

## ผลของโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยต่อความสามารถพื้นฐานและพฤติกรรมการปรับตัวในบุคคลออทิสติก: การศึกษานำร่อง

นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์, สร้อยสุดา วิทยากร, เมธิศา พงษ์ศักดิ์ศรี, ศศิธร สังข์อู่, มยุรี เพชรอักษร, ไชทยา ภิระบรรณ, ดาราณี สาส์ตย์  
ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### ABSTRACT

#### The Results of Thai Elephant-assisted Therapy Program on Basic Sensory-Motor Performance and Adaptive Behavior in Individuals with Autism: a Pilot Study

Satiansukpong N, Vittayakorn S, Pongsaksri M, Sung-U S, Pedugsorn M, Phiraban C, Sasat D

Department of Occupational Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

**Objectives:** The objectives of this pilot study were to examine the result of the Thai Elephant -assisted Therapy Program on (1) basic sensory-motor performance and (2) adaptive behavior in individuals with Autism.

**Study design:** A before and after design

**Setting:** Thai Elephant Conservation Center, Lampang and Occupational Therapy Clinic, Chiang Mai University.

**Subjects:** Four autistic individuals aged between 11-18 years whose parents gave informed consent

**Methods:** Sensory-motor performance, including sensory processing, balance and postural control as well as the adaptive behavior before and after providing the treatment program was evaluated. The treatment program was provided under supervision of occupational therapists four days a week continuously for three weeks. Data were analyzed by using descriptive statistics.

**Results:** The basic sensory-motor performance was improved. The mean sensory processing was increased 11.45 percents. The total balance scores of participants were increased 69.16 percents, while the means of postural control in supine flexion and prone extension were increased 6.85 and 12.09 percents, respectively. All four had improvement in adaptive behavior.

**Corresponding to:** Dr. Nuntanee Satiansukpong Department of Occupational Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200.

E-mail: nuntanee@chiangmai.ac.th

**Conclusion:** Under supervision of occupational therapists, the Thai Elephant-assisted therapy program was able to improve the basic sensory-motor performance and adaptive behavior of the four autistic individuals.

**Keywords:** Autistic, animal-assisted therapy, occupational therapy, adaptive behavior

J Thai Rehabil Med 2010; 20(1): 29-35

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยต่อความสามารถพื้นฐานและพฤติกรรมการปรับตัวของบุคคลออทิสติก

**รูปแบบการวิจัย:** การศึกษาเปรียบเทียบผลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย

**สถานที่ทำการวิจัย:** ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย จังหวัดลำปาง สังกัดองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และคลินิกกิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**กลุ่มประชากร:** ผู้รับบริการออทิสติก อายุระหว่าง 11-18 ปี ที่ผู้ปกครองให้คำยินยอมให้เข้าร่วมการศึกษา

**วิธีการศึกษา:** ผู้รับบริการออทิสติก เข้าร่วมโปรแกรมช้างบำบัดจำนวน 4 ราย แต่ละรายได้รับการประเมินความสามารถพื้นฐานและพฤติกรรมการปรับตัวก่อนและหลังการให้โปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย โปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยภายใต้การดูแลของนักกิจกรรมบำบัดเป็นการฝึกแบบเต็มวัน จำนวน 4 วันต่อสัปดาห์ ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 3 สัปดาห์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยาย

**ผลการศึกษา:** ความสามารถพื้นฐานของอาสาสมัครออทิสติกทั้ง 4 ราย เพิ่มขึ้น โดยคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบูรณาการประสาทรับรู้สัมผัสเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.45 คะแนนเฉลี่ยความสามารถการทรงตัวเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 69.16 นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยความสามารถการควบคุมการทรงท่าในท่า supine flexion และ prone extension เปลี่ยนแปลง

เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.85 และ 12.09 ตามลำดับ พฤติกรรมการปรับตัวของอาสาสมัครทั้ง 4 ราย ดีขึ้น

**สรุป:** ภายใต้การดูแลของนักกิจกรรมบำบัด โปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย แบบเต็มวัน 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ต่อเนื่องเป็นเวลา 3 สัปดาห์ ช่วยให้ความสามารถพื้นฐานและพฤติกรรมการปรับตัวของบุคคลออทิสติก ทั้ง 4 ราย ดีขึ้น

