

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R & D) โดยผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research) : ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development) : การพัฒนาหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research) : การทดลองใช้หลักสูตร

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development) : การประเมินผลความพึงพอใจและปรับปรุง

หลักสูตร

#### ขั้นตอนที่ 1 วิจัย (Research) : ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

##### 1. วัตถุประสงค์ของการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 15 คน ครูผู้สอนนักเรียนออกทิสติก จำนวน 10 คน ผู้ปกครองนักเรียนออกทิสติก จำนวน 26 คน รวมทั้งสิ้น 53 คน และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 15 คน ครูผู้สอนนักเรียนออกทิสติก จำนวน 8 คน และผู้ปกครองนักเรียนออกทิสติก จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น 40 คน เพื่อกำหนดกรอบหลักสูตร ฉบับร่าง

## 2. วิธีดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไບ่านาง ของศูนย์การเรียน สำหรับบุคคลออกทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการสอบถาม เพื่อให้ทราบความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไບ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออกทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ของผู้เกี่ยวข้อง

2.2 วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

2.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร

2.4 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพรดํันย่านาง

2.5 ศึกษาสภาพชุมชน สภาพท้องถิ่น ด้วยการสำรวจแหล่งเรียนรู้สมุนไพรดํันย่านาง พบและสอบถามภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้รู้เรื่องสมุนไพรดํันย่านาง และผู้ปกครองที่มีความรู้เรื่อง สมุนไพรดํันย่านาง เพื่อขอความอนุเคราะห์และถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

2.6 สนทนากลุ่ม โดยใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อกําหนดกรอบหลักสูตรฉบับร่าง จากผู้เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันกำหนดกรอบหลักสูตร ได้แก่ 1) จุดมุ่งหมายหลักสูตร 2) โครงสร้างหลักสูตร 3) สาระการเรียนรู้ 4) คำอธิบายรายวิชา 5) การจัดเวลาการเรียนรู้ 6) หน่วยการเรียนรู้ 7) แนวการจัดการเรียนรู้ 8) สื่อการเรียนรู้ และ 9) การวัดและประเมินผล การเรียนรู้

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลความต้องการที่เกี่ยวข้องด้วยตนเอง โดยการใช้ แบบสอบถาม และแบบประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ด้วยความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 2 สัปดาห์

## 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

### 4.1 แบบสอบถาม

4.1.1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม การพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไບ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออกทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้สอบถามผู้บริหารสถานศึกษา

โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 2 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 15 คน ครูผู้สอนนักเรียนออทิสติกในโรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 10 คน ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก จำนวน 26 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 53 คน โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจรายการ (Checklist) จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นแบบตรวจรายการ (Checklist) จำนวน 11 ข้อ คือ 1) ความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร 2) ความเห็นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายหลักสูตร 3) ความเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร 4) ความเห็นเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ 5) ความเห็นเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา 6) ความเห็นเกี่ยวกับการจัดเวลาการเรียนรู้ 7) ความเห็นเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ 8) ความเห็นเกี่ยวกับแนวการจัดการเรียนรู้ 9) ความเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ 10) ความเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 11) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 1 ข้อ

4.1.2 การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามโดยมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1) สร้างข้อคำถาม โดยศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

2) เสนอผู้เชี่ยวชาญ (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาหลักสูตรจำนวน 5 คน ได้แก่

2.1) ผศ.ดร.พูนศักดิ์ ศิริโสม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลและสถิติ การวิจัย

2.2) ผศ.ดร.จิระพร ชะโน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และจิตวิทยาการศึกษาพิเศษการศึกษา

2.3) นางวิไลวรรณ ชูรัตน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอนภาษาไทย

2.4) นายชูศักดิ์ จันทรยานนท์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาพิเศษ และงานอาชีพสำหรับบุคคลออทิสติก

2.5) นางชุตีพร ไชยเชาวน์โรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหา ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ของแบบสอบถามและความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมสอดคล้องของแบบสอบถาม โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณค่าตามสูตร

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

3) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหาร คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้ปกครองนักเรียนนอกতিสตึกที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย

5) ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของแบบสอบถาม

6) นำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย

#### 4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อหาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพสำหรับนักเรียนนอกติสตึก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไບ่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออกติสตึก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ใช้ค่าร้อยละ (Percentage) และตอนที่ 2 ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

## 4.2 ประเด็นการสนทนากลุ่ม

4.2.1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดประเด็นการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความต้องการ และขอขยายเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยนำเสนอข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม มาร่วมวิเคราะห์ ซึ่งบุคคลที่ร่วมกลุ่มสนทนา ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 15 คน ครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก จำนวน 8 คน และผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น 40 คน ระยะเวลาในการสนทนากลุ่ม 2 ชั่วโมง โดยกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่มแบ่งเป็น 2 ตอน จำนวน 15 ข้อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ร่วมสนทนากลุ่ม จำนวน 4 ข้อ ได้แก่

1) เพศ 2) อายุ 3) อาชีพของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก 4) ประสบการณ์เกี่ยวกับการนำสมุนไพร ตันย่านางมาใช้ประโยชน์

ตอนที่ 2 ประเด็นที่ใช้ในการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสภาพความต้องการ ขอขยายเนื้อหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ 1) ความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร 2) ความเห็นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย หลักสูตร 3) ความเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร 4) ความเห็นเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ 5) ความเห็นเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา 6) ความเห็นเกี่ยวกับการจัดเวลาการเรียนรู้ 7) ความเห็นเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ 8) ความเห็นเกี่ยวกับแนวการจัดการเรียนรู้ 9) ความเห็นเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ 10) ความเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 11) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

### 4.2.2 ขั้นตอนการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

1) ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Moderator) มีผู้ช่วย ในการจัดการสนทนากลุ่มเป็นครูผู้สอนนักเรียนออทิสติกที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน จำนวน 1 คน มีหน้าที่จดบันทึกการสนทนา (Note Taker) ครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก จำนวน 2 คน มีหน้าที่บันทึกภาพ ครูพี่เลี้ยง จำนวน 1 คน บริการของว่าง และเครื่องดื่มแก่ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Discussion) โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 1 คน เป็นผู้สังเกตการณ์ ในการจัดสนทนากลุ่ม

2) กำหนดผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 15 คน ครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก จำนวน 8 คน ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก จำนวน 15 คน และนักเรียนออทิสติกที่มีศักยภาพการเรียนรู้ สามารถอ่านหนังสือออก เขียนได้ คิดเลขได้ และมีความสามารถในการสื่อสารได้ดี จำนวน 15 คน รวม 54 คน

3) ผู้วิจัยเริ่มการสนทนากลุ่ม โดยการแนะนำผู้เข้าร่วมสนทนา และคณะของผู้วิจัย สร้างบรรยากาศความเป็นกันเอง จากนั้นชี้แจงวัตถุประสงค์ของการสนทนากลุ่มในครั้งนี้ และกล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

4) เริ่มการสนทนาตามประเด็นการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยนำประเด็นคำถามในการสนทนากลุ่มให้ผู้เข้าร่วมสนทนาทุกคนแสดงความคิดเห็นในแต่ละประเด็น และผู้วิจัยสรุปในแต่ละประเด็นของข้อคำถามอีกครั้ง เพื่อสร้างความเข้าใจตรงกัน และคอยควบคุมระยะเวลาในการสนทนากลุ่มให้เป็นไปตามที่กำหนด

5) เมื่อผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มแสดงความคิดเห็นครบทุกประเด็นคำถาม ผู้วิจัยกล่าวแสดงความขอบคุณกับผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม และปิดการสนทนากลุ่ม

6) จัดเตรียมข้อมูลในการสนทนากลุ่มเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

#### 4.2.3 การวิเคราะห์จากการสนทนากลุ่ม

ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็น ขอบข่ายสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยได้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปในตอนต้นที่ 1 ใช้คำร้อยละ และวิเคราะห์ความคิดเห็นในตอนต้นที่ 2 โดยวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วนำเสนอแบบเขียนพรรณนาความ

จากขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานผู้วิจัยได้สรุปวิธีดำเนินการวิจัย ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปวิธีดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/เอกสาร	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียน ออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านางของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์	- สอบถามความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียน ออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์	- ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 1 คน - คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 15 คน - ครูผู้สอนนักเรียน ออทิสติก จำนวน 10 คน - ผู้ปกครองนักเรียน ออทิสติก จำนวน 26 คน	- แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละวิเคราะห์หาค่า IOC และวิเคราะห์เนื้อหา
2. เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์	- วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์	- เอกสารหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์	- เอกสารหลักสูตรสถานศึกษา วิเคราะห์เนื้อหา

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/เอกสาร	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
3. เพื่อศึกษาสภาพชุมชน	- ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดกาฬสินธุ์	- ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 1 คน - คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 15 คน - ครูผู้สอนนักเรียน ออตติก จำนวน 10 คน - ผู้ปกครองนักเรียน ออตติก จำนวน 26 คน	- แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าร้อยละ วิเคราะห์หาค่า IOC และวิเคราะห์ เนื้อหา
4. เพื่อศึกษาฐานข้อมูลท้องถิ่น	- ศึกษาเอกสารฐานข้อมูลท้องถิ่นของโรงเรียน และข้อมูลท้องถิ่น 12 จังหวัด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน	- เอกสารฐานข้อมูลโรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ - เอกสารฐานข้อมูลของ 12 จังหวัด คือ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด อุดรธานี หนองคาย บึงกาฬ มุกดาหาร นครพนม สกลนคร เลย และ หนองบัวลำภู	- เอกสาร/วิเคราะห์ เนื้อหา
5. เพื่อศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ “สมุนไพรดันย่านาง”	- ศึกษาและวิเคราะห์ความรู้เรื่อง สมุนไพรดันย่านาง	- เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพรดันย่านาง	- เอกสาร/วิเคราะห์ เนื้อหา



วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/เอกสาร	เครื่องมือ/การวิเคราะห์ข้อมูล
6. เพื่อกำหนดกรอบหลักสูตรฉบับร่างด้านสาระการเรียนรู้แนวการจัดการเรียนรู้เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์	- การสนทนากลุ่ม	- ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 1 คน - คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนกาฬสินธุ์-ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 15 คน - ครูผู้สอนนักเรียน ออทิสติก จำนวน 8 คน - ผู้ปกครองนักเรียน ออทิสติก จำนวน 15 คน	- ประเด็นการสนทนากลุ่มและแบบประเมิน - วิเคราะห์ใช้คำร้อยละวิเคราะห์เนื้อหา

## ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา (Development) : การพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยได้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 กำหนดจุดประสงค์ เพื่อยกร่างหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ขั้นตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานมาเป็นกรอบการสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดหลักสูตรฉบับร่าง 2) การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฉบับร่าง 3) การปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การกำหนดหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง โดยนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา การตอบแบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม มาร่วมกันวิเคราะห์อีกครั้ง พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์การดำเนินการ เพื่อให้เป็นแนวทางในการกำหนดหลักสูตรฉบับร่าง ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.1 ยกร่างหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่ 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมายหลักสูตร 3) โครงสร้างหลักสูตร 4) สารระการเรียนรู้ 5) คำอธิบายรายวิชา 6) การจัดเวลาการเรียนรู้ 7) หน่วยการเรียนรู้ 8) แนวการจัดการเรียนรู้ 9) สื่อการเรียนรู้ และ 10) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รายละเอียด ดังนี้

1.1.1 หลักการ กำหนดหลักการของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ นักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เน้นนักเรียนออกทิสติกในการฝึกอาชีพ ตามความสนใจ ความถนัด และศักยภาพนักเรียนเป็นรายบุคคล

1.1.2 จุดมุ่งหมายหลักสูตร ศึกษาความจำเป็นในการสร้างหลักสูตร และกำหนด จุดมุ่งหมายหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อให้ ทราบว่าหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายอย่างไร

1.1.3 โครงสร้างหลักสูตร ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากขั้นตอนที่ 1 มากำหนด โครงสร้างหลักสูตร

1.1.4 สารระการเรียนรู้ พิจารณาข้อมูลที่รวบรวมได้จาก การตอบแบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม เนื้อหาสารระการเรียนรู้ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย

- 1) เรียนความรู้น้ำยาล้างจาน
- 2) สมุนไพรอีสานต้นย่านาง
- 3) น้ำยาล้างจานไบย่านาง
- 4) เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต
- 5) ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้
- 6) คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์
- 7) ร่วมมือกันปฏิบัติงาน
- 8) คัดเลือกผลงานคุณภาพ
- 9) การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- 10) ดำเนินการเชิงการค้า

1.1.5 คำอธิบายรายวิชา ผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดของการทำงานน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง เน้นจัดประสบการณ์ การสาธิต และการปฏิบัติจริง รวมทั้งการศึกษาแหล่งเรียนรู้ภายใน และภายนอกโรงเรียน ประเมินผลงานและการจัดนิทรรศการเผยแพร่ผลงาน ซึ่งคำอธิบายรายวิชา จะช่วยให้จัดหน่วยการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น

1.1.6 การจัดเวลาการเรียนรู้ ศึกษาการจัดเวลาเรียนให้สอดคล้องกับ หลักสูตรสถานศึกษา สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ กำหนดเวลาเรียน 60 ชั่วโมง

1.1.7 หน่วยการเรียนรู้ ผู้วิจัยจัดหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ แต่ละเนื้อหาโดยกำหนดหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ไร่จำนวน 10 หน่วยการเรียนรู้

1.1.8 แนวการจัดการเรียนรู้ ได้รวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม นำมาเป็น แนวทางการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ พุทธศักราช 2551

1.1.9 สื่อการเรียนรู้ ศึกษาข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสอบถาม สนทนากลุ่ม และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทำน้ำยาล้างจาน สื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน และแหล่งเรียนรู้ ในชุมชน

1.1.10 วิธีการวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร พื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ยึดตามแนวคิดของ การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ผู้สอน ควรวัดให้ครบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยม (Affective) และด้านทักษะกระบวนการ (Procedure Skills)

1.2 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จัดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร พื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง โดยศึกษารูปแบบ การทำแผนการจัดการเรียนรู้ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ต้องประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมายหลักสูตร 3) โครงสร้างหลักสูตร 4) สาระการเรียนรู้ 5) คำอธิบายรายวิชา 6) การจัดเวลาการเรียนรู้ 7) หน่วยการเรียนรู้ 8) แนวการจัดการเรียนรู้ 9) สื่อการเรียนรู้ 10) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.3 จัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) ตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง โดยศึกษารูปแบบการทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ประกอบ ของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ข้อมูลด้านการแพทย์ หรือสุขภาพ 3) ข้อมูลด้านการศึกษา 4) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น 5) การกำหนดแนวทางการศึกษา และการวางแผนการจัดการศึกษาพิเศษ 6) ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง 7) คณะกรรมการจัดทำ แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล 8) ความเห็นของบิดา/มารดา/หรือผู้ปกครอง

1.4 จัดทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Implementation Plan : IIP) ตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง โดยศึกษารูปแบบการทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ประกอบ ของแผนการสอนเฉพาะบุคคล ประกอบด้วย 1) ชื่อนักเรียน 2) กลุ่มทักษะ 3) ชั้น 4) จำนวน เวลาเรียน 5) ครั้งที่สอน 6) วันที่เริ่มต้นใช้แผน วันที่สิ้นสุดการใช้แผน 7) เนื้อหาการสอน 8) จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 9) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 10) สื่อการจัดการเรียนรู้/ แหล่งการเรียนรู้ 11) สิ่งเสริมแรงที่ใช้ 12) การวัดผลประเมินผล ได้แก่ วิธีวัดและประเมินผล เครื่องมือวัดและประเมิน เกณฑ์การวัดและประเมิน 13) บันทึกหลังการสอน

2. การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำ น้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง เมื่อหลักสูตรฉบับร่างเสร็จ ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพ ความเหมาะสมของหลักสูตรฉบับร่าง โดยพิจารณากำหนดรายละเอียด ดังนี้

### 2.1 สิ่งที่ต้องตรวจสอบ

ความสอดคล้องของส่วนประกอบของหลักสูตร เป็นการพิจารณาว่า จัดทำองค์ประกอบของโครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมายหลักสูตร 3) โครงสร้างหลักสูตร 4) สารระการเรียนรู้ 5) คำอธิบายรายวิชา 6) การจัดเวลาการเรียนรู้ 7) หน่วยการเรียนรู้ 8) แนวการจัดการเรียนรู้ 9) สื่อการเรียนรู้ 10) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร

2.2 ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

โดยผู้วิจัยได้นำหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำ น้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบ ก่อนนำไปใช้เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ของหลักสูตรฉบับร่าง โดยตรวจสอบความสอดคล้องของส่วนประกอบหลักสูตร ความสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ระยะเวลาในการทดลองใช้หลักสูตร และตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของการวัดผลและประเมินผลของหลักสูตร และให้ข้อเสนอแนะ โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา คือ

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมสอดคล้องของหลักสูตรฉบับร่าง โดยใช้ ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณค่าตามสูตร (ธีระ กุลสวัสดิ์. 2558 : 1)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้ ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณ ค่าดัชนีความสอดคล้อง แล้วเลือกค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

3. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำ น้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสม ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้

จากขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยได้สรุปวิธีดำเนินการวิจัย ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปวิธีดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก  
เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก  
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย/ เอกสาร	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อกำหนด หลักสูตรฉบับร่าง	- กำหนดหลักสูตรฉบับร่าง ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย หลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร สาระการเรียนรู้ คำอธิบาย รายวิชา การจัดเวลา การเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ แนวการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัด และประเมินผลการเรียนรู้	- บันทึกผล การวิเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐาน	- วิเคราะห์เนื้อหา หลักสูตร
2. เพื่อตรวจสอบ คุณภาพหลักสูตร ฉบับร่าง	- ตรวจสอบความเหมาะสม และความสอดคล้อง ของ องค์ประกอบของหลักสูตร และความสอดคล้อง ในการพัฒนาหลักสูตร	- ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน	- แบบประเมิน หลักสูตรฉบับร่าง - วิเคราะห์เนื้อหา
3. เพื่อปรับปรุง หลักสูตรฉบับร่าง	- นำหลักสูตรฉบับร่าง มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้	- หลักสูตร ฉบับร่าง	- หลักสูตรฉบับร่าง - วิเคราะห์เนื้อหา

### ขั้นตอนที่ 3 วิจัย (Research) การทดลองใช้หลักสูตร

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำ  
น้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล  
จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย
4. รูปแบบการวิจัย
5. การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ
6. วิธีดำเนินการทดลองใช้หลักสูตร
7. การเก็บรวบรวมข้อมูล
8. การวิเคราะห์ข้อมูล
9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## 1. กลุ่มเป้าหมาย

### 1.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพเครื่องมือ ดังนี้

1.1.1 กลุ่มเป้าหมายสำหรับทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของหลักสูตร พื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกได้ดังนี้

- 1) นักเรียนออทิสติก ที่มีศักยภาพในการสื่อสารได้ดี อ่านหนังสือออก เขียนหนังสือได้ คิดเลข บวก ลบ คูณ และหารง่าย ๆ ได้ มีอายุระหว่าง 15 - 18 ปี กำลังเรียนใน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 คน
- 2) ผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีนักเรียน ในความปกครองเป็นนักเรียนออทิสติกที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 คน
- 3) ครูผู้สอน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ทำการสอน นักเรียนออทิสติก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 คน

1.1.2 กลุ่มเป้าหมายสำหรับทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของหลักสูตร พื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกได้ดังนี้

- 1) นักเรียนออทิสติก ที่มีศักยภาพในการสื่อสารได้ดี อ่านหนังสือออก เขียนหนังสือได้ คิดเลข บวก ลบ คูณ และหารง่าย ๆ ได้ มีอายุระหว่าง 15 - 18 ปี กำลังเรียนใน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 6 คน
- 2) ผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีนักเรียน ในความปกครองเป็นนักเรียนออทิสติกที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 6 คน
- 3) ครูผู้สอน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ทำการสอน นักเรียนออทิสติกในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 6 คน

1.1.3 กลุ่มเป้าหมายสำหรับทดสอบหาประสิทธิภาพภาคสนาม ของหลักสูตร  
พื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไบบ่านาง ของศูนย์การเรียน  
สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกได้ดังนี้

1) นักเรียนออทิสติก ที่มีศักยภาพในการสื่อสารได้ดี อ่านหนังสือออก  
เขียนหนังสือได้ คิดเลข บวก ลบ คูณ และหารง่าย ๆ ได้ มีอายุระหว่าง 15 - 18 ปี กำลังเรียนใน  
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2558  
จำนวน 10 คน

2) ผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีนักเรียน  
ในความปกครองเป็นนักเรียนออทิสติก ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2558  
จำนวน 10 คน

3) ครูผู้สอน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ทำการสอน  
นักเรียนออทิสติกในภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 10 คน

1.2 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำ  
นํ้ายาล้างจานไบบ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล  
จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกได้ดังนี้

1.2.1 นักเรียนออทิสติก ที่มีศักยภาพในการสื่อสาร อ่านหนังสือออก เขียนหนังสือได้  
คิดเลข บวก ลบ คูณ และหารง่าย ๆ ได้ มีอายุระหว่าง 15 - 18 ปี กำลังเรียนในศูนย์การเรียน  
สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในภาคเรียนที่ 1 - 2  
ปีการศึกษา 2559 จำนวน 6 คน

1.2.2 ผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีนักเรียน  
ในความปกครองเป็นนักเรียนออทิสติก ที่กำลังเรียนในศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก  
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 6 คน

1.2.3 ครูผู้สอน ในศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล  
จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ทำการสอนนักเรียนออทิสติก ภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 6 คน

## 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยทดลองใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ  
นักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำนํ้ายาล้างจานไบบ่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก  
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้ระยะเวลาในการวิจัยดังนี้



### 2.1.1 ทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหลักสูตร

1) ทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

2) ทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

3) ทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพภาคสนาม ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2558

### 2.1.2 ทดลองใช้เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตร

ทดลองใช้เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนออกทิสติก ที่เรียนด้วย หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ในภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2559

## 3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เนื้อหาที่ใช้จัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้จัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 10 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรียนความรู้น้ายาล้างจาน
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สมุนไพรอีสานต้นย่านาง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 น้ายาล้างจานไวย่านาง
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ร่วมมือกันปฏิบัติงาน
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 คัดเลือกผลงานคุณภาพ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 ดำเนินการเชิงการค้า

#### 4. รูปแบบการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำ น้ำยาล้างจานไบนานาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้ลักษณะการวิจัยรูปแบบการทดลองแบบ Time Series Design (ธีรวุฒิ เอกะกุล. 2550 : 77) ดังนี้

ทดสอบก่อนเรียน	ทดลองใช้หลักสูตร	ทดสอบหลังเรียน
O <sub>1</sub> O <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	X	O <sub>4</sub> O <sub>5</sub> O <sub>6</sub>

เมื่อ

- O<sub>1</sub> แทน การทดสอบก่อนการทดลองครั้งที่ 1
- O<sub>2</sub> แทน การทดสอบก่อนการทดลองครั้งที่ 2
- O<sub>3</sub> แทน การทดสอบก่อนการทดลองครั้งที่ 3
- X แทน ทดลองสอนโดยใช้หลักสูตร
- O<sub>4</sub> แทน การทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 1
- O<sub>5</sub> แทน การทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 2
- O<sub>6</sub> แทน การทดสอบหลังการทดลองครั้งที่ 3

ระยะเวลาประเมินก่อนการทดลอง (O<sub>1</sub> O<sub>2</sub> O<sub>3</sub>) จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 3 ชั่วโมงแต่ละครั้งห่างกัน 3 วัน

ระยะเวลาในการทดลองโดยใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียน ออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบนานาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง (X) จำนวน 3 ครั้ง โดยทำการสอน แขนละ 3 ครั้ง ติดต่อกันจนครบทั้ง 10 แขน ระยะเวลาประเมินหลังการทดลอง (O<sub>4</sub> O<sub>5</sub> O<sub>6</sub>) จำนวน 3 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 3 ชั่วโมง แต่ละครั้งห่างกัน 3 วัน

ตารางที่ 6 แสดงรายละเอียดการจัดการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำ  
น้ำยาล้างจานไບย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก  
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

หน่วยการ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เนื้อหา	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	หมายเหตุ
1	1	เรื่อง เรียนรู้ความรู้น้ำยาล้างจาน - ความสำคัญของน้ำยาล้างจาน - ชนิดของน้ำยาล้างจาน - ประโยชน์ของน้ำยาล้างจาน - วิธีใช้น้ำยาล้างจาน	3	- สอน 1 ชั่วโมง - ย้ำ 1 ชั่วโมง - ทวน 1 ชั่วโมง
2	2	เรื่อง สมุนไพรอีสานต้นย่านาง - ลักษณะของต้นย่านาง - สรรพคุณของต้นย่านาง - สภาพการเกิดต้นย่านาง ตามธรรมชาติ - ประโยชน์ของต้นย่านาง - การเตรียมสถานที่ ปลูกต้นย่านาง - การดูแลรักษาและตกแต่ง - สวนสวยต้นย่านาง	9	- สอน 3 ชั่วโมง - ย้ำ 3 ชั่วโมง - ทวน 3 ชั่วโมง
3	3	เรื่อง น้ำยาล้างจานไບย่านาง - ส่วนผสมใหม่น้ำยาล้างจาน ไບย่านาง - ประโยชน์ของน้ำยาล้างจาน ไບย่านาง	6	- สอน 2 ชั่วโมง - ย้ำ 2 ชั่วโมง - ทวน 2 ชั่วโมง
4	4	เรื่อง เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต - อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ น้ำยาล้างจาน - วิธีเก็บรักษาอุปกรณ์	6	- สอน 2 ชั่วโมง - ย้ำ 2 ชั่วโมง - ทวน 2 ชั่วโมง

หน่วยการเรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เนื้อหา	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	หมายเหตุ
4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารหัวเชื้อทำนํ้ายาล้างจาน</li> <li>- ข้อควรระวังในการใช้อุปกรณ์</li> </ul> และสารหัวเชื้อ เรื่อง เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำนํ้ายาล้างจาน</li> <li>- วิธีเก็บรักษาอุปกรณ์</li> <li>- สารหัวเชื้อทำนํ้ายาล้างจาน</li> <li>- ข้อควรระวังในการใช้อุปกรณ์</li> </ul> และสารหัวเชื้อ	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอน 2 ชั่วโมง</li> <li>- ย้ำ 2 ชั่วโมง</li> <li>- ทวน 2 ชั่วโมง</li> </ul>
5	5	เรื่อง ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเลือกวัตถุดิบใบย่านาง</li> <li>- วิธีการเก็บใบย่านาง</li> <li>- การเก็บรักษาใบย่านาง</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอน 2 ชั่วโมง</li> <li>- ย้ำ 2 ชั่วโมง</li> <li>- ทวน 2 ชั่วโมง</li> </ul>
6	4	เรื่อง คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบบรรจุภัณฑ์</li> <li>- การออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์</li> <li>- การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์</li> </ul> นํ้ายาล้างจานใบย่านาง	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอน 2 ชั่วโมง</li> <li>- ย้ำ 2 ชั่วโมง</li> <li>- ทวน 2 ชั่วโมง</li> </ul>
7	7	เรื่อง ร่วมมือกันปฏิบัติงาน <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียมอุปกรณ์</li> <li>- การเตรียมวัตถุดิบ</li> <li>- การตรวจสอบความพร้อม</li> <li>- ขั้นตอนการลงมือทำ</li> </ul> นํ้ายาล้างจานใบย่านาง	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอน 2 ชั่วโมง</li> <li>- ย้ำ 2 ชั่วโมง</li> <li>- ทวน 2 ชั่วโมง</li> </ul>

หน่วยการเรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เนื้อหา	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	หมายเหตุ
8	8	เรื่อง คัดเลือกผลงานคุณภาพ - วิธีการตรวจสอบคุณภาพ น้ำยาล้างจานไบยานาง - วิธีการบรรจุน้ำยาล้างจาน ไบยานาง - การนำเสนอผลงาน น้ำยาล้างจานไบยานาง	6	- สอน 2 ชั่วโมง - ย้ำ 2 ชั่วโมง - ทวน 2 ชั่วโมง
9	9	เรื่อง การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ - วิธีเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ - วิธีการจัดวางแสดงผลิตภัณฑ์ - การตกแต่งสถานที่แสดง ผลิตภัณฑ์	6	- สอน 2 ชั่วโมง - ย้ำ 2 ชั่วโมง - ทวน 2 ชั่วโมง
10	10	เรื่อง ดำเนินการเชิงการค้า - วิธีกำหนดราคาต้นทุน และราคาขาย - วิธีการจัดจำหน่าย - การทำบัญชีรับจ่าย	6	- สอน 2 ชั่วโมง - ย้ำ 2 ชั่วโมง - ทวน 2 ชั่วโมง
รวมเวลาเรียน			60 ชั่วโมง	

**5. การสร้างและหาประสิทธิภาพของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก**  
เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบยานาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก  
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

5.1 การสร้างหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน  
ไบยานาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์  
การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ แต่ละชนิดตามลำดับขั้นตอนดังนี้

5.1.1. คู่มือการใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำ  
น้ำยาล้างจานไบยานาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล  
จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง มีขั้นตอนการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้หลักสูตร ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เอกสารหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร

2) วางโครงสร้างรูปแบบการจัดทำคู่มือการใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง โดยเรียงเนื้อหาตามลำดับขององค์ประกอบของหลักสูตร

3) จัดทำคู่มือการใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ตามโครงสร้างที่กำหนดรูปแบบไว้ประกอบด้วย

3.1) จุดมุ่งหมาย

3.2) เนื้อหาสาระ

3.3) หน่วยการเรียนรู้

3.4) แนวการจัดการเรียนรู้

3.5) แผนการจัดการเรียนรู้

3.6) แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4) นำคู่มือการใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง ไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสม เมื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เสนอแนวทางให้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ผู้วิจัยนำมาพิจารณาแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงต่อไป

5.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ มีขั้นตอนการจัดทำและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1) ศึกษากรอบหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ และหลักสูตรพื้นฐานอาชีพสำหรับบุคคลออทิสติก

2) วิเคราะห์หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง โดยวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

