

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ออกแบบการศึกษาโดยใช้สองกลุ่มวัด ก่อนทดลอง หลังทดลองเสร็จสิ้นทันทีและหลังการทดลอง เสร็จสิ้น 1 เดือน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2557 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2557 ทำการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์และคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้

คุณสมบัติของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

1. เป็นบุคคลที่รับผิดชอบในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโดยตรง และมีเวลาให้การดูแลผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอมากที่สุดตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและที่บ้าน
2. มีความสัมพันธ์ทางกฎหมายหรือทางสายเลือดกับผู้ป่วย โดยเป็น บิดา มารดา สามี ภรรยา บุตร พี่ น้อง หรือญาติที่อยู่ในครอบครัว โดยไม่ได้รับค่าตอบแทนหรือค่าจ้างในการดูแลผู้ป่วย
3. อายุ 18 ปีขึ้นไป
4. สามารถสื่อสาร อ่านและเขียนภาษาไทยได้
5. มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงรายและพะเยา
6. สามารถโทรศัพท์ติดต่อติดตามที่บ้านได้
7. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

คุณสมบัติของผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

1. มีอายุ 15 ปีขึ้นไป
2. เป็นผู้ที่แพทย์ให้ความเห็นว่าพื้นภาวะวิกฤต และมีระดับคะแนน กลาสโกว โคม่า สเกล 6 ถึง 12 คะแนนเมื่อแรกได้รับเข้ารับการวิจัย
3. ไม่มีการบาดเจ็บรุนแรงของอวัยวะในระบบอื่นของร่างกาย

เกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัยได้ (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองย้ายโรงพยาบาล
2. ผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่แพทย์ลงความเห็นว่ามีการเลวลงและต้องอยู่โรงพยาบาลนานออกไปนานกว่า 2 สัปดาห์

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ใช้การประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าเฉลี่ยโดยใช้ขนาดอิทธิพล (effect size) ปานกลางที่ .05 (Cohen, 1988) ค่ากำลังทดสอบ (power of test) เท่ากับ .80 และค่านัยสำคัญของการทดสอบเท่ากับ .05 และเปิดตารางได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 22 ราย (Burn & Grove, 2009) และผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 26 ราย รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 52 ราย ในการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองสูญหายจากการศึกษากลุ่มละ 1 ราย เนื่องจากมีอาการทางระบบประสาทเลวลงและต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมระบบประสาท ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติและเกณฑ์ที่กำหนดทดแทนกลุ่มตัวอย่างที่สูญหายไปกลุ่มละ 1 ราย เมื่อเสร็จสิ้นการศึกษามีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 52 ราย

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลกลุ่มควบคุมก่อนเป็นรายบุคคล จำนวน 26 คน เมื่อครบแล้วจึงเลือกกลุ่มทดลองโดยคัดเลือกให้มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุมโดยใช้เทคนิคการจับคู่ (pair matching) ให้มีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุดในเรื่องของคะแนน กลาสโกว โคม่า สเกล ของผู้ป่วย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

## ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

### 1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

1.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา อาชีพ บทบาทในครอบครัว สาเหตุการบาดเจ็บ บทบาทในครอบครัว และ คะแนนกลาสโกว โคม่า สเกล

1.2 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้ ครอบครัว โรคประจำตัว ความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย และประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

2. แบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองผู้วิจัยดัดแปลงมาจาก แบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของ จารึก ธานีรัตน์ (2544) แบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถามที่ประเมินถึงความสามารถของตนเองของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยครอบคลุมการดูแลผู้ป่วย 4 ด้าน คือ ด้านการดูแลกิจวัตรประจำวัน จำนวน 10 ข้อ ด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน จำนวน 7 ข้อ ด้านการฟื้นฟูสภาพ จำนวน 5 ข้อ และด้านการดูแลทางด้านจิตใจ จำนวน 4 ข้อ รวมทั้งหมด 26 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ระดับ ดังนี้

|   |       |         |                  |
|---|-------|---------|------------------|
| 0 | คะแนน | หมายถึง | ไม่ได้ปฏิบัติเลย |
| 1 | คะแนน | หมายถึง | ปฏิบัติบางครั้ง  |
| 2 | คะแนน | หมายถึง | ปฏิบัติทุกครั้ง  |

คะแนนรวมทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0-52 คะแนน การแปลผลคะแนนความสามารถในการดูแลผู้ป่วยคิดคะแนนโดยรวม คะแนนยิ่งสูง หมายถึง ผู้ดูแลมีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยสูง

## ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนกิจกรรมการเสริมสร้างพลังอำนาจสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามแนวคิดการเสริมสร้างพลังอำนาจของกิบสัน (Gibson, 1995) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง กิจกรรมแบ่งเป็น 7 ครั้ง ใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ กิจกรรม 4 ครั้งแรกดำเนินการในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ ใช้เวลาครั้งละประมาณ 1-2 ชั่วโมง เป็นการดำเนินการตามกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การค้นพบสภาพการณ์จริง 2) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) การตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ และ 4) การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เนื้อหาประกอบด้วย วัตถุประสงค์ สำคัญของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ และคำถามสำหรับการสะท้อนคิดและการประเมินผล กิจกรรมครั้งที่ 5

และ 6 เป็นการโทรศัพท์ติดตามที่บ้านภายหลังผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 15-30 นาที กิจกรรมครั้งที่ 7 เป็นการติดตามประเมินผลการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองของผู้ดูแลหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล 1 เดือน ดำเนินกิจกรรมเมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามนัดแพทย์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมและมีสื่อประกอบการเสริมสร้างพลังอำนาจ ได้แก่

1.1 คู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองสำหรับผู้ดูแลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ประกอบด้วย ความหมายของการบาดเจ็บสมอง สาเหตุ การรักษา ผลกระทบของการบาดเจ็บสมอง และกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

#### **การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ**

##### **การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)**

1. แผนกิจกรรมการเสริมสร้างพลังอำนาจสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง และคู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองสำหรับผู้ดูแล ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาท 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเสริมสร้างพลังอำนาจ 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง 2 ท่าน จากนั้นผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และนำไปทดลองใช้กับผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ราย จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

2. แบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาท 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเสริมสร้างพลังอำนาจ 1 ท่าน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง 2 ท่าน และนำไปตรวจสอบค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) ได้ค่าเท่ากับ .88

##### **การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability)**

ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยทดลองใช้กับผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย นำคะแนนที่ได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

ได้เท่ากับ .92 และในการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 ราย ในครั้งนี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .93

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยทำหนังสือขอรับการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ภายหลังได้รับการรับรอง จริยธรรมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยเชิญกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการวิจัย และความปลอดภัยในการเข้าร่วมโครงการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมทั้งอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการดูแลรักษาที่ได้รับ รวมทั้งในระหว่างดำเนินการวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างสามารถขอถอนตัวจากการวิจัยโดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล และไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อสิทธิประโยชน์ที่ควรจะได้รับและการรักษาที่ได้รับ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นความลับ การนำข้อมูลไปอภิปรายหรือเผยแพร่จะนำเสนอในภาพรวมของผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย ภายหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วผู้วิจัยจะมอบคู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองสำหรับผู้ดูแลกลุ่มควบคุมเช่นเดียวกับที่กลุ่มทดลองได้รับ

### การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขออนุญาตดำเนินการวิจัย
2. หลังจากได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลศัลยกรรม และหัวหน้าหอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท เพื่อชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย และขออนุญาตรวบรวมข้อมูล
3. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท แล้วเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด
4. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ดำเนินการรวบรวมข้อมูลกลุ่มควบคุมก่อนเป็นรายบุคคล จำนวน 26 คน เมื่อรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมเสร็จสิ้นแล้วผู้วิจัยจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูลกลุ่มทดลองเป็นรายบุคคล จำนวน 26 คน โดยทำการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

## กลุ่มควบคุมจำนวน 26 ราย

ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างในวันแรกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อสร้างสัมพันธภาพและความไว้วางใจระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง เมื่อแพทย์ให้ความเห็นว่าผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤต ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการรวบรวมข้อมูล รวมระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลในโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ ดังนี้

### กิจกรรมครั้งที่ 1 (วันที่แพทย์ให้ความเห็นว่าผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤต)

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท ผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการ ระยะเวลาของการวิจัย และชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย
2. ทำการรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง
3. นัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพบกันครั้งที่ 2 คือ วันก่อนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

### กิจกรรมครั้งที่ 2 (วันจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล)

1. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลก่อนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง
2. นัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพบกันครั้งที่ 3 ห่างจากวันที่ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล 1 เดือน ในวันที่แพทย์นัดผู้ป่วยมาเพื่อติดตามผลการรักษาที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์

### กิจกรรมครั้งที่ 3 (1 เดือนหลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และสอบถามอาการและสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยทั่วไปกับกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 เดือน โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง
3. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยพร้อมทั้งแจกคู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองสำหรับผู้ดูแล

### กลุ่มทดลองจำนวน 26 ราย

ผู้วิจัยดำเนินการเสริมสร้างพลังอำนาจสำหรับผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองเป็นรายบุคคล จำนวน 26 ราย มีกิจกรรมทั้งหมด 7 ครั้ง ใช้เวลา 6 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างในวันแรกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อสร้างสัมพันธภาพและความไว้วางใจระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง เมื่อแพทย์ลงความเห็นว่าคุณป่วยหนักภาวะวิกฤต ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนของการเสริมสร้างพลังอำนาจของกิบสัน (Gibson, 1995) 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การค้นพบสภาพการณ์จริง 2) การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) การตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ และ 4) การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**กิจกรรมครั้งที่ 1** ดำเนินกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 1 ในวันที่แพทย์ให้ความเห็นว่าผู้ป่วยหนักภาวะวิกฤต ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง เป็นการดำเนินการในขั้นตอนที่ 1 ของการเสริมสร้างพลังอำนาจ คือ การค้นพบสภาพการณ์จริง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถค้นพบปัญหาตามสถานการณ์จริง มีการสะท้อนคิดพิจารณาไตร่ตรองถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง เกิดความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหาของตนเอง สามารถประเมินความสามารถในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ตลอดจนข้อจำกัดและสาเหตุของการบกพร่องในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. เข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท ผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการ ระยะเวลาของการวิจัย และชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

2. สร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการจัดให้มีการดำเนินกิจกรรมในห้องประชุมในหน่วยงานศัลยกรรมระบบประสาท ซึ่งเป็นสถานที่ที่เป็นสัดส่วน สะอาด ปราศจากสิ่งรบกวน ผู้วิจัยสนทนาด้วยภาษาที่เหมาะสม สร้างบรรยากาศสบายไม่ตึงเครียด เพื่อสร้างสัมพันธภาพและความไว้วางใจระหว่างกลุ่มตัวอย่างและผู้วิจัย

3. สร้างความคุ้นเคยให้เกิดความเชื่อถือและไว้วางใจ โดยผู้วิจัยแนะนำตัวเอง ประสิทธิภาพในการทำงาน กำลังศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง มีข้อมูลและวิธีการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่จะนำมาถ่ายทอดให้แก่กลุ่มตัวอย่าง

4. ทำการรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

5. กิจกรรมการค้นหาปัญหาตามสภาพการจริง เพื่อให้สามารถสะท้อนสถานการณ์และปัญหาร่วมกัน โดยแลกเปลี่ยนข้อมูลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ผู้วิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย อาการ การรักษา และผลกระทบจากการบาดเจ็บต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม และสังคม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบและสะท้อนคิดได้ถึงสถานการณ์และปัญหาที่ตนเองพบ กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อมูลการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง กิจกรรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง เพื่อค้นหาปัญหาตามสภาพการจริง ประเมินสภาพปัญหาและผลกระทบของผู้ดูแลที่เกิดจากการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง โดยใช้คำถามกว้างๆ และเจาะลึกในรายละเอียดแต่ละประเด็น ใช้แนวลักษณะคำถามปลายเปิด เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างยังขาดทักษะหรือมีปัญหาในการดูแลผู้ป่วยด้านใด

6. ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันสรุปประเด็นปัญหาและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ผู้วิจัยเขียนบันทึกเกี่ยวกับปัญหาและสถานการณ์ที่เกิดจากการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองและอ่านทบทวนให้กลุ่มตัวอย่างทราบอีกครั้ง

7. ผู้วิจัยนัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพบกันครั้งที่ 2 ในวันที่กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนพร้อม โดยนัดหมายภายในสัปดาห์ที่ 1

**กิจกรรมครั้งที่ 2** ดำเนินกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 1 ห่างจากกิจกรรมครั้งที่ 1 ประมาณ 1-3 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมและความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง เป็นการดำเนินการเสริมสร้างพลังอำนาจในขั้นตอนที่ 2 ของการเสริมสร้างพลังอำนาจ คือ การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีการสะท้อนคิดพิจารณาได้ตรงต่อปัญหาที่เกิดจากการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง และต้องการแก้ไขปัญหา โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างและทบทวนเนื้อหาจากการทำกิจกรรมครั้งที่ 1 โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้กล่าวทบทวนประเด็นปัญหาและสถานการณ์ที่พบจริงจากการทำกิจกรรมครั้งที่ 1

2. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้นำเสนอเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่เกิดจากการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองและปัญหาของกลุ่มตัวอย่างจากการดูแลผู้ป่วยพร้อมกับบันทึกข้อมูลไว้

3. ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันทบทวนและสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและต้องการแก้ไข โดยได้ตรงต่อ สะท้อนคิดถึงปัญหา ปัจจัยที่มีอยู่ที่ยังส่งเสริมต่อการแก้ปัญหา ปัจจัยที่ยังขาด รวมถึงสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการแก้ปัญหาได้สำเร็จ

4. ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันวางแผนแนวทางการแก้ปัญหาโดยดูจากปัญหา สาเหตุของปัญหาที่สะท้อนปัญหา เรียงตามลำดับความสำคัญของปัญหา และหาแนวทางแก้ไขที่สะท้อนปัญหา ผู้วิจัยให้ข้อมูลสนับสนุนที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา เช่น

แนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย บุคคลที่มีส่วนรับผิดชอบ แหล่งสนับสนุนทางการเงิน แหล่งความรู้ แหล่งสนับสนุนทางสังคม ซึ่งการหาแนวทางแก้ปัญหาในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจเอง

5. ผู้วิจัยประเมินทักษะกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างต้องปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง โดยเปรียบเทียบกับข้อเท็จจริงในการปฏิบัติกับมาตรฐานการดูแลตามคู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง พร้อมแจกคู่มือการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างใช้ศึกษาประกอบการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

6. ร่วมเรียนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง โดยการให้ข้อมูลและสาธิตโดยผู้วิจัย และให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติ ทั้งนี้มีการพิจารณาตามความเหมาะสมและสามารถปรับเปลี่ยนและยืดหยุ่นได้

7. ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันสรุปบทเรียนที่ได้จากการทำกิจกรรมครั้งนี้ ผู้วิจัยเขียนบันทึกสรุปบทเรียน และอ่านทบทวนให้กลุ่มตัวอย่างทราบอีกครั้ง

8. ผู้วิจัยนัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพบกันครั้งที่ 3 ในวันแรกของสัปดาห์ที่ 2