**คำสำคัญ:** ออทิสติก การนำสัตว์มาช่วยในการบำบัดกิจกรรมบำบัด พฤติกรรมการปรับตัว

เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2553; 20(1): 29-35

## บทนำ

บุคคลออทิสติก หมายถึง บุคคลที่มีความบกพร่องเด่นชัด 3 ด้านคือ การสื่อความหมาย การเข้าสังคม ความสนใจจำกัด และมีพฤติกรรมซ้ำ กระทรวงสาธารณสุข ปี 2547 รายงานว่ามีบุคคลออทิสติกราว 2 แสนคน การศึกษาความชุกและขนาดของปัญหาภาวะออทิสติกในประเทศไทยในเด็กอายุ 1 ถึง 5 ปี จำนวน 31,411 คน ผลการศึกษาพบอัตราส่วนระหว่างเด็กที่มีความเสี่ยงต่อภาวะออทิสติกต่อเด็กปกติ เท่ากับ 4.4:1,000 และเมื่อตรวจยืนยันโดยจิตแพทย์เด็ก พบความชุกของภาวะออทิสติกในเด็กอายุ 1 ถึง 5 ปี เท่ากับ 9.9:10,000<sup>(1)</sup> ซึ่งเมื่อเป็นแล้วไม่มีวิธีการรักษาให้หายขาด ในปัจจุบันการบำบัดและการช่วยเหลือออทิสติกที่ได้ผลดี คือ การบำบัดช่วยเหลือในระยะแรก (early intervention) ซึ่งอาจประกอบไปด้วยวิธีการต่าง ๆ หลายแนวทางด้วยกัน การศึกษาก่อนหน้านี้ รายงานความผิดปกติของโครงสร้างและการทำงานของสมอง มีความผิดปกติของการบูรณาการด้านประสาทรับความรู้สึก ความสามารถในการทรงตัว ความบกพร่องในการเคลื่อนไหว ซึ่งส่งผลให้พฤติกรรมการปรับตัวต่อสถานการณ์ต่าง ๆ บกพร่อง

การนำสัตว์มาช่วยบำบัดออทิสติก มีรายงานการใช้สุนัข<sup>(2)</sup> ปลาโลมา<sup>(3, 4, 5)</sup> และลามะ<sup>(6)</sup> ซึ่งพบว่า สามารถเพิ่มความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง ช่วยลดความตึงเครียด<sup>(7)</sup> การบำบัดด้วยสัตว์สามารถเพิ่มความความสามารถในการควบคุมการทรงตัวและความสามารถในการทรงตัว การศึกษาในเรื่องการนำเอาสัตว์มาช่วยบำบัดในออทิสติกยังมีน้อย ผู้วิจัยสนใจที่จะนำช้างไทยมาช่วยในการบำบัด เหตุผลที่เลือกใช้ช้างมาช่วยบำบัดออทิสติกที่สำคัญมี 3 ประการ คือ 1) ช้างไทยเป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองเหมาะสมกับวัฒนธรรมไทย 2) ช้างไทยเป็นสัตว์ใหญ่ที่เฉลียวฉลาดและความจำดี<sup>(8)</sup> ฝึกให้ช่วยผู้บำบัดได้ง่าย จึงเหมาะที่จะใช้เป็นสื่อในการบำบัดตามโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นได้เป็นอย่างดี และ 3) ช้างเป็นสัตว์ที่เคลื่อนไหวส่วนของร่างกายมาก เช่น โยกตัวโดยการเดินหน้า-ถอยหลัง ขยับใบหู

ใช้หางปิดตามลำตัว ซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจจากเด็กออทิสติก

การศึกษานำร่องนี้ ออกแบบโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย โดยอาศัยแนวคิดการนำสัตว์มาใช้ในการบำบัด และกรอบอ้างอิงที่นักกิจกรรมบำบัดใช้ในทางคลินิก ซึ่งได้แก่ กรอบอ้างอิงการบูรณาการด้านประสาทรับความรู้สึก (sensory integration frame of reference)<sup>(9)</sup> ร่วมกับกรอบอ้างอิงด้านกิจกรรมการดำเนินชีวิตของมนุษย์ (Human occupation frame of reference)<sup>(10)</sup>

กรอบอ้างอิงการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก กล่าวถึงการบูรณาการข้อมูลที่ได้จากระบบประสาทรับความรู้สึก (sensory system) ว่ามีความสำคัญต่อกระบวนการของสมองในการรับลงทะเบียน (register) จัดระเบียบ (organize) บูรณาการข้อมูลที่ได้รับเข้าด้วยกัน (integration) และการนำไปใช้ โดยเชื่อว่า ปัญหาในกระบวนการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก (sensory integration) ส่งผลต่อการทำงานของร่างกาย ระดับการตื่นตัว สมาธิ การควบคุมตนเอง การตอบสนองอย่างเหมาะสมต่อสถานการณ์และสิ่งแวดล้อม

การบูรณาการประสาทรับความรู้สึก<sup>(9)</sup> แบ่งเป็น 4 ระดับ จาก การบูรณาการขั้นต่ำสุด (ระดับที่ 1) เริ่มจากการรับข้อมูลสิ่งเข้าจากระบบประสาทรับความรู้สึกพื้นฐานไปสู่การได้มาซึ่งทักษะความสามารถที่สูงขึ้นที่ได้จากการบูรณาการในขั้นสูงสุด (ระดับที่ 4) ดังนี้คือ ระดับที่ 1 การบูรณาการของข้อมูลที่ได้รับผ่านกายสัมผัส และ การมองเห็นก่อให้เกิดความผูกพัน และความปลอดภัยในสัมผัส การบูรณาการข้อมูลที่ได้รับผ่านระบบเวสติบูลาร์ การรับรู้จากกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อ ส่งผลต่อความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ปฏิบัติการทรงตัว การควบคุมการทรงตัว ความสามารถในการทรงตัว ระดับที่ 2 การบูรณาการของข้อมูลที่ได้รับในระดับนี้ ทำให้มีระดับการตื่นตัวของร่างกายเหมาะสม ทำให้เกิดความมั่นคงทางอารมณ์ การปรับตัว การรับรู้ร่างกาย การประสานกันของร่างกายทั้ง 2 ซีก และ การวางแผนการเคลื่อนไหว (motor planning) ระดับที่ 3 การบูรณาการของข้อมูลที่ได้รับผ่านกายสัมผัส ระบบเวสติบูลาร์ การรับรู้จากกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อ การมองเห็น ก่อให้เกิดทักษะการรับรู้และการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านการรับรู้ทางตา (visual perception) การทำงานประสานกันของตาและมือ และความสามารถในการทำกิจกรรมอย่างมีเป้าหมาย ระดับที่ 4 การบูรณาการของข้อมูลที่ได้รับผ่านกายสัมผัส ระบบเวสติบูลาร์ การรับรู้จากกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อ การมองเห็น การได้ยิน ก่อให้เกิดความสามารถในการจดจำ มีสมาธิ ความสามารถด้านการเรียน ศักยภาพในการคิดเชิงนามธรรม และเป็นเหตุ เป็นผล การพัฒนาร่างกายช้างถนัด

กรอบอ้างอิงกิจกรรมการดำเนินชีวิตของบุคคล<sup>(10)</sup> กล่าวว่า มนุษย์เป็นระบบเปิดที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม มนุษย์มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรม ซึ่งเป็นผลจากการทำงานของร่างกายที่เป็นระบบเปิดประกอบด้วย 3 ระบบย่อยที่เรียงเป็นลำดับขั้น คือ (1) เจตจำนง (volition) (2) อุปนิสัย (habituation) และ (3) การทำงานของร่างกาย สมอง ละจิตใจ (mind – brain – body performance) ซึ่งระบบย่อยทั้งสามเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ก่อให้เกิดความสามารถในการทำกิจกรรมและพฤติกรรมปรับตัว โดยความสำเร็จจากการชี้ หรือดูแลสัตว์ (ช้าง) ในการทำกิจกรรม อาบน้ำ กิจกรรมให้อาหาร และการสื่อสารที่เหมาะสม ทำให้บุคคลออกทิสติกสามารถรู้ถึงความสามารถของตนเองในการปฏิสัมพันธ์และควบคุมช้าง สิ่งแวดล้อมใหม่มีความน่าสนใจจึงมีศักยภาพในการจูงใจให้บุคคลออกทิสติกเรียนรู้จุดมุ่งหมายในการทำกิจกรรม และรู้ถึงวิธีการที่ทำให้บรรลุเป้าหมาย ทักษะที่เพิ่มขึ้นหรือได้รับการพัฒนาขึ้นสามารถชดเชยความบกพร่องของออกทิสติกได้ นั่นคือ เพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกาย-สมอง-จิตใจ หรือความสามารถในการทำกิจกรรมการดำเนินชีวิต นอกจากนี้ ประสพการณ์และบทบาทใหม่ที่ได้รับ ก่อให้เกิดการพัฒนาอุปนิสัยใหม่ขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นกิจกรรมการดำเนินชีวิตที่มีความสำคัญและมีผลต่อพฤติกรรมปรับตัว

การศึกษานำร่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยที่สร้างขึ้น ต่อ 1) ความสามารถพื้นฐาน และ 2) พฤติกรรมปรับตัวของบุคคลออกทิสติก

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษานำร่อง (pilot study) เป็นส่วนหนึ่งของโครงการการศึกษาผลของโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยในบุคคลออกทิสติก

### กลุ่มประชากร

คือ ผู้รับบริการออกทิสติกของคลินิกกิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นออกทิสติก หรือมีลักษณะที่เข้าข่าย ออกทิสติกตามเกณฑ์ของ DSM IV ที่มีปัญหาความสามารถพื้นฐานและพฤติกรรมปรับตัว พ่อแม่หรือผู้ปกครองเห็นยินยอมในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และสามารถร่วมโปรแกรมบำบัดได้ตลอด

### เกณฑ์การคัดเลือก

คือ เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 11-18 ปี สามารถเข้าใจและสื่อสารกันด้วยภาษาพูด ไม่มีประวัติชัก

### ขั้นตอนการศึกษา

อาสาสมัครแต่ละรายได้รับการตรวจประเมิน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย

- ใช้แบบประเมิน Short Sensory Profile<sup>(11)</sup> เพื่อประเมินพฤติกรรมการรับรู้การประสาทรับความรู้สึก ซึ่งหมายถึงการตอบสนองต่อข้อมูลสิ่งเร้าที่บุคคลแสดงออกมา ซึ่งเป็นผลของการทำงานของระบบประสาทและสมองในการ รับลงทะเบีย นบูรณาการ แยกแยะ ข้อมูลความรู้สึกที่ได้รับจากระบบประสาทรับความรู้สึกทั้ง 6
- ใช้ Balance Test Kit ของ Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency<sup>(12)</sup> ประเมินความสามารถในการทรงตัว (balance) ซึ่งหมายถึงการทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาทที่รักษาสมดุลของร่างกายเมื่อสิ่งแวดล้อมภายนอกเปลี่ยนแปลง เช่น ฐานรองรับแคบลง จุดศูนย์ถ่วงของร่างกายเลื่อนสูงขึ้น หรือเส้นศูนย์ถ่วงของร่างกายมีการเปลี่ยนตำแหน่งไปจากเดิม เป็นต้นโดยทดสอบความสามารถในการทรงตัว 8 ท่าตามแบบทดสอบบรูนิคส์<sup>(12)</sup> ได้แก่ 1) การยืนทรงตัวบนขาข้างที่ถนัดบนพื้น 2) การยืนทรงตัวบนขาข้างที่ถนัดบนคานทรงตัว 3) การยืนทรงตัวบนขาข้างที่ถนัดบนคานทรงตัวขณะปิดตา 4) การเดินตามเส้น 5) การเดินบนคานทรงตัว 6) การเดินต่อเส้นเท้าตามเส้น 7) การเดินต่อเส้นเท้าบนคานทรงตัว และ 8) การเดินข้ามสิ่งกีดขวางบนคานทรงตัว
- ประเมินความสามารถในการควบคุมการทรงท่า ซึ่งหมายถึงการทำงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาทในการคงรักษาให้ร่างกายคงอยู่ในท่าที่ต้องการได้ การศึกษานี้วัดโดยพิจารณาเวลาที่คงรักษาร่างกายในท่าด้านแรงโน้มถ่วงของโลก 2 ท่าได้แก่ ท่าลูกบอลขณะนอนหงาย (supine flexion) และท่าเครื่องบินขณะนอนคว่ำ (prone extension) (ดังรูปที่ 1)
- ประเมินพฤติกรรมปรับตัว ซึ่งหมายถึงความสามารถมีปฏิสัมพันธ์และตอบสนองต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้เหมาะสม วัดโดยแบบทดสอบมาตรฐานวายแลนด์<sup>(13)</sup> ที่ประเมินพฤติกรรมปรับตัวโดยรวม และพฤติกรรมปรับตัวย่อย 3 ด้านคือ การทำกิจวัตรประจำวัน การสื่อความหมาย และการเข้าสังคม
- ให้โปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย ภายใต้การควบคุมของนักกิจกรรมบำบัด ซึ่งเป็นชุดกิจกรรมที่ใช้บำบัดออกทิสติกและสร้างชั้นบนพื้นฐานความรู้เรื่องการนำสัตว์มาช่วยในการบำบัด โดยอิงการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก และกิจกรรมการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และใช้ช้างไทยเป็นสื่อในการบำบัด ชุดกิจกรรมประกอบด้วย กิจกรรม 4 ประเภท คือ 1) กิจกรรมเตรียมความพร้อม นำมาใช้เพื่อให้อาสาสมัครได้รับข้อมูลเกี่ยวกับช้าง และกิจกรรมที่จะทำในแต่ละวัน ทั้งนี้เพื่อเตรียมอาสาสมัครออกทิสติก ซึ่งมักมีปัญหาขาดความยืดหยุ่น และมีระดับการตื่นตัวสูงเมื่อต้องเผชิญกับ

สถานการณ์ใหม่<sup>(14)</sup> 2) กิจกรรมให้อาหารสมอง (sensory diet) ผ่านระบบกายสัมผัส (tactile) กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ (proprioceptive) และระบบการทรงตัว (vestibular) ทั้งนี้ เพื่อให้สมองสามารถบูรณาการข้อมูลความรู้สึกที่ได้รับดีขึ้น เช่น กิจกรรมชี้ข้าง เก็บชี้ข้างโดยใช้พลั่วและรถเข็นทราย อาบน้ำโดยใช้สบู่ข้าง ให้อาหารข้าง เป็นต้น 3) กิจกรรมเพิ่มทักษะการดำเนินชีวิต เช่น กิจกรรมดูแลข้างคู้หู ไปรับ-ส่ง เลือกรับอาหารให้ข้าง และกิจกรรมผ่อนคลาย และ 4) กิจกรรมเพิ่มทักษะการเข้าสังคม เช่น การเชียร์และเล่นเป็นทีม

- วิเคราะห์ข้อมูล เป็นค่าผลรวม ค่าเฉลี่ย ค่าความแตกต่าง และร้อยละ และเปรียบเทียบคะแนนความสามารถก่อนและหลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยข้างไทย

### ผลการศึกษา

อาสาสมัครออทิสติก 4 ราย เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 14 ปี 1 เดือน มีปัญหาพฤติกรรม การบูรณาการด้านประสาทรับความรู้สึก โดยมีอาการแสดง ได้แก่ ภาวะไม่อยู่นิ่ง สมาธิสั้น อาการหลีกหนีกายสัมผัส เลือกกินอาหารบางชนิด หลีกหนีเสียงบางชนิด มีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ทำซ้ำๆ ได้แก่ สะบัดมือ เล่นนิ้วปรบมือ นอกจากนี้อาสาสมัครมีปัญหาการทรงตัว การทรงท่า ตลอดจนการเคลื่อนไหวร่างกายช้า งุ่มง่าม และดูไม่แข็งแรง

รายที่	Supine flexion (วินาที)			Prone extension (วินาที)		
	ก่อนให้โปรแกรม	หลังให้โปรแกรม	เปลี่ยนแปลงร้อยละ	ก่อนให้โปรแกรม	หลังให้โปรแกรม	เปลี่ยนแปลงร้อยละ
1	30.0	30.0	0	28.9	30.0	3.80
2	30.0	30.0	0	28.2	30.0	6.38
3	25.0	28.7	14.8	22.0	26.0	18.18
4	22.2	25.0	12.61	20.0	24.0	20.0
เฉลี่ย	26.8	28.4	6.85	24.8	27.5	12.09

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าความสามารถในการควบคุมการทรงท่าของอาสาสมัครออทิสติก ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยข้างไทย ใน 2 ท่าทดสอบ คือ supine flexion และ prone extension

รายที่	คะแนนรวม+		ร้อยละการเปลี่ยนแปลง	อายุจริง	อายุเทียบเท่า
	ก่อนให้โปรแกรม	หลังให้โปรแกรม			
1	15	22	46.67	(17-11)*	4-11**
2	8	17	112.5	(11-1)	5-2
3	13	20	53.85	(12-7)	6-2
4	11	18	63.64	(14-10)	5-5
เฉลี่ย	11.7	19.2	69.16	14-1	5-5

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยและคะแนนรวมของความสามารถในการทรงตัวของอาสาสมัครออทิสติก 1, 2, 3, และ 4 ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยข้างไทย และร้อยละของคะแนนรวมที่เปลี่ยนแปลง และอายุเทียบเท่าความสามารถในการทรงตัว

\* หมายถึง อาสาสมัครออทิสติกอายุ 17 ปี 11 เดือน \*\* หมายถึง 4 ปี 11 เดือน + หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบการทรงตัว

ตารางที่ 1, 2, และ 3 แสดงผลการประเมินพฤติกรรมบูรณาการประสาทรับความรู้สึก ความสามารถในการควบคุมการทรงท่า และการทรงตัว ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยข้างไทยของอาสาสมัครทั้ง 4 ราย ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น และทรงท่าและทรงตัวได้นานขึ้น ทั้งนี้ อายุเทียบเท่าความสามารถในการทรงตัวของทั้ง 4 รายต่ำกว่าอายุจริง

ส่วนตารางที่ 4 แสดงคะแนนพฤติกรรมการปรับตัวของอาสาสมัครแต่ละราย และเปรียบเทียบอายุเทียบเท่าของพฤติกรรมการปรับตัวก่อนและหลังการบำบัด พบว่าทุกรายมีอายุเทียบเท่ามากขึ้น แต่ยังคงต่ำกว่าอายุจริง (ดูตารางที่ 3)

คะแนนพฤติกรรมบูรณาการประสาทรับความรู้สึก			
รายที่	ก่อนให้โปรแกรม	หลังให้โปรแกรม	เปลี่ยนแปลงร้อยละ
1	144	177	22.92
2	137	153	11.68
3	146	152	4.11
4	141	151	7.10
เฉลี่ย	142	158.2	11.45

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยและคะแนนพฤติกรรมบูรณาการประสาทรับความรู้สึกของอาสาสมัครออทิสติก ช่วงก่อนและหลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยข้างไทย จากแบบทดสอบ Short Sensory Profile

		คะแนนพฤติกรรมการปรับตัว							
รายชื่อ	หัวข้อการประเมิน	ก่อนได้รับโปรแกรม				หลังได้รับโปรแกรม			
		RS	SS	AL	AE	RS	SS	AL	AE
1	พฤติกรรมการปรับตัวรวม	-	34	ต่ำ	6-5	-	38	ต่ำ	7-7**
	ด้านการสื่อความหมาย	86	22	ต่ำ	5-3	90	25	ต่ำ	5-8
	ด้านการดูแลตนเอง	144	65	ต่ำ	10-4	152	75	ปานกลาง	12-3
	ด้านการเข้าสังคม	64	24	ต่ำ	3-9	74	38	ต่ำ	4-10
2	พฤติกรรมการปรับตัวรวม	-	56	ต่ำ	6-8	-	59	ต่ำ	6-10
	ด้านการสื่อความหมาย	108	67	ต่ำ	7-9	107	66	ต่ำ	7-8
	ด้านการดูแลตนเอง	124	66	ต่ำ	7-7	129	72	ปานกลาง	8-2
	ด้านการเข้าสังคม	74	56	ต่ำ	4-10	74	56	ต่ำ	4-10
3	พฤติกรรมการปรับตัวรวม	-	51	ต่ำ	6-3	-	54	ต่ำ	6-10
	ด้านการสื่อความหมาย	86	43	ต่ำ	5-3	94	47	ต่ำ	6-2
	ด้านการดูแลตนเอง	118	56	ต่ำ	6-11	120	57	ต่ำ	7-2
	ด้านการเข้าสังคม	89	66	ต่ำ	6-7	93	70	ต่ำ	7-4
4	พฤติกรรมการปรับตัวรวม	-	40	ต่ำ	6-1	-	40	ต่ำ	6-2
	ด้านการสื่อความหมาย	98	44	ต่ำ	6-7	100	45	ต่ำ	6-10
	ด้านการดูแลตนเอง	137	64	ต่ำ	9-2	138	65	ต่ำ	9-4
	ด้านการเข้าสังคม	49	21	ต่ำ	2-4	49	21	ต่ำ	2-4

ตารางที่ 4 คะแนนดิบ (RS), คะแนนมาตรฐาน (SS), ระดับการปรับตัว (AL) และอายุเทียบเท่า (AE) ปี-เดือน ของพฤติกรรมการปรับตัวรวม\* ของอาสาสมัครออทิสติกจากแบบทดสอบ Vineland Adaptive Behavior Scale ช่วงก่อนและหลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย

\* หมายถึง ผลรวมของพฤติกรรมการปรับตัวย่อย 3 ด้านคือ (1) ด้านการสื่อความหมาย (2) ด้านการดูแลตนเอง และ (3) ด้านการเข้าสังคม

\*\* หมายถึง 7 ปี 7 เดือน

## บทวิจารณ์

ผลจากการศึกษานำร่องครั้งนี้ แสดงว่าโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย ภายใต้การกำกับดูแลของนักกิจกรรมบำบัดที่ให้แก่อาสาสมัครออทิสติกแบบเต็มวัน จำนวน 4 ครั้ง/สัปดาห์ ต่อเนื่อง 12 ครั้ง สามารถช่วยให้อาสาสมัครออทิสติกทั้ง 4 ราย พัฒนาความสามารถพื้นฐานและพฤติกรรมการปรับตัวดีขึ้น

คะแนนความสามารถพื้นฐานของอาสาสมัคร ได้แก่ พฤติกรรมการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก ความสามารถในการควบคุมการทรงท่าและทรงตัว หลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยดีขึ้น โดยก่อนได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยอาสาสมัครออทิสติกทั้ง 4 ราย ได้คะแนนพฤติกรรมการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกจากแบบทดสอบ Short Sensory Profile (SSP) อยู่ระหว่าง 137-146 คะแนน ซึ่งต่ำ แสดงว่าอาสาสมัครมีปัญหาการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานพฤติกรรมปัญหาของอาสาสมัครที่พบในคลินิกของนักกิจกรรมบำบัดซึ่งดูแลอาสาสมัคร และสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่รายงานว่าบุคคลออทิสติกมีปัญหาเรื่องการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก<sup>(14)</sup> แต่หลังได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย พบว่าคะแนนพฤติกรรมการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกเพิ่มขึ้น ชัยชัยเข้าใกล้ช่วงคะแนนของคนปกติทั่วไปที่ได้

จากแบบทดสอบ SSP ซึ่งมีช่วงคะแนนระหว่าง 155-190 คะแนน<sup>(11)</sup> ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสมองสามารถบูรณาการข้อมูลที่ได้รับจากระบบประสาทรับความรู้สึกได้ดีขึ้น ทำให้คะแนนพฤติกรรมการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกเพิ่มขึ้น และยังสอดคล้องกับผลของคะแนนพฤติกรรมการปรับตัวที่ดีขึ้น

ไวท์ และคณะ<sup>(15)</sup> พบว่ากลุ่มตัวอย่างเด็กพิเศษ ที่ได้คะแนนจากแบบทดสอบ sensory profile ต่ำ มีความสามารถประกอบกิจกรรมดำเนินชีวิตต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างเด็กทั่วไป ซึ่งได้คะแนนสูงกว่า บันดี และคณะ พบว่าคะแนนจากแบบทดสอบ SSP มีความสัมพันธ์กับความสามารถเล่น<sup>(16)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับผลที่ได้จากการศึกษาที่พบว่าอาสาสมัครออทิสติกที่ได้คะแนนจากแบบทดสอบ SSP ต่ำ มีคะแนนพฤติกรรมการปรับตัวต่ำเช่นกัน

ก่อนได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย ความสามารถในการทรงตัวของอาสาสมัครออทิสติกทั้ง 4 ราย ต่ำกว่าอายุจริง โดยมีความยากลำบากในการยืนขาเดียวบนพื้นและบนคานทรงตัว ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้าของมินซิล และคณะ ซึ่งทำการศึกษานุคคลออทิสติก 99 คน อายุระหว่าง 5-52 ปี<sup>(17)</sup> และพบว่าความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการควบคุมการทรงท่าของบุคคลออทิสติกต่ำกว่าคนทั่วไปอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) การศึกษาของเฟทีมีพบว่า ซีรีเบลลัมหรือสมองน้อย (cerebellum) ของบุคคลออทิสติกมีขนาดเล็ก และเซลล์เพอร์คินเจ (Purkinje cells) มีจำนวนน้อยกว่าของคนปกติทั่วไป<sup>(18)</sup>

การศึกษาของเบอร์โท<sup>(19)</sup> และของเปียร์ และคัพแมน<sup>(20)</sup> พบว่าการบำบัดด้วยการขี่ม้าสามารถเพิ่มความสามารถควบคุมการทรงท่าและความสามารถทรงตัว ในทำนองเดียวกันการบำบัดด้วยช้างไทยอย่างต่อเนื่องนาน 3 สัปดาห์ ก็ทำให้อาสาสมัครทุกรายมีคะแนนความสามารถทรงตัวโดยรวมดีขึ้น ระหว่างร้อยละ 46.67 ถึง 112.50 โดยค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงคิดเป็นร้อยละ 69.16 แต่ยังคงต่ำกว่าคนปกติทั่วไปที่อายุเท่ากัน ความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการควบคุมการทรงท่าที่ดีขึ้นนี้ อาจมีผลจากการบูรณาการประสาทรับความรู้สึกที่ดีขึ้น โดยเฉพาะสมองน้อย ซึ่งควบคุมหน้าที่นี้ทำงานได้ดีขึ้น มีการศึกษาพบว่าการทำงานของสมองน้อยเป็นตัวกระตุ้นการทำงานของส่วนหน้าของซีรีรัมหรือสมองใหญ่<sup>(21)</sup> ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อสมาธิ ความจำ การแก้ปัญหา ตลอดจนความคิดความเข้าใจ (cognitive function) ซึ่งปัญหาเหล่านี้พบบ่อยในออทิสติก<sup>(22)</sup> หลังจากได้รับโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย อาสาสมัครมีความสามารถพื้นฐาน (ได้แก่ พฤติกรรมการบูรณาการประสาทรับความรู้สึก ความสามารถในการทรงตัวและความสามารถในการควบคุมการทรงท่า) ดีขึ้น จึงอาจส่งผลต่อคะแนนพฤติกรรมการปรับตัวที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจาก การบูรณาการข้อมูลความรู้สึกจากสมองส่วนที่อยู่ต่ำกว่า และสมองน้อยทำงานได้ดีกว่าเดิม

การศึกษานี้มีข้อจำกัดคือ ช่วงก่อน ระหว่าง และ หลังการเข้าร่วมโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทย อาสาสมัครออทิสติก ทั้ง 4 ราย ยังคงได้รับโปรแกรมกิจกรรมบำบัดจากคลินิกกิจกรรมบำบัดตามปกติที่เคยได้รับสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ไม่มีกลุ่มควบคุม ดังนั้นการศึกษารั้งต่อไปควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น มีกลุ่มควบคุม รวมถึงศึกษาความถี่และระยะเวลาของการโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยที่ให้ผลดี และคำนึงถึงความเหมาะสมด้านการดำเนินชีวิตของบุคคลออทิสติกและครอบครัวด้วย

กล่าวโดยสรุป การศึกษานำร่องนี้ได้สร้างโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยสำหรับใช้กับบุคคลออทิสติกขึ้นใหม่ เพื่อใช้เป็นการบำบัดรักษาทางเลือก ผลการศึกษาเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมบำบัดด้วยช้างไทยแบบเต็มวัน 4 ครั้งต่อสัปดาห์ต่อเนื่องเป็นเวลา 3 สัปดาห์ สามารถเพิ่มความสามารถพื้นฐานและพฤติกรรมปรับตัวของอาสาสมัครออทิสติกทั้ง 4 รายได้

## เอกสารอ้างอิง

1. ศรีวรรณ พูลสรรพสิทธิ์, เบนจพร บัญญาวง, ดุสิต ลิขนะพิชิตกุล, ประยุกต์ เสรีเสถียร, วรพรรณ จุฬา. การศึกษาภาวะออทิสซึมในประเทศไทย และการดูแลรักษาแบบบูรณาการในระดับประเทศวารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย 2548; 13(1): 10-6.
2. Burrows KE, Adams CL. Service Dogs for Children with Autism Spectrum Disorder: Benefits, Challenges and Welfare Implications. (dissertation): Ontario Veterinary College, University of Guelph; 2005.
3. Brensing K, Linke K. Behaviour of dolphins Tursiops truncatus towards adults and children during swim-with-dolphin programs and towards children with disabilities during therapy sessions. Anthrozoos 2004; 16(4): 315-30.
4. Humphries TL (2003). Effectiveness of dolphin-assisted therapy as a behavioral intervention for young children with disabilities. Retrieved Jan 31, 2551, from <http://www.altonweb.com/cs/downsyndrome/index.htm?page=humphries.html>
5. Lukina LN. Influence of dolphin-assisted therapy sessions on the functional state of children with psychoneurological symptoms of diseases. Hum Physiol 1999; 25: 676-79.
6. Sams MJ, Fortney EV, Willenbring S. Occupational therapy incorporating animals for children with autism: A Pilot Investigation. Am J Occup Ther 2006; 60(3): 268-74.
7. Nadgengast SL, Baun MM, Megel M, Leibowitz JM. The effects of the presence of a companion animal on physiological arousal and behavioral distress in children during a physical examination. J Pediatr Nurs 1997; 12(6): 323-30.
8. Welcome to Chiangmai and Chiangrai (2551). Thai elephant-symbol of nation. Retrieved Jan 31, 2551, from [http://www.chiangmai-chiangrai.com/elephants\\_thai.html](http://www.chiangmai-chiangrai.com/elephants_thai.html)
9. Ayres AJ. Sensory integration and the child. Los Angeles: Western Psychological Services; 1979.
10. Kielhofner G. The model of human occupation. In Kielhofner G, editors: Conceptual foundations of occupational therapy. 2nd ed. Philadelphia: F.A. Davis; 1997. p. 187-217.
11. Dunn W. Sensory Profile. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1999.
12. Bruininks RH. Manual: Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency. Circle Pines, MN: American Guidance Service; 1978.
13. Sparrow SS, Balla DA, Cicchetti DV. Vineland Adaptive behavior scales: survey form manual. Interview ed. Circle Pines, MN: American Guidance Service; 1984.
14. มยุรี เพชรอักษร, สร้อยสุดา วิทยากร, นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์, เมธिका พงษ์ศักดิ์ศรี, ศศิธร สังข์อู่, ไฉทยาภิระบรรณ, ออทิสติกปัญหาที่พบในแต่ละช่วงวัย วิธีการคัดกรอง การประเมินและการบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัด, ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: ชูติมาพริ้นติ้ง; หน้า 16-25.

15. White BP, Mulligan S, Merrill K, Wright J. An examination of the relationships between motor and process skills and scores on the Sensory Profile. *Am J Occup Ther* 2007; 61: 154-60.
16. Bundy AC, Shia S, Qi L, Miller LJ. How does sensory processing dysfunction affect play? *Am J Occup Ther* 2007; 61: 201-8.
17. Minshew NJ, Sung K, Jones BL, Furman JM. Underdevelopment of the postural control system in autism. *Am Acad Neuro* 2004; 63: 2056-6.
18. Fatemi SH, Halt AR, Earle J, Dist DA, Realmuto G, Thuras PD et al. Reduced Purkinje cell size in autistic cerebellum. *Biol Psychiatry* 2000; 47: 128-38.
19. Bertoti DB. Effect of therapeutic horseback riding on posture in children with cerebral palsy. *Phys Ther* 1988; 68: 1505-12.
20. Biery MJ, Kauffman N. The effects of therapeutic horseback riding on balance. *Adapt Phys Act Q* 1989; 6: 221-29.
21. Allen G, Courchesne E. Differential effects of developmental cerebellar abnormality on cognitive and motor functions in the cerebellum: An fMRI study of autism. *Am J Psychiatry* 2003; 160: 262-73.
22. Caper RA, Courchesne E. Inverse correlation between frontal lobe and cerebellum sizes in children with autism. *Brain* 2000; 123: 836-44.

ภาคผนวก



รูป ก



รูป ข

รูปที่ 1 แสดงการทดสอบความสามารถในการควบคุมการทรงท่า  
รูป ก. ท่า supine flexion รูป ข. ท่า prone extension