

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2555

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ การชั่ง

หน่วยการเรียนรู้ย่อย/หัวเรื่องที่

ชื่อหัวเรื่อง การเปรียบเทียบน้ำหนัก

เวลา 2 ชั่วโมง

1. ชื่อสาระการเรียนรู้ (สาระที่/ชื่อสาระการเรียนรู้ ...)

การเปรียบเทียบน้ำหนักและการคาดคะเนน้ำหนัก (กิโลกรัม)

2. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

ตัวชี้วัด

ค 2.1 ป3/2 บอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัม กรัม และขีด เลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม และเปรียบเทียบน้ำหนัก

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค.6.1 ป.3/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

4. สาระสำคัญ (สาระสำคัญ แก่นความรู้ หรือความคิดรวบยอดของเรื่องที่จะสอน เขียนเป็นประโยค)

การเปรียบเทียบน้ำหนักที่อยู่ในหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างหน่วยกัน เป็นการบอกความมากกว่า หรือน้อยกว่า หรือเท่ากันของสิ่งของ สิ่งของต่าง ๆ รอบตัวเรามีน้ำหนัก การเปรียบเทียบน้ำหนักใช้การมองดูอย่างเดียวไม่ได้ ต้องใช้การสัมผัส คือลองยกดู จึงจะทราบได้ว่า สิ่งใดหนัก หรือเบากว่ากัน แล้วเปรียบเทียบน้ำหนักซึ่งจะพบว่า สิ่งของบางอย่างมีน้ำหนักมาก สิ่งของบางอย่างมีน้ำหนักน้อย สิ่งของบางอย่างมีน้ำหนักเท่ากัน นักเรียนควรได้ข้อสังเกตว่า ขนาดของวัตถุไม่สัมพันธ์กับน้ำหนัก ของชิ้นใหญ่อาจมีน้ำหนักเบากว่าของชิ้นเล็กก็ได้ การเปรียบเทียบน้ำหนักอาจใช้การคาดคะเนหรือการชั่งจริง

การคาดคะเนน้ำหนักเป็นสิ่งที่มิมีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ครูจึงควรฝึกทักษะการคาดคะเนน้ำหนักให้นักเรียน

การชั่ง เป็นการวัดน้ำหนักของสิ่งของ

5. จุดประสงค์การเรียนรู้/จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (พฤติกรรมที่คาดหวังว่า

นักเรียนจะปฏิบัติได้ โดยครอบคลุมรายละเอียดในเนื้อหาสาระ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดการเรียนรู้ และครอบคลุมพฤติกรรมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย : K P A)

(1) ด้านความรู้ (พุทธิพิสัย/K)

- เมื่อกำหนดสิ่งของต่างๆ ที่มีหน่วยการซึ่งอยู่ในหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างหน่วยกันให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบน้ำหนักได้ถูกต้อง
- นักเรียนสามารถบอกได้ว่าขนาดของวัตถุไม่สัมพันธ์กับน้ำหนัก ของชิ้นใหญ่อาจมีน้ำหนักเบากว่าของชิ้นเล็ก

(2) ด้านทักษะ/กระบวนการ (ทักษะพิสัย/P)

- นักเรียนสามารถเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันได้
- เมื่อกำหนดสิ่งของต่างๆ ให้นักเรียนสามารถคาดคะเนน้ำหนักและเปรียบเทียบน้ำหนักที่คาดคะเนกับการชั่งจริง

(3) ด้านคุณลักษณะ/ค่านิยม/คุณลักษณะอันพึงประสงค์/คุณธรรมจริยธรรม (จิตพิสัย/A)

- มุ่งมั่นในการทำงาน

6. **สาระการเรียนรู้/เนื้อหาสาระ** (ลำดับให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยอาจจะเขียนเฉพาะหัวข้อเรื่องที่จะสอนเท่านั้น ส่วนรายละเอียดเนื้อหาให้ใส่ในใบความรู้เพิ่มเติม หรือบางโรงเรียนอาจเขียนในลักษณะบรรจุหรือใส่เนื้อหาสาระเข้าไปในส่วนนี้เลยก็มี)

(1) การเปรียบเทียบน้ำหนัก

(2) การคาดคะเนน้ำหนัก

7. **การบูรณาการ** (วิธีการบูรณาการ ... ถ้ามี)

-

8. **กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้** (เป็นขั้นตอนที่ต้องออกแบบด้วยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตอบสนอง พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ 2542 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระตุ้นความคิดของผู้เรียน และเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้เทคนิคและทักษะการสอนด้านต่าง ๆ อย่างผสมผสาน รวมทั้งใช้สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ และมีการประเมินผลร่วมด้วย โดยเฉพาะการประเมินผลตามสภาพจริง)

