

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R & D) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research) : การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development) : การพัฒนาหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research) : การทดลองใช้หลักสูตร

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development) : การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research) : การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

วัตถุประสงค์

เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนีมาสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลมีรายละเอียด ดังนี้

วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ศึกษานโยบายรัฐบาล ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์
3. ศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น จากศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการโรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 6 จำนวน 1 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 1 คน ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายบริหารงานบุคคล จำนวน 2 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 3 คน ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 10 คน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติฯบ้านดอนไร่ จำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองสะเดา จำนวน 2 คน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอำเภอสามชุก จำนวน 1 คน รวม 24 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยเป็นผู้ที่มีส่วนในการพัฒนาการศึกษาและการจัดหลักสูตรฝึกอบรม และศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น กับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชูก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 จำนวน 61 คน รวมทั้งสิ้น 85 คน ว่าต้องการมีความรู้เกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่นด้านใดบ้าง เพื่อจัดเตรียมเนื้อหาในการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน โดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้วยตนเอง โดยการใช้แบบสัมภาษณ์ ใช้เวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 2 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ประเภท คือ

1. แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง (structured interviews) โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน จำนวน 12 ข้อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปในเรื่อง เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งการทำงาน ประสบการณ์การทำงาน จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความต้องการเกี่ยวกับ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วยความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น การนำความรู้เกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่นมาจัดทำเป็นหลักสูตรฝึกอบรม การส่งเสริมให้โรงเรียนพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่นและความคิดเห็นต่อการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์ด้านอุปสรรคและแนวทางแก้ไขปัญหาในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หรือการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม การเรียนการสอน และข้อเสนอแนะอื่นๆ จำนวน 2 ข้อ

การสร้างแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวล เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. สร้างแบบสัมภาษณ์ตามขอบเขตเนื้อหา ในพฤติกรรมบ่งชี้ที่กำหนด จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสัมภาษณ์เสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหาและด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยมีรายละเอียดในการตรวจสอบคุณภาพดังนี้

นำแบบประเมินความสอดคล้องของส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์ ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนในแต่ละท่านโดยมีรายละเอียดดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์มีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรม

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์มีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมหรือไม่

-1 เมื่อแน่ใจว่าส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์ไม่มีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรม

การหาค่าความเที่ยงตรง IOC : Index of Item Objective Congruence ของเนื้อหานั้น ผู้วิจัยได้ใช้หลักสูตรของ (พิชิต ฤทธิ์เจริญ, 2551, หน้า 241-242) จากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์กับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรม
$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5. นำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ ถ้าข้อใดมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์ ถ้าข้อใดมีค่าความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ต้องนำมาปรับปรุงแก้ไข พบว่าแบบสัมภาษณ์มีความสอดคล้องและเหมาะสม โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

6. นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขในประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะและนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการสัมภาษณ์

1. ขั้นตอนเตรียมการสัมภาษณ์ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ขอนหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ถึงศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ผู้อำนวยการโรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายบริหารงานบุคคล คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองนักเรียน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติชัยบ้านดอนไร่ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองสะเดา และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอำเภอสามชุก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยกำหนดวัน เวลาที่จะสัมภาษณ์และแจ้งให้ผู้สัมภาษณ์ทราบล่วงหน้าพร้อมทั้งส่งประเด็นการสัมภาษณ์ให้ผู้สัมภาษณ์ล่วงหน้า

2. ขั้นตอนการสัมภาษณ์มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ โดยการเดินทางไปยังสถานที่ที่นัดหมายแล้ว แนะนำตัวเอง และขออนุญาตผู้ให้สัมภาษณ์ทำการบันทึกภาพ พร้อมแจ้งวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการสัมภาษณ์จนสิ้นสุด

2.2 จัดแจงข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ในตอนที่ 1 ใช้ค่าสถิติร้อยละ (%) ส่วนตอนที่ 2 และ ตอนที่ 3 วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และนำเสนอแบบพรรณนาความ

