



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน มีรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

2. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

โดยผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 4 ระยะ ดังนี้

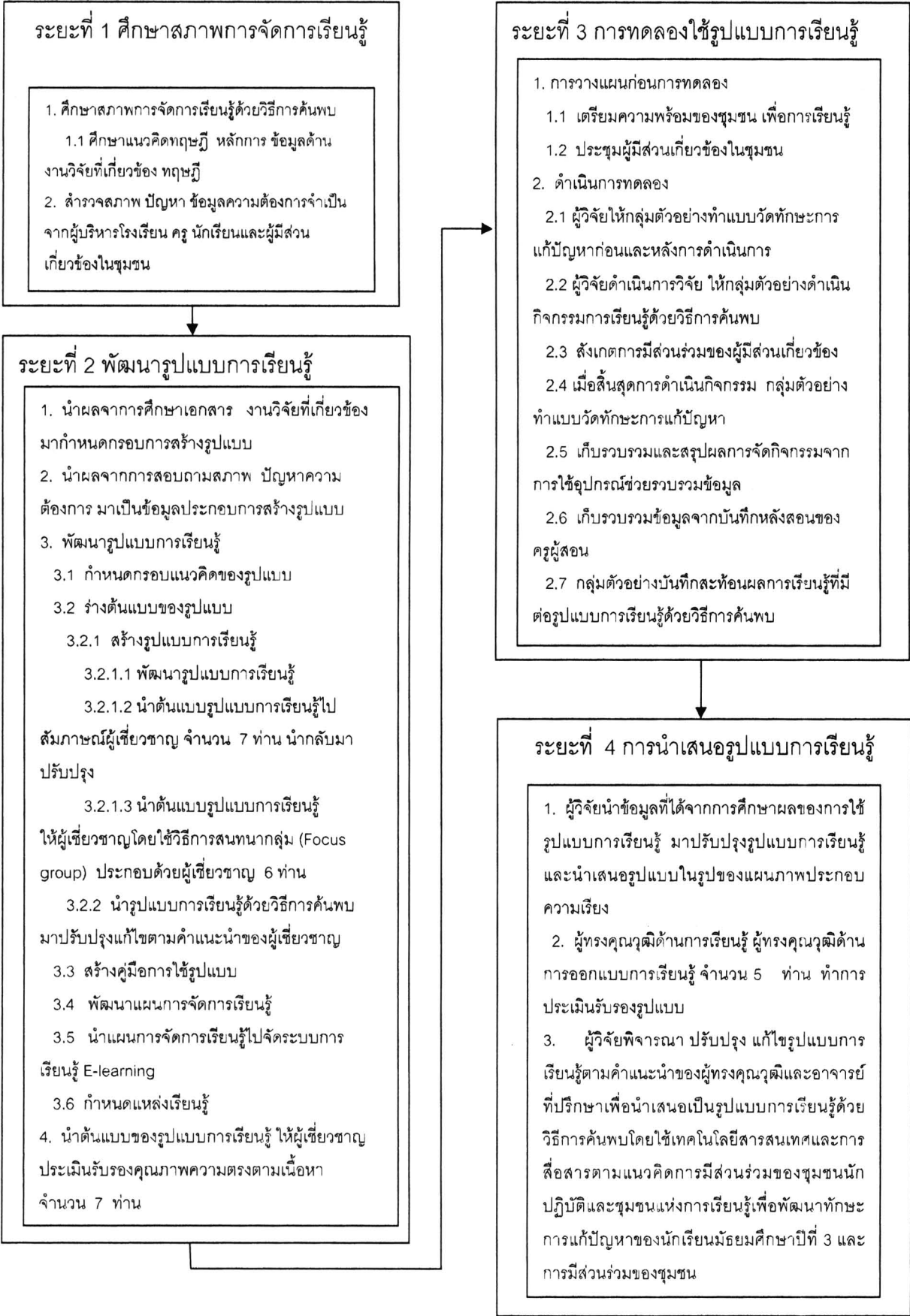
ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เกี่ยวกับ สภาพความต้องการจำเป็น การมีส่วนร่วมของชุมชน การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ชุมชนนักปฏิบัติ และชุมชนแห่งการเรียนรู้

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

ระยะที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยสามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ ดังนี้
แผนภาพที่ 6 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ในการดำเนินการวิจัยพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน มีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยในแต่ละระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยศึกษาวิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย การสอบถามผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน นักเรียน และผู้เกี่ยวข้องในชุมชน และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ แล้วนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี หลักการและแนวคิด ประกอบด้วย ด้านการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน นำมาสังเคราะห์ตัวแปรของการวิจัย

