

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาระบบการเรียนรู้อัตโนมัติด้วยตนเอง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวาปีปทุมในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรายละเอียด ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย
2. ขอบเขตของการวิจัย
3. เครื่องมือในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย
5. วิธีดำเนินการวิจัย
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
8. แผนการวิจัย

#### 1. รูปแบบการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นวิธีวิจัยที่ใช้ทั้งวิธีวิจัยเชิงปริมาณ และวิธีวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกัน (Mixed Methodology) โดยการใช้แบบสำรวจความต้องการในการพัฒนาระบบการเรียนรู้อัตโนมัติด้วยตนเองกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวาปีปทุม โดยใช้กิจกรรมลดนอมอาหารที่บ้าน แล้วนำข้อสรุปจากแบบสำรวจความต้องการไปจัดการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ทราบถึงระดับความต้องการในการพัฒนาระบบการเรียนรู้อัตโนมัติของนักเรียน รวมทั้งได้ทราบถึงหัวข้อหรือเรื่องที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อัตโนมัติด้วยตนเอง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวาปีปทุม และกำหนดกระบวนการทำงาน โดยสังเกตการพฤติกรรมการเรียนรู้อัตโนมัติของนักเรียนรายกลุ่ม การเก็บข้อมูลเป็นระยะ ๆ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลที่เกี่ยวข้อง (ชาย โพธิ์ลีตา. 2552 : 34)

## 2. ขอบเขตของการวิจัย

### 2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

2.1.1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 15 คน

2.1.2 ผู้ปกครองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/12 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 45 คน

2.1.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่นจากชุมชนเทศบาลตำบลหนองแสง อำเภอวาปีปทุม จำนวน 10 คน

### 2.2 กลุ่มเป้าหมาย

ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/12 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 จำนวน 45 คน

### 2.3 ขอบเขตเนื้อหา

ในการวิจัยเพื่อศึกษาและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวาปีปทุม ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหา คือการถนอมอาหารที่บ้าน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 จุดประกายความสนใจ

ขั้นที่ 2 วางแผนการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ลงมือเรียนรู้ตามแผน

ขั้นที่ 4 นำเสนอข้อมูลการเรียนรู้

ขั้นที่ 5 จัดทำชิ้นงานเพื่อรายงานผลการเรียนรู้

### 2.4 ระยะเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

### 2.5 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2

### 3. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีทั้งเครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

#### 3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบปริมาณ ได้แก่

3.1.1 แบบสำรวจความต้องการในการเลือกวิถีธนอมอาหารพื้นบ้าน

3.1.2 แบบประเมินกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบคุณภาพ ได้แก่

3.2.1 แบบบันทึกการสังเกตกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน

3.2.2 การสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากวิดิทัศน์

3.2.3 เรื่องเล่าไร้พาลัง (Storytelling) จากกระบวนการพัฒนาความคิด

สร้างสรรค์ด้วยวิธีการเชื่อมโยงสิ่งที่แตกต่างกัน โดยใช้การเปรียบเทียบ

3.2.4 สรุบทเรียน โดยใช้แผนที่ความคิด

3.2.5 การถอดบทเรียน (Lesson distilled) โดยใช้แผนที่ความคิด

3.2.6 เวทียืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล

### 4. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

#### 4.1 การสร้างและหาคุณภาพของแบบสำรวจความต้องการในการเลือกวิถีธนอมอาหารพื้นบ้าน

การสร้างแบบสำรวจความต้องการในการเลือกวิถีธนอมอาหารพื้นบ้าน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ปกครองนักเรียน ครู และนักเรียนโรงเรียนวาปีปทุม โดยจัดทำแบบสำรวจทั้งลักษณะปลายปิด (Close-ended question) และปลายเปิด (Open-ended question) แบบปลายปิด ผู้ตอบสามารถเลือกตอบตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ให้เพียงข้อเดียว ส่วนปลายเปิด ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างอิสระตามความเหมาะสม ลักษณะของเครื่องมือ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสำรวจ เป็นแบบลักษณะแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 แบบสำรวจความต้องการเรื่องที่จะศึกษา

