

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

#### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบ randomized controlled trial เพื่อประเมินผลของโครงการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคหืดที่มีประวัติอาการหอบรุนแรงที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในช่วงเดือนสิงหาคม 2549 ถึง มีนาคม 2550

โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1: การวางแผนและการเตรียมการก่อนดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนที่ 2: ดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3: การวิเคราะห์ อภิปรายและสรุปผล

#### ขั้นตอนที่ 1: การวางแผนและการเตรียมการก่อนดำเนินงานวิจัย

##### 1.1 ทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการจัดตั้งโครงการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคหืด ข้อมูลเกี่ยวกับคำแนะนำและความรู้ที่จะให้แก่ผู้ป่วย และผลลัพธ์ในด้านต่างๆที่ควรศึกษา ผู้วิจัยได้ทบทวนและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความรู้เรื่องโรคหืดและยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืด ตลอดจนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 1.2 สถานที่ทำการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เลือกดำเนินการที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สังกัดสภาอากาศไทย เป็นสถานที่ทำการวิจัย เนื่องจาก เป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย มีการจัดตั้งคลินิกโรคหืดเพื่อรับผู้ป่วยจับหืดเฉียบพลันที่ส่งต่อจากห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วยใน โดยมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคในการตรวจรักษา (71) และ ได้รับความยินยอมและความร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

### 1.3 กำหนดแนวทางการดำเนินงาน

#### 1.3.1 การคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยนอกโรคหืดที่มีประวัติอาการหอบรุนแรง ที่คลินิกโรคหืด แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยนอกโรคหืดที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย

#### เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย

ผู้ป่วยนอกโรคหืด ที่มีคุณสมบัติครบดังต่อไปนี้จะถูกคัดเลือกให้เข้าร่วมการวิจัย

1. อายุ 18 ปีขึ้นไป ซึ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืด
2. มีประวัติอาการหอบรุนแรง
3. ได้รับการรักษาด้วยยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตอรอยด์ชนิดสูดร่วมด้วยเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 เดือน
4. มีประวัติการติดตามผลการรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคประจำคลินิกโรคหืดอย่างน้อย 1 ครั้ง
5. สามารถพูด อ่าน และ เขียนภาษาไทยได้
6. ไม่เคยสูบบุหรี่ หรือ เคยสูบแต่เลิกแล้วเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปีก่อนเริ่มทำการวิจัย
7. ผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัย

#### เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างออกจากการวิจัย

ผู้ป่วยนอกโรคหืด ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้จะถูกคัดออกจากการวิจัย

1. มีประวัติการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบนในช่วง 6 สัปดาห์ก่อนเริ่มทำการวิจัย
2. มีประวัติได้รับการรักษาด้วยยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตอรอยด์ชนิดรับประทานในช่วง 4 สัปดาห์ก่อนเริ่มการวิจัย
3. มีประวัติเป็นโรคปอดอื่น ๆ นอกเหนือจากโรคหืด หรือ โรครุนแรงอื่น เช่น โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคลมชัก โรคไต ที่ยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ร่วมด้วย
4. ตั้งครรภ์ หรือ มีแนวโน้มที่จะตั้งครรภ์
5. ผู้ป่วยไม่สามารถตรวจวัดสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องพีคโฟลมิเตอร์ได้
6. ผู้ป่วยที่แพทย์เห็นว่าควรคัดออกจากการศึกษา

## 7. ผู้ป่วยที่ขอลอนตัวระหว่างการศึกษา

### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยที่ต้องการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่ได้จากประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระแก่กัน โดยกำหนดให้แต่ละกลุ่มมีจำนวนตัวอย่างเท่ากัน

$$\text{ใช้สูตร } N = \frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{D^2}$$

