

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

**ภาคผนวก**

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ฉบับที่ 1 สำหรับนักเรียน

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด  
โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
โรงเรียนอนุบาลคงเจริญ(วังจัว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามสำหรับการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลคงเจริญ(วังจัว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร  
เขต 2 เกี่ยวกับ

สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้  
แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลคงเจริญ(วังจัว)  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

ผู้วิจัยใคร่ขอให้นักเรียนให้ข้อมูลที่เป็นจริงหรือตรงกับความคิดเห็นของนักเรียนมาก  
ที่สุดเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์และนำไปพัฒนาการจัดกิจกรรม  
การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลคงเจริญ(วังจัว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
พิจิตร เขต 2 ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

นางेमมอร อนุภัทรสกุล

นักศึกษาปริญญาโท สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

สภาพการปฏิบัติและความต้องการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ(วังจิว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับสภาพที่เป็นจริงตามที่นักเรียนมี  
ประสบการณ์โดยใช้แนวการพิจารณา ดังนี้

มาก หมายถึง มีการปฏิบัติเป็นประจำ/มีความต้องการให้ปฏิบัติเรื่องนั้นเป็นประจำ

ปานกลาง หมายถึง มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง/มีความต้องการให้ปฏิบัติเรื่องนั้นเป็นบางครั้ง

น้อย หมายถึง มีการปฏิบัติน้อยหรือไม่มีการปฏิบัติเลย/มีความต้องการให้ปฏิบัติเรื่องนั้นน้อย  
หรือไม่ปฏิบัติ

รายการ	ระดับการปฏิบัติ			ความต้องการ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ครูผู้สอนประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด มีการสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน มากน้อยเพียงใดและต้องการพัฒนาระดับใด						
1.1 ให้นักเรียนไปสำรวจรายชื่อแหล่งเรียนรู้ เรื่องการวัด						
1.2 มีการสอบถามนักเรียนในเรื่องแหล่ง เรียนรู้ที่จะใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการวัด						
1.3 พานักเรียนไปสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน เรื่องการวัด						
2. ครูผู้สอนประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ แหล่งเรียนรู้ในชุมชน						
2.1 พาไปเรียนแหล่งเรียนรู้ในชุมชน						
2.2 เรียนโดยการปฏิบัติจริง						
2.3 ยกตัวอย่างประกอบการสอนจากสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน						
2.4 มอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาในชุมชน ด้วยตนเอง						
2.5 เชิญวิทยากรหรือบุคลากรในท้องถิ่นมา สอน						
2.6 ใช้บ้านหรือสถานที่ของคนในชุมชนเป็น แหล่งเรียนรู้						

รายการ	ระดับการปฏิบัติ			ความต้องการ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
2.7 ร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มเมื่อไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน						
2.8 นักเรียนได้ไปเรียนรู้เรื่องการวัด ที่ทุ่งนา						
2.9 นักเรียนได้ไปเรียนรู้เรื่องการวัด ที่ร้านค้า						
2.10 นักเรียนได้ไปเรียนรู้เรื่องการวัด ที่วัด						
2.11 นักเรียนไปเรียนรู้เรื่องการวัด ที่บ้านของนักเรียน						
2.12 ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการตั้งคำถามเกี่ยวกับการวัดสิ่งของต่าง ๆ เช่น ประตูบ้านของนักเรียน กว้าง ยาว เท่าไร ใครเคยวัดบ้าง						
2.13 การปฏิบัติกิจกรรมครูให้นักเรียนร่วมกันวางแผนการนำแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนมาฝึกปฏิบัติ						
2.14 การฝึกฝน ครูให้นักเรียน ฝึกจริงจากแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในชุมชน เช่น วัดความกว้าง ยาว ของทุ่งนา						
2.15 ครูให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้จากการไปศึกษาแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						
2.16 ครูทดสอบนักเรียนก่อนเรียนทุกครั้ง						
2.17 ครูทดสอบระหว่างเรียนทุกครั้ง						
2.18 ครูทดสอบหลังเรียนทุกครั้ง						
2.19 ครูทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจบบท ทุกครั้ง						
2.20 ครูตรวจผลงานของนักเรียนเป็นประจำจากการเรียนรู้ในชุมชน						

รายการ	ระดับการปฏิบัติ			ความต้องการ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
3. ครูผู้สอนประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนแล้วมีการประเมินแหล่งเรียนรู้						
3.1 ให้นักเรียนประเมินแหล่งเรียนรู้เมื่อเรียนจบบทเรียน						
3.2 ครูสอบถามถึงความเพียงพอแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนเรื่องการวัด						
3.3 ครูสอบถามถึงความต้องการการใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						
3.4 ครูสอบถามถึงคุณภาพแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						
3.5 ครูสอบถามความรู้สึกของนักเรียนเมื่อได้เรียนที่แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						

ฉบับที่ 2 สำหรับครู

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด  
โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ(วังจัว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามสำหรับการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้  
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ(วังจัว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต  
2 เกี่ยวกับ

สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้  
แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ(วังจัว)  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

ผู้วิจัยใคร่ความอนุเคราะห์ครูผู้สอนให้ข้อมูลที่เป็นจริงหรือตรงกับความคิดเห็นของท่าน  
มากที่สุด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์และนำไปพัฒนาการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ(วังจัว) สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาพิจิตร เขต 2 ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

นางเอมอร อนุภัทรสกุล

นักศึกษาปริญญาโท สาขายุทธศาสตร์การพัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

สภาพการปฏิบัติและความต้องการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
 เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ(วังจัว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2  
 คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับสภาพที่เป็นจริงตามที่ท่านมี  
 ประสบการณ์โดยใช้แนวการพิจารณา ดังนี้

มาก หมายถึง มีการปฏิบัติเป็นประจำ/มีความต้องการให้ปฏิบัติเรื่องนั้นเป็นประจำ  
 ปานกลาง หมายถึง มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง/มีความต้องการให้ปฏิบัติเรื่องนั้นเป็นบางครั้ง  
 น้อย หมายถึง มีการปฏิบัติน้อยหรือไม่มีการปฏิบัติเลย/มีความต้องการให้ปฏิบัติเรื่องนั้นน้อย  
 หรือไม่ปฏิบัติ

