

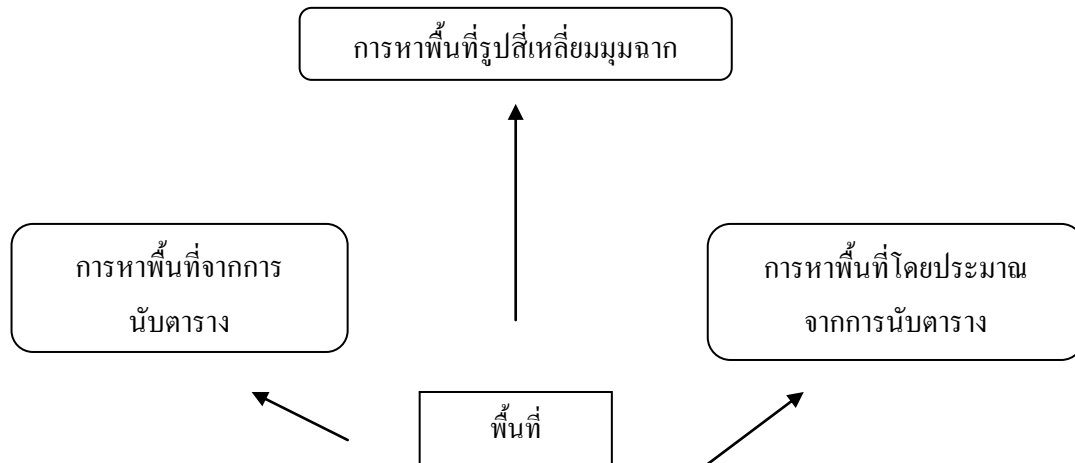
ตอนที่ 2

คำชี้แจงการจัดแผนการจัดการเรียนรู้

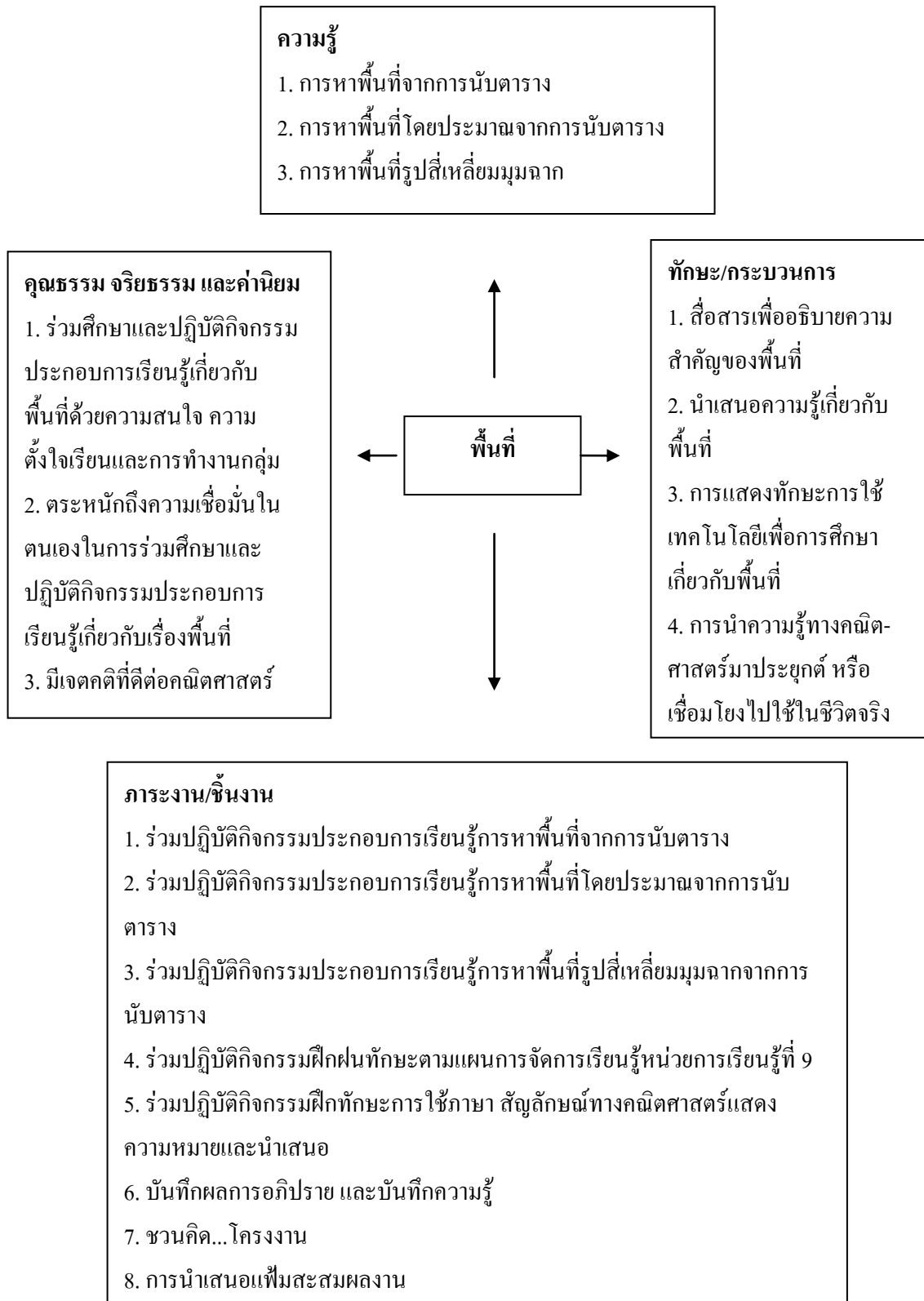
หน่วยการเรียนรู้ที่ 9

พื้นที่

เวลา 9 ชั่วโมง



ผังมโนทัศน์เป้าหมายการเรียนรู้และขอบข่ายภาระงาน



การออกแบบการจัดการเรียนรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 พื้นที่

ขั้นที่ 1 ผลลัพธ์ปลายทางที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน	
ตัวชี้วัดขั้นปี 1. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก (ค 2.1 ป. 4/2) 2. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป. 4/3) 3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค 6.1 ป. 4/6)	
ความเข้าใจที่คงทนของนักเรียน นักเรียนจะเข้าใจว่า... พื้นที่ คือ เนื้อที่ทั้งหมดของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก นั้น ๆ โดยนำความยาวของด้านกว้างและความยาว ของด้านยาวมาคูณกัน	คำถามสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่คงทน นักเรียนสามารถแสดงเหตุผลความสัมพันธ์ ของด้านกว้างและความยาวของด้านยาวในชีวิต ได้อย่างไร
ความรู้ของนักเรียนที่นำไปสู่ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะรู้ว่า... 1. พื้นที่ 1 ตารางหน่วยจะเป็นพื้นที่ที่เท่ากับพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านทุกด้านยาว 1 หน่วย การหาพื้นที่ของรูปต่าง ๆ บนตาราง สามารถหาได้ จากการนับจำนวนตารางหน่วยที่เต็มรูป หรือนับ จำนวนตารางหน่วยที่สร้างหลาย ๆ รูปและปัดรูป นั้นได้เต็มรูปพอดี 2. การหาพื้นที่โดยประมาณ ทำได้โดยวางภาพที่ ต้องการหาพื้นที่ลงบนตาราง แล้วนับจำนวนตาราง หน่วยแยกเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่เต็มตารางหน่วย และ ประมาณส่วนของพื้นที่ที่ไม่เต็มหน่วย นับรวมกัน ให้ครบหนึ่งตารางหน่วยนำทั้งสองส่วนมารวมกันก็ จะได้พื้นที่ทั้งหมดของรูปนั้น 3. พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากใด ๆ สามารถหาได้ จากความสัมพันธ์ระหว่างด้านกว้าง และด้านยาว ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากนั้น ๆ โดยนำความยาวของ ด้านกว้างและความยาวของด้านยาวมาคูณกัน	ทักษะ/ความสามารถของนักเรียนที่นำไปสู่ ความเข้าใจที่คงทน นักเรียนจะสามารถ... 1. การสื่อสารเพื่ออธิบายความสำคัญของพื้นที่ 2. สามารถนำเสนอเกี่ยวกับพื้นที่ 3. การแสดงทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการ ศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่ 4. การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ หรือเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตจริง

ขั้นที่ 2 ภาระงานและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้อย่างแท้จริง		
1. ภาระงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติ 1. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การหาพื้นที่จากการนับตาราง 2. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การหาพื้นที่โดยประมาณจากการนับตาราง 3. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมประกอบการเรียนรู้การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากจากการนับตาราง 4. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกฝนทักษะตามแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 5. ร่วมปฏิบัติกิจกรรมฝึกทักษะการใช้ภาษา สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์แสดงความหมายและนำเสนอ 6. บันทึกผลการอภิปราย และบันทึกความรู้ 7. ชวนคิด...โครงการ 8. การนำเสนอแฟ้มสะสมผลงาน		
2. วิธีการและเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้		
2.1 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ 1) การทดสอบ 2) การสนทนาซักถาม 3) การประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) การประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม 5) การประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	2.2 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ 1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบบันทึกการสนทนาซักถาม 3) แบบประเมินผลงาน/กิจกรรมเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม 4) แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม 5) แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	
3. สิ่งที่มีประเมิน 3.1 ความเข้าใจ 6 ด้าน ได้แก่ การอธิบาย ชี้แจง การแปลความและตีความ การประยุกต์ใช้คิดแปลง และนำไปใช้ การมีมุมมองที่หลากหลาย การให้ความสำคัญในความรู้สึกรู้สึกของผู้อื่นและการรู้จักตนเอง 3.2 สมรรถนะสำคัญ เช่น ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิตและการใช้เทคโนโลยี 3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ เป็นอยู่พอเพียง รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ		
ขั้นที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 9	พื้นที่	เวลา 9 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37	การหาพื้นที่จากการนับตาราง	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38	การหาพื้นที่โดยประมาณจากการนับตาราง	3
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39	การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก	3

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 37

การหาพื้นที่จากการนับตาราง

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 พื้นที่

เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

พื้นที่ 1 ตารางหน่วยจะเป็นพื้นที่ที่เท่ากับพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านทุกด้านยาว 1 หน่วย การหาพื้นที่ของรูปต่าง ๆ บนตาราง สามารถหาได้จากการนับจำนวนตารางหน่วยที่เต็มรูป หรือนับจำนวนตารางหน่วยที่สร้างหลาย ๆ รูปและปิดรูปนั้นได้เต็มรูปพอดี

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 4/2, ค 6.1 ป. 4/3, ค 6.1 ป. 4/6

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาพื้นที่ของรูปที่มีพื้นที่เต็มหน่วยบนตารางได้ (K)
2. มีทักษะในการให้เหตุผล และมีความคิดสร้างสรรค์ (P)
3. มีความพอใจในการเรียนและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ (A)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้าน ความรู้ (K)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. การทำแบบทดสอบก่อนเรียน	– แบบทดสอบก่อนเรียน	-
2. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	– แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การอภิปราย/การสร้าง แผนที่ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. ตรวจสอบผลงานตามใบกิจกรรม ที่ 1 การหาพื้นที่โดยวิธีนับตาราง		ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยม (A)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความรับผิดชอบงาน	– แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม		
3. สังเกต พฤติกรรม ของนักเรียนด้านความพอใจในการเรียน		

ด้าน ทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	– แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมด้านการสร้างสรรค์		
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 1 การหาพื้นที่โดยวิธีนับตาราง	– ใบกิจกรรมที่ 1 การหาพื้นที่โดยวิธีนับตาราง	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5. สารการเรียนรู้

การหาพื้นที่จากการนับตาราง

- ภาษาไทย → อ่าน เขียนจำนวนพื้นที่จากตาราง หรือตัวเลข
- การงานอาชีพ → ออกแบบงานประดิษฐ์ งานช่าง ออกแบบกระเบื้อง การปูตัวหนอนบนทางเท้าในบริเวณบ้าน
- ศิลปะ → ออกแบบวาดลายตามความคิดและจินตนาการ โดยให้รู้พื้นที่ 1 ตารางหน่วย
- สุขศึกษา → เล่นเกมแข่งขันหาพื้นที่ของของเล่น เช่น กระดานหมากฮอส
- ภาษาต่างประเทศ → อ่านและเขียนคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่

