

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “รูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาพของผู้สูงวัยในจังหวัดนนทบุรีและชลบุรี” เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การวิจัยมากที่สุด โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณได้ทำการศึกษาจากประชากรทั้งหมด สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพได้ดำเนินการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 ประชากรสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงวัยที่สมัครเข้าร่วมเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาพของผู้สูงวัยกับโครงการ โดยโครงการมีการกำหนดผู้สมัครในจังหวัดนนทบุรีและชลบุรี ไว้จำนวน 6 กลุ่ม กลุ่มละ 20 ราย รวมจำนวนทั้งหมด 120 ราย ซึ่งเป็นประชากรเฉพาะการวิจัย (Incumbent Populations) โดยเป็นกลุ่มประชากรขนาดเล็กที่เป็นส่วนหนึ่งของประชากรตามสมมติฐานที่เป็นประชากรในการวิจัยที่ได้มาเนื่องจากข้อจำกัดเกี่ยวกับกำลังคน และทรัพยากรที่ใช้ในการวิจัย (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2543, น.127-128) ซึ่ง นำชัย ทนุผล (2531, น. 52) อธิบายว่า “งานวิจัยใดที่มีขนาดประชากรเป้าหมายไม่เกินกำลังความสามารถในการเก็บข้อมูลและอยู่ในวิสัยที่จะศึกษาเก็บข้อมูลจากทุกหน่วยได้ ก็ควรจะศึกษาประชากรทั้งหมดเพื่อความถูกต้องแม่นยำไม่จำเป็นต้องใช้สถิติอนุมานมาประมาณค่าหรือทดสอบสมมติฐาน”

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงรวบรวมข้อมูลจากผู้สูงวัยที่สมัครเข้าร่วมเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับโครงการ โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมดจำนวน 120 ราย ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้สูงวัยที่เข้าร่วมเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับโครงการในจังหวัดนนทบุรีและชลบุรี

กลุ่มผู้สูงวัย	จังหวัด	จำนวน (ราย)
1. กลุ่มศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรบางกรวย	นนทบุรี	20
2. กลุ่มชมรมเศรษฐกิจพอเพียง มสธ.	นนทบุรี	20
3. กลุ่มผู้สูงอายุตำบลวัดหลวง อ.พนัสนิคม	ชลบุรี	20
4. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และอายุวัฒนะบ้านเนินแสนสุข	ชลบุรี	20
5. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรอ่างศิลาร่วมใจ อ.ศรีราชา	ชลบุรี	20
6. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรตำบลบ้านสวน ต.บ้านสวน อ.เมือง	ชลบุรี	20
รวม		120

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่างรวมจำนวน 21 รายในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.2.1 ผู้สูงวัย

1) ประชากร คือ ผู้สูงวัยที่สมัครเข้าร่วมเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับโครงการ จำนวน 120 ราย

2) กลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 6 กลุ่มโดยกำหนดตัวแทนกลุ่มละ 2 ราย ประกอบด้วยผู้นำกลุ่ม 1 ราย และตัวแทนสมาชิกกลุ่ม 1 ราย รวมเป็น 12 ราย

1.2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิ

1) ประชากร ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านผู้สูงวัย การศึกษาทางไกล และอาหารปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นประชากรที่ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

2) กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านผู้สูงวัย การศึกษาทางไกล และอาหารปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ โดยกำหนดตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 9 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 5 เครื่องมือ ดังนี้

2.1 ประเด็นการจัดเวทีครั้งที่ 1 ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ 1) สภาพพื้นฐานของกลุ่มผู้สูงวัย 2) การบริโภคของผู้สูงวัย 3) สุขภาวะของผู้สูงวัย 4) การเรียนรู้ของผู้สูงวัย และ 5) สรุปและนำเสนอผลการจัดเวทีเพื่อสังเคราะห์สภาพพื้นฐานของกลุ่มและผู้สูงวัย เพื่อพัฒนาหลักสูตรและรูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาวะ (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก)

2.2 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เป็นคำถามถูกผิดเกี่ยวกับด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาพของผู้สูงวัย โดยมีจำนวน 20 ข้อ (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข)

