

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

# คณิตศาสตร์ ป. 2

เล่ม 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

คณะผู้เขียน

สุระ ดามาพงษ์

คณะบรรณาธิการ

เจริญชัย เอื้อสกุลเกียรติ

- ออกแบบการเรียนรู้โดยใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปีเป็นเป้าหมาย
- ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- ใช้แนวคิด *Backward Design* ผสมผสานกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย
- ออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี
- แบ่งแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมง สะดวกในการใช้
- มีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา
- นำไปพัฒนาเป็นผลงานทางวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะได้

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

วัฒนาพานิช  สารานุกรม

216-220 ถนนบำรุงเมือง แขวงสารนาธร 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. 2

## เล่ม 2

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

คณะผู้เขียน

สุระ ดามาพงษ์

คณะบรรณาธิการ

เจริญชัย เอื้อสกุลเกียรติ

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย

ISBN 978-974-18-5828-6



พิมพ์ที่ บริษัท โรงพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

31/1-2 ถนนมหาไชย เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทร. 02 222 9394 • 02 222 5371-2 Fax 02 225 6556 • 02 225 6557

email: info@wpp.co.th

นายเรียงชัย จงพิพัฒน์สุข กรรมการผู้จัดการ

สื่อการเรียนรู้ ป. 1-ป. 6 (ชั้นละ 1 เล่ม) ตัวชี้วัดปี ตามหลักสูตรแกนกลางฯ 2551

• หนังสือเรียน (ศร. อนุญาต) • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD)

- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) ภาษาไทย เล่ม 1-2 ป. 1-6 ..... สุระ ดามาพงษ์ และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) คณิตศาสตร์ เล่ม 1-2 ป. 1-6 ..... ประทุมพร ศรีวัฒนกุล และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) วิทยาศาสตร์ ป. 1-6 ..... ดร.บัญชา แสนทวี และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ป. 1-6 ..... สุเทพ-พิชญ์ และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) สุขศึกษาและพลศึกษา ป. 1-6 ..... ศศ.เชาวลิต ภูมิภาค และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) ศิลปะ ป. 1-6 ..... ทวีศักดิ์ จรุงกิจ และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ป. 1-6 ..... อรุณี ลิ้มศิริ และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) เทคโนโลยีสารสนเทศ ป. 1-6 ..... ดร.ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) -ชีวิต Tops ป. 1-6 ..... Rebecca York Hanlon และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) -ชีวิต Gogo Loves English ป. 1-6 ..... Stanton Procter และคณะ
- หนังสือเรียน • แบบฝึกทักษะ • ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) -ชีวิต BINGO! ป. 1-6 ..... Ken Methold และคณะ

สื่อการเรียนรู้-ฉบับสมบูรณ์แบบ • แผนฯ (CD) ภาษาอังกฤษ ป. 1-6 ..... ดร.ประไพพรรณ เอมชู และคณะ  
สื่อการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์แบบ หลักการใช้ภาษาไทย ป. 1-6 ..... สุระ ดามาพงษ์ และคณะ  
สื่อการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์แบบ เศรษฐกิจพอเพียง ป. 1-6 ..... พิชญ์ เพชรพชรกุล และคณะ  
สื่อการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์แบบ คุณธรรมนำความรู้ ป. 1-6 ..... สุเทพ จิตรชื่น และคณะ  
กิจกรรม ลูกเสือ เนตรนารี ฉบับสมบูรณ์แบบ ป. 1-6 ..... ดร.อำนาจ ช่างเรือน และคณะ  
กิจกรรม ยุวกาชาด ฉบับสมบูรณ์แบบ ป. 1-6 ..... ดร.อำนาจ ช่างเรือน และคณะ

# คำนำ

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป. 1-6 ชุดนี้เป็นสื่อการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ **โดยยึดแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ (Backward Design) ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (child centered) ตามหลักการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม บทบาทของครูผู้สอนมีหน้าที่เฝ้าอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ โดยสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้ในเชิงบูรณาการด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดี นำไปสู่การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

การจัดทำคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชุดนี้ได้จัดทำตรงหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งครอบคลุมทุกสาระการเรียนรู้ คือ สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 2 การวัด สาระที่ 3 เรขาคณิต สาระที่ 4 พีชคณิต สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ภายในเล่มได้นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมงตามหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้สอนนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้สะดวกยิ่งขึ้น นอกจากนี้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ยังมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ทำให้ทราบผลการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ทันที

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ นำเสนอเนื้อหาแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

**ตอนที่ 1 แนวทางการจัดแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย**

1) แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ครอบคลุมองค์ประกอบของคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และสัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อการเรียนรู้ สมบูรณ์แบบ

2) แนวคิดผังการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD)

3) เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้-การวัดและประเมินผล

**ตอนที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง** ได้เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ในสื่อการเรียนรู้ สมบูรณ์แบบ และหนังสือเรียน แบ่งเป็นแผนย่อยรายชั่วโมง ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน มีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

**ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู** ประกอบด้วยแบบทดสอบต่าง ๆ และความรู้เสริมสำหรับครู

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชุดนี้ได้เสนอตัวอย่างเทคนิคและวิธีการสอนอย่างหลากหลาย หวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียนต่อไป

คณะผู้จัดทำ

<b>ตอนที่ 1 แนวทางการจัดแผนการจัดการเรียนรู้</b>	1
✧ 1. แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้	2
✧ 2. การออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD)	3
✧ 3. เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอน–การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์	18
✧ 4. ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี	21
✧ 5. โครงสร้างการแบ่งเวลารายชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป.2	22
<b>ตอนที่ 2 คำชี้แจงการจัดแผนการจัดการเรียนรู้</b>	24
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เงิน</b>	25
■ ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	26
■ ผังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7	27
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 36 เงินเหรียญและธนบัตร	30
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37 การแลกเงิน	36
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38 การบอก การเขียน และการอ่านจำนวนเงิน	41
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39 การให้เงินพอดีกับราคาสินค้าและเงินทอน	46
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 40 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน	52
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การหาร</b>	58
■ ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	59
■ ผังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 8	60
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 41 การนับลดครั้งละเท่า ๆ กัน	63
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 42 การนับลดและการลบ	69
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 43 การลบและการหาร	74
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 44 ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร	79
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 45 การหารลงตัวและการหารที่เหลือเศษ	85
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 46 โจทย์ปัญหาการหาร	90
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การตวง</b>	96
■ ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	97
■ ผังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 9	98
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 47 การตวงสิ่งของต่าง ๆ เป็นลิตร	101

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 48	การเปรียบเทียบปริมาตรในหน่วยเดียวกัน	107
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 49	ความจุเป็นลิตร	113
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 50	การเปรียบเทียบความจุในหน่วยเดียวกัน	118
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 51	โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการตวง	123
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 รูปเรขาคณิต</b>		129
■	ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	130
■	ผังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 10	131
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 52	รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี	134
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 53	การเขียนรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปวงกลม และรูปวงรี โดยใช้แบบรูป	140
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 54	ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม และทรงกระบอก	146
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 55	รูปเรขาคณิต และรูปทรงเรขาคณิต	151
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 แบบรูปและความสัมพันธ์</b>		157
■	ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	158
■	ผังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 11	159
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 56	แบบรูปของจำนวน	162
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 57	แบบรูปเรขาคณิตที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด สี	167
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 58	แบบรูปอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด สี	172
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 12 การบวก ลบ คูณ หารระคน</b>		178
■	ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน	179
■	ผังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 12	180
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 59	การบวก ลบ คูณ หารระคน	183
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 60	โจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคน	189
<b>ตอนที่ 3 เอกสาร/ความรู้เสริมสำหรับครู กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์</b>		195
✧ ตอนที่ 3.1	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	196
✧ ตอนที่ 3.2	แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	201
✧ ตอนที่ 3.3	ตัวอย่างแบบทดสอบปลายปี	212
✧ ตอนที่ 3.4	ตัวอย่างแบบประเมินต่าง ๆ พร้อมเกณฑ์ (Rubrics)	216

✧ ตอนที่ 3.5 แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)	221
✧ ตอนที่ 3.6 ตัวอย่างแบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน	225