

คณิตศาสตร์ ป. 1

เล่ม 1

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

- ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ใช้แนวคิด *Backward Design* ผสมผสานกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย
- ออกแบบการเรียนรู้โดยใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมาย
- ออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี
- แบ่งเป็นแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง สะดวกในการใช้
- มีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา
- นำไปพัฒนาเป็นผลงานทางวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะได้

ผู้เขียน

สุระ ดามาพงษ์

บรรณาธิการ

เจริญชัย เอื้อสกุลเกียรติ

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

วัฒนาพานิช  สารานุกรม

216-220 ถนนบำรุงเมือง แขวงสาราณราษฎร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200
โทร. 02 222 9394 • 02 222 5371-2 FAX 02 225 6556 • 02 225 6557
email: info@wpp.co.th

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ ป. 1

เล่ม 1

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย

ห้ามละเมิด ทำซ้ำ คัดแปลง และเผยแพร่

ส่วนใดส่วนหนึ่ง เว้นแต่จะได้รับอนุญาต

ผู้เขียน

สุระ ดามาพงษ์

บรรณาธิการ

เจริญชัย เอื้อสกุลเกียรติ

ISBN 978-974-18-5825-5

พิมพ์ที่ บริษัท โรงพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด นายเริงชัย จงพิพัฒนสุข กรรมการผู้จัดการ

สื่อการเรียนรู้ ป. 1-ป. 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

- หนังสือเรียน (สท. อนุญาต) • หนังสือเรียน รายวิชาเพิ่มเติม • แบบฝึกหัด/แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ
- แผนฯ (CD) • Audio CD • คู่มือการสอน • PowerPoint

หนังสือเรียน • แบบฝึกหัด • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint ภาษาไทย ป. ๑-๖ เล่ม ๑-๒.....	สุระ ดามาพงษ์ และคณะ
หนังสือเรียน • คู่มือการสอน หลักการใช้ภาษาไทย ป. ๑-๖.....	สุระ ดามาพงษ์ และคณะ
หนังสือเรียน • แบบฝึกหัด • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint คณิตศาสตร์ ป. 1-6 เล่ม 1-6.....	ดร.สุวรรณ จัฑทอง • ประทุมพร ศรีวัฒนกุล
หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint วิทยาศาสตร์ ป. 1-6.....	ดร.บัญชา แสนทวี และคณะ
หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 1-6.....	สุเทพ จิตรชื่น และคณะ
หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint สุขศึกษาและพลศึกษา ป. 1-6.....	ผศ.ชวาลิต ภูมิภาค และคณะ
หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint ศิลปะ ป. 1-6.....	ทวีศักดิ์ จริงกิจ และคณะ
หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป. 1-6.....	อรุณี ลิ้มศิริ และคณะ
หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 1-6.....	ณัฐกานต์ ภาคพรต
หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint ประวัติศาสตร์ ป. 1-6	รศ. ดร.ไพฑูริย์ มีกุล และคณะ
หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • แผนฯ (CD) • คู่มือการสอน • PowerPoint พระพุทธศาสนา ป. 1-6	รศ. ดร.จรัส พัทธมราชศักดิ์ และคณะ
หนังสือเรียน รายวิชาเพิ่มเติม • แผนฯ (CD) อาเซียนศึกษา ป. 1-6	สมพร อ่อนน้อม และคณะ
หนังสือเรียน รายวิชาเพิ่มเติม • แผนฯ (CD) • PowerPoint หน้าที่พลเมือง ๑-๖ ป. ๑-๖	สมพร อ่อนน้อม และคณะ
หนังสือเรียน • แบบฝึกหัด • แผนฯ (CD) • Audio CD TOPS ป. 1-6.....	Rebecca York Hanlon และคณะ
หนังสือเรียน • แบบฝึกหัด • แผนฯ (CD) • Audio CD Gogo Loves English ป. 1-6.....	Stanton Procter และคณะ
สื่อการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) ภาษาอังกฤษ ป. 1-6.....	ดร.ประไพพรรณ เอมชู และคณะ
กิจกรรม ลูกเสือ-เนตรนารี ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • PowerPoint ป. 1-6.....	ดร.อำนาจ ช่างเรียน และคณะ
กิจกรรม ยุวชาติ ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) • PowerPoint ป. 1-6.....	ดร.อำนาจ ช่างเรียน และคณะ

คำนำ

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป. 1–6 ชุดนี้เป็นสื่อการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ **โดยยึดแนวทางในการออกแบบจัดการเรียนรู้เพื่อเน้นผู้ผลัดพลัยทางหรือการออกแบบจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward Design) และหลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** เพื่อให้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม บทบาทของครู ครูมีหน้าที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้นักเรียนประสบความสำเร็จ โดยสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้ในเชิงบูรณาการด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดี นำไปสู่การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

การจัดทำคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชุดนี้ได้จัดทำตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งครอบคลุมทุกสาระการเรียนรู้ คือ สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 2 การวัด สาระที่ 3 เรขาคณิต สาระที่ 4 พีชคณิต สาระที่ 5 การวิเคราะห์ ข้อมูลและความน่าจะเป็น สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ภายในเล่มได้นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมงตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้สอนนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้สะดวกยิ่งขึ้น นอกจากนี้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ยังมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ทำให้ทราบผลการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ของนักเรียนได้ทันที

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ นำเสนอเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แนวทางการจัดแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ใ้ข้อธิบายองค์ประกอบของคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และสัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อการเรียนรู้ สมบูรณ์แบบ
- 2) แนวคิดผังการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD)
- 3) เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้–การวัดและประเมินผล

ตอนที่ 2 คำชี้แจงแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง ได้เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ในสื่อการเรียนรู้ สมบูรณ์แบบ และหนังสือเรียน แบ่งเป็นแผนย่อยรายชั่วโมง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนมีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู ประกอบด้วยแบบทดสอบต่าง ๆ และความรู้เสริมสำหรับครู

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชุดนี้ได้เสนอตัวอย่างเทคนิคและวิธีการสอนอย่างหลากหลาย หวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของนักเรียนต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

ตอนที่ 1 แนวทางการจัดแผนการจัดการเรียนรู้	1
❖ 1. แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้	2
❖ 2. การออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD)	7
❖ 3. เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอน–การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	18
❖ 4. ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี	21
❖ 5. โครงสร้างการแบ่งเวลารายชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป. 1	22
ตอนที่ 2 คำชี้แจงการจัดแผนการจัดการเรียนรู้	24
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0	25
■ ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	26
■ ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	27
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวนนับ 1 ถึง 5	29
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 0	40
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน	45
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การเรียงลำดับจำนวนนับ	52
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนนับ 6 ถึง 10	56
■ ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน.....	57
■ ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	58
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 6 ถึง 8	60
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 9 และ 10	66
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน	71
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การเรียงลำดับจำนวนนับ	76
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10.....	80
■ ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	81
■ ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	82
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 ความหมายของการบวก	84

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10	ประโยชน์สัญลักษณ์การบวก	89
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11	การบวกด้วยศูนย์	94
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12	การสลับที่ของการบวก	99
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13	การบวกแนวตั้ง	104
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14	โจทย์ปัญหาการบวก	109
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9	115
■	ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน.....	116
■	ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	117
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15	ความหมายของการลบ	119
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16	ประโยชน์สัญลักษณ์การลบ	124
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17	การลบที่ตัวลบเป็นศูนย์	129
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18	การลบแนวตั้ง	134
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19	โจทย์ปัญหาการลบ.....	138
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20	ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกกับการลบ	143
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	การวัดความยาว ความสูง	148
■	ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	149
■	ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	150
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21	การวัด	152
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22	การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง	156
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23	การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง	161
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24	การวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วย ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	166
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25	การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง ..	171
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26	การเรียงลำดับความยาวและความสูงโดยใช้เครื่องมือวัด ที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน.....	177
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	การชั่งและการตวง	182
■	ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	183
■	ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	184
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27	การชั่งน้ำหนัก	187

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 การเปรียบเทียบน้ำหนัก	192
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 การเรียงลำดับน้ำหนัก	197
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 การชั่ง โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	202
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 การตวงและการเปรียบเทียบความจุ	207
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 การเรียงลำดับปริมาตรของที่ตวงหรือความจุของภาชนะ	213
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 การตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ...	218
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต	223
▪ ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	224
▪ ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	225
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 รูปเปิด รูปปิด	227
ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	233
❖ ตอนที่ 3.1 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	234
❖ ตอนที่ 3.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	236
❖ ตอนที่ 3.3 ตัวอย่างแบบทดสอบกลางปี	253
❖ ตอนที่ 3.4 ตัวอย่างแบบประเมินต่าง ๆ พร้อมเกณฑ์ (Rubrics)	256
❖ ตอนที่ 3.5 แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)	260
❖ ตอนที่ 3.6 ตัวอย่างแบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน	264

ตอนที่ 1

แนวทางการจัดแผนการจัดการเรียนรู้

1. แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

1.1 องค์ประกอบของคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป. 1 เล่ม 1 นี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้ครูใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งการแบ่งหน่วยการเรียนรู้สำหรับจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงในคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้แบ่งเนื้อหาเป็น 7 หน่วย สามารถใช้ควบคู่กับสื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 และหนังสือเรียน รายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนนับ 6 ถึง 10

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดความยาว ความสูง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ เล่มนี้นำเสนอเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แนวทางการจัดแผนการจัดการเรียนรู้

เป็นส่วนที่นำเสนอภาพกว้าง ๆ ของคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ทั้งเล่มประกอบด้วย

- 1) แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้
- 2) การออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD)
- 3) เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอน-การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์
- 4) ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี
- 5) โครงสร้างการแบ่งเวลารายชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป. 1

ตอนที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

เป็นส่วนที่นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียดตามเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน มีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะแบ่งแผนการจัดการเรียนรู้ออกเป็นรายชั่วโมง ซึ่งมีจำนวนมากน้อยไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับความยาวของเนื้อหาสาระ และในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะระบุ

1. ฝั่งมโนทัศน์ แสดงขอบข่ายเนื้อหาการจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และภาระงาน/ชิ้นงาน

2. กรอบแนวคิดการออกแบบการเรียนรู้แบบ BwD (Template Backward Design) เป็นกรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ชั้น ได้แก่

ชั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ชั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ อย่างแท้จริง

ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ จะระบุว่าในหน่วยการเรียนรู้นี้แบ่งเป็นแผนการจัดการเรียนรู้กี่แผน และแต่ละแผน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมกี่ชั่วโมง

3. แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดการออกแบบการเรียนรู้แบบ BwD ประกอบด้วย

3.1 ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยลำดับที่ของแผน ชื่อแผน และเวลาเรียน เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 1 ถึง 5 เวลา 3 ชั่วโมง

3.2 สารสำคัญ เป็นความคิดรวบยอดของเนื้อหาที่นำมาจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

3.3 ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นตัวชี้วัดที่ใช้ตรวจสอบนักเรียนหลังจากเรียนจบเนื้อหาที่นำเสนอในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

3.4 จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นส่วนที่บอกจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่นักเรียนหลังจากการเรียนจบในแต่ละแผน ทั้งในด้านความรู้ (K) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A) ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) ซึ่งสอดคล้องสัมพันธ์กับตัวชี้วัดชั้นปีและเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ

3.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้ว่าหลังจากจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว นักเรียนมีพัฒนาการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้หรือไม่ และมีสิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงส่งเสริมในด้านใดบ้าง ดังนั้น ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จึงได้ออกแบบวิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน ไว้อย่างหลากหลาย เช่น การทำแบบทดสอบ การตอบคำถามสั้น ๆ การตรวจผลงาน การสังเกตพฤติกรรมทั้งที่เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เป็นต้น โดยเน้นการปฏิบัติให้สอดคล้องและเหมาะสมกับตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้

วิธีการและเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เหล่านี้ครูสามารถนำไปใช้ประเมินนักเรียนได้ ทั้งในระหว่างการจัดการเรียนรู้และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3.6 สารการเรียนรู้ เป็นหัวข้อย่อยที่นำมาจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้แกนกลาง

3.7 แนวทางบูรณาการ เป็นการเสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนรู้ของแต่ละแผนให้เชื่อมโยงสัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้แก่ ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวางและสร้างองค์ความรู้ได้เต็มตามศักยภาพของแต่ละคน

3.8 กระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นการเสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหาในแต่ละเรื่อง โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สอนนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

ขั้นที่ 4 นำไปใช้

ขั้นที่ 5 สรุป

3.9 กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับกลุ่มที่สนใจเป็นพิเศษ เป็นกิจกรรมเสนอแนะสำหรับให้นักเรียนได้พัฒนาเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ นอกเหนือจากที่ได้จัดการเรียนรู้มาแล้วในช่วงโม่งเรียน กิจกรรมเสนอแนะมี 2 ลักษณะ คือ กิจกรรมสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษและต้องการศึกษาค้นคว้าในเนื้อหานั้น ๆ ให้ลึกซึ้งกว้างขวางยิ่งขึ้น และกิจกรรมสำหรับผู้ที่ยังไม่เข้าใจเนื้อหาหรือยังไม่เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย ซึ่งมีลักษณะเป็นการเรียนซ้ำหรือซ่อมเสริม

3.10 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ เป็นรายชื่อสื่อการเรียนรู้ทุกประเภทที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่อบุคคล เช่น หนังสือ เอกสารความรู้ รูปภาพ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิกิพีเดีย ปรากฏณ์ชาวบ้าน เป็นต้น

3.11 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ให้นักเรียนบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรเกิดขึ้นบ้าง ได้แก่ ไขปัญหาและอุปสรรคนั้นอย่างไร และข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู

ประกอบด้วยแบบทดสอบต่าง ๆ และความรู้เสริมสำหรับครู ได้บันทึกลงในแผ่นซีดี (CD) โดยมีได้พิมพ์ไว้ในเล่มคู่มือครู เพื่อความสะดวกของครูในการนำไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วย

1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้วัดและประเมินผลนักเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้ และหลังการจัดการเรียนรู้

2) แบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้วัดและประเมินผลนักเรียนหลังจากเรียนจบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่

- (1) ด้านความรู้ มีแบบทดสอบทั้งที่เป็นแบบปรนัยและอัตนัย
- (2) ด้านทักษะ/กระบวนการ เป็นตารางประเมิน
- (3) ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เป็นตารางประเมิน

3) ความรู้เสริมสำหรับครู เป็นการนำเสนอความรู้ในเรื่องต่าง ๆ แก่ครู เช่น

- (1) หลักการจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) และวิธีการคัดเลือกผลงานเพื่อเก็บในแฟ้มสะสมผลงาน
- (2) ความรู้เรื่องโครงการงาน

1.2 วิธีการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ครูควรศึกษาคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป. 1 และศึกษาสื่อการเรียนรู้ที่จะใช้ประกอบการเรียนการสอน หลังจากนั้นจึงวางแผนเตรียมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนของครูเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทางของคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป. 1 เล่มนี้จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงสุดก็ต่อเมื่อครูได้เตรียมการล่วงหน้า และเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียน ที่สำคัญสถานศึกษาแต่ละแห่งมีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และสภาพนักเรียนที่แตกต่างกัน จึงเป็นไปได้ที่คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้เล่มใด ๆ จะเหมาะสมและดีเยี่ยมสำหรับสถานศึกษา ครู และนักเรียนทุกคน ดังนั้น จึงเป็นภาระของครูที่จะต้องเตรียมการสอน พิจารณาปรับและเลือกสรรแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้จริงของนักเรียนและสถานศึกษา

1.3 สัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้

ในสื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ทุกเล่มได้มีสัญลักษณ์กำกับกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ทุกกิจกรรมเพื่อช่วยให้ครูและนักเรียนทราบลักษณะของกิจกรรมนั้น ๆ จะได้จัดกิจกรรมได้ดียิ่งขึ้น สัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้มีดังนี้



โครงการ เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาการคิด การวางแผน และการแก้ปัญหา



การพัฒนากระบวนการคิด เป็นกิจกรรมให้นักเรียนทำเพื่อพัฒนากระบวนการคิดด้านต่าง ๆ



การประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นกิจกรรมให้นักเรียนนำความรู้ ทักษะไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์สูงสุด



การปฏิบัติจริง/ฝึกทักษะ เป็นกิจกรรมให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงหรือฝึกปฏิบัติเพื่อเกิดทักษะ อันจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปตามเป้าหมายอย่างสมบูรณ์และติดตัวคงทน



การศึกษาค้นคว้า/สืบค้น เป็นกิจกรรมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าหรือสืบค้นเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจนเกิดเป็นนิสัย



การสำรวจ เป็นกิจกรรมให้นักเรียนสำรวจ รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาศึกษาวิเคราะห์ หาเหตุ หาผล ฝึกความเป็นผู้รอบคอบ



การสังเกต เป็นกิจกรรมให้นักเรียนรู้จักสังเกตสิ่งที่ต้องการเรียนรู้จนสร้างองค์ความรู้ได้อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล



การคิดคำนวณ เป็นกิจกรรมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิดคำนวณ



การแก้โจทย์ปัญหา เป็นกิจกรรมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้



การใช้สัญลักษณ์สื่อความ เป็นกิจกรรมพัฒนาการใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความในทุก ๆ ด้าน เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้



กิจกรรมสำหรับกลุ่มพิเศษ เป็นกิจกรรมสำหรับให้นักเรียนใช้พัฒนาการเรียนรู้เพิ่มเติม เพื่อการพัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ



กิจกรรมสำหรับซ่อมเสริม เป็นกิจกรรมสำหรับให้นักเรียนใช้เรียนซ่อมเสริมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด



ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมให้นักเรียนใช้พัฒนาทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2. การออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD)

การจัดการเรียนรู้หรือการสอนเป็นงานที่ครูทุกคนต้องใช้กลวิธีต่าง ๆ มากมายเพื่อให้นักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้และเกิดผลตามที่ครูคาดหวัง การจัดการเรียนรู้จัดเป็นศาสตร์ที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถ ตลอดจนประสบการณ์อย่างมาก ครูบางคนอาจจะละเลยเรื่องของการออกแบบการจัดการเรียนรู้หรือการออกแบบการสอน ซึ่งเป็นงานที่ครูจะต้องทำก่อนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ทำอะไร ทำไมจึงต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ ครูทุกคนผ่านการศึกษา และได้เรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้มาแล้ว ในอดีตการออกแบบการจัดการเรียนรู้จะเริ่มต้นจากการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ การดำเนินการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ปัจจุบันการเรียนรู้ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว ดังนั้นการออกแบบการจัดการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการสำคัญที่ครูจำเป็นต้องดำเนินการให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน

วิกกินส์และแมกไท นักการศึกษาชาวอเมริกัน ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเขาเรียกว่า Backward Design ซึ่งเป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ครูจะต้องกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนก่อน โดยเขาทั้งสองให้ชื่อว่า ความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understandings) เมื่อกำหนดความเข้าใจที่คงทนได้แล้ว ครูจะต้องบอกให้ได้ว่าความเข้าใจที่คงทนของนักเรียนนี้เกิดจากอะไร นักเรียนจะต้องมีหรือแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง ครูมีหรือใช้วิธีการวัดอะไรบ้างที่จะบอกนักเรียนมีหรือแสดงพฤติกรรมเหล่านั้นแล้ว จากนั้นครูจึงนึกถึงวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่คงทนต่อไป

แนวคิดของ Backward Design

Backward Design เป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ผลลัพธ์ปลายทางเป็นหลัก ซึ่งผลลัพธ์ปลายทางนี้จะเกิดขึ้นกับนักเรียนก็ต่อเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ ทั้งนี้ครูจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กรอบความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล มีความสัมพันธ์กัน จากนั้นจึงจะลงมือเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ขยายรายละเอียดเพิ่มเติมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

กรอบความคิดหลักของการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดย Backward Design มีขั้นตอนหลักที่สำคัญ 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 กำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ขั้นที่ 2 กำหนดภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่

กำหนดไว้อย่างแท้จริง

ขั้นที่ 3 วางแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 กำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ก่อนที่จะกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนนั้น ครูควรตอบคำถามสำคัญต่อไปนี้

1. นักเรียนควรจะมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถทำอะไรได้บ้าง
2. เนื้อหาสาระใดบ้างที่มีความสำคัญต่อการสร้างความเข้าใจของนักเรียนและความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understandings) ที่ครูต้องการจัดการเรียนรู้ให้แก่แก่นักเรียนมีอะไรบ้าง

เมื่อจะตอบคำถามสำคัญดังกล่าวข้างต้น ให้ครูนึกถึงเป้าหมายของการศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ด้านเนื้อหา ระดับชาติที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมทั้งมาตรฐานการเรียนรู้ระดับเขต พื้นที่การศึกษาหรือท้องถิ่น การทบทวนความคาดหวังของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เนื่องจากมาตรฐานแต่ละระดับจะมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งมีความแตกต่างสลับกันไป ด้วยเหตุนี้ขั้นที่ 1 ของ Backward Design ครูจึงต้องจัดลำดับความสำคัญและเลือกผลลัพธ์ปลายทางของนักเรียน ซึ่งเป็นผลการเรียนรู้ที่เกิดจากความเข้าใจที่คงทนต่อไป

ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน

ความเข้าใจที่คงทนคืออะไร ความเข้าใจที่คงทนเป็นความรู้ที่ลึกซึ้ง ได้แก่ ความคิดรวบยอด ความสัมพันธ์ และหลักการของเนื้อหาและวิชาที่นักเรียนเรียนรู้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นความรู้ที่อิงเนื้อหา ความรู้นี้เกิดจากการสะสมข้อมูลต่าง ๆ ของนักเรียนและเป็นองค์ความรู้ที่นักเรียนสร้างขึ้นด้วยตนเอง

การเขียนความเข้าใจที่คงทนในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

ถ้าความเข้าใจที่คงทน หมายถึง สาระสำคัญของสิ่งที่จะเรียนรู้แล้ว ครูควรจะรู้ว่าสาระสำคัญหมายถึงอะไร คำว่า สาระสำคัญ มาจากคำว่า Concept ซึ่งนักการศึกษาของไทยแปลเป็นภาษาไทยว่า สาระสำคัญ ความคิดรวบยอด มโนทัศน์ มโนคติ และสังกัป ซึ่งการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้นิยมใช้คำว่า สาระสำคัญ

สาระสำคัญเป็นข้อความที่แสดงแก่นหรือเป้าหมายเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อให้ได้ข้อสรุปรวมและข้อแตกต่างเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยอาจครอบคลุมข้อเท็จจริง กฎ ทฤษฎี ประเด็น และการสรุปสาระสำคัญและข้อความที่มีลักษณะรวบยอดอย่างอื่น

ประเภทของสาระสำคัญ

1. ระดับกว้าง (Broad Concept)

ตัวอย่างสาระสำคัญระดับกว้าง

– การจำแนกรูปเรขาคณิต ใช้วิธีพิจารณาขอบของรูป

2. ระดับการนำไปใช้ (Operative Concept หรือ Functional Concept)

ตัวอย่างสาระสำคัญระดับนำไปใช้

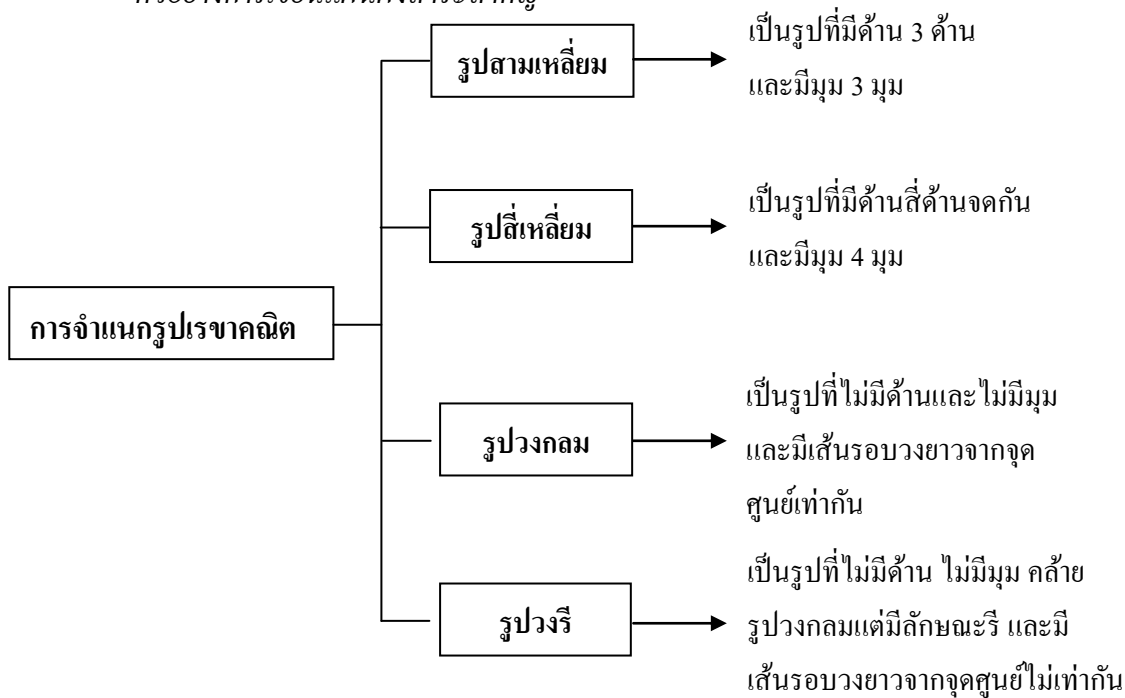
– รูปเรขาคณิตสามารถจำแนกโดยพิจารณาขอบของรูป เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี

แนวทางการเขียนสาระสำคัญ

1. ให้เขียนสาระสำคัญของทุกเรื่อง โดยแยกเป็นข้อ ๆ (จำนวนข้อของสาระสำคัญจะเท่ากับจำนวนเรื่อง)
2. การเขียนสาระสำคัญที่ดีควรเป็นสาระสำคัญระดับการนำไปใช้
3. สาระสำคัญต้องครอบคลุมประเด็นสำคัญครบถ้วน เพราะหากขาดส่วนใดไปแล้วจะทำให้นักเรียนรับสาระสำคัญ

ที่ผิดไปทันที

4. การเขียนสาระสำคัญที่จะให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญวิธีการหนึ่งคือ การเขียนแผนผังสาระสำคัญ
ตัวอย่างการเขียนแผนผังสาระสำคัญ



สาระสำคัญของการจำแนกรูปเรขาคณิตสามารถจำแนกโดยพิจารณาขอบของรูป ได้แก่

- สามเหลี่ยม เป็นรูปที่มีด้าน 3 ด้าน และมีมุม 3 มุม
- รูปสี่เหลี่ยมเป็นรูปที่มีด้านสี่ด้านจกกัน และมีมุม 4 มุม
- รูปวงกลมเป็นรูปที่ไม่มีด้านและไม่มีมุม และมีเส้นรอบวงยาวจากจุดศูนย์เท่ากัน
- รูปวงรีเป็นรูปที่ไม่มีด้าน ไม่มีมุม คล้ายรูปวงกลมแต่มีลักษณะรี และมีเส้นรอบวงยาวจากจุดศูนย์ไม่เท่ากัน

5. การเขียนสาระสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใดควรเขียนลักษณะเด่นที่มองเห็นได้หรือนึกได้ออกมาเป็นข้อ ๆ แล้วจำแนก
ลักษณะเหล่านั้นเป็นลักษณะจำเพาะและลักษณะประกอบ

6. การเขียนข้อความที่เป็นสาระสำคัญ ควรใช้ภาษาที่มีการจัดเกลาอย่างดี เลี่ยงคำที่มีความหมายกำกวมหรือ
ฟุ่มเฟือย

ขั้นที่ 2 กำหนดภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่า

นักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง

เมื่อครูกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนแล้ว ก่อนที่จะดำเนินการขั้นต่อไปขอให้ครูตอบคำถามสำคัญต่อไปนี้

- นักเรียนมีพฤติกรรมหรือแสดงออกในลักษณะใด จึงทำให้ครูทราบว่า นักเรียนบรรลุผลลัพธ์ปลายทางตามที่กำหนดไว้แล้ว
- ครูมีหลักฐานหรือใช้วิธีการใดที่สามารถระบุได้ว่านักเรียนมีพฤติกรรมหรือแสดงออกตามผลลัพธ์ปลายทางที่กำหนดไว้

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักการของ Backward Design เน้นให้ครูรวบรวมหลักฐานการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่จำเป็นและมีหลักฐานเพียงพอที่จะกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์แล้ว ไม่ใช่เรียนแค่ให้จบตามหลักสูตรหรือเรียนตามชุดของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูกำหนดไว้เท่านั้น วิธีการของ Backward Design ต้องการกระตุ้นให้ครูกำลังคิดว่า ครูควรกำหนดและรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์อะไรบ้างก่อนที่จะออกแบบหน่วยการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักฐานดังกล่าวควรจะเป็นหลักฐานที่สามารถใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับที่มีประโยชน์สำหรับผู้เรียนและครูได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ครูควรใช้วิธีการวัดและประเมินแบบต่อเนื่องอย่างไม่เป็นทางการและเป็นทางการ ตลอดระยะเวลาที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ต้องการให้ครูทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เรียกว่า **สอนไปวัดผลไป**

จึงกล่าวได้ว่าขั้นนี้ ครูควรนึกถึงพฤติกรรมหรือการแสดงออกของนักเรียน โดยพิจารณาจากผลงานหรือชิ้นงานที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนเกิดผลลัพธ์ปลายทางตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วและเกณฑ์ที่ใช้ประเมินควรเป็นเกณฑ์คุณภาพในรูปของมิติคุณภาพ (Rubrics) อย่างไรก็ตามครูอาจจะมีหลักฐานหรือใช้วิธีการอื่น ๆ เช่น การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน การสัมภาษณ์ การศึกษาค้นคว้า การฝึกปฏิบัติขณะเรียนรู้ประกอบด้วยก็ได้

การกำหนดภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามผลลัพธ์ปลายทางที่กำหนดไว้แล้ว

หลังจากที่ครูได้กำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนแล้ว ครูควรกำหนดภาระงานและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามผลลัพธ์ปลายทางที่กำหนดไว้แล้ว

ภาระงาน หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้/ตัวชี้วัดชั้นปี/มาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ลักษณะสำคัญของงานจะต้องเป็นงานที่สอดคล้องกับชีวิตจริงในชีวิตประจำวัน เป็นเหตุการณ์จริงมากกว่ากิจกรรมที่จำลองขึ้นเพื่อใช้ในการทดสอบ ซึ่งเรียกว่า งานที่ปฏิบัติเป็นงานที่มีความหมายต่อผู้เรียน (Meaningful Task) นอกจากนี้งานและกิจกรรมจะต้องมีขอบเขตที่ชัดเจน สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้/ตัวชี้วัดชั้นปี/มาตรฐานการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ทั้งนี้เมื่อได้ภาระงานครบถ้วนตามที่ต้องการแล้ว ครูจะต้องนึกถึงวิธีการและเครื่องมือที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งมีอยู่มากมายหลายประเภท ครูจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับภาระงานที่นักเรียนปฏิบัติ

ตัวอย่างภาระงานเรื่อง การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิตรวมทั้งการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนดังตาราง

ตัวอย่าง ภาระงาน/ผลงาน แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการ เรียนรู้	ภาระงาน/ ผลงาน	การวัดและประเมินผล			กิจกรรมการ เรียนรู้	สื่อการเรียนรู้
			วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์		
1. จำแนกรูป ที่เป็นรูปเปิด รูปปิด และ รูปเรขาคณิตได้ 2. จัดกลุ่ม รูปเรขาคณิตได้	1. รูปเปิด รูปปิด 2. รูปเรขาคณิต 3. การจัด กลุ่มรูป เรขาคณิต	1. นักเรียนทำ แบบทดสอบ ก่อนเรียน และหลัง เรียน 2. นักเรียนทำ กิจกรรม ใน ใบกิจกรรม ที่ 1 เรื่อง “รูปเรขาคณิต” 3. นักเรียนทำ แบบทดสอบ วัดความรู้	1. สังเกตจากการ ซักถาม การแสดง ความคิดเห็น การ ให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปราย ร่วมกัน 2. ตรวจสอบการทำ แบบทดสอบ ก่อนเรียนและแบบ ทดสอบหลังเรียน 3. ตรวจสอบการทำ กิจกรรมที่ 1 เรื่อง “รูปเรขาคณิต” 4. ตรวจสอบทำ แบบทดสอบวัด ความรู้	1. แบบประเมินผลการ นำเสนอข้อมูล/การ อภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด 2. แบบทดสอบก่อนเรียน —หลังเรียน 3. ใบกิจกรรมที่ 1 4. แบบทดสอบวัดความรู้	— เกณฑ์คุณภาพ 4 ระดับ — เกณฑ์คุณภาพ 50% — เกณฑ์คุณภาพ 4 ระดับ — เกณฑ์คุณภาพ 4 ระดับ	1. ร่วมกัน อภิปรายถึง ลักษณะของ ขอบหนังสือ หรือขอบ เหรียญสิบลบาท มีลักษณะเป็น อย่างไร 2. นักเรียน ศึกษาเนื้อหา จากสื่อ/แหล่ง การเรียนรู้	1. แผ่นภาพรูปเปิด รูปปิด 2. แผ่นภาพรูป เรขาคณิตต่าง ๆ 3. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ป. 1 4. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “รูปเรขาคณิต”

ความเข้าใจที่คงทนจะเกิดขึ้นได้ นักเรียนจะต้องมีความสามารถ 6 ประการ ได้แก่

1. การอธิบาย ชี้แจง เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการอธิบายหรือชี้แจงในสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง สอดคล้อง มีเหตุผล และเป็นระบบ
2. การแปลความและตีความ เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการแปลความและตีความได้อย่างมีความหมาย ตรงประเด็น กระชับ และทะลุปรุโปร่ง
3. การประยุกต์ ดัดแปลง และนำไปใช้ เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล
4. การมีมุมมองที่หลากหลาย เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการมีมุมมองที่นำเชื่อถือ เป็นไปได้ มีความลึกซึ้ง แจ่มชัด และแปลกใหม่
5. การให้ความสำคัญใส่ใจในความรู้สึกของผู้อื่น เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการมีความละเอียดรอบคอบ เปิดเผย รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ระมัดระวังที่จะไม่ให้เกิดความกระทบกระเทือนต่อผู้อื่น
6. การรู้จักตนเอง เป็นความสามารถที่นักเรียนแสดงออกโดยการมีความตระหนักรู้ สามารถประมวลผลข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลาย ปรับตัวได้ รู้จักใคร่ครวญ และมีความเฉลียวฉลาด

นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของนักเรียนหลังจากสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถของนักเรียนในการถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขี้อบรม การเลือกที่จะรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถของนักเรียนในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงคุณธรรม และการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถของนักเรียนในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
4. ความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการและทักษะในการดำเนินชีวิต เป็นความสามารถของนักเรียนในด้านการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน และการอยู่

ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการและหาทางออกที่เหมาะสมด้านความขัดแย้งและความแตกต่างระหว่างบุคคล การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม การสืบเสาะหาความรู้ และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถของนักเรียนในการเลือกใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ทั้งด้านวัตถุ แนวคิด และวิธีการในการพัฒนาตนเองและสังคม ด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหา และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

นอกจากสมรรถนะสำคัญของนักเรียนหลังจากสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กล่าวแล้วข้างต้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | 5. อยู่อย่างพอเพียง |
| 2. ซื่อสัตย์สุจริต | 6. มุ่งมั่นในการทำงาน |
| 3. มีวินัย | 7. รักความเป็นไทย |
| 4. ใฝ่เรียนรู้ | 8. มีจิตสาธารณะ |

ดังนั้น การกำหนดภาระงานให้นักเรียนปฏิบัติ รวมทั้งการเลือกวิธีการและเครื่องมือประเมินผล การเรียนรู้ นั้น ครูควรคำนึงถึงความสามารถของนักเรียน 6 ประการ ตามแนวคิดของ Backward Design สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนหลังจากสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กล่าวไว้ข้างต้น เพื่อให้ภาระงาน วิธีการ และเครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ครอบคลุมสิ่งที่สะท้อนผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียนอย่างแท้จริง

นอกจากนี้การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Backward Design ในขั้นที่ 2 นี้ ครูจะต้องคำนึงถึงภาระงาน วิธีการ เครื่องมือวัดและประเมินผล การเรียนรู้ที่มีความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ มีประสิทธิภาพ ตรงกับสภาพจริง มีความยืดหยุ่น และให้ความสบายใจแก่นักเรียนเป็นสำคัญ

ขั้นที่ 3 วางแผนการจัดการเรียนรู้

เมื่อครูมีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับการกำหนดผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน รวมทั้งกำหนดภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริงแล้ว ขั้นต่อไปครูควรนึกถึงกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จะจัดให้แก่ นักเรียน การที่ครูจะนึกถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะจัดให้นักเรียนได้นั้น ครูควรตอบคำถามสำคัญต่อไปนี้

— ถ้าครูต้องการจะจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หลักการ และทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับนักเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดผลลัพธ์ปลายทางตามที่กำหนดไว้ รวมทั้งเกิดเป็นความเข้าใจที่คงทนต่อไปนั้น ครูสามารถจะใช้วิธีการง่าย ๆ อะไรบ้าง

— กิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยเป็นสื่อทำให้นักเรียนเกิดความรู้และทักษะที่จำเป็นมีอะไรบ้าง

— สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสมและดีที่สุด ซึ่งจะทำให้นักเรียนบรรลุตามมาตรฐานของหลักสูตรมีอะไรบ้าง

— กิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ควรจัดกิจกรรมใดก่อนและควรจัดกิจกรรมใดภายหลัง

— กิจกรรมต่าง ๆ ออกแบบไว้เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนหรือไม่ เพราะเหตุใด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดผลลัพธ์ปลายทางตามแนวคิดของ Backward Design นั้น วิกิตินส์และแมกไทได้เสนอแนะให้ครูเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดของ **WHERE TO** (ไปที่ไหน) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

W แทน กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ นั้นจะต้องช่วยให้นักเรียนรู้ว่าหน่วยการเรียนรู้นี้จะดำเนินไปในทิศทางใด (Where) และสิ่งที่คาดหวังคืออะไร (What) มีอะไรบ้าง ช่วยให้ครูทราบว่านักเรียนมีความรู้พื้นฐานและความสนใจอะไรบ้าง

H แทน กิจกรรมการเรียนรู้ควรดึงดูดความสนใจนักเรียนทุกคน (Hook) ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในสิ่งที่จะเรียนรู้ (Hold) และใช้สิ่งที่นักเรียนสนใจเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้

E แทน กิจกรรมการเรียนรู้ควรส่งเสริมและจัดให้ (Equip) นักเรียนได้มีประสบการณ์ (Experience) ในแนวคิดหลัก/ความคิดรวบยอด และสำรวจ รวมทั้งวินิจฉัย (Explore) ในประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

R แทน กิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดทบทวน (Rethink) ปรับ (Revise) ความเข้าใจในความรู้และงานที่ปฏิบัติ

E แทน กิจกรรมการเรียนรู้ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมิน (Evaluate) ผลงานและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

T แทน กิจกรรมการเรียนรู้ควรออกแบบ (Tailored) สำหรับนักเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และความสามารถที่แตกต่างกันของนักเรียน

○ แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เป็นระบบ (Organized) ตามลำดับการเรียนรู้ของนักเรียนและกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ตั้งแต่เริ่มแรกและตลอดไป ทั้งนี้เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผล

อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่าการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการกำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้ การลำดับบทเรียน รวมทั้งสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงนั้นจะประสบผลสำเร็จได้ ก็ต่อเมื่อครูได้มีการกำหนดผลลัพธ์ปลายทาง หลักฐานและวิธีการวัดและประเมินผลที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริงแล้ว การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นเพียงสื่อ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายความสำเร็จที่ต้องการเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ถ้าครูมีเป้าหมายที่ชัดเจนก็จะช่วยทำให้การวางแผนการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถทำให้นักเรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ได้

โดยสรุปจึงกล่าวได้ว่าขั้นนี้เป็นการค้นหาสื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องเหมาะสมกับนักเรียน กิจกรรมที่กำหนดขึ้นควรเป็นกิจกรรมที่จะส่งเสริมให้นักเรียนสามารถสร้างและสรุปเป็นความคิดรวบยอดและหลักการที่สำคัญของสาระที่เรียนรู้ ก่อให้เกิดความเข้าใจที่คงทน รวมทั้งความรู้สึกละเอียดและคำนิยมที่ดีไปพร้อม ๆ กับทักษะความชำนาญ

Backward Design Template

ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่.....

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า...	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน
1. 2.	1. 2.
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า...	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ...
1. 2. 3.	1. 2. 3.
ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง	
1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ 1. 2.	
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้	
วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้
1. 2.	1. 2.
3. สิ่งที่มีงประเมิน 1. 2.	

ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้

1.
2.

รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงจากการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Backward Design เขียนโดยใช้รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้แบบเรียงหัวข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อแผน...(ระบุชื่อและลำดับที่ของแผนการจัดการเรียนรู้)

ชื่อเรื่อง...(ระบุชื่อเรื่องที่จะทำการจัดการเรียนรู้)

สาระที่...(ระบุสาระที่ใช้จัดการเรียนรู้)

เวลา...(ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อ 1 แผน)

ชั้น...(ระบุชั้นที่จัดการเรียนรู้)

หน่วยการเรียนรู้ที่...(ระบุชื่อและลำดับที่ของหน่วยการเรียนรู้)

สาระสำคัญ...(เขียนความคิดรวบยอดหรือผังมโนทัศน์ของหัวเรื่องที่จะจัดการเรียนรู้)

ตัวชี้วัดชั้นปี...(ระบุตัวชี้วัดชั้นปีที่ใช้เป็นเป้าหมายของแผนการจัดการเรียนรู้)

จุดประสงค์การเรียนรู้...(กำหนดให้สอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึง

ประสงค์ของนักเรียนหลังจากสำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น

พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งประกอบด้วย

ด้านความรู้ ความคิด (Knowledge: K)

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (Affective: A)

ด้านทักษะกระบวนการ (Performance: P)

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้...(ระบุวิธีการและเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้อง

กับจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน)

สาระการเรียนรู้...(ระบุสาระและเนื้อหาที่ใช้จัดการเรียนรู้ อาจเขียนเฉพาะหัวเรื่องก็ได้)

กระบวนการจัดการเรียนรู้...(กำหนดให้สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระและการ

บูรณาการข้ามสาระ)

กิจกรรมเสนอแนะ...(ระบุรายละเอียดของกิจกรรมที่นักเรียนควรปฏิบัติเพิ่มเติม)


แนวทางบูรณาการ...(เสนอแนะและระบุกิจกรรมของกลุ่มสาระอื่นที่บูรณาการร่วมกัน)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้...(ระบุสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้)

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้...(ระบุรายละเอียดของผลการจัดการเรียนรู้ตามแผนที่

กำหนดไว้ อาจนำเสนอข้อเด่นและข้อด้อยให้เป็นข้อมูลที่สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยในชั้นเรียนได้)

ในส่วนของการเขียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้น ให้ครูที่เขียนแผนฯ นำขั้นตอนหลักของเทคนิค วิธีการของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบแก้ปัญหา การศึกษาเป็นรายบุคคล การอภิปรายกลุ่มย่อย/กลุ่มใหญ่ การฝึกปฏิบัติ การสืบค้นข้อมูล ฯลฯ มาเขียนในขั้นสอน โดยให้คำนึงถึงธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้

การใช้แนวคิดของการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Backward Design จะช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้และใช้แผนการจัดการเรียนรู้ของ  ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

3. เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอน–การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 (2) และ (3) ได้ระบุแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติจริงและการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการป้องกันและแก้ปัญหา ดังนั้น เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าวนี้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ใน **คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์** ชุดนี้ จึงยึดแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child-Centered) เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และเน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ผสมผสานเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ กับหัวข้อเรื่องหรือประเด็นที่สอดคล้องกับชีวิตจริง เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการพัฒนาในองค์รวม เป็นธรรมชาติ สอดคล้องกับสภาพและปัญหาที่เกิดขึ้นในวิถีชีวิตของนักเรียน

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้เปลี่ยนแปลงบทบาทของผู้สอนจากการเป็นผู้ชี้แนะหรือถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก และส่งเสริมสนับสนุนผู้เรียนโดยใช้วิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการสร้างสรรค์ความรู้และนำความรู้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ **คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์** ชุดนี้จึงได้นำเสนอทฤษฎีและเทคนิควิธีการเรียนการสอนต่าง ๆ มาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ เช่น

การจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning – BBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่อิงผลการวิจัยทางประสาทวิทยา ซึ่งได้เสนอแนะไว้ว่า ตามธรรมชาตินั้นสมองเรียนรู้ได้อย่างไร โดยได้กล่าวถึง โครงสร้างที่แท้จริงของสมองและการทำงานของสมองมนุษย์ที่มีการแปรเปลี่ยนไปตามขั้นของการพัฒนา ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดของการสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning – PBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นจุดเริ่มต้นและเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนร่วมกันแก้ปัญหาภายใต้การแนะนำของผู้สอน ให้ผู้เรียนช่วยกันตั้งคำถามและช่วยกันค้นหาคำตอบ โดยใช้อาจใช้ความรู้เดิมมาแก้ปัญหา หรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมสำหรับการแก้ปัญหา นำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้ามาสรุปเป็นข้อมูลในการแก้ปัญหา แล้วช่วยกันประเมินการแก้ปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาค้างต่อไป สำหรับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แบบพหุปัญญา (Multiple Intelligences) เป็นการพัฒนาองค์รวมของนักเรียน ทั้งสมองด้านซ้ายและสมองด้านขวา บนพื้นฐานความสามารถและสติปัญญาที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล มุ่งหมายจะให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ภายใต้อาณาจักรของวัฒนธรรมหรือสภาพแวดล้อม

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการจัดสถานการณ์และบรรยากาศให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ฝึกให้นักเรียนที่มีลักษณะแตกต่างกันทั้งสติปัญญาและความถนัดร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมกันศึกษาค้นคว้า

การจัดการเรียนรู้แบบใช้หมวกความคิด 6 ใบ (Six Thinking Hats) ให้นักเรียนฝึกตั้งคำถามและตอบคำถามที่ใช้ความคิดในลักษณะต่าง ๆ โดยสามารถอธิบายเหตุผลประกอบ หรือวิเคราะห์วิจารณ์ได้

การจัดการเรียนรู้สืบสวนสอบสวน (Inquiry Process) เป็นการฝึกให้นักเรียนค้นหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่ออธิบายสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ มีหลักการ โดยผู้เรียนจะต้องใช้ความสามารถของตนเอง คิดค้น สืบเสาะ แก้ปัญหาหรือคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ด้วยตนเอง

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นการฝึกให้นักเรียนเรียนรู้จากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา และตรวจสอบหรือมองย้อนกลับ

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Work) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการแสวงหาความรู้หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่นักเรียนอยากรู้หรือสงสัย ด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ (Active Learning) ให้นักเรียนได้ทดลองทำด้วยตนเอง เพื่อจะได้เรียนรู้ขั้นตอนของงาน รู้จักวิธีแก้ปัญหาในการทำงาน

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างผังความคิด (Concept Mapping) เป็นการสอนด้วยวิธีการจัดกลุ่มความคิดรวบยอด เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์กันระหว่างความคิดหลักและความคิดรองลงไป โดยนำเสนอเป็นภาพหรือเป็นผัง

การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experience Learning) เป็นการจัดกิจกรรม หรือจัดประสบการณ์ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ แล้วกระตุ้นให้นักเรียนพัฒนาทักษะใหม่ ๆ เจตคติใหม่ ๆ หรือวิธีการคิดใหม่ ๆ

การเรียนรู้โดยการแสดงบทบาทสมมุติ (Role Playing) เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้แสดงบทบาทในสถานการณ์ที่สมมุติขึ้น โดยอาจกำหนดให้แสดงบทบาทสมมุติที่เป็นพฤติกรรมของบุคคลอื่น หรือแสดงพฤติกรรมในบทบาทของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ

การเรียนรู้จากเกมจำลองสถานการณ์ (Simulation Gaming) เป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่คล้ายกับการแสดงบทบาทสมมุติ แต่เป็นการให้เล่นเกมจำลองสถานการณ์ โดยครูนำสถานการณ์จริงมาจำลองไว้ในห้องเรียน โดยการกำหนดกฎ กติกา เงื่อนไขสำหรับเกมนั้น ๆ แล้วให้นักเรียนไปเล่นเกมหรือกิจกรรมในสถานการณ์จำลองนั้น

การจัดการเรียนรู้ต้องจัดควบคู่กับการวัดและประเมินผลตามภาระงานหรือชิ้นงานที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด แผนการจัดการเรียนรู้นี้ได้เสนอการวัดและประเมินผลครบทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ด้านทักษะ และกระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม เน้นวิธีการวัดที่หลากหลายตามสถานการณ์จริง การดูร่องรอยต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการดูกระบวนการทำงานและผลผลิตของงาน โดยออกแบบการประเมินเพื่ออำนวยความสะดวกให้ครูไว้พร้อมทั้งนี้ครูอาจเพิ่มเติม โดยการออกแบบการวัดและประเมินด้วยมิติคุณภาพ (Rubrics)

4. ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดชั้นปี	สาระที่ 1		สาระที่ 2		สาระที่ 3	สาระที่ 4		สาระที่ 6							
	มฐ ค 1.1		มฐ ค 1.2		มฐ ค 2.1		มฐ ค 3.1	มฐ ค 4.1		มฐ ค 6.1					
	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	3	4	5	6
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0	*	*											*		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนนับ 6 ถึง 10	*	*											*		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10			*	*					*	*	*				
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9			*	*					*	*	*				
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดความยาว ความสูง					*					*	*	*			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง					*					*	*				*
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต							*				*	*			

5. โครงสร้างการแบ่งเวลารายชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ ป. 1

หน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้	เรื่อง	เวลา/ จำนวนชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0	10
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวนนับ 1 ถึง 5	4
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 0	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	การเรียงลำดับจำนวน	2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	จำนวนนับ 6 ถึง 10	12
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 6 ถึง 8	4
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 9 และ 10	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	การเรียงลำดับจำนวน	2
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10	14
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	ความหมายของการบวก	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10	ประโยคสัญลักษณ์การบวก	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11	การบวกด้วยศูนย์	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12	การสลับที่ของการบวก	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13	การบวกแนวตั้ง	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14	โจทย์ปัญหาการบวก	3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9	19
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15	ความหมายของการลบ	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16	ประโยคสัญลักษณ์การลบ	4
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17	การลบที่ตัวลบเป็นศูนย์	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18	การลบแนวตั้ง	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19	โจทย์ปัญหาการลบ	4

หน่วยการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้	เรื่อง	เวลา/ จำนวนชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20	ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกกับการลบ	3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	การวัดความยาว ความสูง	15
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21	การวัด	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22	การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23	การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24	การวัดความยาวหรือความสูง โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25	การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง โดยใช้หน่วยกลาง	4
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26	การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	4
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	การชั่งและการตวง	15
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27	การชั่งน้ำหนัก	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28	การเปรียบเทียบน้ำหนัก	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29	การเรียงลำดับน้ำหนัก	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30	การชั่ง โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31	การตวงและการเปรียบเทียบความจุ	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32	การเรียงลำดับปริมาตรของที่ตวงหรือความจุของภาชนะ	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33	การตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต	5
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34	รูปเปิด รูปปิด	5

ตอนที่ 2

✦ ✦ คำชี้แจงการจัดแผนการจัดการเรียนรู้ ✦ ✦

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

เวลา 10 ชั่วโมง

จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์

แทนจำนวนนับ 1 ถึง 5

จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์

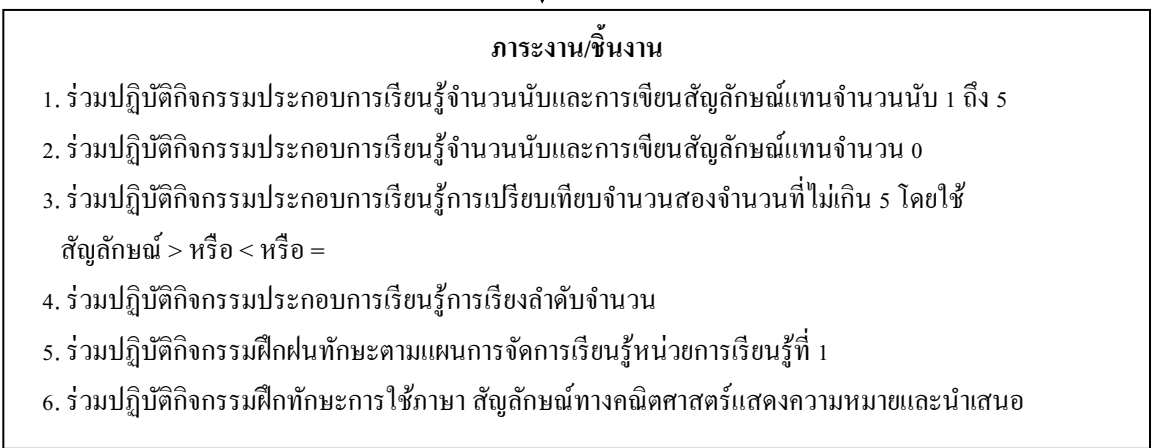
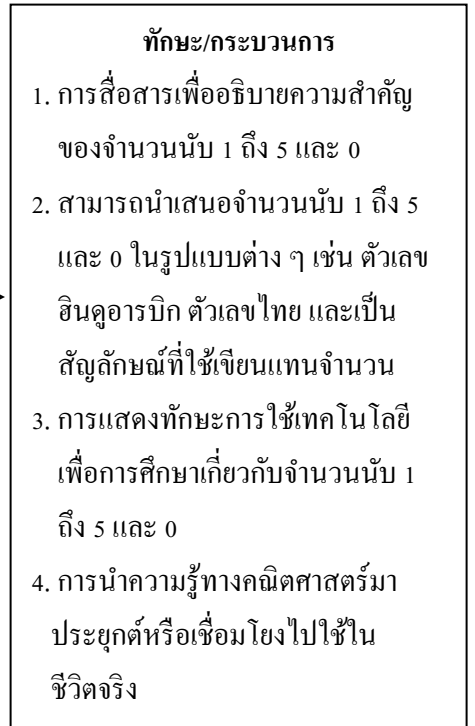
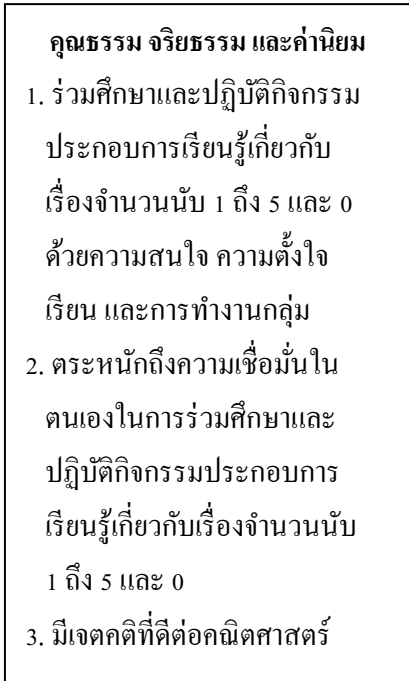
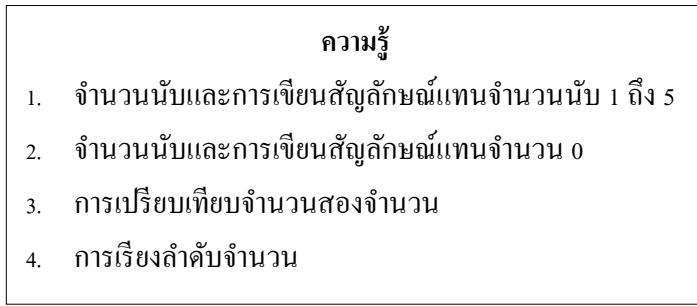
แทนจำนวน 0

จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

การเปรียบเทียบจำนวน

สองจำนวน

การเรียงลำดับจำนวน



ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี <ol style="list-style-type: none"> เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ค 1.1 ป. 1/1) เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ค 1.1 ป. 1/2) ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ค 6.1 ป. 1/4) 	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... จำนวนนับ 1 ถึง 5 เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละหนึ่ง และจำนวนศูนย์ เป็นจำนวนที่ไม่มีสิ่งใดอยู่เลย	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0 ไปใช้ในชีวิตได้อย่างไร
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... <ol style="list-style-type: none"> จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวนนับ 1 ถึง 5 จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 0 การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่ไม่เกิน 5 โดยใช้สัญลักษณ์ $>$ หรือ $<$ หรือ $=$ การเรียงลำดับจำนวน และการนับเพิ่มหรือลดทีละ 1-2 	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... <ol style="list-style-type: none"> ทักษะ/ความสามารถด้านการสื่อสารอธิบายความสำคัญของจำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0 ทักษะ/ความสามารถด้านการนำเสนอจำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0 ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนจำนวน ทักษะ/ความสามารถในการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0 ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย ไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียน มีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง		
1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้จำนวนและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวนนับ 1 ถึง 5 – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การอ่าน การเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 0 – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่ไม่เกิน 5 โดยใช้สัญลักษณ์ $>$ หรือ $<$ หรือ $=$ – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเปรียบเทียบจำนวน – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเรียงลำดับจำนวน – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ 		
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้		
2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) การทดสอบ 2) การสนทนาซักถาม 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 	2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 	
3. สิ่งที่มีประเมิน <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การอ่านเขียน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับจำนวน การแสดงความคิดเห็น และการให้ข้อเสนอแนะ 3.2 ความสนใจ ความตั้งใจเรียน การทำงานกลุ่ม ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ 3.3 ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การนำเสนอ การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี และการนำไปใช้ 		
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0	10 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวนนับ 1 ถึง 5	4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 0	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	การเรียงลำดับจำนวน	2 ชั่วโมง



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทน

จำนวนนับ 1 ถึง 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0 เวลา 4 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

1. จำนวนนับ 1 ถึง 5 เป็นจำนวนที่นับเพิ่มขึ้นทีละ 1 ตามลำดับ
2. ตัวเลขฮินดูอารบิก 1, 2, 3, 4, 5 ตัวเลขไทย ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนจำนวน

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.1 ป. 1/1, ค 1.1 ป. 1/2, ค 1.6 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกจำนวนนับ 1 ถึง 5 ได้ (K)
2. อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแสดงจำนวนได้ (K)
3. มีความรับผิดชอบ มั่นใจในตนเอง และเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)
4. ใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอได้ถูกต้อง (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็นเรื่องจำนวนและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวนนับ 1 ถึง 5	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	-

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความรับผิดชอบ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 1-3		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการสื่อสาร การนำเสนอ และการนำไปใช้		

5 สารการเรียนรู้

1. การใช้จำนวนบอกปริมาณที่ได้จากการนับ
2. การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงจำนวน
3. การอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย
4. การนับเพิ่มทีละ 1

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อ่านและเขียนตัวเลขไทยจำนวน 1 ถึง 5
วิทยาศาสตร์	นับจำนวนพืช สัตว์ จำแนกประเภทของสัตว์
สังคมศึกษาฯ	ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนนับของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว
ศิลปะ	วาดภาพ ระบายสี แสดงจำนวน 1 ถึง 5 ร้องเพลงนก
สุขศึกษาฯ	นับจำนวนอวัยวะ ทำท่ากายบริหารที่มี 2-5 จังหวะ เล่นเกม
ภาษาต่างประเทศ	การนับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ
การงานอาชีพฯ	การประดิษฐ์ของเล่นจากกระดาษ ดินน้ำมัน ตามจำนวนที่กำหนด

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

ครั้งที่ 1

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที (หรือครูและนักเรียนร่วมทำความรู้จักและสร้างความคุ้นเคยระหว่างกัน แนะนำเกี่ยวกับระเบียบและมารยาทในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นให้นักเรียนทราบก่อนที่จะทำการทดสอบก่อนเรียน)
2. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาเกี่ยวกับจำนวนสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเราว่า ถ้าเราต้องการรู้จำนวนของสิ่งต่าง ๆ เราควรจะทำอย่างไร (นับจำนวน)
3. ครูร้องเพลง “นก” ให้นักเรียนฟัง 1 เที้ยว จากนั้นครูให้นักเรียนร้องตาม และร้องพร้อมกัน พร้อมทั้งให้ตัวแทนนักเรียนแสดงท่าทางประกอบเพลงด้วย

เพลงนก

นก 1 ตัวอยู่บนหลังคา อีกตัวบินมาเป็นนก 2 ตัว

นก 2 ตัวอยู่บนหลังคา อีกตัวบินมาเป็นนก 3 ตัว

นก 3 ตัวอยู่บนหลังคา อีกตัวบินมาเป็นนก 4 ตัว

นก 4 ตัวอยู่บนหลังคา อีกตัวบินมาเป็นนก 5 ตัว

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับจำนวนของนกจากเนื้อเพลง เช่น

- ตอนแรกมีนกอยู่บนหลังคากี่ตัว (1 ตัว)
 - นกบินมาเพิ่มอีกกี่ตัว (1 ตัว)
 - นกบินมาเพิ่มแล้วเป็นนกกี่ตัว (2 ตัว)
 - มีนก 2 ตัวอยู่บนหลังคา บินมาเพิ่มอีก 1 ตัว รวมเป็นนกกี่ตัว (3 ตัว)
 - มีนก 3 ตัวอยู่บนหลังคา บินมาเพิ่มอีก 1 ตัว รวมเป็นนกกี่ตัว (4 ตัว)
 - มีนก 4 ตัวอยู่บนหลังคา บินมาเพิ่มอีก 1 ตัว รวมเป็นนกกี่ตัว (5 ตัว)
4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “จำนวนแทนภาพ” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัทสำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
 5. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องจำนวน 1 และเรื่องจำนวน 2 จากบทเรียนมาแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

ครั้งที่ 2

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. จำนวน 1

- 2.1 ครูชูหนังสือให้นักเรียนดู 1 เล่ม บอกนักเรียนว่า มีหนังสือ 1 เล่ม และให้นักเรียนพูดตาม “หนังสือ 1 เล่ม” จากนั้นเปลี่ยนเป็นสิ่งของอย่างอื่น
- 2.2 ให้นักเรียนชูสมุด 1 เล่ม พร้อมทั้งให้บอกว่า “สมุด 1 เล่ม” จากนั้นให้นักเรียนเปลี่ยนเป็นสิ่งของอย่างอื่น เช่น ดินสอ นิ้วมือ พร้อมทั้งบอกว่า ดินสอ 1 แท่ง หรือนิ้วมือ 1 นิ้ว และให้บอกจำนวนของสิ่งของนั้น ๆ ว่ามีจำนวน 1
- 2.3 ให้นักเรียนสังเกตและบอกสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียนที่มีจำนวน 1 เช่น พัดลม โต๊ะครู นาฬิกา พร้อมทั้งบอกจำนวน เช่น “พัดลม 1 ตัว” “โต๊ะครู 1 ตัว” “นาฬิกา 1 เรือน” บอกส่วนประกอบของร่างกายที่มีจำนวน 1 บอกสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ภายในบริเวณโรงเรียนที่มีจำนวน 1
- 2.4 ครูนำบัตรตัวเลข “1” “๑” ติดบนกระดานดำ แนะนำนักเรียนว่าเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงจำนวนหนึ่ง และอ่านสัญลักษณ์ทั้งสองแบบให้นักเรียนฟังและให้นักเรียนอ่านตาม
- 2.5 ครูสาธิตการเขียนตัวเลข “1” บนกระดานดำให้นักเรียนดู ให้นักเรียนฝึกเขียนตามในอากาศและเขียนบนกระดานดำเป็นกลุ่มหรือเป็นแถว ครูสังเกตความถูกต้องในการเขียน ถ้านักเรียนคนใดเขียนไม่ถูกต้องให้เขียนใหม่ จากนั้นจัดกิจกรรมการฝึกเขียนตัวเลข “๑” และให้นักเรียนเขียนตาม หรือครูให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- 2.6 ครูบอกนักเรียนว่า จำนวน 1 เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า “ONE” ครูพูดออกเสียงให้นักเรียนพูดตาม

3. จำนวน 2

- 3.1 ทบทวนเรื่องจำนวน 1 โดยครูและนักเรียนสนทนาซักถามจำนวนสิ่งต่าง ๆ ที่มีจำนวน 1
- 3.2 ให้นักเรียนออกมายืนหน้าชั้นเรียน 1 คน ครูถามนักเรียนว่ามีนักเรียนกี่คน (1 คน) และให้นักเรียนออกมาเพิ่มอีก 1 คน ให้นักเรียนสังเกต และถามนักเรียนว่า มีนักเรียน 1 คน หรือไม่ (ไม่ใช่) ถ้าไม่ใช่ให้นักเรียน 1 คน แล้วมีนักเรียนกี่คน (2 คน) ให้นักเรียนนับจำนวน “1, 2” และบอกความหมายของจำนวน 2 ว่าเป็นจำนวนที่เพิ่มจาก 1 ขึ้นมาอีก 1
- 3.3 ครูชูหนังสือ 2 เล่ม ให้นักเรียนพูดว่า “หนังสือ 2 เล่ม” และนับจำนวน “1” “2” จากนั้นเปลี่ยนเป็นใช้อุปกรณ์อย่างอื่นและดำเนินกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ครั้ง

- 3.4 ให้นักเรียนชูสิ่งของ เช่น สมุด 2 เล่ม นิ้วมือ 2 นิ้ว และบอกจำนวนสิ่งของนั้น ๆ เช่น ชู สมุด 2 เล่ม ก็บอกว่า “สมุด 2 เล่ม” เมื่อนักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน 2 แล้ว ครูให้ นักเรียนสังเกตและบอกสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียนที่มีจำนวนสอง เช่น ประตู
- 3.5 ให้นักเรียนสังเกตและบอกส่วนประกอบของร่างกายที่มีจำนวน 2 สำรวจในบริเวณ โรงเรียนว่า อะไรบ้างที่มีจำนวน 2
- 3.6 ให้นำบัตรตัวเลข “2” “๒” ติดบนกระดานดำ ครูอ่านสัญลักษณ์ทั้งสองแบบให้ นักเรียนอ่านตาม
- 3.7 ครูสาธิตการเขียน “2” บนกระดานดำ ให้นักเรียนฝึกเขียนตามในอากาศและเขียนบน กระดานดำเป็นกลุ่มหรือเป็นแถว ครูสังเกตความถูกต้องในการเขียน จากนั้นสาธิตการ เขียนตัวเลขไทย และให้นักเรียนฝึกเขียนตาม หรือครูให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมใน หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- 3.8 ครูบอกนักเรียนว่าจำนวน 2 เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า “TWO” ครูออกเสียง “TWO” ให้นักเรียนฟัง ให้นักเรียนพูดคำ “TWO” ตาม
- 3.9 ครูพานักเรียนเล่นเกม **ใช่หรือไม่**

เกม ใช่หรือไม่

วิธีเล่น ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับจำนวน 2 ให้นักเรียนตอบว่า ใช่หรือไม่ใช่ เช่น

- นักเรียนมีปาก 2 ปาก ใช่หรือไม่ใช่ (ไม่ใช่)
- นักเรียนมีขา 2 ขา ใช่หรือไม่ใช่ (ใช่)
- นักเรียนมีหู 2 หู ใช่หรือไม่ใช่ (ใช่)
- ดวงอาทิตย์มี 2 ดวง ใช่หรือไม่ใช่ (ไม่ใช่)
- ในห้องเรียนมีพัดลม 2 ตัว ใช่หรือไม่ใช่ (ใช่หรือไม่ใช่แล้วแต่จำนวนพัดลมใน ห้องเรียน)
- เปิดมีขา 2 ขา ใช่หรือไม่ใช่ (ใช่)

- 3.10 ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องจำนวน 3 และเรื่องจำนวน 4 จากบทเรียนมาแล้วล่วงหน้า แล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

4. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา

5. จำนวน 3

- 5.1 ทบทวนเรื่องจำนวน 1 และจำนวน 2 โดยครูและนักเรียนร่วมกันสนทนา ชักถาม เกี่ยวกับจำนวน 1 และ 2 เช่น

- ส่วนประกอบของร่างกายอะไรบ้างที่มีจำนวน 1 (ปาก จมูก) ที่มีจำนวน 2 (ตา หู มือ)

- สัตว์อะไรบ้างที่มีขา 2 ขา (นก ไก่ เป็ด ห่าน) ที่มีขา 1 ขา (ไม่มี)

และทบทวนการนับจำนวน 1 และ 2 เป็นภาษาอังกฤษ (ONE TWO)

- 5.2 ให้นักเรียนออกมายืนหน้าชั้นเรียน 1 คน ถามนักเรียนในชั้นว่า “มีนักเรียนกี่คน” (1 คน) และให้นักเรียนออกมาอีก 1 คน ถามนักเรียนในชั้นว่า “มีนักเรียนหน้าชั้นกี่คน” (2 คน) ให้นับจำนวนพร้อมกัน “1, 2” จากนั้นให้นักเรียนออกมาหน้าชั้นอีก 1 คน ถามนักเรียนว่า “ก่อนนี้มีนักเรียนอยู่แล้วกี่คน” (2 คน) “นักเรียนออกมาอีกกี่คน” (1 คน) “รวมเป็นนักเรียนกี่คน” (3 คน) ให้นักเรียนนับจำนวนพร้อมกัน “1, 2, 3” ครูอธิบายความหมายของจำนวน 3 ว่า เป็นจำนวนที่เพิ่มจาก 2 ขึ้นมาอีก 1
- 5.3 ครูชูหนังสือ 3 เล่ม ให้นักเรียนดู ให้นักเรียนนับจำนวน “1, 2, 3” และบอกว่า “หนังสือ 3 เล่ม” ต่อจากนั้นใช้อุปกรณ์อย่างอื่นดำเนินกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ครั้ง ให้นักเรียนชูสมุด 3 เล่ม นับจำนวน “1, 2, 3” และบอกครูว่า สมุด 3 เล่ม จากนั้นชูสิ่งของอย่างอื่น เช่น หนังสือ 3 เล่ม นิ้วมือ 3 นิ้ว เป็นต้น
- 5.4 ครูให้นักเรียนสังเกตและบอกสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียนที่มีจำนวน 3 ว่ามีหรือไม่ ได้แก่อะไรบ้าง สังเกตส่วนประกอบของร่างกายที่มีจำนวน 3 บอกสัตว์ที่มี 3 ขา ว่ามีหรือไม่ ได้แก่อะไรบ้าง (ไม่มี)
- 5.5 ครูนำบัตรตัวเลข “3” “๓” ติดบนกระดานดำ อ่านสัญลักษณ์ทั้งสองให้นักเรียนอ่านตาม แล้วสาธิตการเขียน “3” “๓” บนกระดานดำ ให้นักเรียนฝึกเขียนตาม ครูสังเกตความถูกต้องในการเขียน หรือครูให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในหนังสือเรียน รายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- 5.6 ครูออกเสียง 3 เป็นภาษาอังกฤษ “THREE” นักเรียนฟังและออกเสียงหลาย ๆ ครั้ง และให้นับย้อนหลังตั้งแต่จำนวน 1 คือ “ONE TWO THREE”

6. จำนวน 4

- 6.1 ทบทวนจำนวน 1 ถึง 3 โดยให้นักเรียนแสดงจำนวนสิ่งต่าง ๆ ที่มีจำนวน 1 ถึง 3 และนับจำนวน 1 ถึง 3
- 6.2 ให้นักเรียนออกมาหน้าชั้นเรียน 1 คน ให้นักเรียนในชั้นนับจำนวน แล้วออกมาเพิ่มอีก 1 คน นับจำนวน (1, 2) เพิ่มอีก 1 คน นับจำนวน (1, 2, 3) เพิ่มอีก 1 คน ถามนักเรียนในชั้นว่า นักเรียนที่อยู่หน้าชั้นเรียนมีจำนวนกี่คน (4 คน) ให้นักเรียนนับจำนวน “1, 2, 3, 4” พร้อมกัน
- 6.3 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับจำนวน 4 โดยครูจัดนักเรียนที่อยู่หน้าชั้นจำนวน 4 ที่เป็น 1 กับ 3 2 กับ 2 และ 3 กับ 1 และให้นักเรียนตอบคำถามของครู เช่น

จำนวน 4 เป็นจำนวนที่เพิ่มจาก 1 ขึ้นมาอีกเท่าใด (3)

จำนวน 4 เป็นจำนวนที่เพิ่มจาก 2 ขึ้นมาอีกเท่าใด (2)

จำนวน 4 เป็นจำนวนที่เพิ่มจาก 3 ขึ้นมาอีกเท่าใด (1)

- 6.4 ครูชูหนังสือจำนวน 4 เล่ม ให้นักเรียนบอกและนับจำนวน “1, 2, 3, 4” จากนั้นเปลี่ยนเป็นใช้อุปกรณ์อย่างอื่น จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ครั้ง ให้นักเรียนชูสมุด 4 เล่ม บอกครูว่า สมุด 4 เล่ม และนับจำนวน “1, 2, 3, 4” จากนั้นเปลี่ยนเป็นใช้อุปกรณ์อย่างอื่นแทน เช่น หนังสือ นิ้วมือ เป็นต้น
- 6.5 ให้นักเรียนสังเกตและบอกสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียนที่มีจำนวน 4 และนับจำนวนพร้อมกัน บอกส่วนประกอบของร่างกายที่มีจำนวน 4
- 6.6 ครูนำภาพสัตว์ชนิดต่าง ๆ ติดบนกระดานดำให้นักเรียนดู เช่น ภาพนก เป็ด ไก่ วัว ช้าง ปลา ให้นักเรียนบอกว่าสัตว์ชนิดใดบ้างที่มีขา 4 ขา
- 6.7 ครูนำบัตรตัวเลข “4” “๔” ติดบนกระดานดำ บอกนักเรียนว่าเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนจำนวน 4 จากนั้นอ่านสัญลักษณ์ทั้งสองอย่าง
- 6.8 ครูสาธิตการเขียน “4” บนกระดานดำให้นักเรียนดู ให้นักเรียนฝึกเขียนตามในอากาศและเขียนบนกระดานดำเป็นกลุ่มหรือเป็นแถว ครูสังเกตความถูกต้องในการเขียน จากนั้นสาธิตการเขียนตัวเลข ๔ และให้นักเรียนฝึกเขียน หรือครูให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- 6.9 ครูออกเสียง 4 เป็นภาษาอังกฤษ “FOUR” ให้นักเรียนฟัง และออกเสียงหลาย ๆ ครั้ง และให้นับย้อนหลังตั้งแต่จำนวน 1 คือ “ONE TWO THREE FOUR”
- 6.10 ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องจำนวน 5 จากบทเรียนมาแล้ววงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 4

7. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา

8. จำนวน 5

- 8.1 ทบทวนจำนวน 1 ถึง 4 โดยให้นักเรียนบอกและนับจำนวนจากสิ่งของหรือรูปภาพ
- 8.2 ให้นักเรียนออกมาชั้นหน้าชั้นเรียน 4 คน ให้นักเรียนในชั้นนับจำนวน จากนั้นให้ออกมาเพิ่มอีก 1 คน ให้นักเรียนในชั้นพูดพร้อมกัน “มีนักเรียน 5 คน”
- 8.3 ครูชูหนังสือ 5 เล่ม ให้นักเรียนบอกและนับจำนวน และเปลี่ยนเป็นแสดงสิ่งของอย่างอื่น ให้นักเรียนบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียนจำนวน 5 อย่าง จากนั้นเปลี่ยนเป็นบอกชื่อสัตว์หรือสิ่งต่าง ๆ และบอกส่วนประกอบของร่างกายที่มีจำนวนห้า เช่น นิ้ว

มือ ครูนำบัตรภาพที่แสดงจำนวน 5 ติดบนกระดานดำให้นักเรียนสังเกต นับและบอกจำนวน

- 8.4 ครูนำบัตรภาพที่แสดงจำนวน 1 ถึง 5 มาติดบนกระดานดำให้นักเรียนบอกจำนวนภาพ ครูนำบัตรตัวเลข “5” “๕” ติดบนกระดานดำ บอกนักเรียนว่าเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนจำนวน 5 จากนั้นอ่านสัญลักษณ์ทั้งสองให้นักเรียนอ่านตาม
- 8.5 ครูสาธิตการเขียน “5” บนกระดานดำให้นักเรียนฝึกเขียน ครูสังเกตความถูกต้องในการเขียน ถ้านักเรียนคนใดเขียนไม่ถูกวิธีให้ฝึกเขียนใหม่ จากนั้นสาธิตวิธีการเขียนตัวเลข “๕” ให้นักเรียนฝึกเขียน หรือครูให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรมในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- 8.6 ครูบอกนักเรียนว่าจำนวน 5 เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า “FIVE” ครูออกเสียง “FIVE” ให้นักเรียนฟังและฝึกการออกเสียงหลาย ๆ ครั้ง และนับจำนวน 1-5 (ONE TWO THREE FOUR FIVE) เป็นภาษาอังกฤษพร้อมกัน

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนบอกจำนวนสิ่งของที่แสดงจำนวน 1 ถึง 5 จากอุปกรณ์ที่เป็นของจริงหรือบัตรภาพ
2. ให้นักเรียนฝึกอ่านและเขียนตัวเลข 1 ถึง 5
3. หรือครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1-2 เรื่อง “จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0”

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. บอกจำนวนสิ่งของต่าง ๆ ที่พบเห็นและเกี่ยวข้องกับชีวิตจริง
2. เขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวนสิ่งของต่าง ๆ ที่พบเห็น

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

จำนวน 1 ถึง 5 เป็นจำนวนนับที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ตามลำดับ เขียนแทนด้วยตัวเลขฮินดูอารบิก ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5 ตัวเลขไทย ได้แก่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนทำบัตรภาพแสดงจำนวน 1-5
2. ให้นักเรียนเขียนบัตรตัวเลข 1-5
3. ประกวดการประดิษฐ์ตัวเลข 1-5 หรือ ๑-๕ จากกระดาษ ดินน้ำมัน หรือสิ่งของเหลือใช้
4. ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าการอ่านตัวเลข 1-5 และ 0 ด้วยภาษาของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ โดยขอคำปรึกษาจากผู้ปกครองหรือครูประจำชั้น

5. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องจำนวน 0 จากบทเรียนมาแล้ววงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. อุปกรณ์การเรียนของนักเรียน
2. สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้เป็นตัวนับได้
3. บัตรภาพแสดงจำนวน 1 ถึง 5
4. บัตรตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ
5. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ใบงานที่ 1-2 เรื่องจำนวนและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 1 ถึง 5

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ร่างกายของนักเรียน
2. สิ่งต่าง ๆ ภายในห้องเรียน
3. สิ่งของที่นับจำนวนได้
4. ภาพแสดงจำนวนนับ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

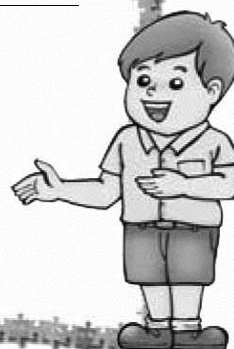
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)



ใบงานที่ 1

เรื่อง จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0









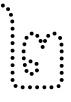


























แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวนนับ 1 ถึง 5

จุดประสงค์การเรียนรู้ อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแสดงจำนวนได้

ชื่อ นามสกุล เลขที่ ป. 1/.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย

1. ฝึกเขียนตัวเลข ตัวเลขไทย

๑		     
๒		     
๓		     
๔		     
๕		     

ใบงานที่ 2

เรื่อง จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0






















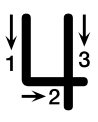













แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวนนับ 1 ถึง 5

จุดประสงค์การเรียนรู้ อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทยแสดงจำนวนได้

ชื่อ นามสกุล เลขที่ ป. 1/.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย

1. ฝึกเขียนตัวเลข ตัวเลขฮินดูอารบิก

1							
2							
3							
4							
5							

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 0

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

จำนวนศูนย์เป็นจำนวนที่ไม่มีสิ่งใดอยู่เลย เขียนแทนด้วยตัวเลขฮินดูอารบิก 0 ตัวเลขไทย ๐ และตัวหนังสือ ศูนย์

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.1 ป. 1/1, ค 1.1 ป. 1/2, ค 1.6 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกจำนวน 0 ได้ (K)
2. ตอบคำถามด้วยความมั่นใจ และทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยความรอบคอบ (A)
3. ใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอได้ถูกต้อง (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการทำกิจกรรมเขียนตัวเลขตามแบบที่กำหนด	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความรับผิดชอบ ด้านความเชื่อมั่นในตนเองและการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 2		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการสื่อสาร การนำเสนอ และการนำไปใช้		

5 ภาระการเรียนรู้

1. จำนวน 0
2. การอ่านและเขียนจำนวน 0

6 แนวทางบูรณาการ

- ภาษาไทย อ่านและเขียนตัวเลขไทยและตัวหนังสือแทนจำนวน 0
- ศิลปะ วาดภาพ ระบายสี แสดงจำนวน 0 ปั้นดินน้ำมันเป็นจำนวน 0
- ภาษาต่างประเทศ การนับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. นักเรียนช่วยกันร้องเพลงนก เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียน

เพลงนก

นก 1 ตัวอยู่บนหลังคา อีกตัวบินมาเป็นนก 2 ตัว

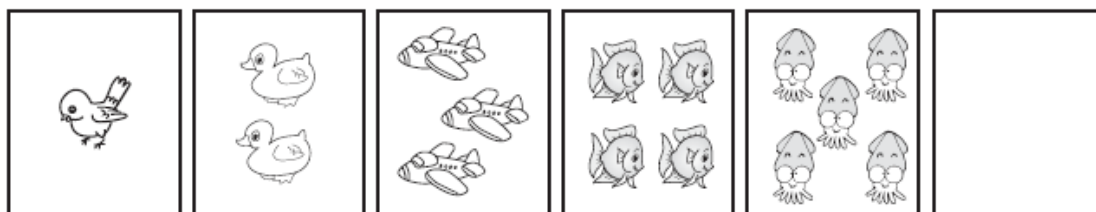
นก 2 ตัวอยู่บนหลังคา อีกตัวบินมาเป็นนก 3 ตัว

นก 3 ตัวอยู่บนหลังคา อีกตัวบินมาเป็นนก 4 ตัว

นก 4 ตัวอยู่บนหลังคา อีกตัวบินมาเป็นนก 5 ตัว

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ทบทวนจำนวน 1 ถึง 5 โดยให้นักเรียนบอกจำนวนสิ่งของจากบัตรภาพ และให้ออกมาเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนั้น
2. ครูสนทนาซักถามนักเรียนเกี่ยวกับจำนวนสิ่งของต่าง ๆ ที่มีอยู่ในห้องเรียน เช่น ในห้องเรียนมีโต๊ะครูกี่ตัว (1 ตัว) มีพัดลมกี่ตัว (1 ตัว) มีโทรทัศน์กี่เครื่อง (ไม่มี) ให้นักเรียนบอกจำนวนสิ่งของนั้น และแนะนำว่าสิ่งของอะไรที่ไม่มีอยู่เรียกว่า จำนวน 0
3. ครูนำบัตรภาพแสดงจำนวน 1-5 และ 0 มาให้นักเรียนดูและบอกจำนวนภาพในบัตร ให้อ่านบัตรภาพที่มีจำนวนภาพตามจำนวนที่ครูบอก



4. ครูนำบัตรตัวเลข “0” “๐” ติดบนกระดานดำให้นักเรียนสังเกต บอกนักเรียนว่า เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงจำนวนสิ่งที่มีจำนวน 0 แล้วให้อ่าน
5. ครูมอบหมายให้นักเรียนศึกษาการเขียนตัวเลขศูนย์เป็นตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย

ครั้งที่ 2

6. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปวิธีการเขียนตัวเลขศูนย์
7. ครูให้นักเรียนทบทวนจำนวน 1 ถึง 5 และ 0 โดยให้นักเรียนบอกและนับจำนวนจากสิ่งของหรือรูปภาพ
8. ครูสาธิตการเขียน “0” บนกระดานดำให้นักเรียนสังเกตและฝึกเขียน หรือครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “ฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัทสำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
9. ครูบอกนักเรียนว่า “0” เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า “ZERO” ครูออกเสียง “ZERO” ให้นักเรียนฟังและฝึกการออกเสียงหลาย ๆ ครั้ง และนับจำนวน 0-5 (ZERO ONE TWO THREE FOUR FIVE) เป็นภาษาอังกฤษพร้อมกัน

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. นักเรียนฝึกเขียนตัวเลขด้วยวิธีเขียนในอากาศ
2. นักเรียนฝึกเขียนตัวเลขโดยใช้นิ้วเขียน

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. บอกจำนวนสิ่งของต่าง ๆ ที่พบเห็นและเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน
2. เขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวนสิ่งของต่าง ๆ ที่พบเห็นและเกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

จำนวน 0 เป็นจำนวนที่ไม่มีสิ่งใดอยู่เลย เขียนแทนด้วยตัวเลขฮินดูอารบิก ได้แก่ 0 ตัวเลขไทย ๐ และตัวหนังสือ ศูนย์

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนทำบัตรภาพแสดงจำนวน 0
2. ให้นักเรียนเขียนบัตรตัวเลข 0
3. หรือแปลลงเพลง นก เป็น นกบินไป

เพลงนก

นก 5 ตัวอยู่บนหลังคา นกตัว 1 บินไปเหลือนก 4 ตัว

นก 4 ตัวอยู่บนหลังคา นกตัว 1 บินไปเหลือนก 3 ตัว

นก 3 ตัวอยู่บนหลังคา นกตัว 1 บินไปเหลือนก 2 ตัว

นก 2 ตัวอยู่บนหลังคา นกตัว 1 บินไปเหลือนก 1 ตัว

นก 1 ตัวอยู่บนหลังคา นกตัว 1 บินไปจะเหลือนกก็ตัว

4. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการเปรียบเทียบจำนวนสิ่งของที่เท่ากันและจำนวนสิ่งของที่ไม่เท่ากันมาแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องจำนวนและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 0
2. บัตรตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ
3. บัตรภาพแสดงจำนวน 0
4. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ภาพแสดงการเขียนตัวเลข 0
2. บัตรภาพแสดงจำนวน 0

3. สิ่งของเครื่องใช้ในบ้าน

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน
(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

จำนวนสองจำนวนเมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน อาจมีค่าเท่ากัน มากกว่า หรือน้อยกว่ากันได้

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.1 ป. 1/1, ค 1.1 ป. 1/2, ค 1.6 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดจำนวนไม่เกิน 5 ให้สองจำนวน สามารถเปรียบเทียบโดยใช้สัญลักษณ์ $>$ หรือ $<$ หรือ $=$ ได้
2. สนใจเรียน เต็มใจทำงาน และเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)
3. สรุปผลและบอกเหตุผลการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนได้ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบงานการเล่นเกมที่มากกว่าหรือน้อยกว่า	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความรอบคอบในการทำงาน ระเบียบวินัยในการทำงาน และการมีวิจารณญาณ		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 3		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการแก้ปัญหา การสื่อสาร และการนำเสนอ		

5 สารการเรียนรู้

1. การเปรียบเทียบจำนวนไม่เกิน 5
2. การให้เครื่องหมาย > หรือ < หรือ = แสดงการเปรียบเทียบจำนวน

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	เขียนแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวน
วิทยาศาสตร์	การนำเสนอผลงาน การจำแนกประเภทของสัตว์
สังคมศึกษาฯ	เปรียบเทียบจำนวนนับของสมาชิกในครอบครัวและสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว
ศิลปะ	ปั้นดินน้ำมัน แสดงการเปรียบเทียบจำนวน
สุขศึกษาฯ	เล่นเกมมากกว่าหรือน้อยกว่า
ภาษาต่างประเทศ	การนับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ
การงานอาชีพฯ	จำแนกประเภทวัสดุ เศษวัสดุ แล้วเปรียบเทียบจำนวน

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนจำนวน 1 ถึง 5 และ 0 โดยให้นักเรียนบอก เขียน และอ่านจำนวน 1 ถึง 5 และ 0 จากของจริงและบัตรภาพ

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนหญิงและนักเรียนชายออกมาหน้าชั้นเรียน จำนวนข้างละ 2 คน
2. ให้นักเรียนที่ออกมาหน้าชั้นเรียนนั้นหันหน้าเข้าหากันและจับคู่หรือจับมือกันหนึ่งต่อหนึ่ง ซึ่งนักเรียนจะจับคู่กันได้พอดี ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ สรุปว่า “2 เท่ากับ 2” และจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ครั้ง โดยเปลี่ยนเป็นใช้อุปกรณ์อย่างอื่นแทน
3. ให้นักเรียนหญิงและนักเรียนชายออกมาหน้าชั้นเรียน จำนวน 2 และ 3 คนตามลำดับ ยืนหันหน้าเข้าหากันและจับมือกันหนึ่งต่อหนึ่ง นักเรียนชาย 1 คนไม่มีคู่ ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า เพราะนักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีจำนวนไม่เท่ากัน นักเรียนชายและนักเรียนหญิงจึงจับคู่กันไม่ได้พอดี สรุปว่า “2 ไม่เท่ากับ 3” และจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ครั้ง โดยเปลี่ยนเป็นใช้อุปกรณ์อย่างอื่นแทน
4. ครูชูดินสอในมือทั้งสองข้าง ข้างละ 3 แท่ง ให้ตัวแทนนักเรียนออกมาหยิบดินสอออกจากมือครูครั้งละ 1 แท่ง พร้อมกันทั้งสองข้าง ซึ่งจะปรากฏว่าดินสอหมดไปจากมือครูพร้อมกัน ครูให้นักเรียนบอกเหตุผลว่า เพราะเหตุใดเมื่อหยิบดินสอจากมือครูครั้งละ 1 แท่งพร้อมกันแล้วดินสอจึงหมดไป (เพราะดินสอมีจำนวนเท่ากัน)
5. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการเปรียบเทียบจำนวน โดยใช้เครื่องหมายแสดงการเปรียบเทียบจำนวนมาล่วงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

6. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
7. ครูให้นักเรียนทบทวนการเปรียบเทียบจำนวนสิ่งของที่เท่ากันและจำนวนสิ่งของที่ไม่เท่ากัน โดยครูยกตัวอย่างสิ่งของสองกลุ่มที่มีจำนวนไม่เกิน 5 และให้นักเรียนเปรียบเทียบจำนวน
8. ครูชูดินสอในมือ 2 ข้าง ข้างละ 4 และ 5 แท่งตามลำดับ ให้ตัวแทนนักเรียนหนึ่งคนออกมา












แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวน	
จำนวนเท่ากัน	จำนวนไม่เท่ากัน
	
3 เท่ากับ 3	3 ไม่เท่ากับ 4
3 = 3	

หยิบดินสอออกจากมือครูทีละแท่งพร้อมกันทั้งสองข้าง ให้นักเรียนสังเกต เมื่อหยิบจนหมดไปข้างหนึ่งแล้ว จะเหลือดินสออยู่ในมืออีกแท่งหนึ่ง ร่วมกันอภิปรายบอกเหตุผลว่า เพราะเหตุใด เมื่อหยิบดินสอออกจากมือครูครั้งละ 1 แท่ง

พร้อมกัน แล้วทำไมดินสอจึงเหลืออยู่อีก (เพราะ 4 กับ 5 มีจำนวนไม่เท่ากัน) ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า ดินสอข้างที่เหลืออยู่นั้นมีจำนวนมากกว่า และดินสอในมือข้างที่หมดไปก่อนนั้นมีจำนวนน้อยกว่า

9. ใช้อุปกรณ์อย่างอื่นจัดกิจกรรมทำนองเดียวกับกิจกรรมข้อที่ 4-5 โดยเน้นให้นักเรียนบอกเหตุผลว่าทำไมสิ่งของต่าง ๆ เมื่อจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง จึงจับคู่ได้เท่ากันพอดี (เพราะสิ่งของนั้นมีจำนวนเท่ากัน) หรือจับคู่แล้วไม่พอดี (เพราะสิ่งของนั้น ๆ มีจำนวนไม่เท่ากัน)
10. นำแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนมาติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนสังเกตและร่วมกันอภิปรายแสดงการเปรียบเทียบจำนวน ทำนองเดียวกับกิจกรรมข้อที่ 4-6 จากนั้นอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า สิ่งของสองกลุ่มที่มีจำนวนเท่ากัน เราใช้เครื่องหมาย = แทนคำว่า เท่ากับ

11. นำแผนภูมิแสดงการใช้เครื่องหมาย $>$, $<$ ติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนสังเกต ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า จำนวนที่มากกว่า เราใช้เครื่องหมาย $>$ แทนคำว่า มากกว่า และจำนวนที่น้อยกว่า เราใช้เครื่องหมาย $<$ แทนคำว่า น้อยกว่า (หรือครูให้นักเรียนศึกษาและทำกิจกรรม เรื่อง “เท่ากัน หรือไม่เท่ากัน” ในหนังสือเรียน รายวิชา

แผนภูมิแสดงการใช้เครื่องหมาย $>$, $<$			
	_____		
	_____		
			
3	มากกว่า	2	
3	$>$	2	
	_____		
	_____		
			
3	น้อยกว่า	4	
3	$<$	4	

พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. นักเรียนเล่นเกมมากกว่าหรือน้อยกว่า

เกมมากกว่าหรือน้อยกว่า

จุดประสงค์ เพื่อฝึกฝนการเปรียบเทียบจำนวน

อุปกรณ์ บัตรภาพแสดงจำนวน 1 ถึง 5 และ 0

วิธีเล่น ครูถือบัตรภาพทั้ง 6 ใบ ให้วางซ้อนกัน ให้นักเรียนดูจำนวนภาพในบัตรใบแรก แล้วให้ทายว่า ภาพในบัตรใบถัดไปมีจำนวนมากกว่าหรือน้อยกว่าจำนวนภาพในบัตรใบแรกที่เห็นนั้น แล้วทายจำนวนภาพในบัตรถัดไปเรื่อย ๆ จนหมดทุกใบ

2. นักเรียนทำใบงานที่ 3 เรื่อง “การเปรียบเทียบจำนวน”
3. นักเรียนฝึกเปรียบเทียบจำนวนและทำกิจกรรม

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นำความรู้เรื่องการเปรียบเทียบไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2. สามารถนำเครื่องหมาย $>$, $<$ และ $=$ ไปใช้แสดงการเปรียบเทียบจำนวนได้

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปการเปรียบเทียบจำนวนว่า สิ่งของต่าง ๆ ถ้าจับคู่กันหนึ่งต่อหนึ่งได้พอดี แสดงว่าสิ่งของนั้นมีจำนวนเท่ากัน ถ้าจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งแล้วไม่พอดี แสดงว่า สิ่งของนั้นมีจำนวนไม่เท่ากัน โดยที่สิ่งของข้างที่ยังคงเหลืออยู่มีจำนวนมากกว่า สิ่งของที่หมดไปก่อนนั้นมีจำนวนน้อยกว่า
2. เครื่องหมาย $>$, $<$ และ $=$ เป็นเครื่องหมายที่ใช้แสดงการเปรียบเทียบจำนวนที่มากกว่า น้อยกว่า และเท่ากัน ตามลำดับ

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. เปรียบเทียบจำนวนสมาชิกของครอบครัวนักเรียนกับเพื่อนในชั้นเรียน
2. เปรียบเทียบจำนวนเงินของนักเรียนและเพื่อนในชั้นเรียน
3. ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับคำว่า “มากกว่า” “น้อยกว่า” ของภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ โดยขอคำเสนอแนะจากผู้ปกครองหรือครูประจำชั้น
4. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการเรียงลำดับจำนวนจากบทเรียนมาแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สิ่งของต่าง ๆ ที่นับได้
2. บัตรภาพ
3. บัตรตัวเลข
4. แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวน
5. แผนภูมิแสดงการใช้เครื่องหมาย $>$, $<$
6. เกมมากกว่าหรือน้อยกว่า
7. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
8. ใบงานที่ 3 เรื่อง “การเปรียบเทียบจำนวน”

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ร่างกายของนักเรียน
2. สิ่งของในห้องเรียน
3. สิ่งของที่นับจำนวนได้
4. ภาพแสดงจำนวนนับ
5. แผนภูมิการเปรียบเทียบจำนวน

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

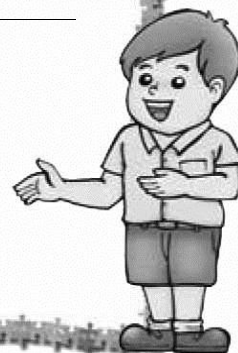
แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน
(ลงชื่อ)



ใบงานที่ 3

เรื่อง จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวน
จุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อกำหนดจำนวนไม่เกิน 5 ให้สองจำนวน สามารถเปรียบเทียบ
โดยใช้สัญลักษณ์ > หรือ < หรือ = ได้ (K)

ชื่อ นามสกุล เลขที่ ป. 1/.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย แทนจำนวนที่กำหนดให้ แล้วใช้เครื่องหมาย
มากกว่า (>) หรือน้อยกว่า (<) หรือเท่ากับ (=) แสดงการเปรียบเทียบจำนวน

1.

.....

4.

.....

2.

.....

5.

.....

3.

.....

6.

.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

การเรียงลำดับจำนวน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

จำนวน 0, 1, 2, 3, 4, 5 เขียนเรียงลำดับจากน้อยไปหามากหรือจากมากไปหาน้อยได้

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.1 ป. 1/1, ค 1.1 ป. 1/2, ค 1.6 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เรียงลำดับจำนวน 1 ถึง 5 ได้ (K)
2. ทำงานสะอาดเรียบร้อย ตามลำดับขั้นตอนตามคำแนะนำของผู้สอน (A)
3. ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาและให้เหตุผลเพื่อหาคำตอบ (P)
4. ใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอได้ถูกต้อง (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการให้ข้อเสนอแนะ	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเล่นเกมนับกัน กันในชั้นเรียน	แผนที่ความคิด	
3. ตรวจสอบผลงานการทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความรับผิดชอบ ความรอบคอบในการทำงาน และความเชื่อมั่นในตนเอง		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 4		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การเชื่อมโยงและการนำไปใช้		

5 สารการเรียนรู้

1. การเรียงลำดับจากจำนวนที่มีค่าน้อยไปหาจำนวนที่มีค่ามาก
2. การเรียงลำดับจากจำนวนที่มีค่ามากไปหาจำนวนที่มีค่าน้อย

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	เขียนตัวเลขไทยและตัวหนังสือแทนจำนวน 1 ถึง 5 และ 0 ได้
วิทยาศาสตร์	จำแนกประเภทของสัตว์ชนิดต่าง ๆ ได้
สังคมศึกษาฯ	เรียงลำดับจำนวนนับของสมาชิกในครอบครัว เพื่อนในกลุ่ม
ศิลปะ	วาดภาพ ระบายสี หรือปั้นดินน้ำมันเป็นรูปต่าง ๆ ตามลำดับจำนวน
สุขศึกษาฯ	ทำท่ากายบริหารและนับจังหวะ 1-5
ภาษาต่างประเทศ	นับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา

2. ทบทวนเรื่องจำนวนนับ 1 ถึง 5 โดยให้นักเรียนบอกจำนวน อ่านและเขียนตัวเลขแทนจำนวน 1 ถึง 5 จากของจริงที่นับได้หรือบัตรภาพ
3. ทบทวนเรื่องการเปรียบเทียบจำนวน โดยให้นักเรียนเล่นเกมมากกว่าหรือน้อยกว่า

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูนำบัตรภาพที่มีจำนวน 1 ถึง 5 และ 0 จำนวน 3 บัตร เสียบใส่กระเป่าพอง ให้นักเรียนสังเกตจำนวนภาพในบัตรที่ละ 2 บัตร และบอกภาพที่มีจำนวนมากที่สุดและน้อยที่สุด
2. ครูกำหนดตัวเลข 1, 5, 2 บนกระดานดำ ให้นักเรียนสังเกตและเปรียบเทียบระหว่างจำนวน 1 กับ 5 และบอกเหตุผลในการเรียงลำดับจำนวน เช่น ในการเรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปหามาก 1 น้อยกว่า 2 ดังนั้น 1 ต้องอยู่ก่อน 2 2 น้อยกว่า 5 2 จึงต้องอยู่ก่อน 5 หรือในการเรียงลำดับจำนวนมากไปหาน้อย 5 มากกว่า 2 5 ต้องอยู่ก่อน 2 มากกว่า 1 2 ต้องอยู่ก่อน 1 และยกตัวอย่างทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ครั้ง เพื่อให้นักเรียนเข้าใจและบอกเหตุผลในการเรียงลำดับจำนวนได้ถูกต้องยิ่งขึ้น
3. ครูมอบหมายให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเรื่องการเรียงลำดับจำนวนจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ครั้งที่ 2

4. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
5. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องการเรียงลำดับจำนวน โดยครูยกตัวอย่างจำนวน 1 ถึง 5 และ 0 มา 3 จำนวน แล้วให้นักเรียนเรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปมากและเรียงลำดับจำนวนจากมากไปน้อย
6. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
7. ให้นักเรียนแบบทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนยืนเรียงตามลำดับจากเลขที่ 1 ถึงเลขที่ 5 หรือจากเลขที่ 5 ถึงเลขที่ 1
2. บอกชื่อนักเรียนที่นั่งเป็นลำดับที่ต่าง ๆ ในแต่ละแถว

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

การจัดวางสิ่งของเรียงลำดับที่

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับการเรียงลำดับจากจำนวนที่มากที่สุดไปหาจำนวนที่น้อยที่สุด ทำได้โดยการเขียนจำนวนที่มากที่สุดก่อน แล้วเรียงลำดับให้จำนวนที่

น้อยที่สุดอยู่ทางซ้ายมือสุด และจากจำนวนที่น้อยที่สุดไปหาจำนวนที่มากที่สุด

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนทำกิจกรรม ชวนคิด โครงการในหนังสือสื่อการเรียนรู้ สมบูรณ์แบบ หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ป. 1 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด
2. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องจำนวน 6 จากบทเรียนมาแล้ววงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. ของจริงที่นับได้ | 6. แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวน |
| 2. บัตรภาพ | 7. แบบทดสอบหลังเรียน |
| 3. เกมมากกว่าหรือน้อยกว่า | 8. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/ |
| 4. บัตรตัวเลข | สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถม |
| 5. กระเป๋าค้น | ศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด) |

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

- | | |
|----------------------------------------|--------------------------|
| 1. ร่างกายของนักเรียน | 3. สิ่งของที่นับจำนวนได้ |
| 2. สิ่งของในห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน | 4. ภาพแสดงจำนวนนับ |

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

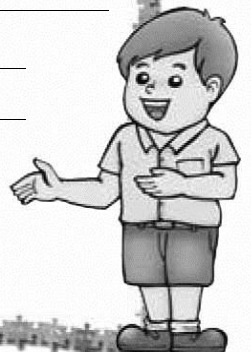
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

จำนวนนับ 6 ถึง 10

เวลา 12 ชั่วโมง

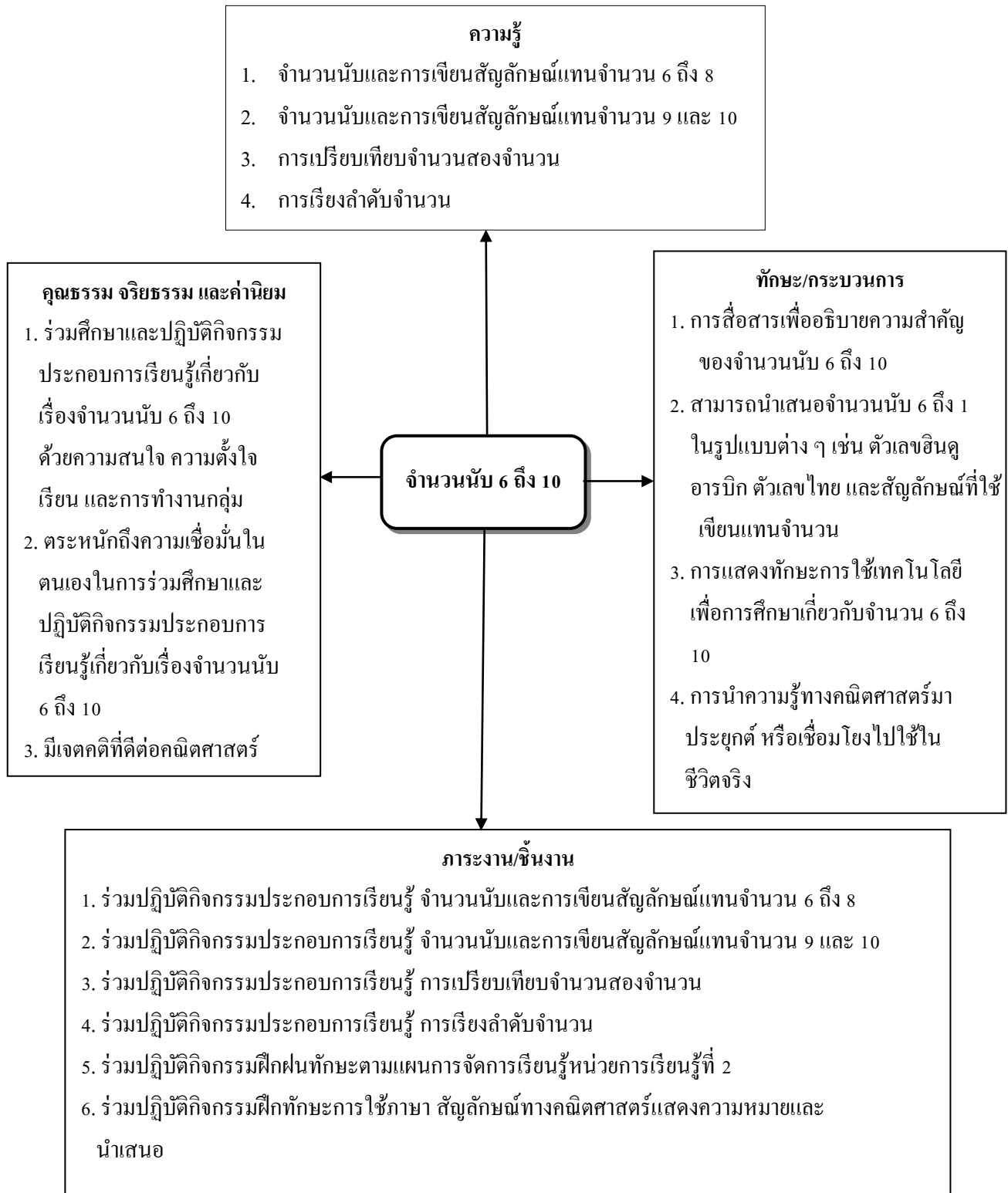
จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์
แทนจำนวน 6 ถึง 8

จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์
แทนจำนวน 9 และ 10

จำนวนนับ 6 ถึง 10

การเปรียบเทียบจำนวน
สองจำนวน

การเรียงลำดับจำนวน



ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนนับ 6 ถึง 10

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
<p>ตัวชี้วัดชั้นปี</p> <ol style="list-style-type: none"> เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ค 1.1 ป. 1/1) เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ (ค 1.1 ป. 1/2) ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ค 6.1 ป. 1/4) 	
<p>ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า...</p> <p>จำนวนนับ 6–10 เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละหนึ่ง</p>	<p>คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน</p> <p>นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนนับ 6–10 ไปใช้ในชีวิตได้อย่างไร</p>
<p>ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า...</p> <ol style="list-style-type: none"> จำนวนและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 6 ถึง 10 การอ่าน การเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 6 ถึง 10 การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่ไม่เกิน 5 โดยใช้สัญลักษณ์ $>$ หรือ $<$ หรือ $=$ การเรียงลำดับจำนวน และการนับเพิ่มและลดทีละ 1–2 	<p>ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ...</p> <ol style="list-style-type: none"> ทักษะ/ความสามารถด้านการสื่อสารอธิบาย ความสำคัญของจำนวนนับ 6 ถึง 10 ทักษะ/ความสามารถด้านการนำเสนอจำนวนนับ 6 ถึง 10 ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวเลข ฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแทนจำนวน ทักษะ/ความสามารถในการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนนับ 6 ถึง 10 ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย ไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมี ผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง		
1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> — ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ จำนวนและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 6 ถึง 8 — ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ จำนวนและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 9 และ 10 — ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน — ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ การเรียงลำดับจำนวนนับ — ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 — ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ 		
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้		
2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) การทดสอบ 2) การสนทนาซักถาม 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 	2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 	
3. สิ่งที่มีงประเมิน <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การอ่านเขียน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับจำนวน การแสดงความคิดเห็น และการให้ข้อเสนอแนะ 3.2 ความสนใจ ความตั้งใจเรียน การทำงานกลุ่ม ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ 3.3 ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การนำเสนอ การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี และการนำไปใช้ 		
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2	จำนวนนับ 6 ถึง 10	12 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 6 ถึง 8	4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์แทนจำนวน 9 และ 10	3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	การเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวน	3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	การเรียงลำดับจำนวน	2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์

แทนจำนวน 6 ถึง 8

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนนับ 6 ถึง 10

เวลา 4 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

จำนวนนับ 6 ถึง 8 เป็นจำนวนที่นับเพิ่มขึ้นทีละหนึ่งตามลำดับ ตัวเลขฮินดูอารบิก 6, 7, 8 ตัวเลขไทย ๖, ๗, ๘ และตัวหนังสือ หก เจ็ด แปด เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนจำนวน

2 มาตรฐานการเรียนรู้

ค 1.1 ป. 1/1, ค 1.1 ป. 1/2, ค 6.2 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกจำนวน 6 ถึง 8 ได้ (K) (P)
2. อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวน 6 ถึง 8 ได้ (K)
3. สนใจเรียน เต็มใจทำงาน และเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)
4. สามารถให้เหตุผล เต็มใจทำงาน และนำเสนอได้อย่างมั่นใจ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. ตรวจสอบงานการทำแบบทดสอบก่อนเรียน	การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	-
2. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 1 การบอกค่าตัวเลข	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านระเบียบวินัยในการทำงาน ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรม คณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/ กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบงานที่ 4		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการสื่อสาร การนำเสนอ และการนำไปใช้		

5 สาระการเรียนรู้

1. จำนวน 6 ถึง 8
2. การอ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวน 6 ถึง 8

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	การเขียนตัวเลขไทยและตัวหนังสือแทนจำนวน 6–8
วิทยาศาสตร์	การบอกจำนวนสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว
สังคมศึกษาฯ	ศึกษา คำนวณเกี่ยวกับจำนวนสมาชิกในกลุ่ม ครอบครัวและสิ่งของที่อยู่รอบตัว
ศิลปะ	วาดภาพ ระบายสี ปั้นดินน้ำมัน แสดงจำนวน 6–10
ภาษาต่างประเทศ	การนับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ
การงานอาชีพฯ	นับวัสดุ เศษวัสดุที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้**ครั้งที่ 1****ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน**

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทดสอบก่อนเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
3. ทบทวนจำนวน 1 ถึง 5 และ 0 โดยให้นักเรียนบอกจำนวนจากสิ่งของหรือบัตรภาพและ

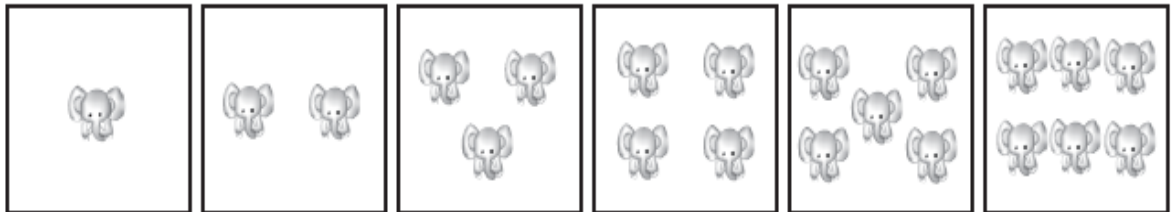
ให้นักเรียนเขียนตัวเลขแสดงจำนวนสิ่งของเหล่านั้น

4. ทบทวนการนับจำนวน 1 ถึง 5 เป็นภาษาอังกฤษ

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. จำนวน 6

- 1.1 ให้นักเรียนออกมายืนหน้าชั้นเรียน จำนวน 5 คน นักเรียนคนอื่น ๆ ช่วยกันบอกจำนวนนับ ให้ออกไปหน้าชั้นอีก 1 คน ที่เหลือช่วยกันนับและบอกจำนวน จนได้คำตอบ “6” จากนั้นจึงเปลี่ยนเป็นใช้อุปกรณ์อย่างอื่น เช่น สมุด หนังสือ
- 1.2 ครูชูหนังสือ 5 เล่ม ให้นักเรียนบอกว่ามีจำนวนเท่าไร แล้วหยิบหนังสือมารวมอีก 1 เล่ม ถามนักเรียนว่า มีหนังสือมากกว่าจำนวนเดิมกี่เล่ม ให้นักเรียนตอบ แล้วนับจำนวนหนังสือที่ครูถือไว้ทั้งหมด โดยนับทีละจำนวน และให้นักเรียนกลุ่มอื่นนับซ้ำอีกครั้ง
- 1.3 ให้นักเรียนบอกชื่อสิ่งของต่าง ๆ ในห้องเรียน 6 อย่าง จากนั้นให้บอกชื่อสิ่งของอย่างอื่น เช่น ชื่อสัตว์ 6 ชนิด ผลไม้ 6 อย่าง สี 6 สี เป็นต้น
- 1.4 ครูนำบัตรภาพแสดงจำนวนหก ให้นักเรียนสังเกตและนับจำนวน แล้วเขียนตัวเลขฮินดู อารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนภาพในบัตร



- 1.5 ครูนำบัตรตัวเลข “6” “๖” “หก” ติดบนกระดานคำ แนะนำให้นักเรียนรู้ว่า “6” “๖” “หก” เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงจำนวน 6 โดยที่ “6” เป็นตัวเลขฮินดูอารบิก “๖” เป็นตัวเลขไทย และ หก เป็นตัวหนังสือ
 - 1.6 ครูสาธิตการเขียนตัวเลข “6” บนกระดานคำ ให้นักเรียนสังเกตและฝึกเขียน แล้วสังเกตคำอ่าน “หก” ให้นักเรียนสะกดคำ “หก”
 - 1.7 ครูแนะนำ จำนวน 6 เรียกเป็นภาษาอังกฤษ “SIX” ออกเสียงให้ฟัง และให้นักเรียนออกเสียงตาม จากนั้นให้สะกดคำ S-I-X
 - 1.8 ให้นักเรียนศึกษาเรื่องจำนวนหกและทำกิจกรรมในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัทสำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
2. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องจำนวน 7 จากบทเรียนมาล่วงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

3. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
4. จำนวน 7

- 4.1 ทบทวนเรื่องจำนวน 1 ถึง 6 และ 0 โดยให้นักเรียนบอกจำนวน และเขียนตัวเลขแทนจำนวนจากของจริงหรือภาพ
 - 4.2 ยกตัวอย่างสิ่งของที่มีจำนวน 6 ให้นักเรียนนับจำนวน นำมาเพิ่มอีก 1 แล้วช่วยกันหาคำตอบว่ามีจำนวนเท่าไร จนได้คำตอบ 7 จากนั้นจึงเปลี่ยนมาใช้อุปกรณ์อื่นแทน
 - 4.3 ให้นักเรียนสังเกตและบอกสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียนจำนวน 7 อย่าง จากนั้นให้บอกชื่อสัตว์ สิ่งของต่าง ๆ เช่น ชื่อดันไม้ ผลไม้ ที่นักเรียนรู้จักจำนวน 7 อย่าง
 - 4.4 ครูนำบัตรภาพที่แสดงจำนวน 7 ให้นักเรียนสังเกตและนับจำนวนภาพ นำบัตรตัวเลข “7” “๗” “เจ็ด” ติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนอ่านสัญลักษณ์ทั้งสาม
 - 4.5 ครูสาธิตการเขียนตัวเลข “7” “๗” และคำอ่าน “เจ็ด” บนกระดานดำให้นักเรียนดูทีละตัว แล้วอ่านและฝึกเขียน
 - 4.6 ครูออกเสียง “SEVEN” ให้นักเรียนฟัง และออกเสียงตามหลาย ๆ ครั้ง
 - 4.7 นักเรียนศึกษาเรื่องจำนวนเจ็ด ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องจำนวน 8 จากบทเรียนมาแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

6. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา

7. จำนวน 8

- 7.1 ทบทวนเกี่ยวกับจำนวน 1-7 และ 0 โดยให้นักเรียนบอกจำนวนและเขียนตัวเลขแทนจำนวนภาพ จากนั้นให้นับจำนวน 1-7 เป็นภาษาอังกฤษ
- 7.2 ยกตัวอย่างสิ่งของที่มีจำนวน 7 ให้นักเรียนบอกและนับจำนวน แล้วนำสิ่งของอย่างเดียวกันมาเพิ่มอีก 1 ช่วยกันหาคำตอบว่ามีจำนวนเท่าไร (8) จากนั้นจึงเปลี่ยนมาใช้อุปกรณ์อื่นแทน
- 7.3 ครูนำบัตรภาพที่แสดงจำนวน 8 ติดบนกระดานดำให้นักเรียนนับจำนวน แล้วบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ จำนวน 8 อย่าง เช่น สิ่งที่อยู่ในห้องเรียน สัตว์ ผลไม้
- 7.4 ครูนำบัตรตัวเลข “8” “๘” “แปด” ติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนอ่านสัญลักษณ์ทั้งสาม
- 7.5 ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการเขียนตัวเลข “8” “๘” จากบทเรียนมาแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 4

- 7.6 ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- 7.7 ครูสาธิตการเขียนตัวเลข “8” “๘” แปด บนกระดานดำให้นักเรียนสังเกต แล้วอ่านและฝึกเขียน
- 7.8 ครูบอกนักเรียนว่าจำนวน 8 ภาษาอังกฤษเรียกว่า “EIGHT” ครูออกเสียงให้นักเรียนออกเสียงตามหลาย ๆ ครั้ง

- 7.9 นักเรียนศึกษาเรื่องจำนวน แแปด ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนเล่นเกม จำนวนเดียวกัน

เกมจำนวนเดียวกัน

จุดประสงค์ เพื่อทบทวนจำนวน 1-8

อุปกรณ์

1. บัตรที่มีภาพจำนวน 1-8
3. บัตรตัวเลขไทย ๑-๘
2. บัตรตัวเลขฮินดูอารบิก 1-8
4. บัตรตัวหนังสือ หนึ่ง-แปด และ ศูนย์

วิธีเล่น

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 3-4 คน
2. ครูแจกบัตรอุปกรณ์ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด
3. ให้นักเรียนและกลุ่มจัดบัตรภาพ บัตรตัวเลขฮินดูอารบิก บัตรตัวเลขไทย และบัตรตัวหนังสือที่เป็นจำนวนเดียวกัน ให้เป็นชุดกัน เช่น บัตรภาพที่มีภาพ 5 ภาพ ก็รวมเข้าชุดกับบัตรตัวเลขฮินดูอารบิก 5 บัตรตัวเลขไทย ๕ และบัตรตัวหนังสือ ห้า
4. กลุ่มใดสามารถจัดเสร็จและถูกต้องก่อน กลุ่มนั้นเป็นผู้ชนะ

2. ให้นักเรียนร้องเพลง ONE TWO THREE

โดยครูร้องนำให้ฟัง 1 เที้ยว นักเรียนร้องพร้อมกันและแสดงท่าทางประกอบเพลง

3. ครูอาจให้นักเรียนทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ

เรื่องที่เรียน เช่น กิจกรรมที่ 1 การบอกค่า

ตัวเลขได้ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

เพลง ONE TWO THREE

ทำนองเพลง แรมโบ ร็อก

ONE TWO THREE I GO TO THE SEA

FOUR FIVE SIX LA LA LA I'M BIG

SEVEN AND EIGHT I GO TO BED

NINE AND TEN LA LA NOW AND THEN

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

การนำจำนวน 6 ถึง 8 ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

จำนวนนับ 6 ถึง 8 เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละหนึ่งตามลำดับและเขียนแทนด้วยตัวเลข

ฮินดูอารบิก 6, 7, 8 ตัวเลขไทย ๖, ๗, ๘ ตัวหนังสือ หก เจ็ด และแปด เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทน

จำนวน 6 ถึง 8

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนตัวเลข 1 ถึง 8 ในรูปแบบตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ ลงในสมุดงานเป็นการบ้าน

2. ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าการอ่านตัวเลข 1 ถึง 8 ด้วยภาษาของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ โดยขอคำแนะนำจากผู้ปกครองหรือครูประจำชั้น

3. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องจำนวน 9 จากบทเรียนมาแล้วล่วงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ของจริงที่นับได้
2. บัตรภาพแสดงจำนวนนับ
3. บัตรตัวเลข
4. เกมจำนวนเดียวกัน
5. เพลง ONE TWO THREE
6. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/ สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
7. ใบกิจกรรมที่ 1 การบอกค่าตัวเลข

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สิ่งต่าง ๆ ภายในห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน
2. ห้องสมุด
3. บัตรภาพ
4. หนังสือเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

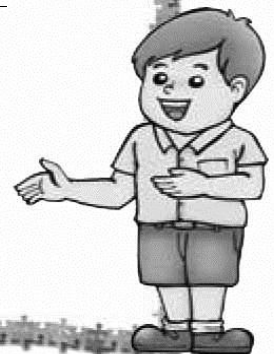
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

จำนวนนับและการเขียนสัญลักษณ์

แทนจำนวน 9 และ 10

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนนับ 6 ถึง 10

ภาคเรียนที่ 1
 เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

จำนวนนับ 9 และ 10 เป็นจำนวนนับที่เพิ่มขึ้นทีละหนึ่งตามลำดับ เขียนแทนด้วยตัวเลขฮินดูอารบิก คือ 9, 10 ตัวเลขไทย คือ ๙, ๑๐ และตัวหนังสือ คือ เก้า สิบบ

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.1 ป. 1/1, ค 1.1 ป. 1/2, ค 6.2 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกจำนวน 9 และ 10 ได้ (K)
2. อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวน 9 และ 10 ได้ (K)
3. สนใจเรียน เต็มใจทำงาน และเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)
4. สามารถให้เหตุผลและนำเสนอได้อย่างมั่นใจ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการให้ข้อเสนอแนะ	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเล่นเกมที่ร่วมกันในชั้นเรียน	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและ ความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านระเบียบวินัยในการทำงาน ความเชื่อมั่นในตนเอง และการ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรม คณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/ กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบงานที่ 4		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการสื่อสาร การนำเสนอ การเชื่อมโยง และ การนำไปใช้		

5 สาระการเรียนรู้

- จำนวน 9 และ 10
- อ่านและเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแทนจำนวน 9 และ 10

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	การเขียนตัวเลขไทยและตัวหนังสือแทนจำนวน 9 และ 10
สังคมศึกษาฯ	การนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น อ่านป้ายราคาสินค้า ขนาดของรองเท้า
ศิลปะ	ออกแบบลวดลาย โดยใช้ตัวเลข 1-10 เป็นส่วนประกอบสำคัญ
ภาษาต่างประเทศ	การนับและอ่านจำนวน 9 และ 10 เป็นภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้**ครั้งที่ 1****ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน**

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา

2. ทบทวนจำนวน 6 ถึง 8 โดยให้นักเรียนบอกจำนวนจากสิ่งของหรือบัตรภาพและให้นักเรียนเขียนตัวเลขแสดงจำนวนสิ่งของเหล่านั้น
3. ทบทวนการนับจำนวน 6 ถึง 8 เป็นภาษาอังกฤษ

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. จำนวน 9

- 1.1 ทบทวนจำนวน 1 ถึง 8 โดยให้นักเรียนบอกจำนวนและเขียนตัวเลขแทนจำนวนจากอุปกรณ์ที่เป็นของจริงหรือบัตรภาพและนับจำนวน 1 ถึง 8 เป็นภาษาอังกฤษ
- 1.2 ให้นักเรียนออกมาหน้าชั้นเรียนจำนวน 8 คน ให้นักเรียนนับจำนวนพร้อมกัน จากนั้นให้นักเรียนออกมาเพิ่มอีก 1 คน ช่วยกันบอกจำนวนนับ ให้นักับ 1-9 จากนั้นจึงเปลี่ยนเป็นใช้อุปกรณ์อย่างอื่นแทน
- 1.3 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มช่วยกันบอกสิ่งของที่อยู่ในห้องเรียนจำนวน 9 อย่าง จากนั้นให้บอกชื่อสัตว์หรือสิ่งของ เช่น ผลไม้ ต้นไม้ ชื่ออาหาร ขนม มาอย่างละ 9 ชนิด
- 1.4 ครูนำบัตรตัวเลข “9” “๘” ติดบนกระดานดำ บอกนักเรียนว่าเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนจำนวน 9 จากนั้นให้นักเรียนอ่านสัญลักษณ์ทั้งสอง ครูสาธิตการเขียนตัวเลข “9” “๘” บนกระดานดำให้นักเรียนดูทีละตัว แล้วอ่านและฝึกเขียน
- 1.5 ครูบอกนักเรียนว่าจำนวน 9 เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า “NINE” ให้นักเรียนออกเสียงและนับจำนวน 1-9 เป็นภาษาอังกฤษ

2. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องจำนวน 10 จากบทเรียนมาแล้ววงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

3. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา

4. จำนวน 10

- 4.1 ทบทวนจำนวน 1 ถึง 9 และ 0 โดยให้นักเรียนบอกจำนวนและเขียนตัวเลขแทนจำนวนจากอุปกรณ์ที่เป็นของจริงหรือบัตรภาพและนับจำนวน 1 ถึง 9 และ 0 เป็นภาษาอังกฤษ
- 4.2 ให้นักเรียนออกมาหน้าชั้นเรียนจำนวน 9 คน ให้นักเรียนในชั้นบอกจำนวนและนับจำนวนพร้อมกัน จากนั้นเปลี่ยนเป็นใช้อุปกรณ์อย่างอื่น เช่น แท่งไม้ หลอดดูด สมุด หนังสือแทน
- 4.3 ให้นักเรียนบอกชื่อสิ่งของที่อยู่ในห้องเรียนจำนวน 10 อย่าง และนับจำนวน
- 4.4 ครูนำบัตรตัวเลข “10” “๑๐” ติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนอ่านสัญลักษณ์ทั้งสอง
- 4.5 ครูสาธิตการเขียนตัวเลข “10” “๑๐” บนกระดานดำให้นักเรียนสังเกต อ่านและฝึกเขียน
- 4.6 ครูบอกนักเรียนว่าจำนวน 10 เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า “TEN” ครูออกเสียงให้นักเรียนออกเสียงตามหลาย ๆ ครั้ง

4.7 นักเรียนศึกษาเรื่องจำนวนเก้าและสิบ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้อคณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

5. ครูมอบหมายให้นักเรียนฝึกเขียนตัวเลขแสดงจำนวน 9 และ 10 ลงในสมุด

ครั้งที่ 3

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้ครูตรวจสอบการเขียนตัวเลขแสดงจำนวน 9 และ 10
2. นักเรียนเล่นเกมจำนวนเดียวกัน เพื่อฝึกบอกจำนวนและอ่านจำนวนได้
3. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “ONE TWO THREE” เพื่อฝึกทักษะภาษาอังกฤษ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. การนำจำนวน 9 และ 10 ไปใช้ในชีวิตประจำวัน
2. เล่นเกมคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับจำนวนและการนับจำนวน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

จำนวน 9 และ 10 เป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละหนึ่งตามลำดับและเขียนแทนด้วยตัวเลขฮินดูอารบิก ได้แก่ 9, 10 ตัวเลขไทย ๙, ๑๐ ตัวหนังสือ เก้า สิบ เป็นสัญลักษณ์ใช้แทนจำนวน 9 และ 10

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. เขียนตัวเลข 9 และ 10 ในรูปแบบตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ
2. วาดรูปและระบายสีแสดงจำนวน 0 และ 10 และจำนวนอื่น ๆ
3. ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าการอ่านตัวเลข 9 และ 10 ด้วยภาษาของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ
4. ให้นักเรียนรวบรวมคำอ่านตัวเลข 0-9 และ 10 ด้วยภาษาของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ แล้วจัดทำเป็นรายงาน
5. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการเปรียบเทียบจำนวนที่เท่ากันและไม่เท่ากันจากบทเรียนมาแล้วหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ของจริงที่นับได้
2. บัตรภาพแสดงจำนวนนับ
3. บัตรตัวเลข
4. เกมจำนวนเดียวกัน
5. แผนภูมิเพลง one two three

6. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ภาพแสดงจำนวนนับ 1 ถึง 10 และ 0
2. สิ่งของที่นับจำนวนได้
3. เกมคณิตศาสตร์
4. หนังสือคณิตศาสตร์เล่มอื่น ๆ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

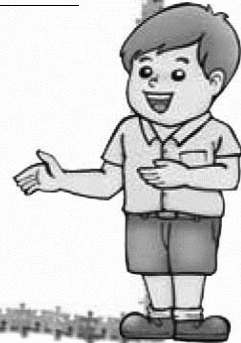
แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน
(ลงชื่อ)





กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนนับ 6 ถึง 10

เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

จำนวนสองจำนวนเมื่อนำมาเปรียบเทียบกันอาจมีค่าเท่ากัน มากกว่าหรือน้อยกว่ากัน

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.1 ป. 1/1, ค 1.1 ป. 1/2, ค 6.2 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เปรียบเทียบจำนวนไม่เกิน 10 สองจำนวน และเขียนสัญลักษณ์แทนการเปรียบเทียบได้ (K)
2. ร่วมตอบคำถามและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (A)
3. สามารถให้เหตุผลและนำเสนอได้อย่างมั่นใจ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเล่นเกมมากกว่าหรือน้อยกว่า	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความรอบคอบในการทำงานและความเชื่อมั่นในตนเอง		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรม คณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/ กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 2		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการสื่อสาร การนำเสนอ และการนำไปใช้		

5 สาระการเรียนรู้

1. การเปรียบเทียบจำนวน
2. การใช้เครื่องหมาย $>$, $<$ และ $=$ แสดงการเปรียบเทียบ

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	การเขียนตัวเลขไทยและตัวหนังสือแทนจำนวน 6–10
วิทยาศาสตร์	การนำเสนอผลงาน การบอกจำนวนสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว
สังคมศึกษาฯ	การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับจำนวนของสิ่งของที่อยู่รอบตัว
ศิลปะ	วาดภาพ ระบายสี
ภาษาต่างประเทศ	การนับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิก อาเซียน

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนเรื่องจำนวน 1 ถึง 10 โดยให้นักเรียนร้องเพลงจำนวนนับ

เพลงนับ

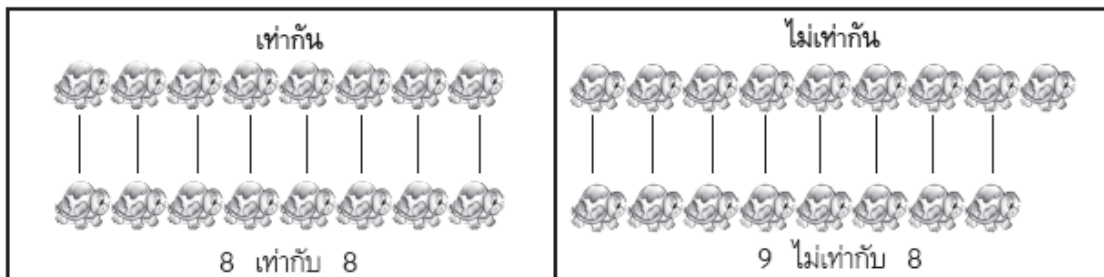
เนื่อรอง... ราตรี รุ่งทวิชัย	ทำนอง... อาร์ยูสติปปี้
หนึ่ง สอง สาม สี่ (ซ้า)	ห้า หก เจ็ด (ซ้า)
อึททั้ง แปด เก้า สิบ	จำให้ดี (ซ้า)

3. ให้นักเรียนอ่านและเขียนจำนวน 1 ถึง 10 จากของจริงที่นับได้หรือจากบัตรภาพ

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนหญิงและนักเรียนชายออกมาหน้าชั้นเรียน กลุ่มละ 6 คน ยืนหันหน้าเข้าหากัน และจับมือกัน นักเรียนร่วมกันอภิปรายหาเหตุผลว่า เหตุใดนักเรียนจึงจับคู่กันได้พอดี (เพราะนักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีจำนวนเท่ากัน)

- ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ชาย 6 คน หญิง 7 คน ออกไปหน้าชั้นเรียน ยืนหันหน้าเข้าหากัน และจับมือกันหนึ่งต่อหนึ่ง ครูซักถามว่า เพราะเหตุใดนักเรียนจึงจับคู่กันได้ไม่พอดี (เพราะจำนวนไม่เท่ากัน)
- ใช้อุปกรณ์อื่นแสดงการเปรียบเทียบจำนวนที่เท่ากันและไม่เท่ากัน ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายให้เหตุผลทำนองเดียวกับกิจกรรมที่ 1-2
- ครูวาดภาพง่าย ๆ บนกระดานดำ จำนวน 2 กลุ่ม แสดงจำนวนเท่ากันและไม่เท่ากัน แล้วโยงเส้นจับคู่ภาพหนึ่งต่อหนึ่ง แล้วร่วมกันอภิปราย ซักถามและให้เหตุผลว่าเพราะเหตุใดภาพบางกลุ่มจึงโยงเส้นจับคู่กันได้พอดี และภาพบางกลุ่มโยงเส้นจับคู่กันได้ไม่พอดี ดังตัวอย่าง



ครูแนะนำนักเรียนเพิ่มเติมว่าการเปรียบเทียบระหว่างจำนวน 2 จำนวน ถ้าไม่เท่ากัน จะมีจำนวนใดจำนวนหนึ่งมีค่ามากกว่าและอีกจำนวนหนึ่งมีค่าน้อยกว่า แนะนำวิธีสังเกตจำนวนที่มากกว่าหรือจำนวนที่น้อยกว่า โดยสังเกตเปรียบเทียบหรือโยงเส้นจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง

- ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการเปรียบเทียบจำนวน โดยใช้เครื่องหมายแสดงการเปรียบเทียบจำนวนจากบทเรียนมาล่วงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- ครูให้นักเรียนทบทวนเรื่องการเปรียบเทียบจำนวนที่เท่ากันและไม่เท่ากัน โดยยกตัวอย่างสิ่งของสองกลุ่มและให้นักเรียนเปรียบเทียบจำนวนสิ่งของสองกลุ่มว่าเท่ากันหรือไม่เท่ากัน
- ครูนำแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวนและการใช้เครื่องหมายแสดงการเปรียบเทียบจำนวนมาติดบนกระดานดำ ทบทวนการใช้เครื่องหมาย $>$, $<$ และ $=$

แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบจำนวน		
		
6 เท่ากับ 6 6 = 6	6 มากกว่า 5 6 > 5	5 น้อยกว่า 6 5 < 6

- นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่องการเปรียบเทียบจำนวนในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/ สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

10. ครูมอบหมายให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเรื่องการเปรียบเทียบจำนวนจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. นักเรียนเล่นเกม มากกว่าหรือน้อยกว่า

เกมมากกว่าหรือน้อยกว่า

จุดประสงค์ เพื่อทบทวนการเปรียบเทียบจำนวน

อุปกรณ์ บัตรภาพแสดงจำนวน 1 ถึง 10 และ 0 อย่างละบัตร

วิธีเล่น ครูถือบัตรภาพและสับบัตรภาพทั้งหมดให้คละกั้น ให้นักเรียนดูภาพในบัตรใบแรก แล้วให้ทายว่าภาพในบัตรที่อยู่ถัดไป มีจำนวนมากกว่าหรือน้อยกว่าภาพที่เห็นอยู่ที่นี่ ครูเฉลยเปรียบเทียบให้นักเรียนเห็น แล้วทายจำนวนภาพในบัตรถัดไป

3. ให้นักเรียนทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สัญลักษณ์ในการเปรียบเทียบ ในหนังสือสื่อการเรียนรู้อบรมครูแบบ หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน และชุดปฏิรูปการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ป. 1 ของบริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

ให้นักเรียนนำความรู้เรื่องการเปรียบเทียบจำนวน ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการเปรียบเทียบจำนวนว่า จำนวนสองจำนวนอาจมีค่าเท่ากัน ไม่เท่ากัน มากกว่าหรือน้อยกว่ากัน

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการเปรียบเทียบและการใช้เครื่องหมาย $>$, $<$ และ $=$ แสดงการเปรียบเทียบจำนวนลงสมุดงานเป็นการบ้าน
2. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการเรียงลำดับจำนวนจากบทเรียนมาแล้วให้นำมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ของจริงที่นับได้
2. บัตรภาพ
3. บัตรตัวเลข
4. บัตรสัญลักษณ์ $>$, $<$ และ $=$
5. เกมมากกว่าหรือน้อยกว่า

6. แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบ
7. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
8. ใบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สัญลักษณ์ในการเปรียบเทียบ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องเรียน
2. บริเวณโรงเรียน
3. ห้องสมุด

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 จำนวนนับ 6 ถึง 10

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

จำนวน 6, 7, 8, 9 และ 10 สามารถเขียนเรียงจากลำดับจำนวนที่มีค่ามากไปหาจำนวนที่มีค่าน้อย หรือ จากลำดับจำนวนที่มีค่าน้อยไปหาจำนวนที่มีค่ามากได้

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.1 ป. 1/1, ค 1.1 ป. 1/2, ค 6.2 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เรียงลำดับจำนวน 1 ถึง 10 และ 0 ได้ (K)
2. สนใจเรียน เต็มใจทำงานตามคำแนะนำของครู (A)
3. สามารถบอกเหตุผลให้ผู้อื่นเข้าใจและนำความรู้ไปใช้ในวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการให้ข้อเสนอแนะ	แบบประเมินผลการนำเสนอข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบงานการทำกิจกรรมจากใบกิจกรรม		
3. ตรวจสอบงานการทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	เกณฑ์เฉลี่ย 50%

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านการมีวินัยรณญาณและการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรม คณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/ กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 3		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการ แก้ปัญหา การให้เหตุผล		
4. ตรวจสอบสัมประสมผลงาน		
5. ประเมินพฤติกรรมตาม รายการประเมินด้านทักษะ/ กระบวนการ		

5 สาระการเรียนรู้

1. การเรียงลำดับจำนวน 1 ถึง 10 และ 0 จากน้อยไปหามาก
2. การเรียงลำดับจำนวน 1 ถึง 10 และ 0 จากมากไปหาน้อย

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	การเขียนตัวเลขไทยและตัวหนังสือแทนจำนวน 1 ถึง 10 และ 0
วิทยาศาสตร์	การบอกจำนวนสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว
สังคมศึกษาฯ	การศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับจำนวนของสิ่งของที่อยู่รอบตัว
ศิลปะ	วาดภาพ ระบายสี
สุขศึกษาฯ	เล่นเกมการเรียงลำดับจำนวน
ภาษาต่างประเทศ	นับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนเรื่อง จำนวน 1 ถึง 10 และ 0 โดยให้นักเรียนบอกจำนวน อ่านและเขียนตัวเลขแทน
จำนวน 1 ถึง 10 จากของจริงหรือภาพ
3. ทบทวนเรื่อง การเปรียบเทียบจำนวน โดยให้นักเรียนเล่นเกม มากกว่าหรือน้อยกว่า

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูนำบัตรที่มีจำนวนภาพ 1 ถึง 10 และ 0 จำนวน 3 ใบ ติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนสังเกต
จำนวนภาพในบัตรทีละ 2 ใบ และบอกจำนวนภาพที่มากที่สุดและน้อยที่สุด

2. แนะนำการเรียงลำดับจากจำนวนที่มีค่ามากที่สุด ไปหาจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุด โดยการเขียนจำนวนที่มากที่สุดก่อน แล้วเรียงลำดับไปจนถึงจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุด
3. ครูกำหนดตัวเลข 6, 8 และ 7 บนกระดานดำ ให้นักเรียนอภิปราย ซักถาม และให้เหตุผลถึงการเปรียบเทียบระหว่างจำนวน 6 กับ 8 ว่า จำนวนใดมีค่ามากกว่ากัน (8) จากนั้นเปรียบเทียบระหว่าง 8 กับ 7 และ 6 กับ 7 ซึ่งจากการเปรียบเทียบจะปรากฏว่า จำนวนที่มีค่ามากที่สุด คือ 8 และน้อยที่สุด คือ 6 ถ้าเขียนเรียงลำดับจากจำนวนที่มีค่ามากที่สุด ไปหาจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดจะได้ **8** **7** **6**
หรือเรียงลำดับจากจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดไปหาจำนวนที่มีค่ามากที่สุดจะได้
6 **7** **8**
4. ยกตัวอย่างและจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2–3 ครั้ง เพื่อให้นักเรียนเข้าใจยิ่งขึ้น
5. นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ครูมอบหมายให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเรื่องการเปรียบเทียบจำนวนจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

7. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
8. ครูแจกบัตรให้นักเรียนเป็นชุด ชุดละ 3–5 บัตร ให้นักเรียนแต่ละชุดออกมาเขียนเรียงลำดับตามตัวเลขที่มีค่ามากที่สุด ไปหาตัวเลขที่มีค่าน้อยที่สุด
9. นักเรียนทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับเรื่องการเรียงลำดับจำนวนในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์ วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนเข้าแถวตามลำดับเลขที่
2. นำความรู้ที่ได้จากการเรียนเรื่องการเรียงลำดับจำนวน ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

การเรียงลำดับจำนวน สามารถเรียงลำดับจากจำนวนที่มีค่ามากที่สุดไปหาจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุด หรือจากจำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดไปหาจำนวนที่มีค่ามากที่สุด

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนชื่อเพื่อนในห้องเรียนเรียงตามลำดับตั้งแต่เลขที่ 1 ถึงเลขที่ 10 ลงในสมุดงาน

- ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับการบวกให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ
เพื่อให้นักเรียนเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การเรียงลำดับจำนวน
- บัตรตัวเลข
- บัตรภาพแสดงจำนวนนับ
- สิ่งของที่นับได้
- หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

- ในห้องเรียน
- บริเวณโรงเรียน
- ห้องสมุด
- สิ่งของต่าง ๆ ที่นับได้

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

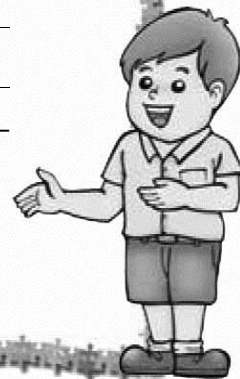
แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน
(ลงชื่อ)

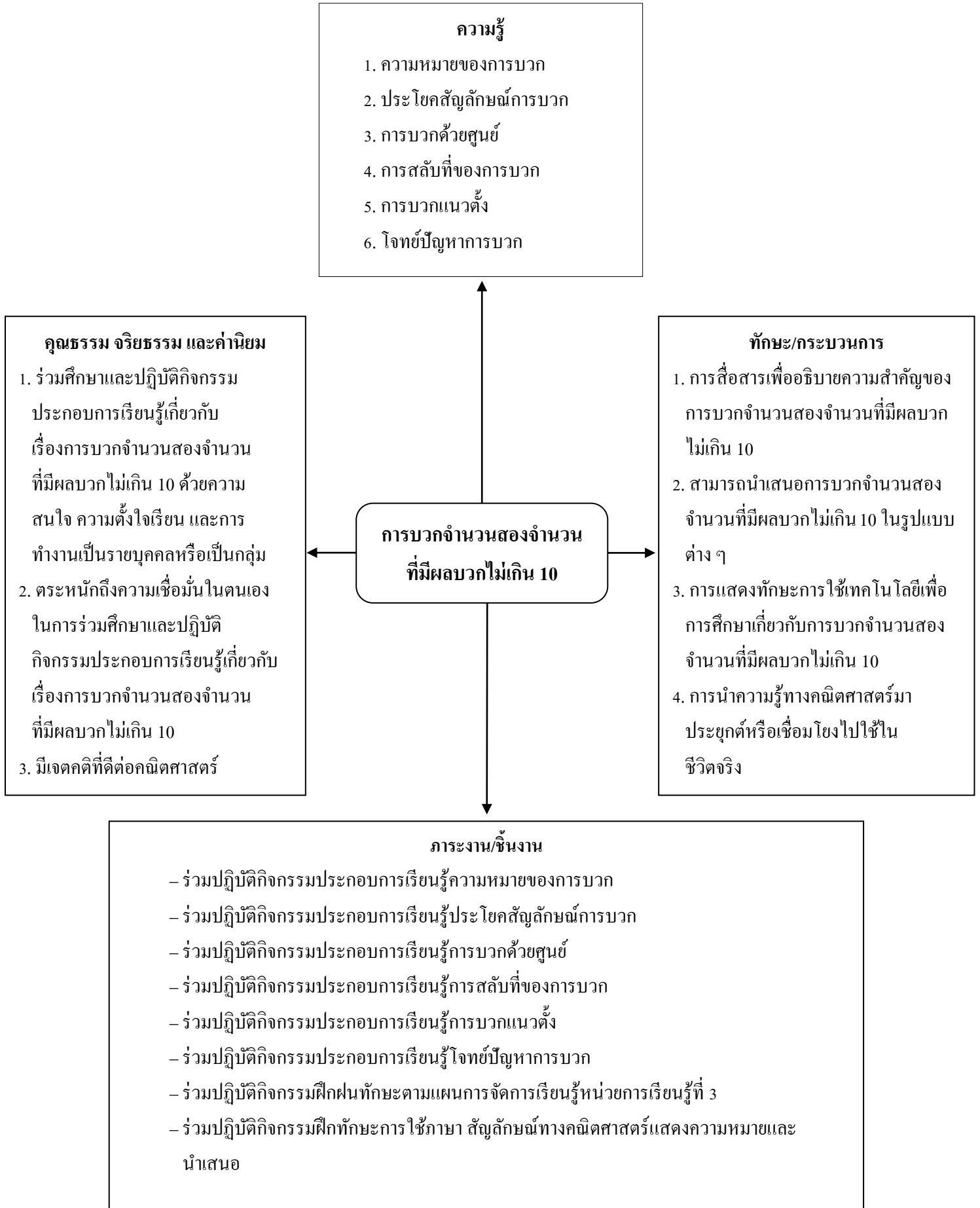


หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

เวลา 14 ชั่วโมง





ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี <ol style="list-style-type: none"> บวก ลบ และบวก ลบระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 1.2 ป. 1/1) วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 1.2 ป. 1/2) ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้โจทย์ปัญหา (ค 6.1 ป. 1/1) ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้โจทย์ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 1/2) ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 1/3) 	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกหรือเกิดจำนวนใหม่ไม่เกิน 10	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน นักเรียนสามารถให้ความหมายและการนำความรู้การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกหรือจำนวนใหม่ไม่เกิน 10 ในรูปแบบต่าง ๆ ไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างไร
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... <ol style="list-style-type: none"> ความหมายของการบวก ประโยคสัญลักษณ์การบวก (การใช้เครื่องหมาย +) การบวกด้วยศูนย์ การบวกที่ไม่มีการทด การสลับที่ของการบวก การบวกแนวตั้ง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก 	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... <ol style="list-style-type: none"> ทักษะ/ความสามารถด้านการสื่อสาร อธิบายความสำคัญของการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 ทักษะ/ความสามารถด้านการนำเสนอการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 ในรูปแบบต่าง ๆ ทักษะ/ความสามารถการนำความรู้เกี่ยวกับบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 ในรูปแบบต่าง ๆ ไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียน มีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง		
1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> - ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ความหมายของการบวก - ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ประโยคสัญลักษณ์การบวก - ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การบวกด้วยศูนย์ - ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การสลับที่ของการบวก - ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การบวกแนวตั้ง - ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้โจทย์ปัญหาการบวก - ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ 		
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้		
2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) การทดสอบ 2) การสนทนาซักถาม 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 	2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ 	
3. สิ่งที่มีประเมิน <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การอ่านเขียน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับจำนวน การแสดงความคิดเห็น และการให้ข้อเสนอแนะ 3.2 ความสนใจ ความตั้งใจเรียน การทำงานกลุ่ม ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ 3.3 ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การนำเสนอ การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี และการนำไปใช้ 		
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3	การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10	เวลา 14 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9	ความหมายของการบวก	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10	ประโยคสัญลักษณ์การบวก	3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11	การบวกด้วยศูนย์	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12	การสลับที่ของการบวก	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13	การบวกแนวตั้ง	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14	โจทย์ปัญหาการบวก	3 ชั่วโมง



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9

ความหมายของการบวก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การบวกเป็นการนำจำนวนตั้งแต่สองจำนวนมารวมกัน ผลที่ได้เรียกว่าผลบวกหรือผลลัพธ์

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 ตามแนวนอนและแนวตั้งได้ (K)
2. มีความรอบคอบ ทำงานตามลำดับขั้นตอนตามคำแนะนำของผู้สอน (A)
3. ใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอได้ถูกต้อง (P)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเขียนแผนภาพ แสดงการบวก	แผนที่ความคิด	
3. การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	-

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความรับผิดชอบ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 1		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการสื่อสาร การนำเสนอ และการนำไปใช้		

5 สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของการบวก และการใช้เครื่องหมาย +
2. การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	การเขียนแผนภาพและการแต่งประโยคแสดงการบวก
วิทยาศาสตร์	การนำเสนอผลงานจำนวนพีช สัตว์ และแมลงต่าง ๆ
สังคมศึกษาฯ	การรวมเงินในชีวิตประจำวัน
ศิลปะ	การวาดภาพแสดงการบวก
ภาษาต่างประเทศ	การนับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ และการออมเงินตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

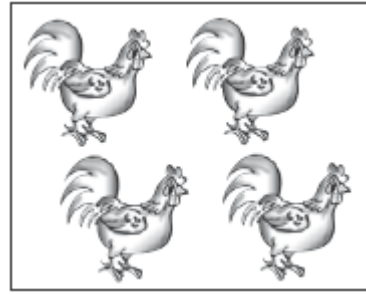
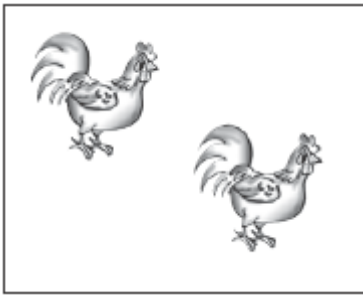
ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมา โดยร่วมแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ที่ครูกำหนดให้
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที

3. ทบทวนจำนวน 1 ถึง 10 และ 0 โดยให้นักเรียนบอกจำนวน อ่านและเขียนตัวเลขแทนจำนวนจากของจริงที่นับได้หรือจากบัตรภาพ
3. ทบทวนการนับจำนวน 1 ถึง 10 เป็นภาษาอังกฤษและร้องเพลง ONE TWO THREE

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนชายและนักเรียนหญิงออกมาหน้าชั้นเรียนจำนวน 2 และ 3 คน ตามลำดับ ให้นักเรียนในชั้นบอกจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงทั้งหมดที่ออกมาหน้าชั้นเรียนนั้น
2. ครูชูดินสอในมือ 2 ช้าง ช้างละ 1 แท่ง และ 2 แท่ง ตามลำดับ ครูนำดินสอรวมกันให้นักเรียนบอกจำนวนดินสอที่รวมกันทั้งหมดนั้น และจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้โดยใช้อุปกรณ์ที่เป็นตัวนับอื่น ๆ อีก 3-5 ตัวอย่าง
3. ครูนำบัตรภาพไก่จำนวน 2 ภาพ และ 4 ภาพ ติดบนกระดานดำให้นักเรียนสังเกตและบอกจำนวนไก่ทั้งหมดที่รวมกัน และดำเนินกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ตัวอย่าง



4. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับการบวกให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ เช่น
 - มีนก 2 ตัว บินมาอีก 2 ตัว รวมเป็นนกกี่ตัว (4 ตัว)
 - มีไก่ 5 ตัว ซื้อมาอีก 1 ตัว รวมเป็นไก่อีกกี่ตัว (6 ตัว)
 - แก้วมีเงิน 6 บาท แม่ให้อีก 2 บาท แก้วมีเงินรวมกันกี่บาท (8 บาท)
 - ฉันมีเงิน 3 บาท พ่อให้อีก 3 บาท ฉันมีเงินรวมกันกี่บาท (6 บาท)
 - 2 รวมกับ 3 เท่ากับเท่าไร (5)
5. ให้นักเรียนยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับการบวกคนละ 1 ตัวอย่างให้เพื่อนในชั้นตอบคำถาม
6. ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เช่น
 - แมว 1 ตัวกับไก่ 1 ตัว มีขารวมกันกี่ขา (6 ขา)
 - เป็ด 2 ตัวมีขารวมกันกี่ขา (4 ขา)
7. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องเขียนแสดงการบวกโดยใช้เครื่องหมาย + และเครื่องหมาย = จากบทเรียนมาแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

8. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา

9. ครูนำแผนภูมิแสดงการบวก ดังนี้

ครูแนะนำ เครื่องหมาย + ให้นักเรียนรู้จักว่า เรียกว่า เครื่องหมายบวก เป็นเครื่องหมายที่ใช้แสดงการนำสิ่งของมารวมกัน และเครื่องหมาย = เรียกว่า เครื่องหมายเท่ากับ เป็นเครื่องหมายที่แสดงความเท่ากันระหว่างจำนวน 2 จำนวน และครูอ่านประโยค “2 บวก 3 เท่ากับ 5” ให้นักเรียนฟังและให้นักเรียนอ่านตาม พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า ประโยคทั้งสามประโยคในแผนภาพนี้มีความหมายเหมือนกัน



10. ครูสาธิตวิธีเขียนเครื่องหมาย + และเครื่องหมาย = ที่ถูกวิธี ให้นักเรียนสังเกตและเขียนตามในอากาศ จากนั้นให้ออกมาเขียนบนกระดานเป็นรายบุคคล เป็นแถว หรือเป็นกลุ่ม
11. ให้นักเรียนใช้อุปกรณ์การเรียนหรือของจริงที่เป็นตัวนับอื่น ๆ แสดงการบวกและเขียนแสดงการบวกโดยใช้เครื่องหมาย + และเครื่องหมาย =
12. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการบวกและการใช้เครื่องหมายบวกลงในสมุดงาน
2. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 1 ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. ให้นักเรียนช่วยกันแต่งประโยคที่แสดงถึงการบวกที่มักจะใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น
 - แก้วมีเงิน 3 บาท แม่ให้อีก 2 บาท แก้วมีเงินรวม 5 บาท
 - มีสมุด 4 เล่ม ซื้อมาอีก 1 เล่ม รวมเป็นสมุด 5 เล่ม
 - ไข่ 2 ตัวมีขารวมกัน 4 ขา
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการบวกไปใช้ในชีวิตประจำวัน
3. นักเรียนนำความรู้เรื่องการบวกไปใช้คำนวณการออมเงินในแต่ละเดือนของตนเองตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูให้นักเรียนร่วมอภิปรายและสรุปให้ได้ข้อสรุปว่า การบวก หมายถึง การนำจำนวนตั้งแต่สองจำนวนมารวมกัน จำนวนที่ได้จากการบวกเรียกว่าผลบวกหรือผลรวม ซึ่งจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเสมอ และเครื่องหมาย + เป็นเครื่องหมายที่แสดงถึงการนำสิ่งของมารวมกัน

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการบวกง่าย ๆ ลงในสมุดงานเป็นการบ้าน

2. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องประโยชน์สัญลักษณ์แสดงการบวกจากบทเรียนมาแล้ววงหน้าแล้ว มาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สิ่งของที่นับได้
2. บัตรภาพ
3. เพลง ONE TWO THREE
4. แผนภูมิแสดงการบวก
5. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องความหมายของการบวกในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์ วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. ห้องเรียน
3. บัตรภาพ
4. บัตรตัวเลข
5. แผนภาพแสดงการบวก

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

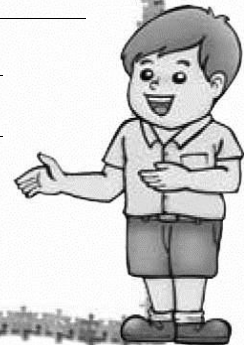
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10

ประโยคสัญลักษณ์การบวก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การบวกสามารถเขียนในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกจากภาพการรวมจำนวนได้ (K)
2. ทำงานรอบคอบตามลำดับขั้นตอนและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (A)
3. บอกเหตุผลประกอบการเขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกได้ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการให้ข้อเสนอแนะ	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบงานการเขียนแผนภาพแสดงการบวก		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความรับผิดชอบ ระเบียบวินัยในการทำงาน และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 2		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการสื่อสาร การนำเสนอ การเชื่อมโยง และการนำไปใช้		

5 สาระการเรียนรู้

ประโยชน์สัญลักษณ์การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	เขียนประโยชน์สัญลักษณ์แสดงการบวก
วิทยาศาสตร์	สำรวจจำนวนพืช สัตว์ ตามสถานที่ต่าง ๆ
สังคมศึกษาฯ	สำรวจสมาชิกในครอบครัวตนเองและเพื่อนบ้าน
ศิลปะฯ	การวาดภาพแสดงการบวก
สุขศึกษาฯ	การร้องเพลงการบวกและการแสดงท่าทางประกอบเพลง
ภาษาต่างประเทศ	การนับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- ครูพานักเรียนร้องเพลง การบวก พร้อมทั้งแสดงท่าทางประกอบเพลง

เพลงการบวก

เนื้อร้อง... ศ.ยุพิน พิพิธกุล	ทำนอง... แยกกะเจียง
เดินร่ำระบำรำมะนา (ซ้า)	การบวกนั้นหนามีค่าเพิ่มจริง
ขยับมือคั่งกรุ่งกริ่ง (ซ้า)	การบวกโ้ะติง ติง ติงทั้งติงทั้งติง
ดินาร์ ดินาร์ ดินาร์ (ซ้า)	อึดดี ทาเรนา บวกค่าเพิ่มจริง

- ทบทวนเกี่ยวกับการบวก เครื่องหมาย + และเครื่องหมาย = โดยครูแสดงจำนวนสิ่งของสองจำนวนที่รวมกันแล้วมีผลบวกไม่เกิน 10 ให้นักเรียนหาคำตอบและเขียนแสดงการบวกโดยใช้เครื่องหมาย + และเครื่องหมาย = เช่น

– ดินสอ 2 แท่ง กับดินสอ 3 แท่ง รวมเป็นดินสอกี่แท่ง (5 แท่ง) $(2 + 3 = 5)$

– แดงมีเงิน 4 บาท แม่ให้อีก 2 บาท แดงมีเงินรวมกี่บาท $(4 + 2 = 6)$

– วัว 2 ตัว มีขาารวมกันกี่ขา (8 ขา) ($4 + 4 = 8$)

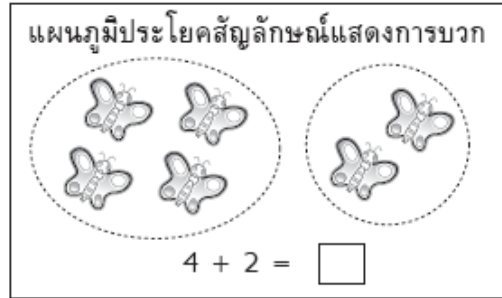
ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

- ให้นักเรียนหญิงและนักเรียนชายออกมาหน้าชั้นจำนวน 2 และ 3 คนตามลำดับ ถามว่ามีนักเรียนหญิงและนักเรียนชายที่ออกมาหน้าชั้นเรียนกี่คน เขียนตัวเลขและเครื่องหมายแสดงการบวก ดังนี้

$$2 + 3 = \square$$

ครูให้นักเรียนเข้าใจว่า \square รูปสี่เหลี่ยมที่อยู่ข้างหลังเครื่องหมาย = และการบวกนั้น ในขั้นตอนนี้ยังไม่บอกคำตอบ ซึ่งรูปสี่เหลี่ยม \square เป็นช่องว่างไว้สำหรับเติมคำตอบ

- ครูนำแผนภูมิประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนสังเกตการเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกจากแผนภูมิ



- นำบัตรภาพอื่น ๆ มาติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก
- ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 ให้นักเรียนช่วยกันเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก เช่น
 - พี่มีเงิน 4 บาท น้องมีเงิน 3 บาท พี่และน้องมีเงินรวมกันกี่บาท ($4 + 3 = \square$)
 - มีปู 5 ตัว มีปลา 2 ตัว มีปูและปลารวมกันกี่ตัว ($5 + 2 = \square$)
 - เป็ด 1 ตัว กับไก่ 1 ตัว มีขาารวมกันกี่ขา ($2 + 2 = \square$)
 - หมู 1 ตัว กับแมว 1 ตัว มีขาารวมกันกี่ขา ($4 + 4 = \square$)
- นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวก แล้วช่วยกันเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและหาคำตอบ
- ครูมอบหมายให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการบวกหรือโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกที่ครูกำหนดให้ แล้วเขียนประโยคสัญลักษณ์จากแผนภาพหรือโจทย์ปัญหาเพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมา
- ครูให้นักเรียนทบทวนการเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก โดยครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 แล้วเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกพร้อมทั้งหาคำตอบ
- ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการบวกหรือโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวก แล้วเขียนประโยคสัญลักษณ์จากแผนภาพหรือโจทย์ปัญหานั้น
- นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- ครูมอบหมายให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเรื่องการเขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อฝึกฝนทักษะและ

เตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. ให้นักเรียนเขียนประโยคการบวกจากโจทย์ปัญหาและแผนภาพแสดงการบวก
3. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ประโยคสัญลักษณ์การบวก ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการบวกที่มักใช้ในชีวิตประจำวันจากประโยคสัญลักษณ์การบวก

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายซักถามและสรุปเกี่ยวกับประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกว่าเป็นการเขียนแสดงการบวกในรูปสัญลักษณ์ ซึ่งโจทย์ปัญหาสามารถเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการบวกจำนวนสองจำนวนและเขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกจากแผนภาพลงในสมุดงานเป็นการบ้าน คนละ 1-3 ข้อ
2. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการบวกด้วยศูนย์จากบทเรียนมาแล้ววงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เพลงการบวก
2. สิ่งของที่นับได้
3. บัตรภาพ
4. แผนภูมิแสดงการบวก
5. โจทย์การบวก เรียนรู้ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. หนังสือสื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ป. 1
7. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ประโยคสัญลักษณ์การบวก ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. บริเวณโรงเรียน

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน
(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11

การบวกด้วยศูนย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

จำนวนใด ๆ ที่นำมาบวกกับศูนย์จะได้ผลลัพธ์เท่ากับจำนวนนั้น ๆ

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาผลบวกที่มีศูนย์เป็นตัวตั้งหรือตัวบวกได้ (K)
2. ร่วมตอบคำถามและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (A)
3. ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการคำนวณหาคำตอบ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. การจัดกิจกรรมเล่นเกมและการวาดภาพแสดงการบวกด้วยศูนย์	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความรับผิดชอบ การมีวิจรรณญาณ และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 3		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการสื่อสาร การนำเสนอ การเชื่อมโยง และการนำไปใช้		

5 สาระการเรียนรู้

การบวกด้วยศูนย์

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย

การแต่งโจทย์ปัญหาแสดงการบวกด้วยศูนย์

สังคมศึกษาฯ

ศึกษาสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเรา

ศิลปะ

วาดภาพ ระบายสีแสดงการบวกด้วยศูนย์

สุขศึกษาฯ

เล่นเกมคณิตศาสตร์เรื่องเกี่ยวกับการบวกด้วยศูนย์ได้อย่างสนุกสนาน

ภาษาต่างประเทศ

การนับจำนวนเป็นภาษาอังกฤษ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ให้นักเรียนเล่นเกม จำนวนเดียวกัน

เกมจำนวนเดียวกัน

จุดประสงค์

เพื่อพัฒนาทักษะในการบวก

อุปกรณ์การเล่น

แถบประ โยคการบวกที่มีผลบวกเป็นจำนวนเดียวกัน เป็นกลุ่มเท่าจำนวนนักเรียนที่ต้องการ เช่น

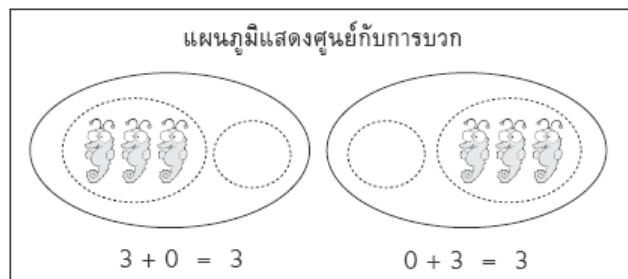
ผลบวก 5 ได้แก่ $1 + 4, 2 + 3, 5 + 0, 3 + 2, 4 + 1$

ผลบวก 6 ได้แก่ $2 + 4, 3 + 3, 5 + 1, 0 + 6, 6 + 0$

- วิธีเล่น**
1. ครูสับแถบประโยคการบวกทั้งหมดให้คละกัน
 2. แจกแถบประโยคการบวกให้นักเรียนคนละ 1 แถบ
 3. ให้นักเรียนหาผลบวกจากแถบประโยคการบวกแล้วไปหาเพื่อนที่ได้แถบประโยคที่มีผลบวกเป็นจำนวนเดียวกัน
 4. กลุ่มใดหาเพื่อนที่เป็นจำนวนเดียวกันครบและถูกต้องก่อนกลุ่มอื่นเป็นผู้ชนะ

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูชูแท่งไม้ที่มีอยู่ในมือข้างหนึ่ง 3 แท่ง กับอีกข้างหนึ่งไม่มีแท่งไม้อยู่เลย ให้นักเรียนดูร่วมกันอภิปราย ซักถาม โดยครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ เช่น
 - ในมือครูข้างหนึ่งมีแท่งไม้กี่แท่ง (3 แท่ง)
 - กับอีกข้างหนึ่งมีแท่งไม้อยู่กี่แท่ง (ไม่มีเลยหรือ 0 แท่ง)
2. ครูแสดงการนำแท่งไม้ในมือทั้ง 2 ข้างรวมกัน ให้นักเรียนบอกจำนวนแท่งไม้ทั้งหมดที่รวมกันมีกี่แท่ง (3 แท่ง) และบอกเหตุผลที่เมื่อรวมกันแล้วได้แท่งไม้จำนวน 3 แท่ง เท่าเดิม (เพราะ 0 ไม่มีค่า นำไปบวกกับจำนวนใด ๆ ก็จะได้ผลบวกเท่ากับจำนวนเดิมนั้น)
3. จัดกิจกรรมทำนองเดียวกันกับข้อ 1-2 แต่สลับสิ่งของให้อยู่ในมืออีกข้างหนึ่ง และให้นักเรียนหาผลบวก พร้อมทั้งบอกเหตุผลที่ได้ผลบวกเท่ากับจำนวนเดิมนั้น
4. นำแผนภูมิแสดงศูนย์กับการบวกมาติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนสังเกตการบวกจากแผนภูมิ



5. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ครูมอบหมายให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดเรื่องการบวกด้วยศูนย์จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด

- ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งหรือตัวบวกเป็นศูนย์ คนละ 3 ข้อ แล้วหาคำตอบ บอกเหตุผลว่าทำไมจึงได้ผลบวกดังนั้น
- นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 3 เรื่องผลบวกของสองจำนวน ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

- ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์จากโจทย์ปัญหาการบวกที่มีตัวตั้งหรือตัวบวกเป็นศูนย์ พร้อมทั้งหาคำตอบ เช่น
 - แมว 1 ตัว กับ งู 1 ตัว มีขารวมกันกี่ขา ($4 + 0 = \square$ ตอบ 4 ขา)
 - ปลา 1 ตัว กับ ไก่ 1 ตัว มีขารวมกันกี่ขา ($0 + 2 = \square$ ตอบ 2 ขา)
- นักเรียนนำความรู้ที่ได้เรียนเรื่องการบวกด้วยศูนย์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ชักถาม และสรุปเกี่ยวกับศูนย์กับการบวกว่า ไม่ว่าจะนำศูนย์ไปบวกกับจำนวนใด ๆ ผลบวกที่ได้จะเท่ากับจำนวนเดิมนั้นเสมอ

8 กิจกรรมเสนอแนะ

- ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการบวกด้วยศูนย์ พร้อมทั้งเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก และหาคำตอบลงในสมุดงานเป็นการบ้าน คนละ 1-3 ข้อ
- ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการสลับทีของการบวกจากบทเรียนมาล่วงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- เกม จำนวนเดียวกัน
- ของจริงที่นับได้
- บัตรภาพ
- หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่องผลบวกของสองจำนวน ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

- ห้องสมุด
- แผนภูมิ
- บัตรภาพแสดงจำนวนนับ
- สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12

การสลับที่ของการบวก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การสลับที่ของการบวก

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาผลบวกโดยใช้สมบัติการสลับที่ของการบวกได้ (K)
2. ทำงานตามลำดับขั้นตอนตามคำแนะนำของผู้สอน (A)
3. บอกเหตุผลประกอบการหาผลบวกโดยใช้สมบัติการสลับที่ได้ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการให้ข้อเสนอแนะ	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการเขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกของจำนวนสองจำนวน		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความรอบคอบในการทำงาน วินัยในการทำงาน และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 4		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการแก้ปัญหาการนำเสนอ การให้เหตุผล การเชื่อมโยง และการนำไปใช้		

5 สารการเรียนรู้

การสลับที่ของการบวก

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย

ตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสลับที่ของการบวก

วิทยาศาสตร์

การสังเกตเปรียบเทียบการบวกของจำนวนสองจำนวนแล้วสรุปเป็นกฎหรือนิยาม

สังคมศึกษาฯ

นำความรู้ที่ใช้ในการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ศิลปะ

การวาดภาพแสดงการสลับที่ของการบวก

สุขศึกษาฯ

การเล่นเกมนิยามเกี่ยวกับเลขเกี่ยวกับการสลับที่ของการบวก

6 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ให้นักเรียนเล่นเกม ผลบวกเดียวกัน

เกมผลบวกเดียวกัน

จุดประสงค์ เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะในการบวก

อุปกรณ์ ไม่มี

วิธีเล่น

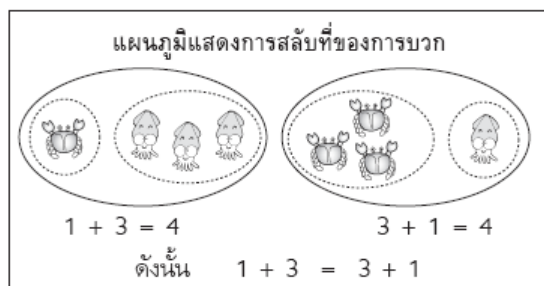
1. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน ให้แต่ละกลุ่มเตรียมกระดาษและดินสอ
 2. ครูกำหนดจำนวนใดจำนวนหนึ่งเป็นผลบวก ให้นักเรียนหาจำนวนสองจำนวนที่นำมาบวกกันแล้วได้ผลบวกเท่ากับจำนวนที่ครูกำหนดนั้นให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ในเวลาที่ครูกำหนด
 3. เมื่อสัญญาณหมดเวลาแล้ว นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลงานส่งให้ครูตรวจให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ชุดละ 1 คะแนน กลุ่มที่เขียนได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ
2. ทบทวนเรื่องการบวกด้วยศูนย์ โดยให้นักเรียนหาคำตอบจากประโยคสัญลักษณ์ที่มีตัวตั้งหรือตัวบวกเป็นศูนย์

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูชูดินสอในมือ 1 แท่ง แล้วหยิบมาเพิ่มอีก 2 แท่ง ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ ($1 + 2 = 3$)
2. ครูชูดินสอในมือ 2 แท่ง แล้วหยิบมาเพิ่มอีก 1 แท่ง ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ ($2 + 1 = 3$)
3. จากกิจกรรมที่ 1 และ 2 ให้นักเรียนเปรียบเทียบผลบวกของทั้งสองครั้งว่าเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน) ต่อจากนั้นครูเขียนสรุป ดังนี้ $1 + 2 = 2 + 1$ และจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 3-5 ตัวอย่างหรือจนเห็นว่านักเรียนเข้าใจดี
4. ครูให้ใบงานเรื่องแผนภูมิแสดงการสลับที่ของการบวกแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

5. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
6. ครูนำแผนภูมิแสดงการสลับที่ของการบวกติดบนกระดานดำ



ให้นักเรียนสังเกตผลบวกจากแผนภูมิ ร่วมกันอภิปรายและให้เหตุผลว่า เพราะ $1 + 3 = 4$ และ $3 + 1 = 4$ ดังนั้น $1 + 3 = 3 + 1$

7. ครูยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์ $2 + 3$ และ $2 + 2$ ว่าเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน) เพราะเหตุใด ให้นักเรียนบอกเหตุผล (เพราะ $2 + 3 = 5$ แต่ $2 + 2 = 4$ ซึ่ง 5 กับ 4 มีค่า

ไม่เท่ากัน) ครูเขียนบนกระดาน $2 + 3 \neq 2 + 2$ พร้อมทั้งแนะนำการใช้เครื่องหมายว่าใช้แทน “ไม่เท่ากับ” และให้นักเรียนพิจารณาประโยคต่อไปนี้เพิ่มเติม

$$\begin{array}{l} 1 + 4 \quad \square \quad 2 + 4 \\ 2 + 5 \quad \square \quad 2 + 6 \end{array}$$

8. นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่องการสลับที่ของการบวกในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

- แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 3–5 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดและเขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกของจำนวนที่แสดงคุณสมบัติการสลับที่ของการบวกกลุ่มละ 5 ข้อ
- นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องการสลับที่ของการบวก ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการสลับที่ของการบวกไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการสลับที่ของการบวกว่า จำนวนสองจำนวนที่นำมาบวกกัน อาจสลับที่กันบวกได้ โดยที่ผลบวกยังคงเท่าเดิม

8 กิจกรรมเสนอแนะ

- ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกของจำนวนสองจำนวนที่แสดงคุณสมบัติการสลับที่ของการบวกเป็นการบ้าน คนละ 3–5 ข้อ
- ครูให้ใบงานเรื่องโจทย์ปัญหาและการเขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 เพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- เกม ผลบวกเดียวกัน
- สิ่งของที่นับได้
- บัตรภาพ
- แผนภูมิแสดงการสลับที่ของการบวก
- ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องการสลับที่ของการบวก ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ /สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

- ภาพแสดงจำนวนนับ

2. สิ่งของที่น่าพอใจ
3. บัตรตัวเลข

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

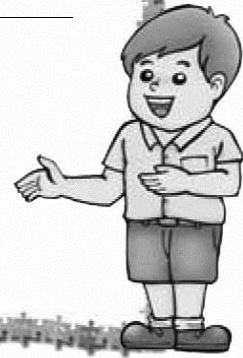
แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน
(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13

การบวกแนวตั้ง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การบวกแนวตั้ง เป็นการบวกโดยเขียนตัวตั้งและตัวบวกไว้ตัวละบรรทัด วางหลักให้ตรงกันในแนวตั้ง และเขียนเครื่องหมาย (+) ไว้ด้านหลังระหว่างตัวตั้งกับตัวบวก

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาผลบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 ตามแนวตั้งได้ (K)
2. ร่วมตอบคำถามและเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)
3. นำความรู้ไปใช้ในการเรียนวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบงานจัดป้ายนิเทศและการเล่นเกมใช่หรือไม่ใช่	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรม คณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 5		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการแก้ ปัญหา การเชื่อมโยง และการ นำไปใช้		

5 สารการเรียนรู้

การบวกแนวตั้ง

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย

อธิบายเกี่ยวกับการหาผลบวกตามแนวตั้ง

สังคมศึกษา

คิดคำนวณราคาสินค้าและการซื้อขายอย่างง่าย ๆ ได้

ศิลปะ

การวาดภาพ ระบายสีแสดงการบวกในแนวตั้งและแนวนอน

สุขศึกษา

ร่วมเล่นเกม “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” เพื่อทบทวนการบวกได้อย่าง
สนุกสนาน

ภาษาต่างประเทศ

ตอบคำถามการบวกเป็นภาษาอังกฤษ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- ให้นักเรียนเล่นเกม ใช่หรือไม่

เกมใช่หรือไม่

จุดประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะการบวก

อุปกรณ์

- แผ่นป้ายเขียนคำว่า “ใช่” และ “ไม่ใช่” อย่างละ 1 แผ่น
- เก้าอี้ (ที่มีพนักพิง) 2 ตัว
- โจทย์ปัญหาหรือประโยคสัญลักษณ์การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 พร้อมคำตอบที่อาจจะเป็นคำตอบที่ถูกหรือผิด เช่น
 - มีเบ็ด 3 ตัว ซื้อมาอีก 3 ตัว รวมเป็นเบ็ด 5 ตัว
 - ปลา 3 ตัวกับปลา 4 ตัว รวมเป็นปลา 7 ตัว
 - $5 + 4 = 8$

- วิธีเล่น**
1. ครูนำแผ่นป้ายคำว่า “ใช่” และ “ไม่ใช่” ติดที่พนักพิงเก้าอี้แผ่นละตัว
 2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 ฝ่าย ฝ่ายละเท่า ๆ กัน และจัดเตรียมนักเรียนเข้าแข่งขันกันเป็นคู่ ๆ
 3. จัดวางเก้าอี้ให้ห่างจากนักเรียนประมาณ 3 เมตร
 4. อธิบายวิธีการเล่นให้นักเรียนเข้าใจว่า เมื่อครูบอกโจทย์ปัญหาหรือประโยคสัญลักษณ์ ให้นักเรียนพิจารณาว่าคำตอบของโจทย์แต่ละข้อนั้นผิดหรือถูก ถ้าถูกให้นักเรียนรีบวิ่งไปนั่งเก้าอี้ที่ติดแผ่นป้ายว่า “ใช่” ถ้าคำตอบของข้อนั้นผิดก็ให้วิ่งไปนั่งเก้าอี้ที่ติดแผ่นป้ายคำว่า “ไม่ใช่” นักเรียนคนใดนั่งเก้าอี้ที่สอดคล้องกับคำตอบของโจทย์แต่ละข้อได้ก่อนจะเป็นผู้ชนะ

- หมายเหตุ**
1. ควรจัดนักเรียนแต่ละคู่ที่จะแข่งขันกันเป็นนักเรียนที่มีระดับความรู้ใกล้เคียงกัน
 2. เกมนี้อาจใช้วิธีการเล่นแบบง่าย ๆ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ และแข่งขันกันเป็นคู่ ๆ แต่ให้นักเรียนตอบพร้อมกันหรือเป็นรายบุคคล โดยให้พิจารณาคำตอบแล้วตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่”

2. นักเรียนจับคู่กับเพื่อนที่นั่งอยู่ใกล้กัน ช่วยกันหาผลบวกจากประโยคสัญลักษณ์ต่อไปนี้

$$1 + 2 = \dots \qquad 2 + 1 = \dots$$

$$2 + 2 = \dots \qquad 2 + 3 = \dots$$

$$4 + 2 = \dots \qquad 3 + 2 = \dots$$

$$5 + 2 = \dots \qquad 5 + 1 = \dots$$

$$2 + 6 = \dots \qquad 3 + 5 = \dots$$

3. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการบวกตามแนวตั้งจากบทเรียนมาแล้วหาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ครูนำหลอดดูดจัดในกระเป๋าคัดจำนวน 2 หมู่ หมู่ละ 2 และ 3 หลอด ตามลำดับ ให้นักเรียนบอกจำนวนหลอดดูดแต่ละหมู่และบอกจำนวนหลอดดูดที่รวมกันทั้งหมด
3. ครูเปลี่ยนวิธีการจัดหลอดดูดในกระเป๋าคัดใหม่ให้อยู่ในแนวตั้งและเขียนประโยคสัญลักษณ์ตามแนวตั้งด้วย ดังนี้

$$\begin{array}{r} 2 \\ + \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

4. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า การหาผลบวกของจำนวนใดๆ นอกจากจะหาผลบวกตามแนวนอนได้แล้ว ยังหาผลบวกตามแนวตั้งได้อีกด้วย และยกตัวอย่างทำนองเดียวกันนี้ อีก 2-3 ตัวอย่าง

5. ครุ นำแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของการบวกตามแนวนอนและการบวกตามแนวตั้งติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนสังเกตความสัมพันธ์ของการบวกตามแนวนอนและการบวกตามแนวตั้ง โดยพิจารณาตัวตั้ง ตัวบวก และผลบวก

แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของการบวกตามแนวนอนกับการบวกตามแนวตั้ง	
การบวกตามแนวตั้ง $2 + 3 = 5$	การบวกตามแนวตั้ง $\begin{array}{r} 2 \longrightarrow \text{ตัวตั้ง} \\ + \\ 3 \longrightarrow \text{ตัวบวก} \\ \hline 5 \longrightarrow \text{ผลบวก} \end{array}$

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงผลบวกที่ได้จากการบวกตามแนวนอนและการบวกตามแนวตั้งว่า เป็นการบวกจากประโยคสัญลักษณ์เดียวกันผลบวกต้องเท่ากันเสมอ นอกจากนี้ครูให้คำแนะนำเพิ่มเติมว่า ในการเขียนแสดงวิธีทำการหาผลบวกตามแนวตั้งต้องเขียนตัวเลขในแต่ละหลักให้ตรงกันเสมอ

6. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มให้แต่ละกลุ่มช่วยกันเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 แล้วแสดงการหาผลบวกตามแนวตั้ง เมื่อทำเสร็จแล้วนำผลงานให้ครูตรวจสอบความถูกต้อง และนำผลงานติดป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน
2. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 5 เรื่องการบวกแนวตั้ง ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการบวกตามแนวตั้งไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับการบวกตามแนวตั้งให้ได้ใจความว่าเป็นการหาผลบวกโดยการเขียนตัวเลขให้ตรงกันในแนวตั้ง

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 แล้วแสดงการหาผลบวกตามแนวตั้งลงในสมุดงานเป็นการบ้านคนละ 3-5 ข้อ
2. ครูให้ใบงานเรื่องประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกที่มีผลบวกเท่ากันเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เกมใช้หรือไม่
2. บัตรภาพ

3. บัตรตัวเลข
4. หลอดดูด
5. ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่องการบวกแนวตั้ง ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้อคณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. บัตรภาพแสดงจำนวนนับ
2. แผนภูมิการบวกตามแนวตั้ง
3. สิ่งแวดล้อมรอบตัวที่นับได้
4. เกมคณิตศาสตร์

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

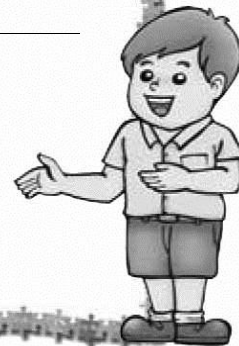
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14

โจทย์ปัญหาการบวก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10

เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการบวกเป็นสถานการณ์ที่กล่าวถึงการนำสิ่งของมารวมกัน ซึ่งโจทย์ปัญหาการบวกสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 6/4, ค 6.1 ป. 6/5

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการบวกได้ (K)
2. สร้างโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 10 ได้ (K)
3. ให้เหตุผลประกอบการแก้โจทย์ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)
4. ตรวจสอบการทำงานของตนเองและเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการให้ข้อเสนอแนะ	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการแต่งโจทย์ปัญหาจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว	แผนที่ความคิด	
3. การทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความรอบคอบในการทำงาน และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		
3. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรม คณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 6		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการเชื่อมโยง การนำไปใช้ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์		
4. ตรวจสอบแฟ้มสะสมผลงาน		
5. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินทักษะ/กระบวนการ		

5 สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวก

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกจากสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และจากภาพ
วิทยาศาสตร์	การนำสัตว์หรือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรามาแต่งเป็นโจทย์ปัญหา
สังคมศึกษา	แก้โจทย์ปัญหาและสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน โดยการบวก
ศิลปะ	การวาดภาพเพื่อแก้โจทย์ปัญหาการบวกได้อย่างถูกต้องสวยงาม
สุขศึกษา	การร้องเพลงการบวกและร่วมเล่นเกมหาคู่ผลบวกอย่างสนุกสนาน
ภาษาต่างประเทศ	อ่านเขียนคำศัพท์เกี่ยวกับการบวก

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ให้นักเรียนร้องเพลงการบวก (ดังแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8)
3. ทบทวนการบวกโดยให้นักเรียนเล่นเกม หาคู่ผลบวก

เกมหาคู่ผลบวก

จุดประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะในการบวก

อุปกรณ์ แถบประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกที่มีผลบวกเท่ากัน เช่น

$$\begin{array}{ccc} \boxed{2+2} & \longleftrightarrow & \boxed{1+3} \\ \boxed{5+1} & \longleftrightarrow & \boxed{2+4} \\ \boxed{0+6} & \longleftrightarrow & \boxed{3+3} \end{array}$$

วิธีเล่น ครูสับแถบประโยคทั้งหมดให้คละกัน แล้วแจกให้นักเรียนคนละ 1 แถบ จากนั้นให้นักเรียนหาเพื่อนที่มีแถบประโยคสัญลักษณ์ที่มีผลบวกเท่ากัน เมื่อพบแล้วให้จับมือกันและนั่งลง

หมายเหตุ ผลบวกใด ๆ อาจจัดทำแถบประโยคแตกต่างกันมากกว่า 1 คู่ได้ เช่น ผลบวก 8 อาจทำเป็นแถบประโยค $1+7$, $8+0$, $2+6$, $5+3$, $4+4$, $3+5$ (3 คู่)

4. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องโจทย์ปัญหาการบวกจากบทเรียนมาแล้ววงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

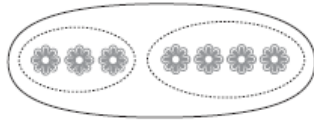
1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ครูเขียนโจทย์ปัญหาบนกระดานดำ ให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ เช่น

มีแม่ไก่ 1 ตัว ลูกไก่ 6 ตัว รวมมีไก่ทั้งหมดกี่ตัว

นักเรียนร่วมกันอ่านโจทย์ปัญหาและร่วมกันอภิปราย (ในกรณีที่นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหายังไม่ได้ให้ครูอ่านให้นักเรียนและให้นักเรียนอ่านตาม) โดยครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ เช่น

- โจทย์พูดถึงอะไร (ไก่)
- มีแม่ไก่กี่ตัว (1 ตัว)
- มีลูกไก่กี่ตัว (6 ตัว)
- โจทย์ถามอะไร (มีไก่ทั้งหมดกี่ตัว)
- จะรู้ว่าแม่ไก่ทั้งหมดกี่ตัวควรจะทำอย่างไร (นำจำนวนแม่ไก่กับลูกไก่อารวมกัน)

- เมื่อนำจำนวนแม่ไก่กับลูกไก่รวมกันจะมีจำนวนไก่เพิ่มมากขึ้นหรือน้อยลง (มากขึ้น)
 - จากโจทย์ปัญหาจะเขียนแผนภาพได้อย่างไร (คำตอบอยู่ในเฉลยพินิจของครูผู้สอน ซึ่งให้มีความหมายเป็นไปตามโจทย์ปัญหา)
 - เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($1 + 6 = \square$)
 - มีไก่ทั้งหมดกี่ตัว (7 ตัว)
 - ดังนั้นคำตอบของโจทย์ปัญหานี้คืออะไร (7 ตัว)
3. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 ให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ทำนองเดียวกันกับกิจกรรมที่ 1 อีก 2–3 ตัวอย่าง
4. ครูยกตัวอย่างแผนภาพแสดงการบวกง่าย ๆ บนกระดาน ให้นักเรียนช่วยกันสร้างโจทย์ปัญหาเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ เช่น



จากแผนภาพ ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ เช่น

- มีดอกไม้กี่กลุ่ม (2 กลุ่ม)
 - กลุ่มแรกมีดอกไม้กี่ดอก (3 ดอก)
 - กลุ่มที่สองมีดอกไม้กี่ดอก (4 ดอก)
- (ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า การวาดภาพวงกลมซ้อนกันในลักษณะนี้เป็นการแสดงการบวก)
- จากแผนภาพ เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($3 + 4 = \square$)
 - ได้คำตอบเท่าไร (ตอบ 7)
5. ครูให้ใบงานเรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

6. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
7. ครูให้นักเรียนทบทวนเรื่องโจทย์ปัญหาการบวก โดยครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 10 แล้วให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ
8. ครูยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก และการแต่งโจทย์ปัญหาง่าย ๆ ให้นักเรียนฟัง เช่น $2 + 3 = \square$
- ซึ่งอาจแต่งได้ว่า “แก้วมีเงิน 2 บาท แม่ให้อีก 3 บาท แก้วมีเงินรวมกี่บาท”
9. ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวก โดยให้ตัวแทนนักเรียนออกมาเขียนประโยคสัญลักษณ์บนกระดาน จากนั้นช่วยกันแต่งโจทย์ปัญหา
10. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาง่าย ๆ หรือเป็นข้อความสั้น ๆ เช่น

พอมีวัว 2 ตัว ซ้อมาอีก 2 ตัว พอมีวัวรวมกี่ตัว

นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เพื่อให้รู้ถึงสิ่งที่โจทย์กำหนดให้และสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ จากนั้นครูสาธิตการแสดงวิธีทำบนกระดานให้นักเรียนดูพร้อมทั้งอธิบายลำดับขั้นตอนการเขียนแสดงวิธีทำโจทย์ปัญหา และจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ตัวอย่าง

11. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวกที่มีผลบวกไม่เกิน 10 ร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เขียนแผนภาพจากโจทย์ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ
2. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นำสิ่งแวดลอมรอบตัวมาแต่งเป็นโจทย์ปัญหาการบวกได้ เช่น
 - ไก่ 2 ตัว มีขารวมกันกี่ขา
 - วัว 2 ตัว มีขารวมกันกี่ขา
 - แมว 1 ตัว กับเป็ด 1 ตัว มีขารวมกันกี่ขา
 จากนั้นให้ครูตรวจสอบความถูกต้องและเก็บเข้าแฟ้มสะสมผลงาน
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรมเชื่อมโยงความคิดกับชีวิตประจำวันในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
3. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกว่า หมายถึง สถานการณ์ที่กล่าวถึงการนำสิ่งของมารวมกัน ซึ่งโจทย์ปัญหาการบวกสามารถเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบได้

นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการบวกง่าย ๆ แล้วเขียนประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบลงสมุดเป็นการบ้าน
2. ให้นักเรียนเลือกทำกิจกรรมชวนคิด โครงการ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
3. การแต่งโจทย์ปัญหาการบวกจากสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและจากภาพ
4. ครูให้ไปงานเรื่องการลบเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. บัตรตัวเลข
2. บัตรภาพ
3. ของจริงที่นับได้
4. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวก
5. ใบกิจกรรมที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. บัตรภาพ
3. สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา
4. สถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

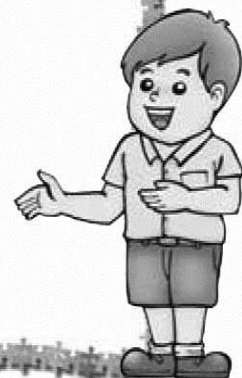
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

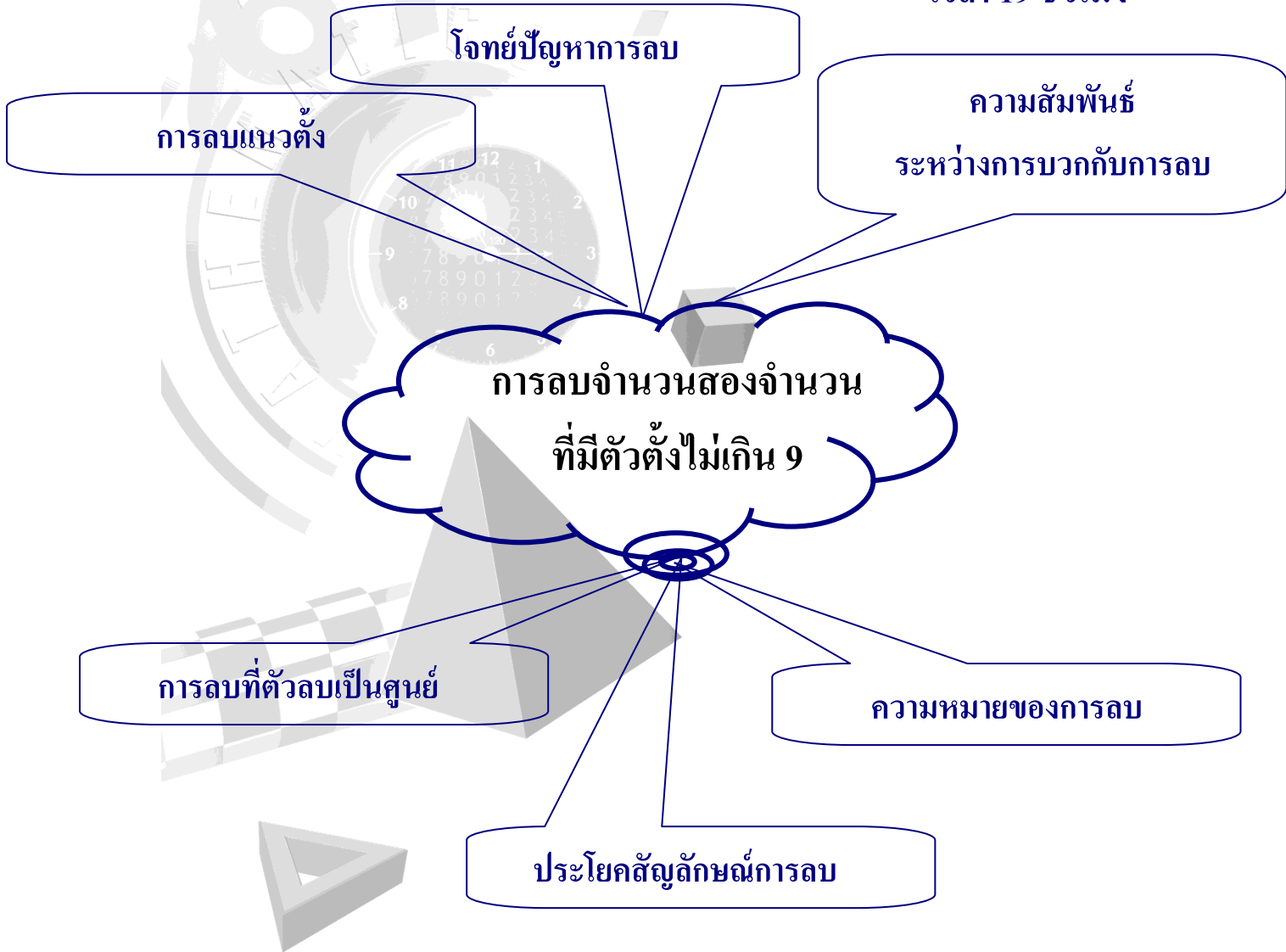
(ลงชื่อ)

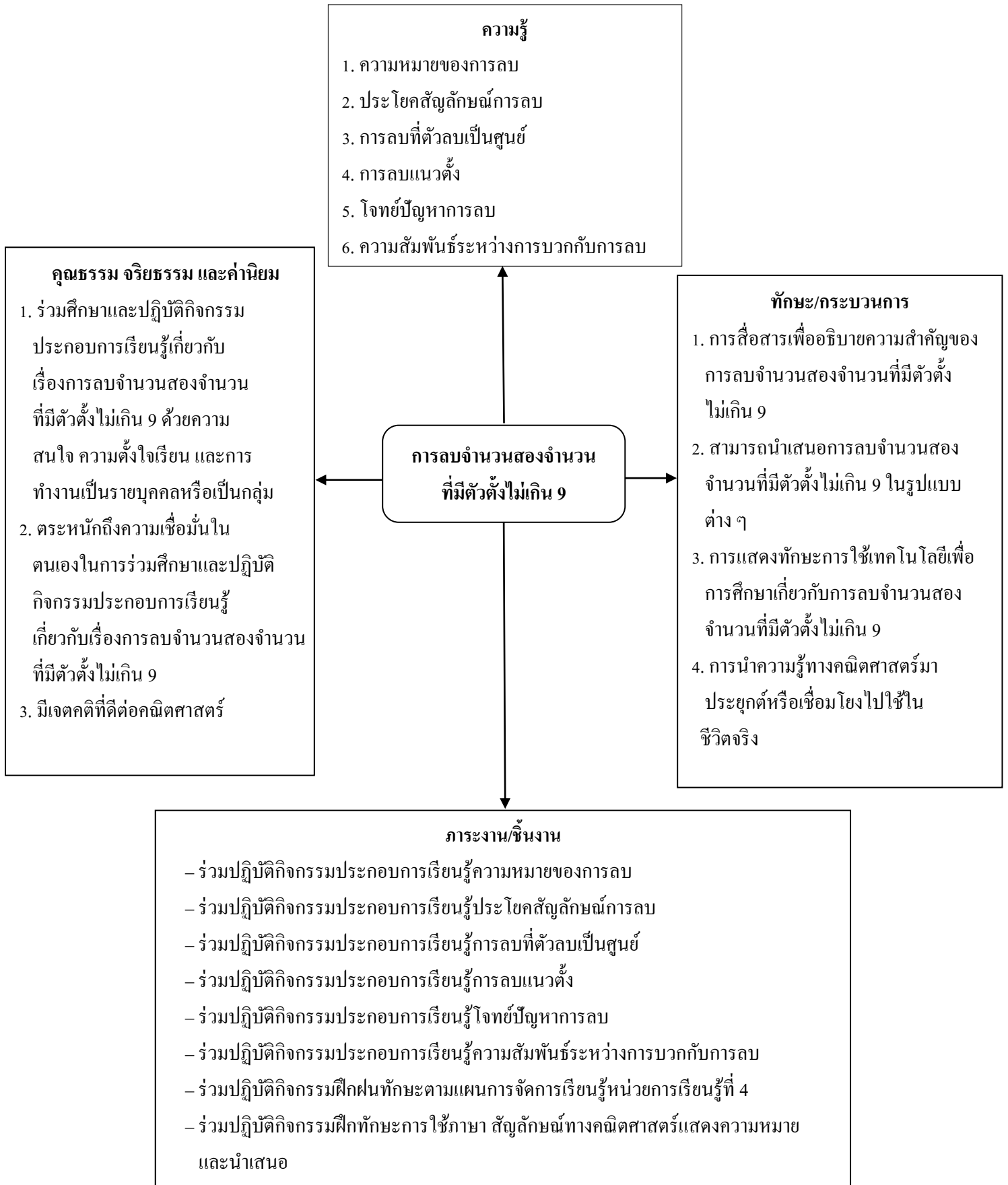


หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

เวลา 19 ชั่วโมง





ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน

ตัวชี้วัดชั้นปี

1. บวก ลบ และบวก ลบระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 1.2 ป. 1/1)
2. วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค 1.2 ป. 1/2)
3. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค 1.2 ป. 6/1)
4. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 1.2 ป. 6/2)
5. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 1.2 ป. 6/3)

ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน

นักเรียนจะเข้าใจว่า...

การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน

นักเรียนสามารถใช้หลักการที่เรียนรู้เรื่อง การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 นำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างไร

ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน

นักเรียนจะรู้ว่า...

1. ความหมายของการลบ ประโยคสัญลักษณ์ การลบ (การใช้เครื่องหมาย -)
2. การลบด้วยศูนย์ การลบแนวตั้ง
3. โจทย์ปัญหาการลบ
4. การสร้างโจทย์ปัญหาการลบ
5. ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกกับการลบ

ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความ

เข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ...

1. ทักษะ/ความสามารถด้านการสื่อสารอธิบาย ความสำคัญของการลบจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9
2. ทักษะ/ความสามารถด้านการนำเสนอการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลลบไม่เกิน 9 ในรูปแบบต่าง ๆ
3. ทักษะ/ความสามารถด้านการนำความรู้เรื่อง การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลลบไม่เกิน 9 ในรูปแบบต่าง ๆ ไปใช้ในชีวิตจริง

**ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียน
มีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง**

1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ

- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ความหมายของการลบ
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ประโยชน์สัญลักษณ์การลบ
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การลบที่ตัวเลขเป็นศูนย์
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การลบแนวตั้ง
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้โจทย์ปัญหาการลบ
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกกับการลบ
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 4
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ

2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้

2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้

- 1) การทดสอบ
- 2) การสนทนาซักถาม
- 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็น
รายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม
- 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
- 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้

- 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
- 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม
- 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็น
รายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม
- 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และ
ค่านิยม
- 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

3. สิ่งที่น่าประเมิน

- 3.1 การอ่านเขียน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับจำนวน การแสดงความคิดเห็น และการให้ข้อเสนอแนะ
- 3.2 ความสนใจ ความตั้งใจเรียน การทำงานกลุ่ม ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- 3.3 ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การนำเสนอ การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี และการนำไปใช้

ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9	เวลา 19 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15	ความหมายของการลบ	2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16	ประโยชน์สัญลักษณ์การลบ	4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17	การลบที่ตัวเลขเป็นศูนย์	3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18	การลบแนวตั้ง	3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19	โจทย์ปัญหาการลบ	4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20	ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกกับการลบ	3 ชั่วโมง



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

ความหมายของการลบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การลบ เป็นการนำจำนวนหนึ่งออกจากจำนวนที่กำหนดให้ แล้วหาจำนวนที่เหลือ จำนวนที่เหลือ เรียกว่า ผลลบ

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายความหมายของการลบได้ (K)
- สนใจเรียน ร่วมตอบคำถาม และเต็มใจทำงาน (A)
- สรุปความหมายของการลบและยกตัวอย่างได้ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	-
2. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจสอบงานการเขียนแผนภาพแสดงการลบ	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความรอบคอบในการทำงาน ความมีระเบียบวินัยในการทำงาน และความเชื่อมั่นในตนเอง		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 1		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการแก้ปัญหา การสื่อสาร การนำเสนอ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์		

5 สารการเรียนรู้

1. ความหมายของการลบ
2. การลบและหาผลลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	การแต่งโจทย์ปัญหาการลบ การอ่านโจทย์ปัญหาการลบ
วิทยาศาสตร์	การสังเกตเปรียบเทียบน้ำหนัก ส่วนสูงของเพื่อนกับตัวนักเรียนด้วยการลบ
สังคมศึกษาฯ	นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการซื้อขายและการทอนเงิน และนำความรู้เรื่องการลบไปคำนวณรายจ่ายในชีวิตประจำวัน เพื่อการวางแผนการใช้จ่ายเงินตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
ศิลปะ	การวาดภาพแสดงความหมายการลบและการเขียนแผนภูมิแสดงการลบ
ภาษาต่างประเทศ	อ่าน เขียนคำศัพท์เกี่ยวกับการลบ
สุขศึกษาฯ	แข่งขันแต่ง โจทย์ปัญหาการลบ และวาดภาพแสดงความหมายการลบ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- ทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 จำนวน 10 ข้อ
- ทบทวนเรื่องการบวก โดยครูตั้งโจทย์ปัญหาการบวกให้นักเรียนหาคำตอบ เช่น
 - มีนก 3 ตัว บินมาอีก 3 ตัว รวมเป็นนกกี่ตัว (6 ตัว)
 - มีปู 6 ตัว มีปลา 2 ตัว มีปูและปลารวมทั้งหมดกี่ตัว (8 ตัว)
 - มีมะม่วง 5 ผล มังคุด 3 ผล รวมมีผลไม้ทั้งหมดกี่ผล (8 ผล)
 - พ่อมีไก่ 5 ตัว ซื้อมาอีก 2 ตัว พ่อมีไก่อรวมกี่ตัว (7 ตัว)

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

- ครูจัดกิจกรรมเพื่อแสดงให้นักเรียนเข้าใจความหมายของการลบ เช่น
 - ชูดินสอในมือ 3 แท่ง ให้นักเรียนไป 1 แท่ง ถามว่า ครูเหลือดินสอกี่แท่ง (2 แท่ง)
 - จัดหนังสือบนโต๊ะ 5 เล่ม หยิบไป 2 เล่ม ถามว่า เหลือหนังสือบนโต๊ะกี่เล่ม (3 เล่ม)
 - แต่งโจทย์ปัญหาที่แสดงถึงความหมายเกี่ยวกับการลบ ให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ
 - แดงมีเงิน 5 บาท ชื้อดินสอไป 3 บาท แดงเหลือเงินกี่บาท (2 บาท)
 - พ่อมีวัว 4 ตัว ขายไป 2 ตัว พ่อเหลือวัวกี่ตัว (2 ตัว)
 - แก้วมีขนม 7 ห่อ แบ่งให้เพื่อนไป 3 ห่อ แก้วเหลือขนมกี่ห่อ (4 ห่อ)
 - นำแผนภูมิแสดงการลบติดบนกระดานดำ ให้นักเรียนสังเกตลักษณะการเขียนแผนภูมิแสดงการลบ ซึ่งอาจใช้วิธีเขียนโดยใช้วงกลม 2 วงซ้อนกัน โดยที่วงกลมใหญ่ล้อมจำนวนภาพทั้งหมด วงกลมเล็กล้อมจำนวนภาพที่ต้องการนำออก และให้มีลูกศรชี้ออกเพื่อแสดงการนำออก (ดังแผนภูมิแบบที่ 1) หรืออาจใช้วิธีเขียนเครื่องหมายกากบาททับภาพที่ต้องการนำออก (ดังแผนภูมิแบบที่ 2)
- แผนภูมิแสดงการลบ

<p>แบบที่ 1</p>	<p>แบบที่ 2</p>
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">5 ลบ 1 เท่ากับ 4</div>	
- ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบ ให้นักเรียนช่วยกันเขียนแผนภูมิแทนโจทย์อย่างง่าย ๆ และหาคำตอบ เช่น
 - นก 5 ตัว บินไป 2 ตัว เหลือนกกี่ตัว (3 ตัว)
 - ไข่ 6 ฟอง ทอดกินไป 3 ฟอง เหลือไข่กี่ฟอง (3 ฟอง)
 - มะม่วง 4 ผล เน่าเสีย 2 ผล เหลือมะม่วงกี่ผล (2 ผล)
 - แก้วมีเงิน 5 บาท กล้ามีเงิน 3 บาท แก้วมีเงินมากกว่ากล้ากี่บาท (2 บาท)
 (การตรวจแผนภูมิให้อยู่ในดุลยพินิจของครู)
 - นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
 - ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2**ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน**

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 แล้วให้ช่วยกันหาคำตอบ
3. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มละ 3–5 คน ให้แต่ละคนช่วยกันวาดแผนภูมิแสดงการลบ แล้วเขียนแสดงแผนภาพ (ตัวอย่างดังแผนภาพแสดงการลบข้างต้น)
4. ให้นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “จะเหลือเท่าไร” ในหนังสือเรียน รายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. แต่งโจทย์ปัญหาที่แสดงถึงความหมายของการลบที่นักเรียนพบเห็นบ่อย ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น
 - วัวมีขามากกว่าไก่กี่ขา
 - เป็ดมีขาน้อยกว่าหมูกี่ขา
 - มีเงิน 5 บาท ซื้อดินสอไป 3 บาท เหลือเงินกี่บาท
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องความหมายของการลบไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความหมายของการลบว่า การลบ หมายถึง การนำจำนวนหนึ่งออกจากจำนวนที่กำหนดให้ แล้วหาจำนวนที่เหลือ ซึ่งจำนวนที่ได้จากการลบจะมีค่าน้อยลง หรือการลบ เป็นการเปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนว่าต่างกันเท่าใด ผลต่างที่ได้เป็นผลลบ

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนทำแผนภูมิแสดงการลบลงในสมุดงานเป็นการบ้าน
2. ให้นักเรียนวางแผนการใช้จ่ายเงินใน 1 สัปดาห์ โดยใช้ความรู้เรื่องการบวกและการลบมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
3. ครูให้ใบงานเรื่องประโยชน์สัญลักษณ์การลบเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สิ่งของที่นับจำนวนได้
2. บัตรตัวเลข บัตรภาพ
3. แผนภูมิแสดงการลบ

4. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “จะเหลือเท่าไร” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อ
การเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช
จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. แผนภูมิการลบ
2. สิ่งแวดล้อมรอบตัว
3. ภาพแสดงการลบ
4. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู พี่ หรือผู้อื่น

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

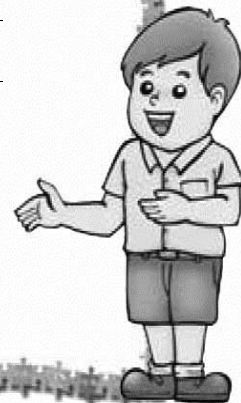
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16

ประโยชน์สัญลักษณ์การลบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

ภาคเรียนที่ 1
เวลา 4 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การลบสามารถเขียนในรูปประโยชน์สัญลักษณ์ได้

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/4, ค 6.1 ป. 1/5

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เขียนประโยชน์สัญลักษณ์แสดงวิธีทำและหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 ได้ (K)
2. มีความรอบคอบและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน (A)
3. สามารถแก้ปัญหาและให้เหตุผลประกอบได้ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการให้ข้อเสนอแนะ	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเขียนแผนภาพแสดงการลบ		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความรับผิดชอบ ความรอบคอบในการทำงาน ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมการขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 2		
3. สังเกตพฤติกรรมการสื่อสาร การนำเสนอ การเชื่อมโยง และการนำไปใช้		

5 สาระการเรียนรู้

- การใช้เครื่องหมาย –
- ประโยชน์สัญลักษณ์การลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	การแต่งโจทย์ปัญหาการลบ และการอธิบายเกี่ยวกับการเขียนประโยคสัญลักษณ์การลบ
สังคมศึกษาฯ	การศึกษาสิ่งแวดล้อมรอบตัวเกี่ยวกับการลบ
ศิลปะ	การวาดแผนภาพแสดงการลบ
สุขศึกษาฯ	การร้องเพลงและแสดงท่าทางประกอบเพลงการลบ
ภาษาต่างประเทศ	อ่าน เขียนคำศัพท์เกี่ยวกับการลบ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- นักเรียนร้องเพลง การลบ

เพลงการลบ

โอ้ โอ การลบนั่นหนา (ซ้ำ) คือการทำให้น้อยลงมา (ซ้ำ)

มี 10 เอาออกเสีย 5 (ซ้ำ) จงจำไว้ว่าเหลือ 5 นั่นเอง (ซ้ำ)

- ทบทวนความหมายของการลบ โดยครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบ ให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

- ครูนำบัตรภาพแสดงการลบมาติดบนกระดานคำร่วมกันอภิปราย โดยครูตั้งคำถามให้นักเรียนช่วยกันตอบ เช่น

- มีดาวทั้งหมดกี่ตัว (6 ดวง)
- เอาออกไปกี่ดวง (2 ดวง)
- เหลือดาวกี่ดวง (4 ดวง)



ให้นักเรียนกล่าวสรุปตามครูว่า มี 6 เอาออก 2 เท่ากับ 4 แล้วติดแถบประโยค

6 เอาออก 2 เท่ากับ 4

2. ครูให้ใบงานเรื่องแผนภูมิแสดงเครื่องหมาย – เพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

3. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
4. ครูให้นักเรียนทบทวนการเขียนข้อความจากภาพแสดงการลบ โดยครูยกตัวอย่างภาพแล้วให้นักเรียนเขียนข้อความจากภาพที่ครูกำหนดให้
5. ครูแนะนำนักเรียนเรื่อง เครื่องหมาย – และเครื่องหมาย = ว่า
เครื่องหมาย – เรียกว่า “เครื่องหมายลบ” เป็นเครื่องหมายที่ใช้แสดงการเอาออก
เครื่องหมาย = เรียกว่า “เครื่องหมายเท่ากับ” เป็นเครื่องหมายที่ใช้แสดงความเท่ากันของจำนวนที่อยู่หน้าและหลังเครื่องหมาย
6. นำบัตรเครื่องหมาย – และเครื่องหมาย = ปิดทับคำว่า เอาออก และ เท่ากับ ซึ่งจะได้ประโยคใหม่ ให้นักเรียนอ่านแถบประโยค “6 ลบ 2 เท่ากับ 4”

$$\boxed{6} - \boxed{2} = 4$$

7. ครูนำแผนภูมิแสดงเครื่องหมาย – ติดบนกระดานดำให้นักเรียนสังเกตการใช้เครื่องหมาย – จากแผนภูมิ



8. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์ที่แสดงความหมายถึงการลบ เช่น มาลีมีขนม 5 ถุง แบ่งให้เพื่อน 2 ถุง มาลีเหลือขนม 3 ถุง ให้นักเรียนฝึกเขียนประโยคสัญลักษณ์ซึ่งจะได้ $5 - 2 = 3$ และจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ตัวอย่าง
9. ครูให้ใบงานเรื่องการเขียนประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

10. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
11. ครูให้นักเรียนทบทวนการเขียนประโยคสัญลักษณ์ของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบโดยครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบแล้วให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์

12. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
13. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบเพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 4

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- ให้นักเรียนจับคู่กัน แล้วแต่งโจทย์ปัญหาการลบให้เพื่อนตอบ สลับกันคนละ 3 ข้อ เช่น
 - มีดอกไม้ 5 ดอก จัดแจกันไป 4 ดอก เหลือดอกไม้กี่ดอก (1 ดอก)
 - มีเงิน 6 บาท ซื้อของไป 3 บาท เหลือเงินกี่บาท (3 บาท)
 - แม่มีเงิน 8 บาท ให้ลูกไป 3 บาท แม่เหลือเงิน 6 บาท (ไม่ใช่)
 - พี่มีเงิน 7 บาท น้องมีเงิน 5 บาท พี่มีเงินมากกว่าน้อง 2 บาท (ใช่)
- ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการลบ และเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบประกอบแผนภาพ เมื่อทำเสร็จแล้วให้นำผลงานแลกเปลี่ยนกับเพื่อนเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
- นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องประโยคสัญลักษณ์การลบ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

ให้นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการลบที่มักจะพบเห็นในชีวิตจริง แล้วเขียนแผนภูมิแสดงการลบ ประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ และหาคำตอบ

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ชักถาม และสรุปเกี่ยวกับการเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ การลบสามารถเขียนในรูปประโยคสัญลักษณ์ได้

8 กิจกรรมเสนอแนะ

- ให้นักเรียนเขียนแผนภาพแสดงการลบแล้วเขียนประโยคสัญลักษณ์จากแผนภาพและหาคำตอบลงในสมุดงานเป็นการบ้าน
- ครูให้ใบงานเรื่องการลบที่ตัวลบเป็นศูนย์เพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- เพลงการลบ
- ของจริงที่นับได้
- บัตรภาพ
- ตัวอย่างสถานการณ์การลบ
- แผนภาพแสดงการลบ

6. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องประโยชน์สัญลักษณ์การลบในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน
คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์
วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ภาพแสดงจำนวนนับ
2. สิ่งของที่นับได้
3. แผ่นภาพประโยชน์สัญลักษณ์
4. โจทย์การลบต่าง ๆ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

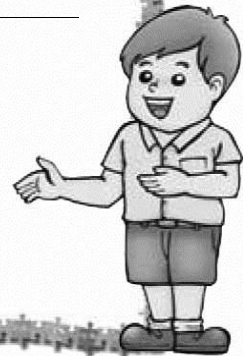
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17

การลบที่ตัวเลขเป็นศูนย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การลบที่ตัวเลขเป็นศูนย์ ผลลบจะเท่ากับจำนวนเดิมนั้น

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาผลลบที่มีตัวเลขเป็นศูนย์ได้ (K)
2. สนใจเรียน เต็มใจทำงาน และเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)
3. สามารถแก้ปัญหาการลบที่ตัวเลขเป็นศูนย์ และบอกเหตุผลประกอบได้ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเขียนภาพและ ตั้งโจทย์ปัญหาที่แสดงถึงการ ลบที่มีตัวเลขเป็นศูนย์		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและ ความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความรอบคอบในการทำงาน ความมีระเบียบวินัยในการ ทำงาน และความเชื่อมั่นในตนเอง		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติ กิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 3		
3. สังเกตพฤติกรรมการให้ เหตุผล การเชื่อมโยง และการนำไปใช้		

5 สาระการเรียนรู้

การลบที่มีตัวลบเป็นศูนย์

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายเกี่ยวกับการลบที่มีตัวลบเป็นศูนย์
ศิลปะ	วาดภาพแสดงการลบที่มีตัวลบเป็นศูนย์
สุขศึกษา	การร้องเพลงและการแสดงท่าทางประกอบเพลงการลบ
ภาษาต่างประเทศ	อ่าน เขียนคำศัพท์เกี่ยวกับการลบด้วยภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- นักเรียนร้องเพลงการลบพร้อมกัน พร้อมทั้งให้แสดงท่าทางประกอบเพลงด้วย

เพลงการลบ

โอ้ โอ การลบนั่นหนา (ซ้ำ) คือการทำให้มีน้อยลงมา (ซ้ำ)
มี 10 เอาออกเสีย 5 (ซ้ำ) จงจำไว้ว่าเหลือ 5 นั่นเอง (ซ้ำ)

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

- ครูจัดหนังสือบนโต๊ะ 5 เล่ม อธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า ถ้าเราวางหนังสือไว้บนโต๊ะ 5 เล่ม โดยไม่ได้นำหนังสือไปไหนเลย หนังสือก็จะเหลืออยู่เท่าเดิม ร่วมกันอภิปราย โดยครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ เช่น
 - จากสถานการณ์นี้ จะเขียนประโยคสัญลักษณ์การลบได้อย่างไร ($5 - 0 = \square$)
 - ทำไมจึงเขียนได้แบบนี้ (เพราะมีหนังสืออยู่ 5 เล่ม แต่ไม่ได้นำออกหรือนำไปไหนเลย)
 - ให้นักเรียนอธิบายความหมายของ “ตัวตั้ง 5 และตัวลบ 0” (ตัวตั้ง 5 หมายถึง เดิมมีหนังสือ 5 เล่ม ตัวลบ 0 หมายถึง ไม่ได้นำหนังสือออกไปเลย)
 จากนั้นร่วมกันหาคำตอบและจัดกิจกรรมทำนองนี้ โดยใช้อุปกรณ์ของจริงที่นับได้อย่างอื่นแทน อีก 2-3 ตัวอย่าง ให้นักเรียนสังเกตผลที่ได้จากการลบ (ซึ่งยังคงเหลือเท่าเดิม)

2. ครูนำแผนภูมิแสดงการลบด้วยศูนย์ ดิคนบนกระดานดำ

นักเรียนสังเกตและพิจารณาการลบจากแผนภูมิ จากนั้นร่วมกันอภิปราย โดยให้นักเรียนตอบคำถามของครู เช่น

- ตัวตั้งคืออะไร ทำไมจึงเป็นดังนี้ (ตัวตั้ง คือ 4 เพราะมีดาว 4 ดวง)
- ตัวลบคืออะไร ทำไมจึงเป็นดังนี้ (ตัวลบ คือ 0 เพราะในภาพแสดงว่าไม่ได้นำดาวออกเลย)
- ได้ผลลบเท่าใด (4)



ครูแนะนำให้นักเรียนสังเกตผลลบ (ซึ่งยังคงเหลือ 4 เท่าเดิม)

3. ครูยกตัวอย่างสถานการณ์การลบที่มีตัวลบเป็น 0 ให้นักเรียนช่วยกันเขียนประโยค

สัญลักษณ์และหาคำตอบ เช่น

- (1) คำมีเงิน 5 บาท ไม่ได้ใช้เลย คำเหลือเงินกี่บาท ($5 - 0 = \boxed{5}$)
- (2) แดงมีขนม 6 ห่อ ยังไม่ได้กินเลย แดงเหลือขนมกี่ห่อ ($6 - 0 = \boxed{6}$)

4. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบที่มีตัวลบเป็น 0 เพื่อฝึกฝนทักษะ และเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

5. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
6. ครูให้นักเรียนทบทวนการเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบมีตัวลบเป็น 0 จากโจทย์ปัญหา โดยครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบที่มีตัวลบเป็น 0 แล้วให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์
7. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
8. ครูให้นักเรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาที่แสดงถึงการลบที่มีตัวลบเป็นศูนย์เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3**ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน**

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาที่ได้แต่งโจทย์ปัญหาด้วยตนเองพร้อมแสดงวิธีคิด
2. ให้นักเรียนฝึกแต่งโจทย์ปัญหาที่แสดงถึงการลบที่มีตัวลบเป็นศูนย์แล้วหาคำตอบ
3. ให้นักเรียนฝึกการเขียนแผนภาพที่แสดงการลบที่มีตัวลบเป็นศูนย์แล้วเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบ
4. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง “การลบแนวนอนและการลบด้วยศูนย์” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาที่แสดงถึงการลบที่มีตัวลบเป็น 0 ที่มักจะพบเห็นในชีวิตประจำวัน
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการลบที่ตัวลบเป็นศูนย์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปว่า จำนวนใด ๆ ถูกลบด้วยศูนย์แล้ว ผลลบจะยังคงเท่ากับจำนวนเดิมนั้น
2. ครูให้ใบงานเรื่องการลบตามแนวตั้งเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

8 กิจกรรมเสนอแนะ

ให้นักเรียนทำแผนภาพแสดงการลบที่ตัวเลขเป็นศูนย์ พร้อมทั้งเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบและหาคำตอบลงในสมุดงานเป็นการบ้าน

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เพลงการลบ
2. ของจริงที่นับได้
3. บัตรภาพแสดงจำนวนนับ
4. แผนภูมิแสดงการลบ
5. ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่องการลบแนวนอนและการลบด้วยศูนย์ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์ วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. บัตรภาพแสดงการลบ
3. โจทย์การลบ
4. หนังสือเสริมความรู้คณิตศาสตร์เล่มอื่น ๆ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

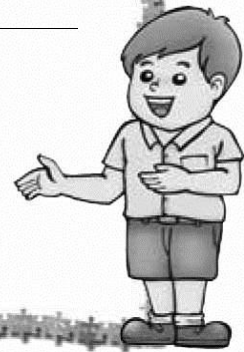
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

การลบแนวตั้ง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การลบแนวตั้งเป็นการลบที่สามารถหาผลลบจากโจทย์ได้ โดยเขียนตัวตั้งและตัวลบไว้คนละบรรทัด วางหลักให้ตรงกันในแนวตั้ง และเขียนเครื่องหมาย – ไว้ระหว่างตัวตั้งกับตัวลบ

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. แสดงวิธีทำและหาคำตอบจากโจทย์การลบแนวตั้งได้ (K)
2. ร่วมตอบคำถามและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอน (A)
3. ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาและคำนวณหาคำตอบ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลการแต่งประโยคสัญลักษณ์และหาผลลบตามแนวตั้ง		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความรอบคอบในการทำงาน ความมีระเบียบวินัยในการทำงาน และความเชื่อมั่นในตนเอง		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 4		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร และการนำเสนอ		

5 สาระการเรียนรู้

การลบแนวตั้ง

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	ตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น และอภิปรายเกี่ยวกับการลบตามแนวตั้ง
สังคมศึกษาฯ	นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการซื้อขายและการทอนเงิน
ศิลปะ	การวาดภาพแสดงการลบตามแนวตั้ง
สุขศึกษาฯ	การเล่นเกมส์ผลลัพธ์เดียวกัน และแข่งขันการหาผลลบตามแนวตั้ง
ภาษาต่างประเทศ	อ่าน เขียนคำศัพท์เกี่ยวกับการลบด้วยภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- ทบทวนการบวกและการลบจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกและตัวตั้งไม่เกิน 9 โดยให้นักเรียนเล่นเกมผลลัพธ์เดียวกัน

เกมผลลัพธ์เดียวกัน

จุดประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ

อุปกรณ์ กระดาษ ดินสอ

- วิธีเล่น
1. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 3-5 คน ให้แต่ละกลุ่มเตรียมกระดาษและดินสอให้พร้อม
 2. ให้แต่ละกลุ่มหาจำนวนสองจำนวนที่นำมาบวกหรือลบกันแล้วได้ผลลัพธ์ตามที่กำหนดให้ เช่น ครูกำหนดผลลัพธ์ 5 จำนวนสองจำนวนที่นำมาบวกหรือลบกันแล้วได้ผลลัพธ์ 5 ได้แก่ $2 + 3, 4 + 1, 5 + 0, 0 + 5, 6 - 1$ เป็นต้น
 3. เมื่อหมดเวลาครูให้สัญญาณนักเรียนนำผลงานมาให้ครูตรวจให้คะแนน โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนจำนวนที่นำมาบวกหรือลบกันชุดละ 1 คะแนน กลุ่มใดได้คะแนนมากที่สุดเป็นผู้ชนะ (ครูให้คำชมเชย และซักถามวิธีการทำงานเพื่อสนับสนุนการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม)

2. ครูให้ใบงานเรื่องการหาผลลบตามแนวอนและการหาผลลบตามแนวตั้งเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ครูให้นักเรียนดูดินสอจำนวน 5 แท่ง ส่งให้นักเรียนไป 2 แท่ง ร่วมกันอภิปรายและให้ตัวแทนนักเรียนออกมาเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบและหาคำตอบ ซึ่งจะได้ดังนี้

$$5 - 2 = 3$$
3. ครูแนะนำนักเรียนว่า การหาผลลบนอกจากจะหาผลลบตามแนวอนแล้ว เราสามารถหาได้อีกวิธีหนึ่ง โดยเขียนตัวตั้งและตัวลบไว้คนละบรรทัด วางหลักเลขให้ตรงกันในแนวตั้ง และเขียนเครื่องหมาย - ไว้ระหว่างตัวตั้งกับตัวเลข ซึ่งการลบโดยวิธีนี้เรียกว่า การลบตามแนวตั้ง
4. ยกตัวอย่างการลบจากกิจกรรมที่ 1 เป็นการหาผลลบตามแนวตั้ง ซึ่งจะได้ดังนี้ $5 - 2 = 3$ สามารถเขียนแสดงการลบตามแนวตั้งได้ดังนี้

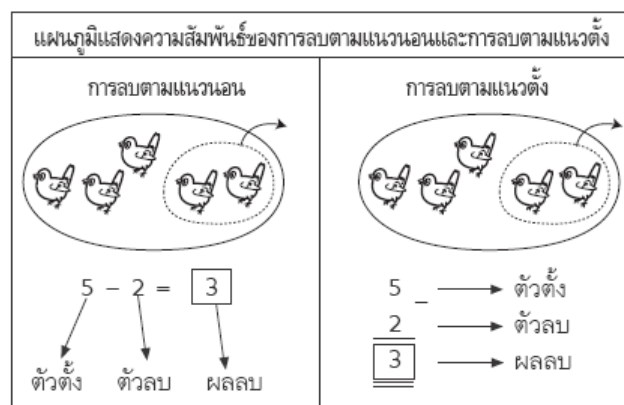
$$\begin{array}{r} 5 \\ - 2 \\ \hline 3 \end{array}$$

อธิบายเพิ่มเติมให้นักเรียนเข้าใจว่า

5 เป็นตัวตั้ง
2 เป็นตัวลบ
3 เป็นผลลบ

5. นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างการลบประโยคสัญลักษณ์ หาคำตอบและเปลี่ยนเป็นการหาผลลบตามแนวตั้ง

6. ครูนำแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของการลบตามแนวอนและการลบตามแนวตั้งติดบนกระดานดำให้นักเรียนสังเกตและ



พิจารณาเปรียบเทียบระหว่างการลบตามแนวนอนและการลบตามแนวตั้ง

7. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบ ให้นักเรียนอาสาสมัครคนที่ 1 ออกมาเขียนประโยคสัญลักษณ์ คนที่ 2 หาผลลบตามแนวนอน และคนที่ 3 หาผลลบตามแนวตั้ง และจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2-3 ตัวอย่าง ครูให้คำแนะนำในการทำงานให้มีระเบียบวินัย เช่น การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย การขีดเส้นใต้ให้ถูกวิธี
8. ครูให้นักเรียนทบทวนเรื่องการลบตามแนวนอนและการลบตามแนวตั้ง โดยครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการลบแล้วให้นักเรียนหาคำตอบโดยการหาผลลบตามแนวนอนและหาผลลบตามแนวตั้ง
9. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
10. ครูให้ใบงานเรื่องการหาผลลบตามแนวนอนและการหาผลลบตามแนวตั้งเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. นักเรียนช่วยกันเขียนประโยคสัญลักษณ์การลบแล้วหาคำตอบตามแนวตั้ง
3. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องการลบ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการลบที่มักจะพบเห็นในชีวิตประจำวัน แล้วเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์และหาผลลบตามแนวตั้ง

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปการลบตามแนวตั้ง ได้ข้อสรุปว่าเป็นการแสดงการหาผลลบ โดยการเขียนตัวเลขให้ตรงกันในแนวตั้ง และเขียนเครื่องหมาย – ระหว่างตัวตั้งกับตัวลบ การหาผลลบตามแนวนอนกับการหาผลลบตามแนวตั้ง ถ้าเป็นประโยคสัญลักษณ์เดียวกัน ผลลบที่ได้จะเท่ากันเสมอ

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ แล้วแสดงการหาผลลบตามแนวตั้งลงในสมุดงานเป็นการบ้าน คนละ 3-5 ข้อ
2. ครูให้ใบงานเรื่องโจทย์ปัญหาการลบเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เกมผลลัพธ์เดียวกัน
2. สิ่งของที่นับได้
3. ภาพแสดงจำนวน
4. บัตรตัวเลข
5. แผนภูมิแสดงการลบตามแนวตั้ง
6. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
7. ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง การลบ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. บัตรภาพแสดงการลบ
3. โจทย์การลบ
4. หนังสือเสริมความรู้คณิตศาสตร์เล่มอื่น ๆ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

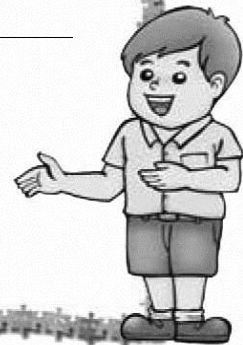
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19

โจทย์ปัญหาการลบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

ภาคเรียนที่ 1

เวลา 4 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

โจทย์ปัญหาการลบ เป็นสถานการณ์ที่กล่าวถึงการนำสิ่งของออกจากจำนวนที่กำหนดให้ แล้วให้หาจำนวนที่เหลือ โจทย์ปัญหาการลบสามารถเขียนในรูปประโยคสัญลักษณ์และหาคำตอบได้

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/4, ค 6.1 ป. 1/5

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำ และหาคำตอบจากโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 ได้ (K)
2. สร้างโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 ได้ (K)
3. สามารถแก้ปัญหาและให้เหตุผลประกอบได้ (P)
4. มีความรอบคอบและมีความคิดสร้างสรรค์ (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการให้ข้อเสนอแนะ	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการแต่งโจทย์ปัญหาการลบจากสถานการณ์ที่พบในชีวิตประจำวัน	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านการมีวิจารณญาณ ความเชื่อ เชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 5		
3. สังเกตพฤติกรรมด้านการแก้ปัญหา การสื่อสาร การนำเสนอ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์		

5 สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการลบ

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	การแต่งโจทย์ปัญหาการลบจากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
สังคมศึกษาฯ	การแต่งโจทย์ปัญหาการลบจากการใช้จ่ายเงินของตนเองและครอบครัว
ศิลปะ	การวาดภาพแสดงการลบได้อย่างสร้างสรรค์และสวยงาม
สุขศึกษาฯ	การร้องเพลง แข่งขันกันแต่งโจทย์ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และสนุกสนาน
ภาษาต่างประเทศ	อ่านและเขียนคำศัพท์เกี่ยวกับการลบ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนการลบ โดยให้นักเรียนหาผลลบจากประโยคสัญลักษณ์การลบจำนวน 10 ข้อ
3. นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 จากนั้นให้ตัวแทนนักเรียน 1–2 คน ออกมาแสดงการหาคำตอบตามแนวทาง
4. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบบนกระดานคำแล้วให้นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ
2. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาให้นักเรียนฟัง พร้อมทั้งแสดงอุปกรณ์ที่เป็นของจริงประกอบ เช่น
“ครูมีเงินอยู่ 5 บาท ซื้อขนมไป 3 บาท ครูจะมีเงินเหลือกี่บาท” จากนั้นร่วมกันอภิปราย โดยครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ เช่น
 - ครูมีเงินกี่บาท (5 บาท)
 - ซื้อขนมไปกี่บาท (3 บาท)
 - ครูจะเหลือเงินมากขึ้นหรือน้อยลง เพราะอะไร (น้อยลง เพราะครูนำเงิน ไปซื้อขนมแล้ว ส่วนหนึ่ง)
 - ครูจะเหลือเงินกี่บาท (2 บาท)
 - จากโจทย์ปัญหานี้ ถ้าจะเขียนเป็นแผนภาพจะเขียนได้อย่างไร (คำตอบอยู่ในคลุยพินิจของครู โดยให้มีความหมายแสดงถึงการลบ)
 - เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($5 - 3 = \square$)
 - ได้คำตอบเท่าใด (2 บาท)
 ยกตัวอย่างกิจกรรมทำนองเดียวกันนี้อีก 2–3 ตัวอย่าง
3. ครูยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์การลบแล้วให้นักเรียนแต่งเป็นโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งหาคำตอบเพื่อให้นักเรียนเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาที่ได้แต่งขึ้นเองพร้อมทั้งหาคำตอบ
2. ครูให้นักเรียนทบทวนการแก้โจทย์ปัญหาการลบ โดยครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบแล้วให้นักเรียนแสดงขั้นตอนวิธีการหาคำตอบ
3. ครูยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์การลบและตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบโดยอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า ประโยคสัญลักษณ์ 1 ประโยค อาจแต่งเป็นโจทย์ปัญหาได้หลายแบบ เช่น
ประโยคสัญลักษณ์ $8 - 5 = \square$
 โจทย์ปัญหา • แม่มีเงิน 8 บาท ให้ลูกไป 5 บาท แม่เหลือเงินกี่บาท

- แก้วมีขนม 8 ห่อ แบ่งให้เพื่อน 5 ห่อ แก้วเหลือขนมกี่ห่อ
- พ่อมีวัว 8 ตัว ขายไป 5 ตัว พ่อเหลือวัวกี่ตัว

4. ครูให้ใบงาน โจทย์ปัญหาการลบแก่นักเรียนแล้วให้นักเรียนแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาการลบเพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 4

5. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
6. ครูให้นักเรียนทบทวนการแต่งโจทย์ปัญหาการลบ โดยครูยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ แล้วให้นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาพร้อมทั้งแสดงวิธีหาคำตอบ
7. จากโจทย์ปัญหาข้อใดข้อหนึ่งในกิจกรรมที่ 3 (ควรเลือกโจทย์ปัญหาที่มีข้อความสั้น ๆ) ครูนำโจทย์ปัญหามาให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์แล้วสาธิตการแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าการแสดงวิธีทำเป็นการเขียนเรียงตามลำดับขั้นตอนของโจทย์เพื่อนำไปสู่การหาคำตอบ
8. ครูน่านักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. นักเรียนช่วยกันแต่งโจทย์ปัญหา วิเคราะห์โจทย์ปัญหา เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์แสดงหาคำตอบ
2. นักเรียนฝึกการแต่งโจทย์ปัญหาจากประโยคสัญลักษณ์
3. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง “โจทย์ปัญหา” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนแต่งโจทย์ปัญหาการลบจากสถานการณ์ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่อง โจทย์ปัญหาการลบ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ให้นักเรียนยกตัวอย่าง โจทย์ปัญหาการลบ ให้เพื่อนเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ และหาคำตอบ จากนั้นร่วมกันสรุปให้ได้ข้อสรุปว่า โจทย์ปัญหาสามารถเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนเขียนโจทย์ปัญหาการลบที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9 แล้วเขียนประโยคสัญลักษณ์ แสดงวิธีทำและหาคำตอบจากโจทย์ปัญหานั้นลงในสมุดงานเป็นการบ้าน คนละ 2–5 ข้อ
2. ครูให้ใบงานเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ของจริงที่นับได้
2. บัตรภาพ
3. บัตรตัวเลข
4. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาการลบ
5. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง “โจทย์ปัญหา” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ห้องสมุด
2. เพลงโจทย์ปัญหา
3. สถานการณ์การลบที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

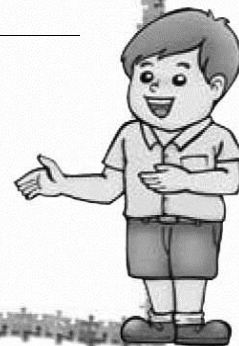
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20

ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกกับการลบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การบวกและการลบมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ผลบวกของจำนวนสองจำนวนใด ๆ เมื่อลบด้วยจำนวนใดจำนวนหนึ่งในสองจำนวนนั้น จะได้ผลลบเท่ากับอีกจำนวนหนึ่ง

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 1.2 ป. 1/1, ค 1.2 ป. 1/2

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบได้ (K)
- ตรวจสอบงานของตน และเลือกทำกิจกรรมคณิตศาสตร์จากหนังสือเล่มอื่น (A)
- สรุปผลและบอกเหตุผลประกอบการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบได้ (P)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการทำแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ	แผนที่ความคิด	
3. การทำแบบทดสอบวัดความรู้	แบบทดสอบวัดความรู้	
4. การทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง การมีวิจรรณญาณ และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์		
3. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล และการนำไปใช้		
3. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินทักษะ/กระบวนการ		
4. ตรวจสอบสะสมผลงาน	เพิ่มสะสมผลงาน	
5. ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 6	ใบกิจกรรมที่ 6	

5 สารการเรียนรู้

ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการบวกกับการลบ
สังคมศึกษาฯ	นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการคิดเลขเร็ว การซื้อขายในชีวิตประจำวัน
ศิลปะ	การวาดภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบวกกับการลบ
สุขศึกษาฯ	การร้องเพลงและแสดงท่าประกอบเพลง และแข่งขันการคิดเลขเร็ว
ภาษาต่างประเทศ	เขียนคำศัพท์ที่เกี่ยวกับผลบวก ตัวบวก และตัวตั้งเป็นภาษาอังกฤษ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ครูนำเพลงการลบมาติดบนกระดานคำ อ่านเนื้อร้องและร้องให้นักเรียนฟัง 1 เที่ยว จากนั้นจึงร้องให้นักเรียนร้องตาม และให้นักเรียนร้องพร้อมกัน พร้อมทั้งให้แสดงท่าทางประกอบเพลงด้วย

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูจัดลูกคิดในหลักลูกคิดจำนวน 2 สี คือ สีเขียวกับสีเหลือง สีละ 3 และ 1 ลูกตามลำดับ ให้นักเรียนนับจำนวนลูกคิดทั้งสองสีรวมกัน (4 ลูก) ครูเขียนแสดงการบวกและผลบวกบนกระดานคำ

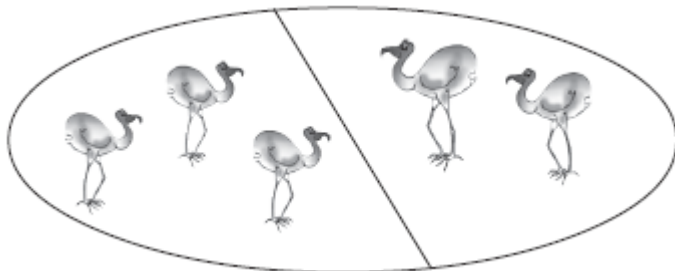
$$3 + 1 = 4$$

จากจำนวนลูกคิดทั้งสองสีรวมกัน คือ 4 ลูก ครูให้นักเรียนบอกจำนวนลูกคิดสีเขียว (3 ลูก) ถามว่า จากจำนวนลูกคิดทั้งหมด 4 ลูก เป็นลูกคิดสีเขียว 3 ลูก ที่เหลือเป็นลูกคิดสีเหลืองกี่ลูก (1 ลูก) และแสดงลูกคิดจำนวน 4 ลูกที่รวมกันนั้นอีก ให้นักเรียนบอกจำนวนลูกคิดสีเหลืองกี่ลูก (1 ลูก) ถามนักเรียนว่า จากจำนวนลูกคิดทั้งหมด 4 ลูก เป็นลูกคิดสีเหลือง 1 ลูก จะเป็นลูกคิดสีเขียวกี่ลูก (3 ลูก)

3. ครูนำอุปกรณ์ของที่นับได้ต่างกันจัดกิจกรรมทำนองเดียวกันกับกิจกรรมข้อ 1 อีก 2-3 ตัวอย่าง หรือจนเห็นว่านักเรียนเข้าใจดี
4. ครูให้ใบงานเรื่องแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

5. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
6. ครูนำแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบติดบนกระดานคำ



$$3 + 2 = 5$$

$$5 - 2 = 3$$

$$5 - 3 = 2$$

ครูแนะนำให้นักเรียนสังเกตการบวกและการลบจากแผนภูมิโดยสังเกตตัวเลขที่มีความสัมพันธ์กันในทั้ง 3 ประโยค ซึ่งมีเพียง 3 ตัวเท่านั้น คือ เลข 2, 3 และ 5

7. ครูให้นักเรียนทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบที่ได้เรียนมาแล้ว โดยให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ

8. ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
9. ครูยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 แล้วให้นักเรียนเขียนแสดงความสัมพันธ์ของการบวกและการลบจากประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมา โดยเขียนแสดงความสัมพันธ์ของการบวกและการลบจากประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้
2. ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 บนกระดานดำ แล้ววาดแผนภูมิหรือแผนภาพแสดงการบวกง่าย ๆ จากนั้นร่วมกันอภิปรายเพื่อนำไปสู่ความสัมพันธ์หรือการเชื่อมโยงของการบวกและการลบ
3. นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9 จากนั้นเขียนแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการบวกและการลบจากการบวกนั้น
4. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 6 เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

นักเรียนยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ เช่น มะม่วง 5 ผล กับมะม่วง 4 ผล ถ้าให้เพื่อนไป 5 ผล จะเหลือมะม่วง 4 ผล ถ้าให้เพื่อนไป 4 ผล จะเหลือมะม่วง 5 ผล

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุป เรื่องการบวกและการลบมีความสัมพันธ์ เพราะถ้าถ้านำจำนวนใดจำนวนหนึ่งออกจากผลบวกของจำนวนสองจำนวน ผลที่ได้จะเท่ากับอีกจำนวนที่เหลือ

นักเรียนทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนทำแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบและเขียนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบลงในสมุดงานเป็นการบ้าน
2. ครูมอบหมายให้นักเรียนอ่านเรื่องการวัดจากบทเรียนมาแล้ววงหน้าแล้วมาสรุปความรู้ในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. เพลงการลบ
2. ของจริงที่นับได้
3. บัตรภาพแสดงจำนวนนับ
4. แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ
5. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ใบกิจกรรมที่ 6 เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการบวกและการลบ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. แผนภาพแสดงการบวกและการลบ
2. โจทย์การบวกและการลบ
3. หนังสือเสริมความรู้คณิตศาสตร์เล่มอื่น ๆ
4. เกมคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการลบ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

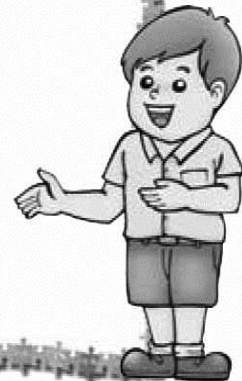
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)

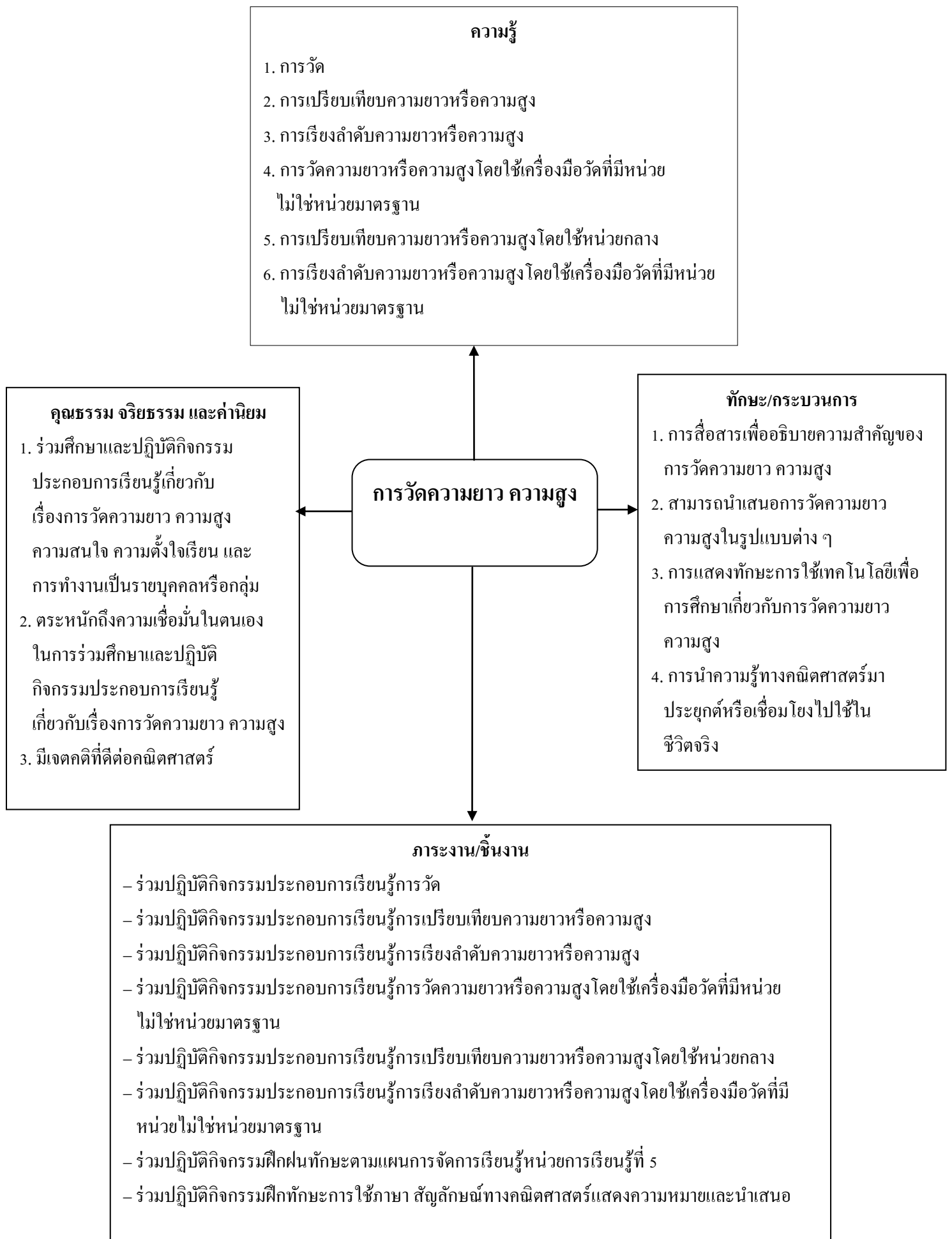


หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

การวัดความยาว ความสูง

เวลา 15 ชั่วโมง





ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดความยาว ความสูง

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (ค 2.1 ป. 1/1) 2. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 1/2) 3. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 1/3) 4. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ค 6.1 ป. 1/4) 	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... การวัดความยาว เป็นการหาความยาวตาม แนวอน การวัดความสูง เป็นการหาความยาวตาม แนวตั้ง	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน นักเรียนสามารถใช้หลักการวัดความยาว ความสูง ให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริงได้อย่างไร
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... <ol style="list-style-type: none"> 1. การวัด 2. การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง 3. การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง 4. การวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัด ที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน 5. การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้ หน่วยกลาง 6. การเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดยใช้ เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน 	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความ เข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... <ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะ/ความสามารถด้านการสื่อสาร อธิบาย ความสำคัญของการวัดความยาว ความสูง 2. ทักษะ/ความสามารถด้านการนำเสนอ การวัด ความยาว ความสูง 3. ทักษะ/ความสามารถการนำความรู้เกี่ยวกับ การวัดความยาว ความสูงไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 2 การงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง

1. การงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ

- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การวัด
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเรียงลำดับโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 5
- ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ

2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้

2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้
1) การทดสอบ 2) การสนทนาซักถาม 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ

3. สิ่งที่น่าประเมิน

- 3.1 การอ่านเขียน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับจำนวน การแสดงความคิดเห็น และการให้ข้อเสนอแนะ
- 3.2 ความสนใจ ความตั้งใจเรียน การทำงานกลุ่ม ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
- 3.3 ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การนำเสนอ การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี และการนำไปใช้

ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5	การวัดความยาว ความสูง	เวลา 15 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21	การวัด	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22	การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23	การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24	การวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25	การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง	4
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26	การเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดยเครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	4



กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดความยาว ความสูง

ภาคเรียนที่ 1
เวลา 1 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การวัดความยาว เป็นการหาความยาวตามแนวนอน การวัดความสูง เป็นการหาความยาวตามแนวตั้ง

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/1, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วัดความยาว ความสูง และระยะทางได้ (K)
2. มีทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน (P)
3. ทำงานตามลำดับขั้นตอน ส่งงานก่อนหรือตรงเวลาตามคำแนะนำของผู้สอน

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	-
2. สังเกตจากการสนทนา ซักถาม การตอบคำถาม การอภิปราย และการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอข้อมูล/ การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจสอบ การวัดสิ่งของที่มีลักษณะความยาว		
4. สิ่งของที่มีลักษณะความสูง และระยะทางระหว่างสิ่งของ		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน การวัดสิ่งต่างๆ ที่มีความยาว ความสูงและระยะห่างจากที่หนึ่ง ไปยังอีกที่หนึ่ง	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สารการเรียนรู้

การวัด

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	เขียนประโยคแสดงการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงของสิ่งต่าง ๆ
วิทยาศาสตร์	สำรวจและอภิปรายเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์
สังคมศึกษาฯ	การสร้างและการใช้แผนผัง แผนที่บ้าน โดยใช้ไม้บรรทัด เชือก
ศิลปะ	วาดภาพสิ่งของต่าง ๆ ที่มีความสูง ความยาว
สุขศึกษาฯ	วัดขนาดของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ความสูง รอบอก รอบเอว เป็นต้น
ภาษาต่างประเทศ	เขียนหน่วยการวัดและผลของการวัดเป็นภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	ประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้จากการจักสานหรือการเย็บปักถักร้อย ที่อาศัยการวัด

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การวัด จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
3. ให้นักเรียนสังเกตสิ่งต่างที่อยู่ในห้องเรียนว่า สิ่งของอะไรบ้างที่มีความยาวหรือความสูง เช่น กระดานดำมีความยาว นักเรียนมีความสูง โต๊ะครูมีความยาว โต๊ะนักเรียนมีความยาว ความสูง เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

- ครูชูไม้บรรทัดให้นักเรียนดู ถามนักเรียนว่า
 - นี่คืออะไร (ไม้บรรทัด)
 - มีลักษณะอย่างไร ยาวหรือสูงหรือกลม (ยาว)
 - เราต้องการรู้ความยาวของไม้บรรทัดจะทำอย่างไร (วัดความยาว)
 ให้นักเรียนบอกสิ่งของที่สามารถวัดความยาวได้ เช่น ความยาวของขอบโต๊ะ ความยาวของขอบกระดานดำ เป็นต้น
- ให้นักเรียน 1 คน ออกมายืนหน้าชั้น ให้นักเรียนในชั้นสังเกตความสูงของนักเรียนที่ออกมาหน้าชั้นนั้น ครูและนักเรียนทุกคนร่วมกันอภิปรายลักษณะของความยาว (ความสูง) ของนักเรียนว่าต่างกับความยาวของไม้บรรทัดอย่างไร (ความยาวของไม้บรรทัดมีลักษณะเป็นความยาวตามแนวนอน ความสูงของนักเรียนมีลักษณะเป็นความยาวตามแนวตั้ง) ถามนักเรียนว่า ถ้าต้องการรู้ความสูงจะทำอย่างไร (วัดความสูง)
- ครูนำนักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

- ให้นักเรียนช่วยกันบอกชื่อสิ่งของที่มีลักษณะมีความยาว ความสูง เช่น สิ่งของที่มีลักษณะมีความยาว ได้แก่ ขอบโต๊ะ ขอบเก้าอี้ ขอบหนังสือ กล่องดินสอ ตะเกียบ หลอดดูด เป็นต้น สิ่งของที่มีลักษณะมีความสูง ได้แก่ โต๊ะครู โต๊ะนักเรียน เก้าอี้ ประตู หน้าต่าง ต้นไม้ คนเสาชิง เป็นต้น
- นักเรียนทำกิจกรรม ในกิจกรรมช่วยกันคิด ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

- นักเรียนสามารถวัดความยาว ความสูงได้
- นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการวัดไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเรื่อง การวัด ว่า การวัดความยาว หมายถึง การวัดสิ่งของตามแนวนอน การวัดความสูง หมายถึง การวัดสิ่งของตามแนวตั้ง

8 กิจกรรมเสนอแนะ

- นักเรียนจับคู่กับเพื่อนช่วยกันแต่งประโยคแสดงการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงของสิ่งต่าง ๆ เช่น ต้นมะพร้าวสูงกว่าต้นมะละกอ
- ครูให้ใบงานเรื่องการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สิ่งของที่มีความยาว ความสูง
2. ภาพสิ่งของที่มีความยาว ความสูง
3. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
4. กิจกรรมช่วยกันคิด นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/
สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช
จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สิ่งของที่มีความยาว ความสูง
2. ภาพแสดงการเปรียบเทียบ
3. ไม้บรรทัด ไม้เมตร สายวัด

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

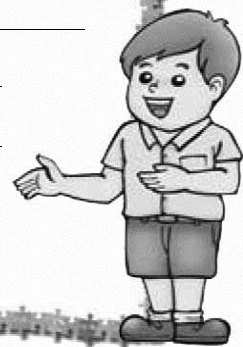
แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน
(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22

การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง

กลุ่มสาระการเรียนรู้

คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

การวัดความยาว ความสูง

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงของสิ่งของโดยตรง จะต้องวางของให้ปลายข้างหนึ่งเสมอกัน แล้วเปรียบเทียบปลายอีกข้างหนึ่ง

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/1, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เปรียบเทียบความยาว ความสูงของสิ่งต่าง ๆ ได้ (K)
2. ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาและคำนวณคำตอบ (P)
3. ร่วมตอบคำถามและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการซักถาม การตอบคำถาม และการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอข้อมูล/ การอภิปราย/การสร้างแผนที่ ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเปรียบเทียบความสูงของตนกับเพื่อนและความสูงของสิ่งต่าง ๆ ในห้องเรียน		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความรับผิดชอบ ความขยัน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจผลการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องการเปรียบเทียบ ความยาวหรือความสูง	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายความยาวหรือความสูงของสิ่งของต่าง ๆ
วิทยาศาสตร์	สำรวจและสังเกตพืชและสัตว์ที่มีความสูงแตกต่างกัน แล้วอภิปราย
สังคมศึกษาฯ	รวบรวมข้อมูลความสูงของตนเองและคนในครอบครัว
ศิลปะ	วาดภาพแสดงการเปรียบเทียบความสูงหรือความยาวระหว่างสิ่งของ 2 สิ่ง
สุขศึกษาฯ	เข้าแถวเรียงตามลำดับไหล่และจัดแถวเป็นแถวตอนเรียงตามความสูง
ภาษาต่างประเทศ	บอกหน่วยของการวัดความยาวและความยาวที่วัดได้เป็น ภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	การเลือกเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายให้เหมาะสมกับตนเอง

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- ทบทวนเรื่องการวัด โดยให้นักเรียนบอกชื่อสิ่งของที่มีลักษณะมีความยาว ความสูง เช่น
ไม้บรรทัด ดินสอ ขอบโต๊ะ ขอบกระดานดำ ขอบสมุด ขอบหนังสือ ต้นไม้ โต๊ะเรียน
โต๊ะครู เสาธง ขวดน้ำ เป็นต้น
- ครูและนักเรียนสนทนาทบทวนเกี่ยวกับความหมายของการวัดความยาว ความสูงว่าการวัด
ความยาวเป็นการวัดสิ่งของตามแนวนอน การวัดความสูงเป็นการวัดสิ่งของตามแนวตั้ง

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนดูแท่งไม้ 2 แท่ง ที่มีความยาวไม่เท่ากัน ถามนักเรียนว่า ถ้าจะเปรียบเทียบความยาว เช่น แท่งไม้ที่ครูชูให้ดูนี้จะใช้คำพูดในการเปรียบเทียบว่าอย่างไร และแนะนำให้นักเรียนรู้จักคำว่า “ยาวกว่า” “สั้นกว่า”
2. ครูถือแท่งไม้สีเขียวกับสีแดง (แท่งไม้สีแดงยาวกว่าแท่งไม้สีเขียว) โดยกำแท่งไม้ในมือให้ปลายของแท่งไม้ทั้งสองโผล่ออกมาจากมือครูเท่ากัน หรือให้แท่งไม้สีเขียวโผล่ออกมาจากมือมากกว่าแท่งไม้สีแดง ให้นักเรียนทายว่าแท่งไม้อันไหนยาวกว่า จากนั้นหยิบแท่งไม้ทั้งสองวางเทียบให้นักเรียนเห็นว่าไม้อันไหนสั้นกว่า อันไหนยาวกว่า ด้วยการเปรียบเทียบโดยวางปลายข้างหนึ่งให้เสมอกันดังภาพ ซึ่งจะได้ว่าแท่งไม้สีแดงยาวกว่าแท่งไม้สีเขียว



3. ให้นักเรียนวางแท่งไม้ทั้งสองเปรียบเทียบกัน โดยให้ปลายข้างหนึ่งเสมอกัน ซึ่งก็จะเห็นว่าแท่งไม้สีแดงยาวกว่าแท่งไม้สีเขียวเช่นเดิม
4. ครูนำดินสอ 2 แท่ง มาให้นักเรียนเปรียบเทียบความยาว โดยวางปลายข้างหนึ่งเสมอกัน ถามว่า ดินสอทั้งสองแท่งยาวเท่ากันหรือไม่ (ยาวเท่ากัน) จากนั้นเลื่อนดินสอแท่งหนึ่งไปหรือให้ปลายข้างหนึ่งไม่เท่ากัน ถามนักเรียนว่าดินสอทั้งสองแท่งยังคงยาวเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
5. ให้นักเรียนออกมายืนหน้าชั้น 2 คน ให้นักเรียนในชั้นเปรียบเทียบความสูง และถามนักเรียนว่า จะใช้คำพูดในการเปรียบเทียบความสูงว่าอย่างไร และแนะนำให้นักเรียนรู้จักคำว่า “สูงกว่า” “เตี้ยกว่า” ว่าเป็นคำที่ใช้ในการเปรียบเทียบความสูง
6. ให้นักเรียนอีก 2 คนออกมายืนหน้าชั้นเรียน ให้นักเรียนช่วยกันเปรียบเทียบความสูงว่าใครสูงกว่าหรือเตี้ยกว่ากัน
7. ครูนำแผนภาพแสดงการเปรียบเทียบความสูงติดบนกระดาน ให้นักเรียนสังเกตและบอกว่าภาพใดสูงกว่าหรือเตี้ยกว่า
8. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
9. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด

2. ให้นักเรียนเปรียบเทียบความยาวของสิ่งต่าง ๆ ในห้องเรียน
3. ให้นักเรียนทุกคนจับคู่แล้วเปรียบเทียบความสูงว่าใครสูงกว่าหรือเตี้ยกว่ากัน
4. ให้นักเรียนช่วยกันหานักเรียนในชั้นที่มีความสูงเท่ากัน (ถ้าไม่มีให้ใช้อุปกรณ์อย่างอื่นจัดกิจกรรมนี้แทน) ให้นักเรียนทั้งสองออกมายืนใกล้ ๆ กัน ให้นักเรียนทุกคนสังเกตและเปรียบเทียบความสูง จากนั้นให้นักเรียนทั้งสองคนเลื่อนออกไปยืนห่างกัน หรือให้คนหนึ่งยืนบนเก้าอี้ ถามนักเรียนในชั้นว่า นักเรียนทั้งสองจะยังคงสูงเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
5. ให้นักเรียนสังเกตและวัดความสูงของสิ่งของต่าง ๆ ในห้องเรียนว่ามีความสูงเท่ากันหรือไม่ เช่น ประตูทั้ง 2 บาน หน้าต่าง 2 บาน ประตูและหน้าต่าง โต๊ะครูกับโต๊ะนักเรียน เป็นต้น
6. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงระหว่างสิ่งของสองสิ่งได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาและสรุปว่าการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง จะต้องวางปลายข้างหนึ่งให้เสมอกัน และสิ่งของที่มีความยาวกว่าหรือเท่ากันไม่ว่าจะนำไปวางในตำแหน่งใดก็จะยังคงยาวกว่าหรือเท่ากันเสมอ

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. นักเรียนจับคู่กับเพื่อนช่วยกันแต่งประโยค แสดงการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงของสิ่งต่าง ๆ มากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป ยีราฟสูงกว่าม้าและช้าง เป็นต้น
2. ครูให้ใบงานเรื่องการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สิ่งของที่มีลักษณะมีความยาว
2. สิ่งของที่มีลักษณะมีความสูง
3. ภาพสิ่งของที่มีลักษณะมีความยาว
4. ภาพสิ่งของที่มีลักษณะมีความสูง
5. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สิ่งของที่มีความยาว ความสูง
2. ภาพแสดงการเปรียบเทียบ
3. ของจริง เช่น ดินสอ ขวดน้ำ ฯลฯ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

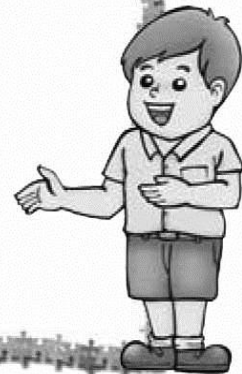
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23

การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดความยาว ความสูง

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง เป็นการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงของสิ่งของ
ทีละหลาย ๆ สิ่ง

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/1, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เรียงลำดับความยาวหรือความสูงได้ (K)
2. สรุปผลและบอกเหตุผลในการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงได้ (P)
3. ตรวจสอบงานของตนเอง และตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อย (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการสนทนา ตอบ คำถาม และอภิปราย	แบบประเมินผลการนำเสนอข้อมูล/ การอภิปราย/การสร้างแผนที่ ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการจัดวางดินสอขนาด ต่าง ๆ		
3. สังเกตการเล่นเกม ประกวด เทพียอด โย่งและเทพีแคะ		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นและกิจกรรมกลุ่ม		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สาระการเรียนรู้

การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายได้ว่าสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวสิ่งใดยาวที่สุด สั้นที่สุด สูงที่สุด และเตี้ยที่สุด
วิทยาศาสตร์	การสำรวจและอภิปรายความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตที่มีขนาดต่าง ๆ กัน
สังคมศึกษาฯ	เปรียบเทียบความสูงของบุคคลต่าง ๆ ในครอบครัวและเพื่อนสนิท ฯลฯ
ศิลปะ	วาดภาพแสดงการเรียงลำดับความยาวและความสูงของสิ่งของต่าง ๆ รอบตัว
สุขศึกษาฯ	เปรียบเทียบขนาดของสนามแข่งขันกีฬาแต่ละชนิด เช่น สนามฟุตบอล สนามตะกร้อ ฯลฯ
ภาษาต่างประเทศ	ใช้คำเปรียบเทียบความยาวและความสูงเป็นภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	ศึกษาข้อมูลและวางแผนเก็บเกี่ยวพืชผักที่ปลูกได้ระดับความสูงตามต้องการ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

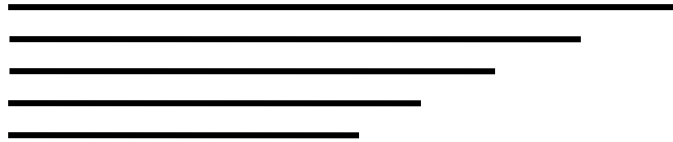
ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง โดยให้นักเรียนช่วยกันเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียน เช่น เปรียบเทียบความยาวของดินสอ 2 แท่ง เปรียบเทียบความสูงของนักเรียน 2 คน เปรียบเทียบความยาวของดินสอกับไม้บรรทัด เปรียบเทียบความสูงของโต๊ะครูกับโต๊ะนักเรียน เปรียบเทียบความยาวของสมุดกับหนังสือ เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูนำดินสอหรือแท่งไม้ที่มีความยาวไม่เท่ากันมา 5 แท่ง ให้นักเรียนช่วยกันเรียงลำดับความยาวโดยจัดวางดินสอหรือแท่งไม้ให้ปลายข้างหนึ่งเสมอกัน แล้วจัดเรียงลำดับจากดินสอแท่งที่ยาวที่สุดไปหาดินสอแท่งที่สั้นที่สุด

- แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความเหมาะสม แจกเชือกที่มีความยาวไม่เท่ากันกลุ่มละ 5 เส้น ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดเรียงลำดับจากเชือกเส้นที่ยาวที่สุดไปหาเชือกเส้นที่สั้นที่สุด เช่น



- ครูสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียนแต่ละกลุ่มว่า มีการทำงานอย่างเป็นระเบียบหรือไม่
- ให้นักเรียนพิจารณาความยาวของสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ในห้องเรียน 3-5 สิ่งและบอกชื่อสิ่งของเรียงตามลำดับความยาว
 - ครูลากเส้นให้มีความยาวไม่เท่ากัน 3-5 เส้น บนกระดาน ให้นักเรียนพิจารณาแล้วบอกว่าเส้นใดยาวเป็นที่ 1 ที่ 2 ที่ 3 ที่ 4 และที่ 5
 - นักเรียนออกมาหน้าชั้นเรียน 3-5 คน ให้นักเรียนในชั้นช่วยกันพิจารณานักเรียนคนใดสูงที่สุด นักเรียนคนใดเตี้ยที่สุด แล้วให้บอกชื่อนักเรียนเรียงตามลำดับจากนักเรียนที่สูงที่สุดไปหานักเรียนที่เตี้ยที่สุด
 - นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
 - ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการเรียงลำดับความยาวหรือความสูง เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

- ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
- ให้นักเรียนฝึกการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงของสิ่งของอย่างอื่นอีก 3-5 ตัวอย่าง เช่น เรียงลำดับความยาวของดินสอของนักเรียน 3-5 คน เรียงลำดับความยาวของภาพสิ่งของ 3-5 สิ่ง เป็นต้น
- ให้นักเรียนพิจารณาดินไม้ที่อยู่ในบริเวณโรงเรียน 3-4 อย่าง เช่น ดินมะม่วง ดินมะยม ดินสะเดา และดินกล้วยว่าดินไม้ชนิดใดสูงที่สุด (ดินมะม่วง) ดินไม้ชนิดใดเตี้ยที่สุด (ดินกล้วย) และบอกชื่อดินไม้เรียงลำดับจากดินไม้ที่สูงที่สุดไปหาดินไม้ที่เตี้ยที่สุด (ดินมะม่วง ดินสะเดา ดินมะยม และดินกล้วย) บอกเหตุผลได้ว่าทำไมจึงเรียงลำดับได้แบบนี้ (เพราะดินมะม่วงสูงกว่าดินสะเดา ดินสะเดาสูงกว่าดินมะยม ดินมะยมสูงกว่าดินกล้วย)

4. ให้นักเรียนเล่นเกมประกวดเทพียอด โย่งและเทพีแกระ

เกมประกวดเทพียอด โย่งและเทพีแกระ

จุดประสงค์ เพื่อฝึกการเปรียบเทียบความสูง

วิธีเล่น แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเปรียบเทียบความสูงและยืนเรียงตามลำดับ จากนั้นนักเรียนที่สูงที่สุดไปหานักเรียนที่เตี้ยที่สุด เพื่อหานักเรียนที่สูงที่สุดและเตี้ยที่สุดของกลุ่ม จากนั้นให้นักเรียนที่สูงและที่เตี้ยที่สุดของแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบกันเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มเตี้ยอีก ก็จะได้นักเรียนที่สูงที่สุดและเตี้ยที่สุดของห้องเป็นเทพียอด โย่งและเทพีแกระประจำห้อง

5. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง “การเรียงลำดับความยาวหรือความสูง” หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์พัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงของสิ่งของที่อยู่กับใกล้ตัวได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ชักถามให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงของสิ่งของหลายสิ่งว่าทำได้โดยการจัดวางสิ่งของให้ปลายข้างหนึ่งเสมอกัน แล้วจัดเรียงลำดับปลายอีกข้างหนึ่ง

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. วาดภาพต้นไม้ 4 ต้น เรียงตามลำดับจากต้นไม้ที่เตี้ยที่สุดไปหาต้นไม้ที่สูงที่สุด แล้วระบายสีให้สวยงาม
2. ครูให้ใบงานเรื่องการวัดความยาวหรือความสูง โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สิ่งของที่มีลักษณะมีความยาว
2. สิ่งของที่มีลักษณะมีความสูง
3. ภาพสิ่งของที่มีลักษณะมีความยาว
4. ภาพสิ่งของที่มีลักษณะมีความสูง
5. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์พัฒนาพานิช จำกัด)

6. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน
คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท
สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สิ่งของในห้องเรียน
2. ต้นไม้ชนิดต่าง ๆ
3. แผนภาพแสดงการเรียงลำดับ
4. ผู้รู้และกลุ่มเพื่อน

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

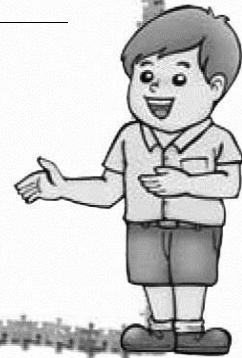
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24

การวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัด ที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดความยาว ความสูง เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การวัดความยาวหรือความสูงอาจใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/1, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/4

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. การวัดความยาวหรือความสูงอาจใช้เครื่องมือที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ (K)
2. มีความคิดใหม่ ๆ ในการใช้เครื่องมือที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (P)
3. ตรวจสอบงานของตนเองและส่งงานก่อนกำหนดหรือตรงเวลา (A)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการสนทนาซักถาม การตอบคำถาม การอภิปราย และการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการใช้ดินสอหรือ อุปกรณ์การเรียนอื่น ๆ วัด ความสูงของโต๊ะเรียน		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกับ ผู้อื่นและการทำงานกลุ่ม		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจสอบผลงานปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 3	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สาระการเรียนรู้

การวัดความยาวหรือความสูงอาจใช้เครื่องมือที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายวิธีวัดความสูงและความยาวของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้หน่วยกลาง
วิทยาศาสตร์	การสำรวจและการสังเกตลักษณะของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่นแล้ววัดโดยหน่วยกลาง
สังคมศึกษาฯ	บอกความสูงหรือความยาวของสิ่งที่พบเห็นเป็นหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
ศิลปะ	วาดภาพแสดงการวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
สุขศึกษาฯ	วัดความยาวของแต่ละด้านของสนามกีฬาขนาดเล็กด้วยเครื่องมือที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
ภาษาต่างประเทศ	เขียนการวัดความยาวหรือความสูงของสิ่งต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานเป็นภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	การผลิตของเล่น เครื่องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในบ้านโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- ทบทวนการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดย
 - ครูวางแท่งไม้ที่มีความยาวไม่เท่ากันบนโต๊ะ 3 แท่ง ให้นักเรียน 1 คน ออกมาจัดวางเรียงตามลำดับความยาว
 - ให้นักเรียนสังเกตความยาวของขอบโต๊ะนักเรียน ขอบโต๊ะครู และขอบกระดานดำ แล้วบอกว่าของสิ่งใดยาวที่สุดและสิ่งใดสั้นที่สุด แล้วให้นักเรียนช่วยกันเรียงลำดับจากสิ่งของที่สั้นที่สุด ไปหาสิ่งของที่ยาวที่สุด
 - ให้นักเรียน 2-3 คน ออกมาขึ้นหน้าชั้นเรียน แล้วให้นักเรียนในชั้นบอกชื่อนักเรียนคนที่สูงที่สุด และนักเรียนคนที่เตี้ยที่สุด แล้วให้นักเรียนที่ออกมาหน้าชั้นเรียนยืนเรียงลำดับจากนักเรียนคนที่เตี้ยที่สุด ไปหานักเรียนคนที่สูงที่สุด

- ให้นักเรียนสังเกตความสูงของโต๊ะนักเรียน โต๊ะครู ประตู หน้าต่าง แล้วให้ช่วยกันบอก ว่า สิ่งใดสูงที่สุด สิ่งใดเตี้ยที่สุด และให้ช่วยกันเรียงลำดับจากสิ่งของที่สูงที่สุดไปหา สิ่งของที่เตี้ยที่สุด
- 3. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานเพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียน ครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. ครูนำแถบกระดาษหรือเชือกที่ยาวเท่ากันมา 2 เส้น แล้วนำมาวางใกล้ ๆ กัน จากนั้นตัดแถบกระดาษหรือเชือกเส้นหนึ่งออกเป็นสองส่วน ให้แต่ละส่วนยาวไม่เท่ากัน ต่อกันไปนำแถบกระดาษที่ตัดเป็นชิ้นมาวางต่อกัน แล้ววางเปรียบเทียบไว้เช่นเดิม ให้นักเรียนพิจารณาและอภิปรายว่าแถบกระดาษที่ตัดออกเป็นสองชิ้น ซึ่งนำมาวางต่อกันนั้นยาวเท่ากับแถบกระดาษอีกแผ่นหนึ่งหรือไม่ (เท่ากัน) เพราะอะไร (ของที่มีความยาวเมื่อแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ความยาวของแต่ละส่วนเมื่อนำมารวมกันจะเท่ากับความยาวของชิ้นเดิมนั้น)
3. นำแถบกระดาษที่มีความยาวเท่ากัน 2 ชิ้น แล้วพับและตัดกระดาษชิ้นหนึ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน ให้นักเรียนดูว่าแถบกระดาษที่ตัดออกเป็นส่วนนั้นเมื่อนำมาวางต่อกันแล้วจะยาวเท่ากับแถบกระดาษที่ไม่ได้ตัดหรือไม่ (เท่ากัน) และถ้านำแถบกระดาษที่ตัดเป็น 2 ส่วนนั้น นำส่วนใดส่วนหนึ่งมาเป็นหน่วยวัดความยาวของกระดาษที่ไม่ได้ตัดจะได้ กี่หน่วย (2 หน่วย)
4. ให้นักเรียนใช้ดินสอด่เป็นหน่วยกลางวัดความยาวของขอบโต๊ะของนักเรียน แล้วบอกครูว่า โต๊ะยาวเท่ากับความยาวของดินสอด่กี่ครั้ง
5. ให้นักเรียนออกมาหน้าชั้นเรียน 1 คน ครูใช้สอกของครูเป็นหน่วยกลางในการวัดความสูงของนักเรียนคนนั้น
6. ให้นักเรียนคนอื่น ๆ จับคู่กัน แล้วลองใช้สอกของตนเองเป็นหน่วยกลางในการวัดความสูงของเพื่อน แล้วบอกครูว่านักเรียนแต่ละคนสูงประมาณกี่หน่วยกลาง
7. ให้นักเรียนสังเกตและบอกชื่อสิ่งของในห้องเรียนที่สามารถนำมาทำเป็นหน่วยกลางในการวัดความสูงได้ เช่น ดินสอด่ ไม้บรรทัด สี เป็นต้น
8. ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนใช้สิ่งของอย่างอื่น เช่น หลอดดูด แท่งไม้ เป็นหน่วยกลางในการวัดความยาวของสิ่งต่าง ๆ
2. ครูให้นักเรียนใช้ดินสอเป็นหน่วยกลางในการวัดความสูงของโต๊ะนักเรียน ใช้ไม้บรรทัดหรือแท่งไม้เป็นหน่วยกลางในการวัดความสูงของโต๊ะครู ความสูงของประตูและ/หรือสิ่งของอย่างอื่น
3. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง “การวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ซักถาม และช่วยกันสรุปว่า การวัดความยาวหรือความสูงอาจทำได้โดยการเปรียบเทียบกับหน่วยความยาวที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น ก้าว คืบ สอก หรือสิ่งของที่นำมาวัด แต่ผลของการวัดจะนำมาเปรียบเทียบกันไม่ได้ เพราะก้าว คืบ สอกของแต่ละคนหรือสิ่งของที่นำมาใช้วัดความยาวไม่เท่ากัน ดังนั้นการเปรียบเทียบความยาวอาจเปรียบเทียบจากจำนวนหน่วยความยาวที่ไม่ใช่หน่วยซึ่งเป็นหน่วยที่ได้จากเครื่องมืออย่างเดียวกัน เพื่อหาความยาวมาเปรียบเทียบกัน เช่น ไม้ที่นำมาวัดนั้นเป็นไม้ชิ้นเดียวกัน ความยาวของไม้ถือเป็นหน่วยกลางสำหรับการวัด

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม เลือกอุปกรณ์ที่ใช้เป็นหน่วยกลางการวัด และเลือกวัดสิ่งของที่อยู่ในห้องเรียน 2 อย่าง บันทึกผลการวัดแล้วส่งตัวแทนออกมารายงานผลหน้าชั้นเรียน
2. ครูให้ใบงานเรื่องการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง เพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ไม้ไอศกรีม หลอดดูด ตะเกียบ ริบบิ้น แท่งไม้ หรือสิ่งของอย่างอื่นที่สามารถนำมาใช้เป็นหน่วยกลางได้
2. โต๊ะครู โต๊ะนักเรียน เก้าอี้ หน้าต่าง ประตู กระดานดำ หรือสิ่งของอย่างอื่นที่มีความยาว

- หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง “การวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วย
มาตรฐาน” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์
แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

- สิ่งของที่มีความยาว ความสูง
- อุปกรณ์ที่ใช้เป็นหน่วยกลาง

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

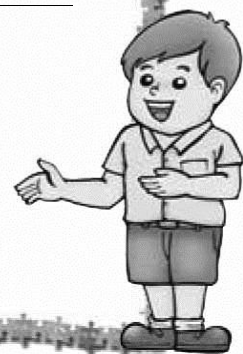
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดความยาว ความสูง เวลา 4 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงทำได้โดยนำจำนวนหน่วยความยาวหรือความสูงที่วัดได้มาเปรียบเทียบกัน

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/1, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เปรียบเทียบความยาวหรือความสูงของสิ่งต่างๆ โดยใช้หน่วยกลางได้ (K)
2. นำความรู้ไปใช้ในการเรียนวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน (P)
3. ร่วมตอบคำถามและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการสนทนา ซักถาม การตอบคำถาม การอภิปราย และการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการใช้ความยาว ช่วงสอวัดความสูง ความยาวของสิ่งต่างๆ		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน		

ร่วมกับผู้อื่น

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจผลงานปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สารการเรียนรู้

การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง
วิทยาศาสตร์	การสำรวจและการสังเกตลักษณะของสิ่งมีชีวิตในท้องถิ่น แล้ววัดโดยหน่วยกลาง
สังคมศึกษาฯ	บอกความหมายหรือความสูงของสิ่งที่พบเห็นในชีวิตประจำวันโดยใช้หน่วยกลาง
ศิลปะ	วาดภาพแสดงการเปรียบเทียบความยาวของสิ่งของต่าง ๆ โดยใช้หน่วยกลาง
สุขศึกษาฯ	บอกความหมายหรือความสูงอย่างคร่าว ๆ ของสนามกีฬาหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขันกีฬา
ภาษาต่างประเทศ	เขียนคำที่ใช้ในการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลางเป็นภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	การสร้างเกมคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการวัดความยาวและความสูงจากวัสดุเหลือใช้

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

- ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
- ทบทวนการวัดความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง โดยการให้นักเรียนใช้ดินสอหรือตะเกียบ (หรือสิ่งของอย่างอื่นที่ใช้เป็นหน่วยกลางในการวัดความยาวได้) วัดความยาวหรือความสูงของโต๊ะครู โต๊ะนักเรียน เก้าอี้ ประตู หรือหน้าต่าง เป็นต้น
- ครูให้ใบงานเกี่ยวกับแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความยาวของลูกศรเพื่อให้นักเรียนอ่าน

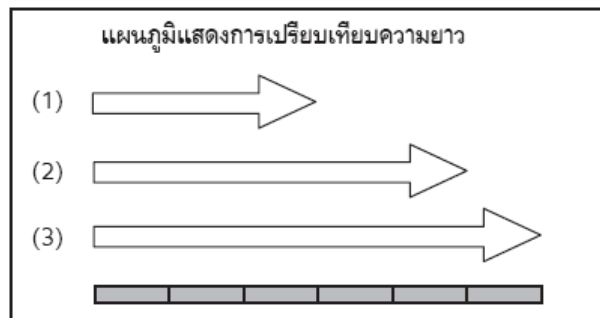
และเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

การเปรียบเทียบความยาว

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ครูนำแถบกระดาษหรือเชือกที่ยาวเท่ากันมา 2 เส้น แล้วนำมาวางใกล้ ๆ กัน จากนั้นตัดแถบกระดาษหรือเชือกเส้นหนึ่งออกเป็นสองส่วน ให้แต่ละส่วนยาวไม่เท่ากัน จากนั้นนำแถบกระดาษที่ตัดเป็นชิ้นมาวางต่อกัน แล้ววางเปรียบเทียบไว้เช่นเดิม ให้นักเรียนพิจารณาและร่วมกันอภิปรายว่า แถบกระดาษที่ตัดออกเป็นสองชิ้นซึ่งนำมาวางต่อกันนั้นยาวเท่ากับแถบกระดาษอีกแผ่นหนึ่งหรือไม่ (เท่ากัน) เพราะอะไร (ของที่มีความยาวเมื่อแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ความยาวของแต่ละส่วนเมื่อนำมารวมกันจะเท่ากับความยาวของของชิ้นเดิมนั้น)
3. นำแถบกระดาษที่มีความยาวเท่ากัน 2 ชิ้น แล้วพับและตัดแถบกระดาษชิ้นหนึ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน ให้นักเรียนดูว่าแถบกระดาษที่ตัดออกเป็นส่วนนั้นเมื่อนำมาวางต่อกันแล้ว จะยาวเท่ากับแถบกระดาษที่ไม่ได้ตัดหรือไม่ (เท่ากัน) และถ้านำแถบกระดาษที่ตัดเป็น 2 ส่วนนั้น นำส่วนใดส่วนหนึ่งมาเป็นหน่วยวัดความยาวของกระดาษที่ไม่ได้ตัดจะได้กี่หน่วย (2 หน่วย)
4. ให้นักเรียนใช้ดินสอเป็นหน่วยกลางวัดความยาวของขอบโต๊ะของนักเรียน แล้วบอกครูว่า โต๊ะยาวเท่ากับความยาวของดินสอกี่ครั้ง
5. ครูนำแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความยาวติดบนกระดานดำ



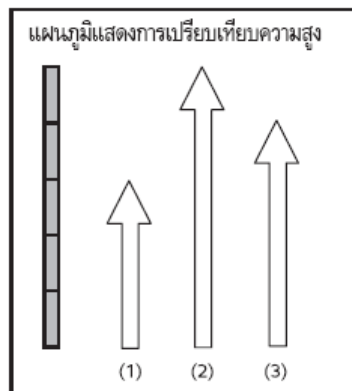
ให้นักเรียนพิจารณาและเปรียบเทียบความยาวของลูกศรแต่ละเส้นว่ายาวกี่หน่วยกลาง (เส้นที่หนึ่งยาว 3 หน่วยกลาง เส้นที่สองยาว 5 หน่วยกลาง เส้นที่สามยาว 6 หน่วยกลาง)

6. ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่อง “การเปรียบเทียบความยาว” ในหนังสือเรียน รายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
7. ครูให้ใบงานเกี่ยวกับแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความสูงของลูกศรเพื่อให้นักเรียนอ่าน และเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

การเปรียบเทียบความสูง

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนการวัดความยาวของสิ่งของโดยใช้หน่วยกลางเป็นหน่วยในการวัด เช่น ใช้หลอดดูด เป็นหน่วยกลางวัดความยาวของขอบโต๊ะ ใช้ศอกของนักเรียนเป็นหน่วยกลางในการวัดความยาวของกระดานดำ เป็นต้น
3. ให้นักเรียนออกมาหน้าชั้นเรียน 1 คน ครูใช้ศอกของครูเป็นหน่วยกลางในการวัดความสูงของนักเรียนนั้น ให้นักเรียนช่วยกันบอกความสูง
4. ให้นักเรียนคนอื่น ๆ จับคู่กัน แล้วลองใช้ศอกของตนเองเป็นหน่วยกลางในการวัดความสูงของเพื่อน แล้วบอกครูว่านักเรียนแต่ละคนสูงกี่หน่วยกลาง
5. ให้นักเรียนสังเกตและบอกชื่อสิ่งของในห้องเรียนที่สามารถนำมาทำเป็นหน่วยกลางในการวัดความสูงของโต๊ะเรียนหรือเก้าอี้
6. ครูนำแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความสูงติดบนกระดานดำ



ให้นักเรียนพิจารณาและเปรียบเทียบความสูงของลูกศรทั้ง 3 เส้นว่ายาวกี่หน่วยกลาง (เส้นที่หนึ่งสูง 3 หน่วยกลาง เส้นที่สองสูง 5 หน่วยกลาง เส้นที่สามสูง 4 หน่วยกลาง)

6. ครูให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาเรื่อง “เรื่องการเปรียบเทียบความสูง” ในหนังสือเรียน รายวิชา พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
7. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลางเพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 4

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมา โดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. ให้นักเรียนใช้ดินสอหรือสิ่งของอย่างอื่น เช่น หลอดดูด แท่งไม้ เป็นหน่วยกลางในการวัดความยาวของสิ่งต่าง ๆ ในห้องเรียน

- นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง “การเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- ครูให้นักเรียนใช้ดินสอหรือสิ่งของอย่างอื่นเป็นหน่วยกลางในการวัดความสูงของโต๊ะนักเรียน เก้าอี้ หรือความสูงของหน้าต่าง

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

- นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความยาว ความสูงได้
- นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูง โดยใช้หน่วยกลางไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปราย ชักถาม และช่วยกันสรุปว่า การวัดความยาวหรือความสูง อาจทำได้โดยการเปรียบเทียบกับหน่วยความยาวที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น ก้าว คืบ ศอก หรือสิ่งของที่นำมาวัด แต่ผลของการวัดจะนำมาเปรียบเทียบกันไม่ได้ เพราะก้าว คืบ ศอกของแต่ละคนหรือสิ่งของที่นำมาใช้ไม่เท่ากัน ดังนั้นการเปรียบเทียบความยาวอาจเปรียบเทียบจากจำนวนหน่วยความยาวที่ไม่ใช่หน่วยซึ่งเป็นหน่วยที่ได้จากเครื่องมืออย่างเดียวกัน เพื่อหาความยาวมาเปรียบเทียบกัน เช่น ไม้ที่นำมาวัดนั้นเป็น ไม้ชนิดเดียวกัน ความยาวของไม้ถือเป็นหน่วยกลางสำหรับการวัด

8 กิจกรรมเสนอแนะ

- ให้นักเรียนทำแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงของสิ่งของต่าง ๆ โดยใช้หน่วยกลางลงในสมุดงานเป็นการบ้าน
- ครูให้ใบงานเรื่องเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

- ไม้บรรทัด ดินสอ แท่งไม้ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นหน่วยกลางในการวัดความยาวได้
- นักเรียน โต๊ะครู โต๊ะนักเรียน กระดานดำ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีความยาว
- ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
- หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

- ห้องเรียน
- สิ่งของในห้องเรียน
- แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบ

4. อุปกรณ์ที่ใช้เป็นหน่วยกลาง

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

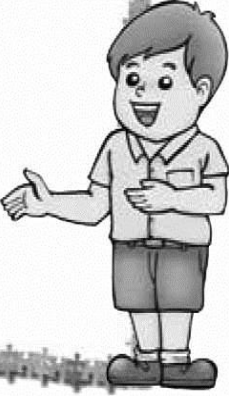
แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน
(ลงชื่อ)



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26

การเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดยใช้ เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดความยาว ความสูง

เวลา 4 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การเรียงลำดับความยาวหรือความสูงทำได้โดยใช้เครื่องมือวัดที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานแล้วจัดเรียงลำดับความยาวหรือความสูงของสิ่งของต่าง ๆ

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/1, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถเรียงลำดับความยาวหรือความสูงของสิ่งของโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ (K)
2. ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา และนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (P)
3. สนใจเรียน เต็มใจทำงาน และเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตสนทนา ชักถาม การตอบ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการวัดระยะทางสั้น ๆ ในห้องเรียน		
3. ตรวจสอบผลการทำแบบทดสอบวัดความรู้		
4. ตรวจสอบผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)	แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน ความซื่อสัตย์ ฯลฯ	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น		
3. สังเกตพฤติกรรมตามรายการ ประเมินด้านคุณธรรม		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 5	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบเพิ่มสะสมผลงาน		
3. สังเกตพฤติกรรมตามรายการ ประเมินทักษะ/กระบวนการ		

5 สาระการเรียนรู้

การเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง
วิทยาศาสตร์	สืบค้นข้อมูลและการอภิปรายเกี่ยวกับเรียงลำดับสิ่งของต่าง ๆ ในโรงเรียนหรือที่อื่น ๆ
ศิลปะ	วาดภาพแสดงความยาวของสิ่ง ๆ โดยใช้เครื่องมือวัดที่ไม่ใช่หน่วย มาตรฐาน
ภาษาต่างประเทศ	ตอบคำถามเกี่ยวกับการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดยใช้ หน่วยกลางเป็นภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	ประดิษฐ์ของเล่นที่ใช้วัดความยาวได้ เช่น ตัวต่อ โดมิโน จากวัสดุ เหลือใช้

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

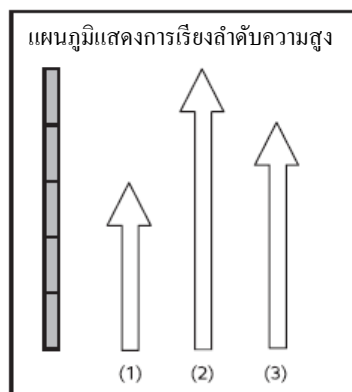
1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนการเปรียบเทียบความยาวหรือความสูงโดยใช้หน่วยกลาง โดยใช้ให้นักเรียนใช้ ดินสอ ไม้หรืออุปกรณ์อย่างอื่นที่ใช้เป็นหน่วยกลางในการวัดความยาว ความสูงของสิ่งต่าง ๆ ในห้องเรียน

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนออกมาหน้าชั้นเรียน 3 คน ครูใช้ศอกของครูเป็นหน่วยกลางในการวัด ความสูงของนักเรียนนั้น ให้นักเรียนช่วยกันบอกความสูงของตนเองแล้วช่วยกันเรียงลำดับ ความสูงของนักเรียนทั้ง 3 คนจากน้อยไปมากและจากมากไปน้อย
2. ให้นักเรียนสังเกตสิ่งของในห้องเรียนที่สามารถนำมาทำเป็นหน่วยกลางในการวัดความสูง ของโต๊ะเรียน เก้าอี้ ประตู หน้าต่าง แล้วนำมาจัดเรียงลำดับความสูงของโต๊ะเรียน เก้าอี้ ประตู หน้าต่างจากน้อยไปมากและจากมากไปน้อย
3. ครูให้ใบงานเกี่ยวกับแผนภูมิแสดงการเรียงลำดับความสูงของลูกศรเพื่อให้นักเรียนอ่าน และเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

4. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
5. ครูให้นักเรียนทบทวนการเรียงลำดับโดยใช้หน่วยกลางที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน โดยครู ยกตัวอย่างสิ่งของมากกว่าสองสิ่งที่ต้องการเรียงลำดับความยาวหรือความสูง แล้วให้ นักเรียนวัดความยาวหรือความสูงของสิ่งของโดยใช้หน่วยกลางที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น ยางลบ ดินสอใช้เป็นหน่วยกลางในการวัดความยาวหรือความสูง แล้วเรียงลำดับ ความยาวหรือความสูงของสิ่งของจากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อย
6. ครูนำแผนภูมิแสดงความสูงของลูกศรติดบนกระดานดำ



ให้นักเรียนพิจารณาและบอกความสูงของลูกศรทั้ง 3 เส้นว่ายาวกี่หน่วยกลาง

(เส้นที่หนึ่งสูง 3 หน่วยกลาง เส้นที่สองสูง 5 หน่วยกลาง เส้นที่สามสูง 4 หน่วยกลาง)

แล้วเรียงลำดับความสูงของลูกศรทั้ง 3 เส้นจากน้อยไปมาก (ลูกศรเส้นที่หนึ่ง ลูกศรเส้นที่สาม ลูกศรเส้นที่สอง) หรือเรียงลำดับความสูงของลูกศรทั้ง 3 เส้นจากมากไปน้อย (ลูกศรเส้นที่สอง ลูกศรเส้นที่สาม ลูกศรเส้นที่หนึ่ง)

- ครูตั้งโจทย์คำถามเกี่ยวกับเรื่องการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานบนกระดานดำแล้วให้นักเรียนตอบคำถามลงในสมุดเพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

- ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากโจทย์คำถาม
- ครูให้นักเรียนทบทวนการเรียงลำดับโดยใช้หน่วยกลางที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน โดยให้นักเรียนช่วยกันสรุปความรู้เรื่องการวัดเรียงลำดับโดยใช้หน่วยกลางที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
- นักเรียนศึกษาเนื้อหา “การเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน” เพิ่มเติมจากหนังสือในห้องสมุดหรืออินเทอร์เน็ตแล้วเขียนสรุปความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมลงในสมุดพร้อมทั้งรายงานในชั้นเรียน
- ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 4

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

- ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
- ให้นักเรียนฝึกวัดความยาวหรือความสูงของสิ่งของต่าง ๆ แล้วนำมาเรียงลำดับความยาวหรือความสูงของสิ่งของ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

- นักเรียนสามารถวัดความยาวสิ่งของและเรียงลำดับความยาวของสิ่งของต่าง ๆ จากน้อยไปมากหรือจากมากไปน้อยได้
- นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการเรียงลำดับโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปว่าการเรียงลำดับความยาวหรือความสูงของสิ่งของได้โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานมาจัดเรียงลำดับความยาวหรือความสูง
- ทำแบบทดสอบหลังเรียน

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3–4 คน สํารวจสิ่งของในห้องเรียนร่วมกันคิดเลือกสิ่งที่จะใช้เป็นหน่วยกลางแล้ววัดความยาวหรือความสูงของสิ่งที่กำหนด แล้วเรียงลำดับความยาวหรือความสูงของสิ่งที่กำหนดให้และรายงานให้กลุ่มอื่น ๆ ฟัง
2. ครูให้ใบงานเรื่องการชั่งน้ำหนักเพื่อให้ นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. อุปกรณ์ที่ใช้เป็นหน่วยกลาง
2. ความยาวหรือความสูงของสิ่งของ
3. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ความยาวหรือความสูงของสิ่งของต่าง ๆ ในโรงเรียน
2. อุปกรณ์ที่ใช้เป็นหน่วยกลาง

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

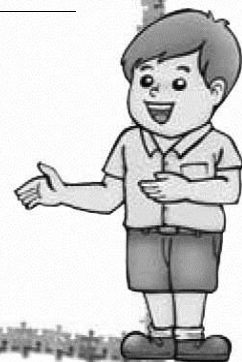
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)

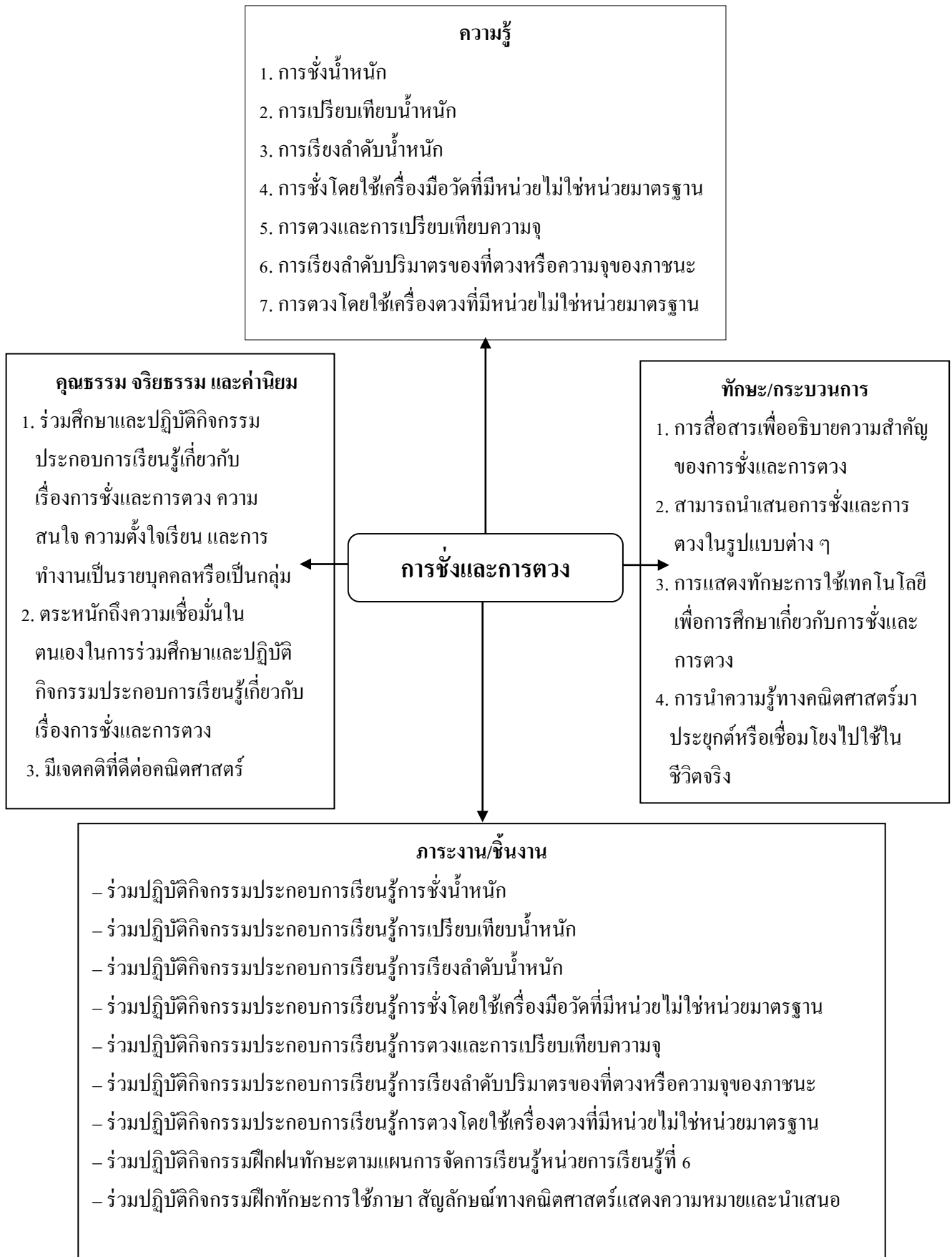


หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

การชั่งและการตวง

เวลา 15 ชั่วโมง





ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
<p>ตัวชี้วัดชั้นปี</p> <ol style="list-style-type: none"> บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตร และความจุ โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (ค 2.1 ป. 1/2) ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 1/2) ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 1/3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค 6.1 ป. 1/6) 	
<p>ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า...</p> <p style="text-align: center;">การชั่ง เป็นการหาน้ำหนักของสิ่งของ การตวง เป็นการวัดปริมาณของของเหลวหรือ ของที่ตวงได้โดยใช้เครื่องมือ</p>	<p>คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน</p> <p style="text-align: center;">นักเรียนจงแสดงเหตุและผลของการชั่ง หรือการตวงโดยใช้เครื่องมือที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วย มาตรฐานเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริงได้หรือไม่</p>
<p>ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า...</p> <ol style="list-style-type: none"> การชั่งน้ำหนัก การเปรียบเทียบน้ำหนัก การเรียงลำดับน้ำหนัก การชั่งโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การตวงและการเปรียบเทียบความจุ การเรียงลำดับปริมาตรของที่ตวงหรือความจุของภาชนะ การตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน 	<p>ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ...</p> <ol style="list-style-type: none"> ทักษะ/ความสามารถด้านการสื่อสารอธิบายความสำคัญของการวัดความยาว ความสูง และระยะทาง ทักษะ/ความสามารถด้านการนำเสนอการวัดความยาว ความสูง และระยะทาง ทักษะ/ความสามารถการนำความรู้เกี่ยวกับวัดความยาว ความสูง และระยะทาง ไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียน มีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง	
1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การชั่งน้ำหนัก – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเปรียบเทียบน้ำหนัก – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเรียงลำดับน้ำหนัก – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การชั่ง โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การตวงและการเปรียบเทียบความจุ – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การเรียงลำดับปริมาตรของที่ตวงหรือความจุของภาชนะ – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การตวง โดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ	
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้	
2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ 1) การทดสอบ 2) การสนทนาซักถาม 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรม เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรม เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ
3. สิ่งที่มีงประเมิน 3.1 การอ่านเขียน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับจำนวน การแสดงความคิดเห็น และการให้ข้อเสนอแนะ 3.2 ความสนใจ ความตั้งใจเรียน การทำงานกลุ่ม ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ 3.3 ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การนำเสนอ การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี และการนำไปใช้	

ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	การชั่งและการตวง	เวลา 15 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27	การชั่งน้ำหนัก	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28	การเปรียบเทียบน้ำหนัก	1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29	การเรียงลำดับน้ำหนัก	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30	การชั่งโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31	การตวงและการเปรียบเทียบความจุ	2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32	การเรียงลำดับปริมาตรของที่ตวงหรือความจุของภาชนะ	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33	การตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน	3



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27

การชั่งน้ำหนัก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง

เวลา 1 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

1. การชั่งเป็นการวัดน้ำหนักของสิ่งของ
2. น้ำหนักของสิ่งของไม่ขึ้นอยู่กับรูปร่าง ขนาด และสีเสมอไป
3. ของชนิดเดียวกัน ถ้ามีขนาดใหญ่กว่าจะมีน้ำหนักมากกว่า

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/6

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของต่าง ๆ ได้ (K)
2. ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาและคำนวณคำตอบ (P)
3. ร่วมตอบคำถามและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	-
2. สังเกตจากการสนทนา ซักถาม การตอบคำถาม การอภิปราย และการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจสอบผลงานการตอบคำถามจากการทดลองยกสิ่งของต่าง ๆ		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน ความซื่อสัตย์ ฯลฯ	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจสอบผลการปฏิบัติงานการ ทดลองชั่งน้ำหนักสิ่งของที่มี ขนาดต่างกัน หรือของที่ชนิด เดียวกัน เป็นต้น	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สารการเรียนรู้

การชั่งน้ำหนัก

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย

อธิบายน้ำหนักของสิ่งของจากการสังเกตและการทดลองยก

วิทยาศาสตร์

การสำรวจและการอภิปรายความแตกต่างของน้ำหนักของสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกัน
หรือต่างชนิดกัน

สังคมศึกษาฯ

เปรียบเทียบสิ่งของต่าง ๆ รอบตัว เช่น อุปกรณ์การเรียน ฯลฯ

ศิลปะ

การวาดภาพ ระบายสีแสดงสิ่งของที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือน้อยกว่าสิ่งของ
ที่กำหนด

สุขศึกษาฯ

เล่นเกมโยนลูกบอลที่มีขนาดต่างกัน

ภาษาต่างประเทศ

บอกน้ำหนักที่ชั่งได้เป็นภาษาอังกฤษ

การงานอาชีพฯ

ประดิษฐ์เครื่องชั่งสองแขนแบบง่าย ๆ และใช้ประโยชน์ได้จริง

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 จำนวน 8 ข้อ เวลา 20 นาที
3. ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับการวัดความยาว ความสูง และระยะทางว่า
 - ถ้าเราต้องการรู้ว่าสิ่งของสิ่งหนึ่ง เช่น เชือก หรือ ไม้ ยาวเท่าไร เราต้องวัดความยาว
 - ถ้าเราต้องการรู้ว่าสิ่งของสิ่งหนึ่ง เช่น โตะครู เก้าอี้ สูงเท่าไร เราต้องวัดความสูง
 - ถ้าเราต้องการรู้ว่าระยะทางจากที่หนึ่งไปยังที่หนึ่งยาวเท่าไร เราต้องวัดระยะทาง
4. ครูถามนักเรียนว่า ถ้าเราต้องการรู้น้ำหนักของสิ่งของสิ่งหนึ่งเราจะทำอย่างไร (ชั่งน้ำหนัก)

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนช่วยกันบอกชื่อสิ่งของต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนที่นักเรียนสามารถยกได้ เช่น สมุด หนังสือ ดินสอ กระเป๋านักเรียน ก่องดินสอ ก่องชอล์ก ไม้บรรทัด ถ้วย จาน ช้อน ก้อนหินก้อนเล็ก ๆ เป็นต้น
2. ให้นักเรียนช่วยกันบอกสิ่งของที่นักเรียนไม่สามารถยกได้ เช่น โตะเรียน โตะครู ก้อนหินก้อนใหญ่ ๆ เป็นต้น
3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าสิ่งของในข้อหนึ่งทำไมจึงยกได้ และสิ่งของในข้อสองทำไมจึงยกไม่ได้ (เพราะสิ่งของในข้อหนึ่งมีน้ำหนักน้อยหรือเบา แต่สิ่งของในข้อสองมีน้ำหนักมากหรือหนัก)
4. ให้นักเรียนยกดินสอกับหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ด้วยมือทั้งสองข้างพร้อมกัน แล้วเปรียบเทียบน้ำหนักและบอกครูว่าสิ่งไหนหนักกว่ากัน (หนังสือเรียนคณิตศาสตร์หนักกว่า)
5. ให้ตัวแทนนักเรียน 1 คน ออกมายกก่องชอล์กเปล่า ๆ กับแปรงลบกระดานดำด้วยมือทั้งสองข้าง แล้วเปรียบเทียบน้ำหนัก และบอกครูว่าสิ่งไหนหนักกว่ากัน (แปรงลบกระดานดำหนักกว่า)
6. ให้นักเรียนสังเกตลูกปิงปองกับลูกหิน (ที่มีขนาดเล็กกว่าลูกแก้ว) แล้วบอกครูว่าสิ่งไหนน่าจะมีน้ำหนักมากกว่า แล้วออกมายกเปรียบเทียบน้ำหนักดูว่าที่ตอบครูนั่นถูกต้องหรือไม่
7. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

ให้นักเรียนยกสิ่งของต่าง ๆ ในห้องเรียน แล้วบอกครูว่าสิ่งของสิ่งใดที่นักเรียนสามารถยกได้และสิ่งของสิ่งใดที่นักเรียนไม่สามารถยกได้ พร้อมทั้งบอกเหตุผล

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถบอกสิ่งของที่มีน้ำหนักมากน้อย โดยไม่ใช้เครื่องชั่งได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการชั่งไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเรื่องการชั่งว่า การชั่งเป็นการวัดน้ำหนักของสิ่งของ น้ำหนักของสิ่งของไม่ขึ้นอยู่กับรูปร่าง ขนาด และสีเสมอไป และของชนิดเดียวกัน ถ้ามีขนาดใหญ่กว่าจะมีน้ำหนักมากกว่า

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-5 คน สืบหาสิ่งของในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนแล้วนำมาเปรียบเทียบน้ำหนัก โดยการยกสิ่งของด้วยมือทั้งสองข้างแล้วร่วมกันอภิปรายถึงน้ำหนักของสิ่งของเหล่านั้น
2. ครูให้ใบงานเรื่องการเปรียบเทียบน้ำหนักแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. สิ่งต่าง ๆ ภายในห้องเรียน
2. ลูกแก้ว ลูกบอล ลูกปิงปอง ลูกหิน
3. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สิ่งของที่สัมผัสและยกได้
2. เครื่องชั่งสองแขน
3. ภาพแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนัก

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

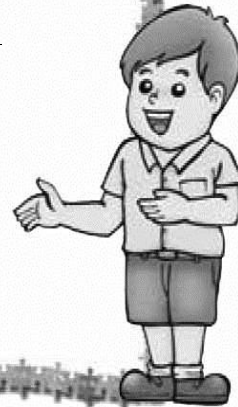
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28

การเปรียบเทียบน้ำหนัก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง

เวลา 1 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

1. การเปรียบเทียบน้ำหนักอาจใช้คานหรือเครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย ๆ ที่ไม่ใช่เครื่องชั่งมาตรฐาน
2. ของชิ้นหนึ่งเมื่อแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ น้ำหนักของแต่ละส่วน เมื่อนำมารวมกันจะเท่ากับน้ำหนักของของชิ้นเดิมนั้น

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/6

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ ได้ (K)
2. สรุปผลและบอกเหตุผลประกอบในการเปรียบเทียบน้ำหนักได้ (P)
3. ตรวจสอบงานของตนเอง และส่งงานก่อนกำหนดหรือตรงเวลา (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการสนทนา ชักถาม	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ตาชั่งสองแขนอย่างง่าย	แผนที่ความคิด	

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านความรับผิดชอบ และความ ขยัน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้น ไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจผลการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องการ เปรียบเทียบน้ำหนัก	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้น ไป

5 สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบน้ำหนัก

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย

การอ่านน้ำหนักสิ่งของบนเครื่องชั่งสองแขนและเปรียบเทียบ
น้ำหนัก

วิทยาศาสตร์

การจัดกลุ่มของสิ่งมีชีวิต โดยใช้ลักษณะน้ำหนักเป็นเกณฑ์

สังคมศึกษาฯ

เปรียบเทียบน้ำหนักของอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์กีฬา อุปกรณ์การเรียน

ศิลปะ

การวาดภาพ ระบายสีแสดงน้ำหนักของสิ่งนำมาเปรียบเทียบกัน

สุขศึกษาฯ

การแข่งขันชั่งน้ำหนักบนเครื่องชั่งสองแขน

ภาษาต่างประเทศ

บอกน้ำหนักของสิ่งของที่ชั่งเป็นภาษาอังกฤษ

การงานอาชีพฯ

ประดิษฐ์เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่ายและทดลองชั่งน้ำหนักของ
สิ่งต่าง ๆ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

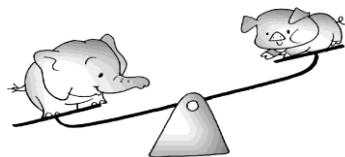
ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนเรื่องการชั่ง โดยครูและนักเรียนสนทนาทบทวนเกี่ยวกับการชั่งสิ่งของต่าง ๆ ว่าการชั่งเป็นการวัดน้ำหนักของสิ่งของ น้ำหนักของสิ่งของไม่ขึ้นอยู่กับรูปร่าง ขนาด และสีเสมอไป และของชนิดเดียวกัน ถ้ามีขนาดใหญ่กว่าจะมีน้ำหนักมากกว่า

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนนำสิ่งของที่มีขนาดเล็ก ๆ เช่น ฝาจุก มาเปรียบเทียบน้ำหนักโดยการใช้มือยกหรือวางน้ำหนักของสิ่งของเล็ก ๆ นั้น ให้นักเรียนพิจารณาเปรียบเทียบน้ำหนัก ซึ่งจะพบว่าเปรียบเทียบค่าน้ำหนักโดยอาศัยความรู้สึกที่ชั่งด้วยมือได้ยาก
2. นักเรียนชั่งฝาจุกด้วยเครื่องชั่งสองแขนที่ไม่ใช่เครื่องชั่งมาตรฐานแบบง่าย ๆ ที่ทำด้วยขวดน้ำอัดลม (ขนาดเท่ากัน) ผูกเชือกแขวนปลายไม้แขวนเสื้อให้ระยะห่างจุดกึ่งกลางเท่า ๆ กัน นักเรียนทดลองชั่งหลาย ๆ ครั้ง จนสรุปได้ว่า ถ้าเครื่องชั่งเอียงลงด้านใดแสดงว่าของด้านนั้นหนักกว่าของอีกด้านหนึ่ง ถ้าเครื่องชั่งไม่เอียง คือ มีระดับเสมอกันพอดี แสดงว่าของในเครื่องชั่งทั้งสองข้างหนักเท่ากัน
3. นำดินน้ำมันสองก้อนวางบนเครื่องชั่ง แล้วให้นักเรียนสังเกตว่า น้ำหนักของดินน้ำมันเท่ากันหรือไม่ ถ้าไม่เท่ากันให้เติมดินน้ำมันข้างที่เบากว่า หรือเอาข้างที่หนักกว่าออกจนเหลือดินน้ำมันหนักเท่ากัน
4. นำดินน้ำมันออกมาปั้นเป็นรูปต่าง ๆ อาจจะเป็นรูปแบน ๆ ยาว ๆ หรือรี ๆ แล้วลองชั่งใหม่นักเรียนสังเกตดูว่า น้ำหนักจะยังคงเท่าเดิมหรือไม่ (เท่าเดิม) ร่วมกันอภิปรายว่า น้ำหนักของสิ่งของไม่ขึ้นอยู่กับขนาดหรือรูปร่าง
5. นักเรียนชั่งดินน้ำมันที่มีขนาดเท่ากันสองก้อน โดยใช้เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย นำดินน้ำมันออกหรือนำใส่ให้มีน้ำหนักเท่ากันทั้งสองข้าง จากนั้นนำดินน้ำมันข้างหนึ่งออกมาแบ่งเป็นสามก้อน ร่วมกันอภิปรายว่าดินน้ำมันสามก้อนนี้ยังหนักเท่ากับดินน้ำมันอีกก้อนหนึ่งที่อยู่บนเครื่องชั่งหรือไม่ (เท่ากัน) เพราะเหตุใด (ของชิ้นหนึ่งเมื่อแบ่งออกเป็นสาม ๆ น้ำหนักของของแต่ละส่วนเมื่อนำมารวมกันจะเท่ากับน้ำหนักของของชิ้นเดิมนั้น)
6. ครูนำภาพแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักมาติดบนกระดาน



ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาและอภิปรายการเปรียบเทียบน้ำหนักจากภาพว่าสิ่งของข้างใดหนักกว่าหรือเบากว่า และรู้ได้อย่างไร

7. นักเรียนศึกษาเนื้อหา เรื่อง “การเปรียบเทียบน้ำหนัก” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. นักเรียนฝึกเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของ โดยใช้ตาชั่งสองแขนอย่างง่าย
2. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “การเปรียบเทียบน้ำหนัก” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของโดยใช้เครื่องชั่งที่ไม่ใช่เครื่องชั่งมาตรฐานได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่อง การเปรียบเทียบน้ำหนัก ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและร่วมกันสรุปให้ได้ข้อสรุปว่า การเปรียบเทียบน้ำหนักอาจทำได้ โดยใช้ถาดหรือเครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย ๆ ที่ไม่ใช่เครื่องชั่งมาตรฐาน และของชิ้นหนึ่งเมื่อแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ น้ำหนักของของแต่ละส่วนเมื่อนำมารวมกันจะเท่ากับน้ำหนักของของชิ้นเดิมนั้น

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. นักเรียนวาดภาพแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักลงในสมุดงาน
2. ครูให้ใบงานเรื่องการเรียงลำดับน้ำหนักแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ของใช้ต่าง ๆ ในห้องเรียน
2. ลูกหิน ลูกบอล ลูกแก้ว ลูกปิงปอง ดินน้ำมัน
3. เครื่องชั่งสองแขน
4. ภาพแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนัก
5. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “การเปรียบเทียบน้ำหนัก” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สิ่งของที่สัมผัสและยกได้
2. เครื่องชั่งสองแขน
3. ภาพแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนัก

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

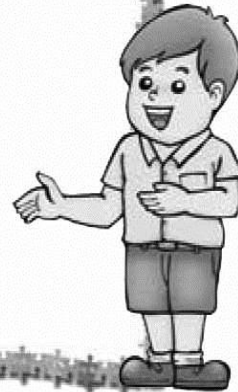
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29

การเรียงลำดับน้ำหนัก

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง

เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การจัดลำดับสิ่งของอาจจัดเรียงได้ตามลำดับน้ำหนักของสิ่งของ

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/6

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. จัดลำดับสิ่งของตามน้ำหนักได้ (K)
2. นำความรู้ไปใช้ในการเรียนวิชาอื่นและในชีวิตประจำวัน (P)
3. ตรวจสอบงานของตนเองและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการสนทนาซักถาม การตอบคำถาม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเปรียบเทียบ น้ำหนักตัวและเรียงลำดับจาก การชั่งบนเครื่องชั่งน้ำหนักตัว		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน หมั่นเพียร	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจผลการปฏิบัติงานจากการ พิจารณาสิ่งของต่าง ๆ ที่ครู ลำดับความยาวหรือความสูง เตรียมมาและรูปภาพสัตว์ต่าง ๆ	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สาระการเรียนรู้

การเรียงลำดับน้ำหนัก

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายและแสดงการเรียงลำดับสิ่งของตามน้ำหนัก
วิทยาศาสตร์	การสังเกตและอภิปรายความแตกต่างของสิ่งของชนิดต่าง ๆ
สังคมศึกษาฯ	เลือกซื้อขนมหรือสินค้าที่มีปริมาณเหมาะสมกับราคา
ศิลปะ	วาดภาพ ระบายสี แสดงการเรียงลำดับของสิ่งต่าง ๆ เช่น ภาพสัตว์ อุปกรณ์กีฬา
สุขศึกษาฯ	เรียงลำดับน้ำหนักของชิ้นส่วนของอุปกรณ์กีฬาได้ เช่น ยกน้ำหนัก ฯลฯ
ภาษาต่างประเทศ	บอกน้ำหนักของสิ่งของที่เรียงลำดับเป็นภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	สร้างเกมคณิตศาสตร์ การเรียงลำดับน้ำหนักจากรูปภาพ แผ่นพับ โฆษณาที่มีรูปสินค้าชนิดต่าง ๆ หลายขนาด

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนการเปรียบเทียบน้ำหนักโดยให้นักเรียนพิจารณาและเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของที่ละสองสิ่งแล้วชั่งด้วยเครื่องชั่งสองแขนอย่างง่ายเพื่อดูว่าถูกต้องตามที่นักเรียนทายหรือไม่

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนพิจารณาสิ่งของต่าง ๆ ต่อไปนี้
 ดินสอ ไม้บรรทัด กล่องดินสอ กระเป๋าก
 แล้วเปรียบเทียบและเรียงลำดับจากสิ่งของที่มีน้ำหนักมากที่สุดไปหาสิ่งของที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดซึ่งจะได้ดังนี้
 กระเป๋าก กล่องดินสอ ดินสอ ไม้บรรทัด
2. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 3–5 คน แต่ละกลุ่มจัดหาสิ่งของ 4 สิ่ง แล้วเปรียบเทียบและจัดเรียงลำดับสิ่งของตามน้ำหนักจากสิ่งของที่มีน้ำหนักมากที่สุดไปหาสิ่งของที่มีน้ำหนักน้อยที่สุด
3. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 3–5 คน ร่วมกันพิจารณาว่าในกลุ่มของนักเรียน ใครน่าจะมีน้ำหนักมากที่สุด และใครมีน้ำหนักน้อยที่สุด แล้วพิจารณาเรียงลำดับที่มีน้ำหนักมากที่สุดไปหาคนที่น้ำหนักน้อยที่สุดแล้วตรวจสอบด้วยการชั่งจริง (ครูให้ความช่วยเหลือในการชั่งน้ำหนักตัว ถ้านักเรียนชั่งน้ำหนักตัวเองยังไม่เป็น)
4. นักเรียนพิจารณาภาพสัตว์ต่าง ๆ จากบัตรภาพ ช่วยกันพิจารณาและเรียงลำดับชื่อสัตว์ตามน้ำหนักตามความน่าจะเป็น ตามความเป็นจริง เช่น วัว หมู แมว ไก่ เป็นต้น
5. ครูพานักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการเรียงลำดับน้ำหนักเพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. ให้นักเรียนฝึกเรียงลำดับสิ่งของต่าง ๆ ตามน้ำหนักของสิ่งของ
3. นักเรียนทำกิจกรรม ชวนคิด หัวข้อหรือการเรียงลำดับน้ำหนัก ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถจัดลำดับสิ่งของตามน้ำหนักได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการจัดลำดับสิ่งของตามน้ำหนักไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเรื่องการจัดลำดับสิ่งของสามารถจัดลำดับตามน้ำหนักของสิ่งของได้

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. นักเรียนแต่ละคนวาดภาพสัตว์อย่างน้อย 5 ชนิด มีขนาดต่าง ๆ กัน แล้วเรียงลำดับน้ำหนักของสัตว์แต่ละชนิดที่วาดแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน
2. ครูให้ใบงานเรื่องการชั่ง โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ของใช้ในห้องเรียน
2. ลูกแก้ว ลูกปิงปอง ลูกบอล ลูกหิน
3. เครื่องชั่งสองแขนอย่างง่าย
4. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. รูปภาพสัตว์ชนิดต่าง ๆ
2. แผนภาพแสดงการเปรียบเทียบ
3. สิ่งของต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์การเรียน อุปกรณ์กีฬา เป็นต้น

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30

การชั่งโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วย

ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง

ภาคเรียนที่ 1
เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การชั่งน้ำหนักของสิ่งของ อาจทำได้โดยการเทียบกับหน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/6

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ (K)
2. มีความคิดใหม่ ๆ ในการทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ (P)
3. ร่วมตอบคำถามและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการสนทนาซักถาม การตอบคำถาม การอภิปราย และการแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการใช้ความยาว ใช้ตาชั่งสองแขนอย่างง่าย		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน หมั่นเพียร	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจผลงานปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องการชั่งโดย ใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่ หน่วยมาตรฐาน	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สารการเรียนรู้

การชั่งโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	เขียนข้อความแสดงการชั่งของสิ่งของที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
วิทยาศาสตร์	การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องชั่งสองแขนและวิธีการใช้
สังคมศึกษาฯ	การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประดิษฐ์คิดค้นเครื่องชั่งสองแขน
ศิลปะ	การวาดภาพ ระบายสี แสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้หน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
สุขศึกษาฯ	แข่งขันเปรียบเทียบน้ำหนักจากเครื่องชั่งสองแขน
ภาษาต่างประเทศ	เขียนจำนวนสิ่งของที่นำมาเปรียบเทียบกันเป็นภาษาอังกฤษ
การงานอาชีพฯ	ประดิษฐ์เครื่องชั่งสองแขนแบบง่าย ๆ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

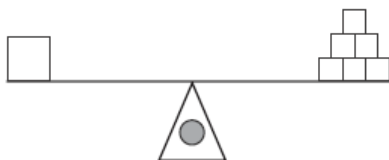
1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนการจัดเรียงลำดับน้ำหนัก โดยให้นักเรียนพิจารณาเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของต่อไปนี้ ดินสอ ไม้บรรทัด หนังสือ โดยให้นักเรียนอภิปรายเปรียบเทียบระหว่างของที่ละสองสิ่งก่อน จากนั้นจึงจัดเรียงลำดับจากสิ่งของที่มีน้ำหนักมากไปหาสิ่งของที่มีน้ำหนักน้อย

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูถามนักเรียนว่า ใครเคยชั่งน้ำหนักตัวบ้าง ชั่งด้วยอะไรและบอกหน่วยน้ำหนักเป็นอะไร ซึ่งจะได้คำตอบว่า ใช้ตาชั่งหรือเครื่องชั่งน้ำหนัก และบอกหน่วยน้ำหนักเป็นกิโลกรัม
2. ครูแนะนำว่าในการชั่งน้ำหนัก บางครั้งเราสามารถชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งที่ทำขึ้นเองอย่างง่าย เช่น ทำจากไม้แขวนเสื้อและขวดน้ำอัดลม
3. ครูนำตาชั่งสองแขนที่ทำมาจากไม้แขวนเสื้อและขวดน้ำอัดลมให้นักเรียนดู แนะนำให้นักเรียนสังเกตแขนสองข้างของเครื่องชั่งซึ่งอยู่ระดับเดียวกัน
4. นักเรียนสังเกตดินสอและฟาจุก ที่จะนำมาเปรียบเทียบน้ำหนักโดยการชั่ง ซึ่งครูบอกว่าเราจะชั่งดินสอโดยใช้ฟาจุกเป็นหน่วยกลางในการชั่ง จากนั้นสาธิตการชั่งให้นักเรียนดู โดยใส่ดินสอลงในขวดน้ำอัดลมข้างหนึ่ง และใส่ฟาจุกลงในขวดน้ำอัดลมอีกด้านหนึ่งให้น้ำหนักของทั้งสองข้างอยู่ในระดับเดียวกัน นักเรียนช่วยกันบอกจำนวนฟาจุก ซึ่งคือจำนวนหน่วยน้ำหนักของดินสอ
5. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าเราสามารถใช้สิ่งของต่าง ๆ เป็นหน่วยกลางในการชั่งได้ โดยมีข้อแม้ว่าสิ่งของนั้นจะต้องมีขนาดและน้ำหนักเท่ากัน จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างสิ่งของที่สามารถจะนำมาใช้เป็นหน่วยกลางในการชั่งได้ เช่น เหรียญบาท ฟาจุก ลูกแก้ว ชอล์กหรือดินสอ (ที่ยังไม่ได้ใช้) ก็สามารถนำมาใช้เป็นหน่วยกลางในการชั่งได้
6. ครูให้ใบงานเกี่ยวกับแผนภาพแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นหน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

7. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
8. นักเรียนช่วยกันพิจารณาและบอกสิ่งของที่จะนำมาใช้ในการชั่งน้ำหนักและพิจารณาหาสิ่งของที่จะนำมาใช้เป็นหน่วยกลางในการชั่งที่เหมาะสมกัน เช่น ชั่งน้ำหนักของกล่องดินสอโดยใช้ชอล์กเป็นหน่วยกลางในการชั่ง ชั่งน้ำหนักของไม้บรรทัดโดยใช้เหรียญบาทเป็นหน่วยกลางในการชั่ง จากนั้นฝึกชั่งน้ำหนักของสิ่งของที่เลือกนั้น และบอกน้ำหนักของสิ่งของที่ชั่งเป็นหน่วยกลาง
9. ครูนำแผนภาพแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นหน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานติดบนกระดาน



ให้นักเรียนสังเกตและพิจารณาการเปรียบเทียบน้ำหนักจากแผนภาพจากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบน้ำหนักว่า กลองใหญ่ 1 ใบหนักเท่ากับกลองตีเหล็กเล็ก 6 กลอง

10. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้การบอกน้ำหนักของสิ่งของโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน โดยให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้ศึกษาในครั้งที่ผ่านมา
11. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
12. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการชั่งโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. นักเรียนฝึกการชั่งน้ำหนักโดยใช้ตาชั่งสองแขนอย่างง่ายและนับบอกน้ำหนักเป็นหน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
3. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 2 “เรื่องการเปรียบเทียบน้ำหนัก” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่มาตรฐานได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการชั่งโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับการชั่งน้ำหนักว่า การชั่งน้ำหนักสามารถบอกหน่วยน้ำหนักเป็นหน่วยกลางที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนทำแผนภาพแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้หน่วยน้ำหนักที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ลงสมุดงาน
2. ครูให้ใบงานเรื่องการตวงและการเปรียบเทียบความจุเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ของใช้ต่าง ๆ ในห้องเรียน
2. ลูกแก้ว ลูกหิน ฝาจุก เหรียญบาท
3. เครื่องชั่งสองแขน
4. แผนภาพแสดงการเปรียบเทียบน้ำหนัก

5. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องการเปรียบเทียบน้ำหนัก ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. เครื่องชั่งสองแขน
2. สิ่งของและอุปกรณ์ที่ใช้ชั่ง
3. แผนภาพแสดงการเปรียบเทียบ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31

การตวงและการเปรียบเทียบความจุ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง

ภาคเรียนที่ 1
เวลา 2 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การตวงเป็นการวัดปริมาณของของเหลว ของที่ตวงได้หรือความจุของภาชนะ

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/6

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เปรียบเทียบปริมาณของสิ่งของที่ตวงได้ (K)
2. เปรียบเทียบความจุของภาชนะได้ (K)
3. บอกเหตุผลเกี่ยวกับการชั่งและนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน (P)
4. ทำงานตามลำดับขั้นตอน สะอาดเรียบร้อยตามคำแนะนำของผู้สอน (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
สังเกตจากการสนทนาซักถาม การตอบคำถาม การอภิปราย ร่วมกันในชั้นเรียน	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน ความรับผิดชอบ ความขยัน หมั่นเพียร	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 6 การเรียงลำดับ ปริมาณของที่ดวงหรือความจุ ของภาชนะ	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สาระการเรียนรู้

1. การตวงของของเหลวหรือของที่ตวงได้
2. การเปรียบเทียบความจุของภาชนะ

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	ให้คำจำกัดความของคำว่า แก้ว ขวด โถง ไห
วิทยาศาสตร์	การสำรวจและการอภิปรายความแตกต่างของแก้ว ขวด โถง ไห
สังคมศึกษาฯ	สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะที่ใช้ในอดีตถึงปัจจุบัน
ศิลปะ	การวาดภาพ ระบายสี แสดงภาชนะที่มีความจุต่าง ๆ กัน
สุขศึกษาฯ	แข่งขันตวงน้ำใส่ภาชนะต่าง ๆ
ภาษาต่างประเทศ	อธิบายคำศัพท์ภาษาอังกฤษและภาษาในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ เกี่ยวกับภาชนะบรรจุต่าง ๆ ที่เคยเห็นหรือมีอยู่ที่บ้าน
การงานอาชีพฯ	ปั้นภาชนะบรรจุรูปร่างต่าง ๆ จากดินเหนียว หรือประดิษฐ์ภาชนะต่าง ๆ จากปูน ปลาสเตอร์

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนการชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน โดยครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการชั่งว่า ถ้าเราต้องการรู้น้ำหนักของตนเองหรือของสิ่งของ เราต้องชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่ง ซึ่งตามปกติจะมีเครื่องชั่งสำหรับชั่งน้ำหนัก เรียกว่า ตาชั่ง ซึ่งมีหลายแบบ แต่เครื่องชั่งอีกแบบหนึ่งซึ่งเป็นเครื่องชั่งแบบง่าย เราสามารถทำขึ้นมาเองได้เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของ เรียกว่า ตาชั่งสองแขน ซึ่งนักเรียนสามารถทำขึ้นมาใช้เองได้ เช่น ทำขึ้นมาจากไม้แขวนเสื้อ และการชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งแบบนี้ เราจะรู้น้ำหนักของสิ่งของด้วยหน่วยกลางที่เราจัดทำหรือจัดหาจากสิ่งของที่มีขนาดและน้ำหนักเท่ากัน เช่น ลูกแก้ว ฝาจุก เป็นต้น

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูนำสิ่งของหลาย ๆ ชนิดมาให้ให้นักเรียนดู เช่น แก้วน้ำ ดินสอ ไม้บรรทัด ขัน ขวด ขนาดต่าง ๆ ฯลฯ ถามนักเรียนว่า สิ่งของชนิดใดใช้ใส่น้ำได้บ้าง (แก้วน้ำ ขวด ขัน)
2. ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างภาชนะชนิดต่าง ๆ ที่นักเรียนรู้จักและเคยเห็น ทั้งที่อยู่ที่บ้านหรือที่โรงเรียน เช่น โถงน้ำ หม้อ ไห ถังใส่น้ำ แกลลอน เป็นต้น
3. ครูนำแก้วน้ำที่มีขนาดเท่ากันสองใบ แต่ละใบใส่น้ำไม่เท่ากันมาเปรียบเทียบว่าแก้วใดมีน้ำมากกว่าหรือน้อยกว่า
4. เติมน้ำให้ทั้งสองแก้วมีปริมาณเท่ากัน ถามว่าน้ำในแก้วสองใบเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
5. เทน้ำจากแก้วใดแก้วหนึ่งใส่ในแก้วที่ทรงเล็กแต่สูงกว่าแก้วใบเดิม (ซึ่งจะทำให้ปริมาณน้ำดูสูงกว่าแก้วใบเดิม) ถามว่าน้ำจะยังคงปริมาณเท่าเดิมหรือไม่ (เท่าเดิม)
6. นำขวดน้ำอัดลมขนาด 3 ลิตรกับ 2.5 ลิตร มาให้นักเรียนพิจารณาถามว่า ขวดใบไหนจุน้ำได้มากกว่า (ขนาด 3 ลิตร) จากนั้นให้นักเรียนใส่น้ำให้เต็มขวดขนาด 2.5 ลิตร แล้วเทจากขวด 2.5 ลิตรใส่ขวดขนาด 3 ลิตร ถามนักเรียนว่า ขวดใบไหนจุน้ำได้มากกว่า รู้ได้อย่างไร (ขวด 3 ลิตรจุน้ำมากกว่า รู้ได้โดยเมื่อเทน้ำจากขวดขนาด 2.5 ลิตร ใส่ขวดขนาด 3 ลิตร แล้วไม่เต็มขวด แสดงว่าขวดขนาด 3 ลิตร จะจุน้ำมากกว่าขนาด 2.5 ลิตร)

7. ครูนำแผนภาพแสดงการเปรียบเทียบความจุคบนกระดาน



8. ครูพานักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
9. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการตวงและการเปรียบเทียบความจุ เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2**ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน**

10. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
11. นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 3-5 คน ครูมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการตวงน้ำหรือทรายด้วยภาชนะต่าง ๆ เช่น ถ้วย ถ้วยกระดาษ ขัน ขวด เป็นต้น แล้วนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียนว่านักเรียนตวงอะไร ด้วยภาชนะชนิดใดและได้ปริมาณเท่าใด
12. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง “การตวงและเปรียบเทียบความจุ” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์ วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถดวงของเหลว และเปรียบเทียบความจุของภาชนะแต่ละชนิดได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการดวงและการเปรียบเทียบความจุไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเป็นแนวคิดว่า ถ้านำของจากภาชนะแรกไปใส่ภาชนะที่สองได้เต็มและของหมดพอดี แสดงว่าภาชนะทั้งสองจุเท่ากัน ถ้ายังมีของในภาชนะแรกเหลือแสดงว่า ภาชนะแรกจุกว่า ถ้าวางในภาชนะแรกหมดก่อนที่จะเต็มภาชนะที่สอง แสดงว่าภาชนะที่สองจุกว่า

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนวาดภาพภาชนะที่ใช้สำหรับดวงของเหลวลงสมุดงานเป็นการบ้าน
คนละ 2-3 ภาพ
2. ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าและจัดทำสมุดภาพภาชนะสำหรับการชั่ง การดวง ที่ใช้ในกลุ่ม
ประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ
3. ครูให้ใบงานเรื่องการเรียงลำดับปริมาตรของที่ดวงหรือความจุของภาชนะเพื่อให้นักเรียนอ่านและ
เตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. น้ำ ทราย หรือของที่ดวงได้
2. แก้ว ขัน ขวด ถ้วยดวง หรือภาชนะที่ใช้ในการดวง
3. แผนภาพแสดงการเปรียบเทียบความจุ
4. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่องการเปรียบเทียบความจุ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. อุปกรณ์การเปรียบเทียบความจุ
2. ภาพแสดงการเปรียบเทียบความจุ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

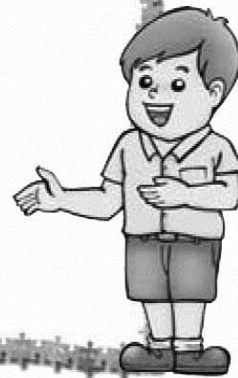
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32

การเรียงลำดับปริมาณของที่ตวง

หรือความจุของภาชนะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การตวงเพื่อวัดปริมาณของของเหลวหรือความจุของภาชนะ อาจทำได้โดยการเทียบกับหน่วยความจุที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/6

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. จัดลำดับปริมาณของที่ตวงได้ (K)
2. จัดลำดับความจุของภาชนะได้ (K)
3. นำความรู้ไปใช้ในการเรียนวิชาอื่นและในชีวิตประจำวันพร้อมกับการนำเสนอได้ถูกต้อง (P)
4. ตรวจสอบงานของตนเอง และทำงานตามลำดับขั้นตอนตามคำแนะนำของผู้สอน (A)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตสนทนา ชักถาม การตอบ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการเรียงลำดับปริมาณของที่ตวงได้หรือความจุของภาชนะ		

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน รับผิดชอบ ความขยัน ซื่อสัตย์	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น และการทำงานกลุ่ม		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
ตรวจผลการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องการเรียง ลำดับปริมาณของที่ตวงหรือ ความจุของภาชนะ	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5 สารการเรียนรู้

1. การเรียงลำดับปริมาณของที่ตวง
2. การเรียงลำดับความจุของภาชนะ

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	บอกชื่อภาชนะที่เคยเห็นหรือมีอยู่ที่บ้านเรียงตามลำดับความจุ
วิทยาศาสตร์	การสังเกตและสำรวจภาชนะที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
สังคมศึกษาฯ	สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ เครื่องปั้นดินเผา วัตถุ และภาชนะโบราณต่าง ๆ
ศิลปะ	การวาดภาพ ระบายสีภาชนะที่จัดเรียงตามความจุ
สุขศึกษาฯ	แข่งขันตวงน้ำหรือทรายลงในภาชนะบรรจุเรียงตามลำดับมากไปน้อย
ภาษาต่างประเทศ	อธิบายคำศัพท์ภาษาอังกฤษชื่อของภาชนะบรรจุที่นักเรียนรู้จัก
การงานอาชีพฯ	ปั้นภาชนะรูปร่างต่าง ๆ จากดินเหนียวหรือปูนปลาสเตอร์

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

ทบทวนการเปรียบเทียบปริมาณและความจุ โดย

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับการตรวจว่า
 - ภาษาที่มีรูปทรงเดียวกัน แต่มีขนาดใหญ่ขนาดเล็กไม่เท่ากัน ภาษาขนาดใหญ่กว่าจะมีความจุมากกว่าภาษาขนาดเล็ก
 - ภาษารูปทรงไม่เหมือนกัน ขนาดแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ภาษาใหญ่กว่าย่อมมีความจุมากกว่า
 - ภาษาไม่เหมือนกัน เปรียบเทียบความจุของภาษา โดยการเทของเหลวที่เต็มภาษานั้นลงในภาษา รูปทรงเดียวกันที่มีขนาดเท่ากัน สังเกตความสูงของของเหลว
3. ให้นักเรียนสังเกตและเปรียบเทียบปริมาณน้ำในแก้วที่มีขนาดเท่ากันสองใบ แต่มีระดับน้ำไม่เท่ากัน สังเกตและบอกความจุของแก้วและขวดที่มีขนาดเท่ากันและไม่เท่ากัน
4. ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องการเรียงลำดับปริมาตรของที่ตวงหรือความจุของภาษาให้นักเรียนทำเป็นการบ้าน เพื่อฝึกฝนทักษะของนักเรียนและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

5. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากคำถามที่ครูมอบหมายให้นักเรียนทำเป็นการบ้าน
6. นำแก้วขนาดเท่ากัน 4 ใบ ใส่น้ำให้มีระดับต่าง ๆ กันอย่างเห็นได้ชัดมาให้ให้นักเรียน แล้วให้นักเรียนช่วยกันจัดเรียงลำดับตามปริมาณของน้ำที่มีอยู่ จากแก้วที่มีน้ำมากที่สุดไปหาแก้วที่มีน้ำน้อยที่สุด หรือจากแก้วที่มีน้ำน้อยที่สุดไปหาแก้วที่มีน้ำมากที่สุด



7. ครูนำขวดหรือภาษาที่มีลักษณะและความจุต่างกันอย่างเห็นได้ชัดมา 4 ใบ ให้นักเรียนทายว่าภาษาใดจุมากที่สุด
8. ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความจริงว่าภาษาใดมีความจุมากที่สุด โดยการใส่แก้วตวงน้ำใส่ภาษาเหล่านั้นทีละชนิด นักเรียนสังเกตและช่วยกันบอกปริมาณน้ำที่ตวงใส่ภาษาแต่ละชนิดนั้น จากนั้นจึงจัดเรียงลำดับตามความจุของภาษาแต่ละชนิดจากภาษาที่มีความจุมากที่สุดไปหาภาษาที่มีความจุน้อยที่สุด หรือจากภาษาที่มีความจุน้อยที่สุดไปหาภาษาที่มีความจุมากที่สุด
9. ครูแนะนำนักเรียนในบางครั้งเราสามารถจัดเรียงลำดับความจุของภาษาได้จากการสังเกตด้วยสายตา กล่าวคือ ภาษาที่มีขนาดใหญ่ย่อมมีความจุมากกว่าภาษาที่มีขนาดเล็ก เช่น โถง มีความจุมากกว่าแก้วและขวด

10. นักเรียนช่วยกันสำรวจภายในบริเวณโรงเรียนว่ามีภาชนะใดที่จุน้ำได้ ภาชนะใดที่มีความจุมากหรือน้อย ให้นักเรียนช่วยกันจัดลำดับ เช่น ถังน้ำ โถงน้ำ ถังใส่น้ำในห้องน้ำ แก้วน้ำ ขวด เป็นต้น
11. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องการเรียงลำดับปริมาตรของที่ตวงหรือความจุของภาชนะ ที่ได้ศึกษามาแล้ว โดยให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่องการเรียงลำดับปริมาตรของที่ตวงหรือความจุของภาชนะ
12. นักเรียนศึกษาเนื้อหา เรื่อง “การเรียงลำดับปริมาณของที่ตวงหรือความจุของภาชนะ” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
13. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำการเรียงลำดับปริมาตรของที่ตวงหรือความจุของภาชนะ เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 3-5 คน ให้แต่ละกลุ่มฝึกกิจกรรมการเรียงลำดับปริมาณของที่ตวงได้หรือความจุของภาชนะ โดยการตวงของเหลวหรือของที่ตวงได้ เช่น ใส่ภาชนะที่มีขนาดเดียวกันหรือต่างกันให้มีปริมาณไม่เท่ากัน แล้วนำมานำเสนอการจัดลำดับปริมาณหรือภาชนะ พร้อมทั้งบอกเหตุผลหน้าชั้นเรียน
3. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องการเรียงลำดับปริมาณหรือความจุ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถเรียงลำดับปริมาณหรือความจุได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องการเรียงลำดับปริมาณหรือความจุไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเรียงลำดับปริมาณของน้ำและสรุปเป็นแนวคิดว่า สามารถทำได้โดยการเปรียบเทียบปริมาณน้ำในภาชนะที่ละสองใบ จากนั้นจึงจัดเรียงลำดับจากภาชนะที่น้ำมากที่สุด ไปหาภาชนะที่มีน้ำน้อยที่สุด หรือภาชนะที่มีน้ำน้อยที่สุดไปหาภาชนะที่มีน้ำมากที่สุด ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายให้เหตุผลในการจัดเรียงความจุของภาชนะ

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนวาดภาพภาชนะแสดงการจัดลำดับปริมาณหรือความจุลงในสมุดงานเป็นการบ้าน
2. ครูให้ใบงานเรื่องการตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ของที่ตวงได้

2. ภาษาที่ใช้ในการตวง
3. แผนภาพการเปรียบเทียบความจุ
4. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่องการเรียงลำดับปริมาณหรือความจุในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ภาษาต่าง ๆ
2. แก้ว ถ้วยตวง
3. แผนภาพเปรียบเทียบความจุ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

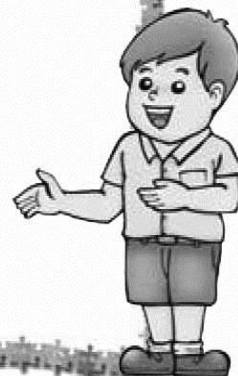
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)





แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33

การตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่

หน่วยมาตรฐาน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง

เวลา 3 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบปริมาณของสิ่งของที่ตวงได้หรือความจุของภาชนะอาจเปรียบเทียบได้จากจำนวนหน่วยความจุที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/2, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/6

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาคความจุของภาชนะ โดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้ (K)
2. บอกเหตุผลเกี่ยวกับการตวงและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (P)
3. สนใจเรียน เต็มใจทำงาน และเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตสนทนา ซักถาม การตอบ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น	แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบ หลังเรียน (Post-test)	แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้าน รับผิดชอบ ความขยัน ความซื่อสัตย์	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นและการทำงานกลุ่ม		
3. สังเกตพฤติกรรมตามรายการ ประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 5	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบประเมินผลงาน		
3. สังเกตพฤติกรรมตามรายการ ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		

5 สารการเรียนรู้

การตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	บอกชื่อภาชนะที่เคยเห็นหรือมีอยู่ในบ้านที่สามารถจุน้ำได้
วิทยาศาสตร์	การสำรวจและอธิบายความแตกต่างของความจุของภาชนะแต่ละชนิด
สังคมศึกษาฯ	สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ตวงชนิดต่าง ๆ
ศิลปะ	การวาดภาพ ระบายสีแสดงการตวงน้ำโดยใช้หน่วยกลาง
สุขศึกษาฯ	แข่งขันตวงน้ำโดยใช้หน่วยกลางจากภาชนะหนึ่งไปอีกภาชนะหนึ่ง
ภาษาต่างประเทศ	อธิบายคำศัพท์ภาษาอังกฤษของภาชนะต่าง ๆ
การงานอาชีพฯ	ประกอบอาหารโดยใช้การตวงเครื่องปรุงรสชนิดต่าง ๆ

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทบทวนเกี่ยวกับปริมาณของสิ่งของที่ตวงได้และความจุของภาชนะ เช่น ให้นักเรียน ดูแก้ว 2 ใบที่มีขนาดเท่ากัน ถามว่ามีความจุเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน) ให้นักเรียนดูแก้วและขวดที่มีขนาดไม่เท่ากันอย่างเห็นได้ชัด ถามนักเรียนว่ามีความจุเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน) ให้นักเรียนนึกถึงหม้อ โอ่งใส่น้ำ และหม้อหุงข้าวที่อยู่ที่บ้านของนักเรียนว่ามีความจุเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน)

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนดูภาพภาชนะชนิดต่าง ๆ และขนาดต่าง ๆ กัน ช่วยกันเรียงลำดับความจุของภาชนะจากภาชนะที่มีความจุมากที่สุด ไปหาภาชนะที่มีความจุน้อยที่สุด
2. นำของที่ตวงได้ เช่น น้ำ หรือทรายมาให้นักเรียนฝึกตวง โดยใช้ภาชนะหลาย ๆ ชนิด เช่น ช้อน ถ้วย กระจป๋อง กะลา โดยให้นักเรียนทุกคนฝึกตวงของหลาย ๆ ชนิด
3. นำแก้วขนาดเท่ากัน 2 ใบ ใส่น้ำให้มีระดับต่างกัน ให้นักเรียนเปรียบเทียบว่าน้ำในแก้วทั้งสองใบเท่ากันหรือไม่ (ไม่เท่ากัน) ให้นักเรียนเติมน้ำในแก้วที่น้อยกว่าจนนักเรียนบอกว่าเท่ากัน จากนั้นนำน้ำในแก้วใดแก้วหนึ่งในสองแก้วนั้นเทใส่ภาชนะอย่างอื่นหรือแก้วอื่นอีก 2-3 ใบ ถามนักเรียนว่าน้ำที่เทใส่ภาชนะอื่นนั้นจะยังคงปริมาณเท่าเดิมหรือไม่ (เท่าเดิม)
4. ครูเตรียมขวดมา 1 ใบ ใส่น้ำให้เต็มขวด และแก้วอีก 1 ใบ อธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าเราสามารถหาปริมาณน้ำที่อยู่ในขวดได้โดยการตวงน้ำที่อยู่ในขวดด้วยแก้วที่เตรียมไว้ ก็จะรู้ว่าน้ำในขวดนั้นมีกี่แก้ว จากนั้นปฏิบัติจริงโดยเทน้ำจากขวดใส่แก้วให้เต็มทีละครั้ง จนน้ำในขวดหมด แนะนำนักเรียนว่าบอกปริมาณน้ำโดยการบอกจำนวนครั้งที่ตวงด้วยแก้ว
5. ครูให้ใบงานเกี่ยวกับแผนภาพแสดงการตวงและการเปรียบเทียบความจุของเหยือกแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

6. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
7. ครูให้นักเรียนทบทวนการบอกปริมาตรน้ำในภาชนะ โดยให้นักเรียนฝึกตวงปริมาตรน้ำในภาชนะต่าง ๆ โดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เช่น แก้ว กระจป๋อง แล้วให้บอกปริมาตรน้ำที่ตวงได้ในภาชนะ
8. ครูนำแผนภาพแสดงการตวงและการเปรียบเทียบความจุติดบนกระดานดำ



จุเท่ากับ



ครูแนะนำให้นักเรียนสังเกตและพิจารณาความจุจากแผนภาพจากนั้นร่วมกันอภิปรายว่าเหยือกใบใหญ่จุเท่ากับแก้ว 6 ใบ

9. ครูพานักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

10. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการตวงโดยใช้เครื่องตวงที่มีหน่วยไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนนักเรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. นักเรียนฝึกปฏิบัติวิธีการหาปริมาณของสิ่งของที่ตวงได้อีกวิธีหนึ่งคือตวงน้ำด้วยแก้ว แล้ว เทใส่ภาชนะที่ต้องการหาความจุนั้น จำนวนครั้งที่ตวงน้ำใส่คือความจุของภาชนะ
3. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 5 เรื่องการเปรียบเทียบความจุ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบความจุโดยใช้หน่วยความจุที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่อง การเปรียบเทียบความจุไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการหาปริมาณของสิ่งของที่ตวงได้หรือความจุของภาชนะว่าสามารถหาได้โดยการเปรียบเทียบจากความจุของภาชนะที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
2. ทดสอบหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. ให้นักเรียนทำกิจกรรมชวนคิด โครงการเป็นการบ้าน
2. ครูให้ใบงานเรื่องรูปเปิด รูปปิดแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. ของที่ตวงได้
2. ภาชนะที่ใช้ในการตวง
3. แผนภาพแสดงการตวง
4. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่องการเปรียบเทียบความจุ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. อุปกรณ์ที่ใช้ตวง
2. แผนภาพแสดงการตวงและการเปรียบเทียบความจุ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน
(ลงชื่อ)



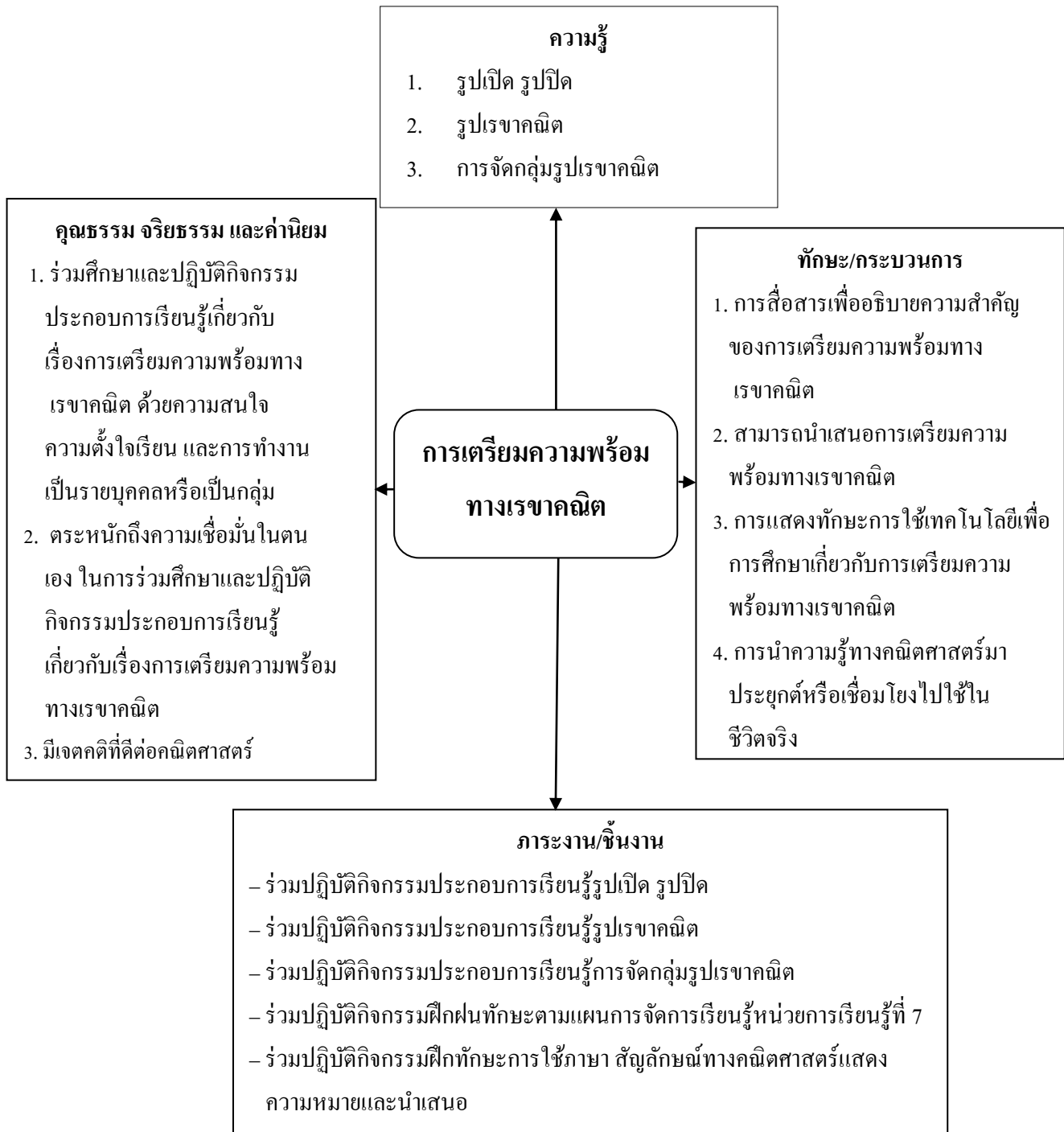
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต

เวลา 5 ชั่วโมง

รูปเปิด รูปปิด

การเตรียมความพร้อม
ทางเรขาคณิต



ผังการออกแบบการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดชั้นปี <ol style="list-style-type: none"> 1. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี (ค 3.1 ป.1/1) 2. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป.1/3) 3. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง (ค 6.1 ป.1/4) 	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... การจัดกลุ่มรูปเรขาคณิต รูปปิดเป็นรูปเรขาคณิต ที่มองเห็นได้เพียงพื้นที่ผิวด้านหนึ่งของรูป	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจำแนก หรือแสดงเหตุและผลว่ารูปใด เป็นรูปเรขาคณิตที่พบในชีวิตจริงได้อย่างไร
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... <ol style="list-style-type: none"> 1. รูปเปิด รูปปิด 2. รูปเรขาคณิต 3. การจัดกลุ่มรูปเรขาคณิต 	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... <ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะ/ความสามารถด้านการสื่อสาร อธิบายความสำคัญของการเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต 2. ทักษะ/ความสามารถด้านการนำเสนอ การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต 3. ทักษะ/ความสามารถด้านการนำความรู้ เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 2 การงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง		
1. การงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้รูปเปิด รูปปิด – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้รูปเรขาคณิต – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การจัดกลุ่มรูปเรขาคณิต – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 – ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ		
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้		
2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ 1) การทดสอบ 2) การสนทนาซักถาม 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	
3. สิ่งที่มีมุ่งประเมิน 3.1 การอ่านเขียน การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับจำนวน การแสดงความคิดเห็น และการให้ข้อเสนอแนะ 3.2 ความสนใจ ความตั้งใจเรียน การทำงานกลุ่ม ความเชื่อมั่นในตนเอง และการมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ 3.3 ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การนำเสนอ การใช้ทักษะชีวิต การใช้เทคโนโลยี และการนำไปใช้		
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต	เวลา 5 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34	รูปเปิด รูปปิด	5

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34

รูปเปิด รูปปิด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต

ภาคเรียนที่ 1
เวลา 5 ชั่วโมง

1 สาระสำคัญ

1. รูปเปิดเป็นรูปที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดไม่จดกัน
2. รูปปิดเป็นรูปที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดเป็นจุดเดียวกัน
3. รูปเรขาคณิตมีลักษณะเป็นรูปปิดที่มีเส้นขอบลากจากจุดเริ่มต้นแล้ววกกลับมาที่จุดเดิม
4. การจำแนกรูปเรขาคณิต ใช้วิธีพิจารณาขอบของรูป

2 ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 3.1 ป. 1/1, ค 6.1 ป. 1/3, ค 6.1 ป. 1/4

3 จุดประสงค์การเรียนรู้

1. จำแนกรูปที่เป็นรูปเปิด รูปปิด และรูปเรขาคณิตได้ (K)
2. จัดกลุ่มรูปเรขาคณิตได้ (K)
3. มีความคิดใหม่ ๆ ในการทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ (P)
4. สนใจเรียน เต็มใจทำงาน และเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความสุข (A)

4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการซักถาม การแสดงความคิดเห็น การให้ข้อเสนอแนะ และการอภิปรายร่วมกัน	แบบประเมินผลการนำเสนอข้อมูล/ การอภิปราย/การสร้างแผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบวัดความรู้	แบบทดสอบวัดความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม (A)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตความสนใจ ตั้งใจเรียน	แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้านความรับผิดชอบ ความรอบคอบในการทำงาน และความเชื่อมั่นในตนเอง		
3. ประเมินพฤติกรรมตามรายการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรม คณิตศาสตร์	แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตาม ใบกิจกรรมที่ 1 “รูปเรขาคณิต”		
3. ปัญหาการเชื่อมโยง การนำไปใช้ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์		
4. ประเมินพฤติกรรมตามรายการ ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ		

5 สาระการเรียนรู้

1. รูปเปิด รูปปิด
2. รูปเรขาคณิต
3. การจัดกลุ่มรูปเรขาคณิต

6 แนวทางบูรณาการ

ภาษาไทย	อธิบายเกี่ยวกับรูปเปิด รูปปิด และรูปเรขาคณิต
วิทยาศาสตร์	การสำรวจและสังเกตลักษณะของต้นไม้และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในท้องถิ่น
ศิลปะ	สำรวจผลงานทางศิลปะที่มีส่วนประกอบของรูปเรขาคณิต
สุขศึกษา	การเคลื่อนไหวร่างกายเป็นลักษณะรูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ
ภาษาต่างประเทศ	อ่าน เขียนคำศัพท์เกี่ยวกับรูปเรขาคณิต
การงานอาชีพ	ประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ ของประดับ โดยใช้ส่วนประกอบของรูปเรขาคณิต

7 กระบวนการจัดการเรียนรู้

ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เวลา 10 นาที
3. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับรูปร่างของสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียน เช่น ครูให้นักเรียนดูหนังสือ 1 เล่ม เงินเหรียญสิบบาท แล้วร่วมกันอภิปรายถึงลักษณะของขอบหนังสือหรือขอบเหรียญสิบนั้นว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร
4. ครูให้ใบงานเกี่ยวกับแผนภาพตัวอย่างรูปเปิดและรูปปิดเพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2

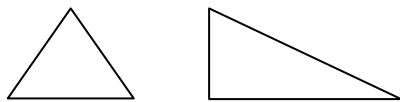
ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
2. ครูนำแผนภาพตัวอย่างรูปเปิดและรูปปิดมาติดบนกระดาน ให้นักเรียนสังเกตและพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างทั้งสองลักษณะว่าแตกต่างกันอย่างไร (รูปหนึ่งมีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดไม่จดกัน ส่วนอีกรูปหนึ่งมีจุดเริ่มต้นกับจุดสิ้นสุดจดกันหรือเป็นจุดเดียวกัน)
3. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่า รูปที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดไม่จดกัน เรียกว่า รูปเปิด และรูปหนึ่งมีจุดเริ่มต้นกับจุดสิ้นสุดจดกันหรือเป็นจุดเดียวกัน เรียกว่า รูปปิด และอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเพิ่มเติมว่า รูปที่มีลักษณะเป็นรูปปิด จะเป็นรูปเรขาคณิต
4. ครูให้ใบงานเกี่ยวกับแผนภาพรูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ เพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

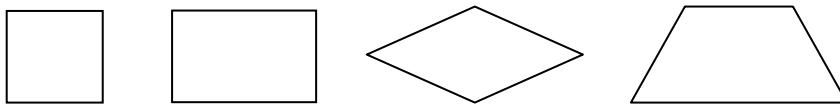
ครั้งที่ 3

5. ครูให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยสรุปความรู้ที่อ่านมา
6. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องรูปเปิดและรูปปิด โดยครูเขียนรูปบนกระดานคำ แล้วให้นักเรียนบอกว่าเป็นรูปเปิดหรือรูปปิด
7. ครูนำแผนภาพรูปเรขาคณิตชนิดต่างๆ มาติดบนกระดาน ดังนี้ รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี ให้นักเรียนสังเกตและพิจารณาความแตกต่างของรูปเรขาคณิตเหล่านั้น จากนั้นร่วมกันอภิปราย ซึ่งจะได้ดังนี้

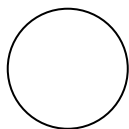
- รูปสามเหลี่ยม เป็นรูปที่มีด้าน 3 ด้าน และมีมุม 3 มุม เช่น



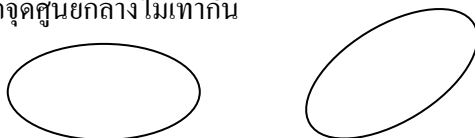
- รูปสี่เหลี่ยมเป็นรูปที่มีด้านสี่ด้านจดกัน และมีมุม 4 มุม เช่น



- รูปวงกลมเป็นรูปที่ไม่มีด้านและไม่มีมุม และมีเส้นรอบวงยาวจากจุดศูนย์กลางเท่ากัน



- รูปวงรีเป็นรูปที่ไม่มีด้าน ไม่มีมุม คล้ายรูปวงกลมแต่มีลักษณะรี และมีเส้นรอบวงยาวจากจุดศูนย์กลางไม่เท่ากัน



8. ครูตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องรูปเปิด รูปปิดให้นักเรียนทำเป็นการบ้าน เพื่อฝึกฝนทักษะของนักเรียนและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 4

9. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการตอบโจทย์คำถามที่ครูมอบหมายเป็นการบ้าน
10. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้เรื่องรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี โดยครูยกตัวอย่างรูปเรขาคณิตบนกระดานดำแล้วให้นักเรียนบอกว่าเป็นรูปเรขาคณิตชนิดใด
11. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
12. ครูให้ใบงานแก่นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องรูปเปิด รูปปิดเพื่อฝึกฝนทักษะและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

ครั้งที่ 5

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนรายงานผลจากการมอบหมายงานในครั้งที่ผ่านมาโดยให้นักเรียนถามครูหรือเพื่อนในชั้นเรียนที่สงสัยจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด
2. ให้นักเรียนฝึกวาดรูปที่เป็นรูปเปิดและรูปปิด
3. ให้นักเรียนฝึกวาดรูปเรขาคณิตชนิดต่าง ๆ เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี
4. ให้นักเรียนสังเกตสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในห้องเรียน หรือสิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียนเคยเห็นนอกห้องเรียนว่าจะมีอะไรบ้างที่มีส่วนประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี
5. นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “รูปเรขาคณิต” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อสิ่งของที่มีส่วนประกอบเป็นรูปเรขาคณิตประเภทต่าง ๆ ได้
2. นักเรียนนำความรู้จากที่ได้เรียนเรื่องเรขาคณิตไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปเรื่อง เรขาคณิตว่ารูปเปิดเป็นรูปที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดไม่จดกัน รูปปิดเป็นรูปที่มีจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดเป็นจุดเดียวกัน รูปเรขาคณิตมีลักษณะเป็นรูปปิดที่มีเส้นขอบลากจากจุดเริ่มต้น แล้วลากวกกลับมาที่จุดเดิม และการจำแนกรูปเรขาคณิตใช้วิธีพิจารณาขอบของรูป
2. ทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เวลา 10 นาที

8 กิจกรรมเสนอแนะ

1. นักเรียนทำกิจกรรมเสนอแนะ/กิจกรรมชวนคิด...โครงการ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์ วัฒนาพานิช จำกัด)

2. ให้นักเรียนวาดภาพสิ่งต่าง ๆ ที่มีส่วนประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรีลงในสมุดงานเป็นการบ้าน
3. ครูให้ใบงานเรื่องจำนวนนับ 11 ถึง 20 เพื่อให้นักเรียนอ่านและเตรียมความพร้อมในการเรียนครั้งต่อไป

9 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แผ่นภาพรูปเปิด รูปปิด
2. แผ่นภาพรูปเรขาคณิตต่าง ๆ เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี
3. สิ่งต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติเป็นรูป บัตรตัวเลข
4. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง “รูปเรขาคณิต” ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
6. กิจกรรมชวนคิด...โครงการ ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ภาพลักษณะของรูปเปิด รูปปิด
2. ภาพรูปเรขาคณิตแบบต่าง ๆ

10 บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ผลการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางแก้ไข

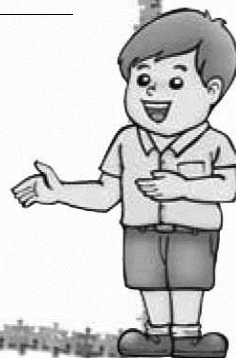
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล

4. การปรับแผนการจัดการเรียนรู้

ครูสอน/แทน

(ลงชื่อ)



ตอนที่ 3

เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตอนที่ 3.1

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

คณิตศาสตร์

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

- ตัวชี้วัดชั้นปี:
- เขียนและอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทยแสดงปริมาณของสิ่งของ หรือจำนวนนับที่ไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์
 - เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา

- ตัวชี้วัดชั้นปี:
- บวกลบและบวกลบระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
 - วิเคราะห์และหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับไม่เกินหนึ่งร้อยและศูนย์ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดชั้นปี: -

มาตรฐาน ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

ตัวชี้วัดชั้นปี: -

สาระที่ 2 การวัด

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

- ตัวชี้วัดชั้นปี:
- บอกความยาว น้ำหนัก ปริมาตรและความจุ โดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
 - บอกช่วงเวลา จำนวนวัน และชื่อวันในสัปดาห์

มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

ตัวชี้วัดชั้นปี: -

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

ตัวชี้วัดชั้นปี: 1. จำแนกรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม รูปวงรี

มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนิกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดชั้นปี: -

สาระที่ 4 พีชคณิต

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

ตัวชี้วัดชั้นปี: 1. บอกจำนวนและความสัมพันธ์ในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ทีละ 2 และลดลงทีละ 1

2. บอกรูปและความสัมพันธ์ในแบบรูปของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์กัน
อย่างใดอย่างหนึ่ง

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

ตัวชี้วัดชั้นปี: -

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวชี้วัดชั้นปี: -

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

ตัวชี้วัดชั้นปี: -

มาตรฐาน ค 5.3 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

ตัวชี้วัดชั้นปี: -

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัดชั้นปี: 1. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

2. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

3. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
4. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้อง
5. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ
6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตอนที่ 3.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

คะแนน

ก่อนเรียน

หลังเรียน



คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)


1. ข้อใดแสดงจำนวน 5

- ก. 
- ข. 
- ~~ค.~~ 


2. ข้อใดแสดงจำนวน 0

- ~~ก.~~ 
- ข. 
- ค. 

3. จากภาพแสดงจำนวนเท่าใด

- 
- ก. 2
- ~~ข.~~ 3
- ค. 4

4. จากภาพแสดงจำนวนเท่าใด

- 
- ก. 2
- ข. 3
- ~~ค.~~ 4

5. ตัวเลขทุกตัวในข้อใดใช้แทนจำนวน ห้า

- ก. 4 ๕
- ~~ข.~~ 5 ๕
- ค. 5 ๔

6. สัตว์ในข้อใดมีขา 4 ขา

- ก. ไก่
- ~~ข.~~ แมว
- ค. ปลา

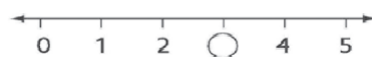
7. ข้อใดถูกต้อง

- ก. $2 > 3$
- ~~ข.~~ $4 < 5$
- ค. $3 = 4$

8. ข้อใดถูกต้อง

- ~~ก.~~ $5 > 3$
- ข. $4 < 2$
- ค. $3 = 0$

9. ตัวเลขที่หายไปคืออะไร



- ก. 2
- ~~ข.~~ 3
- ค. 4

10. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนมากไปหาน้อย

ได้ถูกต้อง

- ก. 0 1 2 3
- ~~ข.~~ 4 3 2 1
- ค. 5 3 4 2

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

คะแนน

ก่อนเรียน

หลังเรียน

จำนวนนับ 6 ถึง 10

คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย \times ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. ข้อใดแสดงจำนวน 6

ก. ~~ข. ~~ค. 

2. จากภาพแสดงจำนวนเท่าใด

~~ก. 7~~ ค. 8

ข. 9

3. จำนวนที่หายไปคือจำนวนในข้อใด



ก. 6, 7

ข. 7, 9

~~ค. 6, 9~~

4. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนเดียวกัน

ก. 6, 7


~~ข. 8, ๘~~

ค. ๕, ๖

5. ข้อใดถูกต้อง

ก. $6 > 7$ ~~ข. $7 < 8$~~ ค. $8 = 9$

6. จำนวนในข้อใดมีค่ามากที่สุด

ก. ข. ~~ค. ~~

7. จำนวนในข้อใดมีค่ามากกว่า 7 แต่

น้อยกว่า 9

ก. 7

~~ข. 8~~

ค. 9

8. $8 > 6$ อ่านว่าอย่างไร~~ก. แปดมากกว่าหก~~

ข. หกมากกว่าแปด

ค. หกน้อยกว่าแปด

9. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนน้อยไปหามาก

ก. 7 5 6 8

ข. 8 7 6 5

~~ค. 5 6 7 8~~

10. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนมากไปหาน้อย

ก. 9 6 4 8

ข. 4 6 7 9

~~ค. 9 7 5 4~~

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การบวกจำนวนสองจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 9

คะแนน

ก่อนเรียน

หลังเรียน

คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย \times ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. $3 \square 3 = 6$

~~ก.~~ +

ข. -

ค. =

2. $5 + 4 = \square$

ก. 7

ข. 8

~~ค.~~ 9

3. $5 + \square = 6$ ใน \square เต็มเลขใด

~~ก.~~ 1

ข. 2

ค. 3

4. $5 + 0 = \square$ คำตอบคือข้อใด

~~ก.~~ 5

ข. 3

ค. 4

5. $\square + 4 = 7$ คำตอบคือข้อใด

ก. 5

ค. 4

~~ข.~~ 3

6. $1 + 2$ มีค่าเท่ากับข้อใด

~~ก.~~ $2 + 1$ ค. $2 + 3$ ข. $2 + 2$

7. ฉันมีเงิน 4 บาท แม่ให้อีก 3 บาท ฉันมี

เงินรวมทั้งหมดกี่บาท เขียนเป็นประโยค

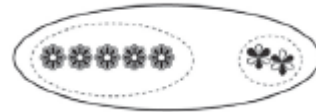
สัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. $3 + \square = 4$

~~ข.~~ $4 + 3 = \square$

ค. $\square + 4 = 3$

8.



จากภาพเขียนประโยคสัญลักษณ์

ได้อย่างไร

ก. $3 + 7 = \square$

ข. $4 + \square = 2$

~~ค.~~ $5 + 2 = \square$

9. ไม้ 1 ตัว กับไม้ 2 ตัว รวมเป็นไม้กี่ตัว

ก. 2 ตัว

~~ข.~~ 3 ตัว

ค. 4 ตัว

10. มานีมีเงิน 5 บาท แม่ให้อีก 3 บาท

มานีมีเงินรวมทั้งบาท

ก. 7 บาท

ค. 9 บาท

~~ข.~~ 8 บาท

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

การลบจำนวนสองจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

คะแนน

ก่อนเรียน

หลังเรียน

คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย \times ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. $8 \square 6 = 2$ เครื่องหมายใน \square

คือข้อใด

ก. +

~~ข. -~~

ค. =

2. $8 - 2 = \square$ คำตอบคือข้อใด

ก. 4 ค. 5

~~ข. 6~~

3. $5 + \square = 6$ ใน \square เติมเลขใด

~~ก. 1~~ ค. 2

ข. 3

4. $6 - \square = 6$ ตัวเลขใน \square คือข้อใด

~~ก. 0~~ ค. 6

ข. 7

5. $\square - 1 = 6$ ตัวเลขใน \square คือข้อใด

~~ก. 7~~ ค. 9

ข. 8

6. มีกบ 5 ตัว กระโดดหนีไป 1 ตัว เหลือกบ

กี่ตัว

ก. 2 ตัว

ข. 3 ตัว

~~ค. 4 ตัว~~

7. น้องอายุ 5 ปี พี่อายุ 8 ปี น้องอายุน้อย

กว่าพี่กี่ปี เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้

อย่างไร

ก. $5 + 8 = \square$

ข. $5 - 8 = \square$

~~ค. $8 - 5 = \square$~~

8. มีผลไม้ 6 ผล เป็นกล้วย 4 ผล ที่เหลือ

เป็นส้ม เป็นส้มกี่ผล

ก. 1 ผล

~~ข. 2 ผล~~

ค. 3 ผล

9. มีนักเรียน 6 คน เป็นนักเรียนชาย 2 คน

เป็นนักเรียนหญิงกี่คน

ก. 2 คน

ข. 3 คน

~~ค. 4 คน~~

10. มีเก้าอี้ 9 ตัว มีคนนั่งแล้ว 7 ตัว เหลือ

เก้าอี้ที่ยังไม่มีคนนั่งกี่ตัว

ก. 1 ตัว

~~ข. 2 ตัว~~

ค. 3 ตัว

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

การวัดความยาว ความสูง และระยะทาง

คะแนน	
ก่อนเรียน	หลังเรียน




คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (8 คะแนน)

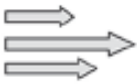


1. ภาพใดยาวที่สุด

- ก. 
- ข. 
- X** ค. 

2. ภาพใดสูงที่สุด

- ก. 
- X** ค. 
- ค. 



3. ภาพใดเรียงลำดับความยาวจากน้อยไปหามากได้ถูกต้อง

- ก. 
- X** ข. 
- ค. 

4. มะลิสุงกว่ามาลี สีตาสุงกว่ามะลิ ใครสูงที่สุด

- ก. มะลิ ค. มาลี
- X** ข. สีดา

คำชี้แจง ดูภาพนี้แล้วตอบคำถามข้อ 5-8

- ก. 
- ข. 
- ค. 

5. ภาพที่ยาวที่สุดยาวกี่หน่วย

- ก. 3 หน่วย
- X** ข. 4 หน่วย
- ค. 5 หน่วย

6. ภาพที่สั้นที่สุดยาวกี่หน่วย

- X** ก. 2 หน่วย
- ข. 3 หน่วย
- ค. 5 หน่วย

7. ภาพ ก สั้นกว่าภาพ ข กี่หน่วย

- X** ก. 1 หน่วย ค. 3 หน่วย
- ข. 2 หน่วย

8. ภาพที่ยาวที่สุดยาวกว่าภาพที่สั้นที่สุดกี่หน่วย

- X** ก. 2 หน่วย ค. 4 หน่วย
- ข. 3 หน่วย

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

การชั่งและการตวง

คะแนน	
ก่อนเรียน	หลังเรียน

คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย **X** ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (8 คะแนน)

1. ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบน้ำหนัก

ก.



ข.



~~ค.~~



2. อะไรหนักที่สุด

ก. ไข่ ค. แมว

~~ข.~~ หมู

3. จากภาพ หมายความว่าอย่างไร



~~ก.~~ ปลาหนักกว่านก

ข. ปลาเบากว่านก

ค. ปลาหนักเท่ากับนก

4 ถ้า หนักเท่ากับ

จะหนักเท่าใด

ก.

ข.

~~ค.~~

5. ถ้าหนังสือ 1 เล่ม หนักเท่ากับสมุด 3 เล่ม

หนังสือ 2 เล่ม จะหนักเท่ากับสมุดกี่เล่ม

ก. 4 เล่ม ค. 5 เล่ม

~~ข.~~ 6 เล่ม

จากภาพใช้ตอบคำถามข้อ 6-8



หนักเท่ากับ 2 เหรียญ



หนักเท่ากับ 3 เหรียญ



หนักเท่ากับ 4 เหรียญ

6. อะไรหนักที่สุด

ก. ช้อน

~~ข.~~ แก้วน้ำ

ค. ดินสอ

7. ดินสอกับแก้วน้ำหนักรวมกันเท่าไร

~~ก.~~ 7 เหรียญ

ข. 8 เหรียญ

ค. 9 เหรียญ

8. ข้อใดคือภาชนะที่ใช้สำหรับตวง

ก. แก้ว

ข. ตาชั่ง

~~ค.~~ ไม้บรรทัด

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

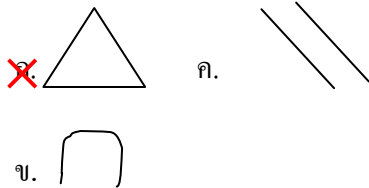
การเตรียมความพร้อมทางเรขาคณิต

คะแนน	
ก่อนเรียน	หลังเรียน

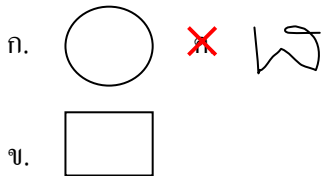
คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

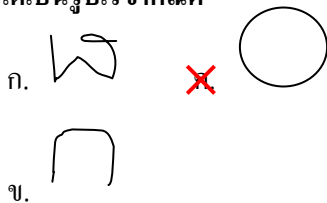
1. ข้อใดเป็นรูปปิด



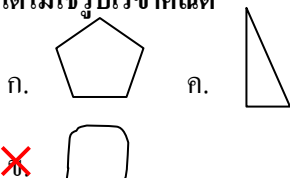
2. ข้อใดเป็นรูปเปิด



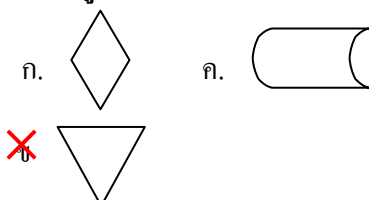
3. ข้อใดเป็นรูปเรขาคณิต



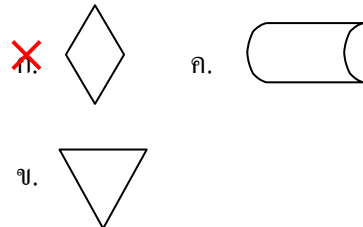
4. ข้อใดไม่ใช่รูปเรขาคณิต



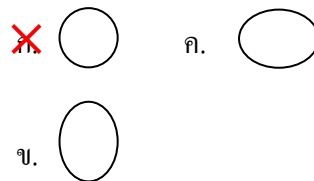
5. ข้อใดเป็นรูปสามเหลี่ยม



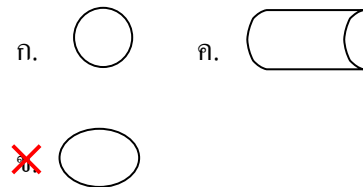
6. ข้อใดเป็นรูปสี่เหลี่ยม



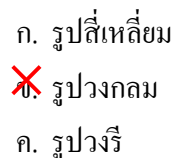
7. ข้อใดเป็นรูปวงกลม



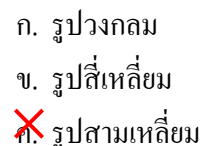
8. ข้อใดเป็นรูปวงรี

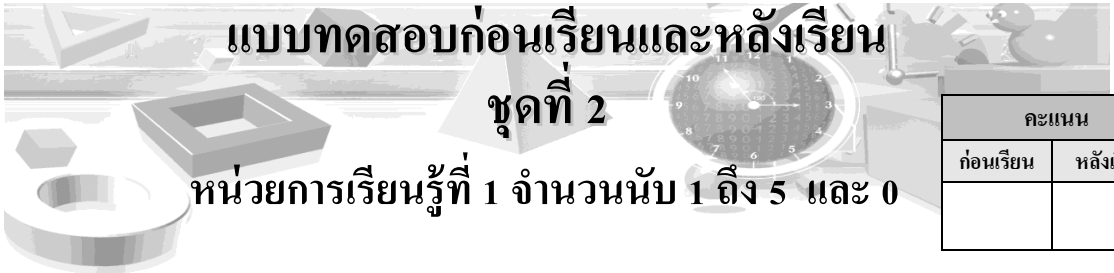


9. ขอบของเหรียญบาทเป็นรูปอะไร



10. หนังสือมีบางส่วนเป็นรูปอะไร





แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ 1 ถึง 5 และ 0

คะแนน	
ก่อนเรียน	หลังเรียน

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. ข้อใดแสดงจำนวน 5

- ก
- ข
- ~~ค~~

2. ข้อใดแสดงจำนวน 0

- ก
- ข
- ~~ค~~

3. จากภาพแสดงจำนวนเท่าใด

- ก 2 ~~ค 4~~
- ข 3

4. จากภาพแสดงจำนวนเท่าใด

- ~~ก 2~~ ค 4
- ข 3

5. ตัวเลขทุกตัวในข้อใดใช้แทนจำนวนสาม

- ก 2 ๓
- ~~ข 3 ๓~~
- ค 4 ๕

6. สัตว์ในข้อใดไม่มีขา

- ก ไก่
- ข แมว
- ~~ค ปลา~~

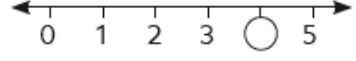
7. ข้อใดถูกต้อง

- ก $3 > 4$
- ~~ข $2 < 4$~~
- ค $5 = 3$

8. ข้อใดถูกต้อง

- ~~ก $4 > 3$~~
- ข $3 < 2$
- ค $3 = 0$

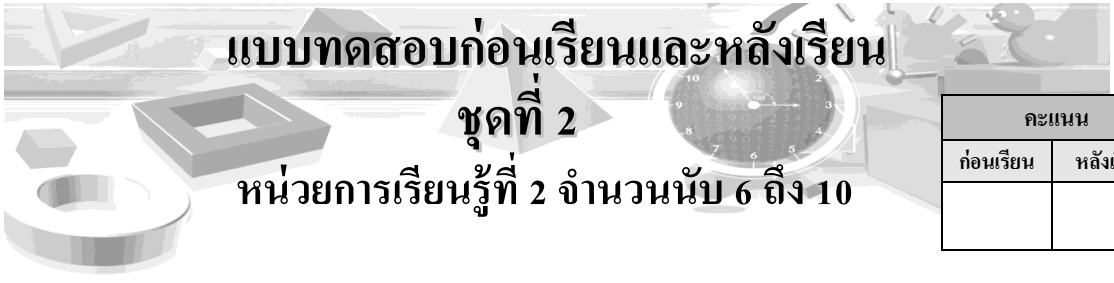
9. ตัวเลขที่หายไปคืออะไร



- ก 2
- ข 3
- ~~ค 4~~

10. ข้อใดเรียงลำดับจำนวนน้อยไปหามากได้

- ก ถูกต้อง
- ~~ข 0 1 2 3~~
- ค 4 3 2 1
- ค 5 3 4 2



คะแนน	
ก่อนเรียน	หลังเรียน



เขียนเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. ข้อใดแสดงจำนวน 7



2. จากภาพ แสดงจำนวนเท่าใด



- ~~ก 6~~
- ข 7
- ค 8

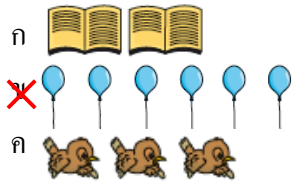
3. ตัวเลข ใดแสดงจำนวนเก้า

- ก ๖
- ข ๗
- ~~ค ๘~~

4. ข้อ ใดเป็นจำนวนเดียวกัน

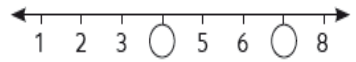
- ก 6, ๗
- ข ๖, 8
- ~~ค 9, ๘~~

5. ข้อใด แสดงจำนวนมากที่สุด



- ก
- ~~ข~~
- ค

6. ตัวเลขที่หายไปตรงกับข้อใด



- ก 4, 9
- ข 4, 8
- ~~ค 4, 7~~

7. ข้อ ใดถูกต้อง

- ก $6 > 7$
- ~~ข $8 < 9$~~
- ค $9 = 10$

8. จำนวน ใดมีค่าน้อยกว่า 8 แต่มากกว่า 6

- ~~ก ๗~~
- ข ๘
- ค ๙

9. ข้อ ใดเรียงลำดับจำนวนที่มีค่าน้อยไปหาจำนวนที่มีค่ามาก

- ก 1, 7, 5
- ~~ข ๓, ๖, ๕~~
- ค 4, ๒, ๓

10. ข้อ ใดเรียงลำดับจำนวนที่มีค่ามากไปหาจำนวนที่มีค่าน้อย

- ก 3, 6, 4
- ข ๔, ๗, ๕
- ~~ค ๘, 6, ๒~~

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การบวกจำนวนสองจำนวน

ที่มีผลบวกไม่เกิน 9

คะแนน

ก่อนเรียน

หลังเรียน

คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. $3 \square 6 = 9$ ใน \square เติมเครื่องหมาย

ดังข้อใด

~~ก~~ +

ข -

ค =

2. $3 + 4 = \square$ คำตอบคือข้อใด~~ก~~ 7 ค 9

ข 8

3. $\square + 1 = 6$ ใน \square เติมเลขใดก 3 ~~ข~~ 5

ค 4

4. $8 + 0 = \square$ คำตอบคือข้อใดก 6 ~~ข~~ 8

ค 7

5. $\square + 4 = 9$ ใน \square เติมเลขใด~~ก~~ 5 ค 4

ข 3

6. $1 + 4$ มีค่าเท่ากับข้อใดก $2 + 1$ ข $1 + 3$ ~~ค~~ $3 + 2$

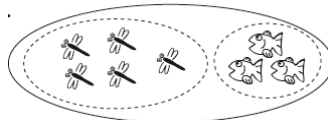
7. นารีซื้อสมุด 5 บาท ซื้อดินสอ 3 บาท

นารีจ่ายเงินไปที่บาท เขียนเป็นประโยค

สัญลักษณ์ได้ดังข้อใด

ก $5 + \square = 4$ ~~ข~~ $5 + 3 = \square$ ค $\square + 4 = 3$

8.



จากภาพเขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้

อย่างไร

ก $3 + 7 = \square$ ข $5 + \square = 2$ ~~ค~~ $5 + 3 = \square$

9. มีไข่ไก่ 3 ฟอง กับไข่เป็ด 2 ฟอง รวมมี

ไข่ทั้งหมดกี่ฟอง

ก 4 ฟอง ค 6 ฟอง

~~ข~~ 5 ฟอง

10. วันแรกสุดาอ่านหนังสือได้ 4 หน้า วันที่

สองอ่านได้ 3 หน้า เวลาสองวันสุดาอ่าน

ได้กี่หน้า

~~ก~~ 7 หน้า

ค 9 หน้า

ข 8 หน้า

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การลบจำนวนสองจำนวน

ที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9

คะแนน

ก่อนเรียน

หลังเรียน

คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย \times ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)1. $9 \square 5 = 4$ เครื่องหมายใน \square คือข้อใด

ก +

~~ข -~~

ค =

2. $9 - 3 = \square$ คำตอบคือข้อใด

ก 4

ข 5

~~ค 6~~3. $7 - 7 = \square$ คำตอบคือข้อใด~~ก 0~~

ข 6

ค 7

4. $7 - \square = 7$ ตัวเลขใน \square คือข้อใด~~ก 0~~ ค 7

ข 6

5. $\square - 1 = 7$ ตัวเลขใน \square คือข้อใด

ก 7 ค 9

~~ข 8~~

6. มีนก 9 ตัว บินหนีไป 5 ตัว เหลือนก

กี่ตัว

ก 2 ตัว ~~ข 4 ตัว~~

ค 3 ตัว

7. พี่อายุ 9 ปี น้องอายุ 5 ปี น้องอายุน้อยกว่าพี่กี่ปี เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก $5 + 9 = \square$ ข $5 - 9 = \square$ ~~ค $9 - 5 = \square$~~

8. มีผลไม้ 9 ผล เป็นทุเรียน 7 ผล ที่เหลือเป็นฝรั่งกี่ผล

ก 1 ผล

~~ข 2 ผล~~

ค 3 ผล

9. มีนักเรียน 9 คน เป็นนักเรียนหญิง 5 คน เป็นนักเรียนชายกี่คน

ก 2 คน

ข 3 คน

~~ค 4 คน~~

10. มีหนังสือ 9 เล่ม มีคนอ่านแล้ว 6 เล่ม เหลือหนังสือที่ยังไม่มีคนอ่านกี่เล่ม

ก 1 เล่ม

ข 2 เล่ม

~~ค 3 เล่ม~~

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 2

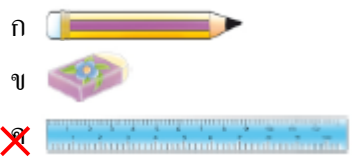
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การวัดความยาว ความสูง และระยะทาง

คะแนน	
ก่อนเรียน	หลังเรียน

คำชี้แจง

เขียนเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

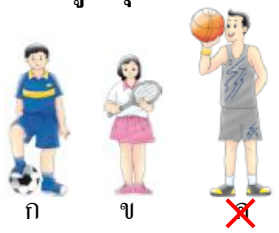
1. สิ่งของข้อใดยาวที่สุด



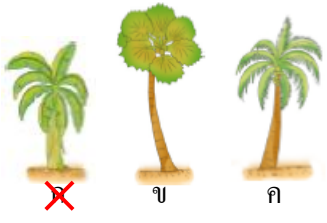
2. สิ่งของข้อใดสั้นที่สุด



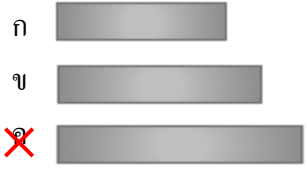
3. ใครสูงที่สุด



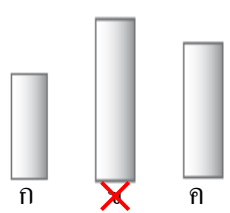
4. ต้นไม้ข้อใดเตี้ยที่สุด



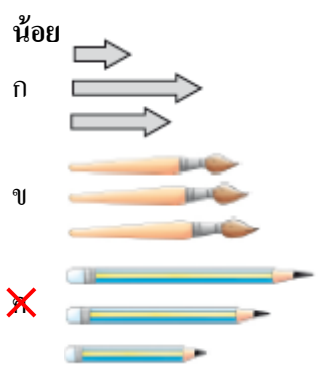
5. ภาพใดยาวที่สุด



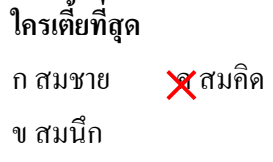
6. ภาพใดสูงที่สุด



7. ภาพใดเรียงลำดับความยาวจากมากไปหาน้อย



8. สมชายสูงกว่าสมคิด สมนึกสูงกว่าสมคิด



9. เครื่องบินยาวเท่ากับรถยนต์กี่คัน

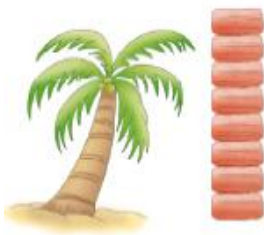


ก 7 คัน

~~ข 9 คัน~~

ค 10 คัน

10. มะพร้าวสูงเท่ากับอิฐกี่ก้อน



ก 6 ก้อน

~~ข 7 ก้อน~~

ค 9 ก้อน

คำชี้แจง ดูภาพแล้วตอบคำถาม ข้อ 11-12



ก

ข

ค

11. ภาพที่ยาวที่สุดยาวกี่หน่วย

~~ข 3 หน่วย~~ ค 5 หน่วย

ข 4 หน่วย

12. ภาพที่สั้นที่สุดยาวกี่หน่วย

~~ข 1 หน่วย~~

ข 3 หน่วย

ค 5 หน่วย

คำชี้แจง ดูภาพแล้วตอบคำถามข้อ 13-15



13. สัตว์ในข้อใดสูงที่สุด

ก ช้าง

ข ยีราฟ

~~ค นกกระจอกเทศ~~

14. สัตว์ในข้อใดเตี้ยกว่าช้าง

~~ข ม้า~~

ข ยีราฟ

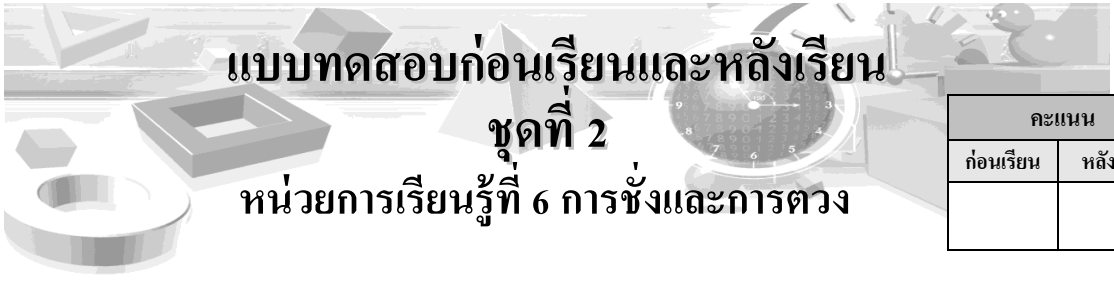
ค นกกระจอกเทศ

15. ข้อใดเป็นการเรียงลำดับจากเตี้ยไปสูง

~~ข ม้า ช้าง ยีราฟ นกกระจอกเทศ~~

ข ม้า ยีราฟ นกกระจอกเทศ ช้าง

ค นกกระจอกเทศ ยีราฟ ช้าง ม้า



แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ชุดที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การชั่งและการตวง

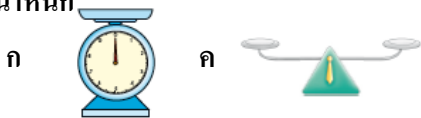
คะแนน	
ก่อนเรียน	หลังเรียน



เขียนเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

1. ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ไม่ใช้ในการตรวจสอบ

น้ำหนัก



2. อะไรเบาที่สุด

ก ไก่

ข แมว



3.



จากภาพ หมายความว่าอย่างไร

ก นกหนักกว่าปลา



ค ปลาหนักเท่ากับนก

4. ถ้า หนักเท่ากับ

จะหนักเท่าใด



ข

ค

5. ถ้าหนังสือ 1 เล่ม หนักเท่ากับสมุด 2 เล่ม

หนังสือ 2 เล่ม จะหนักเท่ากับสมุดกี่เล่ม

~~✕~~ 4 เล่ม ค 5 เล่ม

ข 6 เล่ม

6. อะไรหนักที่สุด

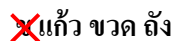
ก ช้อน ค ดินสอ



7. ข้อใดเรียงภาชนะที่มีความจุน้อยไปมากได้

ถูกต้อง

ก โถง แก้ว ขวด ค แก้ว โถง ชัน



8. ข้อใดไม่ใช่ภาชนะใส่น้ำ

ก แก้ว ~~✕~~ ยางลบ

ข จานสี

9. แก้วจุน้ำได้น้อยกว่าขวด แจกันจุน้ำได้

มากกว่าขวด ข้อใดจุน้ำได้มากที่สุด

ก ขวด ~~✕~~ แจกัน

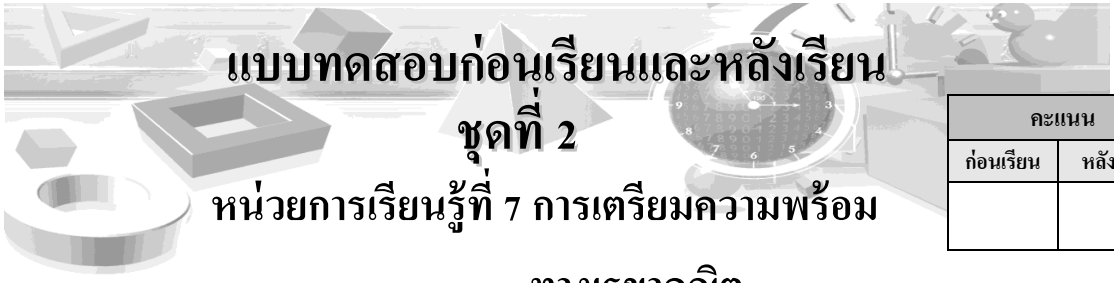
ข แก้ว

10. ชันจุน้ำได้ 4 แก้ว ถึงจุน้ำได้ 12 แก้ว ถ้าใช้

ขันตักน้ำใส่ถังให้เต็มต้องตักน้ำกี่ขัน

ก 2 ขัน ค 4 ขัน





แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ชุดที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การเตรียมความพร้อม

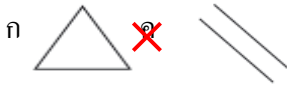
ทางเรขาคณิต

คะแนน	
ก่อนเรียน	หลังเรียน

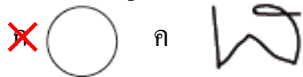


เขียนเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้อง (10 คะแนน)

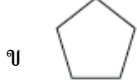
1. ข้อใดไม่ใช่รูปปิด



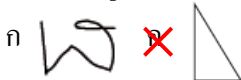
2. ข้อใดไม่ใช่รูปเปิด



3. ข้อใดไม่ใช่รูปเรขาคณิต



4. ข้อใดเป็นรูปเรขาคณิต



5. สิ่งของใดมีลักษณะเหมือนกับรูปวงกลม

ก ธนบัตร

~~ข~~ ลูกบอล

ค ลูกกรักบี้

6. สิ่งของในข้อใดมีลักษณะคล้ายรูปวงรี

~~ก~~ ไข่ไก่

ข ส้อม

ค แดงโม

7. ภาพในข้อใดแตกต่างจากข้ออื่น



8. สิ่งของในข้อใดมีลักษณะแตกต่างจากพวก

ก ซองจดหมาย

~~ข~~ เหรียญบาท

ค รูปถ่าย

9. ขอบของแก้วน้ำเป็นรูปอะไร

ก รูปสี่เหลี่ยม

~~ข~~ รูปวงกลม

ค รูปวงรี

10. หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป. 1 เป็นรูปอะไร

ก รูปวงกลม

~~ข~~ รูปสี่เหลี่ยม

ค รูปสามเหลี่ยม

ตัวอย่างตารางบันทึกการพัฒนาการเรียนรู้ก่อนเรียน-หลังเรียน

โรงเรียน _____ .

ตารางคะแนนพัฒนานักเรียนก่อน-หลังการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ -.....

ชั้น..... ห้อง ครูสอน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ก่อน	หลัง	ผลต่าง	ส่วนพัฒนา	หมายเหตุ
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

หมายเหตุ การคำนวณหาการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนก่อน-หลังการจัดการเรียนรู้

$$\frac{Y - X}{N - X} \times 100 = (\text{ร้อยละของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน})$$

X = ผลการทดสอบก่อนเรียน

Y = ผลการทดสอบหลังเรียน

N = คะแนนเต็ม

ตอนที่ 3.3

ตัวอย่างแบบทดสอบกลางปี

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดมีความหมายตรงกับศูนย์

ก. 4

ข. ๕

~~ค. ๐~~

2. ข้อใดเป็นเลขหนึ่งหลัก

ก. ๑ 4 ๗ 10

~~ข. ๔ 6 ๘ 7~~

ค. 3 ๕ ๑๐ 9

3. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

~~ก. ๑๐ > 9~~

ข. ๒ < 0

ค. 6 > ๘

4. ข้อใดเรียงลำดับถูกต้อง

ก. 10, ๘, 6, ๕

ข. 4, ๕, 2, ๗

~~ค. ๗, 4, ๑, 3~~

5. $7 + \square = 9$ จำนวนใน \square คือข้อใด

ก. 1

~~ข. 2~~

ค. 4

6. $\square - 2 = \bigcirc$ จำนวนใน \square

และ \bigcirc ถูกต้องตามลำดับตรงกับข้อใด

~~ก. 6 4~~

ข. 5 7

ค. 3 0

7. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

ก. $7 - 0 = 7$

ข. $0 + 6 = 6$

~~ค. $0 - 8 = 8$~~

8. จำนวนที่มากกว่า 3 อยู่ 5 คือจำนวน

ในข้อใด

ก. 7

~~ข. 8~~

ค. 9

9. น้องมีเงินอยู่ 3 บาท ถ้าพี่มีเงินมากกว่า

น้อง 2 บาท แล้วพี่มีเงินเท่าไร

ก. 1 บาท

ข. 4 บาท

~~ค. 5 บาท~~

10. ฉันอ่านหนังสือวันแรกได้ 9 หน้า วัน

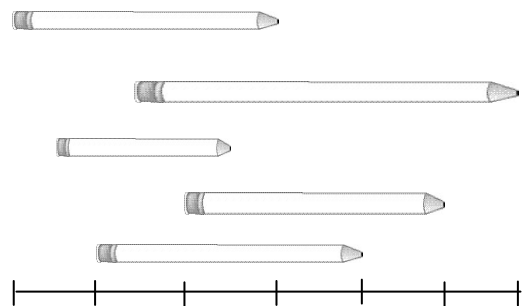
ต่อมาอ่านได้ 6 หน้า จงหาว่าอ่าน

วันแรกได้มากกว่าวันที่สองกี่หน้า

ก. 2 หน้า ค. 7 หน้า

~~ข. 3 หน้า~~

จากภาพ จงตอบคำถามข้อ 11-12



11. ดินสอแท่งที่ยาวที่สุดยาวกี่หน่วย

ก. 5 หน่วย

~~ข. 4 หน่วย~~

ค. 3 หน่วย

12. ดินสอยาวเท่ากันกี่แท่ง

ก. 2 แท่ง

~~ข. 3 แท่ง~~

ค. 4 แท่ง

13. พรอยู่ห่างจากแดง 3 ก้าว และห่างจากวินัย 4 ก้าว แต่แดงอยู่ห่างจากวินัย 5 ก้าว จงหาว่าข้อใดถูกต้อง

- แแดงอยู่ใกล้กับพร
 ข. พรอยู่ใกล้กับวินัย
 ค. วินัยอยู่ใกล้กับแดง

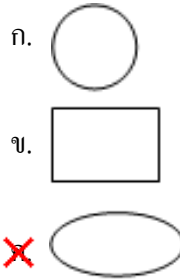
14. ถ้ามะม่วงผลหนึ่งหนักเท่ากับมังคุด 3 ผล มังคุด 4 ผลหนักเท่ากับฝรั่ง 1 ผลและหนักเท่ากับส้ม 2 ผล จะได้ข้อใดถูกต้อง

- ก. มะม่วงหนักกว่าฝรั่ง
 ข. ส้มหนักกว่ามะม่วง
 ฝรั่งหนักกว่าส้ม

15. ใช้แก้วตักน้ำ 2 ครั้งใส่กระบอกน้ำเต็มพอดี ใช้กระบอกตักน้ำ 3 ครั้งใส่กาน้ำเต็มพอดี จงหาว่าถ้าใช้แก้วตักน้ำใส่กาน้ำกี่ครั้งจึงจะเต็ม

- ก. 5 ครั้ง ค. 8 ครั้ง
 6 ครั้ง

16. ข้อใดเป็นรูปวงรี



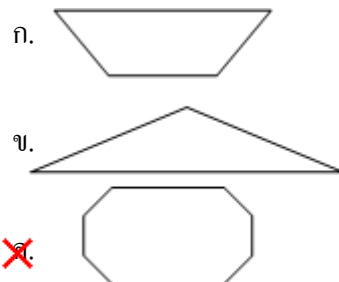
17. หนังสือมีบางส่วนเป็นรูปใด

- ก. รูปสามเหลี่ยม
 รูปสี่เหลี่ยม
 ค. รูปวงกลม

18. สิ่งของใดมีบางส่วนเป็นรูปวงกลม

- ก. กระเป๋านักเรียน
 ข. หนังสือเรียน
 ลูกฟุตบอล

19. ข้อใดเป็นรูปเปิด



ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง

20. นมขวดหนึ่งเทใส่แก้วได้ 3 แก้ว ถ้ามีนมอยู่ 2 ขวด แล้วดื่มนมไป 4 แก้ว

20.1 มีนมทั้งหมดกี่ขวด 2 ขวด

20.2 มีนมทั้งหมดกี่แก้ว $3+3=6$ แก้ว

20.3 เมื่อดื่มนมไป 4 แก้วแล้วเหลือนม $6-4=2$ แก้ว



ด้านทักษะ/กระบวนการ

สำหรับครู

สังเกตพฤติกรรม/ผลงานตามใบกิจกรรมประกอบพิจารณา

รายการประเมิน	ความสามารถของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
1. การแก้ปัญหา	ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาและคำนวณคำตอบ				
2. การใช้เหตุผล	สรุปผลและบอกเหตุผลการสรุปได้				
3. การสื่อความหมายและการนำเสนอ	ใช้ภาษาสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอได้ถูกต้อง				
4. การเชื่อมโยง	นำความรู้ไปใช้ในการเรียนวิชาอื่นและในชีวิตจริง				
5. การคิดริเริ่มสร้างสรรค์	มีแนวความคิดใหม่ ๆ ในการทำกิจกรรมคณิตศาสตร์				
ระดับคุณภาพ	4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ควรปรับปรุง คะแนนที่ได้				

คะแนนเฉลี่ย _____



ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

สำหรับครู

สังเกตพฤติกรรม/ผลการทำงาน/อุปนิสัย

รายการประเมิน	ความสามารถของผู้เรียน	ระดับคุณภาพ			
		4	3	2	1
1. การทำงานเป็นระบบรอบคอบ	มีลำดับและขั้นตอนในการทำงาน				
2. มีระเบียบวินัย	ทำงานสะอาด				
3. มีความรับผิดชอบ	ส่งงานตามกำหนดเวลา				
4. มีวิจรณ์ญาณ	ตรวจสอบการทำงานของตนเอง และค้นหากิจกรรมคณิตศาสตร์อื่น ๆ				
5. มีความเชื่อมั่นในตนเอง	ร่วมคำตอบและทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง				
6. ตระหนักในคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์	สนใจเรียน เต็มใจร่วมทำกิจกรรม และเรียนอย่างมีความสุข				
ระดับคุณภาพ	4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ควรปรับปรุง คะแนนที่ได้				

คะแนนเฉลี่ย _____

สรุปคะแนน	ด้านความรู้	ด้านทักษะ/กระบวนการ	ด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	คะแนนรวม

ตอนที่ 3.4 ตัวอย่างแบบประเมินต่าง ๆ พร้อมเกณฑ์ (Rubrics)

ตัวอย่างแบบประเมินโครงการทั่วไป

เรื่อง.....กลุ่มที่.....

ภาคเรียนที่.....ชั้น.....

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน					รวมจำนวนรายการที่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ	สรุปผล	
		ความสำคัญของ การจัดทำโครงการ	เนื้อหาของโครงการ	กระบวนการทำงาน	การนำเสนอโครงการ	ผ่าน		ไม่ผ่าน	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

เกณฑ์การประเมิน

รายการที่ 1 ความสำคัญของการจัดทำโครงการ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
- มีการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สอดคล้องกับเนื้อหา และมีประโยชน์ในชีวิตจริง	4
- มีการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ บางส่วนไม่สอดคล้องกับเนื้อหา แต่มีประโยชน์ในชีวิตจริง	3
- มีการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา และไม่มีประโยชน์ในชีวิตจริง	2
- มีการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม แต่ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา และไม่มีประโยชน์ในชีวิตจริง	1

รายการที่ 2 เนื้อหาของโครงการ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
- เนื้อหาถูกต้องครบถ้วน ใช้แนวคิดและข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสม และมีการสรุปได้ดี	4
- เนื้อหาเกือบทั้งหมดถูกต้อง ใช้แนวคิดที่เหมาะสม มีข้อมูลข่าวสารบางเรื่องไม่เหมาะสม และการสรุปต้องแก้ไข	3
- เนื้อหาบางส่วนถูกต้อง แนวคิดและข้อมูลข่าวสารบางส่วนต้องแก้ไข และการสรุปต้องแก้ไข	2
- เนื้อหาส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง แนวคิดและข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่ต้องแก้ไข และการสรุปต้องแก้ไขทั้งหมด	1

รายการที่ 3 กระบวนการทำงาน

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
- มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ มีการดำเนินงานตามแผน ลงมือปฏิบัติจนประสบความสำเร็จ และมีการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงาน	4
- มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ มีการดำเนินงานตามแผน ลงมือปฏิบัติจนประสบความสำเร็จ แต่ขาดการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงาน	3
- มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ แต่ไม่ได้ดำเนินงานตามแผน แม้จะปฏิบัติจนประสบความสำเร็จ และมีการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานก็ตาม	2
- มีการวางแผนไม่เป็นระบบ การดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จ	1

รายการที่ 4 การนำเสนอโครงการ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
- สื่อความหมายได้ชัดเจน ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ ใช้รูปแบบที่เหมาะสม และข้อสรุปของโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	4
- สื่อความหมายได้ชัดเจน ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ ใช้รูปแบบที่ไม่ค่อยเหมาะสม แต่ข้อสรุปของโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	3
- สื่อความหมายไม่ค่อยชัดเจน ข้อมูลบางส่วนขาดความสมบูรณ์ ใช้รูปแบบที่ไม่เหมาะสม ข้อสรุปของโครงการไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทั้งหมด	2
- สื่อความหมายไม่ชัดเจน ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่สมบูรณ์ ใช้รูปแบบที่ไม่เหมาะสมและข้อสรุปของโครงการไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	1

เกณฑ์การประเมิน

นักเรียนต้องมีพฤติกรรมอย่างน้อยระดับ 3 ขึ้นไป ในแต่ละรายการ จำนวน 3 ใน 4 รายการ

ตอนที่ 3.5 แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

แฟ้มสะสมผลงาน หมายถึง แหล่งรวบรวมเอกสาร ผลงาน หรือหลักฐาน เพื่อใช้สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ ความสามารถ ทักษะ และพัฒนาการของนักเรียน มีการจัดเรียงเรียงผลงานไว้อย่างมีระบบ โดยนำความรู้ ความคิด และการนำเสนอมาผสมผสานกัน ซึ่งนักเรียนเป็นผู้คัดเลือกผลงานและมีส่วนร่วมในการประเมิน แฟ้มสะสม ผลงานจึงเป็นหลักฐานสำคัญที่จะทำให้นักเรียนสามารถมองเห็นพัฒนาการของตนเองได้ตามสภาพจริง รวมทั้งเห็น ข้อบกพร่อง และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป

ลักษณะสำคัญของการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

1. ครูสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนเป็นรายบุคคลได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีผลงานสะสมไว้ ครูจะทราบจุดเด่น จุดด้อยของนักเรียนแต่ละคนจากแฟ้มสะสมผลงาน และสามารถ ติดตามพัฒนาการได้อย่างต่อเนื่อง
2. มุ่งวัดศักยภาพของนักเรียนในการผลิตหรือสร้างผลงานมากกว่าการวัดความจำจากการทำแบบทดสอบ
3. วัดและประเมินโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง คือ นักเรียนเป็นผู้วางแผน ลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งประเมิน และปรับปรุงตนเอง ซึ่งมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ เน้นการประเมินผลย่อยมากกว่าการประเมินผลรวม
4. ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการประเมินตนเอง และหาแนวทางปรับปรุงพัฒนาตนเอง
5. ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง รู้ว่าตนเองมีจุดเด่นในเรื่องใด
6. ช่วยในการสื่อความหมายเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ ตลอดจนพัฒนาการของผู้เรียนให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ทราบ เช่น ผู้ปกครอง ฝ่ายแนะแนว ตลอดจนผู้บริหารของโรงเรียน

ขั้นตอนการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

การจัดทำแฟ้มสะสมผลงานมี 10 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังนี้

1. การวางแผนจัดทำแฟ้มสะสมผลงาน การจัดทำแฟ้มสะสมผลงานต้องมีส่วนร่วมระหว่างครู นักเรียน และผู้ปกครอง

ครู การเตรียมตัวของครูต้องเริ่มจากการศึกษา และวิเคราะห์หลักสูตร คู่มือครู คำอธิบายรายวิชา วิธีการวัดและ ประเมินผลในหลักสูตร รวมทั้งครูต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการประเมิน โดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน จึงสามารถ วางแผนกำหนดชิ้นงานได้

นักเรียน ต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ การประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสม ผลงาน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การกำหนดชิ้นงาน และบทบาทในการทำงานกลุ่ม โดยครูต้องแจ้งให้ นักเรียนทราบล่วงหน้า

ผู้ปกครอง ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการคัดเลือกผลงาน การแสดงความคิดเห็น และรับรู้พัฒนาการของ นักเรียนอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นก่อนทำแฟ้มสะสมผลงาน ครูต้องแจ้งให้ผู้ปกครองทราบหรือขอความร่วมมือ รวมทั้ง ให้ความรู้ในเรื่องการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานแก่ผู้ปกครองเมื่อมีโอกาส

2. การรวบรวมผลงานและจัดระบบแฟ้ม ในการรวบรวมผลงานต้องออกแบบการจัดเก็บหรือแยก หมวดหมู่ของผลงานให้ดี เพื่อสะดวกและง่ายต่อการนำข้อมูลออกมาใช้ แนวทางการจัดหมวดหมู่ของผลงาน เช่น

- จัดแยกตามลำดับ วัน เวลา ที่สร้างผลงานขึ้นมา
- จัดแยกตามความซับซ้อนของผลงาน เป็นการแสดงถึงทักษะหรือพัฒนาการของผู้เรียนที่มากขึ้น
- จัดแยกตามวัตถุประสงค์ เนื้อหา หรือประเภทของผลงาน

ผลงานที่อยู่ในแฟ้มสะสมผลงานอาจมีหลายเรื่อง หลายวิชา ดังนั้นผู้เรียนจะต้องทำเครื่องมือในการช่วยค้นหา เช่น สารบัญ ดัชนีเรื่อง จุดสี แถบสติคิดไว้ที่ผลงาน โดยมีรหัสที่แตกต่างกัน เป็นต้น

3. การคัดเลือกผลงาน ในการคัดเลือกผลงานนั้นควรให้สอดคล้องกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่โรงเรียน ครู หรือนักเรียนร่วมกันกำหนดขึ้นมา และผู้คัดเลือกผลงานควรเป็นนักเรียนเจ้าของแฟ้มสะสมผลงาน หรือมีส่วนร่วมกับครู เพื่อน และผู้ปกครอง

ผลงานที่เลือกเข้าแฟ้มสะสมผลงานควรมีลักษณะดังนี้

- สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
- เป็นผลงานชิ้นที่ดีที่สุด มีความหมายต่อนักเรียนมากที่สุด
- สะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการของนักเรียนในทุกด้าน
- เป็นสื่อที่จะช่วยให้นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครู ผู้ปกครอง และเพื่อน ๆ

ส่วนจำนวนชิ้นงานนั้นให้กำหนดตามความเหมาะสม ไม่ควรมีมากเกินไป เพราะอาจจะทำให้ผลงานบางชิ้นไม่มีความหมาย แต่ถ้ามีน้อยเกินไปจะทำให้การประเมินไม่มีประสิทธิภาพ

4. สร้างสรรค์แฟ้มสะสมผลงานให้มีเอกลักษณ์ของตนเอง โครงสร้างหลักของแฟ้มสะสมผลงานอาจเหมือนกัน แต่นักเรียนสามารถตกแต่งรายละเอียดย่อยให้แตกต่างกันตามความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล โดยอาจใช้ภาพ สี สติ๊กเกอร์ ตกแต่งให้สวยงาม เน้นเอกลักษณ์ของเจ้าของแฟ้มสะสมผลงาน

5. การแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อผลงาน ในขั้นตอนนี้ นักเรียนจะได้รู้จักการวิพากษ์วิจารณ์หรือสะท้อนความคิดเกี่ยวกับผลงานของตนเอง ตัวอย่างข้อความที่ใช้แสดงความรู้สึกต่อผลงาน เช่น

- ได้แนวคิดจากการทำผลงานชิ้นนี้มาจากไหน
- เหตุผลที่เลือกผลงานชิ้นนี้คืออะไร
- จุดเด่น จุดด้อยของผลงานชิ้นนี้คืออะไร
- รู้สึกพอใจกับผลงานชิ้นนี้มากน้อยเพียงใด
- ได้ข้อคิดอะไรจากการทำผลงานชิ้นนี้

6. ตรวจสอบความสามารถของตนเอง เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินความสามารถของตนเอง โดยพิจารณาตามเกณฑ์ย่อย ๆ ที่ครูและนักเรียนช่วยกันกำหนดขึ้น เช่น นิสัยการทำงาน ทักษะทางสังคม การทำงานเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด การขอความช่วยเหลือเมื่อมีความจำเป็น เป็นต้น นอกจากนี้การตรวจสอบความสามารถตนเองอีกวิธีหนึ่ง คือ การให้นักเรียนเขียนวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยของตนเอง และสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

7. การประเมินผลงาน เป็นขั้นตอนที่สำคัญเนื่องจากการสรุปคุณภาพของงานและความสามารถหรือพัฒนาการของนักเรียน การประเมินแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การประเมินโดยไม่ให้ระดับคะแนน และการประเมินโดยให้ระดับคะแนน

การประเมินโดยไม่ให้ระดับคะแนน ครูกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า เพิ่มสะสมผลงานมิใช่เพื่อศึกษากระบวนการทำงาน ศึกษาความคิดเห็น ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อผลงานของตนเอง ตลอดจนดูพัฒนาการหรือความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ ครู ผู้ปกครอง และเพื่อนสามารถให้คำชี้แนะแก่นักเรียนได้ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ โดยไม่ต้องกังวลว่าจะได้คะแนนมากน้อยเท่าไร

การประเมินโดยไม่ให้ระดับคะแนน มีทั้งการประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ การประเมินระหว่างภาคเรียน และการประเมินปลายภาคเรียน ซึ่งจะช่วยในวัตถุประสงค์ด้านการปฏิบัติเป็นหลัก การประเมินเพิ่มสะสมผลงานต้องกำหนดวิธีการให้คะแนน (Scoring Rubrics) ตามเกณฑ์ที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดขึ้น การให้ระดับคะแนนมีทั้งการให้คะแนนเป็นรายชิ้นก่อนเก็บเข้าเพิ่มสะสมผลงาน และการให้คะแนนเพิ่มสะสมผลงานทั้งเพิ่ม ซึ่งมาตรฐานคะแนนนั้นต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดทำเพิ่มสะสมผลงาน และมุ่งเน้นพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนมากกว่าการนำไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น

8. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่น มีวัตถุประสงค์เพื่อเปิด โอกาสให้นักเรียนได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ เพื่อน ครู และผู้ปกครอง อาจทำได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดประชุมในโรงเรียน โดยเชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมาร่วมกันพิจารณาผลงาน การสนทนาแลกเปลี่ยนระหว่างนักเรียนกับเพื่อน การส่งเพิ่มสะสมผลงาน ไปให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยให้ข้อเสนอแนะ หรือคำแนะนำในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์นั้น ผู้เรียนจะต้องเตรียมคำถามเพื่อถามผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงงานของตนเอง ตัวอย่างคำถาม เช่น

- ท่านคิดอย่างไรกับผลงานชิ้นนี้
- ท่านคิดว่าควรปรับปรุงแก้ไขส่วนใดอีกบ้าง
- ผลงานชิ้นใดที่ท่านชอบมากที่สุด เพราะอะไร

ฯลฯ

9. การปรับเปลี่ยนผลงาน หลังจาก que ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และได้รับคำแนะนำจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องแล้ว จะนำมาปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น ผู้เรียนสามารถนำผลงานที่ดีกว่าเก็บเข้าเพิ่มสะสมงานแทนผลงานเดิม ทำให้เพิ่มสะสมงานมีผลงานที่ดี ทันสมัย และตรงตามจุดประสงค์ในการประเมิน

10. การประชาสัมพันธ์ผลงานของนักเรียน เป็นการแสดงนิทรรศการผลงานของนักเรียน โดยนำเพิ่มสะสมผลงานของนักเรียนทุกคนมาจัดแสดงร่วมกัน และเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ครู และนักเรียนทั่วไปได้เข้าชมผลงาน ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

ผู้ที่เริ่มต้นทำเพิ่มสะสมงานอาจไม่ต้องดำเนินการทั้ง 10 ขั้นตอนนี้อาจใช้ขั้นตอนหลัก ๆ คือ การรวบรวมผลงาน และการจัดระบบเพิ่ม การคัดเลือกผลงาน และการแสดงความคิดเห็นหรือความรู้สึกต่อผลงาน องค์ประกอบสำคัญของเพิ่มสะสมผลงาน มีดังนี้

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ ประวัติส่วนตัว จุดมุ่งหมายของการทำเพิ่มสะสมผลงาน
2. ส่วนเนื้อหาเพิ่ม ประกอบด้วย ผลงาน ความคิดเห็นที่มีต่อผลงาน และ Rubrics ประเมินผลงาน
3. ส่วนข้อมูลเพิ่มเติม ประกอบด้วย ผลการประเมินการเรียนรู้ การรายงานความก้าวหน้าโดยครู และความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น เพื่อน ผู้ปกครอง

แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เป็นแหล่งรวบรวมผลงานของนักเรียนอย่างเป็นระบบที่นำมาใช้ประเมินสมรรถภาพของนักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียน ครู ผู้ปกครอง หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจและมองเห็นอย่างเป็นรูปธรรมได้ว่าการปฏิบัติงานและผลงานของนักเรียนมีคุณภาพมาตรฐานอยู่ในระดับใด

แฟ้มสะสมผลงานเป็นเครื่องมือประเมินผลตามสภาพจริงที่ให้โอกาสนักเรียนได้ใช้ผลงานจากที่ได้ปฏิบัติจริงสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจถึงความสามารถที่แท้จริงของตน ซึ่งผลงานที่เก็บสะสมในแฟ้มสะสมผลงานมีหลายลักษณะ เช่น การเขียนรายงาน บทความ การศึกษาค้นคว้า สิ่งประดิษฐ์ การทำโครงการ บันทึกการบรรยาย บันทึกการทดลอง บันทึกการอภิปราย บันทึกประจำวัน แบบทดสอบ

ตอนที่ 3.6

ตัวอย่าง

แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน

เรื่อง.....กลุ่มที่.....
ภาคเรียนที่.....ชั้น.....

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	1	2	3	4
1. โครงสร้างและองค์ประกอบ				
2. แนวความคิดหลัก				
3. การประเมินผล				
4. การนำเสนอ				

เกณฑ์การประเมินแยกตามองค์ประกอบย่อย 4 ด้าน

รายการโครงสร้างและองค์ประกอบ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
ผลงานมีองค์ประกอบที่สำคัญครบถ้วนและจัดเก็บได้อย่างเป็นระบบ	4
ผลงานมีองค์ประกอบที่สำคัญเกือบครบถ้วนและส่วนใหญ่จัดเก็บอย่างเป็นระบบ	3
ผลงานมีองค์ประกอบที่สำคัญเป็นส่วนน้อย แต่บางชิ้นงานมีการจัดเก็บที่เป็นระบบ	2
ผลงานขาดองค์ประกอบที่สำคัญและการจัดเก็บไม่เป็นระบบ	1

รายการแนวความคิดหลัก

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
ผลงานสะท้อนแนวความคิดหลักของนักเรียนที่ได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มีหลักฐานแสดงว่ามีการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้มาก	4
ผลงานสะท้อนแนวความคิดหลักของนักเรียนที่ได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มีหลักฐานแสดงว่าสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ตัวอย่างได้	3
ผลงานสะท้อนแนวความคิดหลักของนักเรียนว่าได้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์บ้าง มีหลักฐานแสดงถึงความพยายามที่จะนำไปใช้ประโยชน์	2
ผลงานจัดไม่เป็นระบบ มีหลักฐานแสดงว่ามีความรู้ทางวิทยาศาสตร์น้อยมาก	1

รายการการประเมินผล

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
มีการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงาน รวมทั้งมีการเสนอแนะ โครงการที่เป็นไปได้ที่จะจัดทำต่อไปได้อย่างชัดเจนหลายโครงการ	4
มีการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงาน รวมทั้งการเสนอแนะ โครงการที่ควรจัดทำต่อไป	3
มีการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงานบ้าง รวมทั้งมีการเสนอแนะ โครงการที่จะทำต่อไปแต่ไม่ชัดเจน	2
มีการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและผลงานน้อยมาก และไม่มีข้อเสนอแนะใด ๆ	1

รายการการนำเสนอ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
เขียนบทสรุปและรายงานที่มีระบบดี มีขั้นตอน มีข้อมูลครบถ้วน มีการประเมินผลครบถ้วน แสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4
เขียนบทสรุปและรายงานแสดงให้เห็นว่ามีขั้นตอนการจัดเก็บผลงาน มีการประเมินผลงานเป็นส่วนมาก	3
เขียนบทสรุปและรายงานแสดงให้เห็นว่ามีขั้นตอนการจัดเก็บผลงาน มีการประเมินผลเป็นบางส่วน	2
เขียนบทสรุปและรายงานแสดงให้เห็นว่ามีขั้นตอนการจัดเก็บผลงาน แต่ไม่มีการประเมินผล	1

เกณฑ์การประเมินโดยภาพรวม

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ
ผลงานมีรายละเอียดมากเพียงพอ ไม่มีข้อผิดพลาดหรือแสดงถึงความไม่เข้าใจ มีความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาโดยมีการบูรณาการหรือเชื่อมโยงแนวความคิดหลักต่าง ๆ เข้าด้วยกัน	4
ผลงานมีรายละเอียดมากเพียงพอและไม่มีข้อผิดพลาดหรือแสดงถึงความไม่เข้าใจ แต่ข้อมูลต่าง ๆ เป็นลักษณะของการนำเสนอที่ไม่ได้บูรณาการระหว่างข้อมูลกับแนวความคิดหลักของเรื่องที่ศึกษา	3
ผลงานมีรายละเอียดที่บันทึกไว้ แต่พบว่าบางส่วนมีความผิดพลาดหรือไม่ชัดเจน หรือแสดงถึงความไม่เข้าใจเรื่องที่ศึกษา	2
ผลงานมีข้อมูลน้อย ไม่มีรายละเอียดบันทึกไว้	1