ตอนที่ 3 เป็นแบบสำรวจแบบปลายเปิด

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสำรวจตามขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิดการดำเนินการสำรวจภูมิปัญญาท้องถิ่น กรอบแนวคิดของการวิจัย รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้

4.1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสำรวจคิดเห็น จากงานวิจัยของ เข็มชาติ ไชยโวหาร (2549 : 59) และธีระวัฒน์ เข็มแสง (2550 : 42)

4.1.3 สร้างแบบสำรวจขึ้นมาจำนวน 1 ฉบับ โดยครอบคลุมลักษณะที่ดี ของแบบสำรวจ

4.1.4 นำแบบสำรวจไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำและ ตรวจสอบความถูกต้อง ตลอดจนลักษณะการใช้ภาษา

4.1.5 นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนี้

1) นายรัตนะ บุตรสุรินทร์ วุฒิการศึกษาศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 ผู้เชี่ยวชาญ ด้านความตรงของเนื้อหา (Content Validity)

2) นายประยุทธ์ เทเวลา วุฒิการศึกษาศ.ม. (วิจัยการศึกษา) ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวาปีปทุม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 ผู้เชี่ยวชาญ ด้านความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) และสถิติ

3) นางพิสมัย แก้วทาสี วุฒิการศึกษาศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่ง ครูเชี่ยวชาญ สาขาภาษาไทย โรงเรียนเมืองวาปีปทุม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) และ ด้านการใช้ภาษา (Wording)

4.1.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบสำรวจตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำเสนอ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4.1.7 นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณา ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ของการวัด โดยใช้ IOC (Index of Item Congruence) พบว่า มีค่าเฉลี่ยของความสอดคล้องเท่ากับ 4.52

4.1.8 นำแบบสำรวจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในสังกัด โรงเรียนวชิรวิทย์ อำเภอวชิรวิทย์ จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 แล้วนำคะแนนที่ได้หาความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสำรวจทั้งฉบับเท่ากับ 0.82

## 4.2 การสร้างและหาคุณภาพแบบสังเกตและแบบบันทึกการสังเกต

การสังเกตเป็นวิธีที่ด้อยอาศัย หู ตา เพื่อฟังและดูเป็นเครื่องมือสำคัญ แต่การดูหรือฟังนั้นจะต้องมีจุดมุ่งหมายว่าดูอะไร และฟังสิ่งใดเป็นเรื่อง ๆ ไป และส่วนใหญ่มักจะต้องการบันทึกไว้เพื่อป้องกันการหลงลืม การสังเกตมีจุดมุ่งหมายที่จะทราบความจริงที่จะทราบเกี่ยวกับคน (สุภางค์ จันทวนิช. 2551 : 127) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสังเกตและแบบบันทึกการสังเกตการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ตามขั้นตอน ดังนี้

4.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสังเกตและแบบบันทึกการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนรายกลุ่ม

4.2.2 สร้างแบบสังเกตและแบบบันทึกการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนรายกลุ่ม จำนวน 1 ชุด โดยสร้างให้ครอบคลุมลักษณะที่ดีของแบบสังเกต

4.2.3 นำแบบสังเกตและแบบบันทึกการสังเกตที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำ

4.2.4 นำแบบสังเกตมาแก้ไขหรือปรับปรุงตามคำแนะนำ

4.2.5 นำแบบสังเกตที่แก้ไขหรือปรับปรุงแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน ตามข้อ 1.5 เพื่อตรวจสอบ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ของการวัด โดยใช้ IOC ตลอดจนลักษณะการใช้ภาษา พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 4.54

