

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาคุณภาพของแบบทดสอบสำหรับการค้นหาผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม ให้มีความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้เหมาะสมกับวัฒนธรรม และระดับการศึกษาในผู้สูงอายุไทย โดยใช้แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษา เป็นผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค จำนวน 212 คน ซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยประสาทแพทย์แล้วว่ามีหรือไม่มีภาวะสมองเสื่อม และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมจำนวน 17 คน และกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม จำนวน 195 คน โดยที่ผู้วิจัยจะไม่ทราบผลการตรวจวินิจฉัยของแพทย์จนกว่าจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลครบตามจำนวนที่ศึกษาแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุและแบบทดสอบที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย 13 ข้อคำถาม คะแนนเต็ม 19 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนคือคำตอบที่ถูกให้ 1 คะแนน คำตอบที่ผิดให้ 0 คะแนน ซึ่งนำไปหาค่าความเชื่อถือได้ด้วยวิธี test-retest ระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ ได้ค่าความเชื่อถือได้ kappa coefficient = 0.65

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป spss/pc+ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ Chi-square test, Mann Whitney U test, Sensitivity, Specificity, ROC Curve, Positive Predictive Value, Negative Predictive Value และ Kruskal-Wallis Test

สรุปข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ มีดังนี้

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมีทั้งหมด 212 คน ซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัย โดยประสาทแพทย์แล้วว่ามีภาวะสมองเสื่อม จำนวน 17 คน ไม่มีภาวะสมองเสื่อม (ปกติ) จำนวน 195 คน ซึ่งคิดเป็นอัตราความชุกของภาวะสมองเสื่อมในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ร้อยละ 8.02

ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมจำนวน 17 คนพบว่า มีอายุเฉลี่ย 82.1 ปี เป็นเพศชาย 1 คน เพศหญิง 16 คน อัตราส่วนระหว่างเพศชาย:หญิงเท่ากับ 0.06 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีระดับอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไปมีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 64.7 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ คิดเป็นร้อยละ 58.8 ภูมิลำเนาเดิม ส่วนใหญ่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ และภาคกลางระยะเวลาที่อยู่ในสถานสงเคราะห์เฉลี่ย 8.1 ปี

ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะสมองเสื่อม จำนวน 195 คน พบว่าเป็นเพศชาย 27 คน เพศหญิง 168 คน อัตราส่วนระหว่างเพศชาย ต่อเพศหญิงเท่ากับ 0.16 กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 77.3 ปีซึ่งต่ำกว่าในกลุ่มที่มีภาวะสมองเสื่อม และส่วนใหญ่อยู่ในระดับอายุ 70-79 ปี ถึงร้อยละ 46.7 ระดับการศึกษาไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ ร้อยละ 20.5 อ่านออกเขียนได้ไม่จบประถม และจบชั้นประถมมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 27.2 และ 26.7 ตามลำดับ จบระดับมัธยมมีร้อยละ 21.5 และจบระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยมีน้อยที่สุดคือร้อยละ 4.1 ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวนถึงร้อยละ 62.1 รองลงมาคืออยู่ในเขตภาคกลาง ร้อยละ 33.3 ที่เหลือกระจายอยู่ในเขตภาคอื่น ๆ เพียงเล็กน้อยระยะเวลาที่อยู่ในสถานสงเคราะห์เฉลี่ย 8.4 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม คือ 8.1 ปี

สรุปผลการวิจัย

1. แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่มีคุณลักษณะความเที่ยงตรง และความเชื่อถือได้เหมาะสมกับวัฒนธรรมและความแตกต่างของระดับการศึกษาในผู้สูงอายุไทยคือ

1.1 แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรงในการประเมินภาวะสมองเสื่อม ครอบคลุมกลุ่ม (domains) ต่าง ๆ ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ DSM III-R Criteria โดยการทดสอบ Content validity โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่ม (domains) ต่าง ๆ ดังนี้

- 1) Memory
 - Immediate memory
 - Remote memory
- 2) Orientation
- 3) Attention /Calculation
- 4) General knowledge
- 5) language
- 6) Abstract thinking
- 7) Iudgement

1.2 แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรงในการจำแนกผู้สูงอายุไทยที่มีภาวะสมองเสื่อมโดยไม่มีผลกระทบจากระดับการศึกษาในผู้สูงอายุ โดยพบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 เป็นจุดตัดที่เหมาะสม (optimal cutoff point) ในการจำแนกผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมออกจากผู้สูงอายุปกติทั้งในกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาและกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการศึกษา ดังนี้

ในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการศึกษา พบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 มีค่า sensitivity ร้อยเปอร์เซ็นต์และ specificity ร้อยละ 93.5 ค่า PPV ร้อยละ 41.18, ค่า NPV ร้อยเปอร์เซ็นต์ และพบว่ามีค่า False Positive Rate เพียงร้อยละ 6

ในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการศึกษาพบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 มีค่า sensitivity ร้อยเปอร์เซ็นต์ และ Specificity ร้อยละ 75 ค่า PPV ร้อยละ 50 ค่า NPV ร้อยเปอร์เซ็นต์และพบว่ามีค่า False Positive Rate ร้อยละ 25

ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุทั้งหมด พบว่าที่จุดตัดคะแนน 14 มีค่า sensitivity ร้อยเปอร์เซ็นต์ และ Specificity ร้อยละ 89.74 ค่า PPV ร้อยละ 45.94 ค่า NPV ร้อยเปอร์เซ็นต์ และพบค่า False Positive Rate ร้อยละ 10.26

1.3 แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นมีความเชื่อถือได้ (reliability) โดยการทดสอบค่า reliability ด้วยวิธี test-retest ทดสอบห่างกันเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์พบว่ามีค่า kappa coefficient เท่ากับ 0.65

1.4 ผลการทดสอบของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม แตกต่างจากผลการทดสอบของผู้สูงอายุปกติ โดยพบว่าผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมมีค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบเท่ากับ 8 คะแนนซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้สูงอายุปกติซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 16.6 คะแนน และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.0001$) ซึ่งแสดงว่าผลการทดสอบจากแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถใช้ในการประเมินผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมได้ โดยที่ผู้ที่มีคะแนนจากการทดสอบต่ำกว่าจะมีแนวโน้มที่จะมีภาวะสมองเสื่อม

นอกจากนี้จากการวิเคราะห์ผลของ ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อผลการทดสอบพบว่า กลุ่มผู้สูงอายุปกติตัวแปรเกี่ยวกับเพศไม่มีผลต่อการทำแบบทดสอบโดยที่คะแนนของแบบทดสอบในผู้สูงอายุชายและหญิง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปรเกี่ยวกับอายุมีผลต่อการทำแบบทดสอบ โดยพบว่าผู้สูงอายุปกติในแต่ละระดับอายุทั้ง 3 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.005$) และพบว่าเมื่ออายุมากขึ้นคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบจะลดลง

ตัวแปรเกี่ยวกับการศึกษา พบว่าผู้สูงอายุปกติในแต่ละระดับการศึกษา ทั้ง 5 กลุ่ม มีค่าคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.005$) แสดงว่าระดับการศึกษามีอิทธิพลต่อการทำแบบทดสอบ โดยมีแนวโน้มว่าระดับการศึกษาที่สูงขึ้นจะทำคะแนนได้มากขึ้น

ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมพบว่าตัวแปรเกี่ยวกับเพศ, อายุ และระดับการศึกษาไม่มีผลต่อการทดสอบ โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.005$)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพของแบบทดสอบสำหรับการค้นหาผู้สูงอายุไทยที่มีภาวะสมองเสื่อมให้มีความเที่ยงตรง และความเชื่อถือได้เหมาะสมกับวัฒนธรรมและระดับการศึกษาในผู้สูงอายุไทย โดยนำไปทดสอบกับผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค เพื่อศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่ ซึ่งจะได้ นำผลมาอภิปรายตามลำดับ ดังนี้

1. จากการสร้างแบบทดสอบ พบว่าข้อคำถามที่ได้รับการคัดเลือกมีความครอบคลุมกลุ่ม domains ต่าง ๆ ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ DSM III-R ซึ่งแบบทดสอบนี้ประกอบด้วย 7 กลุ่ม domain คือ Memory, Orientation/Calculation, General knowledge, Language, Abstract thinking และ Judgement และมีกลุ่ม domain ที่เพิ่มจากเกณฑ์ของ DSM III-R คือ ด้าน General knowledge ซึ่ง Oppenheimer และ Jacoby (1987) กล่าวว่าไว้ว่าการทดสอบเกี่ยวกับ Cognitive function ควรจะมีการประเมินในด้านนี้ ดังนั้น แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จึงมีความเฉพาะเจาะจงในการแยกของผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในครั้งนี้ที่พบว่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม และไม่มีภาวะสมองเสื่อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.0001$)

