

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่ใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานโดยเน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่ใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานโดยเน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา EED 3303 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษา กับชุมชน (Elementary School and Community Relationship) ในภาคเรียนที่ 2/2561 หมู่เรียน 01 จำนวน 59 คนเนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีขนาดที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีลักษณะที่จะออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้หลากหลายเทคนิค ดำเนินการวิจัยตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ((Kemmis & Mc Taggart, 1990) 4 ขั้น คือ ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติการ (Act) ขั้น สังเกตการณ์ (Observe) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) การดำเนินการวิจัยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning) คือการศึกษาวเคราะห์สภาพปัญหา ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานที่ใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ นักศึกษาได้เรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมโครงงานในและนอกชั้นเรียนตลอดจนการเขียนรายงานความก้าวหน้าต่างๆจากประสบการณ์และการเรียนรู้การทำโครงงานโดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นงานอีกชิ้นหนึ่งที่ได้รับมอบหมายเป็นลักษณะการคิดและวางแผนการทำงานตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนการปฏิบัติงานเป็นการกำหนดกรอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาและจัดทำ มคอ.3

ในขั้นตอนวางแผนนี้ผู้วิจัยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเชิญวิทยากรมาให้ความรู้แก่นักศึกษาเกี่ยวกับการทำโครงงานและวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดทำโครงงานโดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานออกแบบกิจกรรมสังเกตสภาพทั่วไปของสถานศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน ฝึกเป็นผู้ช่วยครูเกี่ยวกับงานกิจกรรมนักเรียนโดยเริ่มจากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาหรือ

หัวข้อที่จะทำโครงการ วางแผนการจัดทำโครงการ รวมทั้งกำหนดกรอบการบันทึก การสังเกตและบันทึกผลการปฏิบัติงาน แบบบันทึกการสัมภาษณ์ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Plan : P)

ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (Action) คือขั้นของการวิเคราะห์กิจกรรมในโครงการซึ่งนักศึกษาออกแบบกิจกรรม ดำเนินการจัดกิจกรรมด้วยตนเอง เป็นขั้นตอนการไปศึกษาทำโครงการที่สถานศึกษาตามที่วางแผนไว้ ตามวัน เวลาที่กำหนด ดำเนินการดังนี้

2.1 ประชุมวางแผนการไปศึกษาทำโครงการ ตลอดจนประสานงานและนัดหมายกับสถานศึกษาที่จะไปศึกษา (Plan : P)

2.2 ไปศึกษาที่สถานศึกษาตามที่วางแผนไว้ ตามวัน เวลาที่กำหนด (Do : D)

2.3 นักศึกษานำผลการไปศึกษาทำโครงการมาวิเคราะห์วิจารณ์เพื่อการปรับปรุงแก้ไข (Check: C)

ขั้นตอนที่ 3 การสังเกตผลการปฏิบัติ (Observation) คือขั้นการประเมินผลระหว่างและหลังการปฏิบัติการเป็นการติดตามผลการดำเนินการรับรู้ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานเพื่อจะนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขพัฒนาต่อไปซึ่งแบ่งเป็นช่วงระหว่างการปฏิบัติงานและหลังการปฏิบัติงาน โดยในระหว่างปฏิบัติงานนั้นผู้วิจัยได้ให้นักศึกษาประเมินตนเองเป็นระยะ ประเมินจากแบบบันทึกผลการศึกษาความสัมพันธ์ของสถานศึกษากับชุมชน

ขั้นตอนที่ 4 สะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect : R) เป็นขั้นตอนการเขียนรายงานผลโครงการ การนำเสนอผลการศึกษาตามโครงการต่อชั้นเรียน ตลอดจนการสะท้อนผลการศึกษาทำโครงการและให้ข้อเสนอแนะจากเพื่อนๆ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ดำเนินการดังนี้

1) วางแผนด้วยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทำโครงการในขั้นปฏิบัติ การและขั้นสะท้อนผลมารวบรวมข้อมูล เพื่อเตรียมเขียนรายงานผลการศึกษา (Plan : P)

