



การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับ สถานการณ์จำลอง  
เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



วันทนีย์ ทองมี

การค้นคว้าอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับ สถานการณ์จำลอง  
เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



การค้นคว้าอิสระเสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิด  
ร่วมกับ สถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6"

ของ วันทนีย์ ทองมี

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบสุข คงมนัส)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณาวงษ์)

หัวหน้าภาควิชาการศึกษา



<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิด ร่วมกับ สถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
<b>ผู้วิจัย</b>	วันทนีย์ ทองมี
<b>ประธานที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบสุข คงมนัส
<b>ประเภทสารนิพนธ์</b>	การค้นคว้าอิสระ กศ.ม. หลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2565
<b>คำสำคัญ</b>	กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์, วิธีการแบบเปิด, สถานการณ์จำลอง, ความฉลาดรู้การเงิน

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง 2.1) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง 2.2) เพื่อศึกษาเจตคติทางการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง 2.3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง ดำเนินการวิจัยตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดคลองมะเกลือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จำนวน 22 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองและแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อ

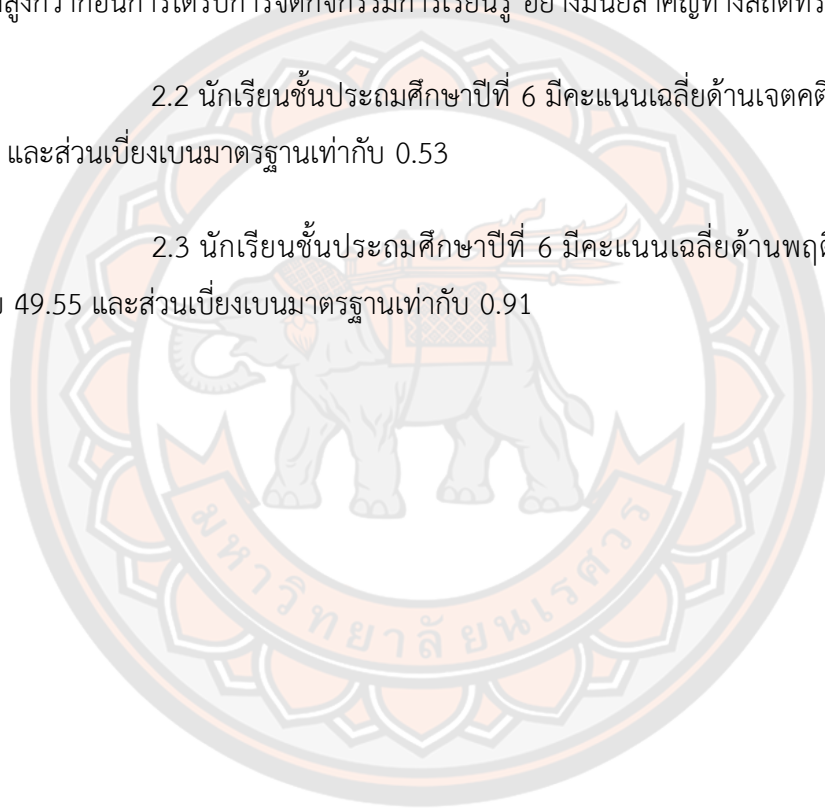
ส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.13/78.13 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้ทางการเงิน หลังการได้รับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองสูงกว่าก่อนการได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติทางการเงินเท่ากับ 43.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53

2.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยด้านพฤติกรรมทางการเงินเท่ากับ 49.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91



<b>Title</b>	DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING ACTIVITIES BASED ON OPEN APPROACH WITH SIMULATION TO FIN ANCIAL LITERACY FOR STUDENTS IN GRADE 6
<b>Author</b>	Wantanee Thongmee
<b>Advisor</b>	Assistant Professor Kobsook Kongmanus, Ph.D.
<b>Academic Paper</b>	M.Ed. Independent Study in Curriculum and Instruction - (Plan B), Naresuan University, 2022
<b>Keywords</b>	Mathematics Learning Activity, Open Approach, Simulation, Financial Literacy

### ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to construct and verify the efficiency of learning activities based on the mathematics learning activities based on open approach with simulation to enhance financial literacy for 6th grade elementary school students as the criteria of 75/ 75, 2) to experiment with mathematics learning activities with an open approach combined with simulations 2.1) to compare the financial literacy before and after studying with the mathematics activities based on open approach with simulation. 2.2) to study the financial attitudes of 6th grade elementary school students after learning through mathematics learning activities based on open approach with simulation. 2.3) to study the financial behavior of 6th grade elementary school students after learning through mathematics learning activities based on open approach with simulation. The research was carried out by research and development methodology. The sample consisted of 22 6th grade elementary school students at Watklongmakluae School, The Primary Educational Service Area Office Phitsanulok 3, semester 2, academic year 2022, which were selected by purposive sampling. The research instruments consisted of 1) the mathematics learning activities based on open approach with simulation, 2) the financial literacy test. Data were analyzed by using mean, standard deviation, percentage, and t-test.

The results showed that;

1. The mathematics learning activities based on open approach with simulation to enhance financial literacy for six grade students had an efficiency of was 77.13/78.13, which met the criteria.

2. The result of the experiment using mathematics activities based on open approach with simulation to financial literacy for sixth-grade elementary school students.

2.1 The six grade students had the financial literacy after studying with the mathematics learning activities based on open approach with simulation to financial literacy for six grade students which was higher than before studying at statistical significance at the .05 level.

2.2 The average score of sixth-grade elementary school students' financial attitudes is 43.86 with a standard deviation of 0.53.

2.3 The average score of sixth-grade elementary school students' financial behaviors is 49.55 with a standard deviation of 0.91.



## ประกาศคุณูปการ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบสุข คงมนัส อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ปรึกษาตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง จนการค้นคว้าอิสระ สำเร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ชำรงโสทธิสกุล อาจารย์ประจำสาขาวิชา หลักสูตรและการสอน ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา ภาควิชา การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร นางจันทิรา จันผ่อง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ พิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 นางกฤติกา จันทวงษ์ ครูชำนาญ การพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โรงเรียนวัดโบสถ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 นายอุดร ภูสมสิ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 อุดรดิษฐ์ นางนัชชณา พรหมพร ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 อุดรดิษฐ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไขตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ ในการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สมบูรณ์และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร บุคลากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดคลอง มะเกลือ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดศรีสะเกษ โรงเรียนบ้านพลายชุมพล อำเภอเมือง จังหวัด ศรีสะเกษ โรงเรียนบ้านท่าข้าม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดศรีสะเกษ ที่ได้ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี ในการเข้าไปทำวิจัยและเก็บข้อมูล

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บิดา มารดา บุรพ คณาจารย์ และผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน ที่ให้การสนับสนุน ชี้แนะแนวทางในการศึกษามาโดยตลอด หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและผู้ที่สนใจ

วันเพ็ญี ทองมี



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ประกาศคุณูปการ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	๗
บทที่ 1 บทนำ.....	15
ความเป็นมาของปัญหา.....	15
จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	19
ขอบเขตของงานวิจัย.....	20
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	23
สมมติฐานของการวิจัย.....	24
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	24
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และการนำไปใช้.....	26
2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และการนำไปใช้ .....	33
3. กิจกรรมการเรียนรู้.....	38

4. การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach).....	44
5. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง .....	49
6. ความฉลาดรู้การเงิน .....	51
7. วิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	56
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย .....	60
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย .....	61
ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วย วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75.....	61
ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับ สถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6.....	70
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	79
ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วย วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75.....	79
ขั้นตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิด ร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6.....	87
บทที่ 5 บทสรุป .....	92
สรุปผลการวิจัย.....	92
อภิปรายผล .....	93
ข้อเสนอแนะ .....	97

บรรณานุกรม.....98

ภาคผนวก..... 104

ประวัติผู้วิจัย ..... 161



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 สารที่ 1 จำนวนและพีชคณิต.....	28
ตาราง 2 โครงสร้างรายวิชา .....	30
ตาราง 3 สารที่ 3 เศรษฐศาสตร์.....	35
ตาราง 4 โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	36
ตาราง 5 ตารางสรุปผลประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วย วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	81
ตาราง 6 ตารางสรุปผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วย วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	82
ตาราง 7 แสดงผลวิเคราะห์การทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน.....	84
ตาราง 8 แสดงผลวิเคราะห์การทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน.....	85
ตาราง 9 แสดงผลวิเคราะห์การทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน.....	86
ตาราง 10 แสดงผลการเปรียบเทียบความฉลาดรู้การเงินด้านความรู้ทางการเงินก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์ จำลองเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	87

ตาราง 11 แสดงผลคะแนนความฉลาดรู้การเงินด้านเจตคติทางการเงิน หลังเรียนด้วยกิจกรรม การเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	88
ตาราง 12 แสดงผลคะแนนความฉลาดรู้การเงินด้านพฤติกรรมทางการเงิน หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	90
ตาราง 13 ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	140
ตาราง 14 ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์.. ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1).....	141
ตาราง 15 ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์.. ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2).....	143
ตาราง 16 ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์.. ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3).....	145
ตาราง 17 ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4).....	148
ตาราง 18 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงินด้านความรู้ทางการเงิน .....	151
ตาราง 19 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงินด้านเจตคติทางการเงิน .....	152

ตาราง 20 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงินด้านพฤติกรรมทางการเงิน .....	153
ตาราง 21 ตารางแสดงค่าความยากง่าย ( $p$ ) ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงินและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .....	154
ตาราง 22 ตารางแสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษาและเวลาของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน .....	155
ตาราง 23 ตารางแสดงผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน .....	156
ตาราง 24 ตารางแสดงผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน .....	157
ตาราง 25 ตารางแสดงผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน .....	158
ตาราง 26 ตารางแสดงผลความฉลาดรู้การเงินก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 22 คน .....	160

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพ 1 โครงสร้างในการสำรวจทักษะทางการเงิน .....	54
ภาพ 2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย .....	60





## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหา

เศรษฐกิจโลกที่มีแนวโน้มชะลอตัว ปัจจัยหลักมาจาก ความยืดเยื้อของสถานการณ์ รัสเซีย-ยูเครน ที่จะส่งผลกระทบต่อราคาพลังงานและสินค้าโภคภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยกระตุ้น การขยายตัวของเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก ตลอดจนความผันผวนในตลาดการเงินโลกและ การเคลื่อนย้ายเงินลงทุนระหว่างประเทศ ท่ามกลางการปรับทิศทาง การดำเนินนโยบายการเงิน เพื่อลดแรงกดดันด้านเงินเฟ้อที่สูงขึ้นต่อเนื่อง ต่อมาคือ แนวโน้มการชะลอตัวเศรษฐกิจจีน จากนโยบาย Zero Covid ซึ่งส่งผลกระทบต่อตัวของเศรษฐกิจจีนและต่อเนื่องมาถึงไทย เพราะจีน เป็นตลาดส่งออกสำคัญของไทย

การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปสู่ทิศทางที่มุ่งหวัง และเตรียมความพร้อม ในการปรับตัวท่ามกลางกระแส การเปลี่ยนแปลงที่มีความซับซ้อนมากขึ้นของโลกยุคใหม่ โดยการวาง กลยุทธ์การพัฒนาประเทศที่มีจุดเน้น ชัดเจนและเหมาะสมกับบริบททั้งภายในและภายนอกประเทศ อย่างรอบด้าน เพื่อปรับแก้ไขข้อจำกัดเดิม และใช้ศักยภาพที่มีในการสร้างสรรค์โอกาส ที่จะเติบโต ต่อไปอย่างยั่งยืน ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลง ที่ซับซ้อนได้อย่างเท่าทัน เพื่อให้เกิดการกระจาย ประโยชน์ที่เกิดขึ้นไปยังภาคส่วนต่าง ๆ ในประเทศ ได้อย่างเท่าเทียมและเป็นรูปธรรม (แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13, 2565, น. 6) การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นเครื่องมือสำคัญในการ พัฒนาคณะในสังคมสูงวัยที่มีช่วงชีวิตที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่งจะกระทบต่อระบบการเรียนรู้ที่ต้อง ปรับเปลี่ยนให้สามารถเรียนรู้และพัฒนาสมรรถนะให้ได้ตลอดเวลา รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงและเทียบ โอนสมรรถนะอย่างมีคุณภาพและไร้รอยต่อ ในขณะที่คนไทยยังขาดทักษะชีวิตในหลายด้าน อาทิ ความรอบรู้ด้านการเงินที่ทำให้บางคนเข้าไปอยู่ในวงจรของหนี้สินนอกระบบและในระบบ (แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13, 2565, น. 122) ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ครัวเรือนเข้าข่าย เป็นครัวเรือนยากจนข้ามรุ่น คือ การขาดความมั่นคงทางการเงินเนื่องจากไม่มีเงินออม (ร้อยละ 73.4) รองลงมาคือความขัดสนทางการศึกษา จากการที่เด็กอายุ 6 - 14 ปี ไม่ได้รับการศึกษาภาคบังคับครบ 9 ปี (ร้อยละ 17.2) โดยเด็กจำนวนมาก ต้องหลุดออกนอกระบบการศึกษาเนื่องจากครอบครัวไม่ สามารถแบกรับภาระค่าใช้จ่ายทางการศึกษาได้ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13, 2565, น. 97) ปัญหาหนี้ครัวเรือนจึงถือเป็นโจทย์ใหญ่ที่ไม่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีมหภาคเพียง

อย่างเดียว ทั้งมาตรการลดหนี้ ยืดระยะเวลาการชำระหนี้ หรือพักชำระหนี้ ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง ปัญหาหนี้ครัวเรือนส่วนหนึ่งต้องแก้ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้งการใช้จ่าย ใช้สอย และการกู้หนี้ยืมสินของคนไทยควบคู่กัน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561, น. 32)

ในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญ ในการสร้างความได้เปรียบของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของตนให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศภูมิภาค และของโลก ในส่วนของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยให้มีทักษะ ความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศภายใต้แรงกดดันภายนอกจากกระแสโลกาภิวัตน์ และแรงกดดันภายในประเทศที่เป็นปัญหาวิกฤตที่ประเทศต้องเผชิญ เพื่อให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมไทยเป็นสังคมคุณธรรม จริยธรรม และประเทศสามารถก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579, 2560, น. 1)

ความฉลาดรู้การเงินเป็นศัพท์บัญญัติของคำว่า Financial Literacy โดยราชบัณฑิตยสภา (Office of the Royal Society, 2019) ทั้งนี้ องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือโออีซีดีได้ให้นิยามของความฉลาดรู้การเงิน (OECD/INFE, 2011) ว่าเป็น “ความสามารถในการผสมผสานของความรู้ทางการเงิน ทักษะทางการเงิน เจตคติทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงินเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้บริบททางการเงินที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของตนเอง” ความฉลาดรู้การเงินจึงเป็นความสามารถของบุคคลในการใช้ทักษะเพื่อการตัดสินใจทางการเงินอย่างมีข้อมูล (Mason and Wilson, 2000) เพื่อการมีชีวิตที่ดีและมีส่วนร่วมในชีวิตทางเศรษฐกิจได้ตลอดชีวิต (OECD/INFE, 2011)

องค์การยูนิเซฟได้ออกผลสำรวจปี พ.ศ.2563 เรื่องผลกระทบของการแพร่ระบาดของโควิด-19 ต่อเด็กและเยาวชนในประเทศไทย พบว่า เด็กและเยาวชนกว่า 8 ใน 10 คน มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาการเงินของครอบครัว ซึ่งเป็นประเด็นที่เด็กและเยาวชนกังวลมากที่สุด เนื่องจากพ่อแม่ผู้ปกครองไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ อันเป็นผลมาจากการปิดตัวของธุรกิจต่าง ๆ ตลอดจน

การถูกเลิกจ้าง ด้วยเหตุนี้ความฉลาดรู้การเงิน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรปลูกฝังให้เกิดขึ้นแก่เยาวชนไทย การส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินจึงควรเริ่มต้นให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา ซึ่งเป็นสถานที่อันปลอดภัยที่สุดที่เปิดให้ผู้เรียนได้ทดลองตัดสินใจทางการเงินก่อนที่จะต้องไปเผชิญหน้ากับเหตุการณ์การเงินอันซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในสังคม โดยแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินที่ดีนั้นควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติในการเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การตัดสินใจทางการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ ท่ามกลางสถานการณ์ทางการเงินที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดจากการตัดสินใจที่นักเรียนอาจต้องเผชิญในอนาคต (Leet and Lopus, 2012; Olesen and Madsen, 2017; Finkelstein, et. al, 2010)

การศึกษาเรื่องการเงินในช่วงเยาวชนมีความสำคัญอย่างมาก เพราะเป็นเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการสอนและส่งเสริมทักษะการเงินให้กับเด็ก ๆ อีกทั้งยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก ๆ เมื่อเข้าสู่ชีวิตผู้ใหญ่ โดยสามารถเริ่มสอนเด็ก ๆ ตั้งแต่วัยเรียนต้นได้ โดยจะต้องเน้นการสอนที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับวัยของเด็ก ๆ ปัญหาที่สำคัญคือผู้เรียนไม่ได้รับการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับความฉลาดรู้การเงิน เนื่องจากสถานศึกษามักจะไม่มีหลักสูตรเกี่ยวกับการเงินในระบบการศึกษา และบางที่อาจจะไม่ได้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ทำให้ผู้เรียนไม่รู้เรื่องเกี่ยวกับการเงิน และไม่สามารถบริหารจัดการการเงินได้อย่างเหมาะสม

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นครูผู้สอนจึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อจัดการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนและการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จะเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้ฝึกคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจึงจะเกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ได้อย่างลึกซึ้ง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน เพราะ ความฉลาดรู้ทางการเงินถือเป็นหนึ่งในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เกิดจากการบูรณาการสาระวิชาหลักโดยสอดแทรกทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบันซึ่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว (ไสว พักขาว, 2558, น.3) ซึ่งความฉลาดรู้การเงิน มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ ความรู้ทางการเงิน เจตคติทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน

การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนจะเสนอสถานการณ์ปัญหาให้ผู้เรียนด้วยคำถามปลายเปิด เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย โดยใช้แนวคิดหรือวิธีการที่เรียนรู้มาก่อนหน้านี้

เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความสามารถทางด้านการเงินได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ณัฐกุล นินนานนท์ (2565) ที่กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.89 คิดเป็นร้อยละ 77.22 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 77.78 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนในกลุ่มเป้าหมายได้รับการฝึกทักษะในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และฝึกปฏิบัติตามการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) อย่างต่อเนื่อง และวิธีการแบบเปิด จะสามารถช่วยพัฒนาความฉลาดรู้การเงินได้ ด้วยคำถามปลายเปิดที่เกี่ยวกับสถานการณ์ทางการเงินที่น่าจะเกิดขึ้นในอนาคตให้ผู้เรียนได้หาคำตอบหรือหาวิธีการแก้ไขได้อย่างหลากหลายตามความสามารถของตนเอง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง เป็นอีกหนึ่งวิธีที่ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้จากการได้ลงมือปฏิบัติ โดยการที่ผู้สอนจะกำหนดสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับสถานการณ์ความเป็นจริง ให้ผู้เรียนได้ลงไปเล่นอยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ เพื่อตัดสิ้นใจและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อีกทั้งยังได้ฝึกกระบวนการกลุ่ม ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความสามารถทางด้านการเงินได้ ดังงานวิจัยของ พรวิภา แสงสว่าง (2560) ได้กล่าวถึง ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์แบบสถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิคKWDLเรื่องโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียน พบว่าความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 เมื่อเทียบกับเกณฑ์อยู่ในเกณฑ์ดี สถานการณ์จำลองจะสามารถช่วยพัฒนาความฉลาดรู้การเงินได้ เนื่องจากผู้เรียนจะได้ตัดสิ้นใจและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับความจริง

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าการสอนคณิตศาสตร์แบบเดิมด้วยวิธีการบรรยายส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความไม่สนใจ และไม่อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการใช้สื่อการสอนที่มีหลากหลาย และน่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และอยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้นด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริม

ความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้มีความก้าวหน้าต่อไป

### จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

2. เพื่อทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

2.2 เพื่อศึกษาเจตคติทางการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

2.3 เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง



### ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้แนวทางวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน และมีการกำหนดขอบเขตของการวิจัยแต่ละขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75**

#### ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1. ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสมของการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- |  |      |
|--|------|
| 1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน                | 1 คน |
| 1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์                 | 2 คน |
| 1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ | 2 คน |

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย

2.1 ชั้นทดลองแบบเดี่ยว (1:1) นำกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญและแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 คน จำแนกเป็น เก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

2.2 ชั้นทดลองแบบกลุ่ม (1:10) นำกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผ่านการทดลองแบบเดี่ยว (1:1) และแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 9 คน จัดเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3 คน แต่ละกลุ่มแบ่งนักเรียนเป็นเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน เพื่อพิจารณาหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 ชั้นทดลองภาคสนาม (1:100) นำกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลอง

ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 20 คน เพื่อพิจารณาหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการและการนำไปใช้ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก ซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

### ขอบเขตด้านตัวแปร

1. ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  ตามเกณฑ์ 75/75



ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความฉลาดรู้การเงิน ก่อนและหลังการได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดคลองมะเกลือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จำนวน 22 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

#### ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

ตัวแปรตาม คือ ความฉลาดรู้การเงิน

#### ขอบเขตด้านเนื้อหา

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและการนำไปใช้ และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก ซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

เรื่องที่ 1 การวางแผนการเงิน

เรื่องที่ 2 การตัดสินใจซื้อสินค้า

เรื่องที่ 3 การออมเงิน

เรื่องที่ 4 การลงทุน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการแก้ปัญหาจากคำถามปลายเปิดที่ครูเสนอให้ และผู้เรียนนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาผ่านการเล่นสถานการณ์จำลอง ที่ประกอบด้วย ขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นนำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข ครูเสนอปัญหาปลายเปิดที่มีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย และอธิบายความสัมพันธ์ กฎและเงื่อนไขของปัญหา
2. ขั้นเรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา นักเรียนแต่ละคนได้ใช้ความคิดทางคณิตศาสตร์อย่างอิสระในการแก้ปัญหา ครูจะไม่กำหนดแนวทางการคิดของนักเรียนและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม แล้วเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด
3. ขั้นแสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกัน นักเรียนจะต้องอภิปรายแนวความคิดการแก้ปัญหากลุ่มในรูปแบบการแสดงสถานการณ์จำลอง สิ่งที่สำคัญคือการบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหากลุ่มเป็นลายลักษณ์อักษร
4. ขั้นสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด ครูหรือผู้เรียนควรเขียนแนวคิดของแต่ละกลุ่มบนกระดานเพื่อให้นักเรียนทุกคนได้เห็นถึงแนวคิดที่หลากหลายนั้น แล้วครูทำการเปรียบเทียบแนวคิดของนักเรียนถึงความเหมือนและความต่างของแนวคิด

**ความฉลาดรู้การเงิน** หมายถึง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม ที่จำเป็น ในการตัดสินใจด้านการเงินอย่างรอบคอบ เพื่อให้เกิดความมั่นคงและการบริหารจัดการการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge) ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเงินที่ทำให้ บุคคลสามารถจัดการทางการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเรียนรู้ต้นทุนที่ตนมีอยู่และสามารถ ตอบสนองต่อความต้องการทั้งส่วนบุคคล ครอบครัว และชุมชน เพื่อสร้างความมั่นคงในชีวิต
2. เจตคติทางการเงิน (financial attitude) เป็นแรงจูงใจที่กำหนดพฤติกรรมและเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อทางเลือกทางการเงินของบุคคล

3. พฤติกรรมทางการเงิน (financial behavior) เป็นความเชื่อมั่นของบุคคลในการควบคุม และมีความสามารถในการจัดการทางการเงินของตน จนสามารถสร้างเป็นภาพรวมทางการเงิน และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทางการเงินได้ พฤติกรรมทางการเงินในความหมายนี้เป็นไปตาม ทฤษฎีการตัดสินใจเลือกอย่างมีเหตุผล

**ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้** หมายถึง เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน ประสิทธิภาพการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยกำหนดไว้  $75/75 (E_1/E_2)$

75 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพกระบวนการ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำ กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

75 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพผลลัพธ์ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำ แบบทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนมีความฉลาดรู้การเงินหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งหัวข้อออกดังต่อไปนี้

#### 1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551(ฉบับปรับปรุง 2560) และการนำไปใช้

- 1.1 ความสำคัญของคณิตศาสตร์
- 1.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
- 1.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้
- 1.4 คำอธิบายรายวิชาคณิตศาสตร์
- 1.5 โครงสร้างรายวิชาคณิตศาสตร์

#### 2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และการนำไปใช้

- 2.1 ความสำคัญของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 2.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
- 2.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้
- 2.4 โครงสร้างรายวิชา

#### 3. กิจกรรมการเรียนรู้

- 3.1 ความหมายของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
- 3.2 องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
- 3.3 แนวทางการประเมินชุดกิจกรรมการเรียนรู้

#### 4. การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach)

- 4.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด
- 4.3 ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด
- 4.4 ปัญหาปลายเปิด

#### 5. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

- 5.1 ความหมายการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง
- 5.2 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

