

การพัฒนาความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียน  
ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ชั้นประถมศึกษา  
ด้วยสมุดร่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์

THE DEVELOPMENT OF THAI CONSONANT WRITING ABILITY OF PRIMARY SCHOOL  
STUDENTS WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITIES  
THROUGH BOOK WITH GROOVED CONSONANTS AND FERNALD METHOD

Received: July 8, 2020

Revised: August 3, 2020

Accepted: August 11, 2020

แสงอรุณ มโนมัยอุดม<sup>1</sup>, ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์<sup>2</sup> และ ชนิดา มิตรานันท์<sup>3</sup>  
Sang-arun Manomai-udom<sup>1</sup>, Siriparn Sriwanyong<sup>2</sup> and Chanida Mitranun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นิสิตปริญญาโท สาขาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ศูนย์พัฒนาศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>3</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., ศูนย์พัฒนาศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>1</sup>Corresponding author, E-mail: sunnynamo@phythai.ac.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ที่ได้รับการสอนโดยใช้สมุดร่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย จำนวน 3 คน ชั้นประถมศึกษา โรงเรียนพญาไท สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการสอนเฉพาะบุคคล 2) สมุดร่องพยัญชนะ 3) แบบประเมินความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทยด้วยสมุดร่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้แก่ ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ และสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัย พบว่าความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย หลังการสอนเขียนพยัญชนะไทยด้วยสมุดร่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์สูงกว่าก่อนการสอนอยู่ในระดับดีมาก

**คำสำคัญ:** นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย, สมุดร่องพยัญชนะ, วิธีเฟอร์นาลด์, ความสามารถทางการเขียน

#### ABSTRACT

The purpose of this research is to study and compare the writing skills of Thai consonants of students with mild intellectual disabilities, taught through a book with grooved consonants, and the Fernald Method. The population of this research were three primary students with mild intellectual disabilities from Phyathai School, under the authority of the Office of Secondary Educational Service Area

in the Bangkok Metropolitan Office of the Basic Education Commission. The instruments used for research included: (1) Individual Implementation Plan (IIP); (2) a book with grooved consonants; and (3) test sheets for writing Thai consonants by using a book with grooved consonants and the Fernald Method. The descriptive statistics used for analyzing the quantitative data were average values and percentage. The results of the research were at a very good level and it showed that the ability to write Thai consonants among students with mild intellectual disabilities were higher than before learning how to write Thai consonants by using a book with grooved consonants together with the Fernald Method.

Keywords: Mild intellectual disability students, Grooved consonant books, Fernald Method, Writing Ability

### ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เป็นนักเรียนที่มีวงจรการทำงานของสมองไม่ปกติ เซลล์สมองบางส่วนอยู่ผิดที่ ทำให้มีปัญหาในการเรียน เรียนอ่อนบางวิชา หรือหลายๆ วิชา บางคนมีปัญหาในการอ่านและเขียนอันเนื่องมาจากการประสานงานของประสาทสัมผัสระหว่างสายตาและมือไม่สัมพันธ์กัน บางครั้งเห็นตัวหนังสือแต่ไม่รู้จักความหมาย บางคนมีปัญหาการฟังไม่สามารถแยกแยะเสียงสูง-ต่ำ จึงมักเขียนหรือสะกดผิด ไม่ทราบความหมายของคำ บางคนมีปัญหาเรื่องทิศทางไม่รู้ว่าจะซ้ายหรือขวา กระยะทางไม่ถูก ทำให้เดินชนอยู่บ่อย ๆ เป็นบุคคลที่มีข้อจำกัดอย่างชัดเจนในการปฏิบัติตน ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ ความสามารถทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552: 46) ส่งผลถึงเรื่องการเขียนด้วยคือเขียนไม่ถูกทิศทางไม่ถูกต้องตามหลักการเขียน ซึ่งนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีปัญหาในการเขียน มีข้อจำกัดทางภาษา มีปัญหาในการสื่อสารให้ผู้อื่นรับรู้ข้อความผ่านการเขียน นักเรียนจำเป็นต้องใช้ทักษะนี้ในการทำงานที่ครูมอบหมาย การทำข้อสอบ หรือการเขียนเรียงความและงานอื่น ๆ (กุลยา ก่อสุวรรณ, 2553: 180) นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย นั้นจัดอยู่ในกลุ่มระดับเรียนได้ (Educable Mental Retardation หรือ EMR) มีความสามารถที่จะได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ทักษะทางวิชาการ ส่วนใหญ่สามารถเข้าเรียนในโรงเรียนปกติได้เหมือนเด็กทั่วไป หากพิจารณาด้านการเรียนแล้วจะพบว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยนั้นมีปัญหาในทุกวิชา โดยเฉพาะด้านภาษาและการสื่อความหมายรวมถึงทักษะทางสังคม (กุลยา ก่อสุวรรณ, 2553: 151) โดยปัญหาทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่พบบ่อยคือ ด้านการอ่าน ด้านการเขียน ด้านการสะกดคำ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านศิลปะ ด้านพลศึกษา วิชาที่ต้องลงมือปฏิบัติ และอื่นๆ ดังนั้นการจัดการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย คือการช่วยเหลือตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ได้รับบริการเท่าที่จำเป็น เปิดโอกาสให้ได้นำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันจริงๆ อันจะส่งผลให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุข (กุลยา ก่อสุวรรณ/ยุวดี วิริยางกูร, 2561: 232)

การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย เป็นปัญหาอย่างมากสำหรับกระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากเนื้อหาสาระที่สอนในชั้นเรียนมักเป็นสาระ การเรียนรู้ทางวิชาการ เช่น สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ เป็นต้น จึงทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย เรียนตามไม่ทันเพื่อน ครูจึงจำเป็นต้องกำหนดเนื้อหาที่จะสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนดังกล่าว ส่วนของการจัดกิจกรรมสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย จึงควรเน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ (กัญญารัตน์ เหล็กมุล, 2554: 19) ครูผู้สอนควรสื่อสารกับนักเรียนให้ชัดเจน กระชับ ครูต้องมั่นใจว่านักเรียนเข้าใจ และมีการวางแผนการสอนที่ละเอียด ซึ่งในแต่ละขั้นตอนครูจะต้องเข้าไปช่วยเพื่อให้เด็กทำได้ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ มีการประเมินผลความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ และเป็นระบบ ทำการสอนซ้ำ ๆ ฝึกบ่อย ๆ จะทำให้นักเรียนเกิดความชำนาญและความถูกต้อง ควรยึดหลักการสอนโดยสภาพความเป็นจริง อาจจัดเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลสอนตามความเหมาะสม มีบรรยากาศในการเรียนไม่ตึงเครียด ปฏิบัติจริง มีการเสริมแรงด้วยรางวัลหรือการชมเชย (ตุลชาติ ชุ่มชื่น, 2561: 30)

ประสบการณ์ในการสอนของผู้วิจัยและการสัมภาษณ์ครูประจำชั้นและครูที่สอนวิชาภาษาไทย พบว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ในสายชั้นการศึกษาพิเศษ มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ค่อนข้างต่ำเกือบทุกสาระการเรียนรู้ ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้วิชาภาษาไทย คือ การเขียนพยัญชนะให้ถูกต้องตามหลักการเขียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแบบประเมินการเขียนพยัญชนะไทย 44 ตัว ไปทดสอบกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย พบว่าพยัญชนะที่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ทุกคนยังเขียนไม่ได้ คือ ค ค ฆ ฉ ญ ฎ ฏ ฐ ฒ ด ต ถ และ ภ ปัญหาที่พบอีกประการคือนักเรียนบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ไม่สามารถเขียนพยัญชนะไทยได้สวยงามเหมือนเด็กปกติทั่วไป คือ ความบกพร่องของการประสานงานของประสาทสัมผัสระหว่างสายตากับมือ จึงส่งผลทำให้การจับดินสอเขียนไม่ถูกต้องทั้งทิศทางและการเขียนที่ไม่ถูกต้องตามหลักการเขียนของภาษาไทย ความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทย คือ การปฏิบัติโดยใช้มือและนิ้วมือจับอุปกรณ์ในการเขียน ทำการเขียนได้อย่างถูกวิธี ถูกหลักการเขียนของภาษาไทย มีการวัดผลประเมินผลได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินการเขียนพยัญชนะไทย การเริ่มต้นสำหรับนักเรียนไทยโดยทั่วไปคือการเรียนรู้โดยการรู้จักพยัญชนะไทย การอ่านการเขียนพยัญชนะไทย การประสมคำ การเขียนคำ การแต่งประโยค การเขียนเล่าเรื่อง บรรยายความรู้สึกของตนเองเพื่อสื่อสารให้บุคคลอื่นรับรู้จากการเขียน

ปัญหาดังกล่าวหากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันที่ อาจส่งผลให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย เกิดความสับสนในการเขียน ทำให้ไม่สามารถเขียนพยัญชนะไทย เขียนประโยค เขียนเรียงความในการเรียนขั้นที่สูงขึ้นต่อไปได้ อีกทั้งขาดความมั่นใจในการเขียนจนไม่สามารถเขียนถ่ายทอดความรู้หรือการสื่อสารต่าง ๆ ที่ทำให้คนอื่นได้ทราบหรือเข้าใจได้ การสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ที่มีประสิทธิภาพควรสอนในลักษณะเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ตามระดับความสามารถของนักเรียน สอนซ้ำๆ เป็นประจำ มีการยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับลักษณะของนักเรียน บรรยากาศในการเรียนการสอนไม่ตึงเครียด สอนให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ ให้การเสริมแรงทางบวกเมื่อนักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งหรือทำงานสำเร็จ

คุณลักษณะที่ดีของสื่อการเรียนการสอน คือ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ ตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ สมุดรื่องพยัญชนะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ได้มีระเบียบในการทำงานที่เป็นขั้นตอนและถูกต้องตรงตามหลักการเขียนในภาษาไทย คือ การเขียนตามทิศทางของพยัญชนะไทยนั้นๆ อีกทั้งช่วยให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย เกิดความภาคภูมิใจและมีความมั่นใจในตนเองที่จะเขียนพยัญชนะไทย และเขียนเรื่องราวต่างๆ ที่อยากบอกให้ผู้อื่นได้รับรู้ อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนได้พัฒนานักเรียนทั่วไปหรือนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษประเภทอื่นสามารถเขียนพยัญชนะได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของภทรพร เล็กประเสริฐ (ภทรพร เล็กประเสริฐ, 2552: 77) ศึกษาเรื่องผลของการใช้ร่องอักษรร่วมกับแบบฝึกหัดเสริมเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนตัวอักษรของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ผลของการวิจัยพบว่าหลังจากที่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ทางภาษา ซึ่งมีปัญหาด้านการเขียนกลับทาง ได้รับการสอนเขียนโดยใช้ร่องตัวอักษรร่วมกับแบบฝึกหัดเสริม นักเรียนมีความสามารถในการเขียนดีขึ้น นอกจากนี้การช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาด้านการเขียน จำเป็นต้องฝึกฝนการรู้จักคำหรือพยัญชนะ (เบญจพร ปัญญา, 2545: 14-15) ความสามารถทางการเขียน โดยผ่านระบบประสาทสัมผัสหลายทาง ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสัมผัสด้วยนิ้วมือโดยการลากเส้นตามพยัญชนะไทยหรือรอยประร่วมด้วย เพื่อให้การเรียนรู้จักพยัญชนะหรือคำเพิ่มเติม การประสานงานระหว่างสมอง สายตา มือและประสาทสัมผัสทั้งหมดจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการเขียน ครูผู้สอนจึงต้องเน้นให้นักเรียนเกิดความพร้อมในเรื่องนี้เสียก่อน นักเรียนจึงจะพัฒนาความสามารถในการเขียนพยัญชนะได้ดี และในการสอนเขียนนักเรียนควรจะได้มีการเตรียมในเรื่องความพร้อมโดยอาจฝึกเขียนตามรอยที่ครูเขียนไว้เป็นตัวอย่าง การฝึกเหล่านี้เป็นวิธีช่วยให้นักเรียนมีความพร้อมในการประสานงานระหว่างสมองและประสาทสัมผัส (สถาบันราชานุกูล. 2555: 31)

เฟอร์นาลด์ เป็นวิธีการสอนที่เน้นการใช้ประสาทสัมผัสการรับรู้ ด้านสายตา ด้านการได้ยิน ด้านการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ รวมถึงด้านการรับสัมผัสที่อยู่บริเวณผิวหนัง โดยขั้นตอนของการสอนของวิธีเฟอร์นาลด์จะมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมด จนกระทั่งนักเรียนสามารถเขียนได้อย่างถูกต้อง (Bos, 1991) สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพันธ์ ศรีวินยงค์ (ศิริพันธ์ ศรีวินยงค์, 2552. น.165) ศึกษาการพัฒนาแบบการเสริมสร้างทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-3 ที่มีภาวะการอ่านบกพร่อง ที่เน้นการใช้ประสาทสัมผัสโดยมีเทคนิค VAKT ซึ่ง V-Visual คือ การมองเห็น A-Auditory คือ การได้ยิน K-Kinesthetic คือ การเคลื่อนไหว และ T-Tactile คือ การสัมผัส ตามวิธีของเฟอร์นาลด์มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาการเสริมสร้างทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดีมาก

การใช้สมุดรื่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ที่มีปัญหาในการเขียนพยัญชนะไทยบางตัว เขียนพยัญชนะไทยได้ถูกต้องตามร่องพยัญชนะวิธีเฟอร์นาลด์จึงมีความเหมาะสมกับการเรียนรู้และความสามารถของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย เนื่องจากนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย มีระดับสติปัญญาไม่สูง มีความสามารถ

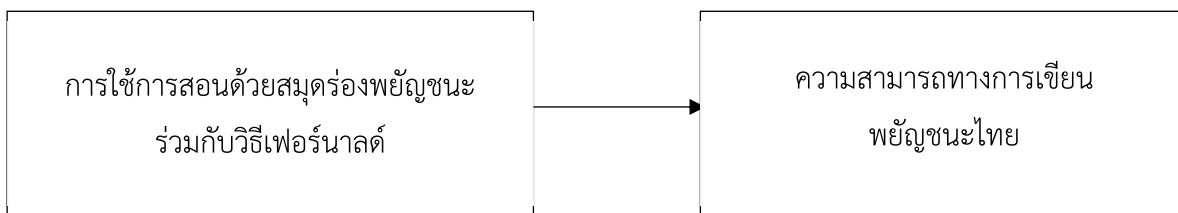
ทางการเรียนรู้ด้านวิชาการน้อย แต่ถ้าได้รับการฝึกฝนอบรมที่ถูกต้อง ให้ใช้ความสามารถของตนได้อย่างเต็มที่ก็จะสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนได้ (วารี ธีระจิตร, 2545: 50)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทย ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ชั้นประถมศึกษา ด้วยสมุดรื่องพยัญชนะ ร่วมกับวีธีเฟอร์นาลด์ ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะช่วยนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ให้สามารถเขียนพยัญชนะไทย และเกิดความมั่นใจในการเขียนพยัญชนะไทยอย่างถูกต้อง เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือตัวชี้วัดในสาระการเรียนรู้เรื่องการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การเขียนคำ การเขียนข้อความ และการเขียนประโยค เป็นต้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทย ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ชั้นประถมศึกษา ก่อนและหลังการสอนโดยใช้สมุดรื่องพยัญชนะร่วมกับวีธีเฟอร์นาลด์

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด

### สมมติฐานการวิจัย

ความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองโดยใช้สมุดรื่องพยัญชนะร่วมกับวีธีเฟอร์นาลด์

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การใช้การสอนด้วยสมุดรื่องพยัญชนะร่วมกับวีธีเฟอร์นาลด์
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Designs) โดยใช้แบบแผนการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design

## กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย (มีระดับสติปัญญาระหว่าง 50–69) ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ มีบัตรประจำตัวคนพิการ และไม่มีคามพิการซ้อน ชั้นประถมศึกษา กำลังศึกษาอยู่ที่โรงเรียนพญาไท ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 คน โดยมีขั้นตอนการเลือกกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย (ระดับสติปัญญาอยู่ระหว่าง 50-69) มีบัตรประจำตัวคนพิการ และไม่มีคามพิการซ้อน

**ขั้นตอนที่ 2** ผู้วิจัยพิจารณาจากผลการสอบปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 วิชาภาษาไทย โดยมีผลการเรียนในวิชาภาษาไทยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล และแผนการสอนเฉพาะบุคคล

**ขั้นตอนที่ 3** ผู้วิจัยได้ทำการประเมินการอ่านพยัญชนะไทย 44 ตัว พบว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ทั้ง 3 คนรู้จักและอ่านพยัญชนะไทยได้ทั้ง 44 ตัว ไม่มีปัญหาในการอ่าน

**ขั้นตอนที่ 4** ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ด้วยแบบประเมินการเขียนพยัญชนะไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอ้างอิงกับเนื้อหาและแบบประเมินการเขียนพยัญชนะไทยของโรงเรียนพญาไท เพื่อทราบถึงความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทยว่ามีปัญหาในการเขียนพยัญชนะตัวใด จากผลการประเมินพบว่า มีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย จำนวน 3 คน ที่ยังเขียนพยัญชนะไม่ได้ ดังนี้ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย คนที่ 1 เขียนพยัญชนะ ข ฉ ญ ฎ ฏ และ ฐ ไม่ได้ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยคนที่ 2 เขียนพยัญชนะ ข ฉ ฎ ฏ และ ฐ ไม่ได้ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยคนที่ 3 เขียนพยัญชนะ ค ศ ฒ ฒ ต ต ถ และ ภา ไม่ได้

**ขั้นตอนที่ 5** ผู้ปกครองอนุญาตและยินดีให้ความร่วมมือในการให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยทั้ง 3 คนเข้าร่วมตลอดการวิจัยในครั้งนี้

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

**1. แผนการจัดการเรียนรู้** ได้แก่ แผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Implementation Plan-IIP) การเขียนพยัญชนะ ค ศ ข ฉ ญ ฎ ฏ ฐ ฒ ต ต ถ และ ภา ซึ่งในแผนการสอนเฉพาะบุคคลนี้จะมีวิธีฟอร์นาลด์ ซึ่งเป็นการสอนผ่านการใช้ประสาทสัมผัสหลายด้าน ประกอบด้วย VAKT โดย Visual คือการมองเห็น Auditory คือการได้ยิน Kinesthetic คือการเคลื่อนไหวร่างกาย และ Tactile คือการสัมผัสภายนอก มีขั้นตอนและวิธีการในแผนการสอนเฉพาะบุคคล ดังนี้ (ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์, 2552 น.165)

### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำนักเรียนร้องเพลงพญานาคไทย และเล่นเกมทายพญานาคที่ถูกเลือก เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนในเรื่องของพญานาคไทย 44 ตัว
2. ครูให้นักเรียนดู และบอกพญานาค ก-ฮ จากบัตรภาพ ทีละตัว (Visual = การรับรู้ทางสายตา) เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนในเรื่องของพญานาคไทย และกระตุ้นให้นักเรียนนำไปทบทวน เพื่อจะได้เตรียมความพร้อมที่จะรับการเรียนรู้จากคุณครูที่กำลังจะสอน

### ขั้นสอน

1. ครูชูภาพ ค ให้นักเรียนดู (Visual = การรับรู้ทางสายตา) แล้วให้นักเรียนไปหยิบบัตรพญานาคไทย ก - ฮ ที่ตรงกับภาพที่ครูหยิบแล้วชูให้นักเรียนดู เป็นการเริ่มต้นเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้เรื่องพญานาคไทย
2. ครูเขียนพญานาค ค ตัวใหญ่ๆ ลงบนกระดานแข็งแล้วออกเสียงคำอ่านว่า คอ-ควาย (Auditory = การรับรู้ทางการฟัง) และให้นักเรียนออกเสียงตามซ้ำสองรอบ
3. หลังจากนั้นครูนำกระดาษแข็งที่ครูเขียน ค ตัวใหญ่ๆ ให้นักเรียน ให้นักเรียนนำไปวางบนโต๊ะ แล้วครูให้นักเรียนใช้นิ้วชี้กับนิ้วกลาง หรือนิ้วใดนิ้วหนึ่งลากนิ้วไปบนตัวพญานาค ค โดยเริ่มจากการลากนิ้ว เพื่อม้วนหัว (Kinesthetic = การรับรู้ด้วยการเคลื่อนไหว) และ (Tactile = การรับรู้ด้วยการสัมผัส)
4. ครูนำสมุดร่องพญานาค ค มาให้นักเรียนเรียนรู้ และให้นักเรียนทำตามขั้นตอนการเขียนของหลักภาษาไทยที่ถูกต้องดังนี้
  - 4.1 ลากนิ้วเพื่อม้วนหัว ระหว่างนั้นให้นักเรียนออกเสียงคำอ่านตัว ค อ่านว่า คอ-ควาย 1 ครั้ง
  - 4.2 ลากนิ้วไปตามตัว ค ประมาณกลางตัวนักเรียน ออกเสียง คอ-ควาย อีก 1 ครั้ง
  - 4.3 นักเรียนลากนิ้วเขียน ค ไปถึงส่วนสุดท้ายของพญานาค นักเรียนออกเสียง คอ - ควาย อีก 1 ครั้ง รวมทั้งหมดนักเรียนออกเสียง คอ-ควาย จำนวน 3 ครั้ง เป็นการสิ้นสุดการเขียนพญานาค ค ให้นักเรียนทำซ้ำ 2 - 3 ครั้งในการฝึกเขียนในสมุดร่องพญานาคจนเกิดทักษะ และความเข้าใจ

**หมายเหตุ :** พญานาคที่มีหัวต้องเริ่มเขียนหัวก่อนทุกครั้ง เขียนให้ถูกต้อง ชัดเจน เขียนให้มีขนาดพอดีความสูงเสมอกัน เขียนให้ตัวตรง ไม่เอนไปด้านใดด้านหนึ่ง ในสมุดร่องพญานาค มีทั้งหมด 3 หน้า หน้าที่ 1 เป็นหน้าที่มีจุดประเต็มตัว ค ไม่มีบรรทัด 5 เส้น หน้าที่ 2 มีจุดประครึ่งตัวและมีบรรทัด 5 เส้น หน้าที่ 3 ไม่มีจุดประ แต่มีบรรทัด 5 เส้น ให้นักเรียนทำตามขั้นตอนเหมือนข้อ 4.1 - 4.3 (วิธีการเขียน ค มีวิธีการเขียนดังนี้ เขียนหัวกลมวน ออกแบบทวนเข็มนาฬิกา ตรงกลางของบรรทัดแล้วลากลงมาจนสุดเส้นบรรทัดล่าง ลากตรงขึ้นไปทำหลังคอโค้งคว่ำด้านบน แล้วลากเส้นตรงลงจนถึงเส้นบรรทัดล่าง)

5. ครูให้นักเรียนฝึกเขียนพญานาคไทย ค ตามสมุดร่องพญานาค ค และทำซ้ำๆ จนเข้าใจ และสามารถเขียนตามสมุดร่องพญานาค ค ได้ ในช่วงของการฝึกซ้ำของสมุดร่องพญานาคจะมีบรรทัด 5 เส้นในสมุดร่องพญานาคในหน้าที่ 2 และ 3

6. ครูให้นักเรียนทำใบงานโดยให้เขียนตามรอยประพยัญชนะตัวที่กำหนด โดยมีบรรทัด 5 เส้นร่วมด้วย เป็นการฝึกซ้ำเพื่อให้เกิดทักษะ ความเข้าใจ และความชำนาญ

7. ครูให้นักเรียนทำใบงานโดยให้เขียนตามรอยประพยัญชนะตัวตามที่กำหนด (จากจุดประเติมตัว ลดจุดประเหลือครึ่งตัว ในใบงานฝึกเขียน ค) เพื่อประเมินความสามารถทางการเขียนพยัญชนะ ค ไปด้วย

### ขั้นสรุป

1. ครูแจกกระดาษเปล่าที่เตรียมให้นักเรียนคนละแผ่น เพื่อตรวจสอบทักษะความเข้าใจ และการนำไปใช้ โดยครูจะให้นักเรียนให้เขียนพยัญชนะที่ครูออกเสียงตัวละสองรอบ เล่นประมาณ 3 ตัว และเสียงพยัญชนะที่ครูออกเสียงมี ค ที่เรียนมารวมอยู่ด้วย

2. ครูให้นักเรียนเขียนพยัญชนะ ค ไม่มีแบบแต่ให้เขียนในกระดาษเปล่า ซึ่งไม่มีจุดประแต่มีบรรทัด 5 เส้น ลงในใบงาน

3. ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแผนการสอนเฉพาะบุคคล โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาไทย ด้านการศึกษาพิเศษ และด้านการวัดผลประเมินผล พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ของแผนการสอนเฉพาะบุคคล พบว่าแผนการสอนเฉพาะบุคคล มีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence : IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ในทุกประเด็นโดยมีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญให้เพิ่มการนำเข้าสู่บทเรียนที่สนุกสนาน ให้นักเรียนได้ฝึกซ้ำๆ บ่อยๆ และส่งเสริมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการฝึกนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ที่บ้านเพิ่มเติม

4. สมุดรื่องพยัญชนะ เป็นสื่อการเรียนการสอนในการเขียนตามร่องพยัญชนะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 13 เล่ม โดยสร้างจากแผ่นกระดาษขนาดของสมุด กว้าง 22 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร มีจำนวน 3 หน้า โดยหน้าที่ 1 คือ ร่องที่มีจุดประเติมตัวเพื่อให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยมองเห็นทิศทางของการเขียนพยัญชนะนั้น หน้าที่ 2 คือ ร่องพยัญชนะที่มีจุดประครึ่งตัวเพื่อให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยได้ต่อเติมพยัญชนะให้เต็มตัวอย่างถูกต้อง และหน้าที่ 3 คือ ร่องพยัญชนะที่มีบรรทัด 5 เส้น เพื่อให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ได้พัฒนาการเขียนพยัญชนะไทยให้ถูกต้อง รู้ระยะการเขียนหัว เขียนตัวของพยัญชนะนั้นๆ และมีความสวยงาม สมุดรื่องพยัญชนะประกอบด้วยพยัญชนะได้แก่ ค ค ฃ ค ฅ ค ฆ ค ฌ ค ฎ ค ฎ ค ฏ ค ฐ ค ฌ ค พ ค ฏ และ ก จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาไทย ด้านการศึกษาพิเศษ และด้านการวัดผลประเมินผล ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item- Objective Congruence : IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกประเด็น จากนั้นผู้วิจัยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการเพิ่มกระดาษใบงานในสมุดรื่องพยัญชนะเพื่อให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ได้ฝึกเพิ่มเติม

5. แบบประเมินการเขียนพยัญชนะไทย จำนวน 13 พยัญชนะ ประกอบด้วย แบบประเมินการเขียนพยัญชนะไทย ค ค ฃ ค ฅ ค ฆ ค ฌ ค ฎ ค ฎ ค ฏ ค ฐ ค ฌ ค พ ค ฏ และ ก จำนวน 13 พยัญชนะ โดยแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับดีมาก ระดับดี ระดับพอใช้แต่ควรฝึกเพิ่ม และระดับปรับปรุงและควรฝึกเพิ่ม โดยมี



เกณฑ์การประเมินการเขียนพยานุชนะไทยดังนี้ 2 คะแนน แสดงว่าเขียนถูกต้อง ได้ 1 คะแนน เขียนถูกต้องแต่ลีลาไม่  
ไม่ได้ คือการเขียนเอียงหรือเขียนโย้เย้ ได้ 0 คะแนน เขียนผิด ตามเกณฑ์การให้คะแนนจากแบบประเมิน  
ความสามารถพื้นฐาน ประจำปีการศึกษา 2562 ของโรงเรียนพญาไท (โรงเรียนพญาไท, 2562)

|       |       |  |
|-------|-------|--|
| 21-26 | คะแนน | หมายถึง มีความสามารถอยู่ในระดับ ดีมาก                  |
| 17-20 | คะแนน | หมายถึง มีความสามารถอยู่ในระดับ ดี                     |
| 10-16 | คะแนน | หมายถึง มีความสามารถอยู่ในระดับ พอใช้แต่ควรฝึกเพิ่ม    |
| 0-9   | คะแนน | หมายถึง มีความสามารถอยู่ในระดับ ปรับปรุงแต่ควรฝึกเพิ่ม |

จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านภาษาไทย ด้านการศึกษาพิเศษ และด้าน  
การวัดผลประเมินผลตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาความสอดคล้อง  
ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence  
: IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์เข้ารับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรม  
การวิจัยในมนุษย์จากสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขข้อเสนอ  
การวิจัย SWUEC-G-003/2563E เมื่อผ่านการอนุมัติ ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มเป้าหมาย แนะนำตัว  
ชี้แจงในการเข้าร่วมวิจัยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย พร้อมทั้งลงนามยินยอมและ  
ขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล โดยชี้แจงสิทธิ์ที่กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าร่วมการวิจัย หรือสามารถปฏิเสธ  
ที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ได้ โดยไม่มีผลต่อการบริการใดๆ ที่จะได้รับ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้  
จะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มเป้าหมายที่ทำการวิจัย โดยผู้วิจัยเสนอการวิจัยในภาพรวมและ  
นำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-G-003/2563E จากสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนพญาไท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร เพื่อดำเนินการทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย
3. ผู้วิจัยดำเนินการนัดหมายนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยที่เป็นกลุ่มเป้าหมายตามแผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Implementation Plan-IIP) ที่ผู้วิจัยกำหนด มีการจัดเตรียมห้องเรียนสำหรับสอนคือห้องศูนย์สื่อวิชาการการศึกษาพิเศษ และจัดสภาพห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่เอื้อกับการเรียนรู้และมีการเตรียมสื่อสมุดรื่องพยานุชนะพร้อมใบงานในครบถ้วน ตามที่วางแผนไว้ คือจัดการเรียนการสอนทุกวันจันทร์-วันศุกร์ในเวลา 14.30-15.30 น. วันละ 1 ชั่วโมง เมื่อวันที่ 3 - 30 เดือน เมษายน พ.ศ. 2563 เป็นเวลา 5 สัปดาห์

รวม 19 ครั้ง และได้นัดหมายกับผู้ปกครองถึงเวลาของการเรียนการสอนเริ่มต้นและสิ้นสุด เพื่อให้ผู้ปกครองมีการเตรียมตัวมารับได้ตามเวลาที่กำหนด

4. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความสามารถการเขียนพยัญชนะไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย คือให้เขียนพยัญชนะไทยตามคำบอกของผู้วิจัย ลงในกระดาษคำตอบด้วยตนเอง ทำการทดสอบเป็นรายบุคคล กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 3 คน (Pretest) เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2563 บันทึกคะแนนผลการประเมินก่อนเรียน

5. ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการเฉพาะบุคคล เมื่อวันที่ 3 - 30 เดือนเมษายน พ.ศ. 2563 ณ โรงเรียนพญาไท สัปดาห์ละ 5 วัน เป็นเวลา 5 สัปดาห์ โดยมีการสอนตามขั้นตอนของแผนการสอนเฉพาะบุคคล ดังนี้ ขั้นนำคือการเตรียมความพร้อมนักเรียนเพื่อเข้าสู่บทเรียนมีการใช้เพลง เกม และคำถามที่ผ่อนคลายตามสถานการณ์ ขั้นสอนคือครูสอนตามวัตถุประสงค์ของแผนการเฉพาะบุคคล และเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนที่เตรียมคือ สมุดรื่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ มีการอธิบาย การสาธิต และลงมือปฏิบัติ ด้วยการให้ลากเส้นตามร่องพยัญชนะด้วยนิ้วมือ พร้อมกับการออกเสียงพยัญชนะนั้นๆ 3 ครั้ง ต่อ 1 พยัญชนะ ต่อจากนั้นให้นักเรียนฝึกซ้ำโดยการใช้อุปกรณ์ไวท์บอร์ด (สามารถลบแล้วฝึกซ้ำได้ตามความต้องการ) ลากเส้นตามพยัญชนะพร้อมกับการออกเสียงพยัญชนะนั้นๆ 3 ครั้ง ต่อ 1 พยัญชนะ ในหน้าที่ 1 ซึ่งมีจุดประเต็มตัว ฝึกตามขั้นตอนเดิมในหน้าที่ 2 ที่มีจุดประครึ่งตัว และฝึกในหน้าที่ 3 ที่มีบรรทัด 5 เส้น และขั้นสรุปคือให้นักเรียนได้ทบทวนสิ่งที่เรียนมา พร้อมให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ได้เข้าใจและจดจำ การเขียนพยัญชนะไทย และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ตลอดเวลา และมีการบันทึกหลังการสอนของแผนการสอนเฉพาะบุคคล

6. เมื่อดำเนินการสอนครบแล้ว จึงดำเนินการประเมินความสามารถการเขียนพยัญชนะไทย หลังการสอน โดยใช้แบบประเมินชุดเดียวกับแบบประเมินก่อนการสอน (Posttest)

7. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการสอนโดยใช้สมุดรื่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ มาวิเคราะห์ข้อมูล ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่สร้างและอ้างอิงจากแบบประเมินความสามารถพื้นฐาน ประจำปีการศึกษา 2562 โรงเรียนพญาไท (โรงเรียนพญาไท, 2562)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเปรียบเทียบทักษะการเขียนพยัญชนะไทย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้สมุดรื่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) ร้อยละความก้าวหน้า (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2561: 217) และนำเสนอด้วยกราฟแท่ง

2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยนำข้อมูลจากการจดบันทึกหลังสอนของแผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Implementation Plan-IIP) มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) นำเสนอข้อมูลเป็นความเรียง

ผลการวิจัย

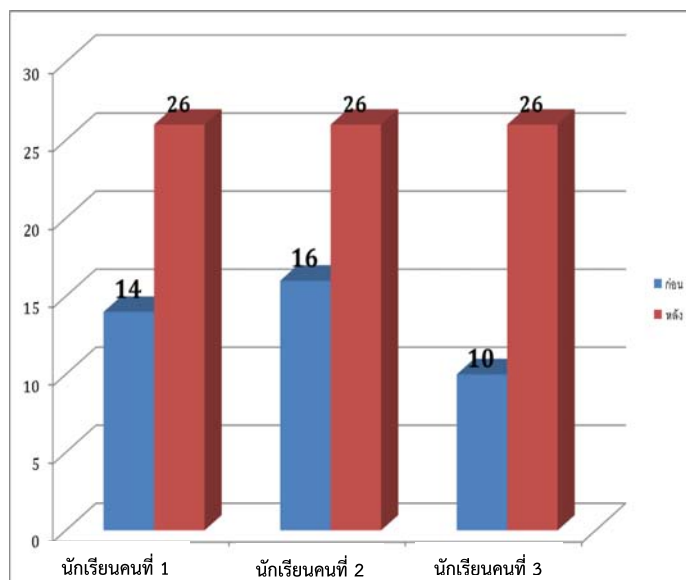
ผลการเปรียบเทียบความสามารถการเขียนพยานุชนะไทยก่อนการสอนและหลังการสอน โดยใช้สมุดรื่องพยานุชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ทั้ง 3 คน มีผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนพยานุชนะไทย ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สมุดรื่องพยานุชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์

| นักเรียนคนที่         | ความสามารถทางการเขียนพยานุชนะไทย |                | ความแตกต่างของ  |                            |
|-----------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|----------------------------|
|                       | ก่อนทดลอง                        | หลังทดลอง      | คะแนน           | แปลผล                      |
|                       | ( $X_1$ )                        | ( $X_2$ )      | ความก้าวหน้า    |                            |
|                       | (คะแนนเต็ม 26)                   | (คะแนนเต็ม 26) | ( $X_2 - X_1$ ) |                            |
| 1                     | 14                               | 26             | +12             | มีพัฒนาการเพิ่มขึ้น        |
| 2                     | 16                               | 26             | +10             | มีพัฒนาการเพิ่มขึ้น        |
| 3                     | 10                               | 26             | +16             | มีพัฒนาการเพิ่มขึ้น        |
| <b>คะแนนเฉลี่ยรวม</b> | <b>13.3</b>                      | <b>26</b>      | <b>+12.66</b>   | <b>มีพัฒนาการเพิ่มขึ้น</b> |

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนความสามารถในการเขียนพยานุชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ทั้ง 3 คน มีคะแนนเฉลี่ยรวมก่อนการทดลอง 13.33 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 51.26 (พิชิต ฤทธิจรูญ. 2561: 217) มีคะแนนเฉลี่ยรวมหลังการทดลอง 26 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100.00 แสดงว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย จำนวน 3 คน ที่ได้รับการสอนโดยใช้สมุดรื่องพยานุชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ มีคะแนนความสามารถในการเขียนพยานุชนะไทยสูงขึ้นกว่าก่อนการสอนโดยใช้สมุดรื่องพยานุชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ และอยู่ในระดับดีมากตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (20-26 คะแนน) ดังแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการทดลอง ของ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย จำนวน 3 คน



เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย คนที่ 1 ก่อนการทดลองโดยใช้สมุดรื่องพญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ มีคะแนนก่อนการทดลอง 14 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้แต่ควรฝึกเพิ่ม มีคะแนนหลังเรียน 26 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก เพิ่มขึ้น 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 41.15 โดยขณะทำการทดลองนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย คนที่ 1 มีความกระตือรือร้นในการเรียนค่อนข้างดี แต่นักเรียนชอบพูดคุย นักเรียนเลยค่อนข้างจะไม่มีสมาธิ ผู้วิจัยต้องทำความตกลงกับนักเรียนว่าถ้านักเรียนตั้งใจฟังครูและทำตามที่ครูสอน ครูจะมีการเสริมแรงทางบวก คือ ให้คำชมเชยหรือขนมเป็นรางวัลเมื่อนักเรียนไม่พูดคุยในเวลาทำงานและทำงานจนเสร็จ จากที่นักเรียนชอบพูดคุย นักเรียนก็เริ่มตั้งใจ ฟัง และทำตามครูจนเข้าใจและสามารถทำตามครูสอนได้ทุกพญชนะ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย คนที่ 2 ก่อนการทดลองโดยใช้สมุดรื่องพญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ มีคะแนนก่อนการทดลอง 16 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้แต่ควรฝึกเพิ่ม มีคะแนนหลังการทดลอง 26 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก เพิ่มขึ้น 10 คะแนน คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 38.46 โดยขณะทำการทดลองนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย คนที่ 2 นี้ค่อนข้างสนใจในสิ่งที่ครูสอนน้อย ขาดสมาธิ ไม่ฟังครู ทำแต่สิ่งที่ตนเองสนใจ ไม่สนใจครูเท่าที่ควร ครูจึงต้องวางกติกาและข้อตกลงค่อนข้างเข้มงวด คือเวลาเรียนไม่อนุญาตให้นักเรียนออกไปนอกห้องก่อนหมดเวลา และขอให้ครูคนอื่นหรือบุคลากรอื่นไม่เข้ามาในห้องเวลาเรียนของนักเรียนคนนี้ เพื่อเป็นการตัดสิ่งเร้าภายนอกหรือสิ่งรบกวนที่จะทำให้สมาธิหรือความสนใจในบทเรียนของนักเรียนลดลง ครูพยายามไม่วอกแวกกับสิ่งที่นักเรียนปฏิบัติที่เป็นการรบกวนการเรียนการสอน แต่พยายามให้นักเรียนได้สนใจและปฏิบัติตามในบทเรียนที่เตรียมมาเท่านั้น มีการผ่อนคลายให้นักเรียนได้เล่นเกมบ้าง แล้วดึงเข้าสู่บทเรียนการเขียนพญชนะที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย คนที่ 3 ก่อนการทดลองโดยใช้สมุดรื่องพญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ มีคะแนนก่อนการทดลอง 10 คะแนน อยู่ในระดับพอใช้แต่ควรฝึกเพิ่มคะแนนหลังการทดลอง 26 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก เพิ่มขึ้น 16 คะแนน คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 61.53 โดยขณะทำการทดลองนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย คนที่ 3 เป็นนักเรียนที่มีความตั้งใจในการเรียนแต่ยังมีการเขียนพญชนะไทยผิด ครูให้นักเรียนฝึกซ้ำหลายครั้งในสมุดรื่องพญชนะเพราะนักเรียนยังมีความสับสนในการเขียนหัวของพญชนะ ค กับ ด ศ กับ ต ถ กับ ภ และ ณ กับ ณ เพื่อให้นักเรียนได้มีการจำทิศทางการเขียนพญชนะไทยที่ถูกต้องตามหลักการเขียน

### สรุปผลการวิจัย

ความสามารถทางการเขียนพญชนะไทย ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ชั้นประถมศึกษา หลังการสอนโดยใช้สมุดรื่องพญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ สูงกว่าก่อนการสอนด้วยสมุดรื่องพญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์

## อภิปรายผล

จากสมมติฐานการวิจัย ที่ว่าความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย หลังการทดลองโดยใช้สมุดรื่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์ สูงกว่าก่อนการทดลอง ผลการวิจัย พบว่าความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทย ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นในระดับดีมาก ทั้งนี้เนื่องจากสมุดรื่องพยัญชนะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีความชัดเจนในเรื่องทิศทางของพยัญชนะ ส่งเสริมให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย เขียนพยัญชนะไทยได้อย่างถูกต้องตามหลักการเขียนของภาษาไทย และมีการเรียนรู้ในการประสานงานของประสาทสัมผัสระหว่างนิ้วมือ สายตา และการสัมผัสทิศทางในสมุดรื่องพยัญชนะ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐธยาน์ เชาวน์เฉลิมกุล (ณัฐธยาน์ เชาวน์เฉลิมกุล, 2554) ที่ศึกษาความสามารถการเขียนพยัญชนะไทย ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย จากการสอนที่ใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านร่วมกับการใช้สีเป็นรหัส ผลการวิจัยพบว่าความสามารถการเขียนพยัญชนะไทย ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย จากการสอนที่ใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านร่วมกับการใช้สีเป็นรหัส อยู่ในระดับดีมาก และความสามารถการเขียนพยัญชนะไทย ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 - ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย จากการสอนที่ใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านร่วมกับการใช้สีเป็นรหัสสูงขึ้น สำหรับสมุดรื่องพยัญชนะสื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบการทดลองในครั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของภทรพร เล็กประเสริฐ (ภทรพร เล็กประเสริฐ, 2552) ซึ่งศึกษาเรื่องผลของการใช้ร่องอักษรร่วมกับแบบฝึกหัดเสริมเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนตัวอักษรของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ผลของการวิจัยพบว่าหลังจากที่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ทางภาษา ซึ่งมีปัญหาด้านการเขียนกลับทาง ได้รับการสอนเขียนโดยใช้ร่องตัวอักษรร่วมกับแบบฝึกหัดเสริม นักเรียนมีความสามารถในการเขียนดีขึ้น สมุดรื่องพยัญชนะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ดี มีความเหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย อีกทั้งเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน รูปแบบของสื่อเหมาะสมที่จะพัฒนาความสามารถตามศักยภาพของนักเรียน สมุดรื่องพยัญชนะยังเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งเสริมการใช้ประสาทสัมผัสทุกด้านตามวิธีเฟอร์นาลด์เชื่อมโยงกับสมองซึ่งจะช่วยให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย กลุ่มเป้าหมายได้เรียนรู้และฝึกฝนการเขียนพยัญชนะไทยได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งยังมีการเสริมแรงที่เหมาะสมซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งในการปรับพฤติกรรมที่นำมาใช้ได้ ในสภาพการณ์ต่างๆ เพราะสามารถทำให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมเป้าหมายอย่างรวดเร็วและถูกต้อง อีกทั้งช่วยลดระยะเวลาในการเรียนรู้ การเสริมแรงช่วยให้นักเรียนมีความถี่ของพฤติกรรมเป้าหมายสูงขึ้น ใช้ได้ง่าย ไม่สิ้นเปลือง เป็นสิ่งที่ทุกคนมีอยู่แล้ว เพียงแต่เลือกใช้ให้ถูกเวลาและสถานที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์วรรณ จุฬิรัชนิกร (ทิพย์วรรณ จุฬิรัชนิกร , 2552: 61) การเสริมแรงในงานวิจัยครั้งนี้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ช่วยให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจ และมั่นใจในการเขียนพยัญชนะไทยที่กำหนดเกิดการจดจำในพยัญชนะและวิธีการเขียนนั้น ทำให้นักเรียนสามารถทำงานตามที่ครูมอบหมายด้วยบรรยากาศผ่อนคลายระหว่างครูและนักเรียน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ครูต้องใจเย็น อดทน และเริ่มต้นบทเรียนด้วยความสนุกสนาน เพื่อสร้างความไว้วางใจให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ปกครอง มีการแจ้งผลการทำกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้ปกครองหลังการสอนทุกครั้ง และแจ้งขั้นตอนการวิจัยให้ผู้ปกครองทราบในทุกๆ ขั้นตอน

2. ครูควรมีการเตรียมความพร้อมสถานที่ที่ไม่มีสิ่งรบกวนความสนใจในห้องเรียนสำหรับการเรียนการสอนหรือการทำกิจกรรมขณะที่ทำการเรียนการสอน และการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย ควรใช้เวลาในการสอนในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เพื่อให้เหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน ต่อจากนั้นให้เป็นเวลาในการทำกิจกรรมหรือการฝึกด้วยบรรยากาศผ่อนคลาย

3. ควรให้การเสริมแรงต่อนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย อย่างเหมาะสม เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้สำเร็จ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อยเกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่ทำสำเร็จและมั่นใจที่จะเรียนรู้ได้ต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรพัฒนาความสามารถทางการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษประเภทอื่น เช่น ออทิสติก เป็นต้น โดยใช้สมุดรื่องพยัญชนะร่วมกับวิธีเฟอร์นาลด์

## บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคนพิการทางการศึกษา พุทธศักราช 2552. กรุงเทพฯ.

กัญญารัตน์ เหล็กมูล. (2554). การสร้างชุดอุปกรณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานด้านการเขียน สำหรับเด็กดาวน์ซินโดรม. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กุลยา ก่อสุวรรณ. (2553a). การสอนเด็กที่มีความบกพร่องระดับเล็กน้อย. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิง.

----- (2553b). ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิง.

กุลยา ก่อสุวรรณ และ ยุวดี วิริยางกูร. (2561). การสอนและช่วยเหลือบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์.

ณัฐยานี เชาวเฉลิมกุล. (2554). การศึกษาความสามารถการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่3-ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเล็กน้อย จากการสอนที่ใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านร่วมกับการใช้สีเป็นรหัส. (การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

- ทิพย์วรรณ จุฬารัตน์กร. (2552). ผลของการใช้เทคนิคการชี้แนะทางวาจาควบคู่กับการเสริมแรงทางบวกที่มีต่อพฤติกรรมการเผชิญปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. (วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เบญจพร ปัญญา. (2545). คู่มือช่วยเหลือเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภคิต พูลพัฒน์. (2547). การศึกษาสำหรับเด็กปัญญาอ่อน. กรุงเทพฯ โครงการศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- ตุลชาติ ชุ่มชื่น. (2561). ผลของการใช้ชุดฝึกการขับถ่าย โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ที่มีต่อทักษะการช่วยเหลือตนเอง ด้านการขับถ่าย ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลาง. (การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2541). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรุงธนพัฒนา.
- (2542). การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ: แวนแก้ว.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2561). เทคนิคการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้อยู่. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งมหาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภทรพร เล็กประเสริฐ. (2552). ผลของการใช้ร่องอักษรร่วมกับแบบฝึกหัดเสริมเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนตัวอักษร. มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- โรงเรียนพญาไท. (2562). แบบประเมินปลายภาค ประจำปีการศึกษา 2562. กรุงเทพฯ: กลุ่มบริหารงานวิชาการโรงเรียนพญาไท.
- (2562). แผนการศึกษาเฉพาะบุคคล ประจำปีการศึกษา 2562. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานวิชาการการศึกษาพิเศษโรงเรียนพญาไท.
- วารี ธีระจิตร. (2545). การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์. (2552). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีภาวะการอ่านบกพร่อง. (การศึกษาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สถาบันราชานุกูล. (2555). เด็กเรียนรู้ช้า คู่มือสำหรับครู. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- Bos, C. S. (1991). *Strategies for teaching students with learn and behavior problems*. Boston: Allyn and Bacon.