**บทที่ 3**

**วิธีดำเนินการวิจัย**

 การวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคามครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Methodology) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Methodology) และการวิจัยกึ่งทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะดังนี้

 **ระยะที่ 1** ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) กระบวนการวิจัย ประกอบด้วย

 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

 2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

 3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

 **ระยะที่ 2** สร้างโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคามโดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach) กระบวนการวิจัย ประกอบด้วย

 1. กลุ่มเป้าหมาย

 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

 **ระยะที่ 3** ทดลองใช้และประเมินผลการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้วิธีการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ( Quasi Experimental Research) กระบวนการวิจัยประกอบด้วย

 1. กลุ่มเป้าหมาย

 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

 4. การประเมินผลการใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง

**3.1 การวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม**

 **3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย**

 **1) ประชากร (Population)** ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis ) เป็นปัจเจกบุคคล คือ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม ที่รับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐจังหวัดมหาสารคาม 13 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลมหาสารคาม โรงพยาบาลแกดำ โรงพยาบาลโกสุมพิสัย โรงพยาบาลกันทรวิชัย โรงพยาบาลเชียงยืน โรงพยาบาลบรบือ โรงพยาบาลนาเชือก โรงพยาบาลพยัคฆภูมิพิสัย โรงพยาบาลวาปีปทุม โรงพยาบาลนาดูน โรงพยาบาลยางสีสุราช โรงพยาบาลกุดรังและโรงพยาบาลกิ่งอำเภอชื่นชม มีจำนวน 2,078 คน (สถิติ HDC Report มหาสารคาม. 2559 )

  **2) กลุ่มตัวอย่าง (Sample)**

 1) การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรของ Scott M.Smith (รังสรรค์ สิงหเลิศ. 2551 : 70 ; อ้างอิงมาจาก Scott M.Smith. 2015 : 3 - 6) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนที่ระดับ .05 ดังนี้

 **สูตร** n = 

n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

error = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ กำหนดไว้ที่ .05

Z-score = คะแนนมาตรฐาน (ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% = 1.96 )

P = สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยกำหนดว่าจะสุ่ม

 (นิยมกำหนดค่าไว้ที่ 0.5)

 แทนค่าในสูตร

 n = = 

.25

 .00065+ .0000120

 (0.05)2

 n = 324.68

 จากการคำนวณ จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 325 คน จากประชากรทั้งหมด 2,078 คน

 เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 325 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามพื้นที่ของจังหวัด แบ่งออกเป็นแต่ละอำเภอซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยดังนี้ จากนั้นมาคำนวณสัดส่วนในแต่ละอำเภอ จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เอาหน่วยตัวอย่างจากแต่ละกลุ่มของอำเภอต่าง ๆ ให้ได้จำนวนตามสัดส่วนที่กำหนดตัวอย่างในแต่ละอำเภอ นำรายชื่อผู้ป่วยมาสุ่มอย่างง่ายโดยจับสลากอีกครั้ง (รังสรรค์ สิงหเลิศ. 2551 : 81)

 จากการคำนวณจะได้ ขนาดตัวอย่าง ประมาณ 325 คน จากประชากรผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมด 2,078 คน และคำนวณหาสัดส่วนหน่วยตัวอย่างในแต่ละอำเภอใช้สูตร ดังนี้ (เสฐียรพงษ์ ศิวินา. 2546 : 26 ; อ้างอิงมาจาก สุบงกช จามีกร. 2526 : 10)

n x N1

 N

 สูตร n1 =

 n1 = กลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ

 n = ขนาดตัวอย่าง

 N1 = จำนวนประชากรแต่ละอำเภอ

 N = จำนวนประชากรทั้งหมด

**ตารางที่ 2**

จำนวนประชากรและตัวอย่าง

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **รายชื่อโรงพยาบาล** | **จำนวนประชากร(คน)** | **กลุ่มตัวอย่าง(คน)** |
| โรงพยาบาลมหาสารคาม | 301 | 47 |
| โรงพยาบาลแกดำ | 61 | 10 |
| โรงพยาบาลโกสุมพิสัย  | 292 | 45 |
| โรงพยาบาลกันทรวิชัย | 320 | 50 |
| โรงพยาบาลเชียงยืน | 117 | 18 |
| โรงพยาบาลบรบือ  | 128 | 20 |
| โรงพยาบาลนาเชือก  | 82 | 13 |
| โรงพยาบาลพยัคฆภูมิพิสัย  | 138 | 22 |
| โรงพยาบาลวาปีปทุม  | 391 | 61 |
| โรงพยาบาลนาดูน  | 21 | 3 |
| โรงพยาบาลยางสีสุราช | 112 | 18 |
| โรงพยาบาลกุดรัง  | 75 | 12 |
| โรงพยาบาลกิ่งอำเภอชื่นชม | 40 | 6 |
| รวม | 2,078 | 325 |
|  |

**3.1.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่

**1) ตัวแปรอิสระ** ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการพฤติกรรมการจัดการตนเอง 8 ตัวแปร ได้แก่

 1) ความรู้เกี่ยวกับโรค (Knowledge)

