

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็น การวิจัยแบบกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนคอนเมืองจตุรจินดา จำนวน 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ห้องเรียนละ 45 คน รวมทั้งสิ้น 90 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

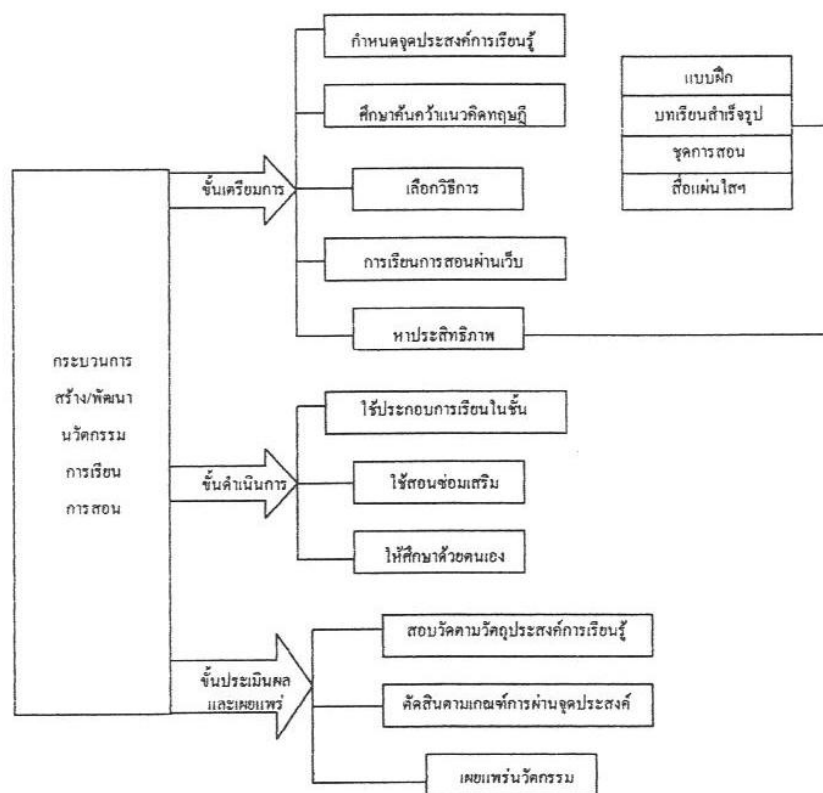
1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สี ingshapdit สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาสุขศึกษา พ 21101
2. แบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) และแบบทดสอบหลังเรียน(post-test)เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กระบวนการในการสร้างเครื่องมือหรือพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังภาพแสดงที่ 3

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กระบวนการในการสร้างเครื่องมือหรือพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังภาพแสดงที่ 3



ภาพแสดงที่ 3 กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

ที่มา: แนวทางการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

พิริศ ฤทธิ์จรูญ สถาบันราชภัฏพระนคร เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน ม.ป.ป.

(เอกสารอัครธานา).

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สิ่งเสพติด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาสุขศึกษา พ 21101 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ขั้นเตรียมการ

1.1.1 ศึกษาหนังสือเรียนวิชาสุขศึกษา 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2544 กระทรวงศึกษาธิการ พร้อมกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

1.1.2 ศึกษาหนังสือยาเสพติดมหันตภัยเงียบที่ป้องกันได้ของศาสตราจารย์ เกียรติคุณ นายแพทย์สมภพ เรืองตระกูล

1.1.3 นำผลงานนักเรียนเรื่อง โทษของสุรา มาเป็นตัวอย่างหนึ่งเรื่อง

1.1.4 ลิงค์เว็บไซต์ของเว็บยูทูบ 2 เรื่อง เกี่ยวกับโทษและพิษภัยของบุหรี่ มาเป็นตัวอย่าง 2 เรื่อง

1.2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน

1.2.1 นำเนื้อหาที่รวบรวมได้มาเขียน flow chart และ storyboard

1.2.2 นำ flow chart และ storyboard เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.2.3 นำ storyboard ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์หรือการเรียนการสอนผ่านเว็บ รูปแบบบทเรียนมุ่งเน้นเสนอเนื้อหาเป็นหลัก โดยใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ นำเสนอในลักษณะของสื่อประสม การให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) สื่อสารกันทาง e-mail และการเรียนในห้องเรียน

1.2.4 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง

1.3 ขั้นทดลองใช้ และหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์หรือการเรียนการสอนผ่านเว็บไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคอนเมืองจตุรจินดา ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร (ห้องเรียนอื่นที่ไม่ได้สอน) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน จำนวน 40 คน โดยให้

นักเรียนเรียนด้วยบทเรียน ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำมาหาประสิทธิภาพของบทเรียน

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลด้วยตนเองที่ศูนย์คอมพิวเตอร์(ห้อง ICT) โรงเรียนคอนเมืองจตุรจินดา และในห้องเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

การดำเนินการทดลอง

1. ก่อนทดลอง ผู้วิจัยได้จัดเตรียมความพร้อมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนเท่ากับนักเรียนแต่ละห้องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
2. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน เรื่องสิ่งเสพติด
 - 2.2 ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3 หลังจากศึกษาบทเรียนจบแล้ว นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสิ่งเสพติดของกลุ่มตัวอย่างแล้วดำเนินการดังต่อไปนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หลังจากเรียนรู้เรื่องสิ่งเสพติด จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์
2. นำผลทดสอบมาตรวจให้คะแนนโดยตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดไม่ครบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ได้ 0 คะแนน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้ค่าสถิติ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ E_1/E_2 ค่าร้อยละของความก้าวหน้า และค่า t-test