4.2.6 นำแบบสังเกตไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

### 5.1 เก็บข้อมูลแบบสำรวจ (Inventories)

หลังจากสร้างแบบสำรวจความต้องการในการเลือกวิถีถนอมอาหารพื้นบ้านเสร็จแล้ว นำแบบสำรวจไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายโดยมอบหมายให้นักเรียนนำไปสำรวจกับผู้ปกครอง สำหรับภูมิปัญญาท้องถิ่นและครู ผู้วิจัยเป็นผู้สำรวจด้วยตนเอง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ความคิดเห็นจากแบบสำรวจตามวิธีการทางสถิติ และออกแบบการเรียนรู้

### 5.2 การสนทนากลุ่ม (Focus Groups)

การสนทนากลุ่ม คือ การรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจงเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุด โดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันของสมาชิกในวงสนทนา ซึ่งเน้นความสำคัญของพลวัตกลุ่ม (Group Dynamics) โดยถือว่าคนเราจะพูดหรือแสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยในกลุ่มหรือในที่สาธารณะก็ต่อเมื่อเขารู้สึกสบาย ๆ ภายใต้อสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคย

5.2.1 สถานที่จัดการสนทนา คือ ห้องประชุมกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนวชิรวิทย์ อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

5.2.2 ผู้ดำเนินการสนทนา คือ ผู้วิจัย

5.2.3 การเลือกสมาชิกสนทนา เลือกผู้สนทนาโดยยึดจุดมุ่งหมายของการวิจัยเป็นหลัก (Purposive Sampling) โดยเลือกจากกลุ่มเป้าหมาย ทุกกลุ่ม จำนวน 10 คน ดังนี้ ตัวแทนนักเรียน 3 คน ตัวแทนผู้ปกครอง 3 คน ตัวแทนภูมิปัญญาท้องถิ่น 2 คน ตัวแทนครู 2 คน เลือกจากการแนะนำต่อ ๆ กันไป (ชาย โพธิ์สีตา, 2550 : 42) โดยใช้เทคนิคขอความเห็นจากทุกคนโดยให้ทุกคนได้แสดงความคิดเห็น ผู้วิจัยไปตามกลุ่มเป้าหมายในแต่ละกลุ่มคนใดคนหนึ่ง คนที่ถูกคนอื่นเอ่ยชื่อมากที่สุดจะได้รับการคัดเลือกร่วมในการสนทนากลุ่ม ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุด โดยจุดมุ่งหมายที่เลือกตัวแทนแบบนี้ เพื่อให้ได้ตัวแทนที่สามารถให้ความรู้หรือข้อมูลมากที่สุด (Information-rich Cases)

5.2.4 การติดต่อกับกลุ่มสนทนาที่ได้รับการ ตามข้อ 2.3 เพื่อแจ้งการกำหนดสนทนากลุ่ม พร้อมแจ้งวัน เวลา และสถานที่ให้ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มทุกคนให้ทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 3 วัน

5.2.5 การจัดที่นั่งสนทนากลุ่ม ให้นั่งเป็นครึ่งวงกลมเป็นแถวซ้อนกันให้นั่งสบาย ๆ

ไม่ห่างกันนัก เพื่อให้ได้ยินการพูดคุยอย่างทั่วถึง และแสดงความคิดเห็นให้ผู้อื่นได้รับฟังอย่างชัดเจน อันจะนำมาซึ่งการสื่อสารที่มีความถูกต้องชัดเจน และยังก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สนทนาและบุคคลในวงสนทนาด้วย

5.2.6 การเริ่มสนทนา ในช่วงแรกของการสนทนา ผู้ดำเนินการสนทนา เริ่มจากการแนะนำตนเอง และทีมงาน (ผู้จัดบันทึก และผู้บริการทั่วไป) โดยพยายามสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง จัดเตรียมอุปกรณ์ (กระดาษสำหรับจัดบันทึกและดินสอ ชาร์ทหรือกระดาน เครื่องบันทึกเสียง) ที่ใช้ในการสนทนากลุ่มให้พร้อม หลังจากนั้นจึงดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

5.2.6.1 อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และจุดมุ่งหมายในการจัดสนทนากลุ่ม

5.2.6.2 เกริ่นนำด้วยคำถามที่ท้าทายกับผู้ร่วมสนทนาเพื่อสร้างบรรยากาศผ่อนคลาย เป็นกันเอง

