



สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างของทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชายและหญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร
3. เพื่อศึกษาความแตกต่างของทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนครที่มีขนาดต่างกัน

สมมติฐานของการวิจัย

1. ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาภาษาไทยและวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กัน
2. ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกัน
3. ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก แตกต่างกัน

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2522 จำนวน 450 คน เป็นชาย 223 คน หญิง 227 คน ซึ่งมาจาก โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนครขนาดใหญ่ กลาง และ เล็ก ประเภทละ 150 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามแบบสอบถามเชิงคุณภาพ ซึ่ง เป็นแบบสอบถามประเภทเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ประกอบด้วย แบบสอบถาม 6 ฉบับคือ แบบสอบถามเชิงคุณภาพเกี่ยวกับทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบสอบถามประเภทเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ประกอบด้วย แบบสอบถาม 6 ฉบับคือ แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ความคิดรวบยอด (คณิตศาสตร์) โจทย์ปัญหา (คณิตศาสตร์) คำศัพท์ (ภาษาไทย) การสะกดคำ (ภาษาไทย) การใช้ภาษา (ภาษาไทย) และอ่านเอาเรื่อง (ภาษาไทย) ฉบับละ 20 ข้อ (รายละเอียดของแบบสอบถามอยู่ในภาคผนวก)

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษาในวิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ แล้วศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2503 และ 2521 เพื่อสร้างแบบสอบถามเบื้องต้นทางการเรียนรู้ 6 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ แล้วนำแบบสอบถามไปให้ครูทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบและให้คำแนะนำก่อนที่จะนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรจำนวน 100 คน เพื่อนำผลการสอบมาวิเคราะห์แบบสอบถามเป็นรายข้อโดยใช้เทคนิค 27 % และวิธีการรวมผลต่างของกลุ่มสูงกับกลุ่มต่ำ เพื่อหาความยาก ค่าอำนาจจำแนก พร้อมทั้งหาความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สูตรคูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20)

จากผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบสอบถามไว้ฉบับละ 20 ข้อ โดยคัดไว้เฉพาะข้อสอบที่มีความยากอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 และมีอำนาจจำแนกระหว่าง .20 ขึ้นไป พร้อมทั้งแก้ไขปรับปรุงข้อสอบบางข้อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เสร็จแล้ว นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่างประชากรจำนวน 450 คนด้วยตนเอง นำคะแนนผลการสอบมาวิเคราะห์ เพื่อหาความสัมพันธ์ของคะแนนทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ระหว่างวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทย โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์จากผลคูณคะแนนของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ทดสอบความแตกต่างของทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชายและหญิงโดยทดสอบค่าที (t-test) และทดสอบความแตกต่างของทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดต่างกันโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของคันแคน (Duncan's New Multiple Range Test)

สรุปผลการวิจัย

1. ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับวิชาภาษาไทยที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.37 ซึ่งตรงตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งเอาไว้
2. ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชายและหญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
3. ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนชายและหญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่แตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางแตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

5. ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่แตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 แต่ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางไม่แตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก

อภิปรายผลการวิจัย

1. ทางด้านความสัมพันธ์ของทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่า ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ด้านความคิดรวบยอดและโจทย์ปัญหา มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับวิชาภาษาไทยด้านคำศัพท์ การสะกดคำ การใช้ภาษาและอ่านเอาเรื่อง โดยมีค่าสหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.46 - 0.69 (ดูรายละเอียดในหน้า 63) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กัน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กล่าวคือ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างทักษะเบื้องต้นทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้านความคิดรวบยอดและโจทย์ปัญหา กับวิชาภาษาไทยด้านคำศัพท์ การสะกดคำ การใช้ภาษาและอ่านเอาเรื่อง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.62-0.74¹

¹สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, จุดอ่อนด้านทักษะเบื้องต้นทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา, หน้า 56.

