

การบำบัดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นด้วยวิธีการชี้แนะ-หยุด-ชี้ ในเด็กออทิสติก
Treatment of Echolalia using Cues-Pause-Point in Children with
Autism Spectrum Disorder

ณัฐวิภา วาณิชยเจริญ* และสุภาพร ชินชัย
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Natwipa Wanicharoen* and Supaporn Chinchai
Faculty of Associated Medical Sciences, Chiang Mai University

Received: August 4, 2022

Revised: September 19, 2022

Accepted: September 22, 2022

บทคัดย่อ

ออทิสติกเป็นความผิดปกติของพัฒนาการที่มีลักษณะหลัก คือ บกพร่องในการสื่อสารทางสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมรวมทั้งมีพฤติกรรม กิจกรรรม และความสนใจ เป็นแบบแผนซ้ำ ๆ จำกัดเฉพาะบางเรื่อง และไม่ยืดหยุ่น โดยความผิดปกตินี้เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงวัยเด็ก อาการหลักของออทิสติกมักเกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความเข้าใจภาษาและการแสดงออกทางภาษา รวมทั้งด้านการสื่อสาร บุคคลออทิสติกประมาณ 75% มีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น อย่างไรก็ตามได้มีการตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความผิดปกติของการควบคุมสารโดปามีนในสมองกลีบหน้า ซึ่งเป็นกลไกทางระบบประสาทที่นำไปสู่อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น การรักษาด้วยวิธีการชี้แนะ-หยุด-ชี้ ในเด็กออทิสติกเป็นการฝึกปรับพฤติกรรม เพื่อบำบัดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น มีงานวิจัยสนับสนุนประสิทธิภาพของวิธีดังกล่าวนี้ว่าสามารถลดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบทันที ซึ่งนักแก้ไขการพูดมีบทบาทสำคัญในการบำบัดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในเด็กออทิสติก

คำสำคัญ ออทิสติก อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น การชี้แนะ-หยุด-ชี้

Abstract

Autism is a developmental disorder characterized by impairment in social communication and social interaction, and restricted, repetitive patterns of behavior, interest, and activities. This disorder occurs in early childhood. The main symptoms are usually related to the delay in language comprehension and expression, including communication. About 75% of individuals with autism have echolalia. At the present, the exact cause of echolalia is unknown. However, it is hypothesized to be associated with dopaminergic dysregulation and frontal lobe dysfunction, which is a neurological mechanism that leads to this symptom. Training with the cue-pause-point method is a behavioral technique to treat echolalia. Several studies have shown that this type of training is

effective and be able to reduce echolalia immediately. Speech-language pathologists play an important role in the treatment of echolalia in children with autism.

Keywords: Autism, Echolalia, Cue-pause-point

บทนำ

ตามเกณฑ์คู่มือการวินิจฉัยโรคทางจิตเวชของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน ฉบับที่ 5 ออทิสติก (Autism Spectrum Disorder: ASD) เป็นความผิดปกติของพัฒนาการที่มีลักษณะหลัก คือ ความบกพร่องด้านการสื่อสารทางสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Communication and Social Interaction) รวมทั้งมีพฤติกรรม กิจกรรม และความสนใจเป็นแบบแผนซ้ำ ๆ จำกัดเฉพาะบางเรื่อง และไม่ยืดหยุ่น (Restricted, Repetitive Patterns of Behavior, Interest or Activities) ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงวัยเด็ก (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed., DSM-5) American Psychiatric Association (APA), 2013) ความชุกของออทิสติกในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา พบว่า ร้อยละ 1-2 ของประชากรในสหรัฐอเมริกา ยุโรป และเอเชีย มีภาวะออทิสซึม โดยพบว่า เพศชาย มีแนวโน้มเป็นออทิสติกมากกว่าเพศหญิง โดยทั่วไปแล้วออทิสติกจะได้รับการวินิจฉัยเมื่ออายุ 3 ปีขึ้นไป อย่างไรก็ตามลักษณะเด่นของอาการออทิสติกสามารถสังเกตได้ตั้งแต่อายุประมาณ 12 เดือน (APA, 2013; National Institute of Mental Health, 2015)

ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดออทิสติก แต่มีงานวิจัยศึกษาว่าออทิสติกเป็นหนึ่งในความบกพร่องทางจิตใจ และทางพัฒนาการอันเนื่องมาจากการเชื่อมโยงที่ผิดปกติระหว่างสมองส่วนต่าง ๆ (Matson et al., 2012) สมองของมนุษย์เป็นหนึ่งในอวัยวะที่มีโครงสร้างทางพันธุกรรมที่ซับซ้อน และมีการเชื่อมต่อประสานกันระหว่างเซลล์ประสาทต่าง ๆ การเชื่อมต่อนี้เรียกว่าเป็น “Scale-free Network” ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามพัฒนาการเซลล์ประสาทนี้ จะเชื่อมโยงกันอย่างรวดเร็วพร้อมกับสร้างแผนผังเส้นใยประสาทจำนวนจุดเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทเกิดขึ้นอย่างมาก ยังมีการกระตุ้นของวงจรภายในสมอง และสมองได้รับข้อมูลสะสมเพิ่มมากขึ้นเท่าไรก็จะมี การเชื่อมต่อประสานกันระหว่างเซลล์ประสาทต่าง ๆ ให้เกิดแผนภาพภายในสมองมากขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของสมอง และการพัฒนาทางสติปัญญาสามารถทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบประสาทได้ดียิ่งขึ้น (Bosl et al., 2011) งานวิจัยของ Zhan et al., (2014) พบว่า พฤติกรรมซ้ำ ๆ ของความบกพร่องของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกระบวนการสื่อสารประสาท หรือการสื่อสารผ่านไซแนปส์นั้นมีความสัมพันธ์กับกระบวนการตัดแต่ง หรือสลายจุดเชื่อมต่อของไมโครเกลียที่ผิดปกติ

นอกจากปัจจัยด้านพันธุกรรมแล้วนั้น ยังมีปัจจัยแวดล้อมที่เกิดจากสารปรอท การฉายรังสี และไอเสียจากน้ำมันดีเซลมีส่วนเกี่ยวข้องที่ส่งผลต่อการเกิดออทิสติก ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรครายงานว่ามารดาที่ติดเชื้อไวรัสใช้ยาแก้ปวด และยากดภูมิคุ้มกันระหว่างตั้งครรภ์ และมารดาที่สัมผัสกับยาฆ่าแมลง ส่งผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลางของทารกในครรภ์ (Centers for Disease Control and Prevention, 2014)

พัฒนาการทางภาษา และการสื่อสารมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำความเข้าใจเกี่ยวกับออทิสติก ผู้ปกครองที่มีบุตรหลานเป็นเด็กออทิสติกมักมีความกังวลเกี่ยวกับพัฒนาการทางภาษาเนื่องจาก พบว่า เด็กมีความล่าช้า หรือการถดถอยด้านพัฒนาการทางการพูด (Short & Schopler, 1988) ตามเกณฑ์อาการหลักของออทิสติกมักเกี่ยวข้องกับความสามารถด้านความเข้าใจภาษา และการแสดงออกทางภาษา (Prizant & Duchan, 1981; Rutter, 1978)

นอกจากนี้ความบกพร่องทางด้านภาษาในเด็กออทิสติกมีทั้งด้านสัทศาสตร์ โครงสร้างไวยากรณ์ อรรถศาสตร์ วจนปฏิบัติศาสตร์ และอวัจนภาษา (Kostyuk et al., 2010) ความบกพร่องทางการสื่อสารของเด็กออทิสติกแต่ละบุคคลแตกต่างกัน (Tager-Flusberg & Caronna, 2007) เช่น เด็กออทิสติกบางคนมีคลังคำศัพท์ สติปัญญา และทักษะ

สังคมดีในขณะที่เด็กออทิสติกบางคนอาจไม่สามารถพูดสื่อสาร เพื่อบอกสิ่งที่ต้องการได้ เด็กออทิสติกมักไม่สามารถใช้ภาษาท่าทางได้เช่นกัน นอกจากนี้เด็กออทิสติกบางคนใช้โทนเสียงสูง หรือใช้คำพูดเหมือนหุ่นยนต์รวมทั้งเด็กออทิสติกมักไม่ตอบสนองต่อคำพูดของผู้อื่น และไม่ตอบสนองต่อการเรียกชื่อของตนเอง ดังนั้นความบกพร่องทางการสื่อสารจึงเป็นเรื่องที่สำคัญสำหรับเด็กออทิสติก