จากการศึกษาก่อนหน้านี้ถึงผลของโครงการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคหืดโดยเภสัชกร (21) พบว่าในผู้ป่วย 39 รายที่ได้รับการบริการด้วยระบบนี้มี Asthma severity scores เท่ากับ  $1.6 \pm 0.7$  ส่วนในผู้ป่วย 28 รายที่ได้รับการบริการตามปกติมี Asthma severity scores เท่ากับ  $2.4 \pm 0.5$

$$\text{กำหนดให้ } \alpha = 0.05, Z_\alpha = 1.96$$

$$\beta = 0.10, Z_\beta = 1.28$$

ดังนั้น

$$N = \frac{(1.96 + 1.28)^2 (0.7^2 + 0.5^2)}{(2.4 - 1.6)^2}$$

$$\approx 13 \text{ คน}$$

ประมาณการว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 20 จำเป็นต้องออกจากการวิจัยในระหว่างการวิจัย (drop out 20%)

$$N = 10 / 1 - 0.2 \approx 17 \text{ คน}$$

ดังนั้นจะต้องใช้ตัวอย่างกลุ่มละอย่างน้อยประมาณ 17 คน

### วิธีการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ผ่านการคัดกรองเข้าเป็นกลุ่มศึกษา และ กลุ่มควบคุมโดยวิธี block randomization ตามลำดับการลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

รูปแบบของ block 4 randomization โดยกำหนดกลุ่ม A = กลุ่มศึกษา, กลุ่ม B = กลุ่มควบคุม

block no.	1	2	3	4	5	6
รูปแบบการ ให้บริการ	A	B	A	B	A	B
	A	B	B	A	B	A
	B	A	A	B	B	A
	B	A	B	A	A	B

1. หมายเลขของผู้ป่วยเรียงตามลำดับการลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัยซึ่งเริ่มจาก 1,2,3,...
2. หมายเลขของ block ได้จากตัวเลขในตารางเลขสุ่ม ซึ่งจะใช้เฉพาะเลข 1,2,3,4,5, และ 6 เท่านั้น หากสุ่มได้นอกเหนือจากนี้จะตัดออกไม่นำมาใช้
3. จากการศึกษานี้เลขสุ่มที่ใช้เริ่มจาก 6,3,2,2,4,2,4,2,5,2,2,4,3,....
4. ผู้ป่วย 4 คนแรกที่ลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก็จะจัดให้อยู่ในกลุ่มตามหมายเลข block ที่ 6 คือ คนที่ 1 กลุ่ม B, คนที่ 2 กลุ่ม A, คนที่ 3 กลุ่ม A, คนที่ 4 กลุ่ม B ส่วนผู้ป่วยในลำดับที่ 5,6,7,8 ก็จะจัดตาม block ที่ 3 คือ A,B,B,A ตามลำดับและทำตามขั้นตอนนี้ไปเรื่อยๆ โดยเรียงตามลำดับหมายเลข block ตามเลขที่สุ่มได้

#### 1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

- 1.4.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหืด (ภาคผนวก ก) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย
  - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคของผู้ป่วย
  - ตอนที่ 3 ข้อมูลการใช้ยาของผู้ป่วย
- 1.4.2 แบบบันทึกผลลัพธ์ของการรับบริการ (ภาคผนวก ข) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ
  - 1.4.2.1 ผลลัพธ์ทางคลินิก
    - ผลการควบคุมโรคหืด ได้แก่ คะแนนจากแบบประเมินการควบคุมโรคหืด จำนวนวันทำงานที่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากเกิดอาการกำเริบของโรคหืด จำนวนครั้งของการพบแพทย์ก่อนนัดหมาย เข้ารับการรักษาที่แผนก

ถูกฉีดยา หรือ เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเนื่องเกิดอาการกำเริบของโรคหืด และ จำนวนครั้งของการได้รับการส่งจ่ายยาคอร์ติโคสเตอรอยด์ชนิดรับประทาน เนื่องจากเกิดอาการกำเริบของโรคหืด

- ผลการตรวจสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องฟีกโฟลมิเตอร์ คือ ค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก

1.4.2.2 ความรู้เกี่ยวกับโรคและยาที่ใช้รักษาโรคหืด ได้แก่ คะแนนจากแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคและยาของผู้ป่วยโรคหืด

