



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/edkkuj>

ดำเนินการวารสารโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การพัฒนาทักษะการเขียนพยัญชนะไทย โดยใช้แบบฝึกการเขียนพยัญชนะไทยร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โรงเรียนกาวีละอนุกุล

The Development of Thai Consonant Writing Skills Using Thai Consonant Writing Exercises Combined with the 3R's Teaching Method for Children with Intellectual Disabilities in the fourth year of Prathomsuksa level at Kawila Anukul School

ยุวดี ใจศิริ* วารุณี โพธาสินธุ์ และศรทัย สุขยศศรี

Yuvadee Jaisiri* Varunee Photosin and Srithai Sukyossri

คณะสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่

Faculty Social Sciences and Liberal Arts, North Chiang-Mai University

Received: June 27, 2025 Revised: March 19 2026 Accepted: June 29, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการทักษะการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลาง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาวีละอนุกุล จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ขั้นตอนการชุดแบบฝึกการเขียนพยัญชนะไทยบูรณาการร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's (Repetition, Relaxation, Routine) กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชายจำนวน 3 คน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนด รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยรายกรณี (Case Study) และการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนและหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบฝึกการเขียนพยัญชนะไทย 8 ชุด และแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (IEP) จำนวน 9 แผน (รวมแผนกิจกรรมทบทวนรวม) ซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เฉลี่ยเท่ากับ 0.96 ดำเนินการเก็บข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 รวมระยะเวลา 16 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบระยะเวลาปฏิบัติงาน (Time on Task) และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคล ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้ง 3 คนมีพัฒนาการด้านการเขียนพยัญชนะไทยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยข้อมูลเชิงปริมาณแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติงานลงได้ร้อยละ 36.36 – 42.85 ซึ่งสะท้อนถึงความคล่องแคล่วในการเขียนที่เพิ่มขึ้น สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่า หลักการ 3R's ช่วยส่งเสริมให้เกิดความจำระดับกล้ามเนื้อ (Motor Memory) จากการฝึกซ้ำอย่างมีระบบ ลดพฤติกรรมหลักเลี้ยวงานด้วยการสร้างสภาวะผ่อนคลาย และเสริมสร้างการกำกับตนเองผ่านกิจวัตรการเรียนรู้ที่สม่ำเสมอ ส่งผลให้นักเรียนมีความมั่นใจและสามารถเขียนพยัญชนะไทยได้อย่างถูกต้องและแม่นยำยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การเขียนพยัญชนะไทย; หลักการสอนแบบ 3R's; ความบกพร่องทางสติปัญญา; แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP); ความคล่องแคล่วในการเขียน

*Corresponding author. Tel.:

Email address: angelrockstyle@gmail.com

■ Abstract

This action research aims to investigate the development of Thai consonant writing skills among This research article aims to investigate the development of Thai consonant writing skills among Prathomsuksa 4 students with moderate intellectual disabilities at Kawila Anukul School, Chiang Mai Province. The instructional framework integrated Thai consonant writing exercises with the 3R's teaching principles: Repetition, Relaxation, and Routine. The participants included three male students selected through purposive sampling based on specific inclusion criteria. The research instruments, which achieved a Content Validity Index (IOC) of 0.96, consisted of 8 sets of writing exercises and 9 Individualized Education Plans (IEP), including a comprehensive review session. Data were collected over 16 hours during the first semester of the 2023 academic year. Qualitative and single-case experimental designs were employed, focusing on "Time on Task" and behavioral observations. The results demonstrated significant improvements in all participants. Quantitative analysis revealed a reduction in average task completion time by 36.36% – 42.85%, indicating enhanced writing fluency. Qualitatively, the 3R's framework effectively fostered motor memory through repetition, reduced task avoidance through a relaxed learning environment, and promoted self-regulation via established routines. These findings suggest that the 3R's principles are highly effective for developing foundational academic skills and positive learning behaviors in students with special needs.

Keywords: Thai consonant writing; 3R's teaching principles; Intellectual disabilities; Individualized Education Plan (IEP); Writing fluency

■ บทนำ

ทักษะการสื่อสารถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยทักษะสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในบริบทของการศึกษา การเขียนเป็นทักษะหลักที่หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีมาตรฐาน ท 2.1 ที่ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการเขียนสื่อสาร การคัดลายมือที่ถูกต้องและชัดเจน เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด และความรู้สึก ซึ่งหากไม่ได้รับการฝึกฝนอย่างเหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ในทุก ระดับชั้น

อย่างไรก็ตาม นักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ โดยเฉพาะผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (Intellectual Disabilities: ID) มักประสบความยากลำบากในการบรรลุตัวชี้วัดตามหลักสูตร องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่านักเรียนกลุ่มนี้มีความบกพร่องทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้มีข้อจำกัดด้าน สติปัญญา ความจำ และทักษะการปรับตัว ซึ่งสอดคล้องกับระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยประเภทและหลักเกณฑ์ ของคนพิการที่ระบุถึงความจำเป็นในการจัดการเรียนรู้อย่างเฉพาะเจาะจง นอกจากนี้ ปัญหาด้านพัฒนาการทางร่างกาย และกล้ามเนื้อมัดเล็กยังส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถควบคุมทิศทางของเส้นหรือจดจำรูปแบบพยัญชนะไทยที่มีความซับซ้อน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการสังเกตสภาพปัญหาในโรงเรียนกาวิละอนุกุล จังหวัดเชียงใหม่ พบว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ มีความบกพร่องทางสติปัญญายังคงมีปัญหาในการจำแนกรูปแบบพยัญชนะไทย และไม่สามารถเขียนพยัญชนะได้อย่าง ถูกต้องตามหลักการ แนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวคือ การพัฒนาแบบ

ฝึกการเขียนที่ใช้หลักการสอนแบบ 3R's ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นกลยุทธ์สำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กพิเศษ โดยผู้วิจัยได้กำหนดนิยามของหลักการ 3R's ดังนี้

Repetition (การฝึกซ้ำ) หมายถึง การสอนซ้ำ ๆ ทบทวนบ่อย ๆ สอนง่าย ๆ สั้น ๆ และสอนจากง่ายไปหายาก เพื่อให้เกิดการจดจำที่คงทนและแม่นยำ

Relaxation (การผ่อนคลาย) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ต้องไม่เคร่งเครียด ให้บรรยากาศผ่อนคลาย และดัดแปลงการสอนเป็นการเล่น การร้องเพลง หรือการเล่านิทาน เพื่อลดความเครียดและความกังวลในผู้เรียน

Routine (ความสม่ำเสมอ) หมายถึง กระบวนการฝึกคัดลายมือพยัญชนะที่ดำเนินไปอย่างสม่ำเสมอและเป็นระบบตามแผนการสอนที่กำหนด เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่มั่นคงและปลอดภัย

การใช้หลักการ 3R's ดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีการเสริมแรงของ Skinner (1953) ที่เน้นการสร้างพฤติกรรมพึงประสงค์ผ่านการให้แรงเสริมอย่างต่อเนื่อง และแนวคิดของ วิจารณ์ พานิช (2565) ที่ยืนยันว่าการฝึกซ้ำอย่างมีระบบในสถานะที่เหมาะสมส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ นอกจากนี้ งานวิจัยของ Manomaiudom และคณะ (2020) รวมถึง Isaro (2019) ได้ชี้ให้เห็นว่าการใช้แบบฝึกที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจนในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย (Relaxation) และมีกิจวัตรที่สม่ำเสมอ (Routine) สามารถพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้อย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับแนวทางการจัดการนวัตกรรมการสอนสำหรับเด็กพิเศษของ สุวิมล ภูมิสิงหาราช (2566) และเทคนิคการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนพยัญชนะไทย ผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนาแบบฝึกการเขียนพยัญชนะไทยโดยใช้แนวทาง 3R's เพื่อช่วยให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายสามารถพัฒนาทักษะได้อย่างยั่งยืน

■ จุดประสงค์การวิจัย

ในการศึกษาและดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นกรอบทิศทางการแก้ปัญหาและประเมินผลสัมฤทธิ์ของนวัตกรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมชุดแบบฝึกทักษะการเขียนพยัญชนะไทยร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's (Repetition, Relaxation, Routine) สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาวิละอนุกุล ให้มีความเที่ยงตรงและมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานทางวิชาการ

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการด้านทักษะการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาวิละอนุกุล หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านโครงสร้างแบบฝึกการเขียนพยัญชนะไทยร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's โดยประเมินจากการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมและการลดลงของระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

■ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนพยัญชนะไทย โดยใช้แบบฝึกการเขียนพยัญชนะไทยร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาวิละอนุกุล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย โดยแบ่งสาระสำคัญ ดังนี้

หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเขียนพยัญชนะไทย

การเขียนเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญต่อการสื่อสาร การถ่ายทอดความคิด และการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดทิศทางการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาทักษะภาษาไทยอย่างรอบด้าน โดยเฉพาะมาตรฐาน ท 2.1 ที่กำหนดให้นักเรียนสามารถใช้กระบวนการเขียนสื่อสาร และคัดลายมือได้อย่าง

ถูกต้อง ชัดเจน (Ministry of Education, 2008) อย่างไรก็ตาม พยาธิคนไทยมีลักษณะเฉพาะทางอักขระวิธีที่มีส่วนหยักและส่วนโค้งที่ซับซ้อน ซึ่งการจะเขียนให้ถูกต้องและแม่นยำนั้น ถือเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (Intellectual Disabilities) มักมีข้อจำกัดในด้านภาษา การสื่อสาร การจดจำ ทักษะทางสังคม รวมถึงข้อจำกัดด้านพัฒนาการของกล้ามเนื้อเล็กและการประสานสัมพันธ์ระหว่างสายตากับมือ (Royal Thai Government Gazette, 2009; Rajanukul Institute, 2016) ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถเขียนพยัญชนะได้ตามเกณฑ์ปกติ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้จึงต้องปรับให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน โดยดำเนินการภายใต้กรอบแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Plan: IEP) ที่เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ เนื้อหา และสื่อการสอนได้อย่างยืดหยุ่น ซึ่งแนวทางนี้ได้รับการยืนยันว่ามีประสิทธิภาพสูงในการพัฒนาทักษะทางวิชาการของเด็กพิเศษ (Kosuwan, 2010)

ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำเป็นต้องอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning Theory) ของ B.F. Skinner ซึ่งเน้นบทบาทของแรงเสริมในกระบวนการเรียนรู้ การให้แรงเสริมทางบวก (Positive Reinforcement) ในรูปแบบคำชม รางวัล หรือการจัดกิจกรรมที่สนุกสนานอย่างทันทีทันใด จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ ลดความกังวล และแสดงพฤติกรรมพึงประสงค์ (เช่น การตั้งใจทำแบบฝึกหัด) เข้าใจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนที่ต้องการแรงจูงใจเพิ่มเติม (Skinner, 1953, as cited in Kosuwan, 2010)

แนวคิดและหลักการสอนแบบ 3R's

หลักการสอนแบบ 3R's เป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับในวงการศึกษาพิเศษว่าช่วยลดความเครียด เสริมสร้างความมั่นใจ และพัฒนาทักษะพื้นฐานได้อย่างค่อยเป็นค่อยไป งานวิจัยนี้ได้นำมาเป็นกรอบแนวคิดหลักในการสร้างแบบฝึกประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

- Repetition (การฝึกซ้ำ) คือการทำซ้ำอย่างเป็นระบบจากระดับง่ายไปสู่ยาก เพื่อช่วยเสริมสร้างความชำนาญและความจำสั่งการ (Motor Memory) การเรียนรู้แบบฝึกซ้ำเป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมสร้างความเข้าใจ ความแม่นยำ และช่วยเชื่อมโยงทักษะพื้นฐานที่จำเป็น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้เรียนที่มีข้อจำกัดด้านความจำระยะสั้น (Panich, 2022)

- Relaxation (การผ่อนคลาย) คือการจัดการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่ปราศจากความเครียดและเป็นมิตร การสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและมีจังหวะการเรียนรู้ที่เหมาะสม ส่งผลโดยตรงต่อการลดแรงต้านทางจิตใจ ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก มีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก และจดจ่อกับงานที่ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Mamee, 2024)

- Routine (ความสม่ำเสมอ/การทำเป็นกิจวัตร): คือการฝึกฝนทักษะในช่วงเวลาหรือรูปแบบที่คงที่จนเป็นกิจวัตร การเรียนรู้ที่มีขั้นตอนชัดเจนและคาดเดาได้ จะช่วยลดความสับสน สร้างความคุ้นเคย และส่งผลดีต่อการสร้างวินัยและความมั่นคงทางอารมณ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Isaro, 2019)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำหลักการฝึกซ้ำและการเสริมแรงมาใช้กับเด็กพิเศษ มีงานวิจัยที่สนับสนุนความสำเร็จหลายประการ ดังที่ Manomaiudom, Sriwanyong, และ Mitranon (2020) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเสริมแรงซ้ำเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พบว่าการฝึกซ้ำและการเสริมแรงอย่างเป็นระบบในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะการเขียนอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Isaro (2019) ที่พบว่าแบบฝึกที่มีขั้นตอนชัดเจน มีการฝึกซ้ำ และมีความต่อเนื่องในการจัดการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพัฒนาทักษะการเขียนได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบทั่วไปที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน นอกจากนี้ Thanyaprakob และ

Sirikanchanaaporn (2017) ยังได้สนับสนุนว่าการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการเขียนพยานุชนไทยสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลาง จำเป็นต้องอาศัยสื่อที่ถูกต้องออกมาเฉพาะและใช้กระบวนการทำซ้ำอย่างต่อเนื่องจึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์ที่เป็นรูปธรรม

โดยสรุป หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่นำมาใช้ในงานวิจัยนี้ ล้วนมีเป้าหมายร่วมกันในการส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยมุ่งเน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ มีการใช้แรงเสริมทางบวกอย่างเหมาะสม ผสานกับหลักการสอนแบบ 3R's ได้แก่ การฝึกซ้ำ (Repetition) การสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย (Relaxation) และการฝึกฝนจนเป็นกิจวัตร (Routine) เพื่อปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับบริบทและข้อจำกัดของผู้เรียนแต่ละบุคคลตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ซึ่งปัจจัยองค์รวมเหล่านี้ถือเป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยลดอุปสรรคทางการเรียนรู้ และพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถเขียนพยานุชนไทยได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และมีความมั่นใจมากยิ่งขึ้น

จากองค์ความรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework) โดยกำหนดให้ การใช้แบบฝึกการเขียนพยานุชนไทยร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's เป็นตัวแปรต้น (Independent Variable) ซึ่งจะส่งผลต่อ ผลการพัฒนาทักษะการเขียนพยานุชนไทย ซึ่งเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยไว้ดังนี้ (Figure 1)



Figure 1 Conceptual Framework

■ วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการเขียนพยานุชนไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาผ่านวงจรการวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผลอย่างเป็นระบบ

ผู้เข้าร่วมการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วยนักเรียนชายชั้น ป.4 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลาง โรงเรียนกาวิละอนุกุล จำนวน 3 คน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ ได้แก่ 1) มีบัตรประจำตัวคนพิการถูกต้องตามระเบียบ 2) สามารถสื่อสารและรับคำสั่งพื้นฐานได้ 3) มีข้อจำกัดด้านกล้ามเนื้อเล็ก 4) จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาผ่าน IEP และ 5) ได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองในการเข้าร่วมวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ (\$IOC = 0.96\$) ประกอบด้วยแบบฝึกเขียนพยัญชนะ 8 ชุด และแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการหลักการ 3R's จำนวน 8 แผน รวมถึงแผนที่ 9 (กิจกรรมทบทวนรวม) ดำเนินการจัดกิจกรรมในภาคเรียนที่ 1/2566 รวมระยะเวลา 16 ชั่วโมง โดยมีการบันทึกระยะเวลาการทำงานเพื่อวัดความคล่องแคล่วควบคู่กับการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลเพื่อประเมินพัฒนาการอย่างรอบด้าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์และระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน มาคำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรสถิติดังนี้

1) ค่าร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่หรือคะแนนที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ

N แทน จำนวนนักเรียนหรือคะแนนเต็มทั้งหมด

2) ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ ($\bar{X}$) แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนหรือระยะเวลาทั้งหมด

n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

นอกจากนี้ยังใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากบันทึกการสังเกตพฤติกรรม เพื่อพรรณนาพัฒนาการรายกรณีศึกษา (Case Study Narrative)

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

จากการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยสามารถอธิบายความเชื่อมโยงของผลพัฒนาการตามหลักการสอนแบบ 3R's (Repetition, Relaxation, Routine) ซึ่งส่งผลต่อความคล่องแคล่วและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพสรุปได้ดัง Table 1 ดังนี้

Table. 1 The mean score from the quality evaluation of the Thai consonant writing practice materials as assessed by three experts.

แผนการสอน	ผู้เชี่ยวชาญ 1	ผู้เชี่ยวชาญ 2	ผู้เชี่ยวชาญ 3	เฉลี่ย	แปลผล
แผนที่ 1	0.95	1.00	1.00	0.98	ใช้ได้
แผนที่ 2	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
แผนที่ 3	0.95	0.95	0.95	0.95	ใช้ได้
แผนที่ 4	0.90	0.85	0.90	0.88	ใช้ได้
แผนที่ 5	1.00	0.95	0.95	0.97	ใช้ได้
แผนที่ 6	0.95	0.95	0.95	0.95	ใช้ได้
แผนที่ 7	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
แผนที่ 8	1.00	0.95	0.95	0.97	ใช้ได้
แผนที่ 9	0.95	0.90	0.90	0.92	ใช้ได้
รวม	8.70	8.55	8.60		
ค่าเฉลี่ย	0.97	0.95	0.96	0.96	ใช้ได้

จากตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแบบฝึกการเขียนพยัญชนะไทยโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.96 ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพ “ใช้ได้” สะท้อนว่าแบบฝึกดังกล่าวมีความเหมาะสมในการนำไปใช้เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นความสม่ำเสมอและความสอดคล้องของคะแนนการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิแท่ง ดังปรากฏใน Figure 2 ดังนี้

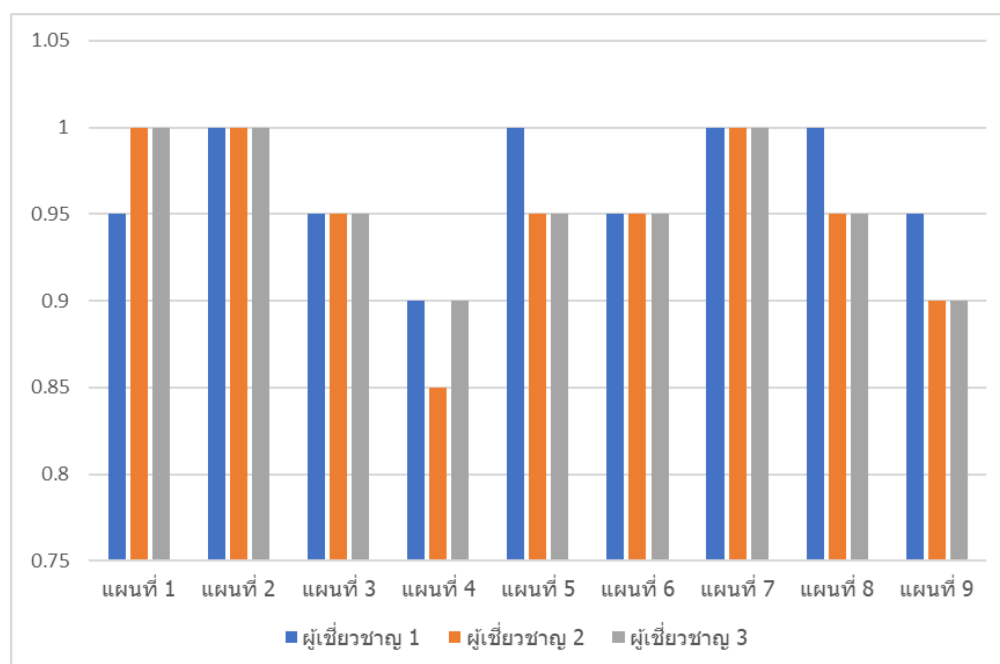


Figure 2 The quality evaluation results of the Thai consonant writing exercises, as assessed by three experts, across each of the 9 instructional plans.

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยพบว่า การใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับหลักการสอนแบบ 3R's สามารถพัฒนาทักษะการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลตามประเด็นสำคัญได้ดังนี้:

1. การลดภาระทางกระบวนการรู้คิดผ่านการฝึกซ้ำ (Repetition)

การที่นักเรียนทั้ง 3 คนใช้ระยะเวลาปฏิบัติงาน (Time on Task) ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 36.36 – 42.85 เป็นผลมาจากการจัดกลุ่มพยัญชนะตามลักษณะหัว (Morphological Grouping) ร่วมกับการฝึกซ้ำอย่างเป็นระบบ วิธีการนี้ช่วยเปลี่ยนการรับรู้จากความจำระยะสั้นไปสู่การสร้างความจำระดับกล้ามเนื้อ (Motor Memory) ทำให้นักเรียนสามารถเขียนได้คล่องแคล่วขึ้นโดยไม่ต้องพึ่งพาการนึกคิดที่ซับซ้อน สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติซ้ำเพื่อสร้างทักษะพื้นฐานที่ยั่งยืน

2. การเสริมสร้างความพร้อมทางอารมณ์ด้วยความผ่อนคลาย (Relaxation)

การลดลงของพฤติกรรมหลักเลี้ยวและอาการต้านในช่วงแผนการจัดการเรียนรู้ท้าย ๆ สะท้อนให้เห็นว่าบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปราศจากแรงกดดันส่งผลโดยตรงต่อสมาธิของผู้เรียน เมื่อนักเรียนเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย สมองส่วนที่ควบคุมอารมณ์จะเปิดรับการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่งผลให้ความผิดพลาดในการเขียนลดลงและเพิ่มความมั่นใจในการลงน้ำหนักเส้นพยัญชนะได้ชัดเจนขึ้น

3. การสร้างนั่งร้านทางปัญญาผ่านกิจวัตรประจำวัน (Routine)

การกำหนดขั้นตอนกิจกรรมที่สม่ำเสมอในทุกคาบเรียน (08.30 – 09.30 น.) ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างหรือ "นั่งร้าน" (Scaffolding) ที่ทำให้นักเรียนคาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ ความสม่ำเสมอช่วยลดความวิตกกังวลในเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ทำให้พวกเขาสามารถกำกับตนเอง (Self-regulation) และมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้นานขึ้นจนจบกระบวนการเรียนรู้

บทสรุปจากการวิจัย

จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลางผ่านหลักการสอนแบบ 3R's สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมทางการศึกษานวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น อันประกอบด้วยชุดแบบฝึกทักษะการเขียนพยัญชนะไทย 8 ชุด และแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล 9 แผน มีคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในระดับสูงมาก โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.96 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการจัดกลุ่มพยัญชนะตามลักษณะสัณฐานวิทยา (Morphological Grouping) และการบูรณาการหลักการ 3R's มีความสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง

2. สิทธิผลของการพัฒนาทักษะและพฤติกรรมการเรียนรู้ผลการใช้นวัตกรรมกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 3 คน ตลอดระยะเวลา 16 ชั่วโมง แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการเชิงประจักษ์ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ดังนี้

- ด้านความคล่องแคล่วในการเขียน นักเรียนทุกคนสามารถลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (Time on Task) ลงได้อย่างชัดเจน โดยมีอัตราการลดลงเฉลี่ยร้อยละ 36.36 – 42.85 ซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกซ้ำ (Repetition) จนเกิดความจำระดับกล้ามเนื้อ (Motor Memory)

- ด้านพฤติกรรมและการตอบสนองทางอารมณ์ นักเรียนแสดงออกถึงความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น พฤติกรรมหลักเลี้ยวงานลดลง และสามารถปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบจากการสร้างสภาวะผ่อนคลาย (Relaxation) และการฝึกปฏิบัติที่เป็นกิจวัตร (Routine)

สรุปภาพรวม การวิจัยครั้งนี้ยืนยันว่าหลักการสอนแบบ 3R's เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงในการยกระดับทักษะพื้นฐานทางการเรียนและพฤติกรรมเชิงบวกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ช่วยให้ผู้เรียนสามารถก้าวข้ามข้อจำกัดด้านการจดจำและการกำกับตนเองได้อย่างเป็นรูปธรรม

■ ข้อจำกัดหรือข้อเสนอแนะจากการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้มีข้อเสนอแนะที่ได้จากการสังเคราะห์ผลการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนและนักวิจัยที่สนใจนำหลักการสอนแบบ 3R's ไปประยุกต์ใช้ ดังนี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

- การใช้แผนการจัดการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามลำดับ ครูผู้สอนควรดำเนินการจัดกิจกรรมให้ครบตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 9 แผนที่น่าเสนอในบทความนี้ โดยเฉพาะแผนที่ 9 (กิจกรรมทบทวนรวม) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความจำระยะยาวหลังจากผ่านกระบวนการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง

- การออกแบบสื่อโดยใช้ลักษณะพื้นฐานวิทยา ควรนำแนวทางการจัดกลุ่มพยัญชนะตามลักษณะหัว (Morphological Grouping) ตามที่ระบุในบทความ ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสื่อการสอนทักษะการเขียนอื่น ๆ เพื่อช่วยลดภาระทางกระบวนการรู้คิดให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถจดจำอักขระได้ง่ายขึ้น

การสร้างบรรยากาศที่เกื้อหนุนต่อการเรียนรู้ บทความนี้เสนอให้มีการควบคุมสภาพแวดล้อมและช่วงเวลาจัดกิจกรรมให้เป็นกิจวัตร (Routine) เพื่อสร้างสภาวะผ่อนคลาย (Relaxation) ซึ่งจะช่วยลดพฤติกรรมหลีกเลี่ยงงานและทำให้นักเรียนจดจ่ออยู่กับแบบฝึกทักษะได้นานขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

- การประเมินความคงทนของทักษะ ควรมีการศึกษาติดตามผล (Follow-up) ในระยะยาวเพื่อประเมินความคงทนในการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียน หลังจากสิ้นสุดระยะการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางในบทความนี้ไปแล้วอย่างน้อย 2-4 สัปดาห์

- การขยายผลสู่กลุ่มตัวอย่างและทักษะอื่น ควรมีการนำหลักการสอนแบบ 3R's ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษกลุ่มอื่น หรือประยุกต์ใช้กับการพัฒนาทักษะการเขียนตัวเลขและพยัญชนะภาษาอังกฤษ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมในมิติที่กว้างขึ้น

- การบูรณาการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ควรศึกษาการนำสื่อมัลติมีเดียหรือแอปพลิเคชันมาใช้ร่วมกับแบบฝึกทักษะพยัญชนะไทยทั้ง 8 ชุด เพื่อช่วยเพิ่มแรงจูงใจและส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับสายตาของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

■ References

- Isaro, C. (2019). *The development of Thai consonant writing skills for students with intellectual disabilities using faded consonant exercises* (Master's thesis). Udon Thani Rajabhat University.
- Kosuwan, K. (2010). *Effective teaching strategies for students with special needs*.
- Mamee, L. (2024). *Learning innovations for early childhood and special needs children*. Institute for Educational Development for the Future. (Note: รายการนี้เป็นการแปลจากชื่อภาษาไทย "สุวิมล ภูมิสิงหาราช")
- Manomaiudom, S., Sriwanyong, S., & Mitranon, C. (2020). Arrangement of repeated reinforcement learning activities to develop writing skills for students with intellectual disabilities. *Journal of Educational Research*, 24(2), 112–125.
- Ministry of Education. (2008). *Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. Agricultural Cooperative Federation of Thailand.
- Panich, W. (2022). *Repetition learning and the power of practice*. San Palang.
- Rajanukul Institute. (2016). *Guidelines for the care and education of children with intellectual disabilities*. Ministry of Public Health.
- Royal Thai Government Gazette. (2009). Ministerial Regulations Prescribing Categories and Criteria for Persons with Disabilities B.E. 2552 (A.D. 2009).
- Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behavior*. Macmillan.
- Thanyaparakob, S., & Sirikanchanaaporn, P. (2017). *Arrangement of activities to enhance Thai consonant writing skills for children with moderate intellectual disabilities*. Office of the Basic Education Commission.
- World Health Organization (WHO). (2019). *Classification of Intellectual Disabilities*.