

แนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
ด้านคิดเลขเป็น คิดเลขคล่อง

โรงเรียนบ้านสะเตาใหญ่

กลุ่มโรงเรียนสะเตาใหญ่ตาอุดศรีตระกูล

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3

คำนำ

กระทรวงศึกษาธิการ เล็งเห็นความสำคัญของการยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยมีนโยบายให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาที่มีระบบ เพื่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนไปสู่ความเป็นพลเมืองที่พร้อมสมบูรณ์ สามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข โดยสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3 ได้กำหนดนโยบายสำคัญต่อการพัฒนาการอ่าน การเขียน และ คิดเลขเป็น (ซีดีกแต่นจับข้าง) ปีการศึกษา 2566 และมีมาตรการประเมินผลอย่างเป็นรูปธรรม”

โรงเรียนบ้านสะเดาใหญ่ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาและส่งเสริมการคิดเลขเป็น คิดเลข คล่องให้บังเกิดผลสำเร็จและยั่งยืน อีกทั้งเป็นการตอบสนองจุดเน้นของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน จึงได้จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการคิดเลขเป็น คิดเลขคล่อง เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา และพัฒนาให้นักเรียนคิดเลขเป็น คิดเลขคล่องได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยได้รับความร่วมมือจากครูผู้สอน ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และขอความเห็นชอบจากท่านผู้บริหารสถานศึกษาได้ให้ ข้อเสนอแนะและแนวทางการปฏิบัติ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนพัฒนาดังกล่าวจะเป็นแนวทางในการ ดำเนินงานสู่การพัฒนาการคิดเลขเป็น คิดเลขคล่องอย่างยั่งยืนและเกิดคุณภาพ เชิงประจักษ์ต่อไป

โรงเรียนบ้านสะเดาใหญ่

ตอนที่ 1 สภาพโรงเรียน

1.1 บริบทของโรงเรียนและชุมชน

1.1.1 บริบทของโรงเรียน

เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เปิดสอนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 – ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครูและบุคลากรทางการศึกษา มีจำนวน 23 คน การจัดการศึกษามี 3 ระดับ คือ ระดับปฐมวัย ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตั้งอยู่ในชุมชน การบริหารจัดการ ใช้หลักการบริหารจัดการ โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน จัดการบริหารแบบมอบหมายงานโดยการกระจายอำนาจ การมีส่วนร่วมของ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีภาคีเครือข่าย ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา รวมทั้งให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.1.2 บริบทของชุมชน

- ด้านการศึกษาของผู้ปกครองมีพื้นฐานความรู้ระดับประถมศึกษา
- ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ
- ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีเกษตรกรรม ค้าขาย รับจ้าง ไม่มีเวลาในการดูแลเอาใจใส่ด้านการเรียนของนักเรียน มีการอพยพย้ายถิ่นฐานมาจากที่อื่นบ้าง ให้ความสำคัญกับการศึกษา
- ชุมชนมีความเข้มแข็งสามัคคี และมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ผู้ปกครองมีความเชื่อมั่นและพึงพอใจในการจัดการศึกษา
- เศรษฐกิจในชุมชนมีรายได้อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง

วิสัยทัศน์

จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนเก่ง เป็นคนดี และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข พัฒนาการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษา โดยทุกฝ่ายมีส่วนร่วม จัดกระบวนการเรียนรู้อย่างหลากหลาย และจัดการศึกษาโดยยึดหลักที่ว่า “การศึกษาดี มีคุณธรรม มีวินัย ใฝ่เรียนรู้” โดยน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติ

1.2 จุดเด่นของโรงเรียน

ด้านผู้เรียน

- ผู้เรียนมีความสามารถด้านทักษะและเทคนิคการคิดคำนวณ
- ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการร่วมแข่งขันทักษะทางวิชาการ
- ผู้เรียนได้รับรางวัลจากการร่วมแข่งขันทักษะทางวิชาการตั้งแต่ระดับภาคถึงระดับประเทศ
- ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

