

การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้
โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาวิกา นพคุณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

พ.ศ. 2561

**The ability development for learning disabilities prathomsuksa1 student
by leaning from experience in mathematic subject.**

Pawika Noppakun

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Curriculum and Instruction

College of Education Science, Dhurakij Pundit University

2018

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ชื่อผู้เขียน	ภาวีกา นพคุณ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.กนิษฐา ยี่ม่นาค
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นวิจัยทดลอง มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ 3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเบญญพาด จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) เรื่อง จำนวน 2) แบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และประมวลผลข้อเท็จจริงที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ผลการวิจัย พบว่า

1) การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

3) ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

คำสำคัญ : การเรียนรู้จากประสบการณ์, วิชาคณิตศาสตร์, นักเรียนที่ความบกพร่องทางการเรียนรู้



Thesis Title The ability development for learning disabilities prathomsuksa1 student by leaning from experience in mathematic subject.

Author Pawika Noppakum

Thesis Advisor Dr.kanittha yimnak

Department Curriculum & Instruction

Academic Year 2017

ABSTRACT

This research is experimental. The objectives of the research are as follows.1) to improve the learning of mathematics of students with learning disabilities by learning from experience.2) To study the mathematics learning achievement of students with learning disabilities.3) To study the behavior of students with learning disabilities by learning from experience. The target group used in this study was students with learning disabilities. Grade 1 Watbenyapad School Kanchanaburi There are 5 students in the second semester of academic year 2017. The instruments used in this study were:1) Individualized Learning Management Plan An Individualized Education Program (IEP) on numbers. 2) Mathematics Ability Test 3) Achievement test 4) Observation Behavior Learning Researchers collected data. Analysis and processing of statistical data used in the analysis were percentage, mean, percentage. The research found that

1) Developing the ability to learn mathematics by learning from experience. Of students with learning disabilities. 1 student found that the students did not pass the criterion lower than 80% of 1 person or 20% There are 4 people who score 80%.

2) Mathematics learning achievement of students with learning disabilities. Mathematics 1 student found that the students did not pass the criterion lower than 80% of 1 person or 20% There are 4 people who score 80%.

3) The results of the study of students' behavior have been learned by learning from experience. Mathematics Course For students with learning disabilities. 1 student found that the students did not pass the criterion lower than 80% of 1 person or 20% There are 4 people who score 80%.

Keywords: learning from experience, mathematics, learning disabilities



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเป็นเพราะได้รับความกรุณาให้ความช่วยเหลือชี้แนะและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.กนิษฐา ยี่มมาก อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำปรึกษาตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัย ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัยมาตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ทำให้งานวิจัยมีคุณค่า ผู้วิจัยขอขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูง

กราบขอบพระคุณ ศาตราจารย์กิตติคุณ ดร.ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ทองแถม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิภารัตน์ แสงจันทร์ และอาจารย์ ดร.จันทร์พา ทัดภูธร เป็นผู้ทรงคุณวุฒิกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้เกียรติมาเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และได้ให้คำปรึกษาพร้อมทั้งชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ส่งผลให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี ทองแถม ,อาจารย์เฉลิมสิน สิงห์สนอง และอาจารย์ ดร.ศศิธร อนันต์โสภณ ที่ให้คำแนะนำและตรวจสอบเครื่องมือในการค้นคว้าครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้บริหารสถานศึกษา และคณะครู โรงเรียนวัดเบญพาต จังหวัดกาญจนบุรี ที่อนุญาตให้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยจนทำให้งานวิจัยเสร็จสิ้นในเวลาอันจำกัด

ขอขอบพระคุณพ่อแม่ ญาติพี่น้อง รวมทั้งเพื่อนๆ ที่เป็นกำลังใจมาโดยตลอดการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องสักการะแก่คุณบิดามารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่กรุณาวางรากฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ภาวีกา นพคุณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญแผนภูมิ.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	4
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	4
1.5 นิยามศัพท์.....	4
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	5
2. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	6
2.2 การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ.....	10
2.3 การตรวจสอบความบกพร่องทางการเรียนรู้ของนักเรียน.....	18
2.4 การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้.....	21
2.5 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์.....	29
2.6 พฤติกรรม.....	35
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	49
3.1 กลุ่มเป้าหมาย.....	49
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย.....	50
3.4 ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล.....	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
4. ผลการศึกษา.....	56
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้ จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	57
ตอนที่ 2 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่อง ทางการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	59
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้ จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่อง ทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	60
ตอนที่ 4 บันทึกหลังการสอนการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	63
ตอนที่ 5 ผลการพัฒนาตามแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP).....	75
5. สรุปผลการศึกษา อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	81
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	83
5.2 อภิปรายผล.....	84
5.3 ข้อค้นพบ.....	86
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	87
บรรณานุกรม.....	88
ภาคผนวก.....	91
ก แบบคัดกรองบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (ประถมศึกษา).....	92
ข แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล(Individualized Education Program :IEP)....	98
ค ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้.....	103

สารบัญ (ต่อ)

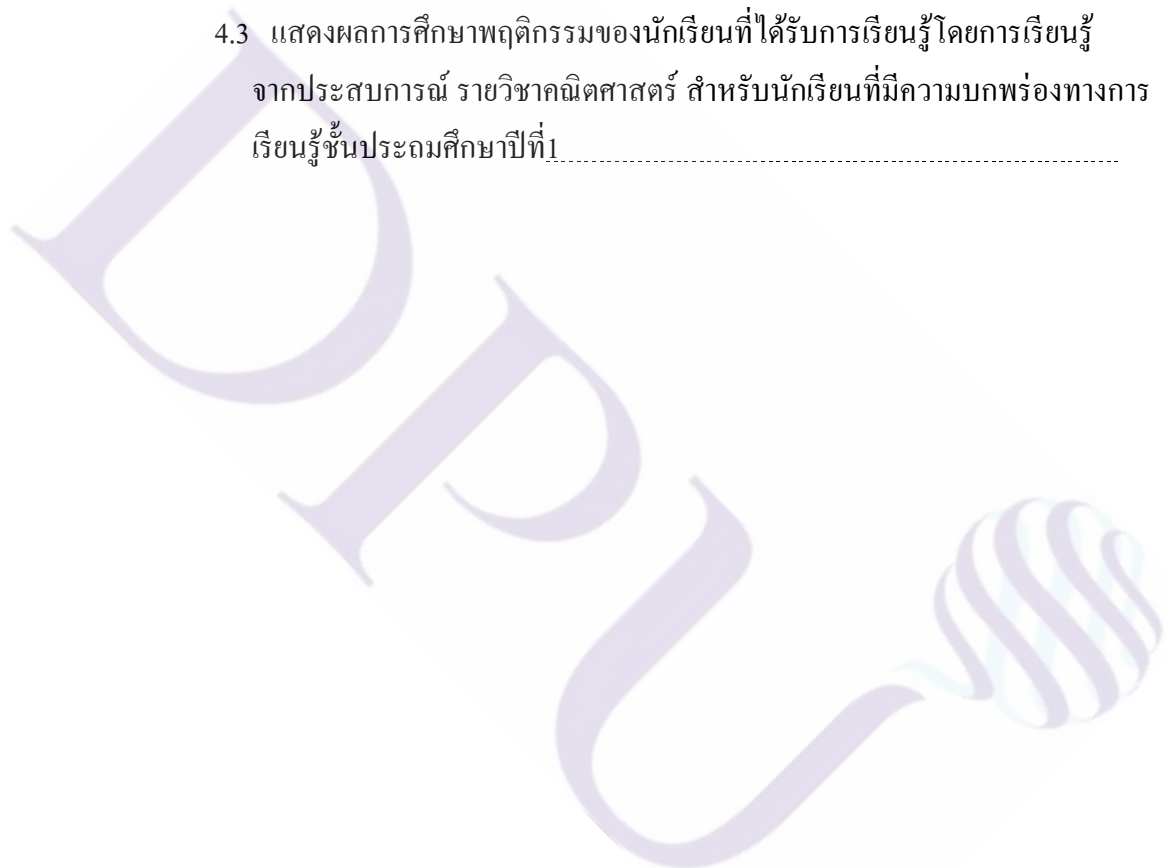
บทที่	หน้า
ง ความสอดคล้องของแบบประเมินการเรียนรู้จากประสบการณ์วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	129
จ ความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความ บกพร่องทางการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	131
ฉ ความสอดคล้องของแบบสังเกตพฤติกรรม ในวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	152
ประวัติผู้เขียน.....	154

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การวิเคราะห์หลักการแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่างๆมาเป็นขั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประสบการณ์ ในการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้.....	34
4.1 แสดงความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวเลข (ครั้งที่ 1-10) ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้ โดยเน้นประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน.....	57
4.2 แสดงความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก-ลบ ไม่มีการทด (ครั้งที่11-20) ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน.....	58
4.3 แสดงคะแนน/ร้อยละของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเน้น ประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนจำนวน 5 คน จำนวน 10 ข้อ.....	59
4.4 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่อง การเขียนตัวเลข.....	60
4.5 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์รายวิชา คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่อง การบวก-ลบตัวเลข ไม่มีการทด..	61
4.6 แสดงการเปรียบเทียบผลความสามารถและพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 นักเรียนจำนวน 5 คน.....	62

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
4.1 แสดงผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการ เรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้.....	58
4.2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความ บกพร่องทางการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....	59
4.3 แสดงผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้ จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการ เรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่1.....	62



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐาน.....	30



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความรวดเร็วของการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน ทำให้รัฐให้ความสำคัญกับการศึกษาของบุคลากรของชาติทุกๆ ด้าน ด้วยการวางรากฐานการศึกษาที่มั่นคงให้กับบุคคลในชาติขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้การศึกษาแก่เยาวชนของชาติ เพื่อเตรียมเด็กให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ สามารถพึ่งพาตนเองได้ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีคุณธรรม สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุขบนพื้นฐานสิทธิขั้นพื้นฐานของความเป็นไทยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้สนองตอบความมุ่งหวังทางการศึกษาของคนไทยได้อย่างชัดเจน ในมาตรา 43 ซึ่งบัญญัติถึงสิทธิและเสรีภาพด้านการศึกษาของชาวไทยไว้ว่า “บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปี รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย” และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 มาตรา 10 ได้กำหนดไว้สอดคล้องกับบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย” (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2553, น. 5,1) และในมาตราเดียวกันนี้ยังได้กำหนดให้รัฐจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้กับผู้พิการและผู้ด้อยโอกาสเป็นพิเศษ และจะต้องจัดให้กับผู้มีความสามารถพิเศษด้วยรูปแบบอันเหมาะสมกับความสามารถของบุคคลซึ่งรวมทั้งเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ

เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้แก่บุคคลที่มีความผิดปกติในการทำงานของสมองบางส่วนที่แสดงถึงความบกพร่องในกระบวนการเรียนรู้ที่อาจเกิดขึ้นเฉพาะความสามารถด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านที่บกพร่องได้ทั้งที่มีระดับสติปัญญาปกติ(กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, น. 61)

การเรียนรวมของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ (Inclusive education for children with special needs) เป็นการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ ดังนี้ 1) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็น 2) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 3) บุคคลที่มีความบกพร่อง

ทางสติปัญญา 4)บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ 5)บุคคลที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ 6)บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูด และภาษา 7)บุคคลที่มีปัญหาทางพฤติกรรม หรืออารมณ์ 8)บุคคลออทิสติก 9)บุคคลพิการซ้อน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) โดยจัดให้เด็กเหล่านี้เข้ามาเรียนในชั้นเรียนปกติ เพื่อให้เด็กที่มีความต้องการพิเศษได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา สอดคล้องกับความสามารถของเด็ก อีกทั้งยังช่วยให้เด็กปกติมีการยอมรับ และปรับตัว เพื่อสามารถเรียนร่วมกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษได้ การเรียนรวม หรือการจัดการศึกษาโดยรวม (Inclusive Education) เป็นแนวคิดในการจัดการศึกษาที่โรงเรียนจะต้องจัดการศึกษาให้กับเด็กทุกคน โดยไม่มีการแบ่งแยกว่าเด็กคนใดเป็นเด็กปกติ หรือเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษเด็กทุกคนที่ผู้ปกครองพามาเข้าเรียน ทางโรงเรียนจะต้องรับเด็กและจะต้องจัดการศึกษาให้เขาอย่างเหมาะสม การเรียนรวมยังหมายถึงการศึกษาที่ไม่แบ่งแยก ระดับชั้น เช่น อนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา ตลอดจนการดำรงชีพของคนในสังคม หลังจบการศึกษาจะต้องดำเนินไปในลักษณะร่วมกันที่ทุกคนต่างเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและ เขาเหล่านั้นต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ต้องใช้ชีวิตร่วมกันกับเด็กปกติโดยไม่มีการแบ่งแยกซึ่ง กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดความหมายของการเรียนรวมว่า หมายถึง วิธีการจัดการศึกษา สำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษได้เรียนร่วมกับเด็กปกติ เพื่อส่งเสริมให้เด็กเหล่านี้ได้มีโอกาสเรียนรู้ตามรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น ให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างปกติสุข การจัดการเรียนร่วมระหว่างเด็กที่มีความต้องการพิเศษกับเด็กปกติ

ทิสนา เขมมณี (2545, น.7) กล่าวถึงว่า สื่อเป็นวิธีการที่หลากหลายลักษณะ เช่น การติว (tutoring) เป็นรูปแบบการสอนซ่อมเสริมหรือเสริมผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจในจุดที่เป็นปัญหา หรือเป็นความต้องการของผู้เรียน การสอนแบบกำกับชี้แนะ (coaching) เป็นการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคลประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ โดยผู้ทำหน้าที่สอน สาธิต และกำกับของผู้เรียน ส่วนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวมสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่นการจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์ต่างๆ ที่น่าสนใจสนุกสนานเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ แต่ในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวมต้องคำนึงถึงวิธีการสอน ครูผู้สอนต้องมีการสอนเข้าไปเข้ามา และต้องใช้เวลาสอนมากกว่าปกติสอนโดยไม่ให้เด็กมีความตึงเครียด และควรจัดกิจกรรมให้เป็นกิจวัตรประจำวันเหมือนกันทุกวัน เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความสับสน การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การเรียนรู้จากประสบการณ์มีรากฐานมาตั้งแต่เริ่มเกิดมนุษย์ชาติ การเรียนรู้ในยุคนั้นจะเป็นการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูก (Trial and error) โดยมีการประเมินผลที่ชัดเจนคือ การอยู่รอดโดยการดำเนินชีวิตและผลการเรียนรู้ที่ดีที่สุดก็จะเป็นแบบอย่างให้รุ่นต่อไปได้จดจำ เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับตนเอง การศึกษาจาก

ประสบการณ์จึงถ่ายทอดจากบรรพบุรุษสู่ลูกหลานจากนายจ้างสู่ลูกจ้าง จากเพื่อนสู่เพื่อน จากผู้รู้ไปผู้เรียน จนเกิดเป็นการถ่ายทอดความรู้หลายลักษณะ เช่น การฝึกงานการอาชีพ การจัดการฝึกอบรม ในหน่วยงานต่าง ๆ รวมไปถึงการสอนงาน เป็นต้น การเรียนรู้เชิงประสบการณ์มีขอบข่ายความหมายของคำว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์กว้างขวางมาก ทั้งในทางปฏิบัติและทฤษฎี ต่างมีมุมมองที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่แต่ละคนเผชิญอยู่ในชีวิตประจำวัน ซึ่งกล่าวได้ว่า “การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) คือกระบวนการสร้างความรู้ ทักษะ และเจตคติด้วยการนำเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ๆ ขึ้น”

การพัฒนาทักษะปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนที่ซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมาก 5 ขั้นตอน ดังนี้ (Harrow 1972, p. 96-99, อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี 2550, น.37-38)

1) ขั้นการเลียนแบบ ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำได้รับรู้สังเกตเห็นว่า มีขั้นตอนอะไรบ้างแม้จะไม่ละเอียดครบถ้วน

2) ขั้นการลงมือทำตามคำสั่งทำตาม โดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำอาจค้นพบปัญหาต่างๆซึ่งช่วยให้เกิดเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

3) ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบ

4) ขั้นการแสดงออก ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้นจนกระทั่งสามารถทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

5) ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ทำอย่างสบายสบาย อัตโนมัตินี้ไม่ต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษจึงต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อยๆในสถานการณ์ที่หลากหลายจนชำนาญ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านทักษะการปฏิบัติอย่างต้องสมบูรณ์แสดงออกและกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้จากประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ การลงมือปฏิบัติและใช้เวลาอย่างต่อเนื่อง อาจทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
3. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ในระดับดี

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 คน โรงเรียนวัดเบญญพาด

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น การเรียนรู้จากประสบการณ์

ตัวแปรตาม ความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์จากประสบการณ์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

พฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

3. เนื้อหา

ในการวิจัยการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ เรื่อง จำนวน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

1.5 นิยามศัพท์

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หมายถึง นักเรียนไม่มีความพิการทางด้านร่างกาย เป็นเพียงนักเรียนที่ความบกพร่องในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยการตรวจสอบจากแบบคัดกรองบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (ประถมศึกษา) ว่ามีพัฒนาการทางด้านคณิตศาสตร์ไม่สมวัย นักเรียนมีความบกพร่องทางการใช้ภาษา การพูด การอ่าน การเขียน การฟัง การสะกดคำ การคิด การให้เหตุผล การคำนวณทางคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ความ

บกพร่องทางการรับรู้ การสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การแก้ปัญหา การตอบสนอง การใช้สมาธิ การจำแนก การใช้สายตา การสัมผัส

การเรียนรู้จากประสบการณ์ หมายถึง การเรียนรู้พัฒนาทักษะปฏิบัตินำไปสู่การปฏิบัติตามธรรมชาติ ขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านทักษะการปฏิบัติอย่างสมบูรณ์แสดงออกและกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ โดยการเรียนรู้ตามการพัฒนาทักษะปฏิบัติแฮร์โรว์ ประกอบด้วย 1)ขั้นการเลียนแบบ 2)ขั้นการลงมือทำตามคำสั่ง ทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็น 3)ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ 4)ขั้นการแสดงออก 5)ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สามารถเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้ดีขึ้นหลังจากการสอนโดยใช้การเรียนรู้จากประสบการณ์
2. ได้ทราบถึงพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆได้

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าได้กำหนดขอบเขตการศึกษาค้นคว้าไว้ ดังนี้

- 2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 2.2 การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ
- 2.3 การตรวจสอบความบกพร่องทางการเรียนรู้ของนักเรียน
- 2.4 การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้
- 2.5 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์
- 2.6 พฤติกรรม
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์ มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้เกิดการค้นคว้า วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มุ่งให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องตามศักยภาพ โดยกำหนดสาระหลักที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนดังนี้

- จำนวนและการดำเนินการ ความคิดรวบยอดและความรู้ลึกเชิงจำนวน ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง การดำเนินการของจำนวน อัตราส่วน ร้อยละ การแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- การวัด ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วย

วัดระบบต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ การแก้ปัญหาลักษณะเกี่ยวกับการวัด และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

- เรขาคณิต รูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิตหนึ่งมิติ สองมิติ และสามมิติ การนิกภาพ แบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิต (geometric transformation) ในเรื่องการเลื่อนขนาน (translation) การสะท้อน (reflection) และการหมุน (rotation)

- พีชคณิต แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซตและการดำเนินการของเซต การให้เหตุผล นิพจน์ สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิต และอนุกรมเรขาคณิต

- การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น การกำหนดประเด็น การเขียนข้อคำถาม การกำหนดวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ค่ากลาง และการกระจายของข้อมูล การวิเคราะห์และการแปลความข้อมูล การสำรวจความคิดเห็น ความน่าจะเป็น การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ และช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน

- ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาลักษณะที่หลากหลายน การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

คุณภาพผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

• มีความรู้ความเข้าใจและความรู้ลึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งแสนและ ศูนย์ และการดำเนินการของจำนวน สามารถแก้ปัญหาลักษณะเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหาร พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

• มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก ปริมาตร ความจุ เวลาและเงิน สามารถวัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้แก้ปัญหาลักษณะในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

• มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก รวมทั้ง จุด ส่วนของเส้นตรง รังสี เส้นตรง และมุม

• มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูป และอธิบายความสัมพันธ์ได้

• รวบรวมข้อมูล และจำแนกข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน และอภิปรายประเด็นต่าง ๆ จากแผนภูมิรูปภาพและแผนภูมิแท่งได้

- ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

- มีความรู้ความเข้าใจและความรู้ลึกเชิงจำนวนเกี่ยวกับจำนวนนับและศูนย์ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ร้อยละ การดำเนินการของจำนวน สมบัติเกี่ยวกับจำนวน สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ สามารถหาค่าประมาณของจำนวนนับและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่งได้

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตร ความจุ เวลา เงิน ทิศ แผนที่ และขนาดของมุม สามารถวัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด มุม และเส้นขนาน

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแบบรูปและอธิบายความสัมพันธ์ได้ แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาพร้อมทั้งเขียนให้อยู่ในรูปของสมการเชิงเส้นที่มีตัวไม่ทราบค่าหนึ่งตัวและแก้สมการนั้นได้

- รวบรวมข้อมูล อภิปรายประเด็นต่าง ๆ จากแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ แผนภูมิรูปวงกลม กราฟเส้น และตาราง และนำเสนอข้อมูลในรูปของแผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบ และกราฟเส้น ใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นเบื้องต้นในการคาดคะเนการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

- ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่าง การดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๑.๓ ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค ๑.๔ เข้าใจระบบจำนวนและนำเสนอบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้
สาระที่ ๒ การวัด

มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค ๒.๒ แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ ๓ เรขาคณิต

มาตรฐาน ค ๓.๑ อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

มาตรฐาน ค ๓.๒ ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ ๔ พีชคณิต

มาตรฐาน ค ๔.๑ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

มาตรฐาน ค ๔.๒ ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมาย และนำไปใช้แก้ปัญหา

สาระที่ ๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค ๕.๑ เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

มาตรฐาน ค ๕.๒ ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค ๕.๓ ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค ๖.๑ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

หมายเหตุ 1. การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพนั้น

จะต้องให้มีความสมดุลระหว่างสาระด้านความรู้ ทักษะและกระบวนการ ควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณ์ญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติดี

2. ในการวัดและประเมินผลด้านทักษะและกระบวนการ สามารถประเมินในระหว่างการเรียนการสอน หรือประเมินไปพร้อมกับการประเมินด้านความรู้

2.2 การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

การศึกษาพิเศษ (Special Education) หมายถึงการศึกษาที่จัดให้แก่เด็กที่มีความต้องการพิเศษ (children with special needs) ทางการศึกษาแตกต่างไปจากเด็กปกติเนื่องจากมีความจากมีความผิดปกติทางร่างกาย อารมณ์พฤติกรรม หรือสติปัญญา ซึ่งต้องการการดูแลเป็นพิเศษ เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและได้รับประโยชน์จากการศึกษาอย่างเต็มที่ การจัดการศึกษาให้แก่เด็กกลุ่มนี้ จึงต้องดำเนินการสอนโดยครูที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นพิเศษ มีเทคนิควิธีการสอน ที่แตกต่างไปจากเด็กปกติ การจัดเนื้อหาของหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน อุปกรณ์การสอนและวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมกับสภาพและความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อพัฒนาให้เกิดศักยภาพสูงสุด และการจัดการศึกษาพิเศษนี้ อาจจัดเป็นสถานศึกษาเฉพาะสำหรับเด็กที่มีความผิดปกติในระดับรุนแรง หรือจัดการศึกษาในโรงเรียนปกติในรูปแบบการเรียนร่วม สำหรับเด็กที่มีระดับความผิดปกติไม่รุนแรงมาก

การศึกษาเพื่อคนพิการ สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้ดำเนินการตามประเภทการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่งแบ่งออกเป็น 9 ประเภทคือ

- 1) เด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็น
- 2) เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
- 3) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
- 4) เด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว
- 5) เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้
- 6) เด็กที่มีปัญหาทางพฤติกรรม
- 7) เด็กออทิสติก
- 8) เด็กสมาธิสั้น
- 9) เด็กที่มีความบกพร่องซ้ำซ้อน

2.2.1 รูปแบบการจัดการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กพิเศษ

มีหลักการที่สำคัญคือการเตรียมความพร้อม การจัดการเรียนการสอน และจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับเด็กพิการในแต่ละระดับและแต่ละประเภท และบำบัดฟื้นฟูให้ความช่วยเหลือเพื่อให้เด็กพิการได้รับประโยชน์สูงสุดจากการศึกษาจนสามารถพัฒนาเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยจัดแบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.2.1.1 รูปแบบการเรียนในชั้นปกติตามเวลา เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่อง หรือผิดปกติเล็กน้อยเด็กพิการสามารถเข้าเรียนในชั้นเรียนปกติ เช่นเดียวกับเด็กปกติได้ตลอดเวลาที่อยู่ในโรงเรียน รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่มีข้อจำกัดน้อยที่สุด

2.2.1.2 รูปแบบการเรียนร่วม เป็นรูปแบบการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่อง หรือผิดปกติ แต่อยู่ในระดับที่สามารถเรียนร่วมกับเด็กปกติได้ การจัดการศึกษาพิเศษในรูปแบบนี้ มุ่งให้เด็กพิการได้รับการศึกษา ในสถานะที่มีข้อจำกัดน้อยที่สุดเท่าที่แต่ละคนจะรับได้

2.2.1.3 รูปแบบเฉพาะความพิการ เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความพิการค่อนข้างมาก หรือพิการซ้ำซ้อนเป็นรูปแบบที่มีสภาพแวดล้อมจำกัดมากที่สุด แบ่งเป็น 4 ระดับได้แก่

- 1) รูปแบบการเรียนการสอนในห้องเรียนพิเศษในโรงเรียนปกติ
- 2) รูปแบบการเรียนในโรงเรียนพิเศษเฉพาะทาง
- 3) รูปแบบการฟื้นฟูในสมรรถภาพในสถาบันเฉพาะทาง
- 4) การบำบัดในโรงพยาบาลหรือบ้าน

2.2.2 เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้

เด็กที่มีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ คือเด็กที่มีความบกพร่องเกี่ยวกับกระบวนการทางจิตวิทยา บกพร่องนี้เกี่ยวกับทั้งภาษาพูดและทั้งภาษาเขียน เด็กมีปัญหาด้านการฟัง การคิด การพูด การอ่าน การสะกดคำ หรือการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ รวมไปถึงเด็กที่มีความบกพร่องทางการรับรู้ แต่ไม่รวมถึงเด็กที่มีปัญหาบกพร่องทางด้านสายตา ทางการได้ยิน และทางการเคลื่อนไหว ปัญญาอ่อนหรือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ความบกพร่องทางด้านอารมณ์และความเสียเปรียบทางสภาพแวดล้อม

การให้ความช่วยเหลือ

การให้ความช่วยเหลือ ครูผู้สอนจะต้องสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้เด็ก แนะนำทางในการเสริมความเชื่อมั่นให้แก่เด็ก อาจทำได้ดังนี้

- 1) ให้การเสริมแรงทางบวกแก่เด็ก เมื่อประสบผลสำเร็จ
- 2) คำนึงให้พบความสามารถของเด็กและส่งเสริมความสามารถนั้น

3) ให้เด็กฝึกความรับผิดชอบทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน เช่นเปิดโอกาสให้เด็ก ที่มีปัญหาทางการเรียน สอนเด็กที่อ่อนกว่า

4) อย่าเปรียบเทียบเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้กับเด็กอื่น หรือเปรียบเทียบระหว่างพี่น้อง

5) บันทึกความสำเร็จของเด็ก เพื่อให้เห็นความก้าวหน้า และแนวค้มของเด็ก

6) ให้โอกาสแก่เด็กได้แสดงความสามารถ

7) เมื่อเด็กทำผิดหรือประสบความสำเร็จ อย่าซ้ำเติม ควรทำความล้มเหลวมาปรับปรุงตนเอง เพื่อให้เด็กมีโอกาสประสบความสำเร็จต่อไป

8) ส่งเสริมให้เด็กได้ทำงานอดิเรกที่ชอบ

การเปรียบเทียบระหว่างเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้กับเด็กปกติ

การเรียนร่วมครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้หลายประเภท ซึ่งเกิดจากปัญหาทางด้านจิตวิทยา หรือเกิดจากความผิดปกติของม้านสมองบางส่วน ดังนั้นการสอนเด็กเหล่านี้จึงต้องใช้วิธีการหลายวิธี ดังนี้

1) ไม่สอนโดยการบรรยายเพียงอย่างเดียว

2) ใช้คำสั่งที่สั้น ชัดเจน เข้าใจง่าย

3) ใช้คำสั่งที่ซ้ำๆ กัน แต่ควรเปลี่ยนคำหรือจำนวนทุกครั้ง

4) ไม่ควรเน้นการเขียน เมื่อครูให้การบ้าน

5) การเสริมแรงเมื่อทำถูกต้อง

2.2.3 แผนการศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP)

2.2.3.1 ความหมาย

เป็นแผนการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษเป็นรายบุคคล โดยมีแผนระยะยาว และระยะสั้น โดยปกติจะเป็นแผนระยะ 1 ปี และมีกรอบทบทวนทุกภาคเรียนเฉพาะบุคคล แผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) เป็นแผนการศึกษาที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับคนพิการแต่ละคนที่ได้รับการบ่งชี้ว่าเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องหรือพิการ เป็นตัวเชื่อมสำคัญระหว่างคนพิการกับการศึกษาพิเศษที่คนพิการต้องการ เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนที่จัดให้เฉพาะบุคคล

2.2.3.2 วัตถุประสงค์ในการใช้แผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP)

วัตถุประสงค์ที่ใช้ (IEP) มีอยู่ 2 ประการคือ

1) IEP เป็นแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับคนพิการคนใดคนหนึ่ง โดยคณะ IEP หรือที่ประชุมรายกรณีในแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล จะมีข้อมูลในการจัดคนพิการเข้ารับบริการการศึกษาและบริการที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

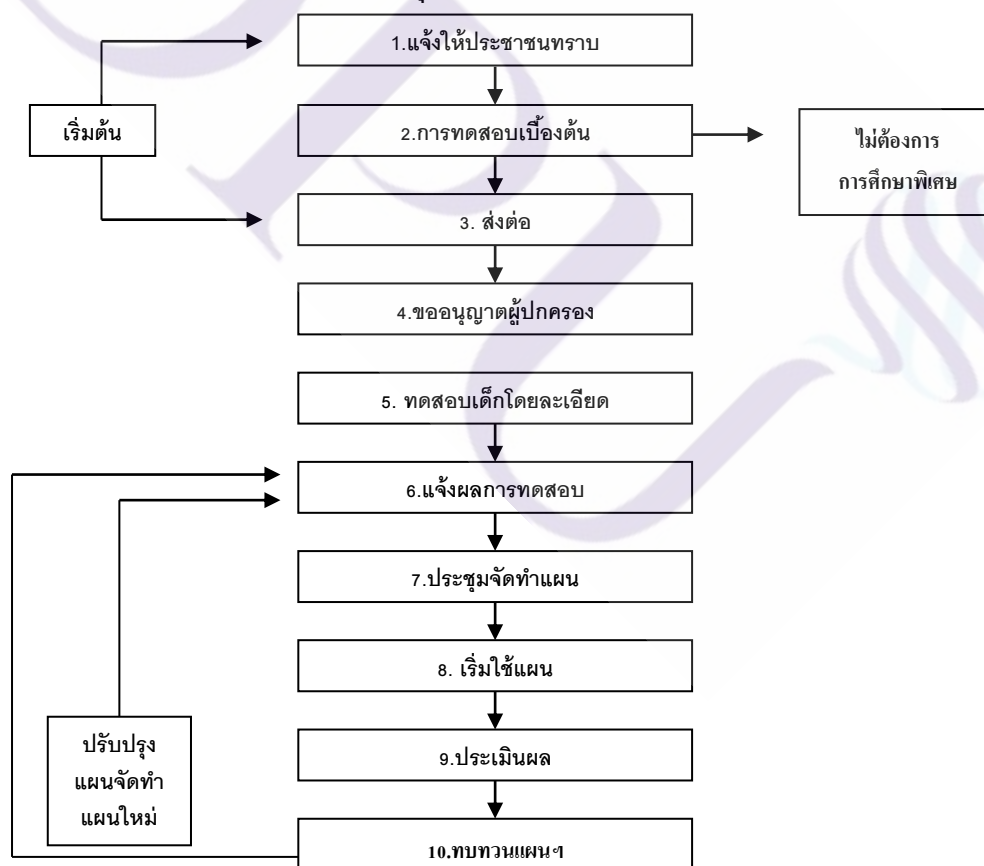
2) IEP เป็นเครื่องมือในการจัดการกับกระบวนการตรวจสอบและกระบวนการสอนทั้งหมด ฉะนั้น IEP ที่เป็นส่วนสำคัญของกระบวนการสอนจะมีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับวิธีประเมินการสอน

2.2.3.3 การจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) การจัดทำ IEP เพื่อประกันว่า

1) การศึกษาที่จัดให้กับคนพิการ หรือคนที่มีความบกพร่องแต่ละคนนั้นเหมาะสมกับความต้องการพิเศษทางการเรียนรู้ของแต่ละคนนั้นหรือไม่

2) เมื่อมีการกำหนดการให้บริการทางการศึกษาพิเศษใน IEP แล้วนั้น ได้มีการให้บริการดังกล่าวจริง

3) มีการดำเนินการควบคุมติดตามผลการให้บริการ
ขั้นตอนการทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล



2.2.4 การศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) สำหรับผู้เรียนแต่ละประเภท

นักเรียนที่มีความบกพร่องมีหลายประเภท แต่ละประเภทมีความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกัน เช่นผู้เรียนหูหนวกต้องเรียนภาษามือ ผู้เรียนร่างกายพิการอาจต้องการกายภาพบำบัด ผู้เรียนตาบอดต้องเรียนรู้อักษรเบลล์ เป็นต้น ฉะนั้นเมื่อครูและที่ประชุมคณะกรรมการผู้เกี่ยวข้องเขียน IEP จะต้องคำนึงถึงความต้องการจำเป็นที่แตกต่างกันของนักเรียนแต่ละประเภทความบกพร่อง และนอกจากนี้ยังต้องตระหนักด้วยว่านักเรียนแต่ละบุคคลมีความต้องการจำเป็นแตกต่างกันอีกด้วย

แนวการจัดการเรียนการสอน

1) การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรม อุปกรณ์การเรียนการสอนในแต่ละพฤติกรรม ควรยืดหยุ่นตามเหตุการณ์สภาพแวดล้อม ความสนใจ ความต้องการที่จำเป็น และความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

2) ผู้สอนควรจัดแผนการเรียนการสอน โดยผสมผสาน การสอนแบบตัวต่อตัวไปกับการสอนแบบกลุ่มย่อยและแบบกลุ่มขนาดใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพ และยังคงมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมอย่างเหมาะสม

3) ผู้สอนควรคำนึงถึงวิธีการสอนเชิงพฤติกรรมซึ่งจะช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างค่อยเป็นค่อยไป พร้อมทั้งเพิ่มความมั่นใจในตัวเองขึ้น เช่น วิธีการให้แรงเสริม การสอนแบบกระตุ้นเตือน การเลียนแบบ การวิเคราะห์งาน การตะล่อมกล่อมเกลาพฤติกรรมนำไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ เป็นต้น

4) ผู้สอนควรจัดโอกาสให้ผู้เรียน ได้นำเอาทักษะที่เรียนรู้แล้วในชั้นเรียน ไปฝึกปฏิบัติ นอกห้องเรียนในสถานศึกษา หรือที่บ้านของผู้เรียนให้เกิดประโยชน์แก่ชีวิตประจำวัน ซึ่งมีผลส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเอง และดำรงชีวิตได้

5) ผู้สอนควรได้รับการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ การศึกษา สังคมและอาชีพ ให้เข้ามาเป็นส่วนสำคัญในการวางแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล เช่นเดียวกับผู้ปกครองของผู้เรียน เวลาเรียนตลอดแนวการพัฒนาหลักสูตรพิเศษฉบับนี้ ใช้เวลาเรียนอย่างน้อย 7 ปี แต่แต่ละปีควรมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 40 สัปดาห์ ทั้งนี้รวมแล้วต้อง

ไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมงสำหรับช่วงอายุพัฒนาการ 0 – 3 ปี

ไม่ต่ำกว่า 360 ชั่วโมงสำหรับช่วงอายุพัฒนาการ 3 – 5 ปี

ไม่ต่ำกว่า 480 ชั่วโมงสำหรับช่วงอายุพัฒนาการ 5 – 7 ปี

การจัดเวลาเรียนในแต่ละช่วงอายุทางพัฒนาการ ควรคำนึงถึงดังนี้

1) ช่วงอายุทางพัฒนาการ 0 – 3 ปี มีเวลาเรียนในชั้นเรียนและที่บ้านต่อเนื่องกัน โดยสัปดาห์หนึ่งมีเวลาเรียนในชั้นอย่างน้อย 3 วัน รวมแล้วไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง (วันละ 2 ชั่วโมง) สำหรับการสอนทักษะแบบตัวต่อตัว เป็นกลุ่มย่อย รวมทั้งการฝึกทางกายภาพบำบัด

2) ช่วงอายุทางพัฒนาการ 3 – 5 ปี ควรจัดเรียนในชั้นอนุบาลหรือชั้นพิเศษ โดยสัปดาห์หนึ่งมีเวลาเรียนในชั้นเรียนอย่างน้อย 3 วัน รวมแล้วไม่น้อยกว่า 9 ชั่วโมง (วันละ 3 ชั่วโมง) สำหรับการสอนทักษะแบบตัวต่อตัว เป็นกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ซึ่งไม่นับรวมเวลาการฝึกโดยตรงจากนักบำบัด

3) ช่วงอายุทางพัฒนาการ 5 – 7 ปี ควรเรียนในชั้นเด็กเล็กเพื่อเตรียมความพร้อม หรือชั้นพิเศษ โดยสัปดาห์หนึ่งมีเวลาเรียนในชั้นเรียนอย่างน้อย 4 วัน รวมแล้วไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง แต่ไม่ควรเกินกว่า 18 ชั่วโมง (วันละ 3 – 5 ชั่วโมง) สำหรับการสอนทักษะแบบตัวต่อตัว เป็นกลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ ซึ่งทั้งนี้ไม่นับรวมเวลาการฝึกโดยตรงจากนักบำบัด

การประเมินผล

การประเมินทักษะการเรียนตามแนวการพัฒนาหลักสูตรพิเศษฉบับนี้ เป็นการประเมินทักษะเพื่อสำรวจความสามารถขั้นพื้นฐานของผู้เรียน เพื่อวัตถุประสงค์ในการวางแผนการเรียนการสอน และเพื่อติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยให้เป็นหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน ร่วมกับผู้ปกครองของผู้เรียน ศิษยานุศิษย์ และ/หรือนักวิชาการศึกษาพิเศษในเขตการศึกษาที่สถานศึกษานั้นสังกัดอยู่

การประเมินทักษะการเรียนของแต่ละกลุ่มทักษะนั้น อาจกระทำเป็นสองระยะคือ ก่อนจัดแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล และภายหลังหรือปลายปีการศึกษา นอกจากนี้อาจกระทำในระหว่างการเรียนการสอน กล่าวคือเมื่อจะสิ้นสุดการสอนกิจกรรมแต่ละครั้งนั้น หรือตามที่กำหนดในแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล ทั้งนี้อาศัยการสังเกตพฤติกรรมตามพัฒนาการปกติ การสัมภาษณ์ ชักถาม การตรวจสอบผลงานที่นักเรียนปฏิบัติไว้ การทดสอบในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ประกอบกับความร่วมมือ ความมั่นใจ ช่วงความสนใจ สภาพการมองเห็น และสภาพการได้ยิน ในขณะทดสอบ

การบันทึกผลที่ได้จากการประเมินทักษะการเรียน ให้จัดรวบรวมลงในสมุดบันทึกพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน (หรือจัดเป็นสมุดบันทึกพัฒนาการในชั้นเรียน) ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องอาจขอทำการตรวจสอบได้ง่าย

การพิจารณาผลประจำปีเพื่อจัดกลุ่ม เลื่อน หรือปรับชั้นเรียนให้กับผู้เรียนนั้น สถานศึกษาควรจัดทำอย่างสม่ำเสมอ

2.2.5 เนื้อหาสาระของแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล

แผนการศึกษาเฉพาะบุคคล ควรประกอบด้วยเนื้อหาสาระตลอดจนข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก ดังนี้

2.2.5.1 ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเด็ก เช่น ชื่อ นามสกุล อายุ วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ ชื่อโรงเรียน อำเภอ จังหวัด เป็นต้น

2.2.5.2 บริการที่เด็กจะได้รับ หมายถึง บริการในทางการศึกษาและบริการที่เกี่ยวข้อง บริการทาง การศึกษาเป็นโครงการพิเศษที่ทางโรงเรียนจัดให้ คือ ระบุว่าเด็กจะได้รับการบรรจุเข้าศึกษาในโครงการใดโครงการหนึ่ง ต่อไปนี้

- 1) โครงการสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
- 2) โครงการสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสายตา
- 3) โครงการสำหรับเด็กปัญญาอ่อน
- 4) โครงการสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย
- 5) โครงการสำหรับเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้
- 6) โครงการสำหรับเด็กที่มีปัญหาทางอารมณ์
- 7) โครงการสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษอื่น ๆ ที่ทางโรงเรียนเปิดบริการ

บริการที่เกี่ยวข้อง หมายถึง บริการที่ทางโรงเรียนจัดควบคู่ไปกับบริการทางการศึกษา พิเศษ ดังนี้ การแก้ไขการพูด การบำบัดทางกายภาพ อาชีวบำบัด ดนตรีบำบัด พฤติกรรมบำบัด บริการอ่านหนังสือให้เด็กตาบอดฟัง บริการล่ามสำหรับเด็กหูหนวก บริการรับส่งนักเรียน บริการแนะแนว และให้คำปรึกษา อื่น ๆ

2.2.5.3 การเรียนร่วมในชั้นปกติ หากเป็นไปได้ควรให้เด็กมีโอกาสเรียนร่วมในชั้นปกติให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นในแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล จะต้องระบุว่าจะให้เด็กเรียนร่วมในลักษณะใด เรียนร่วมเต็มเวลา หรือเรียนร่วมบางเวลา การเรียนร่วมคิดเป็นเวลาร้อยละเท่าใดของเวลาทั้งหมด และจะให้เรียนร่วมในวิชาใดบางเรียนร่วมคิดเป็นเวลาร้อยละเท่าใดของเวลาทั้งหมดและจะให้เรียนร่วมในวิชาใดบ้าง วิชาทักษะ(เลข ภาษาไทย) พลศึกษา ศิลปะ การงานพื้นฐานอาชีพ ดนตรี ลูกเสือ เนตรนารี และวิชาอื่น ๆ ที่ทางโรงเรียนเปิดสอน

2.2.5.4 ระดับความสามารถของเด็ก ในแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล จะต้องระบุระดับความสามารถของเด็ก มักจะพบจากผลการทดสอบในด้านต่างๆ ด้านที่สำคัญที่ควรระบุมีดังนี้

- 1) พื้นความรู้ด้านวิชาทักษะ เช่น การอ่าน คณิตศาสตร์
- 2) การพูดและภาษา
- 3) วุฒิภาวะทางสังคม

- 4) การใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้
- 5) การเคลื่อนไหว รวมไปถึงการเดิน การวิ่ง การยืบจับสิ่งของ
- 6) การช่วยตนเอง
- 7) วุฒิภาวะทางอารมณ์
- 8) การเตรียมอาชีพ

การที่ครูผู้สอนทราบความสามารถของเด็ก จะช่วยในการจัดเนื้อหาตลอดจนหลักสูตรที่จะใช้สอนเด็กได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของเด็กจึงจะทำให้เด็กเรียนรู้ได้มากที่สุด

2.2.5.5 จุดมุ่งหมายระยะยาว โดยปกติกำหนดไว้ไม่เกิน 1 ปี ในระยะเวลาของการเรียน 1 ปี ครูต้องการให้เด็กมีทักษะและความสามารถเพิ่มขึ้นเท่าใดควรกำหนดไว้ เช่น เด็กสามารถแต่งตัวเองได้ เด็กสามารถทำเลขในหนังสือแบบเรียนเลขคณิตศาสตร์ชั้น ป 2 ได้

การกำหนดจุดมุ่งหมายระยะยาวจะต้องสอดคล้องกับระดับความสามารถของเด็ก จุดมุ่งหมายไม่ควรกำหนดสูงเกินไป หรือไม่ควรต่ำเกินไป จุดมุ่งหมายระยะยาวจะต้องมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.2.5.6 จุดมุ่งหมายระยะสั้น เป็นจุดมุ่งหมายใน 1 ภาคเรียน การกำหนดจุดมุ่งหมายระยะยาวกำหนดว่า เด็ก(ปัญญาอ่อน) สามารถแต่งตัวได้ โดยไม่ต้องมีคนอื่นช่วยเหลือ นั่น เด็กจะสามารถทำอะไรได้บ้าง เช่น เด็กสามารถหยิบเสื้อ สวมเสื้อเองได้ ถัดกระดุมได้ถูกต้อง สวมกางเกงได้ และสามารถสวมรองเท้าได้ เป็นต้น

2.2.5.7 เกณฑ์การวัดผล ควรมีการวัดอย่างนี้ปีละครั้ง โดยทั่วไปแล้วจะมีการวัดผลปีละ 1 ครั้ง หรือมากกว่านั้น จุดมุ่งหมายสำคัญของการประเมินผลคือ เพื่อสำรวจว่าเด็กเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดผลอาจใช้แบบทดสอบมาตรฐานก็ได้หากแบบทดสอบนั้นเหมาะที่จะนำมาใช้กับเด็ก แต่การวัดผลส่วนมากใช้แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น แต่สิ่งที่สำคัญเกี่ยวกับการวัดผลที่จะต้องกำหนดไว้ในแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล คือ เกณฑ์ในการตัดสินซึ่งจะต้องกำหนดไว้ควบคู่กันไปกับการวัดผล การวัดผลจะช่วยให้ครูทราบความก้าวหน้าของเด็กในด้านการเรียนรู้ ผลการประเมินจะช่วยให้ครูปรับปรุงแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล หรือช่วยในการกำหนดแผนใหม่ได้อย่างเหมาะสม

2.2.5.8 ระยะเวลา ระยะเวลาหมายถึง ช่วงเวลาที่ครูนำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลไปใช้ ดังนั้นแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลต้องกำหนดวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุด ซึ่งอาจกำหนดเป็นรายปีหรือกำหนดในหนึ่งภาคเรียนก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

2.2.5.9 การลงรายมือกำกับ แผนการศึกษาเฉพาะบุคคลควรระบุผู้รับผิดชอบซึ่งอาจเป็น ครูผู้สอน หรือเป็นคณะกรรมการที่ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครูแนะแนว ครูผู้สอน ผู้ปกครอง เป็นต้น

2.2.5.10 ข้อมูลอื่นๆ ข้อมูลอื่นๆ หมายถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเด็ก ซึ่งอาจจะเป็น ประโยชน์ต่อผู้ที่ใช้แผนการศึกษาเฉพาะบุคคล หากบรรจุข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้ ข้อมูลที่อาจจำเป็นต้องได้รับการบรรจุไว้ในแผนการศึกษานี้ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วย รายชื่อแบบทดสอบที่ใช้ในการวินิจฉัยเด็กการปรับพฤติกรรม โครงการสอนรายสัปดาห์ หรือรายเดือน เป็นต้น ข้อมูลดังกล่าว จะบรรจุหรือไม่บรรจุไว้ในแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลก็ได้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของทางโรงเรียน ส่วนข้อมูล 1-9 นั้นจำเป็นต้องได้รับการบรรจุไว้ในแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล

2.3 การตรวจสอบ ความพร้อมทางการเรียนรู้ของนักเรียน

ปัญหาความบกพร่องด้านการเรียนรู้ (Learning Disabilities) ใช้อธิบายลักษณะพิเศษของเด็กที่มีปัญหาในการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ทางวิชาการ ภาษา และการเขียน เป็นผลมาจาก ระบบการทำงานที่ผิดปกติของสมองในขั้นตอนการรับรู้และสื่อสารข้อมูล ทำให้มีปัญหาเรียนยาก หรือเรียนช้ากว่าเด็กคนอื่นในวัยเดียวกัน เด็กที่มีปัญหาการเรียนรู้ในลักษณะนี้ จัดเป็น 1 ใน 9 กลุ่ม เด็กที่ต้องรับการดูแลพิเศษ แต่ไม่ได้หมายความว่าเด็กไม่ฉลาดหรือขี้เกียจ เพียงแต่มีระบบความคิด การจัดเก็บและสื่อสารข้อมูลแตกต่างจากคนอื่น และที่จริงแล้วเด็กกลุ่มนี้จะมีระดับไอคิวเท่ากับเด็กทั่วไป หรืออาจจะมากกว่าด้วยซ้ำ สามารถแบ่งลักษณะอาการเป็น 2 ประเภท คือ ปัญหาทางภาษา และปัญหาทางภาพสัญลักษณ์

ปัญหาการเรียนรู้ปัญหาทางภาษา

เด็กที่มีปัญหาทางภาษาจะพบอุปสรรคในการทำความเข้าใจคำพูดหรือกลุ่มคำ ทั้งการเขียน และการอ่าน เพราะนอกจากจะมีปัญหาในการจดจำตัวอักษรแล้ว ยังมีปัญหาในการเชื่อมโยง คำกับการอ่านออกเสียง สำหรับเด็กบางคน ถึงแม้จะอ่านเขียนได้เป็นปกติแต่ก็อาจจะมีปัญหาทางภาษาในด้านอื่นๆ เช่น บางคนอาจจะอ่านและออกเสียงได้ถูกต้อง แต่ไม่เข้าใจสิ่งที่ตัวเองอ่าน และบางคนอาจจะมีปัญหาทางการเขียนเพราะไม่สามารถสั่งให้มือเขียนตามหลักไวยากรณ์ได้ เช่น วรรณคดีตอนผิดปกติ หรือเรียงลำดับความสำคัญของแต่ละย่อหน้าไม่ได้ ลายมือแย่มาก เป็นต้น

ปัญหาทางภาพสัญลักษณ์

เด็กที่มีปัญหาทางภาพสัญลักษณ์ มักจะมีปัญหาในการเชื่อมโยงสิ่งที่ตัวเองมองเห็น เด็กมักจะมีปัญหากับรายละเอียดในภาพ เช่น สับสนตัวเลขบนกระดาน หรือสับสนสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์พวก เศษส่วน หรือจำสลับระหว่างตัวบวกกับตัวหาร เป็นต้น ปัญหาการเรียนรู้นี้เป็นไปได้ตลอดชีวิต และยังไม่มียารักษา แต่หากเรามีวิธีดูแลที่ถูกต้องจะสามารถช่วยให้เด็กกลุ่มนี้ใช้ชีวิต

แบบปกติและเรียนตามคนอื่นได้ อาการของเด็กที่เป็นปัญหานี้แตกต่างและมีหลายลักษณะ เช่น เด็กบางคนอาจจะมีปัญหาทางการอ่านและเขียน แต่ไม่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ หรือเด็กบางคนมีปัญหาการเขียนเพียงอย่างเดียว เป็นต้น อีกทั้งความรุนแรงของอาการแต่ละคนยังแตกต่างกันไปอีกด้วย

ลักษณะเด็กที่มีปัญหาการเรียนรู้อื่นๆ

เราไม่สามารถบอกได้ว่าเด็กคนไหนมีปัญหาการเรียนรู้อื่นๆเพียงแค่มองจากภายนอก ทำให้สังเกตอาการได้ยาก แต่พ่อแม่จะเริ่มสังเกตเห็นจากความผิดปกติของเด็กทางการพูด อ่านเขียน การแก้ไข้คณิตศาสตร์ การสื่อสาร หรือการขาดสมาธิในห้องเรียน ประมาณช่วงประถมศึกษา ครูและพ่อแม่จะเริ่มเห็นว่าเด็กไม่สามารถเรียนรู้กติกาของเกมส้บางเกมส้หรือไม่สามารถทำการบ้านบางอย่างได้ต่างๆ ที่เป็นงานที่ง่ายมาก เป็นต้น แต่เด็กบางคนก็พยายามหาวิธีแก้ไข้จนเรียนตามเพื่อนๆ ในวัยเดียวกันได้ แม้แต่พ่อแม่เองก็ไม่วู้ว่าจริงๆ แล้วลูกมีอาการผิดปกติทางการเรียนรู้ และกว่าจะสังเกตได้ก็เมื่ออยู่ในช่วงวัยรุ่นที่ต้องใช้ชีวิตด้วยตัวเองแล้ว เด็กจะเริ่มรู้สึ๊ว่าความพยายามที่ใช้ไปในการเรียนไม่ส่งผลต่อผลการศึกษาเท่าที่ควร เมื่อมารู้ตัวในวัยรุ่นเช่นนี้ ยิ่งทำให้ยากต่อการศึกษา ซึ่งลักษณะที่สามารถสังเกตได้ มีดังนี้

ก่อนวัยเรียน

- มีปัญหาในการพูดคำบางคำ
- ใช้คำพูดแบบผิดๆ
- จำทำนองเพลงหรือเสียงวรรณยุกต์ไม่วู้ได้
- มีปัญหาในการเรียนตัวอักษร ตัวเลข สี รูปร่าง วันในสัปดาห์ ไม่เข้าใจการทำตามกฎหรือกติกา จับดินสอ ปากกา หรือกรรไกร ให้ไปในทางที่ต้องการไม่วู้ได้
- มีปัญหากับการติดกระดุมหรือชิป หรือผูกเชือกรองเท้า

5-9ขวบ

- ไม่สามารถเชื่อมโยงคำกับการเสียงอ่านของคำนั้นได้
- ไม่สามารถผสมเสียงพยัญชนะกับสระให้เป็นคำพูดได้
- สับสนคำง่ายๆ เวลาอ่าน
- เขียนคำผิดซ้ำๆ
- มีปัญหากับโจทย์เลขทั่วไป
- บอกเวลาไม่วู้ได้ เรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ได้ช้า

10-13ขวบ

- มีปัญหากับการอ่านทำความเข้าใจ

- ปัญหาการเรียนเลข
- ไม่ถนัดการตอบคำถามปลายเปิด และมีปัญหาการใช้คำ
- ไม่ชอบการอ่านและเขียน หลีกเลี่ยงการอ่านออกเสียง
- ไม่มีทักษะการจัดการ (ห้องนอน การบ้าน โຕะเรียน)
- ลายมืออ่านยาก

เด็กกลุ่มนี้จะขี้อาย และปฏิเสธที่จะฝึกฝนซ้ำๆ เพราะพวกเขาทำไม่ได้ หรือพบว่ามันยากสำหรับพวกเขา ในขณะที่เพื่อนคนอื่นๆ ทำได้ ทำให้รู้สึกอายและไม่พอใจ อย่างไรก็ตาม แค่เพียงมีปัญหาค้นในห้องเรียนไม่ได้หมายความว่าเด็กจะต้องมีปัญหาทางการเรียนรู้เสมอไป เด็กแต่ละคนมีวิธีที่จะเรียนรู้แตกต่างกันไป เช่น บางคนชอบที่จะฝึกฝนไปเรื่อยๆ บางคนชอบที่จะฟังเพื่อทำความเข้าใจ เป็นต้น หรือเด็กบางคนอาจแค่อ่านซ้ำหรือเรียนซ้ำกว่าเพื่อนอยู่แล้ว แต่ไม่ได้มีพัฒนาการที่ดีไปกว่าเกณฑ์ หากรู้สึกว่าคุณมีอาการดังกล่าว จะให้แน่ใจที่สุดพ่อแม่ควรพาเด็กไปหานักจิตวิทยาหรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบจากแบบทดสอบอย่างละเอียด

สาเหตุเด็กที่มีปัญหาการเรียนรู้อาจ

ไม่มีใครสามารถบอกสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงได้ แต่นักวิจัยก็ได้ให้ทฤษฎีบางอย่างที่สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

พันธุกรรม นักวิจัยกลุ่มหนึ่งสังเกตเห็นว่า ปัญหาทางการเรียนรู้ถ่ายทอดกันมาในครอบครัว และพวกเขาคิดว่า พันธุกรรมน่าจะเป็นปัจจัยหนึ่ง อย่างไรก็ตามยังเป็นที่ยกเถียงกันอยู่ว่า อาจจะไม่ใช่พันธุกรรมที่เป็นตัวถ่ายทอดลักษณะมาในเด็ก แต่อาจเป็นที่ลักษณะการเลี้ยงดูที่เหมือนกัน จากรุ่นสู่รุ่นก็เป็นได้

พัฒนาการทางสมอง นักวิจัยบางคนเชื่อว่าปัญหานี้เกิดจากขั้นตอนการพัฒนาของสมอง ทั้งก่อนและหลังการคลอด ตัวอย่างเช่น น้ำหนักตัวของเด็กที่น้อยเกินไป ขาดออกซิเจนระหว่างคลอด หรือสภาพแวดล้อมระหว่างตั้งครรภ์ น่าจะเป็นส่วนหนึ่งที่ก่อปัญหาการเรียนรู้ออกมา เด็กเล็ก ๆ บางคนที่ได้รับอุบัติเหตุบริเวณศีรษะ หรือส่วนที่ส่งผลกระทบต่อสมอง อาจจะมีความเสี่ยงที่จะมีปัญหาทางการเรียนรู้ได้

ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม ทารกหรือเด็กเล็กเป็นวัยที่อ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม และไวต่อสารพิษหรือมลพิษเป็นอย่างมาก เช่น เรามักจะได้ยินมาว่าตะกั่ว (มักพบได้ในบ้านหลังเก่าๆ หรือในสีบางชนิด) อาจส่งผลกระทบต่อสมองได้ สภาพโภชนาการในการเลี้ยงดูเด็กจึงมีผลสำคัญในการเจริญเติบโต

2.4 การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ความสำคัญในการช่วยเหลือนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

ความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disability : LD) หรือ แอลดี หมายถึง ความบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือมากกว่าหนึ่งอย่างทางกระบวนการพื้นฐานทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจหรือการใช้ภาษา การพูด การเขียน ซึ่งอาจแสดงออกถึงความบกพร่องในความสามารถทางการฟัง การคิด การพูด การอ่าน การเขียน

การสะกดคำ หรือการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ความบกพร่องทางการเรียนรู้ นับเป็นประเภทของความพิการหรือบกพร่องที่พบมากที่สุดในการวิจัย โดยคิดเป็นประมาณร้อยละ 5 ของประชากรวัยเรียน และคิดเป็นประมาณร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียนที่มีความพิการหรือบกพร่องทุกประเภทรวมกัน ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กกลุ่มนี้ซึ่งเป็นเด็กที่มีสติปัญญาปกติถ้าหากครูผู้สอนไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับความบกพร่องและลักษณะของปัญหาที่เด็กประสบแล้ว ย่อมส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนไม่ตอบสนองต่อการเรียนรู้และสภาพความบกพร่องที่ต้องการแก้ไขหรือพัฒนา และยิ่งอาจส่งผลให้เด็กเหล่านี้ขาดความเชื่อมั่นในตนเองรวมทั้งอาจมีปัญหาดุติกรรมหรือปัญหาอื่นๆ ตามมาได้

เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรม และประกอบด้วยสัญลักษณ์ดังนั้นอาจยากต่อการเรียนรู้และเข้าใจ โดยเฉพาะสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์อาจมีลักษณะความบกพร่องด้านดังกล่าวแตกต่างกันไป เช่น เด็กบางคนมีปัญหาในการรับรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ซึ่งส่งผลให้มีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์หรือเด็กบางคนมีปัญหาในการอ่านก็อาจส่งผลในการทำโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นต้น โดยความรุนแรงของปัญหาในด้านการเรียนคณิตศาสตร์อาจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงเห็นความสำคัญในการเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยมุ่งหวังจะให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษาและให้เด็กเหล่านี้ได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับเด็กทั่วไป จึงได้จัดทำเอกสารวิธีการและสื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์

2.4.1 ปัญหาทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ที่พบได้ในโรงเรียนทั่วไป จะมีความยากลำบากในเรื่องต่อไปนี้

1) ความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เช่น เรื่องขนาด ความยาว น้ำหนัก ทิศทาง ตำแหน่ง รูป เรขาคณิต เวลา พื้นสัมผัส สีลักษณะเส้น การจำแนก การเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ จำนวน เป็นต้น

2) ระบบจำนวน เช่น ค่าและความหมายของจำนวน ค่าประจำหลัก การกระจาย จำนวนตามค่าประจำหลัก เป็นต้น

3) ขั้นตอนกระบวนการในการคิดคำนวณ เช่น ไม่สามารถจำและหรือเขียนสัญลักษณ์แทนการกระทำทางคณิตศาสตร์ขั้นตอนในการบวก ลบ คูณ หาร การทดและการกระจายจำนวนในการลบ เป็นต้น

4) การนำทักษะทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การเรียงลำดับที่ของขนาด จำนวน การบอกความสัมพันธ์ของหน่วยการวัด เป็นต้น

5) การนับจำนวน การจำแนกตัวเลข จำนวนที่คล้ายคลึงกัน การบอกค่าของตัวเลขในจำนวนต่างๆ การอ่านจำนวนที่มีหลายหลัก

6) ภาษาคณิตศาสตร์เช่น การบอกสัญลักษณ์การบวก การเปรียบเทียบ ขนาดตำแหน่ง ทิศทาง เวลา น้ำหนัก ส่วนสูง ความยาว เป็นต้น

7) ข้อเท็จจริงพื้นฐานของจำนวน เช่น ไม่เข้าใจว่า 7 น้อยกว่า 15 เป็นต้น

8) การบอกความเหมือนหรือความต่างกันของวัตถุสิ่งของรูปภาพจำนวนเท่ากันหรือต่าง

9) การเรียงลำดับจำนวน จากมากไปหาน้อย หรือน้อยไปหามาก

10) การเขียน ตัวเลขกลับทิศทาง เช่น 6-9, 3-8, 1-7, 12 -21

11) การรับรู้ทางการได้ยินตัวเลข โจทย์และคำถามทางคณิตศาสตร์ทำให้ตอบไม่ตรงคำถาม

12) การเขียนหลงบรรทัด

13) การใช้เส้นจำนวน

14) การนับเรียงวันใน 1 สัปดาห์เดือนใน 1 ปี

15) การนับเพิ่ม การนับลดครั้งละเท่าๆ กัน

16) การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

17) การจำแนกรูปเรขาคณิตสองมิติและรูปเรขาคณิตสามมิติ

18) การหาความสัมพันธ์ของแบบรูป เช่น แบบรูปที่เป็นรูปภาพ จำนวน สี สัญลักษณ์ต่างๆ เป็นต้น

19) การอ่าน แผนภูมิรูปภาพ แผนภูมิแท่ง กราฟ แผนผังและทิศทาง

20) การหาเหตุผลเชิงปริมาณ

2.4.2 จุดประสงค์ในการพัฒนาการเรียนรู้ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

1) เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

2) เพื่อให้ครูผู้สอนได้แนวทางในการแก้ปัญหาให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

3) เพื่อให้ให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์มีพัฒนาการในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4.3 นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

2.4.3.1. ความหมายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

นักการศึกษาและสถาบันการศึกษาได้ให้ความหมายของ “นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้” ไว้ดังนี้ (ผดุง อารยะวิญญู , 2542, น.115) ได้ให้ความหมายว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องในขบวนการทางจิตวิทยา ทำให้นักเรียนมีปัญหาการใช้ภาษา ทั้งในการฟัง การอ่าน การพูดการเขียนและการสะกดคำ หรือมีปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ปัญหาดังกล่าวมิได้มีสาเหตุมาจากความบกพร่องทางร่างกาย แขน ขา ลำตัว สายตา การได้ยิน ระดับสติปัญญา อารมณ์และสภาพแวดล้อมรอบตัวนักเรียน

สันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2543, น. 38-39) กล่าวว่า ความบกพร่องทางการเรียนรู้เป็นภาวะที่ไม่สอดคล้องกัน ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสามารถทางสติปัญญาของเด็ก กล่าวคือ เด็กไม่สามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพทางสติปัญญาของเขา เด็กเหล่านี้มักมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว

2.4.3.2. ปัญหาด้านทักษะทางสังคม และปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับสังคม และมักจะพบลักษณะความบกพร่องดังนี้

1) การจัดระบบ ได้แก่ การจัดระบบเวลาของตนเอง การรับรู้เวลา วันที่ เดือน ปี การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จ การจัดระบบความคิด การมีความสามารถที่จะหาของตนเองได้ครบ การดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ การตัดสินใจ การจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง การเรียงลำดับเหตุการณ์

2) การประสานงานหรือประสานความสัมพันธ์ของอวัยวะของร่างกาย ได้แก่ การจับต้องและการใช้สิ่งของที่มีขนาดเล็ก การเรียนรู้ทักษะการช่วยเหลือตนเอง การตัด การวาด การคัดลายมือ การปีนป่าย การวิ่งและความสามารถในการเล่นกีฬาต่างๆ

3) ภาษาพูดและภาษาเขียน การออกเสียงคำต่าง ๆ การเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ ๆ การทำตามคำสั่ง การเข้าใจสิ่งที่ขอจากผู้อื่น การเชื่อมโยงความสัมพันธ์เรื่องราวต่าง ๆ การแยกแยะระหว่างเสียงต่าง ๆ การตอบสนองต่อคำถาม การเข้าใจความคิด ความคิดรวบยอด หลักการต่างๆ การเข้าใจในสิ่งที่อ่านหรือการอ่านจับใจความ การสะกดคำ การเล่าเรื่องหรือการเขียนเรียงความ

4) สมาธิและความสนใจ จากกฎหมายว่าด้วยการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องของประเทศสหรัฐอเมริกา ไม่ได้รวมความบกพร่องทางด้านสมาธิเข้าอยู่ในปัญหาทางการเรียนรู้ แต่เนื่องจากเป็นภาวะความบกพร่องที่พบร่วมกันบ่อยจึงบรรยายลักษณะอาการในที่นี้คือไม่สามารถจะทำงานจนสำเร็จ ลงมือทำก่อนที่จะคิดให้รอบคอบ ไม่สามารถทำงานเป็นระบบระเบียบได้ มีความวุ่นวายในการจัดระบบ มีปัญหาในการรอคอย อดทนรอไม่ได้ กระสับกระส่าย เหม่อลอย วอกแวก เสียสมาธิง่าย

5) ความจำ ได้แก่ การจดจำทิศทาง การเรียนรู้ข้อความทางคณิตศาสตร์ การเรียนรู้กระบวนการใหม่ ๆ การเรียนรู้ตัวอักษร การจดจำชื่อสิ่งต่าง ๆ เหตุการณ์ต่าง ๆ การสะกดคำ และการทบทวนหนังสือก่อนสอบ

6) พฤติกรรมทางสังคม ได้แก่ การมีเพื่อนใหม่ การคงมิตรภาพของเพื่อนใหม่ไว้ได้ การตัดสินใจปัญหาในชีวิตประจำวัน การมีพฤติกรรมที่ผลิผลลาม หุนหันพลันแล่น ความอดทนอดกลั้น ความอดทนต่อความกดดัน ความเครียด การยอมรับการเปลี่ยนแปลงในกิจวัตรประจำวัน ความสามารถตีความภาษาที่ไม่ใช่ภาษาเขียน เช่น สีหน้า ท่าทาง น้ำเสียง และการท างานเป็นทีม คณะกรรมการร่วมแห่งชาติว่าด้วยปัญหาทางการเรียนรู้ (National Joint Committee on Learning Disabilities-NJCLD) (NJCLD, 1997) ให้นิยามว่า ความบกพร่องทางการเรียนรู้เป็นคำที่มีความหมายถึง ความผิดปกติที่มีลักษณะหลากหลายที่ปรากฏให้เห็นเด่นชัดถึงความยากลำบากในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การให้เหตุผลและความสามารถทางคณิตศาสตร์ ความผิดปกตินี้เกิดขึ้นภายในตัวเด็ก โดยมีเหตุสำคัญมาจากความบกพร่องของระบบประสาทส่วนกลาง ปัญหาบางอย่างอาจมีไปตลอดชีวิตของบุคคลนั้น นอกจากนี้บุคคลที่มีความบกพร่องดังกล่าวอาจแสดงออกถึงความไม่เป็นระบบ ระเบียบ ขาดทักษะทางสังคม แต่ปัญหาเหล่านี้ไม่เกี่ยวพันต่อสภาพความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยตรง แม้ว่าสภาพความบกพร่องทางการเรียนรู้จะเกิดควบคู่ไปกับความบกพร่องทางร่างกายอื่นๆ เช่น การสูญเสียการได้ยิน การสูญเสียสายตา ความบกพร่องทางสติปัญญาหรือความบกพร่องทางร่างกายอื่นๆ หรืออิทธิพลจากภายนอก เช่น ความแตกต่างทางวัฒนธรรม ความด้อยโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคม หรือการสอนที่ไม่ถูกต้อง แต่องค์ประกอบเหล่านี้มิได้เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาการเรียนรู้โดยตรง

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หมายถึง นักเรียนที่มีความบกพร่องทางกระบวนการพื้นฐานทางจิตวิทยา ส่งผลให้นักเรียนมีความยากลำบากในการรับรู้ทักษะวิชาการและก่อให้เกิดปัญหาในการใช้ภาษา ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสะกดคำหรือการคำนวณ อย่างไรก็ตามหนึ่งหรือหลายๆด้าน ตลอดจนปัญหาทางพฤติกรรม การรับรู้อารมณ์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเมื่อเทียบกับระดับเชาวน์ปัญญาที่ปกติหรือสูงกว่าปกติ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ทำให้นักเรียนไม่ประสบผลสำเร็จ ทางการเรียนโดยวิธีเดียวกับนักเรียนปกติ จำเป็นต้องได้รับการบริการทางการศึกษาที่แตกต่างไปจากนักเรียนปกติ หรือการศึกษาเฉพาะบุคคลที่รู้จักในวงการศึกษาว่า การศึกษาพิเศษ

2.4.3.3. ลักษณะของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์มีประมาณ 5-8 เปอร์เซ็นต์ ของประชากรในวัยเรียน (Geary, 2004 อ้างอิงจาก ผดุง อารยะวิญญู, 2549, น.9) มีการนำเสนอเกี่ยวกับลักษณะของความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ไว้อย่างหลากหลาย ผู้วิจัยนำมาเสนอบางส่วนดังนี้

- 1) ลืมตำแหน่งบนหน้ากระดาษ
- 2) ทำงานไม่เสร็จในหน้าที่กำหนดให้
- 3) มีปัญหาในการอ่านเลขหลายหลัก
- 4) มีปัญหาในการจำแนกตัวเลขบางตัว เช่น 6-9 , 2-5 , 17-71
- 5) เขียนตัวเลขจากข้างหลังมาข้างหน้า
- 6) เขียนตัวเลขจากขวามาซ้าย
- 7) มีปัญหาในการลากเส้นตัวเลข
- 8) มีปัญหาในการลอกรูปทรงต่างๆและลอกโจทย์ปัญหา
- 9) ไม่สามารถจำเงื่อนไข กฏ ข้อเท็จจริงทางคณิตศาสตร์ได้
- 10) มีปัญหาในการเรียนรู้ข้อเท็จจริงบางเรื่อง
- 11) ทำผิดเพราะสะเพร่าบ่อยๆ
- 12) ขอมแพ้ง่าย ๆ
- 13) มีปัญหาในการเชื่อมโยงจำนวนกับสัญลักษณ์
- 14) สับสนข้อมูลในแนวตั้งและการเว้นระยะ
- 15) ไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์

เมอร์เซอร์ Mercer (1991, p. 550-552) กล่าวถึงลักษณะของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์มีดังนี้

1) การรับรู้ด้านสายตา ภาพและพื้นหลัง นักเรียนที่มีความยากลำบากเรื่องภาพและพื้นหลังอาจมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์

2) การรับรู้ทางการฟัง นักเรียนที่มีความบกพร่องการรับรู้ทางการฟัง เช่น การฟังเสียงพูดไม่เข้าใจ ฟังเสียงแล้วจำแนกเสียงไม่ได้ไม่ว่าจะเป็นเสียงพูดหรือเสียงอื่นที่คล้ายคลึงกัน นักเรียนที่มีความยากลำบากในการรับรู้ทางการฟังอาจมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์

3) การเคลื่อนไหว นักเรียนที่มีความยากลำบากในการเคลื่อนไหวอาจมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์

4) ความจำ นักเรียนที่มีความยากลำบากในเรื่องความจำอาจมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์

5) ภาษาทางคณิตศาสตร์ นักเรียนที่มีความยากลำบากในเรื่องภาษาทางคณิตศาสตร์อาจมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ดังนี้

- การรับรู้

- การอ่าน นักเรียนที่มีความยากลำบากในการอ่าน อาจมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์ดังนี้

- การให้เหตุผลเชิงนามธรรม นักเรียนที่มีความยากลำบากในการให้เหตุผลเชิงนามธรรม อาจมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์

- การคิดแบบอภิปัญญา นักเรียนที่มีความยากลำบากในการคิดแบบอภิปัญญา อาจมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์

- ปัจจัยด้านสังคมและอารมณ์ นักเรียนที่มีความยากลำบากในเรื่องปัจจัยด้านสังคมและอารมณ์ อาจมีปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์

2.4.3.4 ปัญหาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

ผดุง อารยะวิญญู (2549, น. 9) ได้กล่าวว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้บางคน ไม่มีปัญหาทางคณิตศาสตร์ บางคนมีปัญหาบ้างแต่ไม่มาก แต่ส่วนหนึ่งมีปัญหาทางคณิตศาสตร์ร่วมกับปัญหาในการอ่าน การเขียนและการสะกดคำ

ศรียา นิยมธรรม (2546, น. 121-122) กล่าวถึงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดปัญหาการเรียนรู้อด้านคณิตศาสตร์ได้แก่

- 1) สับสนระหว่างตัวเลขบางตัว เช่น 6-9 , 2-5
- 2) มีปัญหาในการอ่านเลขหลายตัว เช่น 17-71 , 263-236
- 3) แยกความแตกต่างของขนาดและรูปทรงไม่ได้
- 4) นับเลขไม่ได้ บางคนนับย้อนหลังไม่ได้

5) ไม่เข้าใจความหมายของตัวเลข ตลอดจนความเป็นจริงและความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์

- 6) ลืมขั้นตอนของการคิดคำนวณ เช่น นับผิด ทดผิด ผิดหลัก ทำผิดวิธี
- 7) เลินเล่อ
- 8) เลิกกลางคัน มักทำงานไม่เสร็จ หรือทำการบ้านหายบ่อยๆ
- 9) โยงความสัมพันธ์ของตัวเลขและสัญลักษณ์ไม่ค่อยได้
- 10) สับสนเรื่องพื้นที่ สูตรต่างๆ
- 11) ความยากลำบากกับโจทย์ปัญหา

2.4.3.5 ศูนย์บ่มพร่องทางการเรียนรู้แห่งชาติ (Nation Center Learning Disabilities; NCLD)(NCLD. 2009: OnLine) ประเทศสหรัฐอเมริกา น าเสนอลักษณะของปัญหาทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์โดยแบ่งตามวัย ดังนี้

1) ระดับปฐมวัย เด็กวัยนี้จะมีปัญหาในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- ความหมายของจำนวน
- การจัดหมวดหมู่ รูปทรง ขนาด สี
- การจัดกลุ่มและการท าดตามแบบ
- การเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง เช่น ใหญ่กว่า/เล็กกว่า สูงกว่า/ต่ำกว่า

ยาวกว่า/สั้นกว่า

- การเรียนรู้การนับ
- การจำตัวเลขต่างๆ และการจับคู่ตัวเลข เป็นต้น

2) ระดับประถมศึกษา เด็กวัยนี้จะมีปัญหาในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- มีปัญหาในการรับรู้ทางภาษา
- มีความยากลำบากในเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาโดยการบวก ลบ คูณ และหาร
- มีความยากลำบากในการจดจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริงพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
- มีความยากลำบากในการนำความรู้และทักษะต่างๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาทาง

คณิตศาสตร์

- มีความยากลำบากในการรับรู้ทางสายตา - มิติ เป็นต้น

3) ระดับวัยรุ่น/ผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้จะมีปัญหาในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- มีความยากลำบากในการจดจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริงพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
- มีความยากลำบากในการนำความรู้และทักษะต่างๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหาทาง

คณิตศาสตร์

- มีความยากลำบากในการรับรู้ทางภาษา คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์
- มีความยากลำบากเกี่ยวกับกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การจดจำขั้นตอนต่างๆที่มากกว่าหนึ่ง

2.4.3.6. ขั้นตอนในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

นอกจากนี้ยังได้นำเสนอเกี่ยวกับลักษณะโดยทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไว้เพิ่มเติมอีกว่า บุคคลใดที่มีปัญหาตรงกับประเด็นต่างๆที่กำหนดนี้จะเข้าข่ายมีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์และต้องได้รับการช่วยเหลือต่อไป ดังนี้

- 1) พูดย่อ อ่าน เขียน ได้ดีแต่มีความช้าในการนับและการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
- 2) มีความยากลำบากในการอ่านตัวเลขและการอ่านตัวเลขทวนกลับตามลำดับ
- 3) เข้าใจในความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ทั่วไป แต่จะสับสนเมื่อมีการใช้ทักษะการคิดคำนวณและทักษะการจัดระบบ
- 4) มีความยากลำบากเกี่ยวกับการเข้าใจความคิดรวบยอดเรื่องเวลา เข้า-สาย-บ่าย การจดจำกำหนดการหรือแผนงานต่างๆ
- 5) จำทิศทางไม่ได้ หลงทางได้ง่ายและสับสนได้ง่ายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกิจวัตรประจำวัน
- 6) มีปัญหาเรื่องความจำระยะยาวเกี่ยวกับคณิตศาสตร์
- 7) มีความยากลำบากในการใช้ความคิดทางคณิตศาสตร์ เช่น ยากลำบากในการประมาณราคาของสิ่งของ หรือการนับวันไปจนถึงวันหยุด
- 8) ความยากลำบากในการเล่นเกมที่ต้องวางกลยุทธ์

จากที่ได้กล่าวไปแล้วอาจสรุปได้ว่า ปัญหาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์จะมีปัญหาหลากหลายที่แตกต่างกัน ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสมองทั้งสองซีกสมองซีกขวาเป็นปัญหาในเรื่องการมองเห็นภาพ รูปร่าง รูปทรง ตัวเลข เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่ไม่สามารถแยกแยะความเหมือนหรือความแตกต่างได้ สมองซีกซ้ายเป็นปัญหาเรื่องการอ่าน-การเขียน ตัวเลข ภาษาหรือคำศัพท์ ความไม่เข้าใจขั้นตอน กระบวนการหรือการแปลความโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ รวมไปถึงปัญหาในเชื่อมโยงระหว่างสมองทั้งสองซีก ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อการเรียนเรื่องโจทย์ปัญหาการบวกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น

2.4.3.7 การประเมินความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์

ฮัลลาแฮน คอฟแมนและลอยด์ Hallahan, Kanffiman and Lloyd, 1996 อ้างอิงจาก ผดุงอารยะวิญญู, 2549, น.14) ได้กล่าวถึงการประเมินนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ว่า อาจใช้แบบทดสอบทางคณิตศาสตร์ที่เป็นแบบอิงกลุ่ม(norm-referenced test)

ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้กับนักเรียนปกติทั่วไป เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ อาจใช้ผลสัมฤทธิ์ที่ต่ำกว่าเพื่อนในวัยเดียวกัน 2 ปี เช่น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แต่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่ำกว่าชั้นของตนเอง และเท่ากับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นต้น

ผดุง อารยะวิญญู (2549, น.15) กล่าวว่า การประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีหลายวิธี วิธีที่สำคัญมี 2 วิธี คือการประเมินแบบอิงเกณฑ์กับแบบอิงกลุ่ม ซึ่งส่วนมากเป็นการทดสอบอย่างเป็นทางการ (formal testing) ครูอาจใช้แบบทดสอบที่ไม่เป็นทางการ (informal testing) ก็ได้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองตามเนื้อหาที่ครูต้องการวัดส่วนเกณฑ์ในการตัดสิน ครูเป็นผู้กำหนดเองตามดุลยพินิจของครู แล้วจึงนำคะแนนมาเปรียบเทียบกับระดับชั้นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์มักจะมีทักษะ/ความสามารถต่ำกว่าชั้นวัยประมาณ 2 ปี เช่น นักเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แต่มีความสามารถเท่ากับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นต้น เป็นหลักการเดียวกับการทดสอบการอ่าน

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการพัฒนา ผู้วิจัยได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีแนวคิดที่สำคัญและสามารถนำมาใช้ในการออกแบบรายละเอียดรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ทั้งนี้ได้เสนอสาระสำคัญใน 3 แนวคิด คือ

1. แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐานของโคลป์
2. แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของโนลส์
3. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

2.5.1 การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐานของโคลป์ (Experiential Learning)

การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐาน หมายถึงการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์หรือการเรียนรู้โดยการลงมือกระทำ (Learning by doing) โดยการดึงเอาประสบการณ์จากตัวผู้เรียนแล้วกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์นั้นออกมาเพื่อพัฒนาความคิดใหม่ เจตคติใหม่ และทักษะใหม่ไปสู่ความรู้ใหม่นั้นเอง

โคลป์ Kolb (1984, น.1-15) เป็นนักจิตวิทยาการศึกษาที่เริ่มใช้คำว่า “Experiential Learning” ซึ่งต่อมาเป็นที่ยอมรับและนำมาใช้ในการศึกษาเรียกว่า Kolb Process Learning เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนแบบเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลางการ

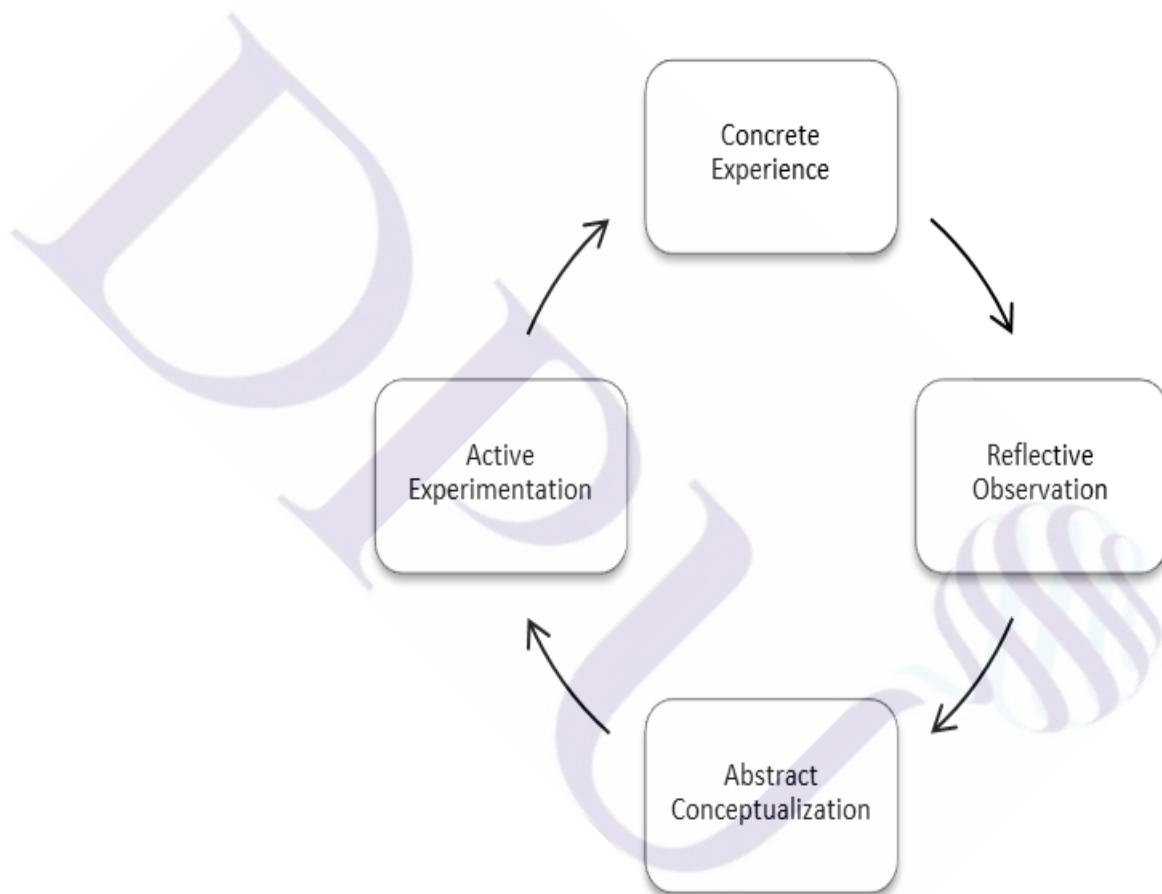
เรียนรู้และครูเป็นผู้กำหนดและถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้รับรู้ การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม

ขั้นที่ 2 ผู้เรียนสะท้อนความคิดจากประสบการณ์ด้วยมุมมองที่หลากหลาย

ขั้นที่ 3 ผู้เรียนสรุปความรู้จากการสังเกตและการสะท้อนความคิดเป็นความคิดรวบยอด ซึ่งเป็นนามธรรม และสรุปเป็นหลักการซึ่งได้จากการบูรณาการการสังเกตกับทฤษฎี

ขั้นที่ 4 ผู้เรียนนำหลักการนั้นไปประยุกต์ใช้หรือทดลองใช้ในสถานการณ์ต่างๆ



ภาพที่ 2.1 : องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐาน

ที่มา: Kolb (1984, p.1-2)

จากการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐาน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ตามขั้นต่างๆดังนี้

2.5.1.1 ขั้นประสบการณ์ (Experience) ในการจัดการเรียน เนื้อหาที่ใช้ในการให้ความรู้หรือนำไปสู่การสอนทักษะต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่นักเรียนจะมีประสบการณ์อยู่ก่อนแล้วองค์ประกอบที่เป็นประสบการณ์นี้ ผู้สอนจะพยายามกระตุ้นให้นักเรียนซึ่งมีประสบการณ์อยู่ก่อนแล้วดึงประสบการณ์ของตัวเองออกมาใช้ในการเรียนรู้ และสามารถแบ่งปันประสบการณ์ที่เหมือนหรือแตกต่างไปจากตนเองได้ ขึ้นอยู่กับการใช้กระบวนการกลุ่มของผู้สอน การที่ผู้สอนพยายามให้นักเรียนดึงประสบการณ์มาใช้ในการเรียนจะทำให้เกิดประโยชน์ทั้งนักเรียนและผู้สอนดังนี้

1) นักเรียน การที่นักเรียนได้ดึงประสบการณ์ของตนเองออกมานำเสนอร่วมกับเพื่อนๆจะทำให้นักเรียนรู้สึกตัวว่าได้มีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกคนหนึ่ง มีความสำคัญที่มีคนฟังเรื่องราวของตนเอง และได้รับโอกาสรับรู้เรื่องราวของคนอื่นทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้นมีสหพันธภาพในกลุ่มนักเรียนได้เป็นไปด้วยดี

2) ผู้สอน ไม่ต้องเสียเวลาในการอธิบายหรือยกตัวอย่างนักเรียนฟัง เพียงแต่ใช้เวลาเล็กน้อยกระตุ้นให้นักเรียนได้เล่าประสบการณ์ของตนเอง ผู้สอนอาจใช้ใบชี้แจงกำหนดกิจกรรมของนักเรียนในการนำเสนอประสบการณ์ในกรณีที่นักเรียนไม่มีประสบการณ์ในเรื่องที่จะสอนหรือมีน้อย ผู้สอนอาจจะยกกรณีตัวอย่าง หรือสถานการณ์ก็ได้

2.5.1.2 ขั้นการสะท้อนและอภิปราย (Reflection and Discussion) นักเรียนจะได้แสดงความคิดเห็นและความรู้สึกของตนเองแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดประเด็นการวิเคราะห์ วิจารณ์ นักเรียนจะได้เรียนรู้ถึงความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่ต่างไปจากตนเอง จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น และผลสะท้อนความคิดเห็นเป็นการอภิปรายทำให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลาย หรือมีน้ำหนักมากขึ้น นอกจากนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้ถึงการทำงานเป็นทีม บทบาทของสมาชิกที่ดีที่จะทำให้งานสำเร็จ การควบคุมตนเองและการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น องค์ประกอบจะช่วยให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้และเจตคติในเรื่องที่อภิปรายการที่นักเรียนจะอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นได้มากน้อยแค่ไหน เป็นไปตามที่เนื้อหาที่สอนหรือไม่ขึ้นอยู่กับการที่ผู้สอนจัดเตรียมซึ่งประกอบไปด้วยประเด็นอภิปรายหรือตารางวิเคราะห์เพื่อให้นักเรียนทำได้สำเร็จ

2.5.1.3 ขั้นความคิดรวบยอด (Concept) เป็นขั้นที่นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาหรือพัฒนาด้านพุทธิพิสัย(Cognitive) เกิดได้หลายช่องจากการบรรยายของผู้สอน การมอบหมายให้อ่านจากเอกสาร ตำรา หรือได้จากการสะท้อนความคิดเห็นหรืออภิปรายในองค์ประกอบที่ 2 โดยผู้สอนอาจจะสรุปความคิดรวบยอดให้จากการอภิปราย และการนำเสนอของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

นักเรียนจะเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด ซึ่งความคิดรวบยอดจะส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติ หรือความเข้าใจเนื้อหาขั้นตอนของการฝึกทักษะต่างๆที่จะช่วยทำให้นักเรียนปฏิบัติได้ง่ายขึ้น

2.5.1.4 ขั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิด (Experimentation/Application) เป็นขั้นที่นักเรียนได้ทดลองใช้ความคิดรวบยอดหรือผลิตขึ้นความคิดรวบยอดในรูปแบบต่างๆเช่นการสนทนา สร้างคำขวัญ ทำแผนภูมิ เล่นบทบาทสมมุติ ฯลฯ เป็นการแสดงถึงผลของความสำเร็จของการเรียนรู้ในองค์ประกอบที่ 1 ถึง 3 ผู้สอนสามารถใช้กิจกรรมในองค์ประกอบนี้ในการประเมินผลการเรียนการสอนได้

สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยใช้วิธีสอนที่เน้นการเรียนรู้จากการกระทำ(Learning by doing) ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีความเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการกระทำจริงผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่โดยเริ่มจากการรับรู้ปัญหา คิดหาแนวทางแก้ไข ลงปฏิบัติจนเกิดประสบการณ์จากการปฏิบัติ ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างความรู้ของตนเอง เกิดการปรับเปลี่ยนความรู้เดิมให้เป็นความรู้ใหม่ ซึ่งจะเป็นความรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวันทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการคิดและการกระทำจนก่อให้เกิดการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยมีความคิดหลักสำคัญ 4 ประการ คือ (1)เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์ของผู้เรียน (2)เป็นการเรียนรู้ด้วยการกระทำจนทำให้เกิดความรู้ใหม่ (3)ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนทำให้เกิดการขยายตัวของเครือข่ายความรู้อย่างกว้างขวาง และ(4)มีการสื่อสารด้วยการพูดหรือเขียนเพื่อสังเคราะห์ความรู้

2.5.2 แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของโนลส์ (Knowles,1997,1-2) ได้ให้แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์การเรียนรู้ไว้ 2 แนวคิด คือ แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และการจัดการศึกษาและการสอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.5.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ ประกอบด้วย ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้มากหากมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการภายในอยู่ในความควบคุมของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนจะนำประสบการณ์ ความรู้ ทักษะและค่านิยมต่างๆเข้ามาสู่การเรียนรู้ของตน มนุษย์จะเรียนรู้ได้ดี หากมีอิสระที่จะเรียนในสิ่งที่ตนต้องการและด้วยวิธีการที่ตนพอใจ มนุษย์ทุกคนมีลักษณะเฉพาะตน ความเป็นเอกลักษณ์เป็นสิ่งที่มีคุณค่า มนุษย์ควรได้รับการส่งเสริมในการพัฒนาความเป็นเอกลักษณ์ของตนและมนุษย์เป็นผู้มีความสามารถและเสรีภาพที่จะตัดสินใจและเลือกกระทำสิ่งต่างๆตามที่ตนพอใจ และรับผิดชอบในผลของการกระทำนั้น

2.5.2.2 การจัดการศึกษาและการสอน ควรคำนึงการดังนี้ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรับผิดชอบร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี กระบวนการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ความรู้ ทักษะ เจตคติและค่านิยมต่างๆ

ของตนเข้ามาใช้ในการทำความเข้าใจสิ่งใหม่ ประสบการณ์ใหม่ ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกวิธีเรียนด้วยตนเอง ในกระบวนการเรียนการสอน ครูควรเข้าใจและส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณสมบัติเฉพาะตนไม่ควรปิดกั้นเพียงเพราะเขาไม่เหมือนคนอื่น กระบวนการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสและส่งเสริมให้ผู้เรียนตัดสินใจด้วยตนเอง ลงมือกระทำ และยอมรับผลของการตัดสินใจหรือการกระทำนั้น

2.5.3 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การพัฒนาทักษะปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนที่ซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมาก 5 ขั้นตอน ดังนี้(Harrow,1972,96-99,อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี ,2550,37-38)

- 1) ขั้นการเลียนแบบ ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำได้รับรู้สังเกตเห็นว่ามีขั้นตอนอะไรบ้างแม้จะไม่ละเอียดครบถ้วน
 - 2) ขั้นการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำอาจค้นพบปัญหาต่างๆซึ่งช่วยให้เกิดเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น
 - 3) ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบ
 - 4) ขั้นการแสดงออก ก็ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้นจนกระทั่งสามารถทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ
 - 5) ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ทำอย่างสบายสบาย อัตโนมัตินี้ไม่ต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษจึงต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อยๆในสถานการณ์ที่หลากหลายจนชำนาญ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านทักษะการปฏิบัติอย่างต้องสมบูรณ์แสดงออกและกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

ตารางที่ 2.1 การวิเคราะห์หลักการแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่างๆมาเป็นขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประสบการณ์ ในการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

หลักการ/แนวคิด /ทฤษฎี/รูปแบบ	การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐานของโคลป์ (Kolb 1984)	การจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์การเรียนรู้ของโนลส์ (Knowles 1997)	รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow 1972)
ขั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้			
ขั้นที่ 1 การให้ความรู้และการสร้างความตระหนัก	✓	✓	✓
ขั้นที่ 2 การสร้างเสริมความรู้	✓	✓	✓
ขั้นที่ 3 การสร้างผลงาน	✓	✓	✓
ขั้นที่ 4 การนำเสนอผลงาน	✓		✓
ขั้นที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้และการสะท้อนกลับ			

จากตารางที่ 2.1 สรุปผลหลักการแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่างๆมาสังเคราะห์เป็นขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประสบการณ์ในการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ดังนี้ ขั้นตอนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์

ขั้นที่ 1 การให้ความรู้และการสร้างความตระหนักรู้สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐาน การรับประสบการณ์รูปธรรม การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์การเรียนรู้การมีส่วนร่วม รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ ขั้นการเลียนแบบ เรียนรู้และปฏิบัติอย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 2 การสร้างเสริมความรู้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐานได้เรียนรู้การสังเกตอย่างไตร่ตรอง การจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์การเรียนรู้ผู้เรียนเลือกสิ่ง ที่เรียนและวิธีเรียนด้วยตนเอง รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ ผู้เรียนได้เรียนรู้ ลงมือกระทำตามคำสั่ง

ขั้นที่ 3 การสร้างผลงาน สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ ผู้เรียนได้เรียนรู้ ขั้นกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์

ขั้นที่ 4 การนำเสนอผลงาน สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็น ฐาน ผู้เรียนได้เรียนรู้การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรมและการทดลองประยุกต์หลักการ ไปใช้ใน สถานการณ์ใหม่ การจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้เรียนเรียนรู้พัฒนาคุณสมบัติของ ตนเอง และ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ ผู้เรียนได้เรียนรู้ขั้นการแสดงออกและขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

ขั้นที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้และการสะท้อนกลับไม่มีสอดคล้องกับการจัดการ เรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นฐาน การจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์การเรียนรู้ และรูปแบบ การเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์

จากการวิเคราะห์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดของแฮร์โรว์มาใช้ในการวิจัย

2.6. พฤติกรรม

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม

จากการตรวจสอบเอกสารต่างๆ ผู้วิจัยมีข้อสังเกตคำที่ใช้ระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมการเรียนรู้มีการระบุชื่อตัวแปรที่หลากหลาย เช่น พฤติกรรมการสนใจในการเรียน พฤติกรรมการเอาใจใส่ต่อการเรียน (Learning attention) พฤติกรรมที่ตั้งใจเรียน (Active learning) พฤติกรรมการขยันหมั่นเพียรในการเรียน และพฤติกรรมการใฝ่รู้ใฝ่เรียน (Inquiry learning) เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรมต่างๆเหล่านี้มีความคาบเกี่ยวซึ่งกันและกัน สำหรับความสนใจในการเรียนนั้น

(กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ, 2528, น. 233) ได้อธิบายความสนใจว่ามีลักษณะใกล้เคียงกับทัศนคติมากโดยกล่าวว่าความสนใจเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ นั่นคือความสนใจเป็นความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งหมายถึงทัศนคติทางบวก และความสนใจของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกัน เนื่องจากองค์ประกอบด้านความต้องการ ความถนัด และสภาพแวดล้อมต่างๆ ในสังคมที่แตกต่างกัน

สำหรับพฤติกรรมในการเอาใจใส่ในการเรียน ถือได้ว่าเป็นพฤติกรรมส่วนหนึ่งที่แสดงออกถึงความตั้งใจเรียน

โซโล (อำนาจ เลิศขยันศรี, 2545, น. 51 ; อ้างอิงจาก solo, 2001) ได้ให้ความหมายของความเอาใจใส่ หมายถึง จิตใจที่เป็นสมาธิไม่หวั่นไหวต่อเหตุการณ์ที่มากระทบต่อจิตใจโดยผ่านประสาทการรับรู้

กูดและโบรฟี (เพ็ญเพ็ญ จิรัชย์, 2540, น. 17-18 ; อ้างอิงจาก Good and Brophy, 1984) ได้ให้ความหมายของการเอาใจใส่ว่าหมายถึง การที่นักเรียนให้ความใส่ใจกับครูผู้สอน กับงานที่อยู่ในมือ หรือให้ความเอาใจใส่กับกิจกรรมต่างๆ ในห้องเรียนอย่างเหมาะสม มีพฤติกรรมที่แสดงถึงความเอาใจใส่ในการเรียนเช่น การประสานสายตา การนั่งตัวตรงหันหน้าไปยังผู้สอน การตอบคำถามและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนพฤติกรรมที่แสดงถึงการขาดความเอาใจใส่ต่อการเรียนเช่น การลุกเดินไปมา ทำพฤติกรรมอื่นๆ มากกว่าการให้ความสนใจกิจกรรมของห้องเรียน

ทั้งนี้ กูด และ โบรฟี ได้เสนอแนวทางในการประเมินการขาดความสนใจในการเรียน ได้แก่ ไม่นั่งเป็นที่ เดินไปรอบห้องในเวลาที่ไม่เหมาะสม อ่านหนังสือในห้องระหว่างมีการอภิปราย มีการพูดคุยนอกประเด็น นั่งบนขอบโต๊ะ อดดินสอดหรือปากกา พูบหลับ ถามคำถามหรือมองไปยังสิ่งที่ไม่สัมพันธ์กับกิจกรรมในห้องเรียน ส่วนพฤติกรรมที่แสดงถึงความเอาใจใส่ในการเรียนของนักเรียน ได้แก่ ยกมืออาสาสมัคร ตอบคำถาม ประสานสายตา มองตามการเคลื่อนไหวของครู หันไปดูเพื่อนที่กำลังสาธิตกิจกรรมในห้องเรียน รับผิดชอบทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายทั้งในเวลาที่ได้รับมอบหมายและช่วงเวลาดังกิจกรรม อีสระ

ขวัญจิรา อนันต์ (2546) ได้ให้ความหมายความเอาใจใส่ในการเรียนว่าหมายถึง วิธีการเรียนที่นักเรียนนำมาปฏิบัติให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียน และปฏิบัติฝึกฝนเป็นประจำจนกลายเป็นนิสัย โดยเฉพาะการทำงานที่เกี่ยวกับการเรียนและการใช้เวลาในการเรียนอย่างถูกต้องเหมาะสม

ทางด้าน พฤติกรรมความขยันหมั่นเพียรในการเรียน หน่วยศึกษานิเทศน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2529, น.3) ได้ให้ความหมายของความขยันหมั่นเพียรในการเรียนว่าหมายถึง การที่นักเรียนมีความรักความตั้งใจ มุ่งมั่นศึกษาเล่าเรียน ไม่ย่อท้อ แม้บางครั้งบทเรียนนั้นจะยาก

หรือมีอุปสรรคต่างๆ ก็มานะทำงานกระทั่งสำเร็จ เมื่อมีเวลาก็ใช้เวลาว่างนั้นให้เป็นประโยชน์ต่อ การศึกษาเล่าเรียนของตน โดยอ่านหนังสือ ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพิ่มเติม ทบทวน บทเรียนที่เรียนทุกวันและเตรียมตัวศึกษาบทเรียนมาล่วงหน้าทุกครั้ง เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยด้าน การเรียนก็พยายามศึกษาหาความรู้ด้วยวิธีการที่ถูกต้องเพื่อคลี่คลายปัญหาตน

ซัชลินี จุงพิวัฒน์ (2547) ได้อธิบายความขยันหมั่นเพียรในการเรียนว่าหมายถึง การ แสดงออกของนักเรียนที่แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความบากบั่น ไม่ย่อท้อต่อ ความยากลำบาก และ พยายามทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ การตั้งใจมุ่งมั่น ศึกษาเล่าเรียน ใช้เวลา ว่างให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียน มีความกระตือรือร้นในการเรียน เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ทางกร การเรียน พยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จและไม่ละทิ้งการเรียนเมื่อประสบอุปสรรคก็หา ทางแก้ไข

ส่วนพฤติกรรมกรใฝ่รู้ใฝ่เรียนนั้น (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2540, น. 14)กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียนและสร้างสรรค์ต้องมีลักษณะดังนี้

- 1) มีความชอบ ชื่นชมและการเห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ
 - 2) มีความใฝ่ฝันและจินตนาการ
 - 3) มีการแสวงหาแนวทางใหม่
 - 4) มีความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็น
 - 5) มีความตั้งใจ การเอาใจใส่ทำให้ดีกว่าเดิมอยู่เสมอ
 - 6) มีความกล้า การริเริ่มและการตัดสินใจ
 - 7) มีความเพียรพยายาม มุ่งมั่น บากบั่น มีความสงบ มีสมาธิในการทำสิ่งต่างๆ ไม่ย่อท้อ
- กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2542, น.3) กล่าวถึง ตัวบ่งชี้ของผู้ที่มีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่ เรียนและสร้างสรรค์ ดังนี้

- 1) เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ
- 2) กระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็น
- 3) ตั้งใจ เอาใจใส่ ทำให้ดีอยู่เสมอ
- 4) ริเริ่ม กล้าแสดงออกและตัดสินใจ

พระราชวรมุณี (2530, น.43-45) ได้กล่าวถึงความใส่ใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตามแนวอิทธิบาท 4 ดังนี้

- 1) สร้างความพึงพอใจ (ฉันทะ) หมายถึง เป็นผู้ที่มีความต้องการจะกระทำหรือ ใฝ่ใจรัก ที่จะกระทำสิ่งนั้นอยู่เสมอ และทำให้ได้ผลดียิ่งๆ ขึ้นไป

2) ใช้ความเพียรพยายาม (วิริยะ) หมายถึง เป็นผู้มีความขยัน ความพยายาม ความเข้มแข็ง ความอดทน การเอาธุระใส่ใจต่องานที่รับผิดชอบไม่เกียจคร้าน

3) ความมีสติตั้งมั่น (จิตตะ) หมายถึง เป็นผู้มีความคิด ความตั้งใจรับรู้ในสิ่งที่ตนทำ ทำสิ่งนั้นด้วยความคิด มีจิตใจจดจ่อ ไม่ฟุ้งซ่านล่องลอย ไม่ขาดสติป่าเปื้อน

4) หมั่นไตร่ตรองด้วยเหตุผล (วิมังสา) หมายถึง เป็นผู้มีปัญหาพิจารณาไตร่ตรองครุ่นคิด ไครครวญ ตรวจสอบตรรกะเหตุผล ตรวจสอบข้อบกพร่องในสิ่งที่ทำ รู้จักวางแผน คิดค้นทดลองจนหาวิธีปรับปรุงแก้ไข เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง การรู้จักช่วยเหลือและรับผิดชอบต่อตนเอง และการรู้จักเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น รู้สึกเห็นอกเห็นใจผู้อื่น (Empathy) อันจะนำมาซึ่งการรู้จักช่วยเหลือเอื้อเฟื้อต่อผู้อื่น รู้จักแบ่งปัน รู้จักให้ตลอดจนเสียสละโดยไม่หวังผลตอบแทน

พระสมชาย ฐานวุฑโฒ (2533, น. 52-53) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของผู้ที่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน หรือ พหุสูต มีลักษณะดังนี้

1) ความตั้งใจ คือ มินิสัยชอบฟัง ชอบอ่าน ชอบค้นคว้า
 2) ความตั้งใจจำ คือ มีความจำดีรู้จักจับสาระสำคัญ จับหลักให้ได้แล้วจำให้แม่นยำ
 3) ความตั้งใจท่อง คือ ต้องฝึกท่องให้คล่องปาก ท่องให้ขึ้นใจ จำได้คล่องแคล่วชัดเจน ไม่ต้องพลิกตำรา โดยเฉพาะพระธรรมคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้าซึ่งเป็นความจริงแท้แน่นอนและไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนวิชาการทางโลกยังมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ เพราะยังไม่มีใครรู้จริง จึงควรท่องเฉพาะที่สำคัญและหมั่นคิดหาเหตุผลด้วย

4) ความตั้งใจขบคิด คือ ใส่ใจนึกคิด ตรึกตรองหาเหตุผลให้เข้าใจตลอด พิจารณาให้เจนจบนึกถึงครั้งใดก็เข้าใจปรัโปรงหมด

5) ความแทงตลอดด้วยปัญญา คือ เข้าใจแจ่มแจ้งทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติความรู้กับใจเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

สุภาพร มากแจ้ง (2544, น.7-14) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามแนวพระราชขริยวัตรและพระบรมราโชวาท ของพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ดังนี้

- 1) มีความอยากรู้
- 2) มีความตั้งใจจริง มุ่งมั่นที่จะรู้
- 3) มีความรักเรียน

ปิลันญา วงศ์บุญ (2550) ได้ทำการศึกษาใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น ความตั้งใจอย่างมีสติ กล้าคิดริเริ่ม ความเพียรพยายาม การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และ ควรมีเหตุผล

จะเห็นได้ว่าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนมีความหมายโน้มน้าวซึ่งกันและกัน ขณะที่ พฤติกรรมการตั้งใจเรียนเป็นองค์ประกอบหนึ่งของตัวแปรต่างๆ ไม่ว่าจะป็นพฤติกรรมใฝ่รู้ ใฝ่เรียน พฤติกรรมการขยันหมั่นเพียรในการเรียน หรือ พฤติกรรมการเอาใจใส่ต่อการเรียน

2.6.1. ความหมายของพฤติกรรม

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของคำว่าพฤติกรรม คือ การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด ความรู้สึก เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่น สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อ พฤติกรรมของมนุษย์ การศึกษาควรมุ่งสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดย ลด ละ เลิก พฤติกรรมที่สร้างปัญหาให้สังคม ซึ่งสามารถแบ่งพฤติกรรมได้ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) พฤติกรรมภายใน เป็น พฤติกรรมที่อยู่ภายในจิตใจตนเอง ยากที่ผู้อื่นจะรู้ได้ถ้าไม่มีการแสดงพฤติกรรมออกมาให้ปรากฏ เช่น การคิด การเข้าใจ การตัดสินใจ เป็นต้น

2) พฤติกรรมภายนอก เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาแล้วผู้อื่นสามารถสังเกตได้ เช่น การเดิน ยืน พุด เป็นต้น

ฮอลตัน (ภูวคต แก้วมณี, 2551, น. 11 ; อ้างอิงจาก Halton, 1964, p.20-25) อธิบายความตั้งใจเรียนคือความจดจ่อของจิตใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทำให้บุคคลมีสมาธิ ซึ่งการเรียนวิชาที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ไม่มีความตั้งใจ

วิทเทคเคอร์ (สุกัญญา แยมย์, 2541, น. 7 อ้างอิงจาก Whittaker, 1966) อธิบายความตั้งใจคือจุดร่วมของการรับรู้ (perception) ซึ่งกำหนดขึ้นในบางกรณี โดยลักษณะของผู้รับรู้เอง บางกรณีอยู่ในลักษณะของสิ่งเร้า (Stimulus) ความตั้งใจมีความสัมพันธ์กับฝ่ายรับรู้และสิ่งเร้า สิ่งเร้าจะก่อให้เกิดความตั้งใจแก่ผู้รับรู้ได้ต่อเมื่อสิ่งเร้านั้นมีการเปลี่ยนแปลง เปลี่ยนขนาดหรือเกิดขึ้นซ้ำๆ กันสิ่งเร้าที่ผิดปกติก็จะกระตุ้นความตั้งใจของผู้รับรู้ด้วย ขณะที่ตัวผู้รับเองก็จะมีตัวประกอบที่จะช่วยเสริมให้เกิดความตั้งใจได้

Lahaderne (1968, น. 320-324) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการตั้งใจ เรียนว่า หมายถึง ความสนใจและมีสมาธิในการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียน จดจ่อต่อสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน มีพฤติกรรมสนใจฟังครูอธิบาย มองกระดาน มองอุปกรณ์ ถามและตอบคำถามเกี่ยวกับบทเรียน เข้าร่วมกิจกรรมในการเรียนที่ครูมอบหมายและให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนในกิจกรรมการเรียน

เฉลียว นุษเนียร (2531, น. 13) ได้อธิบายพฤติกรรมการเรียนว่า เป็นการแสดงออกตามธรรมชาติทางร่างกายและจิตใจของมนุษย์ทั้งที่สังเกตได้และสังเกตไม่ได้ และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเป็นพฤติกรรมในชั้นเรียน โดยมีนักเรียนเป็นผู้แสดงออก

ศิริลักษณ์ รักษาทรัพย์ (2534, น. 19-29) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการตั้งใจเรียน หมายถึง ความสนใจ การมีสมาธิ มีจิตใจจดจ่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในห้องเรียน ได้แก่การแสดง ความสนใจเอาใจใส่ต่อการเรียนการสอน การร่วมกิจกรรมที่ครูกำหนด

นัทธ อัสภรณ์ (2545) ได้ให้คำจำกัดความของพฤติกรรมการตั้งใจเรียนว่า หมายถึง การกระทำของผู้เรียนในลักษณะต่างๆ ที่แสดงออกมาในขณะที่เรียนซึ่งเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น กล่าวพูด กล่าวคิด กล่าวทำ การแสดงความคิดเห็น การช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำกิจกรรม การปฏิบัติตามข้อบังคับและกติกาต่างๆ ที่กำหนดขึ้นในชั้นเรียน รวมถึงคุณธรรมด้านต่างๆ ได้แก่ ความรับผิดชอบตรงต่อเวลา

กึ่งกาญจน์ ปานทอง (2545, น. 19) อธิบายพฤติกรรมการเรียน หมายถึงการปฏิบัติตัว ของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนทั้งในและนอกห้องเรียนอย่างเหมาะสม ได้แก่ การแบ่งเวลาในการ เรียน การฟัง การอ่าน การสรุปย่อเพื่อช่วยจำ การส่งการบ้าน การทบทวนบทเรียนและการเตรียมตัว สอบ

ภูวดล แก้วมณี (2551, น. 4) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการตั้งใจเรียน หมายถึง การที่นักเรียนแสดง ความสนใจ เอาใจใส่ในการเรียนการสอน ตัวครู และ อุปกรณ์การสอนที่ครูใช้ รวมทั้งติดตามการเรียนการสอน โดยการตอบคำถามเกี่ยวกับการเรียน ทำงานและร่วมกิจกรรม ต่างๆ ที่ครูกำหนด พฤติกรรมการตั้งใจเรียนนอกจากประกอบไปด้วยพฤติกรรมการสนใจเรียนใน ระหว่างการเรียนการสอนแล้ว ยังรวมถึงการเอาใจใส่ และมีความรับผิดชอบต่อกิจกรรมการเรียน การสอนที่ผู้สอนมอบหมายในเวลาอิสระอีกด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สรุปความหมายของพฤติกรรมการตั้งใจเรียน ว่าหมายถึง พฤติกรรมที่ แสดงถึงความสนใจ และเอาใจใส่ต่อการเรียน ประกอบด้วยการเรียน และเลิกเรียนตรงเวลา ตั้งใจ ฟัง ขณะที่อาจารย์สอน มีสมาธิ มีการตั้งคำถาม ตอบคำถาม และ กล่าวแสดงความคิดเห็น มีความ กระตือรือร้นและให้ความร่วมมือในขณะที่มีการเรียนการสอน ไม่พูดคุยขณะที่มีการเรียนการสอน หรือไม่ส่งเสียงรบกวนกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งการบ้านหรือส่งรายงานภายในระยะเวลาที่ กำหนด มีการทบทวนบทเรียน วางแผนการเรียน ให้คุณค่าหรือความสำคัญต่อการเรียน มีความ ออยากรู้ อยากเห็น มีความเพียรพยายาม และมีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

2.6.2. ลักษณะของพฤติกรรม

ศิริลักษณ์ รักษาทรัพย์ (2534, น. 19-29) ได้จำแนกพฤติกรรมการตั้งใจเรียน ออกเป็น พฤติกรรมการตั้งใจเรียนในเวลาที่คุณสอน และในเวลาที่คุณมอบหมายงานให้ทำ ดังนี้

1) พฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน

- แสดงความสนใจในการเรียน โดยมองครู และอุปกรณ์การเรียนการสอนใน ขณะที่ครูสอนและอธิบาย ไม่พูดคุยขณะเรียน ไม่ส่งเสียงรบกวนขณะครูสอน

- เอาใจใส่ต่อการสอน โดยถามเมื่อมีปัญหาสงสัยในเรื่องที่เรียน ตอบคำถามครู เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน

2) พฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะที่ครูมอบหมายงานให้ทำและร่วมกิจกรรมที่ครูกำหนด โดย ทำแบบฝึกหัด ออกมาทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน มองเพื่อนขณะที่ครูให้เพื่อนออกมาทำกิจกรรม หน้าห้อง

กฎดล แก้วมณี (2551, น.4) ได้จำแนกลักษณะของพฤติกรรมการตั้งใจเรียนจำแนก ออกเป็น

1) พฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะที่ครูสอน ได้แก่

- เอาใจใส่การเรียน มองครูและอุปกรณ์การสอนที่ครูใช้ขณะอธิบาย
- ตอบคำถามของครูที่เกี่ยวกับการเรียน
- ไม่พูดคุยขณะที่ครูสอน
- ไม่ส่งเสียงรบกวนในขณะที่ครูสอน
- ไม่เอางานอื่นขึ้นมาทำในขณะที่ครูสอน

2) พฤติกรรมตั้งใจเรียนในขณะที่ครูให้งาน

- ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายตามที่ครูสั่ง โดยไม่พูดคุยกับเพื่อนในขณะที่ทำงาน
- ร่วมกิจกรรมตามที่ครูกำหนด
- ส่งแบบฝึกหัดตรงต่อเวลา

ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ (2541, น. 7) ได้แบ่งพฤติกรรมการเรียนออกเป็นการปฏิบัติ ตัวทางการเรียนของนักเรียนทั้งในและนอกห้องเรียน ได้แก่

1) การปฏิบัติตัวในห้องเรียนที่โรงเรียน ขณะที่ครูกำลังสอนในชั้นเรียน ได้แก่ นำ อุปกรณ์การเรียนมาครบ เข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา ตั้งใจฟังครูสอน จดจำอธิบายของครูจากความ เข้าใจของนักเรียนเอง

2) การปฏิบัติตัวนอกห้องเรียน ได้แก่ การทบทวนบทเรียน ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ เสร็จและส่งตรงต่อเวลาที่กำหนด ไม่ละเลยหรือหลีกเลี่ยงงานที่ได้รับมอบหมาย พยายามติดตาม ผลงานของตนที่ทำไปแล้วเพื่อแก้ไขปรับปรุงงานที่ทำบกพร่องให้ดียิ่งขึ้น

สรุปได้ว่าลักษณะของพฤติกรรมการตั้งใจเรียนเป็นพฤติกรรมทางด้านบวกของผู้เรียน ทั้งพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในห้องเรียนและพฤติกรรมนอกห้องเรียน

2.6.3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม

นักเรียนจะบรรลุจุดหมายในการเรียนที่ดีนั้นต้องมีวิธีการเรียนรู้ที่ถูกต้อง โดยวิธีการเรียนนั้นมียุทธศาสตร์ประกอบที่นักเรียนจะต้องให้ความสนใจ คือ การฝึกฝน การรู้ผลงาน การแบ่งบทเรียนออกเป็นตอนๆ การใช้ประสาทรับรู้ช่วยในการเรียน มีเครื่องล่อใจซึ่งหมายถึงสิ่งของหรือสถานการณ์ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจให้ทำกิจกรรมหรือแสดงพฤติกรรมเอาใจใส่ต่อการเรียน (ทิพวรรณ สุวรรณประเสริฐ, 2541, น. 12 ; อ้างอิงจาก อเนกกุล กริแสง, 2520, น.43-50)

รุ่งทิวา จักรกร (2527, น. 21) ได้สรุปว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนประกอบด้วย 1) ลักษณะของผู้เรียน ซึ่งได้แก่ ความพร้อม ความต้องการที่จะเรียนรู้ ความสามารถในการรับรู้ อารมณ์ที่อยากจะเรียนรู้ ความสามารถในการจัดการสิ่งที่เรียนรู้แล้ว ระดับเขาวินิจฉัย เจตคติต่อการเรียนรู้ และสุขภาพจิต

2) ลักษณะของสิ่งที่เรียนรู้แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

- บทเรียน ได้แก่ เนื้อหาสาระหรือเรื่องราวที่จะเรียน โดยลักษณะของความสั้น-ยาว ของบทเรียนความยาก-ง่ายของบทเรียน จะมีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้
- สื่อประกอบการเรียน ได้แก่ สื่อการเรียนต่างๆ ที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น เช่น หนังสือ รูปภาพ แผนภูมิ สไลด์ ภาพยนตร์ และอื่นๆ โดยลักษณะความชัดเจน ความซับซ้อน และความเหมาะสมของสื่อประกอบของบทเรียนจะมีผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้เช่นกัน

3) วิธีการเรียนรู้ การเรียนรู้ของบุคคลอาจแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

- การเรียนรู้ด้วยตนเอง
- การเรียนรู้โดยมีครูสอน

4) แรงจูงใจในการเรียน จะเป็นสิ่งกระตุ้น หรือแรงผลักดัน ให้บุคคลแสดงพฤติกรรม ทางการเรียนรู้ออกมา ความต้องการอยากรู้ อยากพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้า มีความพึงพอใจที่จะเรียนมีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนครูผู้สอน ย่อมก่อให้เกิดผลการเรียนที่น่าพอใจ

นอกจากนี้ สมิท (Smith,1970,2-35) ได้เสนอแนะวิธีในการเรียนที่ดีขึ้นโดยการปรับปรุงด้านต่างๆ ดังนี้

1) การอ่าน องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การอ่านมีประสิทธิภาพ คือ ความเร็วและความเข้าใจในเนื้อหา การอ่านที่รวดเร็วทำให้บุคคลสามารถอ่านเนื้อเรื่องได้มากกว่าหรือทบทวนเรื่องราวเดิมซ้ำๆ ได้หลายครั้งในช่วงเวลาที่จำกัด ส่วนความเข้าใจในเนื้อหาจะต้องพยายามจับจุดมุ่งหมายของเรื่องนั้นให้ได้

2) การขีดเส้นใต้ เพื่อเน้นจุดสำคัญที่อาจเป็นปัญหา หรือข้อเท็จจริงเพื่อให้ผู้เรียนจำได้ หรือทำให้เห็นได้ง่ายชัดเจน หรือแสดงจุดอ่อนที่เรายังไม่เข้าใจ

3) การจดสรุปย่อ หรือการจดโน้ตส่วนที่สำคัญที่ได้อ่านหรือรับฟังจะช่วยให้จำได้

4) การทบทวนหลังจากที่ได้เรียนมาแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทบทวนเรื่องที่ได้เรียนมาโดยใช้ช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เพื่อคงความรอบรู้ในเรื่องนั้น ๆ ไว้

5) การเขียน การเขียนรายงานหรือทำการบ้านที่ไม่ได้ดีอาจเนื่องมาจากไม่รู้เรื่องนั้นจริง ๆ ซึ่งปรับปรุงได้โดยการศึกษาให้เข้าใจ

6) การใช้ห้องสมุด

ทิพาวดี เมฆะวรรณนะ (2529, น. 3-26) ได้เสนอวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนดังนี้
 ขั้นที่ 1 ผู้เรียนมองเห็นปัญหาของตน เมื่อผู้เรียนตระหนักว่าวิธีการเรียนในปัจจุบันของตนยังไม่ดีพอที่จะประสบผลสำเร็จในการเรียนตามที่ตนที่มุ่งหมายด้วยสาเหตุใดก็ตามก็แสดงว่าผู้เรียนเริ่มมองเห็นปัญหาของตนแล้ว

ขั้นที่ 2 มองวิธีการแก้ปัญหา เมื่อผู้เรียนต้องการปรับปรุงตนเองก็เริ่มต้นหาทางที่จะแก้ปัญหา ซึ่งระยะนี้เป็นระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดที่ผู้เรียนจะแสวงหาผู้ช่วยเหลือ เช่น ปรึกษากับครูหรือขอรับบริการจากครูแนะแนว

ขั้นที่ 3 ดำเนินการแก้ปัญหา โดยมีหลักการที่ควรยึด 6 ประการด้วยกันคือ

1) สะสม (Gradualness) คือการเรียนอย่างค่อยเป็นค่อยไป สะสมวันละนิด ไม่ใช้หักโหมเฉพาะก่อนสอบเพียง 5-6 วัน

2) ทำซ้ำ (Repetition) การป้องกันการลืมด้วยการท่องและทำแบบฝึกหัดซ้ำๆ

3) ย้ำแรงเสริม (Reinforcement) อาจเป็นการให้รางวัลตนเองชมเชยตนเองเพื่อให้เกิดกำลังใจในการเรียน

4) เพิ่มความกระตือรือร้น (Active Learning) ต้องมีความใส่ใจเรื่องที่อ่านตลอดจนการคิดหรือการกระทำสิ่งที่คุณต้องการเสมอ

5) เน้นการปฏิบัติ (Practice) เมื่อศึกษาทฤษฎีแล้วควรลงมือปฏิบัติด้วยเพื่อให้เกิดความชำนาญและจำได้แม่น

6) หาสิ่งเร้าใจ (Stimulus control) โดยอาศัยการจัดสิ่งแวดล้อมเข้าช่วยเป็นตัวกระตุ้นด้วย

ขั้นที่ 4 การปรับปรุงวิธีในการเรียน อาจใช้วิธีการดังนี้

1) การจัดตารางเรียน เป็นการวางแผนล่วงหน้า จัดแบ่งเวลาที่เหมาะสมและเป็นตัวกระตุ้นให้บรรลุเป้าหมาย

- 2) เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนให้ตนเองด้วยวิธีที่เหมาะสมกับตนเอง
- 3) เรียนจากตำราด้วยการอ่าน คิด สรุป และถามตนเอง
- 4) ฝึกการบันทึก เช่น การเขียนสรุปย่อ หรือบันทึกตามลำดับความสำคัญ เป็นต้น
- 5) ฝึกเทคนิคการอ่านอย่างรวดเร็ว เช่น อ่านนำ การอ่านเป็นช่วงประโยค การอ่านเฉพาะใจความสำคัญ การอ่านคร่าว ๆ หรืออ่านผ่านตา

เฉพาะใจความสำคัญ การอ่านคร่าว ๆ หรืออ่านผ่านตา

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการตั้งใจเรียนนอกจากจะขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนแล้วปัจจัยทางด้านบทเรียน สื่อการเรียนการสอน วิธีสอน แรงจูงใจ และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ล้วนส่งผลต่อพฤติกรรมการตั้งใจเรียนได้

2.6.4 การวัดพฤติกรรมการตั้งใจเรียน

การวัดพฤติกรรมการตั้งใจเรียนสามารถวัดได้ด้วยการสังเกต (Observation) หรือเป็นแบบรายงานตนเอง (Self Report) ซึ่งจากการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นดังนี้

ภูวดล แก้วมณี (2551, น. 59-61) ได้วัดพฤติกรรมการตั้งใจเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการประเมินของอาจารย์ผู้สอน และจากการสังเกตของผู้วิจัยที่สอดคล้องกัน โดยจำแนกพฤติกรรมการตั้งใจเรียนขณะที่ครูสอน และพฤติกรรมการตั้งใจเรียนในขณะที่ครูให้ทำงาน การประเมินจะประเมินเป็นความถี่เป็นรายบุคคล โดยกำหนดให้

- | | | |
|---|---------|---------------------------|
| 5 | หมายถึง | พฤติกรรมที่ทำเป็นประจำ |
| 4 | หมายถึง | พฤติกรรมที่ทำบ่อย |
| 3 | หมายถึง | พฤติกรรมที่ทำเป็นบางครั้ง |
| 2 | หมายถึง | พฤติกรรมที่ทำน้อยครั้ง |
| 1 | หมายถึง | พฤติกรรมที่ทำนาน ๆ ครั้ง |

กระทรวงศึกษาธิการ (2548, น. 68) ได้สรุปผลการประเมินคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนซึ่งเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน โดยเครื่องมือมีลักษณะเป็นมาตรประเมินค่าโดยให้ครูและผู้ปกครองประเมินนักเรียนโดยใช้แบบสอบถามให้ผู้ประเมินใส่ตัวเลขในระดับที่ตรงกับกรปฏิบัติของผู้ถูกประเมินตามความเป็นจริงโดยได้แบ่งระดับการปฏิบัติเป็น 3 ระดับ คือ 1 หมายถึงปฏิบัติบ่อย 2 หมายถึงปฏิบัติเป็นบางครั้ง และ 3 หมายถึงปฏิบัติเป็นประจำ ทั้งนี้ให้ผู้ประเมินทำการประเมินซ้ำถึง 3 ครั้งแล้วคูณผลสรุปการประเมิน

นิภา วงษ์สุรภินันท์ (2548, น. 60) ได้สร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โดยคุณลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบสถานการณ์ 3 ตัวเลือกโดยวัดในด้านการเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ด้านความอยากรู้อยากเห็น ด้านตั้งใจอย่างมีสติ ด้านกล้าคิด ริเริ่ม ด้านเพียรพยายาม ด้านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ด้านมีเหตุผล มีคำอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0211-

.562 และหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .362 ถึง .486 มีความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .917 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ให้ 3 คะแนน เมื่อเลือกตอบตัวเลือกที่แสดงถึงที่มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสูง ให้ 2 คะแนน เมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนปานกลาง และให้ 1 คะแนน เมื่อเลือกตอบในตัวเลือกที่แสดงถึงการมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่ำและใช้เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนคือคะแนนตั้งแต่ 165-198 แสดงว่ามีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับสูง คะแนนตั้งแต่ 99-164 แสดงว่ามีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนตั้งแต่ 66-98 แสดงว่ามีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับต่ำ

พิทักษ์ วงแหวน (2548, น. 68-71) ได้สร้างแบบวัดพฤติกรรมกรใฝ่เรียน จำนวน 25 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .486 ถึง .855 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .945 แบบวัดเป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนน ถ้าเป็นข้อความทางบวกให้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 เมื่อเกิดพฤติกรรมนั้น ๆ บ่อยที่สุด บ่อย ปานกลาง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลยตามลำดับ ข้อความทางลบให้คะแนน 1,2,3,4 และ 5 เมื่อเกิดพฤติกรรมนั้น ๆ บ่อยที่สุด บ่อย ปานกลาง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลย ตามลำดับ การแปลความหมาย ถ้าได้คะแนน 37.6-62.5 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมกรใฝ่เรียนในระดับน้อยที่สุด คะแนนรวม 37.6 – 62.5 5 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมกรใฝ่เรียนในระดับน้อยคะแนนรวม 62.6-87.5 5 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมกรใฝ่เรียนในระดับปานกลาง คะแนนรวม 87.6-112.5 5 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมกรใฝ่เรียนในระดับมาก คะแนนรวม 112.6-125 5 แสดงว่านักเรียนมีพฤติกรรมกรใฝ่เรียนในระดับมากที่สุด

ฉัฐพล เข้มสะอาด (2551, น. 61-62) ได้สร้างแบบสอบถามพฤติกรรมกรเรียนแบบรายงานตนเองจำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .264-.685 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .869 แบบสอบถามเป็นแบบ Rating scale 5 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนน ถ้าเป็นข้อความทางบวกให้คะแนน 5,4,3,2 และ 1 เมื่อเกิดพฤติกรรมนั้น ๆ เป็นประจำ บ่อย เป็นบางครั้ง น้อยครั้ง และน้อยครั้งที่สุด ตามลำดับ ข้อความทางลบให้คะแนน 1,2,3,4 และ 5 เมื่อ พฤติกรรมนั้น ๆ เป็นประจำ บ่อย เป็นบางครั้ง น้อยครั้ง และน้อยครั้งที่สุด ตามลำดับ การแปลความหมาย ถ้าได้คะแนนรวม 135.01-150.00 หมายถึง พฤติกรรมกรเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก คะแนนรวม 105.01-135.00 หมายถึง พฤติกรรมกรเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี คะแนนรวม 75.01-105.00 หมายถึง พฤติกรรมกรเรียนอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คะแนนรวม 45.01-75.00 หมายถึง พฤติกรรมกรเรียนอยู่ในเกณฑ์ไม่ค่อยดี คะแนนรวม 30.00-45.00 หมายถึง พฤติกรรมกรเรียนอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีมาก

ในการวัดพฤติกรรมในการตั้งใจเรียนใช้แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยแบบวัดมีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า (Rating Scale) 6 ระดับ ตั้งแต่มากที่สุด มาก ก่อนข้างมาก ก่อนข้างน้อย น้อย และน้อยที่สุด ผู้ที่คะแนนมากกว่าแสดงว่ามีพฤติกรรมการตั้งใจเรียนสูงกว่าผู้ที่ได้รับคะแนนต่ำกว่า

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จามรี ศิริจันทร์ (2542, น.บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนามโนคติทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน เฉลี่ยร้อยละ 88.89 3)ความสามารถในการพัฒนามโนคติทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน เฉลี่ยร้อยละ 85.36

พุ่มพุกษ์ กำสมุท (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่4 ผลการวิจัยพบว่า 1)แผนการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์เรื่องการบวก การลบ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.10/73.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2)นักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ เรื่องการบวก การลบ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่4 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 3)นักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์เรื่อง การบวก การลบ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่4มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

ภัทรพร บัวพุทธ (2549, น. 1-200) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 เมาเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพ ด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติระหว่างนักเรียนกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง จำนวน 80 คน ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อสร้างเสริมสุขภาพประกอบด้วยหลักปรัชญาการศึกษา จิตวิทยาการเรียนการสอน หลักการ แนวคิด วัตถุประสงค์ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนการสอนผลที่คาดว่าจะได้รับการเรียนการสอนตามรูปแบบ ผลการใช้รูปแบบพบว่านักเรียนมีพฤติกรรม

สุขภาพด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชบา พันธุ์ศักดิ์ (2550, น. 1-278) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิง ประสพการณ์ และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สี่ระหว่างผู้ปกครองและครู เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสพการณ์ และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สี่ระหว่าง ผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบ การเรียนการสอนเชิงประสพการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของ รูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสพการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วม รู้สี่ระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย มีองค์ประกอบสำคัญคือ หลักการ จุดมุ่งหมาย กระบวนการร่วมงานอย่างร่วมรู้สี่ระหว่างผู้ปกครองและครูโดยการสร้าง กลุ่มของผู้ปกครองและครู การปฏิบัติการใช้ของผู้ปกครองและครู และการประเมินผลการปฏิบัติ รูปแบบมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 การเตรียมการก่อนรับประสพการณ์ ขั้นที่ 2 การได้รับประสพการณ์จริงเป็นการปฏิบัติของผู้เรียนด้วยการสืบสอบแบบกลุ่ม ขั้นที่ 3 การ ทบทวนความคิด ขั้นที่ 4 การสรุปข้อความรู้และขั้นที่ 5 การนำไปปฏิบัติผลการใช้รูปแบบพบว่า นักเรียนมีทักษะชีวิตสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัชรีย์ ร่วมคิด (2551, น. 1-196) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนตาม แนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบเน้นประสพการณ์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ของครูอนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยกระบวนการเรียนการสอนหลัก 4 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้รายหน่วย ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายการ เรียนรู้ การกำหนดหลักฐานการเรียนรู้และการวางแผนการจัดประสพการณ์การเรียนรู้ ขั้นที่ 2 การ กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้รายคาบ ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การกำหนด หลักฐานการเรียนรู้ และการวางแผนจัดประสพการณ์การเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การเรียนรู้ผ่าน ประสพการณ์ตรง ประกอบด้วย การลงมือปฏิบัติกิจกรรม การสะท้อนความรู้จากการปฏิบัติและ การสร้างความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 การปฏิบัติการใช้ความรู้ ประกอบด้วย การนำความรู้ไปใช้ ปฏิบัติงาน และการสะท้อนความรู้จากการปฏิบัติงาน

2. ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน พบว่า

2.1 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการออกแบบการสอนสูงกว่าก่อน ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลผลิตของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูอนุบาล

Richard, V.D. (1998, p.59-04A) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพการสื่อสารระหว่างบุคคลกับการเรียนรู้ในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการจัดการโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพการสื่อสารระหว่างบุคคลกับการเรียนรู้ในการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาการจัดการ โดยใช้ การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ผู้เข้าอบรมเพื่อพัฒนาการจัดการโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ จำนวน 116 คน มีความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ และมีความเห็นว่าการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์สามารถช่วยปรับปรุงสมรรถภาพการสื่อสารระหว่างบุคคล และผู้เข้าฝึกอบรมเรียนรู้เกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างบุคคลจากการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ได้มาก

Jensen (1995) ได้ทำการวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ของโคล์บสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เริ่มเรียนรายวิชาบัญชีในภาคเรียนที่หนึ่งเนื่องจากองค์กรวิชาชีพและการจัดการศึกษาทางด้านบัญชีได้พยายามอย่างยิ่งที่จะค้นหาวิธีการ จัดการเรียนการสอนรายวิชาที่มีประสิทธิภาพ และได้พบว่าการจัดการเรียนเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ แบบเน้นประสบการณ์เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และยังไม่มีความชัดเจนในการจัดการเรียนรู้นักศึกษาใหม่ที่ไม่เคยเรียนบัญชีมาก่อน ผู้วิจัยจึงมีการทดลองนาทฤษฎีการเรียนรู้ แบบเน้นประสบการณ์ของเดวิด โคล์บมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาบัญชีให้แก่ นักศึกษาใหม่ที่เพิ่งเริ่มเรียนในภาคเรียนที่1และไม่เคยเรียนทางด้านบัญชีมาก่อน โดยจัดการเรียนรู้ แบบเน้นประสบการณ์ที่ใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่มี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วยขั้นจัดประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ขั้นสังเกตอย่างไตร่ตรองขั้นสร้างความคิดรวบยอดและขั้นลงมือ ปฏิบัติแบบแผนในการทดลองครั้งนี้ประกอบด้วยกลุ่มทดลองที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ เน้นประสบการณ์และกลุ่มควบคุมที่เรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบบรรยายตามปกติ ผลการวิจัยพบวากลุ่มทดลองที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์มีผลการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีวิธีดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 กลุ่มเป้าหมาย
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย
- 3.4 ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จำนวน 5 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเบญญพาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

- 3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) เรื่องจำนวน
- 3.2.2 แบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 3.3.3 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 3.3.4 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP)

3.3.1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดเบญญพาด ในรายวิชาคณิตศาสตร์ และศึกษาวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) โดยผู้วิจัย เลือกหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง จำนวน

3.3.1.2 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แผนใช้สำหรับกลุ่มเป้าหมาย 1 คน ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวน

3.3.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง จำนวน ที่สร้างขึ้นทั้งหมดนำมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) เรื่อง จำนวน ที่สร้างขึ้นทั้งหมดนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาซึ่งใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Index of item –Objective congruence หรือ IOC) (Rovinelli & Hambleton, 1977,pp.49-60) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนความคิดเห็นในการพิจารณาดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่า IEP นี้วัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่า IEP นี้วัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่า IEP นี้ไม่ได้วัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้
เกณฑ์ ค่า IOC มากกว่า 0.5 หมายความว่าผ่านเกณฑ์

แผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) มีค่า IOC เท่ากับ 0.67-1

3.3.1.5 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

3.3.1.6 ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้

3.2.2 แบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน

3.3.2.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้เลือกหน่วยการเรียนรู้เรื่อง จำนวน

3.3.2.2 ดำเนินการจัดทำแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน จำนวน 1 แผนการเรียนรู้ ดังนี้

แบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน 1 แผนการเรียนรู้(การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 0-100 , การบวก - ลบ ตัวเลข 1-2หลัก ไม่มีการทด)

3.3.2.3 นำแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน ที่สร้างขึ้นทั้งหมดนำมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.2.4 นำแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนที่สร้างขึ้นทั้งหมดนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาซึ่งใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Index of item –Objective congruence หรือ IOC) (Rovinelli & Hambleton, 1977,pp.49-60) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนความคิดเห็นในการพิจารณาดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นี้วัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นี้วัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นี้ไม่ได้วัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

เกณฑ์ ค่า IOC มากกว่า 0.5 หมายความว่าผ่านเกณฑ์

แบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน มีค่า IOC เท่ากับ 0.67-1

3.3.2.5 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข แบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

3.3.2.6 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.3 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3.3.3.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3.3.3.2 ดำเนินการจัดทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ทั้งหมด

3.3.3.3 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นทั้งหมด นำมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.3.4 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นทั้งหมด นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาซึ่งใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Index of item – Objective congruence หรือ IOC) (Rovinelli & Hambleton, 1977, p.49-60) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนความคิดเห็นในการพิจารณาดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นี้ วัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นี้ วัดผลวัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นี้ ไม่ได้วัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

เกณฑ์ ค่า IOC มากกว่า 0.5 หมายความว่าผ่านเกณฑ์

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่า IOC เท่ากับ 0.67-1

3.3.3.5 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

3.3.3.6 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.4 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

3.3.4.1 ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

3.3.4.2 ดำเนินการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบความสามารถการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์จากประสบการณ์ ลักษณะของรูปแบบการวัดเป็นแบบใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (บุญเรียง ขจรศิลป์, 254, น.94-106) โดยมีระดับคะแนนดังนี้

ระดับ 3 หมายถึง เรียนรู้มาก

ระดับ 2 หมายถึง เรียนรู้พอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

แต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 9 คะแนน) ดังนี้

7.81 – 9.00 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดีมาก

5.81 – 7.80 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดี

4.81 – 5.80 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ พอใช้

1.00 – 4.80 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ ปรับปรุง

เกณฑ์การตัดสินพฤติกรรมของนักเรียน

3 หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดีมาก

2 หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ ดี

1 หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ พอใช้

0 หมายถึง ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอยู่ในระดับ ปรับปรุง

3.3.4.3 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นทั้งหมดนำมาให้อาจารย์ที่ปรึกษา
พิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3.4.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นทั้งหมดนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาซึ่งใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความ
สอดคล้อง (Index of item –Objective congruence หรือ IOC) (Rovinelli & Hambleton,
1977,pp.49-60) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนความคิดเห็นในการพิจารณาดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่า แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้นี้วัดผลการ
เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้นี้วัดผลการ
เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ไม่ได้วัดผล
การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ได้

เกณฑ์ ค่า IOC มากกว่า 0.5 หมายความว่าผ่านเกณฑ์

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ มีค่า IOC เท่ากับ 0.67-1

3.3.4.5 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบความสามารถตามคำแนะนำของอาจารย์ที่
ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

3.3.4.6 ผู้วิจัยได้แบบทดสอบความสามารถที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปใช้กับกลุ่ม
ตัวอย่าง

3.4 ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ประชุมผู้ปกครองนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และขออนุญาตทดลองและเก็บข้อมูล

3.4.2 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากผู้ปกครองของนักเรียนแต่ละคนเพิ่ม เพื่อวางแผน ทำ IEP

3.4.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP)

3.4.4 ผู้วิจัยจัดกลุ่มนักเรียนพิเศษออกจากกลุ่มนักเรียนปกติ

3.4.5 ผู้วิจัย ชี้แจงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน ให้แก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

3.4.6 พัฒนาแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน

ตาม Individualized Education Program (IEP) จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้

3.4.7 นำแผนไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

3.4.8 เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมในแต่ละแผนให้นักเรียนปฏิบัติด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โดยมีครูดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหาและช่วยแก้ไขจนนักเรียนสามารถปฏิบัติได้ ทั้งนี้ครูผู้สอนจะให้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติ สังเกตพฤติกรรมในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนรู้ บันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้

3.4.9 รวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลและวิเคราะห์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดย

3.5.1 ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage %) ค่าเฉลี่ย

3.5.2 แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.3 สรุปผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา อภิปรายผล

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.6.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) ทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) ตามเนื้อหา โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC ระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา ใช้สูตรดังนี้ (กรมวิชาการ, 2545, น. 65)

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

เมื่อ IOC คือ	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
R	คือ คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
ΣR	คือ ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
N	คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2) ดัชนีความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร(ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2543)

$$P = \frac{R}{N}$$

โดย	P	แทน	ค่าความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ
	R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ทำข้อสอบข้อนั้น

3) หาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$r = \frac{P_H - P_L}{\frac{n}{2}}$$

โดย	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	P_H	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	P_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

3.6.2 สถิติพื้นฐาน

1) ร้อยละ ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 60)

$$\text{Percentage (\%)} = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	f	แทน	ความถี่หรือจำนวนข้อมูลที่ต้องการหาร้อยละ
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเบญญาค อําเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ 3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 2 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 4 บันทึกหลังการสอนการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 5 ผลการพัฒนาตามแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP)

ตอนที่ 1 ความสามารถในการพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยเน้นประสบการณ์
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4.1 แสดงความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวเลข (ครั้งที่ 1-10) ของ
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้โดยเน้น
ประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน

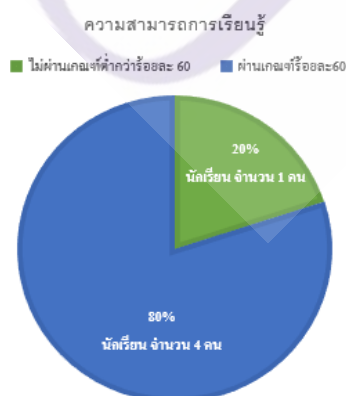
เลขที่	คะแนนร้อยละของความสามารถการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนตัวเลข										คะแนน รวม (30คะแนน)	คิดเป็น ร้อยละ	เกณฑ์ผ่าน ร้อยละ 80
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10			
1.	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	28	93.33	ผ่าน
2.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	15	50	ไม่ผ่าน
3.	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	26	86.66	ผ่าน
4.	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	28	93.33	ผ่าน
5.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	100	ผ่าน

จากตารางที่ 4.1 แสดงคะแนน/ร้อยละของความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้โดยเน้น
ประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80
จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็น
ร้อยละ 80

ตารางที่ 4.2 แสดงความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก – ลบ ไม่มีการทด (ครั้งที่ 11-20) ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน

เลขที่	คะแนนร้อยละของความสามารถการเรียนรู้ เรื่อง การบวก – ลบ ไม่มีการทด										คะแนน รวม (100คะแนน)	คิดเป็น ร้อยละ	เกณฑ์ผ่าน ร้อยละ 80
	ครั้งที่ 11	ครั้งที่ 12	ครั้งที่ 13	ครั้งที่ 14	ครั้งที่ 15	ครั้งที่ 16	ครั้งที่ 17	ครั้งที่ 18	ครั้งที่ 19	ครั้งที่ 20			
1.	10	10	10	10	10	9	9	9	9	7	93	93.00	ผ่าน
2.	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	5.00	ไม่ผ่าน
3.	9	10	10	10	10	6	9	10	8	5	87	87.00	ผ่าน
4.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	99	99.00	ผ่าน
5.	10	10	9	10	9	10	10	10	10	10	98	98.00	ผ่าน

จากตารางที่ 4.2 แสดงคะแนน/ร้อยละของความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80



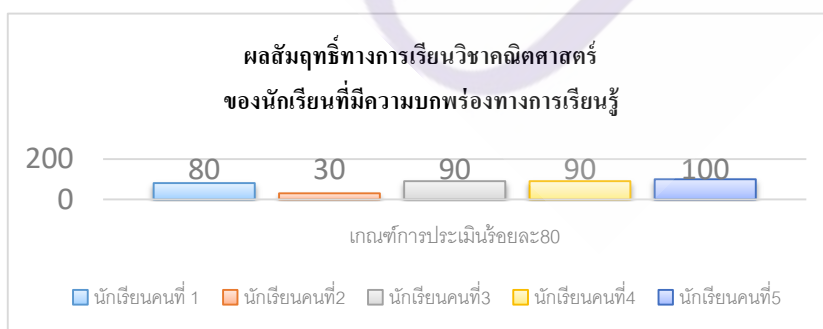
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ตอนที่ 2 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเน้นประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 นักเรียนจำนวน 5 คน จำนวน 10 ข้อ

ตารางที่ 4.3 แสดงคะแนน/ร้อยละของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเน้นประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 นักเรียนจำนวน 5 คน จำนวน 10 ข้อ

เลขที่	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียน ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์หรือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
	ก่อนเรียน	หลังเรียน		
1.	4	8	80	ผ่าน
2.	1	3	30	ไม่ผ่าน
3.	3	9	90	ผ่าน
4.	4	9	90	ผ่าน
5.	5	10	100	ผ่าน

จากตารางที่ 4.3 แสดงคะแนน/ร้อยละของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเน้นประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 นักเรียนจำนวน 5 คน จำนวน 10 ข้อ นักเรียนจำนวน 5 คน พบว่า หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ดีวก่อนเรียน นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80



แผนภูมิที่ 4.2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 3 พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชา คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชา คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่อง การเขียนตัวเลข

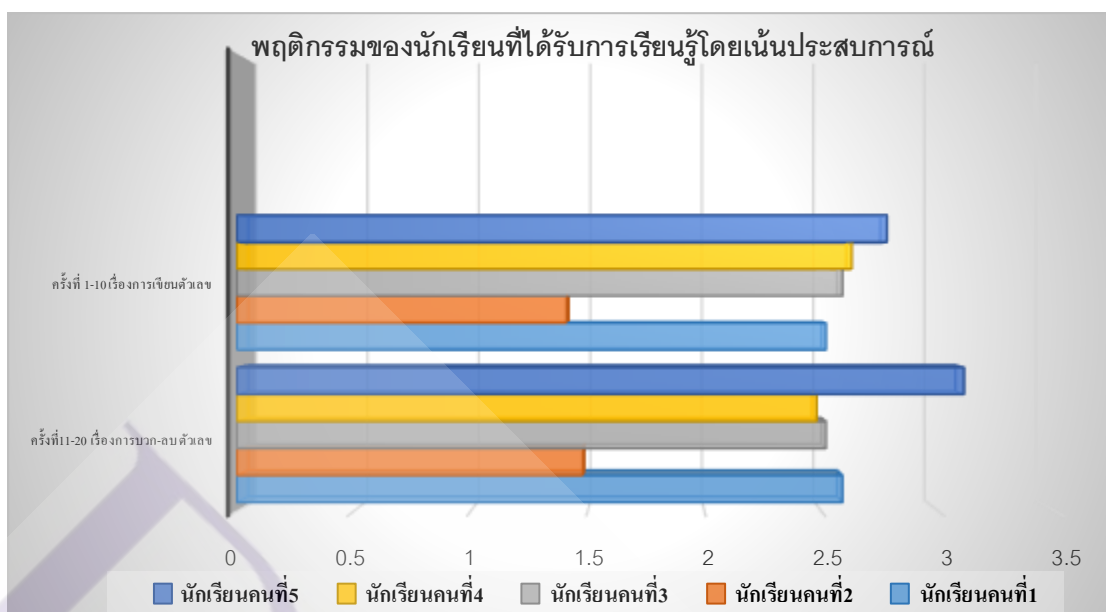
เลขที่	พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ จำนวน 10 ครั้ง เรื่องการเขียนตัวเลข										คะแนนเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10		
1.	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	2.52	ดี
2.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.41	ปรับปรุง
3.	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2.59	ดี
4.	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	2.63	ดี
5.	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2.78	ดี

จากตาราง 4.4 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่องการเขียนตัวเลข พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

ตารางที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชา คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่อง การบวก-ลบตัวเลข ไม่มีการทด

เลขที่	พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ จำนวน 10 ครั้ง เรื่องการบวก-ลบ ตัวเลข										คะแนนเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
	ครั้งที่ 11	ครั้งที่ 12	ครั้งที่ 13	ครั้งที่ 14	ครั้งที่ 15	ครั้งที่ 16	ครั้งที่ 17	ครั้งที่ 18	ครั้งที่ 19	ครั้งที่ 20		
1.	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2.59	ดี
2.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.48	ปรับปรุง
3.	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2.52	ดี
4.	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2.48	ดี
5.	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.11	ดี

จากตาราง 4.5 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่องการบวก-ลบ ตัวเลข ไม่มีการทดพบว่า พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบผลความสามารถและพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนจำนวน 5 คน

เลขที่	คะแนนร้อยละ ความสามารถการเรียนรู้		คะแนนร้อยละ พฤติกรรมการเรียนรู้		ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ หลังเรียน ร้อยละ	เกณฑ์ผ่าน ร้อยละ 80
	การเขียน ตัวเลข	การบวก – ลบ ไม่มีการทด	การเขียน ตัวเลข	การบวก – ลบ ไม่มีการทด		
1.	93.33	93.00	75.56	77.78	80	ผ่าน
2.	50.00	5.00	42.22	44.44	30	ไม่ผ่าน
3.	86.66	87.00	77.78	75.56	90	ผ่าน
4.	93.33	99.00	78.89	74.44	90	ผ่าน
5.	100	98.00	83.33	93.33	100	ผ่าน

จากตาราง 4.6 แสดงการเปรียบเทียบผลความสามารถในการเรียนรู้และพฤติกรรมในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนจำนวน 5 คน พบว่านักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ไม่ผ่านต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 1 คน และนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน พฤติกรรมในการเรียนรู้ มีนักเรียนอยู่ในระดับปรับปรุงจำนวน 1 คน และนักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียน มีคะแนนไม่ผ่านจำนวน 1 คน และนักเรียนคะแนนผ่านเกณฑ์ จำนวน 4 คน

สรุปได้ว่า ความสามารถในการเรียนรู้ พฤติกรรม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบนักเรียนไม่ผ่านต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

ตอนที่ 4 บันทึกหลังการสอนการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

บันทึกครั้งที่ 1 เขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 0-10

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอน นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน การร่ายเชือก ตัวเลข บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “สัตว์เลื้อยน่ารัก” นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ พฤติกรรมของนักเรียน
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 มีอาการเหม่อลอยในการร่วมกิจกรรมปฏิบัติ
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อสังเกต ควรสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นเพื่อให้เด็กมีส่วนร่วมของกิจกรรมมากที่สุด

บันทึกครั้งที่ 2 การเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 11-20

1. นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
 2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน วิดีทัศน์ บัตรภาพ นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “ดอกไม้น่ารัก”
 3. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ พฤติกรรมของนักเรียน
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ไม่มีสมาธิในการร่วมกิจกรรม
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
- ข้อสังเกต การปรับเปลี่ยนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนภายในชั้นเรียนให้มากที่สุด

บันทึกครั้งที่ 3 การเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 21-30

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอน นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
 2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน บล็อกไม้ตัวเลข นูนต่ำ บัตรภาพ
 3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “ขนมแสนอร่อย” 21-30

นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
 4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ พฤติกรรมของนักเรียน
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจปฏิบัติพอสมควร
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
- ข้อสังเกต สื่อการเรียนการสอนที่สดีใส ช่วยส่งเสริมความสนใจในการเรียน

บันทึกครั้งที่ 4 การเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 31-40

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอน ใน นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน การรอยเชือก ตัวเลข บัตรภาพ นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “ผลไม้” นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์
3. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ พฤติกรรมของนักเรียน
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติบางขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
ข้อสังเกต พัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่สดใส ช่วยส่งเสริมความสนใจในการเรียน

บันทึกครั้งที่ 5 การเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 41-50

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอน นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน บัตรภาพตัวเลข นูนต่ำ บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “ห้องนอนของฉัน” และครู
 - สังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ พฤติกรรมของนักเรียน
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ไม่มีสมาธิในการตั้งใจฝึกปฏิบัติ
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
ข้อสังเกต ปรับสื่อการสอนให้น่าสนใจมากขึ้น

บันทึกครั้งที่ 6 การเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 51-60

1. นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอน
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “ลูกโป่งลอยฟ้า”
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้
 นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
 นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
 ข้อสังเกต การสอนแบบใกล้ชิดช่วยพัฒนาได้มากขึ้น

บันทึกครั้งที่ 7 การเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 61-70

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอน ใน นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน การรอยเชือก ตัวเลข บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจ นักเรียนจะเกิดการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “ใต้ท้องทะเล” นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำพอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้
 นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
 นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
 ข้อสังเกต พัฒนาการเรียนการสอนให้มากขึ้น ช่วยส่งเสริมความสนใจในการเรียน

บันทึกครั้งที่ 8 การเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 71-80

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอน
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน บัตรไม้ตัวเลข นูนต่ำ บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจ นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “ห้องฟ้าแสนสวย”
3. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
ข้อสังเกต นักเรียนให้ความสนใจดีทุกคนไม่มีอาการเหม่อลอย

บันทึกครั้งที่ 9 การเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 81-90


1. ครูชี้แจงให้ความรู้ นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน การร่ายเชือก ตัวเลข บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “กระเป๋าของฉัน”
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
ข้อสังเกต การเรียนการสอนนักเรียนปฏิบัติได้ถูกต้อง

บันทึกครั้งที่ 10 การเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 91-100

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอน
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน บัตรไม้ตัวเลข นูนต่ำ บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและ
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “ดินสอมหัศจรรย์”
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการ
นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
ข้อสังเกต พัฒนาการเรียนการสอนให้มากขึ้น ช่วยส่งเสริมความสนใจในการเรียน

บันทึกครั้งที่ 11 การบวกด้วยเลขศูนย์ (0) ศูนย์ (0) แทนความหมายว่าไม่มี

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ อธิบายค่าของตัวเลข ครูชี้แจงเพิ่มเติม ครูแสดงขั้นตอนวิธีการบวก นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ ครูยกตัวอย่างการบวกถามให้นักเรียนลองทำตามใช้เป็นภาพ

ยกตัวอย่างการบวกด้วยเลขศูนย์				
				
3	+	0	=	3

2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน การบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน ลูกบิด์ บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจในขั้นตอนวิธีการคำนวณ
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำพอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ การทำงาน การคิด การคำนวณ
5. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการ

นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน

นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน

นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร

นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน

นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน

6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อสังเกต ความรู้เดิม การบวก ของนักเรียนแต่ละคนไม่เท่ากันต้องอธิบายอย่างชัดเจน

บันทึกครั้งที่ 12 การบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการบวกนักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ใช้สื่อการสอน แท่งไม้หลากสี บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้

นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน

นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน

นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร

นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน

นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน

5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อสังเกต พัฒนาการเรียนการสอนให้มากขึ้น ช่วยส่งเสริมความสนใจในการเรียน

บันทึกครั้งที่ 13 การลบด้วยเลขศูนย์ (0) ศูนย์ (0) แทนความหมายว่าไม่มี

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ อธิบายค่าของตัวเลข ครูชี้แจงเพิ่มเติม ครูแสดงขั้นตอนวิธีการลบ นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ ครูยกตัวอย่างการลบถามให้นักเรียนลองทำตามใช้เป็นภาพ

ยกตัวอย่างการลบด้วยเลขศูนย์



$$5 - 0 = 5$$

2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน การลบ ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน ลูกบิด บัตรภาพ นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด ครั้งที่ 3
3. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ การทำงาน การคิด การคำนวณของนักเรียนมีการแสดงออก ราบรื่น ปฏิบัติด้วยความมั่นใจ ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน ใช้เวลามากกว่านักเรียนคนอื่น
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อสังเกต ควรอธิบายอย่างละเอียดให้กับนักเรียนแต่ละคน

บันทึกครั้งที่ 14 การลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการลบ นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน แท่งไม้หลากสี บัตรภาพ นักเรียนฝึกปฏิบัติและทำแบบฝึกทักษะการลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด ครั้งที่ 4
3. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการ
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อสังเกต การใช้สื่อการสอนช่วยให้ นักเรียนมากขึ้น

บันทึกครั้งที่ 15 การบวก - ลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการบวก-ลบนักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน ลูกบิด แท่งไม้ หลากสี บัตรภาพ นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการบวก - ลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด
3. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียน
นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติได้
นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติไม่ได้
นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติได้
นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติได้
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
ข้อสังเกต ครูพัฒนาการเรียนการสอนให้มากขึ้น ช่วยส่งเสริมความสนใจในการเรียน

บันทึกครั้งที่ 16 การบวกตัวเลข 2 หลัก ด้วยเลขศูนย์ (0) ศูนย์ (0)

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ อธิบายค่าของตัวเลข ครูชี้แจงเพิ่มเติม)แทนความหมายว่า ไม่มี สามารถบวกกับตัวเลขได้จะได้ตัวเลขนั้น ครูยกตัวอย่างการบวกถามให้นักเรียนลองทำตามใช้เป็นภาพ



2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน การบวก ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทดฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน อุปกรณ์ของเล่นเป็นชิ้นๆสามารถใช้นับได้ และบัตรภาพ และทำแบบฝึกทักษะการบวก ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้
นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติ
นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติ
นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติ
นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติ

นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติ

3. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อสังเกต นักเรียนมีพฤติกรรมที่ต่างกันในการแสดงออกของการทำกิจกรรม ครูควรสังเกตให้ละเอียดเพื่อช่วยเรื่องการเรียนของนักเรียน

บันทึกครั้งที่ 17 การบวก ตัวเลข 2 หลัก

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการ ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ไม่มีการทศฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน อุปกรณ์ของเล่นเป็นชิ้นๆสามารถใช้นับได้ และบัตรภาพ
2. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้
นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติพอสมควร
นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
3. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
ข้อสังเกต พัฒนาการเรียนการสอนให้มากขึ้น ช่วยส่งเสริมความสนใจในการเรียน

บันทึกครั้งที่ 18 การลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทศ

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการลบ ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน อุปกรณ์ของเล่นเป็นชิ้นๆสามารถใช้นับได้ และบัตรภาพ
2. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทศนักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์ ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้
นักเรียนคนที่ 1 ทำแบบฝึกหัดไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด
นักเรียนคนที่ 2 ทำแบบฝึกหัดไม่ได้ หากครูไม่อธิบายอย่างใกล้ชิด
นักเรียนคนที่ 3 ทำแบบฝึกหัดไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด
นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน

3. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อสังเกต ปรับสื่อการสอนและใบงานให้มีขนาดที่เหมาะสม

บันทึกครั้งที่ 19 การลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการ ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน อุปกรณ์ของเล่นเป็นชิ้นๆสามารถใช้นับได้ และบรรยากาศ
2. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด ไม่มีการทด นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์
3. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อสังเกต นักเรียนตั้งใจเรียนเป็นอย่างมาก

บันทึกครั้งที่ 20 การบวก-ลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการบวก-ลบ ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน อุปกรณ์ของเล่นเป็นชิ้นๆสามารถใช้นับได้ และบรรยากาศ
2. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการบวก-ลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด
3. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้
 - นักเรียนคนที่ 1 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 2 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอนแต่ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง
 - นักเรียนคนที่ 3 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 4 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
 - นักเรียนคนที่ 5 ตั้งใจฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน
4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อสังเกต นักเรียนคนที่ 2 มีพฤติกรรมในการเรียนที่ควรปรับปรุง

สรุปผลจากการบันทึกหลังการสอนการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชา คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 บันทึกการสอน จำนวน20ครั้ง ในการบันทึกการสอนครั้งที่1-5 นักเรียนสามารถปฏิบัติและทำแบบฝึกได้ตามเกณฑ์ 4คน มีนักเรียน1คนมีอาการเหม่อลอยไม่มีสมาธิในการเรียน บรรยากาศโดยรวมมีความสุขสนุกสนาน ในการทำกิจกรรม ความตั้งใจในการทำแบบทดสอบ การใช้สื่อการสอนที่แปลกใหม่ บันทึกการสอนครั้งที่ 6-10 นักเรียนทุกคนร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี จากการสังเกตการณ์สอนในแต่ละครั้ง สามารถผลิตสื่อการสอนที่น่าสนใจเพิ่มมากขึ้นช่วยให้นักเรียนมีการพัฒนาในการเรียนรู้ยิ่งขึ้น การใช้ใบงานที่มีความน่าสนใจและการแสดงเนื้อหาที่ชัดเจน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้นได้ บันทึกการสอนครั้งที่ 11 เกิดปัญหาในการสอนเนื่องจากความรู้เดิมของนักเรียนแต่ละคนไม่เท่ากันจึงต้องอธิบายขั้นตอนการเรียนอย่างละเอียด สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในการเริ่มสอน บันทึกการสอนครั้งที่12 การใช้สื่อช่วยในการคำนวณเป็นสิ่งที่ช่วยได้มากสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ บันทึกการสอนครั้งที่13,16 การบวก หรือ ลบด้วยศูนย์(0) ต้องมีการอธิบายค่าของศูนย์ให้ชัดเจนด้วยคำว่าไม่มี เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องและตรงกันในการเรียน ในการบันทึกหลังการสอนทุกครั้งจะพบนักเรียน1คนที่พบปัญหาการเรียนรู้ที่ช้าและไม่สามารถทำงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียน4คนนั้นสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้เป็นอย่างดีและทำงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 5 ผลการพัฒนาตามแผนการจัดการการเรียนรู้เฉพาะรายบุคคล (Individualized Education Program : IEP)

แผนการจัดการการเรียนรู้เฉพาะรายบุคคล (Individualized Education Program : IEP) ใน การเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 คน จากการเรียนรู้โดยแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผลการพัฒนาตาม แผนการจัดการการเรียนรู้เฉพาะรายบุคคล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

นักเรียนคนที่ 1

ระดับความสามารถ ในปัจจุบัน	เป้าหมาย	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	สรุปผลการพัฒนา
จุดเด่น นักเรียน สามารถอ่าน เลขอา รบิกและเลขไทย อย่าง น้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ จุดด้อย นักเรียน สามารถอ่าน เขียนเลข อารบิกและเลขไทยได้ ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ	นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลขอา รบิกและตัวเลขไทยที่ ไม่เกินหนึ่งร้อยและ ศูนย์	นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลขอารบิก และตัวเลขไทยแสดง ปริมาณของสิ่งของหรือ จำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่ง ร้อยและศูนย์ และทำการ ทดสอบสามารถเขียน และอ่านเลขอารบิกและ เลขไทยจำนวน ได้อย่าง ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ	นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลขอารบิก และตัวเลขไทยได้ ถูกต้อง
จุดเด่น นักเรียน สามารถบวก-ลบเลข หลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ จุดด้อย นักเรียน สามารถบวกเลขหลัก เดียวได้ถูกต้องน้อย กว่า 7 ข้อ	นักเรียนสามารถ บวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผล ของคำตอบ (ไม่มีการ ทด)	นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับไม่ เกินหนึ่งร้อยและศูนย์(ไม่ มีการทด) และทำการ ทดสอบสามารถแสดง วิธีกรบวก-ลบได้ ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ	นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับไม่ เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ไม่มีการทด)

นักเรียนคนที่ 2

ระดับความสามารถ ในปัจจุบัน	เป้าหมาย	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	สรุปผลการพัฒนา
<p>จุดเด่น นักเรียน สามารถอ่าน เลขอารบิกและเลข ไทย</p> <p>จุดด้อย นักเรียนไม่ สามารถ เขียนเลข อารบิกและเลขไทยได้ ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยที่ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์</p>	<p>นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยแสดงปริมาณของ สิ่งของหรือจำนวน นับที่ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ และทำการ ทดสอบสามารถเขียน และอ่านเลขอารบิก และเลขไทยจำนวน ได้อย่างถูกต้องอย่าง น้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	<p>นักเรียน ไม่สามารถ เขียนและอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยได้ถูกต้องตาม เกณฑ์ที่กำหนดอย่าง น้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>
<p>นักเรียนไม่สามารถ บวกเลขหลักเดียวได้ ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึง ความสัมพันธ์ สมผล ของคำตอบ (ไม่มีการ ทด)</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับไม่ เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ไม่มีการทด) และทำ การทดสอบสามารถ แสดงวิธีการบวก-ลบ ได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	<p>นักเรียนไม่สามารถ บวก ลบ ของจำนวน นับไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์(ไม่มีการ ทด) ตามเกณฑ์ที่ กำหนดอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>

นักเรียนคนที่ 3

ระดับความสามารถ ในปัจจุบัน	เป้าหมาย	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	สรุปผลการพัฒนา
<p>จุดเด่น นักเรียน สามารถอ่าน เลข อารบิกและเลขไทย อย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p> <p>จุดด้อย นักเรียน สามารถอ่าน เขียนเลข อารบิกและเลขไทยได้ ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยที่ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์</p>	<p>นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลขอา รบิกและตัวเลขไทย แสดงปริมาณของ สิ่งของหรือจำนวน นับที่ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ และทำการ ทดสอบสามารถเขียน และอ่านเลขอารบิก และเลขไทยจำนวน ได้อย่างถูกต้องอย่าง น้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ เขียนและอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยได้ถูกต้อง</p>
<p>จุดเด่น นักเรียน สามารถบวก-ลบเลข หลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p> <p>จุดด้อย นักเรียน สามารถบวกเลขหลัก เดียวได้ถูกต้องน้อย กว่า 7 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึง ความสัมพันธ์ สมผล ของคำตอบ (ไม่มีการ ทด)</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับไม่ เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ไม่มีการทด) และทำ การทดสอบสามารถ แสดงวิธีการบวก-ลบ ได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยและ ศูนย์(ไม่มีการทด)</p>

นักเรียนคนที่ 4

ระดับความสามารถ ในปัจจุบัน	เป้าหมาย	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	สรุปผลการพัฒนา
<p>จุดเด่น นักเรียน สามารถอ่าน เลข อารบิกและเลขไทย อย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p> <p>จุดด้อย นักเรียน สามารถอ่าน เขียนเลข อารบิกและเลขไทยได้ ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยที่ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์</p>	<p>นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยแสดงปริมาณของ สิ่งของหรือจำนวน นับที่ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ และทำการ ทดสอบสามารถเขียน และอ่านเลขอารบิก และเลขไทยจำนวน ได้อย่างถูกต้องอย่าง น้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ เขียนและอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยได้ถูกต้อง</p>
<p>จุดเด่น นักเรียน สามารถบวก-ลบเลข หลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p> <p>จุดด้อย นักเรียน สามารถบวกเลขหลัก เดียวได้ถูกต้องน้อย กว่า 7 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึง ความสัมพันธ์ สมผล ของคำตอบ (ไม่มีการ ทด)</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับไม่ เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ไม่มีการทด) และทำ การทดสอบสามารถ แสดงวิธีการบวก-ลบ ได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยและ ศูนย์(ไม่มีการทด)</p>

นักเรียนคนที่ 5

ระดับความสามารถ ในปัจจุบัน	เป้าหมาย	จุดประสงค์เชิง พฤติกรรม	สรุปผลการพัฒนา
<p>จุดเด่น นักเรียน สามารถอ่าน เลข อารบิกและเลขไทย อย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p> <p>จุดด้อย นักเรียน สามารถอ่าน เขียนเลข อารบิกและเลขไทยได้ ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยที่ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์</p>	<p>นักเรียนสามารถเขียน และอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยแสดงปริมาณของ สิ่งของหรือจำนวน นับที่ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ และทำการ ทดสอบสามารถเขียน และอ่านเลขอารบิก และเลขไทยจำนวน ได้อย่างถูกต้องอย่าง น้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ เขียนและอ่านตัวเลข อารบิกและตัวเลข ไทยได้ถูกต้อง</p>
<p>จุดเด่น นักเรียน สามารถบวก-ลบเลข หลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p> <p>จุดด้อย นักเรียน สามารถบวกเลขหลัก เดียวได้ถูกต้องน้อย กว่า 7 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ จำนวนนับไม่เกิน หนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึง ความสมเหตุ สมผล ของคำตอบ (ไม่มีการ ทด)</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับไม่ เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ไม่มีการทด) และทำ การทดสอบสามารถ แสดงวิธีการบวก-ลบ ได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	<p>นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อยและ ศูนย์(ไม่มีการทด)</p>

สรุปผลการพัฒนาตามแผนการจัดการการเรียนรู้เฉพาะรายบุคคล (Individualized Education Program : IEP) การเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 คนนี้ จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคลได้จากการเรียนรู้โดยแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่า จุดเด่น นักเรียนสามารถอ่าน เลข

อารบิกและเลขไทยและสามารถบวก-ลบเลขหลักเดียวได้ 4 คน จุดด้อย นักเรียนไม่สามารถอ่านเขียนเลขอารบิกเลขไทยและไม่สามารถบวกเลขหลักเดียวได้ถูกต้อง 1 คน

วิเคราะห์ผลการพัฒนาตามแผนการจัดการการเรียนรู้เฉพาะรายบุคคล (Individualized Education Program : IEP) การเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 พบนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินคือ นักเรียนคนที่ 2 ไม่ผ่าน ด้านความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวเลข (ครั้งที่ 1-10)และการบวก – ลบ ไม่มีการทด (ครั้งที่ 11-20) ช่วงการเรียนรู้ครั้งที่ 1-5 เพราะมีอาการเหม่อลอย ไม่มีสมาธิในการร่วมกิจกรรมปฏิบัติ ในการร่วมกิจกรรม มีตั้งใจปฏิบัติพอสมควร ปฏิบัติบางขั้นตอน ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนไม่สามารถทำแบบทดสอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 คือได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 33 ด้านพฤติกรรมอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง เช่น เรื่อง การเขียนตัวเลข จำนวน 10 ครั้ง และ เรื่อง การบวก-ลบตัวเลข ไม่มีการทด จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนคนที่ 2 ไม่มีสมาธิ ทำแบบฝึกหัดไม่ได้ หากครูไม่อธิบายอย่างใกล้ชิด ก็ไม่สามารถทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองได้ จากข้อมูลดังกล่าวว่านักเรียนคนที่ 2 มีปัญหาทางการเรียนรู้ พัฒนาการและสมองไม่สมวัย ต้องได้รับการพัฒนาอย่างใกล้ชิดหรือควรพบแพทย์เพื่อตรวจหาความบกพร่องที่ชัดเจนและสามารถนำมาปรับปรุงพัฒนาให้กับนักเรียนต่อไป

นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินคือ นักเรียนคนที่ 1,3,4,5 ด้านความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวเลข (ครั้งที่ 1-10)และการบวก – ลบ ไม่มีการทด (ครั้งที่ 11-20) ช่วงการเรียนรู้ครั้งที่ 1-5 มีตั้งใจปฏิบัติดี ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ด้านพฤติกรรมอยู่ในเกณฑ์ดี ของพฤติกรรม การเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ เรื่อง การเขียนตัวเลข จำนวน 10 ครั้ง และ เรื่อง การบวก-ลบตัวเลข ไม่มีการทด จำนวน 10 ครั้ง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และได้สรุปผล อภิปรายผล และนำเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์
- 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์

สมมุติฐานในงานวิจัย

- 1) นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
- 3) นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ในระดับดี

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จำนวน 5 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนวัดเบญญพาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) เรื่อง จำนวน
- 2) แบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
- 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเบญพาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 5 คน

ซึ่งผู้วิจัย ได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ประชุมผู้ปกครองนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และขออนุญาตทดลองและเก็บข้อมูล
- 2) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากผู้ปกครองของนักเรียนแต่ละคนเพิ่ม เพื่อวางแผน ทำ IEP
- 3) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP)
- 4) ผู้วิจัยจัดกลุ่มนักเรียนพิเศษออกจากกลุ่มนักเรียนปกติ
- 5) ผู้วิจัย ชี้แจงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน ให้แก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
- 6) พัฒนาแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน ตาม Individualized Education Program (IEP) จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้
- 7) นำแผนไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
- 8) เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมในแต่ละแผนให้นักเรียนปฏิบัติด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โดยมีครูดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหาและช่วยแก้ไขจนนักเรียนสามารถปฏิบัติได้ ทั้งนี้ครูผู้สอนจะให้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติ สังเกตพฤติกรรมในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนรู้ บันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้
- 9) รวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลและวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดย

- 1) ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage %) ค่าเฉลี่ย
- 2) แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล
- 3) สรุปผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา อภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 พบว่าความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

5.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

5.1.3 ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 พบว่า พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่องการเขียนตัวเลข พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และ พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่องการบวก-ลบ ตัวเลข ไม่มีการทศพบว่า พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

การเปรียบเทียบผลความสามารถในการเรียนรู้และพฤติกรรมในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 นักเรียนจำนวน 5 คน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการ

เรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ไม่ผ่านต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ80 จำนวน 1 คน และนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ80 จำนวน4คน พฤติกรรมในการเรียนรู้ มีนักเรียนอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน และนักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียน มีคะแนนไม่ผ่านจำนวน 1 คน และนักเรียนคะแนนผ่านเกณฑ์ จำนวน4คน สรุปได้ว่า ความสามารถการเรียนรู้ พฤติกรรม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบนักเรียนไม่ผ่านต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 ผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 พบว่า ความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 เนื่องจากคะแนนจากการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 เนื่องจากคะแนนจากการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดคือมีคะแนนระหว่างร้อยละ80-100 เมื่อเป็นคะแนนภาพรวมของนักเรียนจึงผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ ซึ่ง โคลป์ (1984) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนแบบเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และครูเป็นผู้กำหนดและถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้รับรู้ การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม แสรร์โรว์ ในการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนที่ซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมาก(Harrow 1972, p. 96-99)ขั้นตอนการลงมือทำตามคำสั่งทำตาม โดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำอาจค้นพบปัญหาต่างๆซึ่งช่วยให้เกิดเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชบา พันธุ์ศักดิ์(2550, น. 1-278)ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์ และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครู เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์ และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วม

รู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย มีองค์ประกอบสำคัญคือ หลักการ จุดมุ่งหมาย กระบวนการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครู โดยการสร้าง กลุ่มของผู้ปกครองและครู การปฏิบัติการของผู้ปกครองและครู และการประเมินผลการปฏิบัติ รูปแบบมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 การเตรียมการก่อนรับประสบการณ์ ขั้นที่ 2 การได้รับประสบการณ์จริงเป็นการปฏิบัติของผู้เรียนด้วยการสืบสอบแบบกลุ่ม ขั้นที่ 3 การ ทบทวนความคิด ขั้นที่ 4 การสรุปข้อความรู้และขั้นที่ 5 การนำไปปฏิบัติผลการใช้รูปแบบพบว่า นักเรียนมีทักษะชีวิตสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ วัชรีย์ ร่วมคิด (2551, น. 1-196) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ และการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า 1) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการ ออกแบบการสอนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองมีคะแนน เฉลี่ยความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 3) ผลผลิตของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนตาม แนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ของครูอนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบประเมินแผนการจัดการ เรียนรู้และแบบประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูอนุบาล

5.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็น ร้อยละ 20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 เนื่องจากคะแนนจาก การทำแบบทดสอบหลังเรียนไม่สามารถทำคะแนนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 20 จำนวน 1 คน และนักเรียนคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งไพศาล หวังพานิช (2523, น.137) กล่าวว่า iva ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึงคุณลักษณะและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึก กอบรมหรือจากการสอน จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of Accomplishment) ของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถอย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ จามรี สิริจันทร์ (2542, น. บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนามโนคติทาง คณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้น ประสบการณ์ทางภาษา ของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบ การสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน เฉลี่ยร้อยละ 88.89 3) ความสามารถ

ในการพัฒนามโนคติทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน เฉลี่ยร้อยละ 85.36

5.2.3 ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่องการเขียนตัวเลข พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และ พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่องการบวก-ลบ ตัวเลข ไม่มีการทบทวน พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งฮอลตัน (ฮวูด แก้วมณี, 2551, น. 11 ; อ้างอิงจาก Halton, 1964, p.20-25) กล่าวว่าไว้ว่า ความตั้งใจเรียนคือความจดจ่อของจิตใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทำให้บุคคลมีสมาธิ ซึ่งการเรียนวิชาที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ไม่มีความตั้งใจ และ ฮวูด แก้วมณี (2551, น.4) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมตั้งใจเรียน หมายถึง การที่นักเรียนแสดงความสนใจ เอาใจใส่ในการเรียนการสอน ตัวครู และ อุปกรณ์การสอนที่ครูใช้ รวมทั้งติดตามการเรียนการสอนโดยการตอบคำถามเกี่ยวกับการเรียน ทำงานและร่วมกิจกรรม ต่างๆ ที่ครูกำหนด พฤติกรรมตั้งใจเรียน นอกจากประกอบไปด้วยพฤติกรรมสนใจเรียนในระหว่างการเรียนการสอนแล้ว ยังรวมถึงการเอาใจใส่ และมีความรับผิดชอบต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนมอบหมายในเวลาอิสระอีกด้วย

5.3 ข้อค้นพบ

5.3.1 การเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อการพัฒนาความสามารถรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนตัวเลข และการบวก-ลบ ตัวเลข 1-2 หลัก ไม่มีการทบทวน ทำให้ทราบว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้อาจมีจำนวน 5 คน (นักเรียนปกติทั้งหมด 20 คน พบนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้อีกจำนวน 5 คน โดยการตรวจสอบความบกพร่องจากแบบคัดกรองบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้) สามารถพัฒนาการเรียนรู้อาสาสมัครได้จากประสบการณ์การเรียนรู้โดยตรงจากการปฏิบัติโดยครูเป็นต้นแบบ

5.3.2 การเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อการพัฒนาความสามารถรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำให้พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ อาจจะมีอุปสรรคในเรื่องความพร้อมของนักเรียนบางคน ในด้านของสมาธิหรือสติปัญญา อาจจะทำให้การรับข้อมูลอาจจะเข้าใจไม่ชัดเจน จะต้องมีการทบทวนบ่อยครั้งจึงจะเกิดความเข้าใจ และสามารถที่ทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1) ครูผู้สอนต้องมีวิธีหลากหลายที่จะทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้เกิดความสนใจในการเรียนรู้และต้องใกล้ชิดตลอดเวลาเพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนมาสู่บทเรียนที่ต้องการสอน

2) ครูผู้สอนที่จะสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ต้องศึกษาผลการวิเคราะห์การเรียนรู้ตามแผนการจัดการการเรียนรู้เฉพาะรายบุคคล (Individualized Education Program : IEP) เพื่อนำมาปรับใช้ทั้งด้านจุดเด่นและจุดด้อยกับนักเรียนของตนเองได้

3) นักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้จำเป็นต้องใช้การสอนและฝึกซ้ำๆและทบทวนซ้ำ

4) การใช้สื่อการสอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สื่อการสอนที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ พัฒนาการคิด เช่น ตัวเลขแบบรอยเชือกได้ที่มีขนาดใหญ่สามารถปฏิบัติได้ชัดเจน แท่งไม้สีหรืออุปกรณ์เพื่อการนับ เป็นต้น

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ครูผู้สอนที่นำเครื่องมือหรือสื่อการสอนการเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อการพัฒนาความสามารถรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถนำไปปรับใช้กับรายวิชาอื่นได้และระดับที่แตกต่างกัน และนำไปใช้ประเมินในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าร้อยละ 80 หรือขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของนักเรียน



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). *แนวการพัฒนาหลักสูตรพิเศษสำหรับเด็กร่างกายพิการเนื่องจากสมองและสติปัญญาในระดับอายุ 0 – 7 ปี* (พิมพ์ครั้งที่1). กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

จามรี ศิริจันทร์. (2542). *การพัฒนาโมเดลทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เจนเซน (1995). *การประยุกต์ใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ของโคล์บ สำหรับนักศึกษาใหม่ที่เริ่มเรียนรายวิชาบัญชีในภาคเรียนที่หนึ่งเนื่องจากองค์ความรู้ และการจัดการศึกษาทางด้านบัญชีได้พยายามอย่างยิ่งที่จะค้นหาวิธีการ จัดการเรียนการสอนรายวิชาที่มีประสิทธิภาพ*.

ฉลองชัย สุรวัฒนบูรณ์. (2528). *การเลือกและการใช้สื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชบา พันธุ์ศักดิ์. (2550). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์ และการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย* (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุุณบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตนา แวมมณี. (2545). *14วิธีสอนครุมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตนา แวมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งชาติจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

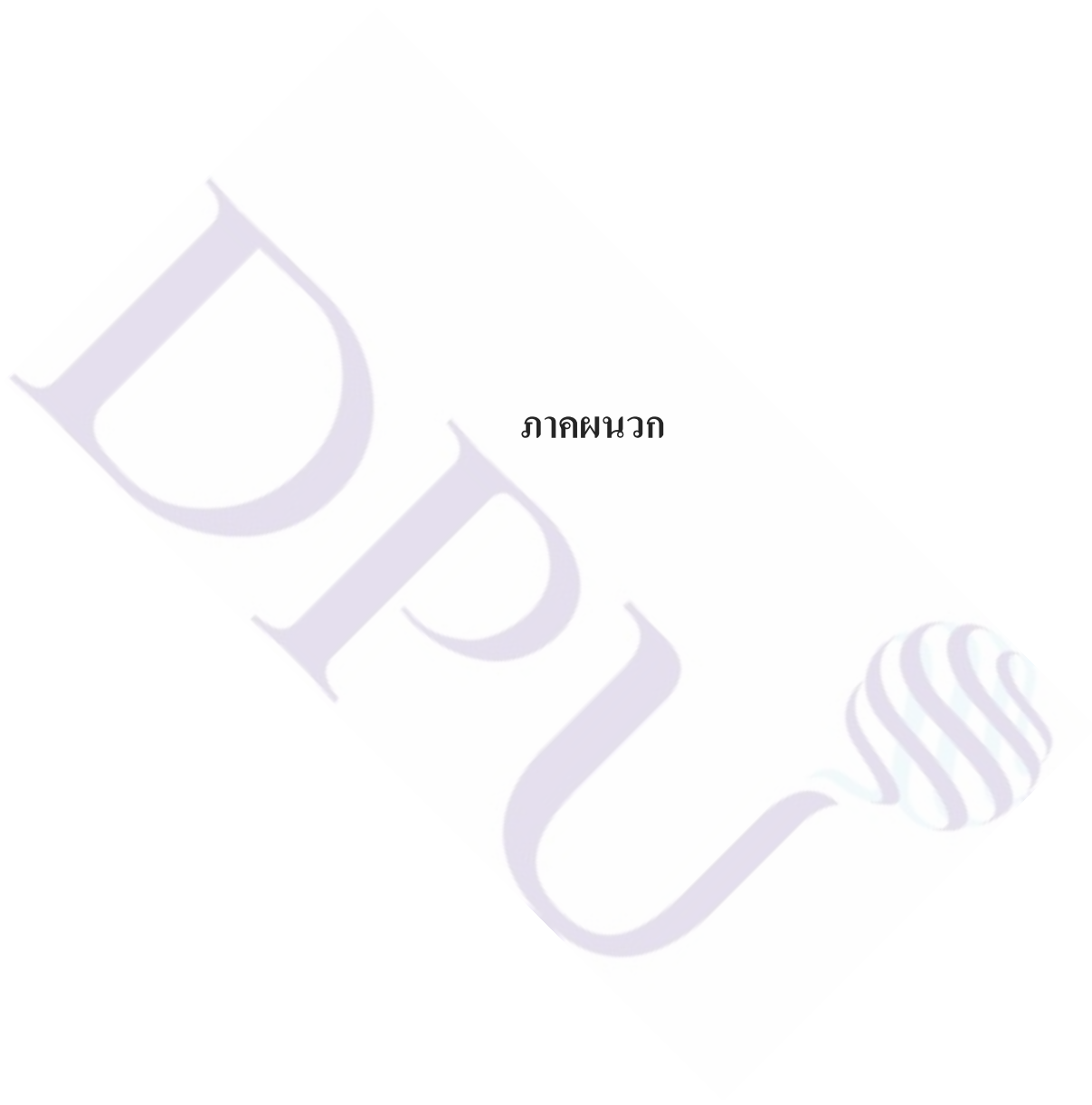
ผดุง อารยะวิญญู. (2533). *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรุงธนพัฒนา.

ผดุง อารยะวิญญู. (2549). *แก้ไขความบกพร่องทางด้านคณิตศาสตร์ ชุดที่1 การนับ*. กรุงเทพฯ: แวนแก้ว.

- พุ่มพฤษภ์ กำสมุทร. (2549). การประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ สาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่4 (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุษฎี
บัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ภัทรพร บัวพุทท. (2549). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิง
ประสบการณ์เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์คุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ริชชาร์ด, วี.ดี. (1998). ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพการสื่อสารระหว่างบุคคลกับการเรียนรู้
ในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการจัดการ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์.
ม.ป.ท: ม.ป.พ.
- วัชรีย์ ร่วมคิด. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและ
การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการ
ออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต).
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริยุภา พูลสุวรรณ. (2545). การติดตามผลการดำเนินงานตามนโยบายการจัด
การศึกษาสำหรับคนพิการ (รายงานวิจัย) (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด
การพิมพ์.
- สถาบันส่งเสริมมาตรฐานการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ. (2543). เอกสารประกอบ
ตามหลักสูตรการฝึกอบรมครูและผู้ปกครอง ในการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับ
บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมมาตรฐาน
การศึกษานอกโรงเรียน.
- สุพรรณ ภูบุญเพิ่ม. (2543). เอกสารนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเด็กที่มีความต้องการ
พิเศษเรียนร่วมกับเด็กปกติ. กาศิรินทร์: ประสานการพิมพ์.

ภาษาต่างประเทศ

- Elsa Cardenas-Hagan. (1997). National Joint Committee on Learning Disabilities-NJCLD.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบคัดกรองบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (ประถมศึกษา)

แบบคัดกรองบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (ประถมศึกษา)

การตรวจสอบความบกพร่องในด้านการเรียนรู้ จะใช้แบบคัดกรองแบบคัดกรองบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (ประถมศึกษา) (เนื่องจากไม่มีใบรับรองความพิการ/สมุดประจำตัวคนพิการ/ใบรับรองแพทย์) จาก สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ประเมินครั้งที่

แบบคัดกรองบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (ประถมศึกษา)
(เนื่องจากไม่มีใบรับรองความพิการ/สมุดประจำตัวคนพิการ/ใบรับรองแพทย์)

ชื่อ - นามสกุล (ค.ช. / ค.ญ. / นาย / นางสาว).....
วัน เดือน ปี เกิด.....อายุ ปีเดือน
ระดับชั้น.....วัน เดือน ปี ที่ประเมิน.....

คำชี้แจง

1. แบบคัดกรองฉบับนี้เป็นแบบคัดกรองเพื่อประโยชน์ในทางการจัดการศึกษาเท่านั้น
2. วิเคราะห์ลักษณะ/พฤติกรรม ของเด็กซึ่งเป็นลักษณะหรือพฤติกรรม ที่เด็กแสดงออกบ่อยๆ โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ที่ตรงกับลักษณะหรือพฤติกรรมนั้นๆ ของเด็ก
โดยเปรียบเทียบกับเด็กทั่วไปในชั้นเรียน
3. ผู้ทำการคัดกรองเบื้องต้นต้องผ่านการอบรมวิธีการใช้ และการประเมิน ตามแบบคัดกรองนี้ และควรสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเด็กมากที่สุด เช่น ครูผู้สอน ครูประจำชั้น เพื่อให้เกิดความชัดเจน ถูกต้อง
4. ผู้คัดกรองควรมีอย่างน้อย 2 คนขึ้นไป

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์เบื้องต้น / ข้อมูลพื้นฐานของบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

ที่	ลักษณะ / พฤติกรรม	ผลการวิเคราะห์	
		ใช่	ไม่ใช่
1	ฉลาดหรือปกติ ในด้านอื่น ๆ นอกจากในด้านการเรียน		
2	ต้องมีปัญหาทางการเรียน ซึ่งอาจทำไม่ได้เลยหรือทำได้ต่ำกว่า 2 ชั้นเรียน ในด้านใดด้านหนึ่งหรือมากกว่า ด้าน ต่อไปนี้ 1.1 ด้านการอ่าน 1.2 ด้านการเขียน 1.3 ด้านการคำนวณ		
3	ไม่มีปัญหาทางการเห็น การได้ยิน สติปัญญา หรือออทิสติกหรือจากการถูกละทิ้ง ละเลย หรือความด้อยโอกาสอื่น ๆ		

เกณฑ์การพิจารณา

ถ้าตอบว่าใช่ 3 ข้อ แสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ควรสังเกตในส่วนที่ 2 ต่อ

ผลการพิจารณาส่วนที่ 1

พบ

ไม่พบ (ถ้าพบสังเกตในส่วนที่ 2 ต่อ)

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ความบกพร่องทางการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละด้าน

ที่	ลักษณะ / พฤติกรรม	ผลการวิเคราะห์	
		ใช่	ไม่ใช่
	1. ด้านการอ่าน		
1	อ่านช้าอ่านข้าม อ่านไม่หมด		
2	จำคำศัพท์คำเดิมไม่ได้ ทั้งๆ ที่เคยผ่านสายตามาแล้วหลายครั้ง		
3	อ่านเพิ่มคำ ซ้ำคำ อ่านผิดตำแหน่ง		
4	อ่านสลับตัวอักษรหรือออกเสียงสลับกัน เช่น บก อ่านเป็น กบ		
5	สับสนในพยัญชนะคล้ายกันเช่น ก ฎ ฤ ฎ, ค ต ค		
6	จำศัพท์ใหม่ไม่ค่อยได้		
7	มีปัญหาในการผสมคำ การอ่านออกเสียงคำ		
8	สับสนคำที่คล้ายกัน เช่น บาน/ บ้าน		

ที่	ลักษณะ / พฤติกรรม	ผลการวิเคราะห์	
		ใช่	ไม่ใช่
9	อ่านคำที่ไม่คุ้นเคยไม่ได้		
10	อ่านคำในระดับชั้นของตนเองไม่ได้		
	2. ด้านการเขียน		
1	ไม่ชอบและหลีกเลี่ยงการเขียน หรือการลอกคำ		
2	เขียนไม่สวยไม่เรียบร้อย สกปรก จืดทึบ ลบทิ้ง		
3	เขียนตัวอักษรและคำที่คล้ายๆ กันผิด		
4	ลอกคำบนกระดานผิด (ลอกไม่ครบตกหล่น)		
5	เขียนหนังสือไม่เว้นวรรค ไม่เว้นช่องไฟ ตัวอักษรเบียดกันจนทำให้อ่านยาก		
6	เขียนสลับตำแหน่งระหว่างพยัญชนะ สระ เช่น คโ		
7	เขียนตามคำบอกของคำในระดับชั้นตนเองไม่ได้		
8	เขียนตัวอักษรหรือตัวเลขกลับด้าน คล้ายมองกระจกเงา เช่น ๖๘, 7๖		
9	เขียนพยัญชนะหรือตัวเลขที่มีลักษณะคล้ายกันสลับกัน เช่น ม-น, ค-ก, พ-ย, b-d, p-q, 6-9		
10	เรียงลำดับตัวอักษรผิด เช่น สถิติ เป็น สติถิ		
	3. ด้านการคำนวณ		
1	นับเลขเรียงลำดับ นับเพิ่ม นับลดไม่ได้		
2	ยากลำบากในการบวก,ลบ จำนวนจริง		
3	ยากลำบากในการใช้เทคนิคการนับจำนวนเพิ่มทีละ 2, 5, 10, 100		
4	ยากลำบากในการประมาณจำนวนค่า		
5	ยากลำบากในการเปรียบเทียบ มากกว่า น้อยกว่า		
6	แก้โจทย์ปัญหาต่างๆ ไม่ได้		
7	สับสนไม่เข้าใจเรื่องเวลา ทิศทาง		
8	บอกความหมาย หรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ไม่ได้ เช่น +, -, ×, >, <, =		
9	เปรียบเทียบขนาด รูปทรง ระยะทาง ตำแหน่งไม่ได้		

ที่	ลักษณะ / พฤติกรรม	ผลการวิเคราะห์	
		ใช่	ไม่ใช่
10	เขียนตัวเลขกลับ เช่น 5s , 69		
	4.ด้านพฤติกรรมทั่วไป		
1	ไม่ทำตามคำสั่ง ทำงานไม่เสร็จ		
2	มีความยากลำบากในการจัดระบบงาน		
3	ทำของหายบ่อยๆ เป็นประจำ เช่น ของเล่น ดินสอ หนังสือ อุปกรณ์การเรียน		
4	ลืมทำกิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวัน		
5	สับสนด้านซ้าย ขวา		
6	วางสิ่งของเครื่องใช้ไม่เป็นระเบียบ		
7	เสียสมาธิง่ายมองไปยังทุกสิ่งทีเคลื่อนไหวผ่านสายตา		
8	มีอาการเครียดขณะอ่าน		
9	ใจไม่ค่อยจดจ่ออยู่กับงาน มองโน่นมองนี่บ่อยๆ		
10	หลีกเลี่ยง ไม่ชอบ หรือลังเลใจที่จะทำงานหรือการบ้านที่ต้องมีระเบียบ และใส่ใจในงาน		

เกณฑ์การพิจารณา

1. ด้านการอ่าน

ถ้าตอบว่าใช่ 7 ข้อ ขึ้นไป แสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน

2. ด้านการเขียน

ถ้าตอบว่าใช่ 7 ข้อ ขึ้นไป แสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการเขียน

3. ด้านการคำนวณ

ถ้าตอบว่าใช่ 6 ข้อ ขึ้นไป แสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการคำนวณ

4. ด้านพฤติกรรมทั่วไป

ถ้าตอบว่าใช่ 4ข้อขึ้นไป แสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หากพบว่ามีแนวโน้มที่จะเป็นบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้าน ให้จัดบริการการช่วยเหลือตามความต้องการจำเป็นพิเศษ และส่งต่อให้แพทย์ตรวจวินิจฉัยต่อไป

ผลการคัดกรอง

- พบความบกพร่อง 0ด้านการอ่าน 0ด้านการเขียน 0ด้านการคำนวณ
 ไม่พบความบกพร่อง

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ ใบวุฒิบัตร เลขที่.....(ผู้คัดกรอง)
 (.....)

ลงชื่อ ใบวุฒิบัตร เลขที่.....(ผู้คัดกรอง)
 (.....)

คำยินยอมของผู้ปกครอง

ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว).....
 เป็นผู้ปกครองของ (ค.ช. / ค.ญ./ นาย / นางสาว).....

- ยินยอม ไม่ยินยอม ให้ดำเนินการคัดกรอง

(ค.ช./ ค.ญ./ นาย / น.ส.).....ตามแบบคัดกรองนี้
 เมื่อพบว่ามีแนวโน้มเป็นผู้ที่มีความบกพร่องตามแบบคัดกรองข้างต้น

- ยินดี ไม่ยินดีให้จัดบริการช่วยเหลือทางการศึกษาพิเศษต่อไป

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
 (.....)

ภาคผนวก ข
แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล
(Individualized Education Program : IEP)
โรงเรียนวัดเบญพาต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

แผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

(Individualized Education Program : IEP)

- ก่อนการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พื้นฐาน

ชื่อสถานศึกษา..... โรงเรียนวัดเบญญพาด..... ระดับชั้น..... ประถมศึกษาปีที่ 1

สังกัด..... สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 2.....

เริ่มใช้แผนวันที่ 16 พฤษภาคม 2560..... สิ้นสุดแผนวันที่ 31 มีนาคม 2561.....

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ..... เลขประจำตัวประชาชน.....

การจดทะเบียนคนพิการ ไม่จด ยังไม่จด ทะเบียนเลขที่.....

ประเภทความพิการ..... บุคคลที่มีปัญหาทางการเรียนรู้.....

ลักษณะความพิการ..... มีความสามารถในการอ่าน – เขียน – คิดคำนวณ ไม่สมวัย.....

วัน เดือน ปี เกิด..... อายุ..... ปี ศาสนา..... พุทธ.....

ชื่อ – ชื่อสกุล บิดา.....

ชื่อ – ชื่อสกุล มารดา.....

ชื่อ – ชื่อสกุล ผู้ปกครอง..... เกี่ยวข้องเป็น.....

ที่อยู่ผู้ปกครอง.....

2. ข้อมูลด้านการศึกษา

- ไม่เคยได้รับการศึกษา / บริการทางการศึกษา
 เคยได้รับการศึกษา / บริการทางการศึกษา
 ศูนย์การศึกษาพิเศษ..... ระดับ..... พ.ศ.....
 โรงเรียนเฉพาะความพิการ..... ระดับ..... พ.ศ.....
 โรงเรียนเรียนร่วม โรงเรียนวัดเบญญพาด ระดับ..... ประถมศึกษาปีที่ 1..... พ.ศ. 2560
 การศึกษาด้านอาชีพ..... ระดับ..... พ.ศ.....
 การศึกษานอกระบบ..... ระดับ..... พ.ศ.....
 การศึกษาตามอัธยาศัย..... ระดับ..... พ.ศ.....
 อื่นๆ โรงเรียนวัดเบญญพาด ให้บริการทางการศึกษา ระดับ ปฐมวัย – ประถมศึกษาปีที่ 1.....
 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 จนถึงปัจจุบันคือปีการศึกษา 2560.....

3. การวางแผนการจัดการศึกษา

ระดับความสามารถในปัจจุบัน	เป้าหมายระยะเวลา 1 ปี	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ
<p>สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สาระ การเรียนรู้ จำนวน มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจ ถึงความหลากหลาย ของการแสดงจำนวน และการใช้จำนวนใน ชีวิตจริง ตัวชี้วัด เขียนและอ่าน ตัวเลขฮินดูอารบิกและ ตัวเลขไทยแสดง ปริมาณของสิ่งของ หรือจำนวนนับที่ไม่ เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจ ถึงผลที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินการของจำนวน และความสัมพันธ์ ระหว่งการดำเนินการ ต่าง ๆ และสามารถใช้ การดำเนินการในการ แก้ปัญหา ตัวชี้วัด บวก ลบ ของ จำนวนนับไม่เกินหนึ่ง ร้อยและศูนย์พร้อมทั้ง ตระหนัก ถึงความ สมเหตุสมผลของ คำตอบ</p>	<p>ภายในวันที่ 31 มีนาคม 2561 นักเรียนสามารถ บวก ลบ จำนวนนับ ไม่เกินหนึ่งร้อย และศูนย์ พร้อมทั้ง ตระหนักถึงความ สมเหตุ สมผลของ คำตอบ (ไม่มีการ ทด)</p>	<p>1. นักเรียนสามารถ เขียนและอ่านตัวเลข ฮินดูอารบิกและตัวเลข ไทยแสดงปริมาณของ สิ่งของหรือจำนวนนับ ที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและ ศูนย์ และทำการ ทดสอบสามารถเขียน และอ่านเลขอารบิก และเลขไทยจำนวนได้ อย่างถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p> <p>2. นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวน นับไม่เกินหนึ่งร้อยและ ศูนย์(ไม่มีการทด) และ ทำการทดสอบสามารถ แสดงวิธีการบวก-ลบ ได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	<p>- จากการทดสอบ การเขียนและอ่าน โดยใช้เกณฑ์ประเมิน 7 ข้อ ใน 10 ข้อ - การบันทึก</p> <p>- จากการทดสอบ การบวกโดยใช้เกณฑ์ ประเมิน 7 ข้อ ใน 10 ข้อ</p>	นางสาวภาวิกา นพคุณ

3. ความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ที่	รายการ	รหัส	สิ่งที่มีอยู่แล้ว/ แหล่งที่มา			สิ่งที่ต้องการ/ แหล่งที่มา			จำนวนเงิน ที่ขออุดหนุน	เหตุผลและ ความจำเป็น	ผู้ประเมิน
			ผู้จัดหา			ผู้จัดหา					
			(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)			
1	บริการสอนเสริม ภาษาไทยและ คณิตศาสตร์ จำนวน 20 ชั่วโมง	CS0101					✓	✓	750	การสอนเสริม จะช่วยพัฒนา ให้มีทักษะการ อ่านและการ เขียน ที่ดีขึ้น	นางสาวภาวิกา นพคุณ
2	สีไม้ (6กล่อง)	BW0406							870		
3	กระดาษ A4 (วีริม)	BM0101							360		
4	พลาสติกที่ใช้ เคลือบหนังสือ	BM0105							16		
รวมรายการที่ขอรับ การสนับสนุน		4 รายการ									
รวมจำนวนเงินที่ขอรับ การอุดหนุน		1,996 บาท (หนึ่งพันเก้าร้อยเก้าสิบบาทถ้วน)									
หมายเหตุ		ผู้จัดหา (1) ผู้ปกครอง			(2) สถานศึกษา			(3) สถานพยาบาล / อื่น ๆ			
วิธีการ		(1) ขอรับการอุดหนุน			(2) ขอยืม			(3) ขอยืมเงิน			

4. คณะกรรมการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล

ที่	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
4.1	นายวิชา จุลทรัพย์	ผู้อำนวยการสถานศึกษา	
4.2		บิดา/มารดา/ผู้ปกครอง	
4.3	นางนิตยา เกรียงไกร	ครูประจำชั้น	
4.4	นางบุญนำ สิมมาโคตร	คณะกรรมการผู้แทนครู	
4.5	น.ส.สุจิตรา นาคนารี	ครูผู้คัดกรอง	
4.6	นางภิญญา นวลรัตน์	ครูผู้คัดกรอง	
4.7	นางสาวภาวิกา นพคุณ	ครูพี่เลี้ยงเด็กพิการทางการศึกษา	

ประชุมวันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

5. ความเห็นของบิดา / มารดา / ผู้ปกครอง หรือนักเรียน

การจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลฉบับนี้

ข้าพเจ้า เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

ลงชื่อ.....

(.....)

บิดา / มารดา / ผู้ปกครอง / ผู้เรียน

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้
แผนการสอนเฉพาะบุคคล (Individual Implementation Plan : IIP)
วิชาคณิตศาสตร์

แผนการสอนเฉพาะบุคคล
(Individual Implementation Plan : IIP)
วิชาคณิตศาสตร์

.....

ผู้ให้บริการ

นางสาวภาวิกา นพคุณ
ตำแหน่ง ครูพี่เลี้ยงเด็กพิการทางการศึกษา
โรงเรียนวัดเบญพาต

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

แผนการสอนเฉพาะบุคคล

(Individual Implementation Plan : IIP)

ชื่อ – สกุลนักเรียน :

เนื้อหาหรือทักษะที่สอนนักเรียน : ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

เรื่อง การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 0 -10

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถเขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ และทำการทดสอบสามารถเขียนและอ่านเลขอารบิกและเลขไทยจำนวนได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ เนื้อหาการเขียนและอ่านค่า ของตัวเลข อารบิก-ตัวเลขไทย 0 -10

จุดเด่น นักเรียนสามารถอ่าน เลขอารบิกและเลขไทย อย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดด้อย นักเรียนสามารถอ่าน เขียนเลขอารบิกและเลขไทยได้ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอน ในการเขียนและค่า ของตัวเลขอารบิกและตัวเลขไทย ตัวเลข 0-10 นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน การรอยเชือกตัวเลข บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจ นักเรียนจะเกิดการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการเขียน “สัตว์เลี้ยงน่ารัก” นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำพอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ การนำเสนอผลงานนักเรียนมีการแสดงออกคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ การทำแบบทดสอบต้องได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

สื่อในการจัดกิจกรรม : แบบฝึกทักษะ 0-10 , บัตรภาพ, สื่อการรอยเชือกตัวเลข

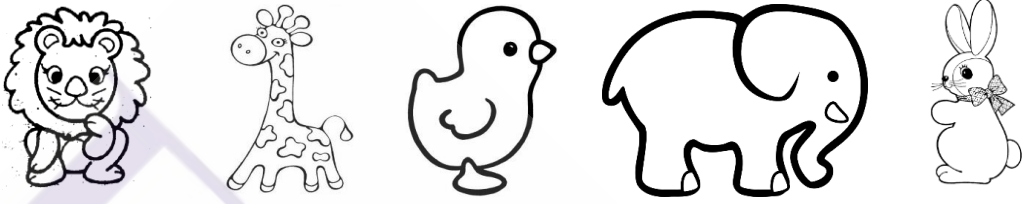
สิ่งที่ใช้เสริมแรง : คำชมเชย , คะแนน

การประเมินผล : แบบทดสอบหลังเรียน ต้องผ่านเกณฑ์ 7 ข้อ ใน 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 70

แบบฝึกทักษะ การเขียนตัวเลข

คำสั่ง จงเขียนตัวเลขให้ถูกต้อง

เลข 0 1 2 3 4 5



0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

0 1 2 3 4 5

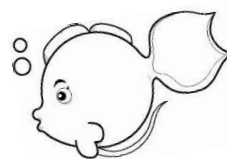
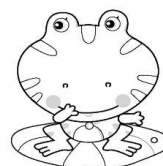
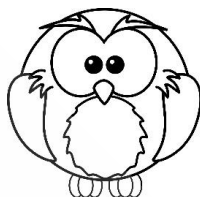
0 1 2 3 4 5

ผลการประเมินการเรียนรู้..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)
------------------------------	--------------------------------------

แบบฝึกทักษะ การเขียนตัวเลข

คำสั่ง จงเขียนตัวเลขให้ถูกต้อง

เลข 6 7 8 9 10



6

7

8

9

10

ผลการประเมินการเรียนรู้..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)
------------------------------	---------------------------------------

แบบทดสอบหลังเรียน

คำสั่ง จงเขียนตัวเลขให้ถูกต้อง 0-10 และ ๐-๑๐

0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10
๐	..	..	..	..	..	..	..	..	..	๑๐

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการประเมินการเรียนรู้..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)
------------------------------	--------------------------------------

แผนการสอนเฉพาะบุคคล

(Individual Implementation Plan : IIP)

ชื่อ – สกุลนักเรียน :

เนื้อหาหรือทักษะที่สอนนักเรียน : ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

เรื่อง การบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถ บวก ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์(ไม่มีการทด) และทำการทดสอบสามารถแสดงวิธีการบวก ได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

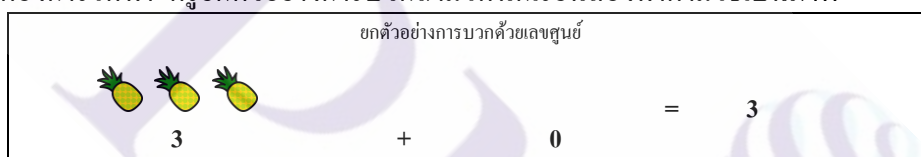
จุดเด่น นักเรียนสามารถบวกเลขหลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดด้อย นักเรียนสามารถบวกเลขหลักเดียวได้ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ อธิบายค่าของตัวเลข ครูชี้แจงเพิ่มเติม การบวกด้วยเลขศูนย์ (0) ศูนย์ (0) แทนความหมายว่าไม่มี ครูแสดงขั้นตอนวิธีการบวก นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ ครูยกตัวอย่างการบวกถามให้นักเรียนลองทำตามใช้เป็นภาพ

ยกตัวอย่างการบวกด้วยเลขศูนย์



$$3 + 0 = 3$$

2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน การบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน ลูกบิด บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจในขั้นตอนวิธีการคำนวณ นักเรียนจะเกิดการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็น ทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ การทำงาน การคิด การคำนวณ ของนักเรียนมีการแสดงออก ราบรื่น ปฏิบัติด้วยความมั่นใจ ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ การทำแบบทดสอบต้องได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

สื่อในการจัดกิจกรรม : แบบฝึกทักษะการบวก, ลูกบิด(เพื่อใช้ในการนับตัวเลข), บัตรภาพ

สิ่งที่ใช้เสริมแรง : คำชมเชย, คะแนน

การประเมินผล : แบบทดสอบหลังเรียน ต้องผ่านเกณฑ์ 7 ข้อ ใน 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 70

แบบฝึกทักษะ การบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด

คำสั่ง จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

$$\begin{array}{c}
 \text{★} \quad \text{★} \quad \text{★} \quad + \quad \text{★} \quad = \quad 4 \\
 3 \qquad \qquad \qquad 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{🌍} \quad \text{🌍} \quad \text{🌍} \quad + \quad \text{🌍} \quad \text{🌍} \quad = \quad \underline{\quad} \\
 3 \qquad \qquad \qquad 2
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{☁️} \quad \text{☁️} \quad \text{☁️} \quad + \quad \text{☁️} \quad \text{☁️} \quad \text{☁️} \quad = \quad \underline{\quad} \\
 3 \qquad \qquad \qquad 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{☀️} \quad \text{☀️} \quad \text{☀️} \quad + \quad \text{☀️} \quad \text{☀️} \quad \text{☀️} \quad = \quad \underline{\quad} \\
 3 \qquad \qquad \qquad 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{☁️} \quad \text{☁️} \quad \text{☁️} \quad + \quad \quad \quad = \quad \underline{\quad} \\
 3 \qquad \qquad \qquad 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{☀️} \quad + \quad \text{☀️} \quad = \quad \underline{\quad} \\
 1 \qquad \qquad 1
 \end{array}$$

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แบบฝึกทักษะ การบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด

คำสั่ง จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

$$\begin{array}{c} \text{5} \\ \text{3} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \text{3} \\ \hline \end{array} = 8$$

$$\begin{array}{c} \text{3} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \text{4} \\ \hline \end{array} = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{c} \text{4} \\ \text{4} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \text{2} \\ \hline \end{array} = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{c} \text{3} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \text{3} \\ \hline \end{array} = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{c} \text{3} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \text{2} \\ \hline \end{array} = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{c} \text{5} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \text{4} \\ \hline \end{array} = \underline{\quad}$$

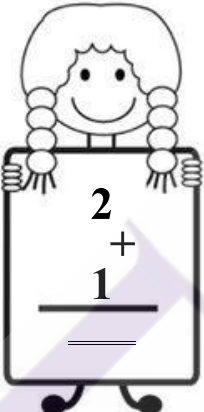
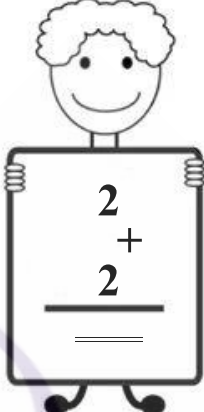
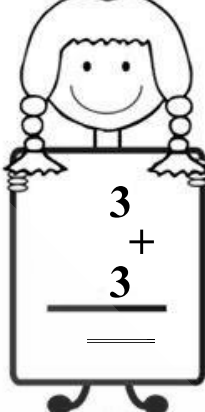
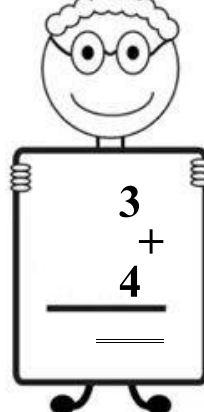
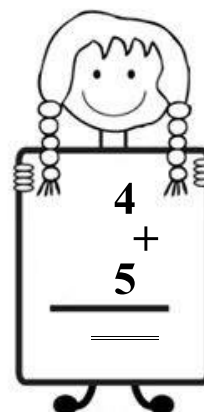
$$\begin{array}{c} \text{3} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{c} \text{1} \\ \hline \end{array} = \underline{\quad}$$

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

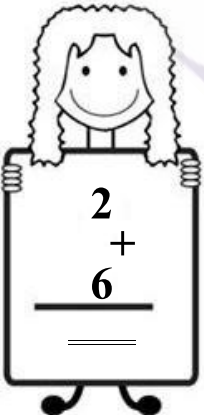
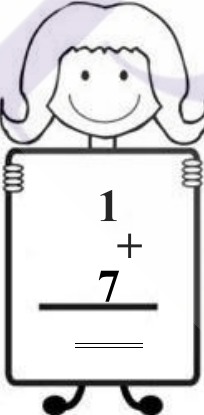
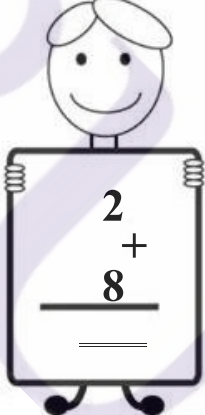
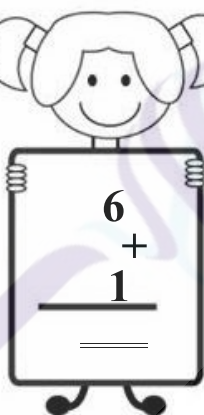
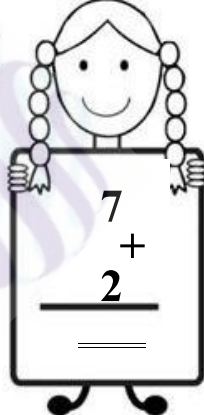
..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แบบฝึกทักษะ การบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด

คำสั่ง จงตอบให้ถูกต้อง

 $\begin{array}{r} 2 \\ + \\ 1 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 2 \\ + \\ 2 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 3 \\ + \\ 3 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 3 \\ + \\ 4 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 4 \\ + \\ 5 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--	--

--

 $\begin{array}{r} 2 \\ + \\ 6 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 1 \\ + \\ 7 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 2 \\ + \\ 8 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 6 \\ + \\ 1 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 7 \\ + \\ 2 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--	--

--

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แบบทดสอบหลังเรียน การบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด

คำสั่ง จงใส่คำตอบให้ถูกต้อง

$$1. \quad 6 + 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2. \quad 5 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3. \quad 5 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4. \quad 4 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5. \quad 5 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$6. \quad 3 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7. \quad 1 + 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$8. \quad 4 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$9. \quad 5 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10. \quad 3 + 0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

ผลการประเมินการเรียนรู้..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)
------------------------------	---------------------------------------

แผนการสอนเฉพาะบุคคล

(Individual Implementation Plan : IIP)

ชื่อ – สกุลนักเรียน :

เนื้อหาหรือทักษะที่สอนนักเรียน : ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์
เรื่อง การลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถ ลบ จำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์(ไม่มีการทด) และทำการทดสอบสามารถแสดงวิธีการลบได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ


จุดเด่น นักเรียนสามารถลบเลขหลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดด้อย นักเรียนสามารถบวกเลขหลักเดียวได้ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ

กิจกรรมการเรียนการสอน

- 1.ครูชี้แจงให้ความรู้ อธิบายค่าของตัวเลข ครูชี้แจงเพิ่มเติม การลบด้วยเลขศูนย์ (0) ศูนย์ (0) แทนความหมายว่าไม่มี ครูแสดงขั้นตอนวิธีการลบ นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ ครูยกตัวอย่างการลบถามให้นักเรียนลองทำตามใช้เป็นภาพ

ยกตัวอย่างการลบด้วยเลขศูนย์

	-	0	=	5
5				

- 2.ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน การลบ ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน ลูกบิด บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจในขั้นตอนวิธีการคำนวณ นักเรียนจะเกิดการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ
- 3.นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด ครั้งที่ 3 นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
- 4.ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ การทำงาน การคิด การคำนวณของนักเรียนมีการแสดงออก ราบรื่น ปฏิบัติด้วยความมั่นใจ ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 5.นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ การทำแบบทดสอบต้องได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

สื่อในการจัดกิจกรรม : แบบฝึกทักษะการลบ, ลูกบิด(เพื่อใช้ในการนับตัวเลข),บัตรภาพ

สิ่งที่ใช้เสริมแรง : คำชมเชย,คะแนน

การประเมินผล : แบบทดสอบหลังเรียน ต้องผ่านเกณฑ์7ข้อ ใน10ข้อ คิดเป็นร้อยละ70

แบบฝึกทักษะ การลบ ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด

คำสั่ง จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

$$\begin{array}{c}
 \text{🍏} \text{🍏} \text{🍏} \text{🍏} \text{🍏} \text{🍏} \\
 \text{🍏} \\
 \hline
 \end{array}
 - \begin{array}{c}
 \text{🍏} \text{🍏} \text{🍏} \\
 \hline
 \end{array}
 = 4$$

$$\begin{array}{c}
 \text{🍓} \text{🍓} \text{🍓} \text{🍓} \text{🍓} \text{🍓} \text{🍓} \\
 \text{🍓} \text{🍓} \\
 \hline
 \end{array}
 - \begin{array}{c}
 \text{🍓} \text{🍓} \\
 \hline
 \end{array}
 = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{🍎} \text{🍎} \text{🍎} \text{🍎} \text{🍎} \\
 \text{🍎} \text{🍎} \\
 \hline
 \end{array}
 - \begin{array}{c}
 \text{🍎} \text{🍎} \\
 \text{🍎} \text{🍎} \\
 \hline
 \end{array}
 = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{🍊} \text{🍊} \text{🍊} \text{🍊} \text{🍊} \text{🍊} \\
 \text{🍊} \text{🍊} \\
 \hline
 \end{array}
 - \begin{array}{c}
 \text{🍊} \text{🍊} \\
 \hline
 \end{array}
 = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{🍍} \text{🍍} \text{🍍} \text{🍍} \text{🍍} \text{🍍} \\
 \hline
 \end{array}
 - \begin{array}{c}
 \text{🍍} \\
 \hline
 \end{array}
 = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{🥑} \text{🥑} \text{🥑} \text{🥑} \text{🥑} \\
 \text{🥑} \text{🥑} \text{🥑} \\
 \hline
 \end{array}
 - \begin{array}{c}
 \text{🥑} \text{🥑} \\
 \hline
 \end{array}
 = \underline{\quad}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{🍌} \text{🍌} \text{🍌} \text{🍌} \text{🍌} \text{🍌} \\
 \text{🍌} \text{🍌} \text{🍌} \\
 \hline
 \end{array}
 - \begin{array}{c}
 \text{🍌} \text{🍌} \text{🍌} \\
 \hline
 \end{array}
 = \underline{\quad}$$

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แบบฝึกทักษะ การลบ ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด

คำสั่ง จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

$$9 - 2 = 7$$

$$\quad - \quad = \underline{\quad}$$

$$\quad - \quad = \underline{\quad}$$

$$\quad - \quad = \underline{\quad}$$

$$\quad - \quad = \underline{\quad}$$

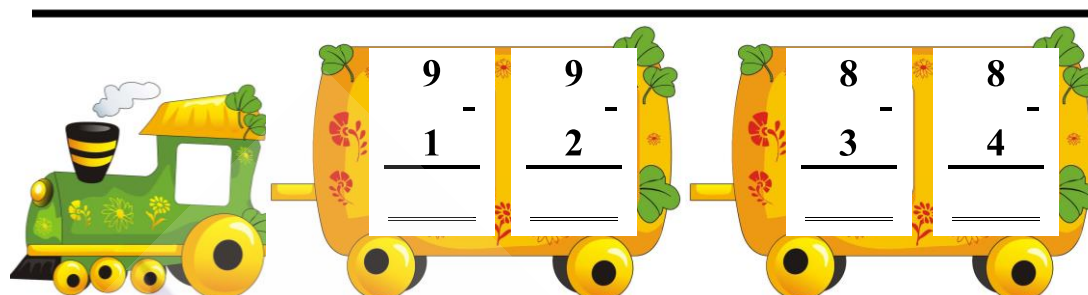
$$\quad - \quad = \underline{\quad}$$

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

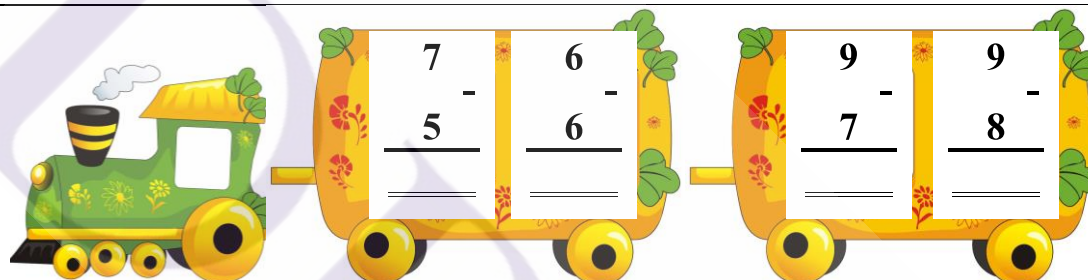
..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แบบฝึกทักษะ การลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

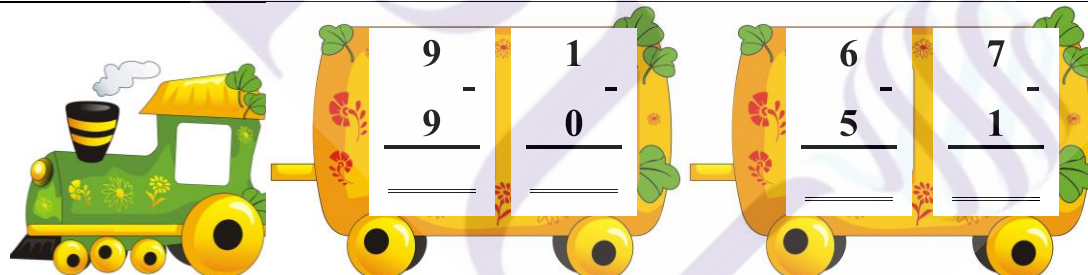
คำสั่ง จงใส่คำตอบให้ถูกต้อง



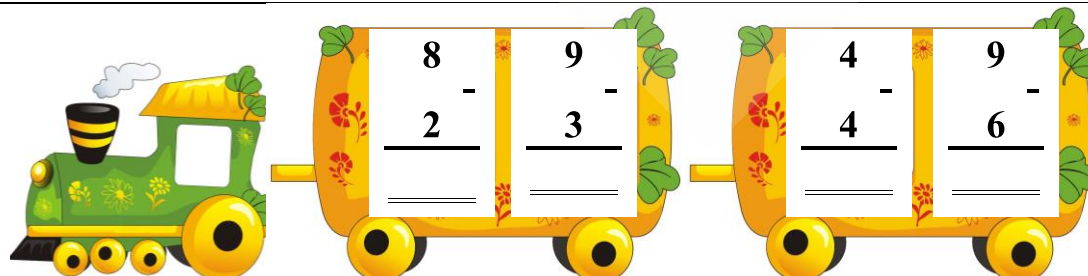
	$9 - 1$	$9 - 2$	$8 - 3$	$8 - 4$
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>



	$7 - 5$	$6 - 6$	$9 - 7$	$9 - 8$
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>



	$9 - 9$	$1 - 0$	$6 - 5$	$7 - 1$
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>



	$8 - 2$	$9 - 3$	$4 - 4$	$9 - 6$
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แผนการสอนเฉพาะบุคคล

(Individual Implementation Plan : IIP)

ชื่อ – สกุลนักเรียน :

เนื้อหาหรือทักษะที่สอนนักเรียน : ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

เรื่อง การบวก - ลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์(ไม่มีการทด) และทำการทดสอบสามารถแสดงวิธีการบวก-ลบ ได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดเด่น นักเรียนสามารถสามารถบวก – ลบ เลขหลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดด้อย นักเรียนสามารถบวก-ลบ เลขหลักเดียวได้ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการบวก-ลบนักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน การบวก - ลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน ลูกบิด แท่งไม้หลากสี บัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจในขั้นตอนวิธีการคำนวณ นักเรียนจะเกิดการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการบวก - ลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำ พอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ การทำงาน การคิด การคำนวณของนักเรียนมีการแสดงออก ราบรื่น ปฏิบัติด้วยความมั่นใจ ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ การทำแบบทดสอบต้องได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

สื่อในการจัดกิจกรรม : แบบฝึกทักษะการบวก-ลบ, ลูกบิด(เพื่อใช้ในการนับตัวเลข),
แท่งไม้หลากสี(เพื่อใช้ในการนับตัวเลข),บัตรภาพ

สิ่งที่ใช้เสริมแรง : คำชมเชย,คะแนน

การประเมินผล : แบบทดสอบหลังเรียน ต้องผ่านเกณฑ์7ข้อ ใน10ข้อ คิดเป็นร้อยละ70

แบบฝึกทักษะ การบวก - ลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

คำสั่ง จงเติมคำตอบให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

$$\underline{9} \quad - \quad 1 \quad = 8$$

$$9 \quad + \quad \underline{\quad} \quad = 10$$

$$8 \quad - \quad \underline{\quad} \quad = 2$$

$$\underline{\quad} \quad - \quad 3 \quad = 1$$

$$0 \quad + \quad 3 \quad = \underline{\quad}$$

$$7 \quad - \quad \underline{\quad} \quad = 5$$

$$4 \quad + \quad \underline{\quad} \quad = 7$$

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แบบฝึกทักษะ การบวก - ลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

คำสั่ง จงใส่คำตอบให้ถูกต้อง

$\begin{array}{r} 5 \\ + \\ 1 \\ \hline \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ - \\ 1 \\ \hline \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 3 \\ + \\ 1 \\ \hline \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ - \\ 1 \\ \hline \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 7 \\ + \\ 2 \\ \hline \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ - \\ 4 \\ \hline \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 6 \\ + \\ 3 \\ \hline \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 6 \\ - \\ 1 \\ \hline \hline \end{array}$

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แผนการสอนเฉพาะบุคคล

(Individual Implementation Plan : IIP)

ชื่อ – สกุลนักเรียน :

เนื้อหาหรือทักษะที่สอนนักเรียน : ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

เรื่อง การบวก ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถ บวก ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์(ไม่มีการทด) และทำการทดสอบสามารถแสดงวิธีการบวกได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดเด่น นักเรียนสามารถบวกเลขหลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดด้อย นักเรียนสามารถบวกเลขหลักเดียวได้ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ

กิจกรรมการเรียนการสอน

- 1.ครูชี้แจงให้ความรู้ อธิบายค่าของตัวเลข ครูชี้แจงเพิ่มเติม การบวกตัวเลข 2 หลัก ด้วยเลขศูนย์ (0) ศูนย์ (0)แทนความหมายว่า ไม่มี สามารถบวกกับตัวเลขได้จะได้ตัวเลขนั้น ครูแสดงขั้นตอนวิธีการบวก นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ ครูยกตัวอย่างการบวกถามให้นักเรียนลองทำตามใช้เป็นภาพ

ตัวอย่าง การบวกตัวเลข 2 หลัก ด้วยเลขศูนย์ (0)

$$\begin{array}{c} \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \text{○} \\ 10 \end{array} + \begin{array}{c} \text{○} \text{○} \\ 2 \end{array} = 12$$

- 2.ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน การบวก ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทดฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน อุปกรณ์ของเล่นเป็นชิ้นๆสามารถใช้นับได้ และบัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจในขั้นตอนวิธีการคำนวณ นักเรียนจะเกิดการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ
- 3.นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการบวก ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ตรง พอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
- 4.ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ การทำงาน การคิด การคำนวณของนักเรียนมีการแสดงออก ราบรื่น ปฏิบัติด้วยความมั่นใจ ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 5.นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ การทำแบบทดสอบต้องได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ




สื่อในการจัดกิจกรรม : แบบฝึกทักษะการบวก,ลูกปัด(เพื่อใช้ในการนับตัวเลข),บัตรภาพ

สิ่งที่ใช้เสริมแรง : คำชมเชย,คะแนน

การประเมินผล : แบบทดสอบหลังเรียน ต้องผ่านเกณฑ์7ข้อ ใน10ข้อ คิดเป็นร้อยละ70

แบบฝึกทักษะ การบวก ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

คำสั่ง จงใส่คำตอบให้ถูกต้อง

 $\begin{array}{r} 10 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 11 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 12 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 13 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 14 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 13 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 14 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 15 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 11 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 11 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 14 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 11 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แบบฝึกทักษะ การบวก ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

คำสั่ง จงใส่คำตอบให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง

$$\underline{12} + 1 = 13$$

$$14 + \underline{\quad} = 19$$

$$34 + \underline{\quad} = 39$$

$$\underline{\quad} + 3 = 23$$

$$0 + 45 = \underline{\quad}$$

$$57 + \underline{\quad} = 69$$

$$34 + \underline{\quad} = 38$$

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แผนการสอนเฉพาะบุคคล

(Individual Implementation Plan : IIP)

ชื่อ – สกุลนักเรียน :

เนื้อหาหรือทักษะที่สอนนักเรียน : ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

เรื่องการลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถ ลบ ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์(ไม่มีการทด) และทำการทดสอบสามารถแสดงวิธีการลบได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดเด่น นักเรียนสามารถลบเลขหลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดด้อย นักเรียนสามารถลบเลขหลักเดียวได้ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการลบนักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน การลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทดฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน อุปกรณ์ของเล่นเป็นชิ้นๆสามารถใช้นับได้ และบัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจในขั้นตอนวิธีการคำนวณ นักเรียนจะเกิดการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำพอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ การทำงาน การคิด การคำนวณของนักเรียนมีการแสดงออก ราบรื่น ปฏิบัติด้วยความมั่นใจ ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ การทำแบบทดสอบต้องได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

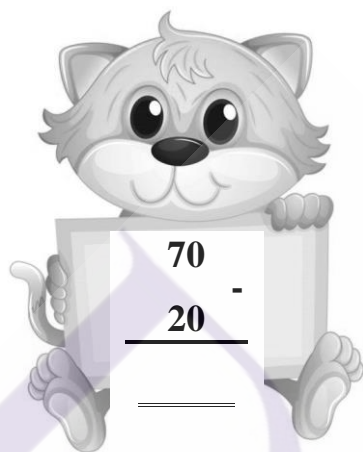

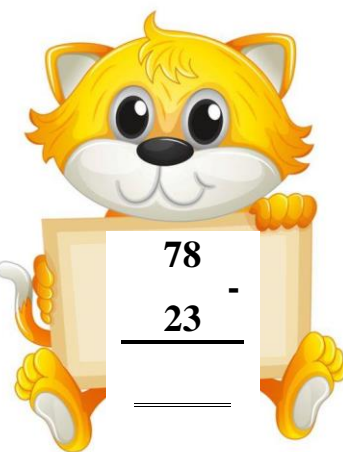





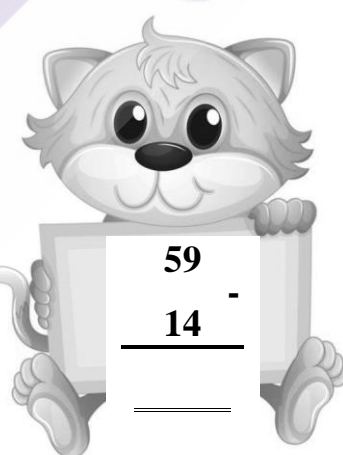
สื่อในการจัดกิจกรรม : แบบฝึกทักษะการลบ, อุปกรณ์ของเล่น(เพื่อใช้ในการนับตัวเลข),
บัตรภาพ

สิ่งที่ใช้เสริมแรง : คำชมเชย,คะแนน

การประเมินผล : แบบทดสอบหลังเรียน ต้องผ่านเกณฑ์7ข้อ ใน10ข้อ คิดเป็นร้อยละ70

แบบฝึกทักษะ การลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

คำสั่ง จงใส่คำตอบให้ถูกต้อง

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แผนการสอนเฉพาะบุคคล

(Individual Implementation Plan : IIP)

ชื่อ – สกุลนักเรียน :

เนื้อหาหรือทักษะที่สอนนักเรียน : ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

เรื่อง การบวก-ลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถ บวก ลบ ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์(ไม่มีการทด) และทำการทดสอบสามารถแสดงวิธีการบวก-ลบ ได้ถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดเด่น นักเรียนสามารถสามารถบวกเลขหลักเดียวอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

จุดด้อย นักเรียนสามารถบวกเลขหลักเดียวได้ถูกต้องน้อยกว่า 7 ข้อ

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูชี้แจงให้ความรู้ ขั้นตอนวิธีการบวก-ลบ นักเรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำ
2. ครูและนักเรียนลงมือปฏิบัติร่วมกัน การบวก-ลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ใช้สื่อการสอน อุปกรณ์ของเล่นเป็นชิ้นๆสามารถใช้นับได้ และบัตรภาพ แสดงวิธีการชัดเจนและถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจในขั้นตอนวิธีการคำนวณ นักเรียนจะเกิดการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ
3. นักเรียนฝึกปฏิบัติ และทำแบบฝึกทักษะการบวก-ลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด นักเรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นยำพอดี สมบูรณ์แบบได้ ได้เป็นผลงาน
4. ครูสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและบันทึกผลการเรียนรู้ การทำงาน การคิด การคำนวณของนักเรียนมีการแสดงออก ราบรื่น ปฏิบัติด้วยความมั่นใจ ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ การทำแบบทดสอบต้องได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 7 ข้อ ใน 10 ข้อ

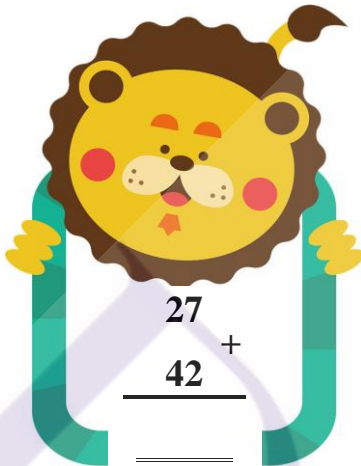
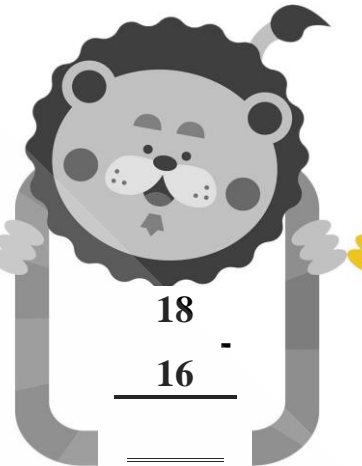
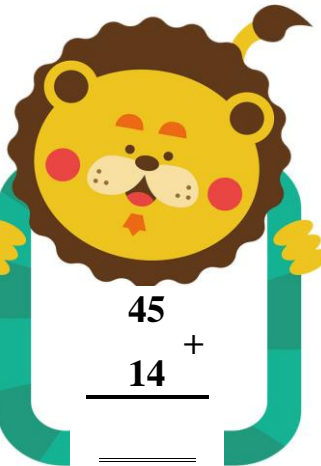

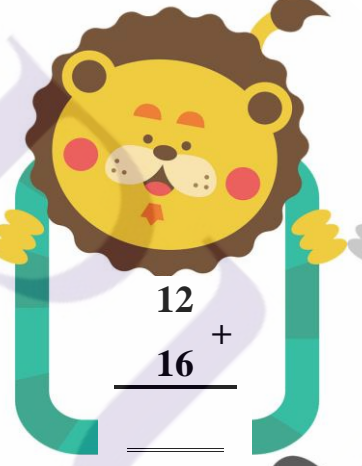

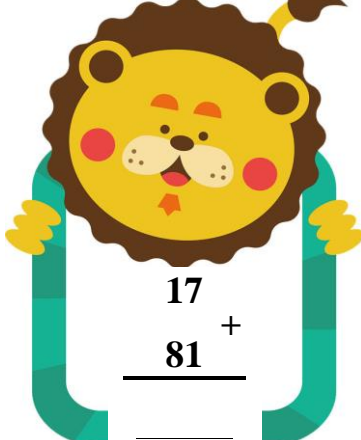
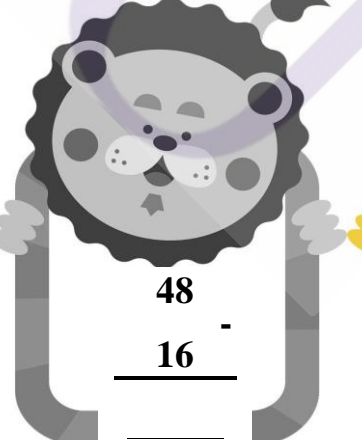
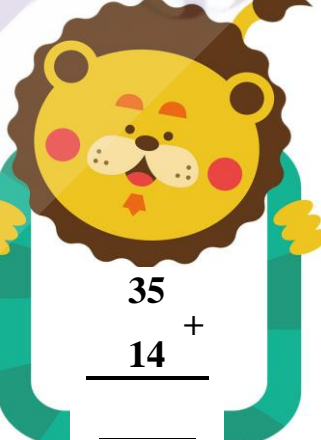
สื่อในการจัดกิจกรรม : แบบฝึกทักษะการบวก-ลบ, อุปกรณ์ของเล่น(เพื่อใช้ในการนับตัวเลข), บัตรภาพ

สิ่งที่ใช้เสริมแรง : คำชมเชย,คะแนน

การประเมินผล : แบบทดสอบหลังเรียน ต้องผ่านเกณฑ์7ข้อ ใน10ข้อ คิดเป็นร้อยละ70

แบบฝึกทักษะ การบวก-ลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

คำสั่ง จงใส่คำตอบให้ถูกต้อง

 $\begin{array}{r} 27 \\ + \\ 42 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 18 \\ - \\ 16 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 45 \\ + \\ 14 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 97 \\ - \\ 11 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 12 \\ + \\ 16 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 95 \\ - \\ 14 \\ \hline \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 17 \\ + \\ 81 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 48 \\ - \\ 16 \\ \hline \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 35 \\ + \\ 14 \\ \hline \\ \hline \end{array}$

ผลการประเมินการเรียนรู้.....

..... นางสาวภาวิกา นพคุณ (ครูผู้สอน)

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

การเขียนตัวเลข และ การบวก-ลบ ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

คำสั่ง จงใส่คำตอบให้ถูกต้อง

1. จงเขียนตัวเลขอารบิก ๑๐ = _____

2. จงเขียนตัวเลขไทย 98 = _____

3. $2 + 3$ = _____

4. $12 + 81$ = _____

5. $66 + 10$ = _____

6. $9 - 0$ = _____

7. $38 - 14$ = _____

8. $97 - 22$ = _____

9. จงเติมตัวเลขที่หายไปให้ถูกต้อง
 $9 - \underline{\quad} = 6$

10. จงเติมตัวเลขที่หายไปให้ถูกต้อง
 $\underline{\quad} + 20 = 59$

ภาคผนวก ง

ความสอดคล้องของแบบประเมินการเรียนรู้จากประสบการณ์
วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 1 ความสอดคล้องของแบบประเมินการพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. ทำงานได้ทุกขั้นตอน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. ความร่วมมือทำกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. สามารถปฏิบัติงานได้ตรงเป้าหมายที่กำหนดไว้	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้

ภาคผนวก จ

ความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถ
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้
จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 2 แสดงค่าความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์วิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 0 -10 “สัตว์เลื้อยงนำรัก”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 11 -20 “ดอกไม้น่ารัก”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 21 -30 “ขนมแสนอร่อย”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 31 -40 “ผลไม้”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 41 -50 “ห้องนอนของฉัน”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 51 -60 “ลูกโป่งลอยฟ้า”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 61 -70 “ได้ท้องทะเล”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 71 -80 “ห้องฟ้าแสนสวย”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 81 -90 “กระเป๋าของฉัน”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

การเขียนและอ่านค่า ของตัวเลขอารบิก-ตัวเลขไทย 91 –100 “คืนสอมหัตถรรพ์”

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

การบวก ตัวเลข 1 หลักไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

การบวก ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

การลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

การลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

การบวก - ลบ ตัวเลข 1 หลัก ไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16

การบวก ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17

การบวก ตัวเลข 2 หลัก ไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

การลบ ตัวเลข 2 หลักไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19

การลบ ตัวเลข 2 หลักไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20

การบวก - ลบ ตัวเลข 2 หลักไม่มีการทด

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1. หน่วยการเรียนรู้					
1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2 มีความชัดเจนในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2 จุดประสงค์ของกิจกรรมระบุชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3. กิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2 มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.4 เนื้อหาที่นำมาใช้กิจกรรมเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4. การวัดและประเมินผล					
4.1 เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน ครอบคลุมกับจุดประสงค์	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2 วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ฉ

ความสอดคล้องของแบบสังเกตพฤติกรรม ในวิชาคณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 3 ความสอดคล้องของแบบสังเกตพฤติกรรม ในวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	ความมุ่งมั่นในการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.	ความร่วมมือทำกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.	ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล

นางสาวภาวิกา นพคุณ

ประวัติการศึกษา

ปี พ.ศ.2557

บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ) วิชาเอกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ตำแหน่งสถานที่ทำงานปัจจุบัน

ครูพี่เลี้ยงเด็กพิการทางการศึกษา

โรงเรียนวัดเบญญพาด

หมู่ที่ 2 ตำบลพังตรุ อำเภอพนมทวน

จังหวัดกาญจนบุรี 71140

