.ผู้วิจัย 3.ผู้ร่วมวิจัย	1.การตอบแบบสอบถาม 2.การนิเทศติดตาม	1.แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ 2.แบบบันทึกการนิเทศ 3.แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน	1.ผู้บริหาร 2.ผู้วิจัย 3.ผู้ร่วมวิจัย
วงรอบที่ 2	ดำเนินการหลังจากการสะท้อนกลับถึงส่วนที่บกพร่องและต้องได้รับการปรับปรุง เพื่อพัฒนาให้ดีขึ้นโดยกำหนดการนิเทศให้คำชี้แนะในระหว่างวันที่ 1-20 พฤษภาคม พ.ศ. 2562					

### ขั้นที่ 2 การปฏิบัติการ(Action)

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระดับสถานศึกษา การปฏิบัติและการสังเกตจะดำเนินการไปพร้อมกัน ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ร่วมวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมิถุนายน 2562 โดยผู้วิจัยมีการกำกับ ติดตามนิเทศ และประเมินผลการจัดกิจกรรม

ต่าง ๆ ครอบคลุมกิจกรรม โดยการนำโครงการที่กำหนดร่วมกันไว้แล้วมาปฏิบัติและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ จากแผนการไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผล ซึ่งจะเป็นการปฏิบัติและสังเกตไปพร้อมกัน โดยความคาดหวังให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนหลังสิ้นสุดการวิจัย โดยทุกคนได้พัฒนาตนเองจากผลการประเมินพฤติกรรมในการจัดการเรียนรู้จากวงรอบที่ 1 สู่วงรอบการวิจัยวงรอบที่ 2 มีกิจกรรมหลักต่าง ๆ ดังนี้ 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการ 2) การนิเทศติดตาม โดยผู้วิจัยมีการนิเทศ กำกับ ติดตาม อย่างสม่ำเสมอ มีการพัฒนาการทำงานเป็นทีมได้อย่างดี ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย นำโครงการ กิจกรรมที่จัดทำขึ้นและได้รับมอบหมาย โดยการดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นไปตามวงจรคุณภาพ (PDCA) 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติกิจกรรม (Do) ตรวจสอบและการประเมิน (Check) ปรับปรุงพัฒนา (Act)

### ขั้นที่ 3 การสังเกตการณ์(Observation)

1. สังเกตการเข้าร่วมและการให้การร่วมมือในการประชุมเชิงปฏิบัติการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม

2. การนิเทศติดตามโดยเป็นคณะกรรมการที่วิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม แต่งตั้งประกอบด้วย ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และหัวหน้างาน วัตถุประสงค์และประเมินผลมีการจัดทำแผนการนิเทศติดตาม ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม

จากการติดตามผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม ดังนี้ คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการสังเกตการณ์ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยใช้แบบสังเกตแบบพฤติกรรมในการเก็บข้อมูล การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างของผู้เข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในการเก็บข้อมูลและการนิเทศติดตามผลการปฏิบัติงานมาวิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็นร่วมกัน โดยผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัยร่วมกันพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนพร้อมทั้งหาวิธีการในการแก้ปัญหาและข้อบกพร่องของการพัฒนาแล้วดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม ในส่วนที่บกพร่องใหม่เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้นใน วงรอบที่ 2

### ขั้นที่ 4 การสะท้อนกลับ(Reflection)

จากการติดตามผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยโครงการเป็นฐานของครูใน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ดังนี้ คือ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการสังเกตการณ์ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างของผู้เข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการและแบบบันทึก และการนิเทศ ติดตามผลการปฏิบัติงานมาวิเคราะห์ อภิปราย แสดงความคิดเห็นร่วมกัน โดยวิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนพร้อมทั้งหาวิธีการในการแก้ปัญหาและข้อบกพร่องของการพัฒนาแล้วดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ในส่วนที่บกพร่องเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงดำเนินการตาม ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในวงรอบที่ 2 ซึ่งมี 4 ขั้นตอนเช่นกันคือ ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนใหม่ ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการใหม่ ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตการณ์ใหม่ และ ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนกลับใหม่

### ระยะที่ 3 การสรุปผลการพัฒนา

การสรุปผลการวิจัยจากแบบประเมินการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์ผลตามแบบประเมินรายบุคคล และถือผลการประเมินครั้งนี้เป็นการประเมินผล หลังการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม หลังการพัฒนาในวงรอบที่ 2 โดยพัฒนาจากข้อมูลดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐาน ของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม 2) การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษาแบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐาน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จำแนกการใช้เครื่องมือตามประเภทและลักษณะของการดำเนินงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 4 ประเภท ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถาม จำนวน 5 ฉบับ โดยแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุดมีดังนี้

1.1.1 แบบประเมินตนเองของครูเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน จำนวน 1 ฉบับ โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด สำหรับประเมินตนเองในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ก่อนและหลังการพัฒนาในวงรอบที่ 1 และหลังพัฒนาในวงรอบที่ 2 หลังสิ้นสุดการสังเกตผล

1.1.2 แบบสอบถาม สภาพปัจจุบันและปัญหาของครูในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน จำนวน 1 ฉบับ

1.1.3 แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษา จำนวน 1 ฉบับ โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด สำหรับประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษาการพัฒนาในวงรอบที่ 1 และหลังพัฒนาในวงรอบที่ 2 หลังสิ้นสุดการสังเกตผล

1.1.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด สำหรับประเมินความพึงพอใจของนักเรียนนักศึกษาจากการได้รับการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

1.1.5 แบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 1 ฉบับ โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด สำหรับประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะ โดยใช้โครงการเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม

1.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จำนวน 1 ฉบับ โดยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ครูในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม

1.3 แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครูในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐาน วิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม จำนวน 1 ฉบับ โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด สำหรับประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐาน วิทยาลัยการอาชีพพรณานิคม

1.4 แบบบันทึก จำนวน 2 ฉบับ

1.4.1 แบบบันทึกการประชุม

1.4.2 แบบบันทึกการนิเทศ

## 2. การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 4 ประเภท คือ แบบสอบถามแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐานและแบบบันทึก ซึ่งมีรายละเอียดในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิเคราะห์องค์ประกอบจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 นำตัวชี้วัดจากเอกสารมาประชุมปฏิบัติการร่วมกันเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้เกี่ยวกับการกำหนดตัวชี้วัด โดยนำตัวชี้วัดมาร่วมกันเลือกและหากตัวชี้วัดใดที่ผู้ร่วมวิจัยประสงค์ที่จะปรับใช้ก็ให้เป็นที่ยอมรับร่วมกันโดยมีหลักการว่าการปรับใช้นั้นก็ให้เข้ากับบริบทของพื้นที่วิจัยและกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา

2.4 นำตัวชี้วัดที่ต้องการพัฒนามาร่วมกันร่างเพื่อสร้างแบบประเมินซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงตัวชี้วัดแต่ละข้อจากแบบประเมิน ก่อนนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ

พิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมของตัวชี้วัดรายข้อจากองค์ประกอบกับนิยามเชิงปฏิบัติการ ( Item – Objective Congruence : IOC )รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงตัวชี้วัดในแบบประเมินและให้มีการเหมาะสมในการใช้ภาษา ว่ามีความสอดคล้องเหมาะสมกับองค์ประกอบหรือไม่ หลังจากนั้นได้ปรับปรุงตัวชี้วัดตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้ประเมินกับผู้ร่วมวิจัยต่อไป

สำหรับการนำเสนอเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญนั้นผู้วิจัยได้มีการเรียนนัดหมายทางโทรศัพท์และเดินทางพบตามหนังสือของทางมหาวิทยาลัยนำเสนอเพื่อตรวจสอบ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำกลับเพื่อให้ประธานที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งพร้อมให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำไปใช้ประเมินผู้ร่วมวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ถึงเดือน มิถุนายน 2562 โดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยสร้างขึ้นจากขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม 2 วงรอบ โดยใช้เครื่องมือที่หลากหลายที่มีทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการนำมาวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยในเชิงพรรณนา โดยแยกเป็นประเด็น ดังนี้

1. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จากเครื่องมือต่าง ๆ ที่กำหนดในแต่ละ

กิจกรรม ได้แก่ แบบบันทึกการประชุม แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และการบันทึกภาพถ่าย

2. การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามและแบบประเมิน

ตนเองในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูใน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ทั้งของครูและของนักเรียนนักศึกษา ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีความเห็นอนุญาตให้นำไปใช้สอบถามและประเมินการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐานของครูในวิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคมโดยผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในระดับปฏิบัติการโดยเป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างหลังสิ้นสุดการวิจัยในวงรอบที่ 1 หลังวงรอบที่ 2 ดำเนินการปฏิบัติการวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และข้อมูลเชิงปริมาณ ดังนี้

### 1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ สังเกต รวมทั้งเอกสารต่าง ๆ มีวิธีการในการวิเคราะห์ดังนี้ 1) รายงานข้อมูลที่เกิดขึ้น (Descriptive method) การทำความเข้าใจ และให้ความหมาย (Interpretive method) เป็นการตีความ ข้อมูลและเหตุการณ์ ตอบคำถามว่า ทำอย่างไร เป็นอย่างไร เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากพฤติกรรม การกระทำที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหรือการใช้ชีวิตประจำวันของกลุ่มเป้าหมาย (Participants) ในที่นี้หมายถึงผู้ร่วมวิจัย 2) การหาเหตุแห่งปัจจัย (Critical method) เป็นการหาเหตุผลว่า ทำไมถึงเป็นเช่นนี้ เป็นเช่นนี้ได้อย่างไร คือเป็นการตอบคำถามการวิจัย “ทำไมจึงเป็นอย่างนั้น” หรือ “เป็นอย่างนี้ เพราะอะไร” จากผู้ร่วมวิจัยและผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการนำโครงการไปปฏิบัติ สรุปรายงานโครงการที่เกิดขึ้นจริง แล้วนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน ถึงสิ่งที่ทำสำเร็จและไม่สำเร็จ แล้วสรุปรวมกันว่าที่สำเร็จนั้นเป็นเพราะอะไรและทำอย่างไรจึงสำเร็จ และถ้าไม่สำเร็จเป็นเพราะอะไร ทำอย่างไรจึงจะสำเร็จ โดยนำข้อมูลนั้นมารวมกันหาความถี่ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้ร่วมวิจัยที่เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนและมีลักษณะต่อเนื่อง สัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องของการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู ในการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงงานเป็นฐาน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคม ในการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมจากผู้ร่วมวิจัยด้วย เพื่อนำมาพรรณนาเหตุการณ์เป็นความเรียง โดยนำรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลจากความมุ่งหมายของการวิจัยที่วิเคราะห์แล้ว การตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้ผู้ร่วมวิจัยซึ่งเป็นบุคลากรในวิทยาลัยและอยู่ในเหตุการณ์ของโครงการแล้วนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาช่วยยืนยันตรวจสอบแก้ไขผลการวิเคราะห์และคำแนะนำเพื่อปรับปรุงรายงานให้ถูกต้อง สมบูรณ์มากขึ้น

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แบบประเมิน ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสถิติพื้นฐานโดยเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ เพื่อหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ แล้วนำเสนอข้อมูลเป็นความเรียง โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินระดับคุณภาพโดยประยุกต์จาก บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 103, อ้างถึงใน มณฑิตา สุตัญตั้งใจ, 2561, หน้า 114) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51–5.00 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51–4.50 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51–3.50 ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51–2.50 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00–1.50 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

นำข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการปฏิบัติตามกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน ทั้ง 10 ขั้นตอน แล้วนำมาวิเคราะห์ประเมินระดับการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะโดยใช้โครงการเป็นฐาน วิทยาลัยการอาชีพพรหมานิคมนี่เกิดขึ้นจากการพัฒนาในวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 2 เป็นการวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐานค่าร้อยละ แล้วทำการสรุปในตอนท้ายของวงรอบที่ 2 ของการพัฒนา

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ มีดังนี้

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ )
3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)