1.2 ข้อมูลด้านงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎี หลักการและแนวคิด รายงานการวิจัย บทความ บทคัดย่อของงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย งานวิจัยด้านการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ การมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน

2. สัมภาษณ์ ปัญหา ข้อมูลความต้องการจำเป็น ของผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ จำนวน 175 โรงเรียน แบบสอบถามเป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน

นักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน ได้รับการตอบกลับ จำนวน 103 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 1

1. แบบสอบถามของผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน

สร้างแบบสอบถามโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพ ปัญหา ในโรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ ประชากรทั้งหมด จำนวน 21,708 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่สอบถาม จำนวน 175 โรงเรียน แบบสอบถามเป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยมีวิธีการสร้างเครื่องมือดังนี้

1.1 แบบสอบถามสภาพ ความต้องการของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบ่งเป็น 4 ชุด โดยมีวิธีการสร้าง ดังนี้

1.1.1 สร้างแบบสอบถามตามกรอบงานวิจัยตามตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทักษะการแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน

1.1.2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทักษะการแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชนและด้านการวัดและประเมินผล เพื่อหาค่า IOC จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปหาความสอดคล้องของแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบความชัดเจน ถูกต้อง เทียบตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา นำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ทำการคัดเลือกข้อที่ IOC มีค่า ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.904 และปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะเพื่อให้ได้ข้อคำถามที่สมบูรณ์

ชุดที่ 2 แบบสอบถามครูผู้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปหาความสอดคล้องของแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบความชัดเจน ถูกต้อง เทียบตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา นำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ทำการคัดเลือกข้อที่ IOC มีค่า ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จำนวน 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.888 และปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะเพื่อให้ได้ข้อคำถามที่สมบูรณ์

ชุดที่ 3 แบบสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปหาความสอดคล้องของแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบความชัดเจน ถูกต้อง เทียบตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา นำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ทำการคัดเลือกข้อที่ IOC มีค่า ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จำนวน 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.880 และปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะเพื่อให้ได้ข้อคำถามที่สมบูรณ์

ชุดที่ 4 แบบสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปหาความสอดคล้องของแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบความชัดเจน ถูกต้อง เทียบตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา นำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ทำการคัดเลือกข้อที่ IOC มีค่า ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จำนวน 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.86 และปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะเพื่อให้ได้ข้อคำถามที่สมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย

การเก็บข้อมูลจากการศึกษาเอกสารงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่เกี่ยวกับเนื้อหา วิธีการ ประเด็นสำคัญที่นำมาสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามสภาพ ปัญหา ความต้องการจำเป็นของ

ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน

โดยส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาทั่วประเทศ จำนวน 175 โรงเรียน ผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน ครูสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ได้ตอบกลับมา จำนวน 103 โรงเรียน ประกอบด้วยแบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 103 ฉบับ ครูผู้สอน จำนวน 103 ฉบับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 103 ฉบับ และแบบสอบถามผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน จำนวน 103 ฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา ประเด็นสำคัญที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเทียบกับ แนวคิดหลักที่ใช้ในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ แล้วนำมาปรับองค์ประกอบ และขั้นตอนการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสภาพ ปัญหาความต้องการจำเป็นของ

ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน โรงเรียนสังกัด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมา คำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำข้อมูลมาประกอบการสร้างรูปแบบ

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติ และชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

1. นำผลจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มากำหนดกรอบการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

2. นำผลจากการสอบถามสภาพ ปัญหาความต้องการจำเป็น ของผู้บริหาร โรงเรียน ครูสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งได้จากระยะที่ 1 มาเป็นข้อมูลประกอบการสร้างรูปแบบ

3. พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชนมีรายละเอียดดังนี้

3.1 กำหนดกรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน ตามแนวคิดของ (Bruner ,1962 ;Norton ,1996; Friedler, Nachmias, and Linn,1990 ; Veermans, 2002) Wenger และคณะ (2002), บดินทร์ วิจารณ์ (2547), อนุชาติ พวงลำลือ (2549), วีระพจน์ กิมาคม(ม.ป.ป.), Owens, Changhua Wang Poulesn et al,1994 ; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548) ชัยยงค์ พรหมวงศ์(ม.ป.ป.) , กิดานันท์ มลิทอง (2548) , ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์(2547.), แผนแม่บท ICT กระทรวงศึกษาธิการ (2551) Krulk and Rudnick (1996), ทิศนา ขัมมณี (2533), สกศ, (2547) , สมชาย สุริยะไกร (2550), สุจิตรา เขียวศรี (2550) United Nations (1981) Shadid and other (1982), สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2544), วิจารณ์ พานิช (2551), สมประสงค์ วิทย์เกียรติและคณะ (2545) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมี

ส่วนร่วมของชุมชน และจากผลการศึกษาสภาพ ปัญหาความต้องการจำเป็นของผู้บริหาร โรงเรียน ครู นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดของรูปแบบการเรียนรู้

3.2 ร่างต้นแบบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน ตามกรอบแนวคิด โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 สร้างรูปแบบการเรียนรู้ โดยนำสาระสำคัญของการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบที่สังเคราะห์มาเป็นหลักการของรูปแบบ โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เวลาเรียน และแหล่งเรียนรู้ การเผยแพร่ความรู้ และการวัดและประเมินผล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1.1 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ และตรวจสอบคุณภาพ การใช้งาน และความถูกต้องของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

3.2.1.2 นำต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ นำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ การมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน พิจารณาในด้านการสื่อความหมาย ความครอบคลุมเนื้อหา และความเหมาะสมในการนำไปใช้ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ จำนวน 7 ท่าน (ดูรายชื่อภาคผนวก ข)

3.2.1.3 นำต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ นำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ การมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน พิจารณา

ในด้านการสื่อความหมาย ความครอบคลุมเนื้อหา และความเหมาะสมในการนำไปใช้ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus group) ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน(ดูรายชื่อภาคผนวก ข)

3.2.2 นำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.3 สร้างคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน สำหรับครู ผู้บริหาร ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน

3.3.1 ผู้วิจัยสร้างคู่มือการใช้งานรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ

3.3.2 นำร่างคู่มือของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข

3.3.3 นำคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.4 พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน มีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2542 แก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2551 แผนการเรียนรู้มีลักษณะเป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 7 แผนการจัดการเรียนรู้

3.4.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

3.4.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ ตรวจแก้ไขและลงความเห็นก่อนนำไปใช้สอนจริง

3.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปจัดระบบการเรียนรู้ E-learning ของ Moodle URL: www.saisunee.com ในการจัดทำเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ได้จัดระบบ Moodle และสร้างคู่มือการเรียนรู้(Handbook)

3.6 กำหนดแหล่งเรียนรู้

3.6.1 แหล่งเรียนรู้ผ่านระบบ E-learning โดยใช้ URL:

www.saisunee.com ในการจัดทำเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ได้จัดระบบ Moodle และสร้างคู่มือการเรียนรู้(Handbook)

3.6.2 แหล่งเรียนรู้ปราชญ์ชาวบ้าน ได้แก่ ชุมชนริมลำคลอง บางประมุง สวนปาล์ม สวนบ้านป่าติ่ม บ้านอาจารย์ทวี รื่นรอย เทศบาลตำบลบางประมุง สถานีอนามัยบ้านท่าซุด สวนสมุนไพรนายลอย ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนกล้วยกวนป่าแจ้น

4. นำต้นแบบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินรับรองคุณภาพความตรงตามเนื้อหา โดยประเมินรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ ในด้านความเหมาะสมขององค์ประกอบ และขั้นตอน ลักษณะของการออกแบบบทเรียนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ ซึ่งผู้ประเมินเป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ การมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติ แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา และการมีส่วนร่วมของชุมชน จำนวน 7 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2

1. แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบ

มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยมีวิธีการสร้างเครื่องมือดังนี้

1.1 นำร่างต้นแบบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ มาเรียบเรียงเป็นเป็นข้อคำถามในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในด้านการสื่อความหมาย ด้านความครอบคลุมเนื้อหา ด้านความเหมาะสมในการนำไปใช้ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1.2 สร้างข้อคำถามสำหรับเป็นประเด็นในการประเมิน โดยให้ครอบคลุมองค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาและประเมินความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนรู้ โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

และได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้ (ประคอง กรรณสูตร, 2538)

4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

1.3 นำแบบประเมินที่ได้สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขก่อน

นำไปเก็บข้อมูลจริง

2. แบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบ

มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

โดยมีวิธีการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1 นำต้นแบบของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ มาเรียบเรียง เป็นเป็นข้อคำถามในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในด้าน กระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ ให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมิน เพื่อการนำไปใช้ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2 สร้างข้อคำถามสำหรับเป็นประเด็นในการประเมิน โดยให้ครอบคลุม องค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน พิจารณาและประเมินความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนรู้ โดยแบบประเมินเป็นแบบ มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ตามระดับความเหมาะสม (ประคอง กรรณสูตร, 2538)

3. แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus group) โดยมีวิธีการสร้าง ดังนี้

3.1 สร้างแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus group) โดยกำหนดหัวข้อ เกี่ยวกับ องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ สำนวความความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ

3.2 นำแบบบันทึกการสนทนากลุ่มให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไข เพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.3 นำแบบบันทึกการสนทนากลุ่มไปใช้บันทึกในการสนทนากลุ่ม การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการ เรียนรู้ โดยวิธีการไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการนำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยตรง จำนวน 7 ท่าน

3. แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus group) เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย แล้วนำข้อมูลมาประกอบการสร้างรูปแบบให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินรูปแบบด้วยวิธีการค้นพบ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา ประเด็นสำคัญที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเทียบกับแนวคิดหลักที่ใช้ในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ แล้วนำมาปรับองค์ประกอบ และขั้นตอนการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1.1 นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เปิดสอนในระดับอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน จำนวน 21,708 คน

1.2 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในชุมชนในพื้นที่ของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เปิดสอนในระดับอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5,250 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดท่าซุด(เจริญศิลป์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 1 จำนวน 23 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเป็นผู้ที่มีลักษณะตามความต้องการของผู้วิจัย

2.2 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในชุมชนบ้านท่าซุด จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเป็นผู้ที่มีความร่วมมือในการวิจัยในครั้งนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. การวางแผนก่อนการทดลอง

1.1 เตรียมความพร้อมของชุมชน เพื่อการเรียนรู้

1.2 ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ครู ผู้บริหาร ชุมชน เพื่อกำหนดกรอบแนวทางในการเรียนรู้ ซึ่งแจ้งรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน กำหนดชุมชนแห่งการเรียนรู้

2. ดำเนินการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาก่อนและหลังการดำเนินการตามรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ ตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น โดยใช้เวลาในการดำเนินการทดลอง 10 สัปดาห์ ดังรายละเอียดตามแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 สังเกตการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ระหว่างการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมกระทำกิจกรรมด้วยกัน

2.4 เมื่อสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหา

2.5 เก็บรวบรวมและสรุปผลการจัดกิจกรรมจากการใช้อุปกรณ์ช่วยรวบรวมข้อมูล

2.6 เก็บรวบรวมข้อมูลจากบันทึกหลังสอนของครูผู้สอน

2.7 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกสะท้อนผลการเรียนรู้ที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ

เครื่องมือที่ใช้ในระยะที่ 3

1. แบบวัดทักษะการแก้ปัญหา มีวิธีการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาจากแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2544) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2547) เพื่อกำหนดรอบแนวคิด สร้างนิยามปฏิบัติการของทักษะการแก้ปัญหา และสรุปขั้นตอนการแก้ปัญหาเพื่อเป็นตัวบ่งชี้ ทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน

1.2 แบบวัดทักษะการแก้ปัญหา ที่สร้างขึ้น เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 35 ข้อ โดยมีข้อคำถามเรียงกันเป็นชุด โดยแต่ละชุดจะมีการกำหนดสถานการณ์และมีคำตอบ ให้ผู้เรียนเลือกตอบตามลำดับการแก้ปัญหา 5 ข้อ จำนวน 7 สถานการณ์ รวม 35 ข้อ แต่ละข้อมี คำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

1.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ ประกันร่วมพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม

1.4 นำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหา ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่ ผู้มีความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ทักษะการแก้ปัญหา ตรวจสอบลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ความสอดคล้องกับขั้นตอนของการแก้ปัญหา ความถูกต้องของภาษาและปรับปรุงตาม คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนวัดนากลาง จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 27 คน เพื่อหาระดับความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและความเที่ยงของแบบวัดและคัดเลือกได้ข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายอยู่ ระหว่าง 0 ถึง 1 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 35 ข้อ นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว ไปคำนวณหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร KR-20 (Kuder Richardson Formular 20) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.871

2. แบบสังเกตการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติ มีวิธีการสร้าง ดังนี้

2.1 แบบสังเกตการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่สร้างขึ้น เป็นแบบสังเกต แบบมีส่วนร่วม (Participant observation) โดยการสังเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษา Shadid and other (1982) เจมส์ คัดดี้ ปีนทอง (2527) Oakley and Marsden (1987) การมีส่วนร่วม ประกอบด้วย

2.2 วิธีการสร้างแบบสังเกตการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยมีขั้นตอน การสร้าง ดังนี้

