

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) มีเป้าหมายเพื่อ改善หารูปแบบการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาค กศ.บป. ให้สามารถเป็นตัวกลางเผยแพร่การใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวทางของโครงการ SchoolNet โดยรูปแบบนี้มีแนวทางการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งทุกฝ่ายที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่างยอมรับในกระบวนการนี้ ได้แก่ คณะกรรมการ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักวิจัย กลุ่มอาจารย์ กลุ่มนักศึกษา กลุ่มผู้บริหารและครูในโรงเรียนที่ร่วมโครงการ โดยโรงเรียนเป้าหมายนี้ เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสงขลา ที่ตั้งอยู่นอกเขตอำเภอเมืองสงขลา

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการแบบมีส่วนร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดตั้งทีมวิจัย มีการจัดตั้งทีมวิจัยเพื่อกำหนดกรอบงานและหน้าที่ในการดำเนินการศึกษาวิจัย สร้างความร่วมมือและความสัมพันธ์แบบหุ้นส่วน จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง คือ กลุ่มผู้บริหาร โรงเรียน กลุ่มครูในโรงเรียน กลุ่มนักศึกษา โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏสงขลา กลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้วิจัย

2. การทดลองดำเนินการ การทดลองดำเนินการ มีเป้าหมายเพื่อเก็บข้อมูลจากสภาพจริงที่ได้จากการบูรณาการการเรียนการสอนเข้ากับการทำกิจกรรมส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนมัธยมศึกษา และศึกษาความเป็นไปได้ทางปฏิบัติการในการจัดนักศึกษาออกปฏิบัติการในโรงเรียน โดยการทดลองดำเนินการครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้การจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏสงขลา ภาค กศ.บป. มาทดลองดำเนินการจริงในภาคเรียนที่ 1/2544 การทดลองดำเนินการแบ่งการ

ดำเนินงานตามขั้นตอนของการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเตรียมการ ระยะดำเนินงาน และระยะหลังดำเนินงาน

3. การกำหนดรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบ การกำหนดรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบนี้ ได้มาจาก การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ผลที่ได้จากการทดลองดำเนินการในขั้นตอนที่ 2 เพื่อหาแนวทางการจัดการเรียนการสอนในสถาบันราชภัฏสงขลา และกระบวนการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมในการออกแบบ ให้กับรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบ โดยรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบนี้ หมายถึง รูปแบบการจัดการศึกษาที่จะเป็นต้นแบบของการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏ สงขลา ภาค กศ.บป. ในภาคเรียนที่ 2/2544 แบ่งการดำเนินงานตามขั้นตอนของการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็น 3 ระยะ เช่นเดียวกับการทดลองดำเนินการ คือ ระยะเตรียมการ ระยะดำเนินงาน และระยะหลังดำเนินงาน

5. การสร้างรูปแบบการจัดการศึกษา รูปแบบการจัดการศึกษาที่จะสร้างนี้ หมายรวมถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏสงขลา ภาค กศ.บป และกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมในการออกแบบ ให้กับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการดำเนินงานที่จะสร้างเป็นต้นแบบนี้ ได้มาจาก การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ผลที่ได้จากการดำเนินการในขั้นตอนที่ 4 และเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมทุกฝ่าย ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการประเมิน ตรวจสอบ ปรับปรุง และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้รูปแบบการจัดการศึกษาและกระบวนการดำเนินงานที่ได้เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

6. การสรุปผลการดำเนินการวิจัย เป็นการสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ผลที่ได้รับจากการศึกษาวิจัย ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏสงขลา กศ.บป และกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมในการออกแบบ ให้กับโรงเรียน ใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน ให้แก่ โรงเรียน มัธยมศึกษา ที่ตั้งอยู่นอกเขตอำเภอเมืองสงขลา ตามแนวทางของ โครงการเครือข่าย คอมพิวเตอร์เพื่อ โรงเรียนไทย และข้อเสนอแนะ

การจัดตั้งทีมดำเนินการวิจัย

การจัดตั้งทีมดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ทีม คือ ทีมวิจัย และทีมปฏิบัติการในโรงเรียน เพื่อชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ สร้างความเข้าใจ และความร่วมมือ ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดทีมวิจัย

ทีมวิจัยที่กำหนดครั้งนี้ประกอบไปด้วยกลุ่มนักศึกษาที่เกี่ยวข้อง 2 กลุ่ม คือ ผู้วิจัย และกลุ่มผู้ช่วยวิจัย ซึ่งได้รวมกลุ่มอาจารย์ผู้สอนมาอยู่ในกลุ่มผู้ช่วยวิจัยด้วยทั้ง 2 กลุ่ม เป็นผู้ที่ช่วยให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย และออกแบบปฏิบัติการทำกิจกรรมในโรงเรียน ดังนี้

1.1 ผู้วิจัย มีหน้าที่หลักในการกำหนดกรอบแนวคิดและกรอบแนวทางการดำเนินการวิจัยให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแบบมีส่วนร่วม รวมทั้งให้คำแนะนำ คอยแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการวิจัย และเป็นผู้ประสานงานกับผู้ช่วยวิจัย และผู้ร่วมโครงการทุกฝ่าย รวมทั้งผู้มีส่วนร่วมในการออกแบบปฏิบัติงานในโรงเรียน

1.2 ผู้ช่วยวิจัย คัดเลือกตัวบุคคลจาก 3 หน่วยงาน คือ สำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดสงขลา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา และ โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏสงขลา โดยผู้ช่วยวิจัยแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่ ดังนี้

1.2.1 ผู้ช่วยวิจัยจากสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดสงขลา มีหน้าที่ในการประสานงานระหว่างผู้วิจัยกับผู้บริหาร โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ที่อยู่นอกเขตอำเภอเมืองสงขลา และให้คำปรึกษาในการคัดเลือก โรงเรียนสังกัดสามัญศึกษาจังหวัดสงขลา เพื่อออกหนังสือเชิญสมัครเข้าร่วมโครงการ

1.2.2 ผู้ช่วยวิจัยจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา มีหน้าที่ในการประสานงานระหว่างผู้วิจัยกับผู้บริหาร โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดการประถมศึกษา จังหวัดสงขลา ที่อยู่นอกเขตอำเภอเมืองสงขลา เพื่อออกหนังสือเชิญสมัครเข้าร่วมโครงการ

1.2.3 ผู้ช่วยวิจัยจากสถาบันราชภัฏสงขลา มีหน้าที่ปรับเปลี่ยนเวลาเรียนของนักศึกษาให้มีความเหมาะสมกับการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียนของนักศึกษา ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ร่วมออกแบบปฏิบัติการกับนักศึกษาในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษา และบูรณาการการเรียนการสอน ให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการ SchoolNet

2. การกำหนดทีมปฏิบัติการในโรงเรียน

ความร่วมมือของผู้บริหารและครูในโรงเรียนในการดำเนินงานจัดกิจกรรมการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นเงื่อนไขที่สำคัญยิ่งของการวิจัยแบบนี้ ส่วนร่วม ดังนั้นทีมปฏิบัติการในโรงเรียน จึงเป็นกลุ่มนบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือกลุ่มนบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการดำเนินงาน ซึ่งมีทั้งหมด 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหาร โรงเรียน กลุ่มครูในโรงเรียน กลุ่มนักศึกษา โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏสงขลา และกลุ่มผู้วิจัย หมายถึง ผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัย แต่ละกลุ่มนี้หน้าที่ในการดำเนินงานแตกต่างกัน ดังนี้

2.1 กลุ่มผู้บริหารโรงเรียน หมายถึง อาจารย์ใหญ่หรือผู้อำนวยการ โรงเรียนที่มีอำนาจในการตัดสินใจและสมัครเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของการดำเนินการทำกิจกรรมปฏิบัติการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนในโรงเรียน โดยกลุ่มผู้บริหาร โรงเรียน มีหน้าที่กำหนดนโยบาย อำนวยความสะดวก และดอยาให้ความสนับสนุนการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน

2.2 กลุ่มครูในโรงเรียน หมายถึง ครูในโรงเรียนที่สมัครเข้าร่วมโครงการ มีหน้าที่ทำกิจกรรมการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนในโรงเรียนร่วมกับนักศึกษา โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาค กศ.บป.

