

การวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียน
ที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
กรุงเทพมหานคร

Diagnosis of Learning Disabilities in Mathematics: Numbers and Numerals for
Students with Mathematical Difficulties in Schools Under the Bangkok
Primary Educational Service Area Office

อาภรณ์ สอาดเยี่ยม^{1*}, ชนิตา มิตรานันท์², และ จีรพัฒน์ ศิริรักษ์³

Aporn Saardaium^{1*}, Chanida Mitranun², and Cheerapat Sirirak³

¹นักศึกษาลัทธิสุตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ; Doctor of Education Program Department of Special Education, Faculty of Education,
Srinakharinwirot University, Thailand.

²⁻³อาจารย์ประจำสาขาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; Department of Special
Education, Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Thailand.

*Corresponding Author; e-mail : aporns@g.swu.ac.th

DOI : 10.14456/jlgisrru.2025.4

Received : March 19, 2025; Revised : April 24, 2025; Accepted : April 25, 2025

บทคัดย่อ (Abstract)

การศึกษาวินิจฉัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์ 1) เพื่อสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 2) เพื่อวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และ 3) เพื่อวินิจฉัยปัญหาในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้ 1) ผลการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยตามขั้นตอน ทำให้ได้แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่

Citation : Saardaium, A., Mitranun, C., & Sirirak, C. (2025). Diagnosis of Learning Disabilities in Mathematics: Numbers and



Numerals for Students with Mathematical Difficulties in Schools Under the Bangkok Primary Educational Service Area Office. *Journal of Local Governance and Innovation*, 9(1), 45-58. <https://doi.org/10.14456/jlgisrru.2025.4>

สามารถนำผลการทดสอบไปพิจารณาข้อบกพร่องของนักเรียนได้ 2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ
วินิจฉัย พบว่า ค่าความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.80 ถึง 1.00 ค่าความยากง่าย 0.20 ถึง 0.80 ค่าอำนาจ
จำแนก 0.20 ถึง 0.40 และค่าความเชื่อมั่น 0.87 และ 3) ผลการวินิจฉัยปัญหาในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์
เรื่อง จำนวนและตัวเลข ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 พบว่านักเรียนมีปัญหาในการเรียนรู้ทาง
คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยมีคะแนนเฉลี่ยไม่ผ่านเกณฑ์ เมื่อเรียงลำดับความบกพร่องมากที่สุด
ได้แก่ เรื่อง การจำตัวเลขได้แต่ไม่รู้ค่าจำนวน คิดเป็นร้อยละ 58.00 และรองลงมา คือ การรู้ค่าจำนวนได้แต่
จำตัวเลขไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 50.70

คำสำคัญ (Keywords) : แบบทดสอบวินิจฉัย, จำนวนและตัวเลข, ปัญหาการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Abstract

This research aimed to: 1) develop a diagnostic test for identifying learning deficiencies in mathematics, specifically regarding numbers and numerals, for students in grades 1-3 who face mathematical challenges; 2) assess the quality of the diagnostic test, including its content validity, difficulty level, discriminative power, and reliability; and 3) diagnose the mathematical learning deficiencies of students in grades 1-3 in relation to numbers and numerals. The target group consisted of students in grades 1-3 in schools under the jurisdiction of the Bangkok Primary Educational Service Area Office for the 2024 academic year. The research tool was a diagnostic test on numbers and numerals for students with learning difficulties in mathematics in grades 1-3.

The findings were as follows: 1) The development of the diagnostic test led to the creation of a 20-item multiple-choice test, designed to identify students' deficiencies in understanding numbers and numerals; 2) The quality of the test was verified, showing content validity scores ranging from 0.80 to 1.00, difficulty levels from 0.20 to 0.80, discriminative power from 0.20 to 0.40, and reliability at 0.87; and 3) The diagnostic results indicated that students had significant learning deficiencies, with the most common issue being the ability to memorize numbers but not understand their value (58.00%), followed by knowing the value of numbers but not being able to recall the numbers themselves (50.70%).

Keywords : Mathematical Diagnostic Test, numbers and numerals, mathematical learning deficiencies



บทนำ (Introduction)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อมนุษย์ เนื่องจากช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผนตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ถึงแม้ว่าคณิตศาสตร์จะมีบทบาทสำคัญและมีความจำเป็น แต่การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์กลับไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากเมื่อพิจารณาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) และผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานระดับชาติ (National Test: NT) ย้อนหลัง 3 ปี (ปีการศึกษา 2564–2566) พบว่า วิชาคณิตศาสตร์คือวิชาที่ได้ค่าเฉลี่ยคะแนนสอบต่ำที่สุด (สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ, ออนไลน์) ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนทำคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้น้อยอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นนามธรรมจึงยากต่อการเข้าใจ สอดคล้องกับ ยุพิน พิพิธกุล (2545) ที่ให้ข้อคิดว่าวิชาคณิตศาสตร์มิใช่มีความหมายเพียงแต่ตัวเลขและสัญลักษณ์เท่านั้น แต่คือสิ่งที่ เป็นนามธรรม เนื้อหาบางตอนก็ยากที่จะอธิบายให้เข้าใจได้

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 สิ่งสำคัญที่นักเรียนควรมีคือ พื้นฐานเกี่ยวกับตัวเลขและจำนวนนับ เพราะจำเป็นทั้งในด้านการดำเนินชีวิตและด้านการศึกษา การที่นักเรียนมีความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับช่วงวัย จะช่วยให้นักเรียนนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับที่สูงขึ้น แต่หากนักเรียนไม่มีความรู้พื้นฐานนี้ ก็อาจส่งผลให้การเรียนคณิตศาสตร์ไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นความรู้พื้นฐานจึงสำคัญมากต่อการเรียนเนื้อหาคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับ Peter Hudson et al. (2010) ที่กล่าวว่าปัญหาของการเรียนคณิตศาสตร์ที่ไม่ประสบความสำเร็จนั้น อาจมีสาเหตุมาจากความบกพร่องในทักษะทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในห้องเรียน ดังนั้นผู้สอนจะต้องเข้าใจทักษะพื้นฐานของนักเรียน ต้องค้นหาวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน และจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน (Learning Style) (วิวัฒน์ พัทธ, 2554; สาวิตรี จุ้ยทอง, 2559)

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงต้องการส่งเสริมให้นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปต่อยอดสู่บทเรียนที่ยากขึ้นในอนาคตได้ ซึ่งการเข้าช่วยเหลือในจุดที่นักเรียนบกพร่อง จากการวินิจฉัยรายบุคคล จะทำให้ปัญหานั้นได้รับการแก้ไขได้ตรงกับความต้องการของนักเรียน ส่งผลต่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ และจากการศึกษาข้อมูล พบว่ายังไม่มีมีการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียน และหวังให้ผล

การวินิจฉัยข้อบกพร่องนี้ เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับสูงต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
2. เพื่อวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3
3. เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

1. ผู้เรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์

การที่ผู้เรียนมีความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับช่วงวัย จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับที่สูงขึ้น (สิริลักษณ์ โปรงสันเทียะ, 2550) ในทางตรงกันข้ามหากผู้เรียนมีความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่ไม่สมวัย มีความล่าช้ากว่าเพื่อนวัยเดียวกัน และความล่าช้าดังกล่าวส่งผลเสียต่อกระบวนการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตประจำวัน อาจกล่าวได้ว่าผู้เรียนในกลุ่มนี้จัดเป็นผู้เรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยผู้สอนสามารถสังเกตปัญหาดังกล่าวได้จากลักษณะ (เบญจพร ปัญญา, 2545; ผดุง อารยะวิญญู, 2553) ดังนี้

- 1) มีปัญหาในการนับ การเข้าใจความหมาย และจำนวนของตัวเลข เช่น นับเลขไม่ได้ นับเลขสลับ หรือนับเลขได้แต่ไม่สามารถเชื่อมโยงได้ว่าเลขตัวนี้มีจำนวนเท่าไร เทียบได้เป็นสิ่งที่ของกี่ชิ้น กี่อัน
- 2) มีความสับสนในค่าและตำแหน่งของตัวเลข เช่น ไม่เข้าใจความแตกต่างของค่าเลข 4 ในหลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย
- 3) มีปัญหาในการทำความเข้าใจ การใช้ และการเขียนสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เช่น สับสนระหว่างเครื่องหมายลบ (-) และเครื่องหมายบวก (+)
- 4) มีปัญหาในการทำความเข้าใจความหมายเครื่องหมายต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ เช่น เครื่องหมายที่สื่อถึง มากกว่า (>) น้อยกว่า (<) เท่ากับ (=) ไม่เท่ากับ ($\neq$) หน่วยการวัดต่าง ๆ
- 5) เขียนเลขสลับตำแหน่ง เช่น 32 เป็น 23 และสับสนเลขที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เช่น 6 กับ 9 หรือ 5 กับ 2 เป็นต้น
- 6) มีความยากลำบากในการตีความโจทย์ปัญหา การเชื่อมโยงภาษาเขียนกับเครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ เช่น เพิ่มขึ้น หมายถึง บวก (+) นำออก หมายถึง ลบ (-)

Citation : อาภรณ์ สอาดเยี่ยม, ชนิดา มิตรานันท์, และ จิรพัฒน์ ศิริรักษ์. (2568). การวินิจฉัยปัญหาในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์: จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น, 9(1), 45-58. <https://doi.org/10.14456/jlgisrru.2025.4>



7) ไม่สามารถจดจำสูตรทางคณิตศาสตร์ได้

8) มีปัญหาในการทำความเข้าใจเรื่องราวในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับตัวเลข เช่น ค่าของเงิน การทอนเงิน การบอกวันที่ การอ่านนาฬิกา การบอกระยะทางจะเห็นได้ว่าลักษณะของผู้เรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นลักษณะที่ขัดขวางกระบวนการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตประจำวันอย่างมีคุณภาพ ดังนั้นผู้สอนจึงควรเรียนรู้และเข้าใจลักษณะที่บ่งบอกถึงปัญหา เพื่อให้ผู้สอนสามารถเข้าไปช่วยส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างรวดเร็ว

ดังนั้นในการช่วยเหลือ ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา เพื่อที่จะได้สามารถหาวิธีช่วยเหลืออย่างมีประสิทธิภาพที่สุด และเพื่อให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการพัฒนาตัวเองได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น (จุฬามาศ จันทรศรีสุต, 2560)

2. แบบทดสอบวินิจฉัย

แบบทดสอบวินิจฉัย (Diagnostic Test) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ หรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการเรียน โดยมุ่งเน้นไปที่การระบุข้อผิดพลาด ความเข้าใจผิด หรืออุปสรรคที่ขัดขวางการเรียนรู้ของนักเรียน (Brookhart, 2011)

ในวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 แบบทดสอบวินิจฉัยช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์ได้ว่านักเรียนมีปัญหาเรื่องแนวคิดใด เช่น การเข้าใจค่าของตัวเลข การบวกและลบจำนวน หรือลำดับของตัวเลข ซึ่งจะช่วยในการปรับกลยุทธ์การสอนได้อย่างเหมาะสม

การพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยที่มีประสิทธิภาพต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่เป็นระบบ ดังนี้(Fuchs et al., 2007)

- 1) กำหนดเป้าหมายของการวินิจฉัย โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ
- 2) วิเคราะห์เนื้อหาและข้อผิดพลาดที่พบบ่อย โดยการศึกษาหัวข้อที่ต้องการวัด และพิจารณาว่ามีแนวโน้มที่นักเรียนจะเข้าใจผิดหรือมีปัญหาในเรื่องใด
- 3) สร้างข้อคำถามที่เหมาะสม การออกแบบข้อคำถามที่สามารถตรวจจับข้อผิดพลาดหรือความเข้าใจผิด โดยอาจใช้คำถามแบบตัวเลือก คำถามเติมคำ หรือคำถามแบบเปิด
- 4) ทดสอบและปรับปรุงแบบทดสอบ โดยทดลองใช้แบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก วิเคราะห์ผลลัพธ์ และแก้ไขข้อบกพร่องของข้อคำถาม
- 5) นำไปใช้จริงและวิเคราะห์ผลลัพธ์ โดยนำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียน และวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้เพื่อปรับปรุงการสอนให้เหมาะสม

แบบทดสอบวินิจฉัย มีประโยชน์ในแง่ของการพัฒนานักเรียนได้อย่างมาก เนื่องจากช่วยระบุจุดอ่อนของนักเรียนได้ ช่วยให้ครูทราบว่านักเรียนมีปัญหาในหัวข้อใด และสามารถปรับปรุงการสอน ออกแบบกิจกรรม หรือเลือกใช้สื่อการสอนที่ตรงกับปัญหาของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างเฉพาะเจาะจง (ไพโรจน์ ประสมศรี, 2560)



จากผลการทบทวนวรรณกรรม สรุปได้ว่า แบบทดสอบวินิจัยเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยระบุข้อบกพร่องทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ทั้งในด้านความเข้าใจแนวคิดพื้นฐาน กระบวนการคิด และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา อันจะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการสอนและออกแบบกิจกรรมเสริมที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2567 โดยมีเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1.1 มีระดับสติปัญญาปกติ โดยใช้แบบวัดระดับความสามารถทางสติปัญญา (IQ) Standard Progressive Matrices : SPM) ระดับ 90 ขึ้นไป

1.2 เมื่อทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบความรู้พื้นฐาน เรื่อง จำนวนและตัวเลข ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วได้ผลคะแนนสอบต่ำกว่าร้อยละ 50

1.3 คัดเลือกนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาอยู่ในระดับปกติ และมีคะแนนการทดสอบความรู้พื้นฐาน เรื่อง จำนวนและตัวเลข ต่ำกว่าร้อยละ 50 เป็นนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย สรุปจำนวนนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่คัดเลือกได้ จำนวน 90 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบทดสอบวินิจัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ซึ่งในกระบวนการพัฒนาแบบทดสอบวินิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

2.1 แบบทดสอบความรู้พื้นฐาน เรื่อง จำนวนและตัวเลข เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย เลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบนี้คือ ใช้ในการคัดกรองนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ซึ่งแบบทดสอบนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว มีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) 0.80 ถึง 1.00 แล้วนำไปหาคุณภาพกับนักเรียนทั่วไป ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ได้ค่าความยากง่าย 0.27 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนก 0.20 ถึง 0.50 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.87

2.2 แบบสำรวจข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข แบบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ วัตถุประสงค์ของแบบสำรวจนี้คือ ใช้ในการรวบรวมลักษณะของคำตอบที่นักเรียนมักตอบผิด แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อบกพร่องในการเรียนรู้ และนำไปสร้างร่างแบบทดสอบวินิจัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ซึ่งแบบสำรวจนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว มีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) 0.80 ถึง 1.00



2.3 แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ซึ่งเป็นเครื่องมือหลักในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบวินิจฉัยนี้คือ ใช้ในการระบุข้อบกพร่องเฉพาะของนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องนั้นได้อย่างเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขอบจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับการอนุมัติเลขที่โครงการ SWUEC/E/G-159/2566 จากนั้นจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าเก็บข้อมูล หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และติดต่อประสานงานโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 37 โรงเรียน เพื่อขอข้อมูลนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

3.2 ดำเนินการคัดเลือกนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดย 1) ติดต่อแต่ละโรงเรียนเพื่อขอรายนักรเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดยให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์เป็นผู้คัดเลือกในเบื้องต้น 2) ประชุมชี้แจงรายละเอียดการเก็บข้อมูลกับทางโรงเรียน 3) วัดระดับสติปัญญาให้นักเรียนที่ได้รับการคัดเลือก โดยใช้แบบวัดระดับความสามารถทางสติปัญญา (IQ) Standard Progressive Matrices : SPM 4) ทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบความรู้พื้นฐาน เรื่อง จำนวนและตัวเลข ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 5) รวบรวมรายชื่อนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาอยู่ในระดับปกติ (90 ขึ้นไป) และมีคะแนนการทดสอบความรู้พื้นฐาน เรื่อง จำนวนและตัวเลข ต่ำกว่าร้อยละ 50 เป็นนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย 6) สรุปจำนวนนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่คัดเลือกได้ จำนวน 90 คน

3.3 แบ่งนักเรียนที่คัดเลือกไว้ จำนวน 90 คน ออกเป็น 3 กลุ่ม และดำเนินการดังนี้

กลุ่มที่ 1 ให้ทำแบบสำรวจข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข (แบบอัตนัย) จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปสร้างร่างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ซึ่งเป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

กลุ่มที่ 2 ให้ทำร่างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัย โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาค่าความสอดคล้องของจุดประสงค์และข้อคำถามของแบบทดสอบ (IOC) หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ แล้วปรับปรุงแก้ไข ตัดข้อที่มีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ออก ได้แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข จำนวน 20 ข้อ

กลุ่มที่ 3 ให้ทำแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ หาค่าสถิติพื้นฐาน และวิเคราะห์ผลการวินิจฉัยปัญหาในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

Citation : Saardaium, A., Mitranun, C., & Sirirak, C. (2025). Diagnosis of Learning Disabilities in Mathematics: Numbers and



Numerals for Students with Mathematical Difficulties in Schools Under the Bangkok Primary Educational Service Area Office. *Journal of Local Governance and Innovation*, 9(1), 45–58. <https://doi.org/10.14456/jlgisrru.2025.4>

4.1 ค่าความเที่ยงตรงของแบบสำรวจข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข และแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนและตัวเลข โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างจุดประสงค์กับข้อคำถาม

4.2 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข

4.3 ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนและตัวเลข

ผลการวิจัย (Research Results)

1. การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับ นักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนที่กำหนด ผลปรากฏว่า ได้แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 1 ฉบับ แบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่สามารถพิจารณาข้อบกพร่องของนักเรียนได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ คือ 1) การจำตัวเลขได้แต่ไม่รู้ค่าจำนวน (จำนวน 10 ข้อ) และ 2) การรู้ค่าจำนวนได้แต่จำตัวเลขไม่ได้ (จำนวน 10 ข้อ)

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

2.1.1 ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบสำรวจข้อบกพร่อง (IOC) ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสำรวจข้อบกพร่อง ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 แสดงให้เห็นว่า เนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกัน

2.1.2 ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบวินิจฉัย (IOC) ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวินิจฉัย ซึ่งเป็น แบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องมี ค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 แสดงให้เห็นว่า เนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกัน

2.2 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สรุปได้ดังนี้



ตารางที่ 1 คุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนและตัวเลข ได้แก่ ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก

คุณภาพแบบทดสอบ (รายข้อ)	ค่าความยากง่าย (Difficulty)	ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)
แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข	0.40 ถึง 0.80	0.20 ถึง 0.40
คุณภาพของแบบทดสอบ (ทั้งฉบับ)		ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.87

3. ผลสรุปการวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข

3.1 ค่าสถิติพื้นฐาน

ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละของการทำแบบทดสอบวินิจฉัยทั้งฉบับ จำนวน 20 ข้อ ข้อละ

1 คะแนน รวม 20 คะแนน ของนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์จำนวน 30 คน มีค่าเฉลี่ย 9.13 คะแนน คิดเป็น ร้อยละ 45.67 แสดงผลเป็นค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการผ่านเกณฑ์การประเมิน แบ่งตามความบกพร่อง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบ่งตามความบกพร่องการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ของนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ และคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบวินิจฉัย

ความบกพร่อง การเรียนรู้คณิตศาสตร์	คะแนนเฉลี่ย (เต็ม 10 คะแนน)	ค่าร้อยละ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	อันดับที่	ผ่าน/ไม่ผ่าน (เกณฑ์ร้อยละ 50)
1. การจำตัวเลขได้ แต่ไม่รู้ค่าจำนวน	4.20	42.00	3.12	1	ไม่ผ่าน
2. การรู้ค่าจำนวน แต่จำตัวเลขไม่ได้	4.93	49.30	2.43	2	ไม่ผ่าน

* นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบ หมายถึง นักเรียนได้คะแนนต่ำกว่า ร้อยละ 50 หมายถึง มีข้อบกพร่องด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข

3.2 ผลการวินิจฉัยข้อบกพร่องด้านการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข

เมื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข จากผลการทดสอบในแต่ละข้อของนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ พบว่า การจำตัวเลขได้แต่ไม่รู้ค่าจำนวนเป็นข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นกับนักเรียนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.00 และการรู้ค่าจำนวนแต่จำตัวเลขไม่ได้คือข้อบกพร่องรองลงมา คิดเป็นร้อยละ 50.70

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

1. การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในขั้นต้น จากการศึกษาหลักสูตร สารการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วสร้างแบบสำรวจข้อบกพร่องแบบอัตนัย เพื่อนำผลการสำรวจมาสร้างเป็นแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่อง จำนวน 1 ฉบับ แบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนเพื่อหาคุณภาพรายข้อ จากนั้นคัดเลือกข้อสอบจำนวน 20 ข้อ เพื่อทดสอบและหาคุณภาพทั้งฉบับ จึงได้แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ จำนวน 1 ฉบับ 20 ข้อ ที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ข้อบกพร่องของนักเรียนได้จริง ซึ่งข้อบกพร่องที่พบนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียน โดยวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถแก้ปัญหาได้ตรงกับสิ่งที่วินิจฉัยพบ สอดคล้องกับ ญัตติกานต์ สนธิกัน (2566) ที่กล่าวว่า แบบสอบวินิจฉัยมีความสำคัญและมีความจำเป็นที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความบกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อให้ทราบปัญหาทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่แท้จริง อันนำมาสู่แนวทางการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับความบกพร่องของผู้เรียนต่อไป ทำนองเดียวกับ บุญชม ศรีสะอาด (2523) ที่กล่าวว่า การที่จะค้นหาข้อบกพร่องของผู้เรียน เพื่อช่วยเหลือให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ในแต่ละวิชาอย่างตรงจุด การใช้แบบทดสอบเข้ามาช่วยก็มีส่วนสำคัญ โดยเฉพาะแบบทดสอบวินิจฉัยซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ชี้ให้เห็นถึงจุดบกพร่องหรือจุดที่เป็นปัญหาหรืออุปสรรคในการเรียนเรื่องหนึ่ง ๆ ของนักเรียนแต่ละคน ทั้งนี้เพื่อที่จะได้หาทางแก้ไขได้ตรงจุดยิ่งขึ้น อันจะทำให้สามารถช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาหรืออุปสรรคในการเรียนให้บรรลุจุดประสงค์ในการเรียนได้เหมือนคนอื่น ๆ

2. แบบทดสอบวินิจฉัยได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงแก้ไขจนมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ประเมินผลการเรียนรู้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และสามารถใช่วินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ โดยในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสำรวจข้อบกพร่อง ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกัน ในการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัย ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ พบว่าผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญมีเฉลี่ยระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกัน และผลการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ทั้งฉบับ สรุปค่าความยากง่ายและค่าความเชื่อมั่น ได้ดังนี้ 1) แบบทดสอบมีค่าความยากง่าย (Difficulty) ตั้งแต่ 0.40 ถึง 0.80 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 0.20 ถึง 0.80 หมายความว่าแบบทดสอบฉบับนี้มีค่าความยากอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเหมาะสม สามารถนำไปใช้เป็นแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องได้ 2) แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.87 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 0.7 ถึง 1.0 หมายความว่า แบบทดสอบฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นสูง ไม่ว่านักเรียนจะทำข้อสอบกี่ครั้งก็จะได้คะแนน



ใกล้เคียงกับคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งเดิม นั่นคือ แบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องนี้ สามารถนำไปใช้ทดสอบวินิจฉัยความบกพร่องทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543) และ Anthony J. Nitko และ Susan M. Brookhart (2011) ที่ได้กล่าวว่า เกณฑ์พิจารณาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบที่ดี ต้องมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 และแบบทดสอบที่เชื่อถือได้ ต้องมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.7 ถึง 1.0

3. ผลสรุปการศึกษาปัญหาในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนและตัวเลข พบว่าข้อบกพร่องที่พบมากที่สุดคือ การจำตัวเลขได้แต่ไม่รู้ค่าจำนวน ซึ่งนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คิดเป็นร้อยละ 42.00 โดยพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก คือ นักเรียนสามารถบอกตัวเลขได้เมื่อเห็นตัวเลขในแบบทดสอบ แต่ไม่สามารถตอบแบบทดสอบที่ต้องแสดงจำนวนตามตัวเลขได้ ข้อบกพร่องที่พบรองลงมา คือ การรู้ค่าจำนวนได้แต่จำตัวเลขไม่ได้ ซึ่งนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 49.30 โดยพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก คือ นักเรียนสามารถแสดงการนับจำนวนได้ แบบเรียงลำดับจากจำนวน 1 ไปจนถึงจำนวน 10 แต่เมื่อครูแสดงตัวเลขแล้วให้หยิบสิ่งของเพื่อแทนจำนวนของตัวเลขนั้นนักเรียนจะทำไม่ถูกต้อง และนักเรียนจะใช้คำถามหรือขอให้ครูช่วยบอกหรือพูดชื่อตัวเลขนั้น เพื่อให้ทราบว่าเป็นตัวเลขอะไรเสียก่อนจึงจะแสดงการนับและตอบคำถามในแบบทดสอบได้ จากพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก ทำให้สังเกตได้ว่านักเรียนขาดความมั่นใจในการทำแบบทดสอบหรือตอบคำถาม เนื่องจากไม่เข้าใจในเรื่องการรู้ค่าจำนวนและตัวเลข ซึ่งปัญหานี้อาจส่งผลไปยังการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในอนาคตที่เนื้อหาจะมีความยากและซับซ้อนมากขึ้น สอดคล้องกับ Helen Cramman (2020) ที่ได้กล่าวว่า ในขณะที่เด็กๆ เรียนรู้ตัวเลขห้าหลักแรก (1-5) พวกเขาจะไม่ก้าวหน้าไปเรียนรู้ตัวเลขครึ่งหลัง (6-9) จนกว่าพวกเขาจะเข้าใจและจดจำการเรียนรู้ตัวเลขกลุ่มแรกได้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องช่วยให้เด็กมั่นใจกับการระบุตัวเลขให้ได้ พวกเขาจำเป็นต้องทำกิจกรรมเพื่อฝึกฝนและทำความเข้าใจกับตัวเลขอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เช่นเดียวกับ Macy Jean Baker (2019) ที่ได้รวบรวมผลกระทบของการรับรู้ตัวเลขต่อความสำเร็จทางการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลขและจำนวนมีผลกระทบอย่างมากต่อความสำเร็จทางคณิตศาสตร์ในระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อไม่มีความเข้าใจพื้นฐานเหล่านี้ นักเรียนมักจะประสบปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

หลังจากนำแบบทดสอบวินิจฉัย ไปใช้ ควรนำผลการวินิจฉัยมาใช้เป็นข้อมูลแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เช่น ออกแบบกิจกรรมที่สามารถแก้ปัญหาได้ตรงกับสิ่งที่วินิจฉัยพบ



2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ในเรื่องอื่น ๆ

2.2 งานวิจัยในอนาคตควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อบกพร่องทางคณิตศาสตร์กับปัจจัย
อื่น ๆ เช่น ความสามารถด้านภาษาและสมาธิ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาอย่างรอบด้าน

เอกสารอ้างอิง (References)

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)*.
โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- จุฬามาศ จันทรศรีสุต. (2560). *การจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้*. คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- ณัฐกานต์ สนธิกัน, สุวิมล ตีรกันันท์, และ กมลทิพย์ ศรีหาเศษ. (2566). การสร้างแบบสอบวินิจฉัยการแก้โจทย์
ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตตลิ่งชัน
กรุงเทพมหานคร. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 3(1), 313–324.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2523). แบบทดสอบวินิจฉัย Diagnostic Test. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 2(1), 9–12.
- เบญจพร ปัญญา. (2545). *คู่มือช่วยเหลือเด็กบกพร่องด้านการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2553). *วิธีสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้*. I.Q. Book Center.
- ไพโรจน์ ประสมศรี. (2560). *การวัดและประเมินผลการศึกษา: แนวทางการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยในห้องเรียน*.
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ยุพิน พิพิธกุล. (2545). *การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ยุคปฏิรูปการศึกษา*. บพิธการพิมพ์.
- ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. สุริยาสาน.
- วิวัฒน์ พัทโท. (2554). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ประกอบ
หลัก “สุ จี ปุ ลิ” เรื่องเศษส่วนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการ
สื่อสารทางคณิตศาสตร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต)*. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม.
- สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). *สถิติ O-NET ย้อนหลัง*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.niets.or.th/th/content/view/11821> (สืบค้น 1 กุมภาพันธ์ 2568)
- สาวิตรี จุ้ยทอง, มารุต พัฒนา, และ วิชัย วงษ์ใหญ่. (2558). แนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กที่มี
ความบกพร่องทางการเรียนรู้. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรม
ราชูปถัมภ์*, 9(3), 121–132.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (ม.ป.ป.). *ระบบบริหารการทดสอบ*. เข้าถึงได้จาก
<http://180.180.244.45/NT/ExamWeb/FrLogin.aspx?ReturnUrl=%2fNT%2fExamWeb%2f>

Citation : อาภรณ์ สอาดเยี่ยม, ชนิดา มิตรานันท์, และ จีรพัฒน์ ศิริรักษ์. (2568). การวินิจฉัยปัญหาในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์: จำนวน
และตัวเลข สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร.
วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น, 9(1), 45–58. <https://doi.org/10.14456/jlgisrru.2025.4>



- สิริลักษณ์ โปร่งสันเทียะ. (2550). การพัฒนาโปรแกรมซ่อมเสริมคณิตศาสตร์สำหรับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ ศรีนครินทรวิโรฒ*, 8(3), 166–175.
- Baker, M. J. (2019). *Number sense and the effects on students' mathematical success*. Retrieved from https://nwcommons.nwciowa.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1160&context=education_masters (Retrieved February 1, 2025)
- Brookhart, S. M. (2011). Educational assessment knowledge and skills for teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(1), 3–12.
- Cramman, H., Gott, S., Little, J., Merrell, C., Tymms, P., & Copping, L. T. (2020). Number identification: A unique developmental pathway in mathematics? *Research Papers in Education*, 35(2), 117–143.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Compton, D. L. (2007). Response to intervention: A framework for reading disabilities identification and intervention. *Journal of Learning Disabilities*, 40(6), 567–579.
- Hudson, P. (2010). Mentors report on their own mentoring practices. *Australian Journal of Teacher Education*, 35(7), 30–42.



