

การใช้การสื่อสารระบบรวมเพื่อพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม  
ของกรณีศึกษาหูหนวกตาบอด\*  
USING A TOTAL COMMUNICATION SYSTEM TO DEVELOP  
QUESTIONING SKILLS OF A CASE STUDY WITH DEAFBLINDNESS

กิตติณัฐ์ เจียงใหม่

Kitinat Jeangmai

รัชนิกร ทองสุขดี

Ratchaneekorn Tongsookdee

สร้อยสุตา วิทยาการ

Soisuda Vittayakorn

พิกุล เลียวลิริพงษ์

Pikul Leosiripong

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Chiang Mai University, Thailand

E-mail: kitinat\_tom\_21@hotmail.com

## บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้การสื่อสารระบบรวมในการพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” ของกรณีศึกษาหูหนวกตาบอดเพศหญิง อายุ 22 ปี ที่เลือกแบบเฉพาะเจาะจง 1 คน เครื่องมือ ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ 1) แผนการสอนเฉพาะบุคคลที่เน้นการสื่อสารระบบรวมในการพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม และ 2) แบบสังเกตพัฒนาการทักษะการตั้งคำถาม ในการสอนแต่ละครั้งผู้วิจัยใช้การสื่อสารระบบรวมตามขั้นตอนที่กำหนด 4 ขั้นตอน ได้แก่ สัมผัส/อ่านอักษรเบรลล์ ส่งบัตร ตั้งคำถามด้วยภาษามือ และตอบคำถาม โดยใช้เทคนิคการสอน 4 เทคนิค ได้แก่ การสอนจับมือทำ การสาธิตนำแบบมือได้มือ การกระตุ้นเตือนทางกาย และการเสริมแรง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่ามัธยฐาน นำเสนอข้อมูลโดยใช้ตารางประกอบความเรียง ผลการวิจัยพบว่า จากการสอน 3 ครั้ง กรณีศึกษาฝึกการตั้งคำถามกับบุคคลต่าง ๆ ครั้งละ 6 คน รวม 18 คน ผลครั้งที่ 1 ผู้วิจัยสาธิตนำแบบมือได้มือ 9 ครั้ง และสอนจับมือทำ 10 ครั้ง ค่ามัธยฐาน สัมผัส/อ่านอักษรเบรลล์ = 2 ส่งบัตร = 2 ตั้งคำถาม = 1 และตอบคำถาม = 3 ผลครั้งที่ 2 ผู้วิจัยสาธิตนำแบบมือได้มือ 2 ครั้ง สอนจับมือทำ 8 ครั้ง ค่ามัธยฐาน สัมผัส/อ่านอักษรเบรลล์ = 3 ส่งบัตร = 3 ตั้งคำถาม

\* Received 19 September 2022; Revised 18 October 2022; Accepted 24 October 2022



= 2 และตอบคำถาม = 3 ผลครั้งที่ 3 กรณีศึกษาสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนใช้การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถามได้ด้วยตนเอง คำมีชยฐาน สัมผัส/อ่านอักษรเบรลล์ ส่งบัตรตั้งคำถาม และตอบคำถาม = 3

**คำสำคัญ:** การสื่อสารระบบรวม, การตั้งคำถาม, หูหนวกตาบอด

## Abstract

The objective of this research article were to study the effect of using a total communication system to develop questioning skill. “What is your name?” of a 22-year-old case study, deafblindness female. The case study was chosen by purposive sampling. The tools used for this research were 1) four individual implementation plans (IIPs) focusing on the total communication system to develop the questioning skill and 2) observation form for questioning skill development. In each activity of teaching, the researcher used the total communication system for the specified Four steps: reading braille on cards, sending cards, asking questions in sign language, and answering questions in sign language. The researcher used Four teaching techniques, demonstration by hand over Hand, hand under hand technique, physical prompt, and reinforcement. The statistics used for analyzing data were frequency distribution, median, and presenting data by using tables and description. The results from Three teaching activities, the case study practiced asking questions with 6 people, totaling 18 people as follows. The first result, the researcher demonstrated by hand Under hand technique 9 times and demonstrated by hand instruction 10 times. The median of reading braille on cards = 2, sending cards = 2, asking questions in sign language = 1 and answering questions in sign language = 3. The second result, the researcher demonstrated by hand Under hand technique 2 times and demonstrated by hand instruction 8 times. The median of reading braille on cards = 3, sending cards = 3, asking questions in sign language = 2 and answering questions in sign language = 3. The third result, the case study can be followed in steps, use total communication to ask questions herself. The median of reading braille on cards, sending cards, asking questions in sign language, and answering questions in sign language = 3 respectively.

**Keywords:** Total Communication System, Questioning Skills, Deafblindness



## บทนำ

การตั้งคำถามมีความสำคัญในการเรียนรู้สำหรับมนุษย์ทุกคน เด็ก ๆ เริ่มเรียนรู้สิ่งรอบตัวผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ และมักจะถามว่า “อะไร” “หรือ” “ทำไม” เพื่อเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ใหม่ ๆ และเพิ่มคลังคำศัพท์ในสมอง การเรียนรู้ี้มีความสำคัญมากต่อพัฒนาการทางภาษาและการสื่อสารของเด็กแต่ละคน ซึ่งวิวัฒน์ มีสุวรรณ ก่อว่า การตั้งคำถามเป็นสื่อกลางเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ การตั้งคำถาม มี 2 ระดับ คือ คำถามระดับพื้นฐานหรือความคิดระดับต่ำ เป็นการถามความรู้ความจำ เป็นคำถามที่มีคำตอบแน่นอน เช่น ใช่ ไม่ใช่ ใคร อะไร ที่ไหน และคำถามระดับสูงเป็นการถามเพื่อความเข้าใจ การวิเคราะห์ หรือ การสังเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น (วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2557) อย่างไรก็ตาม การถามคำถามในบุคคลพิการอาจมีอุปสรรคเนื่องจากข้อจำกัดในการรับและส่งสาร อันเนื่องมาจากอวัยวะในการรับ-ส่งสารมีความบกพร่อง เช่น บางคนมีบกพร่องทางการได้ยิน บางคนมีความบกพร่องทางการเห็น และที่สำคัญในกลุ่มเด็กพิการซ้อน เช่น เด็กหูหนวกตาบอด จะมีปัญหาด้านภาษาและการสื่อสารมากกว่าเด็กพิการกลุ่มอื่นเป็นอย่างมาก

ประเทศไทยจัดบุคคลหูหนวกตาบอดไว้ในประเภทบุคคลพิการซ้อนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคณพิการทางการศึกษา หมายถึงบุคคลที่มีสภาพความบกพร่องหรือ ความพิการมากกว่าหนึ่งประเภทในบุคคลเดียวกัน (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ, 2552) ส่วน Helen Keller Institute for Deaf and Deafblind, Sense International, Aitken, S. et al. และ Milies, B. & Riggio, M. ได้กล่าวโดยสรุปว่าภาวะหูหนวกตาบอดส่งผลอย่างมากต่อพัฒนาการของเด็ก เนื่องจากได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ หรือเรียนรู้ได้ ในวงที่แคบผ่านการสัมผัสเป็นหลัก และเรียนรู้ได้ไม่เกินนิ้วสัมผัสของตนเอง เด็กเหล่านี้จึงขาดโอกาสในการได้รับข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก ขาดประสบการณ์ทางสังคม ไม่สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ในช่องทางปกติ และอาจกล่าวได้ว่าบุคคลหูหนวกตาบอดเป็นบุคคลที่เข้าใจยากที่สุดในกลุ่มคนพิการ เพราะการสูญเสียประสาทสัมผัสทั้งการเห็นและการได้ยินทำให้เกิดสภาวะการขาดความสามารถในการสื่อสารอย่างมีความหมายกับบุคคลอื่น ไม่สามารถรับรู้ความเป็นไปที่เกิดขึ้นรอบตัว ไม่สามารถพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเอง ไม่สามารถบอกความต้องการของตนเองได้ มีข้อจำกัดในการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมสูงมาก และอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ด้วย (Helen Keller Institute for Deaf and Deafblind, 2020); (Sense International, 2019); (Aitken, S. et al., 2000); (Milies, B. & Riggio, M., 1995)

The World Federation of the Deafblind พบว่าร้อยละ 0.2 ของประชากรโลกเป็นบุคคลหูหนวกตาบอดแบบรุนแรง และ ร้อยละ 2 เป็นบุคคลหูหนวกตาบอดแบบไม่รุนแรง (The World Federation of the Deafblind, 2018) และจากการสำรวจของ National Center on Deaf-Blindness พบว่าปี 2019 มีบุคคลหูหนวกตาบอดในประเทศสหรัฐอเมริกา



ที่เข้ารับบริการทางการศึกษาภายใต้กฎหมาย IDEA มีจำนวน 11,335 คน (National Center on Deaf-Blindness, 2019) ส่วนในประเทศไทยมีข้อมูลจากโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ ว่ามีการจัดตั้งงานพัฒนาการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและพิการซ้อนมาตั้งแต่ปี 2545 และดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้บุคคลหูหนวกตาบอดมาตั้งแต่ พ.ศ. 2550 ปัจจุบันมีบุคคลหูหนวก ตาบอดกำลังศึกษาอยู่จำนวน 6 คน (The Northern School for The Blind under patronage of the Queen, 2020) ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนในโรงเรียนดังกล่าวมีโอกาสได้รับผิดชอบการสอนนักเรียนหูหนวกตาบอดและสนใจ ที่จะพัฒนาการสื่อสารของกรณีศึกษาหูหนวกตาบอดตั้งแต่นักเรียนที่เข้าศึกษาเมื่ออายุ 12 ปี กรณีศึกษาได้รับการฝึกทักษะการดำรงชีวิต ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม ทักษะทางสังคม และทักษะการสื่อสาร ปัจจุบันอายุ 22 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่ในการเรียนรู้จากการสัมผัส ตมกลิ่น และชิมรส สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง เช่น ทำงานบ้าน หุงข้าว การประกอบอาหาร และช่วยดูแลน้อง ในโรงเรียนตามที่ได้รับมอบหมาย ใช้ไม้เท้าเดินทางในที่ที่คุ้นเคยได้ด้วยตนเอง เรียนรู้ภาษามือ ภาษามือสัมผัส และอ่านอักษรเบรลล์ได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สังเกตการสื่อสารด้วยภาษามือแบบสัมผัสของกรณีศึกษาในชั้นเรียน และที่บ้านพัก กิ่งวิถีหรือบ้านฝึกทักษะชีวิตเพื่อเตรียมการเปลี่ยนผ่านกลับบ้านและชุมชน และพบว่ากรณีศึกษาใช้การสื่อสารทางเดียว เพื่อรับข้อมูลจากคนอื่นและปฏิบัติตามคำสั่งได้ดี สามารถบอกความต้องการและความรู้สึกได้ ส่วนการขอข้อมูลจากบุคคลอื่นยังปฏิบัติเองได้น้อยมาก ยิ่งไปกว่านั้นผู้วิจัยยังพบว่ากรณีศึกษาไม่สามารถตั้งคำถามได้ด้วยตนเอง ทำให้ขาดโอกาสในการเรียนรู้ การร่วมสนทนากับผู้อื่นที่ต้องการมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับผลการประเมินทักษะการสื่อสารด้วยแบบประเมิน Communication Matrix ของ Rowland, C. พบว่า กรณีศึกษาสามารถสื่อสารได้ในระดับ C กล่าวคือ สามารถสื่อสารความต้องการของตนเองโดยการแสดงออก ด้วยท่าทาง ส่งเสียงร้อง ภาษามือ แต่กรณีศึกษาไม่สามารถตั้งคำถามได้ (Rowland, C., 1994)

จากข้อจำกัดของกรณีศึกษาข้างต้นผู้วิจัยเห็นถึงความจำเป็นและความสำคัญยิ่งในการช่วยกรณีศึกษา ให้สามารถถามคำถามในการสนทนากับบุคคลอื่น โดยผู้วิจัยได้เลือกคำถาม “คุณชื่ออะไร” เนื่องจากเป็นคำถามแรกที่ทำให้คนเราได้รู้จักกัน และเริ่มสนทนากันในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป สอดคล้องกับ อธิพงษ์ เพ็ชรเกิด และเร็นฤทัย สัจจพันธุ์ กล่าวว่า คนเราเมื่อพบหน้ากัน ก็จะมีการทักทายรวมถึงการถามชื่อเพื่อสะดวกในการสนทนากัน (อธิพงษ์ เพ็ชรเกิด, 2555); (เร็นฤทัย สัจจพันธุ์, 2553) ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาแนวทางในการช่วยเหลือจากทักษะต่าง ๆ ที่กรณีศึกษาสามารถทำได้แล้ว ได้แก่ ภาษามือ ภาษามือสัมผัส อักษรเบรลล์ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ใช้ตัวอักษรปกติเพื่อใช้ เป็นสื่อกลางระหว่างกรณีศึกษากับคนทั่วไปที่ไม่เข้าใจภาษามือและอักษรเบรลล์ รวมถึงของจริง/บุคคลต่าง ๆ ที่เรียกว่าการสื่อสารระบบรวมมาใช้ในการฝึกการตั้ง



คำถาม สอดคล้องกับ Sense International, Aitken, S. et al., กล่าวว่า รูปแบบการสื่อสารระบบรวมได้แก่ การพูด การเขียนลงบนฝ่ามือ ภาษามือ ภาษามือแบบสัมผัส (Tactual Sign) การสะกดนิ้วมือ การแสดงออกด้วยท่าทาง ใช้รูปภาพพูน ใช้วัตถุจริงเพื่อเชื่อมโยงความหมาย (Object Reference) สัญลักษณ์ อักษรเบรลล์ และระบบมูน (Moon) การสื่อสารระบบรวมช่วยให้บุคคลที่มีปัญหาในการสื่อสารโดยเฉพาะคนหูหนวกตาบอดให้สามารถสื่อสารด้วยวิธีที่เข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Sense International, 2019); (Aitken, S. et al., 2000) นอกจากนี้ยังมีผลการวิจัยของ นิทัศน์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์ ได้วิจัยเรื่องทัศนศึกษาชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 - 6 โดยใช้วีดิทัศน์ภาษามือ และวีดิทัศน์ฝึกอ่านริมฝีปาก ซึ่งเป็นการสื่อสารแบบรวม ผลการวิจัยพบว่าการใช้วีดิทัศน์ภาษามือ และวีดิทัศน์ฝึกอ่านริมฝีปากมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในระดับ 3.60 (นิทัศน์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์, 2545) สอดคล้องกับ Bruce, S. M. ที่ได้ศึกษาการให้การช่วยเหลือด้านการสื่อสารสำหรับเด็กหูหนวกตาบอดแต่กำเนิด โดยศึกษาองค์ประกอบทักษะการสื่อสาร 4 ด้าน คือ รูปแบบการสื่อสาร (Form) ประกอบด้วย การแสดงออกด้วยท่าทาง ภาษามือ การพูด และใช้สิ่งของ ร่วมกับการทำงาน/หน้าที่ของการสื่อสาร (Function) เนื้อหาที่ใช้ในการสื่อสาร (Contents) บริบทการเรียนรู้ (Context) และใช้เทคนิค “การให้การช่วยเหลือในการสื่อสารโดยใช้ Communication Intervention Model” ผลการวิจัย พบว่า การใช้การสื่อสารระบบรวม (รูปแบบของการสื่อสาร Form) ร่วมกับเทคนิควิธีการต่าง ๆ สามารถพัฒนาการสื่อสารสำหรับเด็กหูหนวกตาบอด แต่กำเนิดได้ (Bruce, S. M., 1999) Deasy, K. & Lyddy, F. ได้ศึกษาการใช้ภาษาและการสื่อสารของกรณีศึกษา หูหนวกตาบอดแต่กำเนิด จากการศึกษา พบว่า การสื่อสารของกรณีศึกษาแต่ละคนมีความจำเป็นเฉพาะบุคคลที่แตกต่างกัน เช่น การใช้ระบบป้าย วัตถุอ้างอิง สัญลักษณ์ ภาษามือ และการแสดงออกด้วยท่าทาง รวมถึงการใช้ตารางกิจกรรมประจำวัน โดยการนำเอารูปแบบการสื่อสารเหล่านี้มารวมกันสามารถพิสูจน์ได้ว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการสื่อสารของบุคคลหูหนวกตาบอดแต่กำเนิดได้ (Deasy, K. & Lyddy, F. , 2009) ส่วน Duquette, J. ได้ศึกษา เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในการช่วยเหลือด้านการสื่อสารของบุคคลหูหนวกตาบอด ได้แก่ การใช้ภาษามือ ภาษามือสัมผัส อักษรเบรลล์ การเขียนอักษรเบรลล์บนฝ่ามือ การสะกดนิ้วมือ การอ่านริมฝีปากด้วยการใช้มือสัมผัสริมปาก การแสดงออกด้วยท่าทาง สิ่งของ สัญลักษณ์ และการใช้ตารางกิจวัตรประจำวัน ผลการศึกษา พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกในการช่วยเหลือด้านการสื่อสารของบุคคลหูหนวกตาบอดในแต่ละรูปแบบมีข้อดีและข้อจำกัด ที่แตกต่างกัน การนำเอาวิธีการสื่อสารหลายรูปแบบมารวมกันสามารถช่วยส่งเสริมการสื่อสารของบุคคลหูหนวกตาบอด ให้สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ (Duquette, J., 2012) และ Hersh, M. ได้ศึกษาประเด็นที่เกี่ยวกับการสื่อสาร ความเป็นอิสระ และความโดดเดี่ยว กับกลุ่มคนหูหนวกตาบอด จำนวน 28 คน ใน 6 ประเทศ ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยการใช้ภาษามือสัมผัส ภาพ และอักษรเบรลล์ พบว่ากลุ่มคนหูหนวกตาบอดมี



ความต้องการในการสื่อสารที่หลากหลายเนื่องมาจากความแตกต่างของความบกพร่องทางประสาทสัมผัส ลักษณะส่วนบุคคลและทักษะที่ได้รับมา มีความแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมบริบททางสังคม และความสนใจของแต่ละบุคคล เช่น การใช้ภาษามือ ภาษามือสัมผัส การใช้อักษรเบรลล์ การเขียนอักษรเบรลล์บนฝ่ามือ การสะกดนิ้วมือ การอ่านริมฝีปาก ด้วยการใช้อักษรสัมผัสริมปาก การใช้ท่าทาง การใช้สิ่งของ และการใช้สัญลักษณ์ (Hersh, M., 2013)

จากข้อมูลความสามารถของกรณีศึกษา หลักการและงานวิจัยที่สนับสนุนการสื่อสารระบบรวมข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจใช้การสื่อสารระบบรวมประกอบด้วย ภาษามือ ภาษามือสัมผัส อักษรเบรลล์ อักษรปกติ ร่วมกับตัวอักษรปกติเพื่อใช้เป็นสื่อกลางระหว่างกรณีศึกษากับคนทั่วไปที่ไม่เข้าใจภาษามือ และสื่อของจริง คือ บุคคลทั้ง 18 คนที่เข้ามาสนทนากับกรณีศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” โดยใช้การสื่อสารระบบรวมร่วมกับการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของ John Dewey “Learning by Doing” เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงจากประสบการณ์ตรง ทฤษฎีความพร้อมของ Thorndike คือ กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) และกฎแห่งผลตอบสนอง (Law of Effect) ทฤษฎีการเสริมแรงเชิงบวกแบบ Variable Ratio ของ B.F. Skinner ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bandura ที่มีความเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมาก เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังใช้เทคนิคการกระตุ้นเตือน การสอนจับมือทำ (Hand over Hand) การกระตุ้นเตือนด้วยการสาธิตนำแบบมือใต้มือ (Hand Under Hand) การกระตุ้นเตือนทางกาย และการเสริมแรง มีความสอดคล้องกับ Webster, J. ได้กล่าวถึงการกระตุ้นเตือนในเด็กหูหนวกตาบอดต้องใช้หลายวิธีทั้งด้วยกัน เช่น การแนะนำ การชี้แนะ หรือในบางครั้งต้องจับมือเด็กในการทำกิจกรรม สถานการณ์หรือความทุกข์ผลภาพในเด็กหูหนวกตาบอดแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดก็ย่อมแตกต่างกันออกไปด้วย วิธีการกระตุ้นทางกายที่พบมากที่สุดของการกระตุ้นเตือนในเด็กหูหนวกตาบอด คือ เทคนิคการกระตุ้นเตือนด้วยการสอนจับมือทำ และกระตุ้นเตือนด้วยการสาธิตนำแบบมือใต้มือ (Webster, J., 2019) การพัฒนาทักษะการตั้งคำถามช่วยให้กรณีศึกษาเกิดกระบวนการการตั้งคำถาม สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน สื่อสารกับผู้อื่นได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข ปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างมีอิสระเช่นเดียวกับบุคคลอื่นต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการตั้งคำถามเกี่ยวกับชื่อบุคคล “คุณชื่ออะไร” ของกรณีศึกษาหูหนวกตาบอด โดยใช้การสื่อสารระบบรวม



## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Methods Research) กล่าวคือ มีกระบวนการเก็บข้อมูลทั้ง เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีวิธีดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยเลือกกรณีศึกษาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกรณีศึกษามีภาวะหูหนวกตาบอดแต่กำเนิดที่ไม่มีภาวะพิการซ้อนอื่นร่วมด้วย เพศหญิง อายุ 22 ปี จำนวน 1 คน กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสอนคนตาบอด ปัจจุบันใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่ในการเรียนรู้ จากการดมกลิ่น การชิมรส และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการสัมผัส สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง สามารถใช้ ภาษามือ ภาษามือสัมผัสในการสื่อสาร และสามารถอ่านอักษรเบรลล์เป็นคำได้ แต่ไม่สามารถตั้งคำถามในการสนทนาได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แผนการสอนเฉพาะบุคคลที่เน้น การสื่อสารระบบรวมในการพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” จำนวน 1 แผน แผนละ 60 นาที ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา งานวิจัย เพื่อหาแนวทางการช่วยเหลือด้านการสื่อสาร และกำหนดปัญหาความจำเป็นในการสื่อสารการตั้งคำถามของกรณีศึกษาและดำเนินการสร้างแผนการสอนเฉพาะบุคคลพร้อมบัตรสื่อสารที่ใช้การสื่อสาร ระบบรวม ซึ่งประกอบไปด้วยการใช้ภาษามือ ภาษามือสัมผัส อักษรเบรลล์ อักษรปกติ และสื่อของจริง/บุคคลที่กรณีศึกษาต้องฝึก การตั้งคำถาม แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 บุคคลที่รู้จักชื่อสัญลักษณ์ภาษามือจำนวน 6 คน กลุ่มที่ 2 บุคคลที่คุ้นเคยแต่ไม่รู้จักชื่อสัญลักษณ์ภาษามือจำนวน 6 คน และกลุ่มที่ 3 บุคคลใหม่ที่กรณีศึกษาไม่รู้จักจำนวน 6 คน รวมทั้งสิ้น 18 คน 2) แบบสังเกตพัฒนาการทักษะการตั้งคำถามเกี่ยวกับบุคคล “คุณชื่ออะไร” โดยผู้วิจัยได้กำหนดสิ่งที่ต้องการวัด คือ พัฒนาการทักษะการตั้งคำถามของกรณีศึกษา โดยการกำหนดระดับของการกระตุ้นเตือนดังนี้ ระดับที่ 1 สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ได้ 3 คะแนน ระดับที่ 2 กระตุ้นเตือนด้วยการแตะที่หลังมือหรือแตะร่างกาย ได้ 2 คะแนน และระดับที่ 3 กระตุ้นเตือนทางกายอย่างเต็มรูปแบบด้วยการสาธิตให้กรณีศึกษาสัมผัสมือผู้วิจัยโดยใช้เทคนิคสาธิตนำแบบมือไต้มือ และเทคนิคการสอนจับมือนำเครื่องมือฉบับร่างทั้ง 2 ชุดเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักพิจารณาความถูกต้องด้านเนื้อหาและความครอบคลุมแล้วนำมาปรับปรุงจากนั้นนำไปตรวจสอบหาความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00

3. การเตรียมผู้ช่วยวิจัย คุณสมบัติของผู้ช่วยวิจัย ต้องเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดกับกรณีศึกษา สามารถใช้ภาษามือ และภาษามือสัมผัสได้ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำกับ ผู้ช่วยวิจัยในการบันทึกวิธีทัศนในขณะผู้วิจัยกำลังสอนตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล และสังเกตการสอนพร้อมทำแบบสังเกตทักษะการตั้งคำถาม



4. การเตรียมบุคคล ก่อนสอนผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ให้กับบุคคลทั้ง 18 คน ซึ่งเป็นครู และบุคลากรในโรงเรียนที่กรณีศึกษาศึกษาอยู่ ที่จะเข้ามาสนทนากับกรณีศึกษาเพื่อ ทักทาย ให้ทราบขั้นตอนใน การปฏิบัติตน และสอนการทำชื่อเสียงลักษณ์ภาษามือ ในการสอนทั้ง 3 ครั้ง จะมีบุคคลที่เข้ามาพบสนทนากับกรณีศึกษาครั้งละ 6 คน เท่ากัน รวมที่เข้าพบสนทนากับ กรณีศึกษา 18 คน โดยผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 บุคคล ที่รู้จักชื่อเสียงลักษณ์ภาษา มือ กลุ่มที่ 2 บุคคลที่คุ้นเคยแต่ไม่รู้จักชื่อเสียงลักษณ์ภาษามือ และกลุ่มที่ 3 บุคคลใหม่ ที่กรณีศึกษาไม่รู้จัก

#### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์เสนอต่อผู้อำนวยการ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ ในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อขอความ อนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูล ขออนุญาตใช้สถานที่ และขออนุญาตบันทึกภาพนิ่งพร้อม บันทึกรูปวีดิทัศน์ เพื่อใช้ในการศึกษาและดำเนินการแจ้งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือ ในการสอนตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล

5.2 ในวัน เวลาที่กรณีศึกษา ผู้ช่วยวิจัย บุคคลทั้ง 18 คน และ บุคลากรของแผนกพิธีการสอนในการสอนการใช้การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถาม

5.3 ดำเนินการสอนตามนัดหมาย โดยในการสอนทั้ง 3 ครั้ง ประกอบด้วย ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชี้นำสอนซึ่งประกอบด้วย 6 ชั้น ดังนี้ ชั้นสอนที่ 1 ครูแนะนำ บัตรสื่อสาร ชั้นสอนที่ 2 ครูสาธิตขั้นตอนการใช้การสื่อสารระบบรวม ชั้นสอนที่ 3 ฝึก กรณีศึกษาการใช้การสื่อสารระบบรวมตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” กับผู้วิจัย ส่วนชั้นสอนที่ 4 - 6 กรณีศึกษาปฏิบัติจริงกับบุคคลต่าง ๆ ครั้งละ 6 คน โดยมีครูชี้แนะการใช้การสื่อสารระบบรวม ตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” ดังต่อไปนี้ ชั้นสอนที่ 4 ฝึกกับบุคคลที่กรณีศึกษาคุ้นเคยและรู้จักชื่อ เสียงลักษณ์ภาษามือจำนวน 2 คน ชั้นสอนที่ 5 ฝึกกับบุคคลที่กรณีศึกษาคุ้นเคยแต่ไม่รู้จักชื่อ เสียงลักษณ์ภาษามือจำนวน 2 คน และชั้นสอนที่ 6 ฝึกกับบุคคลที่กรณีศึกษา ไม่คุ้นเคยและ ไม่รู้จักชื่อเสียงลักษณ์ภาษามือจำนวน 2 คน และ ชั้นสรุปการสอน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลจากการสอนการตั้ง คำถามโดยการใช้การสื่อสารระบบรวม ซึ่งที่มีการใช้ภาษามือ ภาษามือสัมผัส อักษรเบรลล์ อักษรปกติ และสื่อของจริงกับบุคคลต่าง ๆ จำนวน 18 คน พร้อมบันทึกวีดิทัศน์ ผู้วิจัยได้นำ ข้อมูลจากการสังเกตและวีดิทัศน์มาวิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่ามัธยฐาน และจัดหมวดหมู่ ตาราง เรียบเรียงคำอธิบายเชิงพรรณนา

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า การใช้การสื่อสารระบบรวมเพื่อพัฒนาทักษะการตั้งคำถามเกี่ยวกับ ชื่อบุคคล “คุณชื่ออะไร” ของกรณีศึกษาหูหนวกตาบอดดังตารางที่ 1 - 3 ซึ่งการสอนในชั้น



นำเข้าสู่บทเรียนมีชั้นการสอนที่ 1 - 3 เหมือนกันทั้ง 3 ครั้ง ในชั้นการสอนที่ 4 - 6 จะมีการเปลี่ยนบุคคล โดยตารางที่ 1 จะเสนอชั้นการสอนที่ 1 - 6 ส่วนตารางที่ 2 และ 3 จะนำเสนอผลการสอนชั้นที่ 4 - 6 ดังนี้

**ตารางที่ 1** สรุปผลการสอนครั้งที่ 1 ชั้นการสอนที่ 1 - 6 บุคคลที่ 1 - 6

ชั้นการสอน	วิธีสอน	การจัดสภาพแวดล้อม				
ชั้นนำ	ทักทายด้วยภาษามือสัมผัส	การจัดที่นั่ง				
เข้าสู่บทเรียน		บัตรสื่อสาร				
ชั้นสอนที่ 1	สัมผัสอักษรเบรลล์บนบัตรสื่อสาร แนะนำภาษามือ “คุณชื่ออะไร”	บุคคลทั้ง 6 คน				
แนะนำบัตรสื่อสาร						
ชั้นสอนที่ 2	ชั้นที่ 1 ผู้วิจัยสัมผัสหลังมือกรณีศึกษา เพื่อเริ่มต้นตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร”					
สาธิตการใช้บัตร	ชั้นที่ 2 ผู้วิจัยสัมผัสอักษรเบรลล์บนบัตรสื่อสาร โดยกรณีศึกษาจับมือผู้วิจัย					
	ชั้นที่ 3 ผู้วิจัยส่งบัตรสื่อสาร “คุณชื่ออะไร” ให้กรณีศึกษา และตั้งคำถามด้วยภาษามือสัมผัส “คุณชื่ออะไร”					
	ชั้นที่ 4 ให้กรณีศึกษาตอบคำถามด้วยภาษามือ “ฉันชื่อมานี”					
ชั้นสอนที่ 3	ชั้นที่ 1 ผู้วิจัยจับมือกรณีศึกษาสัมผัสอักษรเบรลล์บนบัตรสื่อสาร					
ฝึกใช้บัตร	ชั้นที่ 2 จับมือกรณีศึกษาส่งบัตรสื่อสาร “คุณชื่ออะไร” ให้กับผู้วิจัย					
	ชั้นที่ 3 จับมือกรณีศึกษาทำภาษามือตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” เพื่อตั้งคำถามกับผู้วิจัย					
	3.1 จับนิ้วชี้ของกรณีศึกษาชี้ไปด้านหน้า หมายถึง “คุณ”					
	3.2 จับมือกรณีศึกษาทำภาษามือคำว่า “ชื่อ”					
	3.3 จับมือขวาของกรณีศึกษาทำภาษามือคำว่า “อะไร”					
	ผู้วิจัยตอบคำถาม “ฉันชื่อต้อม”					
	ชั้นที่ 4 ให้กรณีศึกษาตอบคำถามชื่อสัญลักษณ์ ของผู้วิจัย					
ชั้นการสอน	สรุป					
ชั้นสอนที่ 4 - 6	ชั้นสอนที่ 4		ชั้นสอนที่ 5		ชั้นสอนที่ 6	
ฝึกตั้งคำถามกับบุคคลที่ 1 - 6	ใช้บัตรกับบุคคลที่ 1 - 2		ใช้บัตรกับบุคคลที่ 3 - 4		ใช้บัตรกับบุคคลที่ 5 - 6	
	สาธิตนำ	สอน	สาธิตนำ	สอน	สาธิตนำ	สอน
	แบบมือใต้	จับมือทำ	แบบมือใต้	จับมือทำ	แบบมือใต้	จับมือทำ
	มือ	การกระตุ้น	มือ	การกระตุ้น	มือ	การกระตุ้น
	การกระตุ้น	เตือนทาง	การกระตุ้น	เตือนทาง	การกระตุ้น	เตือนทาง
	เตือนทาง	กาย	เตือนทาง	กาย	เตือนทาง	กาย
	กาย	และ	กาย	และ	กาย	และ



ชั้นการสอน	สรุป					
	และ การ เสริมแรง	การ เสริมแรง	และ การ เสริมแรง	การ เสริมแรง	และ การ เสริมแรง	การ เสริมแรง
	5	5	3	3	1	2
สรุปการสอนแบบขึ้นนำ						
	สาธิตนำแบบมือได้มือ 9 ครั้ง ร่วมกับการกระตุ้นเตือนทางกาย และการเสริมแรงเมื่อกรณีศึกษาทำได้ ถูกต้อง			การสอนจับมือทำ 10 ครั้ง ร่วมกับการกระตุ้นเตือนทางกาย และการเสริมแรงเมื่อกรณีศึกษาทำได้ ถูกต้อง		
ชั้นสรุปการสอน	ครูทบทวนข้อสัญลักษณ์ภาษามือทั้ง 6 คน การใช้บัตรสื่อสารระบบรวมในการตั้ง คำถาม					
	“คุณชื่ออะไร” ร่วมกับผู้วิจัยทุกขั้นตอนและให้การเสริมแรงด้วยภาษามือสัมผัส					
สรุปผลคำมัยฐาน	การสัมผัส/อ่านอักษร เบรลล์ = 2	การส่งบัตร = 2	การตั้งคำถาม ด้วยภาษามือ = 1	ตอบคำถาม = 3		

จากตารางที่ 1 กรณีศึกษาสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนใช้การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” กับบุคคลที่ 1 - 6 โดยผู้วิจัยสาธิตนำแบบมือได้มือ 9 ครั้ง และสอนจับมือทำ 10 ครั้ง มีคำมัยฐานดังนี้ คือ การสัมผัส/อ่านอักษรเบรลล์ = 2 การส่งบัตร = 2 การตั้งคำถามด้วยภาษามือ = 1 และตอบคำถาม = 3 ตามลำดับ ในการสอนครั้งที่ 1 กรณีศึกษาสามารถตั้งคำถามได้โดยผู้วิจัยยังต้องช่วยกระตุ้นเตือนด้วยการสอนจับมือทำ การสาธิตนำแบบมือได้มือ การกระตุ้นเตือนทางกาย และการเสริมแรง

ตารางที่ 2 สรุปผลการสอนครั้งที่ 2 ชั้นการสอนที่ 4 - 6 บุคคลที่ 7 - 12

ชั้นการสอน	สรุป				
	ชั้นสอนที่ 4	ชั้นสอนที่ 5	ชั้นสอนที่ 6	ชั้นสอนที่ 7	ชั้นสอนที่ 8
ชั้นสอนที่ 4 - 6 ฝึกตั้งคำถามกับ บุคคลที่ 7 - 12	ใช้บัตรกับบุคคลที่ 7 - 8	ใช้บัตรกับบุคคลที่ 9 - 10	ใช้บัตรกับบุคคลที่ 11 - 12		
	สาธิตนำ แบบมือได้ มือ การกระตุ้น เตือนทาง กาย และ การ เสริมแรง	สอน จับมือทำ และ กระตุ้น เตือน การกระตุ้น เตือนทาง กาย และ การ เสริมแรง	สาธิตนำ แบบมือได้ มือ การกระตุ้น เตือนทาง กาย และ การ เสริมแรง	สอนจับมือ ทำและ กระตุ้น เตือน การกระตุ้น เตือนทาง กาย และ การ เสริมแรง	สอนจับมือ ทำและ กระตุ้น เตือน การกระตุ้น เตือนทาง กาย และ การ เสริมแรง



ชั้นการสอน	สรุป					
	2	4	-	2	-	2
สรุปการสอนแบบชี้นำ						
	สาธิตนำแบบมือได้มือ 2 ครั้ง ร่วมกับการกระตุ้นเตือนทางกาย และการเสริมแรงเมื่อกรณีศึกษาทำได้ ถูกต้อง			การสอนจับมือทำ กระตุ้นเตือน และชี้แนะ 8 ครั้ง ร่วมกับการกระตุ้นเตือนทางกาย และการเสริมแรงเมื่อกรณีศึกษาทำได้ ถูกต้อง		
ชั้นการสอน	ครูทบทวนชื่อสัญลักษณ์ภาษามือทั้ง 6 คน การใช้บัตรสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” ร่วมกับผู้วิจัยทุกชั้นตอนและให้การเสริมแรงด้วยภาษามือสัมผัส					
สรุปผลคำมัธยฐาน	การสัมผัส/อ่าน อักษรเบรลล์ = 3	การส่งบัตร = 3	การตั้งคำถาม ด้วยภาษามือ = 2	ตอบคำถาม = 3		

จากตารางที่ 2 กรณีศึกษาสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนใช้การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” กับบุคคลที่ 7 - 12 โดยผู้วิจัยสาธิตนำแบบมือได้มือ 2 ครั้ง และสอน/จับมือทำ 8 ครั้ง คำมัธยฐานดังนี้ คือ การสัมผัส/อ่านอักษรเบรลล์ = 3 การส่งบัตร = 3 การตั้งคำถามด้วยภาษามือ = 2 และตอบคำถาม = 3 ตามลำดับ การสอนครั้งที่ 2 กรณีศึกษาสามารถตั้งคำถามได้โดยผู้วิจัยยังต้องช่วยกระตุ้นเตือนด้วยการจับมือทำร่วมกับการสาธิตนำแบบมือได้มือและการกระตุ้นเตือนทางกายบางขั้นตอนพร้อมการเสริมแรง

### ตารางที่ 3 สรุปผลการสอนครั้งที่ 3 ชั้นการสอนที่ 4 - 6 บุคคลที่ 13 - 18

ชั้นการสอน	สรุป			
	ชั้นสอนที่ 4	ชั้นสอนที่ 5	ชั้นสอนที่ 6	
ชั้นสอนที่ 4 - 6	ชั้นสอนที่ 4	ชั้นสอนที่ 5	ชั้นสอนที่ 6	
ฝึกตั้งคำถาม บุคคลที่ 13 - 18	ใช้บัตรกับบุคคลที่ 13 - 14	ใช้บัตรกับบุคคลที่ 15 - 16	ใช้บัตรกับบุคคลที่ 17 - 18	
กรณีศึกษาสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง				
สรุปผลคำมัธยฐาน	การสัมผัส/อ่าน อักษรเบรลล์ = 3	การส่งบัตร = 3	การตั้งคำถาม ด้วยภาษามือ = 3	ตอบคำถาม = 3

จากตารางที่ 3 กรณีศึกษาสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนใช้การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” กับบุคคลที่ 13 - 18 ฝึกการตั้งคำถามกับบุคคลต่าง ๆ รวม 6 คน โดยกรณีศึกษาสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนใช้ การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” ได้ด้วยตนเอง มีคำมัธยฐานดังนี้ คือ การสัมผัส/อ่านอักษรเบรลล์ = 3 การส่งบัตร = 3 การตั้งคำถามด้วยภาษามือ = 3 และตอบคำถาม = 3 ตามลำดับ การสอนครั้งที่ 3 ผู้วิจัยไม่ต้องใช้กระตุ้นเตือนด้วยการจับมือทำ การสาธิตนำแบบมือได้มือ และการกระตุ้นเตือนทางกาย



เนื่องจากกรณีศึกษาสามารถ ปฏิบัติตามขั้นตอนใช้การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” ได้ด้วยตนเอง โดยให้การเสริมแรง เช่น การปรบมือ การทำภาษามือชมเชย เป็นต้น

## อภิปรายผล

ผลการพัฒนาทักษะการตั้งคำถามเกี่ยวกับชื่อบุคคล “คุณชื่ออะไร” ของกรณีศึกษา หุหนวกตาบอด โดยใช้การสื่อสารระบบรวม ค้นพบประเด็นที่สำคัญและขออภิปรายเป็นราย ประเด็น อภิปรายได้ 3 ประเด็น ดังนี้

1. การสื่อสารระบบรวมที่เหมาะสมนำไปสู่ความสำเร็จในการสอนการตั้งคำถามของ กรณีศึกษาหุหนวกตาบอด จากผลการวิจัยพบว่าเมื่อใช้การสื่อสารระบบรวมได้แก่ ภาษามือ ภาษามือสัมผัส บัตรสื่อสารที่มีอักษรเบรลล์และอักษรปกติ และบุคคลจริง กรณีศึกษาสามารถใช้บัตรสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถามได้ด้วยตนเองตั้งผลการวิจัยดังนี้ การสอนครั้งที่ 1 ผู้วิจัยใช้การสาธิตนำแบบมือไต่มือเพื่อให้สัมผัสการเคลื่อนที่ของมือและนิ้วมือไปในทิศทาง ต่าง ๆ จำนวน 9 ครั้ง และสอนจับมือทำจำนวน 10 ครั้ง การสอน ครั้งที่ 2 ใช้การสาธิตนำแบบ มือไต่มือเพื่อให้สัมผัสการเคลื่อนที่ของมือและนิ้วมือไปในทิศทางต่าง ๆ จำนวน 2 ครั้ง สอนจับ มือทำ จำนวน 8 ครั้ง และการสอนครั้งที่ 3 กรณีศึกษาสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนใช้การสื่อสาร ระบบรวมในการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” ได้ด้วยตนเอง แต่กรณีศึกษาายังต้องสัมผัสมือผู้วิจัย เมื่อผู้วิจัยแสดงการชี้แนะโดยการชี้นิ้วไปด้านหน้า กรณีศึกษาก็สามารถทำตามขั้นตอนการใช้ การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถามได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ผู้วิจัยคิดว่าการที่กรณีศึกษาหุหนวกตา บอดสามารถตั้งคำถามได้ครั้งแรกในชีวิตเกิดจากการใช้บัตรสื่อสารที่มีตัวอักษรปกติและอักษร เบรลล์ โดยผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกการสื่อสารระบบรวมจากความสามารถพื้นฐานเดิม ที่กรณีศึกษาใช้ในชีวิตประจำวันคือการใช้ ภาษามือ ภาษามือสัมผัส และสื่อของจริง สอดคล้อง กับงานวิจัยของ Brum, C. ได้ศึกษาการส่งเสริมการเรียนรู้หนังสือเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร โดยใช้การสื่อสารแบบรวมในระดับที่แตกต่างกัน เช่น รูปแทนการสื่อสาร และแบบจำลองวัสดุ แทนการสื่อสาร ผลการวิจัยพบว่า การสื่อสารและการรู้หนังสือสำหรับเด็กที่หุหนวกตาบอดมี ความเชื่อมโยงกัน รวมถึงสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ด้วยการสอนที่ใช้สถานการณ์จริง ช่วยให้ กรณีศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น (Brum, C., 2016) ซึ่งมีความสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ ของ Dewey (ทิศนา แคมมณี, 2551) คือ “Learning by Doing” กล่าวว่าการเรียนรู้ โดย การปฏิบัติจริง นอกจากนี้ในการสอนนักเรียนหุหนวกตาบอดผู้สอนต้องมีขั้นตอนที่ชัดเจน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดในการสอนมี 4 ขั้น คือ ขั้น 1 สัมผัสอักษรเบรลล์ ขั้น 2 ส่งบัตรสื่อสาร ขั้น 3 ทำภาษามือตั้งคำถาม และขั้น 4 ตอบคำถาม พบว่า กรณีศึกษามีพัฒนาการในการตั้งคำถามที่ ดีขึ้น จนสามารถตั้งคำถามในการสนทนากับผู้อื่นได้ด้วยตนเอง

2. ทักษะการกระตุ้นเตือนในรูปแบบต่าง ๆ และการฝึกซ้ำ ๆ จำเป็นในการใช้กับเด็ก เด็กหุหนวกตาบอด กุลยา ก่อสุวรรณ และยุวดี วิริยางกูร, Octave Speech, Hearing,



Bangalore และ Webster, J. กล่าวว่า เทคนิคการกระตุ้นเตือนเป็นเทคนิคสำคัญประการหนึ่งที่ใช้ในการช่วยเหลือบุคคลที่มีความบกพร่อง และสำคัญมากสำหรับการสอน เด็กหูหนวกตาบอด โดยเฉพาะการเรียนรู้เกี่ยวกับทักษะใหม่ ๆ การกระตุ้นเตือนที่นิยมใช้ได้แก่การกระตุ้นเตือนทางกาย ได้แก่ จับมือของเด็กให้ทำงานส่วนที่ครูต้องการให้ทำ เมื่อเด็กทำได้ครูจะลดการช่วยเหลือลงเป็นสัมผัสเบา ๆ และเลื่อนจากการจับมือเป็นแตะข้อศอกและลดความช่วยเหลือจนเด็กสามารถทำได้เอง และการกระตุ้นเตือนด้วยท่าทาง ได้แก่ การสาธิตวิธีปฏิบัติงานให้ดู ให้เด็กเลียนแบบถ้าเด็กทำไม่ได้ให้ชี้แนะด้วยการชี้หรือใช้สายตานำทาง เป็นต้น (กุลยา ก่อสุวรรณ และยวดี วิริยางกูร, 2560); (Octave Speech and Hearing, Bangalore, 2020); (Webster, J., 2019) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การกระตุ้นเตือนโดยการสอนจับมือทำ และการสาธิตนำแบบมือได้มือเพื่อให้สัมผัสการเคลื่อนที่ของมือและ นิ้วมือไปในทิศทางต่าง ๆ จากการสอนทั้ง 3 ครั้ง พบว่า การสอนครั้งที่ 1 กับบุคคลที่ 1 - 6 ผู้วิจัยต้องใช้ทั้งการกระตุ้นเตือนและการสาธิตด้วยการจับมือทำเป็นส่วนใหญ่ การสอนครั้งที่ 2 กับบุคคลที่ 7 - 12 กรณีศึกษาสามารถตั้งคำถามได้โดยผู้วิจัยยังต้องช่วยกระตุ้นเตือนด้วยการจับมือทำบางขั้นตอน ร่วมกับการกระตุ้นเตือนแตะหลังมือ และการสอนครั้งที่ 3 กรณีศึกษาสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนใช้การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” กับบุคคลที่ 13 - 18 ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าการสอนทั้ง 3 ครั้ง ผู้วิจัยใช้ขั้นตอน ในการสอนซ้ำ ๆ ทำให้กรณีศึกษาเกิดการเรียนรู้และใช้การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถามได้อย่างคงทน โดย Thorndike, E. L. กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากการลองผิดลองถูก และเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนต้องอาศัยการฝึกหัดทำซ้ำ ๆ จำนวนหลาย ๆ ครั้ง และอาศัยใช้เวลาในการฝึกฝน การฝึกจำจะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการได้สำเร็จ (Thorndike, E. L., 1923) จากกฎแห่งการฝึกหัดมีหลักการสำคัญของการฝึกหัดนี้ได้แก่ การฝึกให้กระทำซ้ำสิ่งเดียวกันในสถานการณ์ที่ต่างกัน ระยะเวลาของการฝึกขึ้นอยู่กับความยากง่ายของงาน และสำหรับการฝึกงานทักษะการฝึกติดต่อกันไปโดยไม่หยุดจะมีผลดีกว่าเพราะจะทำให้ความคิดต่อเนื่องกันไป นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการเสริมแรงเชิงบวกแบบ Variable Ratio ของ B. F. Skinner กล่าวว่า การเสริมแรงที่ไม่มีกำหนดของระยะเวลาแต่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างถูกต้องจึงจะเสริมแรง และการใช้กำลังใจ ชมเชยด้วยการปรบมือให้กำลังใจ และการยกนิ้วชมเชยเมื่อกรณีศึกษาทำขั้นตอนการใช้การสื่อสารระบบรวมในการตั้งคำถามได้ถูกต้อง ทำให้กรณีศึกษาเกิดความพึงพอใจในสิ่งที่ได้รับและการตอบสนอง ยิ่งทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมายยิ่งขึ้นด้วย (อชรา เอ็บสุขสิริ, 2557)

3. ทักษะเฉพาะและ “Mindset” ของครูที่เชื่อว่า “ผู้เรียนหูหนวกตาบอดสามารถพัฒนาได้” จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาทักษะการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” ของกรณีศึกษาหูหนวกตาบอดโดยใช้แผนการสอนที่มีชั้นการสอน 3 ขั้นตอนเช่นเดียวกับแผนการสอนนักเรียนทั่วไป คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน และขั้นสรุปแต่สำหรับกรณีศึกษาต้องมี



แผนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพความพิการและข้อจำกัด และความสามารถ ผู้วิจัยจึงต้องจัดสภาพแวดล้อม ออกแบบแผนการสอนใช้เทคนิคการสอน และสื่อสาร ให้เหมาะสมสำหรับกรณีศึกษาที่มีภาวะหูหนวกตาบอด ซึ่งมี 3 ขั้นตอนเช่นเดียวกัน แต่ในขั้นสอนมีการแบ่งย่อยออกเป็น 6 ชั้น และในขั้นสอนการใช้การสื่อสารระบบรวมแบ่งย่อยเป็น 4 ขั้นตอน คือ ชั้นสัมผัสอักษรเบรลล์ ชั้นส่งบัตรสื่อสาร ชั้นตั้งคำถาม และชั้นตอบคำถาม เพื่อช่วยต่อการเรียนการสอนทั้งตัวผู้สอน และตัวนักเรียนเอง ทำให้ผลการสอนการใช้การสื่อสารระบบรวมประสบความสำเร็จ นอกจากนั้นวิธีการสื่อสารกับกรณีศึกษาซึ่งเป็นผู้เรียนหูหนวกตาบอดไม่สามารถใช้การพูดสื่อสารได้เหมือนผู้เรียนทั่วไป หรือใช้ภาษามือเหมือนการสอนผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้ แต่ใช้ภาษามือสัมผัส (Tactile Sign Language) ซึ่งมีมือของผู้เรียนหูหนวกตาบอดนั้น เปรียบเสมือนตาและปากของผู้เรียนหูหนวกตาบอด ดังนั้นผู้วิจัยหรือครูผู้สอนต้องสามารถใช้ภาษามือสัมผัสในการสอนและสื่อสาร สอดคล้องกับ Milies, B. & Riggio, M. ได้กล่าวถึง บุคคลหูหนวกตาบอดไม่สามารถได้ยินหรืออ่านภาษามือของผู้ที่พูดหรือส่งภาษามือในระยะไกลได้ รวมถึงไม่สามารถรับรู้ถึงสถานการณ์ของผู้อื่นที่กำลังทำอะไรอยู่ ไม่สามารถแอบฟัง การสนทนา หรือบังเอิญได้ยิน หรือสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างชัดเจน ความหูหนวกตาบอดได้จำกัดโอกาสต่าง ๆ อย่างรุนแรง ในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ทำให้บุคคลหูหนวกตาบอด ทุกคนไม่ว่าจะมีความสามารถทางการคิดหรือความสามารถทางกายภาพระดับใดก็ตามต้องพึ่งพาผู้อื่นที่จะช่วยในการเข้าถึงตีความ และจัดระเบียบข้อมูลจากโลกรอบตัว (Milies, B. & Riggio, M., 1995) ดังนั้น การปฏิสัมพันธ์กับคนหูหนวกตาบอด ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องระลึกอยู่เสมอว่า “คนอื่นเท่านั้นที่จะช่วยให้คนหูหนวกตาบอดออกมาสู่โลกภายนอกและไม่ถูกแยกให้อยู่ตามลำพังอีกต่อไป” และครูจำเป็นที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับบุคคลหูหนวกตาบอดและโปรแกรม/หลักสูตรที่ใช้สอนให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ถ้าปราศจากสิ่งเหล่านี้การช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพคงเกิดขึ้นได้ยาก

### สรุป/ข้อเสนอแนะ

ผลการพัฒนาทักษะการตั้งคำถาม “คุณชื่ออะไร” ของกรณีศึกษาหูหนวกตาบอด โดยใช้การสื่อสารระบบรวม กรณีศึกษาสามารถถามคำถาม “คุณชื่ออะไร” ได้ด้วยตนเอง โดยใช้การสื่อสารระบบรวม ผ่านกระบวนการเรียนการสอน เรียนรู้จากตัวแบบ ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด 4 ขั้นตอน ได้แก่ สัมผัส/อ่านอักษรเบรลล์ ส่งบัตร ตั้งคำถามด้วยภาษามือ และตอบคำถาม โดยใช้เทคนิคการสอน 4 เทคนิค ได้แก่ จับมือทำ สาธิตนำแบบมีได้มือ การกระตุ้นเตือน ทางกาย และการเสริมแรง โดยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารของบุคคลหูหนวกตาบอดในประเทศไทย และต่างประเทศมีไม่มากนัก จึงควรมีการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนา ด้านการสื่อสาร รวมถึง การพัฒนาศักยภาพด้านต่าง ๆ สำหรับบุคคลหูหนวกตาบอดเพิ่มขึ้น 2) ในการสอนวิจัยกับบุคคลหูหนวกตาบอด



ผู้วิจัย ควรเป็นผู้ที่มีความสนใจ มีความอดทน ใจเย็น และใช้เวลาเพื่อการเรียนรู้ของบุคคล ๓) บุคคลที่สนใจทุกคนมีความสามารถและศักยภาพในการสื่อสารที่แตกต่างกัน เนื่องมาจากพื้นฐานการคงเหลือของอวัยวะการรับรู้หรือสัมผัสทั้ง 5 ความรุนแรงของการสูญเสีย และช่วงเวลาที่เกิดความสูญเสีย ผู้วิจัยต้องศึกษาก่อนที่จะทำการวิจัย 4) ควรให้ความรู้ผู้ปกครองและผู้ใกล้ชิดกับกรณีศึกษา ให้รับทราบผลการวิจัย และได้นำการฝึกการใช้ การสื่อสารระบบรวมนำไปใช้ต่อในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ปกครองกับกรณีศึกษาและเป็นการพัฒนาด้านการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง และ 5) ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีวิจัยการใช้การสื่อสารระบบรวมในการสื่อสาร ของบุคคลหูหนวกตาบอดเรื่องอื่น ๆ ในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่บ้าน ที่โรงเรียน และหลากหลายสถานการณ์

## เอกสารอ้างอิง

- กุลยา ก่อสุวรรณ และยวดี วิริยางกูร. (2560). การสอนและการช่วยเหลือบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและเรียนรู้ช้า (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทีศนา แคมมณี. (2551). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิทัศน์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์. (2545). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินด้วยวิธีการสื่อสารรวม. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ. (2552). กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคณาธิการทางการศึกษา 2552. ราชกิจจานุเบกษา. 126 (ตอนพิเศษ 80 ง) 47 (8 มิถุนายน 2552).
- รีนฤทัย สัจจพันธุ์. (2553). ความหมายของ\_คำทักทาย\_. เรียกใช้เมื่อ 2 สิงหาคม 2565 จาก [https://hahahailoveyou.wordpress.com/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87\\_%E0%B8%84%E0%B8%B3%E0%B8%97%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%A2/](https://hahahailoveyou.wordpress.com/%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87_%E0%B8%84%E0%B8%B3%E0%B8%97%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%A2/)
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2557). การตั้งคำถามเพื่อการเรียนรู้. พิษณุโลก: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- อติพงษ์ เพ็ชรเกิด. (2555). วัจนกรรมทักทายของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่. พะเยา: คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา.
- อัชรา เอิบสุขสิริ. (2557). จิตวิทยาสำหรับครู (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- Aitken, S. et al. (2000). Teaching children who are deafblind. London: David Fulton Publishers.
- Bruce, S. M. (1999). Communication intervention for children who are congenitally deafblind: the influence of an in-service with follow-up approach on teacher thinking and practice. In Doctor of Philosophy. Michigan State University.
- Brum, C. (2016). Literacy supporting communication development for children with congenital deafblindness. In Doctoral dissertation. Boston College University.
- Deasy, K. & Lyddy, F. . (2009). Exploring language and communication in an individual with congenital deafblindness: a case study. In Report to the National Council for Special Education Special Education Research Initiative . The National Council for Special Education Special Education Research Initiative.
- Duquette, J. (2012). Communication between people with deafblindness: how could it be facilitated? Information monitoring summary. Longueuil : Institut Nazareth et Louis-Braille.
- Helen Keller Institute for Deaf and Deafblind. (2020). What is multiple disability with visual Impairment (MDVI). Retrieved May 19, 2020, from [http://www.hkidb-mumbai.org/what\\_is\\_mdvi.php](http://www.hkidb-mumbai.org/what_is_mdvi.php)
- Hersh, M. (2013). Deafblind People, Communication, Independence, and Isolation. National Library of Medicine, 18(4), 446-63.
- Milies, B. & Riggio, M. (1995). Remarkable conversation: a guide to developing meaningful communication with children and young adults who are deafblind. Watertown: MA: Perkins School for the Blind.
- National Center on Deaf-Blindness. (2019). 2019 National Deaf-Blind Child Count Report. Retrieved August 12, 2021, from <https://www.nationaldb.org/products/national-child-count/report-2019/demographics/>
- Octave Speech and Hearing, Bangalore. (2020). Understanding prompting hierarchy. Retrieved May 27, 2020, from <https://avazapp.com/blog/understanding-prompting-hierarchy/>
- Rowland, C. (1994). Communication matrix questions and answer options. Retrieved November 2, 2017, from <http://www.gadoe.org/Curriculum-Instruction-and-Assessment/ Special- Education- Services/ Documents/ Vision/ VI% 20 Consortia%205-8-15/Communication%20Matrix%20Questions.pdf>



- Sense International. (2019). Total communication. Retrieved December 18, 2020, from <https://www.sense.org.uk/get-support/information-and-advice/communication/total-communication/>
- The Northern School for The Blind under patronage of the Queen. (2020). Information system. Retrieved January 24, 2020, from <https://www.cmblind.ac.th/th/information-system>
- The World Federation of the Deafblind. (2018). First global report on deafblindness. Retrieved August 12, 2021, from <https://senseinternational.org.uk/about-deafblindness/first-global-report-deafblindness>
- Thorndike, E. L. (1923). Education a first book. New York: The Macmillan Company.
- Webster, J. (2019). Hand over hand prompting for children with disabilities. Retrieved February 16, 2021, from <https://www.thoughtco.com/hand-over-hand-prompting-3110838>