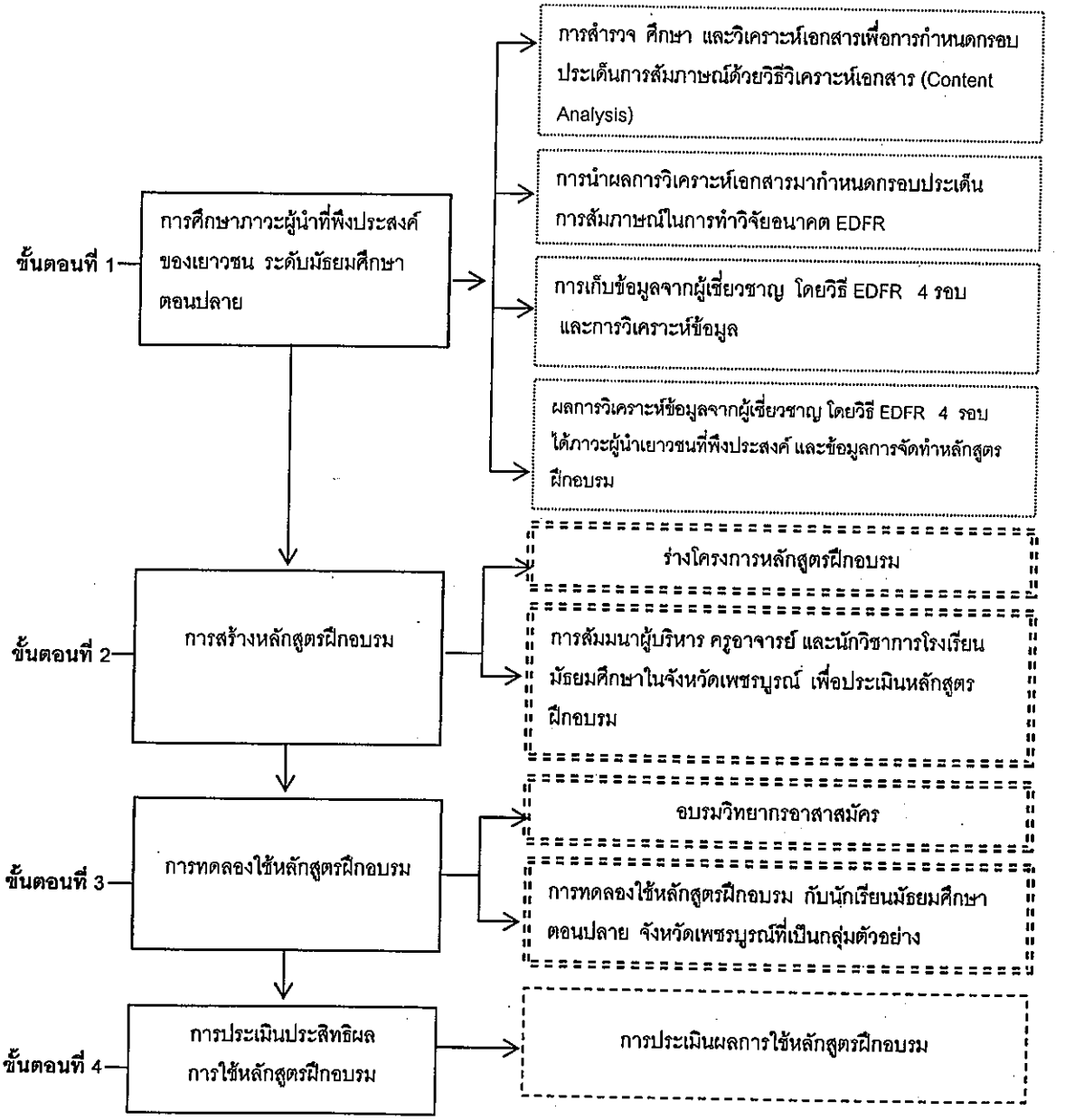
บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย "การพัฒนาภาวะผู้นำเยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้กระบวนการหลักสูตร" ดำเนินการในลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการวิจัย ดังภาพ 7 คือ



ภาพ 7 แสดงลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

จากภาพ 14 จะเห็นได้ว่าขั้นตอนดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาภาวะผู้นำที่พึงประสงค์สำหรับเยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รายละเอียดขั้นตอนที่ 1 ดังนี้

1.1 การศึกษา และวิเคราะห์เอกสาร ที่เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำเยาวชน เอกสารที่ใช้ในการศึกษา คือ เอกสารปฐมภูมิ ได้แก่ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2533) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 เอกสารทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสารทางวิชาการ แนวคิดทฤษฎี รายงานการวิจัย บทความ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ การสำรวจศึกษาเอกสาร ผู้วิจัยดำเนินการสืบค้นเอกสารจากห้องสมุดสถาบันต่างๆ และจากคอมพิวเตอร์ ส่วนการวิเคราะห์เอกสารผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) จากนั้นนำข้อสรุปจากการสำรวจศึกษาและวิเคราะห์เอกสารมาสร้างกรอบประเด็น ในการสัมภาษณ์ตามกระบวนการวิจัยแบบ EDFR กรอบประเด็นในการสัมภาษณ์ คือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ ความหมายและการจัดลำดับคุณลักษณะภาวะผู้นำที่ดี การวิเคราะห์คุณลักษณะภาวะผู้นำเยาวชนในปัจจุบัน ภาวะผู้นำเยาวชนที่พึงประสงค์ ตัวบ่งชี้วัด และแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำ

1.2 การคัดเลือกและกำหนดผู้เชี่ยวชาญ ที่จะให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อให้ได้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ทางด้านผู้นำด้านการศึกษาและด้านเยาวชนอย่างแท้จริง จึงใช้วิธีการเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลอย่างเจาะจง (Purposive random sampling) จำแนกเป็น 3 กลุ่ม รวม 29 ท่าน ดังนี้

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านผู้นำ จำนวน 9 ท่าน มีคุณสมบัติและรายนาม ดังนี้

1.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือปริญญาเอก และหรือ

1.2 มีประสบการณ์ด้านผู้นำแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี

1.3 รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านผู้นำ จำนวน 9 ท่าน ดังนี้

1 ศ.นพ. กระแส ชนะวงศ์

ตำแหน่ง ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี (พ.ต.ท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร)

2 นายสุธรรม แสงประทุม

ตำแหน่ง ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี (พ.ต.ท.ดร.ทักษิณ ชินวัตร)

3 พล.อ.ศิริ ทิวะพันธุ์

ตำแหน่ง สมาชิกวุฒิสภา

4 ศ.ดร.บุญทัน ดอกไธสง

ตำแหน่ง สมาชิกวุฒิสภา

5 นายไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม

ตำแหน่ง สมาชิกสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

6 ดร.สฤต สันติเมทนีดล

ตำแหน่ง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ระบบบัญชีรายชื่อ

7 ดร.ระวัง เนตรโพธิแก้ว

ตำแหน่ง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ระบบบัญชีรายชื่อ

8 ดร.พา อักษรเสือ

ตำแหน่ง สมาชิกวุฒิสภา

9 ดร.ชุมพล พรประภา

ตำแหน่ง สมาชิกสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา จำนวน10 ท่าน มีคุณสมบัติและรายนามดังนี้

2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือปริญญาเอก และ/หรือ

2.2 มีประสบการณ์ด้านการศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี

2.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา จำนวน 10 ท่าน ดังนี้

2.3.1 นายชุมพล ศิลปอาชา

ตำแหน่ง สมาชิกวุฒิสภา อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

2.3.2 นายสมศักดิ์ ปริศนานันทกุล

ตำแหน่ง รองประธานสภาผู้แทนราษฎร อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวง ศึกษาธิการ

2.3.3 นางสาวกัญจนา ศิลปอาชา

ตำแหน่ง ประธานคณะกรรมาธิการสวัสดิการสังคม อดีตรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

2.3.4 ดร.สิริกร มณีรินทร์

ตำแหน่ง รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

2.3.5 ดร.วิจิตร ศรีสอ้าน

ตำแหน่ง ประธานคณะกรรมาธิการการศึกษา สภาผู้แทนราษฎร

2.3.6 ผศ.ดร.วินิจ เทือกทอง

ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา

2.3.7 รศ.ดร.ชมนาท รัตนมณี

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการพัฒนาครู สถาบันราชภัฏสวนดุสิต

2.3.8 ดร.วิเชียร เกตุสิงห์

ตำแหน่ง รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

2.3.9 ศ.ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์

ตำแหน่ง สมาชิกสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.3.10 รศ.ดร.วงจันทร์ วงศ์แก้ว

ตำแหน่ง สมาชิกสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

3 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเยาวชน จำนวน 10 ท่าน มีคุณสมบัติและรายนาม ดังนี้

3.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก และหรือ

3.2 มีประสบการณ์ด้านเยาวชนมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี

3.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเยาวชน จำนวน 10 ท่าน คือ

1. นางสีน้อย เกษมสันต์ ณ อยุธยา

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานเยาวชนแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

2. นายวัลลภ ตังคณานุรักษ์

ตำแหน่ง สมาชิกวุฒิสภา

3. นายมนตรี สินทวีชัย

ตำแหน่ง สมาชิกวุฒิสภา

4. นางยุวดี นิ่มสมบุญ

ตำแหน่ง สมาชิกสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

5. คุณหญิงสมจินตนา ภักดิ์ศรีวงศ์

ตำแหน่ง ประธานคณะกรรมการสถานศึกษา โรงเรียนราชวินิต กรุงเทพมหานคร

6. ดร.จรวยพร ธรณินทร์

ตำแหน่ง อธิบดีกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

7. นางประทีป อึ้งทรงธรรม

ตำแหน่ง สมาชิกวุฒิสภา

8. นางเตือนใจ ดีเทศน์

ตำแหน่ง สมาชิกวุฒิสภา

9. ดร.เจริญ คันธวงศ์

ตำแหน่ง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร กรุงเทพมหานคร

10. นายสุทิน คลังแสง

ตำแหน่ง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ระบบบัญชีรายชื่อ

1.3 การเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ และวิเคราะห์ข้อมูล คือ