5.2.6.3 เมื่อผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มเริ่มมีความคุ้นเคยกัน จึงเริ่มคำถามในแนวการสนทนาที่จัดเตรียมไว้

5.2.7 การยุติการสนทนากลุ่ม ขอให้สมาชิกแต่ละคนสรุปสิ่งที่ตนได้พูดและเพิ่มเติมข้อมูล/ความเห็นของตน โดยผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม อาจเป็นผู้เริ่มต้นสรุปก่อนก็ได้ แล้วจึงให้สมาชิกช่วยกันเพิ่มเติม การสรุปเป็นการทำความเข้าใจสาระสำคัญของข้อมูลที่ตรงกันและปรับแก้ไขในประเด็นที่อาจเข้าใจผิด

### 5.3 จัดฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง

โดยใช้กิจกรรมถนอมอาหารพื้นบ้าน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ และใช้เทคนิคเพื่อการสร้างองค์ความรู้ในการ ถอดความรู้ที่ฝังลึก การสกัดขุมความรู้และสังเคราะห์แก่นความรู้ สำหรับกิจกรรมในการสร้างองค์ความรู้ ผู้วิจัยใช้เทคนิคเรื่องเล่าเร้าพลัง ซึ่งเป็นเทคนิคของการใช้เรื่องเล่าเพื่อแบ่งปันความรู้โดยการเล่าเรื่อง

#### 5.3.1 ถอดความรู้ที่ฝังลึก

คือให้ผู้มีความรู้จากการปฏิบัติ (Tacit Knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ที่ฝังลึก อยู่ในตัวผู้ปฏิบัติ ได้ปลดปล่อยความรู้ที่ซ่อนลึกอยู่ในหัวใจ (ความเชื่อ) ในส่วนลึกของสมอง (ความรู้) และในส่วนลึกของร่างกาย (การปฏิบัติ) ออกมาทางคำพูด สีหน้า และท่าทาง การเล่าเรื่องจะประสบความสำเร็จมากน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ ผู้เล่า ผู้รับฟัง และบรรยากาศขณะเล่า โดยผู้เล่าที่มีอารมณ์แจ่มใส มีความเอื้ออาทร (Care) ต่อกลุ่มผู้ฟังมีความรู้สึกว่าคุณผู้ฟังเป็นกัลยาณมิตร มีจิตใจพร้อมที่จะให้ มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จที่ตน

กำลังเล่า เป็นผู้ประสบเหตุการณ์ในเรื่องที่เล่าด้วยตนเอง คิดทบทวนเรื่องราวที่จะเล่ามาเป็น  
 อย่างดี และมีทักษะในการเล่าออกมาจากใจคือ เล่าแบบไม่ตีความจะมีความสามารถเล่าออกมา  
 ได้อย่างทรงพลังโดยที่เรื่องราว จะไม่ใช่แค่ออกมาเป็นคำพูดเท่านั้น จะแสดงออกมาหน้าตา  
 เวทนา ท่าทาง น้ำเสียง และการสื่อสารที่ไม่ใช่แค่คำพูดอื่น ๆ รวมทั้ง “ความเงียบ” เป็นช่วง ๆ ด้วย

### 5.3.2 การสกัดขุมความรู้

เมื่อมีการเล่าเรื่องและการจดบันทึกตามกระบวนการจัดการความรู้โดยใช้  
 เทคนิคการเล่าเรื่อง ผู้ฟังแต่ละคนเขียนความรู้ที่ได้จากการฟังเรื่องเล่าไว้ข้างล่างในกระดาษ  
 ไม่จำกัดว่าแต่ละคนจะเขียนได้กี่ขุมความรู้ ก็แผ่น ขึ้นอยู่กับทักษะการฟัง และความสามารถใน  
 การจับประเด็นของแต่ละคน ลักษณะของขุมความรู้ ควรมีลักษณะ ดังนี้

1. เป็นประโยค ที่ขึ้นต้นด้วยคำกริยา
2. เป็นวิธีการปฏิบัติ
3. เป็นประโยคหรือข้อความที่สื่อความเข้าใจได้โดยทั่วไป
4. ไม่ควรเป็นถ้อยคำหรือวลีที่ผู้เขียนบัญญัติขึ้นเอง

### 5.4 การสังเคราะห์แก่นความรู้ (Core Competence)

เป็นการนำ ข้อความ ประเด็นที่สกัดได้จากเรื่องเล่า นำมาวิเคราะห์และพิจารณา  
 แล้วจะสามารถจัดกลุ่มได้ การจัดกลุ่มขุมความรู้ประเภทเดียวกันไว้ด้วยกันแล้วตั้งชื่อให้กับ  
 ขุมความรู้ใหม่นั้น โดยให้ครอบคลุมขุมความรู้ทั้งหมดที่มีอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งเรียกว่า  
 การสังเคราะห์แก่นความรู้

### 5.5 การสรุปบทเรียน

การสรุปบทเรียนเป็นการสรุปผลหลังจากการสังเคราะห์แก่นความรู้แล้ว โดยให้  
 นักเรียนและภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกันสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งเป็นการ AAR (After Action  
 Review) เพื่อสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้วจากฐานการเรียนรู้ อีกครั้งหนึ่งเพื่อปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม  
 ส่วนที่บกพร่องให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วเขียนสรุปเป็นองค์ความรู้ลงในกระดาษที่  
 เตรียมไว้เป็นรายกลุ่ม จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนจดบันทึกลงในสมุดจดบันทึกของตนเอง

นอกจากนั้น ในการสรุปบทเรียนผู้วิจัยจะนำการสังเกตกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง  
 ของนักเรียนรายกลุ่มที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง  
 ของนักเรียน ขณะนักเรียนฝึกกระบวนการทำงานรายกลุ่ม ในกิจกรรมการถนอมอาหารพื้นบ้าน



จากภูมิปัญญาท้องถิ่น แล้วนำแบบสังเกตกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนรายกลุ่ม มาวิเคราะห์เพื่อนำเสนอต่อชั้นชั้นความน่าเชื่อถือของข้อมูล

### 5.6 การถอดบทเรียน (Lesson Distilled)

เป็นวิธีการจัดการความรู้รูปแบบหนึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสืบค้นความรู้จาก การปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการสกัดความรู้และประสบการณ์ ที่ฝังลึกจากกลุ่มเป้าหมายที่ได้ร่วม ปฏิบัติงานและบันทึกรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลการปฏิบัติงาน และความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน ทั้งที่สำเร็จหรือล้มเหลวจากการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นแนวทาง ในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย และสามารถเผยแพร่ ศึกษาเรียนรู้ได้เน้น การพูดคุย สัมภาษณ์ เล่าเรื่อง สังเคราะห์ จับประเด็น ให้ได้ กระบวนการวิเคราะห์งานในเชิง บทเรียนหรือประสบการณ์ที่ผ่านมาไม่เน้นรูปแบบวิธีการวิจัย

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการถอดบทเรียนอาจใช้ แผนที่ความคิด (Mind Map) เขียนลงบนกระดาษหรือกระดาษขนาดที่ทุกคนมองเห็นชัดเจน เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยง ของกระบวนการเรียนรู้ ปัจจัยในการเรียนรู้ ที่นำไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ โดยเอาเป้าหมายหรือ สิ่งที่อยู่อยากเห็นผลสำเร็จสุดท้ายเป็นฐานเริ่มต้น

### 5.7 เวทียืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล

เวทียืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูลซึ่งเป็น ผลของการวิจัยในครั้งนี้ทั้งหมดใช้รูปแบบการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) เป็น รูปแบบการเปรียบเทียบข้อค้นพบเพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือ ซึ่งประกอบด้วย โดยการให้บุคคล ต่างๆที่ไม่ใช่ผู้วิจัยทำการทบทวนข้อค้นพบ (Review Triangulation) ทั้งด้านความแม่นยำ (Accuracy) ความสมบูรณ์ (Completeness) ความเป็นธรรม (Fairness) และความน่าเชื่อถือ (Credibility) (สุภางค์ จันทวานิช, 2551 : 54) ในการวิเคราะห์ ผู้ที่ร่วมตรวจสอบและยืนยัน ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยบุคคล 3 ฝ่าย ดังต่อไปนี้

#### 5.7.1 กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

- 1) นักเรียน
- 2) ภูมิปัญญาท้องถิ่น

#### 5.7.2 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ประกอบด้วย

- 1) ครู

## 2) ผู้ปกครองนักเรียน

## 5.7.3 ผู้เชี่ยวชาญ

## ตารางที่ 1 เครื่องมือในกระบวนการการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการทำให้กรอก

เครื่องมือ	การจัดการเรียนรู้การทำให้กรอกโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3.1 เรื่องเล่าเร้าพลัง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลักษณะสำคัญ : เรื่องเล่ากระตุ้นความสนใจและนำไปสู่ความรู้</li> <li>2. วัตถุประสงค์ : เพื่อนำความรู้ในตัวภูมิปัญญาท้องถิ่นลงสู่ตัวนักเรียน และยกระดับความรู้ของนักเรียนให้สูงขึ้น</li> <li>3. กิจกรรมหลัก : ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นผู้เล่าประสบการณ์ของตนเองเป็นการถอดความรู้ที่ฝังลึกในตัวออกมาให้นักเรียนได้รับทราบนักเรียนแต่ละคนร่วมสนทนาพูดคุย</li> <li>4. ผลที่เกิด : นักเรียนได้องค์ความรู้ใหม่จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น</li> </ol>
3.2 การสกัดขุมความรู้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลักษณะสำคัญ : การเขียนขุมความรู้ที่ได้จากการฟัง</li> <li>2. วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ได้ขุมความรู้ที่ได้จากการฟัง</li> <li>3. กิจกรรมหลัก : กลุ่มนักเรียนเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงในแหล่งเรียนรู้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น แล้วนำความรู้มาเขียนสรุปความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติลงบนกระดาษที่ผู้วิจัยแจกให้</li> <li>4. ผลที่เกิด : นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ขุมความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติจริง</li> </ol>
3.3 การสังเคราะห์แก่นความรู้	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลักษณะสำคัญ : การนำขุมความรู้ของนักเรียนทุกกลุ่มมารวมกันแล้วจัดเป็นขุมความรู้ใหม่</li> <li>2. วัตถุประสงค์ : เพื่อหลอมรวมความรู้ที่มีลักษณะเดียวกันไว้ด้วยกัน</li> <li>3. กิจกรรมหลัก : นักเรียนจัดหมวดหมู่และหลอมรวมความรู้ที่มีลักษณะเดียวกันไว้ด้วยกันในรูปแบบรายงานโครงการ</li> <li>4. ผลที่เกิด : ได้ความรู้ที่หลอมรวมจากขุมความรู้</li> </ol>

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

เครื่องมือ	การจัดการเรียนรู้การทำให้โกรกโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3.4 การทบทวนหลัง การปฏิบัติ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลักษณะสำคัญ : สรุปผลการเรียนรู้หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม</li> <li>2. วัตถุประสงค์ : เพื่อปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมส่วนที่บกพร่อง ให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น</li> <li>3. กิจกรรมหลัก : นักเรียนนำเสนอรายงาน โครงงานแต่ละกลุ่ม สมาชิกในห้องเรียนทุกคนร่วมกันสนทนา แสดงความคิดเห็น และสรุปผลทบทวนการเรียนรู้หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</li> <li>4. ผลที่เกิดขึ้น : องค์ความรู้ใหม่ที่ถูกต้อง และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น</li> </ol>
3.5 การถอดบทเรียน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลักษณะสำคัญ : การสรุปสิ่งที่ได้เรียนมาทั้งหมดเขียนเป็นแผนที่ความคิด</li> <li>2. วัตถุประสงค์ : เพื่อสืบค้นความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละกิจกรรม</li> <li>3. กิจกรรมหลัก : สรุปสิ่งที่เรียนรู้อะไรทั้งหมดเขียนเป็นแผนที่ความคิด แล้วจดบันทึกลงในสมุดจดบันทึกของตนเอง</li> <li>4. ผลที่เกิดขึ้น : นักเรียนแต่ละคนได้องค์ความรู้เรื่องการทำให้โกรก</li> </ol>

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมาจัดกระทำและวิเคราะห์ตามขั้นตอน โดยผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและวิธีวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกัน ดังนี้

6.1 ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม เรื่องเล่าเร้าพลัง สรุปบทเรียน การถอดบทเรียน และเวทียืนยันความน่าเชื่อถือของข้อมูล มาจัดหมวดหมู่ตามกรอบการศึกษาค้นคว้า ให้ง่ายต่อการสืบค้นเป็นการตรวจสอบความเพียงพอและความตรงของข้อมูลเพื่อเรียบเรียงในเชิงพรรณนาใช้การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์โดยทำความเข้าใจ และนำไปสู่การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล โดยการตรวจสอบข้อมูล

แบบหลายมิติ (Triangulation) ตั้งเคราะห์ข้อมูล กำหนดทิศทาง (Trend) และสร้างข้อสรุปตามกรอบการวิจัย

6.2 ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจ และแบบสังเกต กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนรายกลุ่ม โดยใช้กิจกรรมการถนอมอาหาร โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลความหมาย จากค่าเฉลี่ยที่ได้มาโดยใช้เกณฑ์ 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 100) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ปฏิบัติมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ปฏิบัติน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ปฏิบัติน้อยที่สุด

## 7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. สถิติพื้นฐาน

#### 1.1 ค่าร้อยละ โดยใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ  $f$  แทน ความถี่  
 $n$  แทน จำนวนทั้งหมด

#### 1.2 ค่าเฉลี่ย คำนวณโดยใช้สูตร (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 123)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนตัวอย่าง

#### 1.3 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณโดยใช้สูตร (สุรวาท ทองบุ, 2550 : 124)

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

- เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน  
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งกลุ่ม  
 $\sum x^2$  แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง

## 8. แผนการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแบบแผนการวิจัยดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนการวิจัย

กิจกรรมการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาที่ใช้
1. ขั้นวางแผน - สํารวจปัญหา/ ความต้องการ - วิเคราะห์ ความคิดเห็น - กำหนดเรื่องศึกษา - กำหนดฐานการ เรียนรู้	-แบบสํารวจ - สัมภาษณ์	-นักเรียน, ภูมิปัญญา, ครู	ตุลาคม 2552
2. ขั้นปฏิบัติ - การสนทนากลุ่ม - เรื่องเล่าเร้าพลัง	- แบบสัมภาษณ์ - แบบบันทึก การเรียนรู้	-นักเรียน, ภูมิปัญญา, ครู	ธันวาคม 2552 ถึง มกราคม 2553

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

กิจกรรมการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	กลุ่มเป้าหมาย	ระยะเวลาที่ใช้
3. ชั้นประเมิน - สังเกตกระบวนการ เรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักเรียน	- แบบบันทึก การสังเกต กระบวนการ เรียนรู้ด้วย ตนเองของ นักเรียนรายกลุ่ม	-นักเรียน	ธันวาคม 2552 ถึง มกราคม 2553
- สรุปบทเรียน - ถอดบทเรียน - เวย์ยืนยันความ น่าเชื่อถือข้อมูล - วิเคราะห์	- แบบบันทึก การสังเกต	-นักเรียน ภูมิปัญญา -นักเรียน -นักเรียน ภูมิปัญญา ผู้ปกครอง ผู้เชี่ยวชาญ	ธันวาคม 2552 ถึง มกราคม 2553
- วิเคราะห์ เปรียบเทียบ - สร้างข้อสรุป - จัดทำรายงานฉบับ สมบูรณ์			