2. แบบทดสอบที่ถูกพัฒนาขึ้น มีคุณลักษณะ ความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อถือได้ (reliability) เหมาะสมกับวัฒนธรรม และระดับการศึกษาของผู้สูงอายุไทย

ผลการวิจัยพบว่าแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้น มีความเที่ยงตรงในการจำแนก ผู้สูงอายุไทยที่มีภาวะสมองเสื่อมโดยพบว่าในกลุ่มที่มีระดับการศึกษาและกลุ่มที่ไม่ได้รับการศึกษา มี Cut-offpoint ที่เหมาะสมในการจำแนกผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมที่จุดตัดคะแนน 14 เท่ากันและในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุทั้งหมดนั้นที่จุดตัดคะแนน 14 มีค่าความไว (sensitivity) ที่สูงมาก คือ ร้อยเปอร์เซ็นต์ และมีค่าความจำเพาะ (specificity) สูงเช่นกัน คือร้อยละ 89.4 และพบว่า มีค่าอัตราในการ

ท่านายโรค ถ้าผลการทดสอบเป็นบวก (PPV) ร้อยละ 45.94 และมีค่า อัตราการ
 ท่านายโรคถ้าผลการทดสอบเป็นลบสูงถึงร้อยละเปอร์เซ็นต์ ซึ่ง ภิรมย์ กมลรัตนกุล
 (2533:128-148) ได้กล่าวไว้ว่าการทดสอบที่มีความไวสูง จะสามารถค้นหาโรคได้
 ดีกว่าการทดสอบที่มีความไวต่ำและการทดสอบ ที่มีความจำเพาะต่ำ จะมีสัดส่วนผลบวก
 ปลอมสูงและเครื่องมือที่ดีคือเครื่องมือที่มีค่า sensitivity สูงและค่าผลบวกปลอม
 (FPR) ต่ำ ซึ่งค่า FPR ก็คือ 1-specificity นั้นเอง ซึ่งแสดงว่า เครื่องมือที่ดี
 ต้องมีทั้งค่า sensitivity และค่า specificity สูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย
 ครั้งนี้นั้นคือที่จุดตัด 14 มีค่า sensitivity สูงที่สุด คือ ร้อยเปอร์เซ็นต์และค่า
 specificity สูงถึงร้อยละ 89.4 ซึ่งทำให้มีผลบวกปลอมเท่ากับร้อยละ 10.26

ในการศึกษาของ Anthony และคณะ (1982) พบว่า MMSE มีค่าผลบวก
 ปลอม (FPR) สูงถึงร้อยละ 39 และเกิดในผู้ป่วยที่มีระดับการศึกษาน้อยกว่า 9 ปี
 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ พบค่า FPR เพียงร้อยละ 25 ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่รับการ
 ศึกษาเลขกัมมันต์ พันธุมจินดาและคณะ (1991) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงของแบบ
 ทดสอบ MMSE ในการใช้คัดกรองผู้ป่วยภาวะสมองเสื่อมในชุมชน พบว่าที่จุดตัด
 คะแนนที่ 21 แบบทดสอบ MMSE มีค่า sensitivity ร้อยเปอร์เซ็นต์ และ
 specificity เพียง ร้อยละ 53 และ พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมากระหว่าง
 คะแนนที่ต่ำกับอายุและคะแนนที่ต่ำกับการไม่ได้รับการศึกษา

ดังนั้นแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จึงน่าจะมีความเที่ยงตรงในการจำแนกผู้สูง
 อายุไทยที่มีภาวะสมองเสื่อมได้ดี แม้ว่าระดับการศึกษาจะยังมีผลกระทบต่อคะแนนที่
 ได้จากการทำแบบทดสอบด้วยก็ตาม

จากผลการวิจัยพบว่าแบบทดสอบนี้มีความเชื่อถือได้ (reliability) โดย
 การทดสอบด้วยวิธี test-retest ระยะห่างกัน 2 สัปดาห์ พบว่าแบบทดสอบนี้มีค่า
 kappa coefficient เท่ากับ 0.65 ซึ่งการที่ผู้วิจัยได้ใช้ระยะเวลาใน
 การทดสอบซ้ำห่างกันเพียง 2 สัปดาห์ เนื่องจากความจำในผู้สูงอายุปกติจะม
 ความบกพร่องอยู่แล้วจึงไม่จำเป็นต้องใช้ระยะเวลานานกว่านี้ และประกอบกับผู้สูง
 อายุมีสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงง่าย การใช้ระยะเวลานานอาจทำให้มีตัวแปรอื่นมา
 เกี่ยวข้อง เช่น ภาวะการเป็นโรคอื่น ๆ อันเป็นอุปสรรคต่อการทดสอบ เป็นต้น

3. แม้ว่าในการสร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่ไม่มีผลกระทบจากระดับการศึกษาแล้วก็ตาม แต่เมื่อนำมาทดสอบในกลุ่มตัวอย่างก็ยังพบว่าระดับการศึกษายังคงมีอิทธิพลต่อผลของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ และเมื่อใช้จุดตัดที่คะแนน 14 พบว่า มีผลบวกปลอมถึงร้อยละ 25 ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่ไม่ได้รับการศึกษา และในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการศึกษามีผลบวกปลอมร้อยละ 6.45 ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับตัวแปรอื่น ๆ อีกด้วย อย่างไรก็ตามในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุทั้งหมด เมื่อใช้จุดตัดที่เหมาะสมที่คะแนน 14 พบว่ายังมีผลบวกปลอม ร้อยละ 10.62 ดังนั้นแบบทดสอบนี้จึงเหมาะสำหรับใช้เป็นแบบทดสอบเบื้องต้นในการค้นหาผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมเท่านั้น (เพราะมีค่าความไวสูงถึงร้อยละ 97) แต่ถ้าจะนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรค ควรจะมีการตรวจด้วยวิธีอื่น หรือใช้แบบทดสอบอื่น ๆ ร่วมด้วย

นอกจากนี้ยังพบว่า ในกลุ่มผู้สูงอายุปกติในตัวแปร เรื่องอายุและการศึกษามีผลต่อการทำแบบทดสอบโดยพบว่า เมื่ออายุมากขึ้นคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบจะลดลงและ การศึกษาสูงขึ้นคะแนนจากการทำแบบทดสอบ ก็จะเพิ่มขึ้นด้วยซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอภิญญา กังสนารักษ์ และคณะ (2535) ในการศึกษาเรื่องการประเมินคุณภาพของแบบทดสอบข้อมูลทั่วไป-ความจำ-ความสนใจตั้งใจ (IMC) และแบบทดสอบอาการสมองเสื่อม (DS) ของ Blessed สำหรับผู้สูงอายุไทยที่พบว่าตัวแปรอายุและระดับการศึกษาที่ต่างกันจะทำให้คะแนน IMC และ DS ต่างกันเมื่ออายุมากขึ้น หรือเมื่อจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาลดลงคะแนนของแบบทดสอบจะลดลง

5. จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมตัวแปรเกี่ยวกับ เพศ อายุ และการศึกษา ไม่มีผลต่อการทำแบบทดสอบซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Filley และคณะ (1985) ที่พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อม (Alzheimer's) นั้น มีอัตราความเสื่อมของโรคเท่ากันทั้งในกลุ่มที่ได้รับการศึกษาสูงหรือกลุ่มที่มีการศึกษาต่ำหรือไม่ได้รับการศึกษาเลย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพื่อนำมาพิจารณาดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่าแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้มีความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้เหมาะสม ในการแยกผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมแม้ว่าจะยังมีผลกระทบจากระดับการศึกษาอยู่บ้างก็ตาม และข้อคำถามได้รับการดัดแปลงให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมและสังคมไทยแล้ว ดังนั้นแบบทดสอบนี้จึงสามารถนำไปใช้ในผู้สูงอายุไทยทั่วไปได้

2. แบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ง่าย ไม่มีอุปกรณ์มากไม่จำเป็นต้องอาศัยการเขียนหรือการอ่าน ข้อคำถามไม่มากเกินไป ใช้เวลาเพียง 3-5 นาทีสามารถนำไปใช้ได้โดยบุคลากรทางการแพทย์ทั่วไปและนำไปใช้ในระดับชุมชนได้ และควรนำไปใช้เพื่อการค้นหาภาวะสมองเสื่อมเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรคได้

3. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการนำแบบทดสอบนี้ ไปศึกษาในกลุ่มประชากรอื่นๆ หรือนำไปศึกษาคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของแบบทดสอบ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแบบทดสอบให้มีคุณภาพเหมาะสมยิ่งขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย