



## เครื่องมือคัดกรองภาวะสมองเสื่อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุไทย\*

อรรวรรณ์ คูหา วท.ม.\*\* นัตตา คำนิยม ปร.ด.\*\*\*

นิติกุล ทองน่วม วท.ม.\*\*\*\* จารุณี วิทยาจักร วท.ม.\*\*\*\*\*

ดาวชมพูนาคะวิโร ปร.ด.\*\*\*\*\* พัฒน์ศรี ศรีสุวรรณ ปร.ด.\*\*\*\*\*

(วันรับบทความ: 5 กันยายน พ.ศ.2564/ วันแก้ไขบทความ: 1 ตุลาคม พ.ศ.2564/ วันตอบรับบทความ: 21 ตุลาคม พ.ศ.2564)

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาเครื่องมือที่เหมาะสมในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปอาศัยในชุมชนพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราและจังหวัดนครราชสีมา เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2561 เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) การคัดกรองสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุข คือ แบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม, Mini-Cog, IQCODE-Modified, 2) การคัดแยกภาวะสมองเสื่อมจากบุคลากรทางสุขภาพ โดยใช้ AMT, Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และ 2, MMSE Thai-2002 และ MoCA และ 3) การวินิจฉัยของแพทย์ ผลการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุได้รับการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมจำนวน 765 คน โดยร้อยละ 5.5 ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะสมองเสื่อม ร้อยละ 85.9 มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อยและร้อยละ 8.6 ไม่พบปัญหาความจำ แบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุดคือ 0.928 แบบทดสอบ Mini cog มีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุดคือ 0.340 เมื่อพิจารณาค่าความไวของแบบทดสอบคัดกรองภาวะสมองเสื่อม (IQCODE) มีค่าสูงสุดคือ 0.579 ส่วนแบบประเมิน Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 2 มีค่าความไวสูงสุดคือ 0.968 ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือคัดกรองภาวะสมองเสื่อมต้องพิจารณาตามบริบทและความเหมาะสมของพื้นที่ ผู้นำใช้เครื่องมือการคัดกรองทั้งในระดับวิชาชีพ และอาสาสมัครในชุมชนต้องได้รับการอบรมและฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือก่อนนำไปใช้จริงในพื้นที่

**คำสำคัญ:** เครื่องมือคัดกรอง ภาวะสมองเสื่อม ผู้สูงอายุ

\*ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

\*\*นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์

\*\*\*อาจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*\*\*\*นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์

\*\*\*\*\*นักจิตวิทยาคลินิก ประจำภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

\*\*\*\*\*รองศาสตราจารย์แพทย์หญิง ประจำภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

\*\*\*\*\*แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว กองตรวจโรคผู้ป่วยนอกและเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

\*\*\*ผู้ประสานการตีพิมพ์เผยแพร่ Email: nutda@kku.ac.th Tel: 081-955-3749



## Appropriate Dementia Screening Tool for Thai Older Peoples\*

Orawan Kuha MS\*\* Nutda Kumniyom PhD\*\*\*

Nitikul Thongnum MS\*\*\*\* Charunee Vidhyachak MS\*\*\*\*\*

Daochompu Nakawiro PhD\*\*\*\*\* Patsri Srisuwan PhD\*\*\*\*\*

(Received Date: September 5, 2021, Revised Date: October 1, 2021, Accepted Date: October 21, 2021)

### Abstract

Descriptive research to determine the appropriate tool for dementia screening in older people. The sample was people aged 60 years and over and living in communities in Chachoengsao and Nakhon Ratchasima provinces. Data collection between January - June 2018. The research instruments included (1) 14 questions, Mini-Cog, IQCODE-Modified screening by public health volunteers (2) AMT, Mini-Cog (S.Borson) set 1 and set 2, MMSE Thai-2002 and MoCA test by health personnel and (3) Clinical diagnosis by physicians. Results show that in 765 older people were screened for dementia, 5.5% were diagnosed with dementia, 85.9% were mild cognitive impairment, and 8.6% did not have memory problems. The screening 14 questions had the highest reliability of 0.928. The Mini cog had the lowest reliability of 0.340, while the IQCODE had the highest sensitivity of 0.579. The Mini-Cog (S.Borson) set 2 had the highest sensitivity was 0.968. In conclusion, the selection of dementia screening tools should be considered appropriate for the area. Professional users and community health volunteers are required to receive training and practical skills in the use of the tools before using them in the area.

**Keywords:** screening tool, dementia, older peoples

---

\*This study was funded by the Institute Of Geriatric Medicine, Department of Medical Services, Ministry of Public Health

\*\*Public Health, Professional Level of Institute Of Geriatric Medicine, Department of Medical Services

\*\*\*Lecturer, Department of Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Khon Kaen University,

\*\*\*\*Public Health, Senior Professional Level of Institute Of Geriatric Medicine, Department of Medical Services

\*\*\*\*\*Clinical Psychology of Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Thailand

\*\*\*\*\*Associate Professor, Medical Doctor, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Thailand

\*\*\*\*\*Assistant professor, Medical Doctor, Phramongkutkiao, Bangkok, Thailand

\*\*\*Corresponding Author, Email: nutda@kku.ac.th Tel: 081-955-3749



## บทนำ

ภาวะสมองเสื่อม (Major Neurocognitive Disorder, Major NCD or Dementia) ตามเกณฑ์การวินิจฉัย DSM 5<sup>th</sup> edition criteria<sup>1</sup> เป็นภาวะที่ความสามารถด้านการรู้คิด (Cognitive function) เสื่อมถอยลงอย่างมากและอาการที่ปรากฏส่งผลต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน จนกระทั่งไม่สามารถทำกิจกรรมด้วยตนเองได้อีกต่อไป<sup>1</sup> ปัญหาที่กำลังกลายเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ รวมถึงสังคมและครอบครัว เนื่องจากโรคสมองเสื่อมเป็นที่พบได้บ่อยในวัยสูงอายุ อายุที่มากขึ้นยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสมองเสื่อม ขณะที่สาเหตุและกลไกที่แท้จริงของการเกิดโรคยังไม่ทราบแน่ชัด<sup>2</sup> ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ดูแลและครอบครัว ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ รวมถึงปัญหาเศรษฐกิจจากความต้องการการดูแลรักษาของผู้สูงอายุเมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมองเสื่อม ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาที่ค่อนข้างสูง ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ อีก เช่น การจ้างผู้ดูแลและการใช้บริการของสถานบริการ<sup>3</sup> ถือเป็นภาระหนักของครอบครัวและระบบบริการสุขภาพของประเทศ

สถานการณ์ของภาวะสมองเสื่อม ในปี พ.ศ. 2557 ทั่วโลกมีผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม 24 ล้านคน และมีผู้ป่วยรายใหม่ 4.3 ล้านคน คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2583 จะมีผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมทั่วโลกประมาณ 81 ล้านคน<sup>4</sup> ในประเทศไทย จากรายงานผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552 พบว่าผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีภาวะสมองเสื่อมร้อยละ 12.4 พบมากในเพศหญิงถึงร้อยละ 51.1 มากกว่าเพศชายที่พบเพียงร้อยละ 9.8 ช่วงอายุ 80 ปีขึ้นไปพบมากที่สุดคือร้อยละ 32.5 รองลงมาคือช่วงอายุ 70-79 ปี ร้อยละ 14.7 และช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 7.1<sup>5</sup> ขณะที่สถานการณ์ประชากรวัยสูงอายุเพิ่มจำนวนขึ้น ปีพ.ศ. 2561 ประชากรวัยสูงอายุเพิ่มจำนวนเป็น 11.7 ล้านคน หรือร้อยละ 17.6 ของประชากรทั้งประเทศ 69 ล้านคน และกำลังจะเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ ภายในปี พ.ศ. 2565<sup>6</sup> นอกจากจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ยังเพิ่มโอกาสเกิดภาวะสมองเสื่อมในกลุ่มวัยสูงอายุมากขึ้นตามไปด้วย ในปี พ.ศ.2563 ซึ่งพบผู้ที่มีโรคสมองเสื่อมมากถึง 651,950 คนหรือร้อยละ 1.0 ของประชากรทั้งหมด และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 2.1 ภายในปี พ.ศ.2583<sup>7</sup>

การค้นหาและคัดกรองภาวะสมองเสื่อมตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจึงเป็นประเด็นสำคัญ เพื่อให้ผู้ที่เริ่มมีอาการรู้คิด

บกพร่อง (Cognitive impair) ภาวะสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น (Minor Neurocognitive Disorder, Minor NCD or Mild Cognitive Impair)<sup>1</sup> ได้รับการกระตุ้นสมองเพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะสมองเสื่อม ขณะที่ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมสามารถเข้าถึงระบบการวินิจฉัยและได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสม<sup>8</sup> ซึ่งในการค้นหาผู้ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมที่มีความถูกต้องแม่นยำและน่าเชื่อถือมากที่สุดคือการได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ ซึ่งทำได้เฉพาะในสถานบริการสุขภาพโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีเครื่องมือเฉพาะและมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ดังนั้นเครื่องมือการคัดกรองภาวะสมองเสื่อม จึงมีความจำเป็นและเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สะดวก รวดเร็ว ไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่าย คุณสมบัติของเครื่องมือคัดกรองภาวะสมองเสื่อมที่ดี ต้องประกอบด้วย 1) มีความเที่ยงสูง (Reliability) 2) ให้ผลการตรวจกับความจริงหรือมีความถูกต้อง (Validity) 3) ควรให้ค่าการทำนายหรือค่าพยากรณ์สูง (Predictive value) 4) มีราคาถูกหรือไม่มีค่าใช้จ่ายเพราะเครื่องมือคัดกรองเป็นการทดสอบที่ต้องใช้กับคนจำนวนมาก 5) ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติสูง ไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาน้อยในการทดสอบให้ผลเร็ว และจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และ 6) ลักษณะทางประชากรและวัฒนธรรมไม่มีผลต่อคะแนนหรือผลการคัดกรอง<sup>9</sup>

ในปัจจุบันมีการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมสำหรับใช้กับผู้สูงอายุไทยอย่างหลากหลาย ตัวอย่างเช่น 1) แบบทดสอบ Abbreviated Mental test (AMT) ฉบับภาษาไทย แปลเป็นภาษาไทยโดยกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข<sup>10</sup> 2) แบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม (14 ITEMS) ในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมเบื้องต้น ฉบับภาษาไทยพัฒนาโดยสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์<sup>11</sup> 3) แบบทดสอบ Mini-cognitive instrument (Mini-Cog) ฉบับ 2 ข้อ แปลเป็นภาษาไทยและตรวจสอบความเที่ยง โดยพิชญา กุศลรักษ์และดาวชมพู นาควะโร<sup>12</sup> 4) แบบสอบถามคัดกรองการเสื่อมถอยของการทำงานของสมอง Modified Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the elderly (IQCODE modified 8 item) ฉบับภาษาไทย แปลเป็นภาษาไทยโดย สุคนธา สิริและคณะ<sup>13</sup> 5) แบบทดสอบ Mini Cog (S.Borson set 1 and Set 2) พัฒนาขึ้นโดย Borson และคณะ และแปลเป็นภาษาไทยโดยพิชญา กุศลรักษ์และดาวชมพู นาควะโร<sup>12</sup> 6) แบบทดสอบ



สมรรถภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (Mini Mental Examination Thai-2002; MMSE-2002) พัฒนาโดยคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น<sup>14</sup> และ 7) แบบทดสอบสมรรถภาพสมอง (Montreal Cognitive Assessment, MoCA test) ฉบับแปลเป็นภาษาไทย โดยโสฬพัทธ์ เหมวัณษ์โรจน์<sup>15</sup> และยังมีเครื่องมือประเมินสุขภาพจิตที่จำเป็นต้องใช้เพื่อคัดแยกผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิตก่อนการประเมินภาวะสมองเสื่อม เช่น แบบวัดความซึมเศร้าในผู้สูงอายุไทย ฉบับภาษาไทย (Thai Geriatric Depression Scale, TGDS-15) พัฒนาโดยณัทธัย วงศ์ปกรันย์และคณะ<sup>16</sup> แม้ว่าเครื่องมือการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมมีการพัฒนาและปรับปรุงขึ้นมามากหลายรูปแบบ แต่ยังมีปัญหาในการใช้เพื่อคัดกรองและการวินิจฉัยภาวะสมองเสื่อมเนื่องจากแต่ละเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นนั้น มีคุณสมบัติด้านความไว ความจำเพาะและความเหมาะสมในการใช้งานในบริบทที่แตกต่างกัน รวมถึงปัญหาในการใช้งานเครื่องมือแต่ละชนิดที่พบว่าแม้จะมีประสิทธิภาพใช้งานแต่ยังมีความคลาดเคลื่อนในการใช้ตามข้อกำหนดของแบบประเมินและการพิจารณาให้คะแนน ร่วมกับการวินิจฉัยของทีมนักสุขภาพ ทำให้ไม่สามารถค้นหาผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปี พ.ศ. 2552 สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ ได้จัดทำคู่มือการประเมิน/คัดกรองผู้สูงอายุร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข และการอบรมบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองภาวะสมองเสื่อม ในการลงพื้นที่เพื่อคัดกรองผู้สูงอายุและรายงานผลตามตัวชี้วัดระดับกระทรวง แต่ยังคงพบปัญหาในการใช้เครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวกับการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมมีผลต่อการวินิจฉัยภาวะดังกล่าวที่วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาและหาเครื่องมือที่มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้กับบริบทของประเทศ ให้มีความง่ายและสะดวกในการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรทางสุขภาพ รวมทั้งมีความไวและความจำเพาะในการคัดกรองผู้สูงอายุภาวะสมองเสื่อม

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเครื่องมือที่เหมาะสมในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ โดยเปรียบเทียบความไวและความจำเพาะของเครื่องมือคัดกรองภาวะสมองเสื่อม และหาความสัมพันธ์ของเครื่องมือคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในระดับ

ชุมชนเปรียบเทียบกับแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานและเกณฑ์การวินิจฉัยของแพทย์

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นใช้วิธีการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive research)

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** คือผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปอ่านออกเขียนได้ ไม่มีปัญหาการได้ยิน ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย และอาศัยในชุมชน จังหวัดฉะเชิงเทราและจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นพื้นที่เครือข่ายโครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมครบวงจร กำหนดระยะเวลาเก็บข้อมูล 6 เดือน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2561 กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งหมด 765 คน เป็นพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 480 คน และจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 285 คน ซึ่งโครงการวิจัยมีระยะเวลาดำเนินการ 2 ปี ระหว่างตุลาคม 2560 - กันยายน 2562

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ พัฒนาขึ้นโดยทีมวิจัยและจากการทบทวนวรรณกรรม ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน นำมาทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างคล้ายคลึงกันและปรับปรุงก่อนนำมาใช้จริง
2. เครื่องมือสำหรับการประเมินคัดกรองภาวะสมองเสื่อม ประกอบด้วย 1) เครื่องมือการคัดกรองสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุข ได้แก่ Mini cog (2 ข้อ), 14 ITEMS และ IQCODE-Modified 8 ข้อ 2) เครื่องมือสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข แบ่งเป็น 2.1) เครื่องมือสำหรับการคัดกรอง ได้แก่ AMT, Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และชุด 2 2.2) เครื่องมือสำหรับการคัดแยก ได้แก่ MMSE-Thai 2002 และ MoCA test และ 2.3) เครื่องมือภาวะซึมเศร้า ได้แก่ TGDS-15
3. เครื่องมือมาตรฐาน (Gold standard) ในการประเมินคัดแยกภาวะสมองเสื่อม สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข คือ MMSE-Thai 2002 และ MoCA test
4. เกณฑ์การวินิจฉัยของแพทย์ โดยใช้ Clinical diagnosis และเกณฑ์ DSM-V criteria

**วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล** การเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไป ใน 2 พื้นที่ที่ศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือคัดกรองและคัดแยกภาวะสมองเสื่อม โดยกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข



และบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่ ดังนี้

1. การเตรียมพื้นที่วิจัย โดยจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อชี้แจงโครงการวิจัยและเตรียมความพร้อมให้กับกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้าร่วมโครงการฯ โดย 1) จัดการอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขในการใช้เครื่องมือ Mini cog (2 ข้อ), 14 ITEMS และ IQCODE-Modified 8 ข้อ เพื่อคัดกรองผู้สูงอายุที่จะเข้าร่วมโครงการฯ 2) จัดอบรมบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข นักจิตวิทยา ในการใช้เครื่องมือ TGDS, AMT, Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2, MoCA และ MMSE Thai-2002 และ 3) การฝึกทักษะและทดสอบความเที่ยงและความแม่นยำในการใช้เครื่องมือของอาสาสมัครสาธารณสุขและบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ 2 จังหวัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2561 โดยใช้เครื่องมือคัดกรองและคัดแยกภาวะสมองเสื่อม และตรวจสอบความสมบูรณ์ ดังนี้ 1) แบบคัดกรองภาวะสมองเสื่อม ได้แก่ 14 ITEMS, Mini-Cog (2ข้อ), AMT, IQCODE-Modified 8 ข้อ, Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 2) แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า ได้แก่ TGDS-15 และ 3) แบบคัดแยกภาวะสมองเสื่อม ได้แก่ MMSE Thai-2002, MoCA test

3. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และสรุปผลการทำแบบทดสอบและผลของแบบทดสอบ โดยแยกเป็นกลุ่มที่สงสัยสมองเสื่อม มีภาวะซึมเศร้า จะส่งพบแพทย์วินิจฉัยร่วมกับ Clinical diagnosis ใช้ DSM-V criteria เป็นเกณฑ์ ร่วมกับซักประวัติเพิ่มเติมว่าผู้ป่วยมีความสามารถสมองบกพร่องตามเกณฑ์การวินิจฉัย DSM-V criteria และความบกพร่องนั้นกระทบกับการดำเนินชีวิตทางด้านอาชีพ การงานหรือสังคม และส่งต่อสถานบริการสุขภาพเพื่อให้ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป

4. สรุปข้อมูล ตรวจสอบ และคีย์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและสรุปผลการวิเคราะห์

**การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้ Pearson's correlation จุดตัดค่าคะแนน (cut-off point) ความไว (Sensitivity) ความจำเพาะ (Specificity) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ความถูกต้อง (Validity) ค่าการทำนายผลบวก (Positive predictive value, PPV) ค่าการทำนาย

ผลลบ ( Negative predictive value, NPV) พื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติ (Receiver operating characteristic, ROC)

**จริยธรรมการวิจัย** การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เอกสารเลขที่ 4/2561 เมื่อ 1 พฤศจิกายน 2560

## ผลการวิจัย

จากผลการวินิจฉัยของแพทย์ พบผู้สูงอายุกลุ่มปกติ จำนวน 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.6 กลุ่มภาวะสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น (MCI) จำนวน 657 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.9 และกลุ่มภาวะสมองเสื่อม จำนวน 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.5 ความสัมพันธ์ของ ช่วงอายุ เพศ และระดับการศึกษา เทียบกับผลการวินิจฉัยของแพทย์ พบว่า กลุ่มอายุ 60-69 ปี และ 70-79 ปี มีภาวะสมองเสื่อมสูงสุด จำนวนเท่ากันคือร้อยละ 47.6 และเพศหญิงพบว่ามีภาวะสมองเสื่อมมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 59.5 และ 40.5 ตามลำดับ) ภาวะ MCI พบในกลุ่มอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 49.5 เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาพบว่าเรียนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 ปี มีภาวะสมองเสื่อม และภาวะ MCI มากที่สุด ร้อยละ 83.3 และ 85.4 ตามลำดับ

การศึกษาค่าความไว (Sensitivity) เพื่อหาว่าแบบทดสอบให้ผลว่าผู้รับการทดสอบว่ามีภาวะสมองเสื่อมที่เปอร์เซ็นต์ จากผลการศึกษาเครื่องมือการคัดกรองสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขใช้ในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มีปัญหาความจำ พบว่าจากการวินิจฉัยของแพทย์กลุ่มที่มีภาวะสมองเสื่อมเปรียบเทียบกับกลุ่มปกติพบว่า แบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม แบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) และ แบบทดสอบ Mini cog (2 ข้อ) มีค่าความไว เท่ากับ 0.262, 0.579 และ 0.167 ตามลำดับ ในขณะที่ เครื่องมือการคัดกรองสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข พบว่า แบบทดสอบสภาพสมอง AMT แบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2 มีค่า Sensitivity เท่ากับ 0.690 0.900 และ 0.968 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3 ส่วนความจำเพาะ (Specificity) เพื่อหาว่าแบบทดสอบทางสมองให้ผลว่าผู้รับการทดสอบไม่มีภาวะสมองเสื่อมที่เปอร์เซ็นต์ ผลการศึกษาพบว่า เครื่องมือการคัดกรองแบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม แบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) และแบบทดสอบ Mini cog



(2 ข้อ) มีความไว เท่ากับ 0.939, 0.851 และ 0.985 ตามลำดับ และเครื่องมือการคัดกรองสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข พบว่าแบบทดสอบสภาพสมอง AMT

และแบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2 มีค่า Specificity เท่ากับ 0.970, 0.935 และ 0.714 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** แสดงผลความไว ความจำเพาะ ของเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองผู้สูงอายุ จากการวินิจฉัยของแพทย์ในกลุ่มที่มีภาวะสมองเสื่อม (dementia) เปรียบเทียบกับกลุ่มปกติ

| แบบประเมิน                   | วินิจฉัย Dementia |             |         |         |           |
|------------------------------|-------------------|-------------|---------|---------|-----------|
|                              | sensitivity       | specificity | PPV (%) | NPV (%) | ROC curve |
| 14 ข้อคำถาม                  | 0.262             | 0.939       | 69.1    | 65.3    | 0.815     |
| Mini Cog (2ข้อ)              | 0.167             | 0.985       | 87.5    | 65.0    | 0.738     |
| IQCODE 8 ข้อ                 | 0.579             | 0.851       | 100.0   | 84.0    | 0.748     |
| AMT                          | 0.690             | 0.970       | 93.5    | 83.1    | 0.878     |
| Mini-Cog ชุดที่ 1 (S.Borson) | 0.900             | 0.935       | 100.0   | 93.3    | 0.977     |
| Mini-Cog ชุดที่ 2 (S.Borson) | 0.968             | 0.714       | 92.6    | 84.6    | 0.937     |

เมื่อพิจารณาค่า PPV ผลของแบบทดสอบว่าผู้รับการทดสอบมีผลเป็นบวก มีโอกาสที่จะมีภาวะสมองเสื่อมที่เปอร์เซ็นต์ เพื่อหาว่าผู้ที่ได้รับการทดสอบมีภาวะสมองเสื่อมอยู่จริง ไม่ใช่เกิดความซุกของโรคในพื้นที่ จากผลการศึกษาพบว่าภาวะสมองเสื่อม มีความซุกร้อยละ 5.5 (จำนวน 42 ราย) เครื่องมือการคัดกรอง แบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) มีค่า PPV เท่ากับ 100% แบบทดสอบสภาพสมอง AMT แบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2 มีค่า PPV เท่ากับ 93.5%, 100% และ 92.6% ตามลำดับ จากข้อมูลพบว่าแบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) และแบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบที่ให้ผลการทดสอบเป็นบวก แสดงว่าผู้รับการทดสอบมีภาวะสมองเสื่อมจริง ค่า PPV สูงสุดเมื่อเทียบกับเครื่องมือชนิดอื่น แนวโน้มที่ผู้รับการทดสอบนั้นจะมีภาวะสมองเสื่อมอยู่จริงก็จะสูง และค่า NPV ในการแยกผู้รับการทดสอบไม่มีภาวะสมองเสื่อมออกจากผู้รับการทดสอบที่มีภาวะสมองเสื่อม พบว่าแบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) มีค่า NPV เท่ากับ 84% แบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2 มีค่า NPV เท่ากับ 93.3% และ 84.6% ตามลำดับ จากข้อมูลสรุปได้ว่า เครื่องมือคัดกรองแบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบที่ให้ผลการทดสอบเป็นลบ แสดงว่าผู้รับการทดสอบไม่มีภาวะสมองเสื่อมจริง และค่า NPV สูงสุดเมื่อเทียบกับเครื่องมือชนิดอื่น มีแนวโน้มว่าผู้รับการทดสอบนั้นจะไม่มีภาวะสมองเสื่อมก็จะสูง จากผลการศึกษาเครื่องมือการคัดกรอง พบว่า แบบ

ทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 มีค่า PPV และ NPV สูงเมื่อเทียบกับแบบการคัดกรองชนิดอื่น และมีความไวและความจำเพาะ 90% ขึ้นไป เครื่องมือชนิดนี้สามารถนำไปใช้ในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม ในชุมชนได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ค่าความไว (Sensitivity) ของผลการวินิจฉัยของแพทย์กลุ่มที่มีภาวะสมรรถภาพสมองบกพร่องระดับ (MCI) เปรียบเทียบกับกลุ่มปกติ ว่าแบบทดสอบทางสมองให้ผลว่าผู้รับการทดสอบมีภาวะ MCI ที่เปอร์เซ็นต์ จากผลการศึกษาการคัดกรอง แบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม แบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) และแบบทดสอบ Mini cog (2 ข้อ) มีความไว เท่ากับ 0.068, 0.149 และ 0.040 ตามลำดับ ในขณะที่เครื่องมือการคัดกรอง แบบทดสอบสภาพสมอง AMT และแบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 มีค่า Sensitivity เท่ากับ 0.219 0.641 และ 0.713 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2 ส่วนความจำเพาะ (Specificity) เพื่อหาว่าแบบทดสอบทางสมองให้ผลว่าผู้รับการทดสอบไม่มี ภาวะMCI ที่เปอร์เซ็นต์ ผลการศึกษาพบว่าเครื่องมือการคัดกรอง แบบสอบถาม14 ข้อคำถาม แบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) และแบบทดสอบ Mini cog (2 ข้อ) มีความไว เท่ากับ 0.939, 1.000 และ 0.985 ตามลำดับ และแบบทดสอบสภาพสมอง AMT และแบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 มีค่า Specificity เท่ากับ 0.970, 0.935 และ 0.714 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)



**ตารางที่ 2** แสดงผลความไว ความจำเพาะ ของเครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองผู้สูงอายุ จากการวินิจฉัยของแพทย์ในกลุ่มที่มีภาวะสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น (MCI) เปรียบเทียบกับกลุ่มปกติ

| แบบประเมิน                   | วินิจฉัย MCI |             |         |         |           |
|------------------------------|--------------|-------------|---------|---------|-----------|
|                              | sensitivity  | specificity | PPV (%) | NPV (%) | ROC curve |
| 14 ข้อคำถาม                  | 0.068        | 0.939       | 90.5    | 9.1     | 0.815     |
| Mini Cog (2 ข้อ)             | 0.040        | 0.985       | 96.3    | 9.4     | 0.579     |
| IQCODE 8 ข้อ                 | 0.149        | 1.000       | 100.0   | 10.0    | 0.685     |
| AMT                          | 0.219        | 0.970       | 98.6    | 11.1    | 0.696     |
| Mini-Cog ชุดที่ 1 (S.Borson) | 0.641        | 0.935       | 100.0   | 17.0    | 0.829     |
| Mini-Cog ชุดที่ 2 (S.Borson) | 0.713        | 0.714       | 99.0    | 13.6    | 0.800     |

เมื่อพิจารณาค่า PPV ว่าผลของแบบทดสอบว่าผู้รับการทดสอบมีผลเป็นบวก มีโอกาสที่จะมีภาวะสมรรถภาพสมองบกพร่องระยะต้น (MCI) ที่เปอร์เซ็นต์ ผู้ที่ได้รับการทดสอบมีภาวะ MCI จริง ไม่ใช่จากความชุกของโรคในพื้นที่ จากผลการศึกษาพบภาวะ MCI มีความชุกร้อยละ 85.9 (จำนวน 657 ราย) แบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) มีค่า PPV เท่ากับ 100 แบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2 มีค่า PPV เท่ากับ 100% และ 99% ตามลำดับ จากการศึกษาเครื่องมือการคัดกรอง แบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) และแบบทดสอบ Mini-cog ชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบที่ให้ผลการทดสอบว่าผู้รับการทดสอบมีภาวะ MCI มีค่า PPV สูงสุดเมื่อเทียบกับเครื่องมือชนิดอื่น แนวโน้มที่ผู้รับการทดสอบนั้นจะมีภาวะ MCI อยู่จริงก็จะสูง และค่า NPV เพื่อแยกผู้รับการทดสอบไม่มีภาวะ MCI ออกจากผู้รับการทดสอบที่มีภาวะสมองเสื่อม พบว่า แบบทดสอบสภาพสมอง AMT และแบบทดสอบ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 มีค่า NPV เท่ากับ 11.1%, 17% และ 13.6% ตามลำดับ เครื่องมือการคัดกรองผู้รับการทดสอบผลเป็นลบ แสดงว่าไม่มีภาวะ MCI แต่ค่า NPV สูง แสดงว่าเครื่องมือ การคัดกรองว่ามีภาวะ MCI ตรงกับผลการวินิจฉัยว่ามีภาวะ MCI ดังแสดงในตารางที่ 2

### การอภิปรายผล

จากการศึกษาเครื่องมือสำหรับใช้ในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ชุมชนในการศึกษาครั้งนี้ มีการคัดกรอง 2 ส่วน 1) การคัดกรองสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขใช้เครื่องมือ คือ แบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม แบบทดสอบ Mini cog (2 ข้อ) และแบบสอบถามคัดกรอง

IQCODE modified (8 ข้อ) และ 2) การคัดกรองสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ใช้เครื่องมือคือ และแบบทดสอบ แบบทดสอบสภาพสมอง AMT, Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2 ผลการคัดกรองผู้สูงอายุในชุมชนเทียบกับผลการวินิจฉัยของแพทย์ (ตาม DMS-V criteria) ร่วมกับแบบทดสอบมาตรฐาน (Gold standard) คือ MMSE-Thai 2002 และ MoCA test ผลการศึกษาแบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม มีค่า Reliability เท่ากับ 0.928, Sensitivity เท่ากับ 0.262, Specificity เท่ากับ 0.939 แบบทดสอบ Mini-cog (2 ข้อ) มีค่า Reliability เท่ากับ 0.340, Sensitivity เท่ากับ 0.167, Specificity เท่ากับ 0.985 และแบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) มีค่า Reliability เท่ากับ 0.909, Sensitivity เท่ากับ 0.579, Specificity เท่ากับ 0.851 โดยทั้ง 3 เครื่องมือมีความสัมพันธ์กับผลการวินิจฉัยของแพทย์ว่ามีภาวะสมองเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ ) สามารถเลือกนำไปใช้ในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในชุมชนขึ้นกับบริบทของพื้นที่ แบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม มีความง่ายและสะดวกตรงที่ผู้สูงอายุหรือญาติ/ผู้ดูแล สามารถทำแบบทดสอบตนเองได้ และแบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) เป็นเครื่องมือการคัดกรองที่ใช้กับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงได้ โดยถามญาติที่ดูแลผู้ป่วยมาไม่ต่ำกว่า 10 ปี แต่การปฏิบัติจริงในพื้นที่พบว่าส่วนใหญ่ผู้ดูแลหลักไม่ได้อยู่กับผู้สูงอายุตลอด เนื่องจากต้องประกอบสัมมาอาชีพ อาสาสมัครสาธารณสุขที่เข้าไปคัดกรองจะไม่พบผู้ดูแลหลักที่จะทำการคัดกรอง ถ้าจะใช้เครื่องมือชนิดนี้จะต้องเน้นย้ำกับอาสาสมัครสาธารณสุขที่จะลงไปคัดกรองในชุมชน

ส่วนการคัดกรองด้วยเครื่อง คือ แบบทดสอบสภาพสมอง AMT โดยบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขพบ



ว่ามีค่า Reliability เท่ากับ 0.497 ค่า Sensitivity เท่ากับ 0.690 ค่า Specificity เท่ากับ 0.970 แต่มีข้อสังเกตในข้อ 3 ข้อ 8 และข้อ 9 โดยข้อ 3 ของต้นฉบับ ให้สมมติที่อยู่ขึ้นมา และให้ผู้ทำการทดสอบจำ และกลับมาถามอีกครั้ง แต่ในคู่มือการคัดกรอง/ประเมินผู้สูงอายุ<sup>๑</sup> จะเป็นคำถาม “ที่อยู่ในปัจจุบันของท่านคือ...” ส่วนข้อที่ 8 และ 9 พบปัญหาลำบากกับต้นฉบับของแบบทดสอบสภาพสมอง AMT ซึ่งทางผู้สร้างแบบทดสอบ แนะนำไว้ว่า สามารถปรับคำถามให้สอดคล้องกับลักษณะของประเทศหรือพื้นที่ที่จะใช้แบบทดสอบทั้งนี้ไม่กระทบกับจุดตัดคะแนน (ROC) เพราะจากการศึกษาพบว่าจุดตัดที่ 8 คะแนนขึ้นไปเหมาะสมในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hodkinson<sup>17</sup> และ Jitapunkul และคณะ<sup>18</sup> การใช้เครื่องมือคัดกรองชนิดนี้ในทางปฏิบัติจริงจากสถานการณ์ในพื้นที่พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขจะเป็นผู้ใช้แบบทดสอบ โดยจะมีการจัดการอบรมการใช้เครื่องมือแบบทดสอบสภาพสมอง AMT เพื่อช่วยบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในการคัดกรองผู้สูงอายุในชุมชน เนื่องจากบุคลากรมีจำนวนน้อย และภาระงานค่อนข้างเยอะ จากการศึกษาครั้งพบว่า แบบทดสอบ Mini-cog ชุด 1 (S.Borson) และ ชุด 2 พบว่าเครื่องมือการคัดกรองทั้ง 2 ชุด ให้ผลความไว ความจำเพาะที่ดีกว่าเครื่องมือคัดกรองชนิดอื่นในการนำไปใช้ในการคัดกรองภาวะสมองเสื่อม และภาวะ MCI ในชุมชน แต่เมื่อพิจารณาค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ พบว่าแบบทดสอบ Mini-cog ชุด 1 (S.Borson) มีผลทางสถิติดีกว่าชุดที่ 2 เทียบกับผลการวินิจฉัยของแพทย์ว่ามีภาวะสมองเสื่อม

### ข้อเสนอแนะ

1. เครื่องมือการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมที่เหมาะสมควรมีจำนวนข้อไม่มาก สะดวก และง่าย สำหรับพื้นที่นำไปใช้เพราะต้องคัดกรองผู้สูงอายุจำนวนมาก และที่สำคัญข้อมูลทางสถิติ คือ มีความเชื่อมั่น ความไว และความจำเพาะสูง เพื่อให้สามารถคัดกรองผู้สูงอายุที่มีปัญหาเข้ามาได้ถูกต้อง ซึ่งแบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม แบบทดสอบ Mini-cog (2 ข้อ) และแบบสอบถามคัดกรอง IQCODE modified (8 ข้อ) สามารถใช้เพื่อการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในชุมชนได้ แต่ผู้ใช้งานควรได้รับการฝึกทักษะก่อนใช้ ส่วนแบบทดสอบสภาพสมอง AMT จุดตัดที่ 8 คะแนนขึ้นไป และ Mini-cog (S.Borson)ชุด 1 มีความเหมาะสมในการ

คัดกรองภาวะสมองเสื่อม เมื่อเทียบกับผลการวินิจฉัยของแพทย์ว่ามีภาวะสมองเสื่อม

2. การนำใช้เครื่องมือในพื้นที่สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุข ควรคำนึงถึง 1) อาสาสมัครสาธารณสุขต้องได้รับการอบรมเป็น “ชำนาญ หรือ เชี่ยวชาญ” ในเรื่องการใช้เครื่องมือ จะทำให้การใช้เครื่องมือมีประสิทธิภาพมากขึ้น กว่าการอบรมแบบทั่วไปหรือกระจายหรือทั้งหมด และคัดเลือกอาสาสมัครสาธารณสุขเป็นทีมคัดกรองประจำชุมชน จะได้ผลที่มีประสิทธิภาพมากกว่า ข้อมูลมีโอกาสคลาดเคลื่อนน้อย 2) อายุของอาสาสมัครสาธารณสุขมีผลต่อการใช้เครื่องมือการคัดกรอง ช่วงอายุที่เหมาะสมประมาณ 30-55 ปี แต่ในพื้นที่ส่วนใหญ่อาสาสมัครสาธารณสุขมีอายุมาก และมีปัญหาการใช้เครื่องมือ ปัญหาด้านความจำ รวมทั้งความเห็นอกเห็นใจผู้สูงอายุเวลาไปทำการทดสอบ มีอายุพอๆ กัน จะมีผลต่อผลคะแนนของแบบทดสอบ

3. การใช้เครื่องมือสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข พบว่า 1) ปัญหาการแปลผลจากเครื่องมือที่ใช้ จากการลงพื้นที่พบว่ามีการแปลผลเครื่องมือไม่ถูกต้องหรือคาดเคลื่อน เสนอแนะว่าในพื้นที่ที่มีการคัดกรอง/คัดแยกเสร็จแล้วจะได้กลุ่มหนึ่งที่มีผลคะแนนผิดปกติ ควรจะมีผู้ที่รับผิดชอบตรวจสอบและแปลผลอีกชั้นหนึ่ง (DTCM: Dementia care manager, DTCO: Dementia coordinator) เพราะกลุ่มที่ผิดปกติจะพบจำนวนไม่มาก 2) ความรู้ความเข้าใจในการใช้แต่ละเครื่องมืออาจจะไม่แม่นยำ การอบรมที่ผ่านมามีส่วนใหญเป็นการบรรยายไม่ค่อยเน้นการฝึกปฏิบัติ เมื่อนำไปใช้หรือลงพื้นที่จริงก็อาจจะเกิดปัญหา หลังทำการคัดกรอง/คัดแยกควรกลับมาประชุมเพื่อทบทวนแบบทดสอบและการแปลผลเครื่องมือร่วมกัน และ 3) เน้นให้ผู้ใช้อุปกรณ์ต้องเข้าใจวิธีการทดสอบ กฎกติกาแบบทดสอบนั้นๆ เช่น ให้จำค่า แล้วบอกว่ามีค่าอะไรบ้าง แต่พบว่าเมื่อลงพื้นที่ปฏิบัติงาน พบว่าบางพื้นที่ให้ผู้รับการทดสอบเขียนคำตอบแทนการพูดบอกคำตอบ เป็นต้น

### References

1. American Psychiatric Association (APA). Neurocognitive Disorder. In Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 5<sup>th</sup> edition. Washington, DC: American Psychiatric Association, Thailand; 2013.



2. Krairit O, Chansirikarn S. Dementia: Near disaster in Thai health 2007. Institute for Population and Social Research Mahidol University. Bangkok: Amarin Printing and Publishing Company, Thailand; 2007.
3. Meenanana S. Alzheimer's: A cost that the state should help bear. Health Intervention and Technology Assessment Program Booklet 2009; 2(6): 1-6.
4. Ferri CP, Prince M, Brayne C, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M, et al. Global prevalence of dementia: A Delphi consensus study. Lancet 2005; Dec 17; 366(9503): 2112-2117.
5. Aekplakorn W. Report of the 4<sup>th</sup> Thai People's Health Survey by Physical Examination 2008-2009. Thai Health Survey Office. Bangkok: The Graphico Systems Company Limited, Thailand; 2010.
6. Foundation of Thai Gerontology Research and Development institute (TGRI). Situation of the Thai Elderly 2018. Institute for Population and Social Research, Mahidol University and Foundation of Thai Gerontology Research and Development institute (TGRI). Nakorn Pathom: Printery (Thailand) Co., Ltd; 2017.
7. Foundation of Thai Gerontology Research and Development institute (TGRI). Situation of the Thai Elderly 2020. Institute for Population and Social Research, Mahidol University and Foundation of Thai Gerontology Research and Development institute (TGRI). Nakorn Pathom: Printery (Thailand) Co., Ltd; 2019.
8. Wilson RS, Scherr PA, Scheider JA, et al. Relation of cognitive activity to risk of developing Alzheimer disease. Neurology 2007; 69(20): 1991-1920.
9. Lorentz WJ, Schanlan JM, Borson S. Brief screening tests for dementia. The Canadian Journal of Psychiatry 2002; 47(8): 723-733.
10. Institute of Geriatric Medicine, Department of Medical Services. Elderly Screening/Assessment Manual. 2<sup>nd</sup> edition. Office of the Publishing House for the Veterans Organization, Thailand; 2015.
11. Institute of Geriatric Medicine, Department of Medical Services. Practice guidelines of comprehensive care management for older person with dementia. Institute of Geriatric Medicine, Department of Medical Services, Thailand; 2019.
12. Kusalaruk P, Nakawiro D. A validity Study of the Mini-Cog Test in Thai Dementia Patients. Ramathibodi Medical Journal (RMJ) 2012; 35(4): 264-271.
13. Siri S, Okanurak K, Chansirikanjana S, Kitiyaporn D, Jorm AF. Modified informant questionnaire on cognitive decline in the elderly (IQCODE) as a screening test for dementia for Thai elderly. The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health 2006; 37(3): 587-594.
14. The Committee prepared the Preliminary Brain Test, Thai version, 1999. Mini Mental Examination Thai-2002, MMSE-2002. Bangkok: Institute of Geriatric Medicine, Department of Medical Services, Ministry of Public Health, Thailand; 2002.
15. Hemrungronj, S. Montreal cognitive assessment (MoCA). [database on the Internet]. 2011. [cited 2014 August 31]. Retrieved from [https://www.mocatest.org/pdf\\_file/test/MoCA-test-thai-pdf](https://www.mocatest.org/pdf_file/test/MoCA-test-thai-pdf).
16. Wongpakaran N, Wongpakaran T, Reekum RV. The use of GDS-15 in detecting MDD: A comparison between residents in a Thai long-term care home and geriatric outpatients. Journal of Clinical Medicine Research 2013; 5(2): 101-111.
17. Hodkison HM. Evaluation of a mental test scores for assessment of mental impairment in the elderly. Age Ageing 1972; 1(4): 233-238.
18. Jitapunkul S, Pillay I, Ebrahim S. The abbreviated mental test: its use and validity. Age Aging. 1991; 20(5): 332-336.