



## Original Article/นิพนธ์ต้นฉบับ

## การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของระบบการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชกลุ่มเสี่ยง ในสถานบริการระดับปฐมภูมิกับระบบบริการปกติ

มงคล สิริเทพทวี<sup>1</sup>, พิษญา วัฒนการุณ<sup>1</sup>, จำเนียร สุรวรางกูร<sup>2</sup>,  
ขนิษฐา ชุ่มสุข<sup>2</sup>, จุฑามณี ดุษฎีประเสริฐ<sup>2</sup>, ปรียาสิริ วิฑูรชาติ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมาราชชนกนครินทร์

<sup>2</sup>ศูนย์ความเชี่ยวชาญสุขภาพจิตชุมชน โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมาราชชนกนครินทร์

<sup>3</sup>ภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายและความผิดปกติของการสื่อความหมาย / ศูนย์นโยบายและการจัดการสุขภาพ

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** ผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังเป็นกลุ่มหนึ่งในผู้ป่วยจิตเวชที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลต่อเนื่อง เพื่อลดการกำเริบและความเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรง โครงการบริการผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังในชุมชนจัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือและดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้ได้รับการดูแลอย่างครบถ้วน

**วัตถุประสงค์:** เปรียบเทียบต้นทุน-ประสิทธิผลของระบบการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชกลุ่มเสี่ยงในสถานบริการระดับปฐมภูมิ ต่อผลลัพธ์อาการทางจิตกำเริบกับระบบบริการปกติ โดยวิเคราะห์ในมุมมองผู้ให้บริการ

**วิธีการศึกษา:** ใช้แบบจำลองการตัดสินใจเปรียบเทียบระบบการดูแลต่อเนื่อง (เยี่ยมบ้านทุก 1 เดือน) กับระบบบริการปกติ ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองได้จากการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 30 มิถุนายน พ.ศ. 2560

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการดูแลต่อเนื่อง จำนวน 105 คน และกลุ่มที่ได้รับการบริการปกติ จำนวน 107 คน ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลต่อเนื่องมีความถี่ของการเกิดอาการกำเริบและการก่อความเสี่ยงทางจิตเวช น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการบริการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อัตราส่วนต้นทุนส่วนเพิ่มของระบบการดูแลต่อเนื่องต่อผลลัพธ์อาการกำเริบเท่ากับ -13,738.5 บาท อัตราการเกิดอาการกำเริบและก่อความเสี่ยงทางจิตเวชของระบบการดูแลต่อเนื่องต่ำกว่าระบบบริการปกติเท่ากับ 0.14 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการบริการการดูแลต่อเนื่อง จำนวน 27.77 คน จะเกิดประสิทธิผลการป้องกันอาการทางจิตกำเริบหรือก่อความเสี่ยงทางจิตเวชได้ 1 คน

**สรุป:** ระบบการดูแลต่อเนื่องสามารถลดความถี่ของอาการกำเริบและการก่อความรุนแรงและความเสี่ยงทางจิตเวช

**คำสำคัญ:** การดูแลต่อเนื่อง ผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรัง

**Corresponding Author:** ปรียาสิริ วิฑูรชาติ

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายและความผิดปกติของการสื่อความหมาย/ศูนย์นโยบายและการจัดการสุขภาพ  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

270 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ +66 2201 2425 อีเมล pareyaasiri.wit@mahidol.ac.th



## บทนำ

โครงการบริการผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังในชุมชน โดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการสนับสนุนให้มีการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชที่เข้าเกณฑ์มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง (Serious mental illness with high risk to violence, SMI-V)<sup>1</sup> ให้สามารถเข้าถึงการบริการและได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องจากหน่วยบริการจิตเวชร่วมกับเครือข่ายสาธารณสุขในเขตสุขภาพทั้ง 13 แห่งทั่วประเทศ มุ่งเน้นให้เกิดระบบการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการกำเริบของอาการทางจิตและการถูกรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล รวมถึงลดการก่อความรุนแรงทั้งต่อตนเองและผู้อื่น<sup>1</sup>

โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมาราชสิมาราชนครินทร์ ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้บริหาร โครงการบริการผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังในชุมชนดังกล่าว<sup>2</sup> และได้เล็งเห็นความสำคัญของการประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเยี่ยมบ้านซึ่งเป็นกระบวนการหลักสำคัญในระบบการดูแลต่อเนื่อง จึงเกิดแนวคิดในการประเมินต้นทุน-ประสิทธิผลของกระบวนการดังกล่าว เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายแก่ผู้บริหารในการพัฒนาเทคโนโลยีองค์ความรู้ ได้แก่ คู่มือการดูแลผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงในชุมชน สำหรับบุคลากรของหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ<sup>1</sup> ไปปรับใช้และขยายผลการดำเนินงานให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยจิตเวชทั่วประเทศ และเกิดความยั่งยืนในการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มของระบบการดูแลต่อเนื่องต่ออัตราอาการทางจิตกำเริบหรือการก่อความเสียหายทางจิตเวช และอัตราการถูกรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยอาการทางจิตกำเริบ

### คำนิยาม

ระบบการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยโรคจิตเรื้อรังกลุ่มเสี่ยง หมายถึง ระบบบริการที่ถูกพัฒนาขึ้นเป็นแนวทางการดำเนินงานที่จัดทำขึ้นภายใต้โครงการบริการผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังในชุมชน ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2560 ตามคู่มือการดูแลผู้ป่วยจิตเวช

เรื้อรังกลุ่มเสี่ยงในชุมชน สำหรับบุคลากรของหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ โดยมีกระบวนการหลักคือกิจกรรมการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยทุก 1 เดือน เป็นเวลา 6 เดือน ติดต่อกันโดยบุคลากรของโรงพยาบาลชุมชนร่วมกับบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงได้รับบริการ ป้องกัน รักษา และฟื้นฟู ที่ครอบคลุมความต้องการช่วยเหลืออาการกำเริบหรือการกลับเป็นซ้ำ ขณะพักอาศัยอยู่ที่บ้าน

ระบบบริการปกติ หมายถึง ระบบบริการในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชที่ผู้ป่วยไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ

การศึกษาต้นทุนประสิทธิผล หมายถึง การเปรียบเทียบทางเลือกที่มีประสิทธิผลแตกต่างกัน โดยต้นทุนจะคำนวณเป็นหน่วยเงิน และประสิทธิผลที่วัดเป็นผลทางคลินิก ได้แก่ อาการกำเริบ การก่อความเสียหายทางจิตเวช และการถูกรับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยถูกรับไว้รักษาในโรงพยาบาล (Hospitalized) หมายถึง ผู้ป่วยโรคจิตที่แพทย์พิจารณาไว้รักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากอาการทางจิตกำเริบที่อาจเป็นอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น

ผู้ป่วยอาการกำเริบ (Relapse) หมายถึง ผู้ป่วยที่แสดงพฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว ด้านคำพูด และความรู้สึกที่บ่งชี้ว่าผู้ป่วยใกล้จะก่อความรุนแรง หรืออาการทางจิตที่มีความก้าวร้าว รุนแรง เป็นอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น หรือมีค่าคะแนน Overt Aggression Scale (OAS)  $\geq 2$  คะแนน<sup>1</sup> โดยแพทย์พิจารณาปรับการรักษาเพิ่มเติมแต่ยังไม่จำเป็นต้องรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล

ความเสียหายทางจิตเวช หมายถึง การพยายามฆ่าตัวตาย การทำร้ายตนเอง การก่อความรุนแรงต่อตนเอง และผู้อื่น การก่อคดีรุนแรง เช่นการฆ่าผู้อื่น ข่มขืน

ผู้ป่วยอาการทางจิตคงที่ (Stable) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีค่าคะแนน Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) ในทุกด้าน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 และได้รับการรักษาด้วยยาทางจิตเวชอย่างต่อเนื่องที่แผนกผู้ป่วยนอก

ผู้ป่วยอาการทางจิตไม่คงที่ (Non stable) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีค่าคะแนน BPRS ในด้านใดด้านหนึ่งมากกว่า 3 และได้รับการรักษาด้วยยาทางจิตเวชอย่างต่อเนื่องที่แผนกผู้ป่วยนอก



## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้ใช้วิธีการประเมินต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost-effectiveness analysis) โดยใช้แบบจำลองการตัดสินใจ (ภาพที่ 1) เปรียบเทียบระหว่างระบบการดูแลต่อเนื่องและระบบบริการปกติในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider) ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองได้จากการวิจัยเก็บข้อมูลไปข้างหน้าแบบตัดขวาง (Cross sectional study) โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) จากโรงพยาบาลเครือข่ายเขตสุขภาพที่ 9 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เก็บข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลงานวิจัยที่จัดทำขึ้น และฐานข้อมูล 43 แพ้มของผู้ป่วยจิตเวช

### กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับการวินิจฉัยหลักตาม ICD-10 (International classification of diseases and related health problem, 10th revision) กลุ่มรหัสโรคจิต ได้แก่ F200 - 299 และเข้าเกณฑ์มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง โดยมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามเกณฑ์การจำแนกใน 4 ข้อ ประกอบด้วย 1) มีประวัติทำร้ายตัวเองด้วยวิธีรุนแรงมุ่งหวังให้เสียชีวิต (SMI-V1) 2) มีประวัติทำร้ายผู้อื่นด้วยวิธีรุนแรง/ก่อเหตุการณ์รุนแรงในชุมชน (SMI-V2) 3) มีอาการหลงคิด มีความคิดทำร้ายผู้อื่นให้ถึงแก่ชีวิตหรือมุ่งร้ายผู้อื่นแบบเฉพาะเจาะจง คือ ระบุชื่อบุคคลที่จะมุ่งทำร้าย (SMI-V3) และ 4) เคยมีประวัติก่อคดีอาชญากรรมรุนแรง (ฆ่า/พยายามฆ่า ข่มขืน หรือวางเพลิง) (SMI-V4)

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทำโดยวิธีการสุ่มแบบอิสระเลือกสถานบริการสุขภาพแต่ละระดับ ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก (F3) ขนาดกลาง (F2) ขนาดใหญ่ (F1) โรงพยาบาลชุมชนเพื่อรองรับการส่งต่อ (M2) และโรงพยาบาลทั่วไป (M1)<sup>3</sup> ในจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ ในเขตสุขภาพที่ 9 และสุ่มเลือกผู้ป่วยในโครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการจัดบริการดูแลต่อเนื่องโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2560 จำนวนทั้งสิ้น 120 คน กลุ่มควบคุมคือ กลุ่มผู้ป่วยโรคจิต (F20 - 29) ที่เข้าเกณฑ์มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรงแต่ไม่ได้อยู่ในโครงการฯ จำนวน 120 คน

### เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบจำลองการตัดสินใจ โดยคณะผู้วิจัยได้สร้างแบบจำลองการตัดสินใจ (ภาพที่ 1) ซึ่งมีทางเลือกในการรับบริการ 2 ทาง คือ ระบบการดูแลต่อเนื่อง และระบบบริการปกติ โดยในแต่ละทางเลือกจะเกิดเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยอาการทางจิตคงที่ และอาการทางจิตไม่คงที่ ติดตามผลการเกิดอาการทางจิตคงที่ อาการกำเริบ หรือการถูกรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ระยะเวลาการวิจัย 6 เดือน 2) เครื่องมือในการประเมินอาการทางจิตคือ แบบประเมิน Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) Short Form<sup>4</sup> ฉบับภาษาไทย โดยผู้ป่วยต้องได้รับการประเมินในทุกประเด็น ค่าคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนนจัดเป็นผู้ป่วยอาการทางจิตคงที่ โดยผู้ประเมินมีค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์ของค่าคะแนนการใช้แบบประเมินเท่ากับ  $0.8 \pm 0.1$  (ช่วง 0.5 - 0.9) การวัดความสอดคล้องของผู้ประเมินมีค่า Kappa อยู่ระหว่าง 0.4 - 1 และ 3) แบบบันทึกเวลา ค่าวัสดุ และค่าแรงในการดำเนินงานการดูแลต่อเนื่อง เพื่อเก็บข้อมูลต้นทุนการดำเนินการ

### การวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้สถิติ

การคำนวณข้อมูลค่ารักษา จากฐานข้อมูลผู้ป่วย 43 แพ้ม ที่มีข้อมูลมูลค่าการเรียกเก็บค่าบริการโดยใช้อัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการ พ.ศ. 2549 เป็นต้นทุน และแปลงเป็นต้นทุนด้วยอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาเรียกเก็บ (Ratio of cost to charge) ที่ระบุไว้ในรายงานการจัดทำรายการต้นทุนต่อหน่วยมาตรฐาน<sup>4</sup> ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.63 สำหรับโรงพยาบาลจิตเวชและโรงพยาบาลศูนย์ และ 1.45 สำหรับโรงพยาบาลชุมชน

การคำนวณต้นทุนการดำเนินการดูแลต่อเนื่อง ใช้หลักการดำเนินงานของต้นทุนกิจกรรม (ABC costing)<sup>4</sup> โดยคำนวณได้จากสูตรที่ 1

ต้นทุนรวมของระบบการดูแลต่อเนื่อง = (ต้นทุนค่าแรง + ต้นทุนค่าเดินทางและประสานงาน)  $\times$  6

สูตรที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนประสิทธิผล ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย สถานบริการ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เช่น ค่าคะแนนเฉลี่ยการประเมินอาการทางจิต อัตราการกำเริบ

อัตราการถูกรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยอาการทางจิตกำเริบ อัตราผู้ป่วยอาการคงที่ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของข้อมูลโดยใช้สถิติ *t*-test และ Chi-square test

การวิเคราะห์ต้นทุนที่คาดว่าจะเป็นในแต่ละระบบบริการที่เกิดเหตุการณ์ (1 - 6) (7 - 12) คำนวณได้จาก สูตรที่ 2

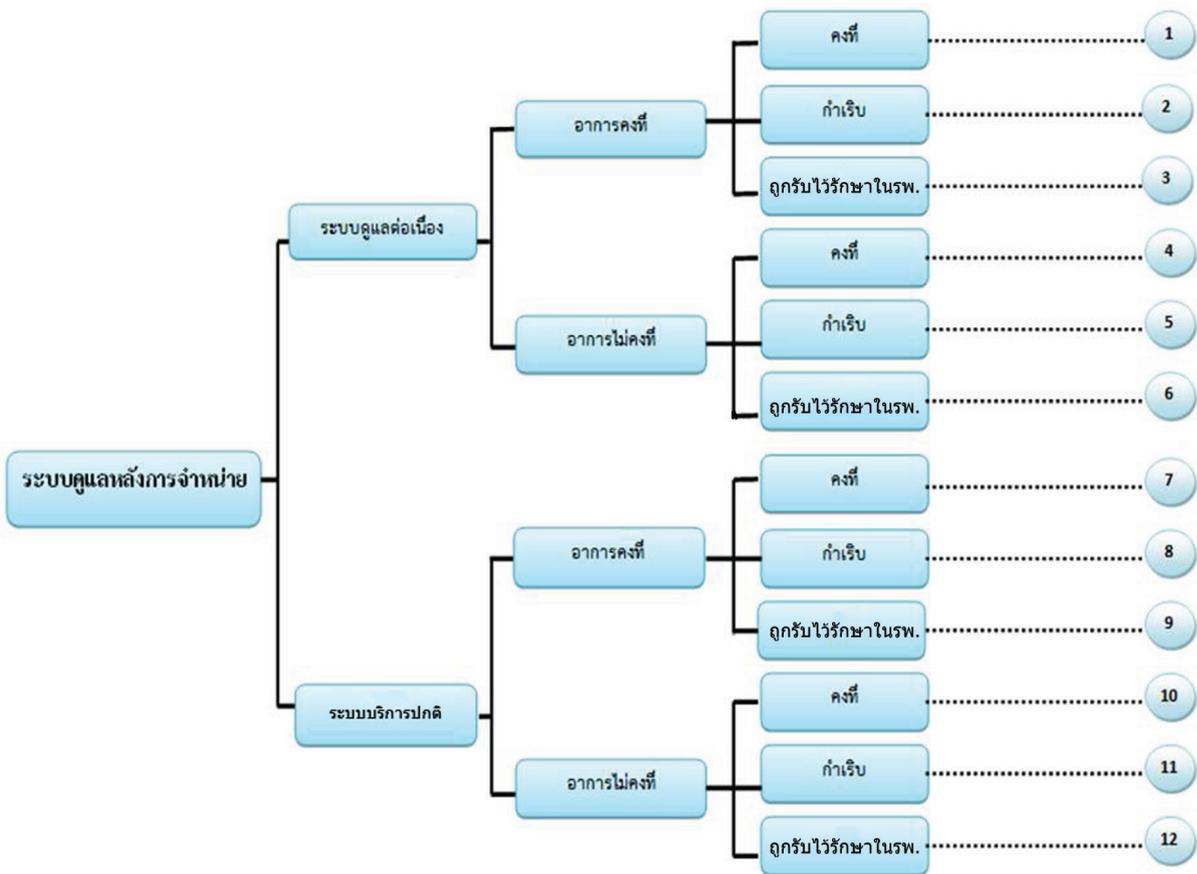
ต้นทุนความน่าจะเป็นแต่ละเหตุการณ์ = ต้นทุนเฉลี่ย × อัตราการเกิดผลลัพธ์จากแบบจำลอง

สูตรที่ 2

การคำนวณอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (Incremental cost- effectiveness ratio, ICER) ต่อการเกิดอาการกำเริบ คำนวณได้จาก สูตรที่ 3

ICER = (ต้นทุนรวมระบบการดูแลต่อเนื่อง - ต้นทุนรวมระบบบริการปกติ) / (อัตราการเกิดอาการกำเริบของผู้ป่วยในระบบการดูแลต่อเนื่อง - อัตราการเกิดอาการกำเริบของผู้ป่วยในระบบบริการปกติ)

สูตรที่ 3



ภาพที่ 1 แบบจำลองการตัดสินใจ

**ผลการศึกษา**

ผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงในการศึกษานี้ ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา รองลงมาคือ จังหวัดสุรินทร์ แบ่งเป็น กลุ่มที่ได้รับบริการดูแลต่อเนื่อง จำนวน 105 คน (อายุเฉลี่ย 40.3 ± 10.5 ปี) และกลุ่มที่รับบริการปกติ จำนวน 107 คน (อายุเฉลี่ย 41.0 ± 12.1 ปี) โดยอายุของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ (*P* = 0.06) ทั้งนี้ จำนวนผู้ป่วยในแต่ละระบบการดูแลไม่ครบกลุ่มละ 120 คน ตามจำนวนที่กำหนดไว้ เนื่องจากการศึกษานี้ได้กำหนดไว้เกินจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณไว้ ซึ่งต้องมีจำนวนแต่ละกลุ่มไม่ต่ำกว่า 100 คน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์มีประวัติทำร้ายผู้อื่นด้วยวิธีรุนแรง/ก่อเหตุการณ์รุนแรงในชุมชน SMI-V2 (ตารางที่ 1)



**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วยโรคจิต

ข้อมูล	จำนวน (%)	
	กลุ่มที่ได้รับการดูแลต่อเนื่อง (n = 105)	กลุ่มที่ได้รับการบริการปกติ (n = 107)
เพศ		
ชาย	76 (72.4)	82 (76.6)
หญิง	29 (27.6)	25 (23.4)
อายุ		
ช่วง (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน), ปี	21 - 66 (40.3 $\pm$ 10.5)	19 - 75 (41.0 $\pm$ 12.1)
ภูมิลำเนา		
นครราชสีมา	35 (33.3)	37 (34.6)
บุรีรัมย์	21 (20.0)	21 (19.6)
ชัยภูมิ	17 (16.2)	17 (15.9)
สุรินทร์	32 (30.5)	32 (29.9)
ประเภทผู้ป่วย		
SMI-V1	10 (9.5)	9 (8.4)
SMI-V2	41 (39.0)	26 (24.3)
SMI-V3	25 (23.8)	18 (16.8)
SMI-V4	3 (2.9)	6 (5.6)
SMI-V $\geq$ 2 เกณฑ์ขึ้นไป	15 (14.3)	12 (11.2)
จิตเวชเรื่องอื่น ๆ*	11 (10.5)	36 (33.7)

SMI-V, เกณฑ์มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง; SMI-V1, ผู้ป่วยมีประวัติทำร้ายตัวเองด้วยวิธีรุนแรงมุ่งหวังให้เสียชีวิต; SMI-V2, ผู้ป่วยมีประวัติทำร้ายผู้อื่นด้วยวิธีรุนแรง/ก่อเหตุการณรุนแรงในชุมชน; SMI-V3, ผู้ป่วยที่มีอาการหลงผิด มีความคิดทำร้ายผู้อื่นให้ถึงแก่ชีวิตหรือมุ่งร้ายผู้อื่นแบบเฉพาะเจาะจง คือ ระบุชื่อบุคคลที่จะมุ่งทำร้าย; SMI-V4, ผู้ป่วยเคยมีประวัติก่อคดีอาญารุนแรง (ฆ่า/พยายามฆ่า ช่มชู้ หรือวางเพลิง)

\* จิตเวชเรื่องอื่น ๆ เช่น ผู้ป่วยจิตเวชที่มีปัญหาด้านจิตสังคมอื่นๆ

ต้นทุนรวมในการดูแลต่อเนื่องโดยกระบวนการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยจิตเวชเรื่องร้ายกลุ่มเสี่ยงเท่ากับ 3,890.0  $\pm$  891.3 บาท/ครั้ง/คน การติดตามเยี่ยมผู้ป่วยทั้งโครงการทั้งหมด 6 ครั้ง มีต้นทุนรวมเท่ากับ 23,339.9  $\pm$  5348.1 บาท/คน ต้นทุนค่ารักษาผู้ป่วยอาการคงที่เป็นผู้ป่วยนอกรับยาจิตเวชต่อเนื่องเท่ากับ 448.8  $\pm$  417.8 บาท/คน/เดือน ต้นทุนค่ารักษาผู้ป่วยกรณีอาการกำเริบต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเท่ากับ 40,627.9  $\pm$  27,623.0 บาท/คน/ครั้ง (ตารางที่ 2)

การศึกษาประสิทธิผล จากผลลัพธ์ของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลต่อเนื่องและกลุ่มที่ได้รับการบริการปกติ พบว่า จำนวนผู้ป่วยและจำนวนครั้งในการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการทางจิตกำเริบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.97$ ) อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับการดูแลต่อเนื่อง

มีจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมีอาการกำเริบและก่อความรุนแรงทางจิตเวชน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.01$ ) (ตารางที่ 3)

ผลลัพธ์จากการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบผลลัพธ์ของผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับการทั้ง 2 ระบบ ดังแสดงในภาพที่ 2

การคำนวณต้นทุนคาดคะเน (Expected cost) เพื่อใช้ในการประเมินต้นทุนประสิทธิผลคำนวณจากผลรวมของทางเลือกทั้งหมดในการรับบริการแต่ละประเภท ดังนั้น ต้นทุนคาดคะเนของระบบการดูแลต่อเนื่อง (ผลรวมของต้นทุนคาดคะเนของทางเลือกที่ 1 - 6) เท่ากับ 31,554.3 บาท และต้นทุนคาดคะเนของระบบบริการปกติ (ผลรวมของต้นทุนคาดคะเนของทางเลือกที่ 7 - 12) เท่ากับ 7,808.2 บาท (ตารางที่ 4)

### ตารางที่ 2 ต้นทุนการดำเนินงานดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยง

กิจกรรม	ต้นทุน, ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาท/ครั้ง/คน)
ต้นทุนรวมระบบการดูแลต่อเนื่อง	3,890.0 ± 891.3
ต้นทุนค่าใช้จ่ายบุคลากร	3,798.6 ± 887.4
ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	97.5 ± 55.4
ต้นทุนค่ารักษาผู้ป่วยอาการคงที่แบบผู้ป่วยนอก	448.8 ± 417.8
ต้นทุนค่ารักษาผู้ป่วยในกรณีอาการกำเริบถูกรับไว้รักษาในโรงพยาบาล	40,627.9 ± 27,623.0

### ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การติดตามดูแลต่อเนื่อง

ผลลัพธ์ทางคลินิก*	จำนวน		P Value
	กลุ่มที่ได้รับการดูแลต่อเนื่อง (n = 105)	กลุ่มที่ได้รับการบริการปกติ (n = 107)	
จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมีอาการกำเริบต้องถูกรับไว้รักษาในโรงพยาบาล, ครั้ง (%)	13 (12.3)	14 (13.0)	0.97
จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบต้องถูกรับไว้รักษาในโรงพยาบาล, คน (%)	13 (12.3)	12 (11.2)	0.48
จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมีอาการกำเริบและก่อความรุนแรงทางจิตเวช, ครั้ง (%)	24 (22.8)	30 (28.0)	0.01**
จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบและก่อความรุนแรงทางจิตเวช, คน (%)	25 (23.8)	30 (28.0)	0.29

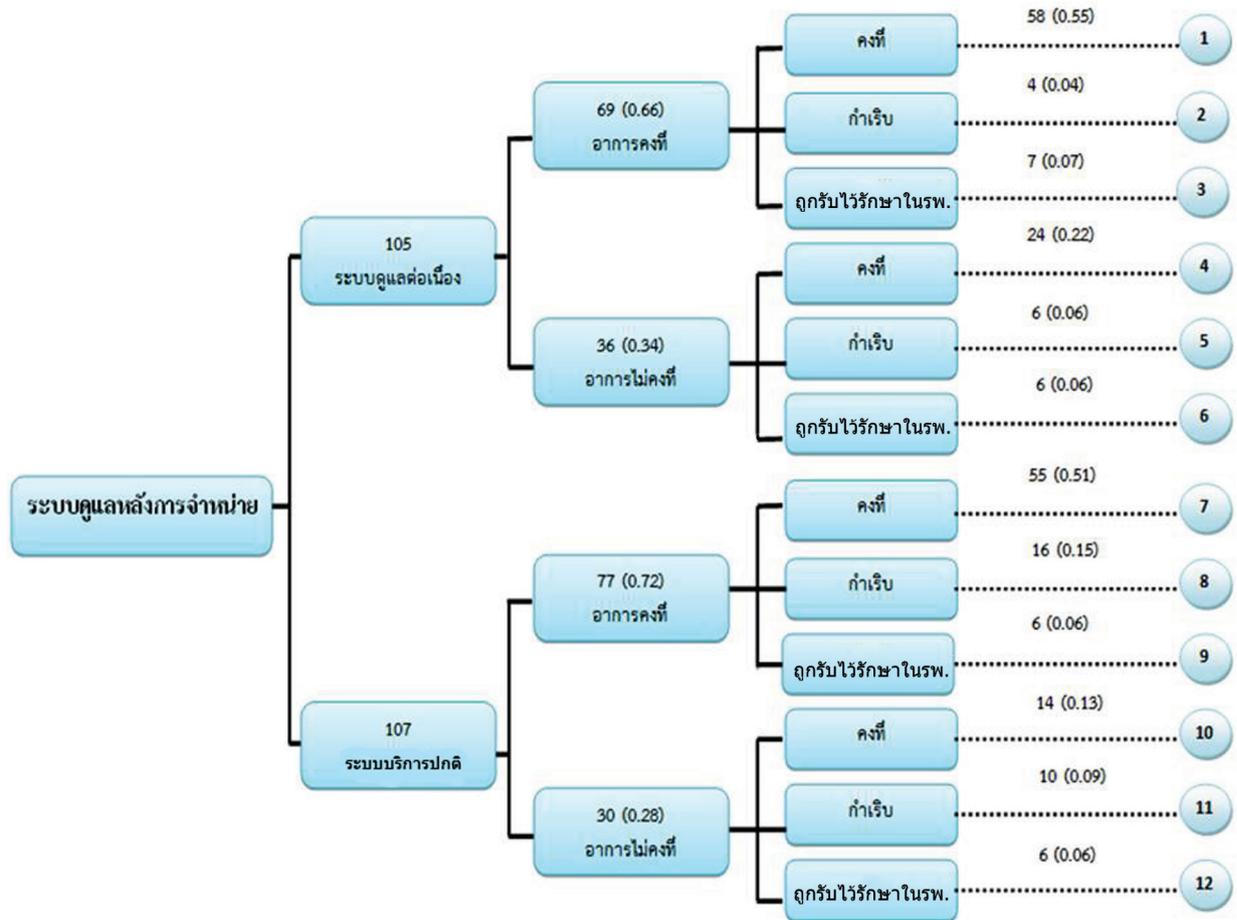
\* ผู้ป่วย 1 คน มีอาการกำเริบ และ/หรือ ถูกรับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้มากกว่า 1 ครั้ง

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติ

### ตารางที่ 4 การคำนวณต้นทุนคาดคะเนในแต่ละระบบบริการที่เกิดเหตุการณ์ทางเลือกที่ 1 - 6 และ 7 - 12

ระบบบริการ	ทางเลือก	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/คน)	อัตราการเกิดผลลัพธ์	ต้นทุนคาดคะเน (บาท)
ระบบการดูแลต่อเนื่อง	1	26,272.7	0.55	14,450.0
	2	26,272.7	0.04	1,050.9*
	3	66,900.6	0.07	4,683.0
	4	26,272.7	0.22	5,780.0
	5	26,272.7	0.06	1,576.4*
	6	66,900.6	0.06	4,014.0
	รวม			31,554.3
ระบบบริการปกติ	7	2,932.8	0.51	1,495.7
	8	2,932.8	0.15	439.9*
	9	43,560.7	0.06	2,613
	10	2,932.8	0.13	381.3
	11	2,932.8	0.09	264.0*
	12	43,560.7	0.06	2,613.6
	รวม			7,808.2

\* ต้นทุนคาดคะเนที่เกิดจากผลลัพธ์อาการกำเริบ



ภาพที่ 2 การเกิดผลลัพธ์ของผู้ป่วยตามแบบจำลองการตัดสินใจในบริการแต่ละระบบ, หน่วย: จำนวน (อัตรา)

การคำนวณต้นทุนคาดคะเนของผู้ป่วยที่ได้รับบริการดูแลต่อเนื่องเกิดผลลัพธ์อาการกำเริบ ซึ่งหมายถึงทางเลือกที่ 2 และ 5 ตามลำดับ มีอัตราการเกิดผลลัพธ์รวมเท่ากับ 0.10 ผลรวมต้นทุนคาดคะเนเท่ากับ 2,627.3 บาท ต้นทุนคาดคะเนของผู้ป่วยของผู้ป่วยได้รับการดูแลระบบปกติเกิดผลลัพธ์อาการกำเริบซึ่งหมายถึงทางเลือกที่ 8 และ 11 มีอัตราการเกิดผลลัพธ์รวมเท่ากับ 0.24 ผลรวมต้นทุนคาดคะเนเท่ากับ 703.9 บาท ผลรวมต้นทุนคาดคะเนของระบบการดูแลต่อเนื่องสูงกว่าระบบบริการปกติเท่ากับ 1,923.4 บาท อัตราการเกิดผลลัพธ์อาการกำเริบของระบบการดูแลต่อเนื่องน้อยกว่าระบบบริการปกติเท่ากับ 0.14 เมื่อพิจารณาอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มต่อผลลัพธ์อาการกำเริบเท่ากับ -13,738.57 บาท (ตารางที่ 5)

การคำนวณประสิทธิผลของระบบการดูแลจากอัตรา การเกิดผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ อัตราการกำเริบซ้ำหรือก่อความเสี่ยงทางจิตเวช และอัตราการถูกรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยอาการทางจิตกำเริบ โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการดูแลต่อเนื่องและกลุ่มที่ได้รับการปกติพบว่า จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับระบบการดูแลต่อเนื่องที่มากพอที่จะเห็นผลลัพธ์ (Number needed to treat, NNT) อาการกำเริบหรือก่อความเสี่ยงทางจิตเวช 1 ครั้ง เท่ากับ 27.77 คน (ค่าความเชื่อมั่น 95% [95% CI] เท่ากับ 19.2 - 50) ส่วนจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับระบบการดูแลต่อเนื่องที่มากพอที่จะเห็นผลลัพธ์การถูกรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยอาการทางจิต เท่ากับ 90.90 (ค่าความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 4.76 - 500) (ตารางที่ 6)

**ตารางที่ 5** ผลการศึกษาอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มกรณีเกิดอาการกำเริบ

ข้อมูล	ระบบการดูแลต่อเนื่อง	ระบบบริการปกติ
ต้นทุนรวม, บาท	2,627.27	703.87
อัตราการเกิดอาการกำเริบ (ประสิทธิผล)	0.10	0.24
ต้นทุนส่วนเพิ่ม, บาท	-	1,923.4
ประสิทธิผลส่วนเพิ่ม	-	-0.14
อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม, บาท	-	-13,738.57

**ตารางที่ 6** จำนวนผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงที่ต้องได้รับการดูแลต่อเนื่องโดยการเยี่ยมบ้านเพื่อลดจำนวนของผลลัพธ์ทางคลินิก

ข้อมูล	จำนวน					
	ผู้ป่วยที่อาการกำเริบ และก่อความเสี่ยงทางจิตเวช			ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยวิธีรักษาตัว ในโรงพยาบาลด้วยอาการทางจิต		
	กำเริบแต่ ไม่ถูกรับ ไว้รักษา	ไม่กำเริบ	ค่าความเสี่ยง	ถูกรับ ไว้รักษา	ไม่ถูกรับ ไว้รักษา	ค่าความเสี่ยง
กลุ่มที่ได้รับระบบการดูแลต่อเนื่อง โดยการเยี่ยมบ้าน (n = 102), คน	25	64	0.28	13	92	0.12
กลุ่มที่ได้รับระบบบริการปกติ (n = 107), คน	30	65	0.31	12	95	0.11
ค่าความเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์ (Relative risk, RR)	0.88			1.09		
ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative risk reduction, RRR)	11.4			9.8		
การลดความเสี่ยงสัมบูรณ์ (Absolute risk reduction, ARR), ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (95% CI)	0.03 ± 0.01 (0.02 - 0.04)			0.01 ± 0.01 (0 - 0.20)		
จำนวนผู้ป่วยที่เห็นผลลัพธ์ 1 ครั้ง (Number needed to treat, NNT), ค่าเฉลี่ย (95 % CI)	27.77 (19.2 - 50)			90.90 (4.76 - 500)		

### อภิปรายผล

ผลลัพธ์ด้านอาการกำเริบและการก่อความรุนแรงต่อตนเองและผู้อื่นจัดเป็นความเสี่ยงทางจิตเวชที่อาจส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยเอง ผู้ดูแลและเพื่อนบ้าน จากการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยมีการก่อความรุนแรงและทำร้ายผู้ดูแลมากที่สุดรองลงมาคือ การก่อความรุนแรงต่อชุมชนทำให้ชุมชนหวาดกลัวและการทำร้ายตนเองโดยมุ่งหวังให้เสียชีวิต ผลกระทบต่ออาการกำเริบและการก่อความรุนแรงและความเสี่ยงทางจิตเวชพบผู้ป่วย 1 คน ที่ฆ่าตัวตายสำเร็จ ซึ่งเป็นผู้ป่วยจิตเวชในกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลต่อเนื่อง โดยผู้ป่วย

กลุ่มควบคุมที่ฆ่าตัวตายสำเร็จเป็นเพศหญิงอายุ 63 ปี เมื่อพิจารณาผลผลิตที่ก่อให้เกิดรายได้ของผู้ป่วยดังกล่าวโดยพิจารณาจากจำนวนปีเฉลี่ยที่คนหนึ่งคนจะทำงานในชีวิตที่ 77 ปี และรายได้ขั้นต่ำวันละ 300 บาท พบว่า ผู้ป่วยคนดังกล่าวมีผลผลิตคาดการณ์ประมาณ 1,092,000 บาท (คำนวณจากรายได้ 300 บาทต่อวัน × 260 วันทำงาน × 14 ปี) จนกว่าจะเสียชีวิต แสดงให้เห็นว่า ระบบการดูแลต่อเนื่องโดยการเยี่ยมบ้านสามารถหลีกเลี่ยงความสูญเสียจากการฆ่าตัวตาย (Cost avoidance) เท่ากับ 1,092,000 บาท

ผลลัพธ์ด้านการถูกรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล



ด้วยอาการทางจิตกำเริบจากการศึกษานี้พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับระบบการดูแลต่อเนื่องและกลุ่มที่ได้รับระบบบริการปกติไม่มีความแตกต่างกัน อาจเนื่องจากการศึกษานี้ดำเนินการติดตามผลในระยะเวลาสั้นเพียง 6 เดือน รวมถึงมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการถูกรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยอาการทางจิตกำเริบ ซึ่งการศึกษานี้ไม่ได้ควบคุมตัวแปรดังกล่าวในผู้ป่วย เช่น การใช้สุรา และการใช้ยาเสพติด ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการออกแบบการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมและขยายผลการติดตามผลลัพธ์ในระยะ 1 - 3 ปี

จากการศึกษานี้ ประสิทธิภาพของระบบการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงที่ได้จากการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับรายงานการศึกษาของ Bond และคณะ<sup>5</sup> ในปี ค.ศ. 2001 ที่พบว่า ระบบการดูแลต่อเนื่องโดยการเยี่ยมบ้านมีผลลัพธ์ด้านอาการทางจิตกำเริบและการก่อความเสี่ยงทางจิตเวชน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับบริการปกติ

ต้นทุนการดำเนินการระบบการดูแลต่อเนื่องที่ได้จากการศึกษานี้เท่ากับ 3,890.0 ± 891.3 บาท/คน/ครั้ง หรือประมาณ 46,680 บาทต่อผู้ป่วย 1 คนต่อ 6 เดือน ซึ่งมีมูลค่าต่ำกว่าการศึกษาในต่างประเทศ จากรายงานการศึกษาของ Clark และคณะ<sup>6</sup> ในปี ค.ศ. 1998 พบว่า ต้นทุนการดำเนินการระบบการดูแลต่อเนื่อง 81,375 บาท/คน/6 เดือน อาจเนื่องมาจากวิธีการคิดต้นทุนของวิธีการดำเนินการ รูปแบบการดำเนินงาน ต้นทุนค่าแรง ลักษณะงาน และจำนวนของบุคลากรที่เข้าดำเนินการเยี่ยมบ้าน โดยในต่างประเทศใช้ระบบผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี (Case manager) เป็นหลัก จะมีต้นทุนในการดำเนินการอยู่ระหว่าง 7,000 - 8,244 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 245,000 - 288,540 บาท/คน/ปี นอกจากนี้ในต่างประเทศ ยาที่ใช้ในการรักษาเป็นยากลุ่มใหม่ที่มีราคา

และต้นทุนสูงกว่าที่ใช้ในประเทศไทย

จากการศึกษานี้ อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มต่อผลลัพธ์ด้านอาการกำเริบและการก่อความเสี่ยงทางจิตเวชที่รุนแรงเท่ากับ -13,738.57 บาท ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศ ยังไม่พบการคำนวณอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มต่อผลลัพธ์ด้านอาการทางจิตกำเริบ ส่วนใหญ่ใช้ผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิต การลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล การมีงานทำ และความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ<sup>7,8</sup>

## สรุปผล

ระบบการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงในชุมชนโดยวิธีการเยี่ยมบ้านทำให้เกิดผลลัพธ์ ด้านการเกิดอาการกำเริบและการก่อความเสี่ยงทางจิตเวชลดลง สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของโครงการบริการผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังในชุมชน นอกจากนี้ การพัฒนาระบบการดูแลต่อเนื่องสามารถลดอัตราอาการทางจิตกำเริบได้ร้อยละ 1 โดยต้องลงทุนเพิ่มในภาพรวมประมาณ 13,738.57 บาท

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจาก กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เกศษกรหญิง นุศราพร เกตุสมบุญ รองศาสตราจารย์ ดร. เกศษกรชายชัย จารุภานัน และ แพทย์หญิงสุวรรณี เรืองเดช ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นและให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาการวิจัย นอกจากนี้ขอขอบพระคุณคณะกรรมการวิจัยทุกท่านและนักวิจัยเครือข่ายด้านสุขภาพจิตที่มีส่วนอำนวยความสะดวกและช่วยเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

## References

1. Wattanagaroon P, Jiraurapong K, Teangthum S, Warakornamordech N, Chumphutra P. *Manual of continuity of care guideline in severe mental illness high risks to violence in community*. Bangkok, Thailand: Sangchun Publisher; 2017.
2. Triruangworarat B. DMH Declaration of chronic psychiatric patient in community committees under the NHSO fund, 2017. Department of Mental Health, Ministry of Public Health, Thailand. <http://110.164.191.88/caretransition>. Published April 5, 2017. Accessed May 22, 2018.
3. Ministry of Public Health. *Criteria for Health Network Development*. 1st ed. Nontaburi, Thailand: Ministry of Public Health; 2011.



4. Chaikredkheaw U, Treerawatananon Y. *Thailand health technology assessment manual*. 2nd ed. Bangkok, Thailand: Watcharin P.P. Publisher; 2013.
5. Bond GR, Drake RE, Mueser KT, Latimer E. Assertive community treatment for people with severe mental illness. *Disease Management and Health Outcomes*. 2001;9(3):141-159. doi:10.2165/00115677-200109030-00003.
6. Clark RE, Teague GB, Ricketts SK, et al. Cost-effectiveness of assertive community treatment versus standard case management for persons with co-occurring severe mental illness and substance use disorders. *Health Serv Res*. 1998;33 (5 Pt 1):1285-1307.
7. Adamou M. Community service models for schizophrenia: evidence-based implications and future directions. *Psychiatry (Edgmont)*. 2005;2(2):24-30.
8. Roberts E, Cumming J, Nelson K. A review of economic evaluations of community mental health care. *Med Care Res Rev*. 2005;62(5):503-543. doi:10.1177/1077558705279307.



Original Article/นิพนธ์ต้นฉบับ

## Cost-Effectiveness Analysis of Continuity of Care System in Severe Mental Illness High Risk to Violence Patients at Primary Care Setting vs Routine Service System

Mongkol Siritheptawee<sup>1</sup>, Pitchaya Wattanagaroorn<sup>1</sup>, Jarnian Suravarangkul<sup>2</sup>,  
Khanista Chumsuk<sup>2</sup>, Jutamane Dudsedeprasert<sup>2</sup>, Pareyaasiri Witoonchart<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Nakhon Ratchasima Rajanagarindra Psychiatric Hospital, Nakhon Ratchasima, Thailand*

<sup>2</sup>*Excellence Center of Community Mental Health Care Service of Nakhon Ratchasima Rajanagarindra Psychiatric Hospital, Nakhon Ratchasima, Thailand*

<sup>3</sup>*Department of Communication Sciences and Disorders / Center for Health Policy and Management, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

### Abstract

**Background:** The mental illness high risk to violence patients are a part of the mental illness patients that need to have continually well care. Since these patients have tendency of psychiatric relapse and mental health risks, the continuity of care system in mental illness patients project was created.

**Objective:** To compare the cost and effectiveness by using cost-effectiveness analysis between continuity of care system (home health care service every 1 month) in severe mental illness high risk to violence patients at primary care setting versus routine service system in provider perspective.

**Methods:** Data was derived from randomized controlled trial study between 1 January, 2016, to 30 June, 2016. The psychiatric patients which had diagnosed with F200 - 299 and 1 or more criteria of severe mental illness high risk to violence were recruited to the research.

**Results:** There were 105 patients for continuity of care system and 107 patients for routine service system. The frequency of psychiatric relapse and mental health risks (violence and re suicide) of patients for continuity of care system was lower than routine service system or 0.14 of patients with relapse and mental health risks in continuity of care system were lower than routine service system. The incremental cost-effectiveness ratio was -13,738.5 baht per patient. Number needed to treat (NNT) of relapse and mental health risks was 27.27 and rehospitalization was 90.9.

**Conclusions:** This study showed that the continuity of care system can reduce relapse, violence and mental health risks in severe mental illness psychiatric patients.

**Keywords:** Continuity of care, Severe mental illness high risk to violence patient

**Corresponding Author:** Pareyaasiri Witoonchart

Department of Communication Sciences and Disorders / Center for Health Policy and Management,  
Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University,  
270 Rama VI Road, Ratchathewi, Bangkok 10400, Thailand.  
Telephone: +66 2201 2425 E-mail: pareyaasiri.wit@mahidol.ac.th