1.4.2.3 ความถูกต้องในการใช้ยาชนิดสูด ได้แก่ ผลประเมินทักษะการใช้ยาชนิดสูด

1.4.2.4 ความร่วมมือในการใช้ยาชนิดสูดพ่น ได้แก่ คะแนนความร่วมมือในการใช้ยาชนิดสูดสำหรับควบคุมอาการ

1.4.2.5 คุณภาพชีวิต ได้แก่ คะแนนจากแบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคหืด

#### 1.4.3 แบบประเมินการควบคุมโรคหืด (ภาคผนวก ค)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกที่จะนำแบบสอบถาม Asthma Control Test; ACT (60) ของ Nathan และคณะ มาดัดแปลงเพื่อใช้ในการประเมินการควบคุมโรคหืด ถึงแม้ว่าเนื้อหาของคำถามจะคล้ายคลึงกับคำถามของ Asthma Control Questionnaire; ACQ หรือ Asthma Treatment Assessment Questionnaire; ATAQ แต่แบบสอบถาม ACT ง่ายในการประเมินมากกว่าแบบสอบถาม ACQ เนื่องจากไม่จำเป็นต้องทำการวัดหาค่า FEV1 และมีวิธีคิดคะแนนที่ง่ายกว่า ในขณะที่เดียวกันเมื่อเปรียบเทียบกับแบบสอบถาม ATAQ พบว่ามีความครอบคลุมในการประเมินการควบคุมโรคที่มากกว่า (60, 72, 73)

แบบประเมินจะประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ โดยเลือกตอบได้ 5 คะแนน (5-point scale) ซึ่งมีคะแนนอยู่ในช่วง 1-5 คะแนนที่มากขึ้นแสดงถึงมีการควบคุมโรคหืดที่ดีขึ้น โดยหากผลการประเมินได้คะแนนรวมเท่ากับ 25 หมายถึง การควบคุมโรคได้อย่างสมบูรณ์ (totally controlled) คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20 – 24 หมายถึง การควบคุมโรคได้ดี (well controlled) และ คะแนนรวมน้อยกว่า 20 หมายถึง การควบคุมโรคที่ไม่เพียงพอ (insufficiently controlled)

#### 1.4.4 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคและยาที่ใช้รักษาโรคหืด (ภาคผนวก ง)

ประกอบด้วยคำถาม 14 ข้อ โดยจะเป็นคำถามเกี่ยวกับธรรมชาติของโรคกับปัจจัยหรือสิ่งกระตุ้นที่อาจทำให้เกิดการกำเริบของโรค 7 ข้อ และ คำถามเกี่ยวกับยาที่ใช้ในการรักษา 7 ข้อ โดยเลือกตอบได้ 3 แบบ คือ ใช่ ไม่ใช่ ไม่ทราบ การให้คะแนนจะเป็น 1 คะแนนเมื่อเลือกคำตอบได้ถูกต้อง ถ้าเลือกคำตอบที่ผิดหรือตอบ

“ไม่ทราบ” จะนับเป็น 0 คะแนน คะแนนเต็มรวมทั้งหมด 14 คะแนน คัดแปลงมาจากแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหืดของ อังคณา มอญเจริญ (22) และ ฉานี สโมสร (74)

#### 1.4.5 แบบประเมินความถูกต้องในการใช้ยาชนิดสูด (ภาคผนวก จ)

ประกอบด้วยแบบประเมินความถูกต้องในการใช้ยาชนิดสูดกำหนดขนาด (Metered Dose Inhaler) ยารูปแบบ turbuhaler และ accuhaler โดยใช้วิธีสังเกตการใช้ยาชนิดสูดของผู้ป่วยตามขั้นตอนในแบบประเมิน (7 ขั้นตอนต่อรูปแบบยาชนิดสูด) ว่าผู้ป่วยปฏิบัติได้ถูกหรือผิด