ด้านผู้สอน

- ผู้สอนมีความสามัคคี ทำงานเป็นทีม
- ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ผู้สอนใช้เทคโนโลยีช่วยในการจัดการเรียนรู้
- ผู้สอนมีความรู้ ความสามารถทางคณิตศาสตร์
- ผู้สอนมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- ผู้สอนมีทักษะในการจัดกระบวนการเรียนรู้
- ผู้สอนมีความมุ่งมั่น เสียสละ และอดทน ในการพัฒนาผู้เรียน

ด้านผู้บริหาร/การบริหารจัดการ/บริบทของโรงเรียน

- ผู้บริหารให้การส่งเสริมสนับสนุนในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ
- มีการนิเทศติดตามอย่างเป็นระบบ
- มีการสร้างขวัญกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติ
- เป็นผู้ระดมทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน
- มีการบริหารจัดการเชิงระบบ และการบริหารแบบมีส่วนร่วม
- ผู้บริหารมีภาวะผู้นำ
- มีวิสัยทัศน์ชัดเจน นโยบายสามารถนำไปปฏิบัติได้
- ส่งเสริมให้บุคลากรได้รับพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ด้านชุมชน/ผู้ปกครอง

- ชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประชาชนชาวบ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ความร่วมมือสนับสนุนและเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- ชุมชนเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษา
- ชุมชนให้ความเชื่อมั่นและพึงพอใจในการจัดการศึกษาของโรงเรียน
- ชุมชนมีส่วนร่วมในการเสนอแนะ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาในฐานะคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและภาคีเครือข่าย

1.3 จุดที่ต้องการพัฒนาและแนวทางการพัฒนา

จุดที่ต้องการพัฒนา

การคิดเลขเป็น คิดเลขคล่อง

จุดที่ต้องการพัฒนา	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามจุดเน้น
การคิดเลขเป็น คิดเลขคล่อง	<ul style="list-style-type: none">- พัฒนาผู้สอนด้านเทคนิควิธีการสอน สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์- พัฒนาผู้สอนให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเลขเป็น และคิดเลขคล่อง- พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในการนำสื่อและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง)- พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านคณิตศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย- มีภาคีเครือข่าย- ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และบริษัทห้างร้านต่าง ๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

แนวทางการพัฒนา

- 1) โครงการพัฒนาครู/บุคลากร ด้านคณิตศาสตร์
- 2) จัดหาสื่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ทันสมัยและเหมาะสม
- 3) โครงการ/กิจกรรมยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามจุดเน้น (ทั้งในและนอกห้องเรียน) สอดคล้องตามข้อ 1.3

2.1 จุดเน้นในการพัฒนา

- พัฒนาการคิดเลขเป็น คิดเลขคล่อง

2.2 กิจกรรมการพัฒนาผู้เรียนตามจุดเน้น

2.2.1 พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถด้านคณิตศาสตร์สู่ความเป็นเลิศ

- 1) โครงการพัฒนาวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 - การฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา
 - ค่ายคณิตคิดสนุก
 - กิจกรรมสอนซ่อมเสริมสำหรับผู้เรียนที่เรียนอ่อน

- จัดกิจกรรมสอนเสริมเติมเต็มสำหรับเด็กอัจฉริยะ

- กิจกรรมสูตรคุณธรรม

2) โครงการสร้างสื่อ/นวัตกรรม “คิดคล่องสมองไว”

- กิจกรรมคณิตศาสตร์ทรรษา เช่น เกม 24, 25, 26, ..., เกมการคูณด้วย 15

เกมการคูณด้วย 25 เกมการคูณด้วย 125

3)โครงการ/กิจกรรมส่งเสริมการคิดเลขเป็น

- โครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- กิจกรรมสอนซ่อม-เสริม คณิตศาสตร์

