

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบสำหรับคัดกรองภาวะสุขภาพจิตผู้สูงอายุให้มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ เหมาะสมกับการนำมาใช้คัดกรองภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุไทย โดยกำหนดให้มีค่าความไว (sensitivity) ของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 80 และค่าความจำเพาะ (specificity) อย่างน้อยร้อยละ 80

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive method) โดยเป็นการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional study) ทำการศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 248 คน แบ่งเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากจิตแพทย์ว่าเป็นโรคซึมเศร้า วิตกกังวล และปัญหาการปรับตัวจำนวน 62 คน จากโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา จำนวน 42 คน และโรงพยาบาลประสาทพญาไท จำนวน 20 คน และ (2) กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีปัญหาสุขภาพจิตจำนวน 186 คน ซึ่งเป็นผู้สูงอายุจากชมรมผู้สูงอายุจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์จำนวน 41 คน ชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลตำรวจ จำนวน 59 คน ชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลตากสิน จำนวน 60 คน และชมรมผู้สูงอายุศูนย์บริการสาธารณสุข 21 วัดธาตุทอง จำนวน 26 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2539 รวมเวลา 4 เดือน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาคือ (1) กลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตเป็นผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ไม่จำกัดเพศ ระดับการศึกษา และสถานภาพสมรส จิตแพทย์วินิจฉัยว่ามีปัญหาสุขภาพจิต ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล ปัญหาการปรับตัว ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบ และไม่เลือกเข้าศึกษาในกรณีที่เป็นผู้ป่วยโรคจิตที่มีอาการรุนแรง โรคจิตเรื้อรังหรือสมองเสื่อมไม่สามารถเข้าใจและตอบคำถามได้ (2) กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาสุขภาพจิตคัดเลือกเข้าศึกษาตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้ คือ อายุ 60 ปีขึ้นไป ไม่จำกัดระดับการศึกษา เพศ สถานภาพสมรส ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคทางจิตเวชอื่น หรือมีพฤติกรรมผิดปกติชัดเจน ไม่มี ความเครียดรุนแรงในระยะ 6 เดือน ก่อนการศึกษา ไม่มีความพิการทางกายที่เป็นอุปสรรคในการทดสอบ ให้ความร่วมมือในการวิจัยและเป็นผู้ดำรงชีวิตในสังคมได้ตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบเพื่อคัดกรองภาวะสุขภาพจิตผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุมีทั้งหมด 10 ข้อ ส่วนที่ 2 ประกอบด้วยข้อคำถามที่เกี่ยวกับภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจ และภาวะความตึงเครียดของจิตใจรวม 42 ข้อคำถาม การวัดใช้มาตราส่วนประมาณค่าตั้งแต่ 0 - 2 คิดคะแนนรวมค่าต่ำสุด 0 คะแนน สูงสุด 84 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนรวมต่ำเป็นผู้ที่มีภาวะสุขภาพจิตในระดับดี หรือเป็นผู้ที่มี

สุขภาพจิตดี คะแนนสูงแสดงว่าผู้ตอบมีภาวะสุขภาพจิตในระดับไม่ตี หรือมีปัญหาสุขภาพจิต นำแบบทดสอบไปหาค่าความเชื่อถือได้ โดยหาค่าความคงที่ภายในแบบ Cronbach's alpha coefficient ได้เท่ากับ .9390

ข้อมูลที่ได้รวบรวมได้ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป spss/pc⁺ โดยวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (reliability) ด้วยวิธีการหาค่าความคงที่ภายในด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient), วิเคราะห์ค่าความตรง (validity) ของแบบทดสอบโดยใช้ t-test เพื่อหาความแตกต่างของผลการทดสอบสุขภาพจิตผู้สูงอายุในกลุ่มผู้สูงอายุปกติ และกลุ่มที่มีปัญหาสุขภาพจิต, และความตรงโดยการทดสอบเชิงระบาวทยาเพื่อหาค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) และค่าคาดคะเน (predictive value) ของแบบทดสอบ, คัดเลือกจุดตัดที่เหมาะสม (cut-off score) ของแบบทดสอบ

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (reliability) จากการหาค่าความคงที่ภายใน (internal consistency reliability) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.9390 เมื่อแยกแต่ละองค์ประกอบของสุขภาพจิตพบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบในส่วนของภาวะซึมเศร้าเท่ากับ .9091 ความวิตกกังวลเท่ากับ .8814 ความพึงพอใจในชีวิตเท่ากับ .8652 และการมีสัมพันธภาพระหว่างคนร่วมวัยและต่างวัยเท่ากับ .7639 ภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจเท่ากับ .8459 และภาวะความตึงเครียดของจิตใจเท่ากับ .9300 แสดงว่าแบบทดสอบมีความเป็นเอกพันธ์สามารถวัดสุขภาพจิตผู้สูงอายุได้

2. แบบทดสอบมีความตรงเชิงโครงสร้างและสามารถจำแนกผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตและผู้สูงอายุปกติได้ ผลการทดสอบของผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตแตกต่างจากผลการทดสอบของผู้สูงอายุปกติ โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบทดสอบของผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตทั้งฉบับเท่ากับ 34.5645 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของผู้สูงอายุปกติซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.0806 ผลการทดสอบ t-test independence พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) และเมื่อแยกแต่ละองค์ประกอบสุขภาพจิตพบว่า

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบในองค์ประกอบของภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตเท่ากับ 12.2097 ค่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบในกลุ่มผู้สูงอายุปกติเท่ากับ 3.2688 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบในองค์ประกอบของความวิตกกังวลในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตเท่ากับ 10.8710 ในกลุ่มผู้สูงอายุปกติเท่ากับ 2.7688 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบในองค์ประกอบของความพึงพอใจในชีวิตในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตเท่ากับ 8.0161 ในกลุ่มผู้สูงอายุปกติเท่ากับ 4.6075 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบในองค์ประกอบการมีสัมพันธภาพกับคนร่วมวัยและต่างวัยในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตเท่ากับ 3.4677 ในกลุ่มผู้สูงอายุปกติเท่ากับ 1.4355 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบในองค์ประกอบภาวะความตึงเครียดของจิตใจในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตเท่ากับ 23.0806 ในกลุ่มผู้สูงอายุปกติเท่ากับ 6.0376 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบในองค์ประกอบภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจ ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตเท่ากับ 11.4839 ในกลุ่มผู้สูงอายุปกติเท่ากับ 6.0430 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

3. ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบตามคุณสมบัติของเครื่องมือเพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรคทางจิตเวช โดยวิธีทดสอบทางระบาดวิทยา และคัดเลือกจุดตัดที่เหมาะสมของแบบทดสอบทั้งฉบับพบว่า ที่จุดตัดคะแนน 18 มีค่าความไว (sensitivity) ของแบบทดสอบร้อยละ 85.5 ค่าความจำเพาะของแบบทดสอบร้อยละ 83.3 ค่าการคาดคะเนบวกร้อยละ 63.1 ค่าการคาดคะเนลบร้อยละ 94.5

เมื่อแยกแต่ละองค์ประกอบของสุขภาพจิต พบว่า

องค์ประกอบของภาวะตึงเครียดของจิตใจที่จุดตัดคะแนน 10, 11 มีค่าความไว (sensitivity) ร้อยละ 93.5 และ 90.3 ค่าความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 87.3, 85.5 ค่าการคาดคะเนบวกร้อยละ 65.2, 67.5 ค่าการคาดคะเนลบร้อยละ 97.5 และ 96.4 ตามลำดับ

องค์ประกอบของภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจที่จุดตัดคะแนน 5, 6, 7 มีค่าความไว (sensitivity) ต่ำกว่าร้อยละ 80 ได้แก่ 72.6, 69.4 และ 66.1 ค่าความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 54.8, 66.7, 73.7 ส่วนที่จุดตัด 4 ค่าความไวร้อยละ 80.6 แต่ค่าความจำเพาะต่ำกว่า

ร้อยละ 80 ได้แก่ ร้อยละ 40.9 ค่าการคาดคะเนบวกที่จุดตัด 4, 5, 6, 7 เท่ากับร้อยละ 31.3, 34.9, 41.0 และ 45.6 ตามลำดับ ค่าการคาดคะเนลบร้อยละ 86.4, 85.7, 86.7, 86.7

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างแบบทดสอบเพื่อคัดกรองภาวะสุขภาพจิตผู้สูงอายุจึงนำผลการทดสอบคุณภาพของแบบทดสอบมาอภิปรายตามลำดับดังนี้

1. ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) หรือความตรงเชิงจำแนกของแบบทดสอบ

การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างมีความจำเป็นอย่างมากในการสร้างแบบทดสอบในการศึกษานี้ใช้วิธี Known group technique โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่มีคุณลักษณะตรงข้ามกัน คือ กลุ่มที่มีคุณลักษณะตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการศึกษาและกลุ่มที่ไม่มีคุณลักษณะที่ต้องการศึกษาแล้วนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบโดยใช้ t-test independence ถ้าพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแปลว่าเครื่องมือนั้นมีความตรงตามโครงสร้างในลักษณะตรงเชิงจำแนก^(74,75) ในการศึกษานี้ได้แก่ กลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิต ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากจิตแพทย์ว่ามีปัญหาสุขภาพจิต ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล ปัญหาการปรับตัว และกลุ่มผู้สูงอายุปกติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาผลการทดสอบของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีโครงสร้างของสุขภาพจิตผู้สูงอายุ ใน 2 องค์ประกอบคือ ภาวะความตึงเครียดของจิตใจ ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า และวิตกกังวล และภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจ (ได้แก่ ความพึงพอใจในชีวิต และการมีสัมพันธภาพกับคนร่วมวัยและต่างวัย) ดังที่ผู้วิจัยได้ให้นิยามไว้

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ผลการทดสอบรายข้อของผู้สูงอายุกลุ่มที่มีปัญหาสุขภาพจิตและกลุ่มผู้สูงอายุปกติโดยใช้ t-test independence พบว่าข้อคำถามในองค์ประกอบภาวะความตึงเครียดของจิตใจ (ข้อคำถามที่ 1-20) ผลการทดสอบของผู้สูงอายุทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยทดสอบในกลุ่มผู้สูงอายุปกติทุกข้อคำถาม ในองค์ประกอบของภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจก็เช่นเดียวกัน ผลการทดสอบของผู้สูงอายุทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ถึง .05 เช่นกัน ซึ่งยืนยันถึงความเหมาะสมของโครงสร้างสุขภาพจิตในแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

Veit and Ware⁽¹¹⁾ ผู้สร้าง The Mental Health Inventory ได้วิเคราะห์ปัจจัย (Factor analysis) โครงสร้างของแบบทดสอบสุขภาพจิตที่สร้างขึ้น พบว่า คะแนนรวม The

Mental Health Index แสดงถึงมโนทัศน์ของ psychological distress และ psychological well being ซึ่ง psychological distress ประกอบด้วยภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล การสูญเสียการควบคุม พฤติกรรมและอารมณ์ เป็นสภาวะการทางลบ (negative states) ส่วน psychological well being อันประกอบด้วยอารมณ์ทั่วไปทางบวก (general positive affect) และความผูกพันทางอารมณ์ (emotional ties) เป็นสภาวะการทางบวก (positive states) โดยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ดัดแปลงรายละเอียดในองค์ประกอบย่อยให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ คือ องค์ประกอบย่อยภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล ประกอบกันเป็น psychological distress และองค์ประกอบย่อยความพึงพอใจในชีวิตและการมีสัมพันธ์ภาพกับคนร่วมวัยและต่างวัย ประกอบกันเป็น psychological well-being ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โครงสร้างของแบบทดสอบที่ตั้งกล่าวเหมาะสมในการคัดกรองภาวะสุขภาพจิตผู้สูงอายุ

นอกจากนี้การหาความคงที่ภายในของแบบทดสอบ (internal consistency) ซึ่งเป็นวิธีการหาความเชื่อมั่นโดยหาจากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวม หรือหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามด้วยกัน หรือระหว่างตอนของแบบทดสอบนั้น ๆ ยังแสดงถึงความตรงตามโครงสร้างใช้วัดลักษณะที่ต้องการจะวัดได้⁽⁷⁵⁾ จากการศึกษาครั้งนี้หา internal consistency โดย Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.94 มีค่าสูงแสดงว่าแบบทดสอบนี้มีความเป็นเอกพันธ์และมีความตรงเชิงโครงสร้างวัดสุขภาพจิตผู้สูงอายุได้

2. วิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ (validity) ตามคุณสมบัติของเครื่องมือเพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรคทางจิตเวช โดยการทดสอบเชิงระบาดวิทยา เพื่อหาค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) ค่าการคาดคะเน (predictive value)

การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบด้วยวิธีการเชิงระบาดวิทยา เป็นการหาค่าความไวของแบบทดสอบ (sensitivity) ซึ่งเป็นคุณสมบัติของการทดสอบที่สามารถบอกได้ว่าบุคคล “มีโรค” เมื่อผู้ให้นำมาทดสอบมีโรคจริง ๆ หาค่าความจำเพาะของแบบทดสอบ (specificity) ซึ่งเป็นคุณสมบัติของการทดสอบ เพื่อการวินิจฉัยโรคที่จะบอกว่า ผู้ที่นำมาทดสอบนั้นปราศจากโรคเมื่อเขาไม่มีโรคจริง ค่าการคาดคะเนบวก (positive predictive value) ซึ่งเป็นคุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถทำนายว่า ผู้ที่ทำการทดสอบแล้วให้ผลบวกจะมีโอกาสเป็นโรคจริง ๆ ได้ถูกต้องสักเท่าไร และหาค่าการคาดคะเนลบ (negative predictive value) ซึ่งเป็นคุณสมบัติของการทดสอบที่สามารถทำนายว่า ผู้ที่ทำการทดสอบแล้วได้ผลลบเป็นผู้ที่ปราศจากโรคจริง ๆ ได้ถูกต้องสักเท่าไร⁽⁷⁶⁾

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบทดสอบมีค่าความไว 85.5 เปอร์เซ็นต์ และค่าความจำเพาะ 83.3 เปอร์เซ็นต์ อัตราค่าการคาดคะเนบวก (PPV) เท่ากับ 63.1 เปอร์เซ็นต์ และค่าการคาดคะเนลบ (NPV) สูงถึง 94.5 เปอร์เซ็นต์ ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 6

ค่าความไวของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าสูงปานกลางคือเท่ากับ 85.5 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่า จากจำนวนผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตจริง จำนวน 100 คน แบบทดสอบสามารถให้ผลการทดสอบที่แสดงว่า ผู้สูงอายุกลุ่มนี้มีปัญหาสุขภาพจิต 86 คน จากการศึกษา พบว่าจำนวนผู้สูงอายุ 62 คน เมื่อได้รับการวินิจฉัยยืนยันจากจิตแพทย์ พบว่ามีปัญหาสุขภาพจิตด้วยโรคซึมเศร้า วิตกกังวล ปัญหาการปรับตัว จำนวน 53 คน ผู้สูงอายุอีก 9 คน ซึ่งจิตแพทย์วินิจฉัยว่ามีปัญหาสุขภาพจิตดังกล่าว แต่ผลการทดสอบเป็นลบ เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุที่แสดงอาการทางความคิด ความรู้สึกไม่ชัดเจน แต่เป็นลักษณะแสดงอาการทางร่างกายและบ่นเกี่ยวกับความเจ็บป่วยทางกาย ซึ่งคำถามในแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้โดยมากถามเกี่ยวกับอาการทางความคิด ความรู้สึกที่ผู้ป่วยบอก จึงทำให้เกิดผลลบเท็จ (FNR) ขึ้นค่าความไวของแบบทดสอบจึงลดลง

ค่าความจำเพาะของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าสูงปานกลางเช่นกัน คือ 83.3 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าจากจำนวนผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาสุขภาพจิต 100 คน แบบทดสอบสามารถให้ผลการทดสอบที่แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ไม่มีปัญหาสุขภาพจิต จำนวน 83 คน จากผลการวิจัยกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาสุขภาพจิตจำนวน 186 คน ผลการทดสอบบอกว่ามีปัญหาสุขภาพจิต 31 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่มีปัญหาสุขภาพจิตที่รุนแรง จิตแพทย์ไม่ได้วินิจฉัยว่าเป็นโรคซึมเศร้า วิตกกังวล ปัญหาการปรับตัวตามเกณฑ์การวินิจฉัย DSM เพียงแต่มีภาวะไม่สุขสบายใจ วิตกกังวล ซึ่งเป็นลักษณะของภาวะความตึงเครียดของจิตใจ ไม่ต้องได้รับการรักษาจากจิตแพทย์ นับว่าผู้สูงอายุกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่น่าสนใจ ในการป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพจิตที่รุนแรง และเป็นที่น่าสังเกตว่า gold standard ซึ่งเป็นจิตแพทย์ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคของ DSM IV แต่แบบทดสอบที่สร้างขึ้นวัดภาวะตึงเครียดของจิตใจ (psychological distress) ซึ่งระดับของความรุนแรงของภาวะสุขภาพจิตต่างกัน จึงอาจทำให้เกิดผลบวกปลอมได้ ซึ่งระยะความรุนแรงของโรคที่ต่างกัน จะทำให้ค่าคุณสมบัติการทดสอบต่าง ๆ คลาดเคลื่อนได้⁽⁷⁷⁾

ค่าการคาดคะเนบวก (PPV) ของแบบทดสอบในการศึกษาครั้งนี้ 63.1 เปอร์เซ็นต์ หมายความว่า ผู้ที่ทำการทดสอบจำนวน 100 คน แล้วผลการทดสอบบอกว่ามีปัญหาสุขภาพจิต เป็นผู้ที่ปัญหาสุขภาพจิตจริงจำนวน 63 คน และค่าการคาดคะเนลบ (NPV) ของแบบทดสอบเท่ากับ 94.5 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าผู้ที่ทำการทดสอบจำนวน 100 คน แล้วผลการทดสอบบอกว่าจะไม่มีปัญหาสุขภาพจิต เป็นผู้ที่ไม่มีปัญหาสุขภาพจิตจริงจำนวน 95 คน⁽⁷⁸⁾ คุณสมบัติของค่าการคาดคะเนนี้เรียกได้ว่า เป็นความสามารถในการทำนายเมื่อผลการทดสอบเป็นบวก (PPV) หรือความสามารถในการทำนายเมื่อผลการทดสอบเป็นลบ ซึ่งจะมีคุณสมบัติไม่คงที่และเปลี่ยนแปลงตามความชุกโดยถ้าความชุกของโรคสูงทำให้ค่าการคาดคะเนบวกสูง ค่าการคาดคะเนลบต่ำ แต่ถ้าความชุกของโรคต่ำค่าการคาดคะเนบวกต่ำ แต่ค่าการคาดคะเนลบสูง ในการศึกษาครั้งนี้ความชุกของปัญหาสุขภาพจิตในผู้สูงอายุเท่ากับ 25 เปอร์เซ็นต์ พบว่าค่าการคาดคะเนบวกมีค่าปานกลาง และ

ค่าการคาดคะเนลบสูง แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นสามารถยืนยันว่า ผู้สูงอายุที่ทำแบบทดสอบ ได้ผลบวก มีโอกาสเป็นผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิต (rule in) เท่ากับ 63 เปอร์เซ็นต์ และถ้าผลการทดสอบเป็นลบ ยืนยันได้ค่อนข้างแน่นอนว่า ผู้สูงอายุกลุ่มนั้นไม่มีปัญหาสุขภาพจิต (rule out) เท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์

เมื่อคิดคะแนนแยกใน 2 องค์ประกอบใหญ่ของสุขภาพจิตคือ ภาวะความตึงเครียดของจิตใจ และภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจพบว่า ในองค์ประกอบภาวะความตึงเครียดของจิตใจมีค่าความไวสูงคือ 93.5 เปอร์เซ็นต์ ค่าความจำเพาะ เท่ากับ 83.3 เปอร์เซ็นต์ ค่าการคาดคะเนบวกเท่ากับ 65.2 เปอร์เซ็นต์ ค่าการคาดคะเนลบเท่ากับ 97.5 เปอร์เซ็นต์ และอัตราผลบวกปลอม เท่ากับ 16.7 เปอร์เซ็นต์ สำหรับองค์ประกอบภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจนั้นพบว่ามีค่าความไวเท่ากับ 80.6 เปอร์เซ็นต์ ค่าความจำเพาะเท่ากับ 40.9 เปอร์เซ็นต์ ค่าการคาดคะเนบวกเท่ากับ 31.3 เปอร์เซ็นต์ และค่าการคาดคะเนลบเท่ากับ 86.4 เปอร์เซ็นต์ อัตราผลบวกปลอมเท่ากับ 59.1 เปอร์เซ็นต์ แสดงว่าถ้าคิดคะแนนจากองค์ประกอบ ภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจเพียงองค์ประกอบเดียว ความสามารถในการทำนายและยืนยันว่า เป็นผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิต ถ้าผลการทดสอบเป็นบวกต่ำเพียง 31.3 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าผลการทดสอบเป็นลบความสามารถในการทำนายว่า เป็นผู้ที่ไม่มีความผิดปกติสูง 86.4 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นผลการทดสอบเป็นบวกในองค์ประกอบนี้ไม่มีประโยชน์นัก แต่ถ้าได้ผลลบจากการทดสอบ บอกได้ค่อนข้างดีว่า เป็นผู้ที่ไม่มีความผิดปกติ⁽⁷⁶⁾ สรุปว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าความไว ความจำเพาะ ค่าการคาดคะเน และอัตราผลบวกปลอมใน 2 องค์ประกอบข้างต้น คุณสมบัติของการทดสอบในองค์ประกอบภาวะความตึงเครียดของจิตใจดีกว่าในทุกคุณสมบัติ ดังนั้นจึงควรคิดคะแนนรวมในแบบทดสอบทั้งฉบับ จึง จะสามารถแยกผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตและผู้สูงอายุปกติได้ดี

ธนา นิลชัยโกวิทย์ และคณะ⁽⁷⁹⁾ ศึกษาแบบวัดสุขภาพจิต General Health Questionnaire (GHQ) สร้างโดย Goldberg ในปี ค.ศ. 1972 เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้ตอบตอบด้วยตนเองและแปลเป็นภาษาไทย โดยศึกษากับประชาชนในเขตหนองจอกที่มารับบริการจากหน่วยแพทย์เคลื่อนที่จำนวน 100 ราย เพื่อทดสอบความเชื่อถือได้และความแม่นยำของเครื่องมือในการคัดกรองปัญหาสุขภาพจิตในชุมชนเมื่อเปรียบเทียบกับการวินิจฉัยของจิตแพทย์ พบว่า GHQ ฉบับแปลไทย (Thai GHQ) ประกอบด้วย Thai GHQ ฉบับ 60 ข้อ และฉบับอื่น ๆ คือ Thai GHQ-30, Thai GHQ-28 และ Thai GHQ-12 มีค่าความเชื่อมั่นโดย internal consistencies มีค่า Cronbach's alpha coefficient ตั้งแต่ 0.84 ถึง 0.94 และมีค่าความไว (sensitivity) ตั้งแต่ร้อยละ 78.1 ถึง 85.3 และมีค่าความจำเพาะ (specificity) ตั้งแต่ร้อยละ 84.4 ถึง 89.7 พบว่ามีค่าคุณสมบัติต่าง ๆ ใกล้เคียงกันกับแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบ Thai GHQ 60 กับแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่ง Thai GHQ 60 เป็นฉบับเต็ม มีค่าความเชื่อมั่น, ความไว และความจำเพาะสูงกว่าฉบับอื่น ๆ ค่า Cronbach's alpha coefficient ของ Thai GHQ 60 และแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เท่ากับ 0.94 ค่าความไวของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นสูงกว่า Thai GHQ 60 เล็กน้อย คือร้อยละ 85.5 และ 85.3 ค่าความจำเพาะใกล้เคียงกันคือในแบบทดสอบที่สร้างขึ้นร้อยละ 83.3 ของ GHQ ร้อยละ 84.4 สรุปว่าคุณสมบัติต่าง ๆ ใกล้เคียงกัน แต่ข้อคำถามของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น จำนวนน้อยกว่าคือ เพียง 42 ข้อคำถามใช้เวลาไม่นานนัก คือ 5-20 นาที สามารถใช้ได้ง่าย คิดคะแนนง่ายเหมาะสมที่จะใช้คัดกรองภาวะสุขภาพจิตผู้สูงอายุ

เมื่อเปรียบเทียบกับ Thai GHQ 28 ซึ่งค่าคุณสมบัติต่าง ๆ ใกล้เคียงกันกับแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเช่นกัน คือ Thai GHQ 28 มีค่าความไว ร้อยละ 81.3 ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 88.2 ค่า Cronbach's alpha coefficient ร้อยละ 0.90 โครงสร้างของ Thai GHQ 28 ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย (sub-scale) 4 องค์ประกอบ ได้แก่ อาการทางกาย อาการวิตกกังวลและการนอนไม่หลับ ความบกพร่องทางสังคมและอาการซึมเศร้าที่รุนแรง ส่วนโครงสร้างในแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยภาวะความตึงเครียดของจิตใจ (ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล) และภาวะความสมบูรณ์ของจิตใจ (ความพึงพอใจในชีวิตและการมีสัมพันธภาพกับคนร่วมวัยและต่างวัย) ซึ่งสอดคล้องกับภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ

อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบดังกล่าวไม่ชัดเจนนัก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาแตกต่างกัน ถ้าจะให้ชัดเจนยิ่งขึ้นควรนำ Thai GHQ มาใช้กับผู้สูงอายุไทยและเปรียบเทียบแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคำนวณโดยการหาค่าคงที่ภายใน (internal consistency coefficients) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช ซึ่งเป็นการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่วัดลักษณะเดียวกัน เป็นการตรวจดูว่าข้อความในแบบทดสอบ มีความสัมพันธ์กับมากน้อยเพียงใด ถ้ามีความสัมพันธ์กันสูงก็แสดงว่า คำถามหรือข้อความทั้งหมดมีเนื้อหาสอดคล้องกัน (homogenous) ตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด ถ้ามีความสัมพันธ์กันต่ำก็หมายความว่าข้อความแต่ละข้อแตกต่างกัน วัดคุณลักษณะที่แตกต่างกัน⁽⁸⁰⁾ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.9390 และเมื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยแยกแต่ละองค์ประกอบสุขภาพจิตทั้ง 2 องค์ประกอบ 0.7639 ถึง 0.9091 ค่าความเชื่อมั่นที่มากกว่า .7 เป็นค่าที่ยอมรับในทางสถิติว่าเป็นค่าที่มีความเชื่อถือได้ในระดับสูง และค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าความคงที่ภายในที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้อยู่ในระดับสูง แสดงข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบสุขภาพจิตได้แก่ ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล ความพึงพอใจในชีวิต และการมีสัมพันธภาพกับคนร่วมวัยและต่างวัย มีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีกับลักษณะสุขภาพจิตผู้สูงอายุ มีความเป็นเอกพันธ์

สามารถแทนสุขภาพจิตผู้สูงอายุได้ ดังนั้นแบบทดสอบเพื่อคัดกรองภาวะสุขภาพจิตที่สร้างขึ้น ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูง สามารถนำมาใช้คัดกรองภาวะสุขภาพจิตผู้สูงอายุได้ และควรใช้โดยคิดคะแนนรวมจากผลการทดสอบทั้งฉบับ ไม่ควรแยกองค์ประกอบ เพราะค่าความคงที่ภายในของการทดสอบทั้งฉบับสูงกว่าแยกองค์ประกอบ

4. การคัดเลือกจุดตัด (cut-off score) ที่เหมาะสม

การคัดเลือกจุดตัดที่เหมาะสมสำหรับแบบทดสอบเพื่อคัดกรองโรคนี้ ภิรมย์ กมลรัตน์กุล⁽⁷⁶⁾ กล่าวว่า การทดสอบที่มีความไวสูงจะสามารถค้นหาโรคได้ดีกว่า การทดสอบที่มีความไวต่ำ และการทดสอบที่มีความจำเพาะต่ำ จะมีสัดส่วนผลบวกปลอมสูง และเครื่องมือที่ดีคือ เครื่องมือที่มีค่าความไว (sensitivity) สูงและค่าผลบวกปลอม (false positive rate, FPR) ต่ำ ซึ่งค่า FPR ก็คือ $1 - \text{specificity}$ นั่นเอง นั่นคือ เครื่องมือที่ดีต้องมีทั้งค่าความไวและค่าความจำเพาะสูง นอกจากนี้การเลือกจุดตัดที่เหมาะสมยังคำนึงถึงผลบวกปลอม (FPR) เป็นสำคัญด้วยคือ จะเลือกจุดตัดที่มีความไวสูง เมื่อผลเนื่องจากผลบวกปลอมไม่มีอันตรายมากนัก แต่จะเลือกจุดตัดที่มีความจำเพาะสูง เมื่อผลเนื่องจากผลบวกปลอมมีอันตรายมาก⁽⁷⁸⁾ ในกรณีนี้การเลือกจุดตัดที่มีผลบวกปลอมสูงไม่มีอันตรายต่อชีวิตผู้ที่ทำแบบทดสอบ แต่มีผลต่อความคิดความรู้สึกในการที่จะถูกตัดสินว่า เป็นผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิต ถ้ามีการตรวจวินิจฉัยที่แน่นอนโดยจิตแพทย์อีกครั้งหนึ่งก่อนจะยืนยันว่าเป็นผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิตจริงจะลดผลกระทบลงได้ ดังนั้นจุดตัดคะแนนที่ 18 จึงเป็นจุดตัดที่เหมาะสม สำหรับแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เนื่องจากเป็นจุดที่มีความไวสูงคือ 85.5 เปอร์เซ็นต์ ค่าความจำเพาะเท่ากับ 83.3 เปอร์เซ็นต์ ค่าการคาดคะเนบวก (PPV) เท่ากับ 63.1 เปอร์เซ็นต์ และค่าการคาดคะเนลบ (NPV) สูงถึง 94.5 เปอร์เซ็นต์ อัตราผลบวกปลอมต่ำคือ 17.5 เปอร์เซ็นต์ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6 เป็นที่สังเกตว่าถ้าต้องการให้แบบทดสอบมีความจำเพาะสูงจะใช้จุดตัดคะแนนที่สูงขึ้น ซึ่งจะมีความแม่นยำในการคัดแยกผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาสุขภาพจิต ออกจากการศึกษาได้ดี และถ้าต้องการให้แบบทดสอบมีความไวในการคัดเลือกผู้ที่มีปัญหาสุขภาพจิต จะใช้จุดตัดคะแนนต่ำลง สำหรับแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบเพื่อการคัดกรอง (screening test) ต้องการค่าความไวสูง ค่าความจำเพาะใกล้เคียงกัน จึงเลือกจุดตัดคะแนนที่ 18 ถึงแม้ค่าความไวจะต่ำกว่าจุดตัดคะแนนที่ 15, 16, 17 (ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 6) แต่ค่าความจำเพาะใกล้เคียงกันและอัตราผลบวกปลอมไม่สูงนัก

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะเพื่อนำมาพิจารณาดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบเพื่อคัดกรองภาวะสุขภาพจิตผู้สูงอายุที่สร้างขึ้นมีคุณสมบัติความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้เหมาะสม สามารถนำไปใช้คัดกรองภาวะสุขภาพจิตผู้สูงอายุได้ ทั้งนี้อาจมีการปรับปรุงการเรียงข้อคำถามใหม่โดยคละกันระหว่างข้อความทางบวกและข้อความทางลบ เพื่อจัดปัญหาการตอบที่เป็นลักษณะคล้ายตามกันกับคำถามก่อน ๆ
2. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ง่าย ข้อคำถามไม่มากเกินไป ใช้เวลาตอบเพียง 5-10 นาที สามารถนำไปใช้โดยบุคคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ได้ และควรนำไปใช้เพื่อคัดกรองผู้สูงอายุ ที่มีปัญหาสุขภาพจิตเท่านั้น ไม่สามารถแยกโรคหรือวินิจฉัยโรคได้
3. นำแบบทดสอบนี้ไปใช้กับกลุ่มประชากรผู้สูงอายุอื่นๆ เช่น นำไปศึกษากับผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพจิตในระดับความรุนแรงต่างๆกัน ผู้สูงอายุในกลุ่มปกติและกลุ่มที่มีปัญหาสุขภาพจิต โดยควบคุมตัวแปรอื่น ๆ เช่น เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา เศรษฐฐานะ ผู้สูงอายุที่อยู่ในชุมชนหรือนำไปศึกษาคูสมบัติอื่น ๆ ของแบบทดสอบเพื่อปรับปรุงให้เป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น
4. การคิดคะแนนการทดสอบควรใช้คะแนนรวมของแบบทดสอบทั้งฉบับไม่คิดแยกแต่ละองค์ประกอบ