2.3 แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยข้อคำถาม 8 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียนรู้และความคิดเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามหลักสูตรของผู้เรียน ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาของหลักสูตร ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสื่อ อุปกรณ์ เอกสาร และสถานที่ คุณสมบัติของผู้เรียนรู้ ผู้จัดการเรียนรู้ และทีมงานสนับสนุน ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตร ตอนที่ 6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ ตอนที่ 7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร ตอนที่ 8 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้ระดับบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับชุมชน และระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค)

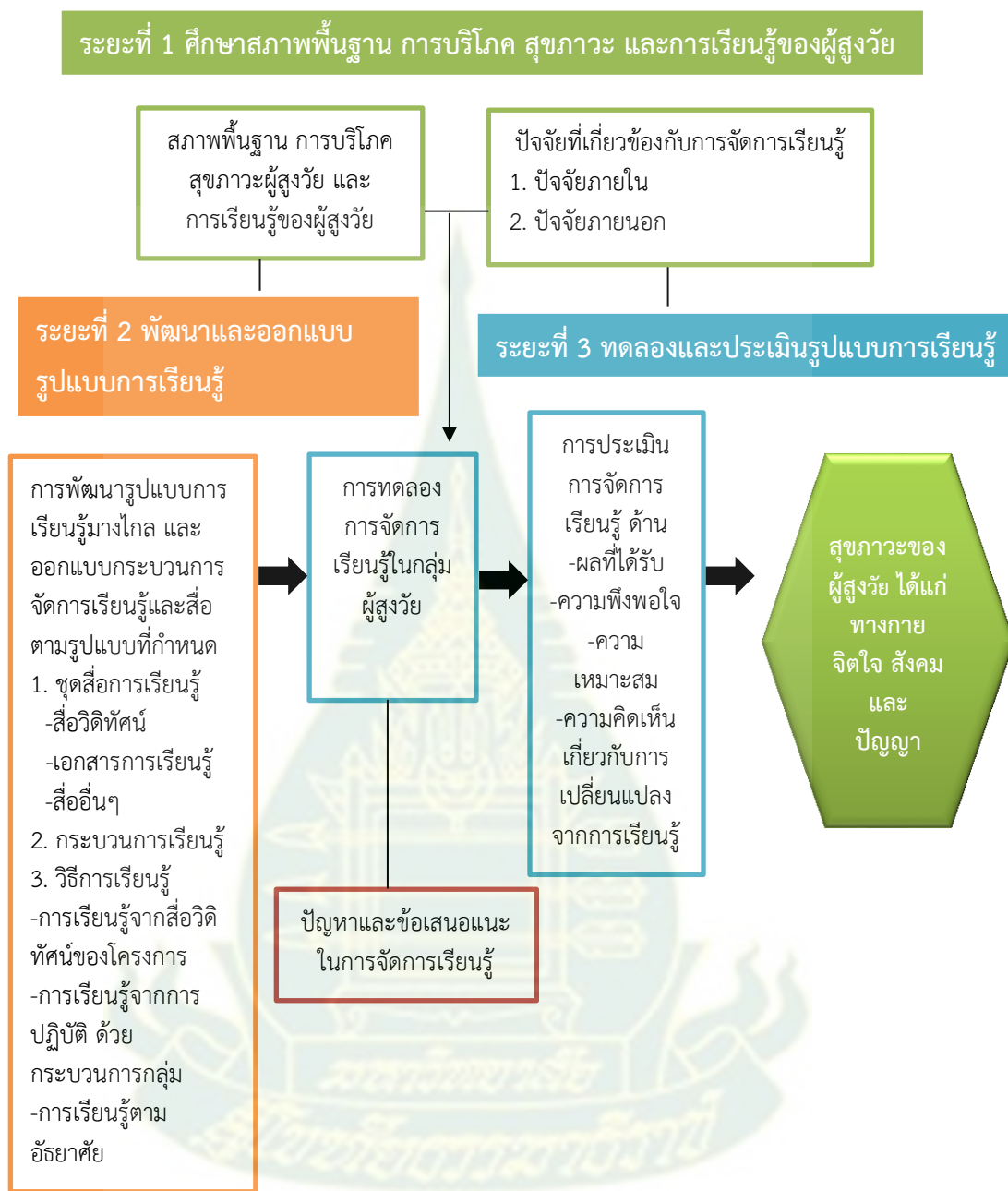
2.4 ประเด็นการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ 1) ด้านความเหมาะสมของประเด็นการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ ช่องทางและเครื่องมือการเรียนรู้ช่วงเวลาและระยะเวลาการเรียนรู้ การสนับสนุน และอื่นๆ 2) ด้านประโยชน์ ได้แก่ ประโยชน์ต่อกลุ่มผู้สูงวัย ต่อชุมชน และอื่นๆ 3) ด้านความพึงพอใจ ในด้านการเรียนรู้ ด้านผลลัพธ์ ด้านการสนับสนุน และด้านอื่นๆ 4) ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไขปัญหา และ 5) แนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาพของผู้สูงวัย (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง)