- 3) ศึกษาองค์ประกอบสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ประกอบด้วย
- 3.1) สารสำคัญ
  - 3.2) เนื้อหา
  - 3.3) จุดประสงค์การเรียนรู้
  - 3.4) กระบวนการเรียนรู้
  - 3.5) แหล่งเรียนรู้/สื่อการเรียนการสอน
  - 3.6) สิ่งเสริมแรงที่ใช้
  - 3.7) การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้
  - 3.8) เกณฑ์การประเมิน
  - 3.9) บันทึกผลหลังการสอน
- 4) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 10 แผน ดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** แผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ฉบับร่าง

หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อ	เวลา เรียน (ช.ม.)
1	1	<u>เรื่อง เรียนความรู้</u> <u>น้ำยาล้างจาน</u> - ความสำคัญของ น้ำยาล้างจาน - ชนิดของน้ำยาล้างจาน - ประโยชน์ของ น้ำยาล้างจาน - วิธีใช้น้ำยาล้างจาน	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> - ฟังบรรยาย - ศึกษาใบความรู้ - สาธิตวิธีใช้ <u>น้ำยาล้างจาน</u> <u>สื่อ</u> - ใบความรู้ - ตัวอย่างน้ำยาล้างจาน ชนิดต่าง ๆ - อุปกรณ์ในการล้างจาน	3

หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อ	เวลา เรียน (ช.ม.)
2	2	<u>เรื่อง สมุนไพรอีสาน</u> <u>ต้นย่านาง</u> - ลักษณะของต้นย่านาง - สรรพคุณของ ต้นย่านาง - สภาพการเกิด ต้นย่านางตามธรรมชาติ - ประโยชน์ของ ต้นย่านาง - การเตรียมสถานที่ ปลูกต้นย่านาง - การดูแลรักษา และตกแต่ง - สวนสวยต้นย่านาง	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> - ฟังบรรยาย - ศึกษาใบความรู้ - ศึกษาเอกสารที่ สวนย่านางโรงเรียน - สาธิตวิธีปลูกต้นย่านาง - สาธิตวิธีการตกแต่ง พุ่มย่านาง - ลงมือปฏิบัติจริง ปลูกต้นย่านาง <u>สื่อ</u> - ใบความรู้ - ต้นย่านาง - จอบ เสียม คราด - ปุ๋ยคอก - ไม้ปักพุ่ม - ถังน้ำ	9
3	3	<u>เรื่อง น้ำยาล้างจาน</u> <u>ใบย่านาง</u> - ประโยชน์ของ น้ำยาล้างจานใบย่านาง - ส่วนผสมใหม่ น้ำยาล้างจานใบย่านาง	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> - ฟังบรรยาย - ศึกษาใบความรู้ - อภิปรายกลุ่ม <u>สื่อ</u> - ใบความรู้	6



หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อ	เวลา เรียน (ช.ม.)
4	4	<u>เรื่อง เครื่องมืออุปกรณ์</u> <u>ในการผลิต</u> - อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำ น้ำยาล้างจาน - วิธีเก็บรักษาอุปกรณ์ - สารหัวเชื้อทำ น้ำยาล้างจาน - ข้อควรระวังในการใช้ อุปกรณ์	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> - ฟังบรรยาย - ศึกษาใบความรู้ - สาธิตการเก็บรักษา อุปกรณ์ <u>สื่อ</u> - หม้อต้ม - ทัพพี - เตาแก๊ส - สารหัวเชื้อ ฯลฯ	6
5	5	<u>เรื่อง ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้</u> - การเลือกวัตถุดิบ ไบย่านาง - วิธีเก็บไบย่านาง - การเก็บรักษาไบย่านาง	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> - ฟังบรรยาย - ศึกษาใบความรู้ - สาธิตการเลือก และเก็บไบย่านาง - ศึกษานอกสถานที่ สวนย่านาง/พื้นที่ รอบโรงเรียน <u>สื่อ</u> - ต้นย่านาง - อุปกรณ์บรรจุไบย่านาง	6
6	6	<u>เรื่อง คิดสร้างสรรค์</u> <u>บรรจุภัณฑ์</u> - การออกแบบ บรรจุภัณฑ์	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> - ฟังบรรยาย - อภิปรายกลุ่ม	6

หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อ	เวลา เรียน (ช.ม.)
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์</li> <li>- การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์</li> </ul> <p>น้ำยาล้างจานไวย่านาง</p> <p><u>เรื่อง ร่วมมือกันปฏิบัติงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเตรียมอุปกรณ์</li> <li>- การเตรียมวัสดุดิบ</li> <li>- การตรวจสอบ</li> </ul> <p>ความพร้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขั้นตอนการลงมือทำ</li> </ul> <p>น้ำยาล้างจานไวย่านาง</p>	<p><u>สื่อ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์</li> </ul> <p>ต่าง ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวอย่างฉลากผลิตภัณฑ์</li> </ul> <p>ต่าง ๆ</p> <p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟังบรรยาย</li> <li>- ศึกษาใบความรู้</li> <li>- สาธิตการทำ</li> </ul> <p>น้ำยาล้างจาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลงมือปฏิบัติงานทำ</li> </ul> <p>น้ำยาล้างจานไวย่านาง</p> <p><u>สื่อ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบความรู้</li> <li>- อุปกรณ์การทำ</li> </ul> <p>น้ำยาล้างจาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไวย่านาง</li> </ul>	6
8	8	<p><u>เรื่อง คัดเลือกผลงาน</u></p> <p><u>คุณภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการตรวจสอบ</li> </ul> <p>คุณภาพน้ำยา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ล้างจานไวย่านาง</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการบรรจุ</li> </ul> <p>น้ำยาล้างจานไวย่านาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การนำเสนอผลงาน</li> </ul> <p>น้ำยาล้างจานไวย่านาง</p>	<p><u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟังบรรยาย</li> <li>- ศึกษาใบความรู้</li> <li>- สาธิตวิธีตรวจสอบ</li> </ul> <p>คุณภาพ</p> <p>น้ำยาล้างจานไวย่านาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สาธิตวิธีบรรจุ</li> </ul> <p>น้ำยาล้างจานไวย่านาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบผลงาน</li> </ul>	6

หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อ	เวลา เรียน (ช.ม.)
9	9	<u>เรื่อง การเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์</u> - วิธีเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ - วิธีการจัดวาง แสดงผลิตภัณฑ์ - การตกแต่งสถานที่ แสดงผลิตภัณฑ์	<u>สื่อ</u> - ใบความรู้ - ขวดบรรจุภัณฑ์  <u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> - ฟังบรรยาย - อภิปรายกลุ่ม - สาธิตวิธีการเก็บรักษา - สาธิตการจัดวาง แสดงผลิตภัณฑ์ <u>สื่อ</u> - ใบความรู้ - โตะจัดวางผลิตภัณฑ์ - ตู้โชว์ผลิตภัณฑ์	6
10	10	<u>เรื่อง ดำเนินการเชิงการค้า</u> - วิธีกำหนดราคาต้นทุน และราคาขาย - วิธีการจัดจำหน่าย - การทำบัญชีรับ-จ่าย	<u>กิจกรรมการเรียนการสอน</u> - ฟังบรรยาย - ศึกษาใบความรู้ - จัดแสดงนิทรรศการ ผลงานของนักเรียน ออทิสติก นอกเวลาเรียน <u>สื่อ</u> - ตัวอย่างบัญชีรับ - จ่าย ผลิตภัณฑ์ - ตัวอย่างบัญชีรับ - จ่าย เงิน - แสดงนิทรรศการ	6
รวมเวลาเรียน				60

5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสม โดยเฉพาะตรวจสอบกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้/ สื่อการเรียนการสอน และวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เมื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เสนอแนวทาง ให้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ผู้วิจัยนำมาพิจารณาแก้ไขจนเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

5.1.3 แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) ผู้วิจัยจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) ของนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 6 คน ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP)
- 2) ประสานผู้เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลของนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ครูประจำชั้น ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก
- 3) แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำ แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) เพื่อประชุมจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ของนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย
- 4) จัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) ตามรูปแบบที่กำหนด โดยประกอบด้วย
  - 4.1) ข้อมูลทั่วไป
  - 4.2) ข้อมูลด้านการแพทย์หรือสุขภาพ
  - 4.3) ข้อมูลด้านการศึกษา
  - 4.4) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น
  - 4.5) การกำหนดแนวทางการศึกษาและการวางแผนการจัดการศึกษาพิเศษ
  - 4.6) ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
  - 4.7) คณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล
  - 4.8) ความเห็นของบิดา/มารดา/หรือผู้ปกครอง
- 5) นำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) ให้ผู้มีส่วนร่วมในการจัดทำได้ลงนามเห็นชอบ ได้แก่
  - 5.1) ผู้ปกครองนักเรียน
  - 5.2) ครูประจำวิชา

5.3) ครูประจำชั้น

5.4) ผู้บริหารสถานศึกษา

6) คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง ติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน โดยประเมินความสามารถปัจจุบัน พัฒนาการด้านต่าง ๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตาม แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP)

7) เมื่อประเมินผลการพัฒนาของนักเรียนออทิสติกและรวบรวมข้อมูลตาม แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) เสร็จเรียบร้อย นำเสนอความก้าวหน้าของนักเรียนให้ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบต่อไป

#### 5.1.4 แผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Implementation Plan : IIP)

แผนการสอนเฉพาะบุคคล เป็นแผนการสอนที่ผู้วิจัยนำไปใช้ประกอบกับ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นแผนการสอนเฉพาะบุคคล ที่ทำให้ผู้วิจัย ได้จัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับศักยภาพของนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมายจำนวน 6 คน โดยได้จัดทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Implementation Plan : IIP) ดังนี้

1) ศึกษารูปแบบการจัดทำแผนการสอนเฉพาะบุคคลของนักเรียนออทิสติก  
2) จัดทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล ของนักเรียนออทิสติก จำนวน 10 แผน ต่อนักเรียน 1 คน ซึ่งแต่ละแผนการสอนประกอบด้วย

