

การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ และความสนใจในการเรียนรู้
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดย
ใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ปริญญานิพนธ์
ของ
พงษ์ทิพย์ นวนิล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา
กันยายน 2543

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ISBN 974 – 597 – 159 - 6

การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ และความสนใจในการเรียนรู้
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

บทคัดย่อ
ของ
พงษ์ทิพย์ นวนิล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา
กันยายน 2543

นางสาว

พงษ์ทิพย์ นวนิล. (2543) การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา การบวกการลบ และความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ปริญญาโท กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประธานกรรมการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สนั่น มีขันหมาก กรรมการ : ดร.พรณี บุญประกอบ

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวกการลบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมและความสนใจในการเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนเมืองสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย แล้วจับสลากแบ่งเป็นสองกลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 48 คาบ คาบละ 20 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม จำนวน 10 เล่ม และหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ตามคู่มือครู

แบบแผนการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบแผนที่มีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม มีการทดสอบหลังสอนครั้งเดียว (Randomized Control – group Posttest Only Design) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การทดสอบค่า t ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองค่าที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน (t – test for Independent Samples Difference Score)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวกการลบสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีความสนใจในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

A STUDY OF ABILITY IN ADDITION AND SUBTRACTION PROBLEMS AND
LEARNING INTERESTED OF PRATHOMSUSA II STUDENTS LEARNING
BY LITERARY MINITEXTS.

AN ABSTRACT
BY
PONGTIP NAWANIL

Presented in partial fulfillment of the regalements for the Master of Education
degree in Elementary Education at Srinakharinwirot University.

September 2000

Pongtip Nawani. (2000) *A study of ability in addition and subtraction problems and learning interested of pratomsuksa two students learning by Literary minitexts*. Master Thesis, M.Ed. (Elementary Education). Bangkok : Graduate School Srinakhanirwirot University. Advisor Committees : Assist. Port. Sanan Meekhanmark, Dr.Pannee Boonprakob.

The purpose of this resear was to study of ability in addition and subtraction problems and learning interested of pratomsuksa two students learning by Literary minitexts.

The sample used in this study was 60 Prathomsuksa two by sample random sampling student of Mung Surin School Amphoe Mung. Changwat Surin during the first semester of the 2000 academic year. Randomized in to the Experimental Group and Control Group with students in each the Experimental Groups was taught through using Literary Minitexts the Control Group was taught throng the teacher Manual Texts. Both group were taught by researcher for 48 periods with 20 minutes in each, the data were statistisfically analyzed by using the test difference Score.

The design of the study was Randomized Control – group Posttest Only. The data were statistically analyed t –test for Independent Samples.

The result of the study indicate that :

1. The Ability of learning in addition and subtraction problems the experimental Group was significantly higher than the Control Group at the .01 level.
2. The interest of learning in the Experimental Group was Significant higher than the Control Group at the .01 level

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ และความสนใจในการเรียนรู้
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ของ

นางพงษ์ทิพย์ นวนิล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการประถมศึกษา

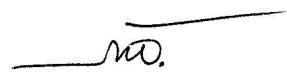
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

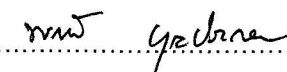
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ ๑๐ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๑

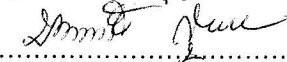
คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน

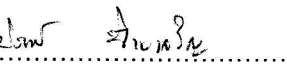
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สนั่น มีขันหมาก)

.....กรรมการ

(ดร.พรณี บุญประกอบ)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพนธ์ จำเริญญ)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์และความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ สนั่น มีชันหมาก ประธานที่ปรึกษา ดร.พรณี บุญประกอบ กรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ประพนธ์ จำเริญ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติมที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อเสนอแนะและข้อคิด ตลอดจนการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำวิจัย ด้วยความเอาใจใส่และความกรุณา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพินท์ ชูชม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองสุข วันแสน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไสว สายแก้ว ดร.บรรเจตพร รัตนพันธ์ ดร.รังสรรค์ มณีเล็ก อาจารย์สมบุญ โพธิ์อะ อาจารย์ นัศพร สุหรั่ง อาจารย์บุรินทร์ ทองแมน ผู้ให้ความอนุเคราะห์รับเป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้คำแนะนำ และตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประเสริฐ ดุจเพ็ญ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ อาจารย์สุขะ กิ่งมณี ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองสุรินทร์ พร้อมทั้งคณะครูทุกคน ที่อำนวยความสะดวกในการทดลองเครื่องมือและทดลองเพื่อรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อเบือน ดวงศรีและคุณแม่จันทรา ดวงศรี ผู้ให้กำเนิด คุณค่า ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขอบูชาบุพการีและครูอาจารย์ ด้วยความสำนึกในพระคุณยิ่ง

พงษ์ทิพย์ นวนิล

สารบัญ

บทที่

หน้า

1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3
ตัวแปรที่ศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์	6
โครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์	6
ลำดับขั้นการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์	7
ความหมายของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	8
องค์ประกอบการสอนโจทย์ปัญหา	8
รูปแบบของโจทย์ปัญหา	9
ขั้นตอนในการสอนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	10
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา	13
ความหมายความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา	14
องค์ประกอบของความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา	14
ปัจจัยที่มีผลต่อการแก้โจทย์ปัญหา	15
อุปสรรคในการแก้โจทย์ปัญหา	15
3 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในการเรียน	16
ความหมายความสนใจในการเรียน	17
องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของเด็ก	17
สาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจให้แก่ผู้เรียน	18
การสร้างความสนใจ	19
การวัดความสนใจ	19

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม	19
โครงสร้างของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	20
คุณลักษณะของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	20
ขั้นตอนการผลิตหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม	21
ประโยชน์ของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม	22
การใช้สื่อหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม	23
การสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม	23
5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในการเรียน	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม	25
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	27
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	27
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	27
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	27
วิธีดำเนินการทดลอง	28
การวิเคราะห์ข้อมูล	33
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	35
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	39
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	41
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	43
อภิปรายผล.....	43
ข้อเสนอแนะ.....	45
บรรณานุกรม	46

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	53
ภาคผนวก ก	54
ภาคผนวก ข	55
ภาคผนวก ค	117
ภาคผนวก ง.....	125
ภาคผนวก จ.....	145
ภาคผนวก ฉ	147
ประวัติย่อผู้วิจัย	180

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบแผนการวิจัย	33
2 กำหนดตารางทดลองการสอน	34
3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลต่างคะแนน ความสามารถในการ แก้โจทย์ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	39
4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสนใจการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม	40
5 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1	126
6 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 2	127
7 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 3	128
8 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 4	129
9 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 5	130
10 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 6	131
11 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 7	132
12 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 8	133
13 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 9	134
14 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 10	135
15 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนโดยรวม	136
16 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถ ในการแก้โจทย์ปัญหา	137
17 แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้	138
18 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ของกลุ่มทดลอง	140
19 แสดงคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ของกลุ่มควบคุม	141
20 แสดงคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ ของกลุ่มทดลอง	142
21 แสดงคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ ของกลุ่มควบคุม	143
22 แสดงการหาค่าประสิทธิภาพแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม	144

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 แผนภูมิโครงสร้างของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม.....	20
--	----

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันโลกได้พัฒนาเทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็ว คณิตศาสตร์เป็นอีกแขนงหนึ่งที่เคยเข้าไปมีส่วนในการพัฒนาเพราะคณิตศาสตร์เป็นวิชาเกี่ยวกับความคิด เป็นภาษาอย่างหนึ่งที่กำหนดด้วยสัญลักษณ์เป็นโครงสร้างที่มีเหตุผลมีแบบแผนขั้นตอนและมีศิลปะอย่างหนึ่งที่มีความกลมกลืน (ยุพิน พิพิธกุล. 2524 : 1 – 2 และ วรินทร์ วัชรสิงห์. 2537 : 1 – 2) นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือในการพัฒนาแก้ปัญหากิจกรรมของมนุษยชาติ เด็กจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนให้รู้จักการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลตั้งแต่วัยเด็ก เพราะการแก้ปัญหาเป็นทักษะทางสติปัญญาที่สำคัญยิ่ง (ประยูร อาษานาม. 2528 : 49)

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมา จากการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เมื่อเทียบกับกลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ จากรายงานการสรุปผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาปีการศึกษา 2535 ปีการศึกษา 2537 และปีการศึกษา 2539 มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 54.326, 55.036 และ 52.763 ตามลำดับ (กรมวิชาการ สำนักทดสอบการศึกษา. 2537 : 14 และ 2539 : 35) จากการศึกษาวิจัยพบว่า การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นปัญหาที่ยากสำหรับนักเรียน ทั้งนี้สาเหตุมาจากการเรียนโจทย์ปัญหาด้วยการท่องจำเป็นหลัก เพื่อใช้บอกวิธีทำ เช่น คำว่า “รวมกัน” ต้องเป็นวิธีบวกแต่เมื่อใดที่มีโจทย์ปัญหาข้อที่มีเหตุผลแวดล้อมที่จะต้องใช้วิธีอื่น ๆ นักเรียนก็จะหาคำตอบผิดหรือเกิดความสับสนมากยิ่งขึ้น (มณฑิร ชมดอกไม้ และคณะ. 2537 : 7 – 8) ปัญหาการสอนโจทย์ปัญหามีข้อที่น่าสนใจคือ นักเรียนส่วนใหญ่สามารถทำเลขได้ถ้าหากว่าโจทย์นั้นอยู่ในสภาพของที่มีเครื่องหมายกำหนดว่า จะต้อง บวก ลบ คูณ หรือหาร แต่เมื่อใดที่นำโจทย์ดังกล่าวมาสร้างเป็นโจทย์ปัญหาที่มีถ้อยคำปะปน นักเรียนจะต้องอ่านและทำความเข้าใจโจทย์แล้วค่อยตัดสินใจว่าจะใช้การคำนวณแบบใด นักเรียนส่วนใหญ่จะทำได้ซึ่งมีผลเกี่ยวข้องกับการอ่านในวิชาภาษาด้วย (พิศิษฐ์ ดันทวณิช. 2540 : 82) โดยเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 เป็นระดับเริ่มต้นที่ยังไม่ได้พัฒนาด้านภาษาอย่างเป็นแบบแผน แม้ว่าครูจะให้นักเรียนอ่านโจทย์หลายครั้งก็ตาม นักเรียนมักจะสับสนกับการสะกดคำเพื่อจะอ่านออกเสียงให้ได้เท่านั้น แต่เมื่ออ่านจบก็ไม่สามารถเข้าใจได้ว่าเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับอะไร จึงทำให้โจทย์ปัญหาเป็นเรื่องยากสำหรับนักเรียน (สมวงศ์ แปลงประสพโชค. 2538 : 96)

จากปัญหาดังกล่าวอาจพอสรุปได้ว่า ประการแรกเด็กอ่านโจทย์ปัญหาไม่ได้ ประการที่สองได้ก็อ่านโจทย์ได้แต่ไม่เข้าใจคือ ไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ได้ว่ากำหนดอะไรมาให้บ้างหรือแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้ ในขณะที่ตัวโจทย์ปัญหาเองก็เป็นปัญหาทำให้เด็กไม่เข้าใจเพื่อเป็นแนวทางแก้ไขให้เด็กรู้จักวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและคิดอย่างมีตรรกศาสตร์ โดยที่ผู้เรียน

ไม่จำเป็นต้องเรียนจากแบบเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งผู้เรียนจะเกิดความรู้สึกว่าเป็นเรื่องที่ยากและน่าเบื่อหน่าย ดังที่ปานทอง กุลนาถศิริ (2540 : 65) ที่กล่าวในงานวิจัยว่า ครูผู้สอนควรหาโจทย์ต่าง ๆ ที่แปลกและไม่แปลกให้นักเรียนฝึกทำบ่อย ๆ จะช่วยให้เด็กได้อ่าน ได้คิด ได้แปลความหมาย และได้วิเคราะห์ จนสามารถแก้โจทย์ปัญหาข้อนั้น ๆ ได้ จากคำกล่าวนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำโจทย์ปัญหามาแต่งเป็นเรื่องราวต่าง ๆ ที่มีความสนุกสนาน เป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและประสบการณ์จริง ๆ ของมนุษย์ โดยนำมาสร้างเป็นแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม แต่ยังคงไว้ทั้งเนื้อหาและความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เช่นเดียวกัน เพื่อดึงดูดความสนใจและไม่สร้างความเบื่อหน่ายให้แก่เด็ก เพราะแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีโครงเรื่องที่สั้นเน้นความคิดรวบยอดย่อย ๆ จำเพาะเจาะจง มีตัวละครเป็นผู้ดำเนินเรื่องตามอรรถลักษณะ มีภาพประกอบที่มีสีสัน มีชีวิตชีวาใช้ภาษาง่าย ๆ ให้ภาพพจน์ที่สื่อความหมายตามวัยและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวเด็กและเนื้อหาสาระกระตุ้นให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เน้นความเป็นจริงไม่หลอกเด็กแฝงด้วยศิลปะการนำเสนอที่เสริมสร้างจินตนาการ สนองอารมณ์และความสนใจ มีรูปเล่มที่มีขนาดพอเหมาะ ที่สำคัญคือส่งเสริมการอ่าน (สนั่น มีชันหมาก. 2537 : 28) ซึ่งหทัย ดันหยง (2532 : บทคัดย่อ) ได้ค้นคว้าวิจัยทั้งวิธีการสร้าง การหาประสิทธิภาพและการสอน โดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไว้จนเป็นที่ประจักษ์แล้ว ผู้วิจัยจึงเชื่อว่าการสอนโดยแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม สามารถพัฒนาทักษะการอ่านควบคู่กับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ ราตรี เทียนดำ (2540 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจในการเรียน และความคงทนในการเรียนสูงกว่าการสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา การบวกการลบ และความสนใจในการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับหนังสือเรียนตามคู่มือครู
2. เพื่อเปรียบเทียบความสนใจในการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับหนังสือเรียนตามคู่มือครู

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ได้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนได้พัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ จากการใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู หรือหนังสือเรียนโดยทั่ว ๆ ไป มาเป็นการสร้างและการใช้การสอนโดยแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่ช่วยพัฒนาความสามารถและความสนใจในการเรียนรู้ของเด็กมากขึ้น

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 8 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน จำนวน 240 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 ซึ่งได้มาจากการสุ่มประชากร จำนวน 8 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน สุ่มมา 2 ห้องเรียน จับฉลากเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 1 ห้องเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน

3. ระยะเวลาในการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 48 คาบ คาบละ 20 นาทีเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 3 คาบ

4. เนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ใช้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533)

5. ตัวแปรในการศึกษาค้นคว้า ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2 ลักษณะ คือ

5.1 ตัวแปรอิสระ คือ

5.1.1 วิธีสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

5.1.2 วิธีสอนที่ใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู

5.2 ตัวแปรตาม

5.2.1 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา

5.2.2 ความสนใจในการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม หมายถึง แบบเรียนที่สร้างขึ้นจากการวิเคราะห์ ความคิดรวบยอด ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา 2521 เพื่อนำมากำหนดเป็น ความคิดรวบยอด และแก่นสาระของเรื่องราวที่ผูกเรื่องขึ้นเป็นฉากเหตุการณ์และพฤติกรรมต่าง ๆ เป็นเรื่องราวสัมพันธ์ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ โดยทำเป็นหนังสือเรียนเล่มเล็ก ๆ มีขนาดประมาณ 5" x 5" หรือเรียกตามระบบจัดพิมพ์หนังสือว่าขนาด 32 หน้ายก มีภาพประกอบทุกหน้า มีถ้อยคำ ภาษาที่เรียบเรียงขึ้นตามหลักจิตวิทยาการสร้างหนังสือสำหรับเด็กตามแนวคิดและผลการวิจัยของ หทัย ดันหยง (2532) ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการบวก การลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแก่นสาระในการแต่งเรื่อง

2. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่าน และแปลความได้ว่า โจทย์กำหนดสิ่งใดให้ และต้องการให้นำสิ่งกำหนดดังกล่าวไปหาคำตอบโดย วิธีใด เพื่อได้คำตอบที่ต้องการ ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ความสนใจในการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกมาให้เห็น ในลักษณะของ ความพึงพอใจ ความมุ่งมั่น ความเห็นชอบด้วย ความสนใจในการค้นคว้า สามารถวัดได้จากแบบ สอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. การสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนตามข้อเสนอแนะการใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมของ หทัย ดันหยง โดยใช้แผนการ สอนที่เขียนจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. การสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดย ใช้แผนการสอนที่เขียนจากคู่มือครู และหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดย ใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมสูงกว่าการสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู

2. ความสนใจในการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกการลบ ของนักเรียนที่ได้รับการ สอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมสูงกว่าการสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา~~วิชา~~
 - 1.1 โครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์
 - 1.2 ลำดับชั้นการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์
 - 1.3 ความหมายของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
 - 1.4 องค์ประกอบการสอนโจทย์ปัญหา
 - 1.5 รูปแบบของโจทย์ปัญหา
 - 1.6 ขั้นตอนการสอนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
 - 2.1 ความหมายความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
 - 2.2 องค์ประกอบของความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
 - 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
 - 2.4 อุปสรรคในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในการเรียน
 - 3.1 ความหมายความสนใจในการเรียน
 - 3.2 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของเด็ก
 - 3.3 สาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจ
 - 3.4 การสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียน
 - 3.5 การวัดความสนใจ
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 4.1 โครงสร้างของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 4.2 คุณลักษณะของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 4.3 ขั้นตอนการผลิตหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 4.4 ประโยชน์หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 4.5 การใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 - 4.6 การสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
- 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในการเรียน
- 5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

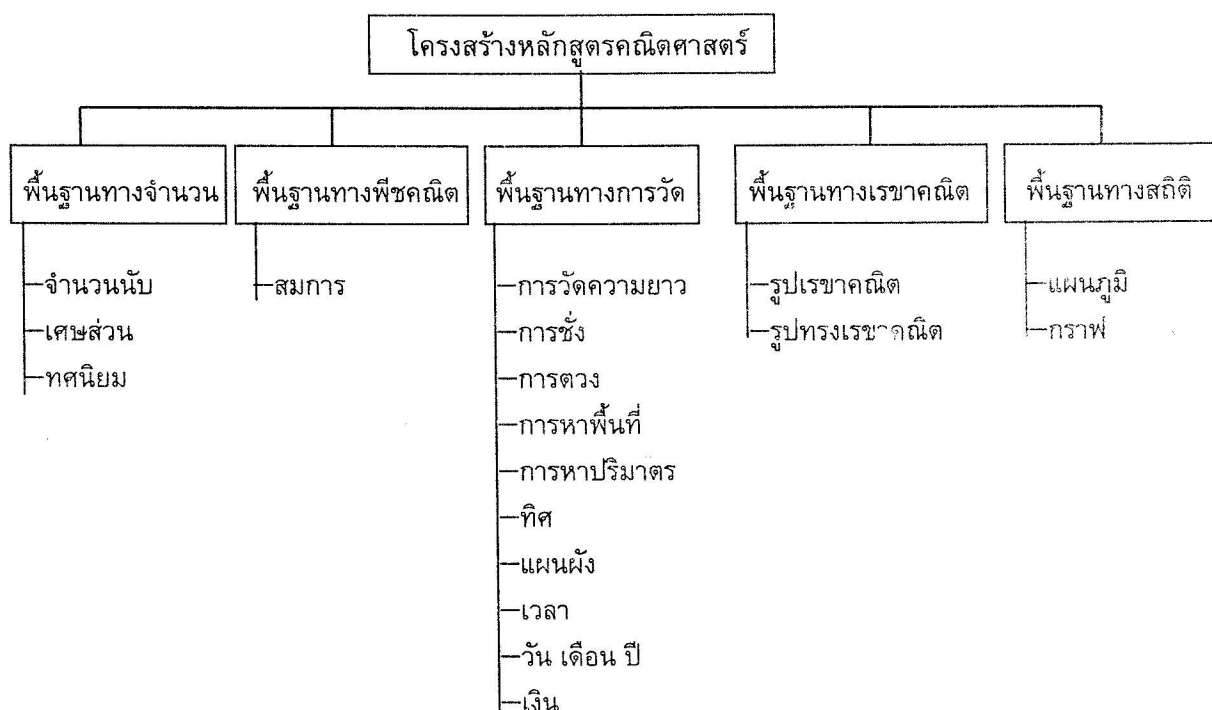
1.1 โครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์สำหรับชั้นประถมศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) มุ่งเน้นความคิด ความเข้าใจจากกิจกรรมประสบการณ์และของจริงและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานของจำนวน การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ เนื้อหาจึงสอดคล้องกับจุดประสงค์ 4 ประการ ดังนี้

- (1) มีความรู้ ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานและมีทักษะในการคิดคำนวณ
- (2) รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างมีระเบียบ ชัดเจน และรัดกุม
- (3) รู้คุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- (4) สามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ ความคิดและทักษะที่ได้รับจากการเรียน

คณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2535 : 17)

สำหรับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษานั้นได้แบ่งเป็นช่วง ช่วงละ 2 ปี คือ ป.1 – 2, ป.3 – 4, และ ป.5 – 6 เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งเป็นคาบ ๆ ละ 20 นาที เพื่อความเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน



1.2 ลำดับขั้นการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์

ลำดับขั้นในการสอนคณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (บุญทัน อยู่ชมบุญ. 2529 : 67 – 68) มีดังนี้

(1) ขั้นทบทวนความรู้เดิม เป็นขั้นเตรียมความพร้อมของนักเรียนเพื่อเชื่อมความรู้เดิมเรียนมีมาก่อนแล้วกับความรู้ใหม่ให้เป็นเรื่องเดียวกัน อันจะทำให้ นักเรียนเกิดความเข้าใจและมีความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นอย่างแจ่มแจ้ง

(2) ขั้นสอนเนื้อหาใหม่ ขั้นนี้จะต้องเลือกใช้วิธีสอนให้สอดคล้องกับเนื้อหาแต่ละบท โดยเริ่มจากใช้ของจริง ของจำลอง และใช้สัญลักษณ์

(3) ขั้นสรุปนำไปสู่วิธีคิด ครูผู้สอนต้องตรวจสอบดูว่านักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาใหม่ที่สอนไปหรือไม่ ถ้ายังไม่เข้าใจก็เริ่มสอนใหม่ให้เกิดความเข้าใจ แล้วจึงสอนวิธีคิดให้นำไปใช้

(4) ขั้นฝึกทักษะ เมื่อเข้าใจวิธีคิดคำนวณแล้ว จึงฝึกทักษะจากแบบเรียนและบัตรงานที่สัมพันธ์กับเรื่องนั้น ครูผู้สอนควรให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดทุกข้อ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะที่สมบูรณ์ที่สุด

(5) ขั้นนำความรู้ไปใช้ในประโยชน์ในชีวิตประจำวันและในวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้นักเรียนทำโจทย์ปัญหาหรือคิดโจทย์ที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของเด็กมาทำเป็นแบบฝึกหัดในเรื่องนั้น ๆ หรือใช้ทำกิจกรรมที่มักประสบอยู่เสมอในชีวิตจริง

(6) ขั้นประเมินผล นำโจทย์เรื่องที่สอนมาทดสอบให้นักเรียนทำ ถ้าทำไม่ได้ต้องสอนซ่อมเสริมให้ ถ้าทำได้ก็ขึ้นเนื้อหาใหม่ต่อไป

นอกจากนี้ คม ทองพูล (2540 : 17) ได้เสนอขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

(1) ทบทวนความรู้เดิม ใช้เวลา 10 – 15 นาที เพื่อทบทวนเรื่องที่เรียนแล้วเป็นระยะ

(2) ติดตามการบ้าน ใช้เวลา 5 นาที สำหรับอภิปรายหรือแก้ไขการบ้านพร้อมกันทั้งชั้น

(3) สอนเนื้อหาใหม่ ใช้เวลา 20 – 25 นาที เริ่มด้วยการทบทวนความรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนเนื้อหาใหม่ แล้วโยงมาสู่เนื้อหาใหม่

(4) นักเรียนฝึกปฏิบัติ ใช้เวลา 15 นาที เพื่อสอนเนื้อหาใหม่ จึงให้นักเรียนฝึกการปฏิบัติโดยครูคอยให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

(5) ให้การบ้าน เป็นการบ้านที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาใหม่

สำหรับในต่างประเทศนั้น สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2530 : 3) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ของโรเซนไชน์ไว้ดังนี้

(1) เริ่มต้นบทเรียนโดยแจ้งให้เด็กทราบว่า เมื่อจบบทเรียนแล้วเด็กจะสามารถทำอะไรได้บ้าง

(2) เริ่มต้นบทเรียนโดยการทบทวนบทเรียนก่อนที่จำเป็นต่อการเรียนบทเรียนใหม่อย่างสั้น ๆ

(3) สอนบทเรียนใหม่เป็นตอนสั้น ๆ หลายตอนให้เด็กฝึกปฏิบัติเมื่อจบแต่ละตอน

(4) สอนอธิบายอย่างละเอียดและแจ่มแจ้ง

(5) ให้เด็กทุกคนได้ฝึกปฏิบัติ

- (6) ถามหลายคำถาม ตรวจสอบว่าเด็กเข้าใจหรือไม่และพยายามให้เด็กทุกคนได้ตอบ
- (7) ให้ช่วยเหลือเมื่อเด็กฝึกปฏิบัติในตอนแรก
- (8) ให้เด็กทราบผลการปฏิบัติของตน และครูแก้ไขให้ถูกต้อง
- (9) ในขณะที่เด็กฝึกปฏิบัติในชั้นครูให้คำแนะนำอย่างชัดเจน และครูควรเดินดูให้คำแนะนำในขณะนั้นด้วย
- (10) ให้เด็กฝึกปฏิบัติจนกระทั่งเด็กเกิดความมั่นใจและทำด้วยตนเอง

1.3 ความหมายของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ความหมายของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ นักการศึกษาได้ให้ความหมายเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

มนูญ อรุณไพโรจน์ (2517 : 17) ให้ความหมายว่า โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หมายถึง สภาพปัญหาทางคณิตศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยจำนวนและตัวเลขตลอดจนคำห้อมล้อมที่ก่อให้เกิดปัญหา ซึ่งนักเรียนจะต้องคิดและตัดสินใจว่าจะเลือกวิธีใดทางคณิตศาสตร์มาแก้ปัญหา ส่วนสำนักงาน ประถมศึกษาจังหวัดในเขตการศึกษา 6 (2531 : 20) ได้ให้ความหมายของโจทย์ปัญหา หมายถึง คำถามทางคณิตศาสตร์ ซึ่งนักเรียนสามารถตีความและเขียนประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับสมาลี วงศ์ยะรา (2537 : 7) ให้ความหมายว่า หมายถึง ปัญหาหรือคำถามทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ และหาร ที่ประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข ซึ่งนักเรียนต้องค้นหาวางจะใช้วิธีใด ในการแก้โจทย์ปัญหา โดยจะต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา การคำนวณ การมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ในโจทย์ปัญหา สำหรับในต่างประเทศนั้น อัดัมส์ (Adams. 1977 : 173) ให้ความหมายโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ว่า เป็นเหตุการณ์ที่ประกอบด้วยถ้อยคำบรรยายที่เกี่ยวข้องกับ ปริมาณ หรือการตัดสินใจเลือกวิธีการในการแก้โจทย์ปัญหา เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง

กล่าวโดยสรุป โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ก็คือ โจทย์ที่มีสภาพปัญหาประกอบด้วย เหตุการณ์ คำถาม ซึ่งมีตัวเลขและจำนวนมาเกี่ยวข้องด้วย ผู้เรียนจะต้องแสดงวิธีหาคำตอบเพื่อ แก้โจทย์นั้นให้ถูกต้อง

1.4 องค์ประกอบการสอนโจทย์ปัญหา

สุวรร กาญจนมยุร (2533 : 3 - 4) ได้กล่าวถึงเทคนิคการสอนแก้โจทย์ปัญหาที่ครูผู้สอน ต้องฝึกนักเรียนให้มีความสามารถในเรื่องดังต่อไปนี้

- (1) ภาษา ได้แก่ ทักษะการอ่านของผู้เรียนต้องอ่านได้คล่องชัดเจน รู้จักการแบ่งวรรคตอนได้ถูกต้อง ทักษะในการเก็บใจความเมื่อผู้อ่านข้อความโจทย์ปัญหาแล้ว สามารถบอกได้ว่า ตอนใดที่เป็นสิ่งกำหนดให้ข้อความใดเป็นสิ่งที่โจทย์ถามหรือต้องการทราบ และต้องรู้จักใช้ความหมายของคำถูกต้องตามเจตนาของโจทย์ปัญหาผู้สอนจะต้องอธิบายความหมายของคำให้ชัดเจน
- (2) ความเข้าใจได้แก่ทักษะจับใจความ กล่าวคือ อ่านโจทย์ปัญหาหลาย ๆ ครั้ง แล้วสามารถจับใจความได้ว่าเรื่องอะไร โจทย์กำหนดอะไรได้บ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร ทักษะ

ตีความกล่าวคือเมื่ออ่านโจทย์ปัญหาแล้วสามารถตีความและแปลความได้จากโจทย์มาเป็นสัญลักษณ์ การบวก การลบ การคูณ และหารได้ และทักษะแปลความ คือ จากประโยคสัญลักษณ์ที่แปลความมาจากโจทย์ปัญหานั้นสามารถสร้างโจทย์ใหม่ในลักษณะเดียวกันได้

(3) การคิดคำนวณได้แก่ ทักษะการบวกจำนวน ทักษะการลบจำนวน ทักษะการคูณจำนวน ทักษะการหารจำนวน ทักษะการยกกำลังและทักษะการแก้สมการ ผู้เรียนจะต้องมีทักษะต่าง ๆ นี้เป็นอย่างดี

(4) การย่อความหรือสรุปความได้ครบถ้วนชัดเจน คือ ชื่นแสดงวิธีทำ นักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการย่อความและทักษะในการสรุปความอย่างชัดเจนรัดกุม สามารถสื่อความหมายถึงผู้ตรวจได้

(5) ฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาได้ ฝึกทักษะตามตัวอย่าง ฝึกทักษะจากการแปลความ และฝึกทักษะจากหนังสือเรียน

1.5 รูปแบบของโจทย์ปัญหา

ดวงเดือน อ่อนน้อม (2531 : 22) ได้แบ่งโจทย์ปัญหาไว้ 2 ประเภทคือ

(1) เป็นโจทย์ปัญหาที่ได้มาจากสภาพการณ์ที่นักเรียนพบจริง ๆ จากการที่นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ

(2) เป็นโจทย์ปัญหาที่ได้มาจากสภาพการณ์ที่นักเรียนพบจริงในชั้นเรียนแต่เป็นสภาพการณ์ที่นักเรียนนึกถึงหรือคิดถึงได้

ประยูร อาษานาม (2528 : 43 – 44) ได้แบ่งประเภทของปัญหาไว้ 3 ประเภท คือ

(1) ปัญหาที่เข้าใจได้ชัดเจน สามารถระบุแนวทางในการแก้ปัญหาได้และสามารถทดสอบคำถามได้เรียกว่า word – structure problem

(2) ปัญหาที่สามารถเข้าใจได้ แต่แนวทางในการแก้ปัญหานั้นผู้แก้ปัญหาจะต้องอาศัยความคิดที่เกิดผล (productive thinking)

(3) ปัญหาที่ไม่สามารถเข้าใจได้ชัดเจนไม่สามารถระบุได้ว่าจะใช้วิธีการใดแก้ปัญหาได้ชัดเจน เรียกว่า ill – structured

สมวงศ์ แปลงประสพโชค. (2530 : 73 – 78) ได้เสนอรูปแบบของโจทย์ปัญหาวก ลบ คูณ และหาร ไว้ดังนี้

1.5.1 โจทย์ปัญหาวกมี 4 รูปแบบ

แบบที่ 1 สุดามีไก่อยู่ในเล้า 6 ตัว อยู่นอกเล้า 3 ตัว สุดามีไก่กี่ตัว

แบบที่ 2 มานีซื้อขนมไป 6 บาท เหลืออยู่ 3 บาท เดิมมามีเงินกี่บาท

แบบที่ 3 มานีมีเงิน 5 บาท มานีมีเงินมากกว่า 3 บาท มานีมีเงินกี่บาท

แบบที่ 4 ฉันทายของได้ 5 บาท ฉันทายได้น้อยกว่าพี่ 3 บาท พี่ขายได้กี่บาท

1.5.2 โจทย์ปัญหาการลบ มี 7 รูปแบบ

แบบที่ 1 มีเด็ก 4 คน เป็นเด็กหญิง 2 คน มีเด็กชายกี่คน

แบบที่ 2 มีมะม่วง 5 ผล มีมังคุด 2 ผล มีมะม่วงมากกว่ามังคุดกี่ผล

แบบที่ 3 ต้องการซื้อของ 12 บาท แต่มีเงิน 10 บาท ต้องหามาเพิ่มอีกกี่บาท

แบบที่ 4 พิชัยมีเงิน 8 บาท ซึ่งมากกว่าสุดา 3 บาท สุดามีเงินกี่บาท

แบบที่ 5 มีมะนาว 7 ลูก เมื่อซื้อมาเพิ่มอีกทำให้มีมะนาว 15 ลูก ซื้อมะนาวมากี่ลูก

แบบที่ 6 เมื่อขอเงินคุณแม่อีก 3 บาท ทำให้มีเงินรวม 10 บาท เดิมมีเงินกี่บาท

แบบที่ 7 มีมะม่วง 5 ผล มีมังคุด 2 ผล มีมังคุดน้อยกว่ามะม่วงกี่ผล

1.5.3 โจทย์ปัญหาการคูณ 6 รูปแบบ

แบบที่ 1 มีขนม 5 กล่อง กล่องละ 3 ก้อน มีขนมทั้งหมดกี่ก้อน

แบบที่ 2 มีขนมกล่องละ 3 ก้อน อยู่ 5 กล่อง มีขนมทั้งหมดกี่ก้อน

แบบที่ 3 ขนม 1 กล่องมี 3 ก้อน มีขนม 5 กล่อง มีขนมทั้งหมดกี่ก้อน

แบบที่ 4 มานีมีขนม 5 กล่อง วีระมีขนมเป็น 5 เท่าของมานี วีระมีขนมกี่ก้อน

แบบที่ 5 วัว 5 ตัวมีขาเท่าไร

แบบที่ 6 มีถนนจากเมือง ก. ไปเมือง ข. 3 สาย มีถนนจากเมือง ข. ไปเมือง ค.

4 สาย จะเดินทางไปจากเมือง ก. ไปเมือง ค. โดยผ่านเมือง ข. จะใช้ถนนได้กี่แบบ

1.5.4 รูปแบบโจทย์ปัญหาการหาร 5 รูปแบบ

แบบที่ 1 มีส้ม 36 ผล จัดใส่จานละ 9 ผล จะใช้จานกี่ใบ

แบบที่ 2 มีส้ม 36 ผล จัดใส่จาน 9 ใบ เท่ากัน จะได้จานละกี่ผล

แบบที่ 3 จัดส้มจานละ 4 ผล มีส้ม 36 ผล จะจัดได้กี่จาน

แบบที่ 4 ปิติมีส้ม 36 ผล ซึ่งเป็น 9 เท่าของสมคิด สมคิดมีส้มกี่ผล

แบบที่ 5 นับขาวัวได้ 20 ขา มีวัวกี่ตัว

จะเห็นได้ว่ารูปแบบของโจทย์ปัญหามีหลายรูปแบบ ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูผู้สอนจะให้นักเรียนได้ฝึกทำโจทย์ปัญหาที่มีความหลากหลาย นักเรียนจะเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องท่องจำหลัก ๆ เพื่อใช้หาวิธีทำในการหาคำตอบอีกต่อไป

1.6 ขั้นตอนในการสอนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

น้อมศรี เกท (2526 : 65 – 72) ได้เสนอกระบวนการสอนแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียน

ดังนี้

- (1) ทำความเข้าใจสภาพและลักษณะของปัญหา
- (2) ศึกษาลักษณะของปัญหาว่ามีความแตกต่างหรือเหมือนกับปัญหาที่เคยพบมา
- (3) เลือกกระบวนการที่จะใช้แก้ปัญหา
- (4) แสดงวิธีการ
- (5) พิจารณาคำตอบและตรวจคำตอบ

นอกจากนี้ น้อมศรี เกท (2536 : 19 – 23) ได้เสนอแนะหลักสำคัญที่ผู้สอนควรคำนึงถึง การสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้ได้ผลดี มี 8 ประการ ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ปัญหา ครูควรสอนให้นักเรียนสามารถแยกแยะปัญหาได้ว่าโจทย์ปัญหาแต่ละข้อนั้นกำหนดสิ่งใดให้บ้าง และโจทย์ต้องการทราบอะไร สิ่งที่โจทย์กำหนดให้นั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

(2) การเขียนประโยคสัญลักษณ์ เมื่อนักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้แล้ว ขั้นต่อไปนักเรียนควรมีความสามารถในการเขียนประโยคสัญลักษณ์ ประโยคสัญลักษณ์หมายถึงประโยคที่ใช้สัญลักษณ์ที่ประกอบด้วยตัวเลขและเครื่องหมายแทนข้อความและจำนวน

(3) การใช้สื่อการสอน สื่อการสอนเป็นสิ่งจำเป็นที่ครูควรใช้ประกอบในการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การใช้สื่อจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมในโจทย์ปัญหามากขึ้น สื่อการสอนอาจเป็นของจริง รูปภาพ หรือแผนภูมิก็ได้สื่อเหล่านี้ช่วยในการจินตนาการและคิดค้นหาคำตอบ สื่อที่เป็นของจริงมีประโยชน์ในการนำมาใช้ในการนับแทนจำนวนต่าง ๆ สื่อที่เหมาะสม หาได้ง่ายและควรมีจำนวนมาก

(4) ความสามารถในการอ่าน สาเหตุหนึ่งที่นักเรียนไม่สามารถทำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้คือ นักเรียนขาดทักษะในการอ่าน เนื่องจากโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ประกอบด้วยข้อความและตัวเลขดังนั้น นักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการอ่าน สามารถเข้าใจความหมายของศัพท์ต่าง ๆ และสามารถตีความว่าโจทย์กำหนดสิ่งใดให้และต้องการทราบอะไร

(5) ทักษะในการคำนวณ ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์นอกจากนักเรียนจะต้องมีความสามารถในการอ่านโจทย์ เข้าใจสิ่งที่โจทย์กำหนดให้และสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบแล้ว นักเรียนควรมีทักษะในการคำนวณอีกด้วย การมีทักษะในการคำนวณ คือ การที่นักเรียนสามารถบวก ลบ คูณ และหารได้ถูกต้องแม่นยำและรวดเร็ว

(6) การประมาณคำตอบ ครูควรสอนให้นักเรียนรู้จักประมาณคำตอบในเรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เช่นเดียวกับการสอนคณิตศาสตร์ทั่ว ๆ ไป เพราะการประมาณคำตอบช่วยทำให้นักเรียนทราบว่าวิธีที่นักเรียนสามารถใช้แก้ปัญหาและการคำนวณถูกหรือผิดได้ โดยเปรียบเทียบคำตอบได้จากการประมาณกับคำตอบจริงซึ่งควรใกล้เคียง

(7) การใช้วิธีแก้ปัญหาหลายวิธี ในการแก้ปัญหาแต่ละปัญหาคอนบางคนอาจใช้วิธีแก้ต่าง ๆ กันไป ถึงแม้ปัญหานั้นเหมือนกัน แต่วิธีการต่าง ๆ นั้นจะนำไปสู่คำตอบเดียวกัน การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ก็เช่นกัน โจทย์ข้อเดียวกันแต่ละคนอาจใช้วิธีลัดหรือขั้นตอนต่างกัน แต่คำตอบที่ได้เป็นคำตอบเดียวกัน

สำหรับหล้า ภวภูตานนท์ (2538 : 9) ได้ให้แนวในการสอนโจทย์ปัญหาไว้ดังนี้

- (1) อ่านโจทย์แล้วทำความเข้าใจในปัญหานั้น
- (2) จากสิ่งที่โจทย์ที่กำหนดไว้ลองแปลงเป็นรูปภาพหรือแผนภาพหรือแผนผัง เพื่อเป็นโครงสร้างของความสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขที่โจทย์กำหนดให้ใช้โดยสัญลักษณ์
- (3) จากโครงสร้างในข้อ 2 ให้นักเรียนนิยามสิ่งที่เกี่ยวข้องที่เคยประสบมาแล้ว
- (4) ตรวจสอบโครงสร้างของความสัมพันธ์ว่าสอดคล้องกับโจทย์กำหนดจริงหรือไม่
- (5) จากโครงสร้างของความสัมพันธ์ที่ครบทุกเงื่อนไขในข้อ 4 ก็ดำเนินการหาคำตอบ
- (6) เมื่อได้คำตอบให้ตรวจสอบคำถามถ้าไม่ถูกต้องให้ย้อนกลับไปข้อ 5

(7) เมื่อแก้โจทย์ปัญหาข้อใดถูกต้องแล้วให้คิดทบทวนเพื่อเรียบเรียง และจัดลำดับขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหา

สำหรับหน่วยงานของรัฐ กองการวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ (2538 : 58 – 59)

ได้ระบุขั้นตอนการสอนโจทย์ปัญหาไว้ดังนี้

(1) ชี้แนะ เพื่อสร้างความสนใจ

(2) ชี้สอน

(2.1) ทบทวน เพื่อดึงประสบการณ์เดิมในตัวเด็กสร้างสถานการณ์ใหม่

(2.2) สอนให้เข้าใจ

(2.3)ให้อ่านโจทย์ปัญหาให้เข้าใจ เพื่อให้ให้นักเรียนแปลความหมายของโจทย์

ปัญหาให้ถูกต้อง รับรู้สิ่งที่กำหนดให้กับสิ่งที่โจทย์ถาม

(2.4) วิเคราะห์โจทย์ปัญหาสิ่งที่กำหนดให้ สิ่งที่โจทย์ถามหาความสัมพันธ์เพื่อให้

นักเรียนบอกความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่กำหนดให้ กับสิ่งที่โจทย์ถามว่าจะใช้การกระทำวิธีใดบ้าง

(2.5) สรุปโจทย์ปัญหา

(2.6) เขียนประโยคสัญลักษณ์

(2.7) แสดงวิธีทำ

(3) ชี้สรุปเพื่อหาคำตอบ

(4) ชี้บอกประโยชน์ เพื่อให้เห็นประโยชน์การนำสถานการณ์ในชีวิตประจำวันมาใช้

แก้โจทย์ปัญหา

(5) ชี้ฝึกทักษะ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความชำนาญ แม่นยำ

(6) ชี้นำไปใช้เพื่อนำความรู้ไปใช้แก้โจทย์ปัญหาได้ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

(7) ชี้วัดผลและประเมินผล เพื่อตรวจสอบแก้ไขวิธีการเรียนการสอนและเพื่อติดตามผล

ส่วนในต่างประเทศนั้น ทีสเซน และคณะ (Thiessen. and Others. 1989 : 10 – 12)

ได้กล่าวถึงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาไว้ว่ามีอยู่ทั้งหมด 4 ขั้นตอน เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การแก้โจทย์ปัญหาในแต่ละขั้นตอนประสบผลสำเร็จ มีดังนี้

(1) การทำความเข้าใจในปัญหา

- อ่านปัญหาแล้วเขียนโดยใช้ภาษาของตนเอง
- ตัดสินใจว่ามีปัญหาอะไรบ้างที่พบ
- หาข้อมูลที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

(2) การวางแผนในการคิดแก้ปัญหา

- สร้างรูปแบบของปัญหา
- วางแผนผังหรือรูปภาพ
- เดาและตรวจสอบปัญหา
- ทำการรวบรวมปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา
- สร้างตารางและแผนภูมิ
- เขียนเป็นสมการหรือเป็นประโยค

- คำนหารูปแบบ
 - ดูความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของปัญหาที่คล้ายคลึงกัน
 - ตรวจสอบผลงานที่ได้ทำการศึกษามาแล้ว
 - ตรวจสอบโดยใช้เหตุผล
- (3) การดำเนินการและปฏิบัติตามแผนการที่วางไว้
- ใช้ข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน
 - ตรวจสอบผลงาน
- (4) มองย้อนกลับไป
- พิจารณาความเหมาะสมของคำตอบที่ได้
 - ตรวจสอบผลลัพธ์ในปัญหาเดิม
 - ตัดสินใจว่ามีวิธีการแก้ปัญหาวีธีอื่น ๆ หรือไม่

จากแนวทางและขั้นตอนที่กล่าวมาอาจสรุปขั้นตอนการสอนโจทย์ปัญหาได้ดังนี้

- (1) ขั้นทำความเข้าใจกับโจทย์ปัญหา
- (2) ขั้นแปลความจากโจทย์ปัญหาไปเป็นประโยคสัญลักษณ์
- (3) ขั้นวางแผนในการแก้ปัญา
- (4) ขั้นเลือกวิธีการนำมาแก้ปัญา
- (5) ขั้นปฏิบัติการแก้โจทย์ปัญหา
- (6) ขั้นการตรวจสอบคำตอบ

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา

2.1 ความหมายของความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา

สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2533 : 8) ได้นิยามความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาไว้ว่า คือ ความสามารถ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ด้านความสามารถในการหาวิธีแก้โจทย์ปัญหาและด้านความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาโดยได้

คำตอบที่ถูกที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ สุมาลี วงศ์ยะรา (2537 : 9) ได้ให้ความหมายไว้ หมายถึงความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาวางแผนและดำเนินการในการแก้โจทย์ปัญหา ตลอดจนคำตอบที่ถูกต้องของปัญหาที่กำหนดไว้ ซึ่งวัดจากแบบทดสอบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ทั้งนี้ ดวงเดือน อ่อนน้อม (2531 : 22) ได้ระบุไว้ว่าความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของครู ยังไม่มีผลงานวิจัยใด ๆ ที่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าวิธีการเรียนการสอนแบบใดจะช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้ดีที่สุด ส่วนอัญชลี แจ่มเจริญ และคณะ (2526 : 4) ได้กล่าวว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหานำไปใช้ต้องอาศัยพื้นฐานความสามารถด้านความรู้ ความจำและความเข้าใจอื่น ๆ การแก้โจทย์ปัญหามีลำดับขั้นตอนดังนี้ คือ ประการแรก ศึกษาปัญหา โจทย์ปัญหามักจะเป็นภาษาเขียน

ดังนั้น ผู้ที่จะแก้โจทย์ปัญหาได้ ต้องมีทักษะในการอ่านและมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับศัพท์ นิยาม ข้อเท็จจริงต่าง ๆ พอเพียงที่จะทำให้เข้าใจปัญหาได้ ในขั้นนี้ผู้แก้โจทย์ปัญหาควรถามตัวเองด้วยคำถามต่อไปนี้คือ โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร หรือลองพูดโจทย์ใหม่โดยใช้คำพูดของตนเอง ประการที่สอง แปลโจทย์ปัญหาออกมาในรูปของสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ประการที่สามให้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เช่น ความสัมพันธ์ โครงสร้างแก้โจทย์ปัญหา และประการที่สี่ นำผลที่ได้ไปสัมพันธ์กับสถานการณ์จริง

2.2 องค์ประกอบของความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา

ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่างเข้ามาช่วยให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพสำเร็จ คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนคณิตศาสตร์ (2524 : 141) อ้างอิงมาจากสุดสวาท ชันธุมูล (2530 : 31) มีองค์ประกอบต่อไปนี้

(1) มีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา มีความเข้าใจ มีมโนคติ และทักษะในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น ๆ

(2) มีความสามารถในการอ่าน การแปลความ การตีความ และการขยายความ

(3) มีความสามารถในการแปลข้อความเป็นสัญลักษณ์ หรือแผนภาพ

(4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ความเกี่ยวข้องในระหว่างข้อมูลที่มีอยู่ หาความเกี่ยวข้องข้อมูลที่มีอยู่ กับประสบการณ์เก่า

(5) มีความสามารถในการจัดระบบข้อมูล จัดลำดับขั้นตอน การวิเคราะห์ หารูปแบบ และการหาข้อสรุป

(6) ความไม่ใส่ใจใคร่รู้ มีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น

(7) มีความศรัทธา มีกำลังใจ และมีความอดทนในการคิดแก้ปัญหา

ส่วนสุจินดา จันทวรรณ และคณะ. (2536 : 34) ได้กล่าวถึงความสามารถในการอ่านและความสามารถในการคิดคำนวณที่มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา คือ

(1) การอ่านมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้ปัญหา จึงควรปรับปรุงการสอนอ่านเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา

(2) ทักษะที่นักเรียนกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนแตกต่างกัน คือ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ ในเนื้อเรื่อง คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ แสดงว่าความเข้าใจความหมายของคำศัพท์ทั่ว ๆ ไป และคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ เป็นทางนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา

(3) ทักษะการอ่านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่วินิจฉัยปัญหาและสาเหตุในการแก้ปัญหา

นอกจากนี้ สุจินดา จันทวรรณและคณะ (2536 : 34) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการทำโจทย์ปัญหา คือ ความสามารถของนักเรียนในการเข้าใจคำพูด การรวบรวมข้อมูลอย่างมีระบบเพื่อจะนำไปสู่การหาคำตอบในขั้นสุดท้าย วิธีการคิดคำนวณจะไม่มีประโยชน์เลย ถ้ามีนักเรียนขาดความสามารถในการอ่านและการเข้าใจปัญหาอย่างถูกต้องและแม่นยำ

โดยสรุปแล้ว องค์ประกอบของความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหานั้นขึ้นอยู่กับความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา ความสามารถในการอ่าน การแปลความ การตีความ ความสามารถในการวิเคราะห์ ข้อมูลและการคิดคำนวณ ความกระตือรือร้นและมีความศรัทธาที่คิดแก้ปัญหา และความสามารถด้านสติปัญญาของผู้เรียนเอง ซึ่งมีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทั้งนั้น

2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการสอนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ประยูร อาษานาม. (2538 : 44 - 45) ได้ระบุสาเหตุที่ทำให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาไม่ได้ ดังนี้

(1) ครูเน้นทักษะการคิดคำนวณมากกว่าวิธีการแก้ปัญหา ในการสอนโจทย์ปัญหาครูควรชี้แนะทางและช่วยให้นักเรียนเข้าใจปัญหา วิธีการแก้ปัญหา และใช้ทักษะการคิดคำนวณหาคำตอบมากกว่าที่จะเน้นการคำนวณอย่างเดียว

(2) นักเรียนขาดทักษะในการอ่าน การแปลความหมายของปัญหา

(3) เวลาในการเรียนการสอนโจทย์ปัญหาไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม

(4) ภาษาและคำที่ใช้ในโจทย์ปัญหาไม่กระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิดความคิดเชิงวิเคราะห์

(5) นักเรียนไม่เข้าใจคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์

(6) นักเรียนไม่รู้จักคะแนนหรือประมาณค่าคำตอบ

(7) นักเรียนด้วยสมรรถภาพในการคิดในใจ

(8) นักเรียนขาดความสามารถในการคิดคำนวณ โดยเฉพาะวิธีการคิดคำนวณสำหรับโจทย์ปัญหาแต่ละเรื่อง

(9) คำที่ใช้ในโจทย์ปัญหาไม่เหมาะสมกับวัยและระดับสติปัญญาของเด็ก

(10) บรรยากาศในห้องเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้เด็กไม่กล้าแสดงออกกลัวทำผิดเป็นต้น

จรรยา จิยโชค (2532 : 30 - 31) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการสอนโจทย์ปัญหาก็คือความเข้าใจในการอ่าน (Reading Comprehension) ครูผู้สอนควรฝึกให้นักเรียนได้อ่านเพื่อวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเสียก่อนที่จะลงมือทำโจทย์ปัญหา จะช่วยให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น

2.4 อุปสรรคในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ศิริวรรณ โพธิ์สุวรรณ (2535 : 18) กล่าวถึงอุปสรรคในการทำโจทย์ปัญหาของนักเรียนไว้ดังนี้

(1) นักเรียนไม่สามารถเข้าใจโจทย์ปัญหาทั้งหมดหรือบางส่วน เนื่องจากขาดประสบการณ์ และขาดความคิดรวบยอดเหตุการณ์ในโจทย์ปัญหา

(2) นักเรียนมีความบกพร่องในการอ่านและทำความเข้าใจ เช่นไม่เข้าใจว่าโจทย์กำหนดอะไรให้ ไม่สามารถจดจำและจัดระบบซึ่งเขาได้อ่านมาและไม่สามารถจะอ่านเพื่อหารายละเอียดของเนื้อหา

(3) นักเรียนไม่สามารถคิดคำนวณได้ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการที่นักเรียนลืมวิธีทำหรือไม่เคยเรียนมาก่อน

(4) นักเรียนขาดความเข้าใจกระบวนการและวิธีการ เป็นผลทำให้นักเรียนหาคำตอบโดยวิธีเดาสุ่ม

(5) นักเรียนขาดความรู้ในเรื่องความสำคัญ กฎเกณฑ์ สูตร เช่น ไม่ทราบว่างหนึ่งฟุตมีกี่นิ้ว หรือไม่ทราบกฎการหาความยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นต้น

(6) นักเรียนขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการเขียนอธิบาย

(7) นักเรียนไม่ทราบความสัมพันธ์เชิงปริมาณวิเคราะห์ ทั้งนี้มีสาเหตุมาจากการเรียนรู้ศัพท์ เพียงจำกัดจำนวน หรือขาดความเข้าใจในหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างราคาขาย ต้นทุน กำไร ขาดทุน เป็นต้น

(8) นักเรียนขาดความสนใจเนื่องจากขาดความสามารถในการทำโจทย์ปัญหาซึ่งมีความยากหรือโจทย์ปัญหาไม่สนใจ และไม่ได้รับประโยชน์อะไรเป็นการตอบแทน

(9) ระดับสติปัญญาของนักเรียนต่ำเกินไปที่จะเข้าใจถึงความสัมพันธ์ต่าง ๆ ซึ่งปรากฏอยู่ในโจทย์ปัญหา

(10) นักเรียนขาดการฝึกฝนในการทำโจทย์ปัญหา

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในการเรียน

3.1 ความหมายของความสนใจในการเรียน

ความสนใจ เป็นส่วนสำคัญสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพราะส่งผลไปถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การที่ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนสูงผลของคะแนนก็ย่อมสูง แต่ถ้าผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนต่ำ ผลของคะแนนก็ย่อมต่ำไปด้วย ดังนั้นจึงมีนักการศึกษาได้ให้ความสนใจดังนี้

จิตรา วสุวานิช (2518 : 44 - 45) กล่าวว่า ความสนใจเกิดจากการได้รับประสบการณ์สำเร็จในเหตุการณ์อย่างหนึ่ง อาจทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อเหตุการณ์นั้น ซึ่งความสำคัญของความสนใจมี 2 สาเหตุคือ ด้านแรก ความสนใจจากการชื่นชมในบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือสิ่งของหรือเหตุการณ์อันใดอันหนึ่งที่มากกว่า บุคคลอื่น สิ่งของอื่น ๆ และเหตุการณ์อื่น ๆ ด้านผลลัพธ์ทำให้ได้รับประสบการณ์ที่น่าชื่นชมจากการที่ได้อยู่ใกล้ชิดบุคคล สิ่งของ หรือร่วมกิจกรรมที่ตนสนใจ ทำให้เกิดความสนุกสนานไม่เบื่อ สุขา จันทน์เอม (2518 : 68) กล่าวว่า ความสนใจหมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจ นอกจากนี้ สนิ เจอะสุข (2540 : 32) ได้ให้ความหมายความสนใจว่าเป็นความรู้สึกชอบของคนเรา แสดงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งความรู้สึกนี้จะมีช่วงขณะหนึ่ง หรืออาจมีถาวรต่อไปก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความอยากรู้อยากเห็นของบุคคลนั้น โดยมีอิทธิพลจากประสบการณ์ของเขาเอง

สรุปความหมายของความสนใจหมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจ ความรู้สึกชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่ง บุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ที่ทำให้เกิดเจตคติที่ดี เป็นประสบการณ์ที่น่าชื่นชม เมื่อได้อยู่ใกล้ชิดกับสิ่งที่ชอบ บุคคลที่ชอบ หรือเหตุการณ์ที่ชอบก็ทำให้เกิดความสนใจที่จะร่วมทำกิจกรรมกับสิ่งนั้น

3.2 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของเด็ก

สุชา จันทน์เอมและสุรางค์ จันทน์เอม (2518 : 72 - 73) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความสนใจของเด็กมีดังนี้

- (1) ความสนใจนั้น เกิดขึ้นจากความพร้อม ความต้องการและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม
- (2) ความสนใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นเรื่องของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะทุกคนไม่จำเป็นต้องมีความสนใจในสิ่งเดียวกัน และในระยะเวลาเดียวกัน
- (3) ความสนใจนั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างสูงกับสุขภาพร่างกายเด็กจะสนใจสิ่งใดเป็นระยะสั้นหรือยาว ย่อมขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของร่างกาย
- (4) ความสนใจเฉพาะอย่างนั้นอาจเปลี่ยนไปตามวัยและเวลาของแต่ละบุคคล แต่แบบแผนของความสนใจค่อนข้างคงที่ ทำให้การวัดความสนใจในอนาคตของคนได้
- (5) ความสนใจมีความสัมพันธ์สูงกับสภาพทางจิตใจและเชาวน์ปัญญาของเด็ก เด็กที่มีเชาวน์ปัญญาดำ จะสนใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่มากอย่างและไม่สลับซับซ้อนนักผัดกับเด็กที่มีเชาวน์ปัญญาสูง มักจะสนใจหลายอย่าง ๆ ในเวลาเดียวและเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนมาก
- (6) ความสนใจ มีความสัมพันธ์กันอย่างสูงกับรากฐานทางประสบการณ์ เด็กอาจไม่สนใจ เป็นแต่เพียงอยากรู้อยากเห็น ชั่วครู่เดียว แล้วเลิกความสนใจ

ในส่วนของประภัสสร กระทบ (2535 : 154) กล่าวถึงธรรมชาติของความสนใจของเด็กไว้ดังนี้

- (1) เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกันในเรื่องความสนใจ ซึ่งควบคู่ไปกับพัฒนาการทางสมองและทางกาย
- (2) ความสนใจขึ้นอยู่กับความพร้อมที่จะเรียนคือพร้อมทั้งร่างกายและสมอง
- (3) ความสนใจขึ้นอยู่กับโอกาสที่จะเรียน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและบุคคลที่แวดล้อมเด็ก
- (4) ความสนใจเปลี่ยนแปลงไปตามวัย
- (5) วัฒนธรรมและสังคมที่เด็กอยู่ร่วมด้วย จะมีอิทธิพลต่อความสนใจเด็ก
- (6) ความสนใจขึ้นอยู่กับอารมณ์ของเด็ก จะเห็นได้ชัดเจนว่าถ้าเด็กชอบครูคนไหนจะสนใจวิชาเรียนนั้น ๆ
- (7) ความสนใจของเด็กอาจถูกจำกัดขึ้นอยู่กับสภาพร่างกาย เช่น ร่างกายพิการหรือสมองพิการ ก็เลิกสนใจกิจกรรมนั้น ๆ เพราะปฏิบัติไม่ได้

ดังนั้นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของเด็กขึ้นอยู่กับความพร้อมของวัย ความพร้อมของการพัฒนาการทางกายและสมอง สภาพจิตใจ ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก

3.3 สาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจ

ประสาร ทิพย์ธารา (2520 : 105 - 106) ได้ระบุถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจมีหลายประการ ดังนี้

(1) เกิดจากการเห็นคุณค่าของสิ่งของนั้น ๆ ดังนั้นถ้าครูจะให้เด็กสนใจในบทเรียน ก็ควรชี้แจงให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของบทเรียนนั้น ๆ ก่อนจะเริ่มสอน

(2) เกิดจากแรงจูงใจของสิ่งเร้า ในการเรียนการสอนนั้น ถ้าบทเรียนใดเด็กไม่สนใจ ครูอาจใช้แรงจูงใจสร้างควมสนใจให้เกิดขึ้นได้

(3) เป็นสิ่งที่มีความหมายต่อเด็ก ฉะนั้นครูควรนำเอาสิ่งที่เด็กจะนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน มาชักจูงให้เด็กเกิดความสนใจในบทเรียนต่อไปได้

(4) เป็นสิ่งที่แปลกใหม่ และทำให้เด็กตื่นเต้น ครูควรเปลี่ยนกิจกรรมอยู่เสมอ กิจกรรมควรเป็นประสบการณ์ใหม่ของเด็ก หรือเป็นสิ่งที่น่าตื่นเต้นสนุกสนานในการเรียน

(5) เป็นสิ่งที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงของเด็ก

(6) เป็นสิ่งที่เด็กมีความถนัดในสิ่งนั้น และมีประสบการณ์มาบ้างแล้ว

(ราตรี เทียนดำ. 2540 : 41 อ้างอิงจาก จรินทร์ สกุลถาวร. ม.ป.ป. : 61 - 62) ได้กล่าวถึงสาเหตุของความสนใจไว้ดังนี้

(1) ความต้องการ เช่น อยากเป็นคนเรียนเก่ง ก็ต้องสนใจในบทเรียนเพื่อที่จะได้ทำให้ตนเองเข้าใจและสอบได้ที่ 1

(2) การเอาอย่างสิ่งใดที่คนในหมู่คณะนิยมหรือสนใจ จะทำให้คนที่เข้าร่วมกิจกรรมสนใจตามไปด้วย เช่น เด็กส่วนมากเมื่อเห็นพ่อแม่ หรือเพื่อน ชอบหรือสนใจสิ่งใดก็จะพลอยสนใจสิ่งนั้นตามไปด้วย

(3) การอ่าน การอ่านหนังสือก็จะช่วยให้เกิดความสนใจได้ เช่น การอ่านชีวประวัติของนักประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ก็จะทำให้ผู้อ่านมีความสนใจที่จะคิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ บ้าง

(4) การศึกษา หรือการฝึกอบรมความรู้ความสามารถในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมจะทำให้เกิดความสนใจขึ้น แม้ว่าในตอนแรกยังไม่มีความสนใจเลย

(5) ความแปลกประหลาด เมื่อได้พบเห็นสิ่งของที่แปลกประหลาด หรือไม่เคยพบเห็นมาก่อนจะทำให้เกิดความสนใจสิ่งนั้นขึ้น

สรุปสาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจ มาจากการที่เด็กมองเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ที่ตรงกับความต้องการ ความสนใจ มีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง เป็นสิ่งแปลกใหม่ และเด็กมีประสบการณ์มาบ้างแล้ว ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจำเป็นต้องจัดกิจกรรมตามความสนใจ โดยยึดหลักจากสาเหตุที่ทำให้เกิดความสนใจนำมาวางแผนการจัดกิจกรรม แล้วการเรียนการสอนจะน่าสนใจมากขึ้น

3.4 การสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียน

วารินทร์ สายโอบเอื้อ และสุณี ชีรดากร (2522 : 130 - 131) ได้กล่าวถึงความสนใจของบุคคลแตกต่างกันออกไป โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมที่ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

(1) ต้องศึกษาถึงความต้องการของผู้เรียนส่วนใหญ่ว่าต้องการจะให้จัดบทเรียนอย่างไร สภาพห้องเรียน และสื่อการสอนที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน

(2) ก่อนที่จะทำการสอนควรสำรวจความสามารถพื้นฐานตลอดจนความถนัดของผู้เรียนก่อน

(3) จัดสภาพห้องเรียนให้น่าสนใจ

(4) ให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในงานที่ทำบ้าง เพื่อเป็นกำลังใจให้เขาทำงานระดับสูงขึ้นต่อไป

(5) ชี้นำหรืองานผลความก้าวหน้าของผู้เรียนให้ทราบเป็นระยะ ๆ ผู้เรียนจะได้ทราบถึงจุดหมายปลายทางของตัวเองที่ทำให้สำเร็จ ฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตัวเขาบ้าง เช่น การศึกษา นอกสถานที่ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นต้น

3.5 การวัดความสนใจ

สมัคร ไวยขุนทด (2530 : 5) ได้เสนอวิธีวัดความสนใจไว้ดังนี้

(1) ใช้แบบสอบถามความสนใจ (Interest Inventories) แบบวัดความสนใจจะประกอบด้วยข้อความชุดหนึ่ง สำหรับให้แต่ละบุคคลแสดงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อข้อความต่าง ๆ เหล่านั้น

(2) ใช้แบบสอบถามปลายเปิด (Open Ended Questionnaires) โดยให้แต่ละบุคคลมีอิสระที่จะตอบคำถามต่าง ๆ ได้ตามความรู้สึกที่แท้จริงของคน

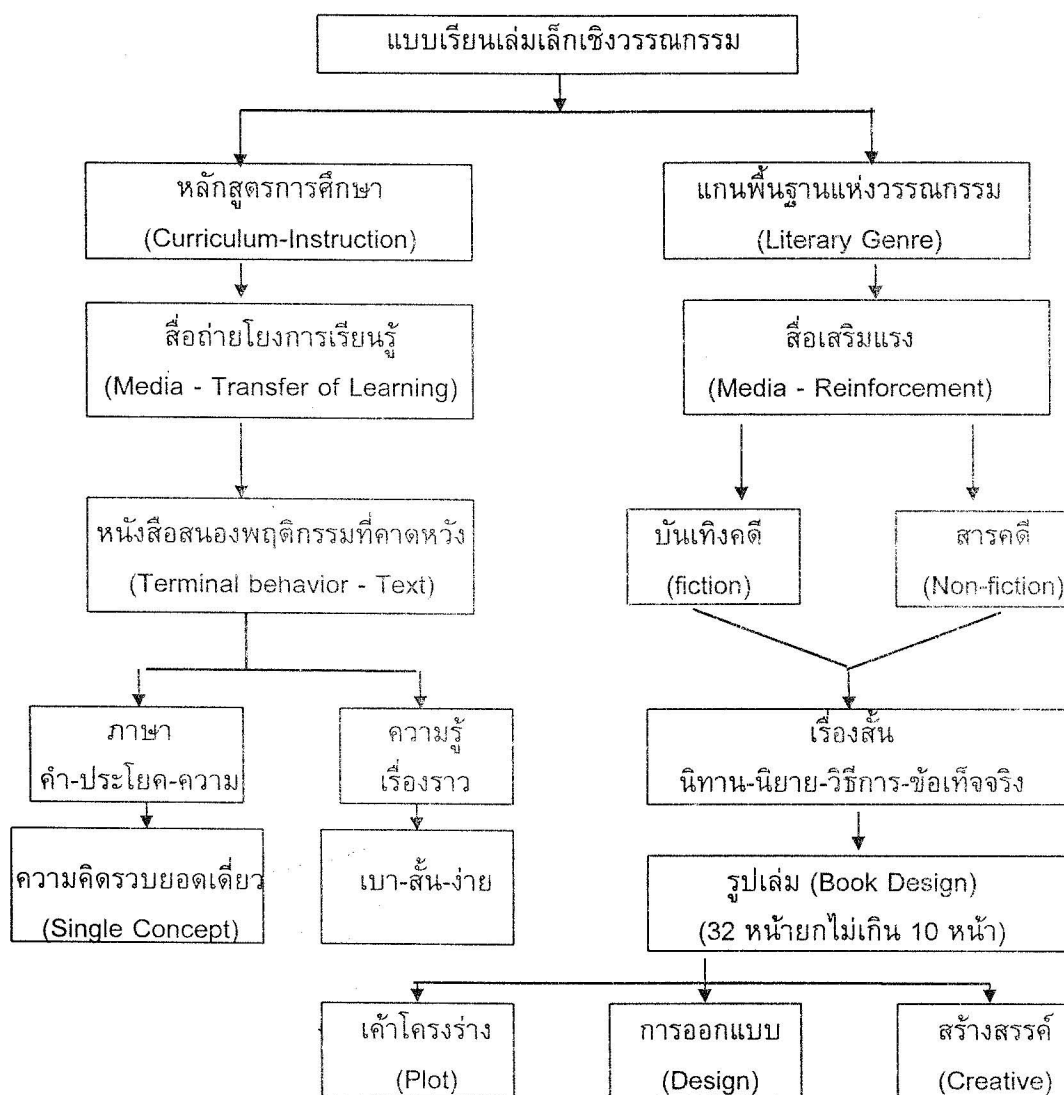
(3) ใช้การสัมภาษณ์ (Interviews) ซึ่งจะช่วยให้ผู้สัมภาษณ์ได้สังเกตเห็นพฤติกรรมของผู้สัมภาษณ์ได้

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

4.1 โครงสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

หนังสือเรียนเล่มเล็กหรือ Minitext มาจากคำว่า miniature กับ Text หมายถึงหนังสือเรียนที่ย่อส่วนเรื่องลงให้เป็นเรื่องสมบูรณ์สั้น ๆ หยิบฉวยง่าย เบา เหมาะกับมือเด็กใช้เวลาสั้น ๆ อ่านจบภายในเล่ม เน้นความคิดรวบยอดเพียงความคิดเดียว ไม่ซับซ้อนโดยคงรักษาโครงสร้างที่สมบูรณ์แบบของหนังสืออย่างครบถ้วน ต้นแบบความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แนวคิด (หทัย ดันหยง. 2532 : 67) สำหรับหลักการทั่ว ๆ ไปของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีดังนี้

โครงสร้างของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม



(หทัย ดันหยง. 2533 : 67)

ภาพประกอบ 1 แผนภูมิโครงสร้างของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

4.2 คุณลักษณะเด่นของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

หทัย ดันหยง (2532 : 68) ได้กล่าวถึง ลักษณะเด่นของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีองค์ประกอบที่แสดงให้เห็นความสำคัญของลักษณะเด่น ดังนี้

- (1) ปัจจัยสนองการเรียนรู้ในความคิดรวบยอดรายย่อย ๆ (Subconcepts and miniconcepts)
- (2) ปัจจัยสนองการเรียนรู้ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Terminal Behavioral Objectives)
- (3) สร้างสรรค์ขึ้นด้วยกัน (Self Creativity) ครูผู้สอน - บทเรียน - เด็กผู้เรียน
- (4) คุณลักษณะอเนกประสงค์ (Multiple Purposes) และเป็นสากล (Universalization) ใช้ได้ทุกวันโรงเรียนเสริมความสมบูรณ์ให้กับสื่อใหญ่ซึ่งครอบคลุมไม่ทั่วถึง
- (5) อยู่ในขีดความสามารถในการผลิตได้ด้วยตนเองในกิจกรรมการเรียนการสอน (Self-Production)
- (6) ประหยัด (Economy) เวลา ทรัพยากร วัสดุ แรงงาน เวลาสถานที่
- (7) เกิดขึ้นจากวัฒนธรรมท้องถิ่น (Legend - Culture)
- (8) สอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนรู้แจ้งทางภาษา (Language Acquisition)
- (9) นวัตกรรมทางการสอน (Instructional Innovation)

4.3 ขั้นตอนการผลิตแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีขั้นตอนและยึดหลักในการผลิตโดยพิจารณาหลักการตามหัวข้อดังนี้

- (1) เป้าหมาย (Target)
- (2) วิเคราะห์ความคิดรวบยอดและจุดประสงค์จากหลักสูตรระดับเป้าหมาย
- (3) สร้างแผนการสอน แผนงาน - แผนระยะยาว - แผนรายคาบ
- (4) นำความคิดรวบยอดและจุดประสงค์มาสร้างเป็นแก่นสาระของเนื้อหาในแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม (Tryout) จากนั้นจึงดำเนินการสร้างต้นฉบับแบบเรียนตามลำดับดังต่อไปนี้

(4.1) โครงร่างต้น (Plot II - ideal)

ในการเขียนโครงร่างต้นของหนังสือในขั้นแรก ประกอบด้วยขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

- 1) เเงาเรื่อง (Ideal Title)
- 2) แนวคิดโครงร่างจินตภาพ (Plotting)
- 3) แก่นเรื่อง (Theme) เป็นเรื่องราวและเห็นภาพพจน์สั้น ๆ
- 4) ตัวแสดงพฤติกรรม (Character) แสดงออกให้เห็นภาพพจน์ของเรื่องราวสั้น ๆ ให้เห็น
- 5) ฉาก (Atmosphere) ประกอบขึ้นหลาย ๆ ฉาก มีสีสัน ให้ความรู้สึกรวมกันหลาย ๆ ฉากเข้าเป็นรูปเล่ม
- 6) ภาพพจน์ (Figure of Speech) มองเห็นสะท้อนในด้านความรู้สึกคล้ายตาม ไม่เห็นสอดคล้องด้วย

(4.2) โครงร่างต้นฉบับ (Plot II - Manuscript)

การเขียนโครงร่างต้นฉบับของหนังสือ มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

- 1) ชื่อเรื่องและเรื่องราวที่เขียน (Title)
- 2) การกำหนดแกนพื้นฐานและรูปแบบของวรรณกรรม (Genre and Format) มีทั้งรูปแบบหนังสือร้อยแก้ว ร้อยกรอง ขนาดของหนังสือ เนื้อหาสอดคล้องกับวิชาใดที่เรียน
- 3) เนื้อหาสาระ (Story Concept) เป็นประเภทร้อยแก้ว ร้อยกรอง ความเรียง
- 4) มโนทัศน์หรือความคิดรวบยอดเดียว (Single Content) มีเนื้อหาที่มุ่งเน้นที่ความคิดรวบยอดเพียงความคิดรวบยอดเดียว
- 5) ข้อมูลหลักฐาน (Fact) มีการให้ข้อมูลที่เกิดจากการบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ไปทั้งตัวเลข บุคลิกลักษณะของตัวละครที่จัดใส่ลงไป
- 6) ถ้อยคำภาษา (Wording) ขยายจากคำศัพท์เป็นบทละคร สนทนา ระหว่างบุคคลของตัวละครในเรื่องสั้น ๆ

(4.3) โครงร่างลำดับเรื่อง (Plot III - Setting)

การเขียนโครงร่างลำดับเรื่องจะดำเนินการเป็นขั้นตอนในแต่ละฉากติดต่อกันไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

โครงร่างลำดับเรื่อง (Setting)

- | | | |
|--|-------|----------------------|
| (1) วิธีเริ่มเรื่อง (Leading Set) | ————— | ฉากที่ 1 (Set I) |
| | | —ฉากที่ 2 (Set II) |
| | | —ฉากที่ 3 (Set III) |
| (2) วิธีดำเนินเนื้อเรื่อง (Content Approach) | ————— | —ฉากที่ 4 (Set IV) |
| | | —ฉากที่ 5 (Set V) |
| | | —ฉากที่ 6 (Set VI) |
| (3) วิธีการจบของเรื่อง (Ending Set) | ————— | ฉากสุดท้าย (Set VII) |

(4.4) โครงร่างหนังสือ (Plot IV - Book Design)

(4.5) บรรณาธิการกิจ (Editing)

(4.6) การทดลอง (Tryout)

4.4 ประโยชน์หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

- (1) ช่วยให้ผู้เรียนรู้ผ่านจุดประสงค์ได้แน่นอนยิ่งขึ้น
- (2) จัดทำสำเนาการเรียนรู้โดยตรงในแต่ละความคิดรวบยอด
- (3) สื่อเชิงวิเคราะห์การเรียนรู้ความคิดรวบยอดย่อย

- (4) ช่วยเสริมนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- (5) สื่อสนองการเรียนรู้แห่งปวงชนครอบคลุมใช้ประโยชน์ได้ทุกกรณี
- (6) ช่วยควบคุมเชื่อมโยงระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน
- (7) เชื่อมโยงการเรียนรู้ให้เป็นเอกภาพ
- (8) เกิดความรู้สึกร่วมระหว่างบุคคล
- (9) เกิดศูนย์รวมความสนใจในการเรียนรู้
- (10) เกิดบรรยากาศการเรียนสนุกสนานจากสื่อเชิงวรรณกรรม

4.5 การใช้สื่อหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ใช้ได้ 2 ลักษณะด้วยกันดังนี้

- (1) สื่อหลัก เป็นแกนของวิธีสอน ได้แก่
 - เข้าใจเข้าสู่บรรยากาศการเรียน
 - นำเข้าสู่บทเรียนปกติ/ซ่อมเสริม
 - นำเข้าสู่กิจกรรม
 - เนื้อหาของการประเมินผลการเรียน
- (2) สื่อเสริม เป็นส่วนประกอบปรุงแต่งการสอน
 - เข้าใจเข้าสู่บทเรียน
 - เสริมพัฒนาการเรียนรู้
 - เสริมพัฒนาการทางการอ่าน
 - นำไปสู่กิจกรรมเสริมหลักสูตร

(หทัย ตันหยง. 2532 : 73)

4.6 การสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

การสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม หทัย ตันหยง (2533 : 1 – 16) ได้เสนอขั้นตอนการสอนไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เริ่มบทเรียน โดยครูนำเสนอเรื่องจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม (อ่านเรื่องให้เด็กฟังสำหรับเด็กเล็ก – ให้เด็กอ่านเองสำหรับเด็กที่อ่านได้แล้ว)

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนเล่าเรื่องทบทวนจากเรื่องที่ได้อ่าน มีการซักถามโดยครูถามนักเรียน หรือนักเรียนซักถามครูก็ได้ จากนั้นครูก็ให้แต่ละกลุ่มทดลองแสดงบทบาทสมมติ

ขั้นที่ 3 ครูแนะนำให้นักเรียนเขียนเรื่องเลียนแบบ โดยอาศัยเค้าโครงเรื่องเดิม (ให้นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาเลียนแบบเนื้อเรื่อง ในกรณีที่สอนวิชาคณิตศาสตร์)

ขั้นที่ 4 นักเรียนนำเสนอผลงานเรื่องที่แต่งขึ้นเอง (ให้นักเรียนออกมาเขียนโจทย์ปัญหาที่แต่งเลียนแบบเนื้อเรื่องแล้วฝึกวิเคราะห์โจทย์ที่นักเรียนแต่งขึ้นเองตามขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ในกรณีที่สอนวิชาคณิตศาสตร์)

ขั้นที่ 5 นักเรียนทำกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้ โดยการทำแบบฝึกหัดท้ายเล่ม เล่นเกม และกิจกรรมอื่น ๆ บันทึกการประเมินผลการทำงานของผู้เรียนไว้เป็นชิ้นงานเพื่อเป็นหลักฐาน (Poffolio)

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา

วิชัย พานิชย์สว (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้แบบฝึกหัดเสริมการแก้โจทย์คณิตศาสตร์ในชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองซึ่งใช้แบบฝึกหัดมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งไม่ใช้แบบฝึกหัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยได้ข้อสรุปว่า ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรมีแบบฝึกหัดแก้โจทย์คณิตศาสตร์เข้าไปเป็นแบบฝึกหัดเสริมในชั้นเรียนด้วย

สุมาลี วงศ์ยะรา (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ภาพและการไม่ใช้ภาพ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้ภาพมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยไม่ใช้ภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพ็ญศรี สืบภา (2537 : 35) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเป็นภาพการณืดูกับการเรียนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา ที่เรียนด้วยแบบเรียนสำเร็จรูปเน้นภาพการณืดูสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยแบบเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พิศิษฐ์ ตันทวนิช (2540 :81) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการทำนายความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการทำนายโดยโมเดลผลรวมของคะแนน โมเดลการประมาณค่าความสามารถของผู้สอนตามทางแนวทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบและการจัดกลุ่มผู้สอนตามระดับความสามารถ ผลการวิจัยพบว่า สมการทำนายความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาที่ใช้ตัวแปรที่ได้รับการทำนายต่างกันทั้ง 3 วิธี ทุก ๆ สมการในแบบสอบย่อยทุกฉบับทุกชั้นเรียน ทำนายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรตัวแรกที่เข้าไปในสมการทำนายคือ ความสามารถด้านพื้นฐานการคำนวณในลักษณะของโจทย์สัญลักษณ์ ตัวแปรทำนายถัดมาคือ ระดับความเข้าใจในการอ่าน

จากการวิจัยที่กล่าวมาอาจสรุปได้ว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนขึ้นอยู่กับวิธีสอน สื่อ แบบเรียนที่ใช้ แบบฝึก ทั้งหมดที่มีความแตกต่างกัน จะทำให้เด็กนักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แตกต่างกันไปด้วย

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในการเรียน

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับความสนใจในการเรียน ได้มีผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ดังนี้

ศรีทอง มีทาทอง (2534 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่มีกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดกับการสอนปกติในเรื่องโจทย์ปัญหาการคูณ การหาร ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนโดยกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดกับวิธีสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เสาวนีย์ กุลเพชรประสิทธิ์ (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปิ่นสรวงยลวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กิจกรรมที่นักเรียนให้ความสนใจในระดับมากที่สุดคือ การให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง การอภิปรายเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่เป็นปัญหา และการสาธิตวิธีการหาสูตรต่าง ๆ ของครู รองลงมาคือ การวาดภาพประกอบโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ส่วนกิจกรรมที่นักเรียนให้ความสนใจน้อยที่สุดคือ การร้องเพลงเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ การเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ และการเรียนการสอนแบบศึกษาค้นคว้าจากชุดการเรียนรู้

นิวัตร สังข์น้ำมันต์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีระดับความสามารถพื้นฐานด้านโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน โดยใช้แบบฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหากับแบบฝึกหัดตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหากับแบบฝึกตามคู่มือครู มีความสนใจในการเรียนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยทั้งหมดพบว่า ความสนใจการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนแตกต่างกัน เนื่องมาจากวิธีสอน สื่อ และกิจกรรมที่ต่างกัน ทั้งหมดล้วนแล้วแต่มีผลต่อความสนใจของนักเรียนทั้งหมด

5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมพอสรุปได้ดังนี้ หทัย ดันหยง (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการทำหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นสื่อในการพัฒนาการอ่านในระดับประถมศึกษา โดยใช้การสอนด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา โดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับการสอนด้วยวิธีแบบมุ่งประสบการณ์ทางภาษาที่ใช้หนังสือเรียนปกติเชิงวรรณกรรม ผลการวิจัยปรากฏ ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนระหว่างการสอนด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาโดยใช้หนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมสูงกว่า การสอนด้วยวิธีสอนมุ่งประสบการณ์ภาษาโดยใช้หนังสือแบบเรียนปกติเชิงวรรณกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

สุชาดา จันทรแพง (2536 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเพื่อซ่อมเสริมการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ การหาร วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า แบบเรียนเล่มเล็กแต่ละเล่มมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ส่วนผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลองสอนซ่อมเสริม โดยใช้

สื่อแบบเรียนเล่มเล็กแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าแบบเรียนเล่มเล็กมีประสิทธิภาพสูงเชื่อถือได้

ราตรี เทียนดำ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจในการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจในการเรียน และมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู

สำหรับในต่างประเทศนั้น ลินดา เอ็ม (Linda. M. 1986 : 36) ได้ทำงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่อง การใช้วรรณกรรมพัฒนาการเขียนและการอ่านของเด็ก ของนักเรียนในชนบทของรัฐ นิวฟาวด์แลนด์ (New Found Land) กระทำกับกลุ่มประชากร 6 ชั้นเรียน การวิจัยพบว่า วรรณกรรมช่วยพัฒนาการอ่าน และการเขียนของเด็กให้มีความคิดที่กว้างขึ้นและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ วิลสัน และคณะ (Wilson and Other. 1986 : 32) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับนิสัยการอ่านของเด็ก พบว่า การอ่านวรรณกรรมร่วมสมัยช่วยพัฒนาแนวคิด พัฒนาภาษา เด็กมีความเข้าใจภาษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

จากรายงานวิจัยที่กล่าวมา อาจกล่าวได้ว่า การสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม (Minitexts) ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนสูงกว่าการสอนโดยใช้หนังสือทั่ว ๆ ไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 8 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน จำนวน 240 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเมืองสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากรจำนวน 8 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน สุ่มมา 2 ห้องเรียน จับฉลากเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 1 ห้องเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
2. แผนการสอน
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
4. แบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียน

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยสร้างเป็นหนังสือชุดโจทย์ปัญหา ประกอบด้วยโจทย์ปัญหาการบวกจำนวน 5 เล่ม และโจทย์ปัญหาการลบจำนวน 5 เล่ม รวม 10 เล่ม ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการผลิต แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมจากเอกสาร และหนังสือการสร้างสรรคัวรรณกรรมและหนังสือสำหรับเด็กของหทัย ดันหยง (2529) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

1.2 ศึกษาเนื้อหา จุดประสงค์และความคิดรวบยอดของวิชาคณิตศาสตร์ จากหลักสูตร ประถมศึกษาและคู่มือครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

1.3 สร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม โดยใช้หลักเกณฑ์การผลิตของหทัย ดันหยง (2532 : 66 - 67) มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

(1) วิเคราะห์ความคิดรวบยอด จุดประสงค์ เนื้อหา จากคู่มือครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อแบ่งเนื้อหาเป็นตอน 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นเรื่องเกี่ยวกับความสามารถในการอ่านและแปลความหมายโจทย์ที่กำหนดสิ่งใดให้ มีจำนวน 2 เล่ม

ตอนที่ 2 เป็นเรื่องเกี่ยวกับการนำโจทย์ปัญหามาเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์เพื่อให้เห็นว่า โจทย์ปัญหานั้นมีวิธีหาคำตอบได้อย่างไร มีจำนวน 2 เล่ม

ตอนที่ 3 เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์และการแสดงวิธีหาคำตอบซึ่งมีจำนวน 3 เล่ม

ตอนที่ 4 เป็นเรื่องเกี่ยวกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนดให้ ซึ่งมีจำนวน 3 เล่ม

(2) จากข้อ (1) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ความคิดรวบยอดย่อย เพื่อนำนำมากำหนด แก่นสาระสร้างเป็นแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมได้ 10 เล่มดังนี้

- (2.1) เรื่อง สองเกลอ
- (2.2) เรื่อง จุกกับแกละ
- (2.3) เรื่อง ชุดใหม่ของหมู่น้อย
- (2.4) เรื่อง ลูกหมีไปเที่ยว
- (2.5) เรื่อง หนูนิดกับเจ้าตูบ
- (2.6) เรื่อง ป้าแจ๋ว
- (2.7) เรื่อง มดดำกับมดแดง
- (2.8) เรื่อง เพื่อนของช้าง
- (2.9) เรื่อง ของขวัญวันปีใหม่

(2.10) เรื่อง ลูกเปิดไม่ไปโรงเรียน

(3) นำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม (ต้นฉบับ) เสนอต่อประธานและกรรมการเพื่อตรวจพิจารณา เนื้อหา เรื่องราว ภาษา ภาพประกอบ และความเหมาะสม

(4) ทำการปรับปรุงสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม แล้วจัดทำเป็นรูปเล่ม (ฉบับร่าง)

(5) นำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวรรณกรรม 3 คน คือ ดร.บรรเจตพร รัตนพันธุ์ อาจารย์สมบูรณ์ โพธิะ และอาจารย์นคพร สุหรัย เพื่อตรวจพิจารณา เนื้อหา เรื่องราว ภาษา ภาพประกอบ และความเหมาะสม

(6) นำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่ทำการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญฉบับร่างแต่ละเล่มทั้งหมด 10 เล่มไปทดลอง (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งใช้วิธีการทดสอบประสิทธิภาพของ อรรถพร พรสีมา (2530 : 115 - 122) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ก. การทดสอบแบบเดี่ยว (1 : 1) เป็นการทดลองใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมฉบับร่าง จำนวน 10 เล่ม กับนักเรียนที่เป็นตัวแทนของผู้เรียนจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม 1 : 1 หมายความว่า ในการทดลองแต่ละครั้งประกอบด้วยผู้วิจัยหนึ่งคนต่อนักเรียนหนึ่งคน หาข้อบกพร่องของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม โดยดูในเรื่องความเหมาะสมของภาษา เนื้อเรื่อง ความชัดเจน ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา เวลาที่ใช้ แล้วนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปให้ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาณิพนธ์ตรวจสอบและทำการปรับปรุงแบบเรียนเล่มเล็กให้สมบูรณ์ต่อไป

ข. การทดสอบแบบกลุ่มเล็ก (1 : 10) เป็นการทดลองใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมฉบับที่ปรับปรุงแล้วจากขั้นตอนที่ 1 กับนักเรียนที่เป็นตัวแทนของผู้ที่จะเรียนจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม 1 : 10 หมายความว่า ในการทดลองแต่ละครั้งประกอบด้วยผู้วิจัย 1 คน ต่อนักเรียน 10 คน สำหรับแนวทางในการปฏิบัติโดยทั่วไปก็เช่นเดียวกับการทดสอบแบบเดี่ยว สิ่งที่แตกต่างกัน คือ ก่อนทำการสอนผู้วิจัยจะชี้แจงให้ผู้เรียนทราบว่าแบบเรียนที่ใช้อยู่เป็นฉบับร่าง ถ้านักเรียนพบปัญหาหรือเห็นว่าตรงไหนไม่ชัดเจนให้ทำเครื่องหมายไว้ข้างล่าง เพราะข้อมูลทั้งหมดจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงแบบเรียน หลังจากนั้นผู้วิจัยจะรวบรวมข้อบกพร่องจากผู้เรียนและทำการปรับปรุงต่อไป

ค. การทดสอบภาคสนาม เป็นการทดลองขั้นสุดท้ายของกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม โดยนำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 10 เล่ม ใช้นร่วมกับแผนการสอนกลุ่มทดลองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 30 คน หลังเรียนจบแต่ละเล่ม ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบท้ายแบบเรียนทำการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์เฉพาะจุดมุ่งหมาย คะแนนเฉลี่ยของทุกคนรวมกันจะต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เมื่อเรียนจบทั้ง 10 เล่ม จะทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบรวม เพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์รวม คะแนนเฉลี่ยของทุกคนรวมกันจะต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 การทดสอบ

ในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่า แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ กล่าวคือ E_1 / E_2 เท่ากับ 80 / 80 หมายความว่า

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์เฉพาะจุดมุ่งหมายเป็นร้อยละ ซึ่งนำมาจากคะแนนการทำแบบทดสอบท้ายแบบเรียน เมื่อนักเรียนทุกคนเรียนแบบเรียนแล้วสามารถทำแบบทดสอบหลังแบบเรียนได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์รวมโดยคิดเป็นร้อยละ ซึ่งนำมาจากคะแนนการทำแบบทดสอบรวมของนักเรียนทุกคน คิดออกมาแล้วจะต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 แบบเรียนจึงจะมีความเชื่อมั่นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตร ดังนี้

$$(1) \quad E_1 = \frac{\bar{X}}{A} \times 100$$

E_1 = ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์รวมโดยคิดเป็นร้อยละ

$\bar{X}$ = คะแนนสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดในแต่ละจุดมุ่งหมาย

A = คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียนในแต่ละจุดมุ่งหมาย

$$(2) \quad E_2 = \frac{\bar{F}}{P} \times 100$$

E_2 = ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์รวมโดยคิดเป็นร้อยละ

$\bar{F}$ = คะแนนสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมด

P = คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

จากผลการทดสอบประสิทธิภาพแบบเรียนทั้ง 10 เล่ม ปรากฏผลดังนี้

1) เรื่อง สองเกลอ	มีประสิทธิภาพ = 85/83
2) เรื่อง จุกกับแกละ	มีประสิทธิภาพ = 86/83
3) เรื่อง ชุดใหม่ของหมู่น้อย	มีประสิทธิภาพ = 85/83
4) เรื่อง ลูกหมีไปเที่ยว	มีประสิทธิภาพ = 85/83
5) เรื่อง หนูนิดกับเจ้าตูบ	มีประสิทธิภาพ = 86/83
6) เรื่อง ป้าแจ้ว	มีประสิทธิภาพ = 82/83
7) เรื่อง มดดำกับมดแดง	มีประสิทธิภาพ = 83/83
8) เรื่อง เพื่อนของช้าง	มีประสิทธิภาพ = 87/83
9) เรื่อง ของขวัญวันปีใหม่	มีประสิทธิภาพ = 81/83
10) เรื่อง ลูกเปิดไม่ไปโรงเรียน	มีประสิทธิภาพ = 85/83

แบบทดสอบท้ายแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบตามลำดับขั้นดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี วิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือเทคนิคการเขียนข้อสอบของชาวแพร์ดกุล (2526 : 1 - 407)
2. ศึกษาจุดประสงค์ ความคิดรวบยอดและเนื้อหาของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม แต่ละเล่มแล้วสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ความคิดรวบยอดและเนื้อหาของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมโดยสร้างเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก 15 ข้อ
3. นำแบบทดสอบท้ายแบบเรียน แต่ละฉบับที่สร้างขึ้นเสนอประธานกรรมการควบคุมปริญญาโท ตรวจสอบแก้ไขและให้คำแนะนำเบื้องต้นแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คือ ดร.บรรเจตพร รัตนพันธ์ อาจารย์สมบุญ โพธิ์ และอาจารย์บุรินทร์ ทองม้วน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยดูว่าข้อสอบแต่ละข้อสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่อย่างไร แล้วคัดเอาข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเนื้อหาที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (ICO) ตั้งแต่ระดับ .50 ขึ้นไป ส่วนใหญ่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องมีบางข้อที่ต้องปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
4. นำข้อสอบที่ได้จากข้อ 3 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 100 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
5. นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนโดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วนำมาวิเคราะห์ความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% จากตารางของ จุง เดห์ ฟาน แบ่งเป็นกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 - .81 ไว้ฉบับละ 10 ข้อ
6. แล้วนำแบบทดสอบในข้อ 5 มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR - 20 (ลัวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 196 - 197) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 และ 10 เรียงลำดับดังนี้ .74, .70, .59, .60, .52, .79, .54, .62, .71 และ .71

2. แผนการสอน

- 2.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และ คู่มือครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โจทย์ปัญหา การบวก การลบ
- 2.2 นำความคิดรวบยอด จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มาเขียนแผนการสอน (สำหรับกลุ่มทดลอง) นำความคิดรวบยอด จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากหนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (สำหรับกลุ่มควบคุม) มาเขียนแผนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2.3 นำแผนการสอนที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท ตรวจสอบแก้ไขและให้คำปรึกษาเบื้องต้นแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คือ ดร.บรรเจตพร รัตนพันธ์ อาจารย์สมบุญ โพธิ์ และอาจารย์ บุรินทร์ ทองม้วน เพื่อตรวจข้อบกพร่องและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและข้อบกพร่องต่าง ๆ

2.5 นำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำเสนอคณะกรรมการควบคุมปริญญาโทเพื่อขออนุมัตินำไปใช้ทดลองจริงต่อไป ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้งก่อนไปทำการทดลองจริง

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา

3.1 วิเคราะห์ หลักสูตร ความคิดรวบยอดและจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาที่ใช้ทดลอง เพื่อนำไปสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ที่ครอบคลุมเนื้อหา และตรงตามจุดประสงค์ที่ได้วิเคราะห์แล้ว

3.3 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมปริญญาโทแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คือ ดร.บรรเจตพร รัตนพันธุ์ อาจารย์สมบุญ โพธิ์ยะ และอาจารย์ บุรินทร์ ทองแมน เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาจากข้อสอบที่สร้างขึ้นว่าสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

- คะแนน + 1 สำหรับข้อสอบที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- คะแนน 0 สำหรับข้อสอบที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- คะแนน - 1 สำหรับข้อสอบที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านมาคำนวณหาค่า IOC คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้จำนวน 50 ข้อ

3.5 แล้วนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .38 - .78 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .22 - .70 จำนวน 30 ข้อ

3.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ที่คัดเลือกไว้ในข้อ 3.4 มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่น .89

4. แบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้

4.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือในการวิจัยของ อนันต์ ศรีโสภ (มปป.) วิเคราะห์ลักษณะองค์ประกอบที่บ่งบอกถึงความสนใจในการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในนิยามศัพท์เฉพาะ เพื่อนำมาสร้างเป็นกระทงคำถาม

4.2 สร้างแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 ข้อ โดยปรับปรุงมาจากแบบทดสอบวัดความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของ สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2519 : 119) และ สวีณา อบสุวรรณ (2526 : 93) มีลักษณะเป็นแบบลิเคิท สเกล (Likert Scale) ที่มี 5 ตัวเลือก แต่ผู้วิจัยได้ปรับตัวเลือกเป็น 3 ระดับ คือ บ่อยมาก บางที ไม่เคย เพื่อความเหมาะสมกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 แล้วนำไปให้คณะกรรมการควบคุมปริญญาโท ตรวจสอบแก้ไขและให้คำแนะนำเบื้องต้น และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพินท์ ชูชม ดร.รังสรรค์ มณีเล็ก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไสว สายแก้ว ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (Face Validity)

4.3 นำแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 100 คน แล้วหาอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ โดยวิธีแจกแจงแบบที (t-distribution) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 :210 - 211) แล้วเลือกไว้เฉพาะข้อที่มีอำนาจจำแนกสูง ตั้งแต่ 5.39 – 8.33 ได้จำนวน 38 ข้อ แล้วคัดเลือกไว้ 20 ข้อ

4.4 นำแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา 2 โรงเรียนอนุบาลสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 100 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α = Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 200 - 201) ได้ค่าความเชื่อมั่น .93

วิธีดำเนินการทดลอง

1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมแบบสุ่มและมีการสอบหลังการทดลองอย่างเดียว (Randomized Control-group Posttest only design) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 65)

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	ทดลอง	สอบหลัง
RE	X	T ₂
RC	~X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

E	แทน	กลุ่มทดลอง
C	แทน	กลุ่มควบคุม
R	แทน	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
T ₂	แทน	การสอบหลังจากที่จัดกระทำทดลอง
X	แทน	การจัดกระทำหรือการให้ตัวแปรทดลอง
~X	แทน	ไม่มีการจัดกระทำหรือการให้ตัวแปรทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การทดลองกระทำในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 การทดลองแต่ละกลุ่มใช้เวลาทดลอง สอนวันละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที สัปดาห์ละ 4 วัน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ จำนวนทั้งหมด 48 คาบ ดังแสดงในตาราง

ตาราง 2 กำหนดตารางการทดลองสอน

วัน \ เวลา	เวลา	
	09.00 - 10.00	10.00 - 11.00
จันทร์	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
อังคาร	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
พุธ	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
พฤหัสบดี	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

2. ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

2.1 ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างมาจากระบบสุ่ม ต่อจากนั้นทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สุ่มกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม

2.2 ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในเนื้อหาเดียวกัน จุดประสงค์การเรียนรู้เดียวกัน และระยะเวลาเท่ากัน คือกลุ่มละ 48 คาบ คาบละ 20 นาที โดยกลุ่มทดลอง สอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม และกลุ่มควบคุมสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู

2.3 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่มด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้

2.4 หาคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์และแบบทดสอบวัดความสนใจในการเรียนรู้ทั้ง 2 กลุ่ม

2.5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

2.6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ t-test แบบ Independent Sample (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 101)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test แบบ Independent Sample (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 101)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2527 : 89 - 91)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
R แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่องการบวก การลบ โดยใช้การวิเคราะห์เป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยใช้เทคนิค 27% ของ จุง เทห์ ฟาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 210 - 211)

1.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 196 - 197)

$$r_{tt} = \frac{N}{N - 1} \left(\frac{\sum pq}{S^2_i} \right)$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อ ๆ หรือ 1 - p

1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียน โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α = Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 200 - 201)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือ
	S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

1.5 การหาประสิทธิภาพของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมโดยใช้สูตรของ อรพรรณ พรสีมา (2530 : 130 - 131)

$$E_1 = \frac{\bar{X}}{A} \times 100$$

E_1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์เฉพาะจุดมุ่งหมาย
$\bar{X}$	แทน	คะแนนสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมด
A	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียนในแต่ละจุดมุ่งหมาย

$$E_2 = \frac{\bar{F}}{P} \times 100$$

E_2	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์รวมโดยคิดเป็นร้อยละ
$\bar{F}$	แทน	คะแนนสอบหลังเรียนโดยเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดในแต่ละจุดมุ่งหมาย
P	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 สถิติพื้นฐาน

(1) หาค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนโดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.

2538 : 73)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

(2) หาค่าความแปรปรวนของคะแนนคำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา

สายยศ. 2538 : 79)

$$S^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

2.2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

(1) ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ Independent Sample

(2) ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test แบบ Independent Sample (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2534 : 177)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ $\bar{X}_1$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 $\bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
 n_1 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 n_2 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
 S^2_1 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 S^2_2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย จึงกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
 $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
SD แทน ความแปรปรวนของคะแนนความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม
t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
** แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวกการลบระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับหนังสือเรียนตามคู่มือครู ซึ่งผู้วิจัยทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระ (t-test for independent Sample) ในรูปของคะแนนความแตกต่าง (Difference Scores) ได้ผลดังแสดงในตาราง

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลต่างคะแนน ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลอง	30	21.167	14.489	6.003**
กลุ่มควบคุม	30	14.300	24.769	

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 3 ปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสนใจในการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ระหว่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับหนังสือเรียนตามคู่มือครู ซึ่งผู้วิจัยทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติค่าทีแบบสองกลุ่มที่เป็นอิสระ (t-test for Independent Sample) ได้ผลดังแสดงในตาราง

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสนใจในการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลอง	30	21.167	14.489	6.003**
กลุ่มควบคุม	30	14.300	24.769	

** มีระดับนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 4 ปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความสนใจในการเรียนรู้ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา และความสนใจในการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม สรุปผลการศึกษาค้นคว้าตามลำดับได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวกการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับหนังสือเรียนตามคู่มือครู
2. เพื่อเปรียบเทียบความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับการสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมสูงกว่าการสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู
2. ความสนใจในการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกการลบ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมสูงกว่าการสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนเมืองสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

- 2.1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม 10 เล่ม สำหรับกลุ่มทดลองประกอบด้วย :

- (1) เรื่องสองเกลอ มีค่าประสิทธิภาพ = 85/83
- (2) เรื่องจุกกับแกละ มีค่าประสิทธิภาพ = 86/83

- (3) เรื่องชุดใหม่ของหมูน้อย มีค่าประสิทธิภาพ = 85/83
- (4) เรื่องลูกหมีไปเที่ยว มีค่าประสิทธิภาพ = 85/83
- (5) เรื่องป่าแจ้ว มีค่าประสิทธิภาพ = 82/83
- (6) เรื่องมดดำกับมดแดง มีค่าประสิทธิภาพ = 83/83
- (7) เรื่องเพื่อนของช้าง มีค่าประสิทธิภาพ = 87/83
- (8) เรื่องของขวัญวันปีใหม่ มีค่าประสิทธิภาพ = 81/83
- (9) เรื่องลูกเปิดไม้ไปโรงเรียน มีค่าประสิทธิภาพ = 85/83

2.2 แผนการสอน

2.2.1 แผนการสอนกลุ่มทดลอง สร้างแผนการสอนรายคาบ โดยความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้จากแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2.2 แผนการสอนกลุ่มควบคุม ความคิดรวบยอดสร้างตามขั้นตอนการสอนในคู่มือครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของกรมวิชาการ โดยใช้เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้จากหนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกการลบ

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ ลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัย ซึ่งมีค่าความยากระหว่าง .38 - .78 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .22 - .70 และมีค่าความเชื่อมั่น .89

2.4 แบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 5.39 – 8.33 และมีค่าความเชื่อมั่น .93

3. แบบแผนการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม (Randomized Control group – Posttest only design)

4. การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนด้วยตนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 ตั้งแต่วันที่ 3 กรกฎาคม 2543 ถึงวันที่ 28 กรกฎาคม 2543 โดยสอนสัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 3 คาบ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวมเวลาที่ใช้ในการสอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 48 คาบ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

4.1 ผู้วิจัยเป็นผู้สอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในเนื้อหาวิชาเดียวกัน จุดประสงค์การเรียนรู้เดียวกัน และระยะเวลาทดลองเท่ากัน คือ กลุ่มละ 48 คาบ คาบละ 20 นาที โดยกลุ่มทดลองสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม จำนวน 10 เล่ม และกลุ่มควบคุมสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู

4.2 เมื่อสิ้นสุดการสอนตามกำหนดการทดลองแล้วจึงทำการทดสอบทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล นำผลการทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้อำมาทำการวิเคราะห์เพื่อ

5.1 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระ (t-test for Independent Sample) ในรูปของคะแนนความต่าง (Difference Scores)

5.2 เปรียบเทียบความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระ (t-test for Independent Sample)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

นักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบเรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสนใจในการเรียนรู้

นักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีความสนใจการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

การทดลองในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษา เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์การบวกการลบ และสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับหนังสือแบบเรียนตามคู่มือครู

1. การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวกการลบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับหนังสือเรียนตามคู่มือครู ผลการทดลองครั้งนี้ พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวกการลบสูงกว่านักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นเพราะการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นขั้นตอนของการสื่อสารภาษา ตั้งแต่การป้อนข้อมูลโดยให้อ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม แล้วให้ผู้เรียนได้สะท้อนกลับออกมาในรูปของการตอบคำถาม เล่าเรื่อง อภิปราย วิเคราะห์ และแสดงบทบาทสมมติ จากเนื้อหาที่เป็นวรรณกรรมที่ผู้สอนเขียนขึ้นจากหลักและวิธีการที่หัยตันหยง (2532) ได้ทำการวิจัยซึ่งทำให้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีคุณการเป็นสื่อกลไก ให้เด็กได้เรียนโดยการลอกเลียน เลียนแบบ และเกิดการเรียนรู้ตามลำดับซึ่งเป็นไปตามขั้นตอนการสอนคณิตศาสตร์ที่ให้ไว้คือ ขั้นตอนการทำความเข้าใจกับโจทย์ปัญหา แปลความจากโจทย์ปัญหาไปเป็นประโยคสัญลักษณ์ วางแผนในการแก้ปัญหา ปฏิบัติการแก้โจทย์ปัญหา และการตรวจสอบคำตอบ

นอกจากนี้ในขั้นตอนการเรียนรู้ของนักเรียนนั้น นักเรียนได้ฝึกเขียนเรื่อง เขียนโจทย์ปัญหาด้วยตนเอง และฝึกกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้อย่างพอเพียง จึงทำให้กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ ราชรี เทียนดำ (2540 : 70) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนตามคู่มือครู นอกจากนี้สุชาติา จันทรแพง (2536 : 8) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เพื่อซ่อมเสริมการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณ การหาร วิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการสอนซ่อมเสริมปรากฏว่าคะแนนก่อนทดลองและหลังทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ญศรี สืบภา (2537 : 35) ที่ได้การวิจัยเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์คณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเป็นภาพการ์ตูนกับการเรียนตามปกติพบว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาที่เรียนด้วยแบบเรียนสำเร็จรูปเป็นภาพการ์ตูน สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยแบบเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การเปรียบเทียบความสนใจในการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมกับหนังสือเรียนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีความสนใจในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากหนังสือเรียนตามคู่มือซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ทั้งนี้ เพราะการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากเรื่องราวที่เป็นวรรณกรรม ที่มีคุณลักษณะ 3 อย่างคือ มีรสชวนอ่าน สนุกสนาน มือลึงการ คือมีภาพประกอบและรูปเล่มที่สวยงาม และมีคุณากรคือบ่อเกิดให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกได้ตามตัวอย่างในเรื่องราว (สนั่น มีชนหมาก : 2537) และนักเรียนยังมโอกาสแสดงบทบาทสมมติสนุกสนาน ไม่เหมือนการเรียนคณิตศาสตร์ ตามคู่มือที่มุ่งให้การเรียนรู้ตามขั้นตอนแต่อย่างเดียว นอกจากนี้นักเรียนยังได้ฝึกกิจกรรมเสริมทักษะ ทั้งที่เป็นเกม และการระบายสีแบบเรียนเล่มเล็กด้วยตนเอง จึงทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ราชรี เทียนดำ (2540 : 80) ที่พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมมีความสนใจในการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือเรียนตามคู่มือครู

นอกจากนี้จากการทดลองได้ก็พบพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นถึงความสนใจ คือ ผู้เรียนจะมีความกระตือรือร้น มีความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา สนใจที่จะร่วมกิจกรรมให้ความร่วมมือ เพราะแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่ผู้เรียนยังไม่เคยเห็นที่ใดมาก่อน ซึ่งตรงกับข้อกล่าวของ ประสาท ทิพย์ธารา (2520 : 105 – 106) ที่ว่าอะไรที่เป็นสิ่งแปลกใหม่จะทำให้เด็กตื่นเต้น เป็นประสบการณ์ใหม่ของเด็ก ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเต็มไปด้วยความตื่นเต้น สนุกสนาน ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เร็วขึ้น มีความสนใจที่เรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมจำเป็นต้องทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้เสียก่อน เพราะแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไม่ใช่เป็นแค่หนังสือธรรมดา แต่เป็นนวัตกรรม ถ้าจะให้เกิดประโยชน์สูงสุดจะต้องใช้ทั้งกระบวนการผลิตและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะของ หทัย ดันหยง (2532) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงจะบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

1.2 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมในระยะแรกนั้น ครูผู้สอนต้องมีความอดทน เพราะนักเรียนจะใช้เวลามากในการเตรียมการสะท้อนความคิดออกมา การแสดงบทบาทสมมติ การเขียนโจทย์ปัญหา เมื่อนักเรียนคุ้นเคยกับขั้นตอนต่างๆ แล้ว นักเรียนจะทำกิจกรรมได้เร็วมากขึ้น ในคาบต่อไปจะทำให้การเรียนการสอนดีขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยการสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเปรียบเทียบกับวิธีการสอนอื่น ๆ ในระดับชั้นต่าง ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาตัวแปรเพิ่มเติม เช่น ความคิดสร้างสรรค์ เจตคติ ความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เป็นต้น

2.3 ควรมีการสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมโดยใช้เนื้อหาอื่น ๆ ที่แตกต่างจากโจทย์ปัญหา เช่น เรื่อง เศษส่วน ร้อยละ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- การประถมศึกษาจังหวัดในเขตการศึกษา 6, สำนักงาน. (2531) รายงานผลการวิจัยการเปรียบเทียบผลการสอนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างวิธีสอนที่เน้นให้เขียนโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์กับวิธีสอนที่ไม่เน้นให้เขียนโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตการศึกษา 6. ลพบุรี : สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี.
- คม ทองพล (2540). รายงานการวิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการทบทวนความรู้เดิมด้วยกิจกรรมที่เน้นการคิดเลขในใจและคิดเลขเร็วอย่างสม่ำเสมอ. ราชบุรี : สำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดราชบุรี. 30/2540.
- จรรยา จิยโชค. (2532 ; เมษายน). "ความเข้าใจในการอ่านที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาจริงหรือ" สารพัฒนาหลักสูตร (85). : 30 - 31
- จิตรา วสุวานิช (2518). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชวาล แพรัตกุล. (2516). เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วัฒนาพานิช.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2534). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงเดือน อ่อนน่วม. (2533). การสร้างเสริมสมรรถภาพการสอนคณิตศาสตร์ของครูประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทดสอบทางการศึกษา สำนักงาน, กรมวิชาการ. (2537). สรุปผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- ทดสอบทางการศึกษา สำนักงาน, กรมวิชาการ. (2539). สรุปผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- นิวัตร สังข์น่วม. (2540). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ป.5 มีระดับความสามารถพื้นฐานด้านโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน โดยใช้แบบฝึกหัดวิเคราะห์โจทย์ปัญหา กับแบบฝึกหัดตามคู่มือครู. ปริญญาโท กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- น้อมศรี เคท. (2526). "การสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์", ในหลักและแนวปฏิบัติในโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- น้อมศรี เคท และคณะ. (2536). เรื่องน่ารู้สำหรับครูคณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. (2527). การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

- บุญทัน อยู่ชมบุญ. (2529.) พฤติกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ✓ ประยูร อาษานาม. (2528 ; มกราคม - พฤษภาคม). "การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา : โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์." วารสารศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 9(2) : 43 – 45.
- _____. (2537). "การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา : หลักการและแนวทางการปฏิบัติ". กรุงเทพฯ : ประกายพริก.
- ประภัสสร กระมุก. (2536) จิตวิทยาพัฒนาการ. ปัตตานี. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ประสาธ อิศรปรีชา. (2520). ความรู้และแนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษาและจิตวิทยา. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.
- ประสาร ทิพย์ธารา. (2520). เอกสารประกอบการศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ✓ ปานทอง กุลนาถศิริ. (2540, พฤษภาคม – มิถุนายน) "ตัวอย่างโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ช่วยเสริมสร้างสติปัญญาของเด็ก", วารสารคณิตศาสตร์. 14 (464 - 465) : 65.
- พรรณี ชูทัย เจนจิต. (2538). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ดันอ้อแกรมมี
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ✓ พิศิษฐ์ ดัฒนาวิช. (2540, กรกฎาคม - ธันวาคม). "การเปรียบเทียบผลการทำนายความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการทำนายโดยโมเดลผลรวมของคะแนนโมเดลการประมาณค่า ความสามารถของผู้สอนตามแนวทฤษฎีของการตอบสนองข้อสอบและการจัดกลุ่มผู้สอบตามระดับความสามารถ", วารสารวิจัย. 10(2) : 82
- ✓ เพ็ญศรี สืบภา. (2537, ตุลาคม - ธันวาคม). "การเปรียบเทียบการแก้ไขโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเน้นภาพการ์ตูนกับการเรียนตามปกติ", วารสารการวิจัยทางการศึกษา 24(4) : 35
- ✓ มณฑิร ชมดอกไม้และคณะ. (2537, มกราคม). "ผลการใช้กิจกรรมเพื่อพัฒนาสมรรถภาพการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4", วิจัยสนเทศ. 14(160) : 3.
- ✓ มนูญ อรุณไพโรจน์. (2517). แบบโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ยากสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ✓ ยุพิน พิพิธกุล. (2524). การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.

- ราตรี เทียนคำ. (2540). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจในการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหา การบวก การลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม. ปรินุญานินพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2536). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วรินทร์า วัชรสิงห์. (2537). หลักการและเทคนิคการสร้างแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วารินทร์ สายโอบเอื้อ และสุนีย์ ชีรดากร. (2522). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร.
- วิจัยทางการศึกษา, กอง กรมวิชาการ. (2538) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน (กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์) ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : การศาสนา
- วิชาการ, กรม กระทรวงศึกษาธิการ (2535). คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : การศาสนา.
- _____ (2532). หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : การศาสนา.
- วิชัย พานิชย์สอย. (2532). รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้แบบฝึกหัดเสริมการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริวรรณ โพธิ์สุวรรณ. (2531). ศึกษาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนเพื่อสอนซ่อมเสริมการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ปรินุญานินพนธ์. กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สนั่น มีขันหมาก. (2537). วิจารณ์วรรณกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : เท็คโปรโมชั่น แอนด์ แลคเวอร์รี่ไทย.
- สนิ เจอะสุข. (2540). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ขั้นตอนชี้แนะความเข้าใจโจทย์ปัญหาของสตีฟ โดยวิธีสอนโจทย์ปัญหาแบบวรรณ. ปรินุญานินพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร
- สมบุรณ์ ชิตพงษ์. (2519). การประเมินผลหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปรินุญานินพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- สมวงษ์ แปลงประสบโชค. (2538). "การสอนโจทย์ปัญหาโดยใช้กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ ป.1 - 2" การพัฒนาทักษะการคิดคำนวณของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมวงษ์ แปลงประสบโชค. (2540). นวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ปีที่ 5 เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- _____. (2530, พฤศจิกายน - ธันวาคม). "รูปถ่ายโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร" ; วารสารคณิตศาสตร์. 31 (350 - 351) : 73 - 78.
- สมัคร ไวยขุนทด. (2530). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการสอนแบบระบบการสอน ส่วนบุคคลกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (มัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สวีนดา ออบสุวรรณ. (2526). การศึกษาเปรียบเทียบความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อันเป็นผลจากการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยวิธีเรียนเพื่อรอบรู้ที่ใช้เกณฑ์การรอบรู้ระดับต่าง ๆ กับการสอน โดยวิธีไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรอบรู้. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สุจินดา จันทวรรณ และคณะ. (2536) รายงานการวิจัยการศึกษารูปแบบการนิเทศการสอนโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. สตูล : ฝ่ายวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา หน่วยงานนิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสตูล.
- สุชา จันทน์เอม และสุรางค์ จันทน์เอม (2518). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : แพรวพิทยา.
- สุชาดา จันทรแพง. (2536). การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเพื่อซ่อมเสริมการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการคูณและการหารวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สุดสวาท ชันทมุล. (2530). ผลการสอนโจทย์ปัญหา 2 วิธีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สุนีย์ เหมะประสิทธิ์. (2533). การพัฒนาชุดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินญานิพนธ์. กศ.ด. (การวิจัยและการพัฒนาหลักสูตร) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- สุมาลี วงศ์ยะรา. (2537). การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ภาพกับไม่ใช้ภาพ. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
(การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. (2530, มิถุนายน). "วิธีสอนแบบโรเซนไฮต์". สารพัฒนาหลักสูตร. 63 : 3.
- สุวรรณ กาญจนมยุร. (2533). เทคนิคการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา เล่ม 3. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช.
- เสาวนีย์ กุลเพชรประสิทธิ์. (2537). ความเข้าใจและความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปิ่นสรวงแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่.
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การประถมศึกษา) เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- หทัย ดันหยง. (2532). รายงานการวิจัยการสร้างหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม (Literary
Minitexts) เพื่อเป็นสื่อพัฒนาการอ่านในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ประยูรวงศ์.
- _____. (2539). การเสริมสร้างสรรค์วรรณกรรมและหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษร
เจริญทัศน์.
- หล้า ภวภูตานนท์. (2538, กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม) "การช่วยให้เด็กค้นพบวิธีแก้โจทย์ปัญหาด้วยตนเอง"
วารสารศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 18 (1) : 9.
- อรรพรรณ พรสีมา. (2530). เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยี 473 บทเรียนด้วยตนเอง.
พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
- อัญชลี แจ่มเจริญ และคณะ. (2526) ศึกษา 231 วิธีสอนกลุ่มทักษะ "คณิตศาสตร์" (ระบบชุดการสอน).
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล.
- อารี สันถวิ. (2521). พัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- Adam, Sam, Leslie C. Ellis and B.F. Beeson (1977) *Teaching Mathematics With
Emphasis on The Diagnostic Approach*. New York : Harper Row.
- Clarkson, Sandra. Pryor. (1979, January). *Dissertation Abstract International*. 39
(4101-4)
- Thiessen And Others. (1989) *Elementary Mathematics Mathods*. 3 rd Ed. New York :
Macmillom Publishing.
- Judith Hillman. (1995). *Disscovering Children's Literature*. New Jersey : A Simon and
Stchuster Company.
- Hall, Willam Dudley. (1977, April). *Dissentation Abstract International*. 37. (6324-A-
6325A).

Linda, M. (1986, April). "Using Children's Literature to Foster Written Language Development", Research Education.

Wilson, Pual T. and Others, (1986). *Children's Book Reading Habbits A New Criteria for Literary*. Cambridge : Holt. Beranek.

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพินทร์ ชุชม	รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ดร.บรรเจตพร รัตนพันธุ์	สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
ดร.รังสรรค์ มณีเล็ก	สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
อาจารย์สมบูรณ์ โพธิ์อะ	สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองสุข วันแสน	ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา สถาบันราชภัฏสุรินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไสว สายแก้ว	คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสุรินทร์
อาจารย์นัคพร สุห้วย	คณะมนุษยศาสตร์ สถาบันราชภัฏสุรินทร์
อาจารย์บุรินทร์ ทองแมน	ศึกษานิเทศก์ สำนักงานประถมศึกษาหวัดสุรินทร์

ภาคผนวก ข

- แผนการสอนกลุ่มทดลอง
- แผนการสอนกลุ่มควบคุม

แผนการสอนที่ 1 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการบวก คือ ข้อความที่เป็นสถานการณ์ที่กำหนดจำนวนใด ๆ มาเพื่อให้เกิดหาคำตอบด้วยวิธีการบวก

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. บอกความหมายของโจทย์ปัญหาการบวก
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกมาให้สามารถวิเคราะห์สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ได้
3. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบได้
4. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการบวก

- ความหมายของโจทย์ปัญหาการบวก หมายถึง การนำมารวมกัน การนับเพิ่ม
- ข้อกำหนดของโจทย์ปัญหา หมายถึง สิ่งที่โจทย์ปัญหากำหนดมาให้ ซึ่งประกอบด้วย

ข้อความและจำนวนตัวเลข

- ความต้องการของโจทย์ปัญหา หมายถึง สิ่งที่โจทย์ปัญหาต้องการให้หาคำตอบ

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

นักเรียนร้องเพลงกระต่ายน้อย

ขั้นสอน

1. นักเรียนจับสลากแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5 คน แล้วแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง

สองเกลอ

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านเรื่องสองเกลอ โดยอ่านออกเสียงทุกคน
3. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาซักถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องในแบบเรียนเล่มเล็กเชิง

วรรณกรรม

4. แต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติตามเนื้อเรื่อง

5. นักเรียนและครูสรุปสาระสำคัญของเนื้อเรื่อง แล้วเชื่อมโยงเข้าสู่การสอนโจทย์ปัญหาการบวกโดยการตั้งเป็นคำถามดังนี้

- สัตว์ทั้งสองมีความต้องการจะทำอะไร
- สัตว์ทั้งสองใช้วิธีการใดในการแก้ปัญหา
- กระต่ายและลิงมีเงินรวมกี่บาท

6. นักเรียนช่วยกันสรุปจากเรื่องราวมาเป็นโจทย์ปัญหาการบวก แล้วเขียนไว้บนกระดานดำ จากนั้นฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาดังนี้

- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

7. นักเรียนเขียนโจทย์ปัญหาการบวกโดยการเลียนแบบเนื้อเรื่อง และฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนในข้อ 6

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนช่วยกันสรุปให้ได้ว่า ความหมายของโจทย์ปัญหาการบวก คือ การนำมารวมกัน และโจทย์ปัญหาการบวกสามารถนำมาวิเคราะห์ตามขั้นตอนได้

2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 10

สื่อการเรียนการสอน

1. แผนภูมิเพลงกระต่าย
2. หน้ากากรูปลิง, กระต่าย
3. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม เฉลี่ยแล้วจะต้องไม่ต่ำกว่า 8 ข้อ

ภาคผนวก

เพลงกระต่ายน้อย

ฉันเป็นกระต่ายตัวน้อยมีหางเดียว
สองหูยาวสั้นกระตึก กระตึก กระตึก
กระโดดสีขา ทำท่า กระตึก กระตึก
เพื่อนที่รักของฉันนั่นคือเธอ

แผนการสอนที่ 2 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การแสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกตามขั้นตอนได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

การวิเคราะห์และการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 และมีการทดเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนเล่นเกมปลาเป็นหรือปลาดาย

ขั้นสอน

1. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง จุกกับแกละให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่าน โดยการออกเสียงทุกคน

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาเล่าเรื่องให้เพื่อน ๆ ทุกคนฟัง
3. นักเรียนช่วยกันสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการอ่านเรื่อง

4. นักเรียนและครูเชื่อมโยงจากเรื่องราวมาสู่การสอนโจทย์ปัญหาการบวก โดยถามเป็นคำถามเช่น

- ปลาตาแหม่นตายไปกี่ตัว
- มีปลาเหลืออยู่ที่ตัว
- จุกทำอะไรจึงจะรู้ว่า มีปลาทั้งหมดกี่ตัว

5. นักเรียนช่วยกันสรุปจากเรื่องราวมาเขียนเป็นโจทย์ปัญหาการบวก แล้วเขียนไว้บนกระดานดำ จากนั้นฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนดังนี้

- โจทย์กำหนดอะไรมาให้

- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- ใช้วิธีการอะไรในการหาคำตอบ
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

6. ครูนำโจทย์ปัญหาในข้อ 5 มาแสดงวิธีทำให้นักเรียนดูบนกระดานดำ

7. นักเรียนฝึกเขียนโจทย์ปัญหาการบวกโดยการเลียนแบบเนื้อเรื่อง และฝึกวิเคราะห์

โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาซึ่งมีขั้นตอนดังนี้คือ อ่านโจทย์แล้ววิเคราะห์ว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ จากนั้นก็แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ

2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 5

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง จุกกับแกละ
2. เกมปลาเป็นหรือปลาทาย

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 5 เสร็จแล้วจะต้องทำถูกไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

ภาคผนวก

เกมปลาเป็นหรือปลาทาย

กติกา

1. ให้นักเรียน 1 คน อาสาสมัครปิดตาเป็นผู้ออกคำสั่ง
2. นักเรียนสามารถเล่นเกมได้ทั้งชั้นเรียน
3. ถ้าผู้ออกคำสั่ง สั่งว่าปลาเป็นนักเรียนทั้งชั้นเรียนสามารถเคลื่อนไหวได้
4. ถ้าผู้ออกคำสั่ง สั่งว่าปลาทายนักเรียนทั้งชั้นเรียนจะต้องหยุดการเคลื่อนไหวอยู่กับที่
5. เริ่มเล่นโดยผู้ออกคำสั่ง จะสั่งว่าเป็นหรือปลาทาย แล้วผู้ออกคำสั่งจะไล่จับ ถ้าจับใครได้นักเรียนคนนั้นจะต้องมาปิดตาแล้วเป็นผู้ออกคำสั่งอีกต่อไป

แผนการสอนที่ 3 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การแสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกตามขั้นตอนได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

การวิเคราะห์และการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 และมีการทดเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

ครูทบทวนเรื่องจุกกับแกละ

ขั้นสอน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง จุกกับแกละ โดยการอ่านออกเสียงทุกคน

2. แต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติตามเนื้อเรื่อง

3. นักเรียนช่วยกันแต่งโจทย์ปัญหาการบวกโดยการเลียนแบบเนื้อเรื่อง 1 ข้อไว้บน

กระดานดำแล้ววิเคราะห์และแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ อ่านโจทย์แล้ว วิเคราะห์ว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร ใช้วิธีการใดในการคิดหาคำตอบ

2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 6 - 10

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง จุกกับแกละ
2. อุปกรณ์ประกอบการแสดง เช่น ปลาพลาสติก กระซอน เป็นต้น

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 6 - 10 เฉลี่ยแล้วทุกคนจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า

4 ข้อ

แผนการสอนที่ 4 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์สามารถนำมาแต่งโจทย์ปัญหาการบวกได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อกำหนดภาพหรือสถานการณ์ให้ นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาการบวกได้
2. นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาที่แต่งได้

เนื้อหา

การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 และมีการทดเพียงหลักเดียวจากภาพและสถานการณ์

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

ครูเล่าเรื่องจากภาพให้นักเรียนฟัง

ขั้นสอน

1. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ชูดีใหม่ของหมูน้อย ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านออกเสียงทุกคน
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติให้เพื่อน ๆ ดู
3. นักเรียนสรุปสาระสำคัญจากการอ่านเรื่อง
4. นักเรียนและครูเชื่อมโยงเนื้อหาจากเรื่องไปสู่การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกจากสถานการณ์ในเรื่องแล้วเขียนโจทย์ปัญหาไว้บนกระดานดำ
5. นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาที่เขียนไว้ในข้อ 4
6. นักเรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาการบวกจากภาพหรือสถานการณ์โดยการเลียนแบบ

เนื้อเรื่อง

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปให้ได้ว่า ภาพและสถานการณ์สามารถนำมาแต่งโจทย์ปัญหาการบวกได้ ซึ่งประกอบด้วยถ้อยคำและจำนวนที่นักเรียนคิดขึ้นมา
2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 5

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ชุดใหม่ของหนูน้อย
2. อุปกรณ์ประกอบการแสดง เช่น ชุดเด็ก รองเท้าเด็ก เป็นต้น

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 1 - 5 เฉลี่ยแล้วจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

แผนการสอนที่ 5 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถนำมาแต่งเป็นโจทย์ปัญหาการบวกได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. สามารถแต่งโจทย์ปัญหาการบวกจากรูปภาพหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาที่แต่งได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 และมีการทดเพียงหลักเดียวจากภาพและสถานการณ์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นักเรียนร้องเพลงโจทย์ปัญหาการบวก

ขั้นสอน

1. นักเรียนแบ่งกลุ่มแล้วอ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ชุดใหม่ของหนูน้อย เพื่อเป็นการทบทวนอีกครั้ง

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าเรื่องให้เพื่อนฟัง

3. เชื่อมโยงเนื้อหาจากแบบเรียนมาสู่การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกจากภาพและเขียน

โจทย์ปัญหาไว้บนกระดานดำ

4. นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาที่แต่งไว้ในข้อ 4

5. ครูนำโจทย์ปัญหาในข้อ 4 มาแสดงวิธีทำให้นักเรียนดูบนกระดานดำ

6. จากนั้นให้นักเรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาการบวกจากภาพในแบบเรียนโดยการเขียนแบบเนื้อเรื่อง

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปให้ได้ว่า ภาพและสถานการณ์สามารถนำมาแต่งโจทย์ปัญหาการบวกได้ ซึ่งประกอบด้วยถ้อยคำและจำนวนที่นักเรียนคิดขึ้นมา
2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 6 - 10

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ชุดใหม่ของหนูน้อย
2. แผนภูมิเพลงโจทย์ปัญหาการบวก

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 6 - 10 เฉลี่ยแล้วจะต้องทำถูกไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

เพลง โจทย์ปัญหาการบวก

คำร้อง ผศ.สนั่น มีชันหมาก

(เห็นนกเขา 9 ตัว
เห็นนกเขาคู่
(คิดเลขรวมกันเข้า
มีนกเขาเท่าไร

เกาะริมรั้วร้องจู้จุกกู่) ซ้ำ
บินมาสู่เกาะอยู่รวมกัน
หมูนกเขาที่ริมรั้วนั้น) ซ้ำ
หากตอบได้จะให้รางวัล

แผนการสอนที่ 6 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการลบ คือ ข้อความที่เป็นสถานการณ์ที่กำหนดจำนวนใด ๆ มาเพื่อให้คิดหาคำตอบโดยวิธีการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. บอกความหมายของโจทย์ปัญหาการลบ
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการลบมาให้สามารถวิเคราะห์สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ได้
3. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบได้
4. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการลบ

- ความหมายของโจทย์ปัญหาการลบ
- ข้อกำหนดของโจทย์ปัญหา หมายถึง สิ่งที่โจทย์ปัญหากำหนดมาให้ ซึ่งประกอบด้วย

ถ้อยคำ และจำนวนตัวเลข

- ความต้องการของโจทย์ปัญหา หมายถึง สิ่งที่โจทย์ปัญหาต้องการให้หาคำตอบ

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงไข่แตก

ขั้นสอน

1. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ลูกหมีไปเที่ยว ให้นักเรียนทุกคนในกลุ่ม
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านเรื่องลูกหมีไปเที่ยว โดยการอ่านออกเสียงทุกคน
3. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาซักถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องในแบบเรียนเล่มเล็กเชิง

วรรณกรรม

4. แต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติตามเนื้อเรื่อง

5. นักเรียนช่วยกันสรุปสาระสำคัญของเนื้อเรื่อง แล้วเชื่อมโยงเข้าสู่การสอนโจทย์ปัญหาการลบ โดยการตั้งเป็นคำถามดังนี้

- เรื่องนี้กล่าวถึงใครบ้าง
- ทั้งสองมีนิสัยต่างกันอย่างไร
- ลูกหมีใช้เงินอย่างไร

6. นักเรียนสรุปจากเรื่องราวมาเป็นโจทย์ปัญหาการลบ แล้วเขียนไว้บนกระดานดำ จากนั้นฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาดังนี้

- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

7. นักเรียนเขียนโจทย์ปัญหาการลบโดยการเลียนแบบเนื้อเรื่อง และฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหตามขั้นตอนในข้อ 6

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปให้ได้ว่า โจทย์ปัญหาการลบ หมายถึง การหักออก การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน หรือการหาจำนวนมาเพิ่มให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการและสามารถนำมาวิเคราะห์ตามขั้นตอนได้

2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 5

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ลูกหมีไปเที่ยว
2. แผนภูมิเพลงไข่แตก
3. อุปกรณ์ประกอบการแสดง เช่น กระตักน้ำ หมวก เป็นต้น

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 1 - 5 เฉลี่ยแล้วจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

ภาคผนวก

เพลงไข่แตก

ทำนอง ปู่ไข่ไก่หลง

เด็กชายเดชา

ชื่อไข่มาตั้ง 8 ฟอง

ไอ้พ่อนวลละออง

เหลียวมองอรทัยดากลม

เดินตกสะพาน

กระดานกระทบไข่ดังโครม

5 ฟอง แตกแล้วจม

เหลือไข่กลม ๆ อยู่แค่ 3 ฟอง

แผนการสอนที่ 7 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การแสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. วิเคราะห์โจทย์ปัญหาการลบตามขั้นตอนได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

การวิเคราะห์และการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 และมีการกระจายเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมแล้วเล่าเรื่องจากภาพหน้าปกให้นักเรียนฟัง

ขั้นสอน

1. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง หนูติดกับเจ้าตูบ ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านออกเสียงทุกคน

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติตามเนื้อเรื่อง
3. นักเรียนช่วยกันสรุปสาระสำคัญที่ได้อ่านจากเรื่อง
4. นักเรียนและครูเชื่อมโยงจากเรื่องราวมาสู่การสอนโจทย์ปัญหาการลบ โดยตั้งเป็น

คำถามเช่น

- พ่อต้องการจะปลูกดอกดาวเรืองจำนวนกี่ต้น
- มีต้นดาวเรืองเหลืออยู่ที่ต้น
- หนูคิดอย่างไรจึงรู้จำนวนดอกดาวเรืองที่ต้องปลูกเพิ่ม

5. นักเรียนช่วยกันสรุปจากเรื่องราวมาเขียนเป็นโจทย์ปัญหาการลบ แล้วเขียนโจทย์ไว้บนกระดานดำ จากนั้นฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนดังนี้

- โจทย์กำหนดอะไรมาให้
- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- ใช้วิธีการอะไรในการหาคำตอบ
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

6. ครูนำโจทย์ปัญหาในข้อ 5 มาแสดงวิธีทำให้นักเรียนดูบนกระดาน

7. นักเรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาการลบ โดยการเลียนแบบเนื้อเรื่อง และฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้คือ อ่านโจทย์แล้ววิเคราะห์ว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ จากนั้นก็แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการทราบ

2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 5

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง หนูนิดกับเจ้าตูบ
2. อุปกรณ์ประกอบการแสดง มีต้นไม้พลาสติก หน้ากากสุนัข เป็นต้น

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 1 - 5 เฉลี่ยแล้วจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

แผนการสอนที่ 8 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การแสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. วิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

การวิเคราะห์และการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 และมีการกระจายเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นักเรียนร้องเพลงไปตลาด

ขั้นสอน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง หนูติดกับเจ้าตูบ เพื่อเป็นการทบทวนอีกครั้ง
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาเล่าเรื่องให้เพื่อนฟัง
3. นักเรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาการลบโดยการเลียนเนื้อเรื่อง แล้วเขียนไว้บนกระดานดำ จากนั้นฝึกวิเคราะห์และแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยสร้างเป็นคำถามเช่น โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร ใช้วิธีการใดในการคิดหาคำตอบ จากนั้นก็แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบตามที่โจทย์ต้องการทราบ
2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 6 - 10

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง หนูนิดกับเจ้าตูบ
2. แผนภูมิเพลง ไปตลาด

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 6 - 10 เจลี่ยแล้วจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

ภาคผนวก

เพลงไปตลาด

ทำนอง ต้อยตลิ่ง

มีเงินอยู่ 8 บาท
 ซื้อไป 3 บาทแล้วหนา (ซ้า)
 มีเงินอยู่ 10 บาท
 ซื้อไป 8 บาทแล้วหนา (ซ้า)

ไปตลาดไปซื้อของมา
 คงเหลือเงินตรา มีเงิน 5 บาท
 ฉันไปตลาดไปซื้อของมา
 คงเหลือเงินตรา มีค่า 2 บาท

แผนการสอนที่ 9 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์สามารถนำมาแต่งโจทย์ปัญหาการลบได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อกำหนดภาพหรือสถานการณ์ให้นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาการลบได้
2. สามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาที่แต่งได้

เนื้อหา

การแต่งโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 และมีการกระจายเพียงหลักเดียวจากภาพและสถานการณ์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

นักเรียนร้องเพลง ฮุยเล จากแผนภูมิเพลง หลังจากครูร้องให้ฟังหนึ่งรอบ

ขั้นสอน

1. นักเรียนจับสลากแบ่งกลุ่มใหม่อีกครั้ง โดยแต่ละกลุ่มมีจำนวน 5 คน
2. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็ก เรื่อง ป้าแจ้ว ให้นักเรียนอ่านออกเสียงพร้อม ๆ กันทุกคน
3. หลังจากนักเรียนอ่านแบบเรียนจบแล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติตามเนื้อเรื่อง
4. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปสาระสำคัญจากเรื่อง
5. ครูเชื่อมโยงสถานการณ์เข้ามารแต่งเป็นโจทย์ปัญหาการลบ โดยให้นักเรียนช่วยกันสรุปแล้วเขียนเป็นโจทย์ปัญหาพร้อมกับประโยคสัญลักษณ์ไว้บนกระดานดำ
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มลองฝึกแต่งโจทย์ปัญหา โดยใช้เหตุการณ์ในแบบเรียนเล่มเล็กเป็นแบบในการแต่งโจทย์ปัญหาการลบจำนวน 3 ข้อ นักเรียนสามารถเปลี่ยนแปลงตัวเลขได้ และเขียนประโยคสัญลักษณ์มาด้วย

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปการตั้งใจแก้ปัญหาการลบจากภาพและสถานการณ์ ทำได้โดยการคิดถ้อยคำและจำนวนตัวเลขขึ้นมา
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 5

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แผนภูมิเพลง ฮุยเล
2. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ป้าแจ้ว
3. กระดาษ

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 1 - 5 เสร็จแล้วจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

ภาคผนวก

เพลงฮุยเล

ฮุยเล ฮุยเล
จับปลามาได้ 10 ตัว (ซ้ำ)
ถามว่าเหลือปลาเท่าไร (ซ้ำ)

นั่งเรือตั้งเกออกไปหาปลา (ซ้ำ)
ปลาน้อย 1 ตัว กระโดดหนีไป
หนูน้อยตอบทันใด เหลือปลา 9 ตัว

แผนการสอนที่ 10 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์สามารถนำมาแต่งโจทย์ปัญหาการลบได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อกำหนดภาพหรือสถานการณ์ให้นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาการลบได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

การแต่งโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 และมีการกระจายเพียงหลักเดียวจากภาพและสถานการณ์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำภาพให้นักเรียนดูพร้อมกับเล่าเรื่องจากภาพ

ขั้นสอน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่องป่าแจ้ว เพื่อเป็นการทบทวนอีกครั้ง

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าเรื่องให้ฟัง

3. ครูเชื่อมโยงจากสถานการณ์นำมาแต่งเป็นโจทย์ปัญหาการลบ โดยเขียนไว้บนกระดาน

ดำ

4. จากนั้นครูนำโจทย์ปัญหาการลบในข้อ 4 มาแสดงวิธีทำให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง

5. นักเรียนลองฝึกแต่งโจทย์ปัญหาการลบโดยการเลียนแบบสถานการณ์จากเนื้อเรื่อง

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปการแต่งโจทย์ปัญหาการลบจากภาพและสถานการณ์ โดยการคัดถ้อยคำและจำนวนตัวเลขขึ้นมา

2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 6 - 10

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ป้าแจ๋ว
2. ภาพเหตุการณ์ 1 ภาพ

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 6 - 10 เฉลี่ยแล้วจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

แผนการสอนที่ 11 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนสามารถทำได้ทั้งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ตามขั้นตอนได้
2. แสดงวิธีทำเพื่อให้คำตอบได้

เนื้อหา

ขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวหัดหรือที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ซึ่งผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

ครูนำโจทย์ปัญหาที่อยู่ในลักษณะคำทายมาให้นักเรียนตอบ

ขั้นสอน

1. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องมดดำกับมดแดง ให้นักเรียนทุกกลุ่ม
2. นักเรียนทุกกลุ่มอ่านออกเสียงทุกคน
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติตามเนื้อเรื่อง
4. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปสาระสำคัญจากเนื้อเรื่อง
5. ครูเชื่อมโยงจากเนื้อเรื่องมาสู่การสอนโจทย์ปัญหา โดยตั้งเป็นคำถามเช่น
 - มีมดดำทั้งหมดกี่ตัว
 - มดดำให้ฝ่ายมดแดงมีมากกว่าฝ่ายตนกี่ตัว
 - ฝ่ายที่ชนะการแข่งขันคือฝ่ายใด
6. นักเรียนสรุปจากเรื่องราวมาเขียนเป็นโจทย์ปัญหาแล้วเขียนไว้บนกระดานดำ
7. นักเรียนฝึกวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ

8. นักเรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาการบวกหรือโจทย์ปัญหาการลบอย่างละ 1 ข้อ โดยเขียนแบบเนื้อเรื่อง แล้วฝึกวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่เคยเรียนมา สามารถทำได้ทั้งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ แล้วแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้
2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 5

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง มดดำกับมดแดง
2. อุปกรณ์ประกอบการแสดง เช่น หน้ากากมดดำ, มดแดง, เชือก เป็นต้น

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 1 - 5 เสร็จแล้วจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

ภาคผนวก

ปริศนาคำทาย

อ.สุวรร กาญจนมยุร

มะนาว	มีอยู่สาม
ผลงามงาม	มีอีกสี่
น้องคิดออก	ช่วยบอกซิ
มะนาวนี้	มีเท่าไร

แผนการสอนที่ 12 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนสามารถทำได้ทั้งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อครูกำหนดโจทย์ปัญหาให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมาได้
2. นักเรียนแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

ขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ ที่มีตัวตหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ซึ่งผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงมดแดง

ขั้นสอน

1. นักเรียนอ่านเรื่องมดดำกับมดแดงทบทวนอีกครั้ง
2. ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาเล่าเรื่องให้เพื่อนฟัง
3. ครูเชื่อมโยงเรื่องราวจากแบบเรียนมาสู่การสอนโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

การลบ

4. นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบอย่างละ 1 ข้อ
5. จากนั้นก็ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่เคยเรียนมาและแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ

คำตอบ

6. นักเรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบโดยการเขียนแบบเนื้อเรื่อง

เรื่อง

ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามที่เคยเรียนมาแล้ว
2. จากนั้นครูก็ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 6 - 10

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง มดดำกับมดแดง
2. เชือกสำหรับเล่นชักกะเย่อ 1 เส้น

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 6 - 10 เฉลี่ยแล้วจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

แผนการสอนที่ 13 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงไปสู่การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบจากภาพหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
2. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่แต่งได้

เนื้อหา

การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวทอดหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ตัวตั้งและผลลัพธ์ไม่เกิน 1,000 จากภาพและสถานการณ์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำโจทย์ปัญหาที่อยู่ในลักษณะมีรูปภาพประกอบ จำนวน 3 ภาพมาให้นักเรียนดูพร้อมกับสนทนาซักถาม



ขั้นสอน

1. ครูนำแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่องเพื่อนของช้าง มาให้นักเรียนอ่านโดยการอ่านออกเสียงทุกคน
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าเรื่องให้เพื่อนฟัง
3. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปสาระสำคัญจากเนื้อเรื่อง
4. ครูเชื่อมโยงจากเนื้อเรื่องมาสู่การสอนโจทย์ปัญหา โดยการตั้งเป็นคำถามดังนี้
 - ช้างกินอ้อยไปมากกว่าเท่าไร
 - ชาวไร่ปลูกอะไรไว้บ้าง
5. ครูกำหนดตัวเลขให้นักเรียนสองจำนวน คือ 252, 323 แล้วให้นักเรียนดูภาพในหนังสือในหน้า 7 แล้วลองแต่งโจทย์ปัญหาให้ครูดู 1 ข้อ จากนั้นก็ฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา
6. ครูให้นักเรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบจากตัวเลขที่ครูกำหนดให้ข้อ 1 421, 310, ข้อ 2 151, 225 โดยเลียนแบบจากเนื้อเรื่อง

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปวิธีการแต่งโจทย์ปัญหาจากภาพหรือสถานการณ์โดยการกำหนดวิธีทำ จำนวนตัวเลข ความต้องการของโจทย์ แล้วแต่งเป็นโจทย์ปัญหาตามต้องการ พร้อมกับวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา
2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 5

สื่อการเรียนการสอน

1. ภาพโจทย์ปัญหาที่มีรูปภาพประกอบ 3 ภาพ
2. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง เพื่อนของช้าง
3. ภาพและบัตรคำตัวเลข

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 1 - 5 เฉลี่ยแล้วจะต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

แผนการสอนที่ 14 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงไปสู่การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อนักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบจากภาพหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
2. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่แต่งได้

เนื้อหา

การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ ที่มีตัวหัดหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 จากรูปภาพหรือสถานการณ์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงช้าง

ขั้นสอน

1. นักเรียนอ่านเรื่องเพื่อนของช้าง เพื่อเป็นการทบทวนอีกครั้ง
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติตามเนื้อเรื่อง
3. นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบโดยการเลียนแบบเนื้อเรื่อง

แล้วฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปวิธีการแต่งโจทย์ปัญหาจากภาพหรือสถานการณ์ที่เคยเรียนมา และการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอน
2. นักเรียนทำแบบฝึกหัดข้อ 6 - 10

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง เพื่อนของช้าง
2. อุปกรณ์ประกอบการแสดงเช่น หน้ากากช้าง, เสื้อ, ลิ้ง เป็นต้น

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด ข้อ 6 - 10 เฉลี่ยแล้วต้องทำได้ถูกต้องไม่ต่ำกว่า 4 ข้อ

ภาคผนวก

เพลงช้าง

ช้าง ช้าง ช้าง
ช้างมันตัวโตไม่เบา
มีเขี้ยวโค้งวงเรียกว้างา

น้องเคยเห็นช้างหรือเปล่า
จมูกยาว ๆ เรียกว้างวง
มีหู มีตา หางยาว (ช้า)

แผนการสอนที่ 15 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การแสดงวิธีทำตามขั้นตอนจะทำให้ทราบคำตอบของโจทย์ปัญหา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบให้สามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
2. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

การแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ ที่มีตัวตั้งหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

นักเรียนทายสิ่งของที่อยู่ในกล่องของขวัญ

ขั้นสอน

1. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง ของขวัญวันปีใหม่ ให้นักเรียนทุกกลุ่มอ่านออกเสียงพร้อม ๆ กัน
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าเรื่องให้เพื่อน ๆ ฟัง
3. ครูและนักเรียนสรุปสาระสำคัญจากเนื้อเรื่อง
4. ครูเชื่อมโยงจากเนื้อเรื่องมาสู่การสอนโจทย์ปัญหาการบวกแล้วแสดงวิธีทำให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง

5. นักเรียนฝึกเขียนโจทย์ปัญหาโดยการเลียนแบบเนื้อเรื่องและแสดงวิธีทำเพื่อหา

คำตอบจำนวน 1 ข้อ

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนการแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบตามขั้นตอนที่เรียนมา
2. ครูก็ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มข้อ 1 - 10

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ของขวัญปีใหม่
2. กล้องปริศนา

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 1 - 10 เฉลี่ยแล้วต้องทำถูกต้องไม่ต่ำกว่า 8 ข้อ

แผนการสอนที่ 16 กลุ่มทดลอง

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การแสดงวิธีทำตามขั้นตอนจะทำให้ทราบถึงคำตอบของโจทย์ปัญหา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนได้อ่านเรื่องราวจากแบบเรียนและทำกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามเงื่อนไขแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบให้สามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
2. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

การแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ ที่มีตัวทอดหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงเปิด

ขั้นสอน

1. ครูแจกแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเรื่อง ลูกเปิดไม่ไปโรงเรียนให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านออกเสียงทุกคน

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาแสดงบทบาทสมมติ

3. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปสาระสำคัญจากเนื้อเรื่อง

4. ครูเชื่อมโยงจากเนื้อเรื่องมาสู่การสอนโจทย์ปัญหาแล้วแสดงวิธีทำให้นักเรียนดูเป็น

ตัวอย่างบนกระดานดำ

5. นักเรียนฝึกเขียนโจทย์ปัญหาโดยการเลียนแบบเนื้อเรื่องและแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ

จำนวน 1 ข้อ

ขั้นสรุป

1. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปขั้นตอนการแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบตามขั้นตอนที่เคย

เรียนมา

2. นักเรียนทำแบบฝึกหัด ข้อ 1 - 10

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ลูกเปิดไม่ไปโรงเรียน
2. อุปกรณ์ประกอบการแสดง เช่น กระเป๋า, โต๊ะ, เก้าอี้ เป็นต้น

การวัดผลประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายเล่ม ข้อ 1 - 10 เฉลี่ยแล้วต้องทำถูกต้องไม่ต่ำกว่า 8 ข้อ

ภาคผนวก

เพลงเปิด

ยามเมื่อเปิดมันเดินไป
จำไว้เถิดเพื่อนเอ๋ย ะ

มองแล้วไม่น่าดูเลย
จงอย่าเดินให้เหมือนเปิด

เมื่อดูภาพแล้วครูถามคำถามต่อไปนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร
- จะหาคำตอบโจทย์ข้อนี้ได้โดยวิธีการใด
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ขั้นสรุป

เมื่อนักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้แล้ว ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยตั้งเป็นคำถามเช่น

- โจทย์กล่าวถึงอะไร
- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- มีวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

สื่อการเรียนการสอน

1. โจทย์ปัญหาที่มีภาพประกอบ
2. แบบเรียนคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 2 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การแสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกตามขั้นตอนได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการบวก ที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 และมีการทดเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงรวมเงิน

ขั้นสอน

1. ครูนำตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 ในหนังสือหน้า 57 มาอธิบายการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวก โดยให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา
2. ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์ข้อ 1 - 3 หน้า 57 แล้วช่วยกันหาว่าโจทย์กำหนดอะไร และต้องการทราบอะไร

3. นักเรียนบอกว่าโจทย์แต่ละข้อทำได้โดยวิธีการใด

ขั้นสรุป

เมื่อนักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เรียนมาได้แล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหน้า 58 ข้อ 1 - 3

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบโจทย์ปัญหาการบวก
2. แถบประโยคสัญลักษณ์
3. แบบเรียนคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจในการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

ภาคผนวก

เพลงรวมเงิน

รวมเงินรวมเงินให้ดี
ผู้หญิงนั้นเป็นเหรียญบาท (ห้า)

รวมเงินวันนี้อย่าได้ผิดพลาด
ผู้ชายเก่งกาจเป็นห้าสิบล้าน

แผนการสอนที่ 3 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การแสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกได้
2. นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 และมีการทดเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูทบทวนโจทย์ปัญหาการบวกที่เคยเรียนมาในครั้งก่อนโดยการพูดถึงตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 ในหน้า 57 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจอีกครั้ง

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาข้อ 4 - 5 ในหน้า 58 แล้วช่วยกันวิเคราะห์ว่า
 - โจทย์กำหนดอะไรมาให้
 - โจทย์ต้องการทราบอะไร
 - โจทย์ข้อนี้ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ
2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดข้อ 4 - 5 หน้า 58

ขั้นสรุป

เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดครบทุกข้อแล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เรียนมาคือ เมื่ออ่านโจทย์ปัญหาแล้วสามารถวิเคราะห์ได้ว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร และโจทย์ข้อนั้นใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบฝึกหัดในแบบเรียนคณิตศาสตร์
2. บัตรคำ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมมือในการทำกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 4 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์สามารถนำมาแต่งโจทย์ปัญหาการบวกได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดภาพหรือสถานการณ์ให้ นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาการบวกได้
2. นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาที่แต่งได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 และมีการทดเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูภาพสิ่งของต่าง ๆ ให้นักเรียนดู แล้วถามว่ามีอะไรบ้าง

ขั้นสอน

1. จากภาพที่ครูนำมาให้ดูให้นักเรียนช่วยกันแต่งเป็นโจทย์ปัญหาการบวก พร้อมกับเขียนประโยคสัญลักษณ์ไว้บนกระดานดำ
2. ครูนำภาพต่าง ๆ ติดบนกระดานดำ แล้วให้นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการบวกพร้อมกับเขียนประโยคสัญลักษณ์มาด้วยคนละ 5 ข้อ

ขั้นสรุป

ครูนำโจทย์ปัญหาการบวกที่นักเรียนแต่งมาอธิบายและให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. บัตรภาพ
2. แถบประโยคสัญลักษณ์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตจากการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัดที่นักเรียนทำ

แผนการสอนที่ 5 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์ สามารถนำมาแต่งโจทย์ปัญหาการบวกได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาจากรูปภาพหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
2. นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาที่แต่งได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่แต่งได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 และมีการทดเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงโจทย์ปัญหาการบวกจากแผนภูมิเพลง หลังจากครูร้องให้ฟัง

หนึ่งรอบ

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนแต่ละคนแต่งโจทย์ปัญหาการบวกคนละ 5 ข้อ แล้วอ่านให้เพื่อนฟัง และร่วมกันวิเคราะห์ตามขั้นที่เคยเรียนมา
2. หลังจากวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่นักเรียนแต่งขึ้นมาแล้ว ครูนำโจทย์ปัญหาที่นักเรียนแต่งมาหนึ่งข้อมาแสดงวิธีทำให้ดูเป็นตัวอย่างบนกระดานดำ
3. ครูให้นักเรียนแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาที่นักเรียนแต่งขึ้นเองคนละ 5 ข้อ

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายการแต่งโจทย์ปัญหาจากภาพและสถานการณ์ว่าแต่งได้โดยการเขียนโจทย์จากภาพกำหนดตัวเลขและคิดวิธีการว่าจะแต่งเป็นโจทย์ปัญหาอะไร

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. โจทย์ปัญหาที่นักเรียนแต่ง
2. สมุดแบบฝึกหัด

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

ภาคผนวก เพลงโจทยปัญหาการบวก

คำร้อง ผศ.สนั่น มีขันหมาก

ทำนอง ตารีคีบัส

(เห็นนกเขา 9 ตัว
เห็นนกเขาก็กู่
(คิดเลขรวมกันเข้า
มีนกเขาเท่าไร

เกาะริมรั้วร้องจู้จุกกู่) ข้า
บินมาสู่เกาะอยู่ร่วมกัน
หมู่หนึ่งเขาที่ริมรั้วนั้น) ข้า
หากตอบได้จะให้รางวัล

แผนการสอนที่ 6 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการบวกคือจำนวนใด ๆ และเงื่อนไขในการคิดหาคำตอบโดยการหักออก

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนวิเคราะห์สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ได้
2. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบได้
3. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการลบ

- ความหมายของโจทย์ปัญหา
- ข้อกำหนดของโจทย์ปัญหา
- โจทย์ต้องการทราบอะไร

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงไข่แดง จากแผนภูมิเพลง โดยที่ครูร้องให้ฟังก่อนหนึ่งรอบ

ขั้นสอน

1. ครูนำตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบ มาให้นักเรียนฝึกทำความเข้าใจโดยครูถามนักเรียนว่านักเรียนได้อะไรจากการอ่านโจทย์ หรือโจทย์ต้องการให้หาอะไร
2. เพื่อเป็นแนวทางในการแก้โจทย์ปัญหา ครูให้นักเรียนบอกวิธีคิดว่าจะใช้วิธีการใดในการแก้ปัญหาแล้วเขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
3. ครูนำตัวอย่างโจทย์ปัญหาให้นักเรียนคิด เช่น ตัวอย่างโจทย์ปัญหาที่มีภาพประกอบ



ราคา 145 บาท

ราคา 118 บาท

อะไรแพงกว่าและแพงกว่ากี่บาท

มีเงิน 126 บาท

ต้องการซื้อนาฬิกาปลุกราคา 250 บาท ต้องหาเงิน

มาเพิ่มอีกกี่บาท



4. จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจากหนังสือเรียนหน้า 64 และฝึกหาคำตอบโดยยังไม่แสดงวิธีทำให้ทำสมุดแบบฝึกหัด

ขั้นสรุป

เมื่อนักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้แล้ว ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาโดยตั้งเป็นคำถาม เช่น

- โจทย์กล่าวถึงอะไร
- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- มีวิธีการหาคำตอบได้อย่างไร

สื่อการเรียนการสอน

1. บัตรภาพ
2. แถบประโยคสัญลักษณ์
3. แบบเรียนคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

ภาคผนวก
เพลงไข่แตก
ทำนอง ปู่ไข่ ไก่หลง

เด็กชายเดชา
ไอ้พ่อนวลละออง
เดินตกสะพาน
5 ฟอง แตกแล้วจม

ชื่อไข่มาตั้ง 8 ฟอง
เหลียวมองอรทัยดากรม
กระดานกระแทบไข่ดังโครม
เหลือไข่กลม ๆ อยู่แค่ 3 ฟอง

แผนการสอนที่ 7 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การแสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการลบได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการลบ ที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 มีการกระจายเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำโจทย์ปัญหาการลบมาให้ นักเรียนฝึกคิดเลขในใจ

ขั้นสอน

1. ครูนำโจทย์ปัญหาการลบตามตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 ในหนังสือเรียนหน้า 65 มาให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

2. ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาที่ครูนำมาให้ 4 ข้อ ดังนี้

- พ่อมีเงิน 500 บาท แบ่งให้แม่ 270 บาท พ่อเหลือเงินกี่บาท
- พ่อมีเงิน 615 บาท แม่มีเงิน 560 บาท พ่อมีเงินมากกว่าแม่กี่บาท
- พี่เลี้ยงปลาไว้ 680 ตัว เป็นปลาดุก 325 ตัว นอกนั้นเป็นปลาช่อน พี่เลี้ยงปลาช่อน

ไว้ที่ตัว

- ดำเก็บเงินไว้ 525 บาท ดำต้องการจะเก็บให้ได้ 950 บาท ดำต้องเก็บเงินเพิ่มอีก

กี่บาท

3. จากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาแต่ละข้อตามขั้นตอนต่อไปนี้

- โจทย์กล่าวถึงอะไร
- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
- โจทย์ต้องการทราบอะไร
- ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ

ขั้นสรุป

1. ครุณาโจทย์ปัญหาการลบในข้อ 1 มาแสดงวิธีทำให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง
2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในหน้า 66 ข้อ 1 - 3

สื่อการเรียนการสอน

1. แถบโจทย์ปัญหาการลบ
2. แบบเรียนคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
 2. ตรวจแบบฝึกหัด
-

แผนการสอนที่ 8 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอน เป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การแสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการลบตามขั้นตอนได้
2. นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 และมีการทดเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงไปตลาด โดยครูร้องให้ฟังจากแผ่นภูมิหนึ่งครั้งแล้วให้นักเรียน

ร้องตาม

ขั้นสอน

1. ครูนำตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบ 2 ข้อ มาให้นักเรียนอ่านและฝึกวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบ

- แดงมีหนังสือ 139 เล่ม ดำมีหนังสือน้อยกว่าแดง 51 เล่ม ดำมีหนังสือกี่เล่ม
- มีเงิน 780 บาท ซื้อวิทยุไปแล้วยังเหลือเงิน 125 บาท วิทยุราคากี่บาท

2. จากครูให้นักเรียนอ่านโจทย์ในหน้า 66 ข้อ 4 - 6 แล้วช่วยกันวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

ขั้นสรุป

1. ครูสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยขั้นแรกนักเรียนต้องอ่านโจทย์ปัญหา ก่อน แล้วต่อไปจึงตั้งเป็นลักษณะคำถาม โจทย์กำหนดอะไรมาให้ โจทย์ต้องการทราบอะไร และใช้วิธีการใดในการคิดหาคำตอบ

2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดข้อ 4 - 6 หน้า 66

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แอปโจทย์ปัญหา
2. แบบเรียนคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

ภาคผนวก

เพลงไปตลาด

ทำนอง ต้อยตลิ่ง

มีเงินอยู่ 8 บาท
ซื้อไป 3 บาทแล้วหนา (ซ้า)
มีเงินอยู่ 10 บาท
ซื้อไป 8 บาทแล้วหนา (ซ้า)

ไปตลาดไปซื้อของมา
คงเหลือเงินตรามีเงิน 5 บาท
ฉันไปตลาดไปซื้อของมา
คงเหลือเงินตรามีค่า 2 บาท

แผนการสอนที่ 9 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการลบ แต่งได้จากภาพหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดภาพหรือสถานการณ์ให้นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาการลบได้
2. สามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ที่แต่งได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 และมีการกระจายเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงฮุyle จากแผนภูมิเพลง หลังจากครูร้องให้นักเรียนฟังหนึ่งรอบ

ขั้นสอน

1. ครูนำภาพต่าง ๆ มาแสดงให้นักเรียนดูแล้วให้นักเรียนช่วยกันแต่งโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 พร้อมกับเขียนประโยคสัญลักษณ์ให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่างบนกระดานดำ 2 ข้อ
2. จากนั้นครูนำภาพต่าง ๆ ไปติดบนกระดานดำแล้วให้นักเรียนแต่ละคนแต่งโจทย์ปัญหาการลบ พร้อมประโยคสัญลักษณ์คนละ 5 ข้อ ลงในกระดานที่ครูแจกให้

ขั้นสรุป

ครูนำโจทย์ปัญหาการลบของนักเรียนที่แต่งไว้ มาให้เพื่อน ๆ ร่วมกันอภิปรายและตรวจสอบความถูกต้อง

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. บัตรรูปภาพต่าง ๆ
2. กระดาน
3. แผนภูมิเพลงฮุyle

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

ภาคผนวก

เพลงฮุยเล

ฮุยเล ฮุยเล

จับปลามาได้ 10 ตัว (ซ้ำ)

ถามว่าเหลือปลาเท่าไร (ซ้ำ)

นั่งเรือตัวเกออกไปหาปลา (ซ้ำ)

ปลาน้อย 1 ตัว กระโดดหนีไป

หนูน้อยตอบทันใด เหลือปลา 98 ตัว

แผนการสอนที่ 10 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการลบแต่งได้จากภาพหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อกำหนดภาพหรือสถานการณ์ให้นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาการลบได้
2. นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ที่แต่งได้

เนื้อหา

โจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 ที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำภาพต่าง ๆ มาให้นักเรียนดูเพื่อทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับการแต่งโจทย์ปัญหาจากภาพอีกครั้ง

ขั้นสอน

1. ครูนำตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบที่นักเรียนแต่งขึ้นจำนวน 5 ข้อ ในช่วงที่ว่างมา 1 ข้อ แล้วอธิบายวิธีทำเพื่อหาคำตอบ
2. ครูแจกกระดาษโจทย์ปัญหาการลบที่ครูตรวจแล้วของแต่ละคน ให้แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบทั้ง 5 ข้อ

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนร่วมอภิปรายถึงวิธีการแต่งโจทย์ปัญหาการลบจากภาพหรือสถานการณ์ว่าแต่งได้โดยการดูภาพแล้วกำหนดตัวเลขขึ้นเองหรือนำตัวเลขที่ระบุอยู่ตามภาพมาคิดแต่งเป็นโจทย์ปัญหาการลบ

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. บัตรรูปภาพต่าง ๆ (ชุดเดิม)
2. กระดาษ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมทำกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 11 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนสามารถทำได้ทั้งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อครูกำหนดโจทย์ปัญหาให้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้
 - โจทย์กำหนดอะไรมาให้
 - โจทย์ต้องการทราบอะไร
 - ใช้วิธีการใดในการคิดหาคำตอบ
2. นักเรียนแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

ขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวทอดหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ซึ่งผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบมาให้ให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่เคยเรียนมาแล้ว

ตัวอย่างโจทย์ปัญหา

- พ่อเลี้ยงไก่ไว้ 315 ตัว ซื้อมาเพิ่มอีก 290 ตัว รวมเป็นไก่กี่ตัว
- ลุงมีต้องจ่ายค่าปุ๋ยและพันธุ์ผัก 950 บาท เป็นค่าปุ๋ย 439 บาท เป็นค่าพันธุ์ผักกี่บาท
- แม่ซื้อจานหนึ่งใบราคา 360 บาท แม่ให้เงินไป 500 บาทจะได้รับเงินทอนกี่บาท

ขั้นสอน

1. ครูนำตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 ในหนังสือเรียนหน้า 67 มาแสดงวิธีทำบนกระดาน โดยให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอน
2. จากนั้นครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดข้อ 1 - 5 หน้า 68

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่เคยเรียนมาว่าทำได้อย่างไร โดยสรุปเป็นข้อ ๆ

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบเรียนคณิตศาสตร์
2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหา

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 12 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนสามารถทำได้ทั้งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เมื่อครูกำหนดโจทย์ให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมาได้
2. นักเรียนแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

ขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ ที่มีตัวหัดหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ซึ่งผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ มาให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่เคยเรียนมาแล้ว

ตัวอย่างโจทย์ปัญหา

- เปิดออกไข่ 173 ฟอง ไข่ทอดไข่ 236 ฟอง รวมไข่เปิดและไข่ทอดกี่ฟอง
- ต้องซื้อหนังสือชุดหนึ่งราคา 855 บาท แต่มีเงินเพียง 694 บาท จะต้องหาเงินมาเพิ่ม

อีกกี่บาท

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาข้อ 6 หน้า 69 แล้วให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่เคยเรียนมาแล้ว แล้วครูแสดงวิธีทำให้ดูบนกระดาน

2. จากนั้นครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดข้อ 8 - 10 หน้า 69

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่เคยเรียนมาแล้ว

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แบบเรียนคณิตศาสตร์
2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหา

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
 2. ตรวจแบบฝึกหัด
-

แผนการสอนที่ 13 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์ สามารถเชื่อมโยงไปสู่การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบจากภาพหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
2. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่แต่งได้

เนื้อหา

การแต่งโจทย์ปัญหาการบวก และโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวทอดหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 จากภาพหรือสถานการณ์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูนำโจทย์ปัญหาที่อยู่ในลักษณะมีรูปภาพประกอบ จำนวน 3 ภาพมาให้นักเรียนดูพร้อมกับสนทนาซักถาม

ภาพ



ขั้นสอน

1. ครูและนักเรียนช่วยกันแต่งโจทย์ปัญหาจากรูปภาพมา 1 ข้อ แล้วให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ตามขั้นตอนแล้วเขียนให้ดูเป็นตัวอย่างบนกระดานดำ
 - โจทย์กล่าวถึงอะไร
 - โจทย์ต้องการทราบอะไร
 - ใช้วิธีการใดในการคิดหาคำตอบ

2. ครูแจกกระดาษที่มีรูปภาพประกอบคนละ 1 แผ่นเพื่อใช้ทำแบบฝึกหัดจำนวน 10 ข้อ
3. ครูอธิบายวิธีการทำแบบฝึกหัดให้นักเรียนฟังพร้อมกับให้ดูตัวอย่างบนกระดานดำ
ขั้นสรุป

1. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการแต่งโจทย์ปัญหาจากภาพ หรือสถานการณ์โดยการกำหนดวิธีทำ จำนวนตัวเลข ความต้องการของโจทย์ แล้วแต่งเป็นโจทย์ปัญหาตามต้องการ พร้อมกับวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ครูแจกให้จำนวน 5 ข้อ

สื่อการเรียนการสอน

1. โจทย์ปัญหาที่มีรูปภาพประกอบ
2. แบบฝึกหัดที่มีรูปภาพและภาพสถานการณ์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 14 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

ภาพและสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงไปสู่การตั้งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนตั้งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ จากภาพหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
2. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่ตั้งได้

เนื้อหา

การตั้งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ ที่มีตัวตหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 จากภาพหรือสถานการณ์

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูทดสอบวิธีการตั้งโจทย์จากรูปภาพหรือสถานการณ์ที่เคยเรียนมาในช่วงที่แล้ว

ขั้นสอน

1. ครูนำแบบฝึกหัดที่นักเรียนทำในข้อ 1 - 5 มาอภิปรายพูดคุย สนทนาซักถามว่านักเรียนทำได้อย่างไร และมีวิธีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างไร
2. ครูแจกแบบฝึกหัดที่ตรวจแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่เหลือคือข้อ 6 - 10

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปวิธีการตั้งโจทย์ปัญหาจากรูปภาพหรือภาพสถานการณ์และขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แบบฝึกหัดที่มีภาพประกอบ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ 15 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การแสดงวิธีทำตามขั้นตอนจะทำให้ทราบถึงคำตอบของโจทย์ปัญหา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีหาคำตอบได้

เนื้อหา

การแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ ที่มีตัวตั้งหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูให้นักเรียนร้องเพลงรวมเงิน

ขั้นสอน

1. ครู นักเรียน อ่านโจทย์ปัญหาในแบบทดสอบประจำบทที่ 5 เฉพาะข้อ 7 - 10 ในตอนที่ 1 แล้วครูนำมาอธิบายวิธีทำให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง 1 ข้อ คือ

โจทย์ปัญหาข้อ 7 วันแรกมาลีขายมะม่วงได้ 217 ผล วันที่สองขายได้ 305 ผล รวมสองวันขายมะม่วงได้กี่ผล

ประโยคสัญลักษณ์ $217 + 305 = \square$

วิธีทำ	วันแรกมาลีขายมะม่วงได้	217 ผล
		+
	วันที่สองขายได้	305 ผล
	รวมสองวันขายมะม่วงได้	522 ผล
	ตอบ	๕๒๒ ผล

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบประจำบทที่ 5 ข้อ 8 - 10 โดยการแสดงวิธีหาคำตอบตามตัวอย่างที่ทำได้

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนสรุปขั้นตอนการแสดงวิธีหาคำตอบว่าทำได้โดยการอ่านโจทย์ปัญหา แล้ววิเคราะห์โจทย์ปัญหา จากนั้นเขียนประโยคสัญลักษณ์ แล้วแสดงวิธีทำ

สื่อการเรียนการสอน

- แบบเรียนคณิตศาสตร์
- แผนภูมิเพลงรวมเงิน

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

ภาคผนวก

เพลงรวมเงิน

รวมเงิน รวมเงินได้ดี
ผู้หญิงนั้นเป็นเหรียญบาท (ห้า)

รวมเงิน วันนี้ อย่าได้ผิดพลาด
ผู้ชายเก่งกาจเป็นห้าสิบบาท

แผนการสอนที่ 16 กลุ่มควบคุม

วิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ

เวลา 3 คาบ

ความคิดรวบยอด

การแสดงวิธีทำตามขั้นตอนจะทำให้ทราบถึงคำตอบของโจทย์ปัญหา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหา และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

เนื้อหา

การแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ ที่มีตัวตดหรือการลบที่มีการกระจายเพียงหลักเดียว ผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

ขั้นนำ

ครูทบทวนการแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหาจากชั่วโมงก่อนว่ามีขั้นตอนทำได้อย่างไรให้นักเรียนอภิปรายพูดคุย

ขั้นสอน

1. ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาในแบบทดสอบประจำบทที่ 5 ตอนที่ 2 ข้อ 1 - 2 แล้ววิเคราะห์ตามขั้นตอนที่เคยเรียนมา

2. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบประจำบทที่ 5 ตอนที่ 2 ข้อ 1 - 2

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอนการแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบว่าทำได้อย่างไรจากที่เคยเรียนมา

สื่อการเรียนรู้การสอน

1. แบบเรียนคณิตศาสตร์

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตความสนใจจากการร่วมกิจกรรมและการตอบคำถาม
2. ตรวจแบบฝึกหัด

ภาคผนวก ค

- แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
- แบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้

แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก หรือ ข หรือ ค ที่ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบ

แดงมีเงินอยู่ 350 บาท แม่ให้อีก 150 บาท แแดงมีเงินทั้งหมดกี่บาท

โจทย์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 1 - 2

1. โจทย์ต้องการทราบจำนวนอะไร
 - ก. จำนวนเงินที่แดงมีอยู่
 - ข. จำนวนเงินที่แดงมีทั้งหมด
 - ค. จำนวนเงินที่แม่ให้อีก
2. น้อยเลี้ยงปลาไว้ทั้งหมด 465 ตัว เลี้ยงนกไว้ทั้งหมด 215 ตัว น้อยเลี้ยงปลาไว้มากกว่า นกกี่ตัว

จากโจทย์ ข้อความที่สองที่โจทย์กำหนดให้คือ

 - ก. น้อยเลี้ยงปลาไว้ทั้งหมด 465 ตัว
 - ข. เลี้ยงนกไว้ทั้งหมด 215 ตัว
 - ค. น้อยเลี้ยงปลาไว้มากกว่านกกี่ตัว
3. ตอนนี้อย่างแฮมเหลือไก่ 365 ตัว หลังจากไก่ตายไป 120 ตัว เดิม อย่างแฮมมีไก่กี่ตัว

โจทย์ข้อนี้หาคำตอบโดยใช้วิธีการคิดอย่างไร

 - ก. หักออก
 - ข. เปรียบเทียบ
 - ค. นับรวม
4. มีไข่ไก่ 373 ฟอง มีไข่เป็ด 392 ฟอง มีไข่ทั้งหมดกี่ฟอง สิ่งที่โจทย์กำหนดให้คืออะไร
 - ก. จำนวนไข่ไก่
 - ข. จำนวนไข่ไก่และไข่เป็ด
 - ค. จำนวนไข่ทั้งหมดกี่ฟอง
5. กำหนดประโยคสัญลักษณ์ $310 + 230 =$

โจทย์ข้อใดตรงกับประโยคสัญลักษณ์

 - ก. พ่อปลูกมะพร้าว 310 ต้น ปลูกมะม่วง 230 ต้น พ่อปลูกมะพร้าวมากกว่ามะม่วงกี่ต้น
 - ข. ดามีเงิน 310 บาท พี่มีเงินมากกว่าดามีอยู่ 230 บาท พี่มีเงินกี่บาท
 - ค. หนูฉีดมีลูกปิด 310 เม็ด ใช้ร้อยร้อยคอปไปแล้ว 230 เม็ด เหลือลูกปิดกี่เม็ด

6. ข้อใดมีคำตอบที่ถูกต้อง
 - ก. พ่อค้ามีมะนาว 260 ผล ขายไปแล้ว 130 ผล เหลือมะนาวกี่ผล ตอบ 190 ผล
 - ข. พี่มีเงิน 280 บาท พ่อให้เงินมาอีก 125 บาท พี่มีเงินทั้งหมด กี่บาท ตอบ 305 บาท
 - ค. แก้วซื้อกระโปรงราคา 250 บาท ให้เงินไป 300 บาท แก้วได้รับเงินทอนกี่บาท ตอบ 50 บาท
7. ของเล่นราคา 115 บาท คนขายลดให้ 35 บาท ซื้อของเล่นได้ในราคากี่บาท
สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบอะไร
 - ก. ราคาของของเล่น
 - ข. จำนวนเงินที่ต้องจ่ายจริง
 - ค. จำนวนเงินที่คนขายลดให้
8. วันแรกเก็บดอกบัวได้ 508 ดอก วันที่สองเก็บได้ 443 ดอก วันแรกเก็บดอกบัวได้มากกว่าวันที่สองกี่ดอก
สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร
 - ก. จำนวนดอกบัววันแรกมากกว่าวันที่สองกี่ดอก
 - ข. จำนวนดอกบัวรวมกันทั้งสองวันมีทั้งหมดกี่ดอก
 - ค. จำนวนดอกบัวของวันที่สองน้อยกว่าวันแรกกี่ดอก
9. สมปองเลี้ยงเป็ดไว้ 780 ตัว ซื้อมาเพิ่มอีก 125 ตัว สมปองมีเป็ดทั้งหมดกี่ตัว
สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร
 - ก. จำนวนเป็ดที่ซื้อมาเพิ่ม
 - ข. จำนวนเป็ดที่เลี้ยงไว้
 - ค. จำนวนเป็ดทั้งหมด
10. เป่าลูกโป่งได้ 250 ลูก ลูกโป่งแตกไป 180 ลูก เหลือลูกโป่งกี่ลูก
ข้อความใดที่โจทย์ไม่ได้กำหนดให้
 - ก. จำนวนลูกโป่งที่เป่าได้
 - ข. จำนวนลูกโป่งที่แตกไป
 - ค. จำนวนลูกโป่งที่เหลืออยู่
11. ป้าแจ้วขายส้มโอได้แล้ว 120 ผล ยังเหลือส้มโออีก 280 ผล ป้าแจ้วมีส้มโอกี่ผล
โจทย์ต้องการทราบอะไร
 - ก. ป้าแจ้วขายส้มโอได้ที่ผล
 - ข. ป้าแจ้วมีส้มโอทั้งหมดกี่ผล
 - ค. ป้าแจ้วเหลือส้มโอทั้งหมดกี่ผล
12. เชือกเส้นหนึ่งยาว 130 เมตร หลังจากตัดใช้ไปแล้ว 50 เมตร เดิมเชือกเส้นนี้ยาวกี่เมตร
โจทย์ข้อนี้หาคำตอบโดยการคิดอย่างไร
 - ก. นำมาลบกัน
 - ข. นำมารวมกัน
 - ค. นำมาหักออก

13. สัตว์ฟุ้งหนึ่งมีทั้งหมด 673 ตัว เป็นวัวเสีย 182 ตัว ที่เหลือเป็นควายทั้งหมดกี่ตัว
โจทย์ต้องการทราบอะไร
ก. สัตว์ฟุ้งหนึ่งมีกี่ตัว
ข. มีวัวกี่ตัว
ค. มีควายกี่ตัว
14. ร้านแรกขายขนมได้ 180 ชิ้น ร้านที่สองขายขนมได้ 250 ชิ้น ร้านที่สองขายขนมได้มากกว่าร้านแรกกี่ชิ้น โจทย์ข้อนี้ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ
ก. ลบ
ข. บวก
ค. คูณ
15. เดชาซื้อทุเรียนมา 550 ผล ซื้อสับปะรดมา 370 ผล เดชามีผลไม้กี่ผล
โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง
ก. จำนวนผลไม้ที่เดชาซื้อ
ข. จำนวนผลไม้ที่เดชาขายไป
ค. จำนวนผลไม้ที่เดชามีทั้งหมด
16. ตอนนี้มีข้าวสารอยู่ 630 ถุง หลังจากบริจาคไปแล้ว 250 ถุง เดิมมีข้าวสารทั้งหมดกี่ถุง
โจทย์ไม่ได้กำหนดอะไรมาให้
ก. จำนวนข้าวสารที่เหลืออยู่
ข. จำนวนข้าวที่มีอยู่ทั้งหมด
ค. จำนวนข้าวที่บริจาคไป
17. เลี้ยงไก่ไว้ 640 ตัว ซื้อมาเพิ่มอีก 315 ตัว มีไก่ทั้งหมดกี่ตัว โจทย์ต้องการทราบอะไร
ก. จำนวนไก่ที่เลี้ยงไว้กี่ตัว
ข. จำนวนไก่ที่ซื้อมาเพิ่มอีกกี่ตัว
ค. จำนวนไก่ทั้งหมดมีกี่ตัว
18. กระติกน้ำร้อนราคา 465 บาท กระติกน้ำแข็งราคา 373 บาท กระติกน้ำร้อนแพงกว่ากระติกน้ำแข็งกี่บาท
ก. 192 บาท
ข. 92 บาท
ค. 82 บาท
19. ปลูกระเบือไว้ 213 ต้น น้ำท่วมตายไป 50 ต้นเหลือกระเบือกี่ต้น โจทย์ต้องการทราบอะไร
ก. จำนวนต้นกระเบือที่ปลูกไว้กี่ต้น
ข. จำนวนต้นกระเบือที่เหลือกี่ต้น
ค. จำนวนต้นกระเบือที่ตายกี่ต้น

20. เก็บมะพร้าวได้ 716 ผล เน่าเสีย 120 ผล เหลือมะพร้าวที่ผล โจทย์ไม่ได้กำหนดอะไรมาให้
- จำนวนมะพร้าวที่เน่า
 - จำนวนมะพร้าวที่เก็บได้
 - จำนวนมะพร้าวที่เหลือ
21. หนูจำให้เงินแม่ค้า 500 บาท ค่าชุด 270 บาท หนูจำได้รับเงินทอนกี่บาท โจทย์ต้องการทราบอะไร
- จำนวนเงินทอนที่หนูจำได้รับ
 - จำนวนเงินที่หนูจำให้แม่ค้า
 - จำนวนเงินค่าชุดที่หนูจำจ่ายให้แม่ค้า
22. ดิมสูง 152 เซนติเมตร อ้อยสูง 165 เซนติเมตร อ้อยสูงกว่าดิมกี่เซนติเมตร โจทย์ข้อนี้ใช้วิธีการอะไรในการคิดหาคำตอบ
- วิธีการบวก
 - วิธีการลบ
 - วิธีการคูณ
23. เก็บส้มโอสวนแรกได้ 520 ผล สวนที่สองได้ 385 ผล เก็บส้มโอได้ทั้งหมดกี่ผล โจทย์ต้องการทราบอะไร
- จำนวนส้มโอที่เก็บได้ทั้งหมด
 - จำนวนส้มโอที่เก็บได้ในสวนแรก
 - จำนวนส้มโอที่เก็บได้ในสวนที่สอง
24. สมใจและลำยองทำไม้กวาดได้ 328 ด้าม ถ้าสมใจทำได้ 184 ด้าม ลำยองจะทำได้กี่ด้าม โจทย์กำหนดอะไรมาให้ (การวิเคราะห์)
- จำนวนไม้กวาดที่ลำยองทำได้
 - จำนวนไม้กวาดที่สมใจทำได้
 - จำนวนไม้กวาดที่ลำยองทำทั้งหมด
25. แม่ค้าซื้อปลาทุมา 217 เชง ขายไปแล้ว 130 เชง เหลือปลาทุกี่เชง ข้อความที่โจทย์ไม่ได้กำหนดมาให้คือ (การวิเคราะห์)
- แม่ค้าซื้อปลาทุมา 217 เชง
 - ขายไปแล้ว 130 เชง
 - แม่ค้าเหลือปลาทุ 37 เชง
26. ขายมะพร้าวอ่อนได้ 207 ผล ขายส้มโอได้ 395 ผล ขายส้มโอได้มากกว่ามะพร้าวอ่อนกี่ผล เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
- $395 - 207 =$
 - $207 + 395 =$
 - $395 + 207 =$

27. แก้วใจเก็บเงินได้ 128 บาท แก้วตาเก็บเงินได้มากกว่าแก้วใจ 80 บาท แก้วตามีเงินกี่บาท
 โจทย์ข้อนี้ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ
- ก. วิธีการบวก
 - ข. วิธีการลบ
 - ค. วิธีการคูณ
28. ซื้ออาหารไก่ 245 บาท ซื้ออาหารเป็ด 163 บาท ต้องจ่ายเงินกี่บาท
- ก. 308 บาท
 - ข. 82 บาท
 - ค. 408 บาท

ซื้อเสื้อผ้าวราคา 423 ซื้อกระโปรงราคา 339 ต้องจ่ายเงินกี่บาท

โจทย์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 29 - 30

29. ข้อความที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร
- ก. เสื้อราคากี่บาท
 - ข. กระโปรงราคากี่บาท
 - ค. ต้องจ่ายเงินกี่บาท
30. ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ
- ก. วิธีคูณ
 - ข. วิธีบวก
 - ค. วิธีลบ

แบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่แสดงว่านักเรียนได้ทำกิจกรรมนั้น ๆ เช่น บ่อยมาก, บางที , ไม่เคย ตามความเป็นจริง

ตัวอย่าง

ข้อ	ข้อความ	บ่อยมาก	บางที	ไม่เคย
0	เมื่อดฉันเข้าห้องสมุดฉันหยิบหนังสือคณิตศาสตร์ก่อนวิชาอื่น	✓		

ข้อ	ข้อความ	บ่อยมาก	บางที	ไม่เคย
1	ฉันตั้งใจทำงานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์อย่างมีระเบียบ			
2	ฉันใช้เวลาว่างในการทำแบบฝึกหัดเสริมความเข้าใจ			
3	การที่ครูใช้อุปกรณ์คณิตศาสตร์ทำให้ฉันเข้าใจบทเรียนมากขึ้น			
4	ฉันท่องสูตรคูณและสัญลักษณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์			
5	ฉันนำเอาสิ่งที่ได้พบเห็นจากสถานที่ต่าง ๆ นำมาแต่งโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์			
6	ฉันชอบทำกิจกรรมคณิตศาสตร์กับเพื่อนในกลุ่ม			
7	ฉันเอากิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ไปเล่นกับเพื่อนยามว่าง			
8	ฉันอ่านหนังสือทบทวนก่อนสอบวิชาคณิตศาสตร์			
9	ฉันแก้ไขข้อผิดพลาดหลังครูตรวจแบบฝึกหัด และให้คำแนะนำ			
10	เมื่อกลับถึงบ้านฉันอ่านหนังสือคณิตศาสตร์ทบทวนเรื่องที่เรียนมา			
11	ฉันเข้าชมการแข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน			
12	ฉันช่วยครูจัดอุปกรณ์คณิตศาสตร์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย			

ข้อ	ข้อความ	บ่อย มาก	บางที	ไม่เคย
13	ฉันแสดงบทบาทสมมติในวิชาคณิตศาสตร์			
14	ฉันแสดงความคิดเห็นในการทำงานกลุ่ม ในวิชาคณิตศาสตร์			
15	ฉันช่วยเพื่อนวางแผนการทำงานในวิชาคณิตศาสตร์			
16	ฉันเข้าห้องสมุดเพื่อค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์			
17	ฉันสามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้นาน ๆ			
18	เมื่อครูให้ทำแบบฝึกหัดฉันจะรีบทำให้เสร็จ			
19	ฉันช่วยครูเตรียมอุปกรณ์การสอนคณิตศาสตร์			
20	ฉันติดตามอ่านเกมคณิตศาสตร์จากหนังสือต่าง ๆ			

ภาคผนวก ง

- ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
- ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
- ตารางแสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้
- ตารางคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหากลุ่มทดลอง
- ตารางคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหากลุ่มควบคุม
- ตารางคะแนนแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้
กลุ่มทดลอง
- ตารางคะแนนแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้
กลุ่มควบคุม
- ตารางแสดงค่าประสิทธิภาพแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ตาราง 5 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.77	0.20
2	0.65	0.61
3	0.71	0.61
4	0.57	0.28
5	0.51	0.76
6	0.72	0.52
7	0.47	0.85
8	0.70	0.66
9	0.64	0.57
10	0.41	0.42

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของ
อาจารย์สุวัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.74

ตาราง 6 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 2

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.40	0.30
2	0.73	0.70
3	0.64	0.50
4	0.57	0.50
5	0.52	0.50
6	0.58	0.75
7	0.66	0.70
8	0.50	0.35
9	0.53	0.95
10	0.41	0.60

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของอาจารย์สุวัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น .07

ตาราง 7 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 3

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.66	0.50
2	0.47	0.36
3	0.48	0.45
4	0.80	0.27
5	0.71	0.40
6	0.67	0.45
7	0.52	0.59
8	0.61	0.50
9	0.64	0.54
10	0.69	0.59

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของอาจารย์สุวัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น .59

ตาราง 8 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 4

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.80	0.47
2	0.66	0.33
3	0.61	0.38
4	0.83	0.33
5	0.57	0.66
6	0.64	0.38
7	0.34	0.28
8	0.60	0.47
9	0.80	0.33
10	0.74	0.47

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของ
อาจารย์สุวัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.60

ตาราง 9 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 5

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.72	0.50
2	0.80	0.45
3	0.62	0.50
4	0.70	0.70
5	0.75	0.45
6	0.48	0.63
7	0.32	0.31
8	0.61	0.59
9	0.73	0.40
10	0.35	0.22

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของอาจารย์สุพัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.53

ตาราง 10 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 6

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.73	0.68
2	0.80	0.42
3	0.70	0.57
4	0.76	0.57
5	0.52	0.52
6	0.76	0.42
7	0.58	0.78
8	0.65	0.63
9	0.77	0.26
10	0.63	0.68

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของ
อาจารย์สุวัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.79

ตาราง 11 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 7

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.43	0.40
2	0.56	0.59
3	0.51	0.27
4	0.75	0.54
5	0.61	0.40
6	0.46	0.59
7	0.67	0.50
8	0.54	0.59
9	0.39	0.45
10	54	0.59

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของ
อาจารย์สุพัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.54

ตาราง 12 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 8

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.78	0.52
2	0.63	0.33
3	0.45	0.57
4	0.65	0.61
5	0.71	0.33
6	0.55	0.61
7	0.37	0.23
8	0.48	0.57
9	0.48	0.66
10	0.48	0.38

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของ
อาจารย์สุพัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.62

ตาราง 13 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 9

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.46	0.71
2	0.66	0.52
3	0.61	0.76
4	0.45	0.61
5	0.66	0.57
6	0.66	0.71
7	0.75	0.61
8	0.66	0.57
9	0.69	0.38
10	0.64	0.57

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของ
 อาจารย์สุวัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.71

ตาราง 14 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก r ของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 10

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.80	0.33
2	0.80	0.52
3	0.80	0.42
4	0.52	0.09
5	0.57	0.52
6	0.70	0.57
7	0.75	0.57
8	0.61	0.66
9	0.70	0.81
10	0.38	0.66

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของอาจารย์สุพัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.71

ตาราง 15 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์รวมทางการเรียน
โดยรวม

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.57	0.42
2	0.57	0.85
3	0.62	0.33
4	0.60	0.66
5	0.50	0.52
6	0.63	0.52
7	0.60	0.33
8	0.53	0.61
9	0.50	0.57
10	0.69	0.42
11	0.56	0.76
12	0.66	0.66
13	0.46	0.42
14	0.44	0.47
15	0.55	0.66
16	0.53	0.66
17	0.65	0.61
18	0.55	0.38
19	0.42	0.76
20	0.51	0.47

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของ
อาจารย์สุพัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น .92

ตาราง 16 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้
โจทย์ปัญหา

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
1	0.54	0.55
2	0.63	0.29
3	0.56	0.59
4	0.53	0.48
5	0.62	0.48
6	0.75	0.25
7	0.40	0.51
8	0.66	0.59
9	0.71	0.40
10	0.75	0.51
11	0.71	0.40
12	0.55	0.59
13	0.62	0.51
14	0.73	0.70
15	0.71	0.55
16	0.57	0.29
17	0.40	0.25
18	0.69	0.55
19	0.64	0.48
20	0.69	0.51
21	0.63	0.63
22	0.78	0.55
23	0.72	0.59
24	0.78	0.63
25	0.38	0.22
26	0.77	0.55

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p) (.20 - .80)	ค่าอำนาจจำแนก r (.20 ขึ้นไป)
27	0.67	0.63
28	0.75	0.29
29	0.70	0.33
30	0.73	0.70

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของ
 อาจารย์สุวัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น .89

ตาราง 17 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (1.75 ขึ้นไป)
1	5.39
2	6.20
3	5.78
4	6.99
5	7.42
6	5.86
7	6.30
8	6.24
9	5.46
10	7.95
11	6.48
12	7.13
13	8.33
14	7.16
15	6.83
16	7.24
17	6.27
18	6.59
19	6.35
20	6.33

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบท้ายเล่มที่ 1 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (CTIA) ของ
อาจารย์สุวัฒน์ สุขกมลสัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ค่าความเชื่อมั่น .93

ตาราง 18 คะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
กลุ่มทดลองคะแนนเต็ม 30 คะแนน

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	22	16	26
2	17	17	19
3	26	18	22
4	24	19	19
5	18	20	19
6	19	21	27
7	26	22	21
8	22	23	24
9	21	24	17
10	25	25	29
11	17	26	17
12	17	27	19
13	18	28	20
14	18	29	17
15	29	30	20

ตาราง 19 คะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
กลุ่มควบคุม คะแนนเต็ม 30 คะแนน

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	14	16	20
2	11	17	11
3	18	18	19
4	7	19	18
5	19	20	13
6	10	21	15
7	19	22	17
8	22	23	9
9	14	24	15
10	4	25	9
11	10	26	19
12	16	27	21
13	13	28	13
14	22	29	6
15	12	30	20

ตาราง 20 คะแนนแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ กลุ่มทดลอง คะแนนเต็ม 40 คะแนน

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	22	16	22
2	28	17	25
3	23	18	25
4	25	19	27
5	21	20	25
6	22	21	23
7	23	22	25
8	25	23	24
9	20	24	24
10	22	25	21
11	20	26	20
12	23	27	30
13	24	28	29
14	25	29	25
15	30	30	22

ตาราง 21 คะแนนแบบสอบถามวัดความสนใจในการเรียนรู้ กลุ่มควบคุม คะแนนเต็ม 40 คะแนน

คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	21	16	22
2	26	17	20
3	13	18	20
4	21	19	19
5	22	20	24
6	12	21	19
7	29	22	17
8	23	23	14
9	15	24	18
10	26	25	20
11	20	26	25
12	17	27	14
13	25	28	24
14	25	29	22
15	25	30	22

ตาราง 22 แสดงการหาค่าประสิทธิภาพแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

เล่มที่	เรื่อง	การหาประสิทธิภาพ 80/80
1	สองเกลอ	85/83
2	จุกกับแกละ	86/83
3	ชุดใหม่ของหมูน้อย	85/83
4	ลูกหมีไปเที่ยว	85/83
5	หนูนิดกับเจ้าตูบ	86/83
6	ป่าแจ้ว	82/83
7	มดดำกับมดแดง	83/83
8	เพื่อนของช้าง	87/83
9	ของขวัญวันปีใหม่	81/83
10	ลูกเปิดไม่ไปโรงเรียน	85/83

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Group Statistics

	independent	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ABILITY	experiment control	30	21.1667	3.8064	.6949
		30	14.3000	4.9768	.9086
INTEREST	experiment control	30	23.9667	2.8099	.5130
		30	19.2333	5.2698	.9621

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
ABILITY	Equal variances assumed	2.773	.101	6.003	58	.000	6.8667	1.1439	4.5768	9.1565
	Equal variances not assumed			6.003	54.278	.000	6.8667	1.1439	4.5735	9.1598
INTEREST	Equal variances assumed	9.897	.003	4.341	58	.000	4.7333	1.0904	2.5507	6.9159
	Equal variances not assumed			4.341	44.256	.000	4.7333	1.0904	2.5362	6.9305

ภาคผนวก ฉ

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒



ลำดับที่ ๑

พงษ์ทิพย์ นวนิล : เรื่อง

รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ : ภาพ

คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหาระดับชั้นประถมศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านโจทย์ยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจโจทย์ปัญหา วิเคราะห์โจทย์ไม่ได้ หรือแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้ ส่งผลต่อการเรียนทำให้ไม่ผ่านจุดประสงค์ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนา โดยสร้างสรรคสื่อเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก สำหรับเรื่อง สองเกลอ นี้มุ่งเนื้อหาเกี่ยวกับการกำหนดโจทย์ให้ โดยนำมาแต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผศ. สนั่น มีชัยนวม ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาสื่อการสอนเล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้ดี

พงษ์ทิพย์ นวนิล

โครงสร้างการสอน

ความคิดรวบยอด : โจทย์ปัญหาการบวก คือข้อความที่เป็นสถานการณ์ที่กำหนดจำนวนใดๆ เพื่อให้เกิดหาคำตอบด้วยวิธีการบวก

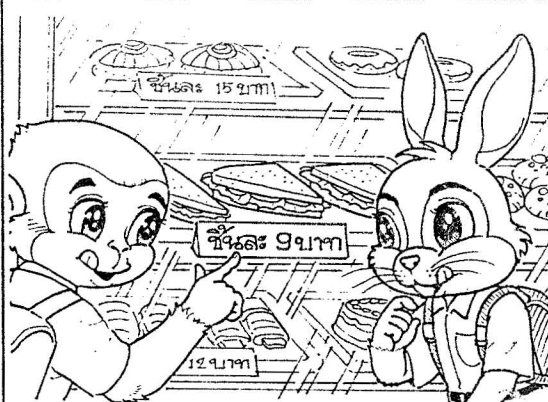
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบเรียนจบแล้วสามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักเรียนวิเคราะห์สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ได้
2. บอกสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบได้
3. บอกวิธีการที่จะนำมาแก้โจทย์ปัญหาได้
4. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเชิงจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : กระต่ายและลิงเดินผ่านร้านค้า เห็นแซนวิชรู้สึกหิวแต่มีเงินไม่พอ
2. ปมปัญหา : แซนวิชแพงกว่าเงินที่ทั้งสองมีอยู่
3. ซีเหตุที่เกิดปัญหา : เพราะความหิวที่เกิดจากความเหนื่อยหลังจากการเรียน
5. เล่าเรื่อง : กระต่ายและลิงเป็นเพื่อนกัน วันหนึ่งกลับจากโรงเรียนเห็นแซนวิชในร้านขนม รู้สึกหิวอยากกิน แต่ทั้งสองมีเงินไม่พอ กระต่ายคิดได้วันหลังจึงรวบรวมเงินกันแล้ว สามารถมีพอที่จะซื้อแซนวิชได้ชิ้นหนึ่ง ทั้งสองจึงแบ่งกันกินอย่างเอร็ดอร่อย
5. คิดตอนใจ : การรู้จักแบ่งปันกันจะอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข



เป็นวันหนึ่งกระต่ายและลิงกลับจากโรงเรียน

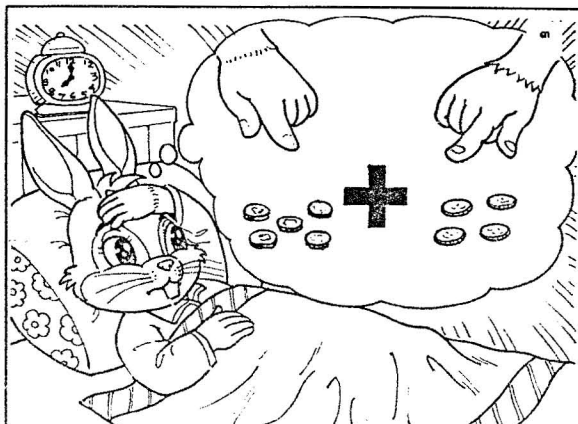
กระต่าย : แหม! แซนวิช คงอร่อยน่ากินนะ

ลิง : นั่นซี! ฉันอยากกินจังเลย



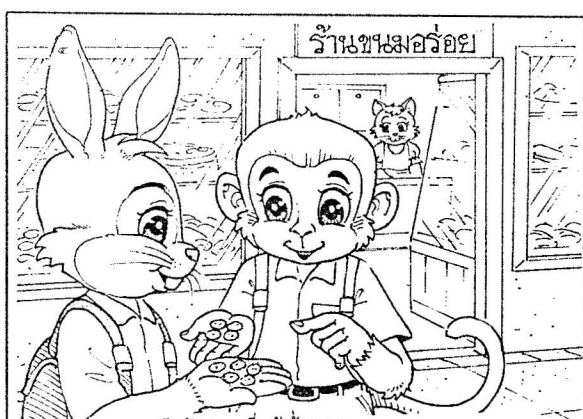
หลังจากเดินผ่านร้านขนมไป

ลิง : ฉันอยากกินแซนวิชจังเลย แต่ฉันมีเงินเหลืออยู่ 4 บาทเท่านั้น
กระต่าย : ฉันก็มีเงินอยู่เพียง 5 บาท ไม่พอจะทำอย่างใดดีละ



ตอนกลางคืนกระต่ายเข้านอนแล้ว ยังคิดถึงแซนวิช

กระต่ายคิด : ถ้าเรานำเงินของเราที่มีอยู่ 5 บาท แล้วรวมกับ
เงินของลิง 4 บาท จะเป็นเงินเท่าไร พอที่จะซื้อ
แซนวิชไหม ?



เป็นวันต่อมาที่หน้าร้านขนม

กระต่าย : ลิงฉันว่าเราน่าจะเอาเงินมารวมกันนะ

ลิง : ก็ดีถ้าเรารวมกันของเรามี 5 บาท ของฉันมี 4 บาท ว้าว !
ได้ 9 บาทครบพอดีเลย

กระต่าย : เดียว...ฉันเป็นคนซื้อเองนะ



กระต่ายเข้าไปในร้านขนม

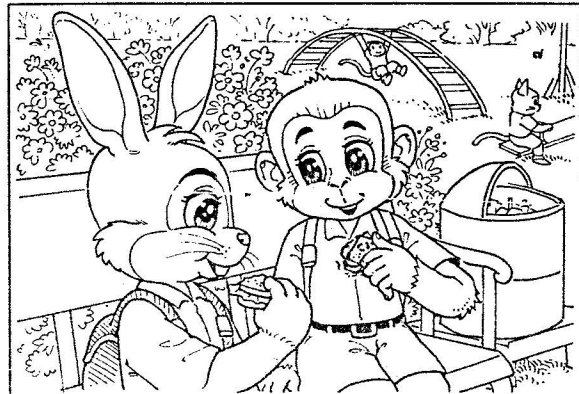
กระต่าย : แม่ค้าจะซื้อแซนวิชชิ้นหนึ่ง

แม่ค้า : ได้แล้วจะหนึ่งชิ้น 9 บาท ขอบใจจะ วันหน้ามาอีกนะจ๊ะ



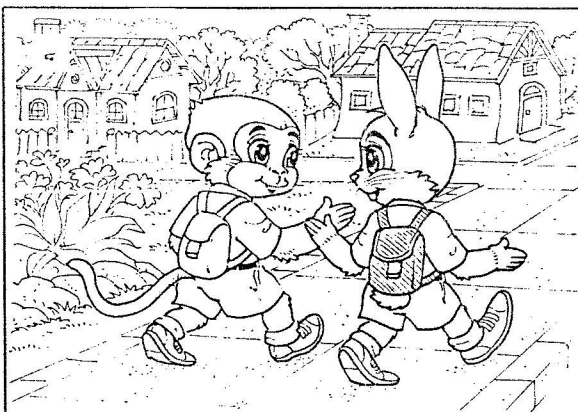
เมื่อได้แซนวิชแล้ว ทั้งสองเดินไปที่เก้าอี้ในสวนสาธารณะข้างทาง

ลิง : เอาล่ะ เรอกินก่อนฉันสิ เพราะเธอออกเงินมากกว่าฉัน
กระต่าย : ไม่เอาเราเป็นเพื่อนกันต้องแบ่งกันคนละครึ่ง
จะได้กินพร้อม ๆ กันเลย



กระต่าย : นั่นละ ถ้าเราไม่เอาเงินมารวมกัน คงไม่ได้แซนวิชมาแบ่งกันกิน
อร่อย ๆ อย่างนี้หรอก

ลิง : ใช่ๆ เรามีอะไรแล้วนำมาแบ่งกันกินอย่างนี้ฉันว่าอร่อยดีนะ
เธอก็ได้กินของที่ชอบอยากกิน ฉันก็ได้กินของที่ชอบ



กระต่ายและลิงลุกขึ้นจากเก้าอี้ แล้วพากันกลับบ้าน

กระต่าย : เรามีของอะไรแล้วแบ่งกันกินอย่างนี้ ฉันว่าดีนะ
ลิง : ใช่ๆ ต่อไป ถ้าเรามีเงินคนละเล็กคนละน้อยแล้วเอามารวมกัน
จะได้ซื้อขนมมาแบ่งกันกินให้อร่อยอย่างนี้อีก

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ นางพนัสนิษฐ์ นวนิล

เกิด วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๓๐

การศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา : ม. ๖ โรงเรียนสิรินธร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

ระดับอุดมศึกษา : คบ. วิทยาลัยสุรินทร์

ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
การทำงาน

๒๕๓๔-๒๕๓๘ : โรงเรียนจารุศิลป์ ตลาดพลู ธนบุรี กรุงเทพมหานคร (สังกัด ส.ช.)

๒๕๓๘-๒๕๔๐ : โรงเรียนพระยามหาสุรสิงหนาท จังหวัดสุรินทร์
(สังกัด กทม.)

๒๕๔๐-ปัจจุบัน : โรงเรียนบ้านลำทาล ตำบลท่งหิน อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์
(สังกัด สป.)

ที่อยู่ปัจจุบัน

๖๕ หมู่ ๔ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

จุกกับเกละ



ลำดับที่ ๒

พงษ์ทิพย์ นวนิล : เรื่อง
นัทธมน ช่อทองดี : ภาพ

โครงสร้างการสอน

ความคิดรวบยอด การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การ
แสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบเรียนจบแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกตามขั้นตอนได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเชิงจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : ตามเห็นปลาในบ่อหลายจำนวนมาก เมื่อตามจุกกับเกละจึงรู้ว่าสอง
คนนั้นเอาสาหร่ายมาใส่บ่อปลาเพื่อทำความสะอาด
2. ปมปัญหา : ปลาตายเป็นจำนวนมาก
3. ชี้นำให้เกิดปัญหา : จุกและเกละเอาสาหร่ายใส่บ่อปลาเพื่อทำความสะอาด
4. เล่าเรื่อง : ปลาที่ตามเข้มาใส่บ่อปลาจำนวนมาก เมื่อตามจุกกับเกละจึงรู้
ว่าสองคนนั้นเอาสาหร่ายมาใส่บ่อปลาเพื่อทำความสะอาด ตามเข้รีบนำวิธีทำความสะอาด
บ่อปลาให้หลานฟัง วันต่อมาหลานเข้พาหลานจับปลาที่เห็ดโอปอขาย จุกและเกละ
คิดเสียขายปลาที่ตายไป ถ้าปลาไม่ตายคงจะได้ปลาขายมากกว่านี้ หลังจากขายปลาหมด
แล้ว ตามเข้ทำความสะอาดบ่อปลาหมดแล้ว ตามเข้ทำความสะอาดบ่อปลาเพื่อให้นำ
ลูกปลามาใส่ใหม่อีก
5. คติสอนใจ : การทำความสะอาดควรกระทำโดยไม่ให้ผู้อื่นเดือดร้อน

คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหาในระดับชั้น
ประถมศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านโจทย์ยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจโจทย์ปัญหา วิเคราะห์
โจทย์ไม่ได้ หรือแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้ ส่งผลกระทบต่อ
ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความสนใจในการเรียน

ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะ
พัฒนา โดยสร้างสื่อเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องโจทย์ปัญหากล่าว การลบ ลำหรับเรื่อง
จุกกับเกละ นี้มุ่งเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์โจทย์ปัญหามาตามขั้นตอน
โดยนำมาแต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

ผู้เขียนขอขอบคุณ ผศ. สกัณ มีอินหมาก ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์
สำหรับกาพัฒนาสื่อการสอนเล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้ดี

พงษ์ทิพย์ นวนิล



ที่บ่อเลี้ยงปลาข้าง ๆ บ้านตาเข้

ตาเข้ : เอ๊ะ! ทำไมปลาถึงตายมากมายขนาดนี้ ...248...249...
250 ตัว...เดี๋ยวต้องถามเจ้าจุกกับเจ้าเกละให้รู้เรื่อง



ที่ลานวัดเจอกับแกละอยู่กับเพื่อน ๆ หลายคน

ตาแฉ่ม : เจ้าจุก ... เจ้าแกละ ตามีเรื่องจะถามอะไรเอ็งหน่อย

จุก : ได้ครับตา

ตาแฉ่ม : เดี่ยวตาจะพากลับไปดูอะไรที่บ้าน

แกละ : อะไรครับตา



ทั้งสามมาถึงบ้าน

ตาแฉ่ม : ตาอยากจริงจัง ๆ ทำไมปลาถึงตายมากขนาดนี้

จุก : ก็เมื่อกลางวันผมกับแกละช่วยกันทำความสะอาดแล้ว
ผมเอาแฉ่มพุระผมเทใส่ในบ่อเพื่อให้มันหอมเนตา

ตาแฉ่ม : เฮ้ย ! ปลามันไม่ต้องใช้แฉ่มพุระผมทำความสะอาด
หรอก มันนำปลาถึงตาย



ตาแฉ่มพูดถึงการทำความสะอาดบ่อปลาให้หลาน ๆ ฟัง

ตาแฉ่ม : เอาฟังนะ เจ้าจุก เจ้าแกละ เค้าต้องเอาน้ำใส่ในบ่อให้
มาก ๆ จากนั้นก็ปล่อยน้ำทิ้ง แล้วเติมน้ำสะอาดเข้า
ไปใหม่

จุก : ก็ผมไม่รู้

ตาแฉ่ม : ทีหลังเจ้าอย่าทำอย่างนี้อีกเชียวนะ



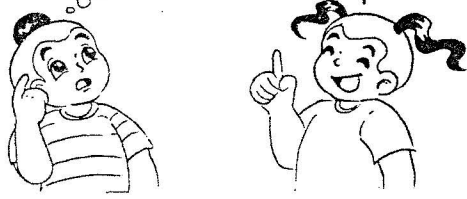
วันต่อมา

ตาแฉ่ม : เจ้าจุก เจ้าแกละ มาช่วยตาจับปลาใส่ถึงเร็วเข้า

แกละ : ตาฉันขอเป็นคนจับปลาเอง 228...229...230 ได้
230 ตัวนะตา

จุก : เสียตายปลาที่ตายไปวันก่อนจริง ๆ นี่ถ้าไม่ตายคงได้
มากกว่านี้แน่

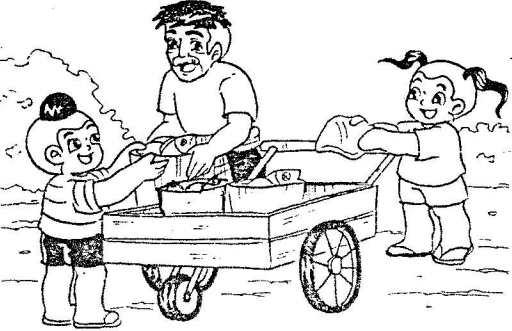
ปลาตายไป 250 ตัว รวมกับ
ปลาที่เหลือ 230 ตัว
----- ตัว 480 ตัว



จูกคิดถึงจำนวนปลาที่ตายและที่เหลือมารวมกัน

จูก : นี่ถ้าเราเอาปลาที่ตายไป 250 ตัวมารวมกับปลาที่เหลือ 230 ตัว ต้องได้มากถึง 480 ตัว น่าเสียตายจริง

แกละ : ใช่ ๆ 480 ตัว น่าเสียตายจริง ๆ



หลังจากนั้นตาแต้มก็พาหลาน ๆ ไปขายปลาที่ตลาด

ตาแต้ม : เอ้า! เจ้าจูกช่วยขายกถึงปลาใส่รถเข็นหน่อย

จูก : ครับ

แกละ : ตา...นี่ถุงใส่ปลา

ตาแต้ม : อ้อ! เกือบลืมไป



จูกและแกละช่วยตาแต้มบ่อปลา

ตาแต้ม : เอ๊ย! ล้างบ่อปลาเสร็จแล้วตาจะเอาลูกปลามาใส่อีก

จูก : ตีจะตา ล้างจะเป็นคนให้อาหารเอง

แกละ : ตาจะช่วยจูกอย่างนี้จะได้ปลาไปขายมาก ๆ

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ : นางพนธ์กัญญ์ นวนิก

เกิด : วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๑๐

การศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา : ม. ๖ โรงเรียนศิรินคร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

ระดับอุดมศึกษา : คบ. วิทยาลัยศรีสุรินทร์

ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การทำงาน

๒๕๓๔-๒๕๓๘ : โรงเรียนจารุศิลป์ ตลาดพลู ธนบุรี กรุงเทพมหานคร (สังกัด ส.ช.)

๒๕๓๘-๒๕๔๐ : โรงเรียนพระยารามราชูราชศรี วัชรวิทย์ บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร (สังกัด กทม.)

๒๕๔๐-ปัจจุบัน : โรงเรียนบ้านลำหาด ตำบลนาคัน อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ (สังกัด สปจ.)

ที่อยู่ปัจจุบัน

๒๕ หมู่ ๔ ตำบลนอก เมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

ชุดใหม่ของหนูน้อย



ลำดับที่ ๓

พงษ์ทิพย์ นวนิล : เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ : ภาพ

โครงสร้างการสอน

ความคิดรวบยอด ภาพและสถานการณ์สามารถนำมาแต่งใจหายปัญหาการบวกได้
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบเรียนจบแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักเรียนสามารถแต่งใจหายปัญหาการบวกจากภาพหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
2. นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์จากใจหายปัญหาที่แต่งได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเชิงจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : วันหนึ่งหนูน้อยไปซื้อของที่ตลาดกับแม่แล้วพบชุดสวยดูใจ จึงเก็บเงินไว้เพื่อจะไปซื้อชุด
2. ปมปัญหา: หนูน้อยไม่มีเงินซื้อชุด
3. ชี้นำเพื่อแก้ปัญหา : หนูน้อยใช้เวลาเก็บเงินจนสามเดือนทำให้ตัวโตขึ้น เมื่อไปซื้อชุดแล้วทำให้สวมชุดไม่ได้
4. เล่าเรื่อง : วันหนึ่งหนูน้อยไปซื้อของที่ตลาดกับแม่แล้วพบชุดสวยดูใจ จึงเก็บเงินไว้เพื่อจะไปซื้อชุดแต่ระยะเวลาที่เก็บเงินนานถึงสามเดือน หนูน้อยตัวโตขึ้นเมื่อซื้อชุดจึงสวมชุดไม่ได้ แต่หนูน้อยก็อยากจะได้ชุดแบบนี้มาก จึงปรึกษากับแม่วันหนึ่งแม่พาหนูน้อยไปตลาดที่ร้าน แม่ค้าบอกว่าถ้าอยากได้จะต้องรอ 5-6 วัน หากวันนั้นไปหนูน้อยมาที่ร้านอีกก็ได้พบชุดสวยดูใจขนาดใหญ่มากกว่าชุดหนูน้อย แม่ค้าบอกว่าความมากกว่าชุดเดิม หนูน้อยมีเงินไม่พอ ด้วยความสงสารที่หนูน้อยรอคอยมาคั้งนาน แม่จึงออกเงินในส่วนที่ขาดให้ หนูน้อยได้ชุดใหม่สมใจ
5. คติสอนใจ : เด็ก ๆ ต้องรู้จักความอดทนและการรอคอย

คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องใจหายปัญหาระดับประถมศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านใจหายยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจใจหายปัญหา วิเคราะห์ใจหายไม่ได้หรือแปลใจหายปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้มีผลต่อความสามารถในการแก้ใจหายปัญหาและความสนใจในการเรียน

ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาโดยการสร้างเป็นสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง ใจหายปัญหาการบวกและใจหายปัญหาการลบ สำหรับเรื่องชุดใหม่ของหนูน้อย มุ่งเนื้อหาเกี่ยวกับการแต่งใจหายปัญหาการบวกจากภาพและสถานการณ์ โดยนำมาแต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีชันหมาก ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการสร้างสื่อการสอนเล่มนี้ด้วยดีตลอดมา

พงษ์ทิพย์ นวนิล



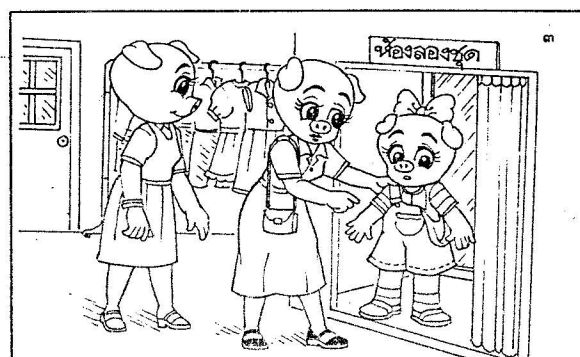
วันหนึ่ง หนูน้อยไปซื้อของที่ตลาดกับแม่

หนูน้อย : แม่จ๋า แม่จ๋า ชุดนี้สวยจังเลย หนูน้อยอยากได้จังเลย

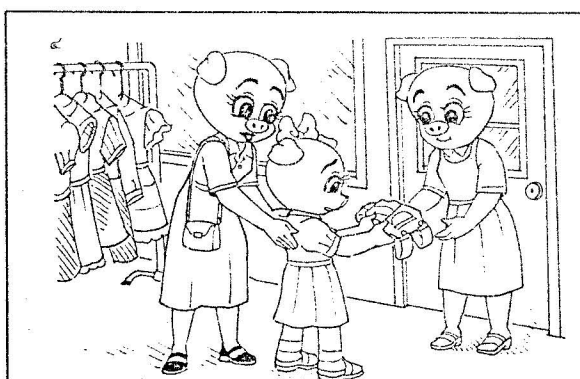
แม่ : ถ้าลูกอยากได้ก็ต้องเก็บเงินซิจ๊ะ วันหลังแม่จะพามาซื้อ



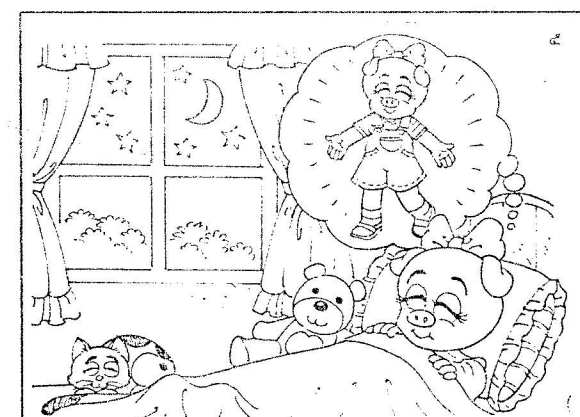
หมูน้อยพยายามเก็บเงินใส่กระปุกออมสินอยู่สามเดือน
 หมูน้อย : 373...374...375 บาท ไชโยพอดีกับค่าชุดสวย
 แม่จ๋า...แม่จ๋า...หมูน้อยเก็บเงินได้พอดีกับค่าชุดแล้ว
 ตะตะ
 แม่ : ถ้าอย่างนั้นวันพรุ่งนี้แม่จะพาไปซื้อ



หลังจากรอคอยมานาน วันนี้แม่ก็พาหมูน้อยไปซื้อชุดสวยที่ตลาด
 หมูน้อย : แม่ถ้าจะ ขอชุดนี้หน่อยจ๋า
 แม่จ๋า : ได้จ้ะ
 แม่ : แม่ว่าลูกลองสวมดูดีกว่าว่าพอดีไหม
 หมูน้อย : แม่กะ ชุดมันคับจังเลย หมูน้อยสวมไม่ได้แล้ว



หมูน้อยสวมชุดสวยไม่ได้ เพราะระยะเวลาที่ผ่านมา
 หมูน้อยกินจุมากทำให้ตัวโตขึ้น
 แม่ : แม่ว่าชุดนี้ลูกคงสวมไม่ได้หรอก อย่าซื้อเลยลูก
 หมูน้อย : ตะแม่ หมูน้อยไม่ซื้อแล้วตะ กลับบ้านเถอะตะ



หมูน้อยต้องผิดหวัง คืนนั้นหมูน้อยคิดถึงชุดสวยตัวนั้น
 หมูน้อยคิด : จะทำอย่างไรดีหนอ ถึงจะได้ชุดนั้นมาสวม



ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ นางพงษ์ทิพย์ นวนิล
เกิด วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๐๐
การศึกษา
ระดับมัธยมศึกษา : ม. ๖ โรงเรียนสิรินธร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
ระดับอุดมศึกษา : คบ. วิทยาลัยสุรินทร์
ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
การทำงาน
๒๕๓๔-๒๕๓๘ : โรงเรียนจตุรทิศ คลองพล อ.บึง อ.ชุมพวง จ.นครราชสีมา (สังกัด ส.ช.)
๒๕๓๘-๒๕๔๐ : โรงเรียนพระยารามราชวรวิหาร จ.บุรีรัมย์ (สังกัด กทม.)
๒๕๔๐-ปัจจุบัน : โรงเรียนบ้านลำห้วย อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ (สังกัด สปช.)
ที่อยู่ปัจจุบัน
๖๕ หมู่ ๔ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

แบบเรียนเล่มเด็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒



ลำดับที่ ๔

พงษ์ทิพย์ นวนิล : เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ : ภาพ

โครงสร้างการสอน

ความถี่รวมยอด

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การแสดงวิธีทำ
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบจบแล้วสามารถ แสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกตามขั้นตอนได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้
3. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเชิงจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : ลูกหมีไปเที่ยวกับเพื่อนๆ แต่ให้ลูกหมีใช้เงินอย่างประหยัด
2. ปัญหา : ลูกหมีไม่ยอมใช้เงินแต่ตอนแรก
3. เหตุที่เกิดปัญหา : ลูกหมีเพื่อนของลูกหมีใช้เงินอย่างฟุ่มเฟือย ทำให้ตอนหลังไม่มีเงินชื้อขนมกิน
4. เล่าเรื่อง : ลูกหมีไปเที่ยวกับเพื่อนๆ แต่ให้ลูกหมีใช้เงินอย่างประหยัด ส่วนลูกหมีเพื่อนของลูกหมีใช้เงินอย่างฟุ่มเฟือย ตอนนั้นจึงไม่มีเงินชื้อขนมกิน ลูกหมียังมีเงินเหลือและยังมีเงินชื้อขนมฝากคุณแม่อีกด้วย
5. คติสอนใจ : การใช้จ่ายอย่างประหยัดเป็นสิ่งที่ดีๆ ควรกระทำ

คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหาในระดับชั้นประถมศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านโจทย์ยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจโจทย์ปัญหา วิเคราะห์โจทย์ไม่ได้ หรือแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้ ส่งผลกระทบต่อการเรียนทำให้ไม่ผ่านจุดประสงค์ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนา โดยสร้างสื่อแบบเรียนเล่มเด็กเชิงวรรณกรรม เรื่องโจทย์ปัญหาการลบ สำหรับเรื่อง ลูกหมีไปเที่ยว นี้มุ่งเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับการกำหนดโจทย์ โดยนำมาแต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

ผู้เขียนขอขอบคุณ ผศ. สนั่น มีขันหมาก ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ สำหรับการพัฒนาสื่อการสอนเล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

พงษ์ทิพย์ นวนิล



เช้าวันหนึ่งที่บ้านของลูกหมี

ลูกหมี : แม่ครับรถมารับแล้วครับ

แม่ : นี่จะเงินค่าขนม 50 บาท ใช้อย่างประหยัดนะลูก

ลูกหมี : ครับ



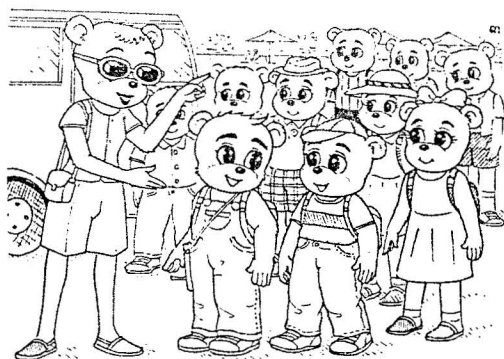
เมื่อเดินทางมาใต้ระยະหนึ่ง ก็ถึงชายหาด

ลูกตาล : อ้อ...หือ ขนมน่ากินจัง มาละลูกหมีไปซื้อขนมกิน กันเถอะ

ลูกหมี : ไม่เอาฉันยังไม่หิว เมื่อตอนเช้าฉันกินข้าวมาแล้วยังอิ่มอยู่เลย

ลูกตาล : แล้วเธอเก็บเงินไว้ทำไม ไม่ซื้ออะไรกินเลย

ลูกหมี : ฉันจะเก็บไว้ซื้อของที่จำเป็นนะซี



ก่อนแยกย้ายกันไปเที่ยวคุณครูได้เรียกทุกคนมาพร้อมกันและชี้แจงให้ทราบว่า

คุณครู : คุณครูจะให้พวกเราเล่นน้ำทะเลจนถึงเที่ยง แต่ต้องเล่นด้วยความระมัดระวังนะ

เพื่อน ๆ : ครับ...ค่ะ



หลังจากเด็ก ๆ เล่นน้ำทะเลจนเหนื่อยแล้ว ก็ถึงเวลาอาหารมือที่ยาวพอดี

ลูกหมี : ข้าวที่ครูแจกให้ เธอกินอิ่มไหม

ลูกตาล : ฉันไม่ได้กินหรอก กินจนมอเร็ยกว่าตั้งเยอะ

ลูกหมี : เธอกินแต่ขนมไม่กินข้าว มันไม่อิ่มหรอก



ต่อจากนั้นคุณครูได้พาทุกคนไปที่สวนดอกไม้

ลูกตาล : พวกเรามาทางนี้เร็ว ดอกไม้สวย ๆ ทั้งนั้นเลย

เพื่อน ๆ : จริงด้วยมีผีเสื้อและผึ้งด้วยล่ะ

ลูกหมี : อา! อา! สนุกจังเลย

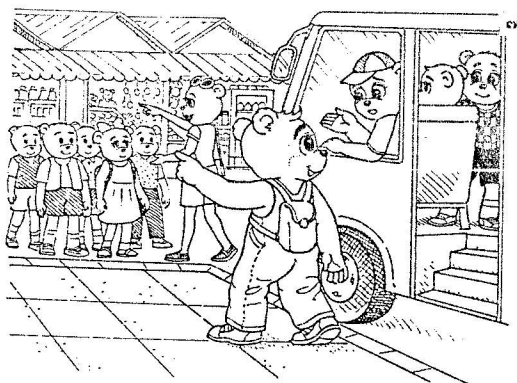


ณ ที่จอดรถ

คุณครู : เย็นมากแล้วเด็ก ๆ ขึ้นรถได้แล้ว เดี่ยวไปข้างหน้า
มีร้านขายของฝากคุณครูจะแวะให้พวกเราซื้อของฝาก

ลูกตาล : ลูกหมีฉันใช้เงินหมดแล้ว จะทำอย่างไรดีล่ะ

ลูกหมี : ฉันยังมีเงินอยู่ ก็เมื่อตอนกลางวันฉันยังไม่ได้อะไรเลย



รถจอดให้เด็ก ๆ ลงไปซื้อของข้างทาง

คุณครู : คุณครูให้เวลา 20 นาที เดี่ยวมาพร้อมกันที่รถ

ลูกตาล : ลูกหมีเธอลงไปเถอะ ฉันจะนั่งรออยู่บนรถ

ลูกหมี : เดี่ยวฉันจะไปซื้อขนมฝากแม่ด้วยล่ะ



ลูกหมีเดินไปที่ร้านขนม

ลูกหมี : แม่ถ้าจะ ซื้อขนมสองถุง ราคาที่บาทจะ

แม่ถ้า : ทั้งหมด 25 บาทจะ

ลูกหมี : นี่เงินค่าขนมครับ



ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ นางหงษ์ทิพย์ นวนิด

เกิด วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๑๐

การศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา : ม. ๖ โรงเรียนสตรีนคร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

ระดับอุดมศึกษา : กบ. วิทยาลัยสุรินทร์

ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การทำงาน

๒๕๓๔-๒๕๓๘ : โรงเรียนจารุศิลป์ คลาดทูล ชุมบุรี กรุงเทพมหานคร (สังกัด ศ.ช.)

๒๕๓๘-๒๕๔๐ : โรงเรียนพระยานครราชบุรีพิชิตร์ บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร (สังกัด กทบ.)

๒๕๔๐-ปัจจุบัน : โรงเรียนบ้านลำหัด ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ (สังกัด ศปช.)

ที่อยู่ปัจจุบัน

๖๕ หมู่ ๔ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

หนูหนีกับเจ้าตูบ



ลำดับที่ ๕

หงษ์ทิพย์ นวนิด : เรื่อง

นิพนธ์ ช่อทอง : ภาพ

โครงสร้างการสอน

ความคิดรวบยอด การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคำนวณเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การแสดงวิธีทำ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบเรียนจบแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคำนวณขั้นตอนได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเรื่องจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : หนูนิคและพ่อต้องการจะปลูกดอกดาวเรืองให้ได้ 450 ต้น
2. ปมปัญหา : หนูนิคและเจ้าตุบเหี้ยมดอกดาวเรืองเสียหายไปหลายต้น
3. ชี้อุบัติเหตุปัญหา : หนูนิคและเจ้าตุบเหี้ยมดอกดาวเรืองเสียหายไปหลายต้น
4. เล่าเรื่อง : หนูนิคและพ่อต้องการปลูกดอกดาวเรืองให้ได้ 450 ต้น หลังจากปลูกไปตั้งนานพ่อรู้สึกตัวน้ำจืดกลับไปที่ต้นน้ำที่บ้านก่อน หนูนิครับปากจะปลูกดอกดาวเรืองให้เสร็จ แต่หนูนิคกลับไปวิ่งไล่คนกระชากกับเจ้าตุบเหี้ยมดอกดาวเรืองหักไปหลายต้น พอมาตามจึงพบหนูนิคกับเจ้าตุบเหี้ยมดอกดาวเรืองหัก พ่อจึงโทษให้หนูนิคหาจำนวนดอกดาวเรืองที่ต้องปลูกเพิ่ม ขณะที่หนูนิคคิดอยู่ในห้องให้คำแนะนำว่าให้หนูนิคนับต้นที่ยังคืออยู่ว่ามีกี่ต้นแล้วนำไปหักออกจากจำนวนที่พ่อต้องการจะปลูก หนูนิคทำตามคำแนะนำของพ่อจนกระทั่งถึงดึกบ้านและบอกกับพ่อว่าต้องปลูกเพิ่มเท่าไร พ่อจึงยกโทษให้หนูนิค
5. คติสอนใจ : การทำงานที่ได้รับมอบหมาย ควรทำด้วยความรับผิดชอบ

คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหาระดับประถมศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านโจทย์ยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจโจทย์ปัญหา วิเคราะห์โจทย์ไม่ได้หรือแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความสนใจในการเรียน

ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาโดยการสร้างเป็นสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเรื่องวรรณกรรม เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ สำหรับเรื่องหนูนิคกับเจ้าตุบ มุ่งเนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการลบโดยนำมาแต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีชันหมาก ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการสร้างสื่อการสอนเล่มนี้ด้วยดีตลอดมา

พงษ์ทิพย์ นวนิล



เป็นวันหนึ่งที่แปลงดอกไม้ข้าง ๆ บ้านหนูนิค

- หนูนิค : พ่อคะ พ่อคะ จะปลูกดาวเรืองกี่ต้นคะ
 พ่อ : เราต้องปลูกให้ได้ 450 ต้นนะลูก เพื่อจะได้ดอก
 มาก ๆ
 หนูนิค : หนูจะช่วยพ่อปลูกให้เสร็จเลยคะ



- พ่อ : เราต้องปลูกให้เสร็จก่อนค่ำนะลูก
 หนูนิค : ตะพ่อ หนูนิคจะช่วยพ่อปลูกให้เสร็จเลย
 พ่อ : เดี่ยวพ่อไปตักน้ำที่บ้านก่อนนะลูก
 หนูนิค : ที่เหลือเดี๋ยวหนูนิคปลูกเอง พ่อไปเถอะคะ



ในระหว่างที่หนูนิดปลูกดาวเรืองอยู่นั้น เจ้าตูบก็วิ่งไล่
นกกระเจี๊ยบ
หนูนิด : เจ้าตูบ ๆ เตียวฉันช่วยจับ มาทางนี้เร็ว ว้า ! เกือบจับ
ได้แล้ว



หนูนิดและเจ้าตูบวิ่งไล่นกกระเจี๊ยบ โดยไม่ระมัดระวังทำให้
เหยียบดอกดาวเรืองที่ปลูกไว้หักไปหลายต้น



เป็นมากแล้ว พ่อของหนูนิดรอลูกตั้งนานไม่เห็นกลับบ้าน
จึงไปตามที่แปลงดอกไม้
พ่อ : แยะแล้ว ! ต้นดาวเรืองเสียหายอย่างนี้ แล้วต้องปลูก
เพิ่มอีกกี่ต้น จึงจะครบ 480 ต้น คิดให้ได้นะลูก ถ้าคิด
ไม่ได้เป็นนี้ไม่ต้องกินข้าวกันล่ะ
หนูนิด : ค่ะพ่อ



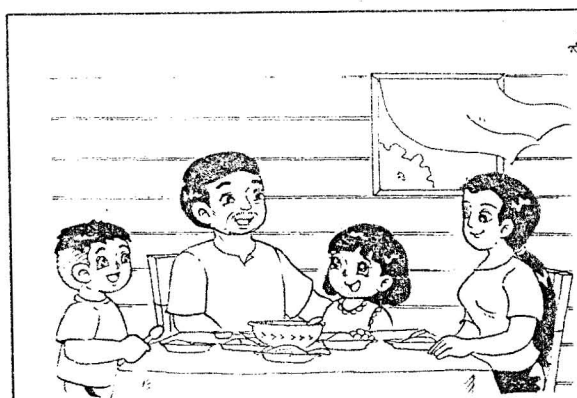
หนูนิดนั่งอยู่กลางแปลงดอกดาวเรือง
พี่ไฉนง : หนูนิด ทำอะไรอยู่ล่ะ
หนูนิด : ก็หนูนิดกำลังใช้ความคิดอยู่ว่าต้องปลูกดอกดาวเรือง
เพิ่มอีกกี่ต้น
พี่ไฉนง : จะยากอะไร หนูนิดก็นับต้นที่ยังได้อยู่สิ แล้วพอ
ต้องการจะปลูกให้ได้กี่ต้น หนูนิดก็นำไปหักออก
แล้วจะรู้ว่าต้องปลูกเพิ่มอีกกี่ต้น



หนูนับนับต้นได้ 223 ต้น
 หนู : เอ๊ะ ! ตอนนี้มีดาวเรืองอยู่แล้ว 223 ต้น แต่เรา
 ต้องการปลูก 450 ต้น ขาดอีกกี่ต้นนะ



ที่บ้านหนูคิดขณะที่พ่อกับแม่กำลังรอรับประทานอาหารอยู่
 พ่อ : กลับมาแล้วหรือลูก มากินข้าวได้แล้ว
 หนู : เดี๋ยวหนูไปล้างมือก่อนค่ะ



เมื่อทุกคนพร้อมกัน
 หนู : พ่อคะหนูคิดออกแล้วค่ะ
 พ่อ : ดีแล้วลูก ต่อไปอย่าทำอย่างนี้อีกนะลูก
 หนู : หนูไม่ทำอีกแล้วค่ะ

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ นามพงษ์พิชญ์ นวนิต
 เกิด วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๑๐
 การศึกษา
 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : บ. โรงเรียนสิรินธร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
 ระดับอุดมศึกษา : คบ. วิทยาลัยครูสุรินทร์
 ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 การทำงาน
 ๒๕๓๔-๒๕๓๘ : โรงเรียนจารุศิลป์ ตลาดพลู ชนบุรี กรุงเทพมหานคร (สังกัด ศ.ช.)
 ๒๕๓๘-๒๕๔๐ : โรงเรียนพระยามานวราชศรีหิศจิตร บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
 (สังกัด กทม.)
 ๒๕๔๐-ปัจจุบัน : โรงเรียนบ้านลำหาด ตำบลทันทัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุรินทร์
 (สังกัด สทช.)
 ที่อยู่ปัจจุบัน
 ๖๕ หมู่ ๔ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

บ้านแจ้ว



ลำดับที่ ๖

พงษ์ทิพย์ นวนิล : เรื่อง
นัทรมน ช่อทองดี : ภาพ

โครงสร้างการสอน

ความคิดรวบยอด ภาพและสถานการณ์สามารถนำมาตั้งโจทย์ปัญหาการลบได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบเรียนจบแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อกำหนดภาพหรือสถานการณ์ให้นักเรียนสามารถตั้งโจทย์ปัญหาการลบได้
2. เขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาที่แต่งได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเชิงจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : ที่บ้านริมคลอง บ้านแจ้วกำลังนับส้มโอได้เรือทั้งหมด 120 ผล เรือนำไปขาย

2. ปมปัญหา : ชายหนุ่มจ่ายเงินค่าส้มโอให้บ้านแจ้วจึงส้มโอลอยอยู่ในน้ำ

3. ชี้เหตุที่เกิดปัญหา : เรือหางยาวแล่นมาด้วยความเร็วสูงทำให้เรือของบ้านแจ้วติดหลักพิศม์

4. เล่าเรื่อง : บ้านแจ้วเป็นแม่ค้าขายส้มโอ แยกเอาส้มโอจำนวน 120 ผลไปขาย ในขณะที่แม่ค้าตั้งขายเรืออยู่นั้น เรือหางยาวก็แล่นมาด้วยความเร็วสูง ทำให้เรือของบ้านแจ้วพลิกคว่ำ ขณะนั้นก็มีชายหนุ่มมาช่วยบ้านแจ้ว พร้อมกับจ่ายเงินค่าส้มโอที่เหลืออยู่ให้บ้านแจ้ว บ้านแจ้วปฏิเสธไม่รับเงิน ชายหนุ่มจึงบอกกับบ้านแจ้วว่า พวกตนกำลังขายหนึ่งและต้องการจากที่มีเรือของแม่ค้าคว่ำและมาพบบ้านแจ้วพอดี ดังนั้นเงินที่จ่ายให้ถือว่าเป็นค่าเหนื่อยบ้านแจ้วจึงรับเงินไว้และขอบคุณชายหนุ่มกับเพื่อน ๆ

5. คติสอนใจ : ความประมาทจะก่อให้เกิดความเดือดร้อน

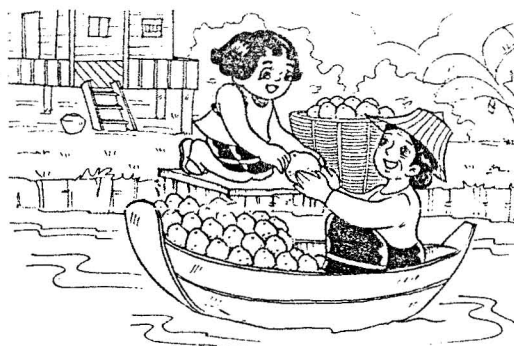
คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหาระดับประถมศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านโจทย์ยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจโจทย์ปัญหา วิเคราะห์โจทย์ไม่ได้หรือแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความสนใจในการเรียน

ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาโดยการสร้างเป็นสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ สำหรับเรื่องบ้านแจ้ว มุ่งเนื้อหาเกี่ยวกับการตั้งโจทย์ปัญหาการลบจากภาพและสถานการณ์โดยนำมาแต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ศนั้น มีชั้นหมาก ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการสร้างสื่อการสอนเล่มนี้ด้วยดีตลอดมา

พงษ์ทิพย์ นวนิล



ที่บ้านริมคลอง บ้านแจ้วกำลังนับส้มโอใส่เรือ

บ้านแจ้ว : หนูจัดส้มโอมา ลูกที่ 118 119... 120

วันนี้เอาไป 120 ผลพอดี





ป้าแจ้วไม่รับเงินขายหนูน

ป้าแจ้ว : ป้ารับไม่ได้หรอก แต่พ่อหนูนช่วยเหลือ

ก็นับเป็นบุญแล้ว

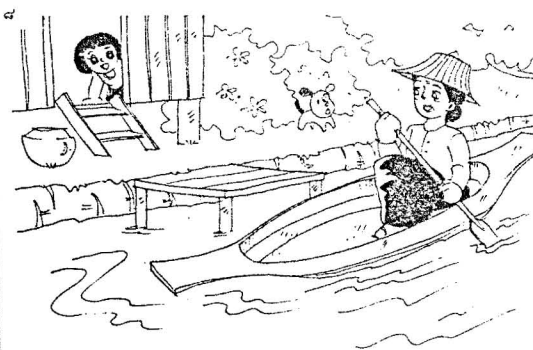
ชายหนูน : ป้าเห็นอะไรที่เรือผมไหม

ป้าแจ้ว : มันเครื่องอะไรล่ะ



ชายหนูน : อ้อ ! พวกผมกำลังถ่ายหนัง แล้วต้องการฉากที่มีเรือ
ของแม่ถ้ากำลังคว่า ผมมาพบเหตุการณ์พอดี คำสั้ม
โอคิดว่าเป็นค่าเหนื่อยของป้าก็แล้วกัน

ป้าแจ้ว : ขอบใจมากจะ พ่อคุณ



ป้าแจ้วพายเรือกลับบ้านพร้อมกับบ่นกับตัวเอง

ป้าแจ้ว : นี่ถ้า พวกถ่ายหนังไม่ช่วย เราต้องแย่งแย่ง ฤ เลย

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ นามพรมย์ทิพย์ นวมิล

เกิด วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๑๐

การศึกษา

ระดับมัธยมศึกษา : ม. ๖ โรงเรียนสิรินธร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์

ระดับอุดมศึกษา : กบ. วิทยาลัยครูสุรินทร์

ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การทำงาน

๒๕๓๔-๒๕๓๘ : โรงเรียนจตุรทิศปีตลาดพลู หนองบุรี กรุงเทพมหานคร (สังกัด ส.ช.)

๒๕๓๘-๒๕๔๐ : โรงเรียนพระยารามราชบุรีศรีทิจิตร บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
(สังกัด กทบ.)

๒๕๔๐-ปัจจุบัน : โรงเรียนบ้านลำหาด ตำบลทัพทัน อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์
(สังกัด สปช.)

ที่อยู่ปัจจุบัน

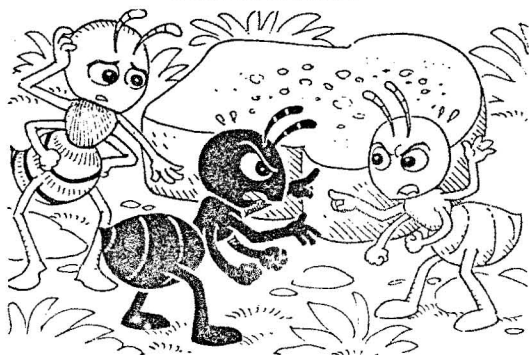
๖๕ หมู่ ๔ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

มดดำกับมดแดง



ลำดับที่ ๗

พงษ์ทิพย์ นวนิล : เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ : ภาพ

โครงสร้างการสอน

ความคิดรวบยอด การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนสามารถทำได้ทั้งโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบเรียนจบแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนที่เคยเรียนมาได้

2. แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเชิงจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : ระหว่างทางแห่งหนึ่งเกิดปัญหามดดำกับมดแดงแย่งชิงขนมขึ้นด้วยกัน แต่แล้วก็ตกลงกันไม่ได้ มดแดงน้อยผ่านมาทั้งสองฝ่ายจึงขอร้องไห้มดแดงน้อยเป็นการตัดสินให้

2. ปมปัญหา : มดดำกับมดแดงตกลงกันไม่ได้ว่าขนมชิ้นนั้นควรเป็นของใคร

3. เหตุที่เกิดปัญหา : ขนมมีเพียงชิ้นเดียวทำให้มดดำกับมดแดงต้องแย่งชิงกัน

4. เล่าเรื่อง : ระหว่างทางแห่งหนึ่งเกิดปัญหามดดำกับมดแดงแย่งชิงขนมขึ้นด้วยกัน แต่ตกลงกันไม่ได้ ขณะนั้นมดแดงน้อยผ่านมาทั้งสองฝ่ายจึงขอร้องไห้มดแดงน้อยเป็นการตัดสินให้ มดแดงน้อยไม่ฟังจะมาตัดสินให้ในวันรุ่งขึ้น ก่อนแยกย้ายกลับรังมดดำจึงบอกกับมดแดงว่าให้ฝ่ายมดแดงมากกว่าฝ่ายมดดำ 30 ตัว ฝ่ายมดดำจึงทั้งหมด 350 ตัว เข้าวันต่อมาทั้งสองฝ่ายมาพร้อมกัน มดแดงน้อยให้ทั้งสองฝ่ายแข่งชักกระเชยฝ่ายไหนชนะก็เอาขนมชิ้นนั้นไป หลังการแข่งขันฝ่ายมดแดงชนะ ฝ่ายมดดำแสดงความยินดีกับฝ่ายมดแดง และมดแดงก็แบ่งขนมให้ฝ่ายมดดำกินด้วย

5. คติสอนใจ : การรู้แพ้รู้ชนะ เป็นการแสดงถึงความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา

คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหาในระดับชั้นประถมศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านโจทย์ยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจโจทย์ปัญหา วิเคราะห์โจทย์ไม่ได้ หรือแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้ ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความสนใจในการเรียน

ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนา โดยสร้างสื่อเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก การลบ สำหรับเรื่องมดดำกับมดแดง นี้มุ่งเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามขั้นตอน โดยนำมาแต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

ผู้เขียนขอขอบคุณ ผศ. ตันน มีชัยนพมา ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาสื่อการสอนเล่มนี้ได้สำเร็จลุล่วงได้ดี

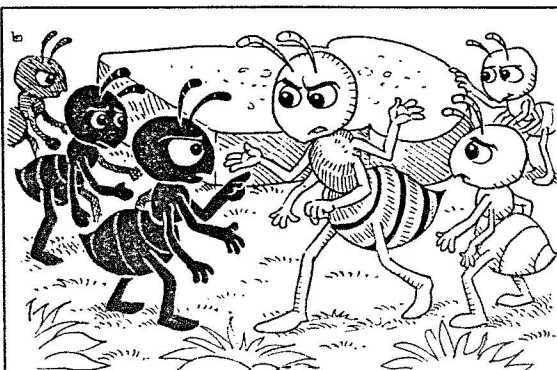
พงษ์ทิพย์ นวนิล



ระหว่างทางแห่งหนึ่ง

มดดำ : ฉันพบขนมชิ้นนี้ก่อน ต้องเป็นของพวกฉัน

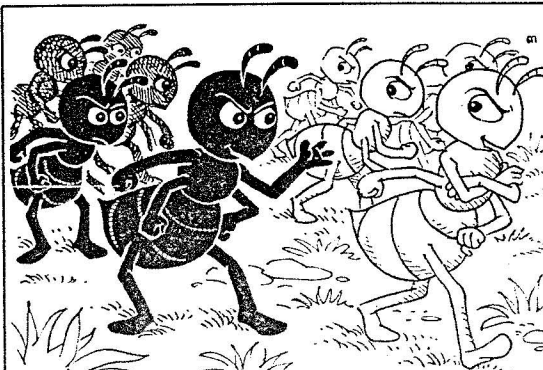
มดแดง : ฉันมาพบก่อน เอามาเป็นของพวกฉัน



ขณะนั้น มดตะนอยเดินผ่านมา

มดดำ : มดตะนอย เธอมาพอดีเลย มาช่วยคัดลिनให้พวกฉันหน่อย
ว่าขนมชิ้นนี้ จะเป็นของใคร

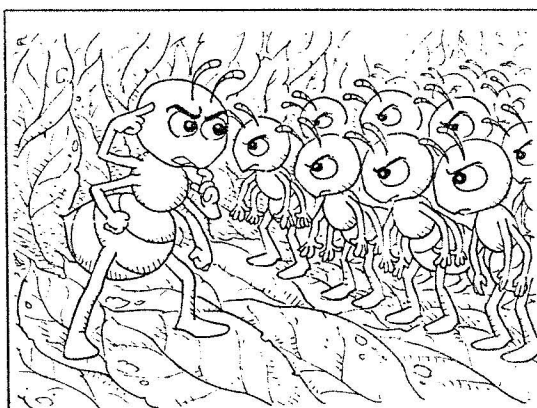
มดตะนอย : ฉันไม่ว่างหรอก ถ้าพุงนี้ถึงจะได้ ฉันจะให้พวกเธอแข่งขัน
กีฬาอย่างหนึ่งถ้าฝ่ายไหนชนะก็เอาขนมชิ้นนี้ไป



ก่อนแยกย้ายกลับรัง

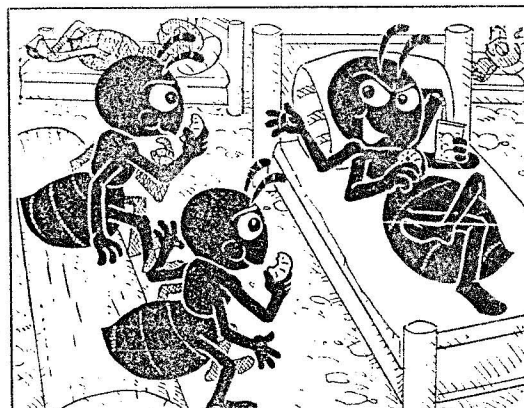
มดดำ : เจ้ามดแดง ฉันจะส่งสารพวกเธอจริง ๆ เอาอย่างนั้นะ พวก
ฉันมีทั้งหมด 350 ตัว ฉันต่อให้พวกเธอมีมากกว่า 30 ตัว
ก็ได้

มดแดง : ตกลง ด้วยพุงนี้เจอกัน



ที่รังมดแดง

หัวหน้ามดแดง : มดดำบอกว่าพวกมันมี 350 ตัว แล้วต่อให้ฝ่ายเรามีมาก
กว่า 30 ตัว ฉันขอร้องให้พวกเราทั้งหมดแสดงพลังให้
เต็มที่และให้มีความสามัคคีกัน



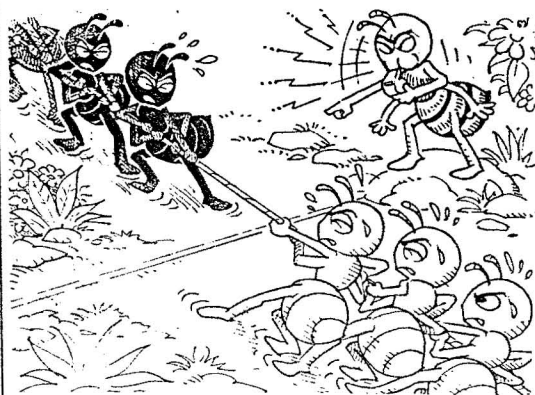
ฝ่ายมดดำ

หัวหน้ามดดำ : ฉันว่าพวกเราต้องชนะอยู่แล้ว



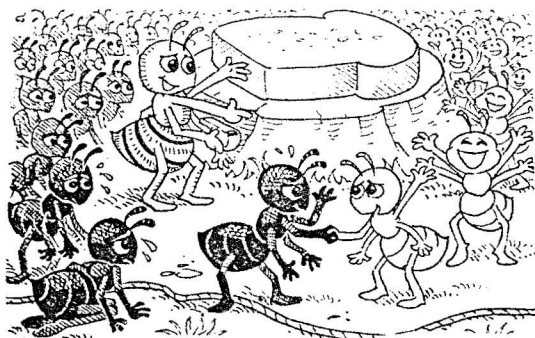
เช้าวันต่อมา

- มดตะนอย : เอาอย่างนี้ ฉันจะให้พวกเธอทั้งสองฝ่ายแข่งชักกะเบือ
ถ้าฝ่ายไหนชนะก็เอาขนมชิ้นนี้ไป
มดแดง : ก็ดีเหมือนกัน ฉันอยากรู้ว่าขนมชิ้นนี้จะเป็นของใคร



ที่ลานแข่งขัน

- มดตะนอย : พร้อมหรือยัง
มดแดง, มดดำ : พร้อม พร้อม



หลังการแข่งขัน

- มดตะนอย : ในการแข่งขันครั้งนี้มดแดงเป็นฝ่ายชนะ ขนมชิ้นนี้
ฉันขอมอบให้ฝ่ายมดแดง
ฝ่ายมดแดง : ดีใจจังเลย พวกเราเก่งจริง
หัวหน้ามดดำ : ฉันขอแสดงความยินดีด้วยนะ
หัวหน้ามดแดง : ไม่เป็นไร ฉันว่าขนมชิ้นนี้มันใหญ่ฉันจะแบ่งให้พวก
เธอกินด้วย



มดดำและมดแดงกินขนมด้วยกันอย่างเอร็ดอร่อย

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ นายพงษ์ทิพย์ นวนิล
 เกิด วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๔๐
 การศึกษา
 ระดับมัธยมศึกษา : ม. ๖ โรงเรียนสิรินธร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
 ระดับอุดมศึกษา : คบ. วิทยาลัยสุรินทร์
 ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 การทำงาน
 ๒๕๓๔-๒๕๓๘ : โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ภูเก็ต กรุงเทพมหานคร (สังกัด ศ.ช.)
 ๒๕๓๘-๒๕๔๐ : โรงเรียนพระยารามราชวรวิหารศรีพิจิตร บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
 (สังกัด กทม.)
 ๒๕๔๐-ปัจจุบัน : โรงเรียนบ้านลำหาค้า ตำบลห้วยหิน อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์
 (สังกัด สปช.)
 ที่อยู่ปัจจุบัน
 ๕๕ หมู่ ๔ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

เพื่อนของช้าง



ลำดับที่ ๘

พงษ์ทิพย์ นวนิล : เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ : ภาพ

โครงสร้างการสอน

ความคิดรวบยอด ภาพและสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงไปสู่การเข้าใจ
 ปัญหาการบวกและใจหายปัญหาการลบได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบเรียนจบแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้
1. แฉใจหายปัญหาการบวกและการลบจากภาพหรือสถานการณ์ได้
 2. นักเรียนวิเคราะห์ใจหายปัญหาที่ตั้งได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเชิงจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : ที่ริมฝั่งเขื่อนแห่งหนึ่ง ช้างได้เข้าไปกินสับปรดและอ้อยของชาวนา โดยมีสิงห์และเสือไปกีดขวาง
2. ปัญหา : เจ้าของไร่ทำประทัดหัดไม่ให้ สิงห์เข้ามาจุดทำให้เกิดเสียงดัง
3. ชี้เหตุที่เกิดปัญหา : ช้างรู้สึกตัวจึงเข้าไปกินของไร่ไว้ ด้วยความตั้งใจจึงไปกินอีก
4. แฉเรื่อง : ที่ริมฝั่งเขื่อนแห่งหนึ่ง ช้างได้เข้าไปกินสับปรด และอ้อยของชาวนา โดยมีสิงห์และเสือมาไปกีดขวาง ทำให้เจ้าของไร่มีความแค้นลงโทษช้างให้เช็ด วันหลังก็ไปกินอีก คราวนี้ช้างก็อดทนเพราะเจ้าของไร่ทำไว้ สิงห์และเสือก็ช่วยชิงช้างคืนจากหลุม แต่สิงห์ทำไร่ก็ยังไม่ขึ้น ขณะนั้นเองเจ้าจิ้งจอกซึ่งมีภาพลัทธิไสยศาสตร์ ได้เลือกทำร่างผู้เลื่อมเจ้าของไร่จนเกิดเรื่องจนทำให้ประจักษ์ตน จึงไปตามเจียน ๆ มาช่วย ในขณะที่สัตว์ทั้งหลายกำลังช่วยช้างอยู่นั้น สิงห์ได้รู้ประจักษ์ทำให้เกิดเสียงดัง ช้างตกใจกระโดดขึ้นจากหลุมได้ ช้างขอโทษเจียน ๆ ที่มาช่วย และบอกกับเจียน ๆ ว่าเช็ดแล้วไม่มากินของไร่ได้อีก
5. คติสอนใจ : การทำผิดย่อมไม่ได้รับการลงโทษ

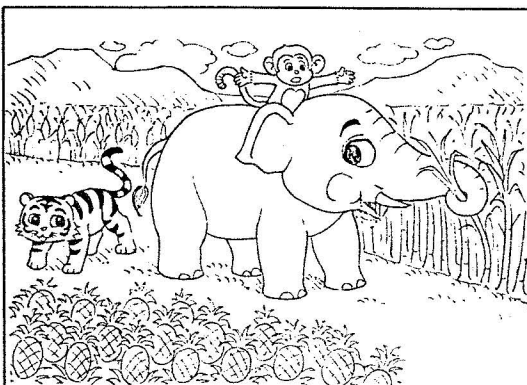
คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องใจหายปัญหาระดับประถมศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านใจหายยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจใจหายปัญหา วิเคราะห์ใจหายไม่ได้หรือแปลใจหายปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้มีผลต่อความสามารถในการแก้ใจหายปัญหาและความสนใจในการเรียน

ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาโดยการสร้างเป็นสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่องการตั้งใจหายปัญหาการบวกและใจหายปัญหาการลบจากภาพและสถานการณ์ สำหรับเรื่องเพื่อนของช้าง มีมุ่งเนื้อหาเกี่ยวกับการแสดงวิธีทำตามขั้นตอนของใจหายปัญหาโดยนำมาแต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

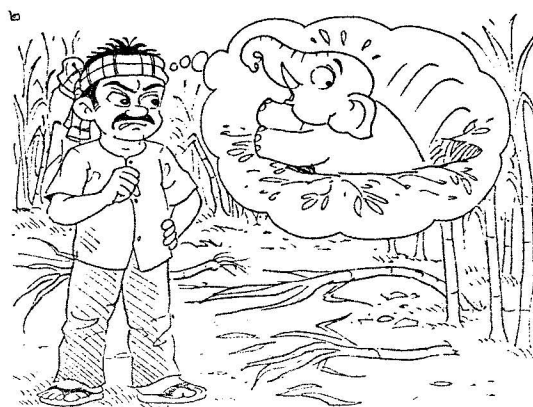
ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีชันหมาก ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการสร้างสื่อการสอนเล่มนี้ด้วยดีตลอดมา

พงษ์ทิพย์ นวนิล

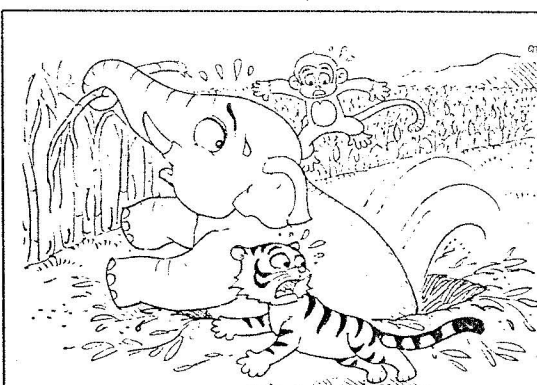


ที่ไร่ริมเขานหนึ่ง

- ช้าง : สับประรดน้ำกินจัง อ้อยก็หวาน
 ลิง : ใครก็ไม่รู้ เต็มเจ้าของเขารว่าเอานะ
 ช้าง : ก็ฉันหิวนี่ ขอกินแค่อ้อมก็พอ
 เสือ : เธอกินไปเถอะฉันขอเดินเล่นอยู่แถวนี้ละ



หลังจากช้างและเพื่อน ๆ เข้าป่าไปแล้ว
 เจ้าของไร่ : คอยดูนะฉันต้องลงไปหาให้เจ็ด



วันหลังช้างก็พาเพื่อน ๆ มาที่ไร่ได้อีก

- ช้าง : เอาไหมจะ นี่จะสับประรดหวาน ๆ ข้าวโพดก็อร่อย
 โอ๊ย ! ช่วยด้วย ช่วยด้วย
 ลิง : เสือ..... ช้างแย่งแล้ว
 เสือ : จะทำอะไรดีละ เร็ว ๆ เข้าเถอะ



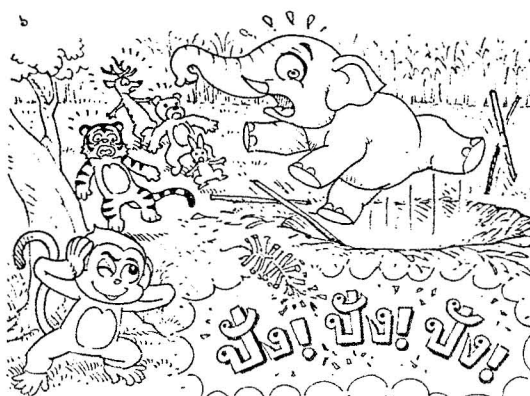
ขณะนั้นเองเจ้าของไร่สับประรดก็มาพบทั้งสามพอดี

- ลิง : เสือ ๆ ทำท่าขู่นอยสิ
 เสือ : โอ๊ย ๆ
 เจ้าของไร่ตกใจวิ่งหนีกระเจิดกระเจิง จนทำให้ประหลาดและบินหนีเข้ามา
 ตกหล่น

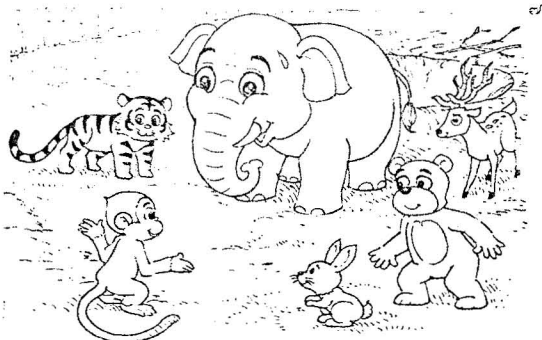


ลิงและเสือปรึกษากัน

- ลิง : ฉันว่าเราช่วยกันต้งช้างขึ้นจากหลุมดีไหม
 เสือ : ก็ดี อืม ๆ
 ลิง : แต่ต้งไม่ขึ้นช้างตัวใหญ่มาก



ลิงไปตามเพื่อนมาช่วย สัตว์ทั้งหลายพากันเอาไม้ไป
 ริดเท้าช้างให้ขึ้น ทำอย่างไรก็ขึ้นไม่ได้ ทนได้นั่นเอง
 ปัง บัง บัง



ช้างจะต้งสุดท้ายให้กระโดดออกจากหลุมได้

- ช้าง : แหม ลิงเล่นจุดประทีปอย่างนี้ฉันตกใจจนกระโดดขึ้น
 จากหลุมมาได้ ขอบใจมากจ๊ะ ขอบใจเพื่อน ๆ ทุกตัว
 ลิง : วันหลังขออย่ามาที่นี้อีก
 ช้าง : ฉันเข็ดแล้วจ้ะ



ตั้งแต่มันนั้นช้างและเพื่อนไม่กลัมาที่ไร่อีกเลย
 เจ้าของไร่ : นี่ถ้าช้างและเพื่อน ๆ ไม่มาทำความเสียหาย
 สัมปรด ข้าวโพด และอ้อยเราคงได้มากกว่านี้แน่

ประวัติผู้แต่ง

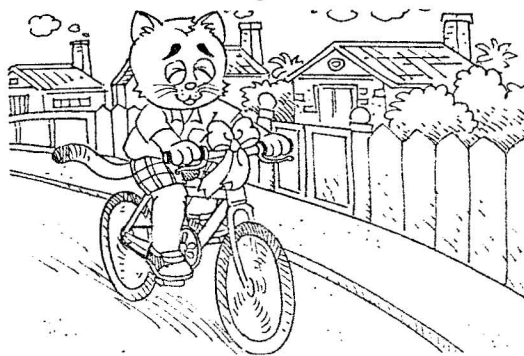
ชื่อ นามทรงภักย์ นวลิล
เกิด วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๑๐
การศึกษา
ระดับมัธยมศึกษา : ม. ๖ โรงเรียนสิรินธร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
ระดับอุดมศึกษา : คบ. วิทยาลัยสุรินทร์
ปัจจุบันกำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
การทำงาน
๒๕๓๔-๒๕๓๘ : โรงเรียนจารุศิลป์ ตลาดพลู ธนบุรี กรุงเทพมหานคร (สังกัด ศ.ช.)
๒๕๓๘-๒๕๔๐ : โรงเรียนพระยารามราชบุรีพิทยัง บำรุงเทียน กรุงเทพมหานคร
(สังกัด กทม.)
๒๕๔๐-ปัจจุบัน : โรงเรียนบ้านลำหาด ตำบลโพธารน อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์
(สังกัด สปช.)
ที่อยู่ปัจจุบัน
๖๕ หมู่ ๔ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

ของขวัญวันปีใหม่



ลำดับที่ ๙

พงษ์ทิพย์ นวลิล : เรื่อง
รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ : ภาพ

โครงสร้างการสอน

ความคิดรวบยอด การแสดงวิธีทำตามขั้นตอนจะทำให้ทราบคำตอบของ
โจทย์ปัญหา

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

- เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบเรียนจบแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้
- นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเชิงจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : ทุกวันหยุด มูมตามแม่ไปทำงานที่บ้านคุณนายต๋น
2. ปมปัญหา : มีจักรยานคันใหม่มาจอดไว้ที่บ้านคุณนายต๋น
3. ซีเหตุที่เกิปัญหา : คุณนายต๋นซื้อจักรยานมาเป็นของขวัญวันปีใหม่ให้กับมูม
4. เล่าเรื่อง : ทุกวันหยุด มูมตามแม่ไปทำงานที่บ้านคุณนายต๋น มูมช่วยทำ
ความสะอาดรถจักรยานให้คุณนายต๋น และเก็บของเล่นในห้องของคุณนายต๋น คุณ
นายต๋นสังเกตเห็นว่ามูมเป็นลูกแก้วที่ดี มีความกตัญญูรู้จักช่วยแม่ทำงาน เธอจึงคิดจะ
มอบของขวัญให้มูม วันหนึ่งมูมต้องแปลกใจเพราะมีรถจักรยานคันใหม่มาจอดอยู่ที่บ้าน
คุณนายต๋นอีกทั้งคัน คุณนายต๋นจึงเข้ามาบอกข่าวรถจักรยานคันนั้นเป็นของมูม เธอ
ให้พร้อมกับของในกล่อง มูมถามว่ารถจักรยานคันนี้คุณนายต๋นไม่ชอบตรง ๆ มูม
ชอบคุณนายต๋น
5. คลิสอนใจ : การกระทำความดีย่อมได้รับผลดีตอบแทน

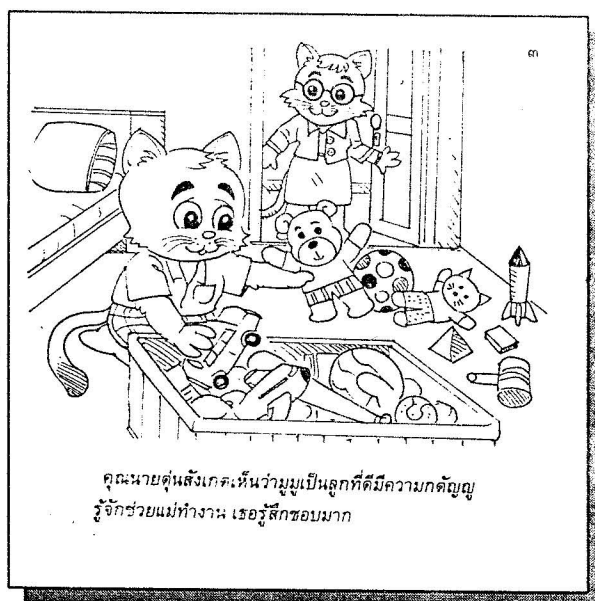
คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหาระดับประถม
ศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านโจทย์ยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจโจทย์ปัญหา วิเคราะห์
โจทย์ไม่ได้หรือแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้มีผลต่อความ
สามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความสนใจในการเรียน

ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่
จะพัฒนาโดยการสร้างเป็นสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง โจทย์
ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ สำหรับเรื่อง ของขวัญวันปีใหม่
มุ่งเนื้อหาเกี่ยวกับ การแสดงวิธีทำตามขั้นตอนของโจทย์ปัญหาโดยนำมา
แต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีชนหมาก ที่ให้คำแนะนำที่เป็น
ประโยชน์สำหรับการสร้างสื่อการสอนเล่มนี้ด้วยดีตลอดมา

พงษ์ทิพย์ นวลิล





คุณนายตุ่นเดินออกมาพร้อมกับยื่นของขวัญให้มูมู

คุณนายตุ่น : นี่เป็นของขวัญสำหรับมูมู แล้วจักรยานคันนั้นก็ฉันให้เธอ เป็นของขวัญวันปีใหม่ด้วยล่ะ

มูมู : ขอบคุณครับคุณนาย ผมรับไม่ได้หรอก ราคาแพงเกินไป

คุณนายตุ่น : ราคาที่สูงกว่าของในกล่องนี้อยู่ 300 บาทเท่านั้นเอง เอาไปเถอะไม่เท่าไรหรอก



เมื่อกลับถึงบ้านมูมูแกะกล่องของขวัญ

มูมู : แม่ครับนี่รถเด็กเล่น ดีดราคา 150 บาทนะ

แม่ : แม่อยากจริงๆ ว่าจักรยานราคาเท่าไร

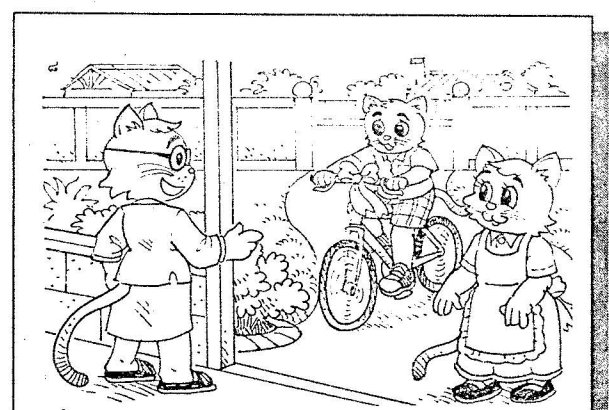
มูมู : คุณนายบอกว่าแพงกว่าของเด็กเล่นนี้อยู่ 300 บาทครับ



มูมูคิด : รถเด็กเล่นราคา 150 บาท จักรยานแพงกว่า 300 บาท
ก็ต้องเอา 150 รวมกับ 300 จึงจะได้ราคาของจักรยาน

มูมู : แม่ครับรถจักรยานราคา 450 บาทครับ

แม่ : อือฮือ ราคาแพงจังเลย



วันหยุดในสัปดาห์ต่อมา

คุณนาย : อ้อ ! มูมูปั่นจักรยานคันใหม่มาช่วยแม่ทำงานหรือจะ

มูมู : ครับ

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อ นายพงษ์ทิพย์ นวนิล
 เกิด วันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๑๐
 การศึกษา
 ระดับมัธยมศึกษา : ม. ๖ โรงเรียนสิรินธร อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
 ระดับอุดมศึกษา : คน. วิทยาลัยสุรินทร์
 ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุรินทร์วิไล ประสานมิตร
 การทำงาน
 ๒๕๓๔-๒๕๓๘ : โรงเรียนจารุศิลป์ ตลาดพลู ธนบุรี กรุงเทพมหานคร (สังกัด ศ.ช.)
 ๒๕๓๘-๒๕๔๐ : โรงเรียนพระบาทนราควาศรีพิจิตร บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
 (สังกัด กทม.)
 ๒๕๔๐-ปัจจุบัน : โรงเรียนบ้านลำหัด ตำบลทัพทัน อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์
 (สังกัด สปช.)
 ที่อยู่ปัจจุบัน
 ๖ หมู่ ๔ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

แบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม
 กลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

ลูกเปิดไม่ไปโรงเรียน



ลำดับที่ ๑๐

พงษ์ทิพย์ นวนิล : เรื่อง
 รุ่งโรจน์ แสงพันธ์ : ภาพ

คำนำ

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหาในระดับประถมศึกษา ยังมีปัญหาเด็กอ่านโจทย์ยังไม่คล่อง ไม่เข้าใจโจทย์ปัญหา วิเคราะห์โจทย์ไม่ได้หรือแปลโจทย์ปัญหาเป็นประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและความสนใจในการเรียน ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาโดยการสร้างเป็นสื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ สำหรับเรื่องลูกเปิดไม่ไปโรงเรียน มีมุ่งเนื้อหาเกี่ยวกับการแสดงวิธีทำตามขั้นตอนของโจทย์ปัญหาโดยนำมาแต่งเป็นนิทานที่สนุกสนาน

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.สนั่น มีชั้นหมาก ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการสร้างสื่อการสอนเล่มนี้ด้วยดีตลอดมา

พงษ์ทิพย์ นวนิล

โครงสร้างการสอน

ความคิดรวบยอด การแสดงวิธีทำตามขั้นตอนจะทำให้ทราบถึงคำตอบของโจทย์ปัญหา

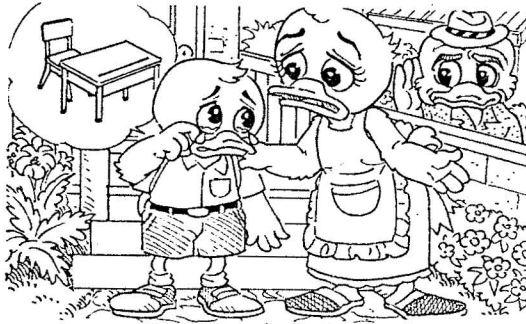
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวจากแบบเรียนแล้ว สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดังนี้

- นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบได้

อรรถลักษณะ : บรรยายเชิงจินตนาการ

1. เริ่มเรื่อง : ลูกเปิดร้องไห้ไม่อยากไปโรงเรียนเพราะไม่มีโต๊ะและเก้าอี้หนึ่ง
2. ปมปัญหา : ลูกเขารับได้อย่างไรว่าโรงเรียนกำลังขาดโต๊ะกับเก้าอี้
3. ชี้เหตุที่เกิดปัญหา : ลูกเปิดร้องไห้บอกกับแม่ว่าไม่อยากไปโรงเรียนเพราะไม่มีโต๊ะกับเก้าอี้หนึ่ง
4. เล่าเรื่อง : วันที่สองของการเปิดเทอม ลูกเปิดร้องไห้ไม่อยากไปโรงเรียนเพราะไม่มีโต๊ะกับเก้าอี้หนึ่ง พ่อแม่ของลูกเปิดหลายตัวต้องไปส่งลูก ๆ ครูใหญ่และครูประจำชั้นต้องออกมาที่แจ้งว่าโรงเรียนมีโต๊ะกับเก้าอี้ไม่พอกับจำนวนเด็กนักเรียน ขณะนั้นก็มีคนงานมาส่งโต๊ะกับเก้าอี้ ครูใหญ่บอกกับคนงานว่าทางโรงเรียนยังไม่ได้รับซื้อโต๊ะและเก้าอี้ครบถ้วนเข้ามาในโรงเรียนและบอกกับครูใหญ่ว่าตนเป็นคนซื้อโต๊ะกับเก้าอี้บริจาคให้โรงเรียน เพราะได้อินลูกเปิดบอกกับแม่ว่าไม่มีโต๊ะกับเก้าอี้หนึ่ง
5. คติสอนใจ : การเรียนและเพื่อส่วนรวมเป็นสิ่งที่ควรกระทำ



ที่บ้านของลูกเปิด วันนี้เป็นวันที่สองของการเปิดเทอม

ลูกเปิด : อือ ๆ วันนี้ลูกเปิดไม่ไปโรงเรียน

แม่ : ทำไมละลูก

ลูกเปิด : ลูกเปิดไม่อยากไปโรงเรียนเพราะลูกเปิดไม่มีโต๊ะกับเก้าอี้ที่นั่งสบาย

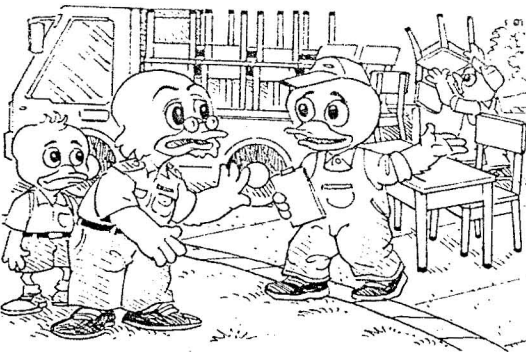
แม่ : ไม่เป็นไร เพียงวันนี้แม่จะไปตามคุณครูว่าทำไมลูกเปิดถึงไม่มีโต๊ะกับเก้าอี้



ที่โรงเรียน ลูกเปิดหลายตัวมีพ่อแม่มาส่งและไม่ยอมเข้าห้องเรียน

ครูใหญ่ : ผมต้องขอโทษด้วยนะครับ ทางโรงเรียนมีโต๊ะกับเก้าอี้ 450 ชุดเท่านั้น ไม่พอกับจำนวนเด็กนักเรียน

คุณครู : ดิฉันก็รู้สึกเสียใจเด็ก ๆ นั่งไปก่อน บางคนไม่ยอมนั่ง ทำให้แกล้งไม่อยากมาโรงเรียน

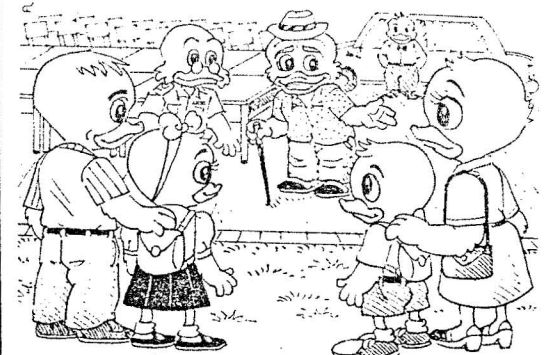


ในขณะนั้นเอง

คนงาน : คุณครูครับ ผมมาส่งโต๊ะกับเก้าอี้ให้โรงเรียนครับ

ครูใหญ่ : คุณมาส่งผิดที่หรือเปล่า ทางโรงเรียนยังไม่ได้สั่งซื้อเลยนี้

คนงาน : ไม่ผิดหรอกครับ

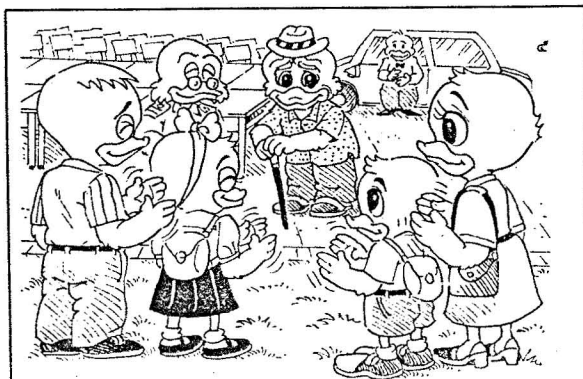


ขณะที่ครูใหญ่กำลังพูดคุยอยู่กับพ่อแม่ของลูกเปิด

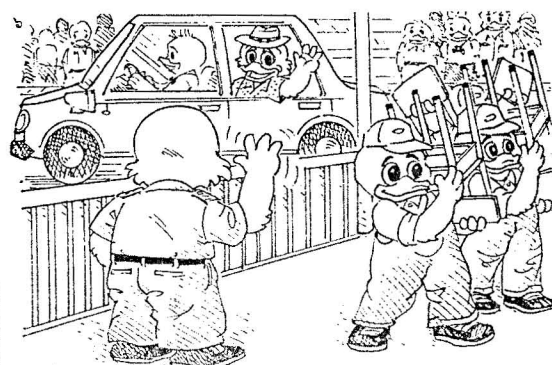
ลุงเขา : สวัสดีครับครูใหญ่ ผมเองเป็นคนส่งโต๊ะกับเก้าอี้มาให้โรงเรียน

ครูใหญ่ : แล้วคุณลุงทราบได้อย่างไรว่าโรงเรียนของเรากำลังขาดโต๊ะกับเก้าอี้

ลุงเขา : บ้านผมอยู่ข้าง ๆ บ้านของลูกเปิด บังเอิญผมได้ยินลูกเปิดพูดกับแม่ของเขาว่าไม่มีโต๊ะกับเก้าอี้ที่นั่ง ผมอยากจะทำบุญ



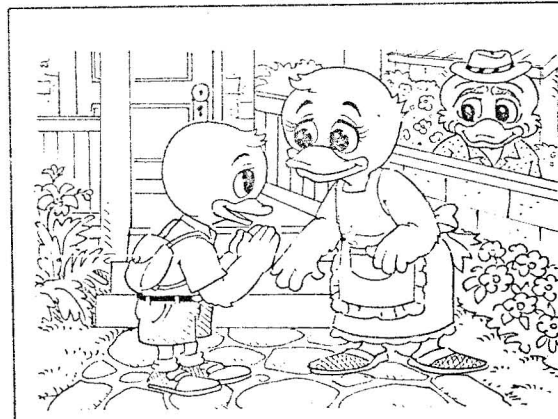
ครูใหญ่กล่าวขอบคุณลุงเขา
ครูใหญ่ : ตอนนี้เรามีผู้ใจบุญมาบริจาคโต๊ะกับเก้าอี้ให้อีก 30 ชุด
ขอให้ทุกคนปรบมือให้ลุงเขาด้วยครับ



ลุงเขาเดินไปขึ้นรถ
ลุงเขา : พวกคุณช่วยกันยกโต๊ะกับเก้าอี้ไปให้เด็ก ๆ ด้วยนะครับ
ผมขอตัวกลับก่อนละ
ครูใหญ่ : ขอบคุณครับ วันหน้ามาเยี่ยมพวกเราอีกนะครับ



ที่หน้าห้องครูใหญ่
ครูใหญ่ : ครูน้อยเราต้องเขียนชื่อลุงเขาไว้ที่มีรายชื่อผู้บริจาค
เพื่อเป็นการขอบคุณ
ครูน้อย : ดีครับผมจะรีบเขียนเดี๋ยวนี้เลยครับ



ตั้งแต่นั้นมา
ลูกเบ็ต : คุณแม่ครับ ผมไปโรงเรียนก่อนนะครับ
แม่ : ตั้งใจเรียนนะลูก
ลุงเขาแอบมองลูกเบ็ตและยิ้มอยู่ในใจอย่างมีความสุข

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางพงษ์ทิพย์ นวนิล
เกิด	วันที่ 21 เดือนมกราคม พุทธศักราช 2510
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	65 หมู่ที่ 4 ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านลำหาด ตำบลทับทัน อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2524	ประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนเมืองสุรินทร์
พ.ศ. 2529	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนสิรินธร จังหวัดสุรินทร์
พ.ศ. 2533	ครุศาสตรบัณฑิต (การประถมศึกษา) จากวิทยาลัยครูสุรินทร์
พ.ศ. 2543	การศึกษามหาบัณฑิต (การประถมศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