

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาชีววิทยา ชั้นปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และลงทะเบียนเรียนในรายวิชาวิธีสอนชีววิทยา 2 จำนวน 1 หมู่เรียน รวมนักศึกษาทั้งหมด 38 คน

เครื่องมือในการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CCR และรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CCR สร้างขึ้นจากการประชุมเชิงปฏิบัติการภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาระบบและกระบวนการผลิตและพัฒนาครูโดยบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา ระบบพี่เลี้ยง และการวิจัยเป็นฐานมหาวิทยาลัยกลุ่มราชภัฏภาคเหนือโดยอาจารย์ในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาจาก 8 ราชภัฏภาคเหนือได้รวมกลุ่มกันเพื่อออกแบบรูปแบบการจัดการรู้ของกลุ่มผู้สอนวิทยาศาสตร์และได้ดำเนินการสอน 5 ขั้นคือ ขั้นระบุคำถาม ขั้นแสวงหาสารสนเทศ ขั้นสร้างความรู้ ขั้นสื่อสารและขั้นตอนบทสนทนาและได้นำเสนอลักษณะรูปแบบที่มีการบูรณาการ CCR ในที่ประชุมเพื่อรับข้อเสนอแนะนำไปปรับใช้ จากนั้นผู้วิจัยจึงประยุกต์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวให้สอดคล้องกับเนื้อหาและกระบวนการสอนวิทยาศาสตร์จนได้รูปแบบของผู้วิจัยเองและได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CCR ไปออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบของรายละเอียดของรายวิชาวิธีสอนชีววิทยา 2 ในภาคการศึกษาที่ 1/61 และให้นักวิจัยที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 5 ท่านเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและกิจกรรมที่บูรณาการแนวคิด CCR

2. แบบประเมินเพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ 2 ฉบับ คือ 1) แบบประเมินรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) โดยให้อาจารย์ที่เป็นนักวิจัยในโครงการ จำนวน 5 ท่านรวมทั้งผู้สอนเป็นผู้ประเมินรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) 2) แบบสะท้อนความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้หลังจากจบกระบวนการจัดการเรียนรู้ซึ่งแบบประเมินทั้ง 2 ฉบับเป็นแบบประเมินที่สร้างขึ้นโดยคณะกรรมการฝ่ายวิชาการโครงการวิจัยและพัฒนาระบบและกระบวนการผลิตและพัฒนาครู โดยบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาระบบพี่เลี้ยงและการวิจัยเป็นฐานมหาวิทยาลัยกลุ่มราชภัฏภาคเหนือซึ่งมีการนำแบบประเมินเข้าที่ประชุมและปรับปรุงจนได้แบบประเมินสำหรับนักวิจัยโครงการ

3. เครื่องมือเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วย 1) บันทึกการเรียนรู้ (Learning Log) ใช้เก็บข้อมูลระหว่างเรียนซึ่งนักศึกษาจะต้องบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้สะท้อนคิดสะท้อนความรู้สึกหลังจากเรียนเสร็จแต่ละคาบเรียน 2) บันทึกการสอน (Teaching Log) ผู้วิจัยใช้เก็บข้อมูลนักศึกษาโดยการสังเกต แล้วจดบันทึกซึ่งแยกประเด็นการเก็บข้อมูลโดยเน้นแนวคิด CCR ที่ช่วยพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตวิชาชีพครูที่พึงประสงค์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้เชิงผสมผสาน (Mixed Method) มีการเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CCR

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีการสอนแบบการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานกระบวนการจัดปัญหา ระบบพี่เลี้ยงและการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนาระบบและกระบวนการผลิตและพัฒนาครูโดยบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาระบบพี่เลี้ยงและการวิจัยเป็นฐานมหาวิทยาลัยกลุ่มราชภัฏภาคเหนือและเข้าอบรมกับผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ดังกล่าว

2. ประชุมวิชาการเชิงปฏิบัติการร่วมกับอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือทั้ง 8 แห่งโดยอาจารย์ตัวแทนแต่ละมหาวิทยาลัยจะมีการประชุมกลุ่มสาขาวิชาเดียวกันเพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชาและผู้วิจัยถูกจัดอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาการสอนภาษาเมื่อได้รูปแบบของกลุ่มสาขาแล้วจึงนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่เข้าร่วมประชุมวิพากษ์รูปแบบและให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขจนได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังนี้

3. นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CCR ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) โดยมีการสร้างกรอบกำหนดเนื้อหารายวิชาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CCR ก่อนนำไปสร้างรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) เพื่อใช้จัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนในภาคการศึกษาที่ 1 จำนวน 1 รายวิชา คือ รายวิชาวิธีสอนชีววิทยา 2

4. นำแบบประเมินในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการประชุมเครือข่ายการเรียนรู้ของ 8 ราชภัฏภาคเหนือภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาระบบและกระบวนการผลิตและพัฒนาครูโดยบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาระบบพี่เลี้ยงและการวิจัยเป็นฐานทั้งนี้คณะกรรมการฝ่ายวิชาการของโครงการดังกล่าวได้ออกแบบประเมินเพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณทั้งหมด 2 ชุดคือ 1) แบบประเมินรายละเอียดของรายวิชา มคอ.3 2) แบบสะท้อนความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์และผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่จะใช้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพคือบันทึกการเรียนรู้และบันทึกการสอนของผู้สอน

5. นำแบบประเมินรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ให้อาจารย์ที่อยู่โครงการวิจัยและพัฒนา ระบบและกระบวนการผลิตและพัฒนาครูโดยบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาระบบพี่เลี้ยงและการวิจัยเป็นฐานมหาวิทยาลัยกลุ่มราชภัฏภาคเหนือจำนวน 5 คนเป็นผู้ทำแบบประเมินโดยประเมินจากการพิจารณารายละเอียดรายวิชาที่ผู้วิจัยสอน (มคอ.3)

ระยะที่ 2 การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ CCR ไปใช้ทดลอง

นำกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ (มคอ. 3) ไปทดลองใช้กับนักศึกษา ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาชีววิทยาจำนวน 38 คน ซึ่งการวัดและประเมินผลตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในมคอ.3 ของรายวิชาโดยระหว่างเรียนในแต่ละบทเรียนนักศึกษาจะต้องสะท้อนคิดผ่านการเขียนบันทึกการเรียนรู้และผู้สอนจะบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนผ่านแบบบันทึกการจัดการเรียนรู้และเมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละรายวิชาจะต้องทำแบบสะท้อนความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์

ระยะที่ 3 การวิเคราะห์และสรุปผล

นำข้อมูลที่เก็บได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อนำไปสรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยใช้ค่าความถี่และร้อยละโดยวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บจากแบบสอบถาม 2 ชุดคือ 1) แบบประเมินรายละเอียดของรายวิชา มคอ.3 2) แบบสะท้อนความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์

ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์โดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยจำแนกประเด็นการสะท้อนคิดออกเป็นหมวดหมู่ และนำมาตีความ สังเคราะห์ วิเคราะห์ และสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction Analysis)