 2) ความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief)

 3) แรงสนับสนุนทางสังคม (Social support)

 4) แรงสนับสนุนจากครอบครัว (Family support)

 5) การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ( Perceived self-efficacy )

 6) ภาวะซึมเศร้า (major depressive disorder)

 7) การรับรู้ภาวะสุขภาพ (Health Perception)

 8) เจตคติ ( Attitude)

 **2) ตัวแปรคั่นกลางหรือตัวแปรเชิงเหตุ และผล** ประกอบด้วย 2 ตัวแปรได้แก่

 1) การมีส่วนร่วม (participation)

 2) แรงจูงใจ (motivation)

 **3) ตัวแปรตาม** ซึ่งเป็นผลลัพธ์ คือพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม

 **3.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล**

 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยระยะที่ 1 เป็นแบบสอบถาม ( Questionnaire ) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น และพัฒนาจากงานวิจัยของอุมาภรณ์ สอนปัญญา (2557 :121) ที่ได้ศึกษาไว้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษา ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

 ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เพศ อายุ สถานภาพสมรส น้ำหนัก ส่วนสูง ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ บุคคลที่พักอาศัยด้วย ประวัติการสูบบุหรี่ ระยะเวลาที่เจ็บป่วย ประวัติการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน และการเข้ารับการรักษาในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาด้วยอาการหายใจหอบกำเริบ ยาที่ได้รับปัจจุบัน แรงต้านอากาศ ระยะทางที่เดินได้ ระดับความรุนแรงของโรค และผู้ดูแล

 ตอนที่ 2 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย

 1. ความรู้เกี่ยวกับโรค

 ความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 14 ข้อ ข้อความที่ ถูกต้อง (ใช่)ได้แก่ ข้อที่ 1,3,4,6,7,8,9,10 และข้อความที่ ผิด (ไม่ใช่)ได้แก่ ข้อ 2,5,14 มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

 ข้อความที่ถูกต้อง ตอบ ใช่ ได้ 1 คะแนน

 ตอบ ไม่ใช่ ได้ 0 คะแนน

 ข้อความที่ ผิด

 ตอบ ใช่ ได้ 0 คะแนน

 ตอบ ไม่ใช่ ได้ 1 คะแนน

 2. ความเชื่อด้านสุขภาพ (การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค และการรับรู้ประโยชน์ของการดูแลตนเอง การรับรู้อุปสรรค) จำนวน 13 ข้อ

 1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรค ได้แก่ ข้อ 2,7,8

 2) การรับรู้ความรุนแรงของโรค ได้แก่ข้อ 3,4,5

 3) การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลตนเองได้แก่ ข้อ 1,6,9,10,11,12

 4) การรับรู้อุปสรรคของการดูแลตนเอง ได้แก่ข้อ 14

ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

 ข้อความที่มีความหมายทางบวกได้แก่ ข้อที่ 2 ,3,4,5,6,7 ,8,9,10,11

เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

 มากที่สุด ได้ 5 คะแนน

 มาก ได้ 4 คะแนน

 ปานกลาง ได้ 3 คะแนน

 น้อย ได้ 2 คะแนน

 น้อยที่สุด ได้ 1 คะแนน

 ข้อความที่มีความหมายทางลบ ได้แก่ ข้อ 1,12,13 มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

 มากที่สุด ได้ 1 คะแนน

 มาก ได้ 2 คะแนน

 ปานกลาง ได้ 3 คะแนน

 น้อย ได้ 4 คะแนน

 น้อยที่สุด ได้ 5 คะแนน

 3. แบบวัดเจตคติต่อการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

จำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนมาตราส่วนประมาณค่าระดับ (Rating Scale) เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

 ข้อความที่มีความหมายทางบวก ได้แก่ ข้อที่ 1,2,3,4,5,6,7,8,11,12

ข้อความที่มีความหมายทางลบ ได้แก่ข้อที่ 9,10

เกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ได้ 5 คะแนน

 เห็นด้วย ได้ 4 คะแนน

 ไม่แน่ใจ ได้ 3 คะแนน

 ไม่เห็นด้วย ได้ 2 คะแนน

 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ได้ 1 คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางลบ ได้แก่ ข้อ 9,10 มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ได้ 1 คะแนน

 เห็นด้วย ได้ 2 คะแนน

 ไม่แน่ใจ ได้ 3 คะแนน

 ไม่เห็นด้วย ได้ 4 คะแนน

 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ได้ 5 คะแนน

 4. แรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้น จำนวน 7 ข้อ ลักษณะคำตอบแต่ละข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ประกอบด้วย

 1) แรงสนับสนุนภายในบุคคลในครอบครัว ได้แก่ ข้อที่ 2,3,4

 2) แรงสนับสนุนจากทีมสุขภาพ ได้แก่ ข้อที่ 5,6,7

 3) แรงสนับสนุนจากสื่อต่างๆ ได้แก่ ข้อที่ 1

 เป็นข้อความที่มีความหมายทางบวกทั้งหมด (เกณฑ์การให้คะแนน เช่นเดียวกับข้อ 2.2.1 )