1.3.1 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (การทำ EDFR รอบที่ 1) ซึ่งประกอบด้วยวิธีดำเนินการดังนี้

1. การติดต่อนัดหมาย เพื่อทำการสัมภาษณ์กับผู้เชี่ยวชาญทั้งการติดต่อเป็นการส่วนตัว และการติดต่ออย่างเป็นทางการ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าใจวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการวิจัย ขั้นตอนต่างๆ ในการวิจัย เวลาที่ต้องใช้โดยประมาณ โดยย้ำความจำเป็นและความสำคัญในการให้ข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ และการกำหนดวัน เวลา สถานที่ สำหรับการสัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้เตรียมข้อมูล และจัดลำดับความคิดสำหรับการให้สัมภาษณ์

2. การสัมภาษณ์ เป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structured interview) ไม่ถามชี้นำ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระใช้เวลาท่านละประมาณ 45–60 นาที มากน้อยกว่านี้แล้วแต่ การแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน ขณะสัมภาษณ์จะเน้นการสัมภาษณ์แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลมากที่สุด และลึกที่สุด แต่ถ้าข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ไม่ครอบคลุมกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ก็สามารถซักถามผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเติมได้อีกจนครบถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แสดงถึงความเป็นไปได้และครบถ้วนสมบูรณ์

3. ขณะสัมภาษณ์จะทำการบันทึกเสียง และจดบันทึกไว้ตลอดการสัมภาษณ์ เมื่อจบแต่ละประเด็น จะทำการสรุปคำให้สัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ให้ผู้เชี่ยวชาญฟังเป็นระยะๆ เพื่อยืนยันการบันทึกคำสัมภาษณ์ว่าตรงกับความคิดเห็นจริง หรือจะปรับเปลี่ยนความคิดเห็นแก้ไขเพิ่มเติมอย่างใดอีก

1.3.2 การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ จากข้อมูลความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 กลุ่ม การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น ที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลตามเทคนิคการวิจัย EDFR เมื่อได้แบบสอบถามความคิดเห็นที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บ

ข้อมูลตามเทคนิค EDFR รอบที่ 2 แล้ว ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามความคิดเห็นให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม โดยนำส่งด้วยตนเอง และทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งนัดวันรับแบบสอบถามความคิดเห็นที่ตอบแล้วคืน จากนั้นนำผลมาสร้างแบบสอบถาม รอบที่ 3 และรอบที่ 4 ตามลำดับ โดยกระบวนการจัดส่งเอกสารและรับเอกสารคืนในลักษณะเดียวกัน ในรอบที่ 3 และรอบที่ 4 เป็นกระบวนการตอกย้ำ เพื่อยืนยันคำตอบเดิมที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลง หรือการยืนยันในคำตอบเดิมในรอบที่ผ่านมา

1.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ความคิดเห็นที่ได้จากการทำ EDFR รอบที่ 2 รอบที่ 3 และรอบที่ 4 จากการส่งแบบสอบถามความคิดเห็นให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม เพื่อการพิจารณาคำตอบของตนเองเปรียบเทียบกับกลุ่ม และการยืนยันคำตอบนั้น เมื่อได้รับแบบสอบถามความคิดเห็นกลับคืน ก็จะดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติ คือ ค่าร้อยละ (%) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter-quartiles Range) เพื่อนำความเห็นพ้องต้องกัน (Consensus) ของผู้เชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญ มาสรุปเป็นภาวะผู้นำที่พึงประสงค์ของเยาวชน ตามจุดมุ่งหมายการวิจัย ในข้อ 1 ส่วนประเด็นความสำคัญอื่น นำไปเป็นข้อมูลสำหรับการร่างหลักสูตรฝึกอบรมต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรการพัฒนาภาวะผู้นำเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้วิจัยร่างโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนาภาวะผู้นำเยาวชน โดยการนำผลการวิจัย EDFR รอบที่ 1 จากผู้เชี่ยวชาญมาเป็นกรอบในการร่างโครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย

1. จุดหมายของหลักสูตรฝึกอบรม
2. เนื้อหาวิชา
3. ยุทธศาสตร์การเรียนการสอน
4. การประเมินผลและการติดตามผล
5. กำหนดตารางการฝึกอบรม

2.2 ผู้วิจัยร่างสื่อการเรียนการสอนเป็นเอกสารประกอบการเรียนการฝึกอบรมการพัฒนาภาวะผู้นำเยาวชน

2.3 จัดสัมมนาและประชาพิจารณ์โครงการหลักสูตรฝึกอบรม โดยจัดทำเอกสาร เพื่อประกอบการสัมมนา ได้แก่ 1) เอกสารตามข้อ 2.1 รวม 3 รายการ 2) สมุดบันทึกและแบบบันทึก 3) แผ่นใสและเครื่องเขียน 4) คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ฉายภาพ

2.4 ออกหนังสือเรียนเชิญบุคคลเข้าร่วมสัมมนาและประชาพิจารณ์ของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วยผู้บริหาร ครูอาจารย์และนักวิชาการ จำนวน 41 โรงเรียน โรงเรียนละ 10 คน

2.5 ตรวจสอบความพร้อมก่อนวันสัมมนา ได้แก่ สถานที่ โสตทัศนูปกรณ์ เอกสาร และเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้เข้าสัมมนาการติดต่อยืนยันการเข้าสัมมนา

2.6 การดำเนินการสัมมนาและประชาพิจารณ์หลักสูตรฝึกอบรม มีผู้บริหาร ครูอาจารย์และนักวิชาการ เข้าสัมมนาและประชาพิจารณ์หลักสูตรฝึกอบรม แบ่งเป็น 2 ภาค คือ ภาคเช้า และภาคบ่าย ดังนี้

ตาราง 8 แสดงกำหนดการหลักสูตรฝึกอบรม

ภาคเช้า 08.30 – 12.00 น.	- การลงทะเบียนและรับเอกสารการสัมมนา - พิธีเปิดการสัมมนา และการแนะนำแขกผู้มีเกียรติ - สรุปความเป็นมา และความสำคัญของการสัมมนา (โดยผู้วิจัย) - การแบ่งกลุ่มผู้เข้าสัมมนาเป็น 3 กลุ่ม จาก 3 เขตพื้นที่การศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อการพิจารณาโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรม (ฉบับร่างของผู้วิจัย) ในประเด็นความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความถูกต้องในหัวข้อปรัชญา วัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายเฉพาะหัวข้อสาระเนื้อหาและเวลาของกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล ตลอดจนรายละเอียดของเนื้อหาสาระวิชาที่ใช้ตามหลักสูตรฝึกอบรม
ภาคบ่าย 13.00 – 16.00 น.	- การจัดประเมินหลักสูตรฝึกอบรมต่อจากภาคเช้า - การประชาพิจารณ์ร่างหลักสูตรฝึกอบรม และเนื้อหาสาระวิชา - การสรุปผลการสัมมนาและนำเสนอผลที่ได้จากการสัมมนาครั้งนี้ - พิธีปิดการสัมมนา

2.7 จัดการอบรมครูวิทยากรอาสาสมัคร โดยให้ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรม เอกสารประกอบการเรียนการสอนพร้อมเป็นผู้ตรวจสอบเครื่องมือประเมินผล

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

3.1 รับสมัครโรงเรียนทดลองการใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยการรับสมัครจากเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดเพชรบูรณ์ทั้ง 3 เขต เขตละ 1 แห่ง

3.2 โรงเรียนทดลองเปิดรับสมัครนักเรียนของโรงเรียน เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรม โรงเรียนละ 40 คน

3.3 กำหนดวันฝึกอบรม

3.4 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม ได้แก่ เอกสาร คู่มือฉบับผู้เข้าอบรม เครื่องเขียน และวัสดุประกอบการฝึกอบรม ฯลฯ

3.5 ทำการสอนตามหลักสูตรฝึกอบรม ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้

3.6 ประเมินผลการทดลองใช้หลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

3.6.1 การประเมินความรู้ของเยาวชน ผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความรู้ที่ครอบคลุมเนื้อหาด้านหลักสูตรฝึกอบรม 6 เนื้อหา เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง ได้ทำการประเมินก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม (Per-test และ Post-test) แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) มาเปรียบเทียบ t-test แบบ Dependent เพื่อดูความแตกต่างของความรู้ทางวิชาการ ก่อนนำเครื่องมือมาใช้ ได้นำแบบประเมินไปทดลองใช้ที่โรงเรียนผาเมืองวิทยาคม อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

3.6.2 การประเมินโครงการ โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินโครงการเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ มีค่ามากที่สุด มาก น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 21 ข้อ โดยสอบถาม 4 ด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการและด้านผลผลิต และได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้ ที่โรงเรียนผาเมืองวิทยาคม อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินพฤติกรรมเยาวชนผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรฝึกอบรม แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

4.1 การประเมินตัวบ่งชี้วัดคุณลักษณะผู้นำเยาวชนที่พึงประสงค์ ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำของเยาวชน โดยนำเอาตัวบ่งชี้วัดคุณลักษณะผู้นำเยาวชนที่พึงประสงค์ 30 ตัวชี้วัด มาสร้างเป็นข้อคำถามในแบบประเมิน 30 ข้อ เป็นแบบประเมินระดับการปฏิบัติ 5 ระดับ ตามแบบลิเคิร์ท (Likert type) แต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

