



# การพัฒนาเครื่องมือแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อม ในผู้สูงอายุไทย

## Development of Dementia Screening Test for Thai Elderly

ธิติพันธ์ ธาณิรัตน์\*, อุบุญรัตน์ ภูรีราช\*\*, บุญลือ เพ็ชรวิทย์\*\*\*, ปิยนุช กิมเสาวี\*\*,  
ขวัญชนก หงษ์ชูเกียรติ\*\*, บุญธรรม ดีดวง\*\*\*

Thitiphan Thaneerat\*, Uboonrat Tooreerach\*\*, Boonlue Petrugs\*\*\*,  
Piyanoor Kimsao\*\*, Kwanchanok Hongchukiet\*\*, Boontham Deeduang\*\*\*

\* โรงพยาบาลจิตเวชนครสวรรค์ราชนครินทร์

\*\* โรงพยาบาลสวนสราญรมย์ สุราษฎร์ธานี

\*\*\* ศูนย์สุขภาพจิตที่ 11 สุราษฎร์ธานี

\* Nakhonsawan Rajanagarindra Psychiatric Hospital, Nakhonsawan

\*\* Suansaranrom Psychiatric Hospital, Suratthani

\*\*\* Mental Health Center 11, Suratthani

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาเครื่องมือแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย (Dementia Screening Test: DST) สำหรับผู้ทำการทดสอบที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์ และตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือ

**วิธีการศึกษา** เป็นการศึกษาแบบพัฒนาเครื่องมือและทดสอบคุณสมบัติทางจิตวิทยา โดยศึกษาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์-ตุลาคม 2558 แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิด ทบทวนวรรณกรรม และสร้างเครื่องมือฉบับร่าง ระยะที่ 2 การศึกษาความตรงตามเนื้อหา (content validity) และทดลองใช้เครื่องมือเบื้องต้น (try out) กับกลุ่มเป้าหมาย ระยะที่ 3 เก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนและคุณสมบัติที่กำหนด ศึกษาค่าความเที่ยง (reliability) ค่าความสอดคล้อง (agreement) และวิเคราะห์ความแม่นยำตรงตามเกณฑ์ (criterion validity) เทียบกับการวินิจฉัยทางคลินิกตามเกณฑ์ DSM-5 โดยกลุ่มตัวอย่างคือ ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 11 จำนวน 400 ราย ใช้การสุ่มแบบเป็นระบบจากผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในชุมชน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย (DST) แบบประเมิน Thai Mental State Examination (TMSE) และ Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

**ผลการศึกษา** กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 64.5) มีอายุเฉลี่ย 69.51 ปี การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 หรือต่ำกว่า (ร้อยละ 69.0) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 34.5) มีรายได้ครอบครัวต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 49) แบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย (DST) มีค่าความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.89 ค่าความเที่ยงครอนบาคอัลฟาเท่ากับ 0.78 ค่าความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเครื่องมือมาตรฐาน เท่ากับ 0.56 ความแม่นยำตรงตามเกณฑ์ที่จุดตัดมากกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน (จาก 8 คะแนน) พบว่า มีพื้นที่ใต้กราฟ ROC เท่ากับ 0.87 ค่าความไว ร้อยละ 83.1 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 77.9 ค่าความแม่นยำร้อยละ 79.5 ค่าพยากรณ์ของผลบวก ร้อยละ 62.8 ค่าพยากรณ์ของผลลบ ร้อยละ 91.1 และสามารถทำนายโอกาสน่าจะเป็นโรค 3.77 เท่าของคนที่ไม่เป็นโรคเมื่อผลทดสอบเป็นบวก โดยใช้เวลาในการคัดกรองเฉลี่ย 3 นาที 58 วินาที

**สรุป** แบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย เป็นแบบคัดกรองที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการค้นหาผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคสมองเสื่อมในชุมชนได้

**คำสำคัญ** ผู้สูงอายุ ความผิดปกติของการรับรู้ สมองเสื่อม แบบคัดกรอง ประเทศไทย

Corresponding author: ธิติพันธ์ ธาณิรัตน์

วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2560; 62(2): 177-186

## ABSTRACT

**Objective** : To develop and test the validity and reliability of Dementia Screening Test (DST) operated by non-medical personnel.

**Method** : A tool development and psychometric property testing study design was conducted between February-October 2015, which was divided into 3 phases. Phase 1 was expert panel meeting to aggregate items for DST. Phase 2 was the study of content validity and try out the DST. Phase 3 was the study of the psychometric property of the DST compared with diagnosis by psychiatrist (based on DSM-5 criteria) in diagnostic test study design. The 400 samples were recruited by systematic sampling from all 7 provinces of health region 11, Thailand. Participants must complete the demographic and health questionnaires, DST, TMSE, and MoCA test.

**Results** : Most of the samples were female (64.5%) with mean age of 69.5 years. Sixty-nine percent of the samples were graduated grade 4 or lower. Most of the participants had no direct income (34.5%) with the whole family income less than 5,000 THB/month. Dementia Screening Test (DST) had 3 items (8 points) and the average duration participants used for DST in this study was 3 minutes and 58 seconds. The content validity index and Cronbach's alpha coefficient were 0.89 and 0.78, respectively. The agreement with clinical diagnosis by psychiatrist was 0.56. Cut-off point of 5 showed area under ROC curve of 0.87. The sensitivity and specificity of DST were 83.1% and 77.9%, respectively. The accuracy of the DST was 79.5%, while positive predictive value (PPV) and negative predictive value (NPV) were 62.8% and 91.1%, respectively. Anymore, the positive likelihood ratio was 3.77.

**Conclusion** : The DST has both good reliability and validity. It is useful for dementia screening in the health system for Thai geriatric population.

**Keywords** : geriatric, neurocognitive disorders, dementia, screening test, Thailand

---

Corresponding author: Thitiphan Thaneerat

J Psychiatr Assoc Thailand 2017; 62(2): 177-186

## บทนำ

จากสถานการณ์ผู้สูงอายุไทยที่มีสัดส่วนของประชากรสูงอายุเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยสถิติในปี พ.ศ. 2553 พบร้อยละ 11.9 ของประชากรไทยทั้งหมด และคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 สัดส่วนนี้จะเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าตัว เป็นร้อยละ 25.0 ซึ่งถือว่าประเทศไทยเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว<sup>1</sup> สังคมผู้สูงอายุที่เกิดขึ้นนี้ส่งผลกระทบต่อตัวผู้สูงอายุเอง ครอบครัว และสังคมไม่ว่าจะเป็นการใช้ชีวิตในช่วงบั้นปลายที่ต้องเผชิญกับความเสื่อมของร่างกายในรูปแบบต่างๆ<sup>2</sup> อาการหลงลืมเป็นหนึ่งในความเสื่อมของสมอง ที่ในอดีตเรามักเชื่อกันว่าอาการนี้เป็นเรื่องปกติของผู้ที่มีอายุมากขึ้น เป็นการหลงลืมที่เกิดขึ้นตามวัย แต่ความเชื่อดังกล่าวไม่ได้ถูกต้องทั้งหมด ยังมีผู้สูงอายุส่วนหนึ่งที่มีการหลงลืมซึ่งเป็นผลมาจากกลุ่มอาการของโรคสมองเสื่อม (dementia) ที่เกิดจากความบกพร่องในการทำงานของสมองใหญ่ ทำให้ความรอบรู้ ความจำ ความคิด รวมถึงการตัดสินใจ แยกแยะร่วมกับอาจมีการเปลี่ยนแปลงของบุคลิกภาพ อารมณ์หรือพฤติกรรมที่ผิดปกติ ซึ่งอาการหรือการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ไม่ได้เริ่มเป็นมาตั้งแต่เดิมหากแต่เกิดขึ้นตามมาจากความเสื่อมของสมอง และมีความรุนแรงมากจนกระทบต่อการประกอบอาชีพ รวมถึงการใช้ชีวิตประจำวันด้วย<sup>3</sup> กลุ่มอาการของโรคสมองเสื่อมอาจเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ทั้งสาเหตุที่สามารถและไม่สามารถป้องกันได้ โดยสาเหตุที่พบมากที่สุดถึงร้อยละ 60.0 ได้แก่ กลุ่มอาการ "อัลไซเมอร์" (Alzheimer's Disease: AD) ที่เกิดจากกระบวนการเสื่อมของสมองตามวัย (degenerative process) ซึ่งมีลักษณะทางคลินิกในรูปแบบเฉพาะ เช่น มีความผิดปกติเกิดขึ้นอย่างช้าๆ ในระยะเวลาเป็นปี โดยเริ่มต้นที่อาการหลงลืมหรือปัญหาความจำระยะสั้น แล้วจึงตามมาด้วยอาการอื่นๆ ทำให้ผู้ดูแลหรือญาติที่ใกล้ชิดไม่สามารถสังเกตเห็นหรือบอกระยะเวลาการเจ็บป่วยที่แน่ชัดได้ ถึงแม้กลุ่มอาการของโรคสมองเสื่อม โดยเฉพาะ AD จะไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่สามารถชะลอความรุนแรงของโรคได้หากได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของโรค (mild stage)<sup>4,5</sup> ดังนั้น

การคัดกรองผู้สูงอายุที่มีปัญหาความจำ หรือมีความเสี่ยงสูงต่อการป่วยด้วยกลุ่มอาการสมองเสื่อม เพื่อให้ได้รับการวินิจฉัยและการดูแลรักษาอย่างถูกต้องตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของโรคจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผลการรักษา และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย<sup>6</sup>

การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากที่สุด (gold standard) ได้แก่ การวินิจฉัยทางคลินิกโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โดยอาจใช้ผลการตรวจทางรังสีวิทยาทางสมอง (brain imaging) หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ร่วมด้วย ซึ่งมักมีเฉพาะในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ และมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ในขณะที่เครื่องมือประเมินที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในระบบสุขภาพในขณะนี้ เช่น MMSE/TMSE และ MoCA test จำเป็นต้องประเมินโดยบุคลากรที่ผ่านการอบรม และใช้เวลาไม่น้อยในการประเมินผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงแต่ละราย<sup>7</sup> ด้วยข้อจำกัดของการค้นหาผู้ป่วยจากผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในชุมชน เครื่องมือคัดกรองภาวะสมองเสื่อม จึงถือเป็นทางเลือกหนึ่งในการนำมาใช้ค้นหาผู้ป่วยกลุ่มนี้ตั้งแต่ระยะเบื้องต้น<sup>8</sup> เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุที่มีอาการผิดปกติได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ส่งผลให้การรักษามีประสิทธิภาพสูงสุด

## วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเครื่องมือแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย สำหรับผู้ทำการทดสอบที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์ และตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องมือ

## วิธีการศึกษา

การพัฒนาเครื่องมือแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย เป็นการศึกษาแบบพัฒนาเครื่องมือและทดสอบคุณสมบัติทางจิตวิทยา โดยศึกษาตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงตุลาคม พ.ศ. 2558 แบ่งออกเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การประชุมกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ ครอบคลุมคิด ทบทวนวรรณกรรม ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ร่างคำถาม และสร้างเครื่องมือฉบับร่าง

ระยะที่ 2 การศึกษาความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยส่งเครื่องมือฉบับร่างและโครงร่างวิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อคำถามแต่ละข้อ และปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านได้เป็นเครื่องมือที่ประกอบด้วย 3 การทดสอบย่อย ได้แก่ 3-object recall, clock drawing test และ serial 100-7 หลังจากนั้นทดลองใช้เครื่องมือเบื้องต้น (try out) กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อทดสอบความเข้าใจในข้อคำถามแต่ละข้อและวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของชุดเครื่องมือเพื่อพิจารณาปรับลดหรือเพิ่มข้อคำถามตามเกณฑ์ซึ่งได้เพิ่มรายละเอียดของการกำหนดระดับการศึกษาของผู้รับการทดสอบ โดยหากมีการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หรือต่ำกว่าจะทดสอบโดยใช้ Serial 20-3 แทน 100-7

ระยะที่ 3 เก็บข้อมูลจริงจากกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนและคุณสมบัติที่กำหนดด้วยแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทยที่สร้างขึ้น ศึกษาค่าความเที่ยงโดยวิธีวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) หาค่าความสอดคล้อง (agreement) ระหว่างเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเครื่องมือมาตรฐาน (การวินิจฉัยทางคลินิกตามเกณฑ์ DSM-5 ในการวินิจฉัย Major Neurocognitive Disorders ในภาพรวม โดยจิตแพทย์หรือแพทย์อายุรกรรมระบบประสาท โดยไม่ได้จำแนกการวินิจฉัยโรคย่อย)<sup>9</sup> ด้วยสถิติแคปปา (Cohen's kappa statistic) และวิเคราะห์ความแม่นยำตามเกณฑ์ (criterion validity) จากการหาค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) ค่าความแม่นยำ (accuracy) ค่าพยากรณ์ของผลบวก (positive predictive value: PPV) ค่าพยากรณ์ของผลลบ (negative predictive value: NPV) และ positive likelihood ratio (LR+)

#### กลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้

ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิงในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 11 (สุราษฎร์ธานี ชุมพร นครศรีธรรมราช ภูเก็ต ระนอง กระบี่และพังงา) ที่ถูกคัดเลือกจากการสุ่มแบบเป็นระบบ (systematic random

sampling) จากผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในชุมชน (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ประเมินพบมีอย่างน้อย 1 ใน 10 อาคารที่เป็นสัญญาณเตือนของโรคสมองเสื่อมจากคู่มือของกรมอนามัย) ที่มารับบริการในสถานพยาบาลที่กำหนดเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรและมีคุณสมบัติตรงตาม inclusion criteria ที่ได้กำหนดไว้คือเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ มีอาการที่แสดงถึงสัญญาณของโรคสมองเสื่อมจากชุดคำถาม 10 ข้อ และสามารถสื่อสาร/ให้ข้อมูลในแบบสอบถามได้อย่างครบถ้วน จำนวนทั้งสิ้น 400 ราย ซึ่งขนาดตัวอย่างได้คำนวณจากสูตรของทาโร ยามาเน่น (Taro Yamane) เมื่อ N คือจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมดในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 11 มีค่าเท่ากับ 513,304 ราย และ e คือค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีค่าเท่ากับ 0.05 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย 4 ส่วนคือ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย (dementia screening test: DST) ประกอบด้วยการทดสอบย่อยต่อไปนี้ 3 object recall, clock drawing test และ serial 100-7 หรือ 20-3 (ขึ้นกับระดับการศึกษาของผู้ถูกทดสอบตามที่ระบุข้างต้น) โดยมีคะแนนในแต่ละการทดสอบย่อยเท่ากับ 3, 2 และ 8 คะแนนตามลำดับ ดังนี้ (1) 3-object recall จะให้คะแนนเมื่อผู้ถูกทดสอบสามารถทบทวนคำในภายหลังได้อย่างถูกต้อง 1 คำต่อ 1 คะแนน (2) clock drawing test ให้ 2 คะแนน เมื่อวาดเข็มนาฬิกา เขียนตำแหน่งตัวเลขบนหน้าปัดนาฬิกา และสามารถวาดเข็มนาฬิกาที่ระบุเวลาได้อย่างถูกต้องครบถ้วน (3) serial 100-7 หรือ 20-3 ให้คะแนนในแต่ละครั้งที่ตอบถูกครั้งละ 1 คะแนน รวม 8 คะแนน คัดกรองโดยบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรด้านสาธารณสุขที่ผ่านการอบรมโดยคณะผู้วิจัย 3) แบบประเมิน Thai-Mental Status Examination (TMSE)<sup>10</sup> และ 4) แบบประเมิน Montreal cognitive assessment (MoCA) test<sup>10</sup> เฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่ได้ผลลบจากแบบประเมิน TMSE

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการวิจัยและ

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาล  
สวนสราญรมย์ เลขที่ 061/2558

## ผลการศึกษา

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 ราย  
ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 64.5) สถานภาพสมรส  
(ร้อยละ 67.8) มีอายุเฉลี่ย 69.51 ปี ระดับการศึกษา

ส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 หรือต่ำกว่า  
(ร้อยละ 69.0) ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 34.5)  
มีรายได้ครอบครัวน้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน  
(ร้อยละ 49.0) และโรคประจำตัวที่พบมากที่สุด  
3 อันดับแรก ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 49.3)  
โรคเบาหวาน (ร้อยละ 35.5) และโรคไขมันในเลือดสูง  
(ร้อยละ 32.0) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลประชากรศาสตร์ จำนวน 400 ราย

	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	หญิง	258 (64.5)
	ชาย	142 (35.5)
อายุ (ปี)	(Mean 69.50, S.D. 7.91, Min 60, Max 92)	
	60-69	215 (53.8)
	70-79	133 (33.3)
	80-89	48 (12.0)
	มากกว่า 89	4 (1.0)
สถานภาพ	สมรส	271 (67.8)
	โสด/หม้าย/หย่า	129 (32.3)
อาชีพ	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	138 (34.5)
	เกษตรกรรม	112 (28.0)
	ธุรกิจส่วนตัว	55 (13.8)
	รัฐวิสาหกิจ/ข้าราชการบำนาญ	45 (11.3)
	รับจ้าง	28 (7.0)
	บริษัทเอกชน	4 (1.0)
	อื่นๆ	18 (4.5)
	รายได้ครอบครัว (บาท)	(Mean 7,904, S.D. 8,492, Min 0, Max 45,000)
< 5,000		196 (49.0)
5,000 - 14,999		129 (32.3)
ระดับการศึกษา	≥ 15,000	75 (18.8)
	ประถมศึกษาปีที่ 4 หรือต่ำกว่า	276 (69.0)
	ประถมศึกษาปีที่ 6	22 (5.5)
	มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือเทียบเท่า	21 (5.3)
	มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า	35 (8.8)
	ปริญญาตรีขึ้นไป	28 (7.0)
ข้อมูลด้านสุขภาพโรคทางกาย	อื่นๆ	18 (4.5)
	โรคความดันโลหิตสูง	197 (49.3)
	โรคเบาหวาน	142 (35.5)
	โรคไขมันในเลือดสูง	128 (32.0)
	โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด	48 (12.0)
	โรคระบบทางเดินหายใจ	40 (10.0)
	โรคระบบกระดูกและข้อ	33 (8.3)
	โรคเกี่ยวกับสมอง	13 (3.3)
	โรคตา	12 (3.0)
	โรคจิตเวช	12 (3.0)
	มีความพิการเรื้อรัง	7 (1.8)
	โรคมะเร็งในระบบต่างๆ	3 (0.8)
	โรคอื่นๆ	43 (10.8)

จากการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการคัดกรองด้วยเครื่องมือ DST โดยเฉลี่ย 3 นาที 58 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 นาที 48 วินาที ตัวอย่างที่ใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 2 นาที และใช้เวลามากที่สุด คือ 8 นาที 30 วินาที

การศึกษาค่าความตรงตามเนื้อหาจากการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (indexes of item - objective congruence: IOC) พบว่า ข้อคำถามในแต่ละข้อมีค่า IOC > 0.50 ซึ่งแสดงว่าทุกข้อคำถามเป็นคำถาม

ที่เหมาะสม ส่วนค่าความเที่ยงจากการวิเคราะห์ความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) อยู่ในระดับดี<sup>11</sup> คือเท่ากับ 0.78 และค่าความสอดคล้อง (agreement) ระหว่างเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเครื่องมือมาตรฐาน (การวินิจฉัยของแพทย์) จากการวิเคราะห์ด้วยสถิติแคปป่า (Cohen's kappa statistic) พบว่า มีค่าความสอดคล้องในระดับปานกลาง<sup>12</sup> เท่ากับ 0.56

**ตารางที่ 2** ผลการวินิจฉัยโรคสมองเสื่อม (Major Neurocognitive Disorder) และ Minor Neurocognitive Disorder โดยใช้แบบประเมิน Thai-Mental Status Examination และ Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)
Major Neurocognitive Disorder	132 (33.0)
Minor Neurocognitive Disorder	230 (57.50)
No Neurocognitive Disorder	38 (9.50)
<b>Total</b>	<b>400 (100.0)</b>

จากผลการทำแบบทดสอบ TMSE และ MoCA test ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผลเป็นบวกจาก TMSE มีแนวโน้มที่จะได้รับการวินิจฉัยเป็น Major Neurocognitive Disorder ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ให้ผลลบจาก TMSE และให้ผลบวกจาก MoCA test มีแนวโน้มที่จะได้รับการ

วินิจฉัยเป็น Minor Neurocognitive Disorder และกลุ่มตัวอย่างที่ให้ผลลบจากทั้ง 2 แบบประเมิน มีแนวโน้มที่จะได้รับการวินิจฉัยอยู่ในกลุ่ม No Neurocognitive Disorder

**ตารางที่ 3** ผลการวินิจฉัยโรคสมองเสื่อม (Major Neurocognitive Disorder), Minor Neurocognitive Disorder (MCI) และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่พบ Neurocognitive Disorder โดยจิตแพทย์

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ร้อยละ)
Major Neurocognitive Disorder	124 (31.00)
- Mild	99 (79.84)
- Moderate	20 (16.13)
- Severe	5 (4.03)
Minor Neurocognitive Disorder	196 (49.00)
No Neurocognitive Disorder	80 (20.00)
<b>Total</b>	<b>400 (100.00)</b>

ในการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Major Neurocognitive Disorder ตามเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกของ DSM-5 (โดยไม่ได้จำแนกการวินิจฉัยโรคย่อย) จำนวนทั้งสิ้น 124 ราย (ร้อยละ 31.0) ซึ่งในจำนวนนี้จำแนกตามระดับความรุนแรง ได้เป็น

ระดับ Mild (ร้อยละ 79.8) Moderate (ร้อยละ 16.1) และ Severe (ร้อยละ 4.0) ตามลำดับ Minor Neurocognitive Disorder จำนวนทั้งสิ้น 196 คน (ร้อยละ 49.0) และไม่พบ Neurocognitive Disorder จำนวนทั้งสิ้น 80 ราย (ร้อยละ 20.0)

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบการวินิจฉัยโรคสมองเสื่อม (Major Neurocognitive Disorder) ระหว่างการวินิจฉัยทางคลินิก โดยจิตแพทย์และแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย (DST)

Dementia Screening Test (DST)	Dementia status		Total
	Dementia	Non-Dementia	
Positive	103	61	164
Negative	21	215	236
Total	124	276	400

จากตารางที่ 4 การศึกษาความแม่นยำตรงตามเกณฑ์ (criterion validity) ของแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย เมื่อกำหนดจุดตัด (cut-off point) ตามเกณฑ์ คือมากกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน พบว่ามีพื้นที่ใต้กราฟ (receiver operating characteristic (ROC) curves) เท่ากับ 0.87 ค่าความไว (sensitivity) ร้อยละ 83.1 ค่าความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 77.9 ค่าความแม่นยำ (accuracy) ร้อยละ 79.5 ค่าพยากรณ์ของผลบวก (positive predictive value : PPV) ร้อยละ 62.8 ค่าพยากรณ์ของผลลบ (negative predictive value: NPV) ร้อยละ 91.1 และสามารถทำนายโอกาสน่าจะเป็นโรค (positive likelihood ratio; LR +) 3.77 เท่าของคนที่ไม่เป็นโรค เมื่อผลทดสอบเป็นบวก

**วิจารณ์**

การคัดกรองผู้สูงอายุที่มีปัญหาความจำ หรือมีความเสี่ยงสูงต่อการป่วยด้วยกลุ่มอาการสมองเสื่อม

เพื่อให้ได้รับการวินิจฉัยและการดูแลรักษาอย่างถูกต้อง ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของโรคมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผลการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย<sup>6</sup> และด้วยข้อจำกัดของระบบบริการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข การพัฒนากระบวนการค้นหาผู้ป่วยจากผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในชุมชนด้วยเครื่องมือคัดกรองภาวะสมองเสื่อม จึงถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการค้นหาผู้ป่วยกลุ่มนี้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น<sup>6</sup> เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุที่มีอาการผิดปกติได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ส่งผลให้การรักษามีประสิทธิภาพสูงสุด

เครื่องมือนี้ถูกพัฒนาและทดสอบคุณสมบัติเครื่องมือในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในชุมชนที่มารับบริการที่สถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จำนวน 400 ราย ทั้งเพศชายและหญิง โดยกลุ่มตัวอย่างกว่าร้อยละ 90 มีอายุอยู่ระหว่าง 60-79 ปี และมีคุณสมบัติตรงตาม inclusion criteria ที่ได้กำหนดไว้สามารถเป็นตัวแทนของประชากรผู้สูงอายุไทยได้

องค์ประกอบและข้อคำถามในแบบคัดกรองพัฒนาผ่านกระบวนการต่างๆ ตามที่ระบุไว้ข้างต้น โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา จนได้แบบคัดกรองที่ประกอบด้วย 3 การทดสอบย่อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในอดีต<sup>13,14</sup> ที่ระบุการทดสอบที่ควรปรากฏอยู่ในแบบคัดกรองด้านพุทธิปัญญาสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่ clock-drawing test และ 3-word recall จากการศึกษาที่พบว่า การเพิ่ม Serial 100-7 หรือ 20-3 สามารถเพิ่มความจำเพาะ (จากร้อยละ 65.70 เป็น 77.90) ของการคัดกรองได้

สำหรับการตรวจสอบความสอดคล้อง (agreement) ระหว่างเครื่องมือที่สร้างขึ้นกับเครื่องมือมาตรฐานมีกระบวนการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างทั้งแบบคัดกรองที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา แบบประเมิน TMSE, MoCA test และการวินิจฉัยทางคลินิกตามเกณฑ์ DSM-5 โดยจิตแพทย์หรือแพทย์อายุรกรรมระบบประสาท ซึ่งถือเป็นเครื่องมือมาตรฐานในการวินิจฉัยตามที่กำหนด<sup>9</sup>

ผลการทดสอบคุณสมบัติของแบบคัดกรอง DST พบว่า ข้อคำถามในแต่ละข้อมีค่า IOC > 0.50 ซึ่งแสดงว่าทุกข้อคำถามเป็นคำถามที่เหมาะสม ค่า Cronbach's alpha coefficient 0.78 อยู่ในระดับดี<sup>11</sup> และค่า Cohen's kappa statistic 0.56 อยู่ในระดับปานกลาง<sup>12</sup> ในขณะที่เมื่อกำหนดจุดตัด (cut-off point) ตามเกณฑ์ คือมากกว่าหรือเท่ากับ 5 คะแนน พบว่ามีพื้นที่ใต้กราฟเท่ากับ 0.87 ค่าความไว ร้อยละ 83.1 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 77.9 ค่าความแม่นยำร้อยละ 79.5 ค่าพยากรณ์ของผลบวก (PPV) ร้อยละ 62.8 ค่าพยากรณ์ของผลลบ (NPV) ร้อยละ 91.1 และสามารถทำนายโอกาสว่าจะเป็นโรค (LR +) 3.77 เท่าของคนที่ไม่เป็นโรค เมื่อผลทดสอบเป็นบวกจึงถือได้ว่าแบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทยเป็นแบบ

คัดกรองที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการค้นหาผู้สูงอายุที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการป่วยด้วยโรคสมองเสื่อม เนื่องจากเครื่องมือมีค่าความไว (sensitivity) ที่สูง และมีค่าความจำเพาะ (specificity) ปานกลาง

การศึกษานี้กำหนดให้ผู้ทำการคัดกรองเป็นบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่บุคลากรด้านสาธารณสุข ที่ผ่านการอบรมจากคณะผู้วิจัย กลุ่มตัวอย่างใช้ระยะเวลาในการทำแบบคัดกรองด้วยเครื่องมือ DST เฉลี่ย 3 นาที 58 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 นาที 48 วินาที ใช้เวลาน้อยที่สุด 2 นาที และใช้เวลามากที่สุด 8 นาที 30 วินาที จึงเชื่อได้ว่าเครื่องมือคัดกรองนี้น่าจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในระบบบริการสุขภาพได้จริง โดยให้บุคลากรตั้งแต่ระดับ อสม. หรือบุคลากรด้านสาธารณสุขอื่นเป็นผู้คัดกรองผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในชุมชนที่มีจำนวนมากภายใต้ระยะเวลาที่จำกัดได้ดีกว่าการนำผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงในชุมชนมารับการตรวจประเมินด้วยเครื่องมืออื่นๆ โดยพยาบาลวิชาชีพหรือบุคลากรสาธารณสุขในสถานพยาบาลระดับโรงพยาบาลชุมชน โดยไม่ได้มีกระบวนการตรวจคัดกรองมาก่อนเลย

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ ข้อมูลการวินิจฉัยภาวะสมองเสื่อมในที่นี้ จำแนกเป็นเพียง Major/Minor Neurocognitive Disorders และระดับความรุนแรงเท่านั้น ไม่ได้จำแนกรายละเอียดการวินิจฉัยโรคที่ชัดเจน เช่น Alzheimer's disease หรือ vascular dementia เป็นต้น การทดสอบคุณสมบัติของแบบทดสอบย่อยของแบบคัดกรองนี้ วิเคราะห์แยกตามระดับการศึกษาสำหรับ serial 100-7 หรือ 20-3 เท่านั้น เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าระดับการศึกษาอาจมีผลต่อผลการทดสอบมาก และไม่ได้ทำการทดสอบคุณสมบัติของแบบทดสอบย่อยอื่นๆ จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้ถูกทดสอบในการศึกษานี้ ทำการคัดกรองผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโดย



ใช้ DST ในสถานพยาบาล ไม่ใช่บริบทในชุมชนโดยตรง แม้จะทำการคัดกรองโดยบุคคลทั่วไปไม่ใช่บุคลากรด้านสาธารณสุขก็ตาม และการที่มีบางแบบทดสอบย่อยในแบบคัดกรอง DST นี้ ซ้ำกับบางข้อคำถามในแบบประเมิน TMSE, MMSE หรือ MoCA test อาจเป็นประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณาในการพัฒนาระบบการคัดกรองและประเมินผู้สูงอายุในเวลาที่ใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนคุณภาพการแปลผลจากแบบประเมินดังกล่าว

### กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์ในการสนับสนุน ให้คำปรึกษาแนะนำที่มีคุณค่าจากทั้งผู้ทรงคุณวุฒิและที่ปรึกษา ได้แก่ นพ.พงศ์เกษม ไข่มุกด์ รองอธิบดีกรมสุขภาพจิต ผศ.นพ.สุขเจริญ ตั้งวงษ์ไชย ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นพ.เจนศักดิ์ พันธุ์อักษร นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี นายอรรถพงษ์ ถนิมพาน นักจิตวิทยาคลินิกเชี่ยวชาญ และนายวีรพงษ์ พงษ์สิทธิศักดิ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนการเก็บข้อมูลวิจัยภาคสนามจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รวมถึงอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้านและบุคลากรโรงพยาบาลทุกระดับในเขตสุขภาพที่ 11

### เอกสารอ้างอิง

1. Foundation of Thai Gerontology Research and Development institute (TGRI) [Internet]. Situation of Thailand Elder; 2010 [cited 2013 April 13]. Available from: [http://www.m-society.go.th/document/statistic/statistic\\_7722.pdf](http://www.m-society.go.th/document/statistic/statistic_7722.pdf)
2. Chanita P, Pimsupa C, Kwanjai A, Rachanee S. Way of Buddhist Life insight from Thai Older Adults: Mental Well-being. Journal of Public Health Nursing 2012; 26(1): 69-79.
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4<sup>th</sup>ed. Washington DC: The Association; 1994.
4. Black K, Giudice D, Ames D, Barber B, Smith R. Diagnosing dementia: A reference paper. Melbourne: University of Melbourne. Alzheimer' Association Australia; 2011.
5. Khachatorian Z, Phelps C, Buckholtz N. The prospect of developing treatments for Alzheimer's disease. In: R. Terry, R. Katzman, K. Bick (Eds), Alzheimer's disease. New York: Raven Press; 1994: 445-54.
6. Gauthier S, Thal L, Rosser M. The future diagnosis and treatment of Alzheimer's disease. In: S. Gauthier (Ed). Clinical diagnosis and management of Alzheimer's disease. London: Martin Dunitz Ltd; 1996: 354-68.
7. Stemberg S, Wolfson C, Baumgarten M. Undetected dementia in community-dwelling older people: the Canadian study of health and aging. J Am Geriatr Soc 2000; 48: 1430-4.
8. Peterson CJ, Gass DA. Screening for cognitive impairment and dementia in elderly. Can J Neurol Sci 2001; 28(Suppl1): 42-51.
9. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5<sup>th</sup>. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.

10. Prasat Neurological Institute. Clinical Practice Guidelines : Dementia. Thailand : Tanapress; 2014.
11. Friis RH, Sellers TA. Epidemiology for public health practice. 3<sup>rd</sup>ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett 2003; 369-96.
12. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics 1977; 33: 159-74.
13. Borson S, Scanlan JM, Chen P, Ganguli M. The Mini-Cog as a Screen for Dementia: Validation in a Population-Based Sample. J Am Geriatr Soc 2003; 51: 1451-4.
14. Chandler MJ, Lacritz LH, Cicerello AR, Chapman SB, Honig LS, Weiner MF, et al. Three-word recall in normal aging. J ClinExp Neuropsychol 2004; 26: 1128-33.