2.5 ประเด็นการจัดเวทีครั้งที่ 2 เพื่อร่วมระดมสมอง อภิปราย และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาพของผู้สูงวัย ในด้านต่างๆ ดังนี้ 1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2) เนื้อหาของหลักสูตร 3) สื่อ อุปกรณ์ เอกสาร และสถานที่ คุณสมบัติของผู้เรียนรู้ ผู้จัดการเรียนรู้ และทีมงานสนับสนุน 4) กระบวนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตร 5) กิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบอื่นๆ 6) มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร (ดังรายละเอียดในภาคผนวก จ)

3. วิธีการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ขั้นตอนในการดำเนินการ 3 ระยะ ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการวิจัย

โดยมีรายละเอียดการดำเนินการในแต่ละระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพพื้นฐาน การบริโภค สุขภาวะ และการเรียนรู้ของผู้สูงวัย ประกอบด้วยการศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้อง สภาพพื้นฐาน การบริโภค และสุขภาวะผู้สูงวัย

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาวะของผู้สูงวัย ประกอบด้วย 1) การประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาชุดสื่อและออกแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างผู้สูงวัย จำนวน 12 ราย และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9

รายชื่อ 2) ประชุมผู้เรียนรู้และประเมินก่อนการเรียนรู้โดยผู้จัดการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย สมาชิกกลุ่มผู้สูงวัยที่เข้าร่วมการเรียนรู้จำนวน 120 ราย เพื่อเก็บข้อมูลแบบประเมินก่อนการเรียนรู้ ก่อนการทดลองรูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย (การให้ Treatment)

ระยะที่ 3 ทดลองและประเมินรูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย ประกอบด้วย การทดลองจัดการเรียนรู้โดยทำการทดลอง โดยใช้แบบการ ทดลองแบบ One Group pretest-posttest experimental design

1) Treatment ที่ศึกษา ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาพของผู้สูงวัย

2) กลุ่มผู้สูงวัยที่เข้าร่วมทดลองเรียนรู้ จำนวน 6 กลุ่ม กลุ่มละ 20 ราย รวม 120 ราย

โดยมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้

ทดสอบก่อน	ให้สิ่งทดลอง (จัดการเรียนรู้)	ทดสอบหลัง
O ₁	X	O ₂

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตร อินทรีย์สู่สุขภาพของผู้สูงวัยในจังหวัดนนทบุรีและชลบุรี โดยมีการดำเนินการในแต่ละช่วงของการวิจัย ดังนี้

โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการทดลองการจัดการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การบริโภค สุขภาวะ และการเรียนรู้ของผู้สูงวัย
3) สัมมนากำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย

4) ทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย

5) ประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย เป็นการประเมินความคิดเห็นของผู้สูงวัยเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรใน 7 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 2) ความเหมาะสมของเนื้อหาของหลักสูตร 3) ความเหมาะสมของสื่ออุปกรณ์ เอกสาร และสถานที่ คุณสมบัติของผู้เรียนรู้ ผู้จัดการเรียนรู้ และทีมงานสนับสนุน 4) ความเหมาะสมของกระบวนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตร 5) ความเหมาะสมของมาตรฐานการเรียนรู้ของ

หลักสูตร 6) ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ และ 7) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้ระดับบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับชุมชน และระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6) สัมมนาสรุปรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย

การวิจัยครั้งนี้ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3.2 สรุปภาพรวมวิธีการดำเนินการวิจัยทั้ง 6 ขั้นตอน

วัตถุประสงค์	ขั้นตอน	ประเด็น	ผู้ร่วม/ แหล่งข้อมูล
1. เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานการบริโภค สุขภาวะ และการเรียนรู้ของผู้สูงวัย	1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	1. ทำการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาพของผู้สูงวัย	- ข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
	2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การบริโภค สุขภาวะ และการเรียนรู้ของผู้สูงวัย	2. สภาพพื้นฐาน ส่วนบุคคล สังคม เศรษฐกิจ 3. การบริโภค สุขภาวะ และการเรียนรู้ของผู้สูงวัย	- กลุ่มผู้สูงวัย โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย	3. สัมมนากำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย	4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย ด้านองค์ความรู้/เนื้อหา สื่อและวิธีการ/รูปแบบการเรียนรู้	- ตัวแทนกลุ่มผู้สูงวัย และผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ขั้นตอน	ประเด็น	ผู้ร่วม/ แหล่งข้อมูล
3. ออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้และสื่อตามรูปแบบที่กำหนด	3. สัมมนา กำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย	4. ออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้และสื่อตามรูปแบบที่กำหนด ในด้านองค์ความรู้/เนื้อหา สื่อและวิธีการ/รูปแบบการเรียนรู้	- ตัวแทนกลุ่มผู้สูงวัย และผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง
4. เพื่อทดลองและประเมินรูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์กับผู้สูงวัย	4. ทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย	5. การดำเนินการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย โดยมีการบันทึกกระบวนการเรียนรู้ตลอดโครงการ	- กลุ่มผู้สูงวัย โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก
	5. ประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย	6. การประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย ในด้านความเหมาะสม ความเป็นประโยชน์ และความพึงพอใจ	- กลุ่มผู้สูงวัย โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก
	6. สัมมนาสรุปรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย	7. รูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์เพื่อสุขภาพของผู้สูงวัย	- ตัวแทนกลุ่มผู้สูงวัย และผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ แบบสัมภาษณ์เรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ทางไกลด้วยกระบวนการกลุ่มด้านอาหารและเกษตรอินทรีย์สู่สุขภาวะของผู้สูงวัยในจังหวัดนนทบุรีและชลบุรี ทั้ง 8 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียนรู้และความคิดเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามหลักสูตรของผู้เรียน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาของหลักสูตร

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของสื่อ อุปกรณ์ เอกสาร และสถานที่คุณสมบัติของผู้เรียนรู้ ผู้จัดการเรียนรู้ และทีมงานสนับสนุน

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตร

ตอนที่ 6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ

ตอนที่ 7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

ตอนที่ 8 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้ระดับบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับชุมชน และระดับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : S.D.) และการจัดอันดับ (ranking) สำหรับข้อคำถามความคิดเห็น เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำคะแนนของแต่ละระดับมาหาค่าน้ำหนักเฉลี่ยและจัดช่วงคะแนนเพื่อให้เป็นเกณฑ์การประเมินผลระดับการมีส่วนร่วม แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5-1}{5} = 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด
	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 - 2.60	หมายถึง	น้อย
	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 - 3.40	หมายถึง	ปานกลาง
	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 - 4.20	หมายถึง	มาก
	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

การทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t-test เปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และการนำไปปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลอง โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทัศนคติ และการนำไปปฏิบัติก่อนและหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่า t (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549, น. 108) หรือ โดยการทดสอบค่าทีแบบ Dependent Samples ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของ

คะแนนเฉลี่ย 2 กลุ่มที่มีความสัมพันธ์กัน (ไม่อิสระจากกัน) นั่นคือ คนกลุ่มเดียวแต่มีการทดสอบสองครั้ง ดังนี้ การเก็บข้อมูลความรู้ของผู้สู่วัยก่อนเข้าร่วมโครงการและหลังเข้าร่วมโครงการ โดยใช้สูตร

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

; df = n-1

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน t - distribution

D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน

$\sum D$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการ

ทดลอง

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนและหลัง

การทดลอง

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยการจัดหมวดหมู่ วิเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อมูล