7. กระบวนการจัดการ เรียนรู้**ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน**

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที
2. นักเรียนฝึกทักษะการคิดเลขเร็วจำนวน 10 ข้อ เวลา 5 นาที

1) $41 \times 7 = \square$

6) $32 \times 8 = \square$

2) $63 \times 8 = \square$

7) $39 \times 5 = \square$

3) $64 \times 4 = \square$

8) $99 \times 7 = \square$

4) $31 \times 3 = \square$

9) $88 \times 2 = \square$

5) $58 \times 6 = \square$

10) $54 \times 6 = \square$

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนจับคู่กับเพื่อนพิจารณากระเบื้องปูพื้นห้อง ทำความเข้าใจตรงกันว่ากระเบื้องแต่ละแผ่นกว้าง 1 หน่วย ยาว 1 หน่วย จึงเรียกว่า 1 ตารางหน่วย

2. นักเรียนตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาว 1 หน่วย ด้านกว้าง 1 หน่วย ตามขนาดที่ครูกำหนด กระดาษที่ตัดนั้นเรียกว่า 1 ตารางหน่วย

3. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ช่วยกันหาพื้นที่ของแบบรูป โดยใช้กระดาษ 1 ตารางหน่วย ปูและขีดเส้นกำกับทุกครั้ง แล้วนับหาพื้นที่ที่กำหนด ภายในเวลา 10 นาที ส่งตัวแทนกลุ่มรายงานหน้าชั้นเรียน

4. นักเรียนตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 1 เซนติเมตร คนละ 1 รูป ครูแนะนำว่ากระดาษนี้มีพื้นที่ 1 ตารางเซนติเมตร

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน เขียนรูปแบบต่าง ๆ ลงบนกระดาษกราฟ แล้วหาพื้นที่ของรูปนั้น ๆ

2. กำหนดให้ตารางรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากในกระดาษกราฟแทน 1 ตารางเซนติเมตร นับช่องตารางดูว่าแบบรูปที่นักเรียนเขียนจะมีพื้นที่เท่าไร

3. ให้นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องการหาพื้นที่โดยวิธีนับตาราง

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. นำความรู้จากกิจกรรมปูกระดาษขนาด 1 ตารางหน่วย ไปออกแบบลายกระเบื้อง ลวดลายตัวนอนที่ปูบนทางเท้า

2. การหาพื้นที่ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้วิธีนับตารางพื้นที่ครั้งละ 1 ตารางเซนติเมตร

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปว่าพื้นที่ 1 ตารางหน่วย หมายถึง พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ด้านยาวและด้านกว้างยาวด้านละ 1 หน่วย

2. การหาพื้นที่ 1 ตารางหน่วยทำได้โดยนำกระดาษที่มีพื้นที่ 1 ตารางหน่วย ไปวางบนรูปที่ต้องการหาพื้นที่ให้เต็มพอดี

3. พื้นที่ 1 ตารางเซนติเมตร หมายถึง พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีด้านกว้าง และด้านยาวด้านละ 1 เซนติเมตร

4. การหาพื้นที่เป็นตารางเซนติเมตร ทำได้โดยนำกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีพื้นที่ 1 ตารางเซนติเมตร ติดบนกระดาษที่กำหนดพื้นที่ไว้ให้เต็ม

8. กิจกรรม เสนอแนะ

1. สร้างรูปจากจินตนาการโดยใช้กระดาษที่ตัดเป็นพื้นที่ 1 ตารางหน่วย หรือพื้นที่ 1 ตารางเซนติเมตร
2. หาพื้นที่ขนาดต่าง ๆ ที่กำหนดให้จากรูปสี่เหลี่ยมที่มีพื้นที่ 1 ตารางเซนติเมตร

9. สื่อ/แหล่ง การเรียนรู้

1. กระดาษกราฟ แผ่นตาราง
2. แบบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1 ตารางเซนติเมตร
3. กระเบื้องปูพื้น
4. แผนภูมิเพลง “พื้นที่”
5. แบบรูปต่าง ๆ ที่มีขนาดเท่ากัน
6. ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่องการหาพื้นที่โดยวิธีนับตาราง ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
7. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. ลวดลายกระเบื้องตามสถานที่ต่าง ๆ
2. แบบรูปเรขาคณิตแบบต่าง ๆ
3. แบบรูปต่าง ๆ บนตารางกราฟ
4. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู เพื่อน ผู้รู้ด้านคณิตศาสตร์

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1.ผลการจัดการเรียนรู้ _____

2.ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไขปัญหา _____
3.สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
4.การปรับแผนการจัดการเรียนรู้ _____
ผู้สอน/แทน _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 38

การหาพื้นที่โดยประมาณจากการนับตาราง

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 พื้นที่

เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การหาพื้นที่โดยประมาณ ทำได้โดยวางภาพที่ต้องการหาพื้นที่ลงบนตาราง แล้วนับจำนวนตารางหน่วยแยกเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่เต็มตารางหน่วย และประมาณส่วนของพื้นที่ที่ไม่เต็มหน่วย นับรวมกันให้ครบหนึ่งตารางหน่วยนำทั้งสองส่วนมารวมกันก็จะได้พื้นที่ทั้งหมดของรูปนั้น

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 4/2, ค 6.1 ป. 4/3, ค 6.1 ป. 4/6

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาพื้นที่โดยประมาณของรูปที่มีพื้นที่ไม่เต็มหน่วยบนตารางได้ (K)
2. มีทักษะในการให้เหตุผล การนำเสนอ และเชื่อมโยงความรู้นำไปใช้ได้ (P)
3. มีความพอใจในการเรียน และมีวิจรรณญาณในการหาพื้นที่ (A)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	– แบบประเมินผลการนำเสนอ ข้อมูล/การ อภิปราย/การสร้างแผนที่ ความคิด	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานการวาดภาพแรงงาเพื่อหาพื้นที่		
3. ตรวจสอบผลงานตามใบกิจกรรมที่ 2 การหาพื้นที่โดยประมาณ	– ใบกิจกรรมที่ 2 การหาพื้นที่โดยประมาณ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความรับผิดชอบงาน	– แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมขณะทำงานร่วมกับกลุ่ม		
3. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความพอใจในการเรียน		

ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้	– แบบ ประเมินด้านทักษะ/ กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมด้านการให้เหตุผล การสื่อสารและการเชื่อมโยงนำไปใช้		
3. ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามใบกิจกรรมที่ 2 การหาพื้นที่โดยประมาณ	– ใบกิจกรรมที่ 1 การหาพื้นที่ โดย ประมาณ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

5. สารการเรียนรู้

การหาพื้นที่โดยการประมาณ

6. แนวทางการบูรณาการ

- ภาษาไทย ➡ การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการหาพื้นที่
- วิทยาศาสตร์ ➡ การประมาณขนาดพื้นที่ของสารที่เป็นของแข็ง และของเหลว
- ศิลปะ ➡ ออกแบบภาพโดยกำหนดพื้นที่บนตาราง
- สุขศึกษา ➡ การประมาณพื้นที่สนาม อุปกรณ์กีฬา เช่น ไม้เบดมินตัน
- ภาษาต่างประเทศ ➡ อ่าน และเขียนคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่
- การงานอาชีพ ➡ รวบรวมข้อมูลพื้นที่ทำการเกษตรประเภทต่าง ๆ

7. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนฝึกทักษะการคิดเลขเร็วจำนวน 10 ข้อ เวลา 5 นาที

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1) $67 \times 5 = \square$ | 6) $85 \times 3 = \square$ |
| 2) $30 \times 9 = \square$ | 7) $34 \times 2 = \square$ |
| 3) $70 \times 4 = \square$ | 8) $92 \times 7 = \square$ |
| 4) $52 \times 6 = \square$ | 9) $46 \times 9 = \square$ |
| 5) $83 \times 7 = \square$ | 10) $56 \times 3 = \square$ |

2. ให้นักเรียนดูรูปภาพแสดงพื้นที่ขนาดต่าง ๆ จากตารางกราฟ

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนหาพื้นที่รูปภาพที่แรเงาบนตารางกราฟเป็นครึ่งหนึ่งของตาราง 5×5 หน่วย 2×4 หน่วย 4×2 หน่วย และ 4×4 หน่วย แล้วช่วยกันบอกวิธีการหาพื้นที่รูปที่แรเงากตัวอย่างทำนองนี้ 2–3 ตัวอย่าง จนนักเรียนเข้าใจ

2. นักเรียนวาดรูปหรือแรเงา ตามจินตนาการ 5–6 รูป แล้วหาพื้นที่โดยแบ่งกลุ่มนักเรียน 2–3 คน อภิปรายวิธีการหาพื้นที่ที่วาดรูปหรือแรเงาจนได้ข้อสรุปว่า ในการหาพื้นที่ของรูปที่มีพื้นที่ไม่เต็มหน่วย สามารถใช้วิธีประมาณ โดยรวมพื้นที่ส่วนที่เต็มตารางหน่วยก่อน และรวมพื้นที่ส่วนที่ไม่เต็มตารางหน่วย แล้วนำพื้นที่ทั้งสองมารวมกัน

3. ให้นักเรียนหาพื้นที่ของรูปภาพแรเงาขนาดต่าง ๆ แล้วยกตัวอย่างทำนองนี้ 2–3 ตัวอย่าง จนนักเรียนเข้าใจ

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

- นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3–4 คน วาดรูปแล้วแรเงาให้มีพื้นที่ประมาณ 5 ตารางหน่วยและ 10 ตารางหน่วย อย่างละ 5 รูป
- ให้นักเรียนคัดลอกแผนที่ประเทศที่สนใจลงในกระดาษกราฟ แล้วหาพื้นที่เป็นตารางหน่วย
- ให้นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องการหาพื้นที่โดยประมาณ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

- ออกแบบวาดลายกระเบื้องบนพื้นกระเบื้องผนังได้อย่างสวยงามและสร้างสรรค์
- คำนวณหาพื้นที่โดยประมาณของสิ่งของต่าง ๆ เป็นตารางหน่วย ตารางเซนติเมตร

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปว่าการหาพื้นที่ของรูปที่มีพื้นที่ไม่เต็มหน่วย เราสามารถหาพื้นที่ได้โดยการประมาณ โดยการรวมพื้นที่ส่วนที่เต็มตารางหน่วยก่อนแล้วจึงรวมพื้นที่ส่วนที่ไม่เต็มตารางหน่วย ถ้ารวมแล้วเกินครึ่งตารางหน่วยให้นับเป็น 1 ตารางหน่วย แต่ถ้ารวมกันแล้วไม่ถึงครึ่งตารางหน่วยจะไม่ นับเป็น 1 ตารางหน่วย

8. กิจกรรม เสนอแนะ

- ฝึกทักษะการประมาณพื้นที่โดยให้วาดรูปหรือระบายบนกระดาษกราฟพื้นที่
- หาพื้นที่ของรูปภาพต่าง ๆ ได้โดยตีตารางกราฟ 1 ตารางเซนติเมตร

9. สื่อ/แหล่ง การเรียนรู้

- แผนภูมิเพลง “พื้นที่”
- กระดาษกราฟ
- ภาพแสดงพื้นที่
- กระดาษลอกลาย
- ตารางกราฟ

6. ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่องการหาพื้นที่โดยประมาณ ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

7. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

- ลวดลายกระเบื้องปูผนัง
- แบบรูปเรขาคณิตแบบต่าง ๆ
- แบบรูปต่าง ๆ บนตารางกราฟ
- บุคคลต่าง ๆ ครู เพื่อน ผู้รู้ด้านคณิตศาสตร์

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

- ผลการจัดการเรียนรู้ _____
- ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____
แนวทางแก้ไขปัญหา _____
- สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____
เหตุผล _____
- การปรับแผนการจัดการเรียนรู้ _____
ผู้สอน/แทน _____

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 39
การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 พื้นที่

เวลา 3 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากใด ๆ สามารถหาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างด้านกว้าง และ ด้านยาวของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากนั้น ๆ โดยนำความยาวของด้านกว้างและความยาวของด้านยาวมาคูณกัน

2. ตัวชี้วัดชั้นปี

ค 2.1 ป. 4/2, ค 6.1 ป. 4/3, ค 6.1 ป. 4/6

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากได้ (K)
2. มีทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมทางคณิตศาสตร์และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (P)
3. มีความมั่นใจในการคำนวณหาพื้นที่ และมีความพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ (A)

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากการตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็น	- แบบบันทึก ผลการ อภิปราย - แบบบันทึก ความรู้	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. ตรวจสอบผลงานตามใบกิจกรรมที่ 3 พื้นที่สี่เหลี่ยมมุมฉาก	- ใบกิจกรรมที่ 3 พื้นที่สี่เหลี่ยมมุมฉาก	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
3. การทำแบบทดสอบหลังเรียน	- แบบทดสอบหลังเรียน	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 50%
4. ทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ประจำหน่วย	- แบบวัดผลการเรียนรู้ประจำหน่วย	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป

ด้านคุณธรรม จริยธรรม และ ค่านิยม (A)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตจากความสนใจและความรับผิดชอบงาน	– แบบประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมด้านความมั่นใจในการคำนวณหาพื้นที่		
3. สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนด้านความพอใจในการเรียน		

ด้าน ทักษะ/กระบวนการ (P)

วิธีการวัดผลและการประเมินผล	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การวัด
1. สังเกตขณะปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์	– แบบประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ	ผ่านเกณฑ์เฉลี่ย 3 ขึ้นไป
2. สังเกตพฤติกรรมนักเรียนด้านการให้เหตุผลการสื่อสารและการเชื่อมโยงความคิด		

5. สาระการเรียนรู้

การหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

6. แนวทางการบูรณาการ

- ภาษาไทย → แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการหาพื้นที่
- สังคมศึกษาฯ → หาพื้นที่ของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวได้ เช่น พื้นที่ในแผนที่ของประเทศสมาชิกในอาเซียน 10 ประเทศ
- ศิลปะ → เขียนภาพระบายสีแสดงความคิดเรื่องพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม
- สุขศึกษาฯ → เล่นเกมการหาพื้นที่ จับคู่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีพื้นที่เท่ากัน
- การงานอาชีพฯ → ออกแบบงานประดิษฐ์ที่ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่

7. กระบวนการจัดการ เรียนรู้**ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน**

1. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “มาเรียนคณิตศาสตร์” เพื่อเตรียมความพร้อม

เพลงมาเรียนคณิตศาสตร์

เนื้อร้อง...ราตรี รุ่งทวิชัย

ทำนอง...สามสิบยังแจ๋ว

ชั่วโมงนี้มาเรียน หนูจงพากเพียร เรียนวิชาคณิต

หนูอย่าเพิ่งเบื่อนบิด คณิตศาสตร์ ก็มีเรื่องแจ๋ว

มาร่วมมาร้องเพลงกัน เพื่อความมุ่งมั่นมาร้องกันเจื้อยแจ๋ว

คณิตศาสตร์เฟร็ดแพรว ได้เรียนแล้วช่วยสร้างปัญญา

2. นำรูปภาพ ของใช้ต่าง ๆ มาให้นักเรียนช่วยกันพิจารณาว่ารูปใดหรือสิ่งใดมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากของใช้ แล้วช่วยกันยกตัวอย่างสิ่งอื่น ๆ อีก

3. ฝึกทักษะการคิดเลขเร็ว 10 ข้อ เวลา 5 นาที

1) $4,901 \times 5 = \square$

6) $1,738 \times 2 = \square$

2) $9,302 \times 6 = \square$

7) $7,822 \times 3 = \square$

3) $6,037 \times 9 = \square$

8) $3,928 \times 4 = \square$

4) $5,472 \times 1 = \square$

9) $1,498 \times 8 = \square$

5) $2,873 \times 7 = \square$

10) $6,079 \times 0 = \square$

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนดูรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากบนกระดานกราฟ ซึ่งมีด้านกว้าง 4 ช่อง ด้านยาว 6 ช่อง ครูสุ่มนักเรียน 1 คน ตอบว่ารูปมีพื้นที่เท่าใด และถามต่อว่าถ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กหนึ่งช่องมีพื้นที่ 1 ตารางเซนติเมตร รูปนี้จะมีพื้นที่เท่าใด และถ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กหนึ่งช่องมีพื้นที่ 1 ตารางนิ้ว รูปนี้จะมีพื้นที่เท่าไร ครูยกตัวอย่างทำนองนี้ 3-4 ตัวอย่างโดยวาดรูปบนกระดานกราฟใหม่ให้มีขนาดความยาวและความกว้างแตกต่างกันไป

2. ให้นักเรียนสังเกตการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากใด ๆ เมื่อทราบความกว้างและความยาวก็สามารถหาพื้นที่ได้โดยการให้ด้านกว้างคูณกับด้านยาว จะได้พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

3. นักเรียนช่วยกันร้องเพลง “พื้นที่” เพื่อสรุปบทเรียน

เพลงพื้นที่

เนื้อร้อง...ราตรี รุ่งทวิชัย

ทำนอง...เด็กป๊ม

ท่องสูตรการหาพื้นที่ กว้างคูณยาวนั่นซิ ไม่มีผิดผัน

ด้านกว้างเท่าไร จำไว้ครัน ด้านยาวจำมั่นมาคูณกันทันที

ได้เท่าไร ก็คือพื้นที่ (ซ้ำ) เป็นคำตอบที่เฉลยผลลัพธ์แน่นอน

ขั้นที่ 3 ฝึกฝนผู้เรียน

1. ให้นักเรียนช่วยกันหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีขนาดต่าง ๆ กัน โดยการนับตารางและใช้สูตรการหาพื้นที่

2. นักเรียนวาดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมจัตุรัส ลงบนกระดาษกราฟแล้วหาพื้นที่

3. นักเรียนวัดความยาว ความกว้างของสิ่งรอบ ๆ ตัว เช่น หนังสือ สมุด โต๊ะ แล้วหาพื้นที่

4. ให้นักเรียนทำกิจกรรมในใบกิจกรรมที่ 3 พื้นที่สี่เหลี่ยมมุมฉาก

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

1. หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากโดยนับตาราง หรือคำนวณโดยใช้สูตร
2. หาพื้นที่ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัวที่มีส่วนประกอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

ขั้นที่ 5 สรุปความคิดรวบยอด

นักเรียนและครูร่วมกันสรุป เรื่องการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก

1. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเท่ากับ ความยาวของด้านกว้าง \times ความยาวของด้านยาว
2. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเท่ากับ ความยาวของด้านกว้าง \times ความยาวของด้านยาว
3. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 9 จำนวน 6 ข้อ เวลา 10 นาที

8. กิจกรรม เสนอแนะ

1. หาพื้นที่ของใช้ต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
2. ให้นักเรียนวาดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีขนาดเท่ากัน แต่มีหลายลักษณะลงบนกระดาษกราฟ

9. สื่อ/แหล่ง การเรียนรู้

1. กระดานกราฟ
2. กระดาษกราฟ
3. รูปภาพสิ่งของเครื่องใช้ที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
4. ใบกิจกรรมที่ 3 พื้นที่สี่เหลี่ยมมุมฉาก ในหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)
5. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์/สื่อการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด)

แหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติม

1. สูตรการหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
2. ของใช้ในบ้านที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก
3. แบบรูปรูปสี่เหลี่ยม
4. บุคคลต่าง ๆ เช่น ครู เพื่อน ญาติ ผู้รู้ด้านคณิตศาสตร์
5. รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ

10. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1.ผลการจัดการเรียนรู้ _____

2.ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้ _____

แนวทางแก้ไขปัญหา _____

3.สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน _____

เหตุผล _____

4.การปรับแผนการจัดการเรียนรู้ _____

ผู้สอน/แทน _____