(1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (กระตุ้นความคิด/เร้าความสนใจ)

ครูนำสิ่งของ 3 ชนิด ที่มีขนาดต่างกันให้นักเรียนเปรียบเทียบน้ำหนัก โดยนำใส่มีมือข้างละชนิด แล้วถามนักเรียนว่า ขนาดของวัตถุที่ใหญ่กว่าจะมีน้ำหนักมากกว่าหรือไม่ จะตรวจสอบได้อย่างไร ครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกัน โดยครูเป็นผู้ใช้คำถาม จนได้ข้อสรุปว่า

- ขนาดของวัตถุไม่สัมพันธ์กับน้ำหนัก ของชิ้นใหญ่กว่าอาจมีน้ำหนักเบากว่าของชิ้นเล็กได้
- การเปรียบเทียบน้ำหนักใช้การมองดูด้วยสายตาอย่างเดียวไม่ได้ แต่ต้องใช้ในการตรวจสอบด้วยการชั่งน้ำหนัก

(2) ขั้นสอน/การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาตามมาตรฐานหลักสูตร)

ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

1. ครูนำสิ่งของต่างๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ถั่วเขียว 1 ถุง หนังสือ 1 เล่ม สมุด 1 เล่ม ส้ม 1 กิโลกรัม พงษ์กฟอก 1 กล่อง ฝรั่ง 3 ผล มะม่วง 3 ผล ให้นักเรียนดู นำเสนอปัญหาให้กับนักเรียนว่า “หากต้องการเปรียบเทียบสิ่งของเหล่านี้ว่า ของชิ้นใดหนักกว่า เบากว่า หรือหนักเท่ากัน จะมีวิธีการอย่างไร” จากนั้นเปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการแก้ปัญหาโดยนักเรียนอาจใช้การคาดคะเนโดยการยกสิ่งของหรือลองชั่งน้ำหนักสิ่งของต่างๆ แล้วนำน้ำหนักมาเปรียบเทียบกัน จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้

ขั้นนำเสนอข้อมูล (ขั้นเสริมสร้างความรู้/ประยุกต์ใช้และขยายความรู้)

2. ครูให้นักเรียนนำเสนอถึงวิธีการเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของหน้าชั้นเรียน โดยครูอาจใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนแสดงแนวคิดของตัวเองออกมา และกระตุ้นการคิดที่หลากหลายของนักเรียนว่ามีนักเรียนคนใดสามารถเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของโดยวิธีอื่นอีก

3. ให้นักเรียนทำใบงาน 4.1 การเปรียบเทียบน้ำหนัก

ชั่วโมงที่ 2

4. ครูให้นักเรียนแต่ละคนคาดคะเนน้ำหนักของสิ่งของ 2 กล่อง (หนัก 1 กิโลกรัม และ 1 กิโลกรัม 8 ซีด) แล้วบอกว่ากล่องใดหนัก 1 กิโลกรัม และอีกกล่องหนึ่งหนักเท่าใด แล้วชั่งจริงเพื่อตรวจสอบว่าแต่ละกล่องหนักเท่าใด คาดคะเนถูกต้องหรือไม่ ตามใบงาน 4.2

(3) ขั้นสรุป

1. นักเรียนทั้งชั้นร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการเปรียบเทียบน้ำหนักและการคาดคะเนน้ำหนัก โดยครูจะเป็นผู้นำให้เกิดการอภิปรายโดยใช้คำถาม จนได้ข้อสรุปว่า

- การเปรียบเทียบน้ำหนักและการคาดคะเนน้ำหนัก ใช้การมองดูอย่างเดียวไม่ได้ ต้องใช้การสัมผัส คือลองยกดู

- ถ้าเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของที่เป็นหน่วยเดียวกัน สามารถเปรียบเทียบจากตัวเลขแสดงน้ำหนักได้เลย

- ถ้าเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของที่ต่างหน่วยกันให้แปลงน้ำหนักให้เป็นหน่วยเดียวกันก่อน แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน

2. ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกถึงประโยชน์ของการเปรียบเทียบน้ำหนักและการคาดคะเนน้ำหนักของสิ่งของเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

9. สื่อการเรียนรู้ (วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอนในเรื่องนั้น ๆ เช่น ภาพข่าว ตัวอย่างของจริง ฯลฯ)

1. ถั่วเขียว 200 กรัม

2. หนังสือ 1 เล่ม

3. สมุด 1 เล่ม

4. ส้ม 1 กิโลกรัม

5. พงษ์กฟอก 1 กล่อง

6. ฝรั่ง 3 ผล

7. มะม่วง 3 ผล

8. ตาขี้

9. กलोंงใส่ของ 2 กलोंง (หนัก 1 กิโลกรัม และ 1 กิโลกรัม 8 ซีด)

