

ผลของการสอนโดยใช้สื่อประสม ที่มีต่อทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบ
เลขจำนวนหลักเดียว สำหรับเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้
THE EFFECT OF USING MULTIMEDIA LEARNING APPROACH ON AT
RISK CHILDREN'S MATHEMATICAL SKILL ABOUT ONE DIGIT
NUMBERS SUBTRACTION

รัตนภรณ์ ภูมิเวียงศรี (Rattana Poomwiengsi)*

รัตนภรณ์ อัครธรรมรัตน์ (Rattana Atthammarat)**

ดร.สมพร หวานเสร็จ (Dr. Somporn Warnsej)***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทักษะด้านคณิตศาสตร์ ของการสอนโดยใช้สื่อประสม เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว สำหรับเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองพุ และเปรียบเทียบทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว ของเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองพุ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้อสอบ แผนการสอนโดยใช้สื่อประสมของจริง ข้อสอบ แบบประโยคสัญลักษณ์การลบ นิทาน เพลง เกม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กราฟแท่ง และรวบรวมข้อมูลสรุปเป็นแนวคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา

1) การสอนโดยใช้สื่อประสม ที่มีต่อทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียวสำหรับเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ พบว่า คะแนนทักษะด้านคณิตศาสตร์ หลังการสอนโดยใช้สื่อประสม มีค่ามากกว่าก่อนการสอนโดยใช้สื่อประสม

2) การเปรียบเทียบทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว ของเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ก่อนและหลังการสอนโดยใช้สื่อประสม พบว่า คะแนนทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว หลังการสอนโดยใช้สื่อประสมเพิ่มขึ้นโดยมีค่าคะแนนอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: สื่อประสม ทักษะด้านคณิตศาสตร์ เด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้

Keywords: Multimedia, Mathematical Skill, Learning Disability

* นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** รองศาสตราจารย์ สาขาหลักสูตรและการสอนการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*** ผู้อำนวยการเชี่ยวชาญ ประจำศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 9 จังหวัดขอนแก่น



ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to study Mathematical Skill Level titled "One Figure Subtraction" of Learning Disability Risky Children in Pratomsuksa 1, Ban-nongfu School, taught by using multi-media, and 2) to compare Mathematical Skill titled "One Figure Subtraction" of Learning Disability Risky Children in Pratomsuksa 1, before and after teaching by using multi-media.

The target group were 5 Pratomsuksa 1 Students studying during the first semester of 2008 school year at Ban-nongfu School under jurisdiction of The Office of Khon Kaen Educational Service Area 5.

The instrument consisted of: 1) Twelve Lesson Plans by using multi-media, and 2) The Mathematical Skill Test titled "One Figure Subtraction", and 3) The information from Mathematical Skill Scores. Data were analyzed by calculating the Mean, Percentage, and Standard Deviation. For qualitative data, tale, music, game, analyzed by describing the development of target group individually and presenting data as Bar Graph. The research findings found that:

1. For Mathematical Skill Level titled "One Figure Subtraction" of Learning Disability Risky Children, found that the post test scores of Mathematical Skill after using multi-media teaching were higher than the pre-test scores.

2. For the findings of comparison Mathematical Skill titled "One Figure Subtraction" of Learning Disability Risky Children' pre-test and post-test scores, found that the post-test scores increased in "Good" level.

1. บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กพิเศษในประเทศไทยนั้นได้รับแรงผลักดันจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ว่าบุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ และต้องได้รับสิทธิและการสนับสนุนจากรัฐเพื่อให้ได้รับการศึกษาโดยทัดเทียมกับบุคคลอื่น

การจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่รัฐจัดขึ้นเพื่อเสริมสร้างคุณภาพของประชากรในชาติทุกคน รวมถึงเด็กที่มี

ความต้องการจำเป็นพิเศษก็ล้วนมีความสำคัญและถือว่าเป็นทรัพยากรคนหนึ่งของประเทศเหมือนกัน ควรได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเองให้เต็มศักยภาพ ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด รวมทั้งการจัดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ การทดสอบทางการศึกษาที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละประเภทและบุคคล และได้รับการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา และจัดกิจกรรมให้ผู้



เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวง ศึกษาธิการ, 2546) ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ทุกสาระการเรียนรู้ โดยเฉพาะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญ และเป็นรากฐานทางการศึกษาทุกสาขาเป็นวิชาทักษะที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล มีผล มีความละเอียดรอบคอบ (ประไพจิตร เนติศักดิ์, 2539) การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องจัดให้กับเด็กตั้งแต่วัยเยาว์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการปูพื้นฐานและปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ให้กับเด็ก ให้เด็กได้พัฒนาความคิดความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดคำนวณอย่างมีหลักเกณฑ์ (บุญเรือน สุขศิริ, 2534) จนกระทั่งเด็กสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ อันก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และจากรายงานการสรุปผลในที่ประชุมผู้บริหารสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ถึงผลประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติหรือ National Test (NT) ประจำปีการศึกษา 2549 ที่ สพฐ.ได้สุ่มทดสอบนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมพบว่า เด็กชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยเกือบทุกรายวิชา เมื่อพิจารณาในเบื้องต้นแล้วเห็นว่าค่าคะแนนเฉลี่ยที่เด็กทำได้น้อยมากคือ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และน่าจะเกิดสาเหตุมาจากหลายสาเหตุ ทั้งขนาดของโรงเรียน พื้นที่ เวลาเรียน คุณภาพสื่อ คุณภาพครูผู้สอน

การจัดสอบ ตลอดจนความพร้อมของเด็ก เมื่อวิเคราะห์ในเชิงลึกพบว่า เพราะเด็กไม่เข้าสอบ หรือเป็นเด็กพิเศษที่มาเรียนร่วมและมีปัญหาทางการเรียนรู้ รวมถึงเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หรือมีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้

เด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้หมายถึงความผิดปกติที่มีลักษณะหลากหลายที่ปรากฏให้เห็นเด่นชัดถึงความยากลำบากในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การให้เหตุผล และความสามารถทางคณิตศาสตร์ ซึ่งมีอยู่ในชั้นเรียนปกติทั่วไป และมีแนวโน้มที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้นครูในชั้นเรียนปกติจึงมีบทบาทสำคัญในการให้การศึกษาที่เหมาะสมและเข้าใจถึงธรรมชาติของเด็กพิเศษกลุ่มนี้ว่ามีสมรรถภาพทางการเรียนรู้ต่ำ ไม่สามารถเรียนได้ตามมาตรฐานของระดับชั้นต่างๆ ที่ไม่ได้มีความพิการทางสติปัญญา (กรมวิชาการ สำนักทดสอบการศึกษา, 2550) แนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ศรียา นิยมธรรม (2540) ได้อ้างอิงงานวิจัยของศาสตราจารย์ เจเนท เจอร์เนอร์ว่าไม่มีวิธีใดวิธีเดียวของการสอนที่สามารถนำมาใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพกับเด็กทุกคน หรือเทคนิคในการฝึกหัดแบบใดแบบหนึ่งเพียงอย่างเดียว การที่ครูรู้จักนำสื่อการเรียนการสอนมาใช้แก้ปัญหาความเบื่อหน่ายไม่สนใจเรียน ไม่ตั้งใจเรียนและมีเจตคติที่ไม่ค่อยดีต่อการเรียน โดยเฉพาะคณิตศาสตร์ เป็นการแก้ปัญหาวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เพราะสื่อการเรียนการสอนต่างๆ จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ตามศักยภาพของตนเอง มองสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาต่อการเข้าใจ และรวบรวมเก็บไว้เป็นความทรงจำได้ยาวนานขึ้น จะเห็นว่าสื่อมีความจำเป็นการนำสื่อที่หลากหลายมาใช้ ย่อมส่งผลให้เด็กเรียนรู้



ได้ดีขึ้น การที่ครูนำสื่อการสอนหลายๆ อย่าง เช่น เพลง เกม นิทาน สิ่งของจริง มาประกอบกันเรียกว่า สื่อประสม สื่อประสมจะช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ช้า สามารถเรียนรู้ได้เร็วขึ้น และจะทำให้เกิดพัฒนาการทางการเรียนรู้ได้ดีกว่าใช้สื่ออย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว (ยุพิน พิพิธกุล และอรพรรณ ต้นบรรจง, 2530)

จากเหตุผลดังกล่าว จะเห็นว่าคณิตศาสตร์ มีความจำเป็น ในการพัฒนาความคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และเป็นพื้นฐานทางการศึกษาในระดับสูง แต่นักเรียนยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านหนองพุ ก็เช่นเดียวกัน พบว่า นักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ประสบปัญหาเกี่ยวกับบทเรียนคณิตศาสตร์ ในเนื้อหาเรื่องการลบเลขจำนวนที่มีหลักเดียว นักเรียนไม่รู้จักวิธีการคิดว่าจะหาคำตอบเรื่องการลบเลข ได้ด้วยวิธีการอย่างไร และจากการศึกษาทฤษฎีและเทคนิควิธีการสอน พบว่าการใช้สื่อประสมมีส่วนช่วยในการเรียนรู้ สามารถพัฒนา นักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาการเรียนรู้ได้หากครูนำสื่อประสมหลายๆ อย่าง มาช่วยในการสอนด้วยวิธีการสอนที่หลากหลาย ให้นักเรียนได้เรียนรู้หาวิธีที่จะคิดให้ได้คำตอบด้วยตนเอง น่าจะช่วยให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพที่มีอยู่ได้ผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาผลของการสอนโดยใช้สื่อประสมที่มีต่อทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว สำหรับนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองพุ ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับบทเรียนคณิตศาสตร์ในเนื้อหาเรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว

2. คำถามเพื่อการวิจัย

การสอนด้วยสื่อประสมช่วยให้นักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ มีทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว สูงขึ้นหรือไม่

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาระดับทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว ของนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองพุ ที่ได้รับการสอนโดย ใช้สื่อประสม

2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว ของนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองพุ ก่อนและหลังการสอน โดยใช้ สื่อประสม

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

1) ระดับทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว หมายถึง คะแนนที่ได้จากความสามารถด้านการลบจำนวนที่มีหลักเดียวโดยการนำออก การเปรียบเทียบ และการใช้เส้นจำนวน การเขียนประโยคสัญลักษณ์การลบจากภาพ และการหาผลลบตามแนวตั้งและแนวนอน วัดโดยใช้ข้อสอบวัดทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การลบจำนวนที่มีหลักเดียว ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นข้อสอบระหว่างเรียนจำนวน 3 ฉบับ ฉบับละ 5 ข้อ

2) การสอนโดยใช้สื่อประสม หมายถึง การสอนโดยใช้สื่อการสอนหลายๆ ชนิด ผู้วิจัยสร้าง และจัดทำมา โดยใช้คู่กับแผนการสอน ได้แก่ (1) ของจริง (2) แถบประโยคสัญลักษณ์การลบ (3) แผ่นภูมิเส้นจำนวน (4) บัตรภาพ (5) นิทาน (6) เพลง (7) เกม

3) เด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ หมายถึงนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ที่ผ่านการคัดแยกจากครูการศึกษาพิเศษประเมิน ร่วมกันกับครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ครูสอนภาษาไทย และผู้ปกครองของนักเรียน

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อ ปัญหาทางการเรียนรู้ ด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลข จำนวนหลักเดียว ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน บ้านหนองพุ อำเภอนองนาคำ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาขอนแก่น เขต 5 จำนวน 5 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนโดยใช้สื่อประสม
ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ข้อสอบวัดทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง การลบเลขจำนวนหลักเดียว จำนวน 10 ข้อ 2 ฉบับ

2) แผนการสอนโดยใช้สื่อประสม เรื่องการลบ เลขจำนวนหลักเดียว จำนวน 12 แผน คือ (1) แผนการ สอนที่ 1 - 4 สอนเนื้อหาความหมายของการลบ (2) แผนการสอนที่ 5 - 8 สอนเนื้อหาการเขียนประโยค สัญลักษณ์ แสดงการลบจากภาพ (3) แผนการสอนที่ 9 -12 สอนเนื้อหาการลบเลขแนวตั้งและแนวนอน

3) ข้อสอบระหว่างเรียน จำนวน 3 ฉบับ ฉบับละ 5 ข้อ โดยทำการทดสอบท้ายระยะที่ 1 หลัง การใช้แผนที่ 1-4 ระยะที่ 2 หลังการใช้แผนที่ 5-8 และระยะที่ 3 หลังการใช้แผนที่ 9-12

วิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกราฟแท่งวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้ การพรรณนาข้อมูลบรรยายพัฒนาการของกลุ่ม เป้าหมาย

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ทักษะด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การลบเลขจำนวนหลักเดียว สำหรับเด็กที่มีภาวะเสี่ยง ต่อปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้สื่อประสม ดังนี้



ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว ก่อนและหลัง การสอนโดยใช้สื่อประสม ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวน หลักเดียว ก่อนและหลังการสอนโดยใช้สื่อประสม

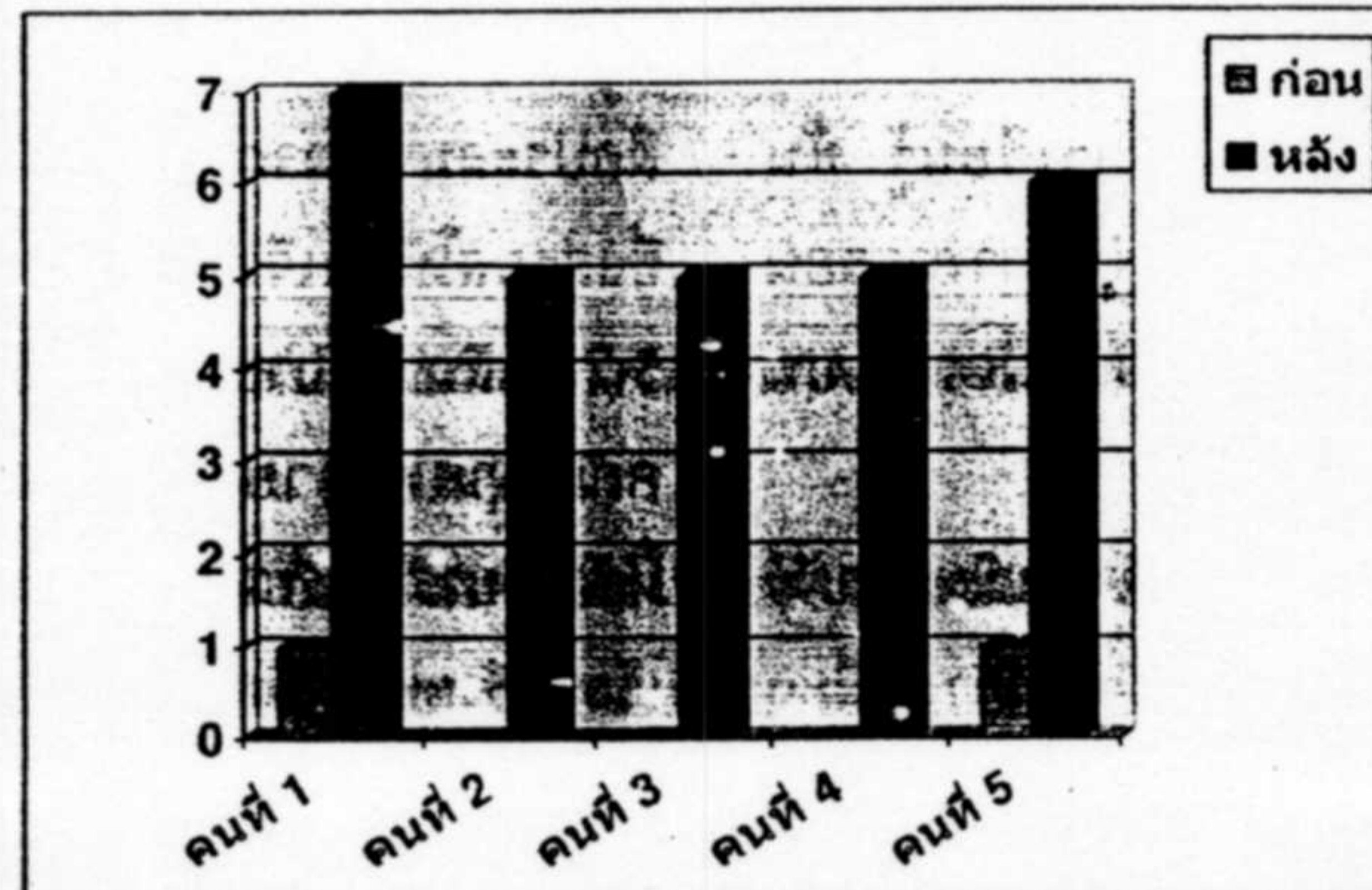
กลุ่มเป้าหมาย คนที่	คะแนนทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการลบจำนวนหลักเดียว			
	ก่อนทดลอง	ร้อยละ	หลังทดลอง	ร้อยละ
1	1	10	7	70
2	0	0	5	50
3	0	0	5	50
4	0	0	5	50
5	1	10	6	60
$\bar{x}$	0.4		5.6	
S.D	0.548		0.894	

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนน ทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลัก เดียว ก่อนการสอนโดยใช้สื่อประสม มีค่า เท่ากับ 0.4 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.548 หลัง การสอนโดยใช้สื่อประสม มีค่า เท่ากับ 5.6 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.894 เมื่อนำคะแนน

ก่อนและหลังการสอนโดยใช้สื่อประสมสำหรับ นักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาเปรียบเทียบกับกัน จะเห็นว่า นักเรียนมีทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การลบเลขจำนวนหลักเดียวหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน



ข้อมูลจากตารางที่ 1 นำมาเขียนกราฟแท่งปรากฏดัง ภาพ



ภาพแสดง แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว ก่อนและหลัง การสอนโดยใช้สื่อประสม

ตอนที่ 2 คะแนนทักษะด้านคณิตศาสตร์ จากแบบทดสอบระหว่างเรียน ในแต่ละระยะ จำนวน 3 ระยะ ดังนี้

ตารางที่ 2 คะแนนทักษะด้านคณิตศาสตร์ จากข้อสอบระหว่างเรียน ในแต่ละระยะ จำนวน 3 ระยะ

กลุ่มเป้าหมาย คนที่	คะแนนทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์					
	คะแนนเต็ม 5 คะแนน					
	ระยะที่ 1	ร้อยละ	ระยะที่ 2	ร้อยละ	ระยะที่ 3	ร้อยละ
1	1	20	2	40	3	60
2	1	20	2	40	2	40
3	0	0	1	20	2	40
4	0	0	1	20	2	40
5	1	20	2	40	2	40
$\bar{x}$	0.60		1.60		2.20	
S.D	.55		.55		.45	

จากตารางที่ 2 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มเป้าหมาย มีคะแนนทักษะด้านคณิตศาสตร์สูงขึ้น





ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1) การสอนโดยใช้สื่อประสม ประกอบการสอน เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียว สำหรับเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองพุ พบว่าการสอนโดยใช้สื่อประสมช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาในบทเรียนได้ง่ายขึ้น

2) ผลการเปรียบเทียบทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียวของเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองพุ ก่อนและหลังการสอนโดยใช้สื่อประสม พบว่า คะแนนทักษะด้านคณิตศาสตร์ เรื่องการลบเลขจำนวนหลักเดียวหลังการสอนโดยใช้สื่อประสมสูงขึ้น

7. การอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ระดับทักษะด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน ผู้วิจัยเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

ก่อนสอนโดยการใช้อุปกรณ์สอนนักเรียนทั้ง 5 คน สามารถทำข้อสอบก่อนเรียนได้คะแนน 0-1 คะแนนซึ่งหมายถึง ปรับปรุง แต่เมื่อผู้วิจัยได้ใช้อุปกรณ์มาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตั้งแต่แผนการเรียนที่ 1-12 แล้วนักเรียนเริ่มรู้และเข้าใจสามารถบอกความหมายว่าการลบเลข คือ การหักออก หรือเอาออกโดยการใช้นิ้วของแทนตัวเลข ทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้มากขึ้น

เพราะได้ใช้ประสาทสัมผัสในการนับออกและนักเรียนก็มี ความสนใจไม่เบื่อหน่ายเพราะมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าตลอดเวลา ทำให้นักเรียนได้รับรู้กว้างขึ้นด้วยสื่อประสมที่หลากหลาย ทำให้มีวิธีคิดได้ด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลให้นักเรียนทำข้อสอบหลังเรียนได้ คะแนน 5-7 คะแนน หมายถึง พอใช้และ ดี แสดงว่าการสอนคณิตศาสตร์ด้วยสื่อประสมเรื่องการลบจำนวนที่มีหลักเดียวสำหรับเด็กที่มีภาวะเสี่ยงต่อปัญหาทางการเรียนรู้ช่วยทำให้นักเรียนมีทักษะด้านคณิตศาสตร์สูงขึ้น

8. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1) การสอนด้วยสื่อประสม จะสามารถช่วยส่งเสริมทักษะด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนได้สูงขึ้น หรือไม่ก็เนื่องจากสื่อประสมนั้นจะสามารถอธิบาย หรือถ่ายทอดความรู้จากนามธรรมมาสู่ความรู้ที่เป็นรูปธรรมได้อย่างเป็นระบบ และสอดคล้องความสำคัญกับจุดประสงค์ ของเนื้อหาด้วย

2) ก่อนใช้สื่อแต่ละรายการ ครูควรเตรียมความพร้อมโดยการศึกษาและทำความเข้าใจกับสื่อเป็นอย่างดี ตรวจสอบความสมบูรณ์ และศึกษาขั้นตอนวิธีใช้ เรียงลำดับก่อน - หลังให้แม่นยำ

3) ควรนำสื่อประสมต่างๆ ไปจัดวางไว้มุมการเรียนรู้ของห้อง เพื่อให้นักเรียนสามารถนำมาเรียนรู้ได้อีกในเวลาว่าง ซึ่งเป็นการทบทวนความรู้ และเป็นการเพิ่มพูนความรู้ให้กับนักเรียนที่ยังไม่ชัดเจน และยังทำไม่ได้



เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2546). การจัดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรมวิชาการ สำนักทดสอบการศึกษา. (2550)

บุญเรือน สุขศิริ. (2534). การศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนาศักยภาพพร้อมด้านสติปัญญาของเด็กระดับก่อนประถมศึกษา. นครราชสีมา: [ม.ป.ท.].

ประไพจิตร เนติศักดิ์. (2539). การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา. ลำปาง: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูลำปาง.

ยุพิน พิพิธกุล และ อรพรรณ ต้นบรรจง. (2530). เทคโนโลยีการผลิตสื่อการสอนคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ศรียา นิยมธรรม. (2540). ปัญหาที่ยุ่งยากทางการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2551). พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.