**แผนการจัดการเรียนรู้**

**ตามกรอบหลักสูตรโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น สร้างนวัตกรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (มอดินแดง) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ห.ร.ม. และ ค.ร.น.**  **จำนวน 1 คาบ**

**คาบที่ 11 เรื่องโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. ผู้สอน**

**-**

**1. ความคิดรวบยอด**

 โจทย์ปัญหาหมายถึง ปัญหา หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวกับปริมาณ ซึ่งสามารถหาคำตอบได้โดยใช้ความรู้ความเข้าใจ และทักษะต่างๆที่มีอยู่ เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา หรือสถานการณ์นั้นอย่างเป็นกระบวนการ

 ในโจทย์ปัญหาหนึ่ง ๆ จะต้องมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วนคือ

 1. ส่วนที่โจทย์กำหนดให้

 2. ส่วนที่โจทย์ถาม

 \* ส่วนประกอบทั้ง 2 ส่วน จะต้องมีความสัมพันธ์กัน\*

**2. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

 **มาตรฐาน ค 1.1** เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวนระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผล

 ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

 **ตัวชี้วัด ค 1.1** ป.6/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.

**3. วัตถุประสงค์การเรียนรู้**

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่องนี้แล้วนักเรียนสามารถ

 1. วิเคราะห์ส่วนประกอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. ได้

 2. ตั้งข้อสังเกตลักษณะของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. ได้

 3. แสดงวิธีแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. ได้

 4. ตระหนักและใช้แนวคิดเกี่ยวกับ ห.ร.ม. สร้างสรรค์ผลงานได้

**4. สาระการเรียนรู้**

 **ด้านองค์ความรู้ (Knowledge)**

  โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. เป็นสถานการณ์ปัญหาที่เราเผชิญในชีวิตประจำวันค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นการจัดสิ่งของ การแบ่งสิ่งของ หรือแม้กระทั่งการก่อสร้าง เช่น ติดหลอดไฟ คำนวณกระเบื้องปูพื้น เป็นต้น ลักษณะของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. มีข้อที่น่าสังเกตคือ โจทย์นั้น ๆมักมีข้อความหรือคำที่มีความหมายในลักษณะ ***มากที่สุด*** ***ยาวที่สุด*** ในกรณีที่มีสิ่งของหลาย ๆชนิดมักมีเงื่อนไขเพิ่มเติมคือ ***ไม่ปนกัน*** เป็นต้น

 **ด้านทักษะ กระบวนการ**

 1. ทักษะการแก้ปัญหา

 - วิเคราะห์ส่วนประกอบของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. ได้

 - แสดงวิธีแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. ได้

 2. ทักษะการให้เหตุผล

 - บอกถึงข้อสังเกตของคำที่มักปรากฏในโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. ได้

 3. ความคิดสร้างสรรค์

 - ผู้เรียนคิดออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. ได้

 4. ทักษะการนำเสนอ

 - สรุปแนวคิดคิดเกี่ยวกับโจทย์ปัญหา ห.ร.ม.

 **ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

 1. ใฝ่เรียนรู้

 2. กล้าแสดงออก

 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

 4. ตระหนักถึงความสำคัญในการนำความรู้เรื่อง ห.ร.ม. เพื่อสร้างสรรค์ผลงาน

**5. กระบวนการจัดการเรียนรู้**

 **นำเข้าสู่บทเรียน**

 **5.1 การเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่**

 1. ครูติดบัตรจำนวนนับ บนกระดาน

24 , 48 , 64

 2. ผู้เรียนจับคู่ จากนั้นครูแจกกระดาษ A4 ให้ผู้เรียนทุกคู่ แล้วให้ผู้เรียนช่วยกันหา ห.ร.ม. ของจำนวน

 ดังกล่าวจะหาโดยวิธีใดก็ได้

 3. ครูถามผู้เรียนถึงวิธีการหา ห.ร.ม. ว่า คู่ใดหา ห.ร.ม. โดยวิธีหาตัวหารร่วม คู่ใดหาโดยวิธีแยกตัว

 ประกอบ และค่ใดหาโดยวิธีตั้งการ สุ่มผู้เรียนออกมาเสนอชิ้นงานหน้าห้อง

 **กระบวนการเรียนรู้**

 **5.2 การกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา / ความสงสัย และปฏิบัติภารกิจการเรียนรู้**

 1. ครูฉายสไลด์จาก Power point

มีลูกปัดสีแดง และ สีเหลือง อยู่ 18 , 12 เม็ด ตามลำดับ ถ้าจะจัดลูกปัดที่มีเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆกัน โดยไม่ปนกัน จะจัดได้**กลุ่มละกี่เม็ด** และ**ได้กี่กลุ่ม**

 2. ครูสนทนากับผู้เรียนถึงส่วนประกอบของโจทย์ปัญหาดังกล่าวถึง

 - ส่วนที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง (จำนวนลูกปัดสีแดง , จำนวนลูกปัดสีเหลือง , การจัดลูดปัดเป็น

 กลุ่ม ๆละเท่า ๆกัน)

 - ส่วนที่โจทย์ถามมีอะไรบ้าง (จำนวนกลุ่มของลูกปัด , จำนวนลูกปัดในแต่ละกลุ่ม)

 3. ครูแจกลูกปัดสีแดง 18 เม็ด สีเหลือง 12 เม็ด กระดาษตาราง 1 แผ่น ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

 4. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มลงมือจัดลูกปัดตามโจทย์ปัญหา แล้วเขียนผลลงในตาราง