2) เขียนรายงานผลโครงการนำเสนอผลการศึกษาต่อชั้นเรียน (Do : D)

3) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการนำเสนอโครงการ ตามข้อเสนอแนะของเพื่อนๆ และอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (Check : C)

4) ปรับปรุงแก้ไขรายงานผลการศึกษาดูงานเพื่อให้เกิดความชัดเจนและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น (Action : A)

การวางแผนการทำโครงการที่ใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานที่เน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ตามกระบวนการพัฒนาคุณภาพตามวงจรเดมมิง (Deming cycle) (ชูชาติ พ่วงสมจิตร, 2560) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Plan : P) การปฏิบัติตามแผน (Do : D) การตรวจ สอบผลการปฏิบัติ (Check : C) และการปรับปรุงแก้ไข (Action : A)

การดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนดำเนินการวิจัยได้แก่วิเคราะห์สภาพปัญหา ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดำเนินการสอนตามบทเรียนการสร้างสรรค์โครงงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษา กับชุมชนตาม มคอ.3 รายวิชา EED 3303 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษา กับชุมชนโดยแต่ละวงจรปฏิบัติการ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ สังเกต และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ การนำเสนอโครงงานของนักศึกษาโดยมีแบบประเมินโครงงานโดยตนเอง และประเมินโดยเพื่อน และผู้สอน ผู้วิจัยสังเกตการนำเสนอโครงงานพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะจากการสังเกต ให้คะแนนตามแบบประเมินโครงงานโดยผู้สอนได้จากการสังเกต รวมถึงให้ข้อเสนอแนะต่างๆ

หลังจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาสะท้อนผลเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการต่อไป หลังจากจัดการเรียนรู้ครบ 4 วงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานที่เน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ บทเรียนการสร้างสรรค์โครงงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษา กับชุมชนและ แบบบันทึกผลการศึกษาความสัมพันธ์ของสถานศึกษา กับชุมชนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา จัดทำรายละเอียด มคอ.3 รายวิชา EED 3303 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษา กับชุมชนซึ่งเป็นรายวิชาที่มุ่งหวังให้นักศึกษาครูได้ศึกษาบทบาท ความสำคัญของชุมชนที่มีต่อโรงเรียนประถมศึกษา การนำทรัพยากรในชุมชนมาใช้ในการจัดการศึกษา บทบาทของบุคลากรในชุมชนในฐานะกรรมการฝ่ายต่างๆของโรงเรียน บทบาทของครูและผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทคนิคและวิธีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษาและชุมชน การจัดการเรียนเพื่อเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาชุมชน

ขั้นที่ 2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะบทเรียนการสร้างสรรค์โครงงาน ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษา กับชุมชน

ขั้นที่ 3 นำบทเรียนการสร้างสรรค์โครงงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษา กับชุมชนให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสม โดยใช้ แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ นำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) ซึ่งเกณฑ์การยอมรับ บทเรียนที่ใช้ในงานวิจัยนี้จะต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50

ขั้นที่ 4 นำบทเรียนการสร้างสรรค์โครงงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษา กับชุมชนที่ปรับปรุงแก้ไขมอบผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วนำข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 5 ทดลองใช้บทเรียนการสร้างสรรค์โครงงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียน ประถมศึกษากับชุมชน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

(1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับ เนื้อหารายวิชา EED 3303 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนประถมศึกษา กับชุมชน มีขั้นตอน การสร้างและพัฒนา ดังนี้ 1) ศึกษาหนังสือ เอกสาร ตำรา การสร้างแบบทดสอบและกระบวนการใน การวัดผล หลักการเขียน แบบทดสอบ 2) วิเคราะห์เนื้อหา หลักสูตร จุดประสงค์และพิจารณาเนื้อหา สารให้ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัดและครอบคลุมเนื้อหาของบทเรียน 3) ร่างแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการออกแบบทดสอบ 4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับ ร่างเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนโครงงาน ไปให้ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง IOC 5) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อมาวิเคราะห์หาค่าความยาก (มีค่าอยู่ระหว่าง .00 ถึง 1.00) ค่าอำนาจจำแนก (มี ค่าตั้งแต่ -1.00 ถึง 1.00) และ ค่าความเชื่อมั่น (มีค่าอยู่ระหว่าง .00 ถึง 1.00) 6) คัดเลือกข้อสอบที่ ผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์แล้ว ไปจัดทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยให้ ครอบคลุมผลการเรียนรู้ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าความยากของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ หาค่าอำนาจจำแนก หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR 20 ของ Kuder-Richardson เท่ากับ 0.71