จากการที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้
 กณิตศาสตร์ (โจทย์ปัญหา) กับภาษาไทย (อ่านเอาเรื่อง) มีค่าต่ำกว่าคู่อื่น ๆ คือ
 เท่ากับ 0.46 นั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แบบสอบทั้งสองฉบับมีลักษณะต่างกันโดย
 สันเชิงในด้านเนื้อหาและความคุ้นเคยของนักเรียนในการทำแบบสอบทั้งสองฉบับนี้
 กล่าวคือ แบบสอบทักษะคณิตศาสตร์ (โจทย์ปัญหา) นั้น เนื้อหาที่นำมาถามนักเรียน
 มาจาก หลักสูตรและแบบเรียนเลขคณิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 ของกรมวิชาการ
 กระทรวงศึกษาธิการ โจทย์ปัญหาในแบบสอบจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับโจทย์ปัญหาที่
 นักเรียนเคยฝึกฝนมาแล้วจากแบบเรียน เช่น โจทย์ปัญหาจากแบบสอบทักษะ
 กณิตศาสตร์ (โจทย์ปัญหา) ข้อ 2 ที่ถามว่า

แบ่งเงินจำนวน 120 บาท ให้นักเรียน 60 คน ๆ ละ เท่า ๆ กัน
 นักเรียนคนหนึ่ง ๆ จะได้รับเงินเท่าใด

โจทย์ปัญหานี้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับ โจทย์ปัญหาที่นักเรียนเคยเรียน
 และฝึกฝนมาแล้ว ในแบบฝึกหัดที่ 5 ฉ ของแบบเรียนเลขคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 หน้า 55 ข้อ 2 ที่ถามว่า

พ้อมีเงินอยู่ 105 บาท แบ่งให้ลูก 5 คน เท่า ๆ กัน จะได้เงินคนละ
 เท่าไร

สำหรับแบบสอบทักษะภาษาไทย (อ่านเอาเรื่อง) นั้น มีลักษณะการถามแตกต่าง
 ต่างจาก เนื้อหาและวิธีการคิดที่นักเรียนได้เคยฝึกฝนมาแล้วขณะที่เรียน กล่าวคือ อ่าน
 เอาเรื่องที่นักเรียนเคยฝึกฝนมาจะยึดแบบเรียนภาษาไทย เล่ม 1 - 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่
 3 - 4 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เป็นหลักในการเรียน ซึ่งคำถามท้ายบท
 หรือแบบฝึกหัดของแบบเรียนทั้งสองเล่ม จะเป็นการถามความจำเป็นส่วนมาก โดยที่
 นักเรียนเติมข้อความ เช่น จากแบบเรียนภาษาไทยเล่ม 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน้า 7
 ที่ถามว่า

ขอ 1 พระพุทธเจ้าเสด็จไป.....เวลาเช้า

ขอ 2 ทอดพระเนตรเห็นเด็กกำลัง.....

วิธีการตอบคำถามนี้นักเรียนสามารถนำข้อความเดิมจากเรื่องที่อ่านในแบบเรียนมาต่อเติมได้โดยไม่อาศัยการคิดแบบวิเคราะห์หรือความเข้าใจในเรื่องที่อ่านมากนัก ซึ่งตรงกันข้ามกับแบบสอบภาษาไทย (อ่านเอาเรื่อง) ที่นำข้อความที่ไม่มีในตำราเรียนให้นักเรียนได้อ่านก่อนถาม และเป็นคำถามที่ต้องใช้การคิดแบบวิเคราะห์ตั้งวิเคราะห์ และประเมินค่า ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไม่มีความคุ้นเคยในการทำแบบสอบชนิดนี้ เพราะได้ฝึกฝนมาน้อย เช่น คำถามจากแบบสอบที่ถามว่า

ขอ 5 เรื่องนี้ควรให้ชื่อว่าอะไร

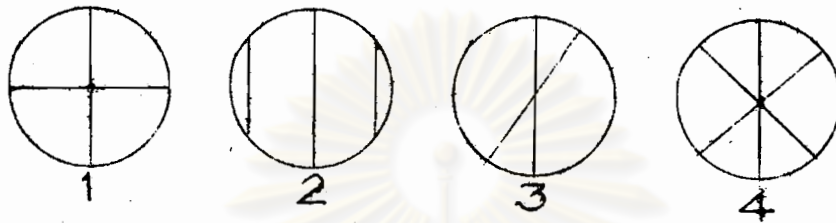
ขอ 8 ผู้เขียนข้อความนี้มีความมุ่งหมายจะเน้นในเรื่องใด

ขอ 18 เราควรสรุปเรื่องนี้ว่าอย่างไร

จากการที่แบบสอบทักษะคณิตศาสตร์ (โจทย์ปัญหา) และแบบสอบทักษะภาษาไทย (อ่านเอาเรื่อง) มีความแตกต่างกันในด้านเนื้อหาและความคุ้นเคยของนักเรียนในการฝึกฝนทำแบบสอบทั้งสองฉบับนี้ จึงอาจทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบสอบทั้งสองฉบับต่ำกว่าคู่อื่น ๆ กล่าวคือ แบบสอบคู่อื่น ๆ มีลักษณะคล้ายคลึงและสอดคล้องกันมากกว่าแบบสอบทักษะคณิตศาสตร์ (โจทย์ปัญหา) กับแบบสอบทักษะภาษาไทย (อ่านเอาเรื่อง) เช่น แบบสอบทักษะคณิตศาสตร์ (โจทย์ปัญหา) กับแบบสอบทักษะภาษาไทย (คำศัพท์, การสะกดคำ, การใช้ภาษา) มีลักษณะสอดคล้องตรงกันในการคิดหาคำตอบ โดยใช้การพิจารณาจากข้อมูลที่แบบสอบกำหนดมาให้และยึดความหมายที่ปรากฏในข้อความที่กำหนดมาให้เท่านั้นและเป็นคำ ข้อความ หรือ โจทย์ปัญหาที่นักเรียนคุ้นเคยเพราะได้ฝึกฝนทำมาก่อนแล้วจากตำราเรียน

และจากการที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบสอบทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้อคณิตศาสตร์ (ความถี่รวบยอด) กับแบบสอบทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้อภาษาไทย (คำศัพท์) มีค่าสูงสุด คือมีค่าเท่ากับ 0.69 นี้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าความสามารถที่จะทำแบบสอบทักษะภาษาไทย (คำศัพท์) และแบบสอบทักษะคณิตศาสตร์

(ความคิดรวบยอด) ได้ถูกต้องนั้นมีลักษณะร่วมกันคือ นักเรียนจะต้องมีความสามารถในการขยายความหมายของกฎเกณฑ์หรือหลักทางคณิตศาสตร์และขยายความหมายของคำศัพท์ภาษาไทยให้ออกมาในรูปของภาษาใหม่ที่กว้างขวางและละเอียดกว่าเดิม ดังเช่น จากแบบสอบถามทักษะคณิตศาสตร์ (ความคิดรวบยอด) ข้อ 3 ที่ถามว่า



รูปใดที่วงกลมถูกแบ่งออกเป็นสี่ส่วน แต่ละส่วนมีเนื้อที่เป็น 25 % ของเนื้อที่วงกลมทั้งหมด

นักเรียนจะสามารถทำแบบสอบถามนี้ได้ถูกต้อง นอกจากจะมีความคิดรวบยอดเรื่องรอยละหรือเปอร์เซ็นต์แล้ว จำเป็นต้องสามารถขยายความหมายของคำว่าแต่ละส่วนออกมาเป็นภาษาใหม่ คือ หนึ่งในสี่ของวงกลมทั้งหมดหรือ $\frac{1}{4}$ ของวงกลมทั้งหมด

จากแบบสอบถามทักษะภาษาไทย (คำศัพท์) ข้อ 1 ถึงข้อ 20 นั้น นักเรียนที่ จะทำแบบสอบถามได้ถูกต้องก็จำเป็นต้องมีความสามารถในการขยายความหมายหรือแปลคำศัพท์เดิม ให้มีความหมายเป็นภาษาใหม่ที่กว้างขวางและละเอียดกว่าเดิม เช่น แปลคำศัพท์ ความประมาทเป็นความเผลอเรอ, แปลคำศัพท์พูดปด เป็นพูดโกหก

ด้วยเหตุนี้เอง จากการที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบสอบถามคณิตศาสตร์ (ความคิดรวบยอด) กับแบบสอบถามทักษะภาษาไทย (คำศัพท์) มีค่าสูงที่สุดกว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คู่อื่น ๆ นั้น อาจเป็นเพราะว่า ความสามารถในการทำแบบสอบถามทั้งสองฉบับนี้ จะต้องใช้การแปลความหมายของภาษาหรือคำศัพท์เดิม ให้ออกมาเป็นภาษาใหม่ที่กว้างขวางและละเอียดกว่าเดิม ดังนั้น นักเรียนที่ทำแบบสอบถามภาษาไทย (คำศัพท์) ได้ก็น่าจะทำแบบสอบถามทักษะคณิตศาสตร์ (ความคิดรวบ

ยอด) ได้ถูกท่องเช่นเดียวกัน

2. ทางด้านการเปรียบเทียบทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชายและหญิง ผลการวิจัยปรากฏว่า ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนชายและหญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไม่แตกต่างกัน (ดูรายละเอียดในหน้า 64 และ 65) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อารี เพชรนุก¹ พรพรรณ จันทร์อยู่เย็น² สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ³ จอห์น วิลสัน⁴ และโรเบอร์ตา เอมเมอร์รี่⁵ ที่ได้สรุปผลการวิจัยตอนหนึ่งว่า นักเรียนชายและหญิงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน และผลการวิจัยของ รัตนา ศิริพานิช⁶ ดวงเดือน ศาสตร์ภัทร⁷ อูทัย แก้วขาว⁸

¹อารี เพชรนุก, "การสร้างแบบทดสอบเลขคณิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 1....," หน้า 46.

²พรพรรณ จันทร์อยู่เย็น, "การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลการเรียนเลขคณิต....," หน้า 40 - 41.

³สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, การทดสอบทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ครั้งที่สองเปรียบเทียบกับครั้งแรก, หน้า 12.

⁴John Wilson, "Sex as an Indicator....," p. 6521-A.

⁵Roberta Emery, "Sex Differences in....," pp. 4793-4794-A.

⁶ดวงเดือน พันธมนาวิน, "ความสามารถทางภาษาไทย: การประมวลผลวิจัย," วารสารการวิจัยทางการศึกษา 9 (กันยายน 2522): 49 - 56.

⁷เรื่องเดียวกัน.

⁸เรื่องเดียวกัน.

เกรียงศักดิ์ พรหมศรี¹ และมาลินี นิมเสมอ² ที่ได้สรุปผลการวิจัยก่อนหน้านี้ว่า นักเรียนชายและหญิงไม่มีความแตกต่างกันในผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิชาภาษาไทย

3. ทางด้านการเปรียบเทียบทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดต่างกัน ผลการวิจัยปรากฏว่า ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่แตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางและเล็ก และทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางแตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก (ดูรายละเอียดในหน้า 65) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของตนเอง เกือบมาก³

การที่นักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่มีทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็กกว่านั้น ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนขนาดใหญ่เป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในชุมชนใหญ่ มีเส้นทางคมนาคมสะดวก ติดต่อกับชุมชนอื่นได้ง่าย โดยเฉพาะโรงเรียนมานพธรวิทยาและโรงเรียนสว่างวิทยาที่ผู้วิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น เป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตตัวอำเภอ มีการค้าขายและการติดต่อทางด้านเศรษฐกิจกับชุมชนอื่นเสมอ จึงอาจทำให้นักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ได้เรียนรู้และสามารถแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ทั้งในทางหลักวิชาการ และในการปฏิบัติจริงนอกโรงเรียน ดังเช่น แบบสอบทักษะเบื้องต้นคณิตศาสตร์ทั้ง 2 ฉบับจะถามปัญหาที่เด็กนักเรียนบางคนได้มีประสบการณ์จริงเพราะคลุกคลีกับการค้าขายมาก่อนแล้ว เช่น ถามเรื่องตาชั่งสปริง (ข้อ 4

¹ เรื่องเดียวกัน.

² เรื่องเดียวกัน.

³ สนอง เกือบมาก, "ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทักษะวิชาคณิตศาสตร์...", " หน้า 96 - 97.

ของแบบสอบถามทัศนคติศาสตร์ โจทย์ปัญหา), ตามเรื่องนาฬิกา (ข้อ 10, 11 ของแบบสอบถามทัศนคติศาสตร์ ความคิดรวบยอด) หรือตามเรื่องชอล์ก (ข้อ 14 ของแบบสอบถามทัศนคติศาสตร์ โจทย์ปัญหา)

และสำหรับวิชาภาษาไทยนั้นผลการวิจัยปรากฏว่า ทัศนะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่แตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลาง แต่ทัศนะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางไม่แตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ทั้งโรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็กมักจะตั้งอยู่ในชุมชนขนาดใหญ่ที่มีการพูดและใช้ภาษาถิ่นหลายแขนง เช่น ภูเก็ต กระเลิง และโซ ฯลฯ ประกอบกับครูที่ใช้ภาษาถิ่นในการสอนและสนทนากับนักเรียนเป็นประจำ ควบคู่ผลดังกล่าวนี้อาจทำให้ทัศนะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางและเล็กไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่กว่ามีทัศนะเบื้องต้นทางการเรียนรู้แตกต่างกับของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็กกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงเรียนขนาดใหญ่มักตั้งอยู่ในชุมชนขนาดใหญ่ที่มีผู้คนอยู่หนาแน่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนขนาดใหญ่ที่ผู้วิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นจะเป็นโรงเรียนที่อยู่ในเขตที่มีการคมนาคมสะดวก มีอาคารเรียนและห้องเรียนสมดุลงับจำนวนนักเรียน ห้องเรียนแต่ละห้องมีลักษณะเป็นสัดส่วน โดยมีฝ้ากันห้องต่าง ๆ เอาไว้จากกัน จำนวนครูและนักเรียนมีมากกว่า และทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูในโรงเรียนขนาดใหญ่เอาใจใส่ในการเรียนการสอนมากกว่าครูในโรงเรียนขนาดเล็กกว่า เพราะมีครูวิชาการและครูช่วยครูใหญ่ฝ่ายวิชาการประจำโรงเรียนคอยควบคุมและนิเทศตลอดเวลา ประกอบกับ ครูในโรงเรียนขนาดใหญ่รับผิดชอบนักเรียนเพียงชั้นเดียวที่เป็นครูประจำชั้น ซึ่งตรงกันข้ามกับครูในโรงเรียนขนาดเล็กต้องรับผิดชอบนักเรียนหลายชั้น เช่น ครูป.1 อาจารย์รับผิดชอบสอนทั้งชั้น ป.2 หรือ ป.3

อันเนื่องมาจากครูไม่ครบชั้นเรียน จึงอาจทำให้ครูในโรงเรียนขนาดเล็กมีเวลาเตรียมการสอนไม่เต็มที่ ศึกษาเนื้อหาและหลักสูตรที่จะสอนไม่ละเอียดเพราะต้องเตรียมหลายชั้นเรียน นอกจากนี้ในโรงเรียนขนาดใหญ่มีสื่อการเรียนการสอน เช่น รูปภาพ บัตรคำ หนังสือเสริมทักษะ แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ และสมุดดินสอ มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และองค์ประกอบสำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่คือ พ่อแม่ ผู้ปกครองของนักเรียนมีฐานะทางเศรษฐกิจที่ดีกว่านักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็กกว่า ดังนั้น จึงสนับสนุนด้านอุปกรณ์การเรียน ส่งเสริมการทำกรบ้าน และกวาดชั้นการมาโรงเรียน ทำให้มีเวลาเรียนมากกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กกว่า องค์ประกอบทั้งหมดที่กล่าวมานี้ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะ เบื้องตน

ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะสำหรับครูประถมศึกษา

จากคะแนนเฉลี่ยทักษะ เบื้องตนทางการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 6 ฉบับ (ดูรายละเอียดในภาคผนวกหน้า 96) จะพบว่านักเรียนทำคะแนนเฉลี่ยทักษะ เบื้องตนทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้านการแก้โจทย์ปัญหาได้น้อยที่สุด คือเท่ากับ 9.73 จากคะแนนเต็ม 20 หรือเท่ากับร้อยละ 48.65 แต่ถึงอย่างไรก็ตามนักเรียนยังมีจุดอ่อนในทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ทั้ง 6 ด้านมาก ดังนั้นเพื่อให้นักเรียนได้เพิ่มพูนทักษะดังกล่าว ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะแก่ครูประถมศึกษาดังนี้

1. ในการเรียนการสอนกลุ่มวิชาทักษะระดับประถมศึกษาครูควรเน้นการนำไปใช้มากกว่าความรู้ความจำ ให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเอง เสมอ โดยเฉพาะในการสอนเรื่องแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ จะต้องเน้นให้นักเรียนรู้จักแก้โจทย์ปัญหาด้วยตนเอง และขยายวงการเรียนรู้ให้กว้างขวางออกไปเพื่อสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน เช่น นอกจากนักเรียนจะเรียนรู้ว่า $2 + 3 = 5$ แล้ว ครูจะต้องสอนให้รู้ว่า นายแดง เลี้ยงไก่ 3 ตัวกับเป็ด 2 ตัว นายแดงเลี้ยงสัตว์รวมกันทั้งหมด 5 ตัว หรือ พ่อให้เงิน 2 บาท แม่ให้เงิน 3 บาท รวมกันแล้วได้รับเงินทั้งหมด 5

บาท ดังนี้เป็นต้น

2. เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้อย่างแท้จริง ในการเรียนการสอนควร เน้นวิธีการหาคำตอบมากกว่าคำตอบให้โอกาสนักเรียน ฝึกทดลองและฝึกฝนทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ โดยเฉพาะในการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ควรใช้วิธีการที่ถูกต้องและรวดเร็ว จากการที่ผู้วิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยตนเอง พบว่าบางครั้งนักเรียนจะใช้วิธีการหาคำตอบที่ทำให้เสียเวลาในการคิด มาก เช่น จากแบบสอบทักษะคณิตศาสตร์ (โจทย์ปัญหา) ข้อ 9 ที่ถามว่า ปิติทำงาน ทุก ๆ วัน ๆ ละ 8 ชั่วโมง ถ้าปิติทำงานครบ 1 สัปดาห์ เขาจะมีเวลาทำงาน รวมกันทั้งหมดเท่าใด จากโจทย์ปัญหานี้ นักเรียนส่วนหนึ่งจะใช้วิธีการหาคำตอบ โดยการขีดเส้น (/) ตามจำนวนชั่วโมงและจำนวนวันในกระดาษทดเลขดังนี้

- //////// (1 วัน)
- //////// (2 วัน)
- //////// (3 วัน)
- //////// (4 วัน)
- //////// (5 วัน)
- //////// (6 วัน)
- //////// (7 วัน)

คำตอบที่นักเรียนได้รับมาจากจำนวนขีด (/) ซึ่งหมายถึงจำนวนชั่วโมง ทั้งหมด ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นวิธีการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องแต่เสีย เวลามาก แทนที่จะใช้วิธีการคูณ $7 \times 8 = 56$ ชั่วโมง เพราะเป็นวิธีการที่ถูก ต้องและรวดเร็วกว่า (ดูรายละเอียดหน้า 31 - 32)

3. จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักเรียนยังมีจุดอ่อนในด้านทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนในจังหวัด สกลนครมีการพูดและใช้ภาษาถิ่นหลายแขนง เช่น ฦอ กะเลิง และโซ ดังนั้น ครูประถมศึกษาควรจะได้ให้นักเรียนมีทักษะด้านภาษาไทยกลาง โดยการฝึกหัดฟัง

พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยกลางติดคอและสัมพันธ์กันตลอดเวลา ทั้งที่บ้านและโรงเรียน ครูประถมศึกษาไม่ควรใช้ภาษาถิ่นในการเรียนการสอนกับนักเรียนมากนัก ในการสอนภาษาไทยก็ควรจะสอนทักษะทั้ง 4 ให้เชื่อมโยงสอดคล้องกัน ไม่ควรจะเน้นทักษะใดทักษะหนึ่งโดยเฉพาะ สำหรับนักเรียนที่เคยชินกับภาษาถิ่นมาตลอด ครูจะต้องสร้างความพร้อมด้านภาษาไทยกลางโดยการใช้กิจกรรม และสื่อการเรียน การสอนประกอบกับให้นักเรียนฝึกทักษะภาษาไทยกลางทั้งในบ้านและโรงเรียนด้วย

4. ควรสอนทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยให้สัมพันธ์กับวิชาคณิตศาสตร์ เพราะทั้ง 2 วิชาเป็นองค์ประกอบสำคัญของสติปัญญา (Intelligence) ซึ่งจะส่งผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของเด็ก เนื้อหาและกิจกรรมของทั้ง 2 วิชาควรจะเชื่อมโยงและสอดคล้องกัน เช่น จากโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ครูประถมศึกษาอาจจะสอนคำศัพท์และการสะกดคำที่ปรากฏในโจทย์นั้น ๆ ความรู้กันไป เพื่อให้เด็กเรียนสามารถแปลความหมายของคำ ซึ่งจะมีผลต่อการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง¹

5. เพื่อให้เด็กเรียนมีทักษะในการอ่านเอาเรื่อง ครูประถมศึกษาควรใช้แบบส้อมที่วัดพฤติกรรมหลาย ๆ ด้าน เช่น ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ครูไม่ควรใช้แบบส้อมที่มุ่งวัดด้านความรู้ความจำอย่างเดียว ควรฝึกทักษะในการคิดด้านอื่น ๆ ด้วย และไม่ควรถามในข้อความเก่าที่เด็กเคยเรียนหรือเคยอ่านจากตำราเรียน มาแล้วมาถามเด็ก แต่ควรจะนำข้อความใหม่ที่เด็กไม่เคยเรียนในห้องเรียนมาถาม โดยให้อ่านข้อความนั้นก่อน (ดูตัวอย่างแบบส้อมทักษะอ่านเอาเรื่องในภาคผนวก หน้า 136 - 141)

¹Sandra Pryor, "A Study of...", p. 4101-A.

ข. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารการศึกษา

1. ควรจัดสรรงบประมาณทางการศึกษาสำหรับเป็นค่าสื่อการเรียนการสอนไปให้โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสกลนคร เป็นประจำทุก ๆ ปีและควรที่จะเพิ่มให้มากขึ้น โดยถือหลักการจัดสรรงบประมาณตามจำนวนนักเรียนของแต่ละโรงเรียน ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้โรงเรียนได้ดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะเบื้องต้นต่อไป

2. ควรจัดการอบรมสัมมนาครูที่สอนในระดับประถมศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ และภาษาไทยที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ๆ ในโรงเรียน เช่น อบรมสัมมนาเรื่อง วิธีสอนการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ อบรมสัมมนาเรื่อง การสร้างแบบสอบวัดทักษะการอ่านเอาเรื่อง เป็นต้น

3. ผู้บริหารการศึกษาและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรจะได้มีเทศครูประถมศึกษาที่สอนกลุ่มวิชาทักษะในโรงเรียนประถมศึกษาให้มากขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรจัดโครงการนิเทศและช่วยเหลือการเรียนการสอนทักษะเบื้องต้น (Basic Skills) ในโรงเรียนประชาบาลขนาดเล็ก โดยใกล้ชิดและเป็นพิเศษ เพราะนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กมีจุดอ่อนด้านทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้นาน

ค. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะทำการวิจัยต่อไป

1. ควรจะได้ทำการทดลองวิจัยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพราะเป็นระดับชั้นที่สามารถวางพื้นฐานทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ได้ แต่ทั้งนี้ต้องใช้แบบสอบที่เหมาะสมกับวัย และสภาพของท้องถิ่น

2. ผู้ที่จะทำการวิจัยครั้งต่อไป ควรจะทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้กับทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อกลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์ และภาษาไทย) ด้วย

3. ควรจะได้ทำการวิจัยถึง องค์ประกอบในโรงเรียน เช่น วุฒิของครู อัตราส่วนระหว่างครูต่อนักเรียน หรือบรรยากาศภายในโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ทักษะเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาด้วย