#### 1.4.6 แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาชนิดสูดสำหรับควบคุมอาการ (ภาคผนวก ฉ)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกวิธีประเมินความร่วมมือในการใช้ยาชนิดสูดสำหรับควบคุมอาการโดยใช้แบบสอบถาม เนื่องจากเร็วและง่ายในการทำ ไม่จำเป็นต้องทำบันทึกประจำวัน นอกจากนี้ยังสามารถให้ข้อมูลลักษณะการใช้ยาของผู้ป่วยได้อีกด้วย (75) โดยผู้วิจัยเลือกที่จะนำแบบสอบถามของ Erickson และคณะ (75) ซึ่งเป็นสเกลวัดชนิดลิเคิร์ต (Likert scale) มาดัดแปลงเพื่อใช้ในการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาชนิดสูดสำหรับควบคุมอาการ

แบบประเมินจะประกอบด้วยคำถาม 4 ข้อ โดยเลือกตอบได้ 5 คะแนน (5-point scale) ซึ่งมีคะแนนอยู่ในช่วง 1-5 คะแนนที่มากขึ้นแสดงถึงมีความร่วมมือในการใช้ยาที่มากขึ้น

#### 1.4.7 แบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคหืด (ภาคผนวก ช)

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกแบบสอบถามเฉพาะโรคหืด (asthma-specific health related quality of life questionnaire) ในการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และเลือกใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดของ อังคณา มอญเจริญ (22) ซึ่งทำการแปลมาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ Asthma Quality of Life Questionnaire : AQLQ ของ Juniper และคณะ (69) เนื่องจากเป็นแบบสอบถามที่ใช้ระยะเวลาในการทำที่น้อย (5-15 นาที) ครอบคลุมการประเมินเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีอำนาจในการจำแนกที่ตีแย้ม (67) (สามารถบอกความเปลี่ยนแปลงทางคลินิกด้วยความแตกต่างของคะแนนเพียง 0.5 คะแนนซึ่งถือได้ว่าน้อยที่สุด(69)) และมีการนำไปใช้มากที่สุด (66)

แบบประเมินจะประกอบด้วยคำถาม 32 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อหลัก คือ กิจกรรม (activities) 11 ข้อ อาการ (symptoms) 12 ข้อ อารมณ์ (emotions) 5 ข้อ และ สภาวะแวดล้อม (environment) 4 ข้อ โดยเลือกตอบได้ 7 แบบ (7-point scale)



ซึ่งมีคะแนนอยู่ในช่วง 1-7 คะแนน โดยการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตสามารถประเมินจากความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยในแต่ละหัวข้อดังนี้

- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อระหว่าง -0.5 ถึง 0.5 : ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ  $\geq 0.5$  : ดีขึ้นเล็กน้อย
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ  $\leq -0.5$  : แย่ลงเล็กน้อย
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ  $\geq 1.0$  : ดีขึ้นปานกลาง
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ  $\leq -1.0$  : แย่ลงปานกลาง
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ  $\geq 1.5$  : ดีขึ้นมาก
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ  $\leq -1.5$  : แย่ลงมาก

#### 1.4.8 แผนการปฏิบัติตัวที่เป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับผู้ป่วยโรคหืด (ภาคผนวก ซ)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แผนการปฏิบัติตัวที่เป็นลายลักษณ์อักษรที่มีระดับในการที่จะให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามจำนวน 3 เขต โดยอาศัยอาการแสดงของโรคหรือค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก ซึ่งจะแสดงในรูปสัญญาณไฟจราจร คือ เขตสีเขียว หมายถึงควบคุมอาการของโรคได้ดี เขตสีเหลือง หมายถึง เริ่มสูญเสียการควบคุมอาการของโรค และเขตสีแดง หมายถึง อันตราย ดัดแปลงมาจากแผนการปฏิบัติตัวที่เป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับผู้ป่วยโรคหืดของ American Lung Association (39)

#### 1.4.9 แผนการสอนสำหรับให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืด (ภาคผนวก ฉ)

#### 1.4.10 สมุดความรู้เกี่ยวกับ โรคหืดสำหรับผู้ป่วย (ภาคผนวก ฉ)

#### 1.4.11 สมุดบันทึกค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออกสำหรับผู้ป่วย (ภาคผนวก ฉ)

#### 1.4.12 เครื่องฝึกโพลมิเตอร์

#### 1.4.13 ตัวอย่างยาชนิดสุดทุกรูปแบบที่มีในโรงพยาบาลซึ่งเป็นยาหลอก (placebo)

### 1.5 ทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.5.1 ทดสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของแบบประเมินการควบคุมโรคหืดแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคและยาของผู้ป่วยโรคหืด แบบประเมินทักษะการใช้ยาชนิดสุด และ แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาชนิดสุดสำหรับควบคุมอาการ โดยผ่านการพิจารณาถึงความเหมาะสมของเนื้อหาโดยอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหืด 1 ท่าน และ เกสัชกรที่มีประสบการณ์ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคหืด 1 ท่าน