 5. แรงสนับสนุนจากครอบครัว จำนวน 6 ข้อ แต่ละข้อคำถามจะมีคำตอบที่ตรงกับความรู้สึก หรือความคิดเห็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

 6. แรงจูงใจในการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 10 ข้อ ใน แต่ละข้อคำถามจะมีคำตอบเกี่ยวกับความคิดเห็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

 7. การมีส่วนร่วม จำนวน 10 ข้อ แต่ละข้อคำถามจะมีคำตอบที่ตรงระดับการปฏิบัติ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

 8. การรับรู้สมรรถนะแห่งตน จำนวน 6 ข้อ มี 3ระดับการรับรู้ คือ ไม่มั่นใจ มั่นใจเล็กน้อย และ มั่นใจมาก

 9. การรับรู้ภาวะสุขภาพ จำนวน 10 ข้อ แต่ละข้อคำถามจะมีคำตอบที่ตรงกับระดับการรับรู้ 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

 10. ภาวะซึมเศร้า จำนวน 30 ข้อ “ใช่” ถ้าข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของผู้สูงอายุให้ขีด / ลงในช่องที่ตรงกับ “ไม่ใช่” ถ้าข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกของผู้สูงอายุ

 11. พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 45 ข้อ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

 ปฏิบัติประจำ หมายถึง ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้นประจำสม่ำเสมอ 4-7 วันต่อสัปดาห์ หรือทุกวันหรือทุกครั้งให้คะแนน 3 คะแนน

 ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้นเป็นส่วนน้อยเป็นบางครั้ง จำนวน 1- 3 วันต่อสัปดาห์ให้คะแนน 2 คะแนน

 ไม่ปฏิบัติ หมายถึง ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องนั้นให้คะแนน 1 คะแนน

 **การหาคุณภาพเครื่องมือวัดที่ใช้ในการวิจัย**

 การหาคุณภาพเครื่องมือวัดในการวิจัยระยะที่ 1 กำหนดวิธีการตรวจสอบเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือวัด โดยมีขั้นตอนดังนี้

 1) เครื่องมือวัดทุกฉบับ ได้ผ่านการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ ( Item Objective Congruence : IOC) ว่าคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น เป็นคำถามที่ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด หรือไม่ ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

 + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

 - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

แล้วนำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตร ดังนี้

 IOC = 

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการจะวัด

  หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทุกคน

 N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

 ถ้าดัชนี IOC ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.67 ขึ้นไปจนถึง 1.00 ข้อคำถามนั้นสามารถใช้วัดสิ่งที่ต้องการจะวัด จึงนำมาใช้เป็นข้อคำถามจริงในเครื่องมือได้ ส่วนข้อคำถามใดที่มีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.67 ข้อคำถามนั้นจะตัดออกไป (รังสรรค์ สิงหเลิศ. 2551 : 141-142) จากการนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านพิจารณา ผู้ทรงคุณวุฒิได้แก่

 1) ดร. เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร วุฒิการศึกษาปรัชญาดุษฏีบัณฑิต ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฎมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและภาษา

 2) พญ.บงกชกร ญาณประสงค์ วุฒิการศึกษาแพทย์ศาสตรบัณฑิต วุฒิบัตรสาขาอายุรแพทย์ คณะแพทย์ศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช อายุรแพทย์ โรงพยาบาลวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ภาษา สถิติการวิจัย

 3) ดร.อัฐพล อินต๊ะเสนา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด และประเมินผล

 2) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น และผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ด้วยค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปแล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 20 คน ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อนำข้อมูลมาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านการหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นรายข้อด้วยวิธีการ Item - Total Correlation (รังสรรค์ สิงหเลิศ. 2551 : 149) จากการนำไปทดลองใช้ และเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพด้านค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยทุกข้อมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

 3) วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ (Reliability) ของแบบสอบถามในแต่ละด้านโดยการหาค่าความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยวิธีการของ Cronbach , Lee Joseph. (1970 : 161) โดยหาค่าสัมประสิทธิแอลฟา (α-Coefficient )

 4) ความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบวัดความรู้ หรือแบบทดสอบนั้น ได้หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการของ Kuder-Richardson หาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น และมีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อสอบเป็นรายข้อ และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ค่าความยากของแบบสอบถามที่พอเหมาะที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ คือ 0.20 ถึง 0.80 ดังรายละเอียดในภาคผนวกหน้า 276

 5) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

รายละเอียดของเครื่องมือวัดแต่ละตัวแปรมี ดังนี้

1. เครื่องมือวัดความรู้

 ในการวัดตัวแปรความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยนำเครื่องมือการวัดของชัยพงศ์ ชูยศ ( 2551 : 89-90) ข้อคำถามชนิด 2 ตัวเลือก จำนวน 14 ข้อ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ถูกหรือใช่ และผิดหรือไม่ใช่ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบถูก ในข้อคำถามที่เห็นว่าถูก และเลือกตอบผิดในข้อที่เห็นว่าผิด

 การแปลความหมายของคะแนน ความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา หาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด เกณฑ์ให้คะแนนมีดังนี้ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ตัวอย่างข้อคำถาม

 ก. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง และโรคถุงลมปอดโป่งพอง 2 โรครวมกันมีการอุดกั้นทางเดินหายใจ

 🗆 ใช่ 🗆 ไม่ใช่

2. เครื่องมือวัดความเชื่อด้านสุขภาพ

 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเครื่องมือของชัยพงศ์ ชูยศ ( 2551 : 91) มาปรับใช้ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ในเรื่อง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การรับรู้ความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การรับรู้ประโยชน์ในการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นแบบ สอบถามลักษณะ มาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) จำนวน 13 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความเชิงบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ “มากที่สุด” ถึง “น้อยที่สุด” หากเป็นข้อความเชิงลบ ผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

 ตัวอย่างข้อคำถาม

 ก. ภาวะหอบกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาจทำให้เสียชีวิตได้

 .............มากที่สุด ..........มาก ...........ปานกลาง .........น้อย .........น้อยที่สุด

3. เครื่องมือวัดเจตคติ

 การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะปรับใช้เครื่องมือของ ชัยพงศ์ ชูยศ ( 2551 : 92-94) มาใช้ในการสอบถามผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยปรับเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทในการศึกษา ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ระดับความคิดเห็นมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความเชิงบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ “มากที่สุด” ถึง “น้อยที่สุด” หากเป็นข้อความเชิงลบ ผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

ตัวอย่างข้อคำถาม

 ก. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรสนใจดูแลตนเองเพราะจะทำให้สุขภาพแข็งแรง

 . ............มากที่สุด ..........มาก ...........ปานกลาง .........น้อย .........น้อยที่สุด

4. เครื่องมือวัดแรงสนับสนุนทางสังคม

 การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะปรับใช้เครื่องมือของวิลาวรรณ เกิดโชค (2550 : 86-89 ) มาใช้ในการสอบถามผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยปรับเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทในการศึกษา ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ระดับความคิดเห็นมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความเชิงบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ “มากที่สุด” ถึง “น้อยที่สุด” หากเป็นข้อความเชิงลบ ผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

ตัวอย่างข้อคำถาม

 ก. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากรายการวิทยุ ทีวี หนังสือพิมพ์ และวารสารต่างๆ

 . ............มากที่สุด ..........มาก ...........ปานกลาง .........น้อย .........น้อยที่สุด

5. เครื่องมือวัดแรงสนับสนุนทางครอบครัว

 การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะปรับใช้เครื่องมือของวิลาวรรณ เกิดโชค( 2550 : 86-89 ) มาใช้ในการสอบถามผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยปรับเนื้อหาเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทในการศึกษา ประกอบด้วย ข้อคำถาม จำนวน 6 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ระดับความคิดเห็นมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความเชิงบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ “มากที่สุด” ถึง “น้อยที่สุด” หากเป็นข้อความเชิงลบ ผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

ตัวอย่างข้อคำถาม

1. ท่านได้รับการถามอาการเจ็บป่วยอยู่เสมอจากสมาชิกในครอบครัว .

............มากที่สุด ..........มาก ...........ปานกลาง .........น้อย .........น้อยที่สุด

6. เครื่องมือวัดแรงจูงใจ

 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามวัดแรงจูงใจ ในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ขึ้นเอง มีลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่า (Rating Scale ) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 10 ข้อ

 โดยครอบคลุมในหัวข้อ ได้มีประสบการณ์จริงจากตัวอย่างการปฏิบัติตัวที่ดีจากบุคคลอื่น และเกิดการรับรู้ประโยชน์จากการประพฤติปฏิบัติ และจากการได้รับจากภายนอก คือ แรงสนับสนุนจากสังคม บุคคลในครอบครัว เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอยากปฏิบัติตนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในการดูแลตนเองเพื่อสุขภาพที่ดี

 เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความเชิงบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ “มากสุด” ถึง “น้อยที่สุด ” หากเป็นข้อความเชิงลบ ผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

ตัวอย่างข้อคำถาม

 ก. เมื่อได้รับความรู้เกี่ยวกับโรค อาการและแนวทางการรักษาจากแพทย์ พยาบาลทำให้ท่านดูแลตนเองได้ดีมากขึ้น

 ..............มากที่สุด ..........มาก ...........ปานกลาง .........น้อย .........น้อยที่สุด

7. เครื่องมือวัดการมีส่วนร่วม

 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเครื่องมือของ สรันยา ไชยนันท์ ( 2551 : 75 ) มาปรับใช้ ประกอบด้วยคำถาม 10 ข้อ มีลักษณะมาตราวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความเชิงบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ “มากที่สุด” ถึง “น้อยที่สุด” หากเป็นข้อความเชิงลบ ผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม

ตัวอย่างข้อคำถาม

 ก. ท่านมีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติการใช้ยาพ่นร่วมกับทีมสุขภาพ

 ..........มากที่สุด.........มาก.........ปานกลาง..........น้อย........น้อยที่สุด

 8. เครื่องมือวัดการรับรู้ภาวะสุขภาพ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยประยุกต์ตามแนวคิดทฤษฎีความสามารถตนเอง (Self–Efficacy Theory) ของแบนดูรา (Bandura) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ แบบสัมภาษณ์การรับรูภาวะสุขภาพ ดานการรับรูตอโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน การรับรูความรุนแรงของโรค การรับรูประโยชน์ที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมจัดการสุขภาพและการรับรูอุปสรรคในการจัดการสุขภาพ ขอคําถามเปนลักษณะมาตราสวนประมาณคาลักษณะมาตราวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เกณฑ์การให้คะแนน เมื่อเป็นข้อความเชิงบวก ผู้ตอบจะได้คะแนน 5 ถึง 1 จากการตอบ “มากที่สุด” ถึง “น้อยที่สุด” หากเป็นข้อความเชิงลบ ผู้ตอบจะได้คะแนนตรงกันข้าม ตัวอย่างข้อคำถาม

 ก. ที่ผานมาทานเขาใจเกี่ยวกับอาการเจ็บปวยของทานมาตลอด

..........มากที่สุด.........มาก.........ปานกลาง..........น้อย........น้อยที่สุด

* + 1. แบบสัมภาษณ์การรับรู้สมรรถนะแห่งตน จำนวน 6 ข้อผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดย

ประยุกต์ตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ขอคําถามเปนลักษณะมาตราสวนประมาณคา 3 ระดับ คือ ไม่มั่นใจ มั่นใจเล็กน้อย และ มั่นใจมาก

ตัวอย่างข้อคำถาม

1. การรับประทานยาถูกต้อง ครบถ้วนทุกครั้งที่รับประทาน

.........ไม่มั่นใจ.........มั่นใจเล็กน้อย..........มั่นใจมาก

 10. เครื่องมือวัดภาวะซึมเศร้า จำนวน 30 ข้อ ใช้แบบวัดความซึมเศร้าในผู้สูงอายุของไทย Thai Geriatric Depression Scale : TGDSประเมินความรู้สึกของผู้สูงอายุในช่วงเวลาหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา และให้ขีด / ลงในช่องที่ตรงกับ “ใช่” ถ้าข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของผู้สูงอายุให้ขีด / ลงในช่องที่ตรงกับ “ไม่ใช่” ถ้าข้อความนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกของผู้สูงอายุ

ตัวอย่างข้อคำถาม

1. ท่านพอใจกับชีวิตความเป็นอยู่ตอนนี้ ............... ใช่..................ไม่ใช่

11. เครื่องมือวัดพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเครื่องมือของ อัมพรพรรณ ธีรานุตรและคณะ(2542 : 73-80)มาปรับใช้ทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของปอด 4 ข้อ การออกกำลังกาย 5 ข้อ โภชนาการที่ดี 5 ข้อ การพักผ่อนและผ่อนคลาย 5 ข้อ เรียนรู้เรื่องยาและการรักษา 7 ข้อ ป้องกันอันตรายและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ 6 ข้อ และการคงไว้ซึ่งความมีคุณค่าในตนเองและการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น 4 ข้อ ประกอบด้วยชุดคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ให้เลือกตอบปฏิบัติประจำ ปฏิบัติบางครั้ง หรือไม่ได้ปฏิบัติ

 เกณฑ์การให้คะแนน ผู้วิจัยกำหนดดังนี้

 0 คะแนน หมายถึง ไม่ปฏิบัติ

 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง

 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติประจำ

 ตัวอย่างข้อคำถาม

 ก. ท่านบริหารการหายใจด้วยการหายใจเข้าออกลึกๆและหายใจเข้าจมูกช้า หน้าท้องโป่ง และหายใจออกด้วยการห่อปากหน้าท้องแฟบ

 .............ปฏิบัติประจำ ……………..ปฏิบัติบางครั้ง ....................ไม่ได้ปฏิบัติ

**3.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอน ดังนี้

 1) ทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปโรงพยาบาลมหาสารคาม โรงพยาบาลแกดำ โรงพยาบาลโกสุมพิสัย โรงพยาบาลกันทรวิชัย โรงพยาบาลเชียงยืน โรงพยาบาลบรบือ โรงพยาบาลนาเชือก โรงพยาบาลพยัคฆภูมิพิสัย โรงพยาบาลวาปีปทุม โรงพยาบาลนาดูน โรงพยาบาลยางสีสุราช โรงพยาบาลกุดรังและโรงพยาบาลกิ่งอำเภอชื่นชม จำนวน 13 แห่ง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

 2) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง และใช้ผู้ช่วยวิจัย ที่ได้รับการแนะนำและอบรมการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดีช่วยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

 3) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

 **3.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)**

 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในระยะที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูล มาจัดหมวดหมู่ และบันทึกคะแนนแต่ละข้อ ในรูปแบบรหัส หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อทดสอบสมมุติฐานเชิงทฤษฎีที่สร้างขึ้นก่อนการวิจัย

 1. การวิเคราะห์ เชิงพรรณนา (Description Method) เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

 2. สถิติวิเคราะห์ เพื่อทดสอบสมมุติฐานในการวิจัย ใช้ในการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) โดยใช้โปรแกรม LISREL(Joreskog, karl G. and Sorbom. 1998 : 70 ) เพื่ออธิบายอิทธิพลเส้นทาง (Path Analysis) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่.05 (Level of Significance .05)

**3.2 การวิจัย ระยะที่ 2 สร้างโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง**

 **3.2.1 กลุ่มเป้าหมาย**

 กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยระยะที่ 2 ใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 20 คน ดังนี้

 1.1 แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2 คน

 1.2 พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย 3 คน

 1.3 เภสัชกร 2 คน

 1.4 นักกายภาพบำบัด 3 คน

 1.5 นักโภชนาการ 1 คน

 1.6 ตัวแทนผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2 คน

 1.7 ญาติผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2 คน

 1.8 อสม. 2 คน

 1.9 เจ้าหน้าที่คลินิกผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 3 คน

 **3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

 1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 2 คือ ผู้วิจัยนำโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับร่าง ที่ได้ผลจากการทำวิจัยในระยะที่ 1 และการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายวิพากษ์โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

 2. เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลในการวิจัย

 การวิจัยในระยะ ที่ 2 เป็นการสร้างโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยจัดประชุมเชิง เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 คน ร่วมกระบวนการระดมสมอง (BrainStorming) ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อวิพากษ์ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุง โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีเก็บข้อมูลจากการวิจารณ์ หรือวิพากษ์ โดยวิธีการจดบันทึก บันทึกภาพ บันทึกเสียง และนำมาถอดข้อความเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทการวิจัยซึ่งการบันทึกภาพ ผู้วิจัยจะขออนุญาตจากผู้ที่ร่วมประชุมก่อนดำเนินการทุกครั้ง

 **3.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล**

 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในระยะที่ 2 ผู้วิจัยนำข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะ มาจัดกลุ่มและนำข้อมูล มาปรับปรุงโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แล้วนำโปรแกรมการพัฒนาดังกล่าวไป ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คนประเมิน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ควรนำไปใช้อย่างยิ่ง ควรนำไปใช้ ไม่แน่ใจ ไม่ควรนำไปใช้ และ ไม่ควรนำไปใช้อย่าง โดยผู้วิจัยจะนำกิจกรรม / โครงการ ที่มีคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ในการนำไปใช้ในระยะที่ 3 ต่อไป

**3.3 การวิจัยระยะที่ 3 การทดลองใช้ และการประเมินผลการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง**

 **3.3.1 กลุ่มทดลอง**

กลุ่มทดลองในการวิจัยระยะที่ 3 คือ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่รับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 1-3 ตามเกณฑ์สมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา ( American Lung Association, 2017 ) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังรุนแรง เช่น โรคมะเร็งปอด กล้ามเนื้อหัวใจตาย หรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย มีสติสัมปัญชัญญะสมบูรณ์ สามารถเข้าใจและสื่อสารได้ด้วยภาษาไทย มีความสามารถรับรู้ ไม่มีปัญหาเรื่องการได้ยินหรือการมองเห็น ไม่มีอาการหอบกำเริบหรือหายใจลำบาก มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตอำเภอวาปีปทุมและมีเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อสื่อสารได้สะดวก และผู้ป่วยสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ด้วยเหตุผลดังนี้

1. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความต้องการสนใจเข้าทดลอง

 2. สถานที่มีอุปกรณ์และบุคลากรพร้อมในการดูแลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้น

เรื้อรัง

 จริยธรรมในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ยึดแนวปฏิบัติเพื่อเคารพ และไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชนของผู้ให้ข้อมูล และผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย การจดบันทึก เปิดโอกาสให้ซักถามผู้วิจัยได้ ตลอดจนการตัดสินใจอย่างอิสระ ในการปฏิบัติหรือยินยอม ให้ข้อมูลขณะร่วมโครงการวิจัย ก่อนการทำหัตถการ หรือเก็บตัวอย่างเลือดต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

 **3.3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย**

 1. ตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

 2. ตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบประเมินเพื่อวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย แบบประเมิน mMRC แบบประเมินความเหนื่อยขณะใดขณะหนึ่ง Borg 6-Minute Walk Test แบบประเมินคุณภาพชีวิต (Quality of life) และตัวแปรอิสระในระยะที่ 1 ที่พบว่ามีผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

 **3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

 1. โปรแกรมการจัดการตนเอง แนวคิดการจัดการตนเองของ Cleer (2000) ประกอบด้วย1) การให้ความรู้เป็นรายบุคคลเกี่ยวกับหลักการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรค 2) ฝึกทักษะการจัดการตนเอง-3) ครอบคลุมเรื่องการรับประทานอาหารและน้ำ 4) การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน 5)การพ่นยาอย่างถูกต้อง 6)การบริหารการหายใจ 7)การบริหารปอด 8) การออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา ให้คู่มือและติดตามเยี่ยมที่สร้างขึ้นในระยะที่ 2