 5. ผู้เรียนติดชิ้นงานบนกระดานแล้วให้ผู้เรียนตรวจสอบชิ้นงานของกลุ่มอื่น ๆด้วย

 **5.3 การสร้างและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและขยายแนวคิดที่หลากหลาย**

 1. ครูฉายสไลด์จาก Power point

มีลูกปัดสีแดง และ สีเหลือง อยู่ 18 , 12 เม็ด ตามลำดับ ถ้าจะจัดลูกปัดที่มีเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆกัน โดยไม่ให้ปนกัน และให้ได้จำนวนลูกปัดในแต่ละกลุ่ม**มากที่สุด** จะจัดได้**กลุ่มละกี่เม็ด** และ**ได้กี่กลุ่ม**

 2. ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาโจทย์ปัญหาและแนวคิดว่าเหมือนหรือต่างจากโจทย์แรกหรือไม่ (ต่าง)

 อย่างไรแล้วควรจะตอบเท่าไร (มีคำว่า “มากที่สุด”)

 3. ผู้เรียนบอกถึงคำที่มีความหมายคล้าย ๆกับคำว่า “มากที่สุด” (ยาวที่สุด , ห่างที่สุด , กว้างที่สุด)

 3. ครูให้ผู้เรียนพิจารณาดูว่าถ้าเรานำผลจากตารางมาตอบ จะตอบเท่าไร (กลุ่มละ 6 ลูก , 5 กลุ่ม)

 4. ครูสุ่มถามผู้เรียนถึงคำตอบในข้อ 3. จำนวนลูกปัดในแต่ละกลุ่มคืออะไรของจำนวนลูกปัดสีแดงและ

 ลูกปัดสีเหลือง (ห.ร.ม.)

 5. ครูและผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ถึงโจทย์ปัญหา ห.ร.ม. มีข้อความใดเป็นที่น่าสังเกต โดยครูคอยกระตุ้น

 และเพิ่มเติมข้อสังเกตในส่วนที่ขาดหายไป

 **5.4 การสร้างความเข้าใจของตนเองและกลุ่มโดยการสะท้อนความคิดและสรุปองค์ความรู้**

 1. ครูแจกใบงานให้ผู้เรียนทุกกลุ่มได้หาแนวทางแก้ปัญหา จากนั้นครูและผู้เรียนร่วมกันตรววจสอบ

 ความถูกต้อง

 2 ครูและผู้เรียนร่วมกันสรุปถึงประเด็นที่ว่า

 - ข้อสังเกตของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม.

 - วิธีแก้ปัญหาโจทย์ปัญหา ห.ร.ม.

 **5.5 การสร้างผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์**

 - สร้างแนวคิดการเป็นผลิตภัณฑ์โดยมอบหมายภารกิจการเรียนรู้ให้ผู้เรียนดังนี้

 - ให้นักเรียนออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์โดยใช้ความรู้เรื่อง ห.ร.ม. เช่น ออกแบบตระกร้า

 หรือชะลอมใส่ผลไม้

 **5.6 การนำเสนอผลิตภัณฑ์**

 - สร้างแนวทางการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์รวมทั้งสร้างแนวคิดเชิงการตลาด เช่น การนำเสนอผลิตภัณฑ์

 ในกลุ่มเกษตรกรชาวสวนผลไม้

**6. สื่อ/วัสดุ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้**

 1) บัตรจำนวนนับ

 2) สไลด์จาก Power point

 3) ลูกปัด

 4) กระดาษตาราง

 5. ใบงาน

**7. การวัดและประเมินผล**

| **สิ่งที่ต้องการวัด** | **วิธีการวัด** | **เครื่องมือที่ใช้วัด** | **เกณฑ์การวัด** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. วิเคราะห์ส่วนประกอบ  ของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม.  | - การตอบคำถามในชั้นเรียน- การร่วมมือในกลุ่ม | - คำถาม- ผลงานกลุ่ม | - ความร่วมมือในการตอบคำถาม- ความร่วมมือในกลุ่ม |
| 2. ตั้งข้อสังเกตลักษณะ  ของโจทย์ปัญหา ห.ร.ม.  | - การทำงานกลุ่ม | - ใบงาน | - การระดมความคิดในกลุ่ม- ความถูกต้องของผลงาน |
| 3. การแก้โจทย์ปัญหา ห.ร.ม.  | - การทำงานกลุ่ม | - ใบงาน | - การระดมความคิดในกลุ่ม- ความถูกต้องของผลงาน |

ใบงาน

กลุ่ม\_\_\_\_\_\_\_ ชั้นประถมศึกษาปีที่ \_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ลองช่วยกันพิจารณาแก้ปัญหาดูซิครับ

มีเชือกอยู 3 เสน แต่ละเส้นยาว 36 , 60 และ 96 เซนติเมตร ตามลําดับ ถาแบงเชือกใหเปนเสนสั้นๆ แตให

ยาวเทากันทุกเสน จะไดเชือกยาวที่สุดยาว***เส้นละเท่าใด*** และไดเชือกทั้งหมด***กี่เส้น***

**ส่วนที่โจทย์กำหนดให้**

**ส่วนที่โจทย์ถาม**

**แนวคิดในการแก้ปัญหา (วางแผน)**

**ดำเนินการตามแนวคิด**

**ตรวจสอบ**

**สะท้อนผลหลังการการจัดการเรียนรู้**

**1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. ปัญหาและอุปสรรค**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. แนวทางแก้ไข**

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ลงชื่อ............................................ผู้สอน

 (........................................................)

 วันที่............/............../..............