(2) แบบประเมินการนำเสนอโครงงานและผลงานในชั้นเรียน ซึ่งให้นักศึกษาประเมิน ตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และผู้สอนประเมินจากการนำโครงงานและการจัดทำโครงงานที่กำหนด มี

ลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 ข้อ โดยปรับมาจากแบบประเมินโครงการ Self-Evaluation and Peer Review with Objective Criterion ของ Bethany A.Clark (2017) ประเด็นของการประเมินได้แก่แนวคิดในการพัฒนาโครงการและการแก้ปัญหา การให้คำแนะนำในการทำโครงการในเชิงบวก ยอมรับความคิดเห็นการวิพากษ์วิจารณ์การทำงาน แสดงความพยายามในการทำโครงการให้ประสบความสำเร็จและการทำโครงการในครั้งนี้ได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนจนงานสำเร็จลุล่วงด้วยดี มีขั้นตอนการสร้างและการพัฒนาแบบประเมินโครงการ โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ กำหนดรายการประเมิน ระบุตัวบ่งชี้ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนสร้างแบบประเมินโครงการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไขแบบประเมิน ทดลองใช้แบบประเมินกับกลุ่มตัวอย่างนำผลการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินโครงการ

3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานที่เน้นการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ครอบคลุมด้าน (1) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (2) ด้านเนื้อหา (3) ด้านสื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ และ (4) ด้านการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการเป็นฐาน มีขั้นตอนการสร้างและศึกษาคุณภาพดังนี้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารความรู้ การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ สร้างแบบสอบถามจำนวน 5 ด้าน รวมทั้งสิ้นจำนวน 16 ข้อ นำแบบสอบถามตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างประเด็นคำถามกับสิ่งที่ประเมินนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัย ขั้นการทดลองภาคสนามตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (α - Coefficient)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

(1) ก่อนสอนทำการทดสอบก่อนเรียน (pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียนสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

(2) ดำเนินการทดลองโดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำโครงการที่ใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานโดยผู้วิจัยและวิทยากร ส่วนในคาบเวลาเรียนผู้วิจัยเป็นผู้สอนนักศึกษาด้วยตนเองใช้ระยะเวลาในการทดลองครั้งละ 2 ชั่วโมงจำนวน 14 สัปดาห์โดยมีการแบ่งกลุ่มทำโครงการตามความสนใจของกลุ่ม ส่วนการปฏิบัติกิจกรรมตามโครงการใช้สถานศึกษาที่เป็นแหล่ง

ศึกษา ส่วนการนำเสนอโครงการใช้สถานที่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีการประเมินโครงการโดยตนเอง โดยเพื่อนและผู้สอน

(3) หลังเสร็จสิ้นการทดลองแล้วทำการทดสอบอีกครั้งหนึ่ง(post-test)โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

(4) ตรวจสอบคำตอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจนำคะแนนมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียด ดังนี้

1.เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการนำคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษามาคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และโดยใช้สถิติ t-test Dependent

2.ข้อมูลจากแบบประเมินการนำเสนอโครงการและผลงานการทำโครงการซึ่งให้นักศึกษาประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อน และผู้สอนประเมินโดยการนำคะแนนมาคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของเบสท์ (Best, 1977,190) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจ/ความสามารถระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจ/ความสามารถระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจ/ความสามารถระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจ/ความสามารถระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจ/ความสามารถระดับน้อยที่สุด

3.การวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้โรงเรียนและชุมชนเป็นฐานโดยเน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยการนำคะแนนมาคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation)เทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของเบสท์ (Best, 1977,190)