

บทที่ 5

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม
ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและสรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้

5.1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำ
กับสื่อรูปธรรม กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

5.1.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนเรื่องเศษส่วนของนักเรียนที่มีระดับความ
สามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ ที่เรียนโดยใช้รูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการ
จัดกระทำกับสื่อรูปธรรมกับนักเรียนที่เรียนตามวิธีสอนตามปกติ

5.2 สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับ
สื่อรูปธรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 วิธีดำเนินการวิจัย

5.3.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา
2539 กลุ่มโรงเรียนม่วงคอนสาย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอคูแก้ว
จังหวัดอุดรธานี จำนวน 8 โรงเรียน

5.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนบ้านม่วงคอนสาย จำนวน 2 ห้องเรียน 56 คน ได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ได้กลุ่มละ 28 คน

5.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

5.3.3.1 แผนการสอนตามรูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อ
รูปธรรม จำนวน 14 แผนการสอน

5.3.3.2 แผนการสอนตามคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 15 แผนการสอน

5.3.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน
เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

5.3.4 ตัวแปรที่ทำการวิจัย

ตัวแปรที่ทำการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

5.3.4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

วิธีสอนตามรูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม

วิธีสอนตามปกติ

5.3.4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5.3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

5.3.5.1 ก่อนดำเนินการสอน 1 วัน ผู้วิจัยได้ทำการประชุมชี้แจงให้นักเรียนกลุ่ม
ทดลองตามแผนปฐมนิเทศ และทดสอบก่อนเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.3.5.2 ดำเนินการสอนนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยตนเอง
จนครบ 15 แผนการสอน

5.3.5.3 ทดสอบหลังจากการสอนทั้ง 14 แผนการสอน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่ม

ควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม จากนั้นนำผลไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5.3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมคือ t-test และค่าเฉลี่ย (X) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ในการศึกษาความก้าวหน้าของคะแนนและผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน (d) ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5.4 สรุปผลการวิจัย

5.4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4.2 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำที่ได้รับการสอนตามรูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลางและต่ำที่ได้รับการสอนตามรูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนและ การเปลี่ยนแปลงของคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ข้อเสนอแนะในการเรียนการสอน

- 1) สื่อรูปธรรมที่ใช้ในแต่ละครั้ง ควรเป็นสื่อที่หาง่าย มีในท้องถิ่น และอาจใช้สื่ออื่นแทนสื่อตามสถานการณ์ปัญหานั้นได้ เพื่อความสะดวกและประหยัด
- 2) ในระหว่างการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรมนั้น ครูต้องพยายามบอคำถามเพื่อให้ นักเรียนได้อธิบายหรือพูดออกมา ทำให้ครูทราบถึงความเข้าใจ ความคิดของเด็กเป็นอย่างดี

3) ควรนำวิธีเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรมไปใช้ในการสอนสิ่งที่เป็นนามธรรมมาก ๆ จะทำให้นักเรียนได้เข้าใจนามธรรมนั้นได้ดีและคงทน ซึ่งมีดังนี้

3.1 รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม มีลำดับขั้นตอนดังนี้

ปฐมนิเทศ	ชี้แจงรูปแบบการสอนร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม
	หลักการ
	ลำดับขั้นตอนการสอน
	การกำหนดเป้าหมายและรางวัลของกลุ่ม
	การคิดคะแนนความก้าวหน้ารายบุคคลและกลุ่ม
ปฐมนิเทศ (ต่อ)	เกณฑ์สำหรับกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ
	การจัดนักเรียนเข้ากลุ่ม
	การสะท้อนผลย้อนกลับ
การนำเสนอบทเรียนต่อนักเรียนทั้งชั้น	
ขั้นนำ	แจ้งวัตถุประสงค์ของบทเรียน
	จัดกิจกรรม/เกม เพื่อทบทวนความรู้เดิมก่อนเรียนเนื้อหาใหม่
ขั้นสอน	
กิจกรรมรูปธรรม	ครูเสนอสถานการณ์ปัญหาที่สอดคล้องกับบทเรียนและสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน
	นักเรียนทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาจากการตอบคำถามของครู
	นักเรียนคิดหาคำตอบจากสถานการณ์ปัญหาด้วยตนเองจากการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม
	ครูย้ำแนวคิดและมโนคติด้วยการสาธิตด้วยสื่อรูปธรรมเพื่อตรวจคำตอบ
	ครูเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจมโนคติกับสัญลักษณ์หรือการคิดคำนวณจากสื่อรูปธรรม
	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
	เน้นวิธีคิดที่หลากหลายในการหาคำตอบ
	กระตุ้นให้นักเรียนอธิบายมโนคติของตนเองโดยใช้ภาษาของตนเองจาก

กิจกรรมกิจรูปรูธรรม และสัญลักษณ์	การถามของครู	
	เชื่อมโยงกิจกรรมรูธรรมไปสู่ถึงสัญลักษณ์และสัญลักษณ์	
ขั้นสรุป	จัดกิจกรรมเสริมความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาหรือทักษะการคิดคำนวณ	
	กระตุ้นให้นักเรียนสรุปบทเรียนด้วยตนเองโดยจากการตอบคำถามของครู	
กิจกรรมกลุ่มย่อย	ครูแก้ไขข้อสรุปของนักเรียนให้ชัดเจนและเป็นระบบ	
	นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาและทำกิจกรรมจากบัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรมและบัตรเฉลย	
การทดสอบย่อย	นักเรียนร่วมมือกันเรียนรู้ ต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน	
	เน้นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการทำงานกลุ่ม	
การคิดคะแนน ความก้าวหน้า	ประเมินความเข้าใจเนื้อหาย่อยของสมาชิกแต่ละคน	
	นักเรียนไม่สามารถช่วยเหลือกันได้	
เกณฑ์สำหรับ กลุ่มที่ได้รางวัล	เพื่อส่งเสริมการแข่งขันกับตนเอง	
	สมาชิกแต่ละคนช่วยให้กลุ่มประสบความสำเร็จเท่ากัน	
เกณฑ์สำหรับ กลุ่มที่ได้รางวัล	กลุ่มยอดเยี่ยม	คะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม 25 คะแนนขึ้นไป
	กลุ่มเก่งมาก	คะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม 20-24 คะแนน
การสะท้อนผลการศึกษากลุ่มย่อย	กลุ่มเก่ง	คะแนนความก้าวหน้าของกลุ่ม 15-19 คะแนน
	กลุ่มที่ประสบความสำเร็จสรุปถึงวิธีการที่กลุ่มประสบความสำเร็จ	

3.2 ข้อควรคำนึงในการนำรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูธรรมไปใช้ มีดังนี้

- (1) สถานการณ์ปัญหา ควรเป็นสถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริง ใกล้ตัวนักเรียน และเป็น

สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของนักเรียน ให้นักเรียนเป็นส่วนหนึ่งของสถานการณ์ปัญหา

(2) ในขั้นทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา ควรใช้คำถามถามนักเรียนให้นักเรียนได้รวบรวมความคิด รวบรวมข้อมูลจากสถานการณ์ปัญหา เมื่อนักเรียนคุ้นเคยแล้วจะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้เอง

(3) ควรให้นักเรียนทุกคนได้มีโอกาส ทดลอง หยิบ จับ ทำความเข้าใจตามเหตุการณ์จนกระทั่งได้รับคำตอบ จากสื่อรูปธรรมที่หาได้ง่าย ราคาถูก และมีในท้องถิ่นหรือสื่ออื่น ๆ ที่สามารถใช้แทนเหตุการณ์ปัญหา ได้

(4) ในระหว่างที่นักเรียนได้จัดกระทำกับสื่อรูปธรรม ครูควรกระตุ้นด้วยคำถามเพื่อให้เด็กได้พูด อธิบาย จะทำให้ครูทราบถึงความเข้าใจของเด็กเป็นอย่างดี

(5) ในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อย ต้องพยายามให้เด็กช่วยเหลือกันภายในกลุ่มก่อนที่จะถามครู

(6) การนำรูปแบบการสอนไปใช้ ควรกำชับนักเรียนให้คำนึงถึงเวลาที่ใช้ในแต่ละชั้นให้ชัดเจน เพราะนักเรียนอาจใช้เวลาในการทำกิจกรรมขั้นใดขั้นหนึ่งนานเกินไปทำให้เวลาไม่ทัน

5.5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ในการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรม นั้นครั้งต่อไปผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1) ควรศึกษาถึงการนำรูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่เน้นการจัดกระทำกับสื่อรูปธรรมกับเนื้อหาเป็นปัญหาอื่น ๆ เช่น โจทย์ปัญหา การคูณ การหาร

2) ควรมีการศึกษาถึงลักษณะการจัดกลุ่มที่จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้นระหว่างครูจัดให้ กับนักเรียนเลือกกลุ่มเอง