

ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแบบประเมินการรักษาโรคออทิซึม ฉบับภาษาไทย

ชนิษฐา สุนาकरาช*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินคุณสมบัติของแบบประเมินการรักษาโรคออทิซึม ฉบับภาษาไทยซึ่งพัฒนาขึ้นสำหรับผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กที่มีภาวะออทิซึมในประเทศไทย การศึกษาได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมที่เกี่ยวข้องและผู้พัฒนาแบบประเมินการรักษา โรคออทิซึมฉบับดั้งเดิม โดยแบ่งการศึกษาออกเป็นสองขั้นตอน ขั้นตอนแรก คือ การแปลแบบ ประเมินฉบับดั้งเดิมจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยและกลับไปเป็นภาษาอังกฤษอีกครั้ง ส่วน ขั้นตอนที่สอง คือ การทดสอบคุณสมบัติทางจิตวิทยาของแบบประเมิน เช่น ความถูกต้องและความ น่าเชื่อถือของแบบประเมิน ความถูกต้องของแบบประเมิน Thai-ATEC ได้รับการประเมินโดย เปรียบเทียบคะแนนจากแบบประเมินของผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็ก 160 คนกับการประเมินโดย จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นที่ใช้เกณฑ์ DSM-V ในเด็กกลุ่มเดียวกัน ส่วนความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมิน ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (ICC) จากการประเมินของผู้ปกครอง/ผู้ดูแลในเด็ก 50 คน

ผลการศึกษาพบว่าความถูกต้องของ Thai-ATEC อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ใช้ค่าตัดที่ ≤ 38 คะแนนเพื่อแยกเด็กที่มีอาการเล็กน้อยออกจากเด็กคนอื่น (ความไว = 94% ความจำเพาะ = 61.9% และพื้นที่ใต้กราฟ ROC = 90%) ใช้ค่าตัดที่ ≥ 68 คะแนนเพื่อแยกเด็กที่มีอาการรุนแรงออก จากเด็กคนอื่น (ความไว = 94% ความจำเพาะ = 62.8% และพื้นที่ใต้กราฟ ROC = 85%) ความ น่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมินสูง (ICC = 0.97)

คำสำคัญ: แบบประเมินการรักษาโรคออทิซึมฉบับภาษาไทย; ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ

*โรงพยาบาลจิตเวชนครราชสีมาราชชนินทร์

Corresponding author: Kanitha Sunakarach Email: knakarach@hotmail.com

Received 24/04/2024

Revised 24/05/2024

Accepted 23/06/2024

VALIDITY AND RELIABILITY OF THE THAI VERSION OF THE AUTISM TREATMENT EVALUATION CHECKLIST

*Kanitha Sunakarach**

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the psychometric properties of the Thai version of the Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC). This tool was developed for Thai parents and caregivers of children with autism spectrum disorder (ASD). Ethical approval was obtained from the relevant ethics committee and the original developers of the ATEC. The study was conducted in two phases. Phase 1 involved the forward-backward translation of the original checklist. Phase 2 focused on testing the psychometric properties, specifically the validity and reliability of the tool. The validity was assessed by comparing the Thai-ATEC scores of parents and caregivers of 160 children with assessments by a child and adolescent psychiatrist using DSM-V criteria on the same group of children. The inter-rater reliability was tested using a two-way model of intra-class correlation coefficient (ICC) for two-parent/caregiver assessments of 50 children with ASD.

The validity of the Thai-ATEC was found to be moderate to high. A cut-off point of ≤ 38 scores effectively distinguished between children with mild ASD symptoms and others (sensitivity = 94%, specificity = 61.9%, area under the ROC curve = 90%). Conversely, a cut-off point of ≥ 68 scores distinguished between children with severe ASD symptoms and others (sensitivity = 94%, specificity = 62.8%, area under the ROC curve = 85%). The inter-rater reliability was robust, with an ICC of 0.97.

Keywords: Thai version Autism Treatment Evaluation Checklist; validity; reliability

*Nakhon Ratchasima Rajanagarindra Psychiatric Hospital

ภูมิหลังและเหตุผล (Background and rationale)

ออทิสติก (Autism Spectrum Disorder, ASD) เป็นกลุ่มโรคพัฒนาการทางระบบประสาทที่มีลักษณะเฉพาะ คือ ความผิดปกติในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการสื่อสารทางวาจาและอวัจนภาษา รวมถึงรูปแบบพฤติกรรมซ้ำ ๆ และจำกัด¹ อาการ ASD เริ่มต้นในช่วงปีแรกหลังเกิดโดยทั่วไปก่อนอายุสามปี² อัตราการเกิด ASD เพิ่มขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาในหลายส่วนของโลก³ ในประเทศไทยมีการประเมินว่ามีเด็กที่มี ASD ทั้งหมดประมาณ 180,000 คนทั่วประเทศ (2.8 ต่อประชากร 1,000 คน หรือ 15 ต่อเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี 1,000 คน)⁴ อย่างไรก็ตาม อาจเป็นการประเมินต่ำเกินไป การวินิจฉัยที่ถูกต้องต้องการบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอและเครื่องมือที่เหมาะสม⁵

เครื่องมือประเมินหลายอย่างถูกพัฒนาขึ้นเพื่อคัดกรองและวินิจฉัยเด็กที่มีออทิสซึม เช่น การสัมภาษณ์เพื่อวินิจฉัยออทิสซึมฉบับปรับปรุง (ADI-R)⁶ การสังเกตพฤติกรรมเพื่อวินิจฉัยออทิสซึมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน (PL-ADOS)⁷ และมาตรวัดความรุนแรงของออทิสซึมในเด็ก (CARS)⁸ เครื่องมือเหล่านี้ใช้โดยผู้เชี่ยวชาญทางสุขภาพจิตที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างเข้มข้น เครื่องมือเหล่านี้ใช้เวลานาน เช่น ADI-R ใช้เวลาสองชั่วโมงในการทำให้เสร็จสิ้นและ PL-ADOS

ใช้เวลา 30 นาที คะแนนที่ได้จากเครื่องมือเหล่านี้มีความไวต่ำกว่าเด็กที่มี ASD ที่มีอายุมากขึ้น⁹ และเครื่องมือเหล่านี้ไม่สามารถใช้ได้ง่ายกับผู้ดูแล แม้ว่าเครื่องมือเหล่านี้จะเหมาะสมสำหรับการวิจัยเนื่องจากข้อจำกัดเหล่านี้ เครื่องมืออื่น ๆ ได้รับการตรวจสอบและได้รับมาตรฐานในการประเมินการเปลี่ยนแปลงของอาการในเด็กที่มีออทิสซึมหนึ่งในตัวอย่าง คือ ATEC¹⁰

Rimland และ Edelson พัฒนา ATEC ที่สถาบันวิจัยออทิสซึม¹¹ เครื่องมือนี้ออกแบบมาเพื่อให้ผู้ปกครองสามารถประเมินเด็กที่มี ASD ของพวกเขาได้ มันเพิ่มประสิทธิภาพของการดูแลที่บ้านเพราะสามารถยืนยันประสิทธิภาพของการรักษาที่ให้ได้^{10,12} เครื่องมือนี้สามารถใช้โดยผู้ปกครอง ผู้ดูแล ครูมืออาชีพ และนักวิจัย ATEC ได้รับการแปลเป็น 18 ภาษาและใช้งานอย่างแพร่หลายทั่วโลก^{10,13}

ATEC เป็นแบบสอบถามประกอบด้วยมาตรวัดสี่ส่วนย่อย: 1) การพูด/ภาษา/การสื่อสาร (14 ข้อ); 2) การเข้าสังคม (20 ข้อ); 3) ความตระหนักทางประสาทสัมผัส/การรับรู้ทางปัญญา (18 ข้อ); และ 4) สุขภาพร่างกาย/พฤติกรรม (25 ข้อ) คะแนนรวมของ ATEC อยู่ในช่วง 0 ถึง 179 โดยคะแนนรวมในส่วนย่อย คือ 28 (การพูด/ภาษา/การสื่อสาร) 40 (การเข้าสังคม) 36 (ความตระหนักทางประสาทสัมผัส/การรับรู้ทางปัญญา) และ 75 (สุขภาพร่างกาย/พฤติกรรม) คะแนนยิ่งสูงเด็กยิ่งมีความบกพร่องมากขึ้น

หลังจากทดสอบเด็ก 1,358 คน ผลลัพธ์แสดงให้เห็นความสอดคล้องภายในที่สูง (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันวิธีแบ่งครึ่ง) ของคะแนน ATEC ทั้งหมด ($r=0.94$) และความสอดคล้องภายในที่สูงของมาตราส่วนย่อย (การพูด/ภาษา: $r=0.92$; การเข้าสังคม: $r=0.84$; ความตระหนักรู้ทางประสาทสัมผัส/การรับรู้ทางปัญญา: $r=0.88$; สุขภาพ/ร่างกาย/พฤติกรรม: $r=0.82$)¹⁴ เปรียบเทียบกับ CARS ที่ใช้โดยผู้เชี่ยวชาญทางสุขภาพผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าคะแนน ATEC และ CARS มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.71$ $p\text{-value} < 0.0001$)¹⁵ นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าค่าพยากรณ์ของ ATEC นั้นดี สามารถใช้ติดตามการตอบสนองต่อการรักษา¹⁰ ต่อเนื่อง

ในประเทศไทยมีความต้องการเครื่องมือประเมินที่มีประสิทธิภาพสูงและความสนใจใน ATEC สูง อย่างไรก็ตามยังไม่มีมีการแปลมาตรฐานของ ATEC เดิมและไม่มี การวิจัยเพื่อประเมินคุณสมบัติทางจิตวิทยาของ ATEC ในบริบทของประเทศไทย ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อแปล ATEC เป็นภาษาไทยและประเมินคุณสมบัติทางจิตวิทยาของเครื่องมือนี้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Objective)

เพื่อประเมินคุณสมบัติของแบบประเมินการรักษารอคอยที่พิมพ์ภาษาไทย

ซึ่งพัฒนาขึ้นสำหรับผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กที่มีภาวะออทิซึมในประเทศไทย

วิธีการศึกษา (Method)

การศึกษานี้แบ่งออกเป็นสองขั้นตอน ขั้นตอนแรก คือ การแปล ATEC จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยและกลับไปเป็นภาษาอังกฤษอีกครั้ง ส่วนขั้นตอนที่สอง คือ การทดสอบคุณสมบัติทางจิตวิทยาของแบบประเมินสุดท้าย เช่น ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแบบประเมินสุดท้าย

ขั้นตอนที่ 1: การแปล ATEC ไป-กลับ ผู้เขียนได้รับอนุญาตจาก Dr. Stephen M. Edelson ผู้พัฒนา ATEC เดิมที่สถาบันวิจัยออทิซึม (ซานดิเอโก แคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา) เพื่อใช้ ATEC ในการศึกษา กระบวนการแปลไป-กลับ 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การศึกษาทำความเข้าใจเครื่องมือประเมิน จากนั้นจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นจากสถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ กรุงเทพมหานคร และนักจิตวิทยาคลินิกจากโรงพยาบาลจิตเวช นครราชสีมา รามนครินทร์แปลเป็นภาษาไทย; 2) การสังเคราะห์การแปลครั้งแรก; 3) การแปลกลับเป็นภาษาอังกฤษโดยนักแปลชาวอังกฤษที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยนานกว่า 10 ปี (ทำธุรกิจส่วนตัวที่บ้านใน กรุงเทพมหานคร) และนักแปลมืออาชีพ ผู้อำนวยการและติวเตอร์ที่ Samarthome นครราชสีมา ทั้งสองได้รับการว่าจ้างเพื่อ

ภารกิจนี้; 4) การเปรียบเทียบการแปลกลับ กับเวอร์ชันดั้งเดิมเพื่อเทียบเท่าด้านเนื้อหา ความหมาย อุปมาอุปมัย และวัฒนธรรมโดย คณะผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบด้วยทหสมาชิกริได้แก่ จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น นักจิตวิทยาคลินิก นักแปลกลับสองคน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสารกับเด็กที่มี ASD ทำงานที่คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร และ ผู้ปกครองเด็กที่มี ASD ที่มีความชำนาญภาษาอังกฤษสูง รองประธานสมาคมออทิซึมแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร; 5) การทดลองเครื่องมือประเมิน กระบวนการดำเนินการข้ามจนกระทั่งเครื่องมือมีความเข้าใจที่ยอมรับได้โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย; และ 6) การส่งเครื่องมือและเอกสารสุดท้ายให้กับผู้พัฒนา ATEC เดิม

ขั้นตอนที่ 2: การทดสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของแบบประเมินสุดท้าย ความถูกต้องของเครื่องมือประเมินได้รับการประเมินโดยการเปรียบเทียบคะแนน Thai-ATEC จากผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็ก 160 คนกับการประเมินโดยจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นที่ใช้เกณฑ์ DSM-V² ในเด็กกลุ่มเดียวกัน จิตแพทย์ถูกปิดบังผลลัพธ์ของการประเมินคู่ขนาน

ดัชนีความถูกต้องรวมถึงความไว ความจำเพาะ ค่าเชิงพยากรณ์ โอกาสบวก (LR+) โอกาสลบ (LR-) ความถูกต้อง และพื้นที่ใต้กราฟลักษณะการทำงานของผู้รับ

(ROC) ถูกคำนวณโดยการสำรวจค่าตัดที่เหมาะสมที่สามารถแยกเด็กที่มี ASD ที่มีอาการเล็กน้อยออกจากเด็กคนอื่น ค่าตัดที่เหมาะสมอีกค่าหนึ่งถูกประเมินสำหรับความสามารถในการแยกเด็กที่มี ASD ที่มีอาการรุนแรงออกจากเด็กคนอื่น ความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมินได้รับการทดสอบโดยการเปรียบเทียบคะแนน Thai-ATEC จากผู้ปกครอง/ผู้ดูแล 50 คู่ของเด็ก 50 คน แต่ละคู่ของผู้ปกครอง/ผู้ดูแลประเมินเด็กคนเดียวกันโดยอิสระ

ผู้เข้าร่วมศึกษา

เกณฑ์การคัดเลือก คือ ผู้ปกครอง/ผู้ดูแลเด็กที่มี ASD ที่สามารถอ่านและเขียนได้ อายุของเด็กที่มี ASD ต้องไม่ต่ำกว่า 3 ปี ขนาดตัวอย่างคำนวณจากข้อมูลจากการศึกษานำร่อง โดยคาดหวังความไว = 0.81 ความจำเพาะ = 0.60 ความชุก = 0.4 ความแม่นยำที่ต้องการ = 0.10 และระดับความเชื่อมั่น = 95% ดังนั้นจึงต้องการผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กที่มี ASD 160 คน พวกเขาได้รับการสุ่มเลือกอย่างง่ายในระหว่างการนัดหมายกับจิตแพทย์ที่คลินิกผู้ป่วยนอกที่สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่น

ความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมินได้รับการทดสอบโดยใช้โมเดลสองทางของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (ICC) การประเมินโดยผู้ประเมินเดียวกันของเด็ก ASD กลุ่มเดียวกัน ผู้เข้าร่วมการทดสอบความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมิน

ประกอบด้วยผู้ปกครองและผู้ดูแล 50 คู่ที่เป็นกลุ่มย่อยของ 160 คน แต่ละคู่ถูกเลือกสำหรับการทดสอบนี้เพราะทั้งสองคนดูแลเด็กคนเดียวกันและมาด้วยกันในวันที่มีการประเมิน ดังนั้นเด็กที่มีผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเพียงคนเดียวในวันที่อยู่ที่โรงพยาบาลไม่ได้รับการเลือก หลังจากจิตแพทย์ตรวจเด็กแล้ว ผู้ปกครองและผู้ดูแลแต่ละคู่ถูกเชิญเข้าไปในห้องแยกและได้รับการอธิบายเกี่ยวกับวิธีการกรอก Thai-ATEC คู่ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้พบและพูดคุยกัน ไม่มีการจำกัดเวลาในการกรอกแบบสอบถาม ผู้ปกครองและผู้ดูแลใช้เวลาประมาณ 10 นาทีในการกรอกแบบประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ดัชนีความถูกต้องรวมถึงความไว ความจำเพาะ ค่าเชิงพยากรณ์บวก (PPV) ค่าเชิงพยากรณ์ลบ (NPV) ความถูกต้องอัตราส่วนโอกาส (LR+/−) พื้นที่ใต้กราฟ (ROC) และจุดตัดที่เหมาะสมของเครื่องมือได้รับการคำนวณโดยการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการประเมิน Thai-ATEC ของผู้ปกครองและผู้ดูแลกับผลการประเมินของจิตแพทย์ที่ใช้เกณฑ์ DSM-V ค่าช่วงความเชื่อมั่น 95% ของดัชนีเหล่านี้ได้รับการประมาณด้วย จุดตัดที่เหมาะสมถูกสำรวจโดยพิจารณาความสามารถในการแยกเด็กที่มี ASD ที่มีอาการเล็กน้อยออกจากเด็กคนอื่น ค่าตัดที่เหมาะสมอีกค่าหนึ่งถูกประเมินสำหรับความสามารถในการแยกเด็กที่มี ASD

ที่มีอาการรุนแรงออกจากเด็กคนอื่น ความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมินได้รับการคำนวณโดยใช้โมเดลสองทางของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (ICC) การประเมินโดยผู้ประเมินเดียวกันของเด็ก ASD กลุ่มเดียวกัน ซอฟต์แวร์สถิติ SPSS เวอร์ชัน 19.0 ถูกใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้

การอนุมัติจริยธรรมและการยินยอม

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (HE601001) ผู้ปกครองของเด็กที่มี ASD ได้ให้การยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อเข้าร่วมการวิจัย

ผลการศึกษา (Results)

ความถูกต้องของ Thai-ATEC

ผู้ปกครอง/ผู้ดูแลทั้งหมด 160 คน ตรงตามเกณฑ์การคัดเลือก ผู้ปกครอง/ผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นหญิง (113 คน 70.6%) อายุของพวกเขาอยู่ในช่วง 18–60 ปี ส่วนใหญ่เป็นมารดา (82 คน 51.2%) เด็กที่มี ASD ส่วนใหญ่เป็นชาย (102 คน 63.7%) อายุเฉลี่ยของเด็กที่มีออทิซึม คือ 7.86 ปี (SD = 3.43 min = 3 ปี max = 18 ปี)

ที่ค่าตัด ≤ 38 คะแนนเพื่อแยกเด็กที่มี ASD ที่มีอาการเล็กน้อยออกจากเด็กที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรง พบว่าความไวของเครื่องมือ คือ 94% (CI 95% 0.91–0.98) ความจำเพาะ คือ 61.9% (CI 95% 0.48–

0.78) ค่าเชิงพยากรณ์บวก คือ 88.3% (CI 95% 0.82–0.93) ค่าเชิงพยากรณ์ลบ คือ 81.2% (CI 95% 0.67–0.94) ความถูกต้อง

คือ 86.9% โอกาสบวก คือ 2.59 โอกาสลบ คือ 0.07 และพื้นที่ใต้กราฟ ROC คือ 90% (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความถูกต้องของมาตรวัด Thai-ATEC จุดตัดที่ <38

ขอบเขตมาตรวัด	จุดตัด	ความไว (95% CI)	ความจำเพาะ (95% CI)	PPV (95% CI)	NPV (95% CI)	ความ ถูกต้อง	LR+	LR-
คะแนนรวม	38	94.9% (0.91–0.98)	61.9% (0.48–0.78)	88.3% (0.82–0.93)	81.2% (0.67–0.94)	86.90%	2.59	0.07
การพูด/ภาษา/การสื่อสาร	5	95.8% (0.79–0.92)	64.3% (0.68–0.92)	92.7% (0.87–0.97)	66% (0.52–0.79)	84.30%	4.39	0.17
การเข้าสังคม	11	93.2% (0.86–0.96)	57.1% (0.43–0.76)	86.5% (0.80–0.92)	70.5% (0.55–0.85)	83.10%	2.2	0.14
วามตระหนักรู้ทางประสาทสัมผัส/การรับรู้ทางปัญญา	8	94.9% (0.83–0.94)	64.3% (0.54–0.82)	89% (0.83–0.95)	68.2% (0.64–0.92)	83.70%	2.8	0.15
สุขภาพ/ร่างกาย/พฤติกรรม	16	89.8% (0.72–0.87)	54.8% (0.46–0.75)	85.5% (0.79–0.92)	51% (0.37–0.65)	75.00%	2.04	0.33

จุดตัด ≥ 68 คะแนนเพื่อแยกเด็กที่มี ASD ที่มีอาการรุนแรงออกจากเด็กที่มีอาการเล็กน้อยถึงปานกลาง พบว่าความไวของเครื่องมือ คือ 91.3% (CI 95% 0.67–0.98) ความจำเพาะ คือ 62.8% (CI 95% 0.55–

0.74) ค่าเชิงพยากรณ์บวก คือ 28.8% (CI 95% 0.17–0.39) ค่าเชิงพยากรณ์ลบ คือ 95.7% (CI 95% 0.91–0.99) ความถูกต้อง คือ 68.1% โอกาสบวก คือ 2.40 โอกาสลบ คือ 0.26 และพื้นที่ใต้กราฟ ROC คือ 85% (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความถูกต้องของมาตรวัด Thai-ATEC จุดตัดที่ >68

ขอบเขตมาตรวัด	จุดตัด	ความไว (95% CI)	ความจำเพาะ (95% CI)	PPV (95% CI)	NPV (95% CI)	ความ ถูกต้อง	LR+	LR-
คะแนนรวม	38	94.9% (0.91–0.98)	61.9% (0.48–0.78)	88.3% (0.82–0.93)	81.2% (0.67–0.94)	86.90%	2.59	0.07
การพูด/ภาษา/การสื่อสาร	5	95.8% (0.79–0.92)	64.3% (0.68–0.92)	92.7% (0.87–0.97)	66% (0.52–0.79)	84.30%	4.39	0.17
การเข้าสังคม	11	93.2% (0.86–0.96)	57.1% (0.43–0.76)	86.5% (0.80–0.92)	70.5% (0.55–0.85)	83.10%	2.2	0.14
ความตระหนักรู้ทางประสาทสัมผัส/การรับรู้ทางปัญญา	8	94.9% (0.83–0.94)	64.3% (0.54–0.82)	89% (0.83–0.95)	68.2% (0.64–0.92)	83.70%	2.8	0.15
สุขภาพ/ร่างกาย/พฤติกรรม	16	89.8% (0.72–0.87)	54.8% (0.46–0.75)	85.5% (0.79–0.92)	51% (0.37–0.65)	75.00%	2.04	0.33

ดังนั้นผลการศึกษาดังกล่าวแนะนำว่าเด็กที่มี ASD สามารถประเมินได้โดยใช้ Thai-ATEC และความรุนแรงของอาการ ASD สามารถจัดกลุ่มได้ตามค่าตัดที่พบในการศึกษานี้ดังนี้:

ระดับอาการเล็กน้อย: คะแนน Thai-ATEC อยู่ในช่วง 1-38

ระดับอาการปานกลาง: คะแนน Thai-ATEC อยู่ในช่วง 39-68

ระดับอาการรุนแรง: คะแนน Thai-ATEC อยู่ในช่วง 69-179

การไหลของผู้เข้าร่วมสามารถดูได้ในไฟล์เสริม 2

ความน่าเชื่อถือของ Thai-ATEC

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม (ICC) ถูกคำนวณเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมินของเครื่องมือ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มสำหรับคะแนนรวม คือ 0.97 (CI 95% 0.97–0.98) เมื่อวิเคราะห์แต่ละส่วนย่อยของเครื่องมือ เช่น การพูด/ภาษา/การสื่อสาร การเข้าสังคม ความตระหนักรู้ทางประสาทสัมผัส/การรับรู้ทางปัญญา และสุขภาพ/ร่างกาย/พฤติกรรม พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มคือ 0.94 0.86 0.89 และ 0.97 ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมากกว่า 0.75 หมายความว่า การประเมินมีความสอดคล้องสูง¹⁶ (ตาราง 3)

ตารางที่ 3 ความน่าเชื่อถือระหว่างผู้สังเกตของมาตรวัด Thai-ATEC

ขอบเขตมาตรวัด	คะแนน Thai-ATEC (mean $\pm$ SD)		ICC (95% CI)
	ผู้สังเกตคนที่ 1	ผู้สังเกตคนที่ 2	
คะแนนรวม	69.4 $\pm$ 24.65	67.8 $\pm$ 24.23	0.97 (0.95–0.98)
การพูด/ภาษา/การสื่อสาร	11.64 $\pm$ 7.91	11.32 $\pm$ 7.66	0.94 (0.91–0.97)
การเข้าสังคม	15.98 $\pm$ 5.27	16.56 $\pm$ 5.90	0.86 (0.75–0.92)
ความตระหนักรู้ทางประสาทสัมผัส/การรับรู้ทางปัญญา	13.38 $\pm$ 6.80	14.16 $\pm$ 6.49	0.89 (0.81–0.94)
สุขภาพ/ร่างกาย/พฤติกรรม	28.40 $\pm$ 10.36	25.82 $\pm$ 11.22	0.97 (0.95–0.98)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของมาตรวัด ATEC เดิมและ Thai-ATEC

ระดับความรุนแรงของมาตรวัด ATEC เดิม	ระดับความรุนแรงของมาตรวัด Thai-ATEC
เบาบาง (คะแนน 0-30)	เบาบาง (คะแนน 1–38)
ปานกลาง (คะแนน 31-103)	ปานกลาง (คะแนน 39–67)
รุนแรง (คะแนน 104-179)	Severe (score 68–179)

วิจารณ์ (Discussions)

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกที่ยพยายามแปล ATEC เป็นภาษาไทยอย่างเป็นทางการ กระบวนการแปลมาตรฐานและเข้มงวดถูกนำมาใช้ Beaton et al. เสนอแนวทางสำหรับการปรับตัวทางวัฒนธรรมของเครื่องมือประเมินด้วยตนเองรวมถึงการแปลไป-กลับเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือเหมาะสมและเทียบเคียงได้¹⁷ การศึกษานี้ได้ปฏิบัติตามแนวทางนี้อย่างตั้งใจและนำกระบวนการเพิ่มเติมที่จำเป็นมาใช้ จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น นักแปลมืออาชีพชาวไทย นักสื่อสาร ASD มืออาชีพ ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลเด็กที่มี ASD นักแปลมืออาชีพชาว

อังกฤษ และผู้ปกครองที่มีความชำนาญภาษาอังกฤษสูงที่มีลูกที่มี ASD ล้วนมีส่วนร่วมในกระบวนการแปลเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือสุดท้ายมีคุณภาพสูงและความหมายของ Thai-ATEC สอดคล้องกับ ATEC ดั้งเดิม

คุณสมบัติทางจิตวิทยาของ Thai-ATEC อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ความไวของเครื่องมือ คือ 94% ความจำเพาะ คือ 62 % และพื้นที่ใต้กราฟ ROC คือ $\geq 85\%$ ค่าตัดที่พบถูกใช้ในการแบ่งความรุนแรงของอาการ ASD ออกเป็นสามระดับ: เล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง ระดับเหล่านี้คล้ายกับ ATEC ดั้งเดิม อย่างไรก็ตามผลการศึกษา

แสดงให้เห็นว่าระดับปานกลางและรุนแรง แตกต่างจากเดิม¹⁴ (ตาราง 4)

ผู้ปกครองและผู้ดูแลสามารถใช้ ATEC เพื่อติดตามเด็กที่มี ASD เพื่อประเมินความรุนแรงของความบกพร่องในแต่ละด้านและความก้าวหน้าในการตอบสนองต่อการรักษา เมื่อเวลาผ่านไป ATEC ครอบคลุมไม่เพียงแค่ปัญหาพฤติกรรมแต่ยังรวมถึงปัญหาสุขภาพและระบบเช่นปัญหาการนอน การชัก การรับประทาน ปัญหาทางเดินอาหาร ความไฮเปอร์แอคทิฟ การบาดเจ็บตนเอง และการรบกวนการนอน ปัญหาสุขภาพและระบบเป็นความกังวลสูงในหมู่ผู้ปกครอง¹⁸

การศึกษาในอินเดียที่เปรียบเทียบ CARS กับการวินิจฉัยทางคลินิกพบว่าที่คะแนน CARS ≥ 33 ความไวของมาตรวัด คือ 81.4% ความจำเพาะ คือ 78.6% และพื้นที่ใต้กราฟ คือ 81%¹⁶ ดังนั้น Thai-ATEC มีความไวสูงกว่าแต่ความจำเพาะต่ำกว่า CARS ของอินเดีย Geier et al. พบว่า CARS สัมพันธ์ดีกับ ATEC¹⁵

ความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมินของ Thai-ATEC แข็งแรง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มของคะแนนรวม คือ 0.97 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่มของมาตราส่วนย่อย 1 2 3 และ 4 คือ 0.94 0.86 0.84 และ 0.97 ตามลำดับ การศึกษาในอินเดียที่เปรียบเทียบ CARS กับการวินิจฉัยทางคลินิกโดยจิตแพทย์¹⁶ พบว่าความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมินเพียง 0.74

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในกลุ่ม >0.9 แสดงถึงความน่าเชื่อถือสูง¹⁹

ข้อจำกัดของการศึกษานี้รวมถึงความใช้เวลามากของกระบวนการเนื่องจากจำนวนจำกัดของจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นที่มีส่วนร่วมในการศึกษา จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นหายากในประเทศไทย

ในการศึกษานี้จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นที่มีประสบการณ์ซึ่งทำหน้าที่เป็นมาตรฐานทองคำปฏิบัติตามเกณฑ์ DSM-V และใช้เวลา 5-10 นาทีต่อคน ความยาวเวลาที่ค่อนข้างสั้นนี้อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดและอาจนำไปสู่การจำแนกผิดพลาดของอาการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความไวและความจำเพาะ อย่างไรก็ตามวิธีการใช้จิตแพทย์คนเดียวที่ใช้ในการศึกษานี้อาจลดความแตกต่างในวิธีการให้คะแนนและให้ความสม่ำเสมอที่ดีกว่าวิธีการใช้จิตแพทย์หลายคน

การศึกษานี้ดำเนินการในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ดังนั้น การศึกษาต่อไปจำเป็นต้องสำรวจความสามารถในการใช้ Thai-ATEC ในส่วนอื่นๆ ของประเทศไทยที่มีภาษาถิ่นท้องถิ่น

ข้อยุติ (Conclusions)

Thai-ATEC มีความถูกต้องในระดับปานกลางถึงสูงและมีความน่าเชื่อถือสูง ค่าตัดที่คะแนน ≤ 38 และ ≥ 68 เหมาะสมที่จะใช้ในการแยกระดับความรุนแรงระหว่างอาการ ASD เล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง

ผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กที่มี ASD สามารถใช้เครื่องมือประเมินนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อติดตามเด็กของพวกเขาที่บ้านและสื่อสารผลลัพธ์กับผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

บทความนี้มีความชัดเจนและครอบคลุมทุกส่วนสำคัญของการศึกษา ข้อเสนอแนะประกอบด้วย

1. ****การพัฒนานโยบายและโปรแกรมการดูแลเด็กออทิสซึม**:** ข้อมูลจากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เพื่อสนับสนุนการพัฒนานโยบายและโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการดูแลและการรักษาเด็กที่มีภาวะออทิสซึมในประเทศไทย

2. ****การให้ข้อมูลแก่ผู้ปกครองและผู้ดูแล**:** บทความนี้สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองและผู้ดูแลเกี่ยวกับการประเมินและการรักษาออทิสซึม ซึ่งช่วยให้พวกเขาสามารถทำการประเมินและดูแลเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ****การฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิต**:** การศึกษานี้สามารถใช้เป็นสื่อการสอนในโปรแกรมการฝึกอบรมสำหรับการสอนในโปรแกรมการฝึกอบรมสำหรับจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น นักจิตวิทยา และ

ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิต เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการประเมินและรักษาเด็กที่มีภาวะออทิสซึม

4. ****การวิจัยเพิ่มเติม**:** ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประเมินและการรักษาออทิสซึมในบริบทของวัฒนธรรมไทย รวมถึงการศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีการประเมินในประเทศอื่น ๆ

5. ****การเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน**:** บทความนี้สามารถใช้ในการจัดกิจกรรมการเผยแพร่ความรู้ในชุมชน เช่น การสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ หรือการประชุมวิชาการ เพื่อเพิ่มความตระหนักรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับออทิสซึมในสังคมไทย

การนำผลการศึกษาจากบทความนี้ไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติจะช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและการดูแลเด็กที่มีภาวะออทิสซึมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สถานะองค์ความรู้ (Body of knowledge)

เครื่องมือประเมินหลายอย่างถูกพัฒนาขึ้นเพื่อคัดกรองและวินิจฉัยเด็กที่มีออทิสซึม การศึกษานี้พบว่า Thai-ATEC มีความถูกต้องในระดับปานกลางถึงสูงและมีความน่าเชื่อถือสูง

เอกสารอ้างอิง (References)

1. American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorder: DSM-IV-TR. 4th ed. Washington DC: APA; 2000.
2. American Psychiatric Association: Diagnostic Criteria From DSM-5. Washington DC: APA; 2013.
3. World Health Organization: Meeting report: autism spectrum disorders and other developmental disorders: from raising awareness to building capacity. 2013 Sep 16–18; Geneva Switzerland.
4. Kopetz PB, Endowed ED. Autism worldwide: prevalence perceptions acceptance action. *J Soc Sci.* 2012; 8(2): 196–201.
5. National Institute for Health and Clinical Excellence: Autism: Recognition Referral and Diagnosis of Children and Young People on the Autism Spectrum. London: NICE; 2011.
6. Lord C, Rutter M, Le Couteur A. Autism Diagnostic Interview-Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of autism and developmental disorders* 1994; 24(5): 659–685.
7. Lord C, Risi S, Lambrecht L, Cook E, Leventhal BL, DiLavore PC, Pickles A. The autism diagnostic observation schedule-generic: a standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism. *Journal of autism and developmental disorders* 2000; 30(3): 205–223.
8. Schopler E, Reichler RJ, DeVellis RF, Daly K. Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). *Journal of autism and developmental disorders* 1980; 10(1): 91–103.
9. Green J, Charman T, McConachie H, Aldred C, Slonims V, Howlin P, et al. Parent-mediated communication-focused treatment in children with autism (PACT): a randomised controlled trial. *Lancet* 2010; 375(9732): 2152–2160.
10. Magiati I, Moss J, Yates R, Charman T, Howlin P. Is the Autism Treatment Evaluation Checklist a useful tool for monitoring progress in children with

- autism spectrum disorders?. **Journal of intellectual disability research: JIDR** 2011; 55(3): 302–312.
11. Rimland B, Edelson SM. **Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC)** [online] 2000 [cited 2016 May 6]. Available from: <https://autism.org/autism-treatment-evaluation-checklist/>
12. Weiner RH, Greene RL. Intention-based therapy for autism spectrum disorder: promising results of a wait-list control study in children. **Explore** 2014; 10(1): 13–23.
13. Jarusiewicz B. Efficacy of neurofeedback for children in the autistic spectrum: a pilot study. **J Neurother** 2002; 6(4): 39–49.
14. Freire MH, André AM, Kummer AME. Test-retest reliability and concurrent validity of Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC). **Jornal Brasileiro de Psiquiatria** 2018; 67(1): 63-64.
15. Geier DA, Kern JK, Geier MR, A Comparison of the Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC) and the Childhood Autism Rating Scale (CARS) for the Quantitative Evaluation of Autism. **J Ment Health Res Intellect Disabil** 2013; 6(4): 255–267.
16. Russell PS, Daniel A, Russell S, Mammen P, Abel JS, Raj LE, et al. Diagnostic accuracy, reliability and validity of Childhood Autism Rating Scale in India. **World J Pediatr** 2010; 6(2): 141-147.
17. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine** 2000; 25(24): 3186–3191.
18. Dale E, Jahoda A, Knott F. Mothers' attributions following their child's diagnosis of autistic spectrum disorder: exploring links with maternal levels of stress, depression and expectations about their child's future. **Autism: the international journal of research and practice** 2006; 10(5): 463-479.
19. Nunnally JC. **Psychometric theory**. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1978.