

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

# คณิตศาสตร์ ป. 2

เล่ม 1

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

• ออกแบบการเรียนรู้โดยใช้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปีเป็นเป้าหมาย

คณะผู้เขียน

• ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

สุระ ดามาพงษ์

• ใช้แนวคิด *Backward Design* ผสมผสานกับแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ

อย่างหลากหลาย

คณะบรรณาธิการ

• ออกแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในการสื่อสาร การคิด

เจริญชัย เอื้อสกุลเกียรติ

การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี

• แบ่งแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายชั่วโมง สะดวกในการใช้

• มีองค์ประกอบครบถ้วนตามแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

• นำไปพัฒนาเป็นผลงานทางวิชาการเพื่อเลื่อนวิทยฐานะได้

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

วัฒนาพานิช  สาราณราชบุรี

216-220 ถนนบำรุงเมือง แขวงสาราณราชบุรี 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 1

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

คณะผู้เขียน

สุระ ดามาพงษ์

คณะบรรณาธิการ

เจริญชัย เอื้อสกุลเกียรติ

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง © พ.ศ. 2551

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย

ISBN 978-974-18-5827-9



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-พิษณุ 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 ..... พิษณุ 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 บทบาทของผู้สอนมีหน้าที่เอื้ออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ โดยสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ได้ในเชิงบูรณาการด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดี นำไปสู่การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

การจัดทำคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชุดนี้ได้จัดทำตรงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 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 ได้อธิบายองค์ประกอบของคู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และสัญลักษณ์ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อการเรียนรู้ สมบูรณ์แบบ

2) แนวคิดผังการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD)

3) เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้–การวัดและประเมินผล

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

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

คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชุดนี้ได้เสนอตัวอย่างเทคนิคและวิธีการสอนอย่างหลากหลาย หวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของผู้เรียนต่อไป

**คณะผู้จัดทำ**

<b>ตอนที่ 1 แนวทางการจัดแผนการจัดการเรียนรู้.....</b>	<b>1</b>
✧ 1. แนวทางการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ .....	2
✧ 2. การออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design (BwD) .....	6
✧ 3. เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอน–การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	18
✧ 4. ตารางวิเคราะห์สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดชั้นปี .....	21
✧ 5 .โครงสร้างการแบ่งเวลารายชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ป.2 .....	22
<b>ตอนที่ 2 คำชี้แจงการจัดแผนการจัดการเรียนรู้.....</b>	<b>24</b>
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับไม่เกิน 1,000 .....</b>	<b>25</b>
■ ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน .....	26
■ ผังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 .....	27
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การอ่านและเขียนตัวเลข ตัวหนังสือแทนจำนวน .....	31
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ค่าประจำหลักและการเขียนจำนวนในรูปกระจาย .....	37
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ค่าประจำหลักและการเขียนจำนวนในรูปกระจาย (2) .....	43
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การเปรียบเทียบจำนวน .....	49
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การเรียงลำดับจำนวน .....	55
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การนับเพิ่มและการนับลด .....	60
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การนับเพิ่มและการนับลด (2) .....	66
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 จำนวนคู่ จำนวนคี่ .....	72
<b>หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 .....</b>	<b>77</b>
■ ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน .....	78
■ ผังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 .....	79
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 การบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 (ไม่มีการทด) .....	82
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 การบวกจำนวนที่มีผลบวกไม่เกิน 1,000 และมีการทด .....	88
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 โจทย์ปัญหาการบวก .....	94
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 การลบจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 (ไม่มีการกระจาย) .....	100
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 การลบจำนวนที่มีตัวตั้งไม่เกิน 1,000 (มีการกระจาย) .....	105
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 โจทย์ปัญหาการลบ .....	111

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การวัดความยาว ความสูง และระยะทาง .....	117
■ ฟังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน .....	118
■ ฟังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 .....	119
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 ทบทวนการวัดความยาวโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ .....	122
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เครื่องมือวัดความยาวที่มีหน่วยเป็นมาตรฐาน .....	128
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 การวัดความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตรและเมตร .....	133
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 การเปรียบเทียบ และการคะแนความยาว .....	138
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 โจทย์ปัญหาการวัดความยาว .....	144
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การชั่ง .....	150
■ ฟังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน .....	151
■ ฟังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 .....	152
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 การชั่งโดยใช้เครื่องชั่งที่มีหน่วยมาตรฐาน .....	155
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 21 การเปรียบเทียบน้ำหนักและการค่อนน้ำหนัก .....	161
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 22 โจทย์ปัญหาการชั่ง .....	167
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การคูณ .....	173
■ ฟังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน .....	174
■ ฟังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 .....	175
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 23 การนับเพิ่มครั้งละเท่า ๆ กัน .....	178
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 24 การนับเพิ่มและการบวก .....	183
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 25 การบวกและการคูณ .....	188
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 26 การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก .....	193
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 27 การสลับที่ของการคูณ .....	199
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 28 การคูณจำนวนที่มีหนึ่งหลักกับพหุคูณของ 10 .....	204
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 29 การคูณจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก .....	210
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 30 โจทย์ปัญหาการคูณ .....	217
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เวลา .....	223
■ ฟังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน .....	224
■ ฟังการออกแบบการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 .....	225
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 31 การอ่านเวลาเป็นชั่วโมงตรงโดยใช้ภาษาพูด .....	228
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 32 การอ่านเวลาเป็นชั่วโมงตรงโดยใช้ภาษาเขียน .....	233
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33 การบอกเวลาและการเขียนเวลา .....	238
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 34 เดือน ลำดับที่ของเดือน และการอ่านปฏิทิน .....	244

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 35 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา .....	250
--	-----

ตอนที่ 3 เอกสาร / ความรู้เสริมสำหรับครู กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ .....	256
--	-----

✧ ตอนที่ 3.1 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 .....	257
✧ ตอนที่ 3.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน .....	261
✧ ตอนที่ 3.3 ตัวอย่างแบบทดสอบกลางปี .....	269
✧ ตอนที่ 3.4 ตัวอย่างแบบประเมินต่าง ๆ พร้อมเกณฑ์ (Rubrics) .....	275
✧ ตอนที่ 3.5 แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) .....	280
✧ ตอนที่ 3.6 ตัวอย่างแบบประเมินแฟ้มสะสมผลงาน .....	284