10. ใบงาน 4.1 การเปรียบเทียบน้ำหนัก

11. ใบงาน 4.2 การคาดคะเนน้ำหนัก

10. แหล่งเรียนรู้ (ควรรระบุแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกสถานศึกษา)

(1) ห้องสมุด

(2) ตลาด/ซูเปอร์มาร์เก็ต

(3) ร้านค้า

11. กระบวนการวัดและประเมินผล (ตามจุดประสงค์การเรียนรู้)

(1) การวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
เมื่อกำหนดสิ่งของต่างๆ ที่มีหน่วยการชั่งอยู่ในหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างหน่วยกันให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบน้ำหนักได้ถูกต้อง	- สังเกตจากการตอบคำถาม - สังเกตจากการร่วมอภิปรายในชั้นเรียน - ตรวจใบงานที่ 4.1 การเปรียบเทียบน้ำหนัก	ใบงานที่ 4.1	- ดี: ทำใบงานได้ถูกต้องมากกว่า 5 ข้อ - พอใช้: ทำใบงานถูกต้อง 4-5 ข้อ - ปรับปรุง: ทำใบงานได้น้อยกว่า 4 ข้อ
นักเรียนสามารถบอกได้ว่าขนาดของวัตถุไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักของชิ้นใหญ่อาจมีน้ำหนักเบากว่าของชิ้นเล็ก	- สังเกตจากการตอบคำถาม - สังเกตจากการร่วมอภิปรายในชั้นเรียน	-	ผ่าน : บอกได้ว่าขนาดของวัตถุไม่สัมพันธ์กับน้ำหนัก และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ไม่ผ่าน : บอกไม่ได้ว่าขนาดของวัตถุสัมพันธ์กับน้ำหนักหรือไม่

(2) การวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านทักษะ/กระบวนการ

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
นักเรียนสามารถเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันได้ (ในชั้นการสอน: การวิเคราะห์ข้อมูล)	- สังเกตการใช้ทักษะการชั่งและการเปรียบเทียบน้ำหนักจากสถานการณ์ที่กำหนด	แบบสังเกตทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน	- ดี: ชั่งและเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองสิ่งได้ถูกต้อง 7 อย่าง - พอใช้: ชั่งและเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองสิ่งได้ถูกต้อง 5-6 อย่าง - ปรับปรุง: ชั่งและเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองสิ่งได้ถูกต้องน้อยกว่า 5 อย่าง
เมื่อกำหนดสิ่งของต่างๆ ให้นักเรียนสามารถคาดคะเนน้ำหนักและเปรียบเทียบน้ำหนักที่คาดคะเนกับการชั่งจริง		แบบสังเกตการคาดคะเนน้ำหนัก	ผ่าน : คาดคะเนน้ำหนักโดยการยกสิ่งของ และคาดคะเนน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ได้ถูกต้อง ไม่ผ่าน : คาดคะเนน้ำหนักโดยการยกสิ่งของ หรือคาดคะเนน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ได้ถูกต้อง (อย่างไรก็ตามอย่างหนึ่ง)

(3) การวัดและประเมินผลตามพฤติกรรมที่ต้องการเน้น (คุณลักษณะที่พึงประสงค์)

สิ่งที่ต้องการวัดผล	วิธีการวัดผล	เครื่องมือวัดผล	เกณฑ์การประเมินผล
มุ่งมั่นในการทำงาน	- การส่งใบงาน 4.1 สถานการณ์ปัญหา การเปรียบเทียบน้ำหนัก 4.2 การเปรียบเทียบ น้ำหนัก	แบบบันทึกการส่งงาน	- ดีมาก: ทำงาน ครบถ้วน ส่งใบงาน ก่อนหรือตรงตาม กำหนดเวลานัดหมาย - พอใช้: ทำงานครบ ส่ง ใบงานช้ากว่า กำหนดเวลาเล็กน้อย แต่ มีการติดต่อ ชี้แจง เหตุผล - ต้องปรับปรุง: ทำงาน ไม่ครบหรือส่งใบงาน ช้ากว่ากำหนดเวลามาก โดยไม่มีการติดต่อ ชี้แจงเหตุผล








12. ใบความรู้ (เนื้อหาอ่านประกอบการเรียนรู้)

-

13. ใบงาน/การทดลอง/คำถามก่อนเรียน?/คำถามหลังเรียน-ท้ายการทดลอง

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ใบงาน 4.1
การเปรียบเทียบน้ำหนัก

-  ขนมห้าง 1 แถวหนัก 250 กรัม
-  ข้าวสาร 1 ถุงหนัก 2 กิโลกรัม
-  นมผง 1 กล่องหนัก 890 กรัม
-  เกลือ 1 ถุงหนัก 200 กรัม
-  แป้งสาลี 1 ถุงหนัก 800 กรัม
-  น้ำมันพืช 1 ขวดหนัก 500 กรัม
-  แดงโม 1 ลูกหนัก 1800 กรัม

ตอบคำถามต่อไปนี้

1. ของสิ่งใดหนักที่สุด เพราะเหตุใด

.....