5 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.2 การประเมินพฤติกรรมความเป็นผู้นำเยาวชน ที่เข้ารับการอบรมหลักสูตรฝึกอบรม ผู้วิจัย ได้นำแบบประเมินพฤติกรรมความเป็นผู้นำของ นางรัศมี ภิบาลแทน เป็นผู้สร้าง และผ่านการหาค่าความเชื่อมั่นมาแล้ว (รัศมี ภิบาลแทน, 2521 : 33-39) โดยแบ่งพฤติกรรมความเป็นผู้นำ 10 คุณลักษณะ จำนวน 66 ข้อ คือ

1. ความรับผิดชอบ (ข้อที่ 1-6)
2. คุณธรรม (ข้อที่ 5-15)
3. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ข้อที่ 16-18)
4. มนุษยสัมพันธ์ (ข้อที่ 19-24)
5. การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (ข้อที่ 20-25)
6. ความเชื่อมั่นในตนเอง (ข้อที่ 28-33)
7. ความสามารถในการตัดสินใจ (ข้อที่34-39)
8. การวางแผน (ข้อที่ 40-48)
9. ความมีเหตุผล (ข้อที่ 49-54)
10. จิตใจเข้มแข็งอดทน (ข้อ55-66)

แต่ละข้อมี 5 ตัวเลือก คือ ก. ข. ค. ง. จ. และมีระดับคะแนนแตกต่างกัน คือ 1, 2, 3, 4, 5 (ดูเฉลยในภาคผนวก) โดยกำหนดความหมายของค่าระดับคะแนนและพฤติกรรม ดังนี้ (รัศมี ภิบาลแทน, 2521 : 35-36)

ระดับ 5 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไปยกย่องว่า เป็นพฤติกรรมในอุดมคติของสังคมอันเป็นการเสียสละของตน แม้ว่าตนอาจจะได้รับความเดือดร้อน

ระดับ 4 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไปยอมรับว่าปฏิบัติได้ อันเป็นการเสียสละของตนที่สร้างเสริมประโยชน์แก่บุคคลอื่น

ระดับ 3 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไปยอมรับว่าปฏิบัติได้ แต่ยังมีพฤติกรรมอื่นที่ควรปฏิบัติมากกว่า

ระดับ 2 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไปยังไม่ยอมรับว่า เป็นพฤติกรรมที่ควรกระทำและควรได้รับการแก้ไขปรับปรุง

ระดับ 1 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไป ไม่ยอมรับว่าเป็นพฤติกรรมที่ควรกระทำ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไข

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการประเมินพฤติกรรมความเป็นผู้นำของเยาวชนผู้เข้ารับการฝึกอบรม แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) แต่ละด้านและนำไปหาค่า (t-test) แบบ Dependent เพื่อหาความแตกต่างของพฤติกรรม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา มีดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยอนาคตโดยวิธี EDFR (Ethnographic Delphi Future Research) ประชากรในประเทศไทยที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้นำ จำนวน 9 ท่าน ด้านเยาวชน จำนวน 10 ท่าน และด้านการศึกษาจำนวน 10 ท่าน รวม 29 ท่าน เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในขั้นตอนดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 1 ข้อ 1.2 เพื่อให้ได้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ตลอดจนความเต็มใจที่จะให้ข้อมูลมากที่สุด

2. การประชุมสัมมนาและประชาพิจารณ์ร่างหลักสูตร จากประชากรในจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1,598 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร นักวิชาการและครูอาจารย์ผู้สอน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1,598 คน และมีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมประชุมสัมมนาประชาพิจารณ์ร่างหลักสูตร และ ประกอบด้วยผู้บริหาร นักวิชาการและครูอาจารย์ จำนวน 301 คน โดยคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ วิธีการเลือกโดย อาสาสมัครในเขตพื้นที่การศึกษาโรงเรียนในจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 41 โรงเรียน รับสมัครผู้บริหาร, ครูอาจารย์, นักวิชาการ จำนวนโรงเรียนละ 10 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. อบรมครูวิทยากรอาสาสมัคร จำนวน 35 ท่าน ที่อาสาสมัครจากผู้เข้าร่วมสัมมนาประชาพิจารณ์ตามข้อ 2 และจากโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นครูผู้สอนและได้ร่วมกันสร้างคู่มือวิทยากรฝึกอบรม เพื่อให้การฝึกอบรมเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

4. การทดลองการใช้หลักสูตร

ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 16,671 คน จาก 41 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ เยาวชนผู้เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งเป็นตัวแทนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์เขต 1 เขต 2 และเขต 3 จำนวน 3 รุ่น รุ่นละ 40 คน รวม 120 คน

5. การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นกลุ่มเดียวกันกับข้อ 4

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบประเมินหลักสูตร แบบวัดความรู้ แบบประเมินผลการฝึกอบรม แบบประเมินการพัฒนาภาวะผู้นำ และแบบประเมินพฤติกรรมความเป็นผู้นำ ซึ่งการใช้เครื่องมือแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ จำนวน 1 ชุด

เป็นการทำ EDFR รอบที่ 1 หรือการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง มีลักษณะคำถามแบบเปิดกว้างไม่ชี้นำ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองมีขั้นตอน ดังนี้

