

การพัฒนาหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น

THE DEVELOPMENT OF READING COMPREHENSION SKILL BY BRAILLE
STORY BOOKS FOR VISUAL IMPAIRMENT STUDENTS

น้ำเพชร เทศะบำรุง
Nampech Tasaboomrung

ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Foundation of Education Faculty of Education Ramkhamhaeng University
E-mail: pech.a@windowslive.com

Received:	April 6, 2022
Revised:	March 4, 2024
Accepted:	March 6, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ที่ผ่านการประเมิน และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) เปรียบเทียบผลคะแนนทักษะในการอ่านจับใจความ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ โดยออกแบบวิจัยแบบแผนการวิจัยแบบ กลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2565 จำนวน 10 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสือนิทานอักษรเบรลล์ 2) แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือ 3) แบบประเมินทักษะในการอ่านจับใจความ 4) แผนจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น 5) แบบประเมินการใช้สื่อหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า 1) ประสิทธิภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ที่ผ่านการประเมินและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.66/82.22 และ 2) การเปรียบเทียบคะแนนผลทักษะการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นที่เรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 7.90 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 11.90 ซึ่งคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ

หนังสือนิทาน อักษรเบรลล์ การอ่านจับใจความ บทพร่องทางการเห็น

ABSTRACT

The study aimed to 1) study efficiency of braille story books to practice reading comprehension skills for visual impairment students which was qualified with the 80/80 efficiency index, and 2) compare the reading comprehension scores before and after study using braille story books. The study employed the one group pretest-posttest design. The sample group was selected by the purposive sampling method containing 10 impairment students who studied in elementary school for the first semester of the academic year of 2022 from the Bangkok School for the Blind. Research data were collected using 1) Braille storybooks, 2) research tools' quality assessment forms, 3) reading comprehension skills assessment form, 4) lesson plans to practice reading comprehension skills for students with visual impairments, 5) evaluation of the use of Braille storybook media to practice comprehension skills for visually impaired students from key stakeholders. Data were analyzed by mean, standard deviation, and percentage.

The result found that 1) the efficiency index of the reading comprehension skill using braille story books for visual impairment students was 86.66/82.22, and 2) the mean scores of the visual impairment students before and after studying with braille story books were 7.90 and 11.90 respectively. Therefore, the mean score after studying with the braille story was significantly higher than before studying with this method at the statistically significant level of 0.05.

Keywords

Story Books, Braille, Reading Comprehension, Visual Impairment

ความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสทางการศึกษาเพื่อความเสมอภาคซึ่งตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 National Education Act B.E., 1999) and the amendment, No. 2, B.E., 2002) ในหมวด 2 มาตรา 10 วรรคสอง ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษานั้นต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย อีกทั้งให้จัดการศึกษาและการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการซึ่งไม่เสียค่าใช้จ่ายและให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และรวมถึงความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวงการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมี

ความสามารถพิเศษ จัดรูปแบบที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น ทั้งนี้ มาตรา 22 ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ การส่งเสริมให้สมองมีศักยภาพสูงขึ้นของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสายตานั้นควรที่จะใช้เสฟสื่อที่ดีเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา เช่น ได้อ่านหนังสือที่ดี ฟังดนตรีเพื่อพัฒนาศักยภาพของสมอง การได้เข้าถึงข้อมูลที่ดีได้รับความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติที่เหมาะสม สิ่งเหล่านี้ก็จะเป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นสมองส่วนปัญญาส่งผลทำให้สมองส่วนอารมณ์แสดงออกทางพฤติกรรมและอารมณ์ที่ดีเหมาะสมตามสมองส่วนปัญญาไปด้วยและมีระดับสติปัญญาสูง โดยเรียกกระบวนการดังกล่าวว่า “วิธีแห่งการรับรู้” (Kongsaengchai, 2014) นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสายตาจัดเป็นผู้พิการกลุ่มหนึ่งที่มีความบกพร่องทางการเห็น ตั้งแต่ระดับตาบอดสนิท หรือตาบอดเลือนราง หรือที่อาศัยการรับรู้เรื่องต่าง ๆ ทางเสียงและรับรู้รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว และขนาดของวัตถุโดยการใช้ปลายนิ้วสัมผัส ดังนั้นสื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสม คือ สื่ออักษรเบรลล์ รวมทั้งการใช้สื่อที่มีลักษณะนูนและมีพื้นผิวสัมผัสที่สูงขึ้นมาจากแนวระนาบ เช่น สื่อภาพนูน (Tactile Texture) ซึ่งหมายถึงเครื่องมือในการสื่อสารในเรื่องที่เราต้องการให้คนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ได้รับรู้ถึงรูปร่างลักษณะ โครงสร้างและขอบเขตของสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อให้มีมโนภาพเกิดขึ้นขณะที่ได้จับ คลำและสัมผัส เพื่อนำไปประกอบการสร้างจินตนาการต่อไปอย่างมีหลักการอักษรเบรลล์ และสื่อภาพนูนต้องช่วยเสริมให้ผู้มีความบกพร่องทางการเห็นมีความเข้าใจในเรื่องนั้นมากขึ้น และสามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกับคนทั่วไป (Chiangthong, 2008) ในปัจจุบันการสร้างหนังสือเบรลล์ สื่อภาพนูนสำหรับผู้พิการทางสายตายังมีจำนวนไม่เพียงพอ ส่วนมากมักจะใช้ประกอบบทเรียน เพื่อช่วยสร้างความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ การสร้างหนังสือเบรลล์ สื่อภาพนูนที่นอกเหนือจากบทเรียนจึงเป็นการสร้างเสริมจินตนาการที่ช่วยเปิดการสัมผัสการรับรู้ที่มีต่อเรื่องราวต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

การอ่านเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการเรียนรู้ และการพัฒนาสติปัญญาของคนในสังคม การอ่านทำให้เกิดการพัฒนาด้านสติปัญญา ความรู้ความสามารถพฤติกรรม และค่านิยมต่าง ๆ รวมทั้งช่วยในการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตและการพัฒนาไปสู่สิ่งที่ดีที่สุดของชีวิต การอ่านจึงมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์อย่างยิ่ง (Education Council Secretariat Ministry of Education..National Education Act B.E. 1999 and the amendment, No. 2, B.E. 2002) ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษากับกระบวนการอ่าน กระบวนการเรียนรู้ และการอ่านในมาตรา 24 (3) และ (5) ในมาตรา 4 กล่าวไว้ว่า การศึกษา หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยผ่านการถ่ายทอดความรู้ ฝึกอบรม สืบสานทางวัฒนธรรม และสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ เสริมสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม และปัจจัยที่เกื้อหนุนให้บุคคลได้เรียนรู้ตลอดชีวิตและในมาตรา 24 (3) และ (5) ได้ระบุไว้ว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดกิจกรรม ให้ผู้เรียนรักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อมสื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตจะเกิดขึ้นได้ นักเรียนต้องมึนัยรักการอ่านจะทำให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามแนว

การจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ที่ยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพโดยจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้แก้ปัญหการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง สถานศึกษาคควรจัดการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมบูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องส่งเสริมการเรียนรู้

การจัดการศึกษาสำหรับผู้พิการนั้นต้องจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับความต้องการจำเป็นและความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้ที่มีความต้องการพิเศษแต่ละประเภทจะมีความสามารถและข้อจำกัดทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจะต้องมีการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้เหมาะสมกับวัยและเต็มตามศักยภาพของเอกัตบุคคลให้มีความสามารถและทักษะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในสังคมแห่งปัญญาและการเรียนรู้ และที่สำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นอย่างแท้จริงเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติ การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 มาตรา 8 นั้นให้สถานศึกษาในทุกสังกัดจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลโดยให้สอดคล้องกับความต้องการนั้นจำเป็นพิเศษของคนพิการ สถานศึกษาในทุกสังกัดและศูนย์การเรียนเฉพาะความพิการอาจจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ในรูปแบบที่หลากหลายทั้งการเรียนรวมการจัดการศึกษา เฉพาะความพิการ รวมถึงการให้ บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ การพัฒนาศักยภาพในการดำรงชีวิตอิสระ การพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็น หรือการบริการอื่นใดอีกทั้งสนับสนุนการเรียนการสอน ตลอดจนบริการเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาที่คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมโลกอย่างสันติสุขบนพื้นฐานของสิทธิในขั้นพื้นฐานของความเป็นคนไทยเพื่อการปฏิรูปการศึกษาที่มีแนวทางในการพัฒนาเด็กให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข (Ministry of Education, 2008)

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น เนื่องจากการอ่านนั้นมีความสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน ช่วยในการศึกษาหาความรู้ ช่วยให้ความบันเทิง และเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาความเจริญงอกงามทางสมอง และสติปัญญา รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับ (Somprayoon, 2001) ที่กล่าวว่า ทักษะการอ่านเป็นทักษะที่มีความสำคัญในการเรียนภาษาไทยเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้อ่านเกิดการเรียนรู้และจำเป็นในการดำรงชีวิตของคนยุคปัจจุบันซึ่งต้องอาศัยการอ่านจึงจะสามารถเข้าใจและสื่อความหมายกันได้ สอดคล้องกับ (Koohapinun, 1999) กล่าวว่า การอ่านมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ตั้งแต่เด็กจนโต การอ่านมีความสำคัญต่อการพัฒนาอาชีพและการศึกษา การอ่านเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอน เช่นกันกับ (Munsetthawit, 2002) กล่าวว่า การอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้อ่านการรู้จักฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ผู้อ่านมีพื้นฐานในการอ่านที่ดี ซึ่งจะช่วยให้เกิดความชำนาญ และมีความรู้อย่างกว้างขวาง อีกทั้ง (Yenprasert,

2005) กล่าวว่า การอ่าน คือกระบวนการซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรับสารและมีความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ในการข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในความรู้ทุกประเภท ปรากฏเผยแพร่ในรูปของสิ่งพิมพ์เกือบทั้งสิ้น ปัจจุบันแม้ว่าจะมีสื่ออื่น ๆ เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนรู้ของมนุษย์มากขึ้น ได้แก่ วิทยุ โทรศัพท์ ภาพยนตร์ เป็นต้น หนังสือเป็นกุญแจดอกสำคัญที่ไขไปสู่โลกแห่งสรรพวิทยาการโลกแห่งความเพลิดเพลินและจินตนาการ โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ซึ่งนิทานอักษรเบรลล์ที่ผู้วิจัยจะได้พัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบที่มีทั้งอักษรเบรลล์ และภาพนูนเพื่อให้สื่อนิทานมีความน่าสนใจและกระตุ้นการอ่านมากยิ่งขึ้น ช่วยเสริมให้ผู้มีความบกพร่องทางการเห็นมีความเข้าใจในเรื่งนั้นมากขึ้น และสามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกับคนทั่วไป สื่อภาพนูนที่นอกเหนือจากบทเรียนจึงเป็นการสร้างเสริมจินตนาการที่ช่วยเปิดการสัมผัส การรับรู้ที่มีต่อเรื่องราวต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ซึ่งผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสายตาเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่พึงได้รับการพัฒนาตามศักยภาพของการรับรู้ที่เหลืออยู่ในเกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการใช้ชีวิตได้อย่างเต็มศักยภาพต่อไปจากสื่อ สิ่งอำนวยความสะดวกที่พัฒนาขึ้นโดยคำนึงที่สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

1. หนังสือนิทานอักษรเบรลล์เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ที่ผ่านการประเมินและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หรือไม่
2. ผลคะแนนทักษะการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เมื่อเปรียบเทียบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ที่ผ่านการประเมินและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนทักษะการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 10 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีการกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง

1. เด็กที่สูญเสียทางการเห็น การมองเห็นเลือนราง (Low vision) และตาบอด (Blindness)
2. กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีความสามารถในการอ่าน เขียน อักษรเบรลล์
3. มีระดับสติปัญญาอยู่ในระดับเรียนได้ หรือมีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง
4. มีสมาธิในการเรียนอยู่ในเวลา 40 นาที ขึ้นไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. หนังสือนิทานอักษรเบรลล์ ซึ่งมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่นำมาศึกษาเพื่อออกแบบและสร้างนิทานอักษรเบรลล์ ให้มีความสอดคล้องกับความจำเป็น และความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น ซึ่งทักษะชีวิตประจำวันพื้นฐานเพื่อให้ตนเองสามารถปรับตัวมีพฤติกรรมไปในทิศทางที่เหมาะสมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ สอดแทรกทักษะชีวิตเพื่อพัฒนาทักษะด้วยการบูรณาการศาสตร์ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดแนวทางการเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับผู้เรียนในระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานขึ้นเพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการพัฒนาให้เกิดความตระหนักรู้ เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การคิดวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดการกับอารมณ์ ความเครียดและการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น ซึ่งเป็นองค์ประกอบของทักษะชีวิตที่ช่วยให้เด็กและเยาวชนมีพื้นฐานด้านอุปนิสัยที่ดีสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ดีและมีความสุข

ทั้งนี้โดยได้กำหนดเนื้อหาของนิทานให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสายตาได้ศึกษาเนื้อหาจากนิทานที่ผู้วิจัยได้สร้าง ตามเนื้อหาของทักษะชีวิตเป็นพื้นฐานในการออกแบบเนื้อหาของนิทานดังกล่าว โดยได้ออกแบบนิทานอักษรเบรลล์ และมีภาพประกอบเนื้อเรื่องเพื่อเพิ่มการจินตนาการและการเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 เรื่อง ดังนี้

1. นิทานเรื่องฮีโร่ของฉัน
2. นิทานเรื่องเพื่อนรักของฉัน
3. นิทานเรื่องปลอดภัยไว้ก่อน
4. นิทานเรื่องผจญภัยในแดนเนรมิต

1.3 ผู้วิจัยนำนิทานอักษรเบรลล์ ทั้ง 4 เรื่อง ที่ได้สร้างขึ้นเสนอต่อที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อตรวจสอบเนื้อหาและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ แล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และข้อเสนอแนะ แล้วนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพ ซึ่งมีวิธีการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

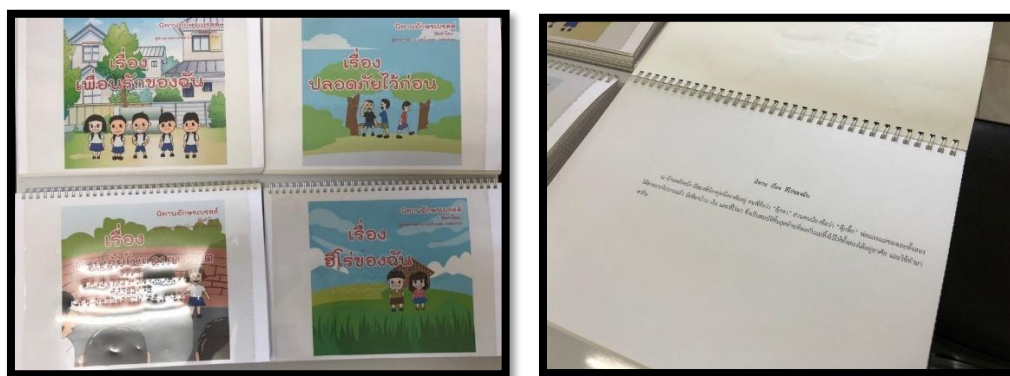
ขั้นตอนทดลอง ครั้งที่ 1 แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one-by-one testing) ผู้วิจัยทำการทดลองกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น มีผลการเรียนเก่ง ปานกลาง ซึ่งสามารถเรียนได้ และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 3 คน

ขั้นตอนทดลอง ครั้งที่ 2 เป็นการทดลองแบบกลุ่มย่อย (small group testing) ผู้วิจัยทำการทดลองกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น มีผลการเรียนเก่ง ปานกลาง ซึ่งสามารถเรียนได้ และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 6 คน

ขั้นตอนทดลอง ครั้งที่ 3 เป็นการทดลองแบบภาคสนาม (field testing) ผู้วิจัยทำการทดลองกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น มีผลการเรียนเก่ง ปานกลาง ซึ่งสามารถเรียนได้ และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 9 คน

โดยทั้ง 3 ขั้นตอนการทดลองให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นใช้หนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นเพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความ เมื่อเรียนจบให้ทำแบบประเมินระหว่างเรียนด้วยวิธีการถามตอบด้วยวาจา และการประเมินหลังเรียนด้วยแบบประเมินแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก แล้ววิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพ

1.4 ผู้วิจัยนำผลการทดลองมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป



ภาพที่ 1 ตัวอย่างนิทานอักษรเบรลล์

2. แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นการสร้างและการหาประสิทธิภาพของสื่อที่ใช้ในการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้สร้างประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านภาพประกอบเนื้อเรื่อง และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการนำเสนอคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นโดยพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ทั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป จึงจะยอมรับว่ามีคุณภาพดีและสามารถใช้ในการทดลองได้

2.2 ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินคุณภาพให้ที่ปรึกษางานวิจัยตรวจสอบความเหมาะสมและความสมบูรณ์ปรับปรุงแก้ไข

2.3 ผู้วิจัยเสนอหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้ง 4 ด้าน

คือ ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านภาพพจน์ประกอบเนื้อเรื่อง และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยมีผลการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลรวมการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญ (N=5)

นิทานอักษรเบรลล์	การประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์										การแปลผล
	ด้านเนื้อหา		ด้านการใช้ภาษา		ด้านภาพพจน์ประกอบเนื้อเรื่อง		ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ		ผลรวม		
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	
1 เรื่องฮีโร่ของฉันทน์	4.51	0.51	4.54	0.50	4.50	0.55	4.47	0.63	4.51	0.54	ดีมาก
2 เรื่องเพื่อนรักของฉันทน์	4.56	0.50	4.56	0.50	4.48	0.60	4.53	0.57	4.53	0.54	ดีมาก
3 เรื่องพลอดรักไว้ก่อน	4.53	0.55	4.54	0.50	4.58	0.55	4.60	0.56	4.56	0.53	ดีมาก
4 เรื่องผจญภัยในแดนเนรมิต	4.58	0.50	4.52	0.50	4.53	0.55	4.53	0.57	4.54	0.52	ดีมาก
ผลรวมทั้ง 4 เรื่อง	4.55	0.52	4.54	0.50	4.52	0.56	4.53	0.58	4.54	0.53	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลรวมการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น โดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยผลรวมทั้ง 4 เรื่อง เท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.53 ระดับคุณภาพ ดีมาก

3. แบบประเมินทักษะในการอ่านจับใจความ

3.1. ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนศึกษาดูงานจากหน่วยงานที่สร้างข้อสอบสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น

3.2. สร้างแบบประเมิน แบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ นำแบบทดสอบนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้ นำแบบประเมินที่ได้รับการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ

มาหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จำนวน 15 ข้อ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา

3.3 ผู้วิจัยได้กำหนด คัดเลือกโดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.2 - 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

3.4 นำแบบประเมินไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของ Cronbach เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) เท่ากับ 0.82

3.5 นำแบบประเมินผลก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นเพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. แผนจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น โดยผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการประสบการณ์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น

4.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการในการใช้นิทานเพื่อฝึกทักษะในการอ่านจับใจความที่สอดคล้องกับเนื้อหาองค์ประกอบของแผนจัดการเรียนรู้ คือ ชื่อเรื่อง สาร การเรียนรู้ จุดประสงค์ การดำเนินกิจกรรม สื่ออุปกรณ์ และการวัดและประเมินผล โดยผู้วิจัยได้สร้างแผนจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผนการเรียนรู้

4.3 นำแผนจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบแก้ไขเพื่อให้เกิดความเข้าใจชัดเจนและสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์และหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบภาษา เนื้อหา และโครงสร้างเพื่อให้เกิดความเข้าใจชัดเจนแก่ผู้ตอบแบบสอบถามและสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index item of objective congruence) ของแบบสอบถาม พบว่ามีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80-1.00 ทุกประเด็น นั่นคือผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้และนำไปใช้เก็บข้อมูลได้จริง

4.4 นำแผนจัดการเรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไข

4.5 นำแผนจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2565

5. แบบประเมินการใช้สื่อหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) มีขั้นตอนดังนี้

5.1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินการใช้สื่อหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการนำเสนอคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) 5 ท่าน ซึ่งเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) เกณฑ์ในการยอมรับว่าหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นผู้วิจัยได้กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป จึงจะยอมรับว่ามีคุณภาพดีและสามารถใช้ในการทดลอง โดยมีผลการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์

สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) (N=5)

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	$\bar{x}$	SD	การแปลผล
ด้านเนื้อหา รวมค่าเฉลี่ยรายด้าน	4.45	0.50	ดี
ด้านการออกแบบ หรือกระบวนการเรียนรู้ รวมค่าเฉลี่ยรายด้าน	4.48	0.71	ดี
ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ รวมค่าเฉลี่ยรายด้าน	4.63	0.49	ดีมาก
รวมค่าเฉลี่ยรายด้านทั้งหมด	4.54	0.57	ดีมาก

ตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) โดยมีผลรวมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 ระดับคุณภาพ ดีมาก ทั้งนี้วิเคราะห์ผลรายด้านได้ ดังนี้ ด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 ระดับคุณภาพ ดี ด้านสื่อค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 ระดับคุณภาพ ดีมาก ด้านการออกแบบ หรือกระบวนการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 ระดับคุณภาพ ดี และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 ระดับคุณภาพ ดีมาก

5.2 เมื่อสร้างแบบประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) เสร็จแล้วก็นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินผล ผู้วิจัยได้นำแบบคุณภาพให้ที่ปรึกษางานวิชาตรวจสอบความเหมาะสมและความสมบูรณ์ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

5.3 ผู้วิจัยเสนอหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ต่อจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) 5 ท่าน คือ ครูผู้สอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น เพื่อประเมินคุณภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ ด้านการออกแบบ หรือกระบวนการเรียนรู้ ด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบ เจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้วิจัยดำเนินการสอนเอง ใช้เวลาสอน 8 คาบ คาบละ 50 นาที โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ระยะเวลาที่ทำการสอน ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ตั้งแต่ ใช้เวลาทดลองสอนเป็นเวลา 8 คาบ ซึ่ง สอนวันละ 1 คาบ เป็นเวลา 8 วัน โดยไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และทดสอบหลังเรียน (Posttest)

2. เมื่อดำเนินการทดสอบครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบที่ใช้ก่อนการทดลอง

3. นำคะแนนที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ภายหลังได้รับการรับรองจากซึ่งงานวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมและจรรยาบรรณการวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง หมายเลขใบรับรอง RU-HRE 63/0080 และได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลได้ ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การคำนวณโดยหาค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของสื่อ กับการทดลองแบบรายบุคคลแบบกลุ่มย่อยและแบบภาคสนาม โดยใช้สูตร (E1/E2)
2. ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
4. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนการทดลองและหลังทดลอง โดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples
5. อัตราร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage or Percent)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น

ตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพการพัฒนาหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น

การหาประสิทธิภาพ	จำนวนนักเรียน	ระหว่างกระบวนการ E ₁		หลังกระบวนการ E ₂	
		คะแนน (5)	ร้อยละ	คะแนน (10)	ร้อยละ
รายบุคคล	3	13	86.66	25	83.33
กลุ่มย่อย	6	25	83.33	51	85.33
ภาคสนาม	9	39	86.66	74	82.22

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพการพัฒนาหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น กับนักเรียนจำนวน 3 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.66/83.33กับนักเรียนจำนวน 6 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ

83.33/85.33 และนักเรียนจำนวน 9 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.66/82.22 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลทักษะในการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลทักษะในการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์

การทดสอบ	N	คะแนน	$\bar{X}$	SD	t	sig
ก่อนเรียน	10	79	7.90	1.37	8.22	.000
หลังเรียน	10	119	11.90	1.71		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นที่เรียนด้วย หนังสือนิทานอักษรเบรลล์ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 7.90 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 11.90 ซึ่งคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลการหาประสิทธิภาพการพัฒนาหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ผู้วิจัยได้ประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาความเหมาะสม และเมื่อได้แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผลรวมการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น มีค่าเฉลี่ยผลรวมทั้ง 4 เรื่อง เท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.53 ระดับคุณภาพ ดีมาก สอดคล้องกับ สอดคล้องกับ (Pongsawat, 2015) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ความต้องการด้านเนื้อหาของผู้พิการทางสายตาเพื่อผลิตหนังสือเสียงบนแอปพลิเคชัน “Read for the Blind” ผลการวิจัยพบว่า เนื้อหาที่ผู้พิการทางสายตาต้องการ 6 ลำดับ คือ 1) วรรณกรรมและบทละคร เพราะ เนื้อหาที่น่าสนใจ ขวนติดตาม และสนุกสนาน 2) พุทธประวัติและธรรมะ เป็นเนื้อหาที่ให้ข้อคิด เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต 3) กฎหมายเพื่อการเข้าถึงสิทธิของผู้พิการทางสายตา 4) สารสนเทศและไอทีในด้านนวัตกรรม ที่มีประโยชน์ในการรองรับการใช้งานกับผู้พิการทางสายตา 5) ข้อมูลการแพทย์ด้านการปฐมพยาบาลผู้ป่วยเบื้องต้น และ 6) สารคดีท่องเที่ยวการพัฒนาหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ถือได้ว่าเป็นการพัฒนาวรรณกรรมและบทละคร นิทานที่เป็นเนื้อของผู้ที่มีความบกพร่องทางการเห็นให้ความสนใจเป็นอันดับที่ 1 จากการศึกษาวิจัยของ (Kanfak and Chanvichai, 2021) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การสื่อสารผ่านสื่อ

สังคมออนไลน์ของผู้พิการทางสายตา กรณีศึกษา โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ในการพัฒนาสื่อรูปแบบออนไลน์ ปัญหาและอุปสรรคในการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของผู้พิการทางสายตา แบ่งออกเป็นปัญหภายในและภายนอก สำหรับปัญหภายในนั้นจะพบปัญหาทางด้านการพิมพ์การตอบโต้การแปลความหมายมีความคลาดเคลื่อนของเนื้อหาและในส่วนของปัญหภายนอกนั้นการมีภาพหรือวิดีโอปรากฏเป็นภาพเคลื่อนไหว ทำให้ระบบโปรแกรมไม่สามารถอ่านได้รวมถึงการออก โปรแกรมที่ไม่มีการรองรับระบบการใช้เสียงทำให้การสื่อสารค่อนข้างติดขัดในเรื่องของการเข้าถึงสื่อ สังคมออนไลน์และความล่าช้าของอินเทอร์เน็ตที่ทำให้เกิดอุปสรรคในการเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ ทั้งนี้การพัฒนาหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น จึงไม่ได้ใช้รูปแบบออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านซ้ำ ซ้ำทวนและยังเป็นการฝึกใช้ประสาทเพื่อการรับรู้ในการฝึกอ่านอักษรเบรลล์ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้เรียนจะได้นำทักษะการอ่านจับใจความไปประยุกต์ใช้ในการแสวงหาความด้วยตนเองได้ เมื่อนิทานอักษรเบรลล์ได้ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว กระบวนการต่อไปผู้วิจัยได้นำไปทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one-by-one testing) กับนักเรียนจำนวน 3 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.66/83.33 ซึ่งมีประเด็นการปรับขนาดของตัวอักษรแบบปกติให้มีขนาดใหญ่จากเดิมขนาด TH SarabunPSK 24 ปรับปรุงเป็น TH SarabunPSK 36 เพื่อให้สามารถใช้กับนักเรียนที่สามารถอ่านด้วยอักษรแบบปกติได้ จากนั้นได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียน แบบกลุ่มย่อย (small group testing) จำนวน 6 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/85.33 มีประเด็นในการปรับปรุงแก้ไขเรื่องความชัดเจนของภาพพจน์ที่จะต้องอัดแม่พิมพ์ของการทำภาพพจน์ให้สามารถสัมผัสได้ชัดเจนเพื่อให้สามารถสื่อความหมายของภาพพจน์ได้ดียิ่งขึ้น จากนั้นได้นำไปทดลองใช้ นักเรียน แบบภาคสนาม (field testing) จำนวน 9 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.66/82.22 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ตาม สอดคล้องกับ (Thongkamnerd, 2015) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง ประกอบด้วยแบบฝึกย่อย 5 แบบฝึกและมีประสิทธิภาพ 82.42/83.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80 ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะในการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นที่เรียนด้วย หนังสือนิทานอักษรเบรลล์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 7.90 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 11. และมีระดับของร้อยละพัฒนาการที่เพิ่มรวมทั้งหมด ร้อยละ 54.15 สอดคล้องกับ (Wongrakmit, 2019) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาหนังสือเสียงระบบเดซี เรื่อง การอ่านเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนผู้มีความบกพร่องทางสายตา พบว่า นักเรียนผู้มีความบกพร่องทางสายตามีทักษะในการอ่านสูงขึ้นกว่าก่อนการเรียนด้วยหนังสือเสียงระบบเดซีการอ่านเพื่อความเข้าใจในการพัฒนานิทานอักษรเบรลล์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นในครั้งนี้มีความประสงค์ให้ผู้เรียน

ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้ฝึกการอ่านจับใจความโดยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์นั้นได้พัฒนาขึ้นมาทั้งหมด 4 เรื่อง คือ เรื่องฮีโร่ของฉัน เรื่องเพื่อนรักของฉัน เรื่องปลอดภัยไว้ก่อน และเรื่องผจญภัยในแดนเนรมิต โดยพัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้อ่านได้ใช้ในการอ่านเพื่อเสริมสร้างความรู้และความเพลิดเพลินนอกเวลาเรียน เนื้อหาของนิทานแต่ละเรื่องมีความโดดเด่นแตกต่างกันซึ่งจะแฝงไปด้วยแง่คิดและแนวทางในการปฏิบัติเพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตของผู้เรียนเพื่อหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้เรียนจะสามารถนำไปเป็นแนวเสนอในการดำเนินชีวิต และเรียนรู้ ผู้เรียนได้ชี้แจงแนวทางในการปฏิบัติในการอ่านนิทานอักษรเบรลล์ ขณะที่ดำเนินการผู้เรียนมีความสนใจและตื่นตัวที่จะได้รับการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และให้ความสนใจกับฟังผู้สอนที่เป็นบุคลากรภายนอกเป็นอย่างดี ผู้วิจัยสังเกตว่าผู้เรียนแต่ละคนใช้เวลาในการอ่านแต่ละเรื่องที่แตกต่างกัน ซึ่งบางคนใช้เวลาเพียง 20 นาที และมีผู้เรียนที่อ่านนานที่สุดใช้เวลา 30 นาทีต่อ 1 เรื่อง ผู้เรียนที่มีระดับสายตาเลือนราง (Low vision) สนใจอักษรเบรลล์ ภาพนูน รวมทั้งภาพสีแบบ 2 มิติ ใช้การอ่านจากระยะห่างจากสายตา ประมาณ 15 เซนติเมตร ส่วนนักเรียนที่ตาบอดสนิท (Blind) จะให้ความสำคัญกับอักษรเบรลล์ สอดคล้องกับ (Thangthong et al. 2017) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะทางภาษาอังกฤษ สำหรับเด็กผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ซึ่งวิจัยฉบับนี้ได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องของพฤติกรรมการเรียนรู้ และข้อมูลอุปกรณ์ที่ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางภาษาอังกฤษ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา จากข้อมูลที่ได้ศึกษามาดังกล่าวจึงได้รูปแบบของผลงานวิจัยและนำมาออกแบบพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นโดยทำการผลิตพร้อมไปทำทดสอบหาความพึงพอใจจากกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นด้วย ซึ่งเกณฑ์มีความพึงพอใจต่อผลงานในระดับดี ซึ่งในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้นั้นนอกจากจะพัฒนาขึ้นมาเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนแล้วนั้น สิ่งจำเป็นอีกสิ่งหนึ่งนั้นก็คือความชอบ ความพึงพอใจในการใช้สื่อเพื่อที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อ หรือนวัตกรรมที่มีคุณภาพในครั้งต่อไป เมื่อประเมินทักษะในการอ่านจับใจความของผู้เรียนโดยการประเมินระหว่างเรียนจากนิทาน แต่ละเรื่องโดยผู้สอนเปิดโอกาสผู้เรียนสามารถพูดนำเสนอหรือเล่านิทานที่ตนเองได้อ่าน โดยภาพรวมผู้เรียนสามารถเล่าเรื่องราวได้ด้วยตนเอง จนจบเรื่องแต่ยังไม่สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ก่อนหลังได้ ในครั้งนี้ก็เป็นเดียวกัน ผู้เรียนอีกส่วนหนึ่งสามารถตอบคำถามได้ด้วยวิธีการถามนำแล้วจึงสามารถเล่าต่อได้ด้วยตนเองซึ่งในการถามนำนั้นจ ผู้เรียนจะให้ผู้สอนถามนำเป็นระยะนอกจากนี้ภายหลังการทำการทำกิจกรรมการอ่านนิทานแล้วนั้นสังเกตเห็นได้ว่าผู้เรียนนอกจากจะสามารถเล่าได้หลังจากที่อ่านเสร็จสิ้นแล้วยังสามารถบอกต่อแก่ผู้ที่ยังไม่ได้อ่าน และแสดงถึงความตื่นตัวของเหตุการณ์ในนิทานได้อีกด้วย ในการประเมินความสามารถการอ่านจับใจความนั้นยังมีการใช้คำถามเพื่อประเมินความคิดเห็นและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการจำ เข้าใจ และนำไปประยุกต์ทั้งนี้ผู้เรียนได้เกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ (Preeiam, Hompan and Phechmikaew, 2018) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง บุพปัจจัยการพัฒนาเด็กที่มีความต้องการพิเศษ โดยใช้เทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานของครูในชั้นเรียนรวมผลการวิจัย พบว่า ผลจากการวัดระดับคุณภาพนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษระดับคุณภาพครูกระบวนการสอนของครูผู้สอนการใช้สื่อ การสอนของครูทัศนคติของครูต่อบรรยากาศในโรงเรียนที่มีผลต่อผลการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเรียบรวมสังกัดองค์การ บริหารส่วนจังหวัด

มหาสารคาม พบว่า ระดับคุณภาพนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ ระดับคุณภาพครู กระบวนการสอนของครู การใช้สื่อการสอนของครู ทักษะคิดของครูต่อบรรยากาศในโรงเรียนที่มีผลต่อผลการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนเรียนรวมสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีการค้นพบความรู้ และวิธีการสอนจากตัวผู้เรียน ที่เกิดจากการคอยสังเกตอย่างสนใจ ข้อค้นพบที่ได้ คือการสร้างระบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา (PLC) โดยความร่วมมือกันทุกฝ่ายและเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานของครูควรใช้เทคนิคการสอนที่เน้นความเข้าใจ ได้แก่ การสอนซ้ำ การสอนให้สนุกเป็นการเล่นเกมส์การศึกษา การสอนที่เน้นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต เช่น การสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การใช้สาระสมบัติทักษะทางสังคม การใช้เวลาว่าง

หลังจากที่ผู้วิจัยได้นำไปทดลองเพื่อศึกษาทักษะในการอ่านจับใจความก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือนิทานอักษรเบรลล์เสร็จสิ้นแล้วผู้วิจัยได้นำนิทานเพื่อศึกษา ผลการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยมีผลรวมทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 ระดับคุณภาพ ดีมาก ทั้งนี้วิเคราะห์ผลรายด้านได้ ดังนี้ ด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 ระดับคุณภาพ ดี ด้านสื่อ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.57 ระดับคุณภาพ ดีมาก ด้านการออกแบบ หรือกระบวนการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.71 ระดับคุณภาพ ดี และด้านคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 ระดับคุณภาพ ดีมาก เป็นกระบวนการที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางการศึกษา ร่วมกันประเมินผลนิทานอักษรเบรลล์ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้มี ส่วนร่วมเกี่ยวกับการกำหนดแนวทางที่จะมีส่วนร่วมติดตามและประเมินผล โดยการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดทำหนังสือเบรลล์ที่ใช้ในการอ่านนอกเวลาที่เป็นเนื้อหาที่ส่งเสริมทักษะในการพัฒนาชีวิตของผู้พิการ หรือกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ของผู้เรียนสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งในการประเมินคุณภาพหนังสือนิทานอักษรเบรลล์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก (key stakeholders) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ถึงได้ว่าเป็นกระบวนการที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางการศึกษามีความภูมิใจที่ได้เห็นผลงานสื่อการเรียนรู้ได้รับการถ่ายทอดสู่ผู้เรียนในโรงเรียนสอนเฉพาะทาง ทั้งนี้เกิดจากการร่วมคิด ร่วมทำ เพื่อจะนำไปสู่ความสำเร็จทางด้านการจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายโดยในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมโดยศึกษารายละเอียดอย่างชัดเจน เพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนเป็นไปตามลำดับขั้นตอนและบรรลุจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้
2. ในขณะที่นักเรียนฝึกอ่านจับใจความ ผู้สอนควรสังเกตนักเรียนว่าอ่านได้คล่องอ่านถูกต้องหรือไม่ เพราะให้นักเรียนบางคนอาจมีปัญหาในการอ่าน หรือมีคำบางคำที่ยากเกินไปตลอดจน

ให้คำปรึกษาและกำลังใจตลอดระยะเวลาในการเรียน แต่ถ้านักเรียนที่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ควรปล่อยให้เด็กฝึกด้วยตนเองเพื่อปลูกฝังให้รู้จักการเรียนรู้

3. ผู้สอนควรหาบทอ่านประเภทต่าง ๆ มาให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการอ่านจับใจความเพิ่มเติม อย่างหลากหลาย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้แบบฝึกการอ่านจับใจความภาษาไทยกับการสอนด้วยวิธีอื่น ๆ

2. ควรมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนภาษาไทยสร้างหนังสือเพื่อใช้ในการอ่านนอกเวลาเพื่อฝึกการอ่านจับใจความในระดับชั้นอื่น ๆ

3. ควรเพิ่มอักษรเบรลล์เพื่อกำกับชื่อของภาพ หรือความหมายที่ต้องการสื่อในหน้าที่เป็นภาพนั้นเพื่อให้ผู้บกพร่อง

References

- Chiangthong, T. (2008). **kānsāng nawattakam sū phāp nūn prakōp kitchakam thāng kái nai kān rian kānsōk phalasuksā samrap nakrian thī mī khwām bokphrōng thāngkān hen** [A Construction of Physical Activity Tactile Texture Innovation in Physical Education Instruction for Students with Visual Impaired]. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.
- National Education Act (No.4) B.E. 2542. (1999, August 14). **phraratchakritsadikā** [Royal Decree]. No. 116 Section 74 A. pp. 1-19.
- Kanfak, N. and Chanvichai, K. (2021). **kānsūsān phān sū sangkhom ‘ō nalai khōng phu phikan thāng sāitā kōrānī suksā rōngriān sōk khon tabōt phāk nūa nai phra bōrom rāchinūpatham chāngwat Chīang Mai** [Social Media Communication for Blind People A Case Study the Northern Region of the Blind Under the Royal Patronage of Her Majesty the Queen, Chaingmai]. **Journal of Business, Economics and Communications**. 16(1), 25 – 41.
- Kongsaengchai, S. (2014). **konlayut kārok ra tu naphat nā kān thāng sāitā samrap dek phikan thāng tā lāe kot ‘aya ‘ōkāt ‘āyu sū - sām pī** [The Strategies of visual stimulation for children with visually impaired 0-3 years]. Nakhon Pathom: Ratchasuda Foundation.
- Koohapinun, C. (1999). **kā ra ‘ān lāe kān songsoēm kā ra ‘ān** [Reading and reading promotion]. Bangkok: Burapasarn Printing House.

- Ministry of Education. (2008). **phraratchabanyat kanchatkaṇ suksa samrap khonphikaṇ Phō.Sō, sōngphanhārojhasip'et** [Education Management for Persons with Disabilities Act, B.E. 2008]. Bangkok: Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education.
- Munsetthawit, S. (2002). **lak withi sō na 'a napha sa Thai** [Research techniques in reading]. 3rd edition. Bangkok. Kasetsart University.
- Preeiam, P., Hompan, S. & Phechmikaew, M. (2018). **buppha patchai kanphatthanaṇ nakriān thī mī khwāmtoṅkaṇ phiset doī chai theknik kṇ sē ri mot 'akān riānrū chāk kṇ patibat phūa phoēm sakkayaphap nai kṇ patibat ngān khōṅg khurū nai chan riān rūām** [Antecedentes of Children with Special need Using Augmentation Techniques to Learn from Action Learning in Enhance the Potentiality Teacher Performance Inclusive School]. Rajabhat Maha Sarakham University.
- Pongsawat, N. (2015). **khwāmtoṅkaṇ dān nūhā khōṅg phū phikaṇ thāṅg sāitā phūa phalit nangsū siāṅ bon 'āe phō phali khōchan** Read for the Blind [The need for content from the visually impaired for producing audio books on application "Read for the Blind"]. Graduate School, Bangkok University.
- Thangthong, P. et al. (2017). **kṇ 'okbæp phatthanaṇ sū kanriānrū phūa soēsāṅg thaksa thāṅg phāsā 'Angkrit samrap dek thī mī khwām bokphroṅg thāṅgkṇ mōṅg hen** [Design and development of learning media to enhance academic skills English for visually impaired children]. **kṇ prachum wichākaṇ radap chāt mahawitthayalai theknōlōyī rāt mongkhon Rattanakosin khrang thī 2.20 - yisip'et Mithunayon sōngphanhārojhoksip Na mahawitthayalai theknōlōyī rāt mongkhon Rattanakosin Nakhon Pathom** [National Conference Rajamangala University of Technology Rattanakosin No. 2.20-21 June 2017 at Rajamangala University of Technology Rattanakosin]. Nakhon Pathom.
- Thongkamnerd, N. (2015). **kānphatthanaṇ bæp fuk thaksa kṇ ra 'ān chapchai khwām phāsā Thai samrap nak riān chan prathom suksa pī thī sām 'amphoē khao cha mao chāṅwat Rayōṅg** [The Development of Thai Reading Comprehension Skill Exercises for grade 3 students in Khao Chamao District, Chang Huat, Rayong]. Master's Degree Thesis, Burapha University.
- Somprayoon, W. (2001). **kānsōn phāsā Thai radap prathom suksa** [Teaching Thai language at the elementary level]. 4th edition, Bangkok: Thai Wattana Panich

- Wongrakmit, N. (2019). **kānphatthana nangsū siāng rabop dē sī rūāng kā ra‘ān phūā khwāmkhaochai samrap nakriān phū mī khwām bokphrōng thāng sāita** [The development of audio books in Daisy system on reading comprehension]. For visually impaired students. Chiang Mai Rajabhat University: Chiang Mai.
- Yenprasert, P. (2005). **kān pō phatthana bāep fuk kā ra‘ān chapchai khwām phāsā Thai dōi chai sū thōngthin Nonthaburi samrap nak riān chan prathom suksā pī thī 3** [Development of reading comprehension practice in Thai language. using local media in Nonthaburi for students in grade 3]. Phranakhon Rajabhat University/Bangkok.