บุคคลออทิสติกมากกว่า 50% ไม่สามารถพัฒนาทางภาษาที่สามารถนำไปใช้งานได้ (Functional Vocal Language) (Graziano, 2002) จากงานวิจัยของ DeMyer และคณะ พบว่า พัฒนาการทางภาษาที่ใช้งานได้นั้นมีความสัมพันธ์กับการพยากรณ์โรค หรือผลลัพธ์ระยะยาวในเด็กออทิสติก (DeMyer et al., 1973) ความสามารถในการแสดงออกทางภาษาของเด็กออทิสติก เมื่ออายุ 5 ปีนั้น เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการแยกแยะความแตกต่างระหว่างกลุ่มออทิสติกที่มีศักยภาพสูงกับกลุ่มออทิสติกที่มีศักยภาพต่ำ (Rutter, 1970)

นอกจากนี้การแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ และมากเกินไปสามารถแสดงออกมาในรูปแบบของพฤติกรรมการเปล่งเสียงซึ่งเรียกว่า “อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น” หรือ “Echolalia” (Stribling et al., 2007) อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นได้มีการกล่าวถึงครั้งแรกโดย Leo Kanner ในปี ค.ศ. 1943 (Kanner, 1943) อาการดังกล่าวนี้เป็นหนึ่งในลักษณะของความผิดปกติของบุคคลออทิสติก (APA, 2000) ประมาณ 75% ของเด็กออทิสติกมีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น (Prizant 1983; Van Santen, Sproat, & Hill, 2013) อาการนี้เป็นหนึ่งในลักษณะเด่นประการหนึ่งของการเปี่ยมเบนทางภาษา และการพูดในบุคคลออทิสติก

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิด

ความหมายของอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น

อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น หมายถึง การพูดซ้ำบางส่วน หรือทั้งหมดของคำ วลี ประโยคก่อนหน้านี้อย่างไม่เหมาะสม (Karmali et al., 2005; Stribling et al., 2007; Valentino et al., 2012) การพูดซ้ำอาจได้ยืมมาจากบุคคลอื่น โทรทัศน์ หรือสื่อต่าง ๆ เช่น เพลง หรือภาพยนตร์

ตามเกณฑ์คู่มือการวินิจฉัยโรคทางจิตเวชของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน ฉบับที่ 5 ในหลักเกณฑ์การวินิจฉัยข้อ B ด้านมีแบบแผนพฤติกรรม ความสนใจ หรือกิจกรรมที่จำกัด ซ้ำ ๆ นั้น มีหลักเกณฑ์ย่อย ดังนี้

B1) โยกไปโยกมา หรือมีการเคลื่อนไหว ใช้วัตถุสิ่งของ หรือพูดซ้ำ ๆ

B2) ไม่ยอมเปลี่ยนแปลง ไม่ยืดหยุ่นไปจากกิจวัตรที่เคยทำ แบบแผนคำพูด หรือพฤติกรรม

B3) ความสนใจในสิ่งต่าง ๆ มีจำกัด และยึดติดอย่างมาก ซึ่งเป็นภาวะที่ผิดปกติทั้งในแง่ของความรุนแรง หรือสิ่งที่สนใจ

B4) ระบบรับรู้สัมผัสไวเกิน หรือเฉื่อยเกิน หรือสนใจตัวกระตุ้นระบบรับรู้สัมผัสอย่างไม่เหมาะสม

การวินิจฉัยออทิสติกนั้น อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นจัดอยู่ในหลักเกณฑ์ข้อ B1 ตามเกณฑ์คู่มือการวินิจฉัยโรคทางจิตเวชของสมาคมจิตแพทย์อเมริกัน ฉบับที่ 5 โดยให้ความหมายของอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นว่าเกี่ยวข้องกับพยาธิสภาพคล้ายนกแก้วนกขุนทอง ใช้คำซ้ำ หรือใช้วลีที่บุคคลอื่นเพิ่งพูด โดยจัดเป็น “พฤติกรรมที่จำกัด และซ้ำซาก” ของความผิดปกติในบุคคลออทิสติก (APA, 2013)

ประเภทของอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น

อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1) อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบทันที (Immediate Echolalia) เช่น เมื่อได้ยินบุคคลอื่นถาม “หนูชื่ออะไรคะ” เด็กพูดซ้ำทันทีว่า “หนูชื่ออะไรคะ” หรือเมื่อได้ยินบุคคลอื่นถาม “หิวไหม” เด็กพูดซ้ำทันทีว่า “หิวไหม” ซึ่งอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบทันทีจะเกิดขึ้นหลังการพูดภายในไม่กี่วินาที Prizant และ Duchan (1981) ได้แบ่งหน้าที่ของการพูดเลียนแบบของคนอื่นแบบทันที ได้แก่

1.1) มีการสื่อสารระหว่างกัน (Interactive) แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่

1.1.1) การสนทนาแบบผลัดกันพูดคุย (Turn-taking) มีคำพูดที่เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนทาง วจนภาษา เช่น เมื่อได้ยินแม่ถามว่า “ไปบ้านคุณยายไหม” เด็กพูดซ้ำทันทีว่า “ไปบ้านคุณยายไหม” ในขณะเดียวกัน เด็กหันไปมองที่แม่

1.1.2) การบอกเล่า (Declarative) มีคำพูดที่ใช้เรียกชื่อสิ่งของ หรือบอกการกระทำร่วมกับการใช้ภาษา ทำทาง เช่น เมื่อได้ยินแม่พูดว่า “ชื่อน้ำส้ม” เด็กพูดซ้ำทันทีว่า “ชื่อน้ำส้ม” ในขณะเดียวกันเด็กแตะที่ขวดน้ำส้ม แต่ไม่ได้พยายามจะตักน้ำส้มจากขวด

1.1.3) การตอบ “ใช่” (“Yes” Answer) มีคำพูดที่ใช้เพื่อตกลงคำพูดก่อนหน้านี้ เช่น เมื่อได้ยินแม่ถาม “ไปว่ายน้ำไหมคะ” เด็กพูดซ้ำทันทีว่า “ไปว่ายน้ำไหมคะ” เด็กมองที่ชุดว่ายน้ำ และรอให้แม่พาไปสระว่ายน้ำ

1.1.4) การขอร้อง (Request) มีคำพูดที่ใช้ เพื่อขอสิ่งของ หรือให้บุคคลอื่นกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ตน มักมีอาการพูดเลียนเสียงของตัวเองแบบปรับเปลี่ยนร่วม เช่น เมื่อได้ยินแม่พูดว่า “หนูหยิบกุญแจมาให้แม่หน่อยค่ะ” เด็กพูดซ้ำทันทีว่า “ได้ ไรหยิบกุญแจมาให้แม่หน่อยค่ะ”

1.2) ไม่มีการสื่อสารระหว่างกัน (Non-interactive) แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

1.2.1) การไม่โฟกัส (On-focused) มีคำพูดโดยไม่ได้มีการแสดงเจตจำนง ความตั้งใจมุ่งหมาย ความสนใจใด ๆ ในการสื่อสาร หรือมีคำพูดเมื่อเด็กถูกระตุ้นโดยอิทธิพลจากสภาพร่างกาย ได้แก่ ความกลัว ความเครียด ความเจ็บปวด เช่น เมื่อได้ยินแม่ถาม “เป็นอะไร ทำไม่ร้องไห้” เด็กพูดซ้ำทันทีว่า “เป็นอะไร ทำไม่ร้องไห้” ในขณะเดียวกันเด็กร้องไห้ และทำร้ายตนเองไปด้วย

1.2.2) การซ้อม (Rehearsal) มีคำพูดที่ใช้สำหรับการประมวลผลซึ่งตามด้วยคำ วลี หรือการกระทำที่ แสดงให้เห็นว่ามีความเข้าใจคำพูดที่เลียนเสียง เช่น เมื่อได้ยินแม่พูด “เอาถุงเท้าให้พ่อ” เด็กพูดซ้ำทันทีว่า “เอาถุงเท้าให้พ่อ” เด็กเดินไปหาพ่อแล้วยื่นถุงเท้าให้

1.2.3) การกำกับตนเอง (Self-regulation) มีคำพูดที่ใช้เพื่อกำกับการกระทำของตนเอง คำพูดนั้น จะเกิดขึ้นร่วมกับกิจกรรมเคลื่อนไหว เช่น เมื่อได้ยินแม่พูด “หยุดวิ่งไปมา” เด็กพูดซ้ำทันทีว่า “หยุดวิ่งไปมา” เด็กก็ค่อย ๆ หยุดวิ่งไปมาในที่สุด

2) อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบล่าช้า (Delayed Echolalia) เช่น เด็กพูดซ้ำที่เคยได้ยินจากโทรทัศน์ “ใคร ๆ ก็ชอบปิกกิ้ง” หรือเด็กพูดซ้ำที่เคยได้ยินจากโทรทัศน์ “กลิ้งมาตาม หอมชื่นใจ” ขณะนั่งอยู่ซึ่งอาการพูด เลียนเสียงของผู้อื่นแบบล่าช้าเกิดขึ้นหลังการพูดภายหลังในระยะเวลาที่ยาวขึ้น รวมทั้งอาจเกิดขึ้นภายหลังการพูด ได้เป็นวัน ๆ (Foxx et al., 2004; Hetzroni & Tannous, 2004) Prizant & Rydell (1984) ได้แบ่งหน้าที่ของการพูด เลียนแบบของคนอื่นแบบล่าช้า ได้แก่

2.1) มีการสื่อสารระหว่างกัน (Interactive) แบ่งออกเป็น 9 ลักษณะ ได้แก่

2.1.1) การสนทนาแบบผลัดกันพูดคุย (Turn-taking) มีคำพูดที่เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนทาง วจนภาษาอาจมีความเกี่ยวข้อง หรือไม่เกี่ยวข้องกับการสนทนา หรือภาษาศาสตร์ในบริบทใด ๆ ก็ได้ อย่างไรก็ตาม การพูดเลียนเสียงของตัวเองไม่ได้มีการแสดงเจตจำนง ความตั้งใจมุ่งหมาย ความสนใจใด ๆ ในการสื่อสาร เช่น เมื่อได้ ยืนครูพูดว่า “วันเสาร์ไปเที่ยวไหนมา” เด็กพูดซ้ำว่า “อย่าเอารถตกลงสระว่ายน้ำ” เมื่อได้ยินครูพูดอีกครั้งว่า “ไปว่ายน้ำมาใช่ไหม” เด็กพูดซ้ำว่า “ใส่แว่นตาว่ายน้ำก่อน”

2.1.2) ความสมบูรณ์ของวจนภาษา (Verbal Completion) มีคำพูดที่เป็นภาษาของผู้อื่นที่ใช้ในกิจวัตร ประจำวันอาจมีเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทใด ๆ ก็ได้ และแสดงให้เห็นถึงการโต้ตอบ อย่างไรก็ตาม ไม่มีความเข้าใจภาษาจากการพูดเลียนเสียงของตัวเอง เช่น เมื่อได้ยินครูพูดว่า “ล้างมือ” เด็กพูดซ้ำว่า “ดีมาก” ในขณะที่ เด็กล้างมือไปด้วย โดยเป็นคำพูดของครูที่ใช้ เพื่อเสริมแรงเชิงบวกเมื่อเด็กกระทำพฤติกรรมที่ดี

2.1.3) เครื่องมือในการสื่อสารระหว่างกัน (Interactive Labeling) มีคำพูดที่ใช้เพื่อกล่าวถึงสิ่งของ หรือการกระทำจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ร่วมกับการใช้ภาษาทำทาง เพื่อชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่ถูกกล่าวถึง คำพูดมีความ

เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการโต้ตอบ และความเข้าใจภาษา เช่น เด็กสังเกตเห็นแครอท และพูดซ้ำ ๆ ว่า “แครอทมีประโยชน์” ซึ่งเด็กไม่ได้ขอแครอทแต่เป็นวิธีการใช้คำเพื่อเรียนรู้ภาษาของเด็ก

2.1.4) การให้ข้อมูล (Providing Information) มีคำพูดเพื่อให้ข้อมูลใหม่ (อาจริเริ่มโดยตัวของเด็กเอง หรืออาจใช้เพื่อเป็นคำตอบจากคำพูดของผู้อื่น) คำพูดมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการโต้ตอบ และความเข้าใจภาษา เช่น เด็กร้องเพลง “Twinkle, Twinkle, Little Star...” เพื่อสื่อสารว่าวงนอน แม่อาจเชื่อมโยงตีความหมายของการพูดซ้ำนี้ได้ว่าเด็กง่วงนอน

2.1.5) การเรียก (Calling) มีคำพูดเพื่อใช้เรียกความสนใจเริ่มต้น หรือรักษาปฏิสัมพันธ์ คำพูด มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการโต้ตอบ และความเข้าใจภาษา เช่น เด็กชื่อดาว เดินมาหาครูแล้วพูดว่า “ชื่อดาวดูน่าสนใจ” เพื่อเรียกความสนใจ และริเริ่มปฏิสัมพันธ์กับครูว่าตนเองชื่อดาว

2.1.6) การยืนยัน (Affirmation) มีคำพูดเพื่อใช้ยืนยันคำพูดก่อนหน้านี้ โดยเป็นคำพูดของผู้อื่น คำพูด มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการโต้ตอบ และความเข้าใจภาษา เช่น เด็กพูดทวนคำถามว่า “ชอบกินคุกกี้ไหม” เพื่อบอกว่าชอบกินคุกกี้

2.1.7) การขอร้อง (Request) มีคำพูดที่ใช้เพื่อขอสสิ่งของ หรือให้บุคคลอื่นกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง คำพูด มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการโต้ตอบ และความเข้าใจภาษา เช่น เด็กพูดทวนคำถามว่า “กินขนมปังไหม” เพื่อบอกความต้องการว่าอยากกินขนมปัง

2.1.8) การต่อต้าน (Protest) มีคำพูดที่ใช้เพื่อห้ามการกระทำของผู้อื่น หรือเพื่อแสดงความไม่พอใจ เกี่ยวกับการกระทำที่เกิดขึ้นมักใช้ร่วมกับการเคลื่อนไหว หรือท่าทาง เพื่อหยุดการกระทำ คำพูดมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการโต้ตอบ และความเข้าใจภาษา เช่น เด็กเห็นเพื่อนทิ้งขยะลงพื้น เด็กพูดว่า “บอกก็ครั้งก็หนแล้วทำไมให้ทำแบบนี้ ออกไปยืนข้างนอกห้องเลยนะ”

2.1.9) การสั่ง (Directive) มีคำพูดที่ใช้เพื่อสั่งผู้อื่นให้กระทำ คำพูดมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการโต้ตอบ และความเข้าใจภาษา เช่น เด็กเห็นแม่บังคับดูโทรทัศน์ เด็กพูดว่า “พร้อมนะ ยกขาสองข้างขึ้นลงไม่แตะพื้น 10 ครั้ง” การพูดซ้ำได้ยินมาจากโทรทัศน์ เพื่อบอกความต้องการว่าอยากออกกำลังกาย

2.2) ไม่มีการสื่อสารระหว่างกัน (Non-interactive) แบ่งออกเป็น 5 ลักษณะ ได้แก่

2.2.1) การไม่โฟกัส (Non-focused) มีคำพูดโดยไม่ได้มีการแสดงเจตจำนง ความตั้งใจมุ่งหมาย ความสนใจใด ๆ ในการสื่อสาร คำพูดมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในบริบทใดบริบทหนึ่ง ซึ่งอาจใช้เพื่อกระตุ้นตนเอง เช่น เด็กอาจร้องเพลง หรือพูดตามบทละครที่เคยได้ยินมาจากโทรทัศน์

2.2.2) ความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ (Situation Associated) มีคำพูดโดยไม่ได้มีการแสดงเจตจำนง ความตั้งใจมุ่งหมาย ความสนใจใด ๆ ในการสื่อสาร คำพูดมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในบริบทใดบริบทหนึ่ง ซึ่งอาจถูกกระตุ้นโดยวัตถุ บุคคล สถานการณ์ หรือกิจกรรม เช่น เด็กอาจสังเกตเห็นสบู่ที่ร้านสะดวกซื้อ เด็กร้องเพลงสบู่ที่เคยได้ยินมาจากโฆษณาในโทรทัศน์

2.2.3) การซ้อม (Rehearsal) มีคำพูดที่ใช้การกระซิบก่อน จากนั้นจึงใช้เสียงดังขึ้นตามปกติ คำพูด ลักษณะนี้เป็นการเตรียมตัวให้กับตัวเองในการมีปฏิสัมพันธ์ครั้งถัดไปที่กำลังจะเกิดขึ้น คำพูดมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจภาษา เช่น เมื่อได้ยินแม่พูดว่า “อยากกินอะไร” เด็กพูดซ้ำโดยใช้เสียงเบาหลายครั้งว่า “อยากกินขนมปัง” ในขณะเดียวกันเด็กหันมองที่แม่ แล้วพูดซ้ำอีกครั้งว่า “อยากกินขนมปัง” โดยใช้เสียงดังขึ้นตามปกติ

2.2.4) การสั่งตนเอง (Self-directive) มีคำพูดที่ใช้ก่อน หรือขณะพูดเพื่อกระตุ้นการกระทำของตนเอง คำพูดมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจภาษา เช่น เด็กต้องการเก็บเครื่องบินของเล่นในตะกร้า เด็กอาจพูดว่า “ขึ้นเครื่องบินหยิบเครื่องบินมาใส่ในตะกร้า”

2.2.5) การไม่ใช่เครื่องมือในการโต้ตอบ (Non-interactive Labeling) มีคำพูดที่ใช้เพื่อกล่าวถึงสิ่งของ หรือการกระทำจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ โดยไม่ได้มีการแสดงเจตจำนง ความตั้งใจมุ่งหมาย ความจงใจใด ๆ ในการสื่อสารกับผู้อื่น คำพูดมีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ หรือภาษาศาสตร์ในบริบทต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจภาษา เช่น เด็กเดินไปที่หน้าต่างแล้วพูดว่า “หน้าต่าง ๆ ปิดหน้าต่าง ในนี้หน้าต่างมาก ปิดหน้าต่าง” โดยที่เด็กไม่แสดงท่าทีว่าจะปิดหน้าต่าง หรือให้คนอื่นช่วยปิดหน้าต่าง

3) อาการพูดเลียนเสียงของตัวเองด้วยเสียงกระซิบเจิบ ๆ ทันทีหลังจากการพูด (Palilalia) อาการดังกล่าวนี้เป็นพฤติกรรมที่พบบ่อยที่เพิ่มขึ้นจากพยาธิวิทยาที่ค่อนข้างพบได้ยาก และอาจเกิดจากความผิดปกติของระบบประสาท และโรคทางจิตเวชต่าง ๆ (Karmali et al., 2005; Cho et al., 2009)

4) อาการพูดเลียนเสียงของตัวเองแบบปรับเปลี่ยน (Mitigated) เป็นการตั้งคำถามซ้ำคำพูดจากที่ผู้อื่นพูด มักเป็นการเปลี่ยนสรรพนามแทนตน (Stengel, 1947) อาการพูดเลียนเสียงของตัวเองนี้จะเริ่มแสดงให้เห็นมากขึ้นเมื่อเด็กมีความเข้าใจภาษาเพิ่มขึ้น

อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในเด็กทั่วไป

เด็กทั่วไปบางคนอาจเริ่มแสดงอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นตั้งแต่อายุ 9 หรือ 10 เดือนก่อนที่เด็กจะมีความเข้าใจภาษาในสิ่งที่ต้องการสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ต่อมาในช่วงอายุ 2 และ 3 ปี เมื่อมีการพัฒนาทางภาษาด้านการแสดงออกทางภาษาในระดับวลี เด็กหลายคนมักมีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น 2-3 คำท้ายของประโยค โดยมีมากถึงร้อยละ 40 ของคำพูดของเด็กในวัยนี้ที่เป็นการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นทั้งหมด หรือบางส่วนจากวลีที่ได้ยิน (Fay, 1967) อย่างไรก็ตามลักษณะ และความถี่ของอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแตกต่างกันไปในเด็กแต่ละคน บางคนมีการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นน้อยมาก (Bloom et al., 1975; Nelson, 1973; Ramer, 1976) นอกจากนี้อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นมีความหลากหลายตามบริบท รวมทั้งเป็นเรื่องปกติในเด็กทั่วไปที่มีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น โดยเฉพาะประโยคคำถามที่ขึ้นต้นด้วย Wh ต่าง ๆ (Wh-questions) หรือความยาวของประโยคที่เกินระดับความสามารถทางภาษาของเด็ก (Fay and Schuler, 1980)

อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในเด็กออทิสติก

นักวิจัยทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ มีมุมมองว่าอาการพูดเลียนเสียงผู้อื่นนั้นเป็นการสื่อสารที่ไม่มีความหมาย ไม่สามารถใช้งานได้ และไม่เป็นที่ปรารถนา (Coleman & Stedman, 1974; Lovaas et al., 1974) งานวิจัยของ Sullivan (2002) พบว่า เด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องด้านความเข้าใจภาษาจะมีอาการเลียนเสียงของผู้อื่นมากกว่าเด็กที่มีความเข้าใจภาษาเหมาะสมกับวัย เด็กออทิสติกบางรายอาจใช้การพูดเลียนเสียงของผู้อื่นเสมือนเป็นอุปกรณ์สื่อสาร โดยใช้การพูดซ้ำเป็นเครื่องมือในการยืนยันความปรารถนา การควบคุมพฤติกรรม หรือใช้เมื่อเด็กยังไม่สามารถใช้คำพูดของตนเองได้อย่างอิสระ อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบทันทีทันใด พบว่า เป็นปัญหาสำหรับเด็กออทิสติก ซึ่งอาการนี้ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้ในบริบททางสังคม และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Foxy et al., 2004; Sullivan, 2002) เด็กออทิสติกมักมีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นเป็นวลีแบบสำเร็จรูปโดยไม่ได้มีการสร้างประโยคจากความคิดของตัวเอง รวมทั้งมีปัญหาในการพัฒนา และคงไว้ซึ่งบทสนทนา (Golysheva, 2019)

อย่างไรก็ตามอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบล่าช้าถือเป็นสัญญาณเตือนออทิสติก (Kostyuk et al., 2010) การสังเกตอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในเด็กออทิสติกจะแตกต่างจากอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในเด็กทั่วไป ดังนี้

1) เด็กทั่วไปจะมีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นจนถึงอายุประมาณ 2.6 ปี ในขณะที่เด็กออทิสติก จะสามารถสังเกตอาการนี้ได้จนถึงช่วงวัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่

2) เด็กทั่วไปจะสามารถแยกหน่วยคำที่สำคัญจากวลี และสามารถปรับโครงสร้างวลีตามหลักไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้องในขณะที่เด็กออทิสติกจะพูดแบบนกแก้วนกขุนทอง (Sullivan, 2002)

3) อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในเด็กออทิสติกจะแตกต่างกับเด็กทั่วไปทั้งในด้านคุณภาพ และปริมาณ (Charlop, 1983)

อาการพูดเลียนเสียงผู้อื่นในเด็กออทิสติกอาจทำให้ความล้มเหลวของการสื่อสาร และทางสังคม การถูกตีตรา และเพิ่มความเสี่ยงของปัญหาพฤติกรรม (Light et al., 1998; Valentino et al., 2012) นอกจากนี้ยังนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น ความก้าวร้าว ความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า ปัญหาการเรียนรู้ และผลการเรียนไม่ดี การตกเป็นเหยื่อของเพื่อนฝูง การแยกตัวทางสังคมเนื่องจากการถูกกลั่นแกล้ง และการไม่เป็นที่ยอมรับ การขาดเรียน นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อผู้ดูแล เช่น ความเครียด และความขัดแย้งในครอบครัว (Ip et al., 2019)

สาเหตุของการเกิดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น

ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น โดยทั่วไปแล้วอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการของเด็กทั่วไป (Howlin, 1982) อย่างไรก็ตามในเด็กทั่วไปอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นจะดีขึ้นในช่วงสองปีแรกของชีวิต รวมทั้งความสามารถในการควบคุมตนเองในการพูด และการใช้ภาษาจะพัฒนาขึ้นเมื่ออายุประมาณ 3 ปี (Stiegler, 2015) สำหรับเด็กออทิสติกบางรายนั้นจะมีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นที่แสดงให้เห็นจนถึงช่วงปฐมวัย (Barrera & Sulzer-Azaroff, 1983; Neely, 2014; Fay, 1969) นอกจากนี้เด็กกลุ่มนี้มักมีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นที่ไม่ตรงกับบริบททางสังคม (Lovaas et al., 1974) และเกิดขึ้นในอัตราที่สูงกว่าในเด็กทั่วไป (Fay, 1973)

หากอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นยังคงอยู่มากกว่าอายุ 3 ปี นักวิจัยบางท่านได้ตั้งสมมติฐาน “ระบบเซลล์สมองกระจกเงาแตก” (“A Broken Mirror Neuron System”) เพื่ออธิบายพฤติกรรมการเลียนแบบภาษาที่พบในบุคคลออทิสติก ระบบเซลล์ประสาทกระจกเงาของมนุษย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเลียนแบบ ความเข้าใจ เอาใจเขามาใส่ใจ หทงฐฐฐฐฐ หากมีความผิดปกติของระบบเซลล์ประสาทส่งผลให้เกิดความบกพร่องทางด้านสังคม และสติปัญญาในบุคคลออทิสติก (Perkins et al., 2010) นอกจากนี้ยังมีการตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมของสารโดปามีนผิดปกติ (Dopaminergic Dysregulation) ซึ่งเป็นความผิดปกติของสมองกลีบหน้าที่เป็นกลไกทางระบบประสาทที่นำไปสู่อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น รวมทั้งมีรายงานเกี่ยวกับรอยโรคอยู่บริเวณของสมองใหญ่ส่วนหน้าด้านซ้าย (Left Medial Frontal Lobe) และบริเวณที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจในการเริ่มเคลื่อนไหว (Supplemental Motor Areas) (Prizant, 1983 & Margari et al., 2018)

การแก้ไขอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในบุคคลออทิสติก

สมาคมการพูด ภาษา และการได้ยินแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Speech Language Hearing Association; ASHA) กล่าวถึง บทบาทที่ชัดเจนของนักแก้ไขการพูดในการเป็นผู้นำการพัฒนาระบบการสื่อสารที่ใช้ภาษาได้สำหรับบุคคลออทิสติก เพื่อส่งเสริมให้บุคคลเหล่านั้นมีประสบการณ์ทางด้านการสังคม และด้านการศึกษา รวมทั้งส่งเสริมการพึ่งพาตนเอง และการสนับสนุนตนเอง (American Speech-Language-Hearing Association, 2006) นักแก้ไขการพูดควรตระหนักถึงแนวทางในการแก้ไขอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในบุคคลออทิสติกภายในบริบทการแก้ไขการพูด นอกจากนี้สมาคมการพูด ภาษา และการได้ยินแห่งสหรัฐอเมริกานำเสนอว่าบุคคลออทิสติก และนักวิชาชีพต่าง ๆ ต้องมีการทำงานร่วมกัน เพื่อขยายอัตราการเพิ่มบริการการแก้ไขการพูดที่นอกเหนือจากการสอนหรือการบำบัดเป็นรายบุคคลไปสู่ทุกขั้นตอนของชีวิตประจำวัน (American Speech-Language-Hearing Association, 2006)

อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นสามารถรักษาได้ด้วยวิธีการปรับพฤติกรรม และการฝึกใช้ภาษาที่ใช้การได้ (Lovaas, 1987; Lovaas et al., 1974) การรักษาอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นของเด็กออทิสติกต้องอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพรวมทั้งพ่อแม่ หรือผู้ปกครอง ให้ความสำคัญในการรักษาอาการเลียนเสียงผู้อื่นในเด็กออทิสติก ได้แก่

การรู้สาเหตุของการเกิดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น การรู้ความหมายของเนื้อหาที่เด็กพยายามสื่อสาร รวมทั้งการตอบสนองในลักษณะที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ที่จะใช้การสื่อสารได้อย่างมีความหมาย ซึ่งนักวิชาชีพ และผู้ปกครองจะต้องมีการสังเกต การฟัง และการรอคอยระหว่างการมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก เพื่อที่จะตีความ และเข้าใจความหมายของเนื้อหาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นของเด็กรวมทั้งตอบสนองโดย “การพูดบอกให้เด็กรู้ว่าสามารถทำอะไรได้ หรือไม่ได้บ้าง” (“Say It Exactly How The Child Would If He Or She Could”) ดังนั้นนักแก้ไขการพูดจึงมีบทบาทสำคัญในการบำบัดความผิดปกติของการสื่อความหมายในเด็กออทิสติก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาและการพูด รวมทั้งการสื่อสารทางสังคมให้ดียิ่งขึ้น (Manning-Courtney et al., 2013)

จากการทบทวนวรรณกรรมของ Neely และคณะ (2016) พบว่า วิธีการฝึกโดยใช้การชี้แนะ-หยุด-ชี้ (Cues-pause-point) มีประสิทธิภาพในการรักษาอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบทันทีในบุคคลออทิสติก (McMorrow & Foxx 1986; Foxx et al., 2004; Valentino et al., 2012) ดังนั้น ในบทความวิชาการนี้จะเสนอวิธีการฝึกโดยใช้การชี้แนะ-หยุด-ชี้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

การชี้แนะ-หยุด-ชี้ (Cues-pause-point; CPP)

โปรแกรมปรับพฤติกรรม (Early Intensive Behavioral Intervention; EIBI) ให้ความสำคัญกับการเพิ่มการใช้ภาษาที่ใช้ได้กับเด็กออทิสติก ซึ่งใช้หลักการ และวิธีการที่เป็นระบบของการวิเคราะห์พฤติกรรมประยุกต์ของ Skinner, B. F. (1957) ในกระบวนการฝึก (Love et al., 2009) โดยพฤติกรรมทางภาษาในกระบวนการฝึกนี้แบ่งออกเป็น 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1) การสั่ง หรือการบอกความต้องการ (Mand) คำนี้มาจากคำว่า Command, Demand และ Countermand เป็นการใช้อำนาจภาษาที่ผู้พูดต้องการสื่อสารสิ่งที่ต้องการ (Cooper et al., 2007) และมีการให้สิ่งเสริมแรง เช่น เด็กยังไม่ได้ทานอาหาร และพูดว่า “หนูอยากกินลูกอม” เด็กได้รับลูกอมเป็นการเสริมแรงทางบวก หรือเด็กอยากเล่นบับเบิ้ล และพูดว่า “เป่าบับเบิ้ล” เด็กได้เป่าบับเบิ้ลเป็นการเสริมแรงทางบวก

2) การตั้งชื่อวัตถุ เหตุการณ์ และการกระทำ (Tact) ร่วมกับการใช้อำนาจภาษา (เช่น การพยักหน้า การยิ้ม การยกย่องชมเชย หรือการสนทนาต่อเนื่อง) โดย Skinner, B.F. (1957) ใช้คำนี้เพื่ออธิบายถึงสิ่งที่ผู้พูดสัมผัสโดยตรงผ่านประสาทสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม เช่น เด็กเห็นรถไฟ และพูดว่า “นั่นรถไฟ ปู๊น ๆ” หรือผู้ใหญ่ทำท่าขับรถ เด็กพูดว่า “รถ บรีน ๆ” แล้วตามด้วยคำชม หรือการเสริมแรงอื่น ๆ หรือเด็กได้กลิ่นหอมของป๊อปคอร์น และพูดว่า “ว้าว! ป๊อปคอร์น”

3) การพูดซ้ำ (Echoic) เกิดขึ้น เมื่อผู้พูดพูดซ้ำตามผู้อื่นพูด อาจพูดซ้ำคำ วลี และเลียนแบบพฤติกรรมการใช้เสียงของผู้อื่น (Cooper et al., 2007) มีความคล้ายคลึง หรือเหมือนกันทุกประการกับสิ่งที่ผู้อื่นพูดก่อนหน้านี้ การกระทำด้วยวาจาขึ้นอยู่กับความควบคุมของสิ่งเร้าทางวจนภาษา เช่น เด็กพูดว่า “สวัสดีครับ” เมื่อได้ยินพ่อพูดว่า “สวัสดีครับ” พ่อ หรือผู้อื่นอาจมีส่วนร่วมในการปรับพฤติกรรมโดยการตอบรับ “สวัสดี” ตามด้วยการสนทนาต่อเนื่อง การชม หรือการเสริมแรงอื่น ๆ

4) การตอบสนองการสื่อสารของผู้อื่น (Intraverbal) ผ่านการเสริมแรง (Cooper et al., 2007) เช่น ครูถามว่า “เมืองหลวงของประเทศอังกฤษชื่อว่าอะไร” เด็กตอบว่า “ลอนดอน” ตามด้วยการสนทนา คำสั่ง และการให้แรงเสริม

5) การอ่านคำ (Textual) เป็นการทำความเข้าใจสิ่งที่อ่านนั้นขึ้นอยู่กับตัวกระทำทางวาจา และวจนภาษาอื่น ๆ เช่น พฤติกรรมของผู้พูดตอบสนองต่อพฤติกรรมทางวาจาของผู้อื่น และความเข้าใจภาษา (Cooper et al., 2007) เช่น เด็กอ่านคำว่า “ประเทศไทย” บนลูกโลก และพูดว่า “ประเทศไทย” หรือเด็กอ่านคำว่า “รองเท้า” จากป้ายติดหน้าร้าน

6) การเขียน และการสะกดคำที่พูดกับผู้อื่น (Transcription) โดย Skinner B.F. (1957) เรียกพฤติกรรมทางภาษานี้ว่าเปรียบเทียบการใช้พจนานุกรม องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การสร้างตัวอักษร และการสะกดคำที่ถูกต้อง เช่น นักเรียนได้ยินครูพูดว่า “แก้วน้ำ” และเขียนว่า “แก้วน้ำ”

การชี้แนะ-หยุด-ชี้ เป็นการฝึกปรับพฤติกรรม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพฤติกรรมร่วมกับการเสริมแรง เพื่อรักษาอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น การฝึกแบบนี้มีงานวิจัยหลายงานสนับสนุนประสิทธิภาพว่าสามารถลดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบทันทีได้ (McMorrow & Foxx 1986; Valentino et al., 2012; Al-Dawaide, 2014)

การชี้แนะ-หยุด-ชี้ เริ่มต้นขึ้นโดย McMorrow และ Foxx (1986) ใช้วิธีการฝึกด้วยวิธีการชี้แนะ-หยุด-ชี้กับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำนวน 1 คน เพื่อใช้ในการรักษาอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น โดยใช้วิธีการฝึกการชี้แนะ-หยุด-ชี้ ประกอบด้วย

- 1) ผู้ฝึกใช้การชูนิ้วชี้เพื่อให้บุคคลนั้นอยู่ในความสงบ (A Finger Cue) ในขณะที่พูดคำสั่ง รวมทั้งใช้การชี้แนะด้วยบัตรภาพ (Visual Cue)

- 2) ผู้ฝึกถามคำถามที่เป็นเป้าหมาย และหยุดหลังจากพูดคำถาม (Pause)

- 3) ผู้ฝึกชี้ไปที่บัตรภาพ เพื่อกระตุ้นให้เด็กพูดคำตอบของคำถามนั้น ๆ (A Point Prompt) ได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้อาจมีการกระตุ้นด้วยภาษาพูด (Verbal Stimulus) โดยส่งเสียง "ซู" (Sh) หรือ "ไม่ใช่" (No) เมื่อบุคคลนั้นมีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น รวมทั้งมีการเสริมแรงในเชิงบวกในสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้

ผลของการฝึกโดยใช้วิธีการฝึกการชี้แนะ-หยุด-ชี้ พบว่า บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถตอบสนองถูกต้องได้ 100% ภายใน 3 การทดลอง โดยแต่ละชุดการทดลองประกอบด้วย 10 คำถามที่แตกต่างกัน (รวมทั้งหมด 30 คำถาม) ซึ่งบุคคลนั้นสามารถใช้คำตอบที่ได้จากการฝึกในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งกับบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการฝึกในสถานที่อื่น ๆ ที่ไม่ได้ฝึก เมื่อไม่มีการกระตุ้นเตือน ชี้แนะ คำชม และหลังจากการฝึก 1 เดือน (McMorrow & Foxx, 1986)

ตัวอย่างวิธีการชี้แนะ-หยุด-ชี้

- 1) ผู้ฝึกต้องการสอนให้เด็กสามารถตอบคำถาม “หนูชื่ออะไร” ได้อย่างเหมาะสม ผู้ฝึกยกนิ้วชี้ขึ้นเพื่อชี้แนะให้เด็กรู้ว่าต้องเงียบก่อน จากนั้นพูดว่า “ครูจะถามคำถามหนูนะ ตั้งใจฟังให้ดี” จากนั้นหยุดสักพักแล้วถามคำถาม “หนูชื่ออะไร” รวมทั้งชี้ไปที่บัตรภาพที่มีชื่อของเด็กอยู่ เพื่อเป็นการชี้แนะคำตอบที่ถูกต้อง จากนั้นให้การเสริมแรงเมื่อเด็กตอบสนองถูกต้อง

- 2) ผู้ฝึกต้องการสอนให้เด็กสามารถตอบคำถาม “นี่คืออะไร” ได้อย่างเหมาะสมผู้ฝึกยกนิ้วชี้ขึ้น เพื่อชี้แนะให้เด็กรู้ว่าต้องเงียบก่อน จากนั้นพูดว่า “ครูจะถามคำถามหนูนะ ตั้งใจฟังให้ดี” จากนั้นหยุดสักพักแล้วถามคำถาม “นี่คืออะไร” รวมทั้งชี้ไปที่บัตรภาพที่มีชื่อสิ่งของอยู่ เพื่อเป็นการชี้แนะคำตอบที่ถูกต้อง จากนั้นให้การเสริมแรงเมื่อเด็กตอบสนองถูกต้อง

Valentino et al., (2012) ใช้วิธีการชี้แนะ-หยุด-ชี้ ร่วมกับใช้คำว่า “พูด...” (Verbal Instruction) กับเด็กออทิสติกอายุ 3 ปีจำนวน 1 คน เพื่อใช้รักษาอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น โดยวิธีการชี้แนะ-หยุด-ชี้ ประกอบด้วย

- 1) ผู้ฝึกใช้มือขวา และชูนิ้วชี้ให้อยู่ที่ระดับลานสายตาตรงกลางระหว่างผู้ฝึก และเด็ก จากนั้นหยุดเป็นเวลา 1 วินาที (หากเด็กมีการเปล่งเสียงใด ๆ ในระหว่างนี้ให้ผู้ฝึกเพิกเฉยต่อเสียงนั้น ๆ)

- 2) ผู้ฝึกใช้คำสั่ง “พูด” และหยุดเป็นเวลา 2 วินาที

- 3) ผู้ฝึกชี้ไปที่บัตรภาพ เพื่อกระตุ้นให้เด็กพูดคำตอบของคำถามนั้น ๆ และพูดคำที่เป็นเป้าหมาย เช่น เรือ (หากเด็กตอบสนองไม่ถูกต้องให้ผู้ฝึกเข้าไปบัตรภาพถัดไป หรือให้แรงเสริมเมื่อเด็กตอบสนองถูกต้อง)

ผลของการฝึกโดยใช้วิธีการฝึกการชี้แนะ-หยุด-ชี้ ร่วมกับใช้คำว่า “พูด...” พบว่าเด็กสามารถตอบสนองถูกต้อง 100% วิธีการฝึกนี้สามารถลดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นได้หลังจากเข้ารับการฝึกพูดทั้งหมด 8 ครั้ง โดยเป้าหมายทางภาษาของเด็กในงานวิจัยนี้ได้แก่ คำว่า “เรือ” “บอล” “กุญแจ” และ “ลูกสุนัข” (Valentino et al., 2012)

Al-Dawaide (2014) ใช้วิธีการชี้แนะ-หยุด-ชี้กับเด็กออทิสติกอายุ 7-14 ปีเพศชาย จำนวน 10 คนเปรียบเทียบกับเด็กออทิสติกในกลุ่มควบคุมจำนวน 10 คน การทดสอบประกอบด้วยคำถาม 30 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านตัวตน

(Identification Area) เช่น “หนูชื่ออะไร” 2) ด้านปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) “วันนี้เป็นอย่างไรบ้าง” และ 3) ด้านข้อเท็จจริง (Factual Area) เช่น “หนูอาศัยอยู่ที่เมืองอะไร” โดยวิธีการชี้แนะ-หยุด-ชี้ ประกอบด้วย

1) ผู้ฝึกสอนให้เด็กใช้ภาษาในการบอกชื่อรูปภาพที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องของแต่ละภาพที่ใช้ในการฝึก ดังนี้

1.1) ผู้ฝึกแสดงรูปภาพในแต่ละด้าน

1.2) ถามคำถาม เช่น “นี่คืออะไร?” และ/หรือแสดงท่าทางโดยใช้การชี้นิ้ว หรือแตะที่รูปภาพ เพื่อชี้แนะให้เด็กพูดคำตอบ

1.3) ให้การเสนอแนะ เช่น “ใช่” สำหรับคำตอบที่ถูกต้อง หรือ “ลองอีกครั้งใหม่” สำหรับการตอบสนองที่ไม่ถูกต้อง หรือ “ไม่ใช่” เมื่อเด็กมีอาการเลียนเสียงแบบของผู้อื่น หรือ “หยุดยังไม่ตอบเลย” เมื่อเด็กไม่ตอบคำถาม

1.4) พูดคำตอบที่ถูกต้อง เมื่อเด็กไม่ปฏิบัติตาม และกระตุ้นเตือนให้เด็กพูดคำตอบที่ถูกต้อง

1.5) ให้คำชมด้วยการพูด และการเสริมแรงสำหรับการตอบสนองที่ถูกต้อง

2) ผู้ฝึกกระตุ้นเตือนให้เด็กเงียบทั้งช่วงก่อน ระหว่าง และหลังจากที่ผู้ฝึกถามคำถาม จากนั้นผู้ฝึกแสดงรูปภาพทีละหนึ่งรูป โดยวางบนโต๊ะข้างหน้าเด็ก โดยผู้ฝึกชี้ชี้ข้างขวาขึ้นที่ระดับลานสายตาตรงกลางระหว่างผู้ฝึกกับเด็ก เพื่อแสดงให้เด็กรู้ว่าผู้ฝึกต้องการให้เด็กเงียบในระหว่างสั่งคำสั่ง ถามคำถาม แล้วหยุดประมาณ 1 วินาที หลังจากถามคำถาม หากเด็กพูด หรือมีอาการเลียนเสียงแบบเสียงของผู้ฝึกขณะผู้ฝึกถาม ให้ผู้ฝึกพูดว่า “ไม่” หรือส่งเสียง “ซู” ทันที จากนั้นใช้นิ้วชี้แตะที่รูปภาพประมาณ 2 วินาทีหลังจากคำถาม แล้วถามคำถาม เช่น “นี่คืออะไร” หลังจากนั้นผู้ฝึกใช้แท็บปิดรูปภาพนั้น ๆ แล้วหยุดจังหวะ แล้วถึงใช้นิ้วชี้ข้างขวาแตะที่รูปภาพที่ถูกปิดอยู่ แล้วผู้ฝึกถามคำถามซ้ำอีกครั้งว่า “นี่คืออะไร” สุดท้ายผู้ฝึกอาจให้การเสนอแนะของคำตอบที่ถูกต้อง

3) ผู้ฝึกลดการกระตุ้นเตือน โดยไม่ใช้รูปภาพ และการชี้ในขั้นตอนนี้จะใช้เพียงการหยุดจังหวะ เมื่อผู้ฝึกถามคำถาม ผู้ฝึกอาจให้การเสนอแนะของคำตอบที่ถูกต้อง

4) ผู้ฝึกถามคำถามแบบสุ่ม และให้การเสนอแนะของคำตอบที่ถูกต้อง

5) ผู้ฝึกค่อย ๆ ลดการเสนอแนะของคำตอบที่ถูกต้อง และลดการเสริมแรงด้วยการลดจำนวนคำชมเชย หรือรางวัลอื่น ๆ ที่ผู้ฝึกใช้เพื่อเสริมแรงให้กับเด็กเมื่อเด็กพูดคำตอบที่ถูกต้องจากนั้นค่อย ๆ ลดการเสนอแนะ และการเสริมแรงทั้งหมดออก

ผลของการฝึกโดยใช้วิธีการฝึกการชี้แนะ-หยุด-ชี้ พบว่า วิธีการฝึกนี้สามารถลดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น ด้วยการตอบสนองที่ถูกต้องได้ และเด็กสามารถนำคำตอบไปใช้ในการตอบคำถามได้ รวมทั้งเมื่อเด็กไม่ได้รับการฝึกด้วยวิธีนี้แล้ว (Al-Dawaide, 2014)

บทวิเคราะห์ วิจารณ์ และข้อเสนอแนะ

เด็กออทิสติกบางรายมีการแสดงพฤติกรรมการเปล่งเสียงซ้ำซึ่งเรียกว่า “อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น” นักแก้ไขการพูดมีบทบาทสำคัญในการรักษาอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในเด็กออทิสติก งานวิจัยหลายงานสนับสนุนประสิทธิผลของวิธีการฝึกโดยใช้การชี้แนะ-หยุด-ชี้ เพื่อรักษาอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในเด็กออทิสติก ซึ่งเป็นการฝึกปรับพฤติกรรมโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพฤติกรรมร่วมกับการใช้แรงเสริม ผู้เขียนมีข้อเสนอแนะดังนี้

1) หลักสำคัญในการรักษาอาการเลียนเสียงผู้อื่นในเด็กออทิสติกนั้น นักแก้ไขการพูด บุคลากรทางการแพทย์ และทางการศึกษา หรือผู้ปกครองจำเป็นต้องรู้สาเหตุ หรือต้นตอของการเกิดอาการเลียนเสียงผู้อื่น ความหมายที่อยู่เบื้องหลังของการสื่อสารในลักษณะการเลียนเสียงผู้อื่นของเด็ก

2) นักแก้ไขการพูด บุคลากรทางการแพทย์ และทางการศึกษา หรือผู้ปกครองจำเป็นต้องอาศัยการสังเกต การฟัง และการรอคอยระหว่างมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ถึงสาเหตุ หรือต้นตอของการเกิดอาการเลียนเสียงผู้อื่น ความหมายที่อยู่เบื้องหลังของการสื่อสารในลักษณะการเลียนเสียงผู้อื่นของเด็ก ในขณะที่นักแก้ไขการพูด บุคลากรทางการแพทย์ หรือผู้ปกครองตีความสิ่งที่เด็กพูด

3) นักแก้ไขการพูด บุคลากรทางการแพทย์ และทางการศึกษา หรือผู้ปกครองจำเป็นต้องเรียนรู้ในการตอบสนองทางภาษาของเด็ก เพื่อให้เด็กได้มีการเรียนรู้ทางภาษาอย่างเหมาะสมว่าเด็กจะต้องใช้ภาษาเพื่อพูดสื่อสารกับผู้อื่นอย่างไร

4) บุคลากรทางการศึกษาควรมีการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Programs: IEP) เพื่อช่วยให้ผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการพูดเลียนเสียงผู้อื่น และการพยากรณ์โรค รวมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการฝึกเพื่อลดอาการพูดเลียนเสียงผู้อื่น

5) นักแก้ไขการพูด บุคลากรทางการแพทย์ หรือทางการศึกษาควรมีเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลแก่ผู้ปกครองของเด็กออทิสติก เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลทางวิชาการ รวมทั้งเชื่อมโยงกับเครือข่ายผู้ปกครองที่มีบุตรหลานเป็นออทิสติก เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ได้

บทสรุป

ภาวะออทิสซึมมักเกี่ยวข้องกับความล่าช้าทางด้านความเข้าใจภาษา และการแสดงออกทางภาษา รวมทั้งด้านการสื่อสาร บุคคลออทิสติกประมาณ 75% มีอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น โดยอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบทันที อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบล่าช้า อาการพูดเลียนเสียงของตัวเองด้วยเสียงกระซิบเจิบ ๆ ทันทีหลังจากการพูด และอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบปรับเปลี่ยน

เด็กทั่วไปอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นจะดีขึ้นในช่วงสองปีแรกของชีวิต รวมทั้งความสามารถในการควบคุมตนเองในการพูด และการใช้ภาษาจะพัฒนาขึ้นเมื่ออายุประมาณ 3 ปี ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น อย่างไรก็ตามได้มีการตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความผิดปกติของการควบคุมสารโดปามีนในสมองกลีบหน้า ซึ่งเป็นกลไกทางระบบประสาทที่นำไปสู่อาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น ซึ่งวิธีการปรับพฤติกรรม และการฝึกใช้ภาษาที่ใช้การได้เป็นวิธีหนึ่งที่น่าสนใจ เพื่อลดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น ทั้งนี้ นักแก้ไขการพูดมีบทบาทสำคัญในการบำบัดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นในเด็กออทิสติก

การชี้แนะ-หยุด-ชี้ เป็นการฝึกปรับพฤติกรรม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพฤติกรรมร่วมกับการเสริมแรงเพื่อบำบัดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่น มีงานวิจัยสนับสนุนประสิทธิผลของวิธีดังกล่าวนี้ว่าสามารถลดอาการพูดเลียนเสียงของผู้อื่นแบบทันที

References

- Al-Dawaideh, A. M. (2014). The Effectiveness of Cues-pause-point Method of Overcoming Echolalia in Arab-speaking Children with Autism. *Life Science Journal*, 11(1), 72-82.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*. 4th ed. Text Revision. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Speech-Language-Hearing Association. (2006). *Principles for Speech-language Pathologists in Diagnosis, Assessment, and Treatment of Autism Spectrum Disorders Across the Life Span: Technical report*. Retrieved July 17, 2022 from <http://www.asha.org/members/deskrefjournal/deskref/default>.

- Barrera, R. D., & Sulzer-Azaroff, B. (1983). An Alternating Treatment Comparison of Oral and Total Communication Training Programs with Echolalic Autistic Children. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 16(4), 379-394.
- Bloom, L., Miller, P. & Hood, L. (1975). Variation and Reduction as Aspects of Competence in Language Development. In A. D. Pick (ed.), **Minnesota Symposia on Child Psychology (Vol. 9)**. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Bosl, W., Tierney, A., Tager-Flusberg, H., & Nelson, C. (2011). EEG Complexity as a Biomarker for Autism Spectrum Disorder Risk. **BMC Medicine**, 9(1), 1-16.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2014). **Facts About ASD**. Retrieved July 17, 2022 from <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/facts.html>.
- Charlop, M. H. (1983). The Effects of Echolalia on Acquisition and Generalization of Receptive Labeling in Autistic Children. **Journal of Applied Behavior Analysis**, 16(1), 111-126. Retrieved July 17, 2022 from <http://dx.doi.org/10.1901/jaba.1983.16-111>.
- Cho, Y. J., Han, S. D., Song, S. K., Lee, B. I., & Heo, K. (2009). Palilalia, Echolalia, and Echopraxia-Palipraxis as Ictal Manifestations in a Patient with Left Frontal Lobe Epilepsy. **Epilepsia**, 50(6), 1616-1619.
- Coleman, S., & Stedman, J. (1974). Use of a Peer Model in Language Training in an Echolalic Child. **Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry**, 5(3-4), 275-279. Retrieved on July 17, 2022 from [http://doi.org/10.1016/0005-7916\(74\)90078-0](http://doi.org/10.1016/0005-7916(74)90078-0).
- Cooper, J.O., Heron, T.E. & Heward, W.L. (2007). **Applied Behavior Analysis** (2nd ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson, Merrill Prentice Hall.
- DeMyer, M. K., Barton, S., DeMyer, W. E., Norton, J. A., Allen, J., & Steele, R. (1973). Prognosis in Autism: A follow-up Study. **Journal of Autism and Childhood Schizophrenia**, 3(3), 199-246.
- Fay, W. H. (1967). Childhood echolalia. **Folia Phoniatica et Logopaedica**, 19(4), 297-306.
- Fay, W. H. (1969). On the Basis of Autistic Echolalia. **Journal of Communication Disorders**, 2(1), 38-47.
- Fay, W. H. (1973). On the Echolalia of the Blind and of the Autistic Child. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, 38(4), 478-489.
- Fay, W. H., & Schuler, A. L. (1980). **Emerging Language in Autistic Children (Vol. 5)**. Baltimore: University Park Press.
- Fox, R. M., Schreck, K. A., Garito, J., Smith, A., & Weisenberger, S. (2004). Replacing the Echolalia of Children With Autism With Functional Use of Verbal Labeling. **Journal of Developmental and Physical Disabilities**, 16(4), 307-320. Retrieved on July 17, 2022 from <http://dx.doi.org/10.1007/s10882-004-0688-5>.
- Golysheva, M.D. (2019). A Review on Echolalia in Childhood Autism, **Advances in Social Science, Education and Humanities Research**, 333, 200-204.
- Graziano, A. M. (2002). Autistic Spectrum Disorders. In R. Pascal (Ed.), **Developmental Disabilities: An introduction to a Diverse Field**. Boston: Allyn and Bacon.
- Hetzroni, O. E., & Tannous, J. (2004). Effects of a Computer-based Intervention Program on the Communicative Functions of Children with Autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 34(2), 95-113.

- Howlin, P. (1982). Echolalic and Spontaneous Phrase Speech in Autistic Children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, **23**(3), 281-293.
- Kanner, L. (1943). Autistic Disturbances of Affective Contact. **Nervous Child**, **2**(3), 217-50.
- Karmali, I., Greer, R. D., Nuzzolo-Gomez, R., Ross, D. E., & Rivera-Valdes, C. (2005). Reducing Palilalia by Presenting Tact Corrections to Young Children with Autism. **The Analysis of Verbal Behavior**, **21**(1), 145-153.
- Kostyuk, N., Isokpehi, R. D., Rajnarayanan, R. V., Oyeleye, T. O., Bell, T. P., & Cohly, H. H. (2010). Areas of Language Impairment in Autism. **Autism Insights**, **2**, 31-38.
- Light, C., Roberts, B., Dimarco, R., & Greiner, N. (1998). Augmentative and Alternative Communication to Support Receptive and Expressive Communication for People with Autism. **Journal of Communication Disorders**, **31**(2), 153-180. Retrieved on July 17, 2022 from [http://doi:10.1016/S0021-9924\(97\)00087-7](http://doi:10.1016/S0021-9924(97)00087-7).
- Lovaas, I. (1987). Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children. **Journal of Consulting & Clinical Psychology**, **55**(1), 3-9. Retrieved on July 17, 2022 from <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>.
- Lovaas, I., Schreibman, L., & Koegel, R. (1974). A Behavior Modification Approach to the Treatment of Autistic Children. **Journal of Autism and Childhood Schizophrenia**, **4**(2), 111-129. Retrieved on July 17, 2022 from <https://doi.org/10.1007/BF02105365>.
- Love, J. R., Carr, J. E., Almason, S. M., & Petursdottir, A. I. (2009). Early and Intensive Behavioral Intervention for Autism: A Survey of Clinical Practices. **Research in Autism Spectrum Disorders**, **3**(2), 421-428.
- Ip, A., Zwaigenbaum, L., & Brian, J. A. (2019). Post-diagnostic Management and Follow-up Care for Autism Spectrum Disorder. **Paediatrics & Child Health**, **24**(7), 461-468.
- Manning-Courtney, P., Murray, D., Currans, K., Johnson, H., Bing, N., Kroeger-Geoppinger, K., & Messerschmidt, T. (2013). Autism spectrum disorders. **Current problems in pediatric and adolescent health care**, **43**(1), 2-11.
- Margari, L., De Giacomo, A., Craig, F., Palumbi, R., Peschechera, A., Margari, M., & Dicuonzo, F. (2018). Frontal Lobe Metabolic Alterations in Autism Spectrum Disorder: a 1H-magnetic Resonance Spectroscopy Study. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, **14**, 1871-1876.
- Matson, J. L., Turygin, N. C., Beighley, J., Rieske, R., Tureck, K., & Matson, M. L. (2012). Applied Behavior Analysis in Autism Spectrum Disorders: Recent Developments, Strengths, and Pitfalls. **Research in Autism Spectrum Disorders**, **6**(1), 144-150.
- McMorrow, M. J., & Foxx, R. M. (1986). Some Direct and Generalized Effects of Replacing an Autistic Man's Echolalia with Correct Responses to Questions. **Journal of Applied Behavior Analysis**, **19**(3), 289-297.
- National Institute of Mental Health. (2015). **Autism Spectrum Disorder**. Bethesda, MD: Office of Science Policy.
- Neely, L. C. (2014). Echolalia. In C. R. Reynolds, K. J. Vannest, & E. Fletcher-Janzen (Eds.), **Encyclopedia of Special Education: a Reference for the Education of Children, Adolescents, and Adults with Disabilities and other Exceptional Individuals** (4th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- Neely, L., Gerow, S., Rispoli, M., Lang, R., & Pullen, N. (2016). Treatment of Echolalia in Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. **Review Journal of Autism and Developmental Disorders**, 3(1), 82-91.
- Nelson, K. (1973). Structure and Strategy in Learning to Talk. **Monographs of the Society for Research in Child Development**, 38(149), 1-135.
- Perkins, T., Stokes, M., McGillivray, J., & Bittar, R. (2010). Mirror Neuron Dysfunction in Autism Spectrum Disorders. **Journal of Clinical Neuroscience**, 17(10), 1239-1243.
- Prizant, B. M. (1983). Language Acquisition and Communicative Behavior in Autism: Toward an Understanding of the “Whole” of it. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, 48(3), 296-307.
- Prizant, B. M., & Duchan, J. F. (1981). The Functions of Immediate Echolalia in Autistic Children. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, 46(3), 241-249.
- Prizant, B. M., & Rydell, P. J. (1984). Analysis of Functions of Delayed Echolalia in Autistic Children. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, 27(2), 183-192.
- Ramer, A. L. (1976). The Function of Imitation in Child Language. **Journal of Speech and Hearing Research**, 19(4), 700-717.
- Rutter, M. (1970). Autistic Children: Infancy to Adulthood. **Seminars in Psychiatry**, 2(4), 435-450.
- Short, A. B., & Schopler, E. (1988). Factors Relating to Age of Onset in Autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 18(2), 207-216.
- Stengel, E. (1947). A Clinical and Psychological Study of Echo-reactions. **Journal of Mental Science**, 93(392), 598-612.
- Stiegler, L. N. (2015). Examining the Echolalia Literature: Where do Speech-language Pathologists Stand?. **American Journal of Speech-Language Pathology**, 24(4), 750-762.
- Stribling, P., Rae, J., & Dickerson, P. (2007). Two Forms of Spoken Repetition in a Girl with Autism. **International Journal of Language & Communication Disorders**, 42(2), 427-444. Retrieved on July 17, 2022 from <http://doi:10.1080/13682820601183659>.
- Skinner, B.F. (1957). **Verbal Behavior**. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Sullivan, M. T. (2002). **Communicative Functions of Echolalia in Children with Autism: Assessment and Treatment**. Doctoral Dissertation, California University Available from ProQuest Dissertations and Thesis database.
- Tager-Flusberg, H., & Caronna, E. (2007). Language Disorders: Autism and Other Pervasive Developmental Disorders. **Pediatric Clinics of North America**, 54(3), 469-481.
- Van Santen, J. P., Sproat, R. W., & Hill, A. P. (2013). Quantifying Repetitive Speech in Autism Spectrum Disorders and Language Impairment. **Autism Research**, 6(5), 372-383.
- Valentino, A. L., Schillingsburg, M. A., Conine, D. E., & Powell, N. M. (2012). Decreasing Echolalia of the Instruction “Say” During Echoic Training Through use of the Cues-pause-point Procedure. **Journal of Behavioral Education**, 21(4), 315-328. Retrieved on July 17, 2022 from <http://doi.org/10.1007/s10864-012-9155-z>.

Zhan, Y., Paolicelli, R. C., Sforzini, F., Weinhard, L., Bolasco, G., Pagani, F., & Gross, C. T. (2014). Deficient Neuron-microglia Signaling Results in Impaired Functional Brain Connectivity and Social Behavior. **Nature Neuroscience**, 17(3), 400-406.

คณะผู้เขียน

ดร.ณัฐวิภา วาณิชย์เจริญ

ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
110 ถนนอินทวิโรด ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
e-mail: natwipa.w@cmu.ac.th

รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร ชินชัย

ภาควิชากิจกรรมบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
110 ถนนอินทวิโรด ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
e-mail: supaporn.c@cmu.ac.th

