

การใช้แบบประเมินพัฒนาการ Alberta Infant Motor Scale (AIMS) ฉบับภาษาไทย โดยนักศึกษากายภาพบำบัด

วิธนา ศิริธรรวัต^{1*}, จารุวรรณ แพลงดี², จิรยา ภาษาสุข², นิติรัตน์ พุนกระโทก²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้แบบประเมินพัฒนาการ Alberta Infant Motor Scale (AIMS) ฉบับภาษาไทย โดยนักศึกษากายภาพบำบัด จากการนำคะแนนที่ได้ของอาสาสมัครมาเปรียบเทียบกับคะแนนของอาจารย์กายภาพบำบัด 1 ท่าน อาสาสมัครคือนักศึกษากายภาพบำบัดชั้นปีที่ 3 และ 4 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งกำลังศึกษาในปีการศึกษา 2549 จำนวน 55 คน อาสาสมัครทำแบบประเมินพัฒนาการ AIMS ฉบับแปลเป็นภาษาไทย โดยสังเกตพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของทารกปกติจากภาพวิดีโอ การประเมินทำใน 6 ช่วงอายุ คือ 1, 6, 8, 10, 12 และ 14 เดือน ผลการศึกษาพบว่าค่าคะแนนของอาสาสมัครช่วง 1, 6, และ 8 เดือน ไม่มีความแตกต่างจากอาจารย์กายภาพบำบัด (p-value เท่ากับ 0.63, 0.19 และ 0.14 ตามลำดับ) การศึกษานี้สรุปได้ว่า นักศึกษากายภาพบำบัดสามารถใช้แบบประเมินพัฒนาการ AIMS ฉบับภาษาไทยได้อย่างถูกต้องและได้คะแนนใกล้เคียงอาจารย์ในเดือนที่ 1, 6 และ 8 แบบประเมินนี้มีความเหมาะสมในการนำมาใช้สอนนักศึกษากายภาพบำบัด เพื่อใช้ประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของทารกได้ แต่ควรฝึกฝนการใช้แบบประเมินพัฒนาการ AIMS ก่อนนำไปใช้จริงทางคลินิก

คำห้ส: แบบประเมินพัฒนาการ Alberta Infant Motor Scale, นักศึกษากายภาพบำบัด

บทนำ

พัฒนาการ (development) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงด้านการทำหน้าที่ (function) และวุฒิภาวะ (maturation) ของอวัยวะต่างๆ รวมทั้งตัวบุคคล เพื่อให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำสิ่งที่ยากสลับซับซ้อน ตลอดจนการเพิ่มทักษะใหม่รวมทั้งความสามารถในการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมหรือภาวะใหม่ในบริบทของครอบครัวและสังคม⁽¹⁾ การประเมินระดับพัฒนาการทำได้โดยการสังเกตหรือทดสอบความสามารถในการทำหน้าที่ แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามวัย การเฝ้าระวังพฤติกรรมพัฒนาการของเด็กวัยต่างๆ เป็น

สิ่งจำเป็น โดยเฉพาะเด็กประณมวัยคือ ตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี เพื่อจะได้ทราบว่าเด็กมีความสามารถด้านต่างๆ สมวัยหรือไม่ เพื่อจะได้แนะนำบิดามารดา ผู้เลี้ยงดูให้อบรมเลี้ยงดูและจัดสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมกับความสนใจและความสามารถของเด็ก เพื่อให้เกิดโอกาสเรียนรู้และพัฒนาได้ครบทุกด้านอย่างสมดุล ในกรณีที่พบว่าเด็กมีความผิดปกติ จะได้ตรวจวินิจฉัยช่วยเหลือแก้ไขตั้งแต่แรกเริ่ม ซึ่งจะช่วยลดความพิการได้ส่วนหนึ่งและในหลายกรณีป้องกันความพิการได้

การประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (gross motor development) มีความ

¹ สายวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² นักศึกษาสาขากายภาพบำบัดชั้นปีที่ 4 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

* ผู้รับผิดชอบบทความ

Usage of the Alberta Infant Motor Scale Thai version by physical therapy students

Wantana Siritaratiwat^{1*}, Jaruwat Plaengdee², Jiriya Phasasuk², Nitirun Poonkatok²

Abstract

The purposes of this study was to compare the rated scores of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) between physical therapy students and a physical therapy lecturer. Fifty five physical therapy students were recruited. Physical therapy students watched a video cassette and assessed gross motor development of a normal infant using the developed AIMS Thai version. The assessments of gross motor development were performed at the 1st, 6th, 8th, 10th, 12th and 14th month. The results showed that scores from the students were not significantly different compared with the lecturer's score at the 1st, 6th and 8th month (p value=0.63, 0.19 and 0.14 respectively). In conclusion, the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) Thai version can be used correctly by physical therapy students and their rated score was as good as the lecturer's at the 1st, 6th and 8th month. Moreover, the AIMS Thai version is appropriate for assessing infants' gross motor development by physical therapy students. A well practice is needed before using the AIMS Thai version in clinical practice.

Key word: Alberta Infant Motor Scale, physical therapy student

สำคัญเนื่องจากเราสามารถสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการด้านนี้ได้ชัดเจนในช่วงอายุ 1 ขวบปีแรกของชีวิต และพัฒนาการด้านนี้ยังเป็นพัฒนาการพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับพัฒนาการด้านอื่นและการเรียนรู้ต่อไป งานวิจัย วิชาการและงานคลินิกด้านการตรวจพัฒนาการ มีการใช้แบบประเมินพัฒนาการต่างๆ เพื่อคัดกรองความผิดปกติของพัฒนาการอย่างเป็นระบบ (developmental screening) การประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของทารกมีอยู่หลายประเภทด้วยกัน แบบประเมินที่นิยมใช้ ได้แก่ The Denver Development Screening Test II (DDST II), motor scale of the Bayley Scales of Infant Development (Bayley II), gross motor scale of the Peabody Developmental

Motor Scales II (PDMS-2), Motor Assessment of Infant (MAI) และ Alberta Infant Motor Scale (AIMS)⁽²⁾

อย่างไรก็ตาม การนำแบบประเมินที่เป็นภาษาอังกฤษมาใช้ในประเทศไทยเพื่อประเมินพัฒนาการเด็กในทางคลินิก มีความจำเป็นต้องมีการแปลและพัฒนาแบบประเมินให้เป็นภาษาไทย เพื่อให้เกิดความสะดวกและมีความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้ใช้ในประเทศไทย ปัจจุบันมีแบบประเมินที่ใช้ประเมินพัฒนาการของทารกที่เป็นภาษาไทย คือ Denver Developmental Screening Test II (DDST II)⁽¹⁾ ซึ่งแบบประเมินนี้มีรายละเอียดของการประเมินอยู่ 4 ด้าน คือ ด้านสังคมและการช่วยเหลือตนเอง ด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็กและการปรับตัวด้านภาษา และ

¹ Division of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University.

² The 4th year physical therapy student, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University.

* Corresponding author

ด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่⁽³⁾ อย่างไรก็ตาม มีรายงาน ทบทวนวรรณกรรมพบว่าแบบประเมิน DDST II แม้จะเป็นแบบประเมินที่นิยมใช้กันมากอย่างแพร่หลายและได้มีการปรับเปลี่ยนหัวข้อในการประเมินแล้ว แต่ค่าการทำนายความถูกต้อง (positive predictive value) ของแบบประเมิน DDST II ยังมีค่าต่ำ คือ ร้อยละ 42⁽⁴⁾ หากต้องการประเมินพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ แบบประเมิน DDST II ยังมีข้อจำกัด คือ มีรายละเอียดหัวข้อประเมินด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ยังไม่ละเอียดเพียงพอสำหรับให้นักกายภาพบำบัดใช้ประเมิน ดังนั้น คณะผู้วิจัยในฐานะที่อยู่ในวิชาชีพกายภาพบำบัด มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว และการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ จึงเลือกที่จะนำแบบประเมินพัฒนาการ AIMS มาแปลเป็นภาษาไทย ซึ่งแบบประเมิน AIMS นี้ใช้ง่าย ไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์เครื่องมือโดยกเว้นการสังเกตพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของเด็กทารก และมีเนื้อหาเน้นรายละเอียดของการลงน้ำหนักของส่วนต่างๆ ของร่างกาย การทรงตัวและการเคลื่อนไหวที่ต้านแรงโน้มถ่วงของโลกซึ่งจะเป็นการประเมินพัฒนาการของกล้ามเนื้อใหญ่โดยตรง ทั้งนี้ มีงานวิจัยสนับสนุนว่าแบบประเมินพัฒนาการ AIMS นี้มีความน่าเชื่อถือ ความแม่นยำสูง (inter-rater reliability coefficients = 0.98, test-retest reliability coefficients = 0.99)⁽⁴⁻⁸⁾ และได้ผ่านการทดสอบความเป็นมาตรฐานจากการสุ่มตัวอย่างทารกจำนวน 2202 คนในจังหวัด Alberta ประเทศแคนาดา ค่าความเที่ยงเมื่อเทียบกับแบบประเมินอื่น (concurrent validity) มีความสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.94 เมื่อเทียบกับ gross motor scale of Peabody Scales of Motor Development และเท่ากับ 0.85 เมื่อเทียบกับ psychomotor index of the Bayley Scales of Infant Development เมื่อทารกอยู่ในช่วงอายุ 8 - 13 เดือน⁽⁹⁻¹³⁾ แบบประเมิน AIMS ได้จัดทำขึ้นสำหรับนักวิชาชีพในสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ นักกายภาพบำบัด หรือนักกิจกรรมบำบัดในการประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันของนักศึกษากายภาพบำบัดในการใช้แบบประเมิน

ซึ่งความสามารถด้านความเข้าใจภาษาอังกฤษของผู้ประเมินอาจแตกต่างกัน คณะผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญในข้อนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาการใช้แบบประเมินพัฒนาการ AIMS ฉบับแปลเป็นภาษาไทยโดยนักศึกษากายภาพบำบัด

วัตถุประสงค์และวิธีการ

อาสาสมัคร

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) อาสาสมัครที่เข้าร่วมงานวิจัยเป็นนักศึกษาสาขากายภาพบำบัดชั้นปีที่ 3 และ 4 คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2549 เกณฑ์การคัดเลือกของอาสาสมัคร คือ สามารถเข้าร่วมการประเมินได้นานเป็นระยะเวลา 90 นาที และผ่านการทดสอบความรู้เรื่องพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ในทารกปกติ โดยได้คะแนนจากแบบทดสอบมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ของคะแนนทั้งหมด อาสาสมัครได้รับคำชี้แจงเกี่ยวกับรายละเอียดและขั้นตอนการศึกษาจากคณะผู้วิจัย และลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มยินยอมก่อนการศึกษา การศึกษาครั้งนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เครื่องมือและอุปกรณ์

อุปกรณ์ในการศึกษาประกอบด้วย แบบประเมินพัฒนาการ AIMS ฉบับภาษาไทย จำนวน 1 ชุด สำหรับอาสาสมัคร 1 คน เทปวีดิทัศน์พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของทารกปกติในช่วงอายุ 1,6,8,10,12 และ 14 เดือน เครื่องเล่นวีดิทัศน์ เครื่องฉายภาพและเครื่องคอมพิวเตอร์

แบบประเมินพัฒนาการ AIMS

Alberta Infant Motor Scale (AIMS) เป็นแบบประเมินพัฒนาการที่ถูกสร้างขึ้นโดย Piper และคณะ ในปี ค.ศ. 1994^(2,5) เพื่อใช้ในการประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ (gross motor

development) ในทารกแรกเกิดถึงอายุ 18 เดือน AIMS เหมาะสำหรับทารกที่มีพัฒนาการปกติ ทารกที่มีอัตราเสี่ยงต่อการมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวช้า และทารกที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติหรือมีภาวะที่บ่งบอกว่าพัฒนาการช้า ได้แก่ ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกในหอผู้ป่วยทารกระยะวิกฤตทารกที่มีกลุ่มอาการดาวน์ (Down syndrome) และทารกที่มีภาวะปอดเรื้อรัง (bronchopulmonary dysplasia) อย่างไรก็ตาม ไม่ควรใช้แบบประเมิน AIMS ในการติดตามพัฒนาการระยะยาวของทารกที่มีความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลางอย่างรุนแรง ได้แก่ ทารกสมองพิการ (cerebral palsy) หรือทารกที่มีความผิดปกติของไขสันหลังแต่กำเนิด (spina bifida)

วัตถุประสงค์ของการใช้แบบประเมินพัฒนาการ AIMS คือ เพื่อคัดกรองหรือแยกแยะ (discriminate) พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของทารกที่มีความผิดปกติออกจากทารกที่มีพัฒนาการปกติ และเพื่อประเมิน (evaluate) ประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของทารกก่อนและหลังการให้การรักษา ซึ่งแบบประเมินนี้สามารถบอกความแตกต่างได้ถึงแม้ว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวเพียงเล็กน้อย นอกจากนี้สามารถนำมาใช้ในงานวิจัยสำหรับเป็นเครื่องมือในการประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวในทารกที่มีความผิดปกติของการเคลื่อนไหวได้

แบบประเมินพัฒนาการ AIMS ประเมินเด็กทารกใน 4 ท่าทางหลักคือ ท่านอนคว่ำ นอนหงาย นั่งและยืน โดยในแต่ละท่าทางหลักประกอบด้วยท่าทางย่อย คือ ท่านอนคว่ำ 21 ท่า ท่านอนหงาย 9 ท่า ท่านั่ง 12 ท่า และทำยืน 16 ท่า รวมทั้งสิ้น 58 ท่าทางย่อย คำอธิบายของแต่ละท่าทางย่อยอธิบายถึงการแสดงออกทางกายของทารก (motor performance) ได้แก่ การลงน้ำหนัก (weight bearing) ที่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย ท่าทาง (posture) ของส่วนศีรษะ ลำตัว แขนและขา และการเคลื่อนไหวที่ต้านต่อแรงโน้มถ่วงของโลก (antigravity movement)⁽⁵⁾

การสังเกตและการคิดคะแนน⁽²⁾

การประเมินพัฒนาการการเคลื่อนไหวในทารกทำได้โดยการสังเกตพฤติกรรมการเคลื่อนไหว ทารกควรได้รับการกระตุ้นให้แสดงศักยภาพในการเคลื่อนไหวโดยไม่ต้องได้รับการช่วยเหลือจากผู้ทดสอบ เนื่องจากการจับต้องทารกมากเกินไปมีผลรบกวนและเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมของทารก อาจทำให้การเคลื่อนไหว (spontaneous movement) ของทารกเปลี่ยนไป ทารกควรเริ่มการเคลื่อนไหวเองไม่ใช่มาจากผู้ทดสอบ บทบาทของผู้ทดสอบคือ สังเกตและวิเคราะห์การเคลื่อนไหว การประเมินสามารถเริ่มประเมินจากท่าทางหลักใดที่สะดวกก่อนก็ได้ และในขณะทดสอบควรมีการสัมผัสตัวทารกน้อยที่สุด นอกจากนั้น ผู้ประเมินควรมีความรู้พื้นฐานด้านพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว (motor development) และมีความเข้าใจในองค์ประกอบของการเคลื่อนไหวที่ได้นำมาอธิบายในแต่ละท่าทางย่อย เวลาในการประเมินทั้งสิ้นประมาณ 20 - 30 นาที หากการประเมินมีอุปสรรคหรือยังไม่สมบูรณ์ ผู้ประเมินสามารถประเมินใหม่ได้ในช่วงเวลา 1 สัปดาห์หลังจากการเริ่มประเมินครั้งแรก สภาพทารกที่ทำการทดสอบต้องถอดเสื้อผ้าออกหมดหรือใส่ผ้าอ้อม อยู่ในสภาพตื่น ไม่ง่วง และผู้สังเกตนั่งสังเกตที่มุมห้อง

การคิดคะแนน พิจารณาจากลักษณะของท่าทางหรือองค์ประกอบของการเคลื่อนไหว การประเมินมี 2 ตัวเลือก คือ สังเกตพบและไม่พบการให้คะแนนของแบบประเมินพัฒนาการ AIMS พิจารณาจากท่าทางหลักทั้ง 4 ท่าทาง ในแต่ละท่าทางหลักผู้ประเมินบันทึกท่าทางย่อยที่สังเกตว่าทารกสามารถทำได้ต่ำสุดและสูงสุด ซึ่งเรียกท่าทางภายในช่วงนี้ว่า หน้าต่างพัฒนาการ การให้คะแนนพิจารณาดังนี้คือ (1) ท่าทางย่อยที่สังเกตพบในทารกให้ 1 คะแนน (2) ท่าทางย่อยที่สังเกตไม่พบให้ 0 คะแนน (3) แล้วนับรวมคะแนนภายในหน้าต่างพัฒนาการของแต่ละท่าทางหลักแล้วใส่ในช่องตารางหน้าต่างพัฒนาการ และ (4) นับท่าทางย่อยที่อยู่ก่อนท่าทางที่ทารกทำได้ต่ำสุดให้คะแนนท่าทางละ 1 คะแนน แล้วใส่คะแนนที่นับได้ในตารางช่องท่าทางที่คาดว่าเด็ก

สามารถทำได้แล้ว และรวมคะแนนในข้อ (3) และ (4) จะได้คะแนนรวมแต่ละท่าทางหลัก จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากทั้ง 4 ท่าทางหลักมารวมกันให้เป็นคะแนนพัฒนาการรวม แล้วนำไปวาดลงกราฟเปรียบเทียบกับค่าปกติ (percentile ranks)

วิธีการ

คณะผู้วิจัยได้แปลแบบประเมินพัฒนาการ AIMS เป็นภาษาไทยและได้เชิญผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นอาจารย์กายภาพบำบัด ที่มีประสบการณ์ด้านพัฒนาการเด็กและรักษาผู้ป่วยสมองพิการมาเป็นเวลามากกว่า 10 ปี จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับภาษาไทยที่ใช้ในการแปลแบบประเมินดังกล่าว โดยภาษาเขียนที่ใช้ในแบบประเมินพัฒนาการ AIMS เป็นคำที่เข้าใจง่าย และเหมาะสมกับการประเมินพัฒนาการเด็กด้านการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่

อาสาสมัครได้มีโอกาสศึกษา และทดลองทำแบบประเมินพัฒนาการ AIMS ฉบับภาษาไทยจนมีความเข้าใจ และผู้วิจัยมั่นใจว่าอาสาสมัครสามารถทำแบบประเมินได้เอง ผู้อธิบายเป็นเพื่อนนักศึกษากายภาพบำบัดซึ่งเป็นหนึ่งในคณะผู้วิจัย การทำแบบประเมินของอาสาสมัคร ดำเนินการพร้อมกันเป็นกลุ่มใหญ่พร้อมกันทุกคน โดยอาสาสมัครแต่ละคนต้องทำการประเมินพัฒนาการทารกปกติใน 6 ช่วงอายุ คือ เดือนที่ 1, 6, 8, 10, 12 และ 14 และใช้แบบประเมินพัฒนาการ 1 ฉบับ ต่อการประเมิน 1 ช่วงอายุ แต่ละช่วงอายุประกอบด้วย การเคลื่อนไหวของทารกใน 4 ท่าทางหลักคือ ท่านอนคว่ำ นอนหงาย นั่ง และยืน ระยะเวลาในการประเมินแต่ละช่วงอายุประมาณครั้งละ 10 นาที มีช่วงพักระหว่างการประเมินในแต่ละช่วงอายุ 5 นาที รวมเวลาที่ใช้ในการประเมินทั้งหมดครั้งละประมาณ 90 นาที ในการเก็บข้อมูลอาสาสมัครเป็นผู้สังเกตและทำเครื่องหมายลงในแบบประเมิน แล้วคณะผู้วิจัยเป็นผู้รวมคะแนนพัฒนาการที่ได้จากแบบประเมินพัฒนาการแต่ละฉบับ

การวิเคราะห์ทางสถิติ

คะแนนพัฒนาการรวมทั้งหมดในแต่ละช่วงอายุจากแบบประเมินแต่ละชุดของอาสาสมัครได้รับการคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและช่วงความเชื่อมั่น (95% CI) นอกจากนี้ ได้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าคะแนนที่ได้ของอาสาสมัครกับค่าคะแนนของอาจารย์กายภาพบำบัด 1 ท่านโดยวิเคราะห์ข้อมูลแบบ one group t-test

ผลการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้ศึกษาการใช้แบบประเมิน AIMS ฉบับแปลเป็นภาษาไทยโดยนักศึกษากายภาพบำบัดชั้นปีที่ 3 และ 4 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 70 คน เป็นชาย 8 คน และหญิง 62 คน อาสาสมัครทั้งหมดผ่านเกณฑ์การทดสอบความรู้เรื่องพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ในทารกปกติก่อนเข้าร่วมการศึกษา ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบเท่ากับ 7.39 ± 1.02 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน แต่มีอาสาสมัครเพียง 55 คน เป็นชาย 7 คน และหญิง 48 คนที่สามารถอยู่ร่วมงานวิจัยได้ครบระยะเวลา 90 นาที อย่างไรก็ตามเนื่องจากอาสาสมัครบางคนอาจยังไม่เข้าใจวิธีการใช้แบบประเมินอย่างชัดเจน ทำให้ใช้แบบประเมินได้ไม่ถูกต้อง ดังนั้นจำนวนของอาสาสมัครจึงแตกต่างกันในแต่ละช่วงเดือน

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าช่วงความเชื่อมั่น (95% CI) ของคะแนนที่ได้จากอาสาสมัครเปรียบเทียบกับคะแนนของอาจารย์กายภาพบำบัด แสดงดังตารางที่ 1 จากการทำแบบประเมินพัฒนาการ AIMS ของอาสาสมัครเปรียบเทียบกับอาจารย์กายภาพบำบัดพบว่าในช่วงเดือนที่ 1, 6 และ 8 มีค่าคะแนนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value เท่ากับ 0.63, 0.19 และ 0.14 ตามลำดับ) และในช่วงเดือนที่ 10, 12 และ 14 ค่าคะแนนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value เท่ากับ 0.0001, 0.007 และ 0.0001 ตามลำดับ)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าช่วงความเชื่อมั่น (95% CI) ของคะแนนที่ได้จากอาสาสมัคร เปรียบเทียบกับคะแนนของอาจารย์กายภาพบำบัด

ช่วงเดือน	อาสาสมัคร (คน)	ค่าคะแนนของ อาจารย์ กายภาพบำบัด	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าช่วงความ เชื่อมั่น	การทดสอบทางสถิติ T-test (p-value)
1 เดือน	52	5	5.06 $\pm$ 0.85	4.82 - 5.29	0.4 (p = 0.63)
6 เดือน	54	30	29.43 $\pm$ 3.20	28.55 - 30.30	-1.32 (p = 0.19)
8 เดือน	55	44	43.36 $\pm$ 3.15	42.51- 44.21	-1.50 (p = 0.14)
10 เดือน	44	46	48.41 $\pm$ 2.67	47.60 -49.22	5.98 (p = 0.0001)
12 เดือน	41	50	48.90 $\pm$ 2.48	48.12 - 49.68	-2.84 (p = 0.007)
14 เดือน	53	56	53.96 $\pm$ 3.22	53.07 - 54.85	-4.60 (p = 0.0001)

วิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการใช้แบบประเมินพัฒนาการ AIMS ฉบับแปลเป็นภาษาไทย โดยนักศึกษากายภาพบำบัด โดยนำคะแนนของนักศึกษากายภาพบำบัดมาเปรียบเทียบกับคะแนนของอาจารย์กายภาพบำบัด 1 ท่าน

นักศึกษากายภาพบำบัดที่ร่วมเป็นอาสาสมัครเป็นผู้มีความรู้พื้นฐานเรื่องพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อดีและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ได้ โดยดูจากการที่นักศึกษาทุกคนผ่านการประเมินความรู้ตามที่ตั้งเกณฑ์ไว้ แสดงว่าอาสาสมัครที่เป็นนักศึกษากายภาพบำบัดชั้นปีที่ 3 และ 4 สามารถเรียนรู้และใช้แบบประเมินพัฒนาการ AIMS ฉบับภาษาไทยได้

ภาพวิถีทัศน์ของพัฒนาการเด็กปกติ เป็นภาพที่เหมาะสม คือ เป็นเด็กที่มีพัฒนาการปกติจริง ดูจากค่า

คะแนน ที่ได้จากแบบประเมินพัฒนาการ AIMS พบว่าเมื่ออายุเด็กเพิ่มขึ้นค่าคะแนนจากแบบประเมินพัฒนาการ AIMS เพิ่มขึ้นตามอายุ ซึ่งค่าคะแนนของอาจารย์กายภาพบำบัดและของอาสาสมัครเป็นไปในแนวทางเดียวกัน คือ อายุเด็กมากขึ้น ค่าคะแนนก็มากขึ้นด้วย และเมื่อนำค่าคะแนนมาวาดในกราฟเปอร์เซ็นต์ไทล์พัฒนาการของเด็กคนนี้อยู่ในช่วงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่มีพัฒนาการปกติ

เมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินของอาสาสมัครในช่วงเดือนที่ 1, 6 และ 8 ไม่แตกต่างจากคะแนนของอาจารย์กายภาพบำบัดมากนัก แสดงว่านักศึกษากายภาพบำบัดสามารถใช้แบบประเมินได้อย่างถูกต้องในช่วงเดือนดังกล่าว นอกจากนี้ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่กว้างเกินไป แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความสามารถทำแบบประเมินพัฒนาการ AIMS ได้โดย

ไม่มีความแปรปรวนมากนักระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่มีความรู้และประสบการณ์ใกล้เคียงกัน เมื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงเดือนที่ 10, 12 และ 14 ความแตกต่างที่แสดงให้เห็นจากการวิเคราะห์สถิติ อาจอธิบายได้ว่าการเคลื่อนไหวของเด็กปกติในช่วงเดือนที่ 10, 12 และ 14 มีการเปลี่ยนแปลงท่าทางที่เร็วและหลากหลายกว่าในช่วงเดือนแรกๆ นอกจากนั้นอาสาสมัครนักศึกษากายภาพบำบัด ยังไม่มีประสบการณ์ในการใช้แบบประเมินพัฒนาการ AIMS ทำให้ค่าคะแนนแตกต่างจากคะแนนของอาจารย์กายภาพบำบัด อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบค่าคะแนนของนักศึกษากายภาพบำบัดและอาจารย์กายภาพบำบัดจำนวนหลายคนในการทำแบบประเมิน AIMS จึงไม่สามารถตัดสินได้ว่าค่าคะแนนควรมีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร จึงจะมีนัยสำคัญในการนำไปใช้จริงได้

อีกเหตุผลหนึ่งที่ค่าคะแนนแตกต่างกันในช่วงเดือนที่ 10, 12 และ 14 อธิบายได้ว่า นักศึกษากายภาพบำบัดมีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวในเด็กปกติจริง แต่การเรียนรู้เป็นลักษณะการจดจำว่าเด็กอายุกี่เดือนมีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวอย่างไรบ้าง นักศึกษายังขาดประสบการณ์และความชำนาญในการเฝ้าสังเกตพัฒนาการดังกล่าวในทางคลินิก นอกจากนี้นักศึกษายังมีโอกาสน้อยในการพบเห็นการเคลื่อนไหวจริงของเด็กในขวบปีแรก เมื่อเด็กเคลื่อนไหวรวดเร็วและหลากหลายมากขึ้นในช่วงอายุ 10-15 เดือน อาจทำให้นักศึกษาเก็บรายละเอียดในการเคลื่อนไหวได้น้อยกว่าอาจารย์กายภาพบำบัด

ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้คือ อาสาสมัครนั่งประเมินพัฒนาการจากภาพวิดีโอทัศน์พร้อมกันเป็นกลุ่มใหญ่ และเป็นเวลานานถึง 90 นาที แม้จะมีช่วงพักเป็นระยะเวลาดังกล่าว บ้างแต่ก็อาจทำให้อาสาสมัครวังงหรือเบื่อหน่ายได้ และอาจมีอาสาสมัครบางคนไม่ตั้งใจทำแบบประเมินทำให้ผลของแบบประเมินไม่ถูกต้อง ทำให้ต้องตัดข้อมูลบางส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์ห่ออก ทำให้จำนวนคะแนนของอาสาสมัครในบางช่วงเดือนลดลง

โดยสรุป นักศึกษากายภาพบำบัดสามารถใช้แบบประเมินพัฒนาการ AIMS ฉบับภาษาไทยที่ได้แปลขึ้นนี้ได้อย่างถูกต้องในช่วงเดือนที่ 1, 6 และ 8 และอาจารย์สามารถนำแบบประเมินพัฒนาการดังกล่าวมาเป็นสื่อในการสอนเรื่องการประเมินพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวในเด็กแรกเกิด ถึง 18 เดือนให้กับนักศึกษากายภาพบำบัดชั้นปีที่ 3 และ 4 ได้ โดยนักศึกษากายภาพบำบัดควรศึกษาวิธีการใช้แบบประเมินดังกล่าวและฝึกฝนการใช้แบบประเมินจนชำนาญก่อนการนำไปใช้ในคลินิก หากอาสาสมัครมีประสบการณ์ในการสังเกตพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของเด็กปกติมากขึ้นและมีโอกาสฝึกฝนทำแบบประเมินพัฒนาการ AIMS จนเกิดความชำนาญ อาสาสมัครอาจทำแบบประเมินได้ในช่วงเดือนที่ 10-15 ได้อย่างถูกต้องใกล้เคียงกับอาจารย์กายภาพบำบัดมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรณี ปิงสุวรรณ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายนทิพรารณผล คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สายพิน ประเสริฐสุด คณะกายภาพบำบัดและวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวประยุกต์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้ให้การพิจารณาและให้คำแนะนำข้อเสนอแนะในการใช้ภาษาในแบบประเมินพัฒนาการ AIMS ฉบับภาษาไทย

เอกสารอ้างอิง

1. วันดี วราวิทย์, ประพุทธ ศิริบุญ, สุรางค์ เจียมจรรยา. ตำรากุมารเวชศาสตร์ เล่ม 3. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี; 2541:1, 24.
2. Piper MC, Darrah J. Motor assesment of the developing infant. Philadelphia: W.B. Sanunders company, 1994.

3. นิตยา คชภักดี. ขั้นตอนการพัฒนาของเด็กปฐมวัย ตั้งแต่ปฏิสนธิถึง 5 ปี. กรุงเทพฯ: สถาบันแห่งชาติ เพื่อการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ; 2543:72.
4. Lee LLS, Harris SR. Psychometric properties and standardization samples of four screening tests for infants and young children: a review. *Pediatr Phys Ther* 2005;17:140-7.
5. Piper MC, Pinnell LE, Darrah J, Maguire T, Byrne PJ. Construction and validation of the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). *Can J Public Health* 1992;83(suppl 2):S46-S50.
6. Bartlett DJ, Fanning JEK. Use of Alberta Infant Motor Scale to characterize the motor development of infants born preterm at eight months corrected age. *Phys Occup Ther Pediatr* 2003;23:31-45.
7. Fetters L, Tronick EZ. Discriminate power of the Alberta Infant Motor Scale and the Movement Assessment of Infants for prediction of Peabody Gross Motor Scale Scores of infants exposed in utero to cocaine. *Pediatr Phys Ther* 2000;12:16-23.
8. Darrah J, Piper MC, Watt JM. Assessment of gross motor skill of at-risk infants : predictive validity of the Alberta Infant Motor Scale. *Dev Med Child Neurol* 1998; 40:485-91.
9. Jeng SF, Kuo-Inn TY, L I-Chiou C, Shu-fang H. Alberta infant motor scale : reliability and validity when used on preterm infants in Taiwan. *Phys Ther* 2000; 80:168-78.
10. Darrah J, Redfern L, Maguire TO, Beaulne AP, Watt J. Intra-individual stability of rate of gross motor development in full term infants. *Early Hum Dev* 1998;52:169-79.
11. Barbosa VM, Campbell SK, Sheftel D, Singh J, Beligere N. Longitudinal performance of infants with cerebral palsy on the Test of Infant Motor Performance and on the Alberta Infant Motor Scale. *Phys Occup Ther Pediatr* 2003;23:7-29.
12. Campbell SK, Kolobe THA. Concurrent validity of the Test of Infant Motor Performance with the Alberta Infant Motor Scale. *Pediatr Phys Ther* 2000;12:2-9.
13. Campbell SK, Kolobe THA, Wright BD, Linacre JM. Validity of the Test of Infant Motor Performance of prediction of 6, 9 and 12-month score on the Alberta Infant Motor Scale. *Dev Med Child Neurol* 2002;44:263-72.

ภาคผนวก

ตัวอย่างแบบประเมินพัฒนาการ Alberta Infant Motor Scale (AIMS)

ฉบับภาษาไทย

Alberta Infant Motor Scale แบบบันทึกพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว

ชื่อ..... วันที่ประเมิน.....
 หมายเลขประจำตัว..... วันเดือนปีเกิด.....
 ผู้ประเมิน..... อายุตามปฏิทิน.....
 สถานที่ประเมิน..... อายุตามพัฒนาการ.....

ท่าทาง	คะแนนจากท่าที่น่าจะทำได้แล้ว	คะแนนจากท่าที่ได้จากกรอบพัฒนาการ	คะแนนรวมในแต่ละท่าทาง
นอนหงาย			
นอนคว่ำ			
นั่ง			
ยืน			

คะแนนรวมทั้งหมด.....ระดับร้อยละ (percentile).....

บันทึกเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

นอนคว่ำ	ท่านอนคว่ำ 1  งอแขนงอขา หันหน้าไปด้านข้างเพื่อหายใจได้ ท่านอนคว่ำ 2  ยกศีรษะ 45° ไม่สมมาตรและไม่อยู่ในแนวกลางลำตัว ท่านอนหมอบ  ข้อศอกอยู่หลังข้อไหล่ ไม่สามารถกางศีรษะไว้ที่ 45° ได้ ท่านอนคว่ำและอาจมีการเคลื่อนลำตัว ท่านอนคว่ำชันคอ 1  ยกศีรษะ 90° ไม่สามารถถ่าน้ำหนักตัวไปที่แขนซ้ายและขวาได้ ท่านอนคว่ำชันคอ 2  ยกศีรษะค้างไว้เกิน 45° แนวข้อศอกตรงกับข้อไหล่ ออกยกพันที่นอนอยู่ในแนวกลางลำตัว ข้อศอกอยู่หน้าข้อไหล่ ก้มกลางซิดอกได้
นอนหงาย	ท่านอนหงาย 1  งอแขนขา หันหน้าไปด้านข้าง อมมือ ขยับแขน ขาอย่างอิสระ ท่านอนหงาย 2  หันศีรษะเข้าสู่แนวกลางลำตัว อาจมี ATNR ให้เห็น ท่านอนหงาย 3  ศีรษะอยู่ในแนวกลางลำตัว ขยับแขนได้แต่ไม่นำมือเข้าสู่แนวแกนกลางลำตัว ท่านอนหงาย 4  กลางซิดอก นำมือเข้าสู่แนวกลางลำตัวได้ ท่านอนหงายมือและเข่า  กลางซิดอก เอื้อมมือไปแตะเข่า โดยมีการเกร็งหน้าท้อง
นั่ง	ทำนั่งโดยช่วยพยุง  ตั้งศีรษะตรงอยู่ในแนวกลางลำตัวได้ชั่วคราว ทำนั่งเหยียดศอกมาทางด้านหน้า  ตั้งศีรษะตรงในแนวกลางลำตัว ลงน้ำหนักที่มือได้ชั่วคราว ทำดึงลูกขึ้นนั่ง  กลางซิดอก ศีรษะอยู่ในแนวเดียวกับลำตัว หรืออยู่หน้าคอลำตัว
ยืน	ทำยืนโดยช่วยพยุง 1  อาจงอเข่าหรือสะโพกเป็นช่วงๆ ทำยืนโดยช่วยพยุง 2  ศีรษะอยู่ในแนวเดียวกับลำตัว ข้อสะโพกอยู่หลังข้อไหล่ ขยับขาได้หลากหลายมากขึ้น

ทำเหยียดแขนรับน้ำหนัก



แขนเหยียดก้มกลางซิด
อกและออกพ้นพื้น
ถ่าน้ำหนักตัวไปด้านข้าง

ทำเอื้อมมือหยิบของเล่นโดยชันตอกข้างหนึ่ง



ทำหลังกจากคว่ำไปหงาย
โดยไม่หมุนลำตัว

ถ่าน้ำหนักตัวลงแขนข้างหนึ่งแล้ว
ชันมืออีกข้างหนึ่งไปหยิบของเล่น

ทำหัวย่น้ำ



เริ่มการเคลื่อนไหว
จากศีรษะ เคลื่อน
ลำตัวเป็นท่อนเดียว

ยกตัวเหยียดหลัง แขนและขาออกพ้นพื้น

ทำกลาน 1



ทำหมุนตัว



แขนลำตัวโดย
ใช้แขนขาและ
การเอียงตัว

ขาออก กางออกและหมุนออก
ด้านนอกหลังส่วนเอวแอ่น

ทำหลังกจากคว่ำไปหงายโดยหมุน
ลำตัว



มีการหมุนของลำตัว

ทำนอนหงายมือและเท้า



ยกขาโค้งไว้กลางอากาศได้ มีการหมุน
กระดูกเชิงกราน

ทำเหยียดลำตัว



ใช้ขาขึ้นพื้นเพื่อเหยียดลำตัว

ทำหลังกจากหงายไปคว่ำโดยไม่หมุนลำตัว



ยกศีรษะขึ้นด้านข้าง ลำตัวเคลื่อนไหว
เป็นท่อนเดียว

ทำหลังกจากหงายไปคว่ำ
โดยหมุนลำตัว



มีการหมุนของลำตัว

ทำนั่งโดยเหยียดศอก



หมุนแขนเหยียดศอก
เล็กน้อย ยังนั่งไม่ได้

ทำนั่งโดยเหยียดศอก



ลำตัวส่วนอกเหยียดตรง
เคลื่อนไหวศีรษะได้อิสระจากลำตัว
เหยียดแขนลงน้ำหนักบนมือ

ทำนั่งเองยังไม่ได้ และไม่มี
แขนยันกับพื้น



ยังปล่อยให้นั่งคนเดียวไม่ได้

ทำถ่าน้ำหนักตัวใน
ทำนั่ง



ถ่าน้ำหนักตัวได้ทุก
ทิศทาง แต่ยังนั่งคน
เดียวไม่ได้

ทำนั่งได้เอง 1



เคลื่อนไหวแขนได้
อย่างอิสระ นั่งเล่นของ
เล่นคนเดียวได้

ทำเอื้อมมือโดยหมุนตัว
ในทำนั่ง



นั่งได้เองเอื้อมมือ
ไปหาของเล่นมี
การหมุนลำตัว

ทำยืนโดยช่วยพยุง 3



ข้อสะโพกอยู่ในแนวเดียวกับข้อไหล่ คอควบคุม
ลำตัวได้เอง ขยับขาได้หลากหลาย

ทำนองตะแคงแขนยันพื้น (ทำนองโรมัน)  ทรงทำโดยมีความมั่นคงที่ข้อไหล่ ขาอาจกางออกหรือหุบเข้า ทำกลานไปนั่งหรือกึ่งนั่ง  ทำกับสลับแขนขา  ปรับเปลี่ยนขา หมุนลำตัวเข้าสู่ทำนองคร่ำหรือกลับมาสู่ท่านี้ได้คล่อง เคลื่อนไหวแขนขาสลับกัน โดยมี การหมุนของลำตัว	ทำกลานสลับแขนขา 1  ขากางและหมุนออก ด้านนอกหลังแอ่น ถ่าน้ำหนักตัวไปที่ตะขังด้วยการงอลำตัว ทำเอื้อมมือ  โดยลงน้ำหนักที่มืออีกข้าง เหยียดแขนเอื้อมมือออกไปพร้อมกับหมุนลำตัว	ทำกลาน 2  สะโพกอยู่ได้คือ กระดูกเชิงกราน หลังตรง ทำกลานประยุกต์  เล่นอยู่ในท่านั่งหรือมีการเคลื่อนไปด้านหน้า
--	---	---

ทำนองไปคว่ำ  เคลื่อนไปสู่ท่าคว่ำโดยใช้แขนดึง	ทำนองไปกลาน  หมุนกระดูกเชิงกราน ยกสะโพกและชันขาที่ไม่ได้ลงน้ำหนักไปสู่ท่ากลาน	ทำนองได้เอง 2  ปรับเปลี่ยนขาไปสู่ท่านั่งหลายๆอิริยาบถได้อย่างคล่องแคล่ว
--	---	---

ท่าเกาะลูกขึ้นยืนโดยช่วยพยุง  กดมือลงและเหยียดเข่า	ท่าเกาะลูกขึ้นยืน  เกาะสิ่งของเพื่อลุกขึ้นยืน ถ่าน้ำหนักตัวไปด้านข้างได้	ท่าเกาะยืนและหมุนลำตัว  มีการหมุนลำตัวและสะโพก	ท่าเกาะเดินโดยไม่หมุนลำตัว  เกาะเดินไปด้านข้างโดยไม่มีการหมุนลำตัว	ท่ายกตัวลงนั่ง  ทำกึ่งคุกเข่า ย่อเข่าลงมา จากท่านั่งได้เอง
--	--	--	---	---

ท่ากลานสลับแขนขา 2



กลาน โดยมีการหมุนลำตัว

หลังส่วนเอวตรง

ท่าเกาะเดิน โดยหมุนลำตัว	ทำขึ้นด้วยตนเอง	ท่าก้าวเดินในระยะแรก	ทำขึ้นขึ้น จากการนั่ง ยอง	ท่าลุกขึ้นยืนจาก ท่าตั้งกลาน	ทำขึ้นขึ้น โดยเร็วเพื่อลุก ขึ้นยืน	ทำขึ้นด้วยตนเอง	ทำนั่งยอง
เกาะเดินไปโดย มีการหมุนลำตัว	ยืนได้เองชั่วคราว อาจจิก ปลายเท้าหรือกระดก ข้อเท้าเพื่อรักษาสมดุล	เดินได้เอง โดยเดินเร็ว ก้าวสั้นๆ	ลุกขึ้นยืนจากท่านั่งของๆ โดยการเหยียดข้อเข่าและ สะโพกได้เอง	มือยันพื้น โดยเร็วเพื่อลุก ขึ้นยืน	ยืนได้เอง	ทรงตัวนี้ได้โดยใช้ปลายเท้าจิก หรือกระดกเท้าขึ้น และการจัด ท่าทางของลำตัว	

Percentile Ranks