- เกมคณิตศาสตร์

- กิจกรรมคณิตคิดทุกวัน (การนับเพิ่ม/นับลด/สูตรคุณธรรม/ไบโอะแมสอินค้ำทรรษา)

- กิจกรรมคิดเลขเร็ว

- กิจกรรมสอนซ่อม-เสริม คณิตศาสตร์

2.3 วิธีการพัฒนาตามจุดเน้น (หลักการ แนวคิด วิธีการที่ใช้อย่างเป็นรูปธรรม)

หลักการ แนวคิด

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นนามธรรม การให้เหตุผล และการคิดเชิงระบบ ซึ่งผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีต้องอาศัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีจากผู้สอน สไตล์การเรียนรู้ของผู้เรียน และผู้ที่เกี่ยวข้อง การศึกษาเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย หลักสูตรสาระการเรียนรู้ เทคนิคการสอน การวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องคำนึงถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ตามหลักสูตร ประสบการณ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอน ตลอดจนความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียน สำหรับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (student-centered) อาศัยหลักการเรียนรู้ 3 รูปแบบ คือ การเรียนรู้จากปัญหา (problem-based learning) การเรียนรู้จากการสืบเสาะหาความรู้ (inquiry-based learning) และการเรียนรู้จากโครงงาน (project-based learning) ซึ่งการเรียนรู้ทั้งสามรูปแบบมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน กล่าวคือผู้เรียนจะค้นคว้าหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ จากนั้นจะวางแผนการแก้ปัญหาโดยสืบเสาะหาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้เรียนจะได้ฝึกการตั้งปัญหาและการคิดวิเคราะห์ เมื่อผู้เรียนมีแนวทางการแก้ปัญหาหลาย ๆ ทาง ผู้เรียนจะได้ฝึกการใช้เหตุผลในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ใช้ในการแก้ปัญหาและฝึกการประเมินและตรวจสอบผลของการแก้ปัญหา นอกจากนี้ผู้เรียนอาจไปประสบการณ์ทั้งหมดไปสร้างองค์ความรู้หรือสร้างโครงการที่เน้นการคิดสร้างสรรค์ต่อไป

วิธีการพัฒนาตามจุดเน้น

แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนคิดเลขเป็น คิดเลขคล่อง เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามจุดเน้น ดังนี้

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามจุดเน้น	วิธีพัฒนาตามจุดเน้น
<p>โครงการพัฒนาวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none">- การฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา	<ol style="list-style-type: none">1. ให้ผู้เรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยให้หาว่าโจทย์กำหนดอะไรให้มาบ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร มีการวางแผนในการหาคำตอบได้อย่างไร ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร คำตอบที่ได้คืออะไร พร้อมตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ2. ให้ผู้เรียนจับคู่กันตั้งโจทย์ปัญหาและค้นหาคำตอบจากใบข้อสอบขายสินค้าของห้างร้านต่าง ๆ ในชุมชน เป็นกิจกรรมเสริมหลังเลิกเรียน3. ครูสุ่มผู้เรียนแต่ละคู่มานำเสนอการตั้งโจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์พร้อมทั้งเสนอวิธีการหาคำตอบหลาย ๆ แนวทาง หน้าชั้นเรียน
<ul style="list-style-type: none">- จัดกิจกรรมสอนซ่อมเสริมสำหรับผู้เรียนที่เรียนอ่อน- จัดกิจกรรมสอนเสริมเต็มเต็มสำหรับเด็กอัจฉริยะ	<ol style="list-style-type: none">1. ให้ผู้เรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยให้หาว่าโจทย์กำหนดอะไรให้มาบ้าง โจทย์ต้องการทราบอะไร มีการวางแผนในการหาคำตอบได้อย่างไร ใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร คำตอบที่ได้คืออะไร พร้อมตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ2. ให้ผู้เรียนจับคู่กันตั้งโจทย์ปัญหาและค้นหาคำตอบจากใบโฆษณาขายสินค้าของห้างร้านต่าง ๆ ในชุมชน เป็นกิจกรรมเสริมหลังเลิกเรียน3. ครูสุ่มผู้เรียนแต่ละคู่มานำเสนอการตั้งโจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์พร้อมทั้งเสนอวิธีการหาคำตอบหลาย ๆ แนวทาง หน้าชั้นเรียน4. จัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามระดับสติปัญญาของผู้เรียน

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามจุดเน้น	วิธีพัฒนาตามจุดเน้น
<p>- กิจกรรมคณิตศาสตร์ทรรษา (ส่งเสริมทักษะการคิดเลขคล่อง) เช่น เกม 24, 25, 26, ..., 999 เกมการคูณ เกมการบวกจำนวนนับที่ เรียงลำดับกัน ทำแบบฝึกการคิดเลขเร็ว</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูนำแบบฝึกการคิดเลขคล่อง 2. นักเรียนฝึกทำแบบฝึกการคิดเลขคล่อง 3. ครูตรวจสอบและเฉลยคำตอบ 4. ประเมินผลการทำแบบฝึก 5. ปรับปรุงแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในครั้งต่อไป
<p>เกมคณิตศาสตร์</p>	<p>ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผน ครูผู้สอนต้อง จัดหาหรือวางแผนการใช้เกมคณิตศาสตร์โดยคำนึงถึงความ สอดคล้องของเนื้อหาและช่วงเวลาที่เหมาะสม หรือให้การจัด กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เกมคณิตศาสตร์ครูผู้สอน สามารถค้นหาจากเอกสารประกอบการสอนและเว็บไซต์ต่าง ๆ เช่น เกม Sudoku เกม A –Math เกมคณิตศาสตร์ทรรษา เกมการคูณด้วย 101 ฯลฯ</p>
<p>โครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดหาข้อสอบที่มีคุณภาพ ครูผู้สอนต้องคัดเลือก ข้อสอบจากแหล่งต่าง ๆ ที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างครบกระบวนการ เช่น ข้อสอบจากสำนักทดสอบทาง การศึกษา ข้อสอบของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ หรือข้อสอบ ที่ครูผู้สอนเป็นผู้จัดทำขึ้น 2. คัดเลือกข้อสอบให้ครอบคลุมทุกมาตรฐาน/ตัวชี้วัด ในกลุ่ม สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 3. นำข้อสอบให้นักเรียนทำในชั่วโมงแรกสัปดาห์ละหนึ่งวัน ประมาณวันละ 8 - 10 ข้อ 4. หลังจากที่ผู้เรียนทำข้อสอบเสร็จครูผู้สอนเฉลยข้อสอบ โดย อธิบายถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ เป็นรายข้อ จน ผู้เรียนทุกคนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระ การเรียนรู้อื่น

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามจุดเน้น	วิธีพัฒนาตามจุดเน้น
กิจกรรมคณิตคิดทุกวัน	<p>1. การใช้กิจกรรมคณิตศาสตร์ที่หลากหลายฝึกนักเรียนทุกวัน หลังเลิกเรียน วันละ 15 นาที ได้แก่ กิจกรรมการนับเพิ่ม/การนับลดการนับเพิ่ม หมายถึง การนับเพิ่มทีละเท่า ๆ กัน จากจำนวนที่กำหนดให้ เช่น 2, 5, 8, 9, ... (เป็นการนับเพิ่มทีละ 3) การนับลด หมายถึง การนับลดลงทีละเท่า ๆ กัน จากจำนวนที่กำหนดให้ เช่น 30, 28, 26, ... (เป็นการนับลดทีละ 2)</p> <p>2. กิจกรรมสูตรคูณहरรรษา หมายถึง การฝึกนักเรียนท่องสูตรคูณ ให้เหมาะสมกับระดับชั้น ทั้งแบบการท่องแบบธรรมดา และท่องสูตรคูณแบบย้อนกลับ</p> <p>3. กิจกรรมใบโฆษณาहरรรษา หมายถึง การนำไปโฆษณาต่าง ๆ มาจับคู่ฝึกตั้งโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ การหาร และการบวก ลบ คูณ หารระคน ให้เหมาะสมกับระดับชั้น พร้อมทั้งอธิบายแนวทางการหาคำตอบ</p>
กิจกรรมคิดเลขเร็ว	<p>ก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของทุกชั่วโมงครูจัดเตรียมแบบฝึกคิดเลขเร็วตามระดับชั้นที่สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา และจุดเน้นเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนทำแบบฝึกครั้งละ 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที เมื่อทำเสร็จแล้วให้ผู้เรียนเปลี่ยนกันตรวจ โดยครูและผู้เรียนช่วยกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง</p>
กิจกรรมค่ายคณิตศาสตร์	<p>การจัดค่ายคณิตศาสตร์ ควรจัดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โดยจัดกิจกรรมชั้นเรียนละ 1 วัน จัดในลักษณะฐานการเรียนรู้ ตามความเหมาะสมกับระดับชั้น มีครูประจำ ฐานหรือให้ความรู้ควบคุมดูแลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน</p>