1. นำผลการสำรวจ ศึกษา และวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากขั้นตอนการวิจัยขั้นตอนที่ 1 มาสร้างกรอบประเด็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

2. นำแบบสัมภาษณ์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และการใช้ภาษา

3. นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ไปปรับแก้แบบสัมภาษณ์ แล้วนำไปทดลองสัมภาษณ์กับไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 3 ท่าน

4. นำผลการทดลองใช้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วปรับแก้แบบสัมภาษณ์จากนั้นนำไปเก็บข้อมูลจริงต่อไป

2. แบบสอบถาม สำหรับการทำ EDFR รอบที่ 2-4 จำนวน 3 ชุด ได้แก่

1. การทำ EDFR รอบที่ 2 เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากผลการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญในการทำ EDFR รอบที่ 1 แล้วนำมาสร้างเป็นข้อความตามประเด็นความคิดเห็นในแต่ละประเด็น และให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมแสดงความคิดเห็นว่า เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากน้อยเพียงใด โดยใช้

มาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ แต่ละระดับมีความหมาย มากที่สุด มาก น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ และมีข้อคิดเห็นเสนอแนะเพิ่มเติมประกอบในแต่ละหัวข้อ

2. การทำ EDFR รอบที่ 3 เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามความคิดเห็น ประกอบด้วยข้อความเช่นเดียวกับข้อความในแบบสอบถามความคิดเห็นที่ใช้ในการทำ EDFR รอบที่ 2 มาถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญซ้ำ เพื่อยืนยันคำตอบที่ได้ตอบไปแล้วว่า เป็นเช่นเดียวกับความคิดเห็นของกลุ่ม เหมือนหรือแตกต่างจากความคิดเห็นของกลุ่มโดยแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ แต่ละระดับมีความหมาย มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด มีค่าความคิดเห็นของกลุ่มโดยแสดงตำแหน่งค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartiles Rang) ของแต่ละข้อความและตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นตอบ ในแบบสอบถามความคิดเห็น EDFR รอบที่ 2 รวมถึงการยืนยัน และการแก้ไขคำตอบ

3. การทำ EDFR รอบที่ 4 เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามความคิดเห็น ประกอบด้วยข้อความเช่นเดียวกับข้อความในแบบสอบถามความคิดเห็นที่ใช้ในการทำ EDFR รอบที่ 2 และ 3 มาถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญครั้งสุดท้าย เพื่อยืนยันคำตอบที่ได้ตอบไปแล้วว่า เป็นเช่นเดียวกับความคิดเห็นของกลุ่ม เหมือนหรือแตกต่างจากความคิดเห็นของกลุ่ม โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ แต่ละระดับมีความหมาย มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด มีค่าความคิดเห็นของกลุ่มโดยแสดงตำแหน่งค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartiles Range) ของแต่ละข้อความ และตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นตอบในแบบสอบถามความคิดเห็น EDFR รอบที่ 2 และ รอบที่ 3 รวมถึง ช่องหมายเหตุข้อชี้แจงเหตุผล (ถ้ามี)

3. แบบประเมินโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรมและเนื้อหาวิชา

เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเองประเมินค่าวัดความเห็นด้วย และไม่เห็นด้วย และข้อเสนอแนะ จำนวน 36 ข้อ ของบรรดาผู้บริหาร ครูอาจารย์และนักวิชาการที่เข้าร่วมสัมมนาและประชาพิจารณ์โครงร่างของหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยเสนอ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์การศึกษา โครงสร้างเนื้อหาวิชา เทคนิคการฝึกอบรม กิจกรรมภาคทฤษฎี กิจกรรมภาคปฏิบัติและการประเมินผลการฝึกอบรม ส่วนเนื้อหาสาระวิชาที่ผู้วิจัยเสนอ ประกอบด้วย การพัฒนาภาวะผู้นำ การสร้างบุคลิกภาพผู้นำ การสร้างการจูงใจ การติดต่อสื่อสาร ศิลปะการบริหารจัดการ และการสร้างความคิดอย่างผู้นำ รวมถึงข้อเสนอแนะต่าง ๆ

4. แบบวัดผลความรู้เนื้อหาวิชา

เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเองใช้วัดความรู้เนื้อหาวิชา ของเยาวชนผู้เข้าอบรมเป็นแบบวัดความรู้ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตรฝึกอบรม เนื้อหาละ 10 ข้อ จำนวน 60 ข้อ แต่ละข้อจะมีตัวเลือก

5 ตัวเลือก เป็นแบบทดสอบวัดความรู้ของผู้เข้าอบรมก่อนการอบรม (Pre-test) และวัดความรู้หลังการอบรม (Post-test) ในเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำ การสร้างบุคลิกภาพผู้นำ การสร้างการจูงใจ การติดต่อสื่อสาร ศิลปะการบริหารจัดการอย่างผู้นำ และการสร้างความคิดอย่างผู้นำ ซึ่งแบบวัดความรู้นี้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้วัดความรู้ในสาระวิชาที่จะต้องเรียนรู้ในการฝึกอบรม ทำให้ทราบถึงพื้นฐานความรู้เดิมก่อนอบรม และความรู้หลังการอบรมของเยาวชน ว่ามีความรู้วิชาการเพิ่มขึ้นเพียงใด

