

แบบประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองฉบับภาษาไทย
(STREAM-TH): การแปลพร้อมกับการศึกษาความน่าเชื่อถือและความตรงของแบบประเมิน
Stroke Rehabilitation Assessment of Movement Thai version (STREAM-TH): Translation with
reliability and concurrent validity study

นิตินันท์ ชัยคีรี, จิราภรณ์ Wannapakhe*, รัมภา บุญสินสุข, กำไล ตันตวิงส์, ณัชชา เพชรชาติชั้น,
เทพนารีเพชร วงศ์คม, สุทธิดา สาริบุตร

Nithinun Chaikereee, Jirabhorn Wannapakhe*, Rumpa Boonsinsukh, Kumlai Tantiwong,
Natcha Phetchatchan, Thepnareephet Wongkom, Suttida Saribut
สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Division of Physical Therapy, Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ: Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM) เป็นแบบประเมินการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีก การมีแบบประเมิน STREAM ฉบับภาษาไทยมีความจำเป็นต่อความเข้าใจที่สอดคล้องกันของผู้ประเมินในไทย

วัตถุประสงค์: แปล STREAM เป็นฉบับภาษาไทย (STREAM-TH) พร้อมทั้งทดสอบความน่าเชื่อถือภายในและระหว่างผู้ประเมิน และความตรงเชิงสภาพ

วิธีการวิจัย: แปลแบบประเมินด้วยวิธี forward-backward translation ทดสอบความน่าเชื่อถือและความตรงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 30 ราย (อายุเฉลี่ย 54.37 ± 11.56 ปี) ที่เข้ารับการรักษา ณ โรงพยาบาลนครนายก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร และศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู สววงคนิवास สภาภาษาชาวไทย ผู้ป่วยถูกประเมินด้วย STREAM-TH และ Fugl-Meyer (FM) บันทึกวิดีโอขณะทดสอบ ผู้ประเมินคนที่ 1 และ 2 คน ประเมินผู้ป่วยจากวิดีโอ STREAM-TH และประเมินซ้ำใน 2 สัปดาห์ถัดมา คะแนนที่ได้ถูกนำไปวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือด้วยสถิติ Intra-class correlation coefficient (ICC) ผู้ประเมินคนที่ 3 ประเมินผู้ป่วยจากวิดีโอ STREAM-TH และ FM คะแนนที่ได้ถูกนำไปวิเคราะห์ความตรงเชิงสภาพ ด้วยสถิติ Pearson correlation coefficient กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p < 0.05$

ผลการวิจัย: STREAM-TH มีความน่าเชื่อถือภายในและระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับสูง (ICC = 0.967 ถึง

0.992) และ มีความสัมพันธ์กับ FM ในระดับสูง ($r = 0.88$)

สรุปผล: STREAM-TH เป็นแบบประเมินที่น่าเชื่อถือและมีความตรงในการประเมินการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ABSTRACT

Background: Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM) is a clinical tool of movement assessment in hemiplegic patients. Thai version of the STREAM is essential for a consistent understanding of raters in Thailand.

Objectives: To translate STREAM into Thai and evaluate intra-rater and inter-rater reliability and concurrent validity of Thai version of STREAM (STREAM-TH).

Methods: STREAM was translated into Thai by using forward-backward translation method. Reliability and validity of the STREAM-TH were tested in 30 patients with stroke (average age of 54.37 ± 11.56 years) which were recruited from Nakhon Nayok Hospital, Chophaya Abhaibhubej Hospital and The Thai Redcross Society. The patients were assessed using STREAM-TH and Fugl Meyer Stroke Assessment motor subscale (FM). The assessment was recorded by the video and the rater 1 and 2 evaluated the patients on the

*Corresponding author: Jirabhorn Wannapakhe. Division of Physical Therapy, Faculty of Physical Therapy, Srinakharinwirot University, Ongkharak, Nakhon-Nayok, Thailand. Email: jirabhorn@g.swu.ac.th

video using STREAM-TH twice, two weeks apart.

Scores from both raters were used to determine intra-rater reliability and inter-rater reliability using intraclass correlation coefficient (ICC). Rater 3 evaluated the patients on the video using STREAM-TH and FM to determine concurrent validity using Pearson correlation coefficient.

Results: Intra-rater and inter-rater reliability of STREAM-TH was high (ICC = 0.967 to 0.992). Correlation between STREAM-TH and FM was also high ($r = 0.88$).

Conclusion: STREAM-TH is a reliable and valid scale in assessing movement in patients with stroke.