2.4 แนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 3

1. ก่อนเรียนตอนเช้า

- จัดกรรมโฮมรูม
- กิจกรรมสูตรคูณहरรรษา
- กิจกรรมคณิตคิดเร็ว

2. ก่อนเลิกเรียน

- กิจกรรมบูรณา เน้นทักษะการคิดค่าเลขเป็น คิดเลขคล่อง
- กิจกรรมฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

2. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. ก่อนเรียนช่วยเช้า

- จัดกรรมโฮมรูม
- กิจกรรมสูตรคูณहरรษา
- กิจกรรมคณิตคิดเร็ว

2. ก่อนเลิกเรียน

- จัดกิจกรรมบูรณา เน้นทักษะการคิดค่าเลขเป็น คิดเลขคล่อง
- กิจกรรมฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา
- กิจกรรมสอนซ่อมเสริมสำหรับผู้เรียนที่เรียนอ่อน
- กิจกรรมสอนเสริมเต็มเต็มสำหรับเด็กอัจฉริยะ

การออกแบบและจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามจุดเน้น (คิดเลขคล่อง) มีแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามจุดเน้นดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ความสามารถและทักษะ	แนวทางการจัดการเรียนรู้
บวกและลบ(จำนวนนับ เศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน) คูณ(จำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสี่หลัก) และแก้ปัญหาวงคณิตศาสตร์ได้อย่างคล่องแคล่ว	<ol style="list-style-type: none">1. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ และบวก ลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน ด้วยการฝึกคิดเลขเร็ว อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันศุกร์ก่อนเข้าเรียนตอนเช้า2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้ฝึกการคิดเลขหรือแก้ปัญหาวงตนเองโดยใช้ ICT เช่นชุดฝึกบวก ลบ คูณ หาร ชุดฝึกแก้ปัญหาวงฝึกคิดเลขเร็วหรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรม GSP ก่อนเรียนคณิตศาสตร์ 5 นาทีทุกวันพฤหัสบดี3. จัดกิจกรรมคณิตวันละข้อ เพื่อฝึกให้เด็กได้ฝึกการบวก ลบ คูณ หารก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกวันพุธ4. จัดกิจกรรมให้เด็กแก้ปัญหาวงจากสถานการณ์ที่กำหนดให้โดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันด้วยโจทย์ปัญหาวงเป็นการบ้านทุกวันอังคาร

ความสามารถและทักษะ	แนวทางการจัดการเรียนรู้
	5. ฝึกให้เด็กนำเสนอสถานการณ์ในชีวิตประจำวันมาใช้สร้างโจทย์ และแก้ปัญหาเองโดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ด้วยการทำโครงการ 6. จัดกิจกรรมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าทำรายงานจาก เอกสาร แผ่นป้ายความรู้หรือ จาก INTERNET 7. จัดกรรม TUETER ให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกทำ ฝึกวิเคราะห์ ฝึกทักษะก่อนเรียนและหลังเรียนหรือวันหยุด 8. จัดกิจกรรมแข่งขันความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ ปี การศึกษาละหนึ่งครั้งเป็นอย่างน้อย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ความสามารถและทักษะ	แนวทางการจัดการเรียนรู้
บวกและลบ(จำนวนนับ เศษส่วนที่มีส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง) คูณ (เศษส่วน) หาร (เศษส่วน) และแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ได้ อย่างคล่องแคล่ว	1. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ เศษส่วนที่มีตัวส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่งและ ทศนิยม ด้วยการฝึกคิดเลขเร็ว อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันศุกร์ก่อนเข้าเรียนตอนเช้า 2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้ฝึกการคิดเลขหรือแก้ปัญหาด้วย ตนเองโดยใช้ ICT เช่นชุดฝึกบวก ลบ คูณ หาร ชุดฝึก แก้ปัญหา ชุดฝึกคิดเลขเร็วหรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วย โปรแกรม GSP ก่อนเรียนคณิตศาสตร์ 5 นาทีทุกวันพลุ่ห้สบัติ 3. จัดกิจกรรมคณิตวันละข้อ เพื่อฝึกให้เด็กได้ฝึกการบวก ลบ คูณ หารก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกวันพุธ 4. จัดกิจกรรมให้เด็กแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันด้วยโจทย์ปัญหา เป็นการบ้านทุกวันอังคาร 5. ฝึกให้เด็กนำเสนอสถานการณ์ในชีวิตประจำวันมาใช้สร้างโจทย์ และแก้ปัญหาเองโดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ด้วยการทำโครงการ

ความสามารถและทักษะ	แนวทางการจัดการเรียนรู้
	<p>6. จัดกิจกรรมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าทำรายงานจากเอกสาร แผ่นป้ายความรู้หรือ จาก INTERNET</p> <p>7. จัดกรรม TUETER ให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกทำ ฝึกวิเคราะห์ ฝึกทักษะก่อนเรียนและหลังเรียนหรือวันหยุด</p> <p>8. จัดกิจกรรมแข่งขันความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ ปีการศึกษาละหนึ่งครั้งเป็นอย่างน้อย</p>

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ความสามารถและทักษะ	แนวทางการจัดการเรียนรู้
<p>บวก ลบ คูณ หาร (จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง) และแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้อย่างคล่องแคล่ว</p>	<p>1. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ เศษส่วน และทศนิยม ด้วยการฝึกคิดเลขเร็ว อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันศุกร์ก่อนเข้าเรียนตอนเช้า</p> <p>2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้ฝึกการคิดเลขหรือแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยใช้ ICT เช่นชุดฝึกบวก ลบ คูณ หาร ชุดฝึกแก้ปัญหาชุดฝึกคิดเลขเร็วหรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรม GSP ก่อนเรียนคณิตศาสตร์ 5 นาทีทุกวันจันทร์และวันพฤหัสบดี</p> <p>3. จัดกิจกรรมคณิตวันละข้อ เพื่อฝึกให้เด็กได้ฝึกการบวก ลบ คูณ หารก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทุกวันพุธ</p> <p>4. จัดกิจกรรมให้เด็กแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้โดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันด้วยโจทย์ปัญหาเป็นการบ้านทุกวันอังคาร</p> <p>5. ฝึกให้เด็กนำสถานการณ์ในชีวิตประจำวันมาใช้สร้างโจทย์และแก้ปัญหาเองโดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบและเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ด้วยการทำโครงงาน</p> <p>6. จัดกิจกรรมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าทำรายงานจาก เอกสาร แผ่นป้ายความรู้หรือ จาก INTERNET</p> <p>7. จัดกรรม TUETER ให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกทำ ฝึกวิเคราะห์ ฝึกทักษะก่อนเรียนและหลังเรียนหรือวันหยุด</p> <p>8. จัดกิจกรรมแข่งขันความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์ ปีการศึกษาละหนึ่งครั้งเป็นอย่างน้อย</p>

2.5 การวัดและประเมินผล

ใช้เครื่องมือวัดที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ ตัดสินตามเกณฑ์การประเมินแต่ละกิจกรรม

2.6 ผลที่เกิดกับผู้เรียน

ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามจุดเน้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์จากการประเมินทุกระดับอยู่ในระดับที่น่าพอใจ และเพิ่มสูงขึ้น

แนวทางการประเมินตามจุดเน้นคุณภาพผู้เรียนด้านคิดเลขคล่อง

ความสามารถและทักษะ	วิธีการวัดและประเมิน		
	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
บวกและลบ (จำนวนนับ เศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน) คูณ(จำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสี่หลัก) และแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ได้อย่างคล่องแคล่ว	ทดสอบการบวกและลบ (จำนวนนับ เศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน) คูณ(จำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสี่หลัก)และแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์	แบบทดสอบแสดงวิธีทำบวกและลบ(จำนวนนับ เศษส่วนที่มีส่วนเท่ากัน) คูณ(จำนวนหนึ่งหลักกับจำนวนมากกว่าสี่หลัก) และแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์	ผ่าน : แสดงวิธีทำและหาคำตอบได้ ถูกต้องร้อยละ 60 ขึ้นไป
บวกและลบ(จำนวนนับ เศษส่วนที่มีส่วนตัวหนึ่ง เป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง) คูณ(เศษส่วน) หาร (เศษส่วน)และแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างคล่องแคล่ว	ทดสอบการบวกและลบ (จำนวนนับ เศษส่วนที่มีส่วนตัวหนึ่งเป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง) คูณ (เศษส่วน) หาร (เศษส่วน) และแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์	แบบทดสอบการบวกและลบ(จำนวนนับ เศษส่วนที่มีส่วนตัวหนึ่ง เป็นพหุคูณของอีกตัวหนึ่ง) คูณ(เศษส่วน) หาร (เศษส่วน)และแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์	ผ่าน : แสดงวิธีทำและหาคำตอบได้ ถูกต้องร้อยละ 60 ขึ้นไป
บวก ลบ คูณ หาร (จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง) และแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์ได้อย่างคล่องแคล่ว	ทดสอบการบวก ลบ คูณ หาร (จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง) และแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์	แบบทดสอบการบวก ลบ คูณ หาร (จำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง) และแก้ปัญหทางคณิตศาสตร์	ผ่าน : แสดงวิธีทำและหาคำตอบได้ ถูกต้องร้อยละ 60 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินรายบุคคล ตามระดับคุณภาพ (Rubrics)

หัวข้อการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	3 (ดีมาก)	2 (ดี)	1 (พอใช้)	0 (ควรพัฒนา)
1. การบวกและการลบ จำนวนที่มีผลลัพธ์และ ตัวตั้งไม่เกินหนึ่งร้อย	ทำแบบทดสอบได้ ร้อยละ 80 ขึ้นไป	ทำแบบทดสอบได้ ร้อยละ 70 - 79	ทำแบบทดสอบได้ ร้อยละ 50 - 69	ทำแบบทดสอบได้ ร้อยละ 49 ลงมา
2. วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหา ของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผล	วิเคราะห์โจทย์การบวกและการลบหาคำตอบได้ถูกต้อง พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผล ของคำตอบที่ได้และ แสดงวิธีทำได้ถูกต้อง ตามขั้นตอนสมบูรณ์ ครบถ้วน	วิเคราะห์โจทย์การบวกและการลบหาคำตอบและ แสดงวิธีทำได้เป็น ส่วนใหญ่	วิเคราะห์โจทย์การบวกและการลบหาคำตอบและแสดง วิธีทำได้บ้าง	วิเคราะห์โจทย์การบวกและการลบหาคำตอบและแสดง วิธีทำไม่ได้