1.5.2 ทดสอบความเที่ยง (reliability) ของแบบประเมินการควบคุมโรคหืด แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคและยาที่ใช้รักษาโรคหืด แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา ชนิดสุดสำหรับควบคุมอาการ และ แบบประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคหืดในผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับการตรวจรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคจำนวน 10 คน แล้วทดสอบหาสัมประสิทธิ์แอลฟา

1.6 เสนอโครงการวิจัยผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ขั้นตอนที่ 2 : การดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

- 2.1 ทำการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์เข้าร่วมการวิจัย
- 2.2 แบ่งกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยตามวิธีการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง
- 2.3 เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดหมายทั้งหมด 3 ครั้ง ที่ 0, 2 และ 4 เดือน ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะพบผู้วิจัยเพื่อประเมินผลลัพธ์ของการรับบริการในด้านต่างๆ ได้แก่ ผลลัพธ์ทางคลินิก ความรู้เกี่ยวกับโรคและยาที่ใช้รักษาโรคหืด ความถูกต้องในการใช้ยาชนิดสุด ความร่วมมือในการใช้ยาชนิดสุดสำหรับควบคุมอาการ และคุณภาพชีวิต รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1
- 2.4 ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจะได้รับการบริการตามขั้นตอนปกติของโรงพยาบาล ยกเว้นในเดือนที่ 4 หลังจากผู้วิจัยทำการประเมินผลครั้งสุดท้าย ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจะได้รับการบริการจากโครงการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเองเพิ่มเติมจากผู้วิจัยเช่นเดียวกับผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา
- 2.5 ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาจะได้รับการบริการด้วยโครงการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเองจากผู้วิจัยทั้งหมด 3 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 : หลังจากพบแพทย์ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยจะให้ความรู้ตอนที่ 1 แก่ผู้ป่วย ได้แก่

- พยาธิสรีรวิทยาของโรคหืด และ อาการ
- เป้าหมายการรักษาโรคหืด
- ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคหืด
- รายละเอียดเกี่ยวกับยาที่ใช้ในการรักษา
- วิธีหลีกเลี่ยง หรือ ขจัดสิ่งต่างๆที่ทำให้อาการของโรคหืดกำเริบ
- การออกกำลังกายกับผู้ป่วยโรคหืด
- การใช้ฟิตโพลมิเตอร์ด้วยตนเองที่บ้าน

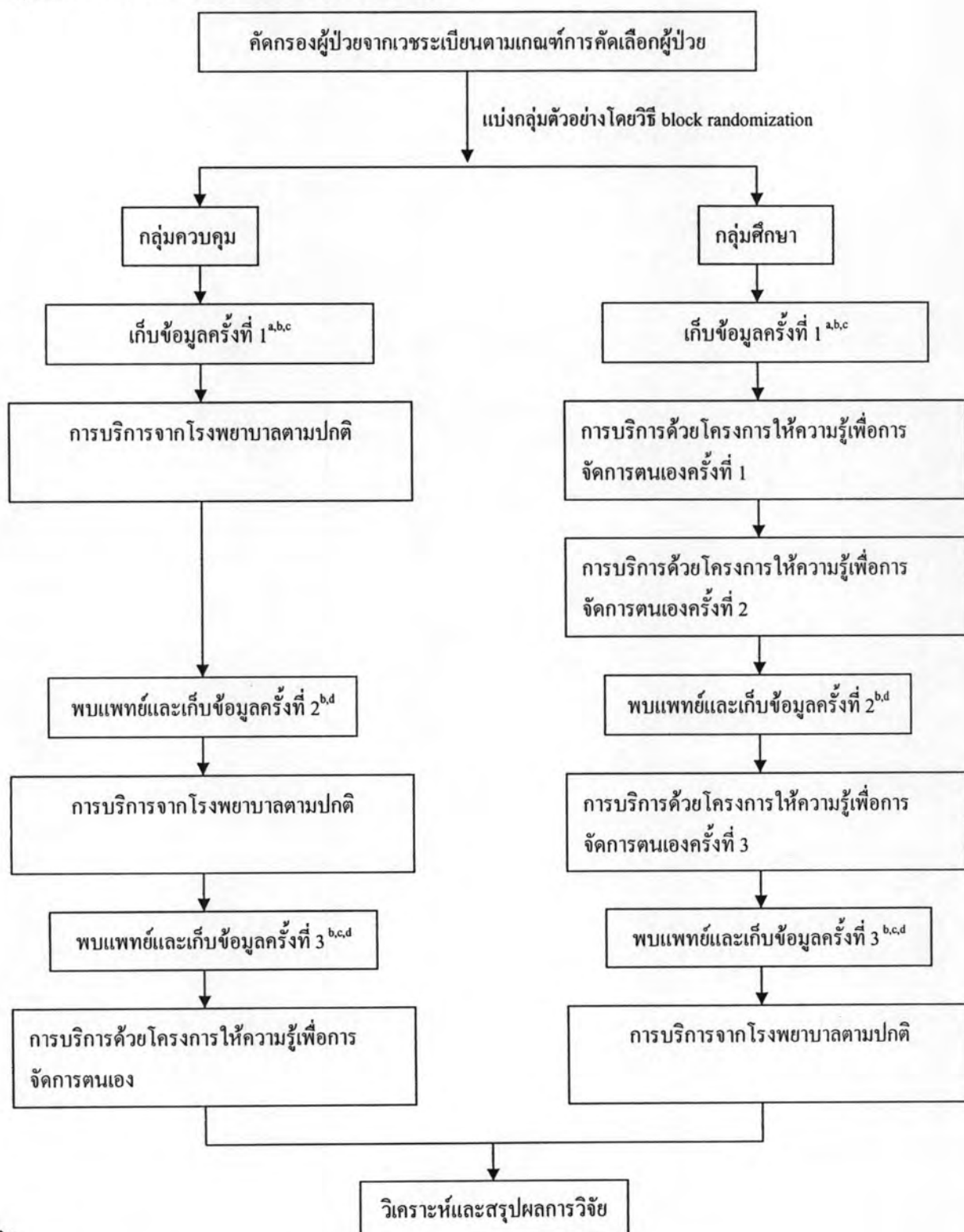
ครั้งที่ 2 : หลังจากพบผู้วิจัยครั้งแรกประมาณ 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะนำค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออกที่มีค่าสูงสุดซึ่งผู้ป่วยทดสอบได้เป็นค่าที่ดีที่สุดของตัวผู้ป่วยเอง



(personal best value) มาใช้ประกอบการสร้างแผนการปฏิบัติตัวที่เป็นลาย  
ลักษณ์อักษร จากนั้นผู้วิจัยจะให้ความรู้ตอนที่ 2 แก่ผู้ป่วย คือ แนะนำวิธีการใช้  
แผนการปฏิบัติตัวที่เป็นลายลักษณ์อักษร

ครั้งที่ 3 : หลังจากพบแพทย์ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยจะทวนความรู้ของผู้ป่วยที่ได้รับไปจากการพบ  
ผู้วิจัยทั้งหมด

รูปที่ 1 แผนภาพแสดงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย



หมายเหตุ :

a หมายถึง การเก็บข้อมูลทั่วไป

b หมายถึง การเก็บข้อมูลผลประเมินการควบคุมโรคหืด และ ผลการตรวจสมรรถภาพปอดด้วยเครื่องพีกโฟลมิเตอร์

c หมายถึง การเก็บข้อมูลผลประเมินความถี่เกี่ยวกับโรคและยาที่ใช้รักษาโรคหืด ความถูกต้องในการใช้ยาชนิดสูด ความร่วมมือในการ ใช้ยาชนิดสูดสำหรับควบคุมอาการ และ คุณภาพชีวิต

d หมายถึง การเก็บข้อมูลจำนวนวันทำงานที่ต้องสูญเสียไป จำนวนครั้งของการพบแพทย์ก่อนนัดหมาย เข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนครั้งของการได้รับการส่งจ่ายยาคอร์ติโคสเตอรอยด์ชนิดรับประทานเนื่องจากเกิดอาการกำเริบของโรคหืด

### ขั้นตอนที่ 3: การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

#### 3.1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

- 3.1.1 สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ แสดงโดยใช้ร้อยละ และ ทดสอบทางสถิติโดยใช้ Chi-square test หรือ Fisher' exact test ในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม
- 3.1.2 สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ แสดงโดยใช้ ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ทดสอบทางสถิติโดยใช้ Independent-Samples T Test หรือ Mann-Whitney Test ในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

#### 3.2 ผลลัพธ์ของการรับบริการ

##### 3.2.1 ประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้เกี่ยวกับโรคและยาที่ใช้รักษาโรคหืด

ใช้สถิติ Independent-Samples T Test หรือ Mann-Whitney Test ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคและยาที่ใช้รักษาโรคหืด ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

##### 3.2.2 ประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านความถูกต้องในการใช้ยาชนิดสูด

ใช้สถิติ Independent-Samples T Test หรือ Mann-Whitney Test ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนขั้นตอนที่ใช้ยาชนิดสูดรูปแบบต่างๆ ไม่ถูกต้องระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

##### 3.2.3 ประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านความร่วมมือในการใช้ยาชนิดสูดสำหรับควบคุมอาการ

ใช้สถิติ Independent-Samples T Test หรือ Mann-Whitney Test ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาชนิดสูดสำหรับควบคุมอาการ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

##### 3.2.4 ประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านผลลัพธ์ทางคลินิก

- ผลการควบคุมโรคหืด

ใช้สถิติ Repeated Measure Two Way ANCOVA หรือ Friedman Test ในการเปรียบเทียบผลของการให้บริการด้วยโครงการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเอง ผลของจำนวนครั้งของการให้บริการด้วยโครงการนี้ และ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการให้บริการด้วยโครงการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเองกับจำนวนครั้งของการให้บริการด้วยโครงการนี้ ในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันและระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ต่อคะแนนการควบคุมโรคหืด

ใช้สถิติ Independent-Samples T Test หรือ Mann-Whitney Test ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนวันของการสูญเสียวันทำงาน จำนวนครั้งของการพบแพทย์ ก่อนนัดหมาย จำนวนครั้งของการเข้ารักษาที่แผนกฉุกเฉิน จำนวนครั้งของการเข้าอน รักษานในโรงพยาบาล และจำนวนครั้งของการได้รับการสั่งจ่าย prednisolone เนื่องจากเกิด อาการกำเริบของโรคหืด ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

- ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

ใช้สถิติ Repeated Measure Two Way ANOVA หรือ Friedman Test ในการเปรียบเทียบผลของการให้บริการด้วยโครงการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเอง ผลของ จำนวนครั้งของการให้บริการด้วยโครงการนี้ และ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการให้บริการด้วย โครงการให้ความรู้เพื่อการจัดการตนเองกับจำนวนครั้งของการให้บริการด้วยโครงการนี้ ในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันและระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ค่า PEFR

### 3.2.5 ประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพชีวิต

ใช้สถิติ Independent-Samples T Test หรือ Mann-Whitney Test ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตในแต่ละหัวข้อ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่ม ควบคุม

ทั้งนี้ การจะเลือกใช้วิธีทดสอบแบบใดขึ้นอยู่กับการกระจายของข้อมูลที่ได้จาก การศึกษา

### 3.3 สรุปผลการวิจัย

สรุปผล แสดงปัญหาที่พบในการวิจัย และข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากการวิจัยเพื่อเป็น ประโยชน์จากการนำไปใช้และการวิจัยในครั้งถัดไป

### 3.4 เขียนรายงานการวิจัย