**กิจกรรมครั้งที่ 3** ดำเนินกิจกรรมห่างจากกิจกรรมครั้งที่ 2 ประมาณ 1-3 วัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมและความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท ใช้เวลา 2 ชั่วโมง เป็นการดำเนินการเสริมสร้างพลังอำนาจในขั้นตอนที่ 3 คือ การตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาเหมาะสมกับตนเอง โดยมีกิจกรรม ดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างและการทบทวนสถานการณ์และการดูแลที่จำเป็นสำหรับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง โดยใช้คำถามสะท้อนคิดเพื่อช่วยกระตุ้นเพื่อสรุปบทเรียนและข้อสรุปจากการทำกิจกรรมในครั้งที่ 1 และ 2

2. ผู้วิจัยประเมินทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองของกลุ่มตัวอย่าง และสอบถามถึงปัญหาอุปสรรคที่พบจากการปฏิบัติดูแลผู้ป่วย พร้อมเขียนบันทึกปัญหา

3. การตัดสินใจไปสู่การปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง โดยกลุ่มตัวอย่างตัดสินใจเลือกการปฏิบัติที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาความสามารถในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

4. ผู้วิจัยติดตามให้ข้อมูลสนับสนุน ส่งเสริมความรู้ ฝึกทักษะและสาธิตการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยครอบคลุมด้านการทำกิจวัตรประจำวัน ด้านการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ด้านการฟื้นฟูสภาพ และด้านจิตใจ ซึ่งกิจกรรมจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสถานการณ์และปัญหาของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย

5. กรณีที่กลุ่มตัวอย่างพบสถานการณ์ใหม่ ผู้วิจัยกระตุ้นกลุ่มตัวอย่างให้เริ่มกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจเพื่อร่วมกันอภิปรายปัญหาค้นหาสาเหตุของปัญหาผู้วิจัยให้ข้อมูลและวิธีการ

แก้ไขปัญหเพิ่มเติมตามสภาพปัญหา และแนะนำแหล่งประโยชน์ ให้กลุ่มตัวอย่างเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเองในการแก้ปัญหา

6. ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันสรุปบทเรียนที่ได้จากการทำกิจกรรมครั้งนี้ ผู้วิจัยเขียนบันทึกสรุปบทเรียน และอ่านบททวนให้กลุ่มตัวอย่างทราบอีกครั้ง

7. ผู้วิจัยนัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพบกันครั้งที่ 4 ในวันก่อนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

**กิจกรรมครั้งที่ 4** ดำเนินกิจกรรมในวันจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมระบบประสาท ใช้เวลา 1 ชั่วโมง เป็นการดำเนินการเสริมสร้างพลังอำนาจในขั้นตอนที่ 4 คือ การคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการแก้ไขปัญหา เสริมสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติ และสนับสนุนการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีประสิทธิภาพ โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างและการทบทวนสถานการณ์และการดูแลที่จำเป็นสำหรับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง โดยร่วมกันสรุปบทเรียนและข้อสรุปจากการทำกิจกรรมในครั้งที่ 1, 2 และ 3

2. ผู้วิจัยสอบถามกลุ่มตัวอย่างถึงการตัดสินใจเลือกปฏิบัติกิจกรรมทุกกิจกรรมเพื่อคงไว้ซึ่งการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยใช้คำถามสะท้อนคิดเพื่อช่วยกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเล่าถึงรายละเอียดการปฏิบัติในแต่ละประเด็นปัญหา ดังนี้

2.1 กรณีที่กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ดี ผู้วิจัยเสริมแรงบวกโดยกล่าวชมเชย และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าคุณมีความสามารถที่กระทำได้และคงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ

2.2 กรณีที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ไม่สามารถตัดสินใจกำหนดวิธีการในการแก้ปัญหาได้ ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเพิ่มเติมตามสภาพปัญหา และร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาใหม่และเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมด้วยตนเอง

3. ผู้วิจัยกล่าวชมเชยกลุ่มตัวอย่างที่ตั้งใจและมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ด้วยดีตลอด พร้อมทั้งให้กำลังใจและสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างคงไว้ซึ่งการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีประสิทธิภาพต่อไปอย่างต่อเนื่อง

4. ผู้วิจัยประเมินผลการดำเนินการวิจัยโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง

5. ผู้วิจัยแจ้งการนัดหมายทางโทรศัพท์ติดตามจำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1 และ 2 หลังจากจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

กิจกรรมครั้งที่ 5 และ 6 กิจกรรมการโทรศัพท์ติดตาม ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 หลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล สัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่ละครั้งใช้เวลา 15-30 นาที โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่าง และสอบถามอาการต่างๆ ไปของผู้ป่วย
2. ผู้วิจัยสอบถามถึงสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยของกลุ่มตัวอย่าง และติดตามประเมินผลการแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างตามกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างสอบถามถึงข้อสงสัยต่างๆ และตอบข้อสงสัยของกลุ่มตัวอย่าง
3. ผู้วิจัยกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเสริมแรงบวกเมื่อกลุ่มตัวอย่างสามารถแก้ปัญหา และปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้อง และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างคงไว้ซึ่งกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพ
4. กรณีที่กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ไม่สามารถตัดสินใจกำหนดวิธีการในการแก้ปัญหาได้ ผู้วิจัยให้ข้อมูลเพิ่มเติมตามสภาพปัญหาและร่วมกันค้นหาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปัญหาใหม่และให้กลุ่มตัวอย่างเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมด้วยตนเองตามกระบวนการเสริมสร้างพลังอำนาจ
5. ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันสรุปบทเรียนที่ได้จากการทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยบันทึกสรุปบทเรียน และอ่านทบทวนให้กลุ่มตัวอย่างทราบอีกครั้ง
6. ผู้วิจัยนัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อพบกันครั้งที่ 8 ในวันที่ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด 1 เดือน หลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

กิจกรรมครั้งที่ 7 ดำเนินกิจกรรม 1 เดือนหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ณ ห้องตรวจผู้ป่วยนอกแผนกศัลยกรรม ใช้เวลา 1 ชั่วโมง เป็นการสรุป ประเมินผล และปิดการดำเนินการวิจัย โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายกลุ่มตัวอย่างและทบทวนเนื้อหาจากการทำกิจกรรมที่ผ่านมา
2. ผู้วิจัยติดตามประเมินผลการแก้ปัญหาและการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองของกลุ่มตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัยและระบายความรู้สึก
3. ผู้วิจัยประเมินผลการดำเนินการวิจัยโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความสามารถในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมอง
4. ผู้วิจัยกล่าวชมเชยกลุ่มตัวอย่างที่ตั้งใจและมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ด้วยดีตลอด พร้อมทั้งให้กำลังใจและสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างคงไว้ซึ่งปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองที่มีประสิทธิภาพต่อไปอย่างต่อเนื่อง
5. ผู้วิจัยกล่าวถึงการสิ้นสุดกิจกรรมการดำเนินการวิจัย และกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test)

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองในระยะก่อนเข้าโครงการ วันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 เดือน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง วัดซ้ำ (Two - way Analysis of Variance with Repeated measures) พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านของกลุ่ม (กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง) และปัจจัยด้านของระยะเวลา (ก่อนเข้าโครงการ วันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 เดือน) จึงได้ใช้สถิติวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถของผู้ดูแลรายคู่ของแต่ละระยะ (post hoc test) ในแต่ละกลุ่ม ระยะก่อนเข้าโครงการ วันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 เดือน โดยการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณ (multiple comparison) ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถ โดยได้มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นแล้ว พบว่าข้อมูลมีการกระจายปกติ

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถของผู้ดูแลเป็นรายคู่ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแต่ละระยะได้แก่ ระยะก่อนเข้าโครงการ วันจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 1 เดือน โดยใช้สถิติทีแบบอิสระ (independent t-test) โดยได้มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นแล้ว พบว่าข้อมูลมีการกระจายปกติ