2.2.1 กำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ของแบบสังเกต

2.2.2 เนื้อหาในการสังเกตการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

2.2.3 แบบสังเกตที่ระบุประเด็นที่จะสังเกตในรูปแบบสำรวจรายการ(Checklist)

2.2.4 ร่างและจัดเรียงข้อความประเด็นเนื้อหาและพฤติกรรม ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

2.2.5 นำแบบสังเกตที่สร้างขึ้นไปหาความสอดคล้องของแบบสังเกต เพื่อตรวจสอบความชัดเจน ถูกต้อง เทียบตรงตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหา แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ทำการคัดเลือกข้อที่ IOC มีค่า ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จำนวน 5 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.848

2.2.6 ปรับปรุงแบบสังเกต และจัดทำเป็นแบบสังเกตฉบับสมบูรณ์ที่จะนำไปใช้จริง

2.3.7 วิธีการสังเกตพฤติกรรมที่ผู้มีส่วนร่วมในชุมชน ให้ความร่วมมือในเรื่อง การมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

3. แบบบันทึกการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ครูผู้สอน ผู้บริหารโรงเรียน และนักเรียน มีวิธีการสร้างดังนี้

3.1 แบบบันทึกการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ครูผู้สอน ผู้บริหารโรงเรียน และนักเรียน สร้างตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526

3.2 นำแบบบันทึกการประชุมที่ได้สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแก้ไขก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริง

4. แผนการจัดการเรียนรู้

4.1 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2542 แก้ไขปรับปรุง พ.ศ. 2551 แผนการเรียนรู้มีลักษณะเป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 7 แผนการจัดการเรียนรู้

4.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขเพื่อความสมบูรณ์ของแผนการจัดการเรียนรู้

4.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ตรวจแก้ไขและลงความเห็นก่อนนำไปใช้สอนจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจแบบวัดทักษะการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการมีส่วนร่วมของชุมชน ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน

3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากบันทึกการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ครูผู้สอน ผู้บริหาร นักเรียน

4. เก็บรวบรวมข้อมูลจากบันทึกหลังสอน

5. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการบันทึกสะท้อนผลการเรียนรู้

6. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสอบถาม พูดคุยกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ และเก็บรวบรวมภาพกิจกรรม

7. เก็บข้อมูลจากการเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชนโดยผู้เรียนเป็นผู้สรุปความรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อสรุปจากที่ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ครูผู้สอน ผู้บริหารโรงเรียน และผู้เรียน วิเคราะห์โดยการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการประชุม มาจัดกระทำให้เป็นระบบและหาความหมาย แยกแยะองค์ประกอบ รวมทั้งเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างทักษะการแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลอง ใช้การวิเคราะห์ค่า t โดยใช้สถิติ t -test dependent

3. วิเคราะห์แบบสังเกตโดยคิดค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. วิเคราะห์ สรุปบันทึกหลังสอน วิเคราะห์โดยการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการประชุม มาจัดกระทำให้เป็นระบบและหาความหมาย แยกแยะองค์ประกอบ รวมทั้งเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

5. วิเคราะห์ข้อมูล ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการสะท้อนผลการเรียนรู้ วิเคราะห์โดยการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการประชุม มาจัดกระทำให้เป็นระบบและหาความหมาย แยกแยะองค์ประกอบ รวมทั้งเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

6. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถาม พูดคุยกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์โดยการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการประชุม มาจัดกระทำให้เป็นระบบและหาความหมาย แยกแยะองค์ประกอบ รวมทั้งเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

7. วิเคราะห์จากข้อสรุปจากการเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน วิเคราะห์โดยการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการประชุม มาจัดกระทำให้เป็นระบบและหาความหมาย แยกแยะองค์ประกอบ รวมทั้งเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล

ระยะที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และการมีส่วนร่วมของชุมชน

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 5 คน ดังรายชื่อที่แสดงในภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 4 ได้แก่ แบบรับรองรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ คือ นำหลักการ องค์ประกอบขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ ในการวิจัยระยะที่ 3 มาสร้างเป็นแบบรับรองรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ โดยแบบประเมินเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ระดับความเหมาะสม (ประคอง กรรณสูต, 2538)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ ที่นำเสนอในรูปแบบแผนภาพประกอบความเรียง ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนนักปฏิบัติและชุมชนแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมของชุมชน จำนวน 5 ท่าน ประเมินรับรองรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบรับรองรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีการค้นพบ แล้วนำข้อมูลและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงรูปแบบ โดยกำหนดให้ค่าเฉลี่ยต้องมีค่าตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไปจึงจะถือว่าให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด