

ภาคผนวก ค

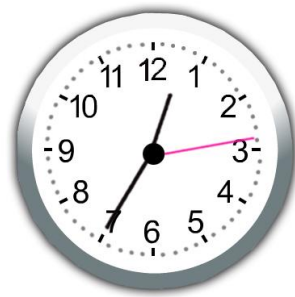
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่องเวลา

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI

เรื่องเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



นางน้ำเพชร ไพโรจน์

## คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่องเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย 4 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 การบอกเวลา

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 การอ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยเวลา

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 โจทย์ปัญหา

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่องเวลา ส่งเสริมนักเรียนใช้ความสามารถในการศึกษาความรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งเป็นการฝึกทักษะในการแสวงหาความรู้ ทักษะการอ่าน และสรุปความรู้อย่างเป็นระบบ รู้จักคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา ฝึกความมีวินัยในตนเอง ทำตามกติกาจากการทำตามขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ปลูกฝังความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในกลุ่ม มีความเป็นอิสระในขณะที่เรียน รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของกันและกัน เป็นการฝึกความเป็นประชาธิปไตย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย และสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้เรื่องเวลาไปใช้ในชีวิตจริงได้

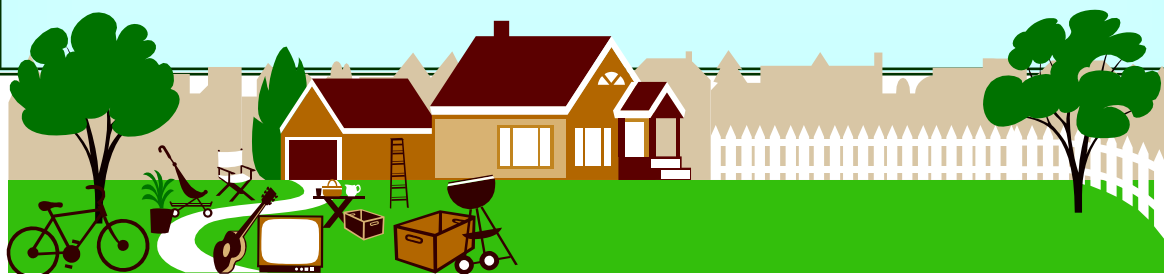
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่องเวลา นำไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น บรรลุตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

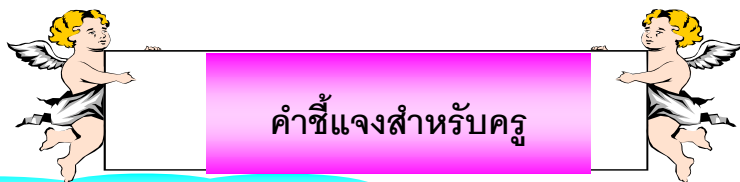
ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรยา พานิชย์ผลินไชย อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาตรวจสอบ แนะนำการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่องเวลา ให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์

น้ำเพชร ไพโรจน์

คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้  
 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค TAI เรื่องเวลา  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4


1. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI
  - 1.1 คำชี้แจงสำหรับครู
  - 1.2 แผนผังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI
  - 1.3 ตารางแสดงการวิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ เวลา
  - 1.4 ตารางการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI
  - 1.5 แผนการจัดการเรียนรู้
  - 1.6 คำชี้แจงสำหรับนักเรียน
  - 1.7 บัตรคำสั่ง
  - 1.8 บัตรเนื้อหา
  - 1.9 บัตรกิจกรรมและบัตรกิจกรรมสำรอง
  - 1.10 แบบทดสอบย่อย
  - 1.11 เฉลยบัตรกิจกรรมและแบบทดสอบย่อย
2. เครื่องมือวัดประเมินผล
  - 2.1 แบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้
  - 2.2 เฉลยแบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้







## ข้อแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้


### 1. ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้


 ศึกษาคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้เรื่องเวลา และขั้นตอนการจัดกิจกรรม  
ในแผนการจัดการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

 เตรียมอุปกรณ์ ได้แก่ นาฬิกาแขวนผนัง ตารางกำหนดเวลาเดินรถ ตารางมาตราเวลา

### 2. ขั้นใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

 นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนจำนวน 30 ข้อ

 ศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI ของแต่ละ  
กิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนดังนี้

1. นักเรียนจัดกลุ่มคละความสามารถ กลุ่มละ 6 คน คละความสามารถ หมายถึง ภายใน  
กลุ่มเดียวกัน ประกอบด้วย นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนดี นักเรียนที่มีระดับผลการเรียน  
ปานกลาง และนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนอ่อน โดยใช้ระดับผลการเรียนของนักเรียนตามเกณฑ์ดังนี้  
ระดับผลการเรียนดี หมายถึง นักเรียนที่มีผลการเรียนดี ช่วงคะแนน 70 ขึ้นไป

ระดับผลการเรียนปานกลาง หมายถึง นักเรียนที่มีผลการเรียนพอใช้ ช่วงคะแนน 60-69

ระดับผลการเรียนอ่อน หมายถึง นักเรียนที่มีผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ช่วงคะแนน 50-59

2. นักเรียนทบทวนสิ่งที่เรียนมาแล้วหรือศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้ใหม่ จากบัตรเนื้อหา  
ซึ่งมีวิธีการดังนี้

2.1 กรณีสมาชิกของกลุ่มสามารถเรียนรู้บทเรียนได้ ให้ทำอย่างอิสระ ซึ่งความรู้ที่ได้รับ  
จากการอภิปราย ซักถาม สรุปสาระการเรียนรู้ โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ ชี้แนะเพิ่มเติม

2.2 กรณีสมาชิกของกลุ่มใดไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ให้นักเรียนที่มีผลการเรียนดีของแต่ละกลุ่มปรึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ อภิปรายซักถามครูผู้สอน หลังจากนั้นให้นักเรียนกลับไปยังกลุ่ม เพื่อนำสาระการเรียนรู้ที่ได้รับไปขยายผลให้สมาชิกในกลุ่มได้รับทราบ

2.3 นักเรียนแต่ละคนรับบัตรกิจกรรมที่ 1 แล้วจับคู่ภายในกลุ่มของตน เรียนดีคู่กับเรียนอ่อน ปานกลางจับคู่กัน เพื่อช่วยกันเรียนรู้และทำบัตรกิจกรรมที่ 1 ให้สำเร็จ โดยนักเรียนแต่ละคน บันทึกเป็นรายบุคคล เมื่อทำเสร็จแล้วเปลี่ยนกันกับคู่อื่นภายในกลุ่มตนเอง ตรวจสอบความถูกต้องตามเฉลยบัตรกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ และสนทนาซักถามข้อสงสัยและข้อผิดพลาดของคู่ตนเอง กรณีนักเรียนคู่ใดทำบัตรกิจกรรมที่ 1 ได้ถูกต้องร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบย่อยฉบับ A โดยให้ทำเป็นรายบุคคล บันทึกคะแนนไว้ แต่ถ้าหากคู่ใดทำบัตรกิจกรรมที่ 1 ได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 80 ให้นักเรียนทำบัตรกิจกรรมที่ 1 อีกครั้งจนกว่าจะทำได้ถูกต้องร้อยละ 80 จึงจะผ่าน และทำแบบทดสอบย่อยฉบับ A โดยให้ทำเป็นรายบุคคล บันทึกคะแนนไว้

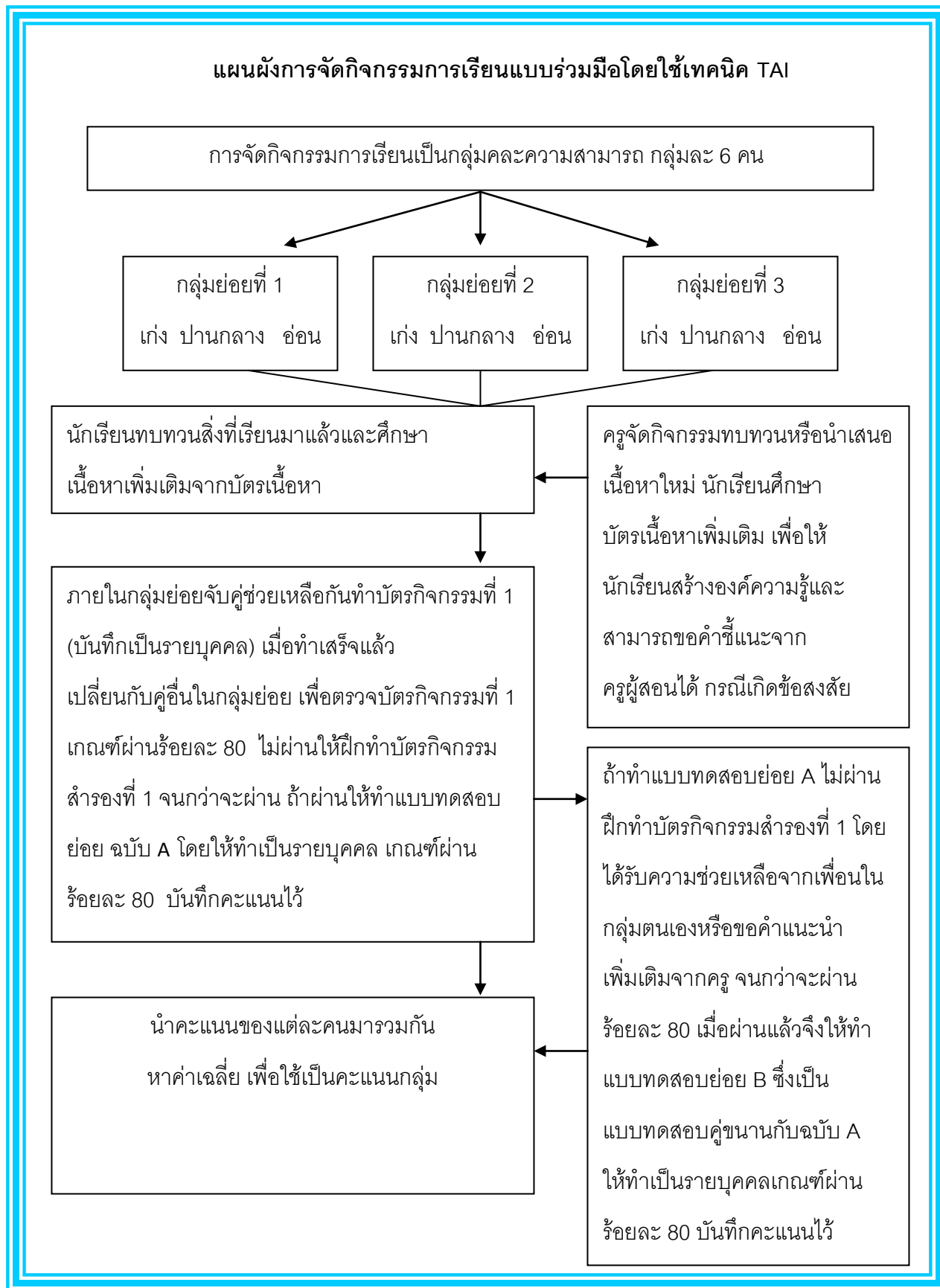
2.4 กรณีนักเรียนทำแบบทดสอบย่อยฉบับ A ไม่ผ่าน ให้สมาชิกในกลุ่มหรือคู่ของตนเองชี้แนะเพิ่มเติมโดยให้ฝึกทำบัตรกิจกรรมสำรองที่ 1 จนกว่าจะถูกต้องร้อยละ 80 และให้ทำแบบทดสอบย่อยฉบับ B ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนานถูกต้องร้อยละ 80 จึงจะผ่าน บันทึกคะแนน

2.5 นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยของแต่ละคนมารวมกัน หาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นคะแนนกลุ่ม

2.6 เมื่อเรียนรู้จบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชุด นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และนำคะแนนจากผลการทดสอบของแต่ละคน มารวมกัน หาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นคะแนนกลุ่ม

2.7 คะแนนกลุ่มและความสำเร็จของกลุ่ม (Team Scores and Team Recognition) แต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูจะรวบรวมคะแนนกลุ่ม เกณฑ์การให้รางวัลเป็น 3 ระดับ คือ กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ กลุ่มที่ได้คะแนนปานกลางเป็นกลุ่ม รองชนะเลิศ และกลุ่มที่ได้คะแนนน้อยเป็นกลุ่มดี กลุ่มชนะเลิศและรองชนะเลิศ ก็จะได้รับใบรับรองเป็นรางวัล

### แผนผังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI



3. ดำเนินการจัดกิจกรรมโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4. ขณะที่นักเรียนทำกิจกรรม ครูเดินดูการทำงานของนักเรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือ สำหรับนักเรียนที่มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือมีข้อสงสัย

### 3. ขั้นหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 บันทึกคะแนนจากการทำบัตรกิจกรรมของแต่ละคู่ภายในกลุ่ม เพื่อรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

3.2 บันทึกคะแนนจากการทำแบบทดสอบย่อยของแต่ละคน เพื่อรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

3.3 บันทึกคะแนนจากการทำแบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละชุด ซึ่งเป็นคะแนนรายบุคคลเพื่อรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

3.4 สรุปความสำเร็จของกลุ่มและนักเรียนช่วยกันเก็บอุปกรณ์เข้าที่เดิมให้เรียบร้อย

3.5 นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ



ตารางแสดงการวิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้  
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยการเรียนรู้เรื่องเวลา

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้ แกนกลาง	เวลา (ชั่วโมง)
1	ค 2.1 ป.4/3 บอกเวลา บนหน้าปัดนาฬิกา อ่านและ เขียนเวลาโดยใช้จุดและ บอกระยะเวลา	1. การเขียนเวลาบนหน้าปัด นาฬิกา เป็นนาฬิกาและนาฬิกา 2. การอ่านและเขียนเวลาโดย ใช้จุด 3. การกำหนดสถานการณ์ เกี่ยวกับเวลาเพื่อบอก ระยะเวลา	3
2	ค 2.2 ป.4/3 การอ่านและการ เขียนบันทึกกิจกรรมหรือ เหตุการณ์ที่ระบุเวลา	1. การอ่านและการเขียน บันทึกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ ที่ระบุเวลา 2. การอ่านตารางเวลา เกี่ยวกับการเดินทาง พาหนะที่ ใช้ในการเดินทาง เช่น รถไฟ รถโดยสาร การใช้บริการด้วย พาหนะ ผู้โดยสารจะต้องทราบ กำหนดเวลาเข้าออกของ พาหนะที่ใช้บริการ	3
3	ค 2.1 ป.4/1 บอกความสัมพันธ์ ของหน่วยเวลา	ความสัมพันธ์ของหน่วยเวลา วินาทีกับนาที นาทีกับชั่วโมง ชั่วโมงกับวัน วันกับสัปดาห์ สัปดาห์กับปี เดือนกับปี วันกับปี	3



ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ที่	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้ แกนกลาง	เวลา (ชั่วโมง)
4	ค 2.2 ป.4/1	แก้ปัญหาเกี่ยวกับ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา	3

**ตารางการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI  
เรื่องเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**

ชุด ที่	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม การเรียนรู้	สื่อ การ เรียนรู้	วัด ประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
1	ค 2.1 ป.4/3	1. การเขียน เวลาบนหน้าปัด	1. ชี้หน้า แบ่งกลุ่มๆ ละ 6 คน คณะ ความสามารถ ภายในกลุ่มย่อย	นาฬิกา แขวน ผนัง	วิธีการ 1. สังเกต ความ รับผิดชอบ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็น ระบบ รอบคอบ	3
	บอกเวลา บนหน้าปัด นาฬิกา อ่านและ เขียนเวลา โดยใช้จุด และบอก ระยะเวลา	2. การอ่านและ เขียนเวลาโดย ใช้จุด	ให้นักเรียนจับคู่ เพื่อฝึกปฏิบัติ การอ่านและ การเขียนบันทึก กิจกรรมที่ระบุ เวลาในบัตร กิจกรรมให้ สำเร็จ คือผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 80 ของจำนวน		2. ตรวจบัตร กิจกรรม	

ชุด ที่	ตัวชี้วัด	สาระ การ เรียน รู้	กิจกรรม การเรียนรู้	สื่อ	วัด ประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง )
1 (ต่อ )		ข้อ (T) 2. ชั้นสร้างองค์ความรู้ เรียนรู้จากนาฬิกาแขวน ผนัง สนทนาซักถาม ศึกษาบัตรคำสั่ง และบัตรเนื้อหา (T) 3. ชั้นปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรม โดย นักเรียนช่วยกันทำเป็นคู่ แต่ให้นักเรียนแต่ละคน บันทึกเป็นรายบุคคล (I) 4. ชั้นตรวจสอบความรู้ถ้าผ่านเกณฑ์ให้ทำ แบบทดสอบย่อยฉบับ A1 โดยให้ทำเป็น รายบุคคล (I)		3. ตรวจ แบบทดสอบ ประจำ ชุด กิจกรรม การเรียนรู้		

ชุดที่	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม การเรียนรู้	สื่อ	วัด ประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
1 (ต่อ)			5. ชั้นสรุป ตามสาระสำคัญ และสรุปคะแนน กลุ่ม ความสำเร็จ ของกลุ่ม (A)			
2	ค.2.2 ป.4/3 การอ่าน	1. การอ่านและ การเขียนบันทึก	1. ช้่นนำ แบ่งกลุ่มๆ ละ	บันทึก การ	วิธีการ 1. สังเกต	3

และการ	กิจกรรมหรือ	6 คน คณะ	เดินทาง	ความ		
เขียนบันทึก	เหตุการณ์ที่ระบุ	ความสามารถ	กำหนด	รับผิดชอบ		
กิจกรรม	เวลา	ภายในกลุ่มย่อย	ตาราง	ทำงาน		
หรือ	2. การอ่าน	นักเรียนจับคู่	เวลาเดิน	ร่วมกับผู้อื่น		
เหตุการณ์ที่	ตารางเวลา	เพื่อฝึกปฏิบัติ	รถไฟ	ทำงานเป็น		
ระบุเวลา	เกี่ยวกับการ	บัตรกิจกรรมให้	และรถ	ระบบ		
	เดินทาง พาหนะ	สำเร็จ คือผ่าน	โดยสาร	รอบคอบ		
	ที่ใช้ในการ	เกณฑ์ร้อยละ	ปรับ	2. ตรวจ		
	เดินทาง เช่น	80 ของจำนวน	อากาศ	บัตร		
	รถไฟ รถโดยสาร	ข้อ (T)		กิจกรรม		
	การใช้บริการ	2. ชั้นสร้าง		3. ตรวจ		
	ด้วยพาหนะ	องค์ความรู้		แบบทดสอบ		
	ผู้โดยสารจะต้อง	สนทนาเรื่องการ		สอบประจำ		
	ทราบ	อ่านและเขียน		ชุดกิจกรรม		
	กำหนดเวลาเข้า	บันทึกกิจกรรม		การเรียนรู้		
	ออกของพาหนะ	เหตุการณ์ การ				
	ที่ใช้บริการ	อ่านตารางเวลา				
ชุดที่	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	วัด	เวลา
			การเรียนรู้		ประเมินผล	(ชั่วโมง)
2			รถโดยสาร			
(ต่อ)			รถไฟ นักเรียน			
			ยกตัวอย่าง			
			เหตุการณ์ใน			
			ชีวิตประจำวัน			
			(T)			
			3. ชั้นปฏิบัติ			

กิจกรรมในบัตร

กิจกรรม โดย

นักเรียนช่วยกัน

ทำเป็นคู่ บันทึกลง

เป็นรายบุคคล

(I)

4. ขั้นตรวจสอบ

ความรู้ผ่าน

เกณฑ์ให้ทำ

แบบทดสอบ

ย่อยฉบับ A1

ทำเป็น

รายบุคคล (I)

5. ขั้นสรุป

ตามสาระสำคัญ

และคะแนนกลุ่ม

ความสำเร็จ

ของกลุ่ม (A)

ชุดที่	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม การเรียนรู้	สื่อ	วัด ประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
3	ค 2.1 ป. 4/1 บอกร ความ สัมพันธ์ ของหน่วย เวลา	ความสัมพันธ์ ของหน่วยเวลา วินาทีกับนาที นาทีกับชั่วโมง ชั่วโมงกับวัน วันกับสัปดาห์ สัปดาห์กับปี	1. ขั้นนำ แบ่งกลุ่มๆ ละ 6 คน คละ ความสามารถ ภายในกลุ่มย่อย ให้นักเรียนจับคู่ เพื่อฝึกปฏิบัติใน	1. นาฬิกา แขวน ผนัง 2. ตาราง มาตรา เวลา	วิธีการ 1. สังเกต ความ รับผิดชอบ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น ทำงานเป็น	3

	เดือนกับปี	บัตรกิจกรรมให้	ระบบ			
	วันกับปี	สำเร็จคือผ่าน	รอบคอบ			
		เกณฑ์ร้อยละ	2. ตรวจ			
		80 ของจำนวน	บัตร			
		ข้อ (T)	กิจกรรม			
		2.ชั้นสร้าง	3. ตรวจ			
		องค์ความรู้	แบบทดสอบ			
		สนทนาและ	สอบประจำ			
		ซักถามนักเรียน	ชุด			
		เรื่อง มาตรา	กิจกรรม			
		เวลา และใช้	การเรียนรู้			
		นาฬิกาแขวน				
		ผนัง				
		ประกอบการ				
		สนทนา ศึกษา				
		บัตรคำสั่ง				
		บัตรเนื้อหา (T)				
ชุดที่	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	วัด	เวลา
			การเรียนรู้		ประเมินผล	(ชั่วโมง)
3			3. ชั้นปฏิบัติ			
(ต่อ)			กิจกรรมในบัตร			
			กิจกรรม โดย			
			นักเรียนช่วยกัน			
			ทำเป็นคู่ บันทึก			
			เป็นรายบุคคล			
			(I)			

			4. ขั้นตรวจสอบ ความรู้ผ่าน เกณฑ์ให้ทำ แบบทดสอบ ย่อยฉบับ A1 ทำรายบุคคล (I)			
			5. ขั้นสรุป ตามสาระสำคัญ และคะแนน ความสำเร็จ ของกลุ่ม (A)			
4	ค 2.2 ป. 4/1 แก้ปัญหา เกี่ยวกับ เวลา	โจทย์ปัญหา เกี่ยวกับเวลา	1. ชี้นำ แบ่งกลุ่มๆ ละ 6 คน คละ ความสามารถ ภายในกลุ่มย่อย ให้นักเรียนจับคู่ เพื่อฝึกปฏิบัติใน	1. นาฬิกา แขวน ผนัง	วิธีการ 1. สังเกต ความ รับผิดชอบ ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น	3
ชุดที่	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม การเรียนรู้	สื่อ	วัด ประเมินผล	เวลา (ชั่วโมง)
4 (ต่อ)			บัตรกิจกรรมให้ สำเร็จ คือผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 80 ของจำนวน ข้อ (T) 2.ขั้นสร้างองค์ ความรู้ สันทนา	2.รูป ประกอบ การแก้ โจทย์ ปัญหา	ทำงานเป็น ระบบ รอบคอบ 2. ตรวจ บัตร กิจกรรม 3. ตรวจ	

			ซักถาม ชั้นตอน			แบบทดสอบ
			การแก้ไขโจทย์			สอบประจำ
			ปัญหานักเรียน			ชุดกิจกรรม
			ตอบคำถามและ			การเรียนรู้
			แสดงความ			
			คิดเห็น(คำตอบ			
			การแก้ไข			
			ปัญหามีชั้นตอน			
			ดังนี้คือวิเคราะห์			
			โจทย์ว่าโจทย์			
			กำหนดอะไร			
			โจทย์ถามอะไร			
			ใช้วิธีการใดหา			
			คำตอบ และ			
			แสดงวิธีทำ)			
			ศึกษาบัตรคำสั่ง			
			บัตรเนื้อหา (T)			
ชุดที่	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	วัด	เวลา
			การเรียนรู้		ประเมินผล	(ชั่วโมง)
4			3. ชั้นปฏิบัติ			
(ต่อ)			กิจกรรมในบัตร			
			กิจกรรม โดย			
			นักเรียนช่วยกัน			
			ทำเป็นคู่			
			แต่บันทึกเป็น			
			รายบุคคล (I)			

---

4. ขั้นตรวจสอบ  
ความรู้ที่ผ่าน  
เกณฑ์ให้ทำ  
แบบทดสอบ  
ย่อยฉบับ A1  
โดยให้ทำเป็น  
รายบุคคล (I)  
5. ขั้นสรุป  
ตามสาระสำคัญ  
และคะแนนกลุ่ม  
ความสำเร็จ  
ของกลุ่ม (A)

---

### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เรื่อง เวลา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ชื่อแผน การบอกเวลา

จำนวน 3 ชั่วโมง

---

#### สาระที่ 2 การวัด

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด

#### สาระสำคัญ

1. นาฬิกาเป็นเครื่องมือที่ใช้บอกเวลา



2. เรียบอกเวลาเป็นนาฬิกา และนาที
3. การเขียนบอกเวลา นิยมใช้จุดคั่นระหว่างตัวเลขที่บอกเวลาเป็นชั่วโมงกับนาที และใช้ “น” เป็นอักษรย่อของคำว่า “นาฬิกา” เช่น 8 นาฬิกา 30 นาที เขียน 8.30 น.
4. เข็มสั้นบอกเวลาเป็นชั่วโมง
5. เข็มยาวขนาดใหญ่บอกเวลาเป็นนาที
6. เข็มยาวขนาดใหญ่หมุนไป 1 รอบ เป็นเวลา 60 นาที
7. เข็มยาวขนาดใหญ่หมุนไป 1 รอบ เข็มสั้นหมุนไป 1 ช่องใหญ่
8. เข็มวินาทีเป็นเข็มขนาดเล็กบอกเวลาที่ละเอียดกว่านาที
9. การเขียนบอกเวลาโดยใช้จุด ตัวเลขหน้าจุดบอกเวลาเป็นนาฬิกา ซึ่งมีตัวเลขไม่เกิน 24 เพราะวันหนึ่งมีเพียง 24 ชั่วโมง ตัวเลขหลังจุดบอกเวลาเป็นนาที ซึ่งมีตัวเลขไม่เกิน 59 เพราะเมื่อถึง 60 นาที ก็จะขึ้นต้นชั่วโมงใหม่
10. การเขียนตัวเลขแสดงเวลาเป็นนาที ต้องใช้ตัวเลข 2 ตัวเสมอ ถ้าไม่ถึง 10 นาที ให้เขียนตัวเลขโดยใช้ 0 นำหน้า

### ตัวชี้วัด

ค 2.1 ป.4/3 บอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา อ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุดและบอกระยะเวลา

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเวลาบนหน้าปัดนาฬิกาให้ สามารถเขียนบอกเวลาได้
2. เมื่อกำหนดเวลาบนหน้าปัดนาฬิกาให้ สามารถอ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุดได้
3. เมื่อกำหนดสถานการณ์เกี่ยวกับเวลาให้ สามารถบอกระยะเวลาได้
4. ความรับผิดชอบ
5. ทำงานร่วมกับผู้อื่น
6. ทำงานเป็นระบบรอบคอบ

### สาระการเรียนรู้

1. การเขียนเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา เป็นนาฬิกาและนาฬิกา
2. การอ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุด
3. การบอกระยะเวลา

### กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นนำ (ชั่วโมงที่ 1)

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
2. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มกลุ่มละ 6 คน คละความสามารถ ครูชี้แจงวิธีเรียนเป็นกลุ่ม ภายในกลุ่มย่อยให้นักเรียนจับคู่ โดยให้นักเรียนที่เรียนเก่งจับคู่กับนักเรียนที่เรียนอ่อน นักเรียนที่เรียนปานกลางให้จับคู่กัน เพื่อฝึกปฏิบัติในบัตริยกรรมให้สำเร็จ คือผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของจำนวนข้อ  
ขั้นสร้างองค์ความรู้
3. ครูนำนานาฬิกาแขวนผนัง ซึ