2.1) ชื่อนักเรียน

2.2) ระดับชั้น

2.3) ประเภทความพิการ

2.4) ภาคเรียนที่

2.5) ทักษะการเรียนรู้

2.6) เวลา

2.7) วันที่ใช้แผน

2.8) เป้าหมายระยะยาว 1 ปี

2.9) จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.10) สาระการเรียนรู้

2.11) กิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสอน ชั้นสรุป

2.12) สิ่งเสริมแรง

2.13) สื่อ/แหล่งเรียนรู้

2.14) การวัดและประเมินผล ได้แก่ วิธีการ เครื่องมือวัดผล เกณฑ์การประเมิน ซึ่งแผนการสอนเฉพาะบุคคล จะสอดคล้องกับแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP)

2.15) ความเห็นของผู้บริหารหรือผู้ได้รับมอบหมาย

2.16) บันทึกหลังการสอน

3) ทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Implementation Plan : IIP) เสนอต่อผู้บริหาร เพื่อลงความเห็นเกี่ยวกับแผนการสอนเฉพาะบุคคล

4) ปฏิบัติการสอนตามแผนการสอนและประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม ในช่วงเรียนแต่ละชั่วโมง

5) ประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ระยะยาวตามที่กำหนด 1 ปี

6) ติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนจากการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมการทดสอบ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

7) ประเมินความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา

8) รายงานผลการประเมินความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) ต่อคณะกรรมการ

5.1.5 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้

1) ศึกษาจุดมุ่งหมายหลักสูตรสถานศึกษาและจุดมุ่งหมายหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ เพื่อนำมากำหนดโครงสร้างของแบบทดสอบ

2) ศึกษาวิธีการและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3) สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม ครอบคลุมเนื้อหา เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices) แบบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยจำนวนแบบทดสอบจะครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด และมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การตรวจให้คะแนน เมื่อนักเรียนตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน และเมื่อนักเรียนตอบผิดให้ 0 คะแนน โดยได้แสดงเนื้อหาและระดับการวัดและประเมินผลความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์และประเมินค่า ปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงเนื้อหาและระดับการวัดและประเมินผล

เนื้อหา	ระดับการวัด			จำนวน ข้อสอบ
	ความเข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์ และประเมินค่า	
1. เรียนความรู้นี้ยาล้างจาน	1	1		2
2. สมุนไพรอีสานต้นย่านาง	1	1		2
3. น้ยาล้างจานใบย่านาง	1		1	2
4. เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต	1	1		2
5. ชนิดวัตถุดิบที่ควรรู้	1	1		2
6. คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์	1	1		2
7. ร่วมมือกันปฏิบัติงาน		1	1	2
8. คัดเลือกผลงานคุณภาพ		1	1	2
9. การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์		1	1	2
10. ดำเนินการแข่งขันการค้า		1	1	2

4) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมจำนวน 5 คน  
 ตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Concurrent Validity) ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสม  
 ของการใช้ภาษาและข้อความ และตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามคำตอบกับจุดประสงค์  
 การเรียนรู้ (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

การวิเคราะห์ข้อมูลความเหมาะสมสอดคล้องของแบบทดสอบโดยใช้  
 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณค่าตามสูตร (ธีระ กุลสวัสดิ์, 2558 : 1)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

5) นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6) เมื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยทำแบบทดสอบแล้วตรวจให้คะแนนโดยให้คะแนนเมื่อนักเรียนตอบได้ถูกต้องให้ 1 คะแนน และเมื่อนักเรียนตอบไม่ถูกต้องให้ 0 คะแนน และทำการปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่อง ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริงต่อไป

เกณฑ์การให้คะแนน

แบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ

เมื่อนักเรียนตอบได้ถูกต้องให้ 1 คะแนน

เมื่อนักเรียนตอบไม่ถูกต้องให้ 0 คะแนน

ระดับความสามารถ

คะแนน 16 - 20 คะแนน ระดับดี (ร้อยละ 80 ขึ้นไป)

คะแนน 10 - 15 คะแนน ระดับปานกลาง (ร้อยละ 50 - 79)

คะแนน 0 - 9 คะแนน ระดับปรับปรุง (ต่ำกว่าร้อยละ 50)

#### 5.1.6 แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำ

แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล ของนักเรียนออทิสติกที่เรียน เรื่อง การทำน้ายาล้างจาน ไบยานาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน แบบสังเกตพฤติกรรมการเพื่อกำหนดรูปแบบการจัดทำแบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานรายบุคคล ของนักเรียนออทิสติกที่เรียน เรื่อง การทำน้ายาล้างจาน ไบยานาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

2) กำหนดประเด็นการประเมิน เกณฑ์การประเมินให้คะแนนคุณภาพของการปฏิบัติงาน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน 10 ประเด็น คือ

2.1) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับงานที่ต้องปฏิบัติก่อนลงมือทำ

2.2) มีการเตรียมความพร้อมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ก่อนปฏิบัติงาน

2.3) มีความตั้งใจ กระตือรือร้น ในการทำงาน



- 2.4) ปฏิบัติงานตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด
- 2.5) ใช้เวลาในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม
- 2.6) มีความระมัดระวังขณะปฏิบัติงาน
- 2.7) ขอคำแนะนำจาก ครู ผู้ปกครอง เมื่อไม่เข้าใจ
- 2.8) ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ในการทำกิจกรรมตามสมควร
- 2.9) เก็บรักษาวัสดุ อุปกรณ์ หลังการปฏิบัติงาน
- 2.10) ผลงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์

คุณภาพการปฏิบัติงาน 4 ระดับ คือ

- 1) ปฏิบัติงานสมบูรณ์ชัดเจนดีมาก ให้คะแนน 4 คะแนน
- 2) ปฏิบัติงานดีมีข้อบกพร่องในจุดไม่สำคัญ ให้คะแนน 3 คะแนน
- 3) ปฏิบัติงานพอใช้มีข้อบกพร่อง ให้คะแนน 2 คะแนน
- 4) ปฏิบัติงานมีข้อบกพร่องมาก ให้คะแนน 1 คะแนน

เกณฑ์ประเมิน

- คะแนน 3.51 - 4.00 คะแนน ระดับผลการประเมินดีมาก  
 คะแนน 2.51 - 3.50 คะแนน ระดับผลการประเมินดี  
 คะแนน 1.51 - 2.50 คะแนน ระดับผลการประเมินพอใช้  
 คะแนน 1.00 - 1.50 คะแนน ระดับผลการประเมินปรับปรุง

3) นำแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคลเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 คน ตรวจสอบพิจารณา ความเหมาะสมของประเด็นการประเมิน เกณฑ์การวัดคุณภาพ ของการปฏิบัติงานและเกณฑ์ประเมินรวม แล้วนำแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

5.1.7 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำแบบสังเกต พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนออทิสติกที่เรียน เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน แบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดทำแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนออทิสติกที่เรียน เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

2) กำหนดประเด็นการประเมิน เกณฑ์การประเมินให้คะแนน คุณภาพของการทำงานกลุ่ม ดังนี้

ประเด็นการประเมิน 7 ประเด็น คือ

- 2.1) การมีส่วนร่วมในการเตรียมงาน
- 2.2) ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่
- 2.3) ทำงานตามขั้นตอน
- 2.4) รับฟังคำแนะนำระหว่างการทำงาน
- 2.5) มีความกระตือรือร้นในการทำงาน
- 2.6) ร่วมกิจกรรมสม่ำเสมอ
- 2.7) รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ

คุณภาพการทำงานกลุ่ม 3 ระดับ

- 1) มีพฤติกรรมที่กำหนดสม่ำเสมอให้เป็น 3
- 2) มีพฤติกรรมที่กำหนดเป็นบางครั้งให้เป็น 2
- 3) ไม่มีพฤติกรรมที่กำหนดให้เป็น 1

การแปลผลระดับคุณภาพจากคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 102) ดังนี้

คะแนน 2.50 - 3.00 คะแนน ระดับผลการประเมินดี

คะแนน 1.50 - 2.49 คะแนน ระดับผลการประเมินพอใช้

คะแนน 1.00 - 1.49 คะแนน ระดับผลการประเมินปรับปรุง

3) นำแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม

จำนวน 5 คน ตรวจสอบพิจารณา ความเหมาะสมของประเด็นการประเมิน เกณฑ์การวัดคุณภาพของการปฏิบัติงานและเกณฑ์ประเมินรวม แล้วนำแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

5.1.8 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนออทิสติกที่เรียน เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านางของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดทำแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนออทิสติกที่เรียน เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านางของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

2) กำหนดประเด็นการประเมิน เกณฑ์การประเมินให้คะแนนคุณภาพ  
ของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

ประเด็นการประเมิน 10 ประเด็น คือ

- 2.1) ความรับผิดชอบ
- 2.2) ความอดทน
- 2.3) ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
- 2.4) ความร่วมมือ
- 2.5) มุ่งมั่นการทำงาน
- 2.6) การทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 2.7) ความซื่อสัตย์
- 2.8) ความประหยัด
- 2.9) ความขยัน
- 2.10) ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน

คุณภาพคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3 ระดับ

- 1) พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอให้ 3 คะแนน
- 2) พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้งให้ 2 คะแนน
- 3) พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้งให้ 1 คะแนน

การแปลผลระดับคุณภาพจากคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ  
กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 102) ดังนี้

- คะแนน 2.50 - 3.00 คะแนน ระดับผลการประเมินดี  
 คะแนน 1.50 - 2.49 คะแนน ระดับผลการประเมินพอใช้  
 คะแนน 1.00 - 1.49 คะแนน ระดับผลการประเมินปรับปรุง

3) นำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม  
จำนวน 5 คน ตรวจสอบพิจารณา ความเหมาะสมของประเด็นการประเมิน เกณฑ์การวัดคุณภาพ  
และเกณฑ์ประเมินแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

5.1.9 แบบประเมินชิ้นงานเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำแบบประเมินชิ้นงาน  
เป็นรายบุคคล ของนักเรียนออทิสติกที่เรียน เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้  
สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ หลังเรียนจบหลักสูตรพื้นฐาน  
อาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ  
บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินชิ้นงานเพื่อกำหนดรูปแบบการจัดทำแบบประเมินชิ้นงานเป็นรายบุคคล ของนักเรียนออกทิสติกที่เรียน เรื่อง การทำน้ายาล้างจาน ไบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

2) กำหนดประเด็นการประเมิน เกณฑ์การประเมินให้คะแนนคุณภาพของการปฏิบัติงาน ดังนี้

2.1) รายการประเมินมาตรฐานของน้ายาล้างจาน จำนวน 7 ประเด็น ดังนี้

- 2.1.1) ความเข้มข้นของน้าย่านาง
- 2.1.2) ความครบถ้วนในการเตรียมอุปกรณ์
- 2.1.3) ความครบถ้วนในการเตรียมวัตถุดิบ
- 2.1.4) ปริมาณน้ายาล้างจานที่บรรจุ
- 2.1.5) การผสมตามอัตราส่วนที่กำหนด
- 2.1.6) ความสะอาดของภาชนะหลังการใช้
- 2.1.7) การเก็บภาชนะและอุปกรณ์

2.2) รายการประเมินมาตรฐานบรรจุภัณฑ์ จำนวน 3 ประเด็น ดังนี้

- 2.2.1) ความสวยงาม
- 2.2.2) ความคิดสร้างสรรค์
- 2.2.3) การติดสติ๊กเกอร์ผลิตภัณฑ์

คุณภาพการปฏิบัติงาน 4 ระดับ คือ

- 1) ชิ้นงานสมบูรณ์ชัดเจนดีมาก ให้คะแนน 4 คะแนน
- 2) ชิ้นงานมีข้อบกพร่องในจุดไม่สำคัญ ให้คะแนน 3 คะแนน
- 3) ชิ้นงานมีข้อบกพร่อง ให้คะแนน 2 คะแนน
- 4) ชิ้นงานมีข้อบกพร่องมาก ให้คะแนน 1 คะแนน

การแปลผลระดับคุณภาพจากคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 100) ดังนี้

- คะแนน 3.51 - 4.00 คะแนน ระดับผลการประเมินดีมาก
- คะแนน 2.51 - 3.50 คะแนน ระดับผลการประเมินดี
- คะแนน 1.51 - 2.50 คะแนน ระดับผลการประเมินพอใช้
- คะแนน 1.00 - 1.50 คะแนน ระดับผลการประเมินปรับปรุง

3) นำแบบประเมินชิ้นงานเป็นรายบุคคล เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมจำนวน 5 คน ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสมของประเด็นการประเมิน เกณฑ์การวัดคุณภาพของการปฏิบัติงาน และเกณฑ์ประเมินรวม แล้วนำแบบประเมินชิ้นงานเป็นรายบุคคล มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

5.1.10 แบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  
2) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา สื่อ - อุปกรณ์ สถานการณ์ การจัดบรรยากาศการเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อกำหนด ประเด็นความคิดเห็น

3) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ของกลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยสร้างแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Type Scale) แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถาม ตอนที่ 2 ประเด็นความคิดเห็น ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ และได้กำหนดประเด็น ความคิดเห็น 3 ด้าน คือ

- 1) ด้านบรรยากาศการเรียน
- 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียน
- 3) ด้านคุณภาพการจัดกิจกรรม

ใช้ระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ

- |                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| ระดับความพึงพอใจมากที่สุด  | ให้คะแนน 5 คะแนน |
| ระดับความพึงพอใจมาก        | ให้คะแนน 4 คะแนน |
| ระดับความพึงพอใจปานกลาง    | ให้คะแนน 3 คะแนน |
| ระดับความพึงพอใจน้อย       | ให้คะแนน 2 คะแนน |
| ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด | ให้คะแนน 1 คะแนน |

การแปลผลระดับคุณภาพจากคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 66) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

#### 4) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม

จำนวน 5 คน ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสมของประเด็นความคิดเห็น การใช้ภาษาในข้อคำถาม แล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม ความคิดเห็นกับลักษณะกลุ่มพฤติกรรมนักเรียน (IOC) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

ให้คะแนน +1 เมื่อเห็นว่าสอดคล้อง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจ

ให้คะแนน -1 เมื่อเห็นว่าไม่สอดคล้อง

#### 5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อวิเคราะห์

ข้อมูลต่อไป

### 5.2 การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก

เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก

โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

เมื่อดำเนินการสร้างและปรับปรุงหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก

เรื่อง การทำน้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ แล้วจึงนำไปหาประสิทธิภาพโดยมีการดำเนินการดังนี้

#### 5.2.1 นำหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำ

น้ายาล้างจานใบย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล

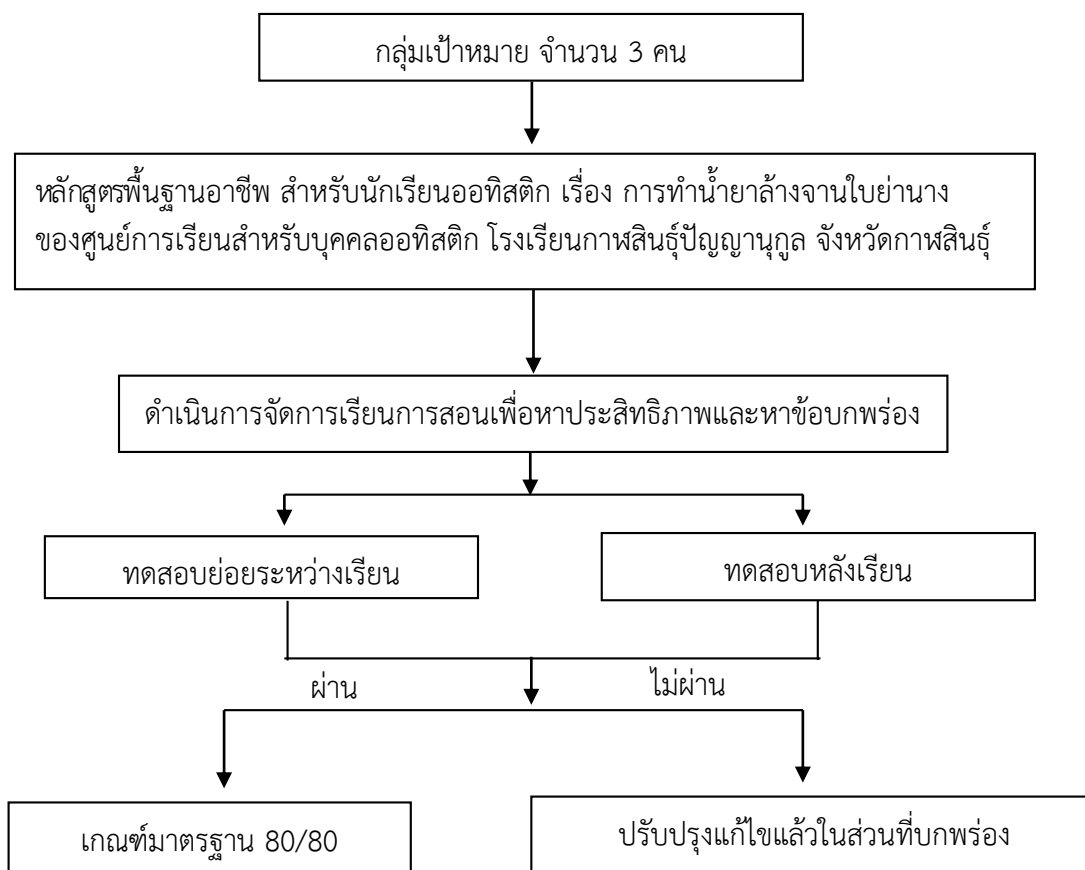
จังหวัดกาฬสินธุ์ ไปดำเนินการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดียวกับกลุ่มเป้าหมาย

จำนวน 3 คน จำแนกเป็น นักเรียนออทิสติก จำนวน 1 คน ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก จำนวน 1 คน

และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก จำนวน 1 คน โดยดำเนินการจัดการเรียนการสอน ทำแบบทดสอบ

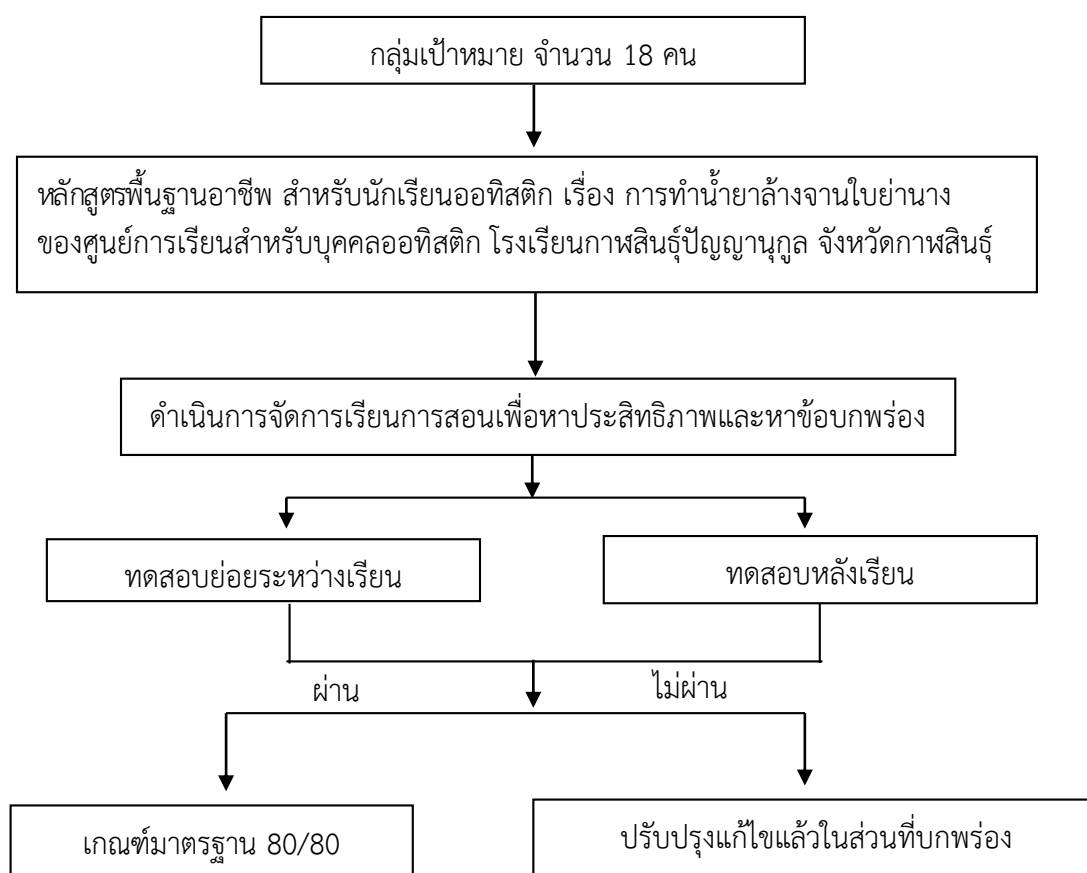
ย่อยระหว่างเรียนและทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

และตรวจหาข้อบกพร่อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง สามารถแสดงผลงานได้ตามที่ได้ตั้ง



แผนภูมิที่ 10 แสดงขั้นตอนการเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

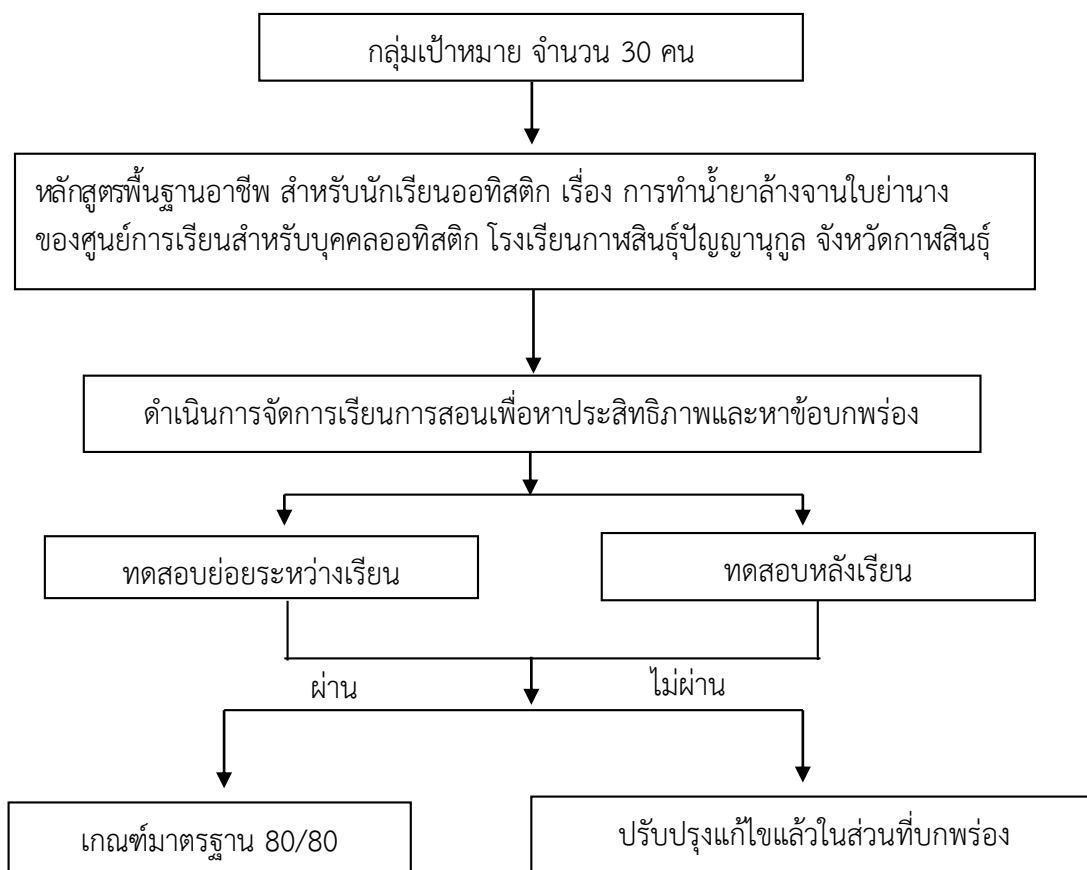
5.2.2 นำหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำ น้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แล้วนำไปดำเนินการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 18 คน จำแนกเป็น นักเรียนออทิสติก จำนวน 6 คน ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติกจำนวน 6 คน และครูผู้สอน นักเรียนออทิสติก จำนวน 6 คน โดยทำการจัดการเรียนการสอน ทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และตรวจหา ข้อบกพร่องปรับปรุงแก้ไขโดยดำเนินการเหมือนกับการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว สามารถ สร้างแผนภูมิได้ดังนี้



**แผนภูมิที่ 11** แสดงขั้นตอนการเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

5.2.3 นำหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม แล้วนำไปดำเนินการทดลองใช้เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพภาคสนามกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน จำแนกเป็น นักเรียนออทิสติก จำนวน 10 คน ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก จำนวน 10 คน และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก จำนวน 10 คน โดยทำการจัดการเรียนการสอน ทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และตรวจหาข้อบกพร่องปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง สามารถสร้างแผนภูมิได้ดังนี้





**แผนภูมิที่ 12** แสดงขั้นตอนการเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

## 6. วิธีดำเนินการทดลองใช้หลักสูตร

ผู้วิจัยได้แบ่งการทดลองใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

### 6.1 ขั้นตอนก่อนการทดลอง

6.1.1 เสนอขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ทดลองใช้หลักสูตร และเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1.2 ทำหนังสือขออนุญาตผู้ปกครองนักเรียนออกทิสติก กลุ่มเป้าหมาย แจ้งวัตถุประสงค์ การเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้ร่วมเรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียน

6.1.3 จัดเตรียมสถานที่ สื่อ - อุปกรณ์ และเครื่องมือการวิจัย โดยใช้ห้องเรียน ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นสถานที่ทดลอง

6.1.4 ประชุมกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย นักเรียนออทิสติก ผู้ปกครองนักเรียน ออทิสติก และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการปฏิบัติ กิจกรรม แจ้งวัน เวลา ที่จะดำเนินการ และการเตรียมความพร้อมต่าง ๆ

## 6.2 ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

6.2.1 กลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ โดยทดสอบเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยจะทำการทดสอบวัดซ้ำเป็นระยะ ๆ จำนวน 3 ครั้ง แต่แต่ละครั้งห่างกัน 3 วัน ซึ่งเป็นวิธีควบคุมความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

6.2.2 ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 6 คน ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก จำนวน 6 คน และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก จำนวน 6 คน โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 10 แผน รวม 60 ชั่วโมง แบ่งการสอนเป็น 2 ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ 1 สอนแผนที่ 1 - 5 และภาคเรียนที่ 2 สอนแผนที่ 6 - 10 ในแต่ละแผนสอนซ้ำจำนวน 3 ครั้ง ดังตารางที่ 9

**ตารางที่ 9** การดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไบนานาง

หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ ที่	เนื้อหา	เวลา เรียน (ชั่วโมง)	ผู้เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
1	1	เรื่อง เรียนความรู้ น้ำยาล้างจาน - ความสำคัญของ น้ำยาล้างจาน - ชนิดของน้ำยา ล้างจาน - ประโยชน์ของ น้ำยาล้างจาน - วิธีใช้น้ำยา ล้างจาน	3	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 1 มิ.ย. 59 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 2 มิ.ย. 59 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 3 มิ.ย. 59

หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ ที่	เนื้อหา	เวลา เรียน (ชั่วโมง)	ผู้เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
2	2	เรื่อง สมุนไพร อีสานต้นย่านาง - ลักษณะของ ต้นย่านาง - สรรพคุณของ ต้นย่านาง - สภาพการเกิด ต้นย่านาง ตามธรรมชาติ - ประโยชน์ของ ต้นย่านาง - การเตรียมสถานที่ ปลูกต้นย่านาง - การดูแลรักษา และตกแต่ง - สวนสวย ต้นย่านาง	9	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 8 - 10 มิ.ย. 59 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 15 - 17 มิ.ย. 59 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 22 - 24 มิ.ย. 59
3	3	เรื่อง น้ำยาล้างจาน ใบย่านาง - ประโยชน์ของ น้ำยาล้างจาน ใบ ย่านาง - ส่วนผสมใหม่ น้ำยาล้างจานใบ ย่านาง	6	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 30 มิ.ย. - 1 ก.ค. 59 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 7 - 8 ก.ค. 59 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 14 - 15 ก.ค. 59

หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ ที่	เนื้อหา	เวลา เรียน (ชั่วโมง)	ผู้เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
4	4	เรื่อง เครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิต - อุปกรณ์ที่ใช้ใน การทำน้ำยาล้างจาน - วิธีเก็บรักษา อุปกรณ์ - สารท้วเชื้อทำ น้ำยาล้างจาน - ข้อควรระวังใน การใช้อุปกรณ์	6	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 21 - 22 ก.ค. 59 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 28 - 29 ก.ค. 59 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 4 - 5 ส.ค. 59
5	5	เรื่อง ชนิดวัตถุติด ที่ควรรู้ - การเลือกวัตถุติด ใบย่านาง - วิธีการเก็บ ใบย่านาง - การเก็บรักษา ใบย่านาง	6	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 11 - 12 ส.ค. 59 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 18 - 19 ส.ค. 59 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 25 - 26 ส.ค. 59
6	6	เรื่อง คิดสร้างสรรค์ บรรจุภัณฑ์ - การออกแบบ บรรจุภัณฑ์ - การออกแบบ ฉลากบรรจุภัณฑ์ - การเลือกใช้บรรจุ ภัณฑ์น้ำยาล้างจาน ใบย่านาง	6	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 10 - 11 พ.ย. 59 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 17 - 18 พ.ย. 59 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 24 - 25 พ.ย. 59

หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ ที่	เนื้อหา	เวลา เรียน (ชั่วโมง)	ผู้เกี่ยวข้อง	หมายเหตุ
7	7	เรื่อง ร่วมมือกัน ปฏิบัติงาน - การเตรียม อุปกรณ์ - การเตรียมวัสดุดิบ - การตรวจสอบ ความพร้อม - ขั้นตอนการลงมือ ทำน้ำยาล้างจาน ใบย่านาง	6	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 1 - 2 ธ.ค. 59 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 8 - 9 ธ.ค. 59 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 15 - 16 ธ.ค. 59
8	8	เรื่อง คัดเลือก ผลงานคุณภาพ - วิธีการตรวจสอบ คุณภาพน้ำยา ล้างจานใบย่านาง - วิธีการบรรจุ น้ำยาล้างจาน ใบย่านาง - การนำเสนอ ผลงานน้ำยาล้าง จานใบย่านาง	6	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 22 - 23 ธ.ค. 59 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 29 - 30 ธ.ค. 59 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 5 - 6 ม.ค. 60

หน่วย การ เรียนรู้ที่	แผนการจัด การเรียนรู้ ที่	เนื้อหา	เวลา เรียน (ชั่วโมง)	ผู้เกี่ยวข้อง	วัน/เดือน/ปี
9	9	เรื่อง การเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์ - วิธีเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์ - วิธีการจัดวาง แสดงผลิตภัณฑ์ - การตกแต่ง สถานที่แสดง ผลิตภัณฑ์	6	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 12 - 13 ม.ค. 60 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 19 - 20 ม.ค. 60 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 26 - 27 ม.ค. 60
10	10	เรื่อง ดำเนินการ เชิงการค้า - วิธีกำหนดราคา ต้นทุนและราคา ขาย - วิธีการจัดจำหน่าย - การทำบัญชีรับ จ่าย	6	- นักเรียน - ผู้ปกครอง - ครูผู้สอน	- สอนครั้งที่ 1 วันที่ 2 - 3 ก.พ. 60 - สอนครั้งที่ 2 วันที่ 9 - 10 ก.พ. 60 - สอนครั้งที่ 3 วันที่ 16 - 17 ก.พ. 60
รวมเวลาเรียน			60 ชั่วโมง/ครึ่ง		

1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เรียนรู้ความรู้น้ำยาล้างจาน เวลาเรียน 3 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สมุนไพรอีสานต้นย่านาง เวลาเรียน 9 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง น้ำยาล้างจานใบย่านาง เวลาเรียน 6 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิต เวลาเรียน 6 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

5) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ชนิดวัตถุที่ควรรู้ เวลาเรียน 6 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

6) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง คิดสร้างสรรค์บรรจุภัณฑ์ เวลาเรียน 6 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

7) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง ร่วมมือกันปฏิบัติงาน เวลาเรียน 6 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

8) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง คัดเลือกผลงานคุณภาพ เวลาเรียน 6 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

9) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เวลาเรียน 6 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

10) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ดำเนินการเชิงการค้า เวลาเรียน 6 ชั่วโมง เมื่อเรียนจบชั่วโมง ทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบจำนวน 4 ข้อ แล้วเก็บข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์

ขณะที่นักเรียนเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะเนื้อหาปฏิบัติ ผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายเป็นรายบุคคล โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงานรายบุคคลที่จัดสร้างขึ้น

6.2.3 เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไบย่านาง ครบตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 10 แผน แล้วผู้วิจัยให้กลุ่มเป้าหมายทำการทดสอบ หลังเรียน จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยทดสอบ เป็นรายบุคคลกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยจะทำการวัดซ้ำเป็นระยะ ๆ จำนวน 3 ครั้ง แต่แต่ละครั้งห่างกัน 3 วัน ระหว่างวันที่ 18 - 26 กุมภาพันธ์ 2560 ซึ่งเป็นวิธีควบคุมความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ จากนั้นนำผลคะแนนสอบหลังเรียนไปวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลโดยใช้สถิติทดสอบวิลคอกซัน (The Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test)

### 6.3 ชั้นหลังการทดลอง

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปสอบถามความคิดเห็น ผู้ปกครองนักเรียน ออทิสติก และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติกกลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตาม หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียน สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ ประเมินผลในขั้นตอนต่อไป

## 7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลองใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ นักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนี้

7.1 เก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ แล้วบันทึกผลคะแนนไว้วิเคราะห์

7.2 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำ น้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติกจำนวน 10 แผน ใช้เวลา 60 ชั่วโมง

7.3 เก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจประจำหน่วยการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ละ 4 ข้อ รวม 40 ข้อ แล้วบันทึกคะแนนไว้

7.4 ตรวจสอบประเมินผลงาน และสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน รายบุคคล โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมรายบุคคล มีประเด็นการประเมิน จำนวน 10 ประเด็น คุณภาพการปฏิบัติงาน 4 ระดับ สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม มีประเด็น การประเมิน จำนวน 7 ประเด็น คุณภาพการทำงานกลุ่ม 3 ระดับ ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีประเด็นการประเมิน จำนวน 10 ประเด็น คุณภาพ 3 ระดับ และประเมินชิ้นงานเป็นรายบุคคล หลังเรียนด้วย หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ มีประเด็น การประเมิน 2 ประเด็น รวม 10 ข้อ คุณภาพของชิ้นงาน 4 ระดับ บันทึกผลคะแนนไว้วิเคราะห์

7.5 เมื่อสิ้นสุดการทดลองได้ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ บันทึกผลคะแนนไว้

7.6 ประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองและครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก กลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการเรียน เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนสำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ หลังการเรียนเสร็จสิ้น



## 8. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนี้

8.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพการเรียนการสอนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยนำคะแนนที่นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนครั้งที่ 3 และนำคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 3 ครั้ง มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่า  $E_1/ E_2$  (Efficiency of Process :  $E_1/$  Efficiency of Product :  $E_2$ )

8.2 หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และค่าร้อยละของคะแนน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

8.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

8.4 หาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effective Index : EI) ของการเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่เรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

8.5 วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อการเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยวิธีหาค่าเฉลี่ยแล้วแปรผล ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 แปลความว่า ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

## 9. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิจัยดังต่อไปนี้

### 9.1 สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย

9.1.1 หาค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2554 : 122)

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ  
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ  
n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

9.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (นพพร ณะชัยจันทร์. 2555 : 18)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มเป้าหมาย  
 $\sum x$  แทน ผลรวมคะแนนของกลุ่มเป้าหมาย  
n แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

9.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตร (ชวลิต ชูกำแหง. 2555 : 78)

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $(\sum x)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง  
 $\sum x^2$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง  
n แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

## 9.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ

### 9.2.1 สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ใช้สูตร $E_1/E_2$

(ชัยยงค์ พรมวงศ์. 2556 : 10)

$$E_1 = \frac{\left[ \frac{\sum x}{n} \right]}{A} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในแต่ละ  
หน่วยการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ จากการทำแบบทดสอบย่อย  
ระหว่างเรียน

$\sum x$  แทน คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบย่อย  
ระหว่างเรียน

$n$  แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

$A$  แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียน

$$E_2 = \frac{\left[ \frac{\sum F}{n} \right]}{B} \times 100$$

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละ  
จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$\sum F$  แทน คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

$n$  แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

$B$  แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

9.2.2 สถิติเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนออกทิสติกก่อน  
และหลังการใช้หลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออกทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง  
ศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้  
สถิติทดสอบวิลคอกซัน (The Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test)  
(ณัฐรัชชัย จันทชุม. 2555 : 15) โดยมีสูตร

$$D = Y - X$$

เมื่อ	D	แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนน X และ Y ก่อนและหลังการทดลอง
	X	แทน คะแนนของการทดสอบก่อนการทดลอง
	Y	แทน คะแนนของการทดสอบหลังการทดลอง

$$T_{++} - T_{--} = \frac{n(n+1)}{2}$$

เมื่อ	$T_+$	แทน ผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายเป็นบวก (+)
	$T_-$	แทน ผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายเป็นลบ (-)
	n	แทน จำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

9.2.3 สถิติหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : EI) ของการจัดการเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพสำหรับบุคคลออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 159)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

## ขั้นตอนที่ 4 พัฒนา (Development) : การประเมินความพึงพอใจและปรับปรุงหลักสูตร

### 1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้สำหรับประเมินความพึงพอใจ หลังเรียนด้วยหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ายาล้างจานไย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียน โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีนักเรียนในความปกครองเป็นนักเรียนออทิสติก

ที่กำลังเรียนในศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์  
ภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 6 คน และครูผู้สอน ในศูนย์การเรียนรู้สำหรับ  
บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ทำการสอนนักเรียนออทิสติก  
ภาคเรียนที่ 1 - 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 6 คน

## 2. วัตถุประสงค์ของการประเมินความพึงพอใจและปรับปรุงหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไບ่่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับ บุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของ ผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก และครูผู้สอน  
นักเรียนออทิสติก ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก  
เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไບ่่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก  
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

ประเมินความคิดเห็นของผู้ปกครองและครูผู้สอนนักเรียนออทิสติกที่มีต่อ  
การเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไບ่่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก  
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ จากความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก  
และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับ  
นักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไບ่่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก  
โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ ประเด็นสอบถาม  
เกี่ยวกับบรรยากาศการเรียนรู้ ระยะเวลา สถานที่ การใช้สื่อ - อุปกรณ์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
ความรู้ความเข้าใจในการทำกิจกรรม และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์  
ข้อมูลใช้คำร้อยละ ปรับปรุงหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำ  
น้ำยาล้างจานไບ่่านาง ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล  
จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยนำเสนอแบบเขียนพรรณนาความ

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แบบสอบถามความพึงพอใจ ประเมินความคิดเห็น  
ของผู้ปกครองนักเรียนออทิสติก และครูผู้สอนนักเรียนออทิสติก ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
ในหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนออทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไບ่่านาง  
ของศูนย์การเรียนรู้สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์  
ใช้ระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด วิเคราะห์  
ข้อมูลโดยใช้คำร้อยละ

จากขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร ผู้วิจัยสรุปวิธีดำเนินการวิจัย  
ดังตารางที่ 10 ดังนี้

**ตารางที่ 10** สรุปวิธีดำเนินการวิจัย ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรพื้นฐานอาชีพ  
สำหรับนักเรียนอทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจานไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้  
สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาหสันธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์

วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือ/ การวิเคราะห์ข้อมูล
1. เพื่อสอบถาม ความพึงพอใจของผู้ปกครอง นักเรียนอทิสติก และครูผู้สอนนักเรียน อทิสติก กลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ใน หลักสูตร พื้นฐานอาชีพ สำหรับ นักเรียนอทิสติก เรื่อง การทำน้ำยาล้างจาน ไวย่านาง ของศูนย์การเรียนรู้ สำหรับบุคคลออทิสติก โรงเรียนกาหสันธุ์ปัญญานุกูล จังหวัดกาฬสินธุ์	- สอบถาม ความคิดเห็น	- ผู้ปกครองนักเรียน อทิสติก - ครูผู้สอน นักเรียนอทิสติก	- แบบสอบถาม ความพึงพอใจ - ค่าร้อยละ