2.3 กลุ่มนักศึกษา หมายถึง นักศึกษา โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาค กศ.บป. สถาบันราชภัฏสงขลา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการออกแบบปฏิบัติการเผยแพร่ความรู้ เพื่อส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนให้กับ โรงเรียนมัธยม โดยหน้าที่ของกลุ่มนักศึกษานี้ คือ การศึกษา กิจกรรมต้นแบบของ SchoolNet ประชุมวางแผนดำเนินการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียนร่วมกับครู และจัดทำกิจกรรมต้นแบบในโรงเรียน โดยกิจกรรมต้นแบบนี้เป็นกิจกรรมที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนตามแนวทางของ โครงการเครือข่าย คอมพิวเตอร์เพื่อ โรงเรียนไทย และออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน

2.4 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ได้แก่ ผู้ช่วยวิจัยจากสามัญศึกษาจังหวัด ผู้ช่วยวิจัยจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา และผู้ช่วยวิจัยจากสถาบันราชภัฏสงขลา มี หน้าที่ในการประสานงาน อำนวยความสะดวก ให้ความช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน

การทดลองดำเนินการ

เป้าหมายของการทดลองดำเนินการในการวิจัยครั้งนี้ คือการศึกษาความเป็นไปได้ และการหาข้อมูลเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดฐานรูปแบบการจัดการศึกษาที่จะเป็นต้นแบบของการจัดการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาค กศ.บป. เพื่อส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามแนวทางของโครงการเครือข่าย คอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย มีขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาวิธีดำเนินการก่อนการทดลองดำเนินการ
2. ทดลองดำเนินการ การดำเนินการทดลองจะเป็นการปฏิบัติการจริงในการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาค กศ.บป ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 โดยบูรณาการการจัดกิจกรรมออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนตามแนวทางของโครงการ SchoolNet เข้ากับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนดังกล่าว การทดลองดำเนินการแบ่งการดำเนินงานตามขั้นตอนของการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเตรียมการ ระยะดำเนินงาน และระยะหลังดำเนินงาน กล่าวคือ
 - 2.1 ระยะเตรียมการ มีการศึกษาแผนการเรียนของนักศึกษากลุ่มเป้าหมาย เพื่อคัดเลือกรายวิชา ที่จะนำมาบูรณาการเข้ากับการทำกิจกรรมส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนให้กับครูในโรงเรียน การคัดเลือกโรงเรียนและสร้างความสัมพันธ์กับโรงเรียน การสร้างองค์ความรู้ เกี่ยวกับกิจกรรมต้นแบบของโครงการ SchoolNet ให้กับนักศึกษา การจัดนักศึกษาออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน และศึกษาสภาพปัจุหางานด้านความต้องการและวางแผนออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน
 - 2.2 ระยะดำเนินการ การออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียนตามแผนปฏิบัติการที่วางไว้ โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มละ 4 คน ออกแบบปฏิบัติการตามโรงเรียน
 - 2.3 ระยะหลังดำเนินการ มีการประเมินผลหลังสิ้นสุดการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน โดยประเมินลีบปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการเรียนการสอนและการออกแบบปฏิบัติการทำกิจกรรมจริงในโรงเรียนของนักศึกษา ปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนของนักศึกษา ได้แก่ แผนการเรียนของนักศึกษา การคัดเลือกรายวิชา ส่วนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการออกแบบปฏิบัติการทำกิจกรรมจริงในโรงเรียน ได้แก่ การคัดเลือกโรงเรียน การให้ความร่วมมือของนักศึกษา ครุ และผู้บริหาร โรงเรียน การแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน และความพร้อมทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

การกำหนดรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบของการดำเนินการจัดการศึกษา

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ เป็นการนำอุปสรรคปัญหา และการตรวจสอบผลที่ได้จากการทดลองดำเนินการ ซึ่งได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริงในการจัดการศึกษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ศึกษาภาคเรียนที่ 1/2544 นавิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อกำหนดรอบแนวทางในการจัดสร้างรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบการจัดการศึกษา ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนและ กระบวนการดำเนินงานในการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วมของรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบ ต้องสามารถแก้ไขหรือลดอุปสรรคและปัญหาที่ได้จากการทดลองดำเนินการที่กล่าวมาก่อนหน้านี้ได้

2. กระบวนการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมที่จะกำหนดขึ้นใหม่มีกระบวนการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ คือ 1 ระยะเตรียมการ 2 ระยะดำเนินการ และ 3 ระยะหลังดำเนินการ เช่นเดียวกับการดำเนินการทดลองปฏิบัติการ แต่สามารถปรับเปลี่ยนรายละเอียดของการดำเนินการในแต่ละระยะเพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการดำเนินการต่อไปได้

การตรวจสอบรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบ

การตรวจสอบรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบ เป็นการนำรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบของการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่ได้จากขั้นตอนที่ผ่านมา ไปปฏิบัติจริงในการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาค กศ.บป. สถาบันราชภัฏสงขลา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 ขั้นตอนการดำเนินงานมี 3 ระยะ เช่นเดียวกับการทดลองดำเนินการ คือ ระยะเตรียมการ ระยะดำเนินงาน และระยะหลังดำเนินงาน ดังนี้

1. ระยะเตรียมการ มีการศึกษาแผนการเรียนของนักศึกษาอย่างลุ่มเป้าหมาย เพื่อคัดเลือกรายวิชา ที่จะนำมาฐานการเข้ากับการทำกิจกรรมส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนให้กับครูในโรงเรียน การคัดเลือกโรงเรียนและสร้างความสัมพันธ์กับโรงเรียน การสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมต้นแบบของโครงการ SchoolNet ให้กับนักศึกษา และศึกษาสภาพปัญหาและวางแผนออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียนร่วมกับนักศึกษา

2. ระยะดำเนินการ มีการจัดนักศึกษาออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน และการทำกิจกรรมปฏิบัติการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตตามแนวทางของโครงการ SchoolNet ร่วมกับครู

ในโรงเรียน และการติดตามผลรายโรงเรียน

2.3 ระยะหลังดำเนินการ มีการประเมินผลหลังสิ้นสุดการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน โดยประเมินถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบในการจัดเรียนการสอนของนักศึกษา และประเมินถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกระบวนการดำเนินงานในการออกแบบปฏิบัติการทำกิจกรรมจริงในโรงเรียน ผลกระทบต่อการเรียนการสอนของนักศึกษา ได้แก่ แผนการเรียนของนักศึกษา การคัดเลือกรายวิชา ส่วนผลกระทบต่อการออกแบบปฏิบัติการทำกิจกรรมจริงในโรงเรียน ได้แก่ การคัดเลือกโรงเรียน การให้ความร่วมมือของนักศึกษา ครุ และผู้บริหาร โรงเรียน การแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน และความพร้อมทางค้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน และผลที่ได้รับจากการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน

การสร้างรูปแบบการจัดการศึกษา

รูปแบบการจัดการศึกษาที่จะสร้างนี้ หมายรวมถึง รูปแบบการจัดการเรียน การสอน โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏสงขลา ภาค กศ.บป และกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมในการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการดำเนินงานที่จะสร้างเป็นต้นแบบนี้ได้มาจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ผลที่ได้จากการดำเนินการในขั้นตอนที่ผ่านมา และเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมทุกฝ่ายได้เข้ามามีส่วนร่วมในการประเมิน ตรวจสอบ ปรับปรุง และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้รูปแบบการจัดการศึกษาและกระบวนการดำเนินงานที่ได้เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

การสรุปผลการดำเนินการวิจัย

การสรุปผลการดำเนินการวิจัยเป็นการสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ผลที่ได้รับจากการศึกษาวิจัย ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาค กศ.บป. สถาบันราชภัฏสงขลา และกระบวนการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมในการออกแบบปฏิบัติการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนมัธยมตามแนวทางของโครงการเครือข่าย คอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการแบบมีส่วนร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มี 6 ขั้นตอน คือ การจัดตั้งทีมวิจัย การทดลองดำเนินการ การกำหนดรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบของการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา การตรวจสอบรูปแบบที่จะเป็นต้นแบบ การสร้างรูปแบบการจัดการศึกษา และการสรุปผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยได้ดังภาพที่ 3.1

