

ปัญหาการตีความใจท่ย์ระคนกันวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1  
โรงเรียนเมืองพ้ทยา 6 (วัดธรรมสามัคคี)

นางเดือนจิตร เข้มแข็ง

งานวิจัยในชั้นเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547

โรงเรียนเมืองพ้ทยา 6 (วัดธรรมสามัคคี)  
สังกัดเมืองพ้ทยา จังหวัดชลบุรี

# ปัญหาการตีความโจทย์ระคนกันวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1

นางเตือนจิตร์ เข้มแข็ง อาจารย์ 2 ระดับ 7

## ความสำคัญของปัญหา

จากแนวคิดในการพัฒนาคุณภาพของคน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดทิศทางการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพ เป็นเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวคนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ทำให้เป็นคนที่มีเจตคติ วิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตัวเอง สามารถปรับตัวให้ทันการเปลี่ยนแปลง มีคุณธรรม รู้จักพึ่งตนเองและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

และในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนั้น สถานศึกษามีหน้าที่ในการจัดทำหลักสูตร โดยเน้นให้นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ได้เต็มตามศักยภาพ มีการวางแผนและจัดกระบวนการเรียนการสอนตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร อย่างไรก็ตาม โรงเรียนเมืองพัทยา 6 ยังมีปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ จากรายงานการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ ปีที่ 6 ปรากฏว่า วิชาคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 63.20 และ 42.39 ตามลำดับ

ดังนั้นข้าพเจ้าจึงคิดว่าการทำงานวิจัยในชั้นเรียนน่าจะเป็นแนวทางที่ดีอีกแนวทาง ในการนำมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ ในฐานะที่เป็นครูสอนประจำชั้น ป. 3/1 โดยสอนวิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ เป็นหลัก จากการสังเกตพบว่า หน่วยการเรียนรู้โจทย์ปัญหาระคนกัน เป็นเรื่องที่นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจ หรือเข้าใจช้า และทำคะแนนได้น้อยมาก เพราะ โจทย์ปัญหาระคนกันเป็นโจทย์ที่มีหลายวิธีดำเนินการอยู่ในข้อเดียวกัน และมีข้อความที่สร้างเงื่อนไขจากจำนวนตัวเลขมากกว่า 2 จำนวน ให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว นักเรียนต้องใช้ความสามารถในการ คิดวิเคราะห์หาวิธีการ บวก ลบ คูณ หาร เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ โดยวิเคราะห์จากเงื่อนไขที่โจทย์กำหนดให้ ถ้าตีความหมายของโจทย์ผิด เลือกวิธีแก้ปัญหาคิดผิด คำตอบจะผิด และถ้านักเรียนไม่มีพื้นฐานการบวก ลบ คูณ หาร แล้วนักเรียนจะไม่สามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูงต่อไปได้ และยังทำให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนอยู่ในระดับต่ำอีกด้วย

## วัตถุประสงค์

เพื่อแก้ไขปัญหาการตีความหมายของโจทย์ปัญหาระคนกัน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ป. 3/1  
โรงเรียนเมืองพัทยา 6 (วัดธรรมสามัคคี )

## ประชากร

นักเรียนชั้น ป. 3/1 จำนวน 5 คน โดยเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง จากการสังเกต ตรวจการทำงานบ้าน และแบบฝึกหัดผิด ไม่ชอบส่งงาน ในวิชา วิชาคณิตศาสตร์

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้มีนักวิชาการให้ความหมายของทักษะการคิดคำนวณ เป็นทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถทางด้านสติปัญญาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (Wilson, 1971, pp. 643-696) ได้จำแนก

พฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสติปัญญาในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาออกเป็น 4 ระดับ คือ

1. ความรู้ความจำด้านการคำนวณ (computation) พฤติกรรมในระดับนี้ถือว่าเป็นพฤติกรรม ที่อยู่ในระดับต่ำสุด

แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

- 1.1 ความรู้ความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ( knowledge of specific facts)

- 1.2 ความรู้ความจำเกี่ยวกับศัพท์และ ( knowledge of terminology)

- 1.3 ความสามารถในการใช้กระบวนการคิดคำนวณ ( ability to carry out algorithms )

2. ความเข้าใจ (comprehension) เป็นพฤติกรรมที่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมระดับความรู้ความจำ เกี่ยวกับการคิดคำนวณ แต่ซับซ้อนกว่า แบ่งออกเป็น 6 ชั้น ดังนี้

- 2.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติ (knowledge of concepts)

- 2.2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ กฎทางคณิตศาสตร์ และการสรุปอ้างอิงเป็นกรณีทั่วไป

(knowledge of principles, rules and generalization)

- 2.3 ความเข้าใจในโครงสร้างคณิตศาสตร์ (knowledge of mathematical structure)

- 2.4 ความสามารถในการเปลี่ยนรูปแบบปัญหาจากแบบหนึ่งไปยังอีกแบบหนึ่ง (ability to transform

problem elements from one mode to another)

- 2.5 ความสามารถในการติดตามแนวของเหตุผล (ability to follow a line of reasoning)

- 2.6 ความสามารถในการอ่านและตีความโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (ability to read and interpret

a problem )

3. การนำไปใช้ (application) เป็นความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่นักเรียนคุ้นเคย เพราะ คล้ายกับปัญหาที่นักเรียนประสบอยู่ในระหว่างเรียน หรือแบบฝึกหัดที่นักเรียนต้องเลือกกระบวนการแก้ปัญหาได้ โดยไม่ยาก พฤติกรรม นี้แบ่งออกเป็น 4 ชั้น คือ

- 3.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาคล้ายกับปัญหาที่นักเรียนประสบอยู่ในระหว่างเรียน (ability to solve routine problem ) นักเรียนต้องอาศัยความสามารถ ในระดับ ความเข้าใจ และเลือกกระบวนการแก้ปัญหา จนได้คำตอบออกมา

- 3.2 ความสามารถในการเปรียบเทียบ (ability to make comparison)

- 3.3 ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล (ability to analyze data)

- 3.4 ความสามารถในการ ในการมองเห็นแบบ ลักษณะโครงสร้างที่เหมือนกัน และการหาสมมาตร

(ability to recognize patterns isomorphism and symmetries)

4. วิเคราะห์ (analysis) เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาที่นักเรียนไม่เคยเห็นหรือไม่เคยทำแบบฝึก

หัดมาก่อน เป็นโจทย์ที่พลิกแพลง เป็นพฤติกรรมขั้นสูงสุด ซึ่งต้องใช้สมรรถภาพสมองระดับสูง แบ่งเป็น 5 ชั้น ดังนี้

- 4.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาที่นักเรียนไม่เคยประสบมาก่อน (ability to solve problem )
- 4.2 ความสามารถในการค้นหาความสัมพันธ์ (ability to discover relationships)
- 4.3 ความสามารถในการสร้างข้อพิสูจน์ (ability to construct proofs)
- 4.4 ความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์ข้อพิสูจน์ (ability to criticize proofs)
- 4.5 ความสามารถในการสร้างสูตรและทดสอบความถูกต้องให้มีผลใช้ได้ในกรณีทั่วไป (ability to formulate and validate generalizations) (นงลักษณ์ สาคะรัง, 2544, หน้า 32-35)

วิกเคิลแกรน ( Wiskelgren,1977, pp.120-122) ก็ได้สรุปว่าการเรียนทักษะในการคิดคำนวณทั้ง 4 เรื่อง คือ การบวก การลบ การคูณ และการหาร ถ้าหากนักเรียนได้เรียนรู้แนวทางการคิดที่ถูกต้องแล้วนักเรียนก็สามารถได้รับความสำเร็จในการเรียนตัวเลขที่ยากขึ้นด้วย

ตามมาตรฐานโรงเรียนเทศบาลและเมืองพัทยา ได้กำหนดคุณลักษณะของนักเรียนในด้าน ผู้เรียนมีทักษะในการคิดคำนวณ กล่าวคือ

1. คิดคำนวณ และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องรวดเร็ว
2. นำความรู้ในทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

#### วิธีดำเนินการวิจัย

1. เลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง จากการสังเกต ตรวจสอบการทำงาน และแบบฝึกหัดผิด ไม่ชอบส่งงาน ในวิชา วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ป. 3/1 จำนวน 5 คน
2. กำหนดเวลา 6 ชั่วโมง 4 สัปดาห์ๆ ละ 1-2 ชั่วโมง ในชั่วโมงซ่อมเสริม
3. สร้างวิธีการสอนตามสถานการณ์จริง ( กึ่งแบบเรียนสำเร็จรูป )

3.1 อธิบายวิธีการ หลักการของการบวก การลบ การคูณ การหาร ทีละวิธี ทดสอบโดยการให้คำถาม – ตอบ

3.2 สร้างแบบสัมพันธ์วิธีบวก-ลบ, คูณ-หาร เป็นแบบฝึกหัด

3.3 สร้างโจทย์ระคนกันหลากหลายจากโจทย์ง่าย ๆ ตัวเลขน้อย ๆ โดยกำหนดสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันของนักเรียนเช่น การไปจ่ายตลาด ไปห้างสรรพสินค้า ให้นักเรียนฝึกแก้ปัญหาตามแบบฝึกหัดที่กำหนด โดยใช้ขั้นตอนดังนี้

- อ่านโจทย์ปัญหาหระคนหลาย ๆ เทียว ให้เข้าใจ
- แปลความหมายของโจทย์ ว่าโจทย์กำหนดอะไร และโจทย์ต้องการอะไร
- วิเคราะห์ว่าข้อความใดที่ต้องนำมาใช้ในการคำนวณ
- มองหาความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ จากโจทย์ แล้วจัดลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา และนำมาเขียนเป็นโจทย์สัญลักษณ์
- คิดคำนวณหาคำตอบ

4. ให้นักเรียนสร้างโจทย์เองจากประสบการณ์ตัวเอง แก้ปัญหาเอง แล้วบอกวิธีแก้ปัญหาด้วย
5. เริ่มสอนนักเรียนทีละขั้นตอนตามวิธีการสอน แล้วประเมินด้วยแบบฝึกหัด เก็บคะแนนบันทึก
6. ทำแบบทดสอบท้ายบทแล้วประเมินผลหาคุณภาพผู้เรียน

## สรุปผลการวิจัย

จากการที่ข้าพเจ้าได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง ปัญหาการตีความโจทย์ระคน ของนักเรียนชั้น ป. 3/1 จำนวน 5 คน โดยใช้วิธีการสอนกำหนดโจทย์ตามสถานการณ์จริง เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม - 17 กันยายน 2547 พบว่า นักเรียนทำการบ้านและแบบฝึกหัดได้ถูกมากขึ้น และนักเรียนตั้งใจฟังครูอธิบายและสนใจในข้อความโจทย์ปัญหา และสนุกสนานกับการ สร้างโจทย์ปัญหาแปลก ๆ ตามประสบการณ์ของตนเอง เนื่องจาก โจทย์ปัญหาที่ครูนำมาเป็นเรื่องที่นักเรียนปฏิบัติในชีวิตประจำวันหรือไปแสดงสินค้าตามห้างสรรพสินค้า ซึ่งทำให้นักเรียนมองเห็นภาพความเป็นจริงที่ชัดเจน และง่ายต่อการจำโจทย์ปัญหาจึงสามารถวิเคราะห์หาคำตอบได้ง่ายขึ้น ทำให้นักเรียนทั้ง 5 คน ทำแบบฝึกหัด ทำการบ้านได้เท่าเทียมกับเพื่อน ๆ รายละเอียดตามตาราง

ชื่อ - สกุล	แบบฝึก 1	แบบฝึก 2	แบบฝึก 3	แบบประเมิน	รวม	ร้อยละ
	10	10	10	20	50	
เด็กชายพรเทพ	8	9	10	18	45	90
เด็กชายนิรุตต์	7	8	7	16	38	76
เด็กชายพรชัย	8	9	10	18	45	90
เด็กชายกษานต์	7	8	8	17	40	80
เด็กหญิงศิริรัตน์	7	8	9	18	42	84
ค่าเฉลี่ย					42	84

จากตาราง คะแนนของนักเรียน แสดงว่า ปัญหาการตีความโจทย์ระคน ของนักเรียนทั้ง 5 คน โดยรวม อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก จากการทำคะแนนได้ร้อยละ 84 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

## ข้อเสนอแนะ

- สาเหตุที่นักเรียนตีความโจทย์ปัญหาไม่ได้ส่วนหนึ่งมาจากนักเรียนอ่านหนังสือไม่ได้ จับใจความไม่ได้ ควรฝึกให้นักเรียนอ่านหนังสือให้ได้ก่อน
- โจทย์ปัญหาจากประสบการณ์จริง สถานการณ์จริง ในชีวิตประจำวันสามารถทำให้นักเรียนตีความได้ง่ายขึ้น แต่นำมาเขียนลำดับเหตุการณ์เป็นโจทย์ไม่ได้เพราะเขียนหนังสือไม่ถูก ควรปรับปรุงเรื่องการเขียนไป

พร้อมกัน