## 6. ความฉลาดรู้การเงิน

- 6.1 ความหมายของความฉลาดรู้การเงิน (Financial Literacy)
- 6.2 องค์ประกอบของความฉลาดรู้การเงิน
- 6.3 แนวทางการจัดการเรียนการสอน
- 6.4 แนวทางในการส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน
- 6.5 แนวทางในการวัดและประเมินผลความฉลาดรู้การเงิน

## 7. วิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 7.1 งานวิจัยในประเทศ
- 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## 8. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

### 1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และการนำไปใช้

#### 1.1 ความสำคัญของคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เนื่องจากคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือ สถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพ และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนา อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียน มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นสำคัญ นั่นคือ การเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิด วิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสารและการร่วมมือ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนรู้เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม สามารถแข่งขัน

และอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษาหรือสามารถ ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นสถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน

## 1.2 สารและมาตรฐานการเรียนรู้

### สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้

### สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

### สาระที่ 3 สถิติและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 3.2 เข้าใจหลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น และนำไปใช้



### 1.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้

#### ตาราง 1 สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
ค 1.1 ป.6/1 เปรียบเทียบ เรียงลำดับ เศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ	เศษส่วน - การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.
ค 1.1 ป.6/2 เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ	อัตราส่วน - อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน
ค 1.1 ป.6/3 หาอัตราส่วนที่เท่ากับ อัตราส่วนที่กำหนดให้	
ค 1.1 ป.6/4 หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน	จำนวนนับ และ 0 - ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ และ
ค 1.1 ป.6/5 หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน	การแยกตัวประกอบ - ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
ค 1.1 ป.6/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
ค 1.1 ป.6/7 หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ	การบวก การลบ การคูณ การหารเศษส่วน - การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.
ค 1.1 ป.6/8 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ 2 - 3 ขั้นตอน	- การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ
ค 1.1 ป.6/9 หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน	ทศนิยม และการบวก การลบ การคูณ การหาร - ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม



ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้
3 ตำแหน่ง	- การหารทศนิยม
ค 1.1 ป.6/10 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร ทศนิยม 3 ขั้นตอน	- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวมการแลกเปลี่ยนต่างประเทศ)
ค 1.1 ป.6/11 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน	อัตราส่วนและร้อยละ - การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน
ค 1.1 ป.6/12 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 - 3 ขั้นตอน	- การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

#### 1.4 คำอธิบายรายวิชาคณิตศาสตร์

##### คำอธิบายรายวิชา

ค16101 คณิตศาสตร์  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เวลาเรียน 160 ชั่วโมง

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ และการแยกตัวประกอบ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. การบวก การลบเศษส่วนและจำนวนคละ โดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและ จำนวนคละ การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วนและทศนิยม การหารทศนิยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับทศนิยม (รวมการแลกเปลี่ยนต่างประเทศ) การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วนและมาตราส่วน การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ การแก้ปัญหเกี่ยวกับแบบรูป ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วย ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม ชนิดและสมบัติของรูป

สามเหลี่ยม การสร้างรูปสามเหลี่ยม ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม การสร้างวงกลม ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม

โดยจัดประสบการณ์ กิจกรรม หรือโจทย์ปัญหาที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ความคิดรวบยอด ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีระเบียบวินัยมุ่งมั่นในการทำงานอย่างมีระบบ ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวิจารณ์ญาณ รู้จักนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียง รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

## 1.5 โครงสร้างรายวิชา

ตาราง 2 โครงสร้างรายวิชา

ค16101 คณิตศาสตร์

ประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้น

เวลาเรียน 160 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	สัดส่วนคะแนน (70%)
1	ตัวประกอบ	ค 1.1 ป.6/4 ค 1.1 ป.6/5 ค 1.1 ป.6/6	- ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ ตัวประกอบเฉพาะ และการแยกตัวประกอบ - ห.ร.ม. และ ค.ร.น. - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	25	11
2	เศษส่วน	ค 1.1 ป.6/1	- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น.	10	4
3	การบวก การ	ค 1.1 ป.6/7	- การบวก การลบเศษส่วนและ	25	12

หน่วยที่	ชื่อ หน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	สัดส่วน คะแนน (70%)
	ลบ การคูณ การหาร เศษส่วน	ค 1.1 ป.6/8	จำนวนคละโดยใช้ความรู้เรื่อง ค.ร.น. - การบวก ลบ คูณ หารระคนของ เศษส่วนและจำนวนคละ - การแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วน และจำนวนคละ		
4	อัตราส่วน และร้อยละ	ค 1.1 ป.6/2 ค 1.1 ป.6/3	- อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาอัตราส่วน และมาตราส่วน - การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ	12	5
5	แบบรูปและ ความสัมพันธ์	ค 1.2 ป.6/1	- การแก้ปัญหเกี่ยวกับ แบบรูป	8	4
6	ทศนิยม และ การบวก การ ลบ การคูณ การหาร	ค 1.1 ป.6/9 ค 1.1 ป. 6/10	- ความสัมพันธ์ระหว่างเศษส่วน และทศนิยม - การหารทศนิยม - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ทศนิยม (รวมการแลกเปลี่ยนต่างประเทศ)	20	9
7	รูป สามเหลี่ยม	ค 2.1 ป.6/2 ค 2.2 ป.6/1 ค 2.2 ป.6/2	- ชนิดและสมบัติของรูป สามเหลี่ยม - การสร้างรูปสามเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของ รูปสามเหลี่ยม - มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม - ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของ รูปหลายเหลี่ยม	14	6

หน่วยที่	ชื่อ หน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	สัดส่วน คะแนน (70%)
			- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม		
8	รูปวงกลม	ค 2.1 ป.6/3	- ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของ วงกลม  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของ วงกลม	12	5
9	ปริมาตรและ ความจุ	ค 2.1 ป.6/1	- ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสาม มิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก  - การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับ ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสาม มิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก	12	5
10	รูปเรขาคณิต สามมิติ	ค 2.2 ป.6/3 ค 2.2 ป.6/4	- ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย พีระมิด  - รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด	10	4
11	แผนภูมิรูป วงกลม	ค 3.1 ป.6/1	- การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม	12	5
<b>รวมคะแนนระหว่างเรียน</b>				<b>70</b>	
<b>คะแนนทดสอบปลายปี</b>				<b>30</b>	
<b>รวมคะแนนทั้งปี</b>				<b>100</b>	

## 2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และการนำไปใช้

### 2.1 ความสำคัญของสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ การดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจดทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก

### 2.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

#### สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

#### สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส.2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

#### สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส.3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

มาตรฐาน ส.3.2 เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

#### สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส.4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

#### สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรควิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

## 2.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้

### ตาราง 3 สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

**มาตรฐาน ส 3.2** เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.6	1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค ธนาकार และรัฐบาล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค ธนาकार และรัฐบาล ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจอย่างสังเขป เช่นการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการรายได้และรายจ่าย การออมกับธนาकार การลงทุน</li> <li>- แผนผังแสดงความสัมพันธ์ของหน่วยเศรษฐกิจ</li> <li>- ภาษีและหน่วยงานที่จัดเก็บภาษี</li> <li>- สิทธิของผู้บริโภค และสิทธิของผู้ใช้แรงงานในประเทศไทย</li> <li>- การหารายได้ รายจ่าย การออม การลงทุน ซึ่งแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค และรัฐบาล</li> </ul>
	2. ยกตัวอย่างการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจภายในท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรวมกลุ่มเชิงเศรษฐกิจเพื่อประสานประโยชน์ในท้องถิ่น เช่น กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มแม่บ้าน กองทุนหมู่บ้าน</li> </ul>



## 2.4 โครงสร้างรายวิชา

ตาราง 4 โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระ	มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้ แกนกลาง	ชั่วโมง	คะแนน
สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์	มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถ บริหารจัดการ ทรัพยากรในการ ผลิตและการ บริโภค การใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่ จำกัดได้อย่างมี ประสิทธิภาพและ คุ้มค่ารวมทั้งเข้าใจ หลักการของ เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิต อย่างมีคุณภาพ	1. อธิบายบทบาท ของผู้ผลิตที่มีความ รับผิดชอบ	- บทบาทของ ผู้ผลิตที่มีคุณภาพ เช่น คำนึงถึง สิ่งแวดล้อม มี จรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อ สังคม วางแผนก่อน เริ่มลงมือทำ กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อ ลดความผิดพลาด และการสูญเสีย ฯลฯ	3	3
		2. อธิบายบทบาท ของผู้บริโภค ที่รู้เท่าทัน	- พฤติกรรมของ ผู้บริโภค - คุณค่าและ ประโยชน์ของ ผู้บริโภคที่รู้เท่าทัน ที่มีต่อตนเอง ครอบครัวและ สังคม	3	3
		3. บอกวิธีและ ประโยชน์ของการ	- ความหมาย และ ความจำเป็นของ	3	3

สาระ	มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้ แกนกลาง	ชั่วโมง	คะแนน
		ใช้ทรัพยากรอย่าง ยั่งยืน	ทรัพยากร -หลักการและวิธีใช้ ทรัพยากรให้เกิด ประโยชน์สูงสุด(ลด การสูญเสียทุก ประเภท) -วิธีการสร้าง จิตสำนึกให้คนใน ชาติรู้คุณค่าของ ทรัพยากรที่มีอยู่ จำกัด		
	มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและ สถาบันทาง เศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทาง เศรษฐกิจ และ ความจำเป็นของ การร่วมมือกันทาง เศรษฐกิจในสังคม โลก	1.อธิบาย ความสัมพันธ์ ระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค ธนาคาร และรัฐบาล	- ความสัมพันธ์ ระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค ธนาคาร และรัฐบาล ที่มีต่อ ระบบเศรษฐกิจ อย่างสังเขป เช่น การแลกเปลี่ยน สินค้าและบริการ รายได้และรายจ่าย การออมกับธนาคาร การลงทุน - ภาษีและ หน่วยงานที่จัดเก็บ ภาษี - สิทธิของผู้ใช้	3	3

สาระ	มาตรฐาน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้ แกนกลาง	ชั่วโมง	คะแนน
			แรงงานในประเทศ ไทย		
		2.ยกตัวอย่างการ รวมกลุ่ม ทางเศรษฐกิจ ภายในท้องถิ่น	- การรวมกลุ่มเชิง เศรษฐกิจเพื่อ ประสานประโยชน์ ในท้องถิ่น เช่น กลุ่มออมทรัพย์ กลุ่มแม่บ้าน กองทุนหมู่บ้าน	3	3

### 3. กิจกรรมการเรียนรู้

#### 3.1 ความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้

ชนาธิป พรกุล (2555, หน้า 7) กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง งานที่ผู้เรียนทำแล้วเกิดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยแสดงเป็นพฤติกรรมที่ผู้สอนกำหนดไว้จุดประสงค์การเรียนรู้

สุภาวิณี บุญรอด (2557, หน้า 22) กิจกรรมการเรียนรู้หมายถึง การปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน หรือการวางแผนการสอนให้เป็นไปตามศักยภาพของผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนได้รับความรู้และความสนุกเพลิดเพลิน และบรรลุจุดประสงค์การสอนที่กำหนดไว้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553, หน้า 26) กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการสอนเพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ เข้าใจ เกิดการเรียนรู้และมีพัฒนาการการเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายของหลักสูตร

จากความหมายของกิจกรรมการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### 3.2 องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้

สิริวรรณ สุวรรณอาภา (2544, น. 166-170) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการกำหนดกิจกรรมที่มีเป้าหมายสำคัญ เพื่อช่วยกระตุ้นหรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนนั้น ๆ อย่างแท้จริง หากกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนไม่ได้ช่วยกระตุ้นหรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ก็จะขาดจากการรับรู้ที่ดี ไม่มีการจำและคิด เพื่อตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่ง ผลสุดท้ายก็จะไม่เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการ การจัดกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนจำเป็นต้องช่วยกระตุ้นหรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนและต้องให้สัมพันธ์สอดคล้องกับกิจกรรมในขั้นสอนด้วย ดังนี้

1.1 การจัดกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อทบทวนพื้นฐานความรู้เพิ่มเติมให้สัมพันธ์กับการสอนเนื้อหาใหม่หรือแนวความคิดหรือหลักการใหม่ ซึ่งจะเป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการระลึกได้ และเกิดความต่อเนื่องในการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนต่อไป

1.2 การจัดกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อวางแผนการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งจะเป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการกำหนดงานที่จะปฏิบัติว่าจะต้องทำอะไร อย่างไร เมื่อไหร่

1.3 การจัดกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อแจ้งจุดประสงค์ของบทเรียนให้ผู้เรียนทราบโดยตรงหรือโดยทางอ้อมก็ได้ ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบว่าเมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว จะเกิดการเรียนรู้อะไรต่อตนเองบ้าง ข้อควรคำนึงในการกำหนดกิจกรรม ในการพิจารณา กำหนดกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ควรจะคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1.3.1 ต้องเป็นกิจกรรมที่นำไปสู่การกำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในขั้นสอนอย่างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน

1.3.2 ต้องกำหนดเวลาให้เหมาะสมกับลำดับขั้นการสอน ซึ่งโดยทั่วไปใช้เวลาไม่เกินร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด ซึ่งอาจยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม

1.3.3 ต้องกำหนดสิ่งที่จะต้องช่วยกระตุ้น หรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ตื่นเต้น สนุกสนาน เพลิดเพลิน หรือสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

1.3.4 ต้องกำหนดกิจกรรมที่เป็นไปได้และเหมาะสมกับความสามารถและความถนัดของผู้สอนเอง ก็จะช่วยให้ผู้สอนเกิดความสำเร็จได้มากขึ้น

2. ขั้นสอน เป็นการกำหนดกิจกรรมที่มีลักษณะสำคัญ 2 ขั้นตอน คือ

2.1 กิจกรรมแกนหลัก เป็นการกำหนดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ปลายทางการสอนในครั้งนั้น ๆ ซึ่งถือว่าเป็นการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง จึงมีความสำคัญมากที่สุดต่อการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ของบทเรียนเรื่องนั้น ๆ ในการกำหนดกิจกรรมแกนหลักให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ปลายทางของการสอนแต่ละครั้ง มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

2.1.1 ต้องพิจารณาจุดประสงค์ปลายทางของการสอนในครั้งนั้นว่ามีพฤติกรรมตรงกับการเรียนรู้ชนิดใด จะพิจารณาเฉพาะคำกริยาของจุดประสงค์ปลายทางของการสอนอย่างเดียวไม่ได้ จำเป็นต้องพิจารณาข้อความที่เป็นพฤติกรรมของวัตถุประสงค์ปลายทางเป็นสำคัญ จึงตัดสินใจได้ว่า จุดประสงค์ปลายทางของการสอนครั้งนั้น ๆ ตรงกับการเรียนชนิดใด

2.1.2 ต้องเลือกหรือกำหนดกิจกรรมแกนหลักตามชนิดการเรียนรู้นั้นให้บรรลุผลตรงตามจุดประสงค์ปลายทาง

2.2 กิจกรรมทดสอบ เป็นการกำหนดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ความคิด การแก้ปัญหาและเจตคติในการตอบปัญหาหรือแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับกิจกรรมแกนหลักหรือไม่ หากผู้เรียนยังไม่เกิดการเรียนรู้ ก็ควรให้ คำแนะนำเพิ่มเติมหรือสอนใหม่โดยไม่ให้ผู้เรียนเสียกำลังใจจนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

3. ขั้นสรุป เป็นการกำหนดกิจกรรมที่มีลักษณะสำคัญ 2 ขั้นตอน คือ

3.1 กิจกรรมสรุปบทเรียนเป็นการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียบเรียงความรู้ ความคิดและทักษะทางการแล้วสรุปเป็นแนวความคิดหรือมโนภาพหรือหลักการหรือข้อความสรุปบางอย่าง หรือลำดับขั้นตอนของการปฏิบัติงาน ผู้สอนควรจะตระหนักถึงการกำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้แสดงออกร่วมกันโดยการอภิปรายหรือเขียนตอบก็ได้ ตามความเหมาะสมแต่มีใช้ผู้สอนเป็นผู้สรุปเสียเอง ครูควรจะเป็นเพียงผู้ช่วยแนะแนวทางบางประการเท่านั้น หรืออาจช่วยรวบรวมข้อสรุปไว้บนกระดานบ้างก็ได้ เพื่อเป็นการเน้นให้ชัดเจนอีกครั้งหนึ่งหลังจากผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียนแล้วก็ต้องจดจำข้อสรุปนั้น ๆ ต่อไป แต่อาจจำได้ไม่นานหรือลืมได้ง่าย ดังนั้น ผู้สอนควรหาวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนจำได้นาน

3.2 กิจกรรมฝึกทักษะ เป็นการกำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เพิ่มเติมทักษะทางสมอง หรือทางกายให้มีความชำนาญเพิ่มสูงขึ้น เช่น ทำแบบฝึกหัด ศึกษาค้นคว้าทำรายงานทำกิจกรรม เสริมหลักสูตร ทำกิจกรรมจากใบงาน ปฏิบัติตามโครงการ เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ เป็นต้น

จากองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้ แบ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

### 1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

เป็นการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนให้ความพร้อมที่จะเรียนรู้หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยจะต้องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนและต้องสอดคล้องกับ กิจกรรมในชั้นสอน และมีการทบทวนความรู้เดิมให้สัมพันธ์กับเนื้อหาใหม่ เพื่อที่จะเชื่อมโยงระหว่าง ความรู้เดิมไปยัง ความรู้ใหม่ที่กำลังจะเรียน

### 2. ชั้นสอน

เป็นขั้นของการเรียนการสอน การทำกิจกรรมหรือการปฏิบัติต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอนนั้น ๆ โดยในขั้นนี้ จะประกอบไปด้วย กิจกรรม แกนหลักและกิจกรรมทดสอบ สำหรับกิจกรรมแกนหลักเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการ เรียนรู้ และกิจกรรมทดสอบเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติและการแก้ปัญหา

### 3. ขั้นสรุป

เป็นการที่จะสรุปและตรวจสอบสิ่งที่ได้เรียนรู้มาจากการทำกิจกรรมแกนหลัก และกิจกรรม ทดสอบของนักเรียนโดยจะแบ่งเป็น 2 ลักษณะด้วยกัน คือ กิจกรรมสรุปบทเรียน และกิจกรรมฝึก ทักษะ กิจกรรมสรุปบทเรียนเป็นการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะทำให้นักเรียนได้เรียบ เรียงความ รู้ความเข้าใจและทักษะหรือลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน แล้วสรุปเป็นแนวคิดของนักเรียนเอง และ กิจกรรมฝึกทักษะ เป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนเกิดทักษะเพิ่มเติมทางสมองหรือทางกายให้มีความ ชำนาญมากขึ้น

## 3.3 แนวทางการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้

ความหมายของการประเมินประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545, น. 459) ได้กล่าวไว้ว่าการทดสอบประสิทธิภาพตรงกับ ภาษาอังกฤษว่า "Developmental Testing" (การตรวจสอบพัฒนาการเพื่อให้งานดำเนินไปอย่าง มี ประสิทธิภาพ) หมายถึง การนำชุดการสอนไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วก็นำไปใช้ ทดลองสอนจริง (Trail Run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพ เป็น E1 (ประสิทธิภาพกระบวนการ) E2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง คือ ประเมินต่อเนื่องประกอบด้วยพฤติกรรมหลาย ๆ พฤติกรรม (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตได้จากการ ประกอบกิจกรรมกลุ่มและรายงานบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้



ประเมินพฤติกรรมผลลัพธ์ คือ ประเมินผลลัพธ์ (Products) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน

ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมที่น่าพอใจ โดยกำหนดให้ร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมดนั้น คือ E1/E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะจะตั้งไว้ 75/75 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545)

#### ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545, น. 496-497) ได้เสนอขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ดังนี้

1. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1:1 (แบบเดี่ยว) เป็นการทดลองกับผู้เรียนครั้งละ 1 คน โดยทดลอง 3 ครั้งกับเด็กอ่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมาก
2. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1:10 (แบบกลุ่ม) เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน (คณะผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น
3. ขั้นหาประสิทธิภาพ 1:100 (ภาคสนาม) เป็นการทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น 30 - 40 คน คำนวณหาค่าประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ ที่ตั้งไว้หลังการทดลอง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงแก้ไขผลลัพธ์ที่ได้ควรจะใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ต่ำกว่าเกณฑ์ได้ไม่เกิน 2.5%

รัตนะ บัวสนธ์ (2552, น. 50-51) การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมมีลำดับขั้นตอนการประเมิน ดังนี้

1. การประเมินแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) หมายถึง การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับบุคคลที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมาย โดยที่บุคคลดังกล่าวนี้จะคัดเลือกมาจากผู้ที่มีคุณลักษณะ คล้ายคลึงกับ กลุ่มเป้าหมาย 3 คน ได้แก่ ผู้ที่มีคุณลักษณะสูง ปานกลาง และต่ำกว่าปานกลาง จากตัวอย่าง เช่น นักวิจัยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง บุคคลสำคัญของชาติไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักวิจัยจะคัดเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยมา 1 คน และคัดเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับปานกลางหรือ ใกล้เคียง ๆ ค่าเฉลี่ยมา 1 คน และคัดเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมา 1 คน การทดลองใช้นวัตกรรมที่เรียกว่าการประเมินแบบหนึ่งต่อหนึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่า นวัตกรรมดังกล่าวนี้มีความเกี่ยวข้องข้องสร้างแรงจูงใจให้กับบุคคลที่มี

ลักษณะเป็นตัวแทนของ กลุ่มเป้าหมายอย่างไร คำสั่ง คำชี้แจงและรายละเอียดที่มีอยู่ในนวัตกรรมนั้น บุคคลเหล่านี้มีความรู้ ความเข้าใจหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงนวัตกรรมให้มีความเหมาะสมในการนำไปใช้จริง กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป การประเมินประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่งนั้นจึงมุ่งไปที่การค้นหาข้อจำกัด ที่ได้จากคำแนะนำบอกเล่าของบุคคลที่มีคุณลักษณะเป็นตัวแทนของคุณลักษณะเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นสำคัญ เพื่อที่จะนำคำแนะนำที่ได้มาปรับปรุงนวัตกรรมตามที่กล่าวนั่นเอง

2. การประเมินประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก หมายถึง นำนวัตกรรมที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากการประเมินประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่งมาทดลองใช้กับกลุ่มบุคคลที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมายที่มีจำนวนมากขึ้น เช่น อาจจะใช้การประเมินแบบหนึ่งต่อสาม (1:3) หรือแบบหนึ่งต่อสี่ (1:4) ก็ได้ ซึ่งก็หมายถึงต้องใช้กลุ่มบุคคลจำนวน 9 คน มีคุณลักษณะสูง 3 คน ปานกลาง 3 คน และต่ำกว่าปานกลาง 3 คน ในกรณีการประเมินแบบหนึ่งต่อสาม แต่ถ้าเป็นแบบหนึ่งต่อสี่ก็ต้องใช้กลุ่มบุคคลจำนวนทั้งสิ้น 12 คน การประเมินประสิทธิภาพแบบกลุ่มนี้จะมีการวิเคราะห์หาค่าบ่งบอกดัชนี หรือเกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่เรียกว่าค่า E1/E2 โดยที่เกณฑ์ประสิทธิภาพ (E1/E2) ของนวัตกรรมการศึกษาเท่าที่นิยมใช้จะมีอยู่สามเกณฑ์ ได้แก่ 75/75 หรือ 80/80 และ 90/90 การจะใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพนวัตกรรมการศึกษาเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งจากสามเกณฑ์นี้ มีหลักพิจารณาว่า ถ้านวัตกรรมศึกษานั้น ๆ มุ่งแก้ปัญหาหรือพัฒนาความสามารถของผู้เรียนที่มีลักษณะซับซ้อนหรือมีเนื้อหาสาระค่อนข้างยากก็จะใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 แต่ถ้ามีเนื้อหาสาระไม่ยากมากนัก มุ่งแก้ปัญหาหรือพัฒนาความสามารถของผู้เรียนที่มีลักษณะปานกลางจะนิยมใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 มากที่สุด ในทำนองเดียวกันถ้าเป็นนวัตกรรมที่มีเนื้อหาสาระมุ่งปฏิบัติ หรือมุ่งพัฒนาจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติ (Psychomotor Domain) จะใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ 90/90 นอกจากจะใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์ประสิทธิภาพตามหลักการดังกล่าวแล้ว สิ่งที่น่าสนใจพิจารณาประกอบในการเลือกใช้เกณฑ์ก็คือ พื้นฐานความรู้เดิมหรือความสามารถทางการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ได้รับการทดลองใช้และกลุ่มเป้าหมายด้วยเช่นกัน เมื่อนวัตกรรมการศึกษาผ่านการหาประสิทธิภาพและได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วก็อุปมาดังสินค้าที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานอาหารและยา (อย.) ก่อนจะวางจำหน่ายในท้องตลาดหรือนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายในขั้นต่อไปนั่นเอง

จากการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการนำไปทดลองใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปทดลองสอนจริง และปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำไปใช้สอนจริง ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพ ต้องมีการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพให้กับกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยกำหนดให้ร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนนการ

ทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อร้อยละของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมดนั้น คือ E1/E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะจะตั้งไว้ 75/75 เมื่อกำหนดเกณฑ์เรียบร้อยแล้ว จากนั้นก็เข้าสู่กระบวนการประเมินประสิทธิภาพ

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกการประเมินประสิทธิภาพตามชัยยงค์ พรหมวงศ์ และใช้และใช้เกณฑ์ในการประสิทธิภาพของนวัตกรรมกำหนดไว้ที่เกณฑ์ 75/75 เนื่องจากเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาที่ต้องใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหา

#### 4. การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach)

##### 4.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2547, หน้า 4) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด เป็นการสอนเพื่อให้นักเรียนทุกคนสามารถเรียนคณิตศาสตร์ในแนวทางที่ตอบสนองความสามารถของพวกเขาควบคู่ไปกับระดับของการตัดสินใจด้วยตนเองในการเรียนรู้และสามารถขยายหรือเพิ่มเติมคุณภาพของกระบวนการและผลที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ได้

นฤมล อิทธิประสิทธิ์ (2551, หน้า 75) กล่าวว่า วิธีการแบบเปิดเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดโดยใช้สถานการณ์ปัญหาแบบปลายเปิดที่นักเรียนสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย และคำตอบที่ได้จะเป็นคำตอบที่หลากหลาย

Becker & Shinmada (1997, อ้างอิงใน พัทธยากร บุสสุยา, 2559 หน้า 25) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีการแบบเปิดเป็นวิธีการสอนโดนครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาให้กับนักเรียนซึ่งสถานการณ์ปัญหานั้นไม่จำเป็นที่จะต้องมียุทธวิธีการแก้ปัญหาหรือมีคำตอบเพียงอย่างเดียว

จากความหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ครูจะเสนอปัญหาให้นักเรียนหาวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย

##### 4.2 ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2554, หน้า 56-59) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด ประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้นำเสนอปัญหาปลายเปิด เป็นขั้นที่ครูเสนอปัญหาปลายเปิดในชั้นเรียน ครูจะต้องอธิบายปัญหานั้นให้นักเรียนได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ กฎและเงื่อนไขของปัญหานั้น ๆ เพราะนักเรียน

บางคนอาจไม่เข้าใจปัญหา เนื่องจากเป็นปัญหาที่ไม่คุ้นเคยและไม่เคยพบเจอมาก่อน โดยกระตุ้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของปัญหา อาจใช้สื่อการสอนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้นและให้ข้อมูลทั่วไปเพิ่มเติมเพื่อให้เห็นปัญหาที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น รวมถึงยกตัวอย่างแนวทางการคิดที่หลากหลายเกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ

2. ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน เป็นขั้นที่ให้นักเรียนแต่ละคนได้ใช้ความคิดทางคณิตศาสตร์อย่างอิสระในการแก้ปัญหา ครูไม่ควรกำหนดแนวทางการคิดของนักเรียนเพราะเน้นให้นักเรียนได้คิดหาแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ซึ่งรูปแบบการสอนนี้เป็นการรวมกันของสองสิ่งคือการทำงานของแต่ละบุคคลและการอภิปรายในชั้นเรียน

3. ชั้นอภิปรายและเปรียบเทียบรวมทั้งชั้น เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องอภิปรายแนวความคิดการแก้ปัญหาของตนเองในชั้นเรียน สิ่งที่สำคัญคือการบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาของนักเรียนในใบกิจกรรมหรือสมุดบันทึกเพื่อให้เห็นถึงแนวคิดของนักเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษร และครูก็จะสามารถประเมินนักเรียนได้จากใบกิจกรรมหรือสมุดบันทึกนั้น ๆ

4. ชั้นสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เป็นขั้นที่ครูหรือผู้เรียนควรเขียนแนวคิดของแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มบนกระดานเพื่อให้นักเรียนทุกคนได้เห็นถึงแนวคิดที่หลากหลายนั้นแล้วครูทำการเปรียบเทียบแนวคิดของนักเรียนถึงความเหมือนและความต่างของแนวคิดนั้น ๆ ครูควรส่งเสริมแนวคิดที่หลากหลายของนักเรียนในทางบวก พร้อมทั้งแนะนำและปรับเปลี่ยนตามความคิดเห็นของนักเรียนคนอื่น ๆ

Stigler & Hiebert (1999 อ้างอิงในเจนสมุทร แสงพันธ์, 2550, หน้า 25) ได้วิเคราะห์รูปแบบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของประเทศญี่ปุ่นซึ่งสอดคล้องกับการสอนโดยใช้วิธีการแบบเปิด ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นทบทวนบทเรียนที่เรียนในคาบที่ผ่านมา ในขั้นทบทวนนี้จะนำโดยการบรรยายสรุปสั้น ๆ จากครู หรือเป็นการนำอภิปรายที่นำโดยครูร่วมกับนักเรียนในประเด็นหลัก ๆ ที่ได้เรียนไปก่อนหน้า โดยมากแล้วการทบทวนจะนำมาสู่บทเรียนที่จะใช้ในคาบที่จะสอน บางครั้งเป็นการเอาวิธีการที่ได้สร้างไว้ในคาบที่ผ่านมา มาใช้แก้ปัญหาที่จะสอน

2. ขั้นนำเสนอปัญหาของคาบที่จะสอน ปัญหาที่จะใช้ถือเป็นปัญหาสำคัญที่นำไปสู่ขั้นตอนทั้งหมดของกิจกรรมการสอนในคาบนั้นและปัญหาที่ครูนำเสนอขึ้นนั้นมักจะเป็นปัญหาปลายเปิด

3. ขั้นการทำกิจกรรมเดี่ยวหรือกลุ่มของนักเรียน หลังจากครูนำเสนอปัญหาของบทเรียนแล้วนักเรียนจะทำหรือแก้ปัญหาด้วยตัวเองของเขาก่อนประมาณไม่เกิน 20 นาที โดยมากประมาณ 5-10 นาที จากนั้นจึงเข้าไปทำงานกับกลุ่มเล็ก ๆ หรือกลุ่มย่อย เพื่อ

แก้ปัญหาและแสดงวิธีการคิดร่วมกัน ซึ่งส่วนใหญ่ นักเรียนจะแก้ปัญหาด้วยตัวเองเสร็จ ก่อนที่จะเข้ากลุ่ม

4. ขั้นการอภิปรายวิธีการแก้ปัญหา หลังจากที่นักเรียนในกลุ่มได้แก้ปัญหาเสร็จแล้ว ในห้องเรียนจะมีการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาของนักเรียนประมาณ 1-2 วิธีการ แล้วอภิปรายร่วมกันถึงวิธีการนั้น ๆ โดยมากครูมักจะเรียกถามนักเรียนรายคน หรือมากกว่านั้น เพื่อแสดงความคิดเห็นว่าได้ค้นพบอะไรบ้าง ครูมักจะเลือกนักเรียนให้ตอบมากกว่าการขออาสาสมัคร โดยถามถึงวิธีการที่นักเรียนคนนั้นทำ

5. ขั้นสรุปประเด็นสำคัญ ในช่วงท้ายของการสอนหรือระหว่างการทำกิจกรรมนั้น ครูจะบรรยายสรุปสั้น ๆ ในประเด็นที่ครูต้องการให้นักเรียนได้รับในคาบนั้น

จากขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2547, หน้า 4) ร่วมกับสถานการณ์จำลอง มาสังเคราะห์และนิยามขั้นตอนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นนำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข ครูเสนอปัญหาปลายเปิดที่มีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย และอธิบายความสัมพันธ์ กฎและเงื่อนไขของปัญหา

2. ขั้นเรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา นักเรียนแต่ละคนได้ใช้ความคิดทางคณิตศาสตร์อย่างอิสระในการแก้ปัญหา ครูจะไม่กำหนดแนวทางการคิดของนักเรียน และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม แล้วเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด

3. ขั้นแสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวคิดการแก้ปัญหา ร่วมกันนักเรียนจะต้องอภิปรายแนวคิดการแก้ปัญหาของกลุ่มในรูปแบบการแสดงสถานการณ์จำลอง สิ่งที่สำคัญคือการบันทึกแนวคิดการแก้ปัญหาของเป็นลายลักษณ์อักษร

4. ขั้นสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด ครูหรือผู้เรียนควรเขียนแนวคิดของแต่ละกลุ่มบนกระดานเพื่อให้นักเรียนทุกคนได้เห็นถึงแนวคิดที่หลากหลายนั้นแล้วครูทำการเปรียบเทียบแนวคิดของนักเรียนถึงความเหมือนและความต่างของแนวคิด



### 4.3 ปัญหาปลายเปิด

#### ความหมาย

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2547, หน้า 6) กล่าวว่า ปัญหาปลายเปิดเป็นปัญหาที่สร้างขึ้นให้มีคำตอบเปิดกว้าง มีคำตอบที่ถูกต้องหลายคำตอบ หรือแนวทางหาคำตอบได้หลายวิธี

ศศิธร แม้นสงวน (2555, หน้า 199) กล่าวว่า ปัญหาปลายเปิด เป็นปัญหาที่มีหลายคำตอบ มีแนวคิดหรือวิธีการหาคำตอบได้หลายอย่าง เป็นปัญหาที่ช่วยส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และศักยภาพของนักเรียน

Becker & Shinmada (1997, อ้างอิงใน พัทยากร บุสสยา, 2559 หน้า 30) กล่าวว่า ปัญหาปลายเปิดนั้นไม่ได้สนใจที่คำตอบของปัญหานั้น แต่ปัญหาปลายเปิดเป็นปัญหาที่มีวิธีการหรือการได้มาซึ่งคำตอบที่หลากหลาย

จากความหมายของปัญหาปลายเปิด ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ปัญหาปลายเปิดเป็นปัญหาที่มีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย

#### แนวทางการสร้าง

Becker & Shinmada (1997: p.28-31) ได้กล่าวถึงแนวทางในการสร้างปัญหาปลายเปิดไว้ ดังนี้

1. ครูต้องจัดเตรียมสถานการณ์ทางคณิตศาสตร์และสามารถสังเกตหรือหาความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ของสถานการณ์นั้นได้
2. ครูต้องเปลี่ยนคำถามจากการถามหรือการพิสูจน์โดยตรงให้เป็นคำถามที่นักเรียนสามารถสังเกตเพื่อหาความสัมพันธ์นั้นได้ เช่น จากรูปที่กำหนดให้นักเรียนสามารถหาความสัมพันธ์หรือค้นพบอะไรจากการสังเกตรูปนั้นบ้าง เป็นต้น
3. การเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี ครูควรเสนอตัวอย่างที่หลากหลายแต่มีความสัมพันธ์เหมือนกันเพื่อให้นักเรียนได้สังเกตและตั้งคำถาม ซึ่งจะนำไปสู่การคาดเดาหลักการหรือทฤษฎีนั้น ๆ จากตัวอย่างที่ครูนำเสนอ
4. แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในรูปแบบ ลำดับ หรือตาราง แล้วตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้สังเกตเห็นเป็นรูปธรรมมากขึ้นแล้วค้นหาความสัมพันธ์หรือกฎทางคณิตศาสตร์
5. แสดงตัวอย่างที่หลากหลายและสามารถจัดกลุ่มของตัวอย่างนั้น ๆ ได้แล้วชี้ให้นักเรียนสังเกตถึงกลุ่มตัวอย่างนั้น เพื่อนำไปสู่ลักษณะเฉพาะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนั้น ๆ



6. แสดงกลุ่มสถานการณ์ปัญหาหรือตัวอย่างทั่ว ๆ ไป แล้วถามนักเรียนถึงกระบวนการแก้ปัญหา เจื่อนไขที่จำเป็นและเพียงพอ สามารถนำสมบัติหรือวิธีที่เป็นไปได้มาใช้แก้ปัญหาได้อย่างไร

7. แสดงตัวอย่างสถานการณ์เชิงกึ่งคณิตศาสตร์ที่หลากหลายและมีบางสิ่งที่แตกต่างกัน แล้วถามนักเรียนถึงความแตกต่างนั้นจากการสังเกต เพื่อให้นักเรียนใช้คณิตศาสตร์ในการอธิบาย

8. แสดงให้นักเรียนเห็นถึงโครงสร้างทางพีชคณิตและจำนวนอย่างง่ายเพื่อให้ นักเรียนค้นหากฎหรือสูตรที่เป็นจริงและสอดคล้องกับข้อมูลนั้น

สุนีย์ เงินยวง (2546: หน้า 34 ได้กล่าวถึงแนวทางการเปลี่ยนคำถามหรือ การสร้างคำถามปลายเปิด ดังนี้

1. คำถามปลายเปิดควรเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์เพื่อแสดงให้นักเรียนเห็น ความสำคัญของคณิตศาสตร์ เช่น การตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าจากร้าน 2 ร้าน โดย เจื่อนไขของราคาสินค้า

2. คำถามที่ใช้ควรสร้างให้หลากหลายทั้งวิธีการคิดและคำตอบ

3. คำถามนั้นควรเป็นคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกหารสื่อสารและถ่ายทอด ความคิด หรือวิธีการออกมาให้ครูได้ทราบเพื่อวิเคราะห์ถึงข้อบกพร่องแล้วนำไปพัฒนา นักเรียนต่อไปตามความสามารถของนักเรียนอย่างเต็มที่และเหมาะสม

4. การสร้างคำถามปลายเปิดนั้นจะต้องมีความชัดเจนในเรื่องของภาษาที่ใช้

5. คำถามปลายเปิดควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สื่อความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ อย่างอิสระและเต็มความสามารถตามกาลเวลาที่เหมาะสม

จากแนวทางการสร้างคำถามปลายเปิดข้างต้น สรุปได้ว่า การสร้างปัญหาปลายเปิด จะต้องจัดเตรียมสถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหา มีความน่าสนใจและมีคำตอบที่ หลากหลาย

## 5. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

### 5.1 ความหมายการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

ทศนา แคมมณี (2556, หน้า 370) วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกากการเล่นที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2553, หน้า 74) การจัดการเรียนการสอนแบบสถานการณ์จำลอง คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สร้างขึ้น ซึ่งสถานการณ์นั้นจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ทั้งสภาพแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์โดยมีการกำหนดบทบาทข้อมูลและกติกาไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจจากสภาพการที่กำลังเผชิญ ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับประกอบกับวิจารณญาณของตนเองในการปฏิบัติหน้าที่ตามสถานการณ์นั้นให้ดีที่สุดซึ่งการเรียนรู้แบบสร้างสถานการณ์จำลองนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ดีและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2537, หน้า 151) ได้ให้ความหมายของสถานการณ์จำลอง ว่าเป็นการสร้างสถานการณ์ขึ้นมาให้ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงซึ่งนักเรียนอาจประสบในภายหลังการเรียนด้วยสถานการณ์จำลองนี้จะช่วยให้เกิดการถ่ายโยงความรู้ที่ดีและได้ผลมากที่สุดผู้เรียนจะได้คิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองทำให้เกิดการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง

จากความหมายของสถานการณ์จำลองที่กล่าวมา สรุปได้ว่า สถานการณ์จำลองเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่สร้างขึ้น ซึ่งสถานการณ์นั้นจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดและสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

## 5.2 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

ทิตินา แคมมณี (2556, หน้า 371)กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองไว้ 7 ประการ

1. ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลอง
2. ผู้สอนนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น
3. ผู้เรียนเลือกบทบาทที่จะเล่น หรือผู้สอนกำหนดบทบาทให้ผู้เรียน
4. ผู้เรียนเล่นตามกติกาที่กำหนด
5. ผู้สอนและผู้เรียน ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ ข้อมูล และกติกาของ

สถานการณ์ วิธีการเล่น พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่น

6. ผู้สอนและผู้เรียน สรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเล่น
7. ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ชาญชัย ยมดิษฐ์ (2548, หน้า 224) อธิบายว่า ขั้นตอนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียม
2. ขั้นสอน
3. ขั้นสรุปอภิปรายผล

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2546, หน้า 78-80) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลองที่จะใช้จัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนอาจสร้างสถานการณ์ขึ้นเอง หรือเลือกสถานการณ์จำลองที่มีผู้สร้างไว้แล้ว
2. ขั้นนำเสนอสถานการณ์จำลองและแนวทางปฏิบัติ โดยปกติสถานการณ์จำลองส่วนใหญ่จะมีความซับซ้อนพอสมควรการนำเสนอสถานการณ์จำลอง บทบาทและกติกาต่าง ๆ จึงจำเป็นที่ผู้สอนต้องมีการเตรียมการอย่างดี
3. ขั้นมอบหมายบทบาทให้ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนเข้าใจภาพรวม บทบาท กติกาของสถานการณ์จำลองนั้น ผู้เรียนทุกคนควรได้รับบทบาทในการแสดงซึ่งผู้สอนอาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกบทบาทเอง หรือผู้สอนอาจเป็นผู้กำหนดบทบาทให้ผู้เรียนได้ตามความเหมาะสม
4. ขั้นแสดง ขั้นนี้ผู้เรียนที่ร่วมแสดงในสถานการณ์จำลองจะต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดที่ให้ไว้ประกอบกับวิจารณ์ญาณของตนเอง เพื่อปฏิบัติหน้าที่หรือแก้ปัญหาตามสถานการณ์นั้นให้ดีที่สุด

5. ชั้นอภิปราย เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเป็นวิธีการที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงหรือใกล้เคียงความเป็นจริงที่สถานการณ์จำลองขึ้นมา ดังนั้น หลังจากแสดงแล้วจำเป็นต้องมีการอภิปรายประเด็นการเรียนรู้จากสถานการณ์

6. ชั้นสรุปและประเมินผล ผู้สอนและผู้เรียนสรุปสาระสำคัญและประเมินผล การเรียนรู้

จากขั้นตอนของสถานการณ์จำลองที่กล่าวมา สรุปได้ว่า มีขั้นตอนที่สำคัญ คือ ชั้นเตรียมสถานการณ์ ชั้นนำเสนอสถานการณ์ ชั้นเลือกบทบาท ชั้นแสดงสถานการณ์ ชั้นอภิปราย และชั้นสรุป หลังจากจบการแสดงสถานการณ์จำลอง

## 6. ความฉลาดรู้การเงิน

### 6.1 ความหมายของความฉลาดรู้การเงิน (Financial Literacy)

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2562) ความฉลาดรู้การเงิน (Financial Literacy) หมายถึง ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ทำให้บุคคลสามารถตัดสินใจด้านทรัพยากรการเงินได้อย่างรอบรู้ จากข้อมูลรอบด้านมีประสิทธิภาพ เกิดความมั่นคง และความอยู่ดีมีสุขของบุคคลและสังคม

ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556) ทักษะทางการเงิน คือ การมีความรู้ ความเข้าใจถึง ลักษณะพื้นฐานและความเสี่ยงของบริการทางการเงิน สามารถนำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติเพื่อให้ตัดสินใจเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับ ความสามารถและความต้องการของตนเอง มีวินัยทางการเงิน รู้จักวางแผนทางการเงิน และสามารถบริหารจัดการการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Murugiah (2017) ได้ให้คำจำกัดความของความฉลาดรู้การเงินว่า การผสมผสานความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge) ความตระหนัก (Awareness) ทักษะ (Skills) และความสามารถ (Ability) เจตคติ (Attitudes) และพฤติกรรม (Behaviors) ทางการเงินที่จำเป็นในการตัดสินใจด้านการเงินอย่างรอบคอบและเชื่อถือได้เพื่อปรับปรุงสุขภาพทางการเงิน (Financial Health)

จากความหมายของความฉลาดรู้การเงินที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความฉลาดรู้การเงิน หมายถึง ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรม ที่จำเป็นในการตัดสินใจด้านการเงินอย่างรอบคอบ เพื่อให้เกิดความมั่นคงและการบริหารจัดการการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6.2 องค์ประกอบของความฉลาดรู้การเงิน

The Organization for Economic Cooperation and Development International Network on Financial Education: OECD INFE (2011), Atkinson and Messy (2012) ได้จำแนกองค์ประกอบของความฉลาดรู้การเงินตามโครงสร้างการวัดของ OECD INFE โดยแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge) 2) เจตคติทางการเงิน (Financial Attitudes) และ 3) พฤติกรรมทางการเงิน (Financial Behavior)

Financial Services Authority: FSA (2005) ได้ระบุองค์ประกอบของความฉลาดรู้การเงินไว้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรู้และความเข้าใจ 2) ทักษะ 3) ความเชื่อมั่นและเจตคติ

ธนาคารแห่งประเทศไทย (2559) ได้นิยามความฉลาดรู้การเงินเป็นทักษะทางการเงินที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ ได้แก่ 1. ด้านความรู้ทางการเงิน 2. ด้านทัศนคติทางการเงิน และ 3. ด้านพฤติกรรมทางการเงิน

นักวิจัยสาขาวิชาการตลาดและจิตวิทยาสังคมที่ต้องการศึกษาถึงเหตุ ในการตัดสินใจกระทำ การที่เกี่ยวข้องกับทางการเงิน จึงจำแนกตัวบ่งชี้ความฉลาดรู้การเงินออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ความรู้ทางการเงิน เจตคติการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน โดยมีฐานความเชื่อที่ว่า ความฉลาดรู้การเงินเป็นความสามารถทางการเงินที่ประกอบด้วย ความสามารถและโอกาสในการแสดงพฤติกรรมทางการเงินที่มีพื้นฐานจากความรู้ทางการเงินของบุคคล โดยความรู้ทางการเงิน เป็นความสามารถทางพุทธิปัญญาในการคำนวณตัวเลข และความสามารถรูปแบบนี้มีความสัมพันธ์กับการออมเพื่อสั่งสมความมั่งคั่ง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความฉลาดรู้การเงิน มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1) ความรู้ทางการเงิน (financial knowledge) เป็นความรู้เกี่ยวกับเรื่องการเงินที่ทำให้บุคคลสามารถจัดการทางการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเรียนรู้ต้นทุนที่ตนมีอยู่และสามารถตอบสนองต่อความต้องการทั้งส่วนบุคคล ครอบครัว และชุมชน เพื่อสร้างความมั่นคงในชีวิต นอกจากนี้บางงานวิจัยถือว่าสามารถใช้ความรู้ทางการเงินเป็นตัวแทน ของความฉลาดรู้การเงินอีกด้วย

2) เจตคติทางการเงิน (financial attitude) เป็นแรงจูงใจที่กำหนดพฤติกรรมและ เป็นปัจจัย ที่ส่งผลต่อทางเลือกทางการเงินของบุคคล

3) พฤติกรรมทางการเงิน (financial behavior) เป็น ความเชื่อมั่น ของบุคคล ในการควบคุม และมีความสามารถในการจัดการทางการเงินของตน จนสามารถสร้างเป็นภาพรวมทางการเงินและ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทางการเงินได้พฤติกรรมทางการเงินในความหมายนี้ เป็นไปตาม ทฤษฎีการตัดสินใจเลือกอย่างมีเหตุผล



### 6.3 แนวทางในการส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน

สถาบันคีนันแห่งเอเชีย (2558) เสนอนโยบายสำหรับการพัฒนาความฉลาดรู้การเงินในประเทศไทยว่าควรส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินผ่านวิธี “การเรียนรู้โดยการลงมือทำ” (Learning by doing) และเชื่อมโยงความรู้ให้เข้ากับบริบทในชีวิตประจำวันของนักเรียน

ปรินทร์ ทองเผือก (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์โดยใช้เกมจำลองสถานการณ์ที่มีต่อความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและได้นำเสนอแนวทางสำคัญในการส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินจากผลการวิจัย ได้แก่ การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้บทบาทและฝึกฝนความสามารถทางการเงินในแต่ละประเด็นอย่างซ้ำ ๆ ผ่านสถานการณ์ทางการเงินที่แตกต่างกันไป ซึ่งช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความฉลาดรู้การเงินมากยิ่งขึ้น

กมลชนก สกนธวัฒน์ (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แนวทางการเรียนรู้แบบฉากทัศน์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีหลักการสำคัญ ได้แก่ การมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงหรือใกล้เคียงชีวิตจริงที่จูงใจให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ทักษะและกระบวนการคิดที่หลากหลาย การมุ่งเน้นให้นักเรียนใช้กระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหาและการตัดสินใจโดยไม่ถูกตัดสินว่าถูกหรือผิด และการให้นักเรียนได้เรียนรู้จากความผิดพลาดในการตัดสินใจ

จากเอกสารและงานวิจัย สรุปได้ว่าแนวทางในการส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน ควรเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง และได้เรียนรู้จากความผิดพลาดในการตัดสินใจ

### 6.4 แนวทางในการวัดและประเมินผลความฉลาดรู้การเงิน

#### 6.4.1 โครงสร้างในการสำรวจทักษะทางการเงิน

ธนาคารแห่งประเทศไทย (2559) ได้สำรวจทักษะทางการเงินปี 2559 ประกอบด้วย การวัดทักษะ 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ทางการเงิน พฤติกรรมทางการเงิน และทัศนคติทางการเงิน สอดคล้องกับชุดคำถามมาตรฐานของ OECD ฉบับปี 2558 ที่มีการปรับปรุงคำถาม เพื่อให้สามารถสะท้อนทักษะทางการเงินได้ อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยโครงสร้างในการสำรวจทักษะทางการเงิน



นี้มีคะแนนรวมทั้งสิ้น 21 คะแนน ประกอบไปด้วย คะแนนด้านความรู้ทางการเงิน 7 คะแนน ด้านพฤติกรรมทางการเงิน 9 คะแนน และด้านทัศนคติทางการเงิน 5 คะแนน ดังแผนภาพต่อไปนี้

ทักษะทางการเงิน (21 คะแนน)		
ความรู้ทางการเงิน (7 คะแนน)	พฤติกรรมทางการเงิน (9 คะแนน)	ทัศนคติทางการเงิน (5 คะแนน)
1. การหาร (ไม่คิดคะแนน) 2. มูลค่าของเงินตามกาลเวลา 3. คำนวณดอกเบี้ยสิ้นเชื่อ 4. คำนวณเงินต้นและดอกเบี้ยเงินฝาก 5. คำนวณดอกเบี้ยเงินฝากทบต้น 6. นิยามเงินเฟ้อ 7. ความเสี่ยงและผลตอบแทน 8. การกระจายความเสี่ยงในการลงทุน	1. ตัดสินใจทางการเงินและจัดสรรเงินก่อนใช้ 2. เลือกวิธีการออมที่เหมาะสม 3. ไตร่ตรองก่อนซื้อ 4. ชำระค่าใช้จ่ายตรงเวลา 5. ดูแลการเงินของตนเองอย่างใกล้ชิด 6. ตั้งเป้าหมายระยะยาว 7. เปรียบเทียบข้อมูลก่อนการซื้อและศึกษาข้อมูลจากแหล่งที่เหมาะสมก่อนตัดสินใจ 8. ไม่กู้เมื่อเงินไม่พอใช้	1. ท่านมีความสุขในการใช้เงินมากกว่าเก็บออมเพื่ออนาคต 2. ฉันมีชีวิตอยู่เพื่อวันนี้และไม่ได้อะไรวางแผนเพื่ออนาคต 3. มีเงินต้องรับใช้

ภาพ 1 โครงสร้างในการสำรวจทักษะทางการเงิน  
(ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2559)

#### 6.4.2 รูปแบบการประเมินความรู้และทักษะทางการเงิน

โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (The Programme for International Student Assessment: PISA) (2012) มีแนวคิดในการออกแบบการวัดและประเมินผลว่า “มุ่งเน้นความสามารถของเยาวชนในการใช้ความรู้ ทักษะ เพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์ในชีวิตจริง” (OECD, 2010) และได้นำเสนอผลการประเมินความฉลาดรู้การเงินโดยใช้แบบวัดความสามารถทางการเงินของนักเรียนที่มีอายุ 15 ปี ในรูปแบบการตอบคำถาม (Response Formats and Coding) จาก “การตัดสินใจตามหลักฐาน” (Evidence-based Decision) โดยยกตัวอย่างเหตุการณ์ทางการเงิน การแสดงข้อมูลทางการเงิน จากนั้นจึงให้นักเรียนสร้างคำตอบด้วยการอธิบายถึงกระบวนการ วิเคราะห์ ความฉลาดรู้การเงิน การรวบรวมหลักฐานข้อมูล การอ้างอิงข้อมูลที่น่าเชื่อถืออย่างเป็นเหตุ เป็นผล เพื่อนำมาใช้ในการอธิบายการตัดสินใจทางการเงินในสถานการณ์ที่กำหนด ซึ่งในการพิจารณาคำตอบของนักเรียนจะประเมินจากความเหมาะสมของหลักฐาน ได้แก่ ข้อมูลที่นักเรียนได้รวบรวมมาใช้ในการตอบคำถามกับลักษณะของการอธิบายคำตอบ

#### 6.4.3 การวัดเจตคติทางการเงิน

การวัดเจตคติทางการเงินของ Rajna and ANTHONY (2011) และ Hayes (2006) ได้นำเสนอแบบวัดที่มีชื่อว่า Money Attitude Scale หรือ MAS ซึ่งเป็นรูปแบบของการประเมินเจตคติทางการเงินโดยใช้แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งเป็น 5 ระดับในการประเมิน ดังนี้

ประเมินคะแนนระดับ 5 หมายถึง ข้อความนั้นเห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly agree)

ประเมินคะแนนระดับ 4 หมายถึง ข้อความนั้นเห็นด้วย (Agree)

ประเมินคะแนนระดับ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจในข้อความนั้น (Neutral)

ประเมินคะแนนระดับ 2 หมายถึง ข้อความนั้นไม่เห็นด้วย (Disagree)

ประเมินคะแนนระดับ 1 หมายถึง ข้อความนั้นไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Strongly Disagree)

#### 6.4.4 การวัดพฤติกรรมทางการเงิน

องค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (2018) ธนาคารแห่งประเทศไทย (2559) และงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริหารจัดการการเงินของ Dew, Xiao, and Planning (2011) ได้นำเสนอแบบวัดพฤติกรรมทางการเงิน (Financial Behavior) ด้วยการใช้แบบสอบถามแบบมาตรา ส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต จำนวน 5 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 เมื่อมีแนวโน้มเห็นด้วยอย่างยิ่งกับ ข้อความดังกล่าว และระดับที่ 5 เมื่อมีแนวโน้มไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความดังกล่าว

จากแนวทางดังกล่าว ผู้วิจัยได้แนวทางในการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน 3 ด้าน คือ ความรู้ทางการเงิน เจตคติทางการเงิน พฤติกรรมทางการเงิน โดยศึกษาแนวทางจาก ชนากานต์ ธนนิวัฒน์ (2563) โดยโครงสร้างในการวัดความฉลาดรู้การเงิน ได้แก่ ความรู้ทางการเงิน ใช้ข้อคำถามแบบเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ เจตคติทางการเงินและพฤติกรรมทางการเงินในแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และ 12 ข้อ ตามลำดับ

## 7. วิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 7.1 งานวิจัยในประเทศ

กมลชนก สกนธวัฒน์และชาโรณี ตริวรวิญญู (2563) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบฉากทัศน์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางการเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มเป้าหมายวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเพิ่มเติม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 29 คนซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความฉลาดรู้ทางการเงิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางการเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยกิจกรรมจำนวน 11 กิจกรรม มีหลักการสำคัญที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการนำทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติผ่านการใช้ทักษะทางการเงินที่หลากหลายในการตัดสินใจทางการเงินภายใต้ฉากทัศน์ในห้องเรียนที่ถูกออกแบบให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงโดยไม่ถูกตัดสินว่าถูกหรือผิด แต่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการตัดสินใจทางการเงินที่ผิดพลาด ในแต่ละกิจกรรมมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นรับประสบการณ์ (2) ขั้นแสดงบทบาทสมมติ (3) ขั้นเผชิญภาวะวิกฤต และ (4) ขั้นสะท้อนผล 2) นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความฉลาดรู้ทางการเงินหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชนากานต์ ธนนิวัฒน์ (2563) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 2) วิเคราะห์คุณภาพแบบวัดความฉลาดรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 3) เปรียบเทียบความฉลาดรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของนักเรียนโรงเรียนสาธิต ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากับนักเรียนโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 940 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบวัดความฉลาดรู้ทางการเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 50 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน การทดสอบค่าทีและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบและตัวชี้วัดความฉลาดรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ทางการเงิน เจตคติทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน 14 ตัวชี้วัดเครื่องมือประกอบด้วย ข้อคำถามแบบ เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ข้อคำถามมาตรฐานค่า 5 ระดับจำนวน 30 ข้อ รวมทั้งหมด 50 ข้อ 2) แบบวัดมีความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 โดยมีความ

เที่ยงด้านความรู้ทางการเงินเท่ากับ 0.76 ความเที่ยง ด้านเจตคติทางการเงินเท่ากับ 0.75 และความเที่ยงด้านพฤติกรรมทางการเงินเท่ากับ 0.88 มีค่าความตรงตามเนื้อหาอยู่ ระหว่าง 0.67 - 1.00 และความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดตรวจสอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 42.25, df = 32, p = 0.11, GFI = 0.99, AGFI = 0.98, RMR = 0.01, RMSEA = 0.02) 3) ผลจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดรู้การเงิน พบว่า นักเรียนของโรงเรียนสาธิตฯ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดรู้การเงินสูงกว่ากลุ่มนักเรียนของโรงเรียนสังกัดสพฐ. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ( $t=3.90$ ,  $\text{sig}=0.00$ )

กิตติพงษ์ ยานุกุล (2563) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดที่พัฒนาการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ และเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดที่มีต่อการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 14 คน ของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดสุโขทัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนตามวงจร PAOR จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการใช้เวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ใบกิจกรรม แบบสังเกตการจัดการเรียนรู้ อนุทินสะท้อนความคิดเห็น และแบบทดสอบการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและการวิเคราะห์แบบแยกประเด็นและตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าด้านแหล่งข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า 1) แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดที่ส่งเสริมการรู้เรื่องคณิตศาสตร์มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การนำเสนอปัญหาปลายเปิด 2) การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน 3) การอภิปรายทั้งชั้นและการเปรียบเทียบ และ 4) การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน มีประเด็นที่ควรเน้น ได้แก่ การออกแบบสถานการณ์ปัญหาปลายเปิดในชีวิตประจำวันให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน การทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาในสถานการณ์ชีวิตจริง การทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาในบริบทที่มีอยู่ในชีวิตจริงก่อนแล้ว จึงมองปัญหาตามแนวคิดทางคณิตศาสตร์ การประยุกต์ใช้แนวคิดทางคณิตศาสตร์สู่สถานการณ์ใหม่ การกระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ และการสะท้อนผลหลังการจัดการเรียนรู้ 2) นักเรียนส่วนใหญ่มีการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ในระดับดี กล่าวคือ 1) นักเรียนสามารถระบุประเด็นทางคณิตศาสตร์ของปัญหาในชีวิตจริงได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์และนำเสนอสถานการณ์โดยใช้ตัวแปรสัญลักษณ์และแผนภาพให้อยู่ในรูปอย่างง่ายได้อย่างถูกต้องบางส่วน 2) นักเรียนเลือกวิธีการที่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาและนำวิธีการแก้ปัญหาไปใช้ได้อย่างถูกต้องแต่การแสดงลำดับขั้นตอน

ของการแก้ปัญหายังไม่ชัดเจนและสรุปคำตอบได้ถูกต้องบางส่วน และ 3) นักเรียนสามารถตีความผลลัพธ์ได้ถูกต้องและอธิบายความสมเหตุสมผลของวิธีการได้

อัจฉรา ขุนโมกษ์ (2558) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สถานการณ์จำลอง เรื่อง เงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สถานการณ์จำลอง เรื่อง เงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เงิน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สถานการณ์จำลอง และ 3) เพื่อศึกษาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สถานการณ์จำลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลไพศาลี อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2557 จำนวน 37 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สถานการณ์จำลอง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  การทดสอบค่าทีค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สถานการณ์จำลองทั้งสามชุดมีประสิทธิภาพ 80.27/78.92, 79.08/78.9 และ 80.35/79.40 ตามลำดับ เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สถานการณ์จำลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองในระดับมาก

## 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Becker and Shimada (1997) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาปลายเปิด พบว่า การใช้ปัญหาปลายเปิดในการจัดการเรียนรู้ส่งผลให้เกิดการพัฒนาในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่แตกต่างจากเดิมเป็นการหาคำตอบของปัญหาโดยอาศัยความรู้เดิม ทักษะ และการคิดบูรณาการเข้าด้วยกัน ซึ่งการใช้ปัญหาปลายเปิดในการจัดการเรียนรู้จะส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเรียนรู้โดยการปฏิบัติ

Nohda (n.d.) ได้ศึกษาการใช้วิธีการแบบเปิดในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน พบว่าในชีวิตประจำวันที่นักเรียนเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก นักเรียนสามารถแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมความคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ครูคณิตศาสตร์ควรเน้นการแก้ปัญหาเพื่อให้นักเรียนค้นพบวิธีที่ดีกว่า ให้นักเรียนฝึกการคิดผ่านการ



อภิปรายของคำตอบ ๆ ของปัญหานั้น กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการแบบเปิด โรงเรียนประถมศึกษาในชนบทใกล้เมืองทลิลคูเบ สอนโดยครูมาซิโกะ

Postma (1974) ได้ทำการทดลองโดยใช้สถานการณ์จำลอง สอนวิชาสังคมศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้และเจตคติต่อการใช้สถานการณ์จำลองของครูและนักเรียน ผลการทดสอบ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .01 และความคงทนในการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านเจตคติต่อการใช้สถานการณ์จำลองของครูและนักเรียน พบว่าครูมีความพึงพอใจและเห็นว่าเป็นวิธีที่มีประโยชน์ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนตามความสามารถของเขา และวิธีการใช้สถานการณ์จำลอง ก็ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนทำให้มีความคิดในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และนักเรียนก็มีความรู้สึกที่ดีต่อวิธีการสอนโดยการใช้สถานการณ์จำลอง

Gibbons (1995) ได้ศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อเจตคติในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ผลการศึกษา พบว่า การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ทำให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น

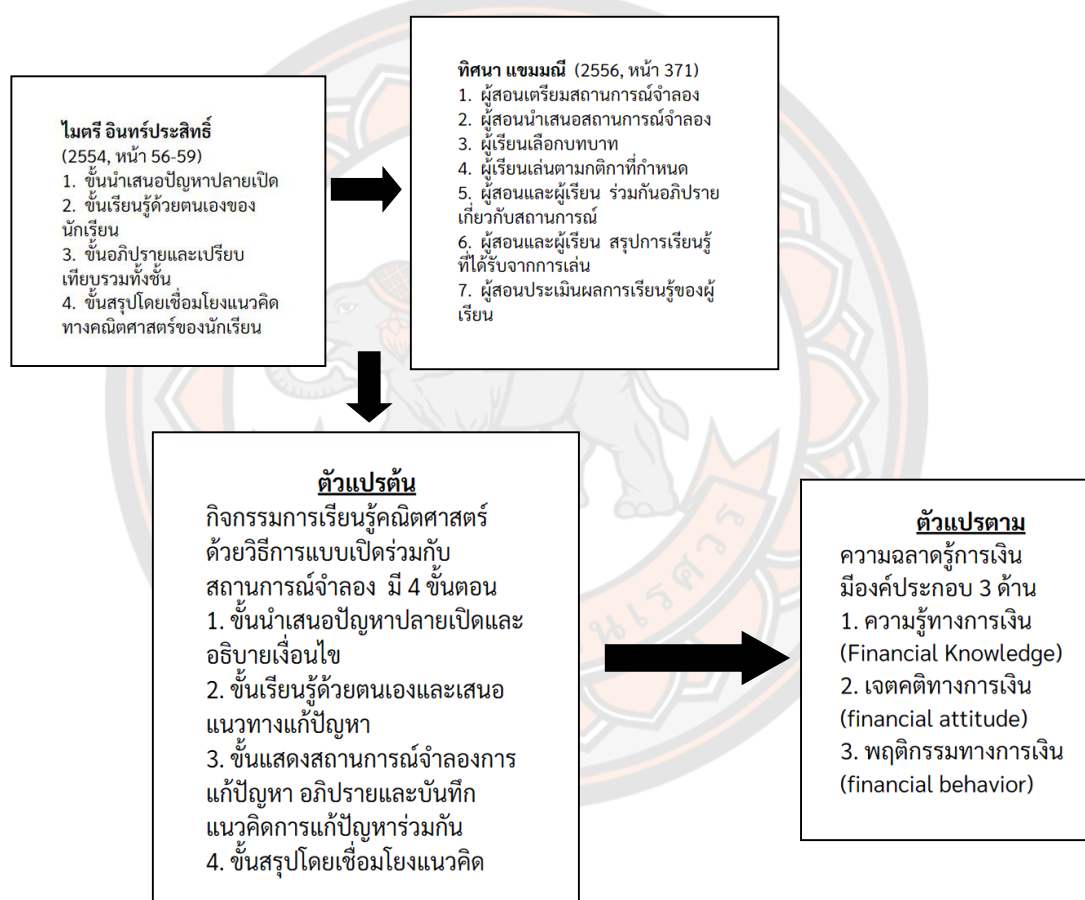
Xinxin (2015) ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับสถานการณ์จำลองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้เข้าใจในมโนคติทางฟิสิกส์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ในวิชาฟิสิกส์ มีการอธิบายการวิจัยทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ซึ่งเป็นวิจัยกึ่งทดลอง ใช้วิธีการสุ่มโดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะและใช้สถานการณ์จำลองทางฟิสิกส์ และกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นการสอนแบบเดิม ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับสถานการณ์จำลองมีความเข้าใจมโนคติทางฟิสิกส์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Financial Service Authority (2005) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปัจจัยความฉลาดรู้การเงินและนำเสนอว่าปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติทางการเงิน คือ ลักษณะส่วนบุคคล อาทิ ความเชื่อมั่น ความชอบ พฤติกรรมการบริโภค ในขณะที่ความรู้และความเข้าใจทางการเงิน ทักษะทางการเงิน และเจตคติทางการเงินจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางการเงิน



Asli Elif Aydin และ Elif Akben Selcuk (2019) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางการเงิน ทักษะคิดเรื่องเงิน และความชอบด้านเวลา ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่านักเรียนที่มีคะแนนความรู้ทางการเงินสูงกว่าจะมีทัศนคติทางการเงินที่ดีขึ้นและแสดงพฤติกรรมทางการเงินที่เป็นที่ต้องการมากขึ้น นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นทัศนคติทางการเงินมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมทางการเงิน

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพ 2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

#### แหล่งข้อมูล

1. ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสมของการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- |  |      |
|--|------|
| 1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน                | 1 คน |
| 1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์                 | 2 คน |
| 1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ | 2 คน |

มีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- 1) เป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา มีวุฒิการศึกษาปริญญาเอก ในสาขาหลักสูตรและการสอน 1 คน
- 2) เป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา มีวุฒิการศึกษาปริญญาเอก ในสาขาคณิตศาสตร์ศึกษา 1 คน
- 3) เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

4) เป็นครูผู้สอนสังคมศึกษา สาระเศรษฐศาสตร์ มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ  
จำนวน 2 คน

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย

2.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน จำแนกเป็นเก่ง 1 คน ปาน  
กลาง 1 คน และอ่อน 1 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบเดี่ยว (1:1) เพื่อ  
พิจารณาความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม

2.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน จัดเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3  
คน แต่ละกลุ่มแบ่งนักเรียนเป็นเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน เพื่อพิจารณาหา  
ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่ม (1:10)

2.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน เพื่อพิจารณาหา  
ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบภาคสนาม (1:100)

โดยการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้มีเกณฑ์การคัดเลือกนักเรียนดังนี้

1) นักเรียนที่มีคุณลักษณะเก่ง ต้องเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนรายวิชา  
คณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ที่ 3.50 ขึ้นไป

2) นักเรียนที่มีคุณลักษณะปานกลาง ต้องเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียน  
รายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ระหว่าง 2.00-3.49

3) นักเรียนที่มีคุณลักษณะต่ำกว่าอ่อน ต้องเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียน  
รายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่ำกว่า 2.00

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### การพัฒนาเครื่องมือ

#### 1. ขั้นตอนการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2 วิเคราะห์เนื้อหาจากสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา และเวลาเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จากการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่าเนื้อหาที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีการวางแผนการใช้เงิน การตัดสินใจซื้อสินค้า การออมเงิน การลงทุน ซึ่งมีการจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก และเนื้อหาที่นำมาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง โดยผู้วิจัยได้สังเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้และนิยามขั้นตอนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ชี้นำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข ครูเสนอปัญหาปลายเปิดที่มีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย และอธิบายความสัมพันธ์ กฎและเงื่อนไขของปัญหา

ขั้นที่ 2 ขั้นเรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา นักเรียนแต่ละคนได้ใช้ความคิดทางคณิตศาสตร์อย่างอิสระในการแก้ปัญหา ครูจะไม่กำหนดแนวทางการคิดของนักเรียนและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม แล้วเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด

ขั้นที่ 3 ขั้นแสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกัน นักเรียนจะต้องอภิปรายแนวความคิดการแก้ปัญหากลุ่มในรูปแบบการแสดงสถานการณ์จำลอง สิ่งที่สำคัญคือการบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหากลุ่มเป็นลายลักษณ์อักษร

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด ครูหรือผู้เรียนควรเขียนแนวคิดของแต่ละกลุ่มบนกระดานเพื่อให้ทุกคนได้เห็นถึงแนวคิดที่หลากหลายนั้น แล้วครูทำการเปรียบเทียบแนวคิดของนักเรียนถึงความเหมือนและความต่างของแนวคิด

1.4 ดำเนินการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง จำนวน 12 ชั่วโมง ให้ความสำคัญสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ดังนี้

เรื่องที่ 1 การวางแผนการใช้เงิน จำนวน 3 ชั่วโมง

เรื่องที่ 2 การตัดสินใจซื้อสินค้า จำนวน 3 ชั่วโมง

เรื่องที่ 3 การออมเงิน จำนวน 3 ชั่วโมง

เรื่องที่ 4 การลงทุน จำนวน 3 ชั่วโมง

1.5 การนำกิจกรรมไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจะต้องสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช่ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ถูกพัฒนาขึ้นไปสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างแผนประกอบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองจำนวน 4 แผน รวมทั้งมด 12 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การวางแผนการใช้เงิน จำนวน 3 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การตัดสินใจซื้อสินค้าจำนวน 3 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การออมเงิน จำนวน 3 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การลงทุน จำนวน 3 ชั่วโมง

โดยแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย

- 1) มาตรฐานการเรียนรู้
- 2) ตัวชี้วัด
- 3) สาระสำคัญ
- 4) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 5) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- 6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 7) สาระการเรียนรู้
- 8) การวัดและประเมินผล
- 9) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง
- 10) สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1.6 นำกิจกรรมการเรียนรู้และแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ มาปรับปรุงแก้ไข

1.7 นำกิจกรรมการเรียนรู้และแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว พร้อมแบบประเมินความเหมาะสมในองค์ประกอบของกิจกรรมและแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรม

1.8 นำกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยกำหนดเกณฑ์มีค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าน้อยกว่า 1.00 ถือว่าเป็นกิจกรรมที่มีความเหมาะสม ถ้ากิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ใดไม่เป็นไปตามเกณฑ์ต้องนำมาปรับปรุง

1.9 นำกิจกรรมการเรียนรู้และแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาประเมินประสิทธิภาพ เป็นการทดลองแบบเดี่ยว (1:1) โดยนำกิจกรรมการเรียนรู้ไป ทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนวัดคลองมะเกลือ จำนวน 3 คน เป็นนักเรียนที่มีคุณลักษณะเก่งจำนวน 1 คน นักเรียนที่มีคุณลักษณะปานกลางจำนวน 1 คน และนักเรียนที่มีคุณลักษณะอ่อนจำนวน 1 คน เพื่อหาความเหมาะสมของภาษา เนื้อหาและเวลาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง



1.10 นำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วมาประเมินประสิทธิภาพทดลองแบบกลุ่ม (1:10) โดยนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนวัดคลองมะเกลือ จำนวน 9 คน เป็นนักเรียนที่มีคุณลักษณะเก่งจำนวน 3 คน นักเรียนที่มีคุณลักษณะปานกลางจำนวน 3 คน และนักเรียนที่มีคุณลักษณะอ่อน จำนวน 3 คน โดยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดำเนินกิจกรรม เก็บคะแนนจากใบงานหรือใบกิจกรรมระหว่างทำกิจกรรมและเก็บคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน จากนั้นทำการวิเคราะห์และนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

1.11 นำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วมาประเมินประสิทธิภาพทดลองภาคสนาม (1:100) โดยนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนวัดคลองมะเกลือ จำนวน 20 คน เป็นนักเรียนที่มีคุณลักษณะเก่ง นักเรียนที่มีคุณลักษณะปานกลาง และนักเรียนที่มีคุณลักษณะอ่อน โดยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดำเนินกิจกรรม เก็บคะแนนจากใบงานหรือใบกิจกรรมระหว่างทำกิจกรรมและเก็บคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน จากนั้นทำการวิเคราะห์และนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

## 2. แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมและแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความเหมาะสม

2.2 กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมและแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

2.2.1 การประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองที่ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ชี้นำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข

ขั้นที่ 2 ชี้นเรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 ชี้นแสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาพร้อมกัน

ขั้นที่ 4 สรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด

2.2.2 การประเมินความเหมาะสมของแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
ประกอบด้วย

- 1) มาตรฐานการเรียนรู้
- 2) ตัวชี้วัด
- 3) สาระสำคัญ
- 4) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 5) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- 6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์
- 7) สาระการเรียนรู้
- 8) การวัดและประเมินผล
- 9) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง
- 10) สื่อและแหล่งการเรียนรู้

2.3 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมและแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และส่วนท้ายมีแบบปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, น. 121) ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2.4 นำแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.5 นำแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรม

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในชั้นที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมการความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ดำเนินการ ดังนี้

### 1. การประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

1.1 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมการความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1.2 ดำเนินการขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขเครื่องมือจากบัณฑิตวิทยาลัย

1.3 นำกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง พร้อมกับแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 นำแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปรับปรุง แก้ไขกิจกรรมการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้ในการประเมินประสิทธิภาพต่อไป

### 2. การประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมการความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 ติดต่อทางบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อออกหนังสือขอความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัย ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และนำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมการความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปทดลองใช้กับนักเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่มีคุณลักษณะเก่งจำนวน 1 คน นักเรียนที่มี

คุณลักษณะปานกลางจำนวน 1 คน และนักเรียนที่มีคุณลักษณะอ่อนจำนวน 1 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษา เนื้อหาและเวลาที่ใช้

2.2 นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน เป็นนักเรียนที่มีคุณลักษณะเก่งจำนวน 3 คน นักเรียนที่มีคุณลักษณะปานกลางจำนวน 3 คน และนักเรียนที่มีคุณลักษณะต่ำอ่อนจำนวน 3 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ในเกณฑ์ 75/75

2.3 นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน เป็นนักเรียนที่มีคุณลักษณะเก่ง นักเรียนที่มีคุณลักษณะปานกลาง และนักเรียนที่มีคุณลักษณะอ่อน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ในเกณฑ์ 75/75

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ และแผนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นำแบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีเกณฑ์ในการแปลความหมายตามแนวของบุญชม ศรีสะอาด (2554, น. 121) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

2. การประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับ สถานการณ์จำลอง ตามเกณฑ์ 75/75 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตามสูตร E1/E2 โดยพิจารณา ดังนี้

เกณฑ์ E1 หมายถึง ค่าเฉลี่ยร้อยละ 75 ของคะแนนที่นักเรียนที่ได้จากการทำกิจกรรม ใบงานหรือใบกิจกรรมที่ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับ สถานการณ์จำลอง

เกณฑ์ E2 หมายถึง ค่าเฉลี่ยร้อยละ 75 ของคะแนนที่นักเรียนจากการทำแบบทดสอบวัด ความฉลาดรู้การเงินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

**ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

#### **แหล่งข้อมูล**

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2565 จังหวัดพิษณุโลก
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดคลองมะเกลือ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จำนวน 22 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

#### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

แบบวัดความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. ความรู้ทางการเงิน ข้อคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
2. เจตคติทางการเงิน ข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ
3. พฤติกรรมทางการเงิน ข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

## การพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้

### 1. การสร้างวัดความฉลาดรู้การเงิน ด้านความรู้ทางการเงิน มีขั้นตอนดังนี้

- 1.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน
- 1.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และนำมาตรฐานการเรียนรู้และผล การเรียนรู้มากำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลทางการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน
- 1.3 สร้างแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน ด้านความรู้ทางการเงิน ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ ข้อคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
- 1.4 นำแบบทดสอบที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อนำมาปรับปรุง แก้ไข
- 1.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยใช้สูตรของโรวินेलลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton) และคัดเลือกแบบทดสอบ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 เป็นต้นไป (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 248-249) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้
  - ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่ามีความเหมาะสม
  - ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสม
  - ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าไม่มีความเหมาะสม
- 1.6 นำมาปรับปรุงและจัดทำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน เพื่อนำไปทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน ซึ่งเคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว แล้วนำผลมาวิเคราะห์หา คุณภาพ ดังนี้
  - 1.6.1 ทำการตรวจสอบรายชื่อที่เป็นการตรวจสอบอำนาจจำแนกรายข้อ ของข้อ คำถามในแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน ข้อคำถามที่ดีจะต้องมี ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, น. 198-199)
  - 1.6.2 คัดเลือกข้อคำถามที่ดีที่สุดและครอบคลุม เนื้อหาหาค่าความเชื่อมั่นจาก สูตรของKuder Richardson (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, น. 236) ค่าความเชื่อมั่น



ของแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน ควรจะมีค่าสูงกว่า 0.70 จึงจะถือว่าแบบทดสอบนั้นมีผลการวัดที่มีความคงที่แน่นอนเป็นที่เชื่อถือได้

1.7 นำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน ที่มีคุณภาพไปจัดพิมพ์และนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

## 2. การสร้างวัดความฉลาดรู้การเงิน ด้านเจตคติทางการเงิน มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน

2.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และนำมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้มากำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลทางการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน

2.3 สร้างแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน ด้านเจตคติทางการเงิน ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ ข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยใช้สูตรของโรวินेलลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton) และคัดเลือกแบบทดสอบ ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 เป็นต้นไป (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 248-249) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่ามีความเหมาะสม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสม

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าไม่มีความเหมาะสม

2.6 นำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน ที่มีคุณภาพไปจัดพิมพ์และนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

### 3. การสร้างวัดความฉลาดรู้การเงิน ด้านพฤติกรรมทางการเงิน มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน

3.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และนำมาตรฐานการเรียนรู้และผลการเรียนรู้มากำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลทางการเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน

3.3 สร้างแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน ด้านพฤติกรรมทางการเงิน ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ ข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยใช้สูตรของโรวินेलลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton) และคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 เป็นต้นไป (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 248-249) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่ามีความเหมาะสม

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสม

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าไม่มีความเหมาะสม

3.6 นำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน ที่มีคุณภาพไปจัดพิมพ์และนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในชั้นที่ 2 การใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดำเนินการดังนี้

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอออกหนังสือขอความร่วมมือในการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจถึงกระบวนการและขั้นตอนการเรียนการสอน

3. ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน

4. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการเรียนรู้ทั้งหมด 4 แผน ใช้เวลาเรียนจำนวน 12 ชั่วโมง

5. ทำการบันทึกเหตุการณ์และพฤติกรรมของนักเรียนที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

6. ทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ซึ่งทั้งแบบวัดเป็นชุดเดียวกันที่ใช้สอบก่อนเรียน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในชั้นนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบคะแนนความฉลาดรู้การเงินก่อนและหลังสอบ โดยทดสอบค่าที (samples t-test Dependent)

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้ มีรายละเอียดดังนี้

### 1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, น. 124)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2560, น. 77)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ  $S$  แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด  
 $(\sum x^2)$  แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดยกกำลังสอง  
 $\sum x^2$  แทน ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง  
 $n$  แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$  ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น. 10)

$$E_1 = \frac{\sum x_1}{N} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum x_2}{N} \times 100$$

โดย	$E_1$	หมายถึง ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการศึกษาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้อยู่ หรือผลที่
	$E_2$	หมายถึง ประสิทธิภาพของนวัตกรรมการศึกษาที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้อยู่ สิ้นสุดลงหรือผลสรุปรวม
	$\sum x_1$	หมายถึง คะแนนรวมของทุกคนจากแบบฝึกหัดย่อยแต่ละชุดหรือจากผล การปฏิบัติแต่ละครั้ง
	$\sum x_2$	หมายถึง คะแนนรวมของทุกคนจากแบบทดสอบสรุปรวม
	N	หมายถึง จำนวนนักเรียน
	A	หมายถึง ผลรวมคะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหรือการฝึกปฏิบัติย่อย ๆ ทุกครั้ง
	B	หมายถึง คะแนนเต็มของแบบทดสอบหรือการฝึกปฏิบัติหลังการใช้นวัตกรรม

### 3. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน

3.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยใช้ สูตรของโรวินเนลลี และแฮมเบลตัน (Rowinelli and Hambleton) ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 248-249)

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

เมื่อ	IOC	หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1
	$\sum R$	หมายถึง ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
	N	หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

## 1.2 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index)

1.2.1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้การเงิน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 198-199) ดังนี้

$$D = \frac{R_u - R_l}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ  $D$  = ค่าอำนาจจำแนก  
 $R_u$  = จำนวนผู้ตอบถูกกลุ่มบน (เก่ง)  
 $R_l$  = จำนวนผู้ตอบถูกกลุ่มล่าง (อ่อน)  
 $N$  = จำนวนนักเรียนในกลุ่มบนและล่าง ตามลำดับ

## 1.3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

1.3.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน โดยวิธีแบบ Kuder-Richardson (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 236) ดังนี้

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ  $r_{tt}$  = ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ  
 $n$  = จำนวนข้อของข้อสอบ  
 $p$  = สัดส่วนของผู้ทำถูกในแต่ละข้อ  
 $q$  = สัดส่วนของผู้ทำผิดในแต่ละข้อ  
 $S_t^2$  = คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบ

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน เป็นการเปรียบเทียบความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนก่อนเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับ หลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent (บุญชม ศรีสะอาด, 2554, น. 133) ดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$



- เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
- D แทน ค่าผลต่างระหว่างผลคะแนน
- n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

ขั้นตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

2.2 เพื่อศึกษาเจตคติทางการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

2.3 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75 ผู้วิจัยได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ผลการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัยจึงได้สร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน โดยนำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2547, หน้า 4) ร่วมกับสถานการณ์จำลอง มาสังเคราะห์และนิยามขั้นตอนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. **ขั้นนำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข** เป็นขั้นที่ครูเสนอปัญหาปลายเปิดที่มีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย และอธิบายความสัมพันธ์ กฎและเงื่อนไขของปัญหา

2. **ขั้นเรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา** เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละคนได้ใช้ความคิดทางคณิตศาสตร์อย่างอิสระในการแก้ปัญหา ครูจะไม่กำหนดแนวทางการคิดของนักเรียน และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม แล้วเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด

3. **ขั้นแสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกัน** เป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องอภิปรายแนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกันในรูปแบบการแสดงสถานการณ์จำลอง สิ่งที่สำคัญคือการบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกันเป็นลายลักษณ์อักษร

4. **ขั้นสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด** เป็นขั้นที่ครูหรือผู้เรียนควรเขียนแนวคิดของแต่ละกลุ่มบนกระดานเพื่อให้นักเรียนทุกคนได้เห็นถึงแนวคิดที่หลากหลายนั้นแล้วครูทำการเปรียบเทียบแนวคิดของนักเรียนถึงความเหมือนและความต่างของแนวคิด

ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4 กิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งหมดจำนวน 12 ชั่วโมง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การวางแผนการใช้เงิน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การตัดสินใจซื้อสินค้า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การออมเงิน และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การลงทุน

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ดังตาราง 5

**ตาราง 5** ตารางสรุปผลประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ (n = 5)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. นำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข			
1.1 มีกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	4.8	0.45	มากที่สุด
1.2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถามหรือปัญหาที่น่าสนใจ	4.8	0.45	มากที่สุด
1.3 ปัญหามีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย	4.6	0.55	มากที่สุด
2. เรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา			
2.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างอิสระ	5	0	มากที่สุด
2.2 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น	4.6	0.55	มากที่สุด
3. แสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกัน			
3.1 กิจกรรมสามารถทำให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วม	4.8	0.45	มากที่สุด
3.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติจริง	4.8	0.45	มากที่สุด
4. สรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด			
4.1 เน้นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง	4.6	0.55	มากที่สุด
4.2 นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างวิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่มได้	4.4	0.55	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.71</b>	<b>0.44</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 5 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.71$ , S.D.=0.44)

3. ผลการผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ดังตาราง 6

**ตาราง 6** ตารางสรุปผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โดยผู้เชี่ยวชาญ (n = 5)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. สารระสำคัญ			
1.1 สารระสำคัญมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.9	0.23	มากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้			
2.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	4.7	0.50	มากที่สุด
2.2 ระบุครบทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	4.9	0.23	มากที่สุด
3. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน			
3.1 สมรรถนะสอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	4.75	0.48	มากที่สุด
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์			
4.1 คุณลักษณะอันพึงประสงค์สามารถเกิดขึ้นได้จริง ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	4.6	0.55	มากที่สุด
5. สารการเรียนรู้			
5.1 สารการเรียนรู้สอดคล้องและเชื่อมโยงกับ สารระสำคัญ	4.6	0.53	มากที่สุด
6. การวัดและการประเมินผล			
6.1 มีวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย	4.45	0.62	มาก
6.2 วิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้ ของผู้เรียนเหมาะสมและสอดคล้องกับ จุดประสงค์	4.6	0.55	มากที่สุด
7. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง			
7.1 มีกิจกรรมที่ดึงดูดและกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียน	4.5	0.64	มาก
7.2 มีการเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถามหรือ ปัญหาที่น่าสนใจ	4.7	0.50	มากที่สุด
7.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้	4.55	0.55	มากที่สุด

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
7.4 คำถามของครูมีแนวทางการตอบ	4.5	0.55	มาก
7.5 กิจกรรมการสอนส่งเสริมการมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครู และ ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	4.7	0.50	มากที่สุด
7.6 บทบาทของครูเป็นเพียงผู้เสนอแนะ มากกว่าผู้บรรยาย	4.45	0.55	มาก
7.7 มีคำถามที่กระตุ้นทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ หรือคิดสร้างสรรค์	4.45	0.55	มาก
7.8 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติจริง	4.6	0.55	มากที่สุด
7.9 เน้นการจัดกิจกรรมให้นักเรียน สรุปความรู้ด้วยตนเอง	4.6	0.55	มากที่สุด
7.10 มีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง	4.4	0.55	มาก
8. สื่อและแหล่งเรียนรู้			
8.1 มีการเตรียมสื่อที่หลากหลาย	4.15	0.52	มาก
8.2 ใช้สื่อที่เหมาะสมและสอดคล้องกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม	4.55	0.64	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.58</b>	<b>0.52</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 6 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D.=0.52) ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



4. ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองใช้กับนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 75/75 ได้ผลดังแสดงในตาราง 7

**ตาราง 7** แสดงผลวิเคราะห์การทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน โดยการทดลองแบบเดี่ยว (1:1) ( $n = 3$ )

ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของกิจกรรมการเรียนรู้				ประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพ
1	2	3	4	(E <sub>1</sub> )	(E <sub>2</sub> )
63.89	66.67	72.22	73.61	69.10	65.63
<b>ประสิทธิภาพ E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub> = 69.10/65.63</b>					

จากตาราง 7 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 4 กิจกรรม ค่าคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้ คิดเป็นร้อยละ 69.10 และค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 65.63 ซึ่งหมายความว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 69.10/65.63 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 จึงต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

4.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองใช้กับนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนอย่างละ 3 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 75/75 ได้ผลดังแสดงในตาราง 8

**ตาราง 8** แสดงผลวิเคราะห์การทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน โดยการทดลองแบบกลุ่ม (1:10)  
(n = 9)

ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของกิจกรรมการเรียนรู้				ประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพ
1	2	3	4	(E <sub>1</sub> )	(E <sub>2</sub> )
63.89	69.91	73.15	77.78	71.18	70.83
<b>ประสิทธิภาพ E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub> = 71.18/70.83</b>					

จากตาราง 8 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 4 กิจกรรม ค่าคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้ คิดเป็นร้อยละ 71.18 และค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.83 ซึ่งหมายความว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 71.18 /70.83 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75

4.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยทดลองใช้กับนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 75/75 ได้ผลดังแสดงในตาราง 9

**ตาราง 9** แสดงผลวิเคราะห์การทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน โดยการทดลองแบบภาคสนาม (1:100) ( $n = 20$ )

ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของกิจกรรมการเรียนรู้				ประสิทธิภาพ	ประสิทธิภาพ
1	2	3	4	(E <sub>1</sub> )	(E <sub>2</sub> )
75.21	75.83	79.38	78.33	77.19	76.88
<b>ประสิทธิภาพ E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub> = 77.19/76.88</b>					

จากตาราง 9 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 4 กิจกรรม ค่าคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้ คิดเป็นร้อยละ 77.19 และค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.88 ซึ่งหมายความว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 77.19/76.88 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ

**ขั้นตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับ  
สถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน  
ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

**ตาราง 10** แสดงผลการเปรียบเทียบความฉลาดรู้การเงินด้านความรู้ทางการเงินก่อนเรียนและหลัง  
เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง  
เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
(n = 22)

**ความรู้ทางการเงิน**

การ ทดสอบ	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	S.D. <sub>D</sub>	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	10	4.73	1.24				
หลังเรียน	10	7.86	0.99	3.14	1.42	10.33*	0.0000

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนความฉลาดรู้การเงิน  
ด้านความรู้ทางการเงินระหว่างการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิด  
ร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
การทดสอบความรู้ทางการเงินหลังเรียน ( $\bar{X} = 7.86$ , S.D.=0.99) เมื่อเปรียบเทียบกับความรู้ทาง  
การเงินก่อนเรียน ( $\bar{X} = 4.73$ , S.D.= 1.24) พบว่าความรู้ทางการเงินหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 เพื่อศึกษาเจตคติทางการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

**ตาราง 11** แสดงผลคะแนนความฉลาดรู้การเงินด้านเจตคติทางการเงิน หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
(n = 22)

**เจตคติทางการเงิน**

นักเรียน คนที่	คะแนนหลังเรียน Post-test 50 (คะแนน)
1	50
2	50
3	35
4	50
5	40
6	45
7	40
8	45
9	40
10	40
11	50
12	45
13	45
14	40
15	50
16	40
17	45
18	40

นักเรียน คนที่	คะแนนหลังเรียน Post-test 50 (คะแนน)
19	45
20	40
21	45
22	45
ค่าเฉลี่ย	43.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.53

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนความฉลาดรู้การเงิน ด้านเจตคติทางการเงินเฉลี่ยเท่ากับ 43.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 หลังเรียนด้วย กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



2.3 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเงินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

**ตาราง 12** แสดงผลคะแนนความฉลาดรู้การเงินด้านพฤติกรรมการเงิน หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

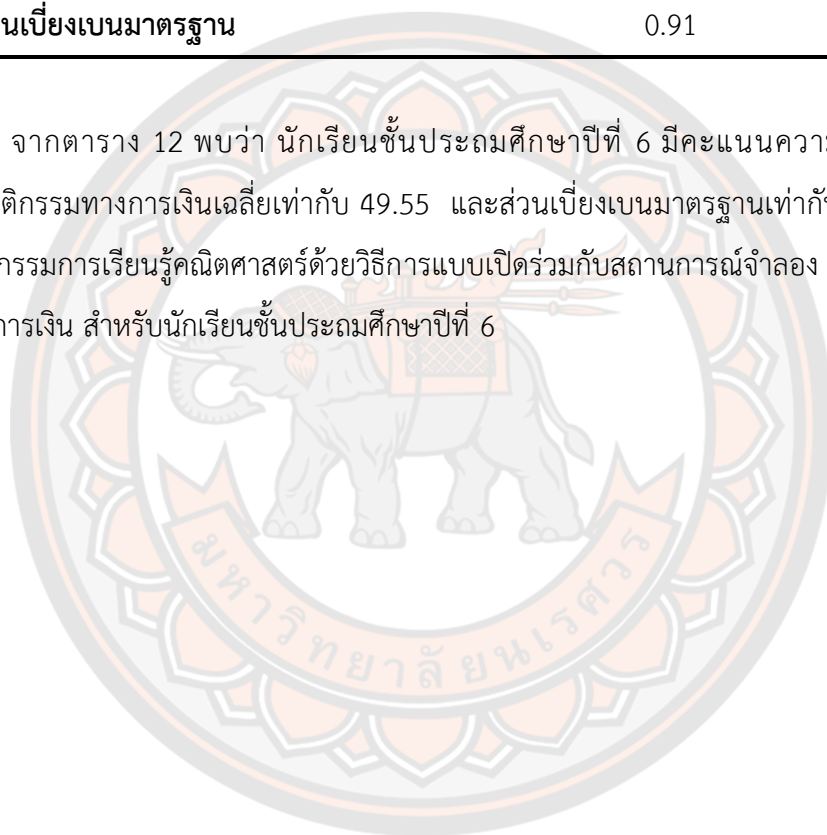
(n = 22)

### พฤติกรรมการเงิน

นักเรียน คนที่	คะแนนหลังเรียน
	Post-test 60 (คะแนน)
1	60
2	60
3	30
4	55
5	55
6	55
7	40
8	55
9	45
10	40
11	55
12	45
13	55
14	50
15	60
16	40
17	45
18	40
19	50

นักเรียน คนที่	คะแนนหลังเรียน Post-test 60 (คะแนน)
20	50
21	50
22	55
ค่าเฉลี่ย	49.55
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.91

จากตาราง 12 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนความฉลาดรู้การเงิน ด้านพฤติกรรมทางการเงินเฉลี่ยเท่ากับ 49.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 หลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



## บทที่ 5

### บทสรุป

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

1. การสร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 4 กิจกรรม ประกอบด้วย เรื่องที่ 1 การวางแผนการใช้จ่าย เรื่องที่ 2 การตัดสินใจซื้อสินค้า เรื่องที่ 3 การออมเงิน เรื่องที่ 4 การลงทุน ในแต่ละเรื่องใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง ได้แก่ ชั้นที่ 1 ชี้นำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข ชั้นที่ 2 ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา ชั้นที่ 3 ชั้นแสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวความคิด การแก้ปัญหาาร่วมกัน ชั้นที่ 4 สรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด
2. การประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.13/78.13 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนความฉลาดรู้การเงินด้านความรู้ทางการเงิน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยความฉลาดรู้การเงินด้านเจตคติทางการเงิน และด้านพฤติกรรมทางการเงิน 43.86 และ 49.55 ตามลำดับ

## อภิปรายผล

จากผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้นำประเด็นมาอภิปรายผล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 75/75

ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.71$ ,  $S.D. = 0.44$ ) ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด และการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ได้ดำเนินการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง โดยมีการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ 4 ชั้น ดังนี้ ชั้นที่ 1 ชี้นำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข ชั้นที่ 2 ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา ชั้นที่ 3 ชั้นแสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกัน ชั้นที่ 4 สรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด จากนั้นผู้วิจัยได้ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของกิจกรรมการเรียนรู้และนำไปหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรม ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545) การหาประสิทธิภาพได้ดำเนินการ 3 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 แบบประเมินแบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน โดยทดลองใช้กับนักเรียนกับนักเรียนบ้านท่าข้าม จังหวัดพิษณุโลก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ด้านเนื้อหา ในกิจกรรมที่ 4 นักเรียนไม่เข้าใจในปัญหาอาจจะเพราะนักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่เกิดความคิดเกี่ยวกับการลงทุน จึงทำให้เกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกันเวลาทำกิจกรรม แก้ไขปัญหาโดยการเพิ่มตัวอย่างให้เห็นถึงลักษณะของปัญหาให้ชัดเจนขึ้น ด้านภาษาพบว่ากิจกรรมที่ 2 ขนาดของโปสเตอร์เล็กเกินไป อาจทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน แก้ไขปัญหาโดยปรับขนาดให้เหมาะสมกับขนาดของห้องเรียน

และกิจกรรมที่ 3 มีข้อความบางส่วนที่พิมพ์ผิด แก้ไขปัญหาโดยปรับปรุงแก้ไขข้อความให้ถูกต้อง ด้านเวลาในทุกกิจกรรมมีความเหมาะสม และด้านกิจกรรมพบว่ากิจกรรมที่ 1 นักเรียนยังไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม อาจจะเป็นเพราะยังเขินอาย และไม่กล้าแสดงออก แก้ไขโดยสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองกับนักเรียน ให้นักเรียนกล้าที่จะแสดงออกมากขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 69.10/65.63 ครั้งที่ 2 แบบประเมินแบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 9 คน โดยทดลองใช้กับนักเรียนกับนักเรียนบ้านท่าข้าม จังหวัดพิษณุโลก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 71.18/70.83 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ครั้งที่ 3 แบบประเมินภาคสนาม (1:100) จำนวน 20 คน โดยทดลองใช้กับนักเรียนกับนักเรียนบ้านหลายชุมพล จังหวัดพิษณุโลก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.19/76.88 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 ทั้งนี้กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด เพราะการดำเนินการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอน และได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา ประกอบกับการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง ที่มีการใช้ปัญหาปลายเปิดเพื่อช่วยให้นักเรียนได้คิดหาวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายตามความสามารถของตนเอง นักเรียนแต่ละคนได้แลกเปลี่ยนวิธีการที่มีความหลากหลาย นักเรียนยอมรับฟังและทำความเข้าใจวิธีการของผู้อื่น นักเรียนได้ร่วมกันวางแผนการแสดงผลงานสถานการณ์จำลองที่มีสถานการณ์ใกล้เคียงกับชีวิตจริงจากวิธีการแก้ปัญหาของคำถามปลายเปิดที่ครูได้เสนอ และร่วมกันสรุปวิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ได้รับชม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย กิตติพงษ์ ยานุกุล (2563) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนรู้เรื่องคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนเลือกวิธีการที่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาและนำวิธีการแก้ปัญหาไปใช้ได้ถูกต้องแต่การแสดงผลงานขั้นตอนของการแก้ปัญหายังไม่ชัดเจนและสรุปคำตอบได้ถูกต้องบางส่วน และนักเรียนสามารถตีความผลลัพธ์ได้ถูกต้องและอธิบายความสมเหตุสมผลของวิธีการได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลชนก สกนธวัฒน์และชาริณี ตรีวิญญู (2563) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดย ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบฉกทัศน์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความฉลาดรู้การเงินหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ โยชิตา ป้องชัย (2566) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์โดยใช้กระบวนการโค้ชออนไลน์ในช่วงวิกฤติการณ์ COVID-19 เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้

ทางการเงินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการโค้ชออนไลน์ในช่วงวิกฤติการณ์ COVID-19 เรื่อง การออมและการลงทุน เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางการเงิน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประยุกต์ใช้กระบวนการโค้ชทีม 6C Model มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.56/76.30 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความฉลาดรู้ทางการเงินหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์โดยใช้กระบวนการโค้ชออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความคิดเห็นของนักเรียนหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ โดยใช้กระบวนการโค้ชออนไลน์ นักเรียนมีความฉลาดรู้ทางการเงินเห็นแนวทางในการนำข้อผิดพลาดมาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการเงินในรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพการเงินของตนเอง อีกทั้งยังตระหนักถึงความสำคัญของความฉลาดรู้ทางการเงินว่ามีความสำคัญกับตนเองมากน้อยเพียงใด เป็นผลมาจากกิจกรรมการโค้ชที่สะท้อนให้นักเรียนเห็นว่าการตั้งเป้าหมายทางการเงินส่งผลให้บุคคลที่มีเป้าหมายนั้นประสบความสำเร็จในด้านการเงิน

2. การทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง จากการนำกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ความฉลาดรู้การเงินด้านความรู้ทางการเงินของนักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ความฉลาดรู้การเงินด้านเจตคติทางการเงินมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 43.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ด้านพฤติกรรมทางการเงินมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 49.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91 เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง ช่วยส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge) 2) เจตคติทางการเงิน (Financial Attitude) 3) พฤติกรรมทางการเงิน (Financial Behavior) นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง ในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 กิจกรรมโดยกิจกรรมที่ 1 การวางแผนการใช้เงิน กิจกรรมที่ 2 การตัดสินใจซื้อสินค้า กิจกรรมที่ 3 การออมเงิน กิจกรรมที่ 4 การลงทุน นักเรียนได้ฝึกการคิด การแก้ปัญหาจากกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง ที่จะช่วยฝึกให้นักเรียนคิดวิธีการแก้ปัญหาจากปัญหาปลายเปิดที่ครูกำหนด เพราะปัญหาปลายเปิดจะทำให้นักเรียนสามารถคิดวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย มีการแลกเปลี่ยนวิธีการกับผู้อื่น และนำวิธีการที่ตัดสินใจเลือกมาแสดงในสถานการณ์ที่



ใกล้เคียงกับชีวิตจริง มีทั้งการเลือกบทบาท ออกแบบสถานการณ์ทางการเงิน ที่มีความหลากหลาย วิธีการนี้จะช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออกถึงความฉลาดรู้การเงินทั้งในด้านความรู้ทางการเงิน เจตคติทางการเงิน และพฤติกรรมทางการเงิน อย่างอิสระ และ สอดคล้องกับ นฤมล อิทธิประสิทธิ์ (2551) กล่าวว่า วิธีการแบบเปิดเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดโดยใช้สถานการณ์ปัญหาแบบปลายเปิดที่นักเรียนสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย และคำตอบที่ได้จะเป็นคำตอบที่หลากหลาย เช่นเดียวกับ Becker & Shinmada (1997) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีการแบบเปิดเป็นวิธีการสอนโดนครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาให้กับนักเรียนซึ่งสถานการณ์ปัญหานั้นไม่จำเป็นที่จะต้องมีการแก้ปัญหาหรือมีคำตอบเพียงอย่างเดียว และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลชนก สกนธวัฒน์และชาริณี ตรีวิทย์ (2563) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบฉกทัศน์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มเป้าหมายวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบฉกทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยกิจกรรมจำนวน 11 กิจกรรม มีหลักการสำคัญที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการนำทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติผ่านการใช้ทักษะทางการเงินที่หลากหลายในการตัดสินใจทางการเงินภายใต้ฉกทัศน์ในห้องเรียนที่ถูกออกแบบให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงโดยไม่ถูกตัดสินว่าถูกหรือผิด แต่นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการตัดสินใจทางการเงินที่ผิดพลาด 2) นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความฉลาดรู้การเงินหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะทั่วไป และข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การกำหนดปัญหาเพื่อให้นักเรียนฝึกแก้ไขปัญหา ควรเป็นปัญหาที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันนักเรียน เพราะนักเรียนจะได้ให้ความสนใจ และเห็นความสำคัญของการแก้ปัญหา นั้น ๆ

2. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรวิเคราะห์บริบททางการเงินของนักเรียน และครูผู้สอนต้องมั่นใจว่าปัญหาดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรนำกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน ไปประยุกต์ใช้กับนักเรียนระดับชั้นอื่น เนื่องจากความฉลาดรู้การเงินควรได้รับการปลูกฝังอย่างต่อเนื่อง



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยสุรินทร์

## บรรณานุกรม

- กมลชนก สกนธวัฒน์และจาริณี ตริวัณณู. (2562). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แนวความคิดการเรียนรู้แบบฉากทัศน์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางการเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- กิตติพงษ์ ยานุกุล. (2563). การพัฒนาการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิด เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- เจนสมุทร แสงพันธ์. (2550). การศึกษาการให้เหตุผลทางเรขาคณิต ในการแก้ปัญหาปลายเปิดเน้นการแก้ปัญหาในกลุ่มย่อย. รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ชนากานต์ ธนนิวัฒน์. (2563). การพัฒนาแบบวัดความฉลาดรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ชนาทิป พรกุล. (2555). การออกแบบการสอน การบูรณาการ การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษาหน่วยที่ 1-5. นนทบุรี: สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. 5(1), 1-20.
- ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2548). เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: หลักพิมพ์.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2560). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.
- ณัฐกุล นินนานนท์. (2564). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด. Journal of MCU Ubon Review. 6(1), 19 -31.
- ทิตนา แคมมณี. (2556). ศาสตร์การสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2559). รายงานการสำรวจทักษะการเงินของไทย ปี2559. Retrieved from กรุงเทพมหานคร:
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2561). ธนาคารแห่งประเทศไทยกับการแก้ปัญหาหนี้ครัวเรือน. รายงานประจำปี 2561, 32 - 34.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2554). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- ปรินท์ ทองเผือก. (2562). ผลการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์โดยใช้เกมจำลองสถานการณ์. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 11, 348-365.
- ปวันรัตน์ ศรีพรหม. (2562). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับอินโฟกราฟิก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์เรื่อง พันธะเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- พรวิภา แสงสว่าง. (2560). การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียออนไลน์แบบสถานการณ์จำลองร่วมกับเทคนิค KWDL ที่มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดไร่ขิง (สุนทรอุทิศ). Veridian E - Journal, Silpakorn University. 10(2), 2250 - 2266.
- พัชชยากร บุสสยา. (2559). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- เพชรภรณ์ ดินแดง. (2562). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรู้สึกของจำนวน เรื่อง พหุนาม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2547). การสอนโดยใช้วิธีการแบบเปิดในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น. KKU journal of Mathematics Education, 1(1), 1-17.
- โยษิตา ป้องชัย. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์โดยใช้กระบวนการโค้ชออนไลน์ในช่วงวิกฤติการณ์ COVID-19 เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางการเงินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. Journal of Roi Kaensarn Academi. 8(2), 43-60.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2541). เอกสารคำสอนวิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา. พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2552). การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ: คำสมัย.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2556). วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). การวัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศศิธร แมนสงวน. (2555). พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สถาบันคีนันแห่งเอเชีย. (2558). โครงการคนไทยก้าวไกลใส่ใจการเงิน, . Retrieved from

สถาบันคินันแห่ง เอเชีย:

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)*. (ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13*. พ.ศ.2566 - 2570. สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2566, จาก [https://www.nesdc.go.th/download/Plan13/Doc/Plan13\\_Final.pdf](https://www.nesdc.go.th/download/Plan13/Doc/Plan13_Final.pdf).
- สิริวรรณ สุวรรณอาภา. (2544). *เอกสารการสอนชุดระบบการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุนีย์ เงินยวง. (2546). *ปฏิรูปการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ด้วยคำถามปลายเปิด*. วารสารการศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี, 31(122), 32-36.
- สุภาวิณี บุญรอด. (2557). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษและการเรียนรู้อย่างมีความสุข สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3*. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2546). *19 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2553). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม การเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: โรง พิมพ์ภาพพิมพ์.
- ไสว พิทขาว. (2558). *ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills)*. สืบค้นเมื่อ 14 เมษายน 2566, จาก <https://erp.mju.ac.th/openFile.aspx?id=Mjc2NTQx>.
- องค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ. (2018). *OECD/INFE Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion*. Retrieved from France:
- อัจฉรา ชุนโมกษ์. (2558). *การพัฒนาชุดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สถานการณ์จำลอง เรื่อง เงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.



- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2537). *หลักการสอน*. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้ง เฮาส์.
- Atkinson, A. , & Messy, F. (2012). Measuring financial literacy: results of the OECD/International Network on Financial Education (INFE) Pilot Study. Retrieved from Paris:
- Aydin, A.E. and Akben Selcuk, E. (2019), "An investigation of financial literacy, money ethics and time preferences among college students: A structural equation model", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 37 No. 3, pp. 880-900. <https://doi.org/10.1108/IJBM-05-2018-0120>
- Becker, J. P., & Shimada, S. (1997). *The open-ended approach: a new proposal for teaching mathematics*. Virginia: National Council of Teachers of Mathematics.
- Becker, J.P., & Shinmada, S. (1997). *The open-ended approach: A nem proposal for teaching mathematics*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Dew, J., Xiao, J. J. J. o. F. C., & Planning. (2011). *The financial management behavior scale: Development and validation*. 22(1), 43.
- Finkelstein,et. al. (2010). *Effects of Problem Based Economics on High School Economics Instruction*. United State:U.S. Department of Education.
- FSA. (2005). *Measuring financial capability: an exploratory study*. Bristol: Personal Finance Research Centre, University of Bristol.
- Gibbons, M. (1995). *A Concrete Approach to Mathematical Modeling*. New York: Wiley and Son.
- Hayes, J. V. (2006). *Money attitudes, economic locus of control, and financial strain among college students*.
- Leet, D. R. andLopus, J. S. (2012). " Tips for Teaching The High School Economics Course".*Social Studies Research and Practice*7(1): 9-18.
- Mason & R. Wilson. (2000). *Conceptualising financial literacy*: © Loughborough University.
- Nohda, N. (n.d.). *A study of "open-approach" method in school mathematics teaching-focusing on mathematical problem solving activities &mdash*. Retrieved from <https://www.nku.edu/~sheffield/nohda.html>

OECD INFE. (2011). Measuring Financial Literacy: Core Questionnaire in Measuring Financial Literacy: Questionnaire and Guidance Notes for conducting an internationally Comparable Survey of Financial literacy. Paris: OECD Publishing.

Olesen and Madsen. (2017). Problem-based Learning: A Non-mainstream Way to Teach Economics. Int. J. Pluralism and Economics Education 8(3): 300-311.





### ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

- |  |   |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อารังโสติสกุล   | อาจารย์ภาควิชาการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ พูนไพบูลย์พัฒน์ | อาจารย์ภาควิชาการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก |
| 3. นางกฤติกา จันทวงษ์                            | ครูชำนาญการพิเศษ ระดับ 3<br>โรงเรียนวัดโบสถ์                |
| 4. นายอุตร ภูสมสี                                | ครูชำนาญการพิเศษ ระดับ 3<br>โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา          |
| 5. นางนัชชนา พรหมพร                              | ครูชำนาญการพิเศษ ระดับ 3<br>โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา          |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- |  |   |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร อารังโสติสกุล   | อาจารย์ภาควิชาการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ พูนไพบูลย์พัฒน์ | อาจารย์ภาควิชาการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก |
| 3. นางกฤติกา จันทวงษ์                            | ครูชำนาญการพิเศษ ระดับ 3<br>โรงเรียนวัดโบสถ์                |
| 4. นายอุตร ภูสมสี                                | ครูชำนาญการพิเศษ ระดับ 3<br>โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา          |
| 5. นางนัชชนา พรหมพร                              | ครูชำนาญการพิเศษ ระดับ 3<br>โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา          |

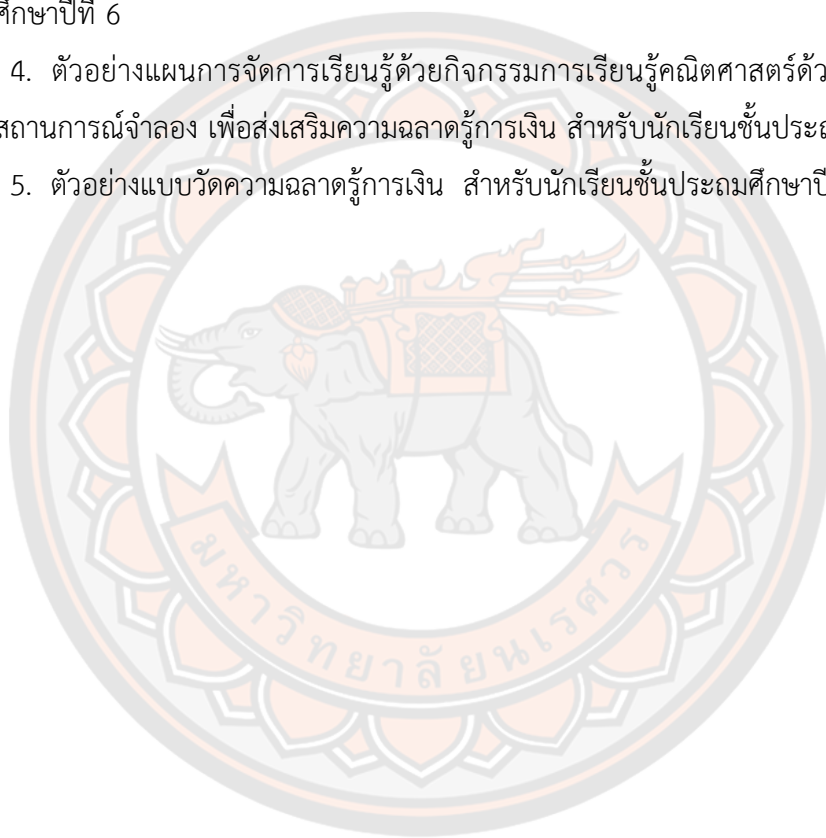
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบวัดความฉลาดรู้คณิตศาสตร์

- |   |   |
|---|---|
| 1.นางจันทิรา จันผ่อง                              | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ<br>สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา<br>ประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 |
| 2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ พูนไพบูลย์พิพัฒน์ | อาจารย์ภาควิชาการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก                         |
| 3.นางกฤติกา จันทวงษ์                              | ครูชำนาญการพิเศษ ระดับ 3<br>โรงเรียนวัดโบสถ์  |
| 4.นายอุตร ภูสมสี                                  | ครูชำนาญการพิเศษ ระดับ 3<br>โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา                                  |
| 5.นางนัชชนา พรหมพร                                | ครูชำนาญการพิเศษ ระดับ 3<br>โรงเรียนพรหมพิรามวิทยา                                  |



## ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิด ร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิด ร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. แบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิด ร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
5. ตัวอย่างแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6





ชื่อผู้ประเมิน .....

ตำแหน่ง .....

สถานที่ทำงาน .....

**คำชี้แจง** แบบประเมินฉบับนี้ใช้สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิด ร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โปรดพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยทำ  
เครื่องหมาย  ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์  
ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไขต่อไป มีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

ระดับความเหมาะสมมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
ระดับความเหมาะสมมาก	ให้ 4 คะแนน
ระดับความเหมาะสมปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ระดับความเหมาะสมน้อย	ให้ 2 คะแนน
ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

แบบประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง  
เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

รายการประเมิน	ระดับความ คิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
<b>1. นำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข</b>						
1.1 มีกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน						
1.2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถามหรือปัญหาที่น่าสนใจ						
1.3 ปัญหา มีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย						
<b>2. เรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา</b>						
2.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างอิสระ						
2.2 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น						
<b>3. แสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึก แนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกัน</b>						
3.1 กิจกรรมสามารถทำให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วม						
3.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติจริง						
<b>4. สรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด</b>						
4.1 เน้นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง						
4.2 นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความเหมือนและความต่าง วิธีการแก้ปัญหของแต่ละกลุ่มได้						

ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ชื่อผู้ประเมิน .....

ตำแหน่ง .....

สถานที่ทำงาน .....

**คำชี้แจง** แบบประเมินฉบับนี้ใช้สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้  
 คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิด ร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับ  
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โปรดพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยทำ  
 เครื่องหมาย  ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์  
 ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไขต่อไป มีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

ระดับความเหมาะสมมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน
ระดับความเหมาะสมมาก	ให้ 4 คะแนน
ระดับความเหมาะสมปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ระดับความเหมาะสมน้อย	ให้ 2 คะแนน
ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิด  
ร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายการประเมิน	ระดับความ คิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
<b>1.สาระสำคัญ</b>						
1.1 สาระสำคัญมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
<b>2.จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
2.1 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้						
2.2 ระบุครบทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย						
<b>3.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน</b>						
3.1 สมรรถนะสอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้						
<b>4.คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b>						
4.1 คุณลักษณะอันพึงประสงค์สามารถเกิดขึ้นได้จริง ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้						
<b>5.สาระการเรียนรู้</b>						
5.1 สาระการเรียนรู้สอดคล้องและเชื่อมโยงกับ สาระสำคัญ						
<b>6.การวัดและการประเมินผล</b>						
6.1 มีวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย						
6.2 วิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้ ของผู้เรียนเหมาะสมและสอดคล้องกับ จุดประสงค์						
<b>7.กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง</b>						
7.1 มีกิจกรรมที่ดึงดูดและกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียน						
7.2 มีการเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถามหรือ ปัญหาที่น่าสนใจ						
7.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้						
7.4 คำถามของครูมีแนวทางการตอบ						
7.5 กิจกรรมการสอนส่งเสริมการมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน						

รายการประเมิน	ระดับความ คิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
และครู และ ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน						
7.6บทบาทของครูเป็นเพียงผู้เสนอแนะ มากกว่าผู้บรรยาย						
7.7มีคำถามที่กระตุ้นทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ หรือคิด สร้างสรรค์						
7.8เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติจริง						
7.9เน้นการจัดกิจกรรมให้นักเรียน สรุปความรู้ด้วยตนเอง						
7.10มีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสภาพจริง						
<b>8.สื่อและแหล่งเรียนรู้</b>						
8.1มีการเตรียมสื่อที่หลากหลาย						
8.2ใช้สื่อที่เหมาะสมและสอดคล้องกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และ กิจกรรม						

ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ชื่อผู้ประเมิน .....

ตำแหน่ง .....

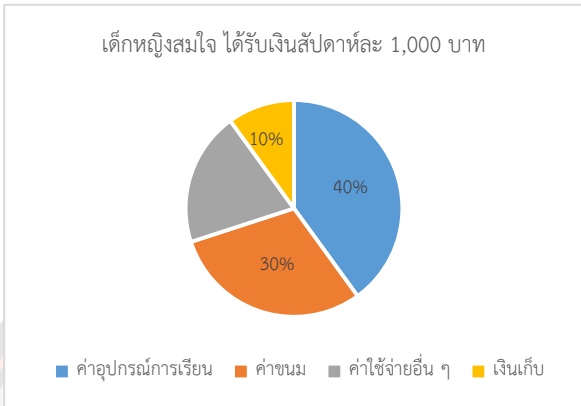
สถานที่ทำงาน .....

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงินแต่ละรายการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทำเครื่องหมาย  ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงแก้ไขต่อไป โดยมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึงผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าสถานการณ์นั้นสอดคล้องกับองค์ประกอบ  
ความสามารถฉลาดรู้การเงิน
- 0 หมายถึงผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าสถานการณ์นั้นสอดคล้องกับองค์ประกอบ  
ความสามารถฉลาดรู้การเงิน
- 1 หมายถึงผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าสถานการณ์นั้นไม่ได้สอดคล้องกับองค์ประกอบ  
ความสามารถฉลาดรู้การเงิน



แบบประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

องค์ประกอบ	ข้อสอบ	คะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
ความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge) ข้อคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก	<p>จากแผนการใช้เงินที่กำหนดให้ ตอบคำถามข้อ 1-2</p> <div style="text-align: center;">  <p>เด็กหญิงสมใจ ได้รับเงินสัปดาห์ละ 1,000 บาท</p> <p>■ ค่าอุปกรณ์การเรียน ■ ค่าขนม ■ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ■ เงินเก็บ</p> </div> <p>1. เด็กหญิงสมใจมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอุปกรณ์การเรียนสัปดาห์ละกี่บาท ก. 100 บาท                                  ข. 200 บาท ค. 300 บาท                                    ง. 400 บาท <u>ตอบ ง</u></p> <p>2. เด็กหญิงสมใจมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สัปดาห์ละกี่บาท ก. 100 บาท                                  ข. 200 บาท ค. 300 บาท                                    ง. 400 บาท <u>ตอบ ข</u></p> <p>3. ลุงสงได้รับเงินเดือน 45,750 บาท ออมเงิน 10% ของเงินเดือนที่ได้รับทุกเดือน เมื่อผ่านไป 6 เดือน ลุงสงมีเงินออมกี่บาท ก. 77,750 บาท                              ข. 57,450 บาท ค. 27,450 บาท                              ง. 47,450 บาท <u>ตอบ ค</u></p>				

องค์ประกอบ	ข้อสอบ	คะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>4. ร้านค้าแห่งหนึ่งจัดโปรโมชั่นของดินสอกด ลดราคาจากราคาที่ตั้งไว้ ถ้าผู้ซื้อต้องตัดสินใจเลือกซื้อดินสอกด 1 แท่ง ข้อใดถูกต้อง</p>  <p>ก. เลือกซื้อ Rotring เนื่องจากมีราคาถูกกว่า Quantum          ข. เลือกซื้อ Rotring เนื่องจากมีสีที่สวยงาม          ค. เลือกซื้อ Quantum เนื่องจากมีราคาถูกกว่า Rotring          ง. เลือกซื้อ Quantum เนื่องจากมีขนาดไส้ดินสอ 0.5 มิลลิเมตร</p> <p><u>ตอบ ค</u></p> <p>จากรูปภาพ ตอบคำถามข้อ 5-6</p>  <p>5. บิมีต้องการนำเงินที่หยอดกระปุกไปฝากธนาคาร ทุก ๆ 6 เดือน เพื่อให้ได้ดอกเบี้ยเงินฝากเยอะ ๆ บิมีควรเลือกฝากเงินกับธนาคารใด</p> <p>ก. ธนาคารกรุงเทพ                      ข. ธนาคารกรุงไทย          ค. ธนาคารไทยพาณิชย์                      ง. ธนาคารทีเอสบี</p> <p><u>ตอบ ง</u></p>				





องค์ประกอบ	ข้อสอบ	คะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>12.จีรพงษ์ไปร้านขายสินค้าแห่งหนึ่งซื้อของราคา 500 บาท (ไม่รวมภาษี) ทางร้าน ลดให้ 5 % ของราคาที่ดีไว้ แล้วคิดภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % เขาจะต้องจ่ายเงินทั้งสิ้นกี่บาท</p> <p>ก. 33.25 บาท                                  ข. 475 บาท</p> <p>ค. 512 บาท                                         ง. 508.25 บาท</p> <p><u>ตอบ</u> ง</p>				
	<p>13. นายพุงกางกับนางสาวพุงย้อยรับประทานอาหารในร้านอาหารบุฟเฟต์ปิ้งย่างแบบเกาหลีโดยมีราคาหน้าร้าน 320 บาทต่อคน แต่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 15 % แต่เนื่องจากเป็นวันจันทร์ ทางร้านจึงลดให้ 25 % จากราคาป้ายหน้าร้าน จงหาวนายพุงกางกับนางสาวพุงย้อยจะต้องจ่ายเงินเป็นจำนวนกี่บาท</p> <p>ก. 552 บาท                                         ข. 276 บาท</p> <p>ค. 320 บาท                                         ง. 240 บาท</p> <p><u>ตอบ</u> ค</p>				
	<p>14. เอกราชฝากเงินธนาคารเป็นจำนวน 1,000,000 บาท ธนาคารให้ดอกเบี้ยทบต้นในอัตราร้อยละ 6 ต่อปี ถ้าเอกราชฝากเงินไว้ 4 ปี โดยไม่ได้ถอนเงินเลย เอกราชจะมีเงินในบัญชีกี่บาท</p> <p>ก. 1,262,476.96 บาท                             ข. 4,240,000 บาท</p> <p>ค. 6,553,600 บาท                                 ง. 64,000,000 บาท</p> <p><u>ตอบ</u> ก</p>				
	<p>15. เนมซื้อกล้องราคา 23,000 บาท ร้านคิดภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% เนมต้องจ่ายเงินกี่บาท</p> <p>ก. 23,007 บาท                                     ข. 24,610 บาท</p> <p>ค. 24,618 บาท                                     ง. 25,480 บาท</p> <p><u>ตอบ</u> ข</p>				





องค์ประกอบ	ข้อสอบ	คะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>19. โทรศัพท์มือถือยี่ห้อและรุ่นเดียวกัน วางจำหน่ายในร้านค้า 2 ร้าน โดยตั้งราคาและให้ส่วนลดต่างกัน ดังนี้</p> <p>ร้านยัวร์โมบาย ตั้งราคาขาย 26,000 บาท ลดราคา 15%</p> <p>ร้านมายโมบาย ตั้งราคาขาย 24,000 บาท ลดราคา 8%</p> <p>ไอ้ต้องการซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นนี้ ไอ้ควรซื้อจากร้านใด เพราะเหตุใด</p> <p>ก. ร้านยัวร์โมบาย เพราะ มีราคาถูกกว่าร้านร้านมายโมบาย ข. ร้านยัวร์โมบาย เพราะ เจ้าของร้านลดราคาให้เยอะ ค. ร้านมายโมบาย เพราะ มีราคาถูกกว่าร้านร้านยัวร์โมบาย ง. ร้านมายโมบาย เพราะ เจ้าของร้านลดราคาให้ 1,000 บาท</p> <p>ตอบ ค</p> <p>20. ร้านธงฟ้ากู้เงินจากธนาคารมาลงทุน ธนาคารคิดดอกเบี้ย 11.5% ของเงินที่ธนาคารให้กู้</p> <p>ถ้าร้านธงฟ้าจ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคาร 4,025 บาท ธนาคารให้เงินกู้แก่ร้านธงฟ้ากี่บาท</p> <p>ก. 40,036 บาท ข. 35,000 บาท ค. 36,089 บาท ง. 45,000 บาท</p> <p>ตอบ ข</p>				

องค์ประกอบ	ข้อสอบ	คะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
เจตคติทาง การเงิน (Financial Attitude) ข้อคำถามมาตรฐาน ประมาณค่า 5 ระดับ	1.ฉันคิดว่าการวางแผนการเงินเป็นสิ่งที่สำคัญ				
	2.ฉันพอใจเมื่อสามารถใช้จ่ายเงินได้ตามแผนที่วางไว้				
	3.การวางแผนการเงินเป็นสิ่งสำคัญกับชีวิต				
	4.การลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นถือเป็นการวางแผนการเงินที่ดี				
	5.ฉันคิดว่าควรใช้เงินเพื่อซื้อสิ่งของที่มีความจำเป็น				
	6.การกำหนดเป้าหมายทางการเงิน เป็นสิ่งสำคัญสำหรับอนาคต				
	7.ในวัยฉัน สามารถเริ่มต้นวางแผนการเงินได้				
	8.การบริหารจัดการเงินที่ดีจะส่งผลที่ดีต่อชีวิตในอนาคต				
	9.การกำหนดเป้าหมายเป้าหมายทางการเงินเป็นสิ่งสำคัญสำหรับอนาคต				
	10.ฉันแบ่งเงินรายรับเพื่อเก็บออมสำหรับอนาคต				
	11.ฉันคิดว่าการเก็บออมวันละนิด เป็นการฝึกวินัยที่ดี				
	12.ฉันคิดว่าการนำเงินไปฝากธนาคารถือเป็นการลงทุน				
	13.ก่อนนำเงินไปฝากธนาคาร ควรศึกษาข้อมูลให้ดี				
	14.การคิดไตร่ตรองมีผลต่อแผนการเงินที่วางไว้				
	15. ถ้าสามารถทำตามแผนการเงินที่วางไว้ได้ จะไม่มีหนี้				

องค์ประกอบ	ข้อสอบ	คะแนน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
พฤติกรรมทางการเงิน (Financial Behavior) ข้อคำถาม มาตรฐานค่า 5 ระดับ	<b>1.การวางแผนการใช้เงิน</b>				
	1.ฉันทำบันทึกรายรับรายจ่ายของตนเองเสมอ				
	2.ฉันคิดไตร่ตรองก่อนการใช้เงินเสมอ				
	3.ฉันเลือกซื้อของที่จำเป็นก่อนเสมอ				
	4.เมื่อฉันได้รับเงินมา ฉันแบ่งใช้เงินเป็นส่วน ๆ เสมอ				
	5.ฉันไม่สร้างหนี้ ด้วยการยืมเงินเพื่อน				
	6.ฉันไม่ใช้เงินเกินรายรับที่ได้				
	<b>2.การตัดสินใจซื้อสินค้า</b>				
	7.ก่อนตัดสินใจซื้อสินค้าฉันตรวจดูจำนวนเงินเสมอ				
	8.เมื่อเห็นสินค้าที่ลดราคาฉันตัดสินใจซื้อทันที				
	9.ก่อนซื้อสินค้าฉันคิดไตร่ตรองก่อนเสมอ				
	10.ฉันหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ฉันจะซื้อเสมอ				
	11.ฉันเปรียบเทียบราคาสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อเสมอ				
	12.ฉันเปรียบเทียบความคุ้มค่าของสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อเสมอ				
	<b>3.การออม</b>				
	13.ฉันมีเป้าหมายของการออมเงินเสมอ				
	14.ฉันมีเงินออมสำหรับใช้ในยามจำเป็น				
	15.ฉันออมเงินจากรายได้ที่รับทุกวัน				
	16.เมื่อฉันมีรายรับฉันหักเงินเพื่อออมก่อนเสมอ				
	17.ฉันมีวิธีการออมเงินที่เหมาะสมกับเงินที่ฉันได้รับ				
18.ฉันวางแผนการออมเงินสำหรับระยะยาว					
<b>4.การลงทุน</b>					

	19.ฉันนำเงินเก็บไปฝากธนาคาร				
	20.ฉันศึกษาข้อมูลของธนาคารก่อนนำเงินไปฝาก				
	21.ฉันนำเงินเก็บมาลงทุนเพื่อหารายได้เสริมในวันเสาร์อาทิตย์				
	22.ฉันศึกษาเกี่ยวกับการลงทุนที่เหมาะสมกับวัยของฉัน				
	23.ฉันศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนเป็นประจำ				
	24.ฉันฝากเงินระยะยาวโดยไม่ถอนเพื่อเก็บสะสมดอกเบี้ย				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง การวางแผนการใช้เงิน

เวลา 3 ชั่วโมง

รหัสวิชา ค 16101 ชื่อวิชา คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

โรงเรียนวัดคลองมะเกลือ

### มาตรฐานการเรียนรู้

**มาตรฐาน ค 1.1** เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

**มาตรฐาน ส 3.2** เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

### ตัวชี้วัด

**ค 1.1 ป.6/12** แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 - 3 ขั้นตอน

**ส 3.2 ป.6/1** อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค ธนาคาร และรัฐบาล

### สาระสำคัญ

การวางแผนการเงินเป็นเครื่องมือที่ช่วยเตรียมความพร้อมและนำชีวิตไปสู่ความมั่นคงทางการเงิน ซึ่งควรเริ่มจากการปลูกฝังนิสัยการออมและการใช้เงินอย่างสมเหตุสมผลตั้งแต่วัยเด็กเพื่อบ่มเพาะวินัยทางการเงินไว้ก่อน เมื่อเข้าสู่วัยทำงานก็จำเป็นต้องรู้วิธีการวางแผนการจัดสรรรายได้ให้เพียงพอกับการออมเงินตามเป้าหมายและรายจ่ายต่างๆอย่างเหมาะสม

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายวิธีการวางแผนการใช้เงินของตนเองได้
2. นำเสนอการวางแผนการใช้เงินของตนเองได้
3. ตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนการใช้เงิน

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการแก้ปัญหา

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- รักษาติ ศาสน์ กษัตริย์  อยู่อย่างพอเพียง  ซื่อสัตย์สุจริต
- มุ่งมั่นในการทำงาน  มีวินัย  รักความเป็นไทย
- ใฝ่เรียนรู้  มีจิตสาธารณะ

### สาระการเรียนรู้

การจัดสรรเงินเป็นส่วนตามความต้องการโดยแบ่งเป็นร้อยละ และเปลี่ยนจากร้อยละเป็นจำนวนนับ

### การวัดและการประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1.อธิบายวิธีการวางแผนการใช้เงินของตนเองได้	ตรวจใบงาน	แบบประเมินใบงาน	คะแนน 7 – 8 = ดีมาก คะแนน 5 – 6 = ดี คะแนน 3 – 4 = พอใช้ คะแนน 2 = ปรับปรุง
2.นำเสนอการวางแผนการใช้เงินของตนเองได้	สังเกตการแสดงผลงาน สถานการณ์จำลอง	แบบสังเกตการแสดงผลงาน สถานการณ์จำลอง	คะแนน 13 – 16 = ดีมาก คะแนน 9 – 12 = ดี คะแนน 6 – 8 = พอใช้ คะแนน 4 – 5 = ปรับปรุง
3.ตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนการใช้เงิน	สังเกตการแสดงผลงาน สถานการณ์จำลอง	แบบสังเกตการแสดงผลงาน สถานการณ์จำลอง	คะแนน 13 – 16 = ดีมาก คะแนน 9 – 12 = ดี คะแนน 6 – 8 = พอใช้ คะแนน 4 – 5 = ปรับปรุง



## กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง

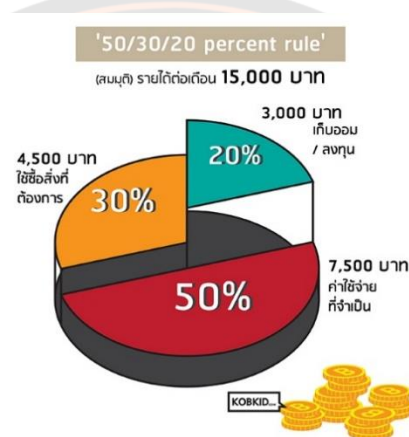
### ชั่วโมงที่ 1

#### ขั้นที่ 1 นำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข (60 นาที)

1. ครูใช้คำถามกระตุ้นนักเรียน เช่น ใน 1 วันนักเรียนจะเสียค่าใช้จ่ายไปกับอะไรบ้าง และพูดเชื่อมโยงเพื่อเข้าสู่บทเรียน

แนวคำตอบ : ค่าขนม ค่าอุปกรณ์การเรียน ค่าเติมเกม ฯลฯ

2. ครูสอนเกี่ยวกับเรื่องการวางแผนการเงิน พร้อมทั้งยกตัวอย่างการวางแผนการเงินให้นักเรียนดู



3. นักเรียนแบ่งกลุ่มแบบคละความสามารถ 4 – 5 กลุ่ม

4. ครูเสนอปัญหาปลายเปิดเพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันหาวิธีการแก้ปัญหา

“ถ้านักเรียนได้รับเงินอาทิตย์ละ 800 บาท และต้องนำมาบริหารจัดการเองโดยที่ขอเพิ่มไม่ได้ นักเรียนจะมีวิธีการจัดการกับเงินนี้อย่างไรบ้าง”

### ชั่วโมงที่ 2

#### ขั้นที่ 2 เรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา (60 นาที)

1. ครูทบทวนถึงปัญหาที่เสนอไว้เมื่อคาบที่ผ่านมาให้นักเรียนฟังอีกครั้ง

2. นักเรียนแสดงวิธีการแก้ปัญหาลงในใบงานให้อยู่รูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ ตามรูปแบบที่นักเรียนสนใจ เช่น การบรรยาย, concept map, แผนภูมิวงกลม ฯลฯ

3. นักเรียนแต่ละคนนำวิธีการของตนเสนอเพื่อนในกลุ่ม และสมาชิกในกลุ่มเลือกวิธีการที่คิดว่า เป็นประโยชน์ที่สุดมา 1 วิธี

4. เมื่อได้ข้อสรุปของกลุ่มนักเรียนนำข้อสรุป เพื่อกำหนดบทบาทในการแสดง และวางแผนการแสดงสถานการณ์จำลองแสดงวิธีการแก้ปัญหาให้เพื่อนแต่ละกลุ่มรับชม

### ชั่วโมงที่ 3

**ขั้นที่ 3 แสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกัน**  
(40 นาที)

1.ครูเปิดเรื่องสั้นเกี่ยวกับการวางแผนการใช้จ่ายเงินให้นักเรียนดูจาก

<https://www.youtube.com/watch?v=V1KKpGJultA>

2.ครูใช้คำถามกระตุ้นนักเรียน เช่น นักเรียนคิดอย่างไรกับเรื่องสั้นที่ได้ดูไป

แนวคำตอบ : คนในเรื่องสั้นใช้จ่ายเงินเกินความจำเป็น , ไม่มีการวางแผนการใช้จ่ายเงิน , ซื้อแต่ของที่  
ที่ไม่จำเป็น ฯลฯ

3.นักเรียนแสดงสถานการณ์จำลองให้เพื่อนกลุ่มอื่นรับชม กลุ่มละ 8-10 นาที

4.กลุ่มที่รับชมบันทึกแนวทางการแก้ปัญหากลุ่มละ 1-2 นาที และตอบคำถามว่า  
แต่ละกลุ่มใช้วิธีการแก้ปัญหอย่างไรบ้าง

**ขั้นที่ 4 สรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด (20 นาที)**

1.ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปวิธีการแก้ปัญหากลุ่มละ 1-2 นาที ด้วยการ  
เปรียบเทียบวิธีการของแต่ละกลุ่มว่ามีความเหมือนหรือความต่างกันอย่างไร และสามารถนำมาปรับ  
ใช้กับตนเองได้อย่างไร

**สื่อและแหล่งเรียนรู้**

- ใบกิจกรรมการวางแผนการใช้จ่ายเงิน

- คลิปจาก youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=V1KKpGJultA>

## แบบประเมินใบกิจกรรม

เลขที่	ชื่อ - นามสกุล	ความถูกต้อง				ความคิดสร้างสรรค์				รวม	ระดับคุณภาพ
		4	3	2	1	4	3	2	1		

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

คะแนน 7 – 8 = ดีมาก

คะแนน 5 – 6 = ดี

คะแนน 3 – 4 = พอใช้

คะแนน 2 = ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววันทนี ทองมี)

วันที่.....

## เกณฑ์การประเมินใบกิจกรรม

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1.ความถูกต้อง	คำนวณเปอร์เซ็นต์และยอดเงินของทุกส่วนได้ถูกต้องและครบถ้วน	คำนวณเปอร์เซ็นต์และยอดเงินของแต่ละส่วนได้ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน	คำนวณเปอร์เซ็นต์และยอดเงินของแต่ละส่วนได้ถูกต้องเป็นบางส่วนและไม่ครบถ้วน	คำนวณเปอร์เซ็นต์และยอดเงินของแต่ละส่วนไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน
2.ความคิดสร้างสรรค์	วางแผนการใช้เงินได้เหมาะสมกับบริบททางการเงินและอธิบายเหตุผลได้อย่างชัดเจน	วางแผนการใช้เงินได้เหมาะสมกับบริบททางการเงินและอธิบายเหตุผลไม่ชัดเจน	วางแผนการใช้เงินได้เหมาะสมกับบริบททางการเงินเป็นบางส่วนและอธิบายเหตุผลไม่ชัดเจน	ไม่สามารถวางแผนการใช้เงินได้ที่เหมาะสมกับบริบททางการเงินและไม่สามารถอธิบายเหตุผลได้

## แบบสังเกตการแสดงผลงานการณ์จำลอง

กลุ่มที่	การใช้ภาษา				ความถูกต้องของข้อมูล				ความเหมาะสมของบทบาท				ความตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนการใช้เงิน				รวม	ระดับคุณภาพ
	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาววันทนี ทองมี)

วันที่.....

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

คะแนน 13 – 16 = ดีมาก

คะแนน 9 – 12 = ดี

คะแนน 6 – 8 = พอใช้

คะแนน 4 - 5 = ปรับปรุง

## เกณฑ์การแสดงผลงานการณ์จำลอง

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1.การใช้ภาษา	วิธีการนำเสนอชัดเจน ใช้ภาษาที่ทำให้เข้าใจได้ง่าย	วิธีการนำเสนอชัดเจน ใช้ภาษาที่ทำให้เข้าใจได้ยาก	วิธีการนำเสนอชัดเจนบางส่วน ใช้ภาษาที่ทำให้เข้าใจได้ยาก	วิธีการนำเสนอไม่ชัดเจน ใช้ภาษาที่ทำให้เข้าใจได้ยาก
2.ความถูกต้องของข้อมูล	นำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องสมบูรณ์ และมีรายละเอียดที่ชัดเจน	นำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง และมีรายละเอียดที่ชัดเจน	นำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง และมีรายละเอียดที่ชัดเจนบางส่วน	นำเสนอข้อมูลได้ไม่ถูกต้อง และมีรายละเอียดที่ไม่ชัดเจน
3.ความเหมาะสมของบทบาท	เลือกบทบาทในการแสดงได้เหมาะสม และมีน้ำเสียงที่ชัดเจน	เลือกบทบาทในการแสดงได้เหมาะสม และมีน้ำเสียงที่เบา	เลือกบทบาทในการแสดงได้เหมาะสมบางบทบาท และมีน้ำเสียงที่ชัดเจน	เลือกบทบาทในการแสดงที่ไม่เหมาะสม และมีน้ำเสียงที่เบา
4.ความตระหนักถึงความสำคัญของการวางแผนการใช้จ่ายเงิน	ศึกษาหาข้อมูลทำความเข้าใจ และสามารถแสดงการวางแผนการเงินได้อย่างชัดเจน	ศึกษาหาข้อมูลทำความเข้าใจ และสามารถแสดงการวางแผนการเงินได้แต่ไม่ชัดเจน	ศึกษาหาข้อมูลทำความเข้าใจ แต่ไม่สามารถแสดงการวางแผนการเงินได้	ไม่มีศึกษาหาข้อมูล ทำความเข้าใจ และไม่สามารถแสดงการวางแผนการเงินได้





## ใบกิจกรรม เรื่อง การวางแผนการใช้เงิน (2)

คำชี้แจง: ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

การแสดงของกลุ่มที่.....

1. เพื่อนของนักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อนมีข้อดีอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อนมีข้อเสียอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อนมีความเหมือนหรือความต่างกับวิธีการของนักเรียนอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

## แบบวัดความฉลาดรู้การเงินสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### คำชี้แจง

1. แบบวัดความฉลาดรู้การเงินมีทั้งหมด 3 ตอน

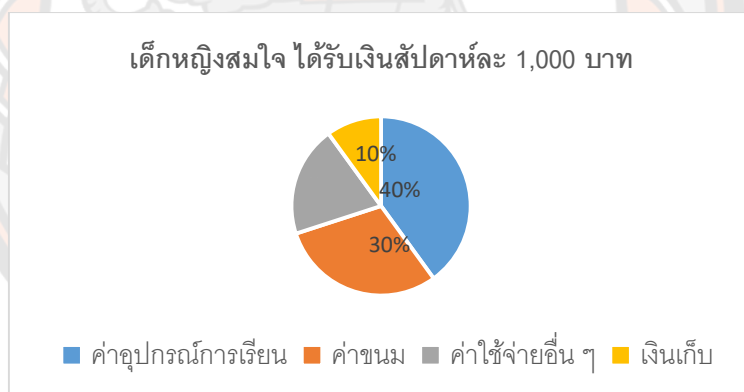
**ตอนที่ 1 ความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge)** ข้อคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) เลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

**ตอนที่ 2 เจตคติทางการเงิน (Financial Attitude)** ข้อคำถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของตนเองมากที่สุด

**ตอนที่ 3 พฤติกรรมทางการเงิน (Financial Behavior)** ข้อคำถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของตนเองมากที่สุด

**ตอนที่ 1 ความรู้ทางการเงิน (Financial Knowledge) จำนวน 10 ข้อ**

จากแผนการใช้เงินที่กำหนดให้ ตอบคำถามข้อ 1-2



1. เด็กหญิงสมใจมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าอุปกรณ์การเรียนสัปดาห์ละกี่บาท

ก. 100 บาท

ข. 200 บาท

ค. 300 บาท

ง. 400 บาท

2. เด็กหญิงสมใจมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ สัปดาห์ละกี่บาท

ก. 100 บาท

ข. 200 บาท

ค. 300 บาท

ง. 400 บาท

3. ลุงสงได้รับเงินเดือน 45,750 บาท ออมเงิน 10% ของเงินเดือนที่ได้รับทุกเดือน เมื่อผ่านไป 6 เดือน ลุงสงมีเงินออมกี่บาท

ก. 77,750 บาท

ข. 57,450 บาท

ค. 27,450 บาท

ง. 47,450 บาท

4. ร้านค้าแห่งหนึ่งจัดโปรโมชั่นของดินสอกด ลดราคาจากราคาที่ตั้งไว้ ถ้าสุทธิต้องตัดสินใจเลือกซื้อดินสอกด 1 แท่ง ข้อใดถูกต้อง

**Rotring**  
**SALE 15% off**  
 คุณสมบัติ  
 ขนาดไส้ดินสออยู่ที่ 0.5 มม.  
 ด้ามทำจากพลาสติกคุณภาพดี  
 แข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน  
 น้ำหนักเบา ยึดสบาย พกพาได้สะดวก  
 ด้ามจับเป็น Rubber Grip นุ่มสบายมือ  
 ราคาประมาณ 127 บาท

**Quantum**  
**SALE 10% off**  
 คุณสมบัติ  
 ขนาดไส้ดินสออยู่ที่ 0.5 มม.  
 มียางฉนวนแบบแท่งขนาดใหญ่มาให้  
 มีคัลลิปหนีบทำให้สามารถพกพาได้  
 Grip Zone เป็นยาง ทำให้จับกระชับ เขียน  
 ได้ถนัดมือ  
 ราคา 87 บาท

- ก. เลือกซื้อ Rotring เนื่องจากมีราคาถูกกว่า Quantum  
 ข. เลือกซื้อ Rotring เนื่องจากมีสีสีสันสวยงาม  
 ค. เลือกซื้อ Quantum เนื่องจากมีราคาถูกกว่า Rotring  
 ง. เลือกซื้อ Quantum เนื่องจากมีขนาดไส้ดินสอ 0.5 มิลลิเมตร
- จากรูปภาพ ตอบคำถามข้อ 5

**ดอกเบี้ยเงินฝากแต่ละแบงก์ ให้เท่าไรกันบ้าง?**

แบงก์	ออมทรัพย์	ประจำ				
		3เดือน	6เดือน	12เดือน	24เดือน	
กรุงเทพ	0.45	0.55	0.65	0.80	1.0	
กรุงไทย	0.25	0.47	0.55	0.70	1.20	
กสิกรไทย	0.25	0.42-0.47	0.50-0.55	0.60-0.70	0.85	
ไทยพาณิชย์	0.25	0.47	0.55	0.70	0.95	
กรุงศรีอยุธยา	0.25	0.47	0.55	0.70	0.85	
UB	กการไทยขนาด	0.12	0.55	0.70	0.90	1.20
UOB	ยูอบี	0.10-0.35	0.45-0.60	0.20-0.60	0.20-0.80	0.20-1.10
ซีไอเอ็มบี ไทย	ซีไอเอ็มบี ไทย	0.20	0.40	0.40	0.50	0.60
ทีทีบี	ทีทีบี	0.25-2.00	0.95-1.0	0.95-1.0	1.10	1.25
เกียรตินาคินภัทร	เกียรตินาคินภัทร	0.25	0.50-0.65	0.70-0.85	1.00-1.15	1.10-1.25
LH BANK	แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์	0.25	0.90	1.00	1.15	1.20

กรุงเทพธุรกิจ

5. บอสนำเงินไปฝากธนาคารกสิกรไทย 15,000 บาท ประเภทบัญชีออมทรัพย์ เมื่อครบ 1 ปี บอสนจะมีเงินในบัญชีเท่าไร

- ก. 15,025 บาท  
 ข. 16,700 บาท  
 ค. 18,750 บาท  
 ง. 20,100 บาท

6. ใครเป็นผู้ที่วางแผนและจัดสรรเงินได้ดี

- ก. บิว มีรายรับเดือนละ 5,000 บาท เจอของที่ช้อบลดราคา 50% จึงตัดสินใจซื้อ ในราคา 3,500 บาท เพราะคิดถึงความคุ้มค่าในการทำงาน  
 ข. บาส มีรายรับเดือนละ 5,000 บาท ตั้งใจจะซื้อมือถือราคา 6,000 บาท ในอีก 6 เดือนข้างหน้า จึงทยอยเก็บเงินเดือนละ 1,000 บาท โดยบาสจะไปทำงานพิเศษเพิ่ม เพื่อให้เก็บเงินได้เร็วขึ้น

- ค. บัว มีรายรับเดือนละ 5,000 บาท ต้องจ่ายค่าน้ำค่าไฟ 800 บาท จึงขอเบิกเงินล่วงหน้าจาก  
เจ้านาย 1,000 บาท เพื่อมาจ่ายค่าน้ำค่าไฟ และเก็บเงินส่วนที่เหลือมาใช้จ่ายเพิ่มความสุขของตนเอง
- ง. บুম มีรายรับเดือนละ 5,000 บาท ตั้งใจจะเก็บเงินไปเที่ยวต่างจังหวัด แต่คิดว่าวิธีการเก็บเงินทำให้  
ต้องอดข้าว จึงล้มเลิกความตั้งใจ
7. ร้าน ก ตีตราคากีตาร์ไว้ 2,250 บาท ถ้าซื้อจะลดราคาให้ 15% จากราคาป้าย  
ร้าน ข ตีตราคากีตาร์ไว้ 1,980 บาท ถ้าซื้อจะลดราคาให้ 5% จากราคาป้าย  
ถ้าต้องการซื้อกีตาร์ควรเลือกซื้อจากร้านใด เพราะเหตุใด
- ก. ร้าน ก เพราะ มีราคาถูกกว่าร้าน ข  
ข. ร้าน ก เพราะ เจ้าของร้านใจดี ลดให้เยอะ  
ค. ร้าน ข เพราะ มีราคาถูกกว่าร้าน ก  
ง. ร้าน ข เพราะ มีกีตาร์หลายยี่ห้อให้เลือก
8. นายพุงกางกับนางสาวพุงย้อยรับประทานอาหารในร้านอาหารบุฟเฟ่ต์ปิ้งย่างแบบเกาหลีโดยมีราคา  
หน้าร้าน 320 บาทต่อคน แต่มีค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 15 % แต่เนื่องจากเป็นวันจันทร์ ทางร้านจึงลดให้  
25 % จากราคาป้ายหน้าร้าน จงหาว่านายพุงกางกับนางสาวพุงย้อยจะต้องจ่ายเงินเป็นจำนวนกี่บาท
- ก. 552 บาท                      ข. 276 บาท                      ค. 320 บาท                      ง. 240 บาท
9. โทรศัพท์มือถือยี่ห้อและรุ่นเดียวกัน วางจำหน่ายในร้านค้า 2 ร้าน โดยตั้งราคาและให้ส่วนลด  
ต่างกัน ดังนี้
- ร้านยัวร์โมบาย ตั้งราคาขาย 26,000 บาท ลดราคา 15%  
ร้านมายโมบาย ตั้งราคาขาย 24,000 บาท ลดราคา 8%
- ไอ้ต้องการซื้อโทรศัพท์มือถือรุ่นนี้ ไอ้ควรซื้อจากร้านใด เพราะเหตุใด
- ก. ร้านยัวร์โมบาย เพราะ มีราคาถูกกว่าร้านร้านมายโมบาย  
ข. ร้านยัวร์โมบาย เพราะ เจ้าของร้านลดราคาให้เยอะ  
ค. ร้านมายโมบาย เพราะ มีราคาถูกกว่าร้านร้านยัวร์โมบาย  
ง. ร้านมายโมบาย เพราะ เจ้าของร้านลดราคาให้ 1,000 บาท
10. ร้านธงฟ้ากู้เงินจากธนาคารมาลงทุน ธนาคารคิดดอกเบี้ย 11.5% ของเงินที่ธนาคารให้กู้  
ถ้าร้านธงฟ้าจ่ายดอกเบี้ยให้ธนาคาร 4,025 บาท ธนาคารให้เงินกู้แก่ร้านธงฟ้ากี่บาท
- ก. 40,036 บาท  
ข. 35,000 บาท  
ค. 36,089 บาท  
ง. 45,000 บาท

ตอนที่ 2 เจตคติทางการเงิน (Financial Attitude) จำนวน 10 ข้อ

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1.ฉันคิดว่าการวางแผนการเงินเป็นสิ่งที่สำคัญ					
2.ฉันพอใจเมื่อสามารถใช้จ่ายเงินได้ตามแผนที่วางไว้					
3.การลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นถือเป็นการวางแผนการเงินที่ดี					
4.ฉันคิดว่าควรใช้เงินเพื่อซื้อสิ่งของที่มีความจำเป็น					
5.การบริหารจัดการเงินที่ดีจะส่งผลที่ดีต่อชีวิตในอนาคต					
6.ฉันแบ่งเงินรายรับเพื่อเก็บออมสำหรับอนาคต					
7.ฉันคิดว่าการเก็บออมวันละนิด เป็นการฝึกวินัยที่ดี					
8.ฉันคิดว่าการนำเงินไปฝากธนาคารถือเป็นการลงทุน					
9.ก่อนนำเงินไปฝากธนาคาร ควรศึกษาข้อมูลให้ดี					
10.การคิดไตร่ตรองมีผลต่อแผนการเงินที่วางไว้					



ตอนที่ 3 พฤติกรรมทางการเงิน (Financial Behavior) จำนวน 12 ข้อ

การปฏิบัติตน	ความถี่ในการปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1.การวางแผนการใช้เงิน</b>					
1.ฉันทำบันทึกรายรับรายจ่ายของตนเองเสมอ					
2.ฉันไม่ใช้เงินเกินรายรับที่ได้					
3.ฉันไม่สร้างหนี้ ด้วยการยืมเงินเพื่อน					
<b>2.การตัดสินใจซื้อสินค้า</b>					
4.ฉันหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ฉันจะซื้อเสมอ					
5.ฉันเปรียบเทียบราคาสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อเสมอ					
6.ฉันเปรียบเทียบความคุ้มค่าของสินค้านำก่อนตัดสินใจซื้อเสมอ					
<b>3.การออม</b>					
7.ฉันมีเป้าหมายของการออมเงินเสมอ					
8.ฉันมีเงินออมสำหรับใช้ในยามจำเป็น					
9.ฉันออมเงินจากรายได้ที่ได้รับทุกวัน					
<b>4.การลงทุน</b>					
10.ฉันนำเงินเก็บไปฝากธนาคาร					
11.ฉันศึกษาข้อมูลของธนาคารก่อนนำเงินไปฝาก					
12.ฉันนำเงินเก็บมาลงทุนเพื่อหารายได้เสริมในวันเสาร์อาทิตย์					

### ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากง่ายของแบบวัดความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
5. ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
6. ผลการเปรียบเทียบความฉลาดรู้การเงินก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**ตาราง 13** ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)								
	1	2	3	4	5				
1. นำเสนอปัญหาปลายเปิดและอธิบายเงื่อนไข									
1.1 มีกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	5	5	5	4	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
1.2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถามหรือปัญหาที่น่าสนใจ	5	5	5	4	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
1.3 ปัญหามีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย	4	5	5	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
2. เรียนรู้ด้วยตนเองและเสนอแนวทางแก้ปัญหา									
2.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างอิสระ	5	5	5	5	5	25	5	0	มากที่สุด
2.2 กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น	4	5	5	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
3. แสดงสถานการณ์จำลองการแก้ปัญหา อภิปรายและบันทึกแนวความคิดการแก้ปัญหาร่วมกัน									
3.1 กิจกรรมสามารถทำให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วม	4	5	5	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
3.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติจริง	4	5	5	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
4. สรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิด									
4.1 เน้นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสรุปความรู้ด้วยตนเอง	5	5	5	4	4	23	4.6	0.55	มากที่สุด
4.2 นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างวิธีการแก้ปัญหาของแต่ละกลุ่มได้	4	4	5	4	5	22	4.4	0.55	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>							<b>4.71</b>	<b>0.44</b>	<b>มากที่สุด</b>

**ตาราง 14** ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)								
	1	2	3	4	5				
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1									
1.สาระสำคัญ									
1.1สาระสำคัญมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5	0	มากที่สุด
2.จุดประสงค์การเรียนรู้									
2.1สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	5	5	4	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
2.2ระบุครบทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	5	5	5	5	5	25	5	0	มากที่สุด
3.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน									
3.1สมรรถนะสอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	4	5	5	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
4.คุณลักษณะอันพึงประสงค์									
4.1คุณลักษณะอันพึงประสงค์สามารถเกิดขึ้นได้จริง ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	4	5	4	5	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
5.สาระการเรียนรู้									
5.1สาระการเรียนรู้สอดคล้องและเชื่อมโยงกับ สาระสำคัญ	4	5	5	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
6.การวัดและการประเมินผล									
6.1มีวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
6.2วิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเหมาะสมและสอดคล้อง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด

กับ จุดประสงค์										
7.กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง										
7.1มีกิจกรรมที่ดึงดูดและกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียน	5	4	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก	
7.2มีการเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถาม หรือ ปัญหาที่น่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด	
7.3นักเรียนมีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด	
7.4คำถามของครูมีแนวทางการตอบ	4	5	4	5	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด	
7.5กิจกรรมการสอนส่งเสริมการมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครู และ ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	5	5	4	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด	
7.6บทบาทของครูเป็นเพียงผู้ เสนอแนะ มากกว่าผู้บรรยาย	4	4	5	4	5	22	4.4	0.55	มาก	
7.7มีคำถามที่กระตุ้นทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ หรือคิด สร้างสรรค์	4	5	4	5	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด	
7.8เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติ จริง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด	
7.9เน้นการจัดกิจกรรมให้นักเรียน สรุปความรู้ด้วยตนเอง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด	
7.10มีการประเมินการเรียนรู้ของ ผู้เรียนตามสภาพจริง	4	5	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก	
8.สื่อและแหล่งเรียนรู้										
8.1มีการเตรียมสื่อที่หลากหลาย	4	4	4	4	5	21	4.2	0.45	มาก	
8.2ใช้สื่อที่เหมาะสมและสอดคล้อง กับ จุดประสงค์ เนื้อหา และ กิจกรรม	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด	
<b>รวมเฉลี่ย</b>							<b>4.64</b>	<b>0.47</b>	<b>มากที่สุด</b>	

**ตาราง 15** ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความ เหมาะสม
	1	2	3	4	5				
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2								
1.สาระสำคัญ									
1.1สาระสำคัญมีความสอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5	0	มากที่สุด
2.จุดประสงค์การเรียนรู้									
2.1สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	5	5	4	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
2.2ระบุครบทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	5	5	5	5	5	25	5	0	มากที่สุด
3.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน									
3.1สมรรถนะสอดคล้องกับขั้นตอนการ จัดการเรียนรู้	4	5	5	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
4.คุณลักษณะอันพึงประสงค์									
4.1คุณลักษณะอันพึงประสงค์สามารถ เกิดขึ้นได้จริง ในขั้นตอนการจัดการ เรียนรู้	4	5	4	5	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
5.สาระการเรียนรู้									
5.1สาระการเรียนรู้สอดคล้องและ เชื่อมโยงกับ สาระสำคัญ	4	4	5	5	4	22	4.4	0.55	มาก
6.การวัดและการประเมินผล									
6.1มีวิธีการวัดและประเมินผลที่ หลากหลาย	5	5	4	4	4	22	4.4	0.55	มาก
6.2วิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้ ของผู้เรียนเหมาะสมและสอดคล้องกับ จุดประสงค์	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด



รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความ เหมาะสม
	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)								
	1	2	3	4	5				
7.กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง									
7.1มีกิจกรรมที่ดึงดูดและกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียน	5	4	4	5	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.2มีการเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถามหรือ ปัญหาที่น่าสนใจ	5	5	4	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
7.3นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการ เรียนรู้	5	4	4	5	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.4คำถามของครูมีแนวทางการตอบ	4	5	4	5	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.5กิจกรรมการสอนส่งเสริมการมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครู และ ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	5	5	4	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
7.6บทบาทของครูเป็นเพียงผู้เสนอแนะ มากกว่าผู้บรรยาย	4	4	5	4	5	22	4.4	0.55	มาก
7.7มีคำถามที่กระตุ้นทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ หรือคิดสร้างสรรค์	4	5	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก
7.8เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติจริง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.9เน้นการจัดกิจกรรมให้นักเรียน สรุป ความรู้ด้วยตนเอง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.10มีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามสภาพจริง	4	5	4	5	4	22	4.4	0.55	มาก
8.สื่อและแหล่งเรียนรู้									
8.1มีการเตรียมสื่อที่หลากหลาย	4	4	4	4	5	21	4.2	0.45	มาก
8.2ใช้สื่อที่เหมาะสมและสอดคล้องกับ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>							<b>4.61</b>	<b>0.47</b>	<b>มากที่สุด</b>

ตาราง 16 ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ เหมาะสม
	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)								
	1	2	3	4	5				
<b>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3</b>									
<b>1.สาระสำคัญ</b>									
1.1สาระสำคัญมีความสอดคล้อง กับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	4	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
<b>2.จุดประสงค์การเรียนรู้</b>									
2.1สอดคล้องกับมาตรฐานการ เรียนรู้	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
2.2ระบุครบทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิ พิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	5	5	5	4	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
<b>3.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน</b>									
3.1สมรรถนะสอดคล้องกับขั้นตอน การจัดการเรียนรู้	4	5	5	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
<b>4.คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b>									
4.1คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถเกิดขึ้นได้จริง ในขั้นตอน การจัดการเรียนรู้	4	5	4	5	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
<b>5.สาระการเรียนรู้</b>									
5.1สาระการเรียนรู้สอดคล้องและ เชื่อมโยงกับ สาระสำคัญ	4	5	5	4	5	23	4.6	0.55	มาก
<b>6.การวัดและการประเมินผล</b>									
6.1มีวิธีการวัดและประเมินผลที่ หลากหลาย	5	4	4	3	5	21	4.2	0.84	มาก
6.2วิธีการวัดและประเมินการ เรียนรู้ ของผู้เรียนเหมาะสมและ	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ เหมาะสม
	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)								
	1	2	3	4	5				
สอดคล้องกับ จุดประสงค์									
7.กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง									
7.1มีกิจกรรมที่ดึงดูดและกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียน	5	5	4	3	5	22	4.4	0.89	มาก
7.2มีการเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถาม หรือ ปัญหาที่น่าสนใจ	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.3นักเรียนมีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้	5	4	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก
7.4คำถามของครูมีแนวทางการ ตอบ	4	5	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก
7.5กิจกรรมการสอนส่งเสริมการมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครู และ ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.6บทบาทของครูเป็นเพียงผู้ เสนอแนะ มากกว่าผู้บรรยาย	4	4	5	4	5	22	4.4	0.55	มาก
7.7มีคำถามที่กระตุ้นทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ หรือคิด สร้างสรรค์	4	5	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก
7.8เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติ จริง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.9เน้นการจัดกิจกรรมให้นักเรียน สรุปความรู้ด้วยตนเอง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.10มีการประเมินการเรียนรู้ของ ผู้เรียนตามสภาพจริง	4	5	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก
8.สื่อและแหล่งเรียนรู้									
8.1มีการเตรียมสื่อที่หลากหลาย	4	4	4	4	5	21	4.2	0.45	มาก
8.2ใช้สื่อที่เหมาะสมและสอดคล้อง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ เหมาะสม
	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)								
	1	2	3	4	5				
กับ จุดประสงค์ เนื้อหา และ กิจกรรม									
	รวมเฉลี่ย						4.52	0.57	มากที่สุด



ตาราง 17 ตารางแสดงผลประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)								
	1	2	3	4	5				
<b>แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4</b>									
<b>1.สาระสำคัญ</b>									
1.1สาระสำคัญมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	4	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
<b>2.จุดประสงค์การเรียนรู้</b>									
2.1สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
2.2ระบุครบทั้ง 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย	5	5	5	4	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
<b>3.สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน</b>									
3.1สมรรถนะสอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	4	5	5	5	5	24	4.8	0.45	มากที่สุด
<b>4.คุณลักษณะอันพึงประสงค์</b>									
4.1คุณลักษณะอันพึงประสงค์สามารถเกิดขึ้นได้จริง ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	4	5	4	5	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
<b>5.สาระการเรียนรู้</b>									
5.1สาระการเรียนรู้สอดคล้องและเชื่อมโยงกับ สาระสำคัญ	4	5	5	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
<b>6.การวัดและการประเมินผล</b>									
6.1มีวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
6.2วิธีการวัดและประเมินการเรียนรู้ ของผู้เรียนเหมาะสมและ	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ เหมาะสม
	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)								
	1	2	3	4	5				
สอดคล้องกับ จุดประสงค์									
7.กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง									
7.1มีกิจกรรมที่ดึงดูดและกระตุ้น ความสนใจของผู้เรียน	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.2มีการเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถาม หรือ ปัญหาที่น่าสนใจ	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.3นักเรียนมีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.4คำถามของครูมีแนวทางการ ตอบ	4	5	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก
7.5กิจกรรมการสอนส่งเสริมการมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและครู และ ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.6บทบาทของครูเป็นเพียงผู้ เสนอแนะ มากกว่าผู้บรรยาย	4	5	5	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.7มีคำถามที่กระตุ้นทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ หรือคิด สร้างสรรค์	4	5	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก
7.8เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติ จริง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.9เน้นการจัดกิจกรรมให้นักเรียน สรุปความรู้ด้วยตนเอง	5	5	4	4	5	23	4.6	0.55	มากที่สุด
7.10มีการประเมินการเรียนรู้ของ ผู้เรียนตามสภาพจริง	4	5	4	4	5	22	4.4	0.55	มาก
8.สื่อและแหล่งเรียนรู้									
8.1มีการเตรียมสื่อที่หลากหลาย	4	4	4	3	5	20	4	0.71	มาก
8.2ใช้สื่อที่เหมาะสมและสอดคล้อง	5	5	4	3	5	22	4.4	0.89	มาก



รายการประเมิน	ความคิดเห็นของ					รวม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ เหมาะสม
	ผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)								
	1	2	3	4	5				
กับ จุดประสงค์ เนื้อหา และ กิจกรรม									
	รวมเฉลี่ย						4.56	0.56	มากที่สุด



ตาราง 18 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงินด้านความรู้ทางการเงิน  
ตอนที่ 1 ความรู้ทางการเงิน

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.60	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 19 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงินด้านเจตคติทางการเงิน  
ตอนที่ 2 เจตคติทางการเงิน

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	0	+1	+1	+1	+1	5	0.80	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 20 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความฉลาดรู้การเงินด้านพฤติกรรมทางการเงิน

ตอนที่ 3 พฤติกรรมทางการเงิน

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 21 ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้  
การเงินและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	ความยาก	แปลผล	อำนาจจำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพของ ข้อสอบ
1	0.5	ใช้ได้	0.82*	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
2	0.4	ใช้ได้	0.53*	0.0024	ใช้ได้	ใช้ได้
3	0.55	ใช้ได้	0.74*	0.0002	ใช้ได้	ใช้ได้
4	0.45	ใช้ได้	0.58*	0.0063	ใช้ได้	ใช้ได้
5	0.55	ใช้ได้	0.69*	0.0008	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.6	ใช้ได้	0.80*	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
7	0.55	ใช้ได้	0.69*	0.0008	ใช้ได้	ใช้ได้
8	0.6	ใช้ได้	0.60*	0.0046	ใช้ได้	ใช้ได้
9	0.8	ใช้ได้	0.25	0.2765	ทิ้ง	ตัดทิ้ง
10	0.75	ใช้ได้	0.12	0.5957	ทิ้ง	ตัดทิ้ง
11	0.45	ใช้ได้	0.67*	0.0011	ใช้ได้	ใช้ได้
12	0.45	ใช้ได้	0.67*	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
13	0.45	ใช้ได้	0.87*	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
14	0.6	ใช้ได้	0.73*	0.0003	ใช้ได้	ใช้ได้
15	0.6	ใช้ได้	0.50*	0.0026	ใช้ได้	ใช้ได้
16	0.65	ใช้ได้	0.44	0.0513	ทิ้ง	ตัดทิ้ง
17	0.55	ใช้ได้	0.91*	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
18	0.9	ทิ้ง	-0.03	1.0000	ทิ้ง	ตัดทิ้ง
19	0.5	ใช้ได้	0.60*	0.0043	ใช้ได้	ใช้ได้
20	0.5	ใช้ได้	0.78*	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้

หมายเหตุ เครื่องหมาย \* แสดงข้อสอบที่เลือก

**ตาราง 22** ตารางแสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษาและเวลาของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน โดยการทดลองแบบเดี่ยว (1:1)

กิจกรรม	รายการที่ตรวจสอบ				
	ที่	ด้านเนื้อหา	ด้านภาษา	ด้านเวลา	ด้านกิจกรรม
1	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	นักเรียนยังไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองกับนักเรียน
2	เหมาะสม	ขนาดของโปสเตอร์เล็กเกินไป อาจทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน	เหมาะสม	เหมาะสม	ปรับขนาดให้เหมาะสมกับขนาดของห้องเรียน
3	เหมาะสม	มีข้อความบางส่วนที่พิมพ์ผิด	เหมาะสม	เหมาะสม	ปรับปรุงแก้ไขข้อความให้ถูกต้อง
4	นักเรียนไม่เข้าใจในปัญหา	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เพิ่มตัวอย่างให้เห็นถึงลักษณะของปัญหาให้ชัดเจนขึ้น

จากตาราง 22 พบว่าผลการพิจารณาความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา เวลาและกิจกรรมของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ด้านเนื้อหา ในกิจกรรม ที่ 4 นักเรียนไม่เข้าใจในปัญหา อาจจะเป็นเพราะนักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่เกิดความคิดเกี่ยวกับการลงทุน จึงทำให้เกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกันเวลาทำกิจกรรม แก้ไขปัญหาโดยการเพิ่มตัวอย่างให้เห็นถึงลักษณะของปัญหาให้ชัดเจนขึ้น ด้านภาษาพบว่ากิจกรรมที่ 2 ขนาดของโปสเตอร์เล็กเกินไป อาจทำให้นักเรียนเกิดความ



เข้าใจที่ไม่ตรงกัน แก้ไขปัญหาโดยปรับขนาดให้เหมาะสมกับขนาดของห้องเรียน และกิจกรรมที่ 3 มีข้อความบางส่วนที่พิมพ์ผิด แก้ไขปัญหาโดยปรับปรุงแก้ไขข้อความให้ถูกต้อง ด้านเวลาในทุกกิจกรรมมีความเหมาะสม และด้านกิจกรรมพบว่ากิจกรรมที่ 1 นักเรียนยังไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม อาจจะเป็นเพราะยังเขินอาย และไม่กล้าแสดงออก แก้ไขโดยสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองกับนักเรียน ให้นักเรียนกล้าที่จะแสดงออกมากขึ้น

**ตาราง 23** ตารางแสดงผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน โดยการทดลองแบบเดี่ยว (1:1)

นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน				รวม	ผลการสอบหลังเรียน
	1 (24)	2 (24)	3 (24)	4 (24)		
คนที่ 1	15	13	15	16	59	18
คนที่ 2	17	18	18	17	70	20
คนที่ 3	14	17	19	20	70	25
รวม	46	48	52	53	199	63
เฉลี่ย	15.33	16.00	17.33	17.67	66.33	21.00
เฉลี่ยร้อยละ	63.89	66.67	72.22	73.61	69.10	65.63
$E_1/E_2 = 69.10/65.63$						

จากตาราง 23 พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 4 กิจกรรม ค่าคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้ คิดเป็นร้อยละ 69.10 และค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 65.63 ซึ่งหมายความว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 69.10/65.63 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75 จึงต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

**ตาราง 24** ตารางแสดงผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับ  
สถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน  
โดยการทดลองแบบกลุ่ม (1:10)

นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน				รวม	ผลการสอบหลังเรียน
	1 (24)	2 (24)	3 (24)	4 (24)		
คนที่ 1	13	11	15	21	60	19
คนที่ 2	15	16	17	19	67	24
คนที่ 3	14	16	17	17	64	20
คนที่ 4	16	17	18	20	71	22
คนที่ 5	18	17	19	19	73	18
คนที่ 6	18	19	19	21	77	26
คนที่ 7	16	18	18	16	68	26
คนที่ 8	14	18	16	18	66	24
คนที่ 9	14	19	19	17	69	25
รวม	138	151	158	168	615	204
เฉลี่ย	15.33	16.78	17.56	18.67	68.33	22.67
เฉลี่ยร้อยละ	63.89	69.91	73.15	77.78	71.18	70.83
$E_1/E_2 = 71.18/70.83$						

จากตาราง 24 พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับ  
สถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9  
คน นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 4 กิจกรรม ค่าคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้ คิดเป็นร้อยละ  
71.18 และค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 70.83 ซึ่งหมายความว่ากิจกรรม  
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์  
71.18 /70.83 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 75/75

ตาราง 25 ตารางแสดงผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับ  
 สถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่  
 6 จำนวน 20 คน  
 โดยการทดลองแบบภาคสนาม (1:100)

นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน				รวม	ผลการสอบหลังเรียน
	1 (24)	2 (24)	3 (24)	4 (24)		
คนที่ 1	18	18	19	20	75	25
คนที่ 2	18	18	21	19	76	30
คนที่ 3	18	18	18	20	74	28
คนที่ 4	19	17	17	18	71	25
คนที่ 5	18	19	17	18	72	28
คนที่ 6	18	18	20	18	74	27
คนที่ 7	20	19	17	19	75	26
คนที่ 8	18	19	20	20	77	26
คนที่ 9	17	18	18	20	73	27
คนที่ 10	16	18	19	19	72	24
คนที่ 11	18	17	19	18	72	25
คนที่ 12	21	19	18	19	77	24
คนที่ 13	19	18	18	18	73	20
คนที่ 14	15	17	19	17	68	22
คนที่ 15	19	18	18	18	73	18
คนที่ 16	17	19	20	18	74	24
คนที่ 17	17	18	21	20	76	26
คนที่ 18	21	18	23	19	81	24
คนที่ 19	17	19	18	19	73	25
คนที่ 20	17	19	21	19	76	18
รวม	361	364	381	376	1482	492
เฉลี่ย	18.05	18.20	19.05	18.80	74.10	24.60

นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน				รวม	ผลการสอบหลังเรียน
	1 (24)	2 (24)	3 (24)	4 (24)		
เฉลี่ยร้อยละ	75.21	75.83	79.38	78.33	77.19	76.88
$E_1/E_2 = 77.19/76.88$						

จากตาราง 25 พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 20 คน นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 4 กิจกรรม ค่าคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทำได้ คิดเป็นร้อยละ 77.19 และค่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.88 ซึ่งหมายความว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์  $77.19/76.88$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ  $75/75$  แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ

**ตาราง 26** ตารางแสดงผลความฉลาดรู้การเงินก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยของกิจกรรมการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการแบบเปิดร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้  
การเงิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 22 คน  
**ด้านความรู้ทางการเงิน**

นักเรียน คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
	Pre-test	Post-test
	10 (คะแนน)	10 (คะแนน)
1	5	8
2	5	5
3	6	7
4	3	3
5	4	2
6	3	1
7	4	4
8	4	4
9	6	7
10	7	8
11	5	6
12	4	6
13	6	7
14	4	5
15	3	4
16	3	1
17	7	7
18	6	5
19	5	4
20	4	6
21	5	5
22	5	7