

ผลการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสเพื่อลดการกระตุ้นเตือนพฤติกรรม การเข้าห้องน้ำของเด็กหูหนวกตาบอด

Results of Using Tactile Activity Calendar to Reduce Prompting on Toilet Behavior of a Child with Deafblindness

¹กาญจนา มงคลสง่าโรง, ²พิกุล เลียวสิริพงศ์

³รัชณีกร ทองสุขดี และ ⁴สร้อยสุดา วิทยาการ

¹Kanjana Mongkhonsamrong, ²Pikul Leosiripong

³Ratchaneekorn Tongsookdee and ⁴Soisuda Vittayakorn

สาขาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Special Education Faculty of Education, Chaing Mai University, Thailand

E-mail: ¹kanjanamong25@gmail.com

Received July 9, 2023; Revised April 5, 2023; Accepted September 3, 2023

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสเพื่อลดการกระตุ้นเตือนพฤติกรรมเข้าห้องน้ำของเด็กหูหนวกตาบอด รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง กรณีศึกษา เป็นเพศหญิง อายุ 12 ปี มีภาวะหูหนวกตาบอดมาตั้งแต่กำเนิดและได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าบกพร่องทางการเห็นและบกพร่องทางการได้ยิน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด คือ 1) แบบประเมินการเลือกบัตรสัญลักษณ์สัมผัสที่แสดงความหมายของการเข้าห้องน้ำ 2) แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) 3) แบบบันทึกพฤติกรรมของกรณีศึกษาและครูผู้สอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละฐานนิยม และการบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า 1. กรณีศึกษาเลือกบัตรตามความหมายของการเข้าห้องน้ำ 10 ขั้นตอน เพื่อนำมาใช้เป็นปฏิทินกิจกรรมสัมผัสการจัดวางตามลำดับขั้นของการเข้าห้องน้ำ 10 ขั้นตอน ได้ด้วยตนเอง 2. ผลการสอนตามแผนการสอนเฉพาะบุคคลที่ 1-3 พบว่า 1) กรณีศึกษาสามารถบอกความหมายของบัตรสัญลักษณ์สัมผัสได้ทั้ง 10 บัตร 2) สามารถเรียงลำดับปฏิทินกิจกรรมสัมผัสทั้ง 10 ขั้นตอน และ 3) ใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสในการปฏิบัติตามขั้นตอนเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเองผ่านเกณฑ์ระดับ 4 คะแนนฐานนิยม 4 ทั้ง 3 แผน

คำสำคัญ: ปฏิทินกิจกรรมสัมผัส; การกระตุ้นเตือน; พฤติกรรมการเข้าห้องน้ำ; เด็กหูหนวกตาบอด

Abstract

This article had the objective of studying the effect of using a tactile activity calendar to reduce the prompting to go to the toilet behavior of a child with congenital deafblindness. The research design is experimental research. The case study was of a 12-year-old girl with congenital deafblindness, diagnosed by a physician. The three research instruments were: 1) an assessment form for selecting tactile symbol cards that show the meaning of going to the toilet; 2) an individualized teaching plan (IIP); and 3) teacher behavior and a case study. Data analysis was done with frequency, percentage mode, and content analysis.

The research results were found as follows: 1. A case study based on the meaning of entry toilet: 10 steps to be used as a 10-step sequence of activity calendar correctly. 2. A case study passed the criteria of 4 levels and a mode score of 4 out of 1-3 for teaching individual teaching plans. 1) could tell the meaning of tactile symbol cards 2) place the tactile symbol in the sequence of the activity calendar in all 10 steps, and 3) use the tactile activity calendar correctly.

Keywords: Tactile Activity Calendar; Prompting; Toilet Behavior; Deafblindness

บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์ และยังเป็นบริการทางสังคมที่ทุกคนควรได้รับโอกาสอย่างเท่าเทียมกัน ดังพระราชบัญญัติการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 (2551) ในมาตรา 3 ระบุว่า “คนพิการ” หมายความว่า บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจาก มีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้หรือความบกพร่องอื่นๆ ประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่าง ๆ และมีความจำเป็นพิเศษทางการศึกษาจะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใดเพื่อให้ความสามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป อีกทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (2545) มาตรา 10 ได้กล่าว ถึงสิทธิของคนพิการทางการศึกษาว่า ให้คนพิการได้รับการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิด หรือพบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา

จากกฎหมายข้างต้นชี้ให้เห็นว่าเด็กพิการทุกประเภทและทุกระดับความพิการต้องได้รับการศึกษาซึ่ง กระทรวงศึกษาธิการได้ ออกประกาศกระทรวง เรื่องกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของ คนพิการทางการศึกษา พ.ศ. 2552 ไว้ 9 ประเภท บุคคลพิการซ้อนเป็นประเภทหนึ่งที่กำหนดไว้และให้ความหมายว่า หมายถึง บุคคลที่มีสภาพความบกพร่องหรือความพิการมากกว่าหนึ่งประเภทในบุคคล เดียวกัน ดังนั้น บุคคลหูหนวกตาบอด (Deafblindness) จึงจัดอยู่ในกลุ่มประเภทบุคคลพิการซ้อน สมเกตู อุทโยธา (2560) ได้กล่าวความหมายของเด็กที่มีความพิการซ้อน หมายถึง เด็กที่มีความพิการ มากกว่าหนึ่งประเภทในตัวเด็กคนเดียวกันหรือบุคคลที่มีความพิการตั้งแต่สองลักษณะในเวลาเดียวกัน และ รัชนิกร ทองใบ (2547) ได้กล่าวความหมายเพิ่มเติมของบุคคลพิการซ้อนว่า เด็กพิการซ้อนหรือ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นที่มีความพิการอย่างอื่นร่วมด้วย (Blind Children with Additional Disabilities) มีความบกพร่องด้านสติปัญญา มีความบกพร่องทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีความบกพร่องด้านภาษาและการ สื่อสาร มีความบกพร่องทางด้านระบบประสาท มีปัญหาด้านการผสมผสานการใช้ประสาทสัมผัสใน การทำกิจกรรม (Sensory Integration Difficulties) ฉะนั้นบุคคลพิการซ้อน นั้นจะมีลักษณะของอาการ ที่เกิดมาจากการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่กำเนิด สิ่งแวดล้อม พันธุกรรม อุบัติเหตุ การติดเชื้อ การอักเสบ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการพูดช้าและการเรียนรู้ภาษาปัญหาทางอารมณ์หรือพฤติกรรมทาง สังคม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกิดความล่าช้าในทักษะการสื่อสาร ความโดดเดี่ยวทางสังคมและขาด ความมั่นใจในตนเอง (Yoshinaga-Itano & Apuzzo, 1998)

ดังนั้นความช่วยเหลือและการสนับสนุนบุคคลที่มีภาวะหูหนวกตาบอดให้ได้รับโอกาสในการมี ชีวิตที่ดีได้นั้น ควรใช้วิธีการดูแลรักษาตามลักษณะความพิการที่แตกต่างกันไปในเด็กแต่ละคน เพราะ เด็กแต่ละคนจะมีปัญหาที่ต่างกันในเรื่องของการมองเห็น การเคลื่อนไหว การได้ยิน ความสามารถ ทางการเรียนรู้ สติปัญญา เป็นต้น และสอดคล้องกับ Miles and Riggio (1999) ที่กล่าวว่า ข้อจำกัดของ บุคคลที่มีภาวะหูหนวกตาบอดว่า เด็กจะใช้ชีวิตอย่างโดดเดี่ยว เพราะเด็กมีประสาทสัมผัสทั้งไกลและ ไกล และมีส่วนในการรับรู้ที่ต่างกัน จึงทำให้มีปัญหาในเรื่องการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและคนรอบข้าง บุคคลหูหนวกตาบอดไม่สามารถได้ยินหรืออ่านภาษามือได้ สังเกตสิ่งที่อยู่รอบตัวไม่ได้ ไม่มีการสนทนา กับบุคคลรอบข้างเหมือนคนอื่น ๆ ได้ ไม่สามารถสังเกตสิ่งแวดล้อมส่วนตัวได้ มีปัญหาในด้านความจำ กายภาพ จากข้อความที่กล่าวมาทำให้เห็นข้อจำกัดหลายประการของบุคคลที่มีภาวะหูหนวกตาบอด ดังนั้นจึงต้องเรียนรู้และเข้าใจช่องทางการรับรู้ของเด็กอย่างแท้จริง รวมถึงการจัดสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องจัดให้เหมาะสมกับเด็ก ซึ่งแต่ละคนก็มีความสำคัญเช่นกัน การสื่อสารจะต้องสื่อสารกับเด็ก อย่างชัดเจน สม่ำเสมอ และมีการฝึกซ้ำ ๆ จนเกิดทักษะและความชำนาญ สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ควรฝึกให้เด็กรู้จักเลือกสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง และมีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นทีมเพื่อให้การ จัดการเรียนการสอนประสบความสำเร็จและเกิดผลดีกับเด็กต่อไป อย่างไรก็ตาม เด็กเหล่านี้มีความ จำเป็นในการเรียนรู้เหมือนเด็กทั่วไป เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต พึ่งพาตนเองได้ตามเป้าหมาย

กรณีศึกษาเป็นคนหูหนวกตาบอดที่เข้าศึกษาเมื่ออายุ 7 ปี ปัจจุบันอายุ 12 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่ในการเรียนรู้จากการสัมผัส ดมกลิ่น และชิมรส สามารถเรียนรู้คำศัพท์ในชีวิตประจำวันได้ 3-5 คำ ด้วยภาษามือสัมผัสและไม่สามารถอ่านอักษรเบรลล์ได้ ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรม ในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน ทั้งในและนอกชั้นเรียน พบว่ากิจกรรมการเข้าห้องน้ำ มีความถี่ในการรอคอยการกระตุ้นเตือนจากผู้อื่นโดยวิธีการแตะไหล่ สัมผัสมือขณะปฏิบัติกิจกรรม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่กรณีศึกษาควรได้รับการช่วยเหลือ คือ การเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเอง เนื่องจากอายุของกรณีศึกษามากขึ้น และอยู่ที่บ้านตามลำพัง พ่อแม่ต้องประกอบอาชีพ หากได้รับการช่วยเหลือปฏิบัติได้ด้วยตนเองที่โรงเรียน สามารถช่วยให้กรณีศึกษาช่วยเหลือตนเองได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำปฏิทินกิจกรรมสัมผัสมาใช้ช่วยแก้ปัญหาของกรณีศึกษา เนื่องจากปฏิทินกิจกรรมสัมผัสจะเป็นรูปแบบการจัดโครงสร้างเวลาที่แสดงสัญลักษณ์เป็นตัวแทนกิจกรรมแต่ละกิจกรรมของกรณีศึกษาในระหว่างวัน สัปดาห์ เดือน หรือปี ที่ผู้เรียนลำดับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต นอกจากนี้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสยังสามารถเป็นเครื่องมือสื่อสารระหว่างครูผู้สอน และกรณีศึกษา ใช้แทนคำสั่งได้อย่างต่อเนื่องเป็นธรรมชาติและยังนำมาจัดทำในลักษณะขั้นตอนการวิเคราะห์ที่ช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมได้ตามขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ซึ่ง Rowland and Schweigert (1989) ได้กล่าวว่าสัญลักษณ์ที่จับต้องได้จะถูกสร้างขึ้นและปรับแต่งให้เหมาะกับเด็กแต่ละคน จะถือว่าสัญลักษณ์คุ้นเคยและสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ใช้ สิ่งสำคัญคือต้องใช้สัญลักษณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและมีแรงจูงใจสูงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโอกาสในการใช้งาน และได้อภิปรายเกี่ยวกับการใช้สัญลักษณ์ที่จับต้องได้ สัญลักษณ์ที่ควบคุมได้ (วัตถุหรือรูปภาพ) ที่มีความสัมพันธ์ในการรับรู้ที่ชัดเจนกับบุคคลที่ไม่สามารถรับระบบสัญลักษณ์นามธรรมได้ ซึ่งปฏิทินสัญลักษณ์สัมผัส เป็นสื่อวัสดุที่แสดงความหมายที่มีอิทธิพลมากในการนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพราะเป็นสื่อหรือสัญลักษณ์ที่สำคัญเช่นเดียวกับภาษาพูดและภาษาเขียนที่ใช้ในการสื่อสารและสื่อความหมายได้เป็นอย่างดีและเป็นรูปธรรม อธิบายความหมายได้ สามารถทำให้เด็กเรียนรู้ความหมายต่าง ๆ ได้ดีและเข้าใจมากขึ้น ซึ่งเด็กจะเกิดการเรียนรู้ได้โดยการรับรู้ทางการสัมผัส เป็นการรับรู้ตั้งแต่แรกเกิดและจะมีการพัฒนาตามลำดับขั้นอายุ และวุฒิภาวะ

จากข้อมูลแนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น และจากการเก็บข้อมูลของกรณีศึกษา ทั้งจากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้น ผู้ปกครอง รวมถึงการสังเกต และการเก็บข้อมูลโดยใช้กรอบ Ecological Framework (Bronfenbrenner, 1979) พร้อมทั้งเก็บข้อมูลความสามารถของกรณีศึกษาตามกรอบพัฒนาการ 5 ด้าน และการปฏิบัติกิจกรรมการเข้าห้องน้ำ พบว่า กิจกรรมการเข้าห้องน้ำมีหลายขั้นตอนที่กรณีศึกษาต้องรอคอยการกระตุ้นเตือนจากผู้อื่นด้วยการแตะ สัมผัส หรือการใช้ภาษามือทุกครั้ง ซึ่งจะทำให้กรณีศึกษาไม่เป็นอิสระ ทั้งที่กิจกรรมการเข้าห้องน้ำเป็นเรื่องส่วนตัว ผู้วิจัยเห็นว่าการลดการช่วยเหลือจากการกระตุ้นเตือนของบุคคลอื่นมาใช้ปฏิทินสัญลักษณ์สัมผัส จะช่วยให้ข้อมูลในการปฏิบัติว่าจะต้องทำอะไรโดยไม่ต้องรอบุคคลอื่นกระตุ้นเตือน การสร้างปฏิทินสัญลักษณ์

สื่อสัมผัสที่จะนำมาใช้กับกรณีศึกษานั้นจะต้องมีความหมายและสร้างความคิดรวบยอดให้กับกรณีศึกษา และปฏิทินสัญลักษณ์สื่อสัมผัสที่นำมาใช้กรณีศึกษานั้นต้องเลือกวัสดุที่เหมาะสมที่จะทำให้กรณีศึกษาได้รับรู้ผ่านการสัมผัส โดยผู้วิจัยจะจัดทำในรูปของสัญลักษณ์สื่อสัมผัสในรูปของสื่อ 2 มิติ และ 3 มิติ ทำจากกระดาษทำกล่องมีความหนา 1.5 เซนติเมตร กว้าง 7.5 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร โดยมีสัญลักษณ์ติดกาวร่อนวางส่วนบนของบัตรและอักษรเบรลล์ที่พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ดีด อักษรเบรลล์โดยพิมพ์บนเทปพิมพ์อักษรเบรลล์ (Dymo) และผนึกติดด้านล่างของบัตร ให้กรณีศึกษาได้ใช้สัญลักษณ์สื่อสัมผัสกิจกรรมเข้าห้องน้ำในรูปแบบปฏิทินสัญลักษณ์สื่อสัมผัสรวมและปฏิทินสัญลักษณ์สื่อสัมผัสย่อย ซึ่งสัญลักษณ์สื่อสัมผัสรวมจะแสดงกิจกรรมรวมที่เป็นขั้นตอนของตารางเรียนในแต่ละวัน ส่วนปฏิทินสัญลักษณ์สื่อสัมผัสย่อย จะเป็นปฏิทินกิจกรรมการเข้าห้องน้ำ ที่ระบุขั้นตอนการปฏิบัติ เพื่อให้กรณีศึกษาลำดับขั้นตอนการปฏิบัติได้

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเชื่อว่าปฏิทินกิจกรรมสัมผัสสัมผัสจะช่วยให้กรณีศึกษาปฏิบัติกิจกรรมการเข้าห้องน้ำของตนเองได้เป็นอิสระมากขึ้นและจะสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมอื่น ๆ ในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ได้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสเพื่อลดการกระตุ้นเตือนพฤติกรรมการเข้าห้องน้ำของเด็กหูหนวกตาบอด

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมผัส

Rowland and Schweigert (1989) ได้กล่าวว่าสัญลักษณ์ที่จับต้องได้ หมายถึง รูปภาพสองมิติ หรือวัตถุสามมิติที่ใช้เป็นสัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมาย "จับต้องได้" เนื่องจากเป็นรายการที่เป็นรูปธรรมที่ผู้ใช้และคู่การสื่อสารสามารถจัดการได้ สามารถใช้สัญลักษณ์ที่ละตัวหรือใช้ร่วมกับสัญลักษณ์อื่นๆ เพื่อสร้างข้อความใหม่ได้ และสามารถเป็นตัวแทนของรายการ ผู้คน กิจกรรมและ/หรือเหตุการณ์ต่างๆ

กล่าวโดยสรุป การใช้สัญลักษณ์ที่จับต้องได้ (เช่น วัตถุและรูปภาพที่ใช้เป็นสัญลักษณ์) กับบุคคลพิการซ้อน (หูหนวกตาบอด) ส่วนใหญ่เรียนรู้การใช้สัญลักษณ์ที่จับต้องได้ ทำให้กรณีศึกษาเอาชนะข้อจำกัดที่กำหนดร่วมด้วยการสื่อสารด้วยภาษามือสัมผัส และเรียนรู้การใช้ระบบสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม ได้ประสบความสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

แนวคิดเกี่ยวกับปฏิทินกิจกรรมสัมผัส

ระบบปฏิทิน มักจะนำสื่อวัสดุอุปกรณ์ ที่กรณีศึกษาใช้ในชีวิตประจำวันมาผลิตเป็นปฏิทินติดผนัง, กล่องปฏิทิน อุปกรณ์หรือตารางเวลาเป็นส่วนสำคัญของปฏิทินใด ๆ การใช้โปรแกรมปฏิทิน

ร่วมกับเด็ก ๆ ยังสนับสนุนการพัฒนาการสื่อสารสนับสนุนอารมณ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Blaha and Rudin (1981) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของปฏิทิน ในขณะที่วัตถุประสงค์ของวัสดุการออกแบบและการสอนอาจแตกต่างกันไปตามความต้องการของกรณีศึกษาแต่ละคน

กล่าวโดยสรุป คือ การพัฒนากิจวัตรประจำวันตามระบบปฏิทินเป็นการโต้ตอบกับกรณีศึกษาผ่านปฏิทินจึงกลายเป็นกิจวัตรประจำวันของกรณีศึกษา สิ่งที่สำคัญ คือ ต้องเน้นรูปแบบและความหมายของวัตถุเพื่อให้เป็นสื่อการสอนที่เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นพิเศษของเด็กแต่ละคน และการจัดทำปฏิทินจะต้องง่ายและสะดวก และเป็นสัญลักษณ์ที่จะเป็นการเตือนเด็กได้ดีที่สุด

แนวคิดเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมและการกระตุ้นเตือน

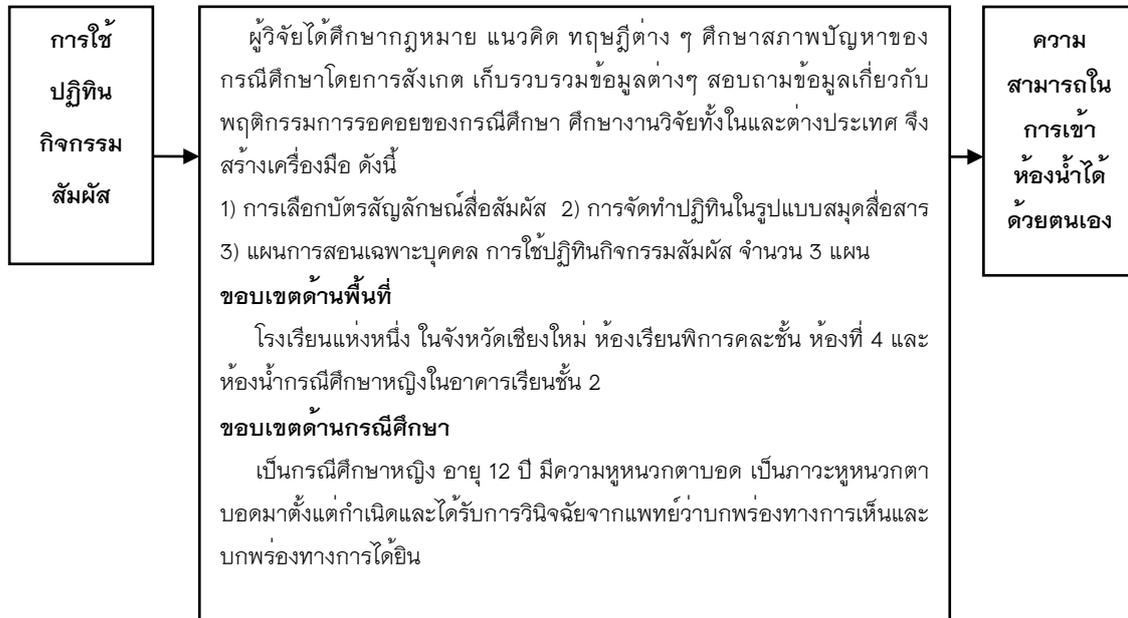
ซึ่ง Adatto (2015) ได้กล่าวว่า ในการรับมือกับพฤติกรรมไม่พึงประสงค์อาจใช้วิธีการปรับพฤติกรรมหรือการจัดการพฤติกรรมก็ได้ เพราะคำศัพท์ทั้งสองคำหมายถึงวิธีการรับมือกับพฤติกรรมไม่พึงประสงค์เหมือนกันและสอดคล้องกับงานวิจัย ยุวดี วิริยางกู และคณะ (2561) ได้กล่าวว่า การกระตุ้นเตือน (Prompting) หมายถึงการช่วยเหลือเพื่อให้เด็กทำได้ถูกต้องหรือใกล้เคียงพฤติกรรมเป้าหมายมากที่สุด ในการกระตุ้นเตือนนั้นต้องใช้การเสริมแรงคือการกระตุ้นใด ๆ (สิ่งที่ยั่วยุประสาทสัมผัสสามารถสัมผัสได้) เพื่อเพิ่มโอกาสในการเกิดพฤติกรรมที่ปรากฏขึ้นอีกครั้ง

กล่าวโดยสรุป คือ การปรับพฤติกรรมควรต้องเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม สื่อถึงลักษณะหรืออาการที่ทำให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจตรงกัน เพื่อให้การจัดการพฤติกรรมนั้นมีประสิทธิภาพสูงสุดและพฤติกรรมนั้นต้องวัดได้ ซึ่งอาจวัดเป็นความถี่ ความยาวนาน หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ส่วนการกระตุ้นเตือนนั้นจะต้องใช้การเสริมแรงทั้งทางกาย วาจา ท่าทาง การใช้วัตถุหรือสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อให้นักเรียนจะได้รับการตอบสนองที่ถูกต้อง

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำแนวคิดและได้จัดทำปฏิทินสองมิติพร้อมสัญลักษณ์และสื่อของจริงที่สามารถพกพาได้ เพื่อใช้ในการสื่อสารและบอกความต้องการ สามารถสื่อความหมายได้เป็นอย่างดี และเป็นรูปธรรมชัดเจน อธิบายความหมายได้ อีกทั้งได้นำเอาการสื่อสารระบบรวม ได้แก่ ภาษามือสัมผัส ตัวอักษรเบรลล์ สัญลักษณ์ สื่อของจริง นำมาใช้เป็นปฏิทิน เพื่อให้กรณีศึกษาเกิดการเชื่อมโยงข้อมูลในการสื่อสารบอกความต้องการ รวมถึงการใช้แรงเสริม เช่น การกระตุ้นเตือนทางกาย ท่าทาง การวางตำแหน่ง การใช้บัตรสัญลักษณ์ และการเป็นตัวแบบ ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือที่กรณีศึกษาทำได้ถูกต้องหรือใกล้เคียงพฤติกรรมเป้าหมายมากที่สุด

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กล่าวคือ มีกระบวนการเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีวิธีดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง กรณีศึกษาได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เป็นเพศหญิง อายุ 12 ปี ซึ่งจดทะเบียนคนพิการ โดยระบุลักษณะตาบอดทั้งสองข้าง หูหนวกทั้งสองข้าง ใช้ภาษามือสัมพันธ์ในการสื่อสาร โดยมีเงื่อนไข คือ 1) เป็นกรณีศึกษาหูหนวกตาบอดในโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชานุอุปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ 2) ได้รับการวินิจฉัย รับรองโดยแพทย์ที่มีใบอนุญาตเฉพาะทาง หลังการได้รับการรักษาและทางการแพทย์ 3) มีปัญหาการรอยการกระตุ้นเตือนและการช่วยเหลือจากผู้อื่นตลอดเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ จะเรียนรู้ลำดับขั้นตอนของกิจกรรมต่าง ๆ โดยการแตะ สัมผัส จับมือ การเรียนรู้กิจกรรมต่าง ๆ สามารถเรียนรู้ทางการสัมผัสเป็นหลัก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ชนิด ได้แก่

1) แบบประเมินการเลือกบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมพันธ์ที่แสดงความหมายของการเข้าห้องน้ำ ออกแบบเครื่องมือประเมินโดยเริ่มจากพิจารณาลักษณะของบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมพันธ์เป็นบัตรรูปภาพที่ทำจากกระดาษทำกล่องมีความหนา 1.5 เซนติเมตร กว้าง 7.5 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร โดยมีสัญลักษณ์ติดการร่อนวางส่วนบนของบัตรและอักษรเบรลล์ที่พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์โดยพิมพ์บนเทปพิมพ์อักษรเบรลล์ (Dymo) และผนึกติดด้านล่างของบัตร โดยมีค่าความเชื่อมั่น 0.5-1 โดยจัดวางในลักษณะดังนี้

ชุดที่	บัตรแสดงความหมาย	การประเมิน (ครั้ง)					ผลการประเมิน
		1	2	3	4	5	
1	เดินไปห้องน้ำ	1	2	1	1	2	1

ซึ่งบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมผัสที่จะนำไปใช้ จะมาจากบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมผัสที่กรณีศึกษาเลือก ได้ตรงกับความหมายของกิจกรรมได้ถูกต้อง 3 ใน 5 ครั้ง

2) แผนการสอนเฉพาะบุคคล (IIP) จำนวน 3 แผน ดังนี้ แผนที่ 1 เป็นแผนความหมายของบัตร สัญลักษณ์สื่อสัมผัสในการเข้าห้องน้ำ เพื่อให้กรณีศึกษารับรู้ผ่านการสัมผัสและเชื่อมโยงข้อมูลจาก บัตรสัญลักษณ์สื่อสัมผัสไปสู่กิจกรรมที่แสดงขั้นตอนการเข้าห้องน้ำ จำนวน 10 บัตร แผนที่ 2 เป็น แผนการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสเพื่อบอกลำดับ/ขั้นตอนการเข้าห้องน้ำ เพื่อให้กรณีศึกษาจัดลำดับบัตร สัญลักษณ์สื่อสัมผัสและใช้เป็นปฏิทินกิจกรรมสัมผัสและฝึกปฏิบัติ ในการเข้าห้องน้ำ ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 จนถึงขั้นตอนที่ 10 และแผนที่ 3 เป็นแผนการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสในการเข้าห้องน้ำด้วยตนเอง โดย ผู้วิจัยใช้รูปแบบในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของ (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) และออกแบบกิจกรรม ใช้แนวคิด ทฤษฎีของ John Dewey เชื่อว่าเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงจากประสบการณ์ตรง ทฤษฎีความพร้อมของ Thorndike และทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bandura การเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือ การเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือนการสอนจับมือทำ (Hand over Hand) การกระตุ้นเตือนด้วยการสาธิตนำแบบมือใต้มือ (Hand Under Hand) การกระตุ้น เตือนทางกาย และการเสริมแรง เพื่อให้กรณีศึกษาใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสในการปฏิบัติกิจกรรมการ เข้าห้องน้ำด้วยตนเอง โดยใช้แนวความคิดของ Rowland and Schweigert (1989) โดยมีค่าความเชื่อมั่น 0.5-1 ใช้เป็นแผนในการจัดการเรียนรู้

3) แบบบันทึกพฤติกรรมของครูเป็นแบบบันทึกพฤติกรรมการกระตุ้นเตือนของครูในการ กระตุ้นเตือนในขณะที่ทำการสอน ซึ่งกำหนดรหัสไว้ ดังนี้ ก หมายถึง การกระตุ้นเตือนทั้งทางกาย ว หมายถึง การกระตุ้นเตือนทั้งทางกาย ท/ม หมายถึงการกระตุ้นเตือนทั้งทางท่าทางหรือ ภาษาสัมผัส บ หมายถึง การกระตุ้นเตือนด้วยบัตรสัญลักษณ์ และแบบบันทึกพฤติกรรมของ นักเรียนในการตอบสนองการสอนแต่ละครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมโดยกำหนดผลการปฏิบัติเป็น 4 ระดับ ระดับ 4 หมายถึง สามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง ระดับ 3 หมายถึง ช่วยกระตุ้นเตือนโดยใช้ ภาษามือหรือการสื่อปฏิทินเป็นตัวแบบ ระดับ 2 หมายถึง ช่วยกระตุ้นเตือนด้วยท่าทางหรือการยื่นสื่อ ปฏิทินไว้ใกล้มือกรณีศึกษาหรือวางบนมือกรณีศึกษา และระดับ 1 หมายถึง กระตุ้นเตือนทั้งทางกาย

วาจา ทาทาง ภาษามือสัมผัส บัตรสัญลักษณ์ และช่วยกระตุ้นเตือนทุกขั้นตอน โดยแบบบันทึกจะวิเคราะห์เป็นคะแนน โดยมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.5 - 1

จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการยื่นเอกสารเพื่อขอรับรองจริยธรรมวิจัยในคนรหัส CMUREC 64/202 รวบรวมข้อมูลโดย 1) ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์เสนอต่อผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูล ขออนุญาตใช้สถานที่ และขออนุญาตบันทึกภาพนิ่งพร้อมบันทึกวีดิทัศน์ เพื่อใช้ในการศึกษาและดำเนินการแจ้งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการสอนตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล 2) กำหนดวัน เวลาในการสอนกับกรณีศึกษา 3) ดำเนินการสอนตามนัดหมาย ซึ่งทำการสอนระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 และผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบบันทึกหลังสอน แบบบันทึกพฤติกรรมและวีดิทัศน์มาวิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าฐานนิยม และจัดหมวดหมู่ นำเสนอเป็นตาราง เรียบเรียงคำอธิบายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า กรณีศึกษาสามารถใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสสร้างขึ้นใช้เพื่อลดการกระตุ้นเตือนพฤติกรรมกรเข้าห้องน้ำโดยมีการจัดวางตามลำดับขั้นตอนการเข้าห้องน้ำ 10 ขั้นตอนได้ด้วยตนเอง ในการสอนตามแผนเฉพาะบุคคลผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอน แผนที่ 1 และแผนที่ 2 แต่ละแผน มี 5 กิจกรรม กิจกรรมละ 2 ครั้ง รวม 20 ครั้ง ในแผนการสอนเฉพาะบุคคล แผนที่ 1 เรื่อง ความหมายของสื่อสัมผัสในการเข้าห้องน้ำ กรณีศึกษาสามารถบอกความหมายของบัตรสัญลักษณ์การเข้าห้องน้ำ 10 บัตรได้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับ 4 และมีคะแนนฐานนิยม 4 แผนที่ 2 เรื่อง การใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสเพื่อลำดับ/ขั้นตอนการเข้าห้องน้ำ ทั้ง 10 บัตร กรณีศึกษาสามารถใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสเพื่อลำดับ/ขั้นตอนการเข้าห้องน้ำ ทั้ง 10 ขั้นตอนได้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับ 4 และมีคะแนนฐานนิยม 4 และแผนที่ 3 เรื่อง การใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสในการเข้าห้องน้ำด้วยตนเอง กรณีศึกษาสามารถใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเองในขั้นตอนที่ 1 ถึง ขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 7 ถึง ขั้นตอนที่ 10 ส่วนขั้นตอนที่ 6 (ลุกขึ้น) ผู้วิจัยได้ปรับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เพิ่มอีก 3 งานย่อย คือ นั่งชักโครก ลุกขึ้น ใส่กางเกง และจัดกิจกรรมขั้นตอนที่ 6 (ลุกขึ้น) ตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล กรณีศึกษาสามารถใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสในการเข้าห้องน้ำทั้ง 10 ขั้นตอน ผ่านเกณฑ์ระดับ 4 และมีคะแนนฐานนิยม 4 ในการสอนครั้งที่ 19 ดังนี้

ความถี่ของการเลือกบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมผัสของกรณีก่อนที่จะนำไปใช้เป็นระบบปฏิทินกิจกรรมสัมผัส

การเลือกบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมผัส กำหนดเกณฑ์ไว้ 3 ใน 5 ครั้ง กรณีศึกษาเลือกบัตรชุดที่ 1 คำว่า “ไปห้องน้ำ” จากบัตรสัญลักษณ์รูปกระเบื้อง (จำนวน 3 ครั้ง) บัตรชุดที่ 2 คำว่า “เปิด-ปิดประตู” จากบัตรสัญลักษณ์รูปกลอนประตู (จำนวน 4 ครั้ง) บัตรชุดที่ 3 คำว่า “ไปที่ชักโครก” จากบัตรสัญลักษณ์รูปชักโครก (จำนวน 3 ครั้ง) บัตรชุดที่ 4 คำว่า “ถอดกางเกง” จากบัตรสัญลักษณ์รูป

กางเกงซับใน (จำนวน 3 ครั้ง) บัตรชุดที่ 5 คำว่า “นั่งชักโครก” จากบัตรสัญลักษณ์รูปชักโครก (จำนวน 4 ครั้ง) บัตรชุดที่ 6 คำว่า “ลุกขึ้น” จากบัตรสัญลักษณ์รูปราวจับ (จำนวน 3 ครั้ง) บัตรชุดที่ 7 คำว่า “ใส่กางเกง” จากบัตรสัญลักษณ์รูปกางเกงซับใน (จำนวน 3 ครั้ง) บัตรชุดที่ 8 คำว่า “กดน้ำ” จากบัตรสัญลักษณ์รูปกดน้ำบนถัง (จำนวน 4 ครั้ง) บัตรชุดที่ 9 คำว่า “เปิดประตู” จากบัตรสัญลักษณ์รูปกลอนประตู (จำนวน 4 ครั้ง) บัตรชุดที่ 10 คำว่า “ล้างมือ” จากบัตรสัญลักษณ์รูปก๊อกน้ำก้านยาว (จำนวน 3 ครั้ง) ดังตาราง

ขั้นตอนที่	อักษรเบรลล์	รูปบัตรสัญลักษณ์ที่ กรณีศึกษาเลือก	ลำดับการวางบัตร สัญลักษณ์
1	ไปห้องน้ำ		ลำดับที่ 1
2	เปิด-ปิดประตู		ลำดับที่ 2
3	ไปที่ชักโครก		ลำดับที่ 3
4	ถอดกางเกง		ลำดับที่ 4
5	นั่งชักโครก		ลำดับที่ 5
6	ลุกขึ้น		ลำดับที่ 6
7	ใส่กางเกง		ลำดับที่ 7
8	กดน้ำ		ลำดับที่ 8
9	เปิดประตู		ลำดับที่ 9
10	ล้างมือ		ลำดับที่ 10

ระดับคะแนน สำนวนนิยมการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสขั้นตอนการเข้าห้องน้ำ แผนการสอนที่ 1 และแผนการสอนที่ 2 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับคะแนน ฐานนิยมการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ขั้นตอนการเข้าห้องน้ำ แผนการสอนที่ 1 และแผนการสอนที่ 2 จำนวน 5 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรม	ครั้งที่	แผนการสอนที่ 1 เรื่อง ความหมายของสื่อสัมพันธ์ในการเข้าห้องน้ำ			แผนการสอนที่ 2 เรื่อง การใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์เพื่อลำดับ/ขั้นตอนการเข้าห้องน้ำ		
		จำนวนครั้งที่ของการสอน	ค่าฐานนิยม (Mode)	ระดับคุณภาพ	จำนวนครั้งที่ของการสอน	ค่าฐานนิยม (Mode)	ระดับคุณภาพ
		กิจกรรมที่ 1					
ปฏิทินขั้นตอนที่ 1 (ไปห้องน้ำ)	1	7	4	ดีมาก	4	4	ดีมาก
และขั้นตอนที่ 2 (เปิด-ปิดประตู)	2	8	4	ดีมาก	4	4	ดีมาก
กิจกรรมที่ 2							
ปฏิทินขั้นตอนที่ 3 (ไปที่ซักโครก) และ	1	4	4	ดีมาก	6	4	ดีมาก
ขั้นตอนที่ 4 (ถอดกางเกง)	2	7	4	ดีมาก	6	4	ดีมาก
กิจกรรมที่ 3							
ปฏิทินขั้นตอนที่ 5 (นั่งซักโครก) และ	1	5	4	ดีมาก	5	4	ดีมาก
ขั้นตอนที่ 6 (ลุกขึ้น)	2	5	4	ดีมาก	5	4	ดีมาก
กิจกรรมที่ 4							
ปฏิทินขั้นตอนที่ 7 (ใส่กางเกง) และ	1	4	4	ดีมาก	6	4	ดีมาก
ขั้นตอนที่ 8 (กดน้ำ)	2	4	4	ดีมาก	6	4	ดีมาก
กิจกรรมที่ 5							
ปฏิทินขั้นตอนที่ 9 (เปิดประตู) และ	1	5	4	ดีมาก	5	4	ดีมาก
ขั้นตอนที่ 10 (ล้างมือ)	2	4	4	ดีมาก	5	4	ดีมาก

กรณีศึกษาบอกความหมายของบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมพันธ์และใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์เพื่อลำดับ/ขั้นตอนการเข้าห้องน้ำ **กิจกรรมที่ 1** ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ (ขั้นตอนที่ 1 ไปห้องน้ำ และขั้นตอนที่ 2 เปิด-ปิดประตู) **กิจกรรมที่ 2** ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ (ขั้นตอนที่ 3 ไปที่ซักโครก และขั้นตอนที่ 4 ถอดกางเกง) **กิจกรรมที่ 3** ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ (ขั้นตอนที่ 5 นั่งซักโครก และ ขั้นตอนที่ 6 ลุกขึ้น) **กิจกรรมที่ 4** ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ (ขั้นตอนที่ 7 ใส่กางเกง และ ขั้นตอนที่ 8 กดน้ำ) และ **กิจกรรมที่ 5** ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ (ขั้นตอนที่ 9 เปิดประตู และ ขั้นตอนที่ 10 ล้างมือ) กรณีศึกษาบอกความหมาย

ของบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมผัสและใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสเพื่อลำดับ/ขั้นตอนการเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 3 ครั้ง ตามเกณฑ์จึงมีผลตามเกณฑ์ ทำให้มีคะแนนตามฐานนิยมเท่ากับ 4 อยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 2 แสดงระดับคะแนน ฐานนิยมการการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสในการเข้าห้องน้ำ แผนการสอนที่ 3 เรื่อง การใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสในการเข้าห้องน้ำด้วยตนเอง 10 ขั้นตอน จำนวน 20 ครั้ง

ขั้นตอนที่	จำนวนครั้งที่สอน	ค่าฐานนิยม (Mode)	ระดับคุณภาพ
1 (ไปห้องน้ำ)	5	4	ดีมาก
2 (เปิด-ปิดประตู)	5	4	ดีมาก
3 (ไปที่ชักโครก)	5	4	ดีมาก
4 (ถอดกางเกง)	5	4	ดีมาก
5 (นั่งชักโครก)	5	4	ดีมาก
6 (ลุกขึ้น)	11	4	ดีมาก
7 (ใส่กางเกง)	5	4	ดีมาก
8 (กดน้ำ)	5	4	ดีมาก
9 (เปิดประตู)	5	4	ดีมาก
10 (ล้างมือ)	5	4	ดีมาก

กรณีศึกษาใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสในการเข้าห้องน้ำด้วยตนเอง ในขั้นตอนที่ 1-5 และขั้นตอนที่ 7-10 อย่างต่อเนื่อง 3 ครั้ง ตามเกณฑ์จึงมีผลตามเกณฑ์ ทำให้มีคะแนนตามฐานนิยมเท่ากับ 4 อยู่ในระดับดีมาก ส่วนขั้นตอนที่ 6 กรณีศึกษาไม่สามารถใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสในการเข้าห้องน้ำด้วยตนเอง ยังต้องการความช่วยเหลือและการกระตุ้นเตือนในระดับมากที่สุด

ในขั้นตอนที่ 6 ผู้วิจัยได้เพิ่มวิธีปฏิบัติเป็น 3 งานย่อย คือ นั่งชักโครก ลุกขึ้น ใส่กางเกง ซึ่งงานย่อยที่ 1 (นั่งชักโครก) กรณีศึกษารอคอยการกระตุ้นเตือนการกระตุ้นเตือนด้วยภาษามือสัมผัส และบัตรสัญลักษณ์ จำนวน 4 ครั้ง และกรณีศึกษาใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสการเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 3 ครั้ง ตามเกณฑ์จึงมีผลตามเกณฑ์ ทำให้มีคะแนนตามฐานนิยมเท่ากับ 4 อยู่ในระดับดีมาก งานย่อยที่ 2 (ลุกขึ้น) กรณีศึกษารอคอยการกระตุ้นเตือนการกระตุ้นเตือนทางกาย วาจา ทำทางภาษามือสัมผัส และบัตรสัญลักษณ์ จำนวน 11 ครั้ง และกรณีศึกษาใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสการเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 3 ครั้ง ตามเกณฑ์จึงมีผลตามเกณฑ์ ทำให้มีคะแนนตามฐานนิยมเท่ากับ 4 อยู่ในระดับดีมาก งานย่อยที่ 3 (ใส่กางเกง) กรณีศึกษารอคอยการกระตุ้นเตือนการกระตุ้นเตือนด้วยภาษามือสัมผัส และบัตรสัญลักษณ์ จำนวน 1 ครั้ง และกรณีศึกษาใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสการเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 3 ครั้ง ตามเกณฑ์จึงมีผลตามเกณฑ์ ทำให้มีคะแนนตามฐานนิยมเท่ากับ 4 อยู่ในระดับดีมาก

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย การใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์เพื่อลดการกระตุ้นเดือนพฤติกรรมกรเข้าห้องน้ำของเด็กหุนหวกตาบอด ค้นพบประเด็นที่สำคัญและขออภิปรายเป็นรายประเด็น อภิปรายได้ 2 ประเด็น ดังนี้

ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์สามารถพัฒนาการลดพฤติกรรมกระตุ้นเดือนการเข้าห้องน้ำของเด็กหุนหวกตาบอดได้

ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์เป็นสื่อสัญลักษณ์ที่จับต้องได้ เนื่องจากเป็นบัตรที่เป็นรูปธรรม สื่อของจริง ที่ผู้ใช้และผู้สอนสื่อสารสามารถจัดการได้ สามารถใช้สัญลักษณ์ที่ละตัวหรือใช้ร่วมกับสัญลักษณ์อื่นๆ เพื่อสร้างข้อความใหม่ได้ สามารถเป็นตัวแทนของกิจกรรมและ/หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ สำหรับบุคคลหุนหวกตาบอด ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์เป็นสื่อการสอนที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิต เพราะไม่สามารถใช้ช่องทางการมองเห็นและการได้ยินซึ่งเป็นช่องทางที่สำคัญยิ่งในการรับรู้ข่าวสาร รวมถึงการรับสารและส่งสาร ดังนั้นการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์สำหรับเป็นสื่อลดการกระตุ้นเดือนพฤติกรรมกรเข้าห้องน้ำในบุคคลหุนหวกตาบอด ยิ่งมีความสำคัญมาก และการใช้การใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์จึงเป็นช่องทางหนึ่งที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคลหุนหวกตาบอดกับบุคคลอื่นได้

จากผลการวิจัย เมื่อผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ในการเข้าห้องน้ำ พบว่า กรณีศึกษาใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ในการเข้าห้องน้ำด้วยตนเอง ผู้วิจัยคิดว่ากรณีที่กรณีศึกษาหุนหวกตาบอดสามารถใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์เพื่อลดการกระตุ้นเดือนในการเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเองได้นั้น เกิดจากการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ร่วมกับการสื่อสารระบบรวม ซึ่งประกอบด้วยบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมพันธ์ที่มีอักษรเบรลล์ และสื่อของจริง ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ ภาษามือสัมพันธ์ ที่มีขั้นตอนที่ชัดเจนและอาจเป็นผลมาจากการที่ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกสื่อที่เกิดจากความสามารถพื้นฐานเดิมที่กรณีศึกษาใช้ในชีวิตประจำวัน คือ กรณีศึกษาสามารถตารางเวลาและภาษามือสัมพันธ์ในการสื่อสารการทำกิจกรรมต่าง ๆ กับครูหรือบุคคลที่เข้าใจภาษามือ และรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จากครูหรือบุคคลที่สามารถใช้ภาษามือสัมพันธ์ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาทำเป็นบัตรสัญลักษณ์สื่อสัมพันธ์ นำเอาอักษรเบรลล์และสื่อของจริงมารวมไว้ในบัตรสัญลักษณ์ และนำมาทำเป็นระบบปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ เพื่อให้กรณีศึกษาสามารถนำปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันกับบุคคลทั่วไปที่ไม่สามารถใช้ภาษามือได้ด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lihui (1993) ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิทิน โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจช่วงเวลาสั้น ๆ เป็นระยะเวลาสั้น เด็ก ๆ เริ่มเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ระบบปฏิทินจากประสบการณ์ส่วนตัว เช่น วันเกิดกิจกรรมประจำวันหรือรายสัปดาห์ เป็นต้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คนที่มีอายุระหว่าง 5 ถึง 8 ปีได้รับการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามในปฏิทินซึ่งประกอบด้วย 50 รายการ และถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ 1. แนวคิดของวันเกิด 2. แนวคิดของรายสัปดาห์ 3. แนวคิดของเดือนและ 4. แนวคิดของปี ผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่ายังคงมีความแตกต่าง

ระหว่างผู้ใหญ่และเด็กมักจะอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเด็กมีระบบปฏิทินเพียงระบบเดียวนั้นคือระบบปฏิทินแบบวันต่อวัน และสันนิษฐานว่ามีสองระบบในการทำความเข้าใจของผู้ใหญ่เกี่ยวกับแนวคิดปฏิทิน คือ ระบบปฏิทินแบบวันต่อวันและระบบปฏิทินอย่างเป็นทางการ รวมถึงสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ด้วยการสอนที่ใช้สถานการณ์จริงช่วยให้กรณีศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ Dewey (ทศนา แชมมณี, 2551) คือ “Learning by Doing” กล่าวว่าการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง ผู้วิจัยเชื่อว่ากรณีศึกษาจำเป็นต้องได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ได้รับประสบการณ์ตรง ผึกปฏิบัติ ผึกคิด ผึกลำดับขั้นตอน และผึกลงมือทำ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีของ Thorndike (1923) กล่าวว่าการเรียนรู้ ประกอบด้วยกฎแห่งผล (Law of Effect) เห็นได้จากขณะที่สอนครูมีการให้แรงเสริมกับกรณีศึกษาอย่างสม่ำเสมอเมื่อกรณีศึกษาทำขั้นตอนในการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสได้ด้วยตนเองทุกขั้นตอน กฎแห่งการฝึก (Law of Exercise) เห็นได้จากการสอน การฝึกหัดซ้ำบ่อย ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้และสามารถปฏิบัติงานนั้น ๆ

ยิ่งไปกว่านั้นยังสอดคล้องกับทฤษฎีของ Bandura (อัชรา เอิบสุขสิริ, 2557) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมาก เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) ทำให้ดู/จับมือทำ เมื่อผู้วิจัยแสดงตัวอย่างการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัส กรณีศึกษาจะเรียนรู้ผ่านการสัมผัสผ่านมือของผู้วิจัยถึงการเคลื่อนไหวและทิศทางของมือ การเคลื่อนไหวของนิ้วมือและตำแหน่งของมือ เนื่องจากมีอนั้นเปรียบเสมือนตา และหูของกรณีศึกษาหูหนวกตาบอด ซึ่งผู้วิจัยต้องชี้หน้าทำให้ดู/สัมผัส โดยอาศัยระบบการเตือนเพื่อลดการช่วยเหลือจนกรณีศึกษาสามารถตั้งคำถามได้ด้วยตนเอง

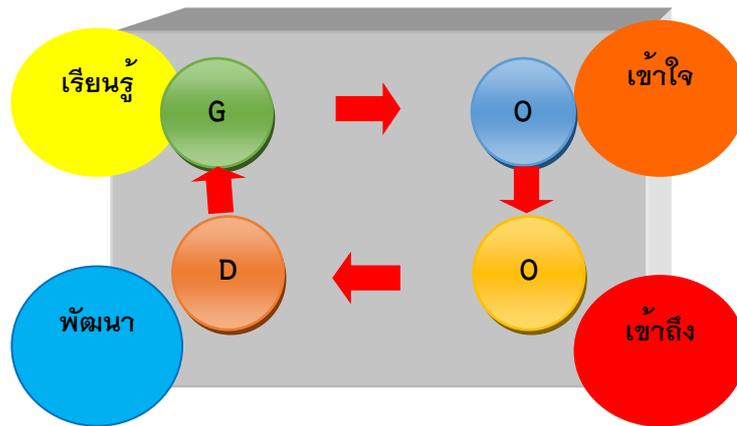
ทักษะพิเศษของครูในการสอนผู้เรียนหูหนวกตาบอด

การศึกษาพิเศษเป็นการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษและเป็นตัวชี้วัดถึงสิทธิขั้นพื้นฐานทางการศึกษา ซึ่งการสอนผู้เรียนกลุ่มนี้ไม่ใช่เรื่องง่าย ครูผู้สอนจำเป็นต้องประยุกต์ใช้ความรู้เฉพาะด้าน และใช้ความมุ่งมั่นตั้งใจเป็นพิเศษเพื่อพัฒนาแก้ไขปัญหาของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ควรเป็นผู้ที่มีความสนใจ มีความอดทน ใจเย็น ให้เวลาเพื่อการเรียนรู้ รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล การจัดหลักสูตร แผนการสอน รูปแบบวิธีการสอน จุดประสงค์การเรียนรู้ เทคนิคการสอน เทคโนโลยี สื่อ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อม รวมถึงการวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับความสามารถ ความสนใจ ความถนัด และความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนหูหนวกตาบอดสามารถเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตอิสระอยู่ร่วมกับคนอื่นในสังคมได้ตามศักยภาพ ซึ่งในงานวิจัยนี้สะท้อนให้เห็นบทบาทของครูในทุกมิติข้างต้นในการเตรียมแผนการสอนทั้ง 3 แผน และนำไปสู่ความสำเร็จดังผลของงานวิจัยที่กรณีศึกษาสามารถใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมผัสเพื่อลดการกระตุ้นเตือนในการเข้าห้องน้ำได้ด้วยตนเองหลังจากการฝึกตามแผนการสอนที่กำหนดไว้

นอกจากนี้วิธีการสื่อสารกับกรณีศึกษาซึ่งเป็นผู้เรียนหูหนวกตาบอดไม่สามารถใช้การพูดสื่อสารได้เหมือนผู้เรียนทั่วไป หรือใช้ภาษามือเหมือนการสอนผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้ แต่กรณีศึกษาใช้ภาษามือสัมผัส (Tactile Sign Language) ซึ่งมีมือของผู้เรียนหูหนวกตาบอดนั้นเปรียบเสมือนตาและปากของผู้เรียนหูหนวกตาบอด ดังนั้น ผู้วิจัยหรือครูผู้สอนต้องสามารถใช้ภาษามือสัมผัสในการสอนและสื่อสาร สอดคล้องกับ ไมล์ และ ริจจิโอ (2542) ได้กล่าวถึงบุคคลหูหนวกตาบอดไม่สามารถได้ยินหรืออ่านภาษามือของผู้ที่พูดหรือส่งภาษามือในระยะไกลได้ รวมถึงไม่สามารถใช้การสังเกตได้ว่า ผู้อื่นกำลังทำอะไรอยู่ ไม่สามารถแอบฟังการสนทนา หรือบังเอิญได้ยิน หรือสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างชัดเจน ทำให้บุคคลหูหนวกตาบอดทุกคนไม่ว่าจะมีความสามารถทางการคิดหรือความสามารถทางกายภาพระดับใดก็ตามต้องพึ่งพาผู้อื่นที่จะช่วยในการเข้าถึง ดีความ และจัดระเบียบข้อมูลจากโลกรอบตัว ซึ่งภาษามือสัมผัสที่ใช้ในการสอนและในการสื่อสารของผู้เรียนหูหนวกตาบอดนั้นมีอยู่ด้วยกัน 2 รูปแบบ คือ การจับมือผู้เรียนหูหนวกตาบอดเพื่อสอนทำอะไรบางอย่าง บางอย่างหรือใช้วิธี “Hand over Hand and Hand Under Hand” ทั้งนี้ผู้วิจัยหรือครูผู้สอนมักจะหลีกเลี่ยงการใช้ภาษามือแบบ “Hand over Hand” และใช้ “Hand under Hand” เพื่อสอนการส่งปฏิทินกิจกรรมสัมผัส หลังจากนั้นผู้วิจัยจะใช้ภาษามือสัมผัสที่ให้มือของกรณีศึกษาอยู่บนมือผู้วิจัยเพื่อสาธิตเพื่อสอนขั้นตอนหรือวิธีการต่าง ๆ และครูผู้สอนยังต้องพิจารณาถึงการรับรู้ถึงการคงอยู่ของวัตถุสำหรับผู้เรียนหูหนวกตาบอดเป็นเรื่องที่ซับซ้อนเพราะต้องอาศัยมือ และการเคลื่อนไหว ผู้วิจัยจินตนาการได้ถึงความยากลำบากที่รวมกันสำหรับผู้เรียนที่ไม่สามารถมองเห็นหรือไม่ได้ยิน จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยให้ผู้เรียนที่หูหนวกตาบอดบรรลุพันธะความคงทนของวัตถุจากมือและการเคลื่อนไหวของมือซึ่งอย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ผู้เรียนไม่สามารถพึ่งพาทั้งการมองเห็นและการได้ยินได้มือส่วนใหญ่จะต้องทำหน้าที่สำรวจช่วยให้ได้รับความรู้สึกคงทนของวัตถุถาวร และด้วยเหตุนี้จึงเป็นแรงจูงใจในการเคลื่อนไหวช่วยในการสร้างภาพและความรู้สึกของร่างกายของตัวเองและสามารถแสดงความรู้สึกและความคิดในรูปแบบที่แตกต่าง มือของผู้เรียนหูหนวกตาบอดต้องอยากรู้ อยากรูเห็น ไขว่คว้าสิ่งที่ต้องเรียนรู้ที่เข้าถึง เข้าใจ และสามารถแสดงความรู้สึกและความคิดที่หลากหลายมากขึ้น การพัฒนาการใช้มือจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเกิดขึ้นเพราะสำหรับเด็กคนนี้มีมือถือเป็นจุดเชื่อมต่อหลักกับโลกใบนี้

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาเทคนิคการลดการกระตุ้นเตือนของพฤติกรรมก้าวร้าวเข้าห้องน้ำ ด้วยการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาตัวกรณีศึกษา ด้วยกระบวนการ “GOOD Model” ดังนี้



1) G = Goal

หมายถึง การกำหนดเป้าหมายและวางแผนในการจัดการเรียนรู้ โดยการเก็บข้อมูลทั้งจากการสัมภาษณ์ครูประจำชั้น ผู้ปกครอง รวมถึงการสังเกต และการเก็บข้อมูลโดยใช้กรอบ Ecological Framework พร้อมทั้งเก็บข้อมูลความสามารถของกรณีศึกษาตามกรอบพัฒนาการ 5 ด้าน และการปฏิบัติกิจกรรมการเข้าห้องน้ำ เพื่อสร้างความเข้าใจให้เกิดความสอดคล้องกันในการปฏิบัติงาน นำไปสู่การร่วมกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้และวางแผนในการจัดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครู และผู้ปกครอง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

2) O = Organization

หมายถึง การดำเนินงานอย่างเป็นระบบตามแผนที่ได้กำหนดไว้เป้าหมาย โดยการแบ่งภาระงานระยะเวลาในการปฏิบัติงานชัดเจนและถูกต้อง เน้นการมีส่วนร่วม ทำตามลำดับขั้นตอน เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการขับเคลื่อน รวมถึงสภาพแวดล้อม อาคารสถานที่ในการปฏิบัติงานและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองและผู้เรียน และกำกับติดตาม รวมถึงให้การส่งเสริมในการทำกิจกรรม ให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข กระฉับกระเฉง มีพลัง รวมถึงให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง

3) O = Obviousness

หมายถึง วิธีการวัดผลประเมินผลกระบวนการเรียนการสอน รวมถึงการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้มีความชัดเจน ตรวจสอบได้ โดยการจัดประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ด้วยความเป็นกัลยาณมิตร เพื่อร่วมสร้างความเข้าใจหรือพัฒนาแนวคิดแนวปฏิบัติในเรื่องนั้นๆ ด้วยการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคล เกิดการติดตามดูแลที่มีประสิทธิภาพครบตามมาตรฐานอย่างชัดเจน และตรวจสอบได้

4) D = Development

หมายถึง ร่วมสรุปผลการพัฒนา และสะท้อนบทเรียนที่ได้รับจากการพัฒนาร่วมกัน นำไปต่อยอดเพื่อแก้ปัญหาอื่น ๆ

สรุป

จากผลการวิจัยพบว่ากรณีศึกษามีการใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ในการเข้าห้องน้ำ 10 ชั้นตอน ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน ซึ่งทั้ง 3 แผนนั้นผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน กรณีศึกษามีการแสดงความคิดรวบยอดในการรับรู้ความหมายของชั้นตอนการเข้าห้องน้ำจำนวน 10 ชั้นตอน และสามารถใช้อวัยวะรับสัมผัสและแสดงออกทางภาษาด้วยการใช้ภาษามือสัมผัส หรือสีหน้าหรือพฤติกรรมอื่น ๆ และปฏิบัติตามความหมายของสัญลักษณ์สื่อสัมผัสนั้น ๆ ได้ด้วยตนเองและถูกต้อง ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาและจัดทำระบบปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์เพื่อใช้ลดพฤติกรรม การกระตุ้นเตือนของกรณีศึกษาโดยใช้แผนการสอนที่มีชั้นการสอน 3 ชั้น เช่นเดียวกับแผนการสอน กรณีศึกษาทั่วไป คือ ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นสอน และชั้นสรุป แต่สำหรับกรณีศึกษาต้องมีแผนการ สอนที่สอดคล้องกับสภาพความพิการและข้อจำกัด และความสามารถ ประกอบกับผู้วิจัยต้องจัด สภาพแวดล้อม กระบวนการจัดการเรียนการสอน เทคนิคการสอน และสื่อการเรียนการสอนให้ เหมาะสมกับกรณีศึกษาที่มีภาวะหูหนวกตาบอด ซึ่งวิธีการสื่อสารกับกรณีศึกษาซึ่งเป็นผู้เรียนหูหนวก ตาบอดไม่สามารถใช้การพูดสื่อสารได้เหมือนผู้เรียนทั่วไป ผู้วิจัยต้องใช้ภาษามือสัมผัสระยะใกล้ในการ สื่อสารบอกความต้องการและการปฏิบัติการสอนในแต่ละครั้ง จากข้อความที่กล่าวมาแสดงให้เห็นถึง ความสำคัญของความเชื่อของคนในการเติมเต็มและเปิดโอกาสในการพัฒนาผู้เรียนหูหนวกตาบอดให้ มี การศึกษา และการดำรงชีวิตอย่างมีอิสระอย่างยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยครั้งต่อไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ พบว่า 1) การใช้ปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์ในครั้งนี้ สะท้อนให้เห็นว่า นอกจากจะเป็นสื่อในการลดการกระตุ้นเตือนแล้ว ยังทำหน้าที่ส่งสารแทนคำพูดในการช่วยเหลือ กรณีศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้บรรลุเป้าหมาย และพึงพาตนเองได้มากขึ้น 2) ในการสอนเด็ก หูหนวกตาบอด นอกจากจะใช้สื่อที่เป็นรูปแบบของปฏิทินกิจกรรมสัมพันธ์แล้ว ภาษามือสัมผัสก็เป็นสิ่ง สำคัญในการใช้ร่วมกัน รวมทั้งต้องเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนการสอน ข้อจำกัด/ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคล 3) การจัดสภาพแวดล้อมในการ การเรียนการสอน ควรจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษ รวมถึงการวางสื่อ อุปกรณ์ในการเรียนการสอนต้องวางในระยะ 1 ช่วงไหล่ที่กรณีศึกษาสามารถจับ สัมผัสได้สะดวกและทำ ได้ด้วยตนเองมากขึ้น 4) ผลงานวิจัยนี้สามารถนำไปทำงานร่วมกับผู้ปกครองหรือผู้ดูแล โดยต้องฝึกใน สถานการณ์ที่เป็นจริงและเป็นธรรมชาติมากที่สุด เช่น การดูแลสุขอนามัย และสามารถนำไปสอนใน วิชาอื่น ๆ ได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ การนำปฏิทินกิจกรรมสัมผัสไปสอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับตารางเวลาหรือการจัดระบบการทำงานในเรื่องของกิจวัตรประจำวัน ทักษะหรือวิชาต่าง ๆ ได้ โดยให้ความสำคัญกับกรณีศึกษาหรือผู้ดูแล สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันและการสื่อสารของเด็กหูหนวกตาบอดในสถานการณ์ต่าง ๆ ให้มากขึ้นทั้งที่บ้าน ที่โรงเรียน สถานที่อื่น ๆ หลากหลายสถานการณ์

เอกสารอ้างอิง

- ทิตินา แคมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคณิศรทางการศึกษา พ.ศ. 2552. (2552, 8 มิถุนายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. 126(ตอนพิเศษ 80 ง), น. 47.
- ไมล์, บี., และ ริจจิโอ, เอ็ม. (2547). *ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะหูหนวกตาบอด (Understanding deaf blindness)*. ใน รัชนีกร ทองสุคติ (ผู้แปลและเรียบเรียง), *บทสนทนาที่ไม่ธรรมดา: คำแนะนำในการพัฒนาการสนทนาที่มีความหมายกับเด็กและผู้ใหญ่ตอนต้นที่มีภาวะหูหนวกตาบอด* (น. 20–37). เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยุวดี วิริยางกูร, ภทรา นาพนัง, และ วณิดา สิมเบญจพงศ์. (2561). *การจัดการพฤติกรรมสำหรับครูการศึกษาพิเศษ*. เชียงใหม่: สโอมิเดียดีไซน์.
- สมเกตู อุทโยธา. (2560). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรวมสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษตามแนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้วิธีการนิเทศแบบพี่เลี้ยง ของเครือข่ายความร่วมมือขององค์กรในชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่*. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 12(1), 226–240.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *คู่มือการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program: IEP)*. สืบค้นจาก <https://pubhtml5.com/rqph/rtcv/basic/>
- อัชรา เอบสุขสิริ. (2557). *จิตวิทยาสำหรับครู*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Adatto, D. (2015). *Behavior management vs. Behavior modification*. Retrieved from www.tesidea.com/blog/behavior-management-vs-behavior-modification/
- Blahe, R., & Rudin, D. (1981). *Teaching time concepts through the use of concrete calendars*. Unpublished. Texas School for the Blind and Visually Impaired. Retrieved from <https://www.tsbvi.edu/let-me-check-my-calendar>

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Lihui, Z. (1993). *The development the concept of calendar time*. United States: University of Illinois at Urbana–Champaign.
- Miles, B., & Riggio, M. (1999). *Remarkable conversation: A guide to developing meaningful communication with children and young adults who are deafblind*. Watertown, MA: Perkins School for the Blind.
- Rowland, C., & Schweigert, P. (1989). *Tangible symbols: Symbolic communication for individuals with multisensory impairments*. *AAC: Augmentative and Alternative Communication*, 5(4), 226–234. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/07434618912331275276>
- Thorndike, E. L. (1923). *Education a first book*. New York: The Macmillan Company.
- Yoshinaga–Itano, C., & Apuzzo, M.–R. L. (1998). Identification of hearing loss after age 18 months is not early enough. *American Annals of the Deaf*, 143(5), 380–387.
<https://doi.org/10.1353/aad.2012.0151>