รายการ	ระดับการปฏิบัติ			ความต้องการ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ครูผู้สอนประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด มีการสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน มากน้อยเพียงใดและต้องการพัฒนาระดับใด						
1.1 ให้นักเรียนไปสำรวจรายชื่อแหล่งการเรียนรู้ เรื่องการวัด						
1.2 มีการสอบถามนักเรียนในเรื่องแหล่งการเรียนรู้ที่จะใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการวัด						
1.3 พานักเรียนไปสำรวจแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน เรื่องการวัด						
2. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน						
2.1 พาไปเรียนแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						
2.2 ให้นักเรียนเรียนโดยการปฏิบัติจริงจากแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						
2.3 ยกตัวอย่างประกอบเรื่องการวัด ประกอบการสอนจากสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน						
2.4 มอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาในชุมชนด้วยตนเอง						
2.5 เชิญวิทยากรหรือบุคลากรในท้องถิ่นมาสอน						

รายการ	ระดับการปฏิบัติ			ความต้องการ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
2.6 ใช้บ้านหรือสถานที่ของคนในชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้						
2.7 ให้นักเรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มเมื่อไปศึกษาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน						
2.8 ให้นักเรียนไปเรียนรู้เรื่องการวัด ที่ทุ่งนา						
2.9 ให้นักเรียนไปเรียนรู้เรื่องการวัด ที่ร้านค้า						
2.10 นักเรียนไปเรียนรู้เรื่องการวัด ที่ วัด						
2.11 นักเรียนไปเรียนรู้เรื่องการวัด ที่ ถนนในชุมชน						
2.12 ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยการตั้งคำถามเกี่ยวกับการวัดสิ่งของต่าง ๆ เช่น ประตูบ้านของนักเรียน กว้าง ยาว						
2.13 ให้นักเรียนร่วมกันวางแผนการนำแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนมาฝึกปฏิบัติ						
2.14 ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติจริงจากแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในชุมชน เช่น วัดความกว้างยาว ของทุ่งนา						
2.15 ครูให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้จากการไปศึกษาแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						
2.16 ครูทดสอบนักเรียนก่อนเรียนทุกครั้ง						
2.17 ครูทดสอบนักเรียนระหว่างเรียนทุกครั้ง						
2.18 ครูทดสอบนักเรียนหลังเรียนทุกครั้ง						
2.19 ครูทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจบบท ทุกครั้ง						
2.20 ครูตรวจผลงานของนักเรียนเป็นประจำจากการเรียนรู้ในชุมชน						

รายการ	ระดับการปฏิบัติ			ความต้องการ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
3. ครูผู้สอนประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนแล้วมีการประเมินแหล่งเรียนรู้						
3.1 ให้นักเรียนประเมินแหล่งการเรียนรู้เมื่อเรียนจบบทเรียน						
3.2 ครูสอบถามถึงความเพียงพอแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนเรื่องการวัด						
3.3 ครูสอบถามถึงความต้องการการใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						
3.4 ครูสอบถามถึงคุณภาพแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						
3.5 ครูสอบถามความรู้สึกของนักเรียนเมื่อได้เรียนที่แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน						

## แบบสัมภาษณ์ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ(วังจี้ว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

### แนวการสัมภาษณ์ ผู้ปกครอง

1. การสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน (ครูอธิบาย แหล่งเรียนรู้ คือที่สามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ เด็กไปเรียนรู้ได้)
  - ในชุมชนของท่านมีที่จะให้นักเรียนเรียนรู้ได้ที่ไหนบ้าง
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชุมชน
  - ถ้าทางโรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ท่านคิดว่าดีหรือไม่ (ดี ด้อย่างไร ถ้าไม่ดี เพราะอะไร)
    - ครูเคยให้เป็นวิทยากรสอนนักเรียนหรือไม่อย่างไร
    - ถ้าที่บ้านของท่านสามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้เรื่องการวัดได้ท่านจะช่วยหรือไม่

อะไรบ้าง

### 3. การประเมินแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

- แหล่งเรียนรู้ที่สามารถจะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้

### แนวการสัมภาษณ์ ผู้อำนวยการ/ครูผู้สอน

1. การสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
  - ท่านเคยสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนหรือไม่ (ถ้าเคย ทำอย่างไร และถ้าไม่เคย เพราะอะไร)
    - คิดว่าในชุมชนมีแหล่งเรียนรู้หรือไม่ (มีอะไรบ้าง, ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการวัดได้ และทำอย่างไร)
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชุมชน
  - ท่านเคยพานักเรียนไปเรียนที่แหล่งเรียนรู้ในชุมชนหรือไม่ (ถ้าเคยพาไป พาไปอย่างไร, ถ้าไม่เคยพาไปเป็นเพราะอะไร)
    - ถ้าทางโรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ท่านคิดว่าดีหรือไม่ (ดี ด้อย่างไร ถ้าไม่ดี เพราะอะไร)
3. การประเมินแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
  - เคยประเมินแหล่งเรียนรู้ในชุมชนหรือไม่ (ถ้าเคยทำอย่างไร, ถ้าไม่เคยเป็นเพราะอะไร)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ข

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การวัดความยาว โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน  
โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ(วังจี้ว) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2550(เวลา 4 ชั่วโมง)

### สาระสำคัญ

การวัดความยาวเป็นกิโลเมตร เมตร เซนติเมตร มิลลิเมตร และการเลือกเครื่องใช้วัดความยาว และหน่วยวัดความยาว

### มาตรฐานการเรียนรู้

- 1.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด
- 1.2 วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดได้
- 1.3 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดได้

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีทักษะในการเลือกเครื่องมือวัด และการวัด
2. มีความรู้เกี่ยวกับหน่วยการวัดความยาวเป็นกิโลเมตร เมตร เซนติเมตร และ มิลลิเมตร
3. มีทักษะการคาดคะเน
4. มีทักษะในการสื่อสาร
5. มีทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและระยะทาง
6. เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

### สาระการเรียนรู้

การวัดความยาวและระยะทาง

- เครื่องมือวัด
- หน่วยวัดความยาว
- วิธีวัดความยาว
- การคาดคะเนความยาว
- วัดความยาวจากการปฏิบัติจริง

### กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

#### 1. สืบค้นแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้ในการเรียนรู้

จากการสืบค้นแหล่งเรียนรู้ และครูภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มาช่วยสอน ครูนำเสนอแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการวัด และแนะนำครูภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มาช่วยสอนในครั้งนี้

#### 2. กิจกรรมการเรียนรู้ นำนักเรียนไปเรียนรู้ที่แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

##### 2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

- ร้องเพลง การวัดความยาว

เพื่อสร้างความคุ้นเคย ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา/นักเรียนร่วมกันร้องเพลง  
“การวัดความยาว”

## เพลงเรียนเลขดี(การวัด)

ทำนอง นาดี้

เรียนเลขได้ดี	ต้องเรียนให้เข้าใจ
คิดได้เร็วไว	ต้องมีเทคนิควิธี
ขาดการฝึกฝน	นานนานคิดที่
ทักษะไม่มี	เรียนจนจบปีก็ไม่ได้อะไร (ลา.....)
การวัดความยาว	พื้นฐานที่ใช้
ต้องจำหน่วยได้	คิดเป็นวัดเป็น
เครื่องมือที่ใช้	ฝึกให้แม่นยำ
เมื่อเราวัดเป็น	เก่งเกินใคร ๆ (ลา.....)