  2. การประเมินผลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง CAT (COPD Assessement Test) คือ แบบประเมินเพื่อวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย COPD เป็นการประเมินอาการความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ความรู้สึกดี และความมั่นใจของตนเองทั้งหมด 8 หัวข้อ โดยผู้ป่วยให้คะแนนตนเองในแต่ละหัวข้อ ระหว่างดี (0) จนถึงแย่มาก (5) แล้วนำคะแนนแต่ละหัวข้อมารวมกัน ดังนั้นคะแนนคุณภาพชีวิตที่แย่ที่สุดจะเท่ากับ 40

 3. แบบประเมิน mMRC dyspnea scale (modified Medical Research Counsil dyspnea scale) (คะแนนความรู้สึกเหนื่อย) MMRC เป็นมาตรวัดความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน โดยใหผู้ป่วยเลือกว่ามีความเหนื่อยอยู่ในระดับใด ตามตัวเลขจากน้อยไปมากเพียงข้อเดียว คะแนนที่มากที่สุดคือ 4

 4. Borg Scale Borg Score คือ คะแนนประเมินความเหนื่อยขณะใดขณะหนึ่ง

โดยอาจประเมินความเหนื่อย ขณะอยู่กับที่ ก่อนทำกิจกรรม ขณะกำลังทำกิจกรรม หรือภายหลังทำกิจกรรมก็ได้ การประเมินสามารถกระทำโดยกำหนดการตรวจวัดความเหนื่อยตั้งแต่ 0-10 โดย 0 หมายถึง ไม่เหนื่อยเลย 1-10 หมายถึง ระดับความเหนื่อยที่มากขึ้นเรื่อยๆ และระดับ 10 หมายถึงเหนื่อยมากที่สุดจนจะขาดใจ จากนั้นให้ผู้ป่วยประเมินตนเองว่ามีความเหนื่อยอยู่ระดับใด ระหว่าง 0-10

 5. 6-Minute Walk Test เป็นการตรวจประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยโรคปอด โดย Balke เป็นผู้ที่เริ่มวัดสมรรถภาพ โดยให้ผู้ป่วยเดิน เร็ว ๆ เป็นเวลา 6 นาที โดยบันทึกระยะทางที่เดินได้ เป็นการตรวจประเมินสมรรถภาพ (functional assessment) ที่ประเมินภาพรวมของระบบปอด และการหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบโลหิต ระบบ ประสาท จิตใจ และระบบกล้ามเนื้อ เป็น submaximal test ไม่สามารถบอก อัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ อย่างไรก็ดีพบว่าระยะทางที่ได้จาก 6MWT มีความสัมพันธ์ กับอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด การคำนวณ Metabolic Equivalent Time (MET) จากระยะ ทางที่เดินได้ (6MWD) ให้คำนวณหาระยะทางที่เดินได้ เป็น เมตร/นาทีก่อน แล้ว นำค่าที่ได้คูณด้วย 0.1 เพื่อแปลงเป็น มล,/กก./นาที, นำค่าที่ได้ ไปบวกกับ 3.5 แล้ว หารด้วย 3.5 จะได้จำนวน MET สรุป สมการคำนวณ คือ MET = (3.5 + 0.1D) / 3.5 โดย D คือ ระยะทางที่เดินได้เป็นเมตรใน 1 นาที (ม./นาที)

 6. การประเมินคุณภาพชีวิต (Quality of life) แบบสอบถามคุณภาพชีวิตเฉพาะโรค (disease-specific questionnaires) (the Australian Lung Foundation and Australian Physiotherapy Association. 2006) ที่ใช้ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบสอบถามนี้ได้แปลเป็นภาษาไทยและได้รับอนุญาตจาก นายแพทย์ Prof. wen der Molen มีทั้งหมด 10 ข้อ โดยกำหนด**อาการ หรือความรู้สึกต่อไปนี้ไม่เคยเลย** 0 คะแนน **แทบจะไม่เคยเลย** 1 คะแนน **นานๆครั้ง** 2 คะแนน **หลายครั้ง** 3 คะแนน **บ่อยๆ** 4 คะแนน **บ่อยมากๆ** 5 คะแนน และ**เกือบตลอดเวลา** 6 คะแนนใช้สูตรคำนวณคะแนนดังนี้

[(คะแนนรวมในหัวข้อ1,2,5,6) x4]+[(คะแนนรวมในหัวข้อ 7-10) x4]+[ (คะแนนรวมในหัวข้อ3 และ 4) x4]/10 คะแนนรวมที่สูง แสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี ส่วนคะแนนรวมที่ต่ำแสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ดีมาก

 7. แบบสอบถามในระยะที่ 1 ที่เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรค ความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม แรงสนับสนุนจากครอบครัว การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ภาวะซึมเศร้า การรับรู้ภาวะสุขภาพ เจตคติ การมีส่วนร่วม แรงจูงใจ และแบบประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

  **3.3.4 วิธีดำเนินการ**

 การดำเนินการในขั้นตอนนี้ ใช้วิธีการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Design) โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบ One – Group Pretest – Posttest Design ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้

 O1----------------------------------X------------------------------------ O2

 เมื่อ O1 แทน การทดสอบก่อนการทดลอง

 X แทน การทำการทดลอง

 O2 แทน การทดสอบหลังการทดลอง

โดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

 1. เลือกกลุ่มทดลองในการดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่รักษาตัวในโรงพยาบาลวาปีปทุม จำนวน 20 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ทำการเก็บข้อมูลก่อนทดลอง Pretest กับกลุ่มทดลอง ในตัวแปรตาม 9 ตัวต่อไปนี้คือ ความรู้เกี่ยวกับโรค ความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม แรงสนับสนุนจากครอบครัว การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ภาวะซึมเศร้า เจตคติ การมีส่วนร่วม และแรงจูงใจ

 2. ดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำการเก็บข้อมูลหลังการทดลอง Posttest กับกลุ่มทดลอง โดยใช้ชุดเดิม นำผลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลแล้วสรุปผลการดำเนินการ

**3.3.5 ประเมินผลการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง**

 การประเมินผล การพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นการวิจัยในระยะที่ 3 ขั้นตอนประเมินผล ซึ่งนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น มาทดลองใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นเวลา 3 เดือน จากนั้นทำการทดสอบสมรรถภาพปอดด้วยการ เดิน 6 minute walk test แบบประเมิน CAT score ,แบบประเมิน MMRC แบบประเมินคุณภาพชีวิต และประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง นำข้อมูล ทั้งหมดมาเปรียบเทียบกันระหว่างก่อนการทดลองและหลังทดลอง โดยใช้สถิติ MANOVA (Repeated Measure) เพื่อทำการวิเคราะห์ผลการวิจัยต่อไป

**3.3.6 กระบวนการวิจัยการพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม**

**แผนภาพที่ 8**

**การวิจัยระยะที่ 1**

ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม

**ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา**

 **ตัวแปรอิสระ** ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรค 2) ความเชื่อด้านสุขภาพ 3) แรงสนับสนุนทางสังคม 4) แรงสนับสนุนจากครอบครัว 5) การรับรู้สมรรถนะแห่งตน 6) ภาวะซึมเศร้า 7) การรับรู้ภาวะสุขภาพ 8) เจตคติ

 **ตัวแปรคั่นกลาง** ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วม 2) แรงจูงใจ

 **ตัวแปรตาม**  ได้แก่ พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 2,078 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 325 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ แบบสอบถามและการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

**การวิเคราะห์ข้อมูล**  การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป

**สถิติที่ใช้** ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

 **สถิติวิเคราะห์ ทดสอบสมมติฐาน** ในการวิจัยใช้การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL for windows) เพื่ออธิบายอิทธิพลเส้นทาง (Path Analysis) หรือปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ต่อตัวแปรตามที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 (Level of Significant .05)

**การวิจัยระยะที่ 2**

**การวิจัยระยะที่ 2**

**แผนภาพที่ 9**

**การวิจัยระยะที่ 2**

**การสร้างโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม**

 **กลุ่มเป้าหมาย** ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักกายภาพบำบัด นักโภชนาการ ญาติผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตัวแทนผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อสม. จังหวัดมหาสารคาม โดยเลือกแบบเจาะจงจำนวน 20 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับร่าง

**การรวบรวมข้อมูล** ใช้การวิพากษ์จากประชุมกลุ่มย่อย (Focus Groups) การกระบวนการระดมสมอง (Brain Storming) การจดบันทึก และการสังเกต ผลที่ได้โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม 4 ขั้นตอน 8 กิจกรรม

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิผลการบริหารจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพ จังหวัดร้อยเอ็ด

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากร ได้แก่ กองทุนหลักประกันสุขภาพ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 202 แห่ง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กองทุนหลักประกันสุขภาพตำบล จำนวน -134 แห่ง

 **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่แบบสัมภาษณ์

 **การวิเคราะห์ข้อมูล** การวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไป สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมุติฐานใช้การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM ) หรือการวิเคราะห์อิทธิพลเส้นทาง ( Pats **Analysis** )โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) (Joreskog, Karl G. & Sorbom. 1998 : 70) และสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความเข้มแข็งของสหกรณ์การเกษตร โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Level of Significent 0.05)

**แผนภาพที่ 10**

**การวิจัยระยะที่ 3**

**การทดลองใช้และประเมินผลโปรแกรมการจัดการแลตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จังหวัดมหาสารคาม**

**กลุ่มทดลอง** ได้แก่ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รักษาที่โรงพยาบาลวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน

**การรวบรวมข้อมูล** โปรแกรมการพัฒนาที่สร้างขึ้นในระยะที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง ประมาณ 3 เดือน และการเก็บข้อมูล 2 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1** ก่อนทดลอง รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง Pretest

**ระยะที่ 2** หลังทดลอง รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มทดลองเปรียบเทียบก่อนหลัง Posttest

วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลก่อนหลังการทดลอง ด้วย สถิติ MANCOVA ทดสอบสมรรถนะทางกายและประเมินคุณภาพชีวิต

 **แผนภาพที่ 8** แสดงขั้นตอนการวิจัยทั้ง 3 ระยะ