5. แบบประเมินผลโครงการฝึกอบรม

เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเองใช้วัดการประเมินโครงการการฝึกอบรมทั้ง 3 รุ่น จำนวน 21 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ คือ มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด โดยประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรด้านบริบท ความเหมาะสม ความเป็นไปได้และประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับด้านปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ สถานที่ เวลา อุปกรณ์ งบประมาณ สาระเนื้อหา ด้านกระบวนการ การถ่ายทอดความรู้ การจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วม และด้านผลผลิต ความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

6. แบบประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำ

เป็นเครื่องมือใช้วัดประสิทธิผล การฝึกอบรมการพัฒนาภาวะผู้นำที่เกิดขึ้นกับเยาวชนผู้เข้ารับการอบรม โดยนำตัวบ่งชี้วัดที่ได้จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่สัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม ตามกระบวนการวิจัยอนาคต (EDFR รอบที่ 1-4) จำนวน 30 ข้อ วัดประสิทธิผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดูความแตกต่างของพฤติกรรมก่อนและหลังการฝึกอบรมว่ามีการพัฒนาภาวะผู้นำเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากเดิมเพียงใด แบบประเมินชุดนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและได้นำไปทำลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนผาเมืองวิทยาคม เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

7. แบบประเมินพฤติกรรมความเป็นผู้นำของเยาวชน

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดพฤติกรรมความเป็นผู้นำของเยาวชนของ รัศมี ภิบาลแทน. 2521 : 33-39) จำนวน 66 ข้อ เพื่อประเมินพฤติกรรม 10 คุณลักษณะของผู้เข้ารับการอบรม โดยกำหนดหลักเกณฑ์ไว้ ดังนี้

ระดับ 5 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไปยกย่องว่า เป็นพฤติกรรมในอุดมคติของสังคม อันเป็นการเสียสละของตน แม้ว่าตนอาจจะได้รับความเดือดร้อน

ระดับ 4 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไป ยอมรับว่าปฏิบัติได้ อันเป็นการเสียสละของตนที่สร้างเสริมประโยชน์แก่บุคคลอื่น

ระดับ 3 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไปยอมรับว่าปฏิบัติได้ แต่ยังมีพฤติกรรมอื่นที่ควรปฏิบัติมากกว่า

ระดับ 2 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไปยังไม่ยอมรับว่า เป็นพฤติกรรมที่ควรกระทำและควรได้รับการแก้ไขปรับปรุง

ระดับ 1 สำหรับการกระทำที่คนทั่วไปไม่ยอมรับว่าเป็นพฤติกรรมที่ควรกระทำ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไข

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คำให้สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญ จากการทำวิจัยอนาคต (EDFR) รอบที่ 1 ตามแบบสัมภาษณ์ คือ ความถี่ และค่าร้อยละของความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ของข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการทำ EDFR รอบที่ 1 คำให้สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนที่ถูกบันทึกไว้ขณะสัมภาษณ์ และถอดคำสัมภาษณ์ไว้ ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางของไมล์และฮิวเบอร์แมน (Miles and Huberman) มี 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลจากเอกสาร ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์สาระ (Content Analysis)

1.1 การลดทอนข้อมูล (Data Reduction) หมายถึง การเลือกหรือการทำให้ชัดเจน เพื่อการปรับให้เข้าใจง่าย การจับสาระสำคัญ และการปรับเปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในลักษณะการเขียนบันทึกได้ชัดเจนตรงประเด็น และคงความหมายเดิมของผู้เชี่ยวชาญให้มากที่สุด

1.2 การจัดระเบียบข้อมูล (Data Display) หมายถึง การจัดทำข้อมูลให้อยู่ในรูปที่จะลงข้อสรุปได้ง่าย ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ลดทอนแล้วมาวัดลำดับเนื้อหาว่า ข้อมูลใดเกิดขึ้นก่อนข้อมูลใดเกิดขึ้นหลัง รวมทั้งการลำดับขั้นตอน และการนำเสนอให้มีความต่อเนื่องเป็นลำดับ

1.3 การลงข้อสรุป (Conclusion Drawing) หมายถึง การให้ความหมายข้อมูลการตีความข้อมูลโดยการอุปนัย (Induction) หรือการให้เหตุผลโดยอาศัยข้อเท็จจริง นำมาเขียนเป็นประเด็นความคิดเห็นแต่ละประเด็น สาระการเรียบเรียงจะเป็นภาษาที่กะทัดรัดชัดเจน คงความหมายเดิมของผู้เชี่ยวชาญ หากข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นซ้ำกันจะรวมเป็นข้อความเดียวกัน

2. ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ จากแบบสอบถามในการทำวิจัยอนาคต (EDFR) รอบที่ 2, รอบที่ 3 และรอบที่ 4 ตามลำดับด้วย ร้อยละ (%) มัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter-quartile Range) สำหรับข้อมูลจากแบบสอบถาม กำหนดมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ให้น้ำหนักคะแนนเป็น 4 ระดับ ดังนี้

4 คะแนน หมายถึง ข้อความที่มีความสำคัญมากที่สุด

3 คะแนน หมายถึง ข้อความที่มีความสำคัญมาก

2 คะแนน หมายถึง ข้อความที่มีความสำคัญน้อย

1 คะแนน หมายถึง ข้อความที่มีความสำคัญน้อยที่สุด

ค่ามัธยฐานที่คำนวณได้จากคำตอบของกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ แปลความหมายตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ดังนี้

ค่ามัธยฐานในช่วง 1.00 – 1.50 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ค่ามัธยฐานในช่วง 1.51 – 2.50 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมน้อย

ค่ามัธยฐานในช่วง 2.51 – 3.50 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมมาก

ค่ามัธยฐานในช่วง 3.51 – 4.00 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมมากที่สุด

พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartiles Range) ผู้วิจัยคำนวณพิสัยระหว่างควอไทล์ โดยการคำนวณค่าความแตกต่างระหว่าง ควอไทล์ที่ 3 กับ ควอไทล์ที่ 1 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของข้อความที่มีค่าไม่มากกว่า 1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน (Consensus) และกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นไม่สอดคล้องกันเกี่ยวกับข้อความที่มีผลการคำนวณค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.50 (Spooner and Lewis 1995:115)

3. ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับการประเมินความเห็นชอบของโครงร่างหลักสูตรฝึกอบรมและเนื้อหาสาระวิชาที่ผู้วิจัยร่างขึ้น จำนวน 36 ข้อ ด้วยค่าร้อยละ (%) จากกลุ่มผู้บริหาร ครูอาจารย์และนักวิชาการ เพื่อความสมบูรณ์ของหลักสูตรฝึกอบรมและเนื้อหาสาระวิชา คำตอบของผู้เข้าสัมมนาและประชาพิจารณ์ แบ่งเป็น เหมาะสม ไม่เหมาะสม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับข้อมูลจากการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ตามแบบทดสอบวัดผลความรู้ก่อนการฝึกอบรม (Pre-test)และหลังการฝึกอบรม (Post-test) ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean หรือ $\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D.) ที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้เนื้อหาสาระวิชาต่าง ๆ ละ 10 ข้อรวม 6 สาระวิชา รวมทั้งสิ้น 60 ข้อ ในแต่ละข้อมีคำตอบถูกต้องเลือกเพียง 1 ข้อ ค่าเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม เป็นจำนวนข้อคำตอบที่ถูกต้องจะมีคะแนนเต็ม 10 คะแนนในแต่ละเนื้อหาสาระวิชา และใช้สถิติ t-test แบบ Dependent ในการ

วิเคราะห์ความแตกต่างของความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยกำหนดให้มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .05

5. ผู้วิจัยประเมินการจัดการฝึกอบรมตามหลักสูตรการพัฒนาภาวะผู้นำเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean หรือ $\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D) ตามแบบประเมินความเหมาะสมของการจัดการหลักสูตรฝึกอบรมในด้านบริบท ด้านปัจจัย ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต จำนวน 21 ข้อ เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ ในแต่ละด้านจะมีคะแนนเต็ม 4 คะแนน สำหรับความเห็นด้วยที่ มากที่สุด มาก น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

6. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินผลการพัฒนาภาวะผู้นำที่เกิดขึ้นกับเยาวชนผู้เข้ารับการฝึกอบรม จากการประเมินของเยาวชนเอง ตามแบบประเมินผลพฤติกรรมก่อนการฝึกอบรม (Pre-test) และหลังฝึกอบรม (Post-test) ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean หรือ $\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D.) ตามประเด็นหัวข้อต่างๆ ที่เป็นตัวบ่งชี้วัดการพัฒนาคุณลักษณะภาวะผู้นำเยาวชนที่พึงประสงค์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตามกระบวนการวิจัยอนาคต (EDFR รอบที่ 1-4) จำนวน 30 ข้อ ที่เห็นด้วยจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด จะมีคะแนนเต็ม 4 คะแนน สำหรับความเห็นด้วยที่มากที่สุด มาก น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ และใช้สถิติ t-test แบบ Dependent ในการวิเคราะห์ความแตกต่าง ของการพัฒนาก่อนและหลังการฝึกอบรมของเยาวชน โดยกำหนดให้มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .01

7. ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมความเป็นผู้นำเยาวชน ก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้ค่าร้อยละ และใช้ค่าเฉลี่ย (Mean หรือ $\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation หรือ S.D.) ใช้สถิติ t-test แบบ Dependent ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของการพัฒนาก่อนและหลังการฝึกอบรมของเยาวชน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .01