



## เก้าอี้พิเศษสำหรับเด็กสมองพิการ: เก้าอี้สบาย

รัมภ์รดา อินทโฉม<sup>1</sup>, วิธนา ศิริธราธิวัตร<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

เด็กสมองพิการส่วนใหญ่มักมีความยากลำบากในการควบคุมท่าทางในการนั่ง ส่งผลให้พัฒนาการด้านการใช้มือและการเรียนรู้อื่นๆล่าช้า เก้าอี้พิเศษจัดเป็นอุปกรณ์พยางลำตัวชนิดหนึ่งที่ทำให้เด็กสมองพิการมีโอกาสอยู่ในท่านั่ง บุคลากรที่ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 9 จังหวัดขอนแก่น ได้นำกล่องกระดาษบรรจุนมยูเอชทีซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้มาดัดแปลงสร้างเก้าอี้สำหรับเด็กสมองพิการ ซึ่งเรียกว่า “เก้าอี้สบาย” บทความนี้เสนอเกี่ยวกับหลักการ และการสร้างเก้าอี้สบายจากวัสดุเหลือใช้สำหรับเด็กสมองพิการที่มีความยากลำบากในการนั่ง บทความนี้อาจเป็นประโยชน์กับผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็กสมองพิการในการสร้างและใช้เก้าอี้พิเศษที่บ้าน

**คำสำคัญ:** เด็กสมองพิการ เก้าอี้พิเศษ

### บทนำ

เด็กสมองพิการส่วนใหญ่มักมีความยากลำบากในการควบคุมท่าทางในการนั่ง เด็กเหล่านี้จึงถูกปล่อยให้อยู่ในท่านอนเป็นเวลานาน และขาดการเปลี่ยนท่าทางแม้ในขณะที่ทำกิจวัตรประจำวัน<sup>(1-3)</sup> Majnemer และคณะ<sup>(4)</sup> พบว่าเด็กสมองพิการที่อยู่ในท่านอนหงายเป็นเวลานานส่งผลให้พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว การช่วยเหลือตนเองและการเรียนรู้ในด้านอื่นๆ ล่าช้า นอกจากนี้ วิษณุ กัมทรทิพย์<sup>(5)</sup> พบว่าร้อยละ 72 ของเด็กสมองพิการจำนวน 111 คน ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน ดังนั้น เด็กสมองพิการมีความจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวและทำกิจวัตรประจำวันได้อย่างเหมาะสม

เก้าอี้พิเศษจัดเป็นอุปกรณ์ช่วยพยางลำตัวชนิดหนึ่งที่มีความจำเป็นในการทำกิจวัตรประจำวันในท่านั่งวัตถุประสงค์หลักในการใช้เก้าอี้พิเศษ คือ การให้แรงพยางจากภายนอกสำหรับเด็กที่มีการควบคุมการทำงานของศีรษะหรือลำตัวไม่ดีขึ้น เพื่อจัดทำทางให้เด็กเหล่านี้มีโอกาสอยู่ในท่านั่งจะได้มีส่วนร่วมในการทำกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้น<sup>(6)</sup> เป้าหมายในการนำเก้าอี้พิเศษนี้มาใช้เพื่อให้เกิดผลทางการ

รักษายังเป็นการจัดทำทางเพื่อเสริมความมั่นคงให้กับแกนกลางลำตัวขณะได้รับการกระตุ้นทักษะด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้แก่ การใช้มือประสานสัมพันธ์กับตา นอกจากเหตุผลดังกล่าวแล้ว การนั่งเก้าอี้พิเศษยังสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น ภาวะกล้ามเนื้อแข็งเกร็ง กล้ามเนื้อหดสั้นหรือภาวะแทรกซ้อนทางทรวงอกได้ เช่น ภาวะปอดอักเสบจากการคั่งค้างของเสมหะ เป็นต้น<sup>(6)</sup>

ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 9 จังหวัดขอนแก่น ได้สร้าง พัฒนา และปรับปรุงเก้าอี้พิเศษสำหรับเด็กสมองพิการอย่างสม่ำเสมอเพื่อใช้ในการรักษาและการทำกิจกรรมที่ศูนย์ อย่างไรก็ตาม เก้าอี้ที่นั่งสำหรับเด็กสมองพิการที่ใช้อยู่ยังไม่เหมาะสมกับสภาพของเด็ก เช่น เก้าอี้พิเศษที่สร้างขึ้นยังขาดการพยางลำตัวในท่านั่งเนื่องจากเก้าอี้ไม่ได้สร้างมาให้เฉพาะเด็กคนหนึ่งๆ หรือเก้าอี้ที่ใช้ในการรับประทานอาหาร ไม่มีพนักพิงหลัง (รูปที่ 1) ทำให้ไม่สามารถช่วยพยางลำตัวของเด็กในขณะนั่งได้ ส่งผลให้เด็กต้องมีการเกร็งลำตัวในการทรงตัว และมีความยากลำบากในการใช้มือจับช้อนขณะรับประทานอาหาร

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## A specially designed chair for children with cerebral palsy: Sabuy chair

Rumrada Intachom<sup>1</sup>, Wantana Siritaratiwat<sup>2</sup>

### Abstract

Most children with cerebral palsy have difficulties in controlling sitting posture which leading to development of hand skills and other learning developments. A specially designed chair is one kind of postural support devices giving an opportunity for children with cerebral palsy to be in a sitting position. Staff at the Special Educational Center, Khon Kaen province have modified recycle boxes to make a specially designed chair for children with cerebral palsy which is called “a Sabuy chair”. This article presents the principle and method how to make a Sabuy chair from recycle materials for children with cerebral palsy who exhibit difficulties in sitting. This article may be useful for parents or caregivers in constructing and using a specially designed chair at home.

**Key word:** Children with cerebral palsy, specially designed chair



**รูปที่ 1** ตัวอย่างเก้าอี้ที่ใช้นั่งรับประทานอาหารเช้าสำหรับเด็กสมองพิการที่ศูนย์การศึกษาพิเศษฯ ตัวเก้าอี้ไม่มีพนักพิงหลัง เด็กต้องนั่งเกร็งลำตัว และมีผู้ดูแลคอยระวังไม่ให้เด็กล้มไปด้านหลัง เมื่อเกร็งลำตัวแล้วเด็กจะมีความยากลำบากในการใช้มือขณะรับประทานอาหารเช้า

เนื่องจากเด็กสมองพิการที่มารับบริการที่ศูนย์การศึกษาพิเศษฯ มีขนาดร่างกายค่อนข้างเล็ก หากขนาดเก้าอี้ที่เหมาะสมยาก หากสร้างเก้าอี้พิเศษที่เหมาะสมเฉพาะตัวบุคคลให้กับเด็กทุกคน อาจต้องมีค่าใช้จ่ายประมาณจำนวนมาก เมื่อปี พ.ศ.2547 จากความช่วยเหลือและร่วมมือกันระหว่างอาสาสมัครนักกิจกรรมบำบัดชาวญี่ปุ่น คุณทาเคชิ โยเนโมจิ และบุคลากรในศูนย์การศึกษาพิเศษฯ ได้ตัดแปลงกล่องนมยูเอชทีที่ไม่ได้ใช้แล้วซึ่งมีอยู่จำนวนมากมาสร้างเก้าอี้พิเศษสำหรับเด็กสมองพิการ ที่เรียกว่า “เก้าอี้สบาย”<sup>(7)</sup> เมื่อสร้างเสร็จแล้วพบว่า เด็กสมองพิการที่ศูนย์การศึกษาพิเศษฯ สามารถนั่งเก้าอี้ได้พอดี นั่นคือ ความสูงและขนาดของที่นั่งของเก้าอี้สบายเหมาะสมกับขนาดร่างกายของเด็ก บทความนี้ขอนำเสนอหลักการและการสร้างเก้าอี้สบายสำหรับเด็กสมองพิการที่มีความยากลำบากในการทรงตัวขณะนั่ง ซึ่งอาจเป็นประโยชน์สำหรับผู้ปกครองหรือผู้ดูแลในการพิจารณานำเก้าอี้สบาย

<sup>1</sup>Physical Therapy Master student, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University.

<sup>2</sup>Department of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University.

ไปใช้ที่บ้าน อย่างไรก็ตาม แก้อ้อสบายมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการใช้ การเลือกใช้จึงควรพิจารณาเลือกให้มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การใช้งานและสภาพของเด็ก สมองพิการแต่ละคน

## แก้อ้อสบาย

แก้อ้อสบายมีหลักการสร้างเพื่อตอบสนองระดับการรักษาในขั้นพื้นฐาน คือ มีระบบการพยุงในแนวระนาบ แก้อ้อประกอบด้วยที่นั่งและที่พิงหลังที่เรียบ แบนราบ ลักษณะแก้อ้อดังกล่าวเหมาะสำหรับเด็กที่สามารถควบคุมการทำงานของศีรษะอยู่ในระดับดี ควบคุมการทรงตัวและทักษะการเคลื่อนไหวอยู่ในระดับพอใช้ถึงดี และไม่มีอาการจำกัดช่วงการเคลื่อนไหวของข้อ<sup>(6)</sup> ขณะนั่งแก้อ้อสบายสามารถให้การพยุงลำตัวเพื่อให้เด็กสมองพิการทรงตัวในท่านั่งได้ โดยมีพนักพิงหลัง ที่พักแขน หรืออาจมีที่กั้นลำตัวด้านหน้าในการพยุง ขณะนั่งอยู่ในแก้อ้อ ต้นขาของเด็กควรอยู่ในแนวขนานกับพื้น ความลึกของที่นั่งรองรับต้นขาตั้งแต่ด้านหลังของก้นมาถึงบริเวณข้อพับเข่า โดยต้องมีช่องว่างระหว่างข้อพับเข่าและที่นั่งประมาณ 1.5 นิ้ว<sup>(9)</sup> เพื่อป้องกันการกดทับเส้นประสาทหรือเอ็นกล้ามเนื้อหลังข้อพับเข่า ความสูงของแก้อ้อควรเหมาะสมกับความยาวของขาตอนล่าง คือ เมื่อจัดให้เด็กนั่งตัวตรง หลังและก้นชิดกับพนักพิงหลัง ข้อเข่าและสะโพกจะประมาณ 90 องศาแล้ว ฝ่าเท้าต้องวางแนบพื้นพอดี เด็กนั่งแล้วรู้สึกสบายไม่เกร็งลำตัว หรือสามารถปล่อยมือให้เคลื่อนไหวอย่างอิสระได้

วัตถุประสงค์ของงานกายภาพบำบัดในการใช้แก้อ้อสบาย คือ เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสอยู่ในท่านั่ง และฝึกทักษะการใช้แขนหรือมือเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ หรือเพื่อลดภาระของผู้ดูแลในการอุ้มเด็กทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ขณะรับประทานอาหาร เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากความสูงของพนักพิงหลังไม่เพียงพอที่จะรองรับส่วนศีรษะ แก้อ้อสบายจึงเหมาะสมสำหรับเด็กที่ควบคุมการทำงานของศีรษะได้ค่อนข้างดีหรือได้ดีแล้วแต่ยังควบคุมการทรงตัวในท่านั่งไม่ได้ งานกายภาพบำบัดสนับสนุนให้ผู้ปกครองนำแก้อ้อสบายกลับไปใช้ที่บ้านเพื่อให้เกิดประโยชน์

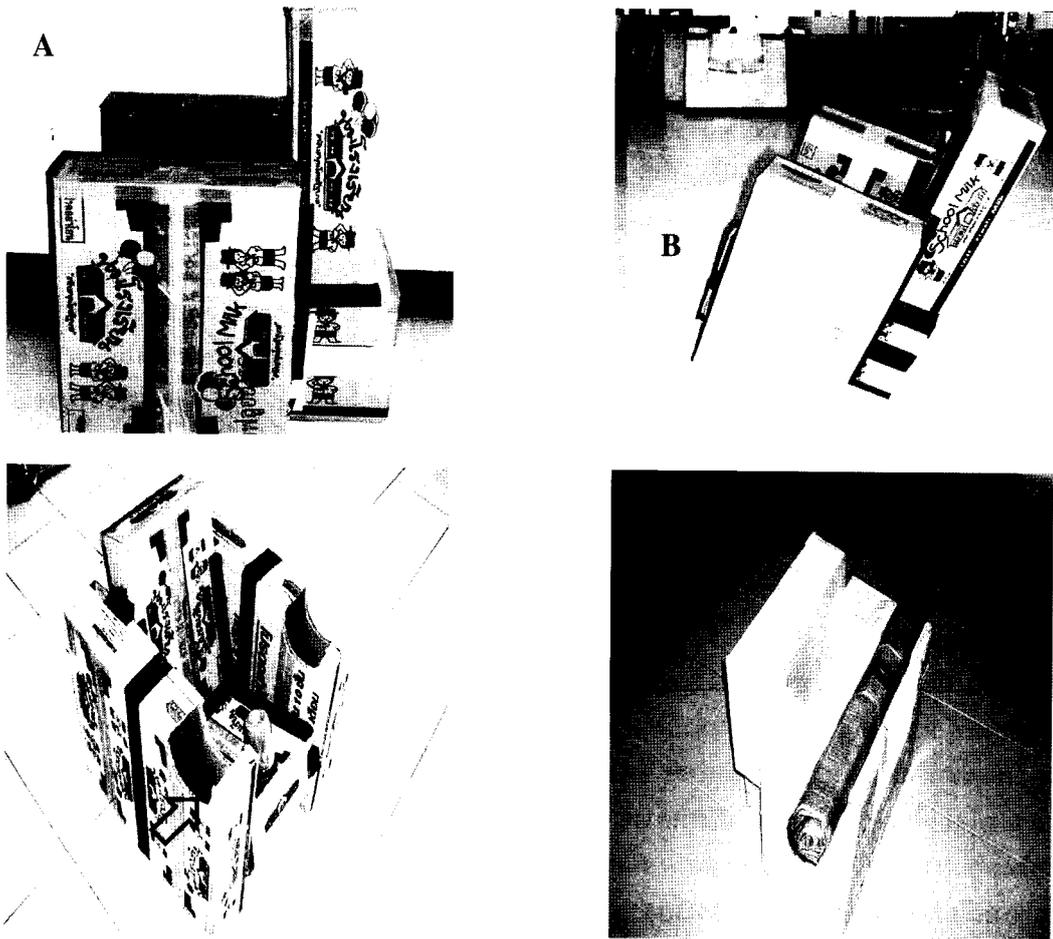
สูงสุดสำหรับเด็กสมองพิการ เนื่องจากเวลาและความถี่ในการรักษาเป็นเพียงส่วนหนึ่งในการทำกิจกรรมประจำวัน เท่านั้นซึ่งยังไม่เพียงพอในการพัฒนาศักยภาพทางร่างกายของเด็กสมองพิการ นอกจากนี้ การจับเด็กนั่งแก้อ้อควรคำนึงถึงท่าทางในการนั่งที่ถูกต้อง คือ ขณะนั่งควรจัดให้หลังของเด็กชิดติดกับพนักพิงหลัง ลำตัวไม่เอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง<sup>(6)</sup> หากมีความจำเป็น อาจต้องใช้หมอนอิงใบเล็กหรือม้วนผ้าขนหนูสอดไว้ที่ด้านข้างของลำตัวเพื่อช่วยในการพยุงลำตัวขณะนั่ง ข้อเข่าและสะโพกจะประมาณ 90 องศา แล้วเท้าต้องวางแนบพื้นพอดี ทุกครั้งที่นั่งแก้อ้อไม่ควรปล่อยให้ฝ่าเท้าลอยจากพื้นผู้คิดประดิษฐ์แก้อ้อสบายให้ความเห็นว่า ระยะเวลา ความถี่ที่เหมาะสมในการใช้แก้อ้อสบาย คือ นั่งแก้อ้อนานอย่างน้อย 30 นาทีต่อครั้ง นั่งอย่างน้อย 3 ครั้งต่อวัน และนั่ง 7 วันต่อสัปดาห์<sup>(7)</sup> ผู้เขียนมีความเห็นว่า เนื่องจากแก้อ้อสบายสร้างขึ้นจากวัสดุเหลือใช้ที่มีการปรับเปลี่ยนรูปทรงได้ยาก และมีข้อจำกัดหลายประการ ระยะเวลาและความถี่ที่เหมาะสมในการนั่งแก้อ้อสบายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้แก้อ้อและสภาพของเด็กสมองพิการแต่ละคน ตัวอย่างเช่น พนักพิงหลังของแก้อ้อสร้างจากกล่องกระดาษทำให้ไม่สามารถปรับให้เกิดส่วนโค้งเพื่อปรับให้เข้ากับหลังส่วนเอวของเด็กสมองพิการได้ เด็กอาจยังคงนั่งหลังโค้งงอและไม่สามารถยึดลำตัวให้ตรงได้ ดังนั้นการนั่งในท่าดังกล่าวเป็นระยะเวลา 30 นาทีเพื่อหวังผลด้านการรักษา อาจเกิดผลเสียต่อท่าทางของเด็กมากกว่า เป็นต้น ในเด็กสมองพิการที่มีความบกพร่องของการควบคุมการทรงตัวและการเคลื่อนไหวของกระดูกเชิงกรานหากจำเป็นต้องนั่งทำกิจกรรมเป็นเวลานาน ขอแนะนำว่าควรใช้ผ้าขนหนูม้วนหรือพับซ้อนกันและสอดไว้ที่บริเวณหลังส่วนเอวเพื่อช่วยปรับท่าทางของกระดูกสันหลังให้ตั้งตรงได้

แก้อ้อสบายถูกออกแบบให้มี 3 ลักษณะ คือ แบบที่มีพนักพิงหลังตรง (รูปที่ 2A) แบบที่มีพนักพิงหลังตรงและทั้งตัวแก้อ้อเอียงไปด้านหลังเล็กน้อย (รูปที่ 2B) แก้อ้อแบบนี้เหมาะสำหรับเด็กที่ควบคุมการทรงตัวและศีรษะไม่ดีและไม่สามารถนั่งตัวตรงในการทำกิจกรรมได้ เช่น หากนั่งรับประทานอาหารในท่าตั้งตรงและอาจเกิดการ

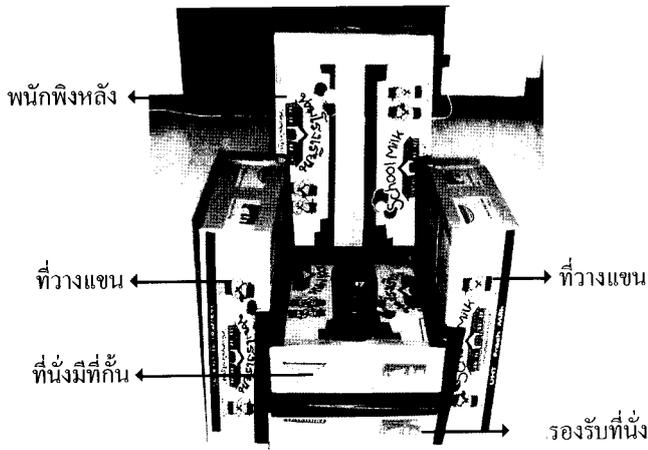
ล้าล็กได้ง่าย เป็นต้น มีงานวิจัยยืนยันว่าเก้าอี้ที่มีการปรับเอียงไปด้านหลังประมาณ 30 องศาช่วยลดอาการล้าล็กอาหารในเด็กสมองพิการได้เมื่อเปรียบเทียบกับ การรับประทานอาหารในท่าตั้งตรง<sup>(10)</sup> เก้าอี้แบบที่ตัวเก้าอี้เอียงไปด้านหลังนี้เหมาะสำหรับเด็กสมองพิการที่ควบคุมการทำงานของสิริระและลำตัวได้ไม่ดี และแบบที่มีพนักพิงหลังตรงและมีที่กั้นด้านหน้า (รูปที่ 2D) โดยที่พนักของเก้าอี้แบบนี้สามารถทำให้ยาวออกมาด้านหน้าและเจาะเป็นรูปครึ่งวงกลมทั้งสองข้างบริเวณด้านบนของที่วางแขน (รูปที่ 2C) เพื่อใส่ที่กั้นซึ่งทำจากกระดาษแข็งสำหรับป้องกันเด็กล้มมาด้านหน้า

## การสร้างเก้าอี้สบาย

วัสดุสำหรับการสร้างเก้าอี้สบายมีดังนี้ ก่อ่งกระดาษขนาด 10x15x4 นิ้ว หรือก่อ่งบรรจุนมเยสที่ ขนาดบรรจุ 3 โหล จำนวน 5-8 ก่อ่ง โดยจำนวนก่อ่งที่ใช้เป็นฐานของเก้าอี้ขึ้นกับความยาวของขาส่วนล่างของเด็กแต่ละคน ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตรสำหรับบรรจุทราย จำนวน 13 ขวด ขวดพลาสติกเปล้าขนาด 1 ลิตร จำนวน 8 ขวด กระดาษแข็งสี่เหลี่ยมขนาด 10x15 นิ้ว จำนวน 5-8 แผ่น กระดาษกาว จำนวน 2 ม้วน และโฟมพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วเพื่อมาใส่ระหว่างช่องว่างของขวดทราย



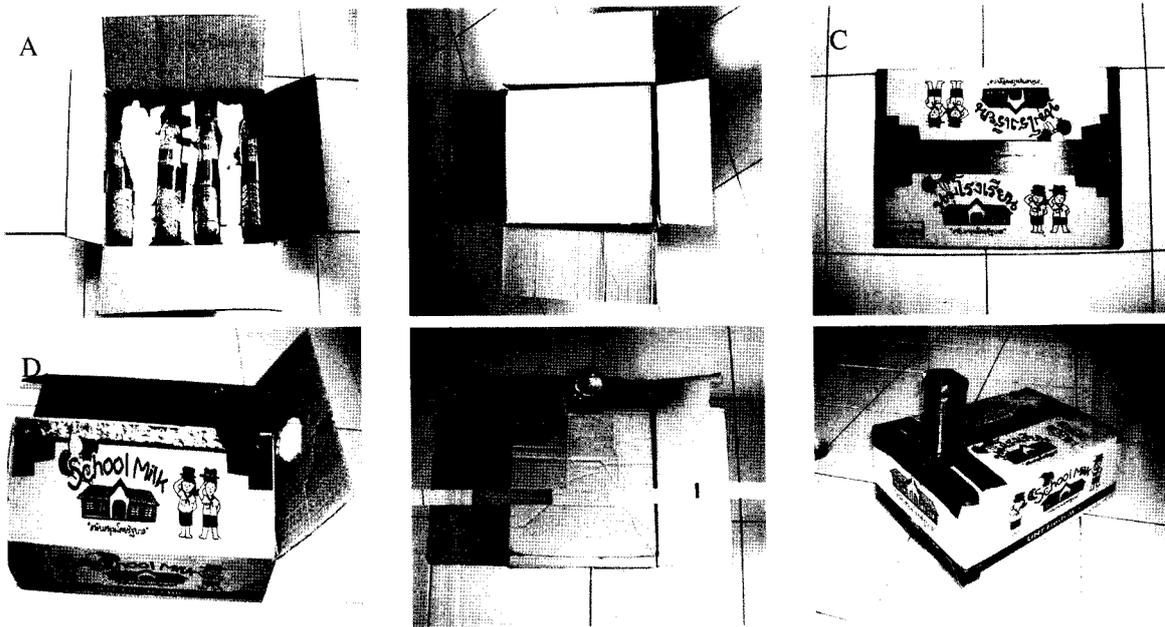
**รูปที่ 2** ลักษณะของเก้าอี้สบายแบบต่างๆ A) แบบที่มีพนักพิงหลังตรง B) แบบที่มีพนักพิงหลังตรงและทั้งตัวเก้าอี้เอียงไปด้านหลัง C) ที่วางแขนของเก้าอี้สบายถูกเจาะเป็นรูปครึ่งวงกลมสำหรับใส่ที่กั้นล้มไปด้านหน้า D) แบบพนักพิงหลังตรงและมีที่กั้นด้านหน้าโดยที่กั้นทำจากกระดาษแข็งนำมาม้วนไว้และใส่ลงในช่องครึ่งวงกลม



รูปที่ 3 ส่วนประกอบของเก้าอี้สบาย

ส่วนประกอบของเก้าอี้ (รูปที่ 3) มีดังนี้ คือ ก่อตั้งที่ 1 เป็นส่วนพนักงานหลัง ก่อตั้งที่ 2 และ 3 เป็นส่วนที่วางแขน ก่อตั้งที่ 4 เป็นส่วนที่นั่งมีที่กัน และก่อตั้งที่ 5 เป็นส่วนฐานรองรับที่นั่ง ก่อตั้งที่ 1-3 สร้างได้โดยนำขวดพลาสติกที่บรรจุทราย จำนวน 4 ขวด มาเรียงใส่ก่อก่อตั้งตามแนวขวางของแต่ละก่อก่อตั้ง และนำเศษ

โฟมพลาสติกทำเป็นชิ้นเล็กๆ มาใส่ที่ช่องว่างระหว่างขวดให้เต็มก่อก่อตั้ง (รูปที่ 4A) จากนั้นนำกระดาษแข็งจำนวน 1 แผ่น มาวางทับขวดพลาสติก (รูปที่ 4B) แล้วปิดฝา ก่อก่อตั้งด้านบนด้วยกระดาษกาวให้แน่น (รูปที่ 4C) ก่อก่อตั้ง 4 ส่วนที่ นั่งมีที่กัน สร้างได้โดยเจาะรูขนาดเท่ากับกันของขวดพลาสติกที่ด้านบนของฝา ก่อก่อตั้งกระดาษด้านหนึ่ง (รูปที่ 4D) แล้วคว่ำขวดพลาสติกที่บรรจุทรายแล้วปิดฝาให้แน่นลงไปในรู (รูปที่ 4E) เพื่อทำเป็นที่กันขา (รูปที่ 4F) และเจาะรูที่ฝาด้านล่างของก่อก่อตั้งกระดาษด้านหนึ่งให้มีขนาดเท่ากับปากขวดพลาสติกเพื่อให้ขวดสามารถไหลออกไปได้ จากนั้นนำขวดพลาสติกที่บรรจุทรายจำนวน 4 ขวดมาเรียงใส่ก่อก่อตั้งกระดาษตามแนวขวางของก่อก่อตั้ง และปิดก่อก่อตั้งให้แน่นเหมือนก่อก่อตั้งที่ 1-3 ก่อก่อตั้ง 5 ส่วนฐานรองรับที่นั่ง สร้างได้โดยเจาะรูที่ฝาด้านบนของก่อก่อตั้งกระดาษด้านหนึ่งให้มีขนาดเท่ากับปากขวดพลาสติกที่ไหลออกมาจากก่อก่อตั้งที่ 4 จากนั้น นำขวดพลาสติกที่บรรจุทรายจำนวน 4 ขวดมาเรียงใส่ก่อก่อตั้งกระดาษตามแนวขวางของก่อก่อตั้งและปิดก่อก่อตั้งให้แน่นเหมือนก่อก่อตั้งที่ 1-3

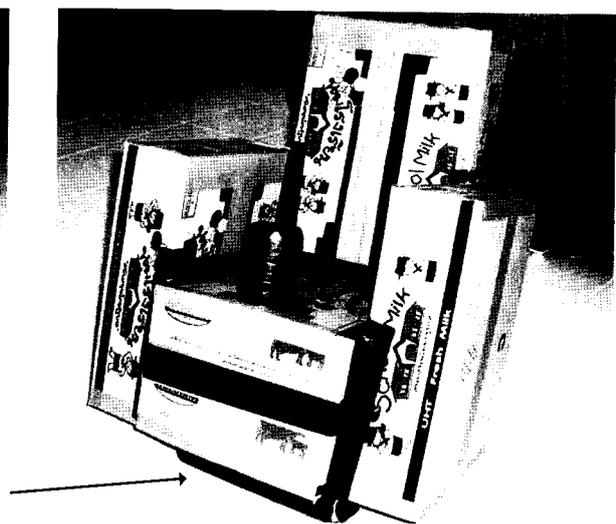
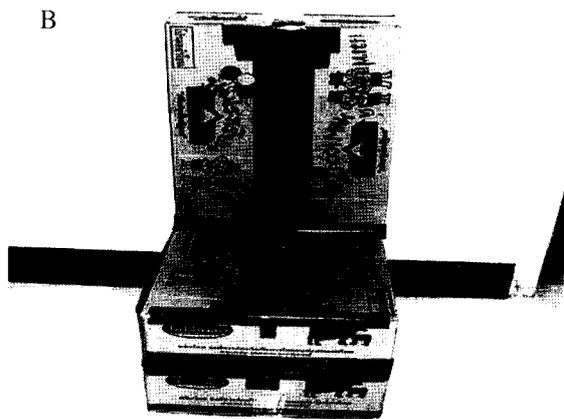


รูปที่ 4 ขั้นตอนการสร้างส่วนต่างๆ ของเก้าอี้สบาย A) เรียงขวดและใส่เศษโฟมพลาสติกในก่อก่อตั้ง B) วางกระดาษแข็งทับขวดพลาสติก C) ปิดฝา ก่อก่อตั้งด้วยกระดาษกาว D) เจาะรูก่อก่อตั้งกระดาษเพื่อใส่ที่กันขา E) คว่ำขวดพลาสติกและปิดด้วยกระดาษแข็ง F) ปิดก่อก่อตั้งและใช้กระดาษกาวพันบริเวณที่กันขา

## การประกอบเก้าอี้สบาย

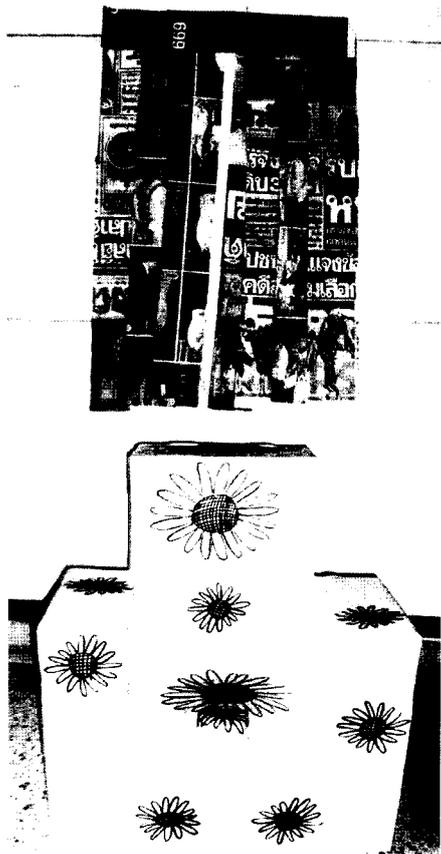
การประกอบเก้าอี้สบายเริ่มจากการทำที่นั่ง คือ นำกล่องที่ 4 มาวางซ้อนทับกล่องที่ 5 ในแนวนอนแล้ว ใช้กระดาษกาวติดยึดตามมุมกล่องทั้งหมดไว้ด้วยกัน โดยให้กล่องที่ 4 ด้านที่มีกั้นขวดพลาสติกโผล่ออกมาเป็น ด้านหน้าของเก้าอี้ (รูปที่ 5A) หากเด็กที่มีความยาวของขาที่อ่อนล้ามากกว่าความสูงของกล่องที่ 4 และ 5 รวมกัน เราสามารถเพิ่มจำนวนกล่องที่เป็นฐานรองรับที่นั่งได้ เพื่อให้เหมาะสมกับความยาวขาส่วนล่างของเด็ก นั่นคือ เมื่อเด็กนั่งแล้วฝ่าเท้าของเด็กวางแนบพื้นได้พอดี จากนั้น

นำกล่องที่ 1 วางในแนวตั้งบนกล่องที่ 4 เพื่อทำเป็น พนักพิงด้านหลัง (รูปที่ 5B) โดยความลึกของที่นั่งวัด ระยะจากขอบด้านหน้าของกล่องไปถึงตำแหน่งที่วาง พนักพิงด้านหลังต้องเท่ากับความยาวของต้นขาและลบ ระยะทางออกประมาณ 1.5 นิ้ว ความยาวต้นขาวัดจาก ขอบหลังสุดของก้นมาถึงด้านหลังของข้อเข่า<sup>(8)</sup> แล้วใช้ กระดาษกาวติดยึดตามมุมกล่อง ประกอบที่วางแขนโดย นำกล่องที่ 2 และ 3 มาวางในแนวตั้งประกบติดกับด้าน ข้างของเก้าอี้ (รูปที่ 5C)



รูปที่ 5 ขั้นตอนการประกอบเก้าอี้สบาย A) ประกอบกล่องที่ 4 และ 5 เพื่อทำที่นั่ง B) ติดพนักพิงหลัง C) ประกอบ ที่วางแขนทั้งสองข้างโดยใช้กล่องที่ 2 และ 3 D) ติดส่วนของแกนหมุนกระดาษกาวที่ต่อเป็นท่อยาว (บริเวณ ที่ลูกศรชี้) เพื่อเสริมให้เก้าอี้ถูกปรับเอียงไปด้านหลังเล็กน้อย

การสร้างเก้าอี้แบบที่มีพนักพิงหลังตรงและทั้งตัวเก้าอี้เอียงไปด้านหลังเล็กน้อย ทำได้โดยใช้วัสดุอุปกรณ์และวิธีการสร้างเหมือนกับเก้าอี้แบบที่มีพนักพิงหลังตรง แต่ทำให้เก้าอี้ทั้งตัวเอียงไปด้านหลังได้โดยใช้แกนของกระดาษกาวที่ไขหมัดแล้วมาติดเชื่อมกันเป็นท่อยาว ความยาวเท่ากับความกว้างของกล่องที่ 5 ซึ่งเป็นฐานของเก้าอี้ แล้วนำแกนกระดาษกาวนั้นมาติดด้านใต้ของกล่องที่นั่งด้วยกระดาษกาว (รูปที่ 5D) เก้าอี้แบบนี้เหมาะสำหรับเด็กที่ควบคุมการทำงานของศีรษะไม่ได้ ดังนั้นการประกอบพนักพิงหลังควรทำให้มีความสูงเพียงพอที่จะรองรับส่วนศีรษะด้วย



**รูปที่ 6** การเสริมความแข็งแรงหรือการทำเปเปอร์มาเช่ และการเสริมความสวยงามให้กับเก้าอี้สบาย โดย A) แปะกระดาษหนังสือพิมพ์ที่ฉีกเป็นชิ้นๆ ตามแนวยาวในชั้นแรกและแปะทับตามแนวขวางชั้นที่ 2 B) แปะกระดาษขาวแผ่นใหญ่ที่ตัวเก้าอี้และวาดรูปให้สวยงาม

## การเสริมความแข็งแรงให้กับเก้าอี้ (การทำเปเปอร์มาเช่)

การประกอบเก้าอี้นอกจากใช้กระดาษกาวติดยึดตามมุมกล่องกระดาษเพื่อความแข็งแรงแล้ว การทำเปเปอร์มาเช่ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงทนทานและยืดอายุการใช้งานให้กับเก้าอี้ วัสดุที่ใช้ในการทำเปเปอร์มาเช่ คือ กระดาษหนังสือพิมพ์ฉีกกว้างประมาณ 1 นิ้ว ตามความยาวของหน้ากระดาษ จำนวน 300-500 ชิ้น และกาวแป้งเปียก

นำกาวแป้งเปียกทาบริเวณเก้าอี้แต่ละด้านให้ทั่วแล้วแปะกระดาษหนังสือพิมพ์ทีละชั้น โดยนำกระดาษแต่ละชั้นมาวางเรียงทับให้เหลื่อมกันประมาณ 0.5 นิ้ว โดยแปะกระดาษตามแนวยาวของเก้าอี้ให้ครบทุกด้าน จากนั้นนำกาวแป้งเปียกทาซ้ำลงบนกระดาษหนังสือพิมพ์ที่แปะแล้วชั้นแรก แล้วจึงแปะกระดาษหนังสือพิมพ์ทับตามแนวขวางเป็นชั้นที่ 2 (รูปที่ 6A) ติดกระดาษหนังสือพิมพ์วางทับซ้อนกันตามแนวยาวสลับกับแนวขวางประมาณ 3-5 ชั้น เพื่อความแข็งแรง จากนั้นนำไปตากแดดทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วตกแต่งระบายสีเก้าอี้เพื่อความสวยงามตามต้องการ (รูปที่ 6B)

### ข้อดีและข้อจำกัดของเก้าอี้สบาย

ข้อดีของเก้าอี้สบาย คือ การนำเอาวัสดุเหลือใช้มาดัดแปลงทำเก้าอี้ ขนาดของกล่องนมเมื่อนำมาประกอบเป็นเก้าอี้แล้วมีขนาดเหมาะสมกับเด็กสมองพิการที่มีร่างกายขนาดเล็ก เมื่อเด็กมีความสูงหรือความยาวขาเพิ่มขึ้น ผู้ดูแลสามารถสร้างเก้าอี้ขึ้นใหม่ได้โดยเพิ่มจำนวนกล่องนมที่ฐานรองรับที่นั่งของเก้าอี้ได้

ข้อจำกัดของเก้าอี้สบายคือ จากการสอบถามผู้ดูแลเด็กที่มีประสบการณ์ในการใช้เก้าอี้พบว่า ถ้าเด็กนั่งเก้าอี้ทุกวัน เก้าอี้สบายมีอายุการใช้งานประมาณ 4 เดือน เนื่องจากเก้าอี้สร้างจากกล่องกระดาษซึ่งเป็นวัสดุที่มีความทนทานต่ำ อาจชำรุดจากการเปียกเหงื่อหรือเมื่อเด็กปีสสาวะรดเก้าอี้ นอกจากนี้ การสร้างเก้าอี้จากกล่องกระดาษทำให้พนักพิงหลังเป็นแผ่นตรงเรียบไม่สามารถปรับให้เกิดส่วนโค้งหรือทำให้สอดรับกับหลังส่วนเอวของเด็กสมองพิการได้ ดังนั้นในเด็กที่ควบคุมการทรงตัวและมีการเคลื่อนไหวกระดูก

เชิงกรานได้ไม่ดีหลังส่วนเอวจะอยู่ในท่าโค้งงอตลอดเวลา เมื่อนั่งเป็นเวลานานอาจเกิดความไม่สบายขึ้นได้ ผู้ปกครองสามารถแก้ไขปัญหารีเอียงการท่าทางของหลังได้ คือ สอดหมอนอิงขนาดเล็กหรือม้วนผ้าขนหนูไว้ระหว่างพนักพิง และหลังส่วนเอวของเด็กสมองพิการ หมอนหรือผ้าขนหนูที่สอดไว้นี้เป็นตัวช่วงพุงหลังส่วนเอวชั่วคราวให้กับเด็ก ทำให้ท่าทางของหลังดีขึ้นและเด็กอาจรู้สึกสบายขึ้นได้นอกจากนี้ เก้าอี้สบายแบบพนักพิงหลังตรงไม่เหมาะสมสำหรับเด็กสมองพิการที่มีความบกพร่องในการควบคุมการทำงานของศีรษะ เนื่องจากความสูงของกล่องกระดาษที่มาทำเป็นพนักพิงหลังไม่เพียงพอที่จะรองรับส่วนของศีรษะและเก้าอี้ไม่ได้ออกแบบให้มีสายรัดหรือส่วนที่ช่วยพยุงศีรษะ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ ดร. สมพร หวานเสร็จ ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษ จังหวัดขอนแก่น คุณทาเกชิ โยเนโมจิ และบุคลากรทุกท่านที่ศูนย์ฯ ที่ให้ความรู้และความอนุเคราะห์ในการสร้างเก้าอี้สบาย

### เอกสารอ้างอิง

1. Brogren E, Algra MH, Forssberg H. Postural control in sitting children with cerebral palsy. *Neurosci Biobehav Rev* 1998;22:591-6.
2. Mijna AH, Ingrid MB, Elisabeth SF, Bert LC. Development of postural adjustments during reaching in infants with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1999;41:766-76.
3. Hulme JB, Poor R, Schulein M, Pezzino J. Perceived behavioral changes observed with adaptive seating devices and training program for multihandicapped, developmentally disabled individuals. *Phys Ther* 1983;63:204-8.
4. Majnemer A, Barr RG. Influence of supine sleep positioning on early motor milestone acquisition. *Dev Med Child Neurol* 2005;47:370-76.
5. วิษณุ กัมทรทิพย์. ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยเด็กสมองพิการ. *สารศิริราช* 2541; 50:687-94.
6. Carlson SJ, Ramsey C. Assistive Technology. In: Campbell SK, Linden DWV, Palisano R, eds. *Physical Therapy for Children*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000:676-89.
7. ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 9 จังหวัดขอนแก่น. คู่มือการทำอุปกรณ์ช่วยเหลือสำหรับเด็กบกพร่องทางร่างกายหรือสุขภาพ. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาธรรม; 2548.
8. Bergen AF, Presperin J, Tallman T. Positioning for function: Wheelchairs and other assistive technologies. New York:Valhalla Rehabilitation Publication, 1990.
9. Battaile B. Assistive Technology. In: T Long, K Toscano, eds. 2<sup>nd</sup> ed. *Handbook of Pediatric Physical Therapy*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001:205-34.
10. Larnert G, Ekberg O. Positioning improves the oral and pharyngeal swallowing function in children with cerebral palsy. *Acta Paediatrica* 1995;84:689-92.