2. ของสิ่งใดเบาที่สุด เพราะเหตุใด

.....

3. แดงโม 1 ลูก ข้าวสาร 1 ถุง สิ่งใดหนักกว่ากัน

.....

4. นมผง 1 กล่อง กับ แป้งสาลี 1 ถุง สิ่งใดหนักกว่ากัน

.....

5. น้ำมันพืช 1 ขวด กับ เกลือ 1 ถุง สิ่งใดหนักกว่ากัน

.....

6. ขนมอบ้าง 2 แถว กับ นมผง 1 กล่อง สิ่งใดหนักกว่ากัน

.....

7. เรียงลำดับสิ่งที่มีน้ำหนักมากที่สุดไปสิ่งที่มีน้ำหนักน้อยที่สุด

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

ใบงาน 4.2 การคาดคะเนน้ำหนัก

สถานการณ์

“มีของอยู่ 2 กล่องขนาดเท่ากัน แต่น้ำหนักต่างกันไม่รู้ว่ากล่องไหนหนักเท่าใด แต่มีกล่องหนึ่งที่หนัก 1 กิโลกรัมพอดี นักเรียนต้องคาดคะเนน้ำหนักและบอกว่าของกล่องใดหนัก 1 กิโลกรัม และอีกกล่องหนึ่งหนักเท่าใด แล้วชั่งจริงเพื่อตรวจสอบ และบอกน้ำหนักที่ชั่งได้”

คำสั่ง ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้ตามลำดับและตอบคำถามโดยเขียนคำตอบลงในช่องว่าง

1. คาดคะเนน้ำหนักของทั้งสองกล่อง นักเรียนคิดว่ากล่องใดหนัก 1 กิโลกรัมพอดี

ตอบ

2. นักเรียนคิดว่า ของอีกกล่องหนึ่ง

(1) หนักกว่าหรือเบากว่า 1 กิโลกรัม

ตอบ

(2) น่าจะหนักเท่าใด

ตอบ

3. ชั่งน้ำหนักของที่ละกล่อง ของแต่ละกล่องหนักเท่าใด

ตอบ

แบบสังเกตการคาดคะเนน้ำหนัก (สำหรับครู)

ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....

รายการที่สังเกต	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
1. คาดคะเนน้ำหนักโดยการยกสิ่งของ			
2. คาดคะเนน้ำหนัก 1 กิโลกรัม			

เกณฑ์การประเมินผล

- ผ่าน : มีการคาดคะเนน้ำหนักโดยการยกสิ่งของ และคาดคะเนน้ำหนัก 1 กิโลกรัมได้ถูกต้อง
- ไม่ผ่าน : มีการคาดคะเนน้ำหนักโดยการยกสิ่งของ หรือคาดคะเนน้ำหนัก 1 กิโลกรัมได้ถูกต้อง (อย่างใดอย่างหนึ่ง)

แบบสังเกตทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน

ทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการผสมผสานความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับบริบทในชีวิตจริง กับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	จำนวนสิ่งของที่ชั่งและเปรียบเทียบน้ำหนักได้ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมินผล

- ดี: ชั่งและเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองสิ่งได้ถูกต้อง 7 อย่าง
- พอใช้: ชั่งและเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองสิ่งได้ถูกต้อง 5-6 อย่าง
- ปรับปรุง: ชั่งและเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของสองสิ่งได้ถูกต้องน้อยกว่า 5 อย่าง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

แบบบันทึกการส่งงาน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	การทำงาน		การส่งงาน	
		ครบ	ไม่ครบ	ทัน	ไม่ทัน

เกณฑ์การประเมินผล

- ดีมาก: ทำงานครบถ้วน ส่งไปงานก่อนหรือตรงตามกำหนดเวลานัดหมาย
- พอใช้: ทำงานครบ ส่งไปงานช้ากว่ากำหนดเวลาเล็กน้อย แต่มีการติดต่อ ชี้แจงเหตุผล
- ต้องปรับปรุง: ทำงานไม่ครบหรือส่งไปงานช้ากว่ากำหนดเวลามาก โดยไม่มีการติดต่อ ชี้แจงเหตุผล

14. ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

15. บันทึกผลหลังการสอน

.....

.....

.....

16. ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้/ฝ่ายวิชาการ/ผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