- จากนั้น นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ  
คำชี้แจง ให้นักเรียนกากเครื่องหมาย X หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- หน่วยการวัดใดมีความยาวที่สุด
 

ก. กิโลเมตร	ข. เมตร	ค. วา	ง. เซนติเมตร
-------------	---------	-------	--------------
- จะวัดความกว้างไหล่ของนักเรียนใช้เครื่องมือชนิดใดวัด
 

ก. ไม้บรรทัด	ข. สายวัด
ค. ตลับเมตร	ง. เชือก
- ยางลบของอุไรวรรณมีความยาว 5 .....ควรรใช้หน่วยใด
 

ก. มิลลิเมตร	ข. เซนติเมตร
ค. เมตร	ง. กิโลเมตร
- ต้นไม้บ้านหยกสูง 9,075 เซนติเมตร มีค่าเท่ากับข้อใด
 

ก. 9 เมตร 75 เซนติเมตร	ข. 90 เมตร 75 เซนติเมตร
ค. 907 เมตร 5 เซนติเมตร	ง. 9 กิโลเมตร 75 เซนติเมตร
- รูปนี้มีความยาวรอบรูปเท่าไร
 

6 เซนติเมตร	ก. 12 เซนติเมตร
	ข. 15 เซนติเมตร
3 เซนติเมตร	ค. 18 เซนติเมตร
	ง. 22 เซนติเมตร

6. ลวดของปัญญาวัตร มีความยาว 8 เซนติเมตร เท่ากับกี่มิลลิเมตร
- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| ก. 40 มิลลิเมตร | ข. 60 มิลลิเมตร  |
| ค. 80 มิลลิเมตร | ง. 100 มิลลิเมตร |
7. ห้องครัวบ้านผู้ใหญ่สามมีความกว้าง 5 เมตร 12 เซนติเมตร คิดเป็นกี่เซนติเมตร
- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| ก. 412 เซนติเมตร | ข. 512 เซนติเมตร |
| ค. 612 เซนติเมตร | ง. 712 เซนติเมตร |
8. อนันต์สูง 1 เมตร 33 เซนติเมตร กัญญาเตี้ยกว่า 40 เซนติเมตร กัญญาสูงเท่าไร
- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| ก. 95 เซนติเมตร | ข. 93 เซนติเมตร |
| ค. 92 เซนติเมตร | ง. 90 เซนติเมตร |
9. ภาควงมิสูง 1 เมตร 25 เซนติเมตร แม่สูงกว่าภาควงมิ 32 เซนติเมตร แม่สูงเท่าไร
- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| ก. 1 เมตร 77 เซนติเมตร | ข. 1 เมตร 67 เซนติเมตร |
| ค. 1 เมตร 57 เซนติเมตร | ง. 1 เมตร 47 เซนติเมตร |
10. ถนนสายหนึ่งยาว 18 กิโลเมตร 850 เมตร เทศคอนกรีตไปแล้ว 7 กิโลเมตร 975 เมตร ยังเหลือส่วนที่ยังไม่เทศคอนกรีตอีกเท่าไร
- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| ก. 10 กิโลเมตร 875 เมตร | ข. 10 กิโลเมตร 855 เมตร |
| ค. 10 กิโลเมตร 805 เมตร | ง. 10 กิโลเมตร 800 เมตร |

- ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา และนักเรียน สนทนาพูดคุยเกี่ยวกับเครื่องมือวัดความยาว และหน่วยการวัดความยาวที่นักเรียนเคยรู้จักมาแล้ว แล้วถามนักเรียนว่า ถ้าไม่มีเครื่องมือวัดเหล่านี้ นักเรียนจะวัดความยาว ได้อย่างไร มีการอภิปราย ชักถามตอบปัญหา ให้ได้คำตอบที่หลากหลาย

## 2.2 ชั้นปฏิบัติ

- ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 3 คน โดยการจับฉลาก และอยู่กับครูพี่เลี้ยง(ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา) จากที่นักเรียนจับฉลากได้

- นักเรียน ร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงาน/แบ่งหน้าที่ โดยมีครูพี่เลี้ยงเป็นผู้ให้คำแนะนำและดูแล

- ศึกษาเครื่องมือที่ใช้วัดความยาว และหน่วยการวัดความยาว (จากของจริง)

- ร่วมกันอธิบายเรื่องการเปลี่ยนหน่วยวัดความยาว พร้อมยกตัวอย่างหลาย ๆ

ตัวอย่าง

## 2.3 ชั้นฝึกฝน

ฐานที่ 1. เครื่องมือวัด(ของจริง)

- ฝึกการวัดจากของจริง (ใช้การถาม-ตอบ พร้อมการปฏิบัติจริงในการวัด ความยาวและความกว้างของสิ่งของที่กำหนดให้ พร้อมทั้งอภิปรายเกี่ยวกับวิธีวัดความยาวที่ต้อง ครุภูมิปัญญาท้องถิ่นช่วยเสนอแนะวิธีวัดความยาว โดยไม่ต้องเริ่มต้นการวัดจากจุด 0 บนเครื่องมือ)

- ครุภูมิปัญญาท้องถิ่นสนทนาเกี่ยวกับการเลือกใช้นักเรียนวัดความยาวที่ เหมาะสมกับสิ่งของที่นักเรียนเตรียมมา/สิ่งของที่มีอยู่ในบริเวณแหล่งการเรียนรู้

ฐานที่ 2. กำหนดให้นักเรียนวัดความยาวจากสิ่งของที่มีอยู่ในบริเวณนั้น โดยให้ นักเรียนร่วมกันวางแผน คัดเลือกเครื่องมือและสิ่งที่จะวัดจากบริเวณนั้น (อย่างน้อย กลุ่มละ 10 อย่าง) โดยมีครุภูมิปัญญาที่เป็นครูพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือ

- เมื่อวัดความยาวของสิ่งที่อยู่ในแหล่งเรียนรู้ แล้วให้นำเสนอผลงานและซักถาม

ปัญหา

ใบงาน

คำสั่ง 1. ให้นักเรียนวัดความยาวของสิ่งของมีอยู่ในแหล่งเรียนรู้มาอย่างน้อย 10 อย่าง

ที่	สิ่งที่วัด	ความยาว	หน่วย	เครื่องมือ
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ฐานที่ 3. กำหนดให้นักเรียน คาดคะเนความยาว/ระยะทาง จากสิ่งของที่มีอยู่ในบริเวณแหล่งเรียนรู้ นั้น ครูภูมิปัญญาและครูผู้สอน อธิบายใบบงานให้นักเรียนฟัง ว่าการคาดคะเนคือการประมาณความยาว/ระยะโดยประมาณ ว่าเท่าไร ให้คาดคะเน โดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร

ใบบงาน คำสั่ง 1. ให้นักเรียนคาดคะเนความยาวของสิ่งของ ที่อยู่ในแหล่งเรียนรู้ นี้ มาอย่างน้อย 5 อย่าง				
ที่	สิ่งที่คาดคะเน	เซนติเมตร		
		คาดคะเน	ความยาวจริง	คาดเคลื่อน
1				
2				
3				
4				
5				

ฐานที่ 4. ให้นักเรียนฝึกวัดความยาวของฟุงนา โดยการนำของครูภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยให้ครูภูมิปัญญาวัดความยาวของที่นาให้ดูและนักเรียนฝึกวัดความยาวของความกว้าง/ความยาวของที่นา และจดบันทึก

- นำมาคำนวณหาพื้นที่นา

#### 2.4 ชั้นสรุป

- สรุปเป็นองค์ความรู้ จากการที่ได้เรียนรู้ มาทุกฐาน

- นำเสนอผลงานให้เพื่อนวิพากย์ ชักถามแล้วนำไปติดที่ป้ายนิเทศภายใน

ห้องเรียน

#### 2.5 ชั้นวัดผลประเมินผล

- ตรวจสอบผลงาน/การสรุปองค์ความรู้

- ทดสอบหลังเรียน จากแบบทดสอบก่อนเรียน (แต่สลับข้อกัน)

#### 3. ประเมินแหล่งเรียนรู้

- ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ฟุงนา ห้องประชุมประชาคม หมู่ 1

2. ใบบงาน

3. แบบประเมินความพึงพอใจ
4. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
5. เครื่องมือวัด ไม้เมตร ตลับเมตร สายวัด เข็อก
6. เพลง การวัดความยาว

### การวัดผลและประเมินผล

#### การวัดผล

##### 1. วิธีการวัดผล

- 1.1 การประเมินความพึงพอใจ
- 1.2 ตรวจใบงาน
- 1.3 แบบทดสอบก่อน/หลังการเรียนรู้

##### 2. เครื่องมือวัดผล

- 2.1 แบบประเมินความพึงพอใจ
- 2.2 แบบใบงาน
- 2.3 แบบทดสอบก่อน/หลังการเรียนรู้

#### การประเมินผล

1. โดยถือเกณฑ์จากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ตั้งแต่ระดับ ปานกลาง ถึง ระดับมาก ถือว่าผ่านเกณฑ์
2. โดยถือเกณฑ์ผ่านจากการตรวจผลงานจากใบงานสำหรับผู้ที่ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

#### แบบประเมินความพึงพอใจหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการวัด

คำชี้แจง ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	ความพึงพอใจ		
	มาก	ปานกลาง	ไม่พอใจ
1. อยากมาเรียนที่แหล่งการเรียนรู้ เรื่องการวัดอีก			
2. มีความสุขสนุกสนานมากที่ได้มาเรียนรู้ที่แหล่งการเรียนรู้			
3. ครู/ครูภูมิปัญญา ให้ความรู้ได้ดีมาก			
4. ครู/ครูภูมิปัญญา มีความเป็นกันเอง			
5. แหล่งการเรียนรู้ เรื่องการวัด น่าสนใจ/น่าเรียนรู้			
6. มีความสะดวกสบายในการเดินทางมาเรียนรู้			
7. การให้บริการ			
8. สื่อ วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนรู้			
9. แหล่งการเรียนรู้มีปริมาณเพียงพอในการเรียนรู้			

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การชั่ง โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน  
โรงเรียนอนุบาลคงเจริญ(วังจี้ว)ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วันที่ 23 มกราคม 2550 (เวลา 4 ชั่วโมง)

### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด
- ค 2.2 วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดได้
- ค 2.3 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดได้

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการชั่งโดยใช้หน่วยมาตรฐาน
2. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเลือกเครื่องชั่งและหน่วยการชั่งที่เหมาะสม
3. มีทักษะการคาดคะเนน้ำหนักและการนำไปใช้
4. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมาตรฐาน
5. มีทักษะในการใช้เครื่องชั่ง
6. เข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
7. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
8. เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

### สาระการเรียนรู้ การชั่ง

- เครื่องชั่ง
- หน่วยการชั่ง
- การเลือกเครื่องชั่ง
- การคาดคะเนน้ำหนัก
- ชั่งน้ำหนักจากของจริง
- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการชั่ง

### กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

#### 1. สำรวจแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้ในการเรียนรู้

จากการสำรวจแหล่งเรียนรู้ และครูภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มาช่วยสอน โดยการสนทนาซักถาม ดูปคำถาม ลงในแบบสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ครูนำเสนอแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการชั่ง และแนะนำครูภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มาช่วยสอนในครั้งนี้

#### 2. กิจกรรมการเรียนรู้ นำนักเรียนไปเรียนรู้ที่แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

##### 2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

- ร้องเพลง การชั่ง

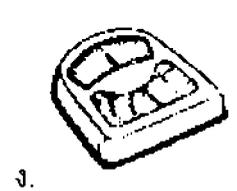
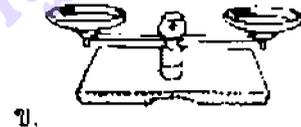
เพื่อสร้างความคุ้นเคย ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา/นักเรียนร่วมกันร้องเพลง การชั่ง

“การชั่ง”

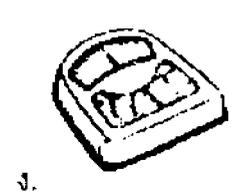
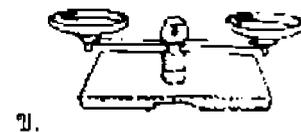
“เราชั่งเพื่อหาน้ำหนัก ถือหลักเป็นกิโลกรัม ชาวบ้านเป็นผู้ชอบถาม ตัดกิโลกรัมเหลือ คำว่าโล เช่นเขาชอบถามกันว่า ชื้อปลามากี่โล ตัดคำออกเสียอีกไซ คำว่าโลคือกิโลกรัม”

- จากนั้น นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ  
คำชี้แจง ให้นักเรียนกากเครื่องหมาย X หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- หน่วยการชั่งใดมีน้ำหนักมากที่สุด  
ก. กิโลกรัม      ข. กรัม      ค. มิลลิกรัม      ง. เมตรตริกตัน
- ไปซื้อเนื้อหมูที่ตลาด มาทำกับข้าว แม่ค้าจะใช้เครื่องชั่งแบบใด



- ถ้าอยากทราบน้ำหนักตนเอง ควรใช้เครื่องชั่งแบบใด



- น้ำหนัก 8 กิโลกรัม 5 กรัม มีค่าเท่ากับข้อใด  
ก. 85 กรัม      ข. 805 กรัม  
ค. 8,005 กรัม      ง. 8,050 กรัม
- เกลือหนึ่งถุงมีน้ำหนัก 505 กรัม มีเกลือ 3 ถุง จะมีน้ำหนักเท่าไร  
ก. 1 กิโลกรัม 15 กรัม      ข. 1 กิโลกรัม 515 กรัม  
ค. 2 กิโลกรัม 15 กรัม      ง. 2 กิโลกรัม 515 กรัม

6. เปิดหนึ่งตัวหนัก 2 กิโลกรัม 600 กรัม ใ้หนึ่งตัวหนัก 1 กิโลกรัม 845 กรัม  
เปิดมีน้ำหนักมากกว่าใ้เท่าไร

ก. 755 กรัม

ข. 766 กรัม

ค. 788 กรัม

ง. 799 กรัม

7. ชื่อข้าวสาร 20 กิโลกรัม แบ่งใส่ถุง ถุงละเท่า ๆ กัน จำนวน 8 ถุง จะได้ถุงละเท่าไร

ก. 2 กิโลกรัม

ข. 2 กิโลกรัม 5 กรัม

ค. 2 กิโลกรัม 50 กรัม

ง. 2 กิโลกรัม 500 กรัม

8. อเนกต์มีน้ำหนัก 68 กิโลกรัม คิดเป็นกิโลกรัม

ก. 680 กรัม

ข. 6800 กรัม

ค. 6,800 กรัม

ง. 68,000 กรัม

9. น้ำตาลหนัก 5 ชีด คิดเป็นกิโลกรัม

ก. 50 กรัม

ข. 500 กรัม

ค. 5,000 กรัม

ง. 50,000 กรัม

10. หนังสือ 1 เล่ม หน้า 520 กรัม หนังสือ 3 เล่ม หน้าเท่าใด

ก. 1 กิโลกรัม 56 กรัม

ข. 1 กิโลกรัม 560 กรัม

ค. 2 กิโลกรัม 56 กรัม

ง. 2 กิโลกรัม 560 กรัม

- ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา และนักเรียน สนทนาพูดคุยเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการชั่งและหน่วยการชั่งมาแล้ว ถ้าไม่มีเครื่องมือ เหล่านี้ นักเรียนจะชั่งน้ำหนักได้อย่างไร มีการอภิปราย ให้ได้คำตอบที่หลากหลาย อธิบายรูปร่างลักษณะของเครื่องชั่งที่รู้จัก จากของจริง

## 2.2 ชั้นปฏิบัติ

- ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสมัครใจ กลุ่มละ 3 คน โดยการจับฉลากและอยู่กับครูพี่เลี้ยง(ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา) จากที่นักเรียนจับฉลากได้

- นักเรียนร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงาน/แบ่งหน้าที่เรียนรู้ เรื่องการชั่ง โดยมีครูพี่เลี้ยงเป็นผู้ให้คำแนะนำและดูแล เพื่อให้ได้ ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ชั่งน้ำหนัก ฐานที่ 1 (จากของจริง) โดยมีครูภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นผู้ให้คำอธิบาย นักเรียนจดบันทึกและวาดภาพเครื่องชั่ง

- นำเสนอผลการศึกษาเครื่องชั่ง ร่วมกันอธิบายเรื่องการเปลี่ยนหน่วยการชั่งน้ำหนัก พร้อมยกตัวอย่าง

## 2.3 ชั้นฝึกฝน

### ฐานที่ 1. เครื่องชั่ง(ของจริง)

- ฝึกการชั่งจากของจริง ใช้การถาม-ตอบ พร้อมการปฏิบัติจริงในการชั่งน้ำหนักของสิ่งของที่กำหนดให้ พร้อมทั้งอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการชั่งที่ถูกต้อง ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นช่วยสอนวิธีชั่งน้ำหนัก

- ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นสนทนาเกี่ยวกับการเลือกใช้หน่วยการชั่งน้ำหนักที่เหมาะสมกับสิ่งของที่นักเรียนเตรียมมาหรือสิ่งของที่มีอยู่ในบริเวณแหล่งเรียนรู้

- คำสั่ง 1. ให้นักเรียนวาดรูปเครื่องชั่งน้ำหนัก
2. บอกหน่วยการชั่ง
  3. อธิบายการชั่งน้ำหนัก

ฐานที่ 2. กำหนดให้นักเรียนชั่งจากสิ่งของที่มีอยู่ในบริเวณนั้น

- ให้นักเรียนศึกษาวิธีการชั่งตามคำแนะนำของครูภูมิปัญญา การคาดคะเนน้ำหนักเมื่อนักเรียนสามารถชั่งน้ำหนักได้ถูกต้อง

- ให้นักเรียนฝึกการคาดคะเนน้ำหนักจากของจริง แล้วคำนวณว่าคาดคะเนผิดไปเท่าไร

- เมื่อชั่งน้ำหนักของสิ่งของที่อยู่ในแหล่งเรียนรู้ แล้วให้นำเสนอผลงานและซักถามปัญหา

ใบงาน

คำสั่ง 1. ให้นักเรียนชั่งน้ำหนักของสิ่งของมีอยู่ในแหล่งเรียนรู้มาอย่างน้อย 10 อย่าง

ที่	สิ่งที่ชั่ง	น้ำหนัก			เครื่องมือ
		กิโลกรัม	ขีด	กรัม	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

ฐานที่ 3. กำหนดให้นักเรียน คาดคะเนน้ำหนัก จากสิ่งของที่มีอยู่ในบริเวณแหล่งเรียนรู้ นั้น ครูภูมิปัญญาและครูผู้สอน อธิบายใบงานให้นักเรียนฟัง ว่าการคาดคะเน คือการประมาณ น้ำหนัก/กระน้ำหนักโดยประมาณ ว่าน้ำหนักเท่าไร ให้คาดคะเน โดยใช้หน่วยเป็นกิโลกรัม,กรัม,ขีด

ใบงาน

คำสั่ง 1. ให้นักเรียนคาดคะเนน้ำหนักของสิ่งของ ที่อยู่ในแหล่งเรียนรู้ นี้ มาอย่างน้อย 5 อย่าง

ที่	สิ่งที่คาดคะเน	น้ำหนักที่คาดคะเน			น้ำหนักจริง			คลาดเคลื่อน		
		กิโลกรัม	กรัม	ขีด	กิโลกรัม	กรัม	ขีด	กิโลกรัม	กรัม	ขีด
1										
2										
3										
4										
5										

ฐานที่ 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ จากใบงานโดยให้ซึ่งสิ่งต่อไปนี้

น้ำตาลทราย 2 ขีด	ข้าวสาร 600 กรัม
น้ำตาลทราย 5 ขีด	น้ำตาลทราย 750 กรัม
ข้าวสาร 1 กิโลกรัม	แมงกะซอน 550 กรัม
น้ำมันพืช 500 กรัม	ลูกอม 300 กรัม
ข้าวสาร 2 กิโลกรัม 300 กรัม	ข้าวสาร 2,500 กรัม

นำเสนอผลงาน ใครซึ่งได้ถูกมากที่สุด มีรางวัลให้

#### 2.4 ชั้นสรุป

- สรุปเป็นองค์ความรู้จากการเรียนรู้ในทุกฐาน
- นำเสนอผลงาน แล้วนำไปติดแสดงที่ป้ายนิเทศในห้องเรียน

#### 2.5 ชั้นวัดผลประเมินผล

- ตรวจผลงาน/การสรุปองค์ความรู้
- ทดสอบผลหลังการเรียนรู้ จากแบบทดสอบก่อนเรียน(แต่สลับข้อกัน)

#### 3. ประเมินแหล่งการเรียนรู้

- ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

## สื่อและแหล่งการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้ (การชั่ง)

1. ร้านค้า(คุณจำปา ปิ่นรัมย์)
2. บ้าน อบต.สมบัติ โยทองยศ
3. บ้านผู้ใหญ่สาม สารีคำ
4. ช่างนักเรียน/ครู/ครูภูมิปัญญา ข้าวสาร/ข้าวเปลือก
5. แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน ร้านค้า บ้านนักเรียน
6. โรงงาน
7. แบบประเมินความพึงพอใจ
8. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
9. แบบฝึกทักษะ
10. เครื่องชั่งน้ำหนัก
11. เพลง

## การวัดผลและประเมินผล

การวัดผล

1. วิธีการวัดผล
  - 1.1 การประเมินความพึงพอใจ
  - 1.2 ตรวจโรงงาน
  - 1.3 แบบทดสอบก่อน/หลังการเรียนรู้
2. เครื่องมือวัดผล
  - 2.1 แบบประเมินความพึงพอใจ
  - 2.2 แบบโรงงาน
  - 2.3 แบบทดสอบก่อน/หลังการเรียนรู้

การประเมินผล

1. โดยถือเกณฑ์จากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ตั้งแต่ระดับ ปานกลาง ถึง ระดับมาก ถือว่าผ่านเกณฑ์
2. โดยถือเกณฑ์ผ่านจากการตรวจผลงานจากโรงงานสำหรับผู้ที่ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การดวง โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน  
โรงเรียนอนุบาลตงเจริญ(วังจิว)ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2550 (เวลา 4 ชั่วโมง)

### มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด
- ค 2.2 วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดได้
- ค 2.3 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดได้

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการดวงโดยใช้หน่วยมาตรฐาน
2. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเลือกเครื่องดวงและหน่วยการดวงที่เหมาะสม
3. มีทักษะในการใช้เครื่องดวง
4. มีทักษะในการคาดคะเนปริมาณสิ่งของ ความจุของภาชนะและการนำไปใช้
5. มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการดวงมาตรฐาน
6. มีทักษะในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการดวง
7. เข้าร่วมกิจกรรมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
8. เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

### สาระการเรียนรู้ การดวง

1. เครื่องดวง
  - หน่วยที่ใช้บอกปริมาณหรือความจุ
  - ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยดวงที่ใช้บอกปริมาณหรือความจุในระบบเมตริก
  - การเลือกเครื่องดวงและหน่วยการดวงที่เหมาะสม
2. การคาดคะเนและการแก้โจทย์ปัญหาการดวง
  - การคาดคะเนปริมาณสิ่งของ ความจุของภาชนะและการนำไปใช้

### กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน

#### 1. สำรวจแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้ในการเรียนรู้

สนทนาศักถาม ตอบคำถาม ลงในแบบสำรวจแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนทั้งนักเรียน/ครู/ครูภูมิปัญญา ช่วยกันนำเสนอแหล่งเรียนรู้ที่จะใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการดวง

#### 2. กิจกรรมการเรียนรู้ นำนักเรียนไปเรียนรู้ที่แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

กิจกรรมการเรียนรู้ ไปเรียนรู้ที่แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

##### 2.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

- ร้องเพลง การดวง

เพื่อสร้างความคุ้นเคย ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา/นักเรียนร่วมกันร้องเพลง

“การดวง”

## เพลง การตวง

“กระถางโอง อ่าง ไห มีเล็ก มีใหญ่ มันไม่เท่ากัน ถ้วยแก้ว เขยือก ขวดและขันก็ไม่เท่ากัน มีเล็กมีใหญ่ ของเล็กมันจุได้น้อย ของใหญ่จุได้มากกว่า ยารู้ความจริงตั้งว่าเอาของนั้นมาตวงดูกัน ”

- จากนั้น นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

คำชี้แจง ให้นักเรียนกากเครื่องหมาย × หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. หน่วยการตวงใดมีน้ำหนักมากที่สุด
 

ก. ถัง	ข. ลิตร	ค. มิลลิลิตร	ง. เกวียน
--------	---------	--------------	-----------
2. กระป๋องมีความจุ 250 มิลลิลิตร ต้องใช้ตักน้ำกี่ครั้งจึงจะได้น้ำ 3 ลิตร
 

ก. 14 ครั้ง	ข. 12 ครั้ง
ค. 10 ครั้ง	ง. 8 ครั้ง
3. ตวงถั่วเขียว 90 ลิตร ใส่ถังตวงได้กี่ถัง
 

ก. 3 ถัง	ข. 3 ถังครึ่ง
ค. 4 ถัง	ง. 4 ถังครึ่ง
4. ข้าวโพด 1 กระสอบมี 6 ถัง ขายข้าวโพด 45 ลิตร จะเหลือข้าวโพดเท่าไร
 

ก. 45 ลิตร	ข. 55 ลิตร	ค. 65 ลิตร	ง. 75 ลิตร
------------	------------	------------	------------
5. แบ่งน้ำส้มคั้น 5 ลิตร ให้เด็ก 8 คน คนละเท่าๆ กัน เด็กจะได้น้ำส้มคนละเท่าไร
 

ก. 925 มิลลิลิตร	ข. 825 มิลลิลิตร
ค. 725 มิลลิลิตร	ง. 625 มิลลิลิตร
6. ข้าว 15 เกวียน คิดเป็นกี่ลิตร
 

ก. 30 ลิตร	ข. 300 ลิตร
ค. 3,000 ลิตร	ง. 30,000 ลิตร
7. 12,500 มิลลิลิตร เท่ากับ กี่ลิตร
 

ก. 12 ลิตร	ข. 12 ลิตร 500 มิลลิลิตร
ค. 13 ลิตร	ง. 13 ลิตร 500 มิลลิลิตร
8. 450 ลิตร เท่ากับ กี่มิลลิลิตร
 

ก. 900,000 มิลลิลิตร	ข. 800,000 มิลลิลิตร
ค. 450,000 มิลลิลิตร	ง. 400,000 มิลลิลิตร
9. ข้าว 20 เกวียน คิดเป็นกี่ถัง
 

ก. 200 ถัง	ข. 400 ถัง
ค. 2,000 ถัง	ง. 4,000 ถัง
10. ไปซื้อข้าวปลูก 5 ถังครึ่ง คิดเป็นข้าวปลูกกี่ลิตร
 

ก. 50 ลิตร	ข. 100 ลิตร
ค. 110 ลิตร	ง. 150 ลิตร

- ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา นำนักเรียนสนทนาคำถามของสิ่งของ ทั้งของแห้ง ของเหลว เครื่องดื่มทั้งที่เป็นมาตรฐานและไม่ใช่มารฐาน หน่วยการตวงที่รู้จักสนทนาพูดคุย เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการตวงและหน่วยการตวงที่นักเรียนเคยรู้จักมาแล้ว แล้วถามนักเรียนว่า ถ้าไม่มีเครื่องตวงเหล่านี้ นักเรียนจะตวงได้อย่างไร มีการอภิปราย ให้ได้คำตอบที่หลากหลาย อธิบายรูปร่างลักษณะของอุปกรณ์การตวงที่รู้จัก จากของจริง

## 2.2 ชั้นปฏิบัติ

- ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสมัครใจ กลุ่มละ 3 คน เลือก ครูพี่เลี้ยง(ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา) ที่นักเรียนต้องการ กลุ่มละ 1 คน

- นักเรียนร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงาน/แบ่งหน้าที่วางแผนการทำงาน ศึกษา เครื่องมือที่ใช้ตวง (จากของจริง) โดยมี ครูพี่เลี้ยง(ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา)เป็นผู้ให้คำแนะนำและ ดูแล

- ร่วมกันอธิบายเรื่องการเปลี่ยนหน่วยการตวง พร้อมยกตัวอย่างหลาย ๆ ตัวอย่าง

- ร่วมกันเกี่ยวกับการตวงสิ่งของให้ได้ 1 ลิตร ครูพี่เลี้ยง(ครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา) แนะนำจนสรุปได้ว่าใช้ เครื่องตวง 1 ลิตร หรือใช้ภาชนะทดแทนขนาดบรรจุ 1 ลิตร

- นักเรียนบอกชนิดของวัสดุที่ใช้เป็นภาชนะทดแทนขนาดบรรจุ 1 ลิตร ฝึกทักษะ การตวงสิ่งของ 1 ลิตร ด้วยเครื่องตวงใส่ภาชนะทดแทนทำรอยขีดระดับบนสุดไว้ สังเกตปริมาณ บรรจุด้านข้างของภาชนะนั้น

- ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นใช้ภาพภาชนะบรรจุสิ่งของที่บอกปริมาณบรรจุข้างภาชนะ ไว้ให้นักเรียนคิดตอบคำถามตามที่ครูเห็นสมควร เช่น ข้างขวดยาบอกปริมาณบรรจุ 250 มิลลิลิตร ถ้าต้องการปริมาณ 1,000 มิลลิลิตร จะต้องได้ยากี่ขวด เป็นต้น

## 2.3 ชั้นฝึกฝน

- ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น สนทนาเกี่ยวกับการเลือกใช้หน่วยการตวงที่เหมาะสมกับ สิ่งของที่นักเรียน เตรียมมาหรือสิ่งของที่มีอยู่ในบริเวณแหล่งการเรียนรู้

- ฝึกการตวงจากของจริง (โดยดูคำสั่งจากใบงาน)

### ฐานที่ 1. เครื่องตวง(ของจริง)

- ฝึกการตวงจากของจริง ใช้การถาม-ตอบ พร้อมการปฏิบัติจริงในการตวง ปริมาตรของสิ่งของที่กำหนดให้ พร้อมทั้งอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการตวงที่ถูกต้อง ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น ช่วยสอนวิธีตวงสิ่งของแห้ง/ของเหลว

- ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นสนทนาเกี่ยวกับการเลือกใช้หน่วยการตวงที่เหมาะสมกับ สิ่งของที่มีอยู่ในบริเวณแหล่งเรียนรู้

- ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นอธิบาย การใช้เครื่องตวงแต่ละประเภท หน่วยการตวง

ใบงาน

- คำสั่ง 1. ให้นักเรียนวาดรูปเครื่องตวง  
2. บอกหน่วยการตวง

ฐานที่ 2. กำหนดให้นักเรียนตวงสิ่งของที่นำมาให้ฝึกปฏิบัติ

คำสั่ง 1. ให้นักเรียนฝึกตวงดังต่อไปนี้

- |                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| 1. ข้าวเปลือก 1 ลิตร | 6. ข้าวเปลือกครึ่งลิตร         |
| 2. ข้าวเปลือก 2 ลิตร | 7. ข้าวเปลือกครึ่งลิตร 2 ครั้ง |
| 3. ข้าวเปลือก 3 ลิตร | 8. ข้าวเปลือก 1 ถัง            |
| 4. ข้าวเปลือก 4 ลิตร | 9. ข้าวเปลือก 2 ถัง            |
| 5. ข้าวเปลือก 5 ลิตร | 10. ข้าวเปลือก 20 ลิตร         |

- ครูภูมิปัญญา สาธิตการตวงถ่านหุงข้าวให้ดูว่าใช้บั้งตวง ซึ่งเป็นเครื่องตวงได้ แต่ไม่เป็นมาตรฐาน

- ครูภูมิปัญญา อธิบายการตวงถ้วยตวง/ถ้วยตวง/ถ้วยตวง ว่าแตกต่างกันอย่างไร และในสมัยก่อนถ้วยและถ้วยตวงเป็นถ้วย ไม่ได้ซึ่งเป็นกิโลกรัมเหมือนปัจจุบัน

- ครูภูมิปัญญา อธิบายการตวงข้าวเปลือกกว่าห้ามใช้เท้าเตะไปที่ถังตวงเมื่อข้าวเปลือกเต็มถัง เพราะจะทำให้ยุบลง และสาธิตให้ดู

ฐานที่ 3. ให้นักเรียนคาดคะเนปริมาณ ข้าวสารและทดลองหุงโดยใช้หม้อสนาม

ฐานที่ 4. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ โดยไปสำรวจปริมาณของสินค้ามาอย่างน้อยคนละ 10 อย่าง แล้วนำมาเสนอผลงานและเปรียบเทียบกัน

#### 2.4 ขั้นสรุป

- สรุปเป็นองค์ความรู้ จากการที่ได้เรียนรู้มาทุกฐาน
- นำเสนอผลงานเพื่อให้เพื่อนวิจารณ์ ชักถามแล้วนำไปติดที่ป้ายนิเทศภายใน

ห้องเรียน

#### 2.5 ขั้นวัดผลประเมินผล

- ตรวจผลงาน/การสรุปองค์ความรู้
- ทดสอบหลังเรียน จากแบบทดสอบก่อนเรียน(แต่สลับข้อ)

### 3. ประเมินแหล่งการเรียนรู้

- ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

## สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แหล่งการเรียนรู้ในชุมชน ร้านค้า บ้านนักเรียน
2. แบบประเมินความพึงพอใจ
3. แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
4. ใบงาน
5. เครื่องตวง ถัง ลิตรบีบ ถ่าน ข้าวสาร ข้าวเปลือก หม้อหุงข้าวสนาม
6. เพลง

## การวัดผลและประเมินผล

### การวัดผล

1. วิธีการวัดผล
  - 1.1 การประเมินความพึงพอใจ
  - 1.2 ตรวจใบงาน
  - 1.3 แบบทดสอบก่อน/หลังการเรียนรู้
2. เครื่องมือวัดผล
  - 2.1 แบบประเมินความพึงพอใจ
  - 2.2 แบบใบงาน
  - 2.3 แบบทดสอบก่อน/หลังการเรียนรู้

### การประเมินผล

1. โดยถือเกณฑ์จากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ตั้งแต่ระดับ ปานกลาง ถึง ระดับมาก ถือว่าผ่านเกณฑ์
2. โดยถือเกณฑ์ผ่านจากการตรวจผลงานจากใบงานสำหรับผู้ที่ได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ค

รายชื่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

รายชื่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2549  
โรงเรียนอนุบาลคงเจริญ(วังจัว) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

ที่	ชื่อ - สกุล
1.	ด.ช.นิคม แก้วดี
2.	ด.ช.อนันต์ สุฤทธิ์
3.	ด.ช.ณัฐวุฒิ มะนาวหวาน
4.	ด.ช.ภาคภูมิ ศรีหนองปรัง
5.	ด.ช.ปัญญาวัฒน์ ดวงธรรม
6.	ด.ช.วิษณุ วงศ์โต
7.	ด.ช.วุฒิภาค เมยศิริ
8.	ด.ช.คมกริบ ขำอุปถัมภ์
9.	ด.ญ.อุไรวรรณ สังข์ด้วง
10.	ด.ญ.จุฑามาศ โยทองยศ
11.	ด.ญ.สุจิตรา แก้วดี
12.	ด.ญ.อารีย์รัตน์ จันทรมล
13.	ด.ญ.มณฑาทิพย์ ดีพูล
14.	ด.ญ.จิรพัทธ์ แก้วเพิ่ม
15.	ด.ญ.สิริเยม สฤษดีชนเวศน์
16.	ด.ญ.สุนิสา สาท่า
17.	ด.ญ.กัญญารัตน์ สกุลวงศ์
18.	ด.ญ.นาตยา เมืองแสน
19.	ด.ญ.ศิรินภา ชันถม
20.	ด.ญ.ญานิสา พิสิฎเืองเดช
21.	ด.ญ.นารีพร ศรพงษ์
22.	ด.ญ.ทิพกร จันคำภา
23.	ด.ช.สมรภัทร์ สุขแจ่ม

รายชื่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้เรื่องการวัด

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง
1.	นายชำนาญ ชื่นอยู่	ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น
2.	นายสาม สารีคำ	ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น
3.	นางสาวกนกวลี ศรีอ่อน	ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น
4.	นางบุญมี พิธิ์กเรืองเดช	ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น
5.	นางจำปา ปิ่นรัมย์	ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น
6.	นายสมชาย ศรีนวน	ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น
7.	นายกิจ ศรีหนองโป่ง	ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น
8.	นายพงษ์ศักดิ์ รุ่งคงประเสริฐ	คณะกรรมการสถานศึกษา
9.	นายนำชัย ไบตระกุล	ศึกษานิเทศน์ชำนาญการพิเศษ
10.	นายสกุล หุ่นวัน	ศึกษานิเทศน์ชำนาญการพิเศษ
11.	นายเฉลิม บางหลวง	ศึกษานิเทศน์ชำนาญการ
12.	นายสายชล สิงห์เวียง	ศึกษานิเทศน์ชำนาญการ
13.	นายศรชัย ศิรินิล	ศึกษานิเทศน์ชำนาญการ
14.	นายแหว คำนนท์	ผู้อำนวยการ
15.	นายทองล้วน คำเส็ง	ครูผู้สอน
16.	นางพรนิภา เกาลอย	ครูผู้สอน
17.	นางมณี รongกล้าด	ครูผู้สอน
18.	นางเอมอร อนุภัทรสกุล	ครูผู้สอน