2. แบบสอบถาม

แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ เกี่ยวกับความต้องการในการเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน จำนวน 10 ข้อ ดัง รายละเอียด ต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ และอาชีพ ของผู้ปกครองของผู้ตอบแบบสอบถาม ประสพการณ์ในการเข้ารับการฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนในการเข้ารับการอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น และรูปแบบของกิจกรรมในการฝึกอบรมที่นักเรียนต้องการ จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย ความต้องการในการเข้ารับการฝึกอบรม การเรียนรู้เกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น วิธีการอบรม สื่อประกอบการฝึกอบรม และระยะเวลาในการอบรม ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (opened form)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามในด้านข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติมจากความคิดเห็นของนักเรียน

การสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจน สัมภาษณ์ พูดคุยกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับความต้องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนักร้องอาชีพในชุมชน

2. นำข้อมูลที่ได้มาประมวล เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมที่บ่งชี้ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สร้างแบบสอบถามตามขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ที่กำหนด

3. จากนั้นนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหาและด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างส่วนประกอบของแบบสอบถามกับลักษณะของกลุ่มพฤติกรรม (IOC : Index of Item Objective Congruence) จากนั้นนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ ถ้าข้อใดมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์ ถ้าข้อใดมีค่าความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ต้องนำมาปรับปรุงแก้ไข พบว่าแบบสอบถามมีความสอดคล้องและเหมาะสม โดยมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขในประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการสอบถาม

1. ผู้วิจัยขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 โดยการแจ้งวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้

2. ผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูล โดยการแนะนำตัวเองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 จำนวน 61 คน เริ่มต้นด้วยการสร้างบรรยากาศแบบเป็นกันเอง จากนั้นชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้

3. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้นักเรียนคนละ 1 ฉบับ อธิบายถึงขั้นตอนวิธีการเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันในการตอบแบบสอบถาม โดยให้เวลาในการทำแบบสอบถาม 30 นาที เมื่อนักเรียนทำแบบสอบถามเสร็จแล้ว เก็บรวบรวมแบบสอบถามพร้อมทั้งกล่าวขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือ

4. จัดเตรียมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์โดยในตอนแรก 1 ใช้ค่าสถิติร้อยละ (%) ส่วนในตอนแรก 2 และตอนแรก 3 นั้น วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แล้วนำเสนอแบบพรรณนาความ

ตาราง 1 สรุปขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research) : การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างหลักสูตรฝึกอบรม	- ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - ศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา นโยบายรัฐบาล และเอกสารเกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ - ศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่นจากบุคคล ที่เกี่ยวข้อง - วิเคราะห์ความต้องการของชุมชน ครู นักเรียน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	ผู้ให้ข้อมูล - ศึกษาในเทศก์ 2 คน - ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน - ครูผู้สอนกลุ่มสาระสุขศึกษาฯ 1 คน - ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายบริหารงานบุคคล 2 คน - คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 3 คน	- การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) - แบบสัมภาษณ์ - แบบสอบถาม - ค่าสถิติร้อยละ (%) - การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ตาราง 1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
		- ผู้ปกครองนักเรียน 10 คน	
		- เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล เฉลิมพระเกียรติบ้าน ดอนไร่ 2 คน	-
		- เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองสะเดา 2 คน	
		- เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อำเภอ 1 คน	
		- นักเรียน 61 คน	

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development) : การพัฒนาหลักสูตร

วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีดำเนินการพัฒนาหลักสูตร

โดยการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ขั้นตอนที่ 1 (การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน) ในการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง 2) การประเมินหลักสูตรฉบับร่าง 3) การปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง

โดยการนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ทั้งจากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร การสัมภาษณ์ การสอบถาม มาวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการร่างโครงสร้างหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ขอบข่ายเนื้อหาสาระ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม การจัดกิจกรรมฝึกอบรม สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ และการวัดและประเมินผล

2. การประเมินหลักสูตรฉบับร่าง

เมื่อร่างโครงสร้างหลักสูตรและแผนการฝึกอบรมเสร็จแล้ว ดำเนินการประเมินหลักสูตรฉบับร่าง โดยการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตร ตั้งแต่ หลักการ จุดมุ่งหมาย ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ขอบข่ายเนื้อหาสาระ ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม การจัดกิจกรรมฝึกอบรม สื่อและวัสดุอุปกรณ์ และการวัดและประเมินผล และแผนการฝึกอบรม ว่ามีความเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรหรือไม่ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.2 ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้องของหลักสูตรฉบับร่าง ซึ่งประกอบด้วย

2.2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ และตรวจสอบความสอดคล้องของแผนการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นว่าสอดคล้องกับหลักสูตรหรือไม่

2.2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบเกี่ยวกับความถูกต้องของเนื้อหา และระยะเวลาในการทดลองใช้หลักสูตรและแผนการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น

2.2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของการประเมินผลการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินผลแผนการฝึกอบรม

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ แบบประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฉบับร่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบประเมินโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน คือผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา ด้านการวัดและประเมินผล เป็นผู้ประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้องและข้อเสนอแนะ ก่อนนำหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ไปใช้โดยการประเมินค่า IOC เมื่อคำนวณได้ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงจะมีความสอดคล้องและเหมาะสมในการนำหลักสูตรฉบับร่างไปใช้

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล นำหลักสูตรฉบับร่างพร้อมทั้งเครื่องมือที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์โดยใช้ค่า IOC พบว่าหลักสูตรฉบับร่างมีความสอดคล้องและเหมาะสม โดยมีค่า IOC ระหว่าง 0.80 – 1.00 จากนั้นนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และนำเสนอโดยการเขียนพรรณนาความ

3. การปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง

นำผลการประเมินหลักสูตรฉบับร่างของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมที่จะนำไปทดลองใช้

ตาราง 2 สรุปขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development) : การพัฒนาหลักสูตร

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง	1. นำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และจากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นหลักสูตรฉบับร่าง 2. หลักสูตรฉบับร่างประกอบด้วย - หลักการ - จุดมุ่งหมาย - ผู้เข้ารับการฝึกอบรม - ขอบข่ายเนื้อหาสาระ - ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม - การจัดกิจกรรมฝึกอบรม - สื่อและวัสดุอุปกรณ์ - การวัดและประเมินผล	- ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน	- หลักสูตรฉบับร่าง - การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)
2. เพื่อประเมินหลักสูตรฉบับร่าง	ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตร	- ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน	- แบบประเมินหลักสูตรฉบับร่างโดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) - การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ตาราง 2 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
3. เพื่อปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง	ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฉบับร่าง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ		

ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research) : การทดลองใช้หลักสูตร

วัตถุประสงค์

เพื่อทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 มี 2 ห้องเรียน จำนวน 61 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับสลาก ห้องเรียน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน

โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง one group pretest – posttest design (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2551, หน้า 138)

ตาราง 3 รูปแบบการวิจัย

ทดสอบก่อนใช้หลักสูตร		ทดลอง		ทดสอบหลังใช้หลักสูตร	
O ₁		X		O ₂	
เมื่อ	O ₁	แทน	การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการใช้หลักสูตร		
	X	แทน	การทดลองใช้		
	O ₂	แทน	การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้หลักสูตร		

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุญาตจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น

2. ขอใช้สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านต่างๆ ในการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น จากผู้อำนวยการโรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

3. ติดต่อประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิทยากร คณะครู นักเรียนโรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ที่เข้ารับการฝึกอบรม โดยประชุมชี้แจงบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงการดำเนินการทดลองหลักสูตรฝึกอบรมครั้งนี้ แก่ วิทยากร คณะครู (ผู้ช่วยวิจัย) ที่จะปฏิบัติหน้าที่ดำเนินการฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรมและผู้รับผิดชอบด้านต่างๆ ให้เข้าใจสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมรวมทั้งประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนเพื่อจะได้เตรียมตัวล่วงหน้า

4. จัดเตรียมอาคารสถานที่ งบประมาณ อาหารเครื่องดื่ม และสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินการฝึกอบรม ให้พร้อมอย่างรอบคอบ

5. จัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ได้แก่ คู่มือหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยร่างขึ้นมอบแก่คณะวิทยากร คณะครู (ผู้ช่วยวิจัย) เอกสารประกอบการฝึกอบรม สื่อวัสดุและอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือวัดและประเมินผล เช่น แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม แบบสังเกตทักษะปฏิบัติ และแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม ให้ครบกับการทดลองใช้หลักสูตร

6. ดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยกำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ครั้งนี้ไว้ 2 วัน โดยเป็นการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ภายในเดือนมิถุนายน 2554 ณ โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ผู้เข้ารับการอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น ประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. แผนการฝึกอบรม ตามหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เอกสารประกอบการฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น ประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตทักษะปฏิบัติ แบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม ใบบางาน

ตาราง 4 สรุปขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research) : การทดลองใช้หลักสูตร

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือที่ใช้
เพื่อทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม	ดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม	นักเรียนผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 30 คน	- หลักสูตรฝึกอบรม - แผนการฝึกอบรม - แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน - แบบสังเกตทักษะปฏิบัติ - แบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development) : การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

ประเมินผลการใช้หลักสูตร

การประเมินผลการใช้หลักสูตรเป็นกระบวนการที่สำคัญ เป็นกิจกรรมที่นำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง โดยใช้ผลการวัดในแง่มุมต่างๆ เพื่อพิจารณาคุณภาพของหลักสูตรและสิ่งที่จะประเมินนำมาพิจารณาร่วมกัน

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไข ให้เป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้จริงต่อไป

วิธีดำเนินการ

การประเมินผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น ผู้วิจัยดำเนินการประเมินผลก่อนการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม โดยทำการประเมินเพื่อให้ทราบผลจากด้านต่างๆ 3 ด้าน ดังต่อไปนี้ คือ 1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรม 2) ด้านทักษะปฏิบัติหลังการฝึกอบรม และ 3) ด้านเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมหลังการฝึกอบรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การประเมินผลก่อนการใช้หลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (pre-test)

2. การประเมินผลหลังการใช้หลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (post-test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วนำผลการทดสอบมาหาค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรม

2.2 ประเมินทักษะปฏิบัติ หลังการทดลองใช้หลักสูตร ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสังเกตทักษะปฏิบัติแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2.3 ประเมินเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมอนามัยเจริญพันธุ์ในกลุ่มวัยรุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2. แบบสังเกตทักษะปฏิบัติ เป็นการประเมินทักษะปฏิบัติของผู้เข้ารับการอบรม เป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3. แบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม และข้อเสนอแนะอื่นๆ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือเพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เพื่อศึกษาความรู้ ความเข้าใจ

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้คือ

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบต่างๆ
2. สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ตามเนื้อหาของหลักสูตรที่ฝึกอบรม เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ
3. ตั้งเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบ โดยแต่ละข้อให้คะแนนดังนี้ ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบข้อนั้นถูก ให้ 0 คะแนน เมื่อตอบข้อนั้นผิด
4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้
5. นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขในประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 6 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน
7. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าระดับความยาก (p) คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ คือ ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ไว้ใช้จำนวน 30 ข้อ พบว่าแบบทดสอบมีค่าระดับความยาก (p) ระหว่าง 0.42 – 0.75
8. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าอำนาจจำแนก (r) กำหนดเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก คือ ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พบว่าแบบทดสอบมีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.23 – 0.73
9. นำแบบทดสอบมาหาความเชื่อมั่น (reliability) ของข้อสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR – 20 ของ คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) พบว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.791

การเก็บรวบรวมข้อมูล นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาใช้ทดสอบจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรม (pre-test post-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังฝึกอบรม มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความแตกต่างของคะแนนระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้การทดสอบที่ t-test dependent

2. การสร้างแบบสังเกตทักษะปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือของแบบสังเกตทักษะปฏิบัติ โดยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้คือ

1. ศึกษาเอกสารการสร้างแบบสังเกตทักษะปฏิบัติ

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลและกำหนดข้อมูล ตัวชี้วัด โครงสร้างและขอบข่ายเนื้อหาของแบบสังเกตทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่เข้ารับการอบรม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน ตรงตามความต้องการ

3. วิเคราะห์และสร้างแบบสังเกตทักษะปฏิบัติสำหรับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมเหมาะสมและสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด ได้แก่ ทักษะการดูแลอนามัยตนเอง ทักษะการป้องกันตนเองจากการถูกล่วงละเมิดทางเพศ และทักษะการสวมถุงยางอนามัยอย่างถูกวิธี เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องมากที่สุด 4 หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องมาก 3 หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องปานกลาง 2 หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องน้อย และ 1 หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุด

4. นำแบบสังเกตทักษะปฏิบัติสำหรับนักเรียนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบสังเกตทักษะปฏิบัติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบแก้ไข ตรวจสอบคุณภาพ (IOC) ด้านเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการวัด ถ้าข้อใดมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อนั้นมีความสอดคล้อง ถ้าข้อใดมีค่าความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ต้องนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยพิจารณาข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในประเด็นนั้น จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าแบบสังเกตทักษะปฏิบัติมีค่า (IOC) ระหว่าง 0.80 - 1.00

6. นำแบบสังเกตทักษะปฏิบัติที่ได้ทำการตรวจสอบแล้ว นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

7. ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ที่เข้ารับการอบรม จำนวน 30 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ณ โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ซึ่งทำการประเมินโดยคณะครู (ผู้ช่วยวิจัย) เป็นผู้ประเมินทักษะปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสังเกตทักษะปฏิบัติมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อตรวจสอบทักษะปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังการใช้หลักสูตร

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินค่าแบบให้คะแนน 5 ระดับมาวิเคราะห์แล้ว นำเสนอแบบตารางภาพรวม และนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินค่าแบบให้คะแนน 5 ระดับ มาวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าที่ได้จากแบบประเมินมาเทียบกับค่าเฉลี่ยแล้วแปลความหมาย พิชิต ฤทธิ์เจริญ (2552, หน้า 66 - 67) ดังนี้

5	หมายถึง	ปฏิบัติถูกต้องมากที่สุด
4	หมายถึง	ปฏิบัติถูกต้องมาก

3	หมายถึง	ปฏิบัติถูกต้องปานกลาง
2	หมายถึง	ปฏิบัติถูกต้องน้อย
1	หมายถึง	ปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุด

โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมาย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	4.50 - 5.00	หมายความว่า	ปฏิบัติถูกต้องมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	3.50 - 4.49	หมายความว่า	ปฏิบัติถูกต้องมาก
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	2.50 - 3.49	หมายความว่า	ปฏิบัติถูกต้องปานกลาง
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	1.50 - 2.49	หมายความว่า	ปฏิบัติถูกต้องน้อย
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่	1.00 - 1.49	หมายความว่า	ปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุด

3. การสร้างแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือของแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยดำเนินการตามขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้

1. ศึกษาเกณฑ์การสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม ที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประมาณค่าของลิเคอร์ท 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด 4 หมายถึง เห็นด้วย 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งโดยสร้างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบการพรรณนาความจำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย ความคิดเห็นต่อหลักสูตรฝึกอบรม ความคิดเห็นต่อเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และความคิดเห็นอื่นๆ โดยให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องข้อความที่ต้องการเลือกและให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นในลักษณะที่นักเรียนต้องการนำเสนอในรูปแบบข้อเสนอแนะ
3. นำแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC และให้ข้อเสนอแนะ ถ้าข้อใดมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อนั้นมีความสอดคล้อง ถ้าข้อใดมีค่าความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ต้องนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยพิจารณาข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในประเด็นนั้น พบว่าแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรมมีค่า IOC ระหว่าง 0.80-1.00

