



# การพัฒนาแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็ก และวัยรุ่นไทย อายุระหว่าง 3-18 ปี

ชาญวิทย์ พรนภดล พ.บ.\*, วินัดดา ปิยะศิลป์ พ.บ.\*\*, จิตราภรณ์ จิตรธร ศศ.ม.\*,  
ศิริินดา จันท์เพ็ญ สส.บ.\*

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้น (attention deficit hyperactivity disorder - ADHD) ที่มีค่าความเชื่อถือได้ (reliability) และความแม่นยำ (validity) อยู่ในเกณฑ์ดี สำหรับใช้ในเด็กและวัยรุ่นไทย อายุ 3-18 ปี

**วิธีการศึกษา** ผู้วิจัยพัฒนาแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้น (Thai ADHD Screening Scales-THASS) สำหรับใช้ในเด็ก 3 ช่วงอายุ ได้แก่ เด็กเล็ก (3-5 ปี) เด็กโต (6-12 ปี) และวัยรุ่น (13-18 ปี) โดยแบ่งเป็นฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครู แล้วทดสอบค่าความเชื่อถือได้ของแบบคัดกรอง THASS ด้วยการวิเคราะห์หาค่าความถี่ (item analysis) ทดสอบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ด้วยการหาค่า Cronbach's alpha coefficient และทดสอบความคงที่ (stability) โดยการหาค่า test-retest reliability ทดสอบค่าความแม่นยำ โดยการหาค่าดัชนีความแม่นยำด้านเนื้อหา (content validation index-CVI) จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 33 ท่าน ทดสอบความแม่นยำตามเกณฑ์ (criterion validity) โดยการหาค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) วิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) เพื่อประเมินความแม่นยำเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบคัดกรอง THASS

**ผลการศึกษา** กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 15,360 ราย (เด็ก 4,608 ราย ผู้ปกครอง 8,064 ราย และครู 2,688 ราย) แบบคัดกรอง THASS มีค่า Cronbach's alpha coefficient ตั้งแต่ 0.94-0.98 และมีค่าความคงที่อยู่ในเกณฑ์ดีโดยมีค่า Pearson's correlation coefficient ( $r$ ) อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 0.91 (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.86,  $p < 0.001$ ) ณ จุดตัดคะแนน (cut-off point) ที่ T-score  $\geq 61$  หากใช้ผลของแบบคัดกรอง THASS จากผู้ตอบเพียงคนเดียว แบบคัดกรอง THASS ฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครู มีค่าความไวเท่ากับ 0.57, 0.75, 0.63 และมีค่าความจำเพาะเท่ากับ 0.49, 0.55, 0.54 ตามลำดับ หากใช้ผลของแบบคัดกรอง THASS ทั้ง 3 ฉบับร่วมกัน จะทำให้แบบคัดกรอง THASS มีค่าความไวและความจำเพาะเพิ่มขึ้นเป็น 0.90 และ 0.88 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่ามี 2 องค์ประกอบคือ hyperactivity-impulsivity domain กับ inattentiveness domain ทุกข้อคำถามมีค่า loading factor มากกว่า 0.4

**สรุป** แบบคัดกรอง THASS เป็นแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นที่มีค่าความเชื่อถือได้และความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ดี หากใช้ฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง หรือฉบับครูฉบับใดฉบับหนึ่ง แบบคัดกรอง THASS จะมีค่าความไวและความจำเพาะอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง แต่ค่าความไวและความจำเพาะจะสูงขึ้นมากหากใช้ผลของทั้ง 3 ฉบับร่วมกัน

**คำสำคัญ** การพัฒนา แบบคัดกรอง โรคสมาธิสั้น เด็กและวัยรุ่น ไทย

วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2557; 59(4): 335-354

\* ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\* กลุ่มงานจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กระทรวงสาธารณสุข



# The Development of Screening Scales for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in Thai Children and Adolescents Age of 3-18 Years

Chanvit Pornnoppadol M.D.\*, Vinadda Piyasilp M.D.\*\*\*, Jittraporn Jittorn M.A.\*,  
Sirinda Chanpen B.S.W.\*

## ABSTRACT

**Objectives :** To develop reliable and valid screening scales for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) among Thai children and adolescents age 3-18 years.

**Methods :** Thai ADHD Screening Scales (THASS) are newly developed screening scales for ADHD in three different age groups of children including preschoolers (age 3-5 years), school-aged children (age 6-12 years) and adolescents (age 13-18 years). The reliability of THASS was evaluated by item analysis, two-week test-retest reliability assessment and internal consistency measurement. The opinions of 33 ADHD experts were gathered to calculate the content validation index (CVI). Sensitivity and specificity were analyzed to determine the criterion validity. Exploratory and confirmatory factor analyses were also performed to assess the scales' construct validity.

**Results :** Fifteen thousand three hundred and sixty subjects (4,608 children, 8,064 parents and 2,688 teachers) participated in this study. All versions of THASS had excellent internal consistency. Cronbach's alpha coefficient ranged from 0.94-0.98. Two-week test-retest reliability confirmed the scales' stability. Pearson's correlation coefficient ( $r$ ) ranged from 0.80 -0.91 (mean = 0.86,  $p < 0.001$ ). When used "separately", at T-score  $\geq 61$ , THASS-self-report, parent and teacher form had a fair sensitivity (0.57, 0.75, 0.63) and specificity (0.49, 0.55, 0.54). When used "altogether", THASS showed a good sensitivity (0.90) and specificity (0.88). Exploratory factor analyses of THASS contain two domains including hyperactivity-impulsivity domain and inattentiveness domain. All items have loading factors of more than 0.4.

**Conclusion :** THASS is a reliable and valid screening test for ADHD. When self-report, parent or teacher form were used separately, THASS had a fair sensitivity and specificity. However, the results were combined altogether, the sensitivity and specificity of THASS were significantly increased.

**Keywords :** Development, Screening, Scales, ADHD, Children and Adolescents, Thai

J Psychiatr Assoc Thailand 2014; 59(4): 335-354

\* Department of Psychiatry, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

\*\* Child and Adolescent Psychiatry Unit, Queen Sirikit National Institute of Child Health, Ministry of Public Health

## บทนำ

โรคสมาธิสั้น (Attention Deficit Hyperactivity Disorder - ADHD) เป็นโรคที่เกิดจากพัฒนาการที่บกพร่องของสมอง (neurodevelopmental disorder) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความผิดปกติของพฤติกรรม อารมณ์ การเรียนรู้ และการเข้าสังคมกับผู้อื่น อุบัติการณ์ของโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่นทั่วโลกประมาณร้อยละ 5.29<sup>1</sup> การสำรวจล่าสุดในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2555 โดยกรมสุขภาพจิตพบอัตราความชุกของโรคสมาธิสั้นประมาณร้อยละ 8.1<sup>2</sup> จึงถือได้ว่าโรคสมาธิสั้นเป็นโรคทางจิตเวชเด็กและวัยรุ่นที่พบได้บ่อย หากเด็กที่ป่วยเป็นโรคสมาธิสั้นไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกต้องตั้งแต่เริ่มมีอาการ อาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบในแง่ลบด้านต่างๆ ต่อตัวเด็กและครอบครัว การรักษาเด็กที่ป่วยเป็นโรคสมาธิสั้นตั้งแต่อายุน้อยในขณะที่ยังไม่มีความผิดปกติชัดเจนมักจะได้ผลดี แต่หากปล่อยปละละเลยจนเข้าสู่วัยรุ่น เด็กอาจมีความล้มเหลวด้านการเรียน หรือก่อให้เกิดปัญหาด้านพฤติกรรม เช่น หนีเรียน มีพฤติกรรมต่อต้านสังคม ติดสารเสพติด<sup>3</sup> และกระทำผิดกฎหมายได้ในที่สุด บางรายจะมีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองต่ำจนขาดความมั่นใจ และเสี่ยงต่อการเป็นโรคซึมเศร้า<sup>4</sup> ดังนั้นการตรวจค้นและให้การรักษาแก่ผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นตั้งแต่อายุยังน้อยจึงมีความจำเป็นและสำคัญเป็นอย่างมาก

ในต่างประเทศได้มีการพัฒนาและผลิตเครื่องมือที่นำมาใช้คัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็กหลายชิ้นในช่วงระยะเวลา 20 กว่าปีที่ผ่านมา ตัวอย่างเครื่องมือที่มีมาตรฐานและนิยมใช้กันแพร่หลายในหลายประเทศทั่วโลก<sup>5,6</sup> ได้แก่

1) Conners Rating Scales-Revised (CRS-R)-Teacher and Parent Form เป็นเครื่องมือประเมินเด็กและวัยรุ่นที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคสมาธิสั้น เหมาะสำหรับเด็กอายุ 3-17 ปี มี 3 ฉบับ คือ ฉบับผู้ปกครอง ฉบับครู-อาจารย์ และฉบับวัยรุ่น<sup>7</sup>

2) Swanson, Nolan and Pelham-IV (SNAP-IV) เป็นเครื่องมือประเมินเด็กและวัยรุ่นที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคสมาธิสั้นและต่อต้าน เหมาะสำหรับเด็กอายุ 5-11 ปี มี 2 ฉบับ คือ ฉบับผู้ปกครองและฉบับครู ประกอบด้วยข้อคำถาม 90 ข้อ (ฉบับย่อ 26 ข้อ)<sup>8</sup>

3) ADHD Rating Scale-IV เป็นเครื่องมือประเมินเด็กและวัยรุ่นที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคสมาธิสั้น เหมาะสำหรับเด็กอายุ 5-17 ปี มี 2 ฉบับ คือ ฉบับผู้ปกครองและฉบับครู ประกอบด้วยข้อคำถาม 18 ข้อ<sup>9</sup>

4) IOWA Conners Rating Scale เป็นเครื่องมือประเมินเด็กและวัยรุ่นที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคสมาธิสั้นและต่อต้าน เหมาะสำหรับเด็กอายุ 6-12 ปี ทั้งผู้ปกครอง ครู และเด็กสามารถใช้ประเมินได้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ<sup>10</sup>

สำหรับในประเทศไทยจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับแบบทดสอบที่ใช้ในการคัดกรองโรคสมาธิสั้น ณ ปัจจุบันมีอยู่ 2 ฉบับ ได้แก่ แบบคัดกรองนักเรียนที่มีโรคสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้และออทิซึม หรือ KUS-SI Rating Scales: ADHD/LD/Autism (PDDs) ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดยดารณี อุทัยรัตนกิจ และคณะ<sup>11</sup> ในปี พ.ศ.2549 และ SNAP-IV ฉบับภาษาไทยแปลโดย ภัทธร พิทยรัตน์เสถียร<sup>12</sup>

แบบคัดกรอง KUS-SI section ADHD มีข้อคำถามทั้งสิ้น 30 ข้อ ใช้สำหรับคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 โดยมีเพียงครูเป็นผู้ตอบแบบคัดกรอง แบบคัดกรอง KUS-SI มีค่าปกติระดับประเทศ (national norms) จากการเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4,848 ราย จากโรงเรียนต่างๆ ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ ส่วน SNAP-IV ฉบับภาษาไทยประกอบด้วย คำถามทั้งสิ้น 26 ข้อ เพื่อประเมินอาการของโรคสมาธิสั้น และโรคคือ ต่อต้าน (oppositional defiant disorder-ODD) โดยแยกเป็นสามส่วนย่อยคือ inattention จำนวน 9 ข้อ hyperactivity/impulsivity

จำนวน 9 ข้อ และ ODD จำนวน 8 ข้อ ผู้ตอบได้แก่ ผู้ปกครองและครู ค่า psychometric properties ได้จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 231 รายอายุระหว่าง 4-16 ปีในคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น

เนื่องจากแบบคัดกรอง KUS-SI ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้ในกลุ่มเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จึงไม่สามารถนำ KUS-SI Rating Scales ไปใช้ใน ระดับชั้นอื่นได้ นอกจากนี้แบบคัดกรอง KUS-SI มีเพียงครูเท่านั้นที่เป็นผู้ตอบ ทำให้ขาดข้อมูลจากส่วนของ ผู้ปกครองและตัวเด็กเองซึ่งมีความสำคัญในการช่วยให้ผลการคัดกรองมีความแม่นยำยิ่งขึ้น ส่วน SNAP-IV ฉบับภาษาไทยมีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในคลินิกเท่านั้น ประกอบกับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่น้อย ไม่เพียงพอในการหาค่าปกติระดับประเทศได้ ผู้วิจัย จึงสนใจที่จะพัฒนาแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นให้ใช้ได้กับเด็กและวัยรุ่นไทย (Thai ADHD Screening Scales - THASS) ในกลุ่มอายุที่กว้างขึ้นโดยขยายช่วงอายุ ในการคัดกรองให้สามารถใช้ได้ในเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 3-18 ปี โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ ทั้งในโรงเรียนและในคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่นเพื่อให้ได้ค่าปกติระดับประเทศที่มีมาตรฐาน

## วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้แบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่นไทย อายุ 3-18 ปี ที่มีค่าความเชื่อถือได้ (reliability) และความแม่นยำตรง (validity) อยู่ในเกณฑ์ดี มีมาตรฐานระดับสากล พร้อมทั้งมีค่าปกติระดับประเทศ (national norms) ที่สามารถนำไปใช้โดยบุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรทางการศึกษา เจ้าหน้าที่ที่ทำงานใกล้ชิดกับเด็กและวัยรุ่น และพ่อแม่ ผู้ปกครองได้

## วิธีการศึกษา

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ปกครองและครูของเด็ก รวมทั้งเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีอายุระหว่าง 3-18 ปี และ เด็กนักเรียนอายุ 10-18 ปี รวมทั้งสิ้น 15,360 ราย จากโรงเรียนสังกัดกระทรวง ศึกษาธิการกระทรวงมหาดไทย และกรุงเทพมหานคร จำนวน 320 โรงเรียน และคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น จำนวน 22 แห่ง ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค รวม 15 จังหวัด ครอบคลุม 5 ภูมิภาค กลุ่มตัวอย่าง ถูกคัดเลือกผ่านการสุ่มอย่างมีระบบเพื่อเป็นตัวแทนของ ประชากรในระดับประเทศ

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 คือ ระยะของการพัฒนาข้อคำถามของแบบคัดกรอง THASS ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มอย่างมีระบบ (multi-stage systematic and simple random sampling)

ระยะที่ 2 คือ ระยะของการทดสอบแบบคัดกรอง THASS ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษา ระยะที่ 1 โดยการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยใช้ค่า T-score ของแบบคัดกรอง THASS เป็นเกณฑ์ ในการคัดเลือก

### เกณฑ์การรับเข้าศึกษา (inclusion criteria)

ระยะที่ 1 ได้แก่

1. เด็กและวัยรุ่นที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล ประถมศึกษาปีที่ 1-6 มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 หรือ อาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 1-3 ซึ่งมีอายุระหว่าง 3-18 ปีบริบูรณ์ ทั้งเพศชาย และหญิง (รวมถึงผู้ปกครอง และครูของเด็กกลุ่มนี้)
2. สม่จใจเข้าร่วมการศึกษา
3. อ่าน-เขียนภาษาไทยได้ดี (ยกเว้นเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 1 ถึง ประถมศึกษาปีที่ 3 ไม่จำเป็นต้องมีคุณสมบัติข้อนี้)

ระยะที่ 2 ได้แก่

1. เด็กและวัยรุ่นอายุระหว่าง 3-18 ปีบริบูรณ์ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถานศึกษาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลใน ระยะที่ 1 หรือ กำลังรอเข้ารับการรักษา ณ คลินิกจิตเวช เด็กและวัยรุ่น (เป็นผู้ป่วยรายใหม่) ในโรงพยาบาลของรัฐและเอกชนและมี T-score ของแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้น THASS ทั้งฉบับครู - อาจารย์และผู้ปกครอง <50 หรือ  $\geq 66$  (รวมถึงผู้ปกครอง และครูของเด็กกลุ่มนี้)
2. สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา
3. อ่าน-เขียนภาษาไทยได้ดี (ยกเว้นเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 1 ถึง ประถมศึกษาปีที่ 3 ไม่จำเป็นต้องมีคุณสมบัติข้อนี้)

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (exclusion criteria) ของทั้ง 2 ระยะ ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา หรือ กลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาในการอ่าน-เขียนภาษาไทย

#### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ในการพัฒนาและการหาค่าปกติ (norms) ของแบบคัดกรอง THASS คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม nQuery Advisor ใช้อัตราความชุกร้อยละ 5 ของเด็กในวัยเรียน ที่ระดับความความคลาดเคลื่อนร้อยละ 1.3 ความเชื่อถือได้ร้อยละ 95 โดยสำรองความไม่ครบถ้วนข้อมูลร้อยละ 10 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง是孩子

และวัยรุ่นจำนวน 4,608 ราย ผู้ปกครองจำนวน 8,064 ราย และครูจำนวน 2,688 ราย รวมทั้งสิ้น 15,360 ราย

ในการทดสอบแบบคัดกรอง THASS โดยคาดหวังให้มีความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ที่ระดับความเชื่อถือได้ร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (allowable error) ร้อยละ 6 สำรองความไม่ครบถ้วนข้อมูลประมาณร้อยละ 20 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม nQuery Advisor ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นที่สันนิษฐานว่าเป็นโรคสมาธิสั้น (แบบคัดกรอง THASS ทั้งฉบับครูและฉบับผู้ปกครองที่มีค่า T-score  $\geq 66$ ) และกลุ่มที่สันนิษฐานว่าไม่ได้เป็นโรคสมาธิสั้น (แบบคัดกรอง THASS ทั้งฉบับครูและฉบับผู้ปกครองที่มีค่า T-score  $\leq 50$ ) กลุ่มละ 200 ราย ผู้ปกครอง จำนวน 400 ราย และครู จำนวน 400 ราย รวมทั้งสิ้น 1,200 ราย

#### การพัฒนาแบบคัดกรอง

การพัฒนาแบบคัดกรอง THASS มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานสากลของการสร้างแบบคัดกรองใหม่ ผู้วิจัยพัฒนาแบบคัดกรอง THASS จำนวนทั้งสิ้น 7 ฉบับ (S, P1, P2, P3, T1, T2, T3) ครอบคลุมเด็ก 3 ช่วงอายุ ได้แก่ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ฉบับของแบบคัดกรอง THASS ในเด็กแต่ละช่วงอายุ

อายุ	ฉบับตนเอง (Self Report)	ฉบับผู้ปกครอง (Parent's Report)	ฉบับครู (Teacher's Report)
3 - 5 ปี 11 เดือน	N/A*	ฉบับผู้ปกครองเด็กเล็ก (P1)	ฉบับครูเด็กเล็ก (T1)
6 - 12 ปี 11 เดือน	ฉบับตนเอง (S)**	ฉบับผู้ปกครองเด็กโต (P2)	ฉบับครูเด็กโต (T2)
13 - 18 ปี	ฉบับตนเอง (S)	ฉบับผู้ปกครองเด็กวัยรุ่น (P3)	ฉบับครูเด็กวัยรุ่น (T3)

\*ในช่วงอายุนี้อาจไม่มีฉบับตนเอง

\*\*ในช่วงอายุนี้อาจมีฉบับตนเองใช้เฉพาะกับเด็กที่อายุ 10 ปีขึ้นไป

โดยแบ่งขั้นตอนในการพัฒนาออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะพัฒนาข้อคำถาม

ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามจำนวน 30 ข้อในแต่ละฉบับ ซึ่งครอบคลุมอาการชน-อยู่ไม่นิ่ง (hyperactivity) อาการหุนหันพลันแล่น (impulsivity) และอาการขาดสมาธิ (inattention) โดยอิงจากเกณฑ์การวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นตาม Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder 4<sup>th</sup> Edition (DSM-IV) ของ American Psychiatric Association<sup>13</sup> ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก (domain) 2 องค์ประกอบ ได้แก่ อาการชน-อยู่ไม่นิ่ง (hyperactivity) ร่วมกับอาการหุนหันพลันแล่น (impulsivity) (ข้อคำถามที่ 1-15) และอาการขาดสมาธิ (inattention) (ข้อคำถามที่ 16-30) ข้อคำถามเหล่านี้สร้างจากคำพูดของผู้ปกครองและผู้ป่วยโรคสมาธิสั้น รวมถึงประสบการณ์ของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคสมาธิสั้น โดยผู้วิจัยมิได้แปล ดัดแปลง หรือคัดลอกข้อคำถามจากต้นฉบับภาษาต่างประเทศใดๆ เพื่อให้สำนวนภาษา และการสื่อความหมายของอาการ เข้าได้กับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมไทยมากที่สุด

ผู้วิจัยทดสอบค่าความแม่นยำด้านเนื้อหา (content validity) ของแบบคัดกรอง THASS โดยการหาค่าดัชนีความแม่นยำด้านเนื้อหา (content validity index-CVI)<sup>14</sup> จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญโรคสมาธิสั้น 33 ท่าน ค่า CVI ในแต่ละข้อคำถามต้อง  $\geq 0.8$  จึงจะถือว่าผ่าน ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความแม่นยำด้านเนื้อหา (CVI) สองรอบ โดยในรอบแรกพบว่าค่า CVI ที่คำนวณได้ส่วนใหญ่มีค่า  $\geq 0.80$  ขึ้นไป ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามส่วนใหญ่เป็นตัวแทนของสิ่งที่ต้องการวัด (representativeness) มีความชัดเจน (clarity) และมีความครอบคลุมในเนื้อหา (comprehensiveness) อยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก แต่มีข้อคำถามจำนวน 11 ข้อ

ในแบบคัดกรอง THASS ฉบับผู้ปกครองเด็กเล็ก (P1) ที่มีค่า CVI รายข้อต่ำกว่า 0.8 เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วเห็นว่าพฤติกรรมในข้อคำถามเหล่านั้นอาจเป็นพฤติกรรมที่พบเห็นได้ทั่วไปตามพัฒนาการปกติของเด็กและอาจจะไม่สามารถแยกแยะเด็กที่มีโรคสมาธิสั้นออกจากเด็กปกติได้ ข้อคำถามทั้ง 11 ข้อนี้จึงถูกปรับแก้เพื่อให้สื่อได้ชัดเจนขึ้นและสามารถแยกแยะพฤติกรรมที่เป็นความผิดปกติออกจากพฤติกรรมปกติตามวัย หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงหาค่า CVI ซ้ำซึ่งพบว่าในการทำ CVI รอบสองนี้ ข้อคำถามทุกข้อในแบบคัดกรอง THASS ทุกฉบับมีค่า CVI  $\geq 0.80$  ขึ้นไป

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทดลองใช้ (try-out) แบบคัดกรอง THASS กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาจริง ในทุกกลุ่มอายุของเด็กจำนวน 200 ราย กระจายอยู่ตามจังหวัดต่างๆ ที่จะมีการเก็บข้อมูลจริง โดยผ่านกระบวนการทำ focus-group discussion ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความไม่ชัดเจนของภาษา ความคลุมเครือของข้อคำถาม จากเด็ก ผู้ปกครอง และครูเพื่อนำมาปรับแก้ข้อคำถามอีกครั้งเพื่อให้ทุกข้อคำถามมีความชัดเจนมากที่สุด

ระยะที่ 2 ระยะทดสอบคุณสมบัติของแบบคัดกรอง THASS

ผู้วิจัยทดสอบหาค่าความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบคัดกรอง THASS ด้วยการวิเคราะห์ข้อคำถาม (item analysis) โดยหาค่า corrected item-total correlation ทดสอบความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยหาค่า Cronbach's alpha coefficient และทดสอบความคงที่ (stability) ของแบบคัดกรอง THASS โดยการทดสอบ test-retest reliability ในเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ ด้วยการหาค่า Pearson's correlation coefficient ทดสอบความแม่นยำตรงตามเกณฑ์ (criterion

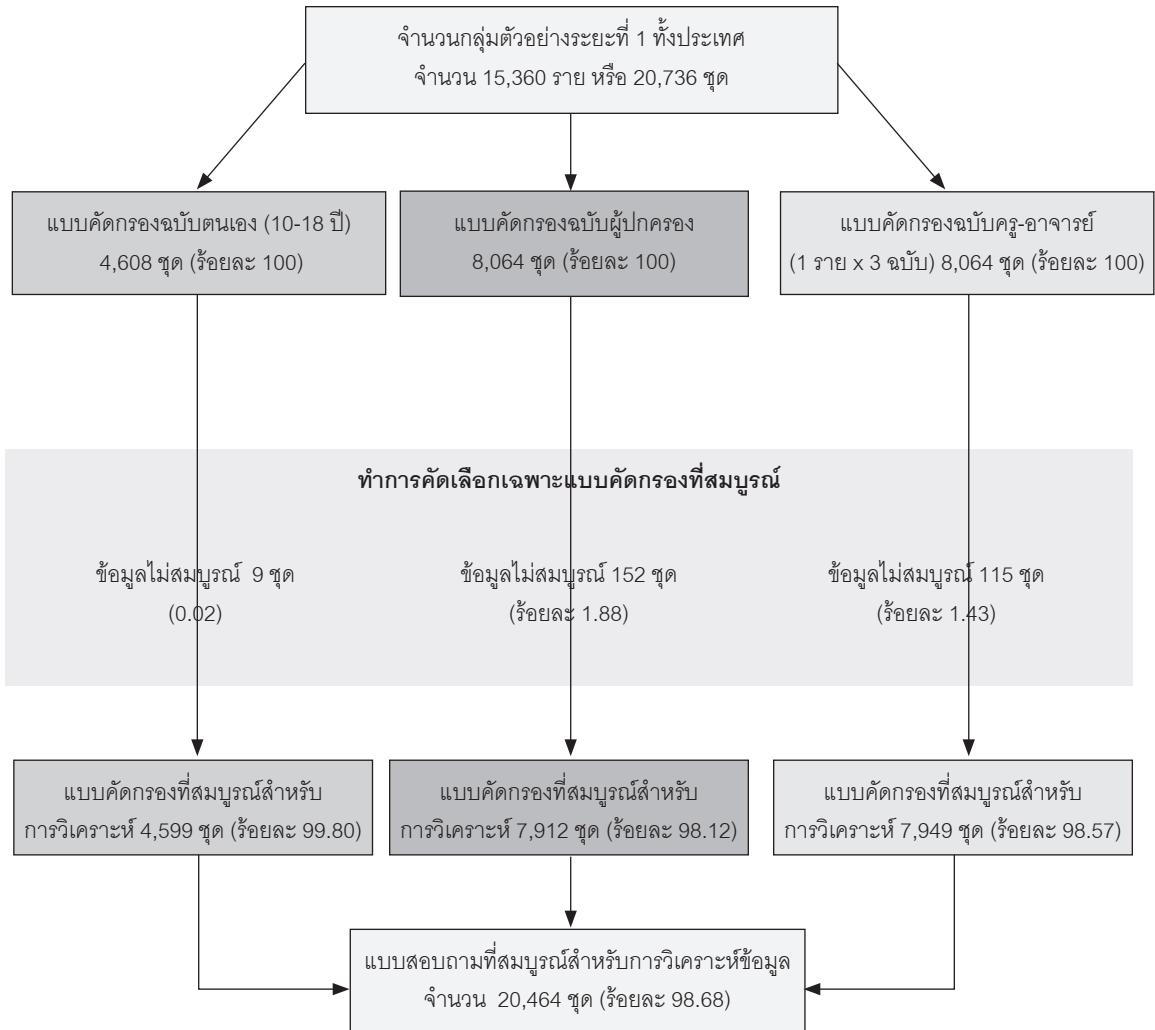
validity) โดยการคำนวณพื้นที่ใต้ curve (area under curve-AUC) ของ receiver operating characteristic curve (ROC curve) เพื่อหาจุดตัด (cut-off point) ที่เหมาะสม และหาค่าความไว (sensitivity) และค่าความจำเพาะ (specificity) โดยเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากแบบคัดกรอง THASS กับผลการวินิจฉัยจากการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อการวินิจฉัย ชื่อ Diagnostic Interview for Children and Adolescents (DICA) section ADHD เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการวินิจฉัย (gold standard) ผู้สัมภาษณ์ได้แก่ จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น นักจิตวิทยาคลินิก นักสังคมสงเคราะห์ และพยาบาลจิตเวชที่ผ่านการอบรมและฝึกปฏิบัติการใช้แบบสัมภาษณ์ DICA ในโรงพยาบาลที่มีผู้สัมภาษณ์มากกว่า 1 ราย ได้มีการทดสอบ inter-rater reliability ก่อนการสัมภาษณ์จริง โดยการหาค่า Cohen's kappa coefficient ( $k$ ) ซึ่งพบว่า ความสอดคล้องของผู้สัมภาษณ์ใน 13 จาก 15 โรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ดี ถึง ดีมาก (ค่า  $k$  อยู่ระหว่าง 0.6-1.0 และค่า percent observed agreement อยู่ระหว่างร้อยละ 85.7-100) ใน 2 โรงพยาบาลที่ค่า  $k$  ครั้งแรกไม่ถึง 0.6 ผู้สัมภาษณ์ของโรงพยาบาล 2 แห่งนี้ได้รับการอบรมและฝึกปฏิบัติการเพิ่มเติมจนกระทั่ง ค่า  $k$  ครั้งที่สองมีค่ามากกว่า 0.6

การทดสอบความมั่นคงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบคัดกรอง THASS โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) และหาค่าปกติ (norms) ของแบบคัดกรอง THASS โดยมีการแปลงคะแนนดิบที่ได้เป็นคะแนนมาตรฐาน (T-score) แบ่งตามเพศ และอายุ<sup>15</sup>

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล (Siriraj Institutional Review Board: SIRB) รหัสโครงการ 369/2552 (EC2) และคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (The Research Ethic Review Committee of Queen Sirikit National Institute of Child Health (Child's Hospital)) รหัสโครงการ 52-062

## ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กมีจำนวน 7,894 ราย ในจำนวนนี้เป็นเด็กที่มีอายุ  $\geq 10$  ปีขึ้นไปที่ต้องตอบแบบคัดกรอง THASS ฉบับตนเอง จำนวน 4,068 ราย อายุเฉลี่ยของเด็กเท่ากับ  $10.77 \pm 4.3$  ปี (ตารางที่ 2) กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปกครองมีจำนวน 8,064 ราย มีความสัมพันธ์กับเด็กในฐานะมารดา ร้อยละ 60.1 บิดา ร้อยละ 27.7 และเป็นญาติ ร้อยละ 12.2 ผู้ปกครองส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 38.2) และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู มีจำนวนทั้งสิ้น 2,688 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 15.5 และหญิง ร้อยละ 84.5 ครูมีอายุเฉลี่ยระหว่าง  $41.4 \pm 10.5$  ปี และมีประสบการณ์ในการเป็นครูเฉลี่ย  $16.5 \pm 11.0$  ปี โดยแบบคัดกรอง THASS ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์มีจำนวน 20,464 ชุด (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง



ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของเด็ก

	ข้อมูลทั่วไป (N=7,894)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>เพศของเด็ก</b>			
	ชาย	4,039	51.2
	หญิง	3,855	48.8
<b>อายุ (อายุเฉลี่ย 10.77 ปี S.D. = 4.3, range = 3-18 ปี)</b>			
<b>ช่วงอายุ (ปี)</b>			
	3-5	1,291	16.4
	6-8	1,346	17.1
	9-11	1,705	21.6
	12-14	1,709	21.6
	15-18	1,843	23.3
<b>ระดับชั้นเรียน</b>			
	อนุบาล (อ.1-อ.3)	1,507	19.1
	ประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.4)	1,862	23.6
	ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5-ป.6)	1,494	18.9
	มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3)	1,509	19.1
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/อาชีวศึกษา	1,522	19.3
<b>ภูมิภาค</b>			
	กรุงเทพมหานคร	993	12.6
	ภาคเหนือ	1,476	18.7
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,498	19.0
	ภาคตะวันออก	1,943	24.6
	ภาคกลาง	986	12.5
	ภาคใต้	998	12.6

แบบคัดกรอง THASS ทั้ง 7 ฉบับมีค่า Cronbach's alpha coefficient ตั้งแต่ 0.94 ขึ้นไป และจากการวิเคราะห์หรือรายข้อพบว่า ทุกข้อคำถามของแบบคัดกรอง

THASS ทุกฉบับ มีค่า corrected item-total correlation มากกว่า 0.3 ซึ่งแสดงว่าทุกข้อคำถามมีความสอดคล้องภายในดี (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency) Cronbach's alpha ของแบบคัดกรอง THASS

Items	S		P1		P2		P3		T1		T2		T3	
	N	r	N	r	N	r	N	r	N	r	N	r	N	r
1-15	4,524	0.88	1,251	0.93	3,584	0.92	2,890	0.90	1,279	0.96	3,633	0.97	2,914	0.96
16-30	4,532	0.92	1,242	0.94	3,590	0.95	2,883	0.93	1,274	0.97	3,673	0.98	2,936	0.97
1-30	4,441	0.94	1,216	0.96	3,529	0.96	2,840	0.95	1,261	0.98	3,606	0.98	2,902	0.98

S หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับตนเอง  
 P1 หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับผู้ปกครองเด็กเล็ก  
 P2 หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับผู้ปกครองเด็กโต  
 P3 หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับผู้ปกครองเด็กวัยรุ่น  
 T1 หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับครู-อาจารย์เด็กเล็ก  
 T2 หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับครู-อาจารย์เด็กโต  
 T3 หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับครู-อาจารย์เด็กวัยรุ่น  
 r หมายถึง Cronbach's alpha coefficient

ส่วนค่าความเชื่อถือได้ระหว่างผู้ตอบแบบคัดกรอง (inter-rater reliability) ของแบบคัดกรอง THASS ฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครูอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ค่า *r* อยู่ระหว่าง 0.38 ถึง 0.54 ( $p < 0.001$ )

นอกจากนี้แบบคัดกรอง THASS ทุกฉบับมีค่าความคงที่ (stability) อยู่ในเกณฑ์ดี จากวิธีทดสอบและทดสอบซ้ำ (test-retest reliability) ในเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ Pearson's correlation coefficient (*r*) อยู่ระหว่าง 0.70 - 0.88 เฉลี่ยทั้ง 7 ฉบับเท่ากับ 0.80

ในการทดสอบความแม่นยำตรงตามเกณฑ์ (criterion validity) ผู้วิจัยเปรียบเทียบผลของแบบคัดกรอง THASS กับผลการวินิจฉัยที่ได้จากการใช้แบบสัมภาษณ์ DICA พบว่า ณ จุดตัดคะแนน (cut-off point) ที่ T-score  $\geq 61$  หากใช้ผลของแบบคัดกรอง THASS จากผู้ตอบเพียงคนเดียว แบบคัดกรอง THASS ฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครูจะมีพื้นที่ได้

curve (AUC) ของ ROC curve เท่ากับ 0.64 (95% CI 0.56-0.71,  $p < 0.01$ ), 0.74 (95% CI 0.68-0.79,  $p < 0.001$ ), 0.61 (95% CI 0.55-0.67,  $p < 0.001$ ) ตามลำดับ มีค่าความไว (sensitivity) ร้อยละ 57 (95% CI 0.48-0.66), 75 (95% CI 0.69-0.80), 63 (95% CI 0.56-0.70) ตามลำดับ และมีค่าความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 49 (95% CI 0.35-0.63), 55 (95% CI 0.45-0.65), 54 (95% CI 0.43-0.65) ตามลำดับ ดังนั้นหากใช้ผลของแบบคัดกรอง THASS จากผู้ตอบเพียงคนเดียวโอกาสที่จะได้ผลบวกปลอม (false positive) มีสูงถึงประมาณร้อยละ 50 และได้ผลลบปลอม (false negative) ประมาณร้อยละ 25 ถึง 43 แต่หากใช้ผลของแบบคัดกรอง THASS จากฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครูร่วมกัน จะทำให้แบบคัดกรอง THASS มีค่าความไวและความจำเพาะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยจะมีค่าความไวเท่ากับร้อยละ 90 (95% CI 0.82-0.95) และค่าความจำเพาะเท่ากับร้อยละ 88 (95% CI 0.74-0.96) (ตารางที่ 4) ผลที่ได้นี้แสดงให้เห็น

เห็นถึงข้อจำกัดของการใช้ผลของแบบคัดกรอง THASS โดยมีผู้ตอบคนเดียว และความจำเป็นของการใช้ผลของแบบคัดกรอง THASS โดยมีผู้ตอบมากกว่าหนึ่งคน

ดังนั้นการผสมผสานผลที่ได้จากแบบคัดกรอง THASS ที่ตอบโดยผู้ปกครอง ครู หรือตัวเด็กเอง จะทำให้ผลการคัดกรองมีความไวและความจำเพาะมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 4 แสดงค่าความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ของแบบคัดกรอง THASS ณ จุดตัด T-score ที่ 61

T-Score $\geq$	N	Sensitivity	Specificity	PPV <sup>a</sup>	NPV <sup>b</sup>	Likelihood Ratio
S*	168	57	49	72	33	1.1
P**	336	75	55	80	47	1.7
T***	291	63	54	76	39	1.4
P หรือ T	288	87	34	76	53	1.3
P และ T	288	48	73	81	38	1.8
S หรือ P	169	84	37	76	50	1.3
S และ P	169	48	76	83	39	2.1
S หรือ T	141	81	36	75	44	1.3
S และ T	141	42	74	79	35	1.6
S หรือ P หรือ T	136	90	26	72	55	1.2
S และ P และ T	136	34	88	86	38	3.0

\*S หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับตนเอง

\*\*P หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับผู้ปกครอง

\*\*\*T หมายถึง แบบคัดกรอง THASS ฉบับครู

<sup>a</sup>PPV หมายถึง positive predictive value

<sup>b</sup>NPV หมายถึง negative predictive value

ผลการตรวจสอบความมั่นคงตรงด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบ exploratory factor analysis โดยวิธี extraction แบบ principal component analysis และหมุนแกนแบบ varimax พบว่า ข้อคำถามทุกข้อ

ในแบบคัดกรอง THASS สามารถวัดกลุ่มอาการโรคสมาธิสั้นได้จริงตรงตามทฤษฎี เนื่องจากทุกข้อมีค่า loading factor ตั้งแต่ 0.4 ขึ้นไป (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ค่า factor loading ของข้อคำถามในกลุ่มอาการสมาธิสั้น ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบแบบ principal component analysis โดยวิธีหมุนแกนแบบ varimax

ฉบับตนเอง (S)			ฉบับผู้ปกครองเด็กเล็ก (P1)			ฉบับผู้ปกครองเด็กโต (P2)			ฉบับผู้ปกครองเด็กวัยรุ่น (P3)			ฉบับครูเด็กเล็ก (T1)			ฉบับครูเด็กโต (T2)			ฉบับครูเด็กวัยรุ่น (T3)		
item	IA	HI	item	IA	HI	item	IA	HI	item	IA	HI	item	IA	HI	item	IA	HI	item	IA	HI
S_Q30	0.72		P1_Q22	0.75		P2_Q22	0.77		P3_Q21	0.79		T1_Q18	0.85		T2_Q18	0.87		T3_Q21	0.84	
S_Q20	0.72		P1_Q20	0.74		P2_Q27	0.77		P3_Q17	0.77		T1_Q29	0.83		T2_Q22	0.85		T3_Q18	0.84	
S_Q23	0.71		P1_Q23	0.74		P2_Q20	0.76		P3_Q26	0.75		T1_Q30	0.82		T2_Q21	0.85		T3_Q26	0.83	
S_Q26	0.71		P1_Q18	0.73		P2_Q21	0.76		P3_Q16	0.73		T1_Q22	0.82		T2_Q27	0.83		T3_Q27	0.81	
S_Q21	0.70		P1_Q24	0.72		P2_Q26	0.75		P3_Q29	0.73		T1_Q19	0.78		T2_Q30	0.82		T3_Q20	0.80	
S_Q18	0.68		P1_Q30	0.72		P2_Q24	0.74		P3_Q30	0.72		T1_Q21	0.77		T2_Q29	0.82		T3_Q17	0.80	
S_Q16	0.67		P1_Q26	0.69		P2_Q29	0.73		P3_Q24	0.72		T1_Q20	0.75		T2_Q28	0.81		T3_Q16	0.80	
S_Q17	0.67		P1_Q17	0.69		P2_Q17	0.73		P3_Q22	0.71		T1_Q28	0.74		T2_Q26	0.81		T3_Q30	0.80	
S_Q22	0.66		P1_Q29	0.67		P2_Q28	0.71		P3_Q28	0.63		T1_Q16	0.74		T2_Q16	0.81		T3_Q24	0.79	
S_Q24	0.66		P1_Q16	0.66		P2_Q23	0.70		P3_Q23	0.61		T1_Q26	0.72		T2_Q20	0.80		T3_Q22	0.77	
S_Q19	0.63		P1_Q21	0.65		P2_Q16	0.70		P3_Q18	0.56		T1_Q27	0.72		T2_Q19	0.79		T3_Q25	0.76	
S_Q28	0.54		P1_Q25	0.63		P2_Q30	0.69		P3_Q27	0.54		T1_Q23	0.70		T2_Q17	0.78		T3_Q28	0.74	
S_Q25	0.54		P1_Q28	0.61		P2_Q25	0.61		P3_Q19	0.51		T1_Q24	0.70		T2_Q24	0.77		T3_Q29	0.73	
S_Q27	0.51		P1_Q19	0.55		P2_Q19	0.60		P3_Q20	0.44		T1_Q17	0.70		T2_Q23	0.76		T3_Q23	0.67	
S_Q29	0.45		P1_Q27	0.47		P2_Q18	0.55		P3_Q25	0.43		T1_Q25	0.57		T2_Q25	0.74		T3_Q19	0.65	
S_Q12	0.67		P1_Q6	0.77		P2_Q5	0.69		P3_Q5	0.73		T1_Q3	0.81		T2_Q7	0.80		T3_Q2	0.80	
S_Q9	0.65		P1_Q1	0.75		P2_Q8	0.68		P3_Q9	0.72		T1_Q7	0.81		T2_Q8	0.80		T3_Q12	0.78	
S_Q4	0.62		P1_Q5	0.74		P2_Q13	0.68		P3_Q3	0.70		T1_Q13	0.78		T2_Q15	0.80		T3_Q8	0.77	
S_Q8	0.61		P1_Q3	0.74		P2_Q15	0.67		P3_Q1	0.66		T1_Q10	0.78		T2_Q2	0.79		T3_Q3	0.76	
S_Q7	0.60		P1_Q12	0.70		P2_Q7	0.66		P3_Q6	0.65		T1_Q6	0.78		T2_Q13	0.79		T3_Q13	0.76	
S_Q10	0.59		P1_Q2	0.69		P2_Q9	0.66		P3_Q8	0.64		T1_Q15	0.77		T2_Q3	0.79		T3_Q15	0.75	
S_Q15	0.59		P1_Q11	0.67		P2_Q1	0.64		P3_Q14	0.62		T1_Q11	0.76		T2_Q5	0.78		T3_Q4	0.74	
S_Q3	0.56		P1_Q4	0.67		P2_Q4	0.63		P3_Q2	0.61		T1_Q8	0.76		T2_Q12	0.78		T3_Q5	0.73	
S_Q11	0.55		P1_Q7	0.65		P2_Q3	0.63		P3_Q4	0.55		T1_Q1	0.75		T2_Q11	0.77		T3_Q11	0.71	
S_Q6	0.55		P1_Q15	0.62		P2_Q2	0.63		P3_Q11	0.54		T1_Q2	0.74		T2_Q6	0.77		T3_Q9	0.68	
S_Q2	0.52		P1_Q13	0.59		P2_Q11	0.62		P3_Q10	0.54		T1_Q12	0.74		T2_Q4	0.73		T3_Q14	0.68	
S_Q1	0.52		P1_Q8	0.55		P2_Q14	0.61		P3_Q13	0.54		T1_Q5	0.72		T2_Q9	0.72		T3_Q6	0.68	
S_Q13	0.49		P1_Q14	0.54		P2_Q6	0.60		P3_Q7	0.49		T1_Q4	0.70		T2_Q14	0.71		T3_Q1	0.66	
S_Q5	0.49		P1_Q10	0.51		P2_Q10	0.57		P3_Q12	0.47		T1_Q14	0.70		T2_Q1	0.70		T3_Q7	0.63	
S_Q14	0.43		P1_Q9	0.45		P2_Q12	0.55		P3_Q15	0.43		T1_Q9	0.66		T2_Q10	0.69		T3_Q10	0.62	

IA = Inattentiveness HI = Hyperactivity/Impulsivity

## วิจารณ์

แบบคัดกรองโรคสมาธิสั้น (Thai ADHD Screening Scales-THASS) สำหรับเด็กและวัยรุ่นไทย อายุ 3-18 ปี ได้สร้างขึ้นโดยมีสำนวนภาษา และการสื่อความหมายของอาการที่เข้าได้กับบริบททางสังคม และวัฒนธรรมไทย แบ่งเป็นฉบับเด็กเล็ก เด็กโต และวัยรุ่น เนื่องจากเล็งเห็นว่าอาการและผลกระทบของโรคสมาธิสั้นนั้นมีการเปลี่ยนแปลงตามวัย จึงมีการปรับข้อความให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก เพื่อช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการประเมิน

จากการศึกษาพบว่า แบบคัดกรอง THASS มีค่าความเชื่อถือได้และค่าความแม่นยำอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ค่าความไวและความจำเพาะอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง หากใช้ฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง หรือฉบับครู ฉบับใดฉบับหนึ่งเพียงฉบับเดียว โดยฉบับผู้ปกครอง

เป็นฉบับที่มีความไวและความจำเพาะดีกว่าฉบับตนเอง และฉบับครู แต่แบบคัดกรอง THASS จะมีความไวและความจำเพาะสูงขึ้นหากใช้ผลจากทั้ง 3 ฉบับพร้อมกัน ในการคัดกรองโรคสมาธิสั้น ดังนั้นการนำแบบคัดกรอง THASS ไปใช้ในงานบริการทางคลินิกหรือการศึกษาทางระบาดวิทยา จึงควรใช้ผลของแบบคัดกรอง THASS จากผู้ตอบหลายคน (multiple raters) หรือผสมผสานผลจากแบบคัดกรอง THASS มากกว่าหนึ่งฉบับ (combination of tests) นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นที่นิยมใช้ในประเทศและต่างประเทศ พบว่า แบบคัดกรอง THASS โดยรวมมีค่า psychometric properties ต่างๆ ใกล้เคียงหรือดีกว่าแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นของไทยและต่างประเทศ ฉบับอื่นๆ<sup>16, 17</sup> (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ความแตกต่างระหว่าง Thai ADHD Screening Scales กับ ADHD Rating Scales อื่นๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

ประเด็นพิจารณา	Conners Rating Scales-Revised (CRS-R)	ADHD RS-IV	SNAP-IV	SNAP-IV Thai version <sup>17</sup>	KUS-SI Rating Scales: ADHD	Thai ADHD Screening Scales
1. ภาษา	อังกฤษ	อังกฤษ	อังกฤษ	ไทย	ไทย	ไทย
2. จำนวนข้อ	80 ข้อ (P) 59 ข้อ (T) 87 ข้อ (S)	18 ข้อ	90 ข้อ (ฉบับเต็ม) 26 ข้อ (ADHD+ODD)	26 ข้อ (ADHD+ODD)	30 ข้อ	30 ข้อ
3. ช่วงอายุที่คัดกรอง	3-17 ปี 11 เดือน	5-18 ปี	5-11 ปี	4-16 ปี	6-13 ปี 11 เดือน	3-18 ปี 11 เดือน
4. ระดับชั้นเรียน	Preschool-High School	Elementary-High School	Elementary School	ไม่มีข้อมูล	ประถมศึกษาปีที่ 1 -6	อนุบาล 1-มัธยมศึกษาปีที่ 6/ ประกาศนียบัตรวิชาชีพปี 3
5. ผู้ตอบแบบคัดกรอง	ครู ผู้ปกครอง ตัวเด็กเอง (อายุ 13 ปีขึ้นไป)	ครู ผู้ปกครอง	ครู ผู้ปกครอง	ครู ผู้ปกครอง	ครู	ครู ผู้ปกครอง เด็ก (ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขึ้นไป)
6. ผู้นำไปใช้	ผู้ปกครอง ครู แพทย์	ผู้ปกครอง ครู แพทย์	ผู้ปกครอง ครู แพทย์	ผู้ปกครอง ครู แพทย์	ครู	ผู้ปกครอง ครู แพทย์
7. ค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency- cronbach's alpha)	0.75-0.94 (P) 0.73-0.94 (T) 0.74-0.92 (S)	0.86-0.92 (P)	0.84-0.95 (T)	0.93 (P) 0.96 (T)	0.96-0.98 (T)	0.96 (P) 0.98 (T) 0.94 (S)
8. ค่า test-retest reliability	0.13-0.78 (P) 0.47-0.88 (T) 0.73-0.89 (S)	0.78-0.86 (P) 0.88-0.90 (T)	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	0.80-0.90 (P) 0.86-0.91 (T) 0.80 (S)
9. ค่า inter-rater reliability	0.13-0.53 (S-P) 0.08-0.41 (S-T) 0.12-0.50 (P-T)	0.40-0.45 (P-T)	0.30 (P-T)	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	0.54 (S-P) 0.38 (S-T) 0.46 (P-T)

P = ฉบับผู้ปกครอง T = ฉบับครู S = ฉบับตนเอง

ตารางที่ 6 ความแตกต่างระหว่าง Thai ADHD Screening Scales กับ ADHD Rating Scales อื่นๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ (ต่อ)

ประเด็นพิจารณา	Conners Rating Scales-Revised (CRS-R)	ADHD RS-IV	SNAP-IV	SNAP-IV Thai version <sup>17</sup>	KUS-SI Rating Scales: ADHD	Thai ADHD Screening Scales
10. ค่าปกติ (normative data)	มีข้อมูล	มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	มีข้อมูล	มีข้อมูล
11. ค่าความตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน	SENS 92% (P) SPEC 94% (P) PPV 94% (P) NPV 92% (P)	SENS 83-84% (P) SPEC 49% (P) PPV 54-58% (P) NPV 77-81% (P)	ไม่มีข้อมูล	SENS 72% (P)* SPEC 75% (P)* ไม่มีข้อมูล ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	SENS 75% (P) SPEC 55% (P) PPV 80% (P) NPV 47% (P)
	SENS 78% (T) SPEC 91% (T) PPV 90% (T) NPV 81% (T)	SENS 63-72% (T) SPEC 86% (T) PPV 78-79% (T) NPV 73-81% (T)	ไม่มีข้อมูล	SENS 72% (T)** SPEC 60% (T)** ไม่มีข้อมูล ไม่มีข้อมูล	SENS 65% (T) SPEC 51% (T) PPV 62% (T) NPV 54% (T)	SENS 63% (T) SPEC 54% (T) PPV 76% (T) NPV 39% (T)
	SENS 81% (S) SPEC 84% (S) PPV 83% (S) NPV 82% (S)					SENS 57% (S) SPEC 49% (S) PPV 72% (S) NPV 33% (S)
						SENS 90% (SPT(-)) SPEC 88% (SPT(+)) PPV 86% (SPT(+)) NPV 55% (SPT(-))

P = ฉบับผู้ปกครอง T = ฉบับตนเอง \*เป็นค่าความไว/ความจำเพาะ ณ จุดตัดคะแนนที่ 14 ของ part hyperactivity/impulsivity เท่านั้น SPT (-) หมายถึง ผลเป็นลบเมื่อการคัดกรองจากแบบคัดกรอง THASS ฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครู ทั้งสามฉบับมีผลเป็นลบ \*\*เป็นค่าความไว/ความจำเพาะ ณ จุดตัดคะแนนที่ 10 ของ part hyperactivity/impulsivity เท่านั้น SPT (+) หมายถึง ผลเป็นบวกเมื่อการคัดกรองจากแบบคัดกรอง THASS ฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง หรือฉบับครูฉบับใดฉบับหนึ่งมีผลเป็นบวก ความไว (sensitivity - SENS) ความจำเพาะ (specificity - SPEC) ค่าทำนายเชิงบวก (positive predictive value-PPV) ค่าทำนายเชิงลบ (negative predictive value-NPV)

## ข้อเด่นของการศึกษา

1. จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ (n=15,360 ราย) และได้รับการสุ่มอย่างเป็นระบบจากโรงเรียนในสังกัดรัฐบาลและเอกชน และโรงพยาบาลที่มีคลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่นทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ทำให้ได้ค่าปกติของกลุ่มประชากรที่สามารถเป็นตัวแทนของเด็กและวัยรุ่นอายุระหว่าง 3 ถึง 18 ปีที่อยู่ในระบบการศึกษาทั่วประเทศ (national norms) และเป็นประโยชน์ในการช่วยกำหนดจุดตัดคะแนนที่เหมาะสมในการระบุว่าเด็กคนใดจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจจะเป็นโรคสมาธิสั้นและควรได้รับการตรวจประเมินและการดูแลช่วยเหลือต่อไป

2. การแบ่งแบบคัดกรอง THASS เป็นฉบับเด็กเล็ก เด็กโต และวัยรุ่นเนื่องจากอาการของโรคสมาธิสั้นมีการเปลี่ยนแปลงตามวัย (age-related manifestation) ปัญหาและผลกระทบที่ตามมาก็แตกต่างกันไปตามพัฒนาการของเด็ก ดังนั้นข้อคำถามจึงต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก ข้อคำถามในแต่ละฉบับที่มีจุดประสงค์ในการวัดความบกพร่องอย่างเดียวกันจำเป็นต้องใช้ถ้อยคำแตกต่างกันไป ตัวอย่างเช่น อาการซน อยู่ไม่นิ่ง (hyperactivity) จะแสดงออกชัดเจนเมื่อเป็นเด็กเล็กๆ แต่จะลดน้อยลงตามวัยเมื่อเด็กโตขึ้น คำถามในฉบับผู้ปกครองสำหรับเด็กเล็กจึงใช้คำว่า “ซนมาก ซนป็นปาย มุด คลาน” ฉบับสำหรับเด็กโตใช้คำว่า “ซน อยู่ไม่นิ่ง” และฉบับสำหรับวัยรุ่นใช้คำว่า “อยู่ไม่นิ่ง มักทำอะไรหรือเล่นตลอดเวลา” ประโยชน์ของการแบ่งแบบคัดกรอง THASS ออกเป็น 3 ฉบับย่อยตามอายุทำให้ผู้ใช้ได้ตระหนักว่าอาการสมาธิสั้นสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามวัย และควรเลือกใช้แบบคัดกรอง THASS ให้ถูกต้องกับวัย

3. การที่มีผู้ตอบแบบคัดกรอง THASS ทั้งตัวเด็กเอง ผู้ปกครอง และครูจะเพิ่มความเชื่อถือได้และ

ความแม่นยำของการคัดกรอง เนื่องจากการคัดกรองโรคใดๆ ที่ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการคัดกรองจะประสบปัญหาและมีข้อจำกัดที่คล้ายคลึงกันคือ อคติ (bias) ในการตอบซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งสองด้าน ได้แก่ การตอบเกินจริง (over-report) และการตอบน้อยกว่าความเป็นจริง (under-report) การเพิ่มจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินเด็กรายเดียวกันจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการประเมินลงได้ อีกเหตุผลหนึ่งคือ ผู้ตอบมองเห็นพฤติกรรมของเด็กในสถานที่หรือสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ครูย่อมมองเห็นปัญหาพฤติกรรมของเด็กในห้องเรียนได้ดีกว่าผู้ปกครองในขณะที่ผู้ปกครองก็ย่อมมองเห็นปัญหาพฤติกรรมของเด็กที่บ้านได้ดีกว่าครู ดังนั้นการมีแบบคัดกรองฯ ทั้งฉบับผู้ปกครอง และฉบับครูเป็นการเสริมความแม่นยำของแบบคัดกรอง THASS และเป็นการยืนยันว่าปัญหาของเด็กเกิดขึ้นทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนหรือไม่ ซึ่งประเด็นนี้เป็นประเด็นสำคัญและอยู่ในเกณฑ์การวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นที่ว่า อาการของเด็กต้องแสดงออกให้เห็นเด่นชัดและเป็นปัญหาในสถานที่ตั้งแต่ 2 แห่งขึ้นไป<sup>13</sup>

4. การมีแบบคัดกรอง THASS ฉบับตนเองสำหรับให้เด็กที่มีอายุมากกว่า 10 ปีขึ้นไปใช้ประเมินตนเอง ก็เป็นประโยชน์ที่ช่วยให้เห็นมุมมองของเด็กและทราบว่าเด็กมีความตระหนักรู้ในปัญหาของตนเองมากน้อยเพียงใด ซึ่งช่วยให้ผู้ปกครองและครูเข้าใจในตัวเด็กและการวางแผนช่วยเหลือได้ตรงจุดตรงประเด็นที่เด็กต้องการ

5. แบบคัดกรอง THASS มีสำนวนภาษาที่เข้าใจง่าย และการสื่อความหมายของอาการเข้าได้กับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมไทย มิได้ถูกแปล ดัดแปลงหรือคัดลอกมาจากแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นของต่างประเทศใดๆ ทำให้ไม่มีปัญหาในการละเมิดลิขสิทธิ์เมื่อนำไปใช้



## ข้อจำกัดของการศึกษา

1. เนื่องจากการเก็บข้อมูลสำหรับการศึกษาคครั้งนี้ใช้โรงเรียนเป็นฐาน ค่าปกติ (norms) ที่ได้จึงได้จากเด็กที่อยู่ในระบบการศึกษาเท่านั้น ผู้ที่จะนำแบบคัดกรอง THASS ไปใช้จึงควรตระหนักถึงข้อจำกัดนี้ และไม่ควรนำค่าปกตินี้ไปใช้กับกลุ่มเด็กที่อยู่นอกระบบการศึกษา

2. เนื่องจากลักษณะธรรมชาติของการตอบแบบสอบถามใดๆ คำตอบที่ได้เป็นการสะท้อนถึงการรับรู้และมุมมอง (perception) ของผู้ตอบแบบสอบถามนั้นๆ ไม่ได้เป็นการวัดสภาวะที่มีอยู่จริงซึ่งสิ่งนี้เป็นข้อจำกัดของแบบสอบถามทุกฉบับ ดังนั้นการที่จะทำให้คำตอบที่ได้จากแบบคัดกรอง THASS ใกล้เคียงกับสภาวะที่เป็นจริง (ความเป็นโรคสมาธิสั้นของเด็ก) มากที่สุด ผู้ตอบแบบคัดกรอง THASS ควรมีความคุ้นเคยได้มีโอกาสสังเกตพฤติกรรมเด็กมานานระยะหนึ่ง และปราศจากอคติใดๆ กับเด็ก

3. แบบคัดกรอง THASS เป็นเพียงเครื่องมือที่ใช้ในการ “คัดกรอง (screening)” เพื่อค้นหาเด็กและวัยรุ่นที่อาจมีโรคสมาธิสั้น มิใช่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ “วินิจฉัย (diagnosis)” โรคสมาธิสั้น ดังนั้นก่อนที่จะนำแบบคัดกรอง THASS ไปใช้จำเป็นต้องทราบวัตถุประสงค์ในการใช้แบบคัดกรอง THASS เป็นอย่างดีเสียก่อน การจะวินิจฉัยว่าเด็กรายใดป่วยเป็นโรคสมาธิสั้นหรือไม่ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการตรวจประเมินอย่างละเอียดจากแพทย์ผู้ซึ่งจะลงความเห็นว่าเป็นโรคสมาธิสั้นหรือไม่หลังจากได้ข้อมูลอย่างละเอียดจากการสัมภาษณ์เด็กและครอบครัวแล้วเท่านั้น

4. เนื่องจากเด็กที่ป่วยเป็นโรคสมาธิสั้นจำนวนสูงถึงร้อยละ 80 จะมีโรคทางจิตเวชอื่นร่วมด้วย (comorbid disorders) เช่น โรคดื้อ (oppositional defiant disorder-ODD) โรคซึมเศร้า (depressive disorders) โรควิตกกังวล (anxiety disorders) ภาวะบกพร่อง

ทางการเรียนรู้ (learning disorders) เป็นต้น แบบคัดกรอง THASS ที่สร้างขึ้นไม่ได้ถูกออกแบบให้วัดโรคที่เกิดร่วมเหล่านี้ และอิทธิพลของโรคที่เกิดร่วมเหล่านี้ต่อคะแนนของแบบคัดกรอง THASS ก็ยังไม่ได้รับการศึกษาในงานวิจัยนี้ ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งได้แก่เด็กที่ป่วยเป็นโรคทางจิตเวชเด็กอื่นๆ หลายโรค เช่น โรคในกลุ่มออทิสติก (autism spectrum disorders) ภาวะปัญญาอ่อน (mental retardation) ภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ (learning disorders) โรคซึมเศร้า (depressive disorders) โรควิตกกังวล (anxiety disorders) ก็สามารถมีอาการสมาธิสั้นร่วมด้วยได้ การวิจัยชิ้นนี้ไม่ได้ศึกษาอำนาจจำแนก (discriminative power) ของแบบคัดกรอง THASS ว่าสามารถแยกแยะเด็กที่ป่วยเป็นโรคสมาธิสั้นอย่างเดียว (pure ADHD) ออกจากเด็กที่ป่วยเป็นโรคทางจิตเวชเด็กอื่นๆ แต่มีอาการสมาธิสั้นร่วมด้วย (child psychiatric disorders with ADHD-like symptoms) ได้ดีเพียงใด

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการทำวิจัยต่อไปเพื่อตรวจสอบว่าแบบคัดกรอง THASS มีความไวและความเหมาะสมเพียงพอในการวัดการเปลี่ยนแปลงของอาการสมาธิสั้นหลังได้รับการบำบัดรักษาหรือไม่ หากพบว่าแบบคัดกรอง THASS สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงของอาการได้ดี แบบคัดกรอง THASS ก็จะมีประโยชน์ในการนำมาใช้ทางคลินิกเพิ่มขึ้น โดยนำมาใช้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของอาการหลังได้รับการบำบัดรักษา นอกเหนือจากจะใช้เป็นแบบคัดกรองเพียงอย่างเดียว

2. ควรมีการวิจัยติดตามเด็กที่ถูกประเมินว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงจากการใช้แบบคัดกรอง THASS ว่าเมื่อระยะเวลาผ่านไปเด็กเหล่านี้พัฒนาต่อไปเป็นเด็กที่ป่วยเป็นโรคสมาธิสั้นมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะเป็นการบอกได้ถึงความแม่นยำตรงด้านการทำนาย (predictive validity)

ของแบบคัดกรอง THASS ได้ โดยรูปแบบการวิจัยนี้ต้องเป็นการวิจัยที่ไปข้างหน้า (prospective study)

3. แบบคัดกรอง THASS อาจเป็นประโยชน์ในการเร่งให้เกิดงานวิจัยเชิงระบาดวิทยาของโรคสมาธิสั้น โดยการใช่แบบคัดกรอง THASS ช่วยคัดกรองโรคสมาธิสั้นในระยะที่ 1 (first stage screening) แล้วจึงตามด้วยการยืนยันการวินิจฉัยด้วยการสัมภาษณ์เพื่อการวินิจฉัย (diagnostic interview) หรือการวินิจฉัยทางคลินิก (clinical diagnosis) โดยบุคลากรทางการแพทย์ต่อไป

4. ควรมีการศึกษอำนาจจำแนก (discriminative power) ของแบบคัดกรอง THASS ว่าสามารถแยกแยะเด็กที่ป่วยเป็นโรคสมาธิสั้นอย่างเดียว (pure ADHD) ออกจากเด็กที่ป่วยเป็นโรคทางจิตเวชเด็กอื่นๆ ที่มีอาการสมาธิสั้นร่วมด้วยได้ดีเพียงใด

5. แบบคัดกรอง THASS แต่ละฉบับมีข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ ซึ่งจัดเป็นแบบคัดกรองที่มีความยาวปานกลาง การปรับให้แบบคัดกรอง THASS มีข้อคำถามน้อยลงโดยที่ค่าความแม่นยำยังอยู่ในเกณฑ์ดีอาจมีประโยชน์สำหรับงานวิจัยเชิงระบาดวิทยาที่ต้องมีการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ข้อมูล psychometric properties ของแบบคัดกรอง THASS ในงานวิจัยชิ้นนี้สามารถเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการนำไปปรับปรุงแบบคัดกรอง THASS ให้สั้นลงได้

## สรุป

ผู้วิจัยและคณะได้พัฒนาแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่นไทยอายุระหว่าง 3-18 ปี (THASS) สำหรับใช้ในเด็ก 3 ช่วงอายุ ได้แก่ เด็กเล็ก (3-5 ปี) เด็กโต (6-12 ปี) และวัยรุ่น (13-18 ปี) โดยแบ่งเป็นฉบับตนเอง ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครู มีข้อคำถามฉบับละ 30 ข้อ ครอบคลุมอาการของโรคสมาธิสั้น ได้แก่ อาการ

ซน-อยู่ไม่นิ่ง (hyperactivity) อาการหุนหันพลันแล่น (impulsivity) และอาการขาดสมาธิ (inattention) ซึ่งแบบคัดกรอง THASS มีสำนวนภาษาที่เข้าใจง่าย สื่อความหมายของอาการที่เข้าได้กับบริบททางสังคม และวัฒนธรรมไทย ผลจากการวิจัยพบว่า แบบคัดกรอง THASS มีค่าความเชื่อถือได้และค่าความแม่นยำตรงอยู่ในเกณฑ์ดี และมีค่าความไว ความจำเพาะอยู่ในเกณฑ์ปานกลางหากใช้แบบคัดกรอง THASS ฉบับใดฉบับหนึ่ง แต่หากใช้แบบคัดกรอง THASS ร่วมกันทั้งฉบับเด็ก ฉบับผู้ปกครอง และฉบับครู ค่าความไวและความจำเพาะในการคัดกรองจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน ดังนั้นแบบคัดกรอง THASS จึงมีประโยชน์ในการใช้คัดกรองเพื่อค้นหาเด็กที่ป่วยเป็นโรคสมาธิสั้นเพื่อนำเข้าสู่การบำบัดรักษา และมีประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อการศึกษาในทางระบาดวิทยา รวมไปถึงการนำไปปรับใช้ประโยชน์ในทางคลินิกต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติในการสนับสนุนทุนวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2552 คุณหทัยชนก พรรคเจริญ นักวิชาการจากสำนักนโยบายและวิชาการสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ที่กรุณาให้เกียรติเป็นที่ปรึกษาของโครงการฯ และดูแลการเก็บข้อมูลในระยะที่ 1 ให้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลและผู้บริหารสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ทุกท่าน ตลอดจนคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ครูประจำชั้น ผู้ปกครอง และนักเรียนทุกท่านที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบคัดกรองฯ และผู้ประสานงานและคณะผู้เก็บข้อมูลในทุกๆ จังหวัดที่ร่วมกันทำงานเพื่อให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis. *Am J Psychiatry* 2007; 164:942-8.
2. Visanuyothin T, Pavasuthipaisit C, Wachiradilok P, Arunruang P, Buranasuksakul T. The prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder in Thailand. *Journal of the Mental Health of Thailand* 2013; 21:66-75.
3. Molina BS, Pelham WE. Substance use, substance abuse, and LD among adolescents with a childhood history of ADHD. *J Learn Disabil* 2001; 34:333-42, 51.
4. Secnik K, Swensen A, Lage MJ. Comorbidities and costs of adult patients diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder. *Pharmacoeconomics* 2005; 23:93-102.
5. Caterino LC, Gomez-Benito J, Balluerka N, Amador-Campos JA, Stock WA. Development and validation of a scale to assess the symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder in young adults. *Psychol Assess* 2009; 21:152-61.
6. Collett BR, Ohan JL, Myers KM. Ten-year review of rating scales. V: scales assessing attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003; 42:1015-37.
7. Conners CK. Clinical use of rating scales in diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatr Clin North Am* 1999; 46:857-70, vi.
8. Bussing R, Fernandez M, Harwood M, Wei H, Garvan CW, Eyberg SM, et al. Parent and teacher SNAP-IV ratings of attention deficit hyperactivity disorder symptoms: psychometric properties and normative ratings from a school district sample. *Assessment* 2008; 15:317-28.
9. DuPaul GJ, Power TJ, Anastopoulos AD, Reid R. *ADHD Rating Scales-IV: Checklist, Norms, and Clinical Interpretation*. New York: Guilford; 1998.
10. Pelham WE, Milich R, Murphy DA, Murphy H. Normative data on the IOWA Conners Teacher Rating Scale. *J Clin Child Psychol*. 1989; 18:259-62.
11. Utairatanakit D, Pornnoppadol C, Rohitsuk W, Yasinthorn N, Andrade SW, editors. *Potential Development for Students with Autism, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, and Learning Disorders: Phase 1: The Development of Standardized Procedure and Instrument for Screening Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Learning Disorders, and Autism*. 46th Kasetsart University Annual Conference; 2008; Bangkok.
12. Pityaratstian N, Booranasuksakul T, Juengsiragulwit D, Benyakorn S. ADHD Screening Properties of the Thai Version of Swanson, Nolan, and Pelham IV Scale (SNAP-IV) and Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). *Journal of the Psychiatric Association of Thailand* 2014; 59:97-110.

13. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV), 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.
14. Yaghmaie F. Content Validity and its Estimation. J Med Educ 2003; 3:25-7.
15. Switzer GE, Wisniewski SR, Belle SH, Dew MA, Schultz R. Selecting, developing, and evaluating research instruments. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 1999; 34:399-409.
16. Wolraich ML, Lambert W, Doffing MA, Bickman L, Simmons T, Worley K. Psychometric properties of the Vanderbilt ADHD diagnostic parent rating scale in a referred population. J Pediatr Psychol 2003; 28:559-67.
17. Chungsirakulvit D, Reungdej S. Validity of the Thai version of SNAP-IV for diagnosis of ADHD and ODD in children in 14th public region. Journal of Nakhonratchasima Psychiatric Hospital 2009; 9:11-9.