Keywords: Hemiplegia, motor performance, clinical scale, correlation, psychometric properties

บทนำ

แบบประเมิน Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM)¹ เป็นแบบประเมินที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ.1986 โดยคณะผู้วิจัยและนักกายภาพบำบัดจากโรงพยาบาล Jewish Rehabilitation Hospital ประเทศแคนาดา¹ โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการประเมินปัญหาการเคลื่อนไหวแขนขา และการเคลื่อนไหวพื้นฐานในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แบบประเมิน STREAM ประกอบด้วยการประเมิน 3 หมวด ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขน (20 คะแนน) การเคลื่อนไหวขา (20 คะแนน) และการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (30 คะแนน) รวมเป็นคะแนนเต็ม 70 คะแนน หรือคำนวณเป็นร้อยละ แบบประเมิน STREAM ได้รับการทดสอบแล้วว่าเป็นเครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือสูง (Inter-rater agreement อยู่ในช่วง 0.96 – 0.99)¹ และมีความตรงในการประเมินความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวแขนขา และการเคลื่อนไหวพื้นฐาน²

ในปี พ.ศ. 2552 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มศว) ได้เริ่มนำแบบประเมิน STREAM ต้นฉบับมาใช้ในการเรียนการสอน และการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกของนิสิตกายภาพบำบัด มศว เนื่องจากแบบประเมิน STREAM เป็นแบบประเมินมาตรฐานที่มีความง่ายในการใช้งาน ใช้อุปกรณ์น้อย และสอดคล้องกับบริบทการรักษาในประเทศไทย และได้ขยายขอบเขตการใช้แบบประเมิน โดยจัดการอบรมเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้แบบประเมิน STREAM ให้กับนักกายภาพบำบัดที่สนใจและนักกายภาพบำบัดที่ควบคุมการปฏิบัติงานทางคลินิก ต่อมา คณะฯ ได้สำรวจความคิดเห็นของอาสาสมัคร นิสิตกายภาพบำบัด มศว และนักกายภาพบำบัดที่มีความรู้เกี่ยวกับแบบประเมิน STREAM ต่อการนำแบบประเมินนี้ไปใช้ในคลินิก พบว่า อาสาสมัครจำนวน 274 คน ที่เคยใช้แบบประเมิน STREAM มีความเห็นไปในทางเดียวกันว่า แบบประเมิน STREAM เป็นแบบประเมินที่สามารถระบุความผิดปกติด้านการเคลื่อนไหว และใช้วางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ และสามารถปรับเข้าสู่วิถีการทำงานของนักกายภาพบำบัดไทยได้สะดวก³ แต่จากการที่ผู้ประเมินยังไม่คุ้นเคยกับแบบประเมิน และไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลักเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน จึงทำให้ใช้เวลามากในการทำความเข้าใจแบบประเมิน ส่งผลให้การนำแบบประเมินนี้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงยังไม่มากนัก ดังนั้น การแปลแบบ STREAM เป็นภาษาไทยจึงมีความสำคัญในการช่วยให้ นิสิตและนักกายภาพบำบัดในประเทศไทยสามารถนำแบบประเมิน STREAM ไปใช้ในทางคลินิกได้ง่าย ช่วยให้การประเมินการคุณภาพการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยเป็นไปอย่างครอบคลุมมากขึ้นทั้งส่วนของแขนขาและการเคลื่อนไหวพื้นฐานและช่วยให้บันทึกผลการประเมินเป็นเชิงปริมาณได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการรักษาและติดตามการเปลี่ยนแปลงอาการของผู้ป่วย อีกทั้งช่วยให้การสื่อสารถึงอาการของผู้ป่วย ระหว่างนักกายภาพบำบัดและ

บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องเป็นไปอย่างชัดเจน และมีความเข้าใจที่สอดคล้องกันมากขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรม ไม่พบรายงานวิจัยถึงการแปลแบบประเมิน STREAM ต้นฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาอื่น อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทย มีผู้แปลแบบประเมิน STREAM เป็นภาษาไทยแล้ว แต่ยังไม่ได้ทำการทดสอบความตรงเชิงสภาพ (concurrent validity) ของแบบประเมินฉบับแปล⁴ ซึ่งความตรงเชิงสภาพถือเป็นคุณสมบัติสำคัญที่ใช้ในการตรวจสอบว่าแบบประเมินนั้นประเมินสิ่งที่ต้องการประเมินหรือไม่ อีกทั้งภาษาเป็นสิ่งที่มีความซับซ้อน ไม่ตายตัว เปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้น การแปลหรือการถ่ายทอดความหมายของภาษานั้น จึงเป็นสิ่งที่ไม่ตายตัว มีการเปลี่ยนแปลงได้เช่นกัน ทั้งนี้ขึ้นกับการนำบริบททางพฤติกรรมหรือสถานการณ์ที่ผู้แปลนำมาพิจารณาในการแปล ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงแปลแบบประเมิน STREAM ให้เป็นฉบับภาษาไทย (STREAM-TH) โดยเน้นการกำหนดคุณสมบัติของผู้แปลให้เหมาะสม พร้อมทั้งทดสอบคุณสมบัติความน่าเชื่อถือภายในและระหว่างผู้ประเมิน (intra-rater and inter-rater reliability) และความตรงเชิงสภาพของแบบประเมินที่ได้โดยเทียบกับแบบประเมิน Fugl Meyer Stroke Assessment Scale (FM)⁵ ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานทางคลินิกที่ใช้ประเมินการฟื้นตัวของเคลื่อนไหวในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ทดสอบความตรงในประเมินการเคลื่อนไหวของแบบประเมิน STREAM ทั้งนี้ คณะฯ ได้รับอนุญาตการแปลจาก Professor Dr. Nancy Mayo หนึ่งในคณะผู้วิจัยที่ทำการสร้างแบบประเมิน STREAM เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ.2557

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โดยเริ่มทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือน เมษายน พ.ศ. 2560

1. กลุ่มประชากร

การศึกษานี้ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่มีสาเหตุจากหลอดเลือดสมองแตกหรืออุดตัน ในระยะ กึ่งเฉียบพลัน (1 ถึง 6 เดือนหลังเกิดพยาธิสภาพ) และระยะเรื้อรัง (มากกว่า 6 เดือนหลังเกิดพยาธิสภาพ)⁶ ซึ่งเข้ารับการฟื้นฟูความสามารถในแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลนครนายก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร และ งานกายภาพบำบัด ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู สภากาชาดไทย ผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง จำนวน 30 คน อ้างอิงจากการศึกษาที่ผ่านมาว่าการศึกษาค่าความน่าเชื่อถือของแบบประเมินควรมีอาสาสมัครอย่างน้อย 30 คน⁷ โดยคัดอาสาสมัครออก เมื่อผู้ป่วยมีโรคอื่นร่วมด้วย เช่น โรคพาร์กินสัน ภาวะที่ตัดแขนหรือขา โรครูมาตอยด์ระดับรุนแรง โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือดระดับรุนแรง หรือ มีความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (Muscle tone) สูงมาก ซึ่งประเมินโดยใช้ Modified Ashworth Scale (MAS) มีคะแนนมากกว่า 3 คะแนน การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (รหัสโครงการ HSPT 2016-004) และอาสาสมัครทุกรายลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการศึกษาก่อนการประเมิน

2. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 การแปลแบบประเมิน STREAM

คณะผู้วิจัยทำการแปลแบบประเมิน STREAM ตามข้อแนะนำขององค์กร Medical Outcomes Trust⁸ โดย นักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้แบบประเมิน STREAM ในการเรียนการสอน การตรวจประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (T1) และผู้เชี่ยวชาญทางภาษาซึ่งไม่ได้ปฏิบัติงาน หรือ ทำงานที่สอดคล้องกับด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และอยู่นอกวงการสาธารณสุข (T2) ทำการแปลแบบประเมิน STREAM ฉบับภาษาอังกฤษเป็นฉบับภาษาไทย

(Forward translation) หลังจากนั้น คณะผู้วิจัย เที่ยบเคียงและหาข้อสรุปร่วมกันจนได้แบบประเมิน Stroke Rehabilitation Assessment of Movement ฉบับภาษาไทย (STREAM-TH) แล้วจึงให้ผู้เชี่ยวชาญทางภาษาอีกท่านซึ่งอยู่นอกวงการสาธารณสุขและไม่รู้จักหรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับแบบประเมิน STREAM มาก่อน (T3) แปลแบบประเมิน STREAM-TH กลับเป็น ฉบับภาษาอังกฤษ (Backward translation) เมื่อได้แบบ ประเมิน ฉบับ Backward translation แล้ว จึงให้ ผู้เชี่ยวชาญที่คุ้นเคยกับการใช้แบบประเมิน STREAM เป็นอย่างดี (T4 และ T5) อ่านเพื่อ เที่ยบเคียง ความหมายของแบบประเมิน STREAM-TH ให้มีความ ใกล้เคียงกับแบบประเมินต้นฉบับ

3.2 การหาค่าความน่าเชื่อถือ (Reliability) และ ความตรง (Validity) ของ แบบ ประเมิน STREAM –TH

ความน่าเชื่อถือที่ทดสอบในการศึกษานี้ คือ ความน่าเชื่อถือภายในบุคคล (intra-rater reliability) และระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) ส่วนการ ทดสอบ ความตรงเชิงสภาพของแบบประเมิน (concurrent validity) ทำโดยการเทียบแบบประเมิน STREAM-TH กับแบบประเมิน FM⁵ ซึ่งเป็นแบบประเมิน ที่มีความน่าเชื่อถือระหว่างบุคคลสูง ทั้งในส่วนของ คะแนนรวมจากทุกหมวดการทดสอบ ซึ่งได้แก่ ใช้งาน ของรยางค์ (FM-Motor) การรับรู้ความรู้สึก ความ เจ็บปวด องศาการเคลื่อนไหวและความผิดปกติของข้อ ต่อ และ การทรงตัว (Intra-class correlation coefficient, ICC = 0.96) และคะแนนเฉพาะในหมวด การทำงานของแขนและขา (ICC = 0.92 – 0.97)⁵ งานวิจัยนี้จึงใช้แบบประเมิน FM เฉพาะในส่วนของ FM-Motor ซึ่งแบ่งย่อยได้เป็นสองส่วน คือการทำงานของ แขน (FM – UE) และขา (FM-LE) ในการทดสอบความ ตรงเชิงสภาพในการประเมินการเคลื่อนไหวของแบบ ประเมิน STREAM-TH

ผู้วิจัยที่มีประสบการณ์ในการใช้แบบประเมิน STREAM และ FM เป็น อย่าง ดี ซึ่ง เป็น นิ ลิต

กายภาพบำบัดชั้นปีที่ 4 คณะกายภาพบำบัด มศว ที่ใช้ แบบประเมิน STREAM และ FM ในการตรวจประเมิน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจนเกิดความเชี่ยวชาญ ทำ การทดสอบอาสาสมัครทั้ง 30 คน ตามแบบประเมิน STREAM-TH ทั้ง 30 ข้อ (ภาคผนวก) และแบบประเมิน FM โดยการทดสอบถูกบันทึกวิดีโอไว้ ในการทดสอบ ความน่าเชื่อถือของแบบประเมิน STREAM-TH ผู้วิจัยได้ อบรมการใช้แบบประเมิน STREAM-TH และ แบบ ประเมิน FM ให้แก่ผู้ประเมินจนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี ก่อนทำการประเมิน ผู้ประเมิน 2 คน (R1 และ R2) ซึ่ง เป็นนิสิตกายภาพบำบัดชั้นปีที่ 4 คณะกายภาพบำบัด มศว ทำการประเมินผู้ป่วยตามเกณฑ์ของแบบประเมินนี้ ผ่านการดูวิดีโอการทดสอบความสามารถของ อาสาสมัครที่บันทึกไว้ โดยทำการประเมินแยกกันและ ไม่ปรึกษากันขณะให้คะแนน หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ ผู้ ประเมิน 2 คนเดิม (R1 และ R2) ทำการประเมิน อาสาสมัครซ้ำอีกครั้ง ในการทดสอบความตรงเชิงสภาพ ของแบบประเมิน STREAM-TH ผู้ประเมินอีก 1 คน (R3) ที่ได้รับการฝึกใช้แบบประเมิน STREAM-TH และ FM จนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี ทำการประเมินผู้ป่วย จากวิดีโอชุดเดิมที่บันทึกไว้สำหรับใช้ทดสอบความ น่าเชื่อถือของแบบประเมิน STREAM-TH ตามด้วย วิดีโอการทดสอบแบบประเมิน FM

การวิเคราะห์ข้อมูล

คะแนนรวมจากทุกหัวข้อการประเมินจากแบบ ประเมิน STREAM-TH (STREAM-TH_Total) ถูกนำมา คำนวณเป็นร้อยละจากคะแนนเต็ม 70 คะแนน คะแนน จากการประเมิน 3 หมวด ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขน ขา และ การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (STREAM-TH_UE, STREAM-TH_LE และ STREAM-TH_MOB) ถูกนำมา คิดเป็นร้อยละจากคะแนนเต็มในแต่ละหมวด ส่วน คะแนนจากแบบประเมิน FM-Motor ถูกวิเคราะห์โดยไม่ มีการปรับแต่ง โดยคะแนนจากการประเมินในหมวดการ ทำงานของแขน (FM – UE) เท่ากับ 66 คะแนน และขา

(FM – LE) เท่ากับ 34 คะแนน รวมเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน

การศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา อธิบายคุณลักษณะของอาสาสมัคร ใช้สถิติ Intra-class correlation coefficient (ICC) statistic model (3,1) และ (2,1) ในการหาค่าความน่าเชื่อถือภายในและระหว่างผู้ประเมิน ของแบบประเมินตามลำดับ โดยค่า ICC ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.75 ถือได้ว่ามีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับดี และค่า ICC ต่ำกว่า 0.75 ถือว่ามีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง⁸ การทดสอบความตรงเชิงสภาพ ใช้สถิติ Pearson correlation coefficient เพื่อทดสอบระดับความสัมพันธ์ระหว่างแบบประเมิน STREAM-TH และแบบประเมิน FM โดยค่า r น้อยกว่า 0.25 แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน 0.25 ถึง 0.50 แสดงว่ามีความสัมพันธ์น้อย 0.50 ถึง 0.75 แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และมากกว่า 0.75 คือมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด⁸ กำหนดระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05

ผลการวิจัย

อาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 30 คน ที่มีการฟื้นตัวอยู่ทั้ง 2

ตารางที่ 1 แสดงคุณลักษณะของผู้เข้าร่วมวิจัย (จำนวน 30 คน)

คุณลักษณะ	ค่าที่วัดได้
อายุ (ปี) ^a	54.36 ± 11.55 (28-76)
ระยะเวลานับจากเป็นโรค (เดือน) ^a	12.36 ± 19.30 (1-78)
ระยะเวลาฟื้นตัว:	
กึ่งเฉียบพลัน (>1 เดือน ถึง ≤ 6 เดือน)	13 คน
เรื้อรัง (> 6 เดือน)	12 คน
เพศ (จำนวนเพศชาย / หญิง)	17 / 13 คน
ข้างที่อ่อนแรง (อ่อนแรงด้านซ้าย / ขวา)	14 / 16 คน
ชนิดของโรค (หลอดเลือดสมองอุดตัน / แตก)	17 / 13 คน

หมายเหตุ: ^a ข้อมูลแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด)

ระยะ กึ่งเฉียบพลัน และระยะเรื้อรัง) มีคุณลักษณะทางคลินิกดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ความน่าเชื่อถือของแบบประเมิน STREAM-TH

ความน่าเชื่อถือภายในบุคคลของผู้ประเมินทั้ง 2 คน ของแบบประเมิน STREAM-TH อยู่ในเกณฑ์ที่สูง (ICC = 0.992) ซึ่งเมื่อประเมินแยกตามหมวดประกอบของการประเมินพบว่า แต่ละหมวดประกอบมีค่า ICC อยู่ในเกณฑ์ที่สูงเช่นกัน (ตารางที่ 2) ส่วนความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมิน พบว่ามีค่า ICC ของคะแนนการประเมินรวม เท่ากับ 0.983 และมีค่า ICC ต่ำสุดอยู่ที่หมวดประกอบ mobility (ICC = 0.943: ตารางที่ 3)

ความตรงเชิงสภาพของแบบประเมิน STREAM-TH

พบความสัมพันธ์ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.72$ ถึง 0.95 , $p < 0.001$) ระหว่างคะแนนรวมของแบบประเมิน STREAM-TH และแบบประเมิน FM (รูปที่ 1) ยกเว้นความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ($r = 0.50$, $p < 0.005$) ระหว่าง STREAM-TH_MOB กับ FM – Motor (รูปที่ 1 ง) และ ไม่พบความสัมพันธ์ ($p = 0.058$) ระหว่าง STREAM-TH_MOB กับ FM – UE (รูปที่ 1 จ)

ตารางที่ 2 แสดงค่าความน่าเชื่อถือภายในบุคคล (Intra-rater reliability) ของแบบประเมิน STREAM-TH

STREAM-TH	Intra-rater reliability (ICCs)	
	ผู้ประเมินคนที่ 1	ผู้ประเมินคนที่ 2
Upper Extremity Movement	0.982	0.992
Lower Extremity Movement	0.984	0.980
Mobility	0.964	0.970
Total Score	0.992	0.992

หมายเหตุ: STREAM: Stroke Rehabilitation Assessment of Movement; ICC: Intraclass correlation coefficients

ตารางที่ 3 แสดงค่าความน่าเชื่อถือระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) ของแบบประเมิน STREAM-TH

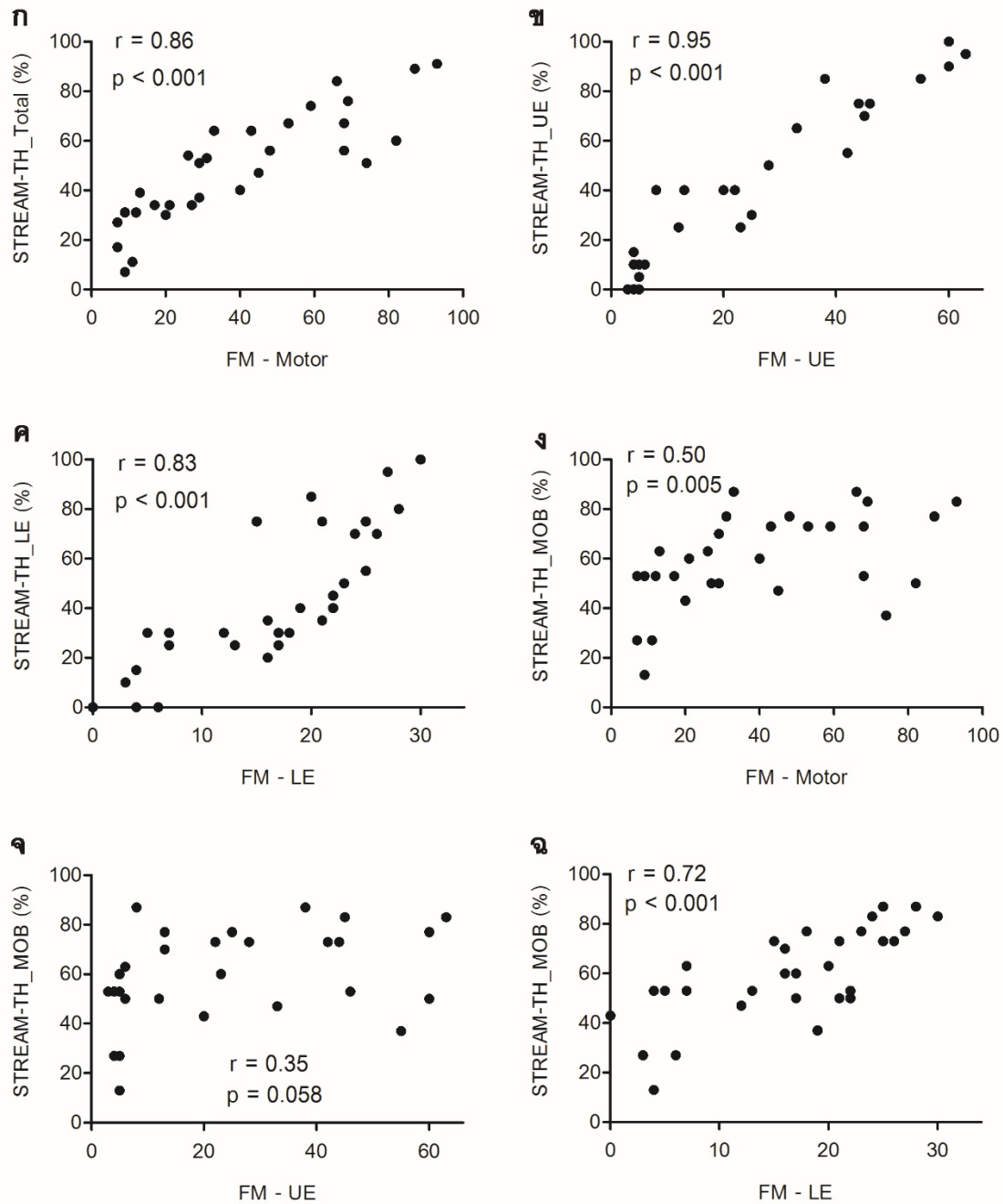
STREAM-TH	Inter-rater reliability (ICCs)
Upper Extremity Movement	0.958
Lower Extremity Movement	0.975
Mobility	0.943
Total Score	0.983

หมายเหตุ: STREAM: Stroke Rehabilitation Assessment of Movement; ICC: Intraclass correlation coefficients

บทวิจารณ์

การศึกษานี้ทำการแปลแบบประเมิน STREAM เป็นฉบับภาษาไทย (STREAM-TH) เพื่อให้ง่ายต่อการนำมาใช้งานของบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย โดยแบบประเมินฉบับแปลนี้ ทำการแปลผ่านกระบวนการแปลที่เป็นมาตรฐานตามข้อแนะนำขององค์กร Medical Outcomes Trust⁹ และองค์การอนามัยโลก¹⁰ และกำหนดคุณสมบัติของผู้แปลให้มีทั้งนักกายภาพบำบัดที่เชี่ยวชาญด้านการใช้แบบประเมิน STREAM ในการเรียนการสอน การตรวจประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และผู้เชี่ยวชาญทางภาษาซึ่งไม่คุ้นเคยกับแบบประเมินนี้มาก่อน จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า มีการแปลแบบประเมิน STREAM เป็นภาษาไทยมาแล้ว 1 ฉบับ⁴ โดยระบุค่าความน่าเชื่อถือ (Intra-rater and inter-rater reliability) ในระดับดีมาก (ICC มีค่าระหว่าง 0.83 ถึง 0.99) อย่างไรก็ตาม แบบประเมินฉบับดังกล่าว ยังมีข้อจำกัดของภาษาและการตีความหมายที่ไม่สามารถสื่อถึงเนื้อความที่ใช้ในการ

เรียนการสอนของคณะกายภาพบำบัด มศว ดังนั้น เพื่อให้การแปลมีความครอบคลุมและเป็นไปตามเนื้อหาสาระที่ทางคณะกายภาพบำบัด มศว ใช้ในการสอนนิสิต คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการแปลแบบประเมิน STREAM เป็นภาษาไทยขึ้นอีกฉบับ (STREAM-TH) โดยมีคำชี้แจงวิธีการประเมิน และการให้คะแนนที่เป็นไปในทางเดียวกัน และสื่อถึงความหมายที่ตรงตามคำแนะนำของผู้ที่ได้ทดลองใช้แบบประเมินและนำแบบประเมิน STREAM เข้ามาใช้ในประเทศไทยเป็นคนแรก หลังจากนั้นคณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาความน่าเชื่อถือของแบบประเมิน STREAM-TH พบว่า แบบประเมิน STREAM-TH มีความน่าเชื่อถือภายในบุคคล และระหว่างบุคคลในระดับสูงมาก (ICC > 0.8) ทั้งในส่วนคะแนนรวมของแบบประเมิน และในแต่ละหมวดประกอบย่อยของแบบประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของแบบประเมิน STREAM ดังเดิมที่รายงานค่า ICC ของการทดสอบความน่าเชื่อถือภายในและระหว่างผู้ประเมินในระดับสูงมาก (ICC = 0.96-0.99)^{1,2}



รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ของคะแนนจากแบบประเมิน STREAM-TH และแบบประเมิน FM จากผู้ประเมิน R3

STREAM-TH_Total คือคะแนน STREAM-TH รวมจากทุกหัวข้อการประเมิน

STREAM-TH_UE คือคะแนน STREAM-TH รวมจากหมวดการเคลื่อนไหวแขน

STREAM-TH_LE คือคะแนน STREAM-TH รวมจากหมวดการเคลื่อนไหวขา

STREAM-TH_MOB คือคะแนน STREAM-TH รวมจากหมวดการเคลื่อนไหวพื้นฐาน

FM-Motor คือ คะแนน FM ในหมวดการทำงาน

FM-UE คือคะแนนรวมเฉพาะการทำงานของแขน

FM-LE คือคะแนนรวมเฉพาะการทำงานของขา

นอกจากนี้ การศึกษานี้ได้ทดสอบความตรงเชิงสภาพของแบบประเมิน STREAM-TH เทียบกับแบบประเมิน FM ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งพบว่าคะแนนจากแบบประเมินทั้งสองชนิดมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าแบบประเมินนี้สามารถใช้ในการวัดความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ทำการทดสอบความตรงเชิงสภาพของแบบประเมิน STREAM ดังเดิมเทียบกับแบบประเมิน FM และพบว่าแบบประเมินทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง² อธิบายได้จากการใช้แบบประเมิน STREAM-TH และแบบประเมิน FM มีท่าเริ่มต้นในการเคลื่อนไหวและท่าทางการเคลื่อนไหวที่ใช้ในการประเมินคล้ายคลึงกัน จากความสัมพันธ์ที่พบระหว่างคะแนน STREAM-TH_MOB กับ FM – Motor และ FM – LE แต่ไม่สัมพันธ์กับ FM – UE ซึ่งเมื่อพิจารณาการตรวจประเมินในส่วน ของ STREAM-TH_MOB พบว่า ท่าทางในการตรวจประเมินส่วนใหญ่เป็นท่าทางในการเคลื่อนไหวที่เน้นการทำงานของขาเป็นองค์ประกอบหลักในการเคลื่อนไหว เช่น การลุกขึ้นยืน หรือ การเดิน เป็นต้น ดังนั้น จึงไม่พบความสัมพันธ์กับการตรวจประเมินที่แขน

การศึกษานี้มีผู้ประเมินทั้ง 3 คน (R1, R2 และ R3) ซึ่งเป็นนิสิตกายภาพบำบัด ชั้นปีที่ 4 ที่มีประสบการณ์ทางคลินิกไม่มาก แต่ก่อนใช้แบบประเมินได้มีการอบรมการใช้จนผู้ประเมินมีความเข้าใจวิธีการประเมินเป็นอย่างดี ซึ่งในการอบรมมีการให้ผู้ประเมินใช้แบบประเมินในการประเมินผู้ป่วยร่วมกับผู้อบรม และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด ก่อนให้ผู้ประเมินทำการประเมินด้วยตนเอง ความน่าเชื่อถือและความตรงในระดับสูงที่พบในการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ว่าผู้ประเมินจะมีประสบการณ์ในการใช้แบบประเมินน้อย แต่กระบวนการอบรมก่อนการประเมินช่วยให้เกิดความเข้าใจและลดความผิดพลาดในการประเมิน การจัดการอบรมก่อนการใช้แบบประเมินจึงมีความ

จำเป็น ซึ่งในอนาคตอาจมีการศึกษาต่อไปถึงวิธีการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการให้การอบรมผู้ประเมินก่อนการใช้งานแบบประเมิน

การทดสอบคุณสมบัติของแบบประเมิน STREAM-TH ในผู้ป่วยอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมองในการศึกษานี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการคัดเอาอาสาสมัครที่มีการฟื้นตัวตั้งแต่ระยะกึ่งเฉียบพลันจนถึงระยะเรื้อรัง อีกทั้งจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า แบบประเมิน STREAM สามารถใช้ประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีความรุนแรงของพยาธิสภาพในระดับมากจนถึงเล็กน้อย¹ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าแบบประเมิน STREAM สามารถนำไปใช้ประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้สามารถยืนยันผลการศึกษานี้ อาจต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต โดยทดสอบแยกตามระยะการฟื้นตัว หรือ ระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพ นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดคือ ในการบันทึกวิดีโอขณะทดสอบ ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมมุมของการบันทึกวิดีโอในอาสาสมัครให้เหมือนกันทุกคนได้ เนื่องจากบางพื้นที่ไม่อำนวยต่อการบันทึกวิดีโอ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ลดข้อจำกัดนี้ โดยเลือกมุมของการบันทึกวิดีโอที่ใกล้เคียงกัน และสามารถเห็นการเคลื่อนไหวได้ครอบคลุมทั้งหมด อีกทั้ง การศึกษานี้ทำทดสอบเพียงความตรงเชิงสภาพของแบบประเมิน STREAM-TH ในอาสาสมัครผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเท่านั้น โดยไม่ได้วิเคราะห์ห้ต่อไปถึงระดับของคะแนนจากแบบประเมิน STREAM-TH ที่สามารถใช้แยกระดับความรุนแรงของความบกพร่องด้านการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ดังนั้น ในการศึกษาต่อไปควรทำการศึกษาโดยคำนวณขนาดตัวอย่างที่คำนึงถึงความรุนแรงของความบกพร่องด้านการเคลื่อนไหว จะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการแยกแยะระดับความรุนแรงของความบกพร่องด้านการเคลื่อนไหว จากแบบประเมิน STREAM-TH ได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการจัดกลุ่ม การวางแผนการรักษา การตรวจสอบ

ประสิทธิภาพของการรักษา และการพยากรณ์
ความก้าวหน้าของการรักษาต่อไป

สรุปผลการวิจัย

แบบประเมิน STREAM-TH มีความน่าเชื่อถือ
และมีความตรงในการวัดความสามารถในการควบคุม
การเคลื่อนไหวแขนและขาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะ
กายภาพบำบัด มศว และคณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ
แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลนครนายก จังหวัด
นครนายก โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัด
ปราจีนบุรี และศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูสภากาชาดไทย
(สวางคินิวาส) จังหวัดสมุทรปราการ ในความกรุณาเป็น
อย่างสูงและขอขอบคุณอาสาสมัครผู้ร่วมงานวิจัยทุก
ท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. Daley K, Mayo N, Wood-Dauphinee S. Reliability of scores on the Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM) measure. *Phys Ther* 1999 Jan; 79(1): 8-19.
2. Wang CH, Hsieh CL, Dai MH, Chen CH, Lai YF. Inter-rater reliability and validity of the Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM) instrument. *J Rehabil Med* 2002 Jan; 34(1): 20-4.
3. Wannapakhe J, Boonsinsukh R, Chuchredlersirikul C, Sakarung N, Sukata S. Opinions of Srinakharinwirot University students and physical therapists who have the knowledge of the Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM) on the

implementation of this scale in clinical
practice. *Thai J Phys Ther* 2017; 39 (1): 1 - 10.

4. Sungkarat S, Uthaikeup S, Keawsutthi M, Charoenlimprasert J, Kaewsanmuang S. Intra- and inter-rater reliability of the Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM). *J Assoc Med Sci* 2017; 50 (1): 72 - 86.
5. Sanford J, Moreland J, Swanson LR, Stratford PW, Gowland C. Reliability of the Fugl-Meyer assessment for testing motor performance in patients following stroke. *Phys Ther* 1993 Jul; 73(7): 447-54.
6. Hatem SM, Saussez G, della Faille M, Prist V, Zhang X, Dispa D, et al. Rehabilitation of Motor Function after Stroke: a multiple systematic review focused on techniques to stimulate upper extremity recovery. *Front Hum Neurosci* 2016; 10: 442.
7. Morrow JR, Jackson AW. How "significant" is your reliability? *Res Q Exerc Sport* 1993; 64: 352-5.
8. Portney LG, Watkins MP. *Foundations of Clinical Research: applications to practice*. New Jersey: Upper Saddle River; 2009.
9. Trust Medical Outcome. New translation criteria. [Online] 1997 [cited 2016 July 1]. Available from: <http://www.outcomes-trust.org/bulletin/0797bltn.htm>
10. World Health Organization. Process of translation and adaptation of instruments. [Online] 2007 [cited 2016 July 2]. Available from: http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/