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรฝึกอบรม ด้านความคิดเห็น เนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และข้อคิดเห็นอื่นๆ จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบวรราชแจ่มใสวิทยา 6 อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 หลังการจัดกิจกรรมสิ้นสุดแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินค่าแบบให้คะแนน 5 ระดับมาวิเคราะห์แล้วนำเสนอแบบตารางภาพรวม และนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินค่าแบบให้คะแนน 5 ระดับมาวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าที่ได้จากแบบสังเกตมาเทียบกับค่าเฉลี่ยแล้วแปลความหมาย (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2552, หน้า 66 - 67) ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วย
3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.50 – 5.00	หมายความว่า	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 4.49	หมายความว่า	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.50 – 3.49	หมายความว่า	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.50 – 2.49	หมายความว่า	ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.49	หมายความว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การปรับปรุงหลักสูตร

นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรในด้านต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

ตาราง 5 สรุปขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development) : การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อประเมินผลก่อนการใช้หลักสูตร	ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	นักเรียนผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 30 คน	- แบบทดสอบ - ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$

ตาราง 5 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
	ก่อนใช้หลักสูตร		- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. เพื่อประเมินผล หลังการใช้ หลักสูตร	1. ให้นักเรียนทำ แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังใช้ หลักสูตร ซึ่งเป็น แบบทดสอบฉบับ เดียวกับก่อนใช้หลักสูตร 2. ประเมินผลทักษะปฏิบัติ ของนักเรียนที่เข้ารับการ อบรม โดยใช้แบบ สังเกตทักษะปฏิบัติ 3. ประเมินเจตคติต่อหลัก สูตรฝึกอบรม โดยให้ นักเรียนที่เข้ารับการ อบรมทำแบบสอบถาม เจตคติต่อหลักสูตร ฝึกอบรม เปรียบเทียบคะแนน ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลัง ฝึกอบรม		- แบบทดสอบ - ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ - ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) - แบบสังเกต ทักษะปฏิบัติ - ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ - ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) - แบบสอบถาม เจตคติต่อหลักสูตร ฝึกอบรม - ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ - ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) - การทดสอบที่ t – test dependent
3. เพื่อปรับปรุง แก้ไขหลักสูตร	นำผลการประเมินและ ข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไข		

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการสอบถาม (IOC : Index of Item Objective Congruence) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2551, หน้า 241-242) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์มีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรม

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์มีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมหรือไม่

-1 เมื่อแน่ใจว่าส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์ไม่มีความสอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรม

สูตรคำนวณความสอดคล้อง

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์กับลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรม
$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. ค่าร้อยละ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2551, หน้า 261)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ความถี่ที่ต้องการเปรียบเทียบ}}{\text{จำนวนทั้งหมด}} \times 100$$

3. ค่าเฉลี่ย (mean) (วิไล ทองแผ่, 2550, หน้า 181)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

4. การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2551, หน้า 276)

$$\text{สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อยกกำลังสอง
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด

5. การหาค่าระดับความยาก (difficulty) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 129)

$$\text{สูตร} \quad P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	P	แทน	ความยากของข้อสอบ
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบข้อสอบถูก
	N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด

6. การหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 130)

$$\text{สูตร} \quad r = \frac{R_u - R_e}{N/2}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ
	R_u	แทน	จำนวนที่ตอบถูกข้อนั้นในกลุ่มเก่ง
	R_e	แทน	จำนวนที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

7. การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ กูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2551, หน้า 247)

$$\text{สูตร} \quad r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	S^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ทำถูกแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)

8. การหาค่า t-test แบบ dependent (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2551, หน้า 307)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad df = n - 1$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
	D	แทน	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
	n	แทน	จำนวนคู่ของตัวอย่าง