

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษาความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนกิจกรรม ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านแม่เอะ อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ที่เลือกเรียนชุมนุมวิทยาศาสตร์ จำนวน 24 คน ประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเรียนรู้เพื่อ ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร ในคาบชุมนุม วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 แผน แผนละ 2 คาบ รวมทั้งหมด 16 คาบ โดยแต่ละ กิจกรรมประกอบด้วยชื่อกิจกรรม แนวคิดของกิจกรรม จุดมุ่งหมาย เวลาที่ใช้ สื่อหรืออุปกรณ์ที่ใช้ วิธีดำเนินการกิจกรรม การวัดและประเมินผล

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 8 แผน ได้แก่

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 กิจกรรมตลาดฟิ่งตลาดพูด

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 กิจกรรมฟิ่งเก่งพูดดี

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 กิจกรรมฟิ่งเก่งเขียนคล่อง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 กิจกรรมสนุกกับการฟิ่งและเขียน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 กิจกรรมอ่านคล่องพูดเก่ง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 กิจกรรมอ่านพูดสุดสรรษา

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 กิจกรรมอ่านสนุกเขียนเข้าใจ

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 8 กิจกรรมอ่านและเขียนแสนสนุก

2. แบบวัดความสามารถในการสื่อสารจำนวน 4 ฉบับได้แก่

1. แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการฟังเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้นักเรียนฟังเรื่องราววิทยาศาสตร์ เรื่องละ 2 ครั้ง แล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง
2. แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการพูดเป็นแบบสัมภาษณ์ โดยให้นักเรียนฟังเรื่องราววิทยาศาสตร์ จำนวน 2 รอบ แล้วพูดสรุปความและตอบคำถามให้ถูกต้อง สมบูรณ์
3. แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการอ่าน เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้นักเรียนอ่านเรื่องราววิทยาศาสตร์ แล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง
4. แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการเขียนเป็นแบบอัตนัย
 - 4.1 ให้นักเรียนฟังเรื่องราววิทยาศาสตร์ จำนวน 2 รอบ แล้วเขียนสรุปความและตอบคำถามให้ถูกต้อง สมบูรณ์
 - 4.2 ให้นักเรียนอ่านเรื่องราววิทยาศาสตร์ แล้วเขียนสรุปความและตอบคำถามให้ถูกต้อง สมบูรณ์

การสร้างเครื่องมือ

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร ในวิชาวิทยาศาสตร์

ผู้ศึกษาได้สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร ในกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และการจัดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์

1.2 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร จำนวน 8 แผน แผนละ 2 คาบ รวม 16 คาบ โดยแต่ละแผนจะเน้นส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร 2 ด้าน ได้แก่ 1) กิจกรรมฉลาดฟังฉลาดพูด 2) กิจกรรมฟังเก่งพูดดี 3) กิจกรรมฟังเก่งเขียนคล่อง 4) กิจกรรมสนุกกับการฟังและเขียน 5) กิจกรรมอ่านคล่องพูดเก่ง 6) กิจกรรมอ่านพูดสุดหยรรษา 7) กิจกรรมอ่านสนุกเขียนเข้าใจ และ 8) กิจกรรมอ่านและเขียนแสนสนุก แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละแผนประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม แนวคิดของกิจกรรม จุดมุ่งหมาย เวลาที่ใช้ สื่อหรืออุปกรณ์ที่ใช้ วิธีดำเนินกิจกรรม การวัดและประเมินผล ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนคณะชั้น

1.3 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาความถูกต้องของภาษาและความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไข

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ไปเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน (ดังรายนามใน ภาคผนวก ก) พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา และความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เกณฑ์การพิจารณา คือ หากมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป สามารถนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้น ไปใช้ได้ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ค่าเฉลี่ย IOC เท่ากับ 0.93 (ผลการวิเคราะห์ค่า IOC แสดงใน ภาคผนวก ข) โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1.4.1 การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้บางกิจกรรมอาจจะใช้เวลานาน ควรปรับแผน ให้เหมาะสมกับเวลา ดังนั้นผู้ศึกษาจึงปรับแผนกิจกรรมให้มีระยะเวลาเหมาะสม

1.4.2 คำถามที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้บางคำถามไม่ชัดเจน ดังนั้นผู้ศึกษาจึง ปรับคำถามในการจัดกิจกรรมให้ชัดเจนและเหมาะสมขึ้น

1.5 นำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้และเก็บ รวบรวมข้อมูลกับกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา

2. แบบวัดความสามารถในการสื่อสาร

ผู้ศึกษาได้สร้างแบบวัดความสามารถในการสื่อสาร ในกิจกรรมเรียนรู้ชุมชน วิทยาศาสตร์ ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เอกสาร ตำราและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดความสามารถในการสื่อสาร ทั้งด้านการฟังการพูด การอ่านและการเขียน

2.2 สร้างแบบวัดความสามารถในการสื่อสาร จำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ แบบวัด ความสามารถด้านการฟัง แบบวัดความสามารถด้านการพูด แบบวัดความสามารถด้านการอ่าน และแบบวัดความสามารถด้านการเขียน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ใกล้ตัว ที่เหมาะสมกับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นแบบทดสอบแต่ละฉบับมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการฟังเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยให้นักเรียนฟังเรื่องราววิทยาศาสตร์ เรื่องละ 2 ครั้ง แล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง

2.2.2 แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการพูดเป็นแบบสัมภาษณ์จำนวน 9 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยให้นักเรียนฟังเรื่องราววิทยาศาสตร์ จำนวน 2 รอบ แล้วพูดสรุปความ และตอบคำถามให้ถูกต้อง สมบูรณ์

2.2.3 แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการอ่าน เป็นแบบปรนัย ชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยให้นักเรียน อ่านเรื่องราววิทยาศาสตร์ แล้วตอบคำถามให้ถูกต้อง

2.2.4 แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการเขียน เป็นแบบอัตนัยจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

2.2.4.1 ให้นักเรียนฟังเรื่องราววิทยาศาสตร์ จำนวน 2 รอบ แล้วเขียนสรุป ความและตอบคำถามให้ถูกต้อง สมบูรณ์

2.2.4.2 ให้นักเรียนอ่านเรื่องราววิทยาศาสตร์ แล้วเขียนสรุปความ และตอบ คำถามให้ถูกต้อง สมบูรณ์

2.3 นำแบบวัดความสามารถในการสื่อสารทั้ง 4 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดความสามารถใน การสื่อสารด้านการฟัง แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการพูด แบบวัดความสามารถในการ สื่อสารด้านการอ่าน และแบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการเขียนที่สร้างขึ้น ไปเสนออาจารย์ ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมของตัวคำถาม ตัวเลือกและตัวลวง แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้ถูกต้องและชัดเจนยิ่งขึ้น

2.4 นำแบบวัดความสามารถในการสื่อสารทั้ง 4 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดความสามารถด้าน การฟัง แบบวัดความสามารถด้านการพูด แบบวัดความสามารถด้านการอ่าน และแบบวัด ความสามารถด้านการเขียนที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (ตั้งรายนามในภาคผนวก ก) ตรวจสอบ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมของตัวคำถาม ตัวเลือกและตัวลวง โดยใช้ดัชนี ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) เกณฑ์ การพิจารณา คือ หากมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้น ไป สามารถเลือกข้อสอบข้อนั้นไว้ใช้ได้ แต่ถ้าได้ค่า IOC ต่ำกว่า 0.60 ควรพิจารณาแก้ไขปรับปรุง หรือตัดทิ้ง ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.96 (ดูได้จากภาคผนวก ค) โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

2.4.1 คำถามที่ใช้ในแบบทดสอบบางคำถามไม่ชัดเจน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงปรับคำถาม ในแบบทดสอบให้ชัดเจนและเหมาะสมขึ้น เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจได้ตรงกัน

2.4.2 มีการสะกดคำผิดในบางจุด ดังนั้นผู้ศึกษาจึงตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้ ถูกต้อง

2.5 นำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความสามารถใน การสื่อสาร

2.6 นำแบบวัดความสามารถในการสื่อสารที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้ในการทดสอบกับประชากรที่ใช้ในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ได้แก่
1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 8 กิจกรรมซึ่งในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้มีใบกิจกรรมให้นักเรียนได้ฝึกฝนแตกต่างกันออกไป ประกอบด้วย แบบบันทึกการฟัง แบบบันทึกการอ่าน แบบบันทึกการทดลองและใบกิจกรรมตั้งคำถามชวนคิด และ 2) เครื่องมือที่วัดความสามารถในการสื่อสาร ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการสื่อสารจำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดความสามารถด้านการฟัง แบบวัดความสามารถด้านการพูด แบบวัดความสามารถด้านการอ่านและแบบวัดความสามารถด้านการเขียน
2. ชี้แจงจุดประสงค์ของการศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารกับประชากรของการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านแม่เอะ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ที่เลือกเรียนชุมนุมวิทยาศาสตร์ จำนวน 24 คน
3. ทดสอบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนก่อนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ด้วยการใช้แบบวัดความสามารถในการสื่อสารที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น โดยแบบวัดมีเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ใกล้ตัว จำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดความสามารถการสื่อสารด้านการฟัง แบบวัดความสามารถการสื่อสารด้านการพูด แบบวัดความสามารถการสื่อสารด้านการอ่าน และแบบวัดความสามารถการสื่อสารด้านการเขียน แล้วเก็บรวบรวมผลการทดสอบก่อนการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป
4. ผู้ศึกษาดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร ในคาบเรียนกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 8 แผน 16 คาบเรียน กับประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ กิจกรรมตลาดฟังตลาดพูด กิจกรรมฟังเก่งพูดดี กิจกรรมฟังเก่งเขียนคล่อง กิจกรรมสนุกกับการฟังและเขียน กิจกรรมอ่านคล่องพูดเก่ง กิจกรรมอ่านพูดสุดหรรษา กิจกรรมอ่านสนุกเขียนเข้าใจ และกิจกรรมอ่านและเขียนแสนสนุก
5. เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ชุมนุมวิทยาศาสตร์ ผู้ศึกษาทำการทดสอบวัดความสามารถในการสื่อสารหลังเรียน โดยใช้แบบวัดความสามารถในการสื่อสารชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน แล้วรวบรวมผลการทดสอบหลังเรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

6. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบการวัดความสามารถในการสื่อสารทั้งก่อนและหลังปฏิบัติการกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความสามารถในการสื่อสารระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการบันทึกคะแนนความสามารถในการสื่อสารจากใบงาน การเขียนสรุปความ การพูดสรุปใจความสำคัญ และการตอบคำถามของนักเรียน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

2. ผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความสามารถในการสื่อสารจากแบบวัดความสามารถในการสื่อสาร จำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดความสามารถในการสื่อสารด้านการฟัง ด้านการพูด ด้านการอ่านและด้านการเขียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุมนุมวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบบวัดทุกฉบับมีคะแนนเต็มเท่ากับ 30 คะแนน จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3. เกณฑ์ที่ใช้แปลผลความสามารถในการสื่อสารจากแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุมนุมวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร มีดังนี้

ตาราง 2 แสดงเกณฑ์ที่ใช้แปลผลความสามารถในการสื่อสารจากแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุมนุมวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร

เกณฑ์ของระดับคะแนน	ช่วงของคะแนน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	การแปลผล
ร้อยละ 90 – 100	27.00 - 30.00	ดีเยี่ยม
ร้อยละ 75 – 89	22.50 – 26.99	ดีมาก
ร้อยละ 60 – 74	18.00 – 22.49	ดี
ร้อยละ 50 – 59	15.00 – 17.99	พอใช้
ร้อยละ 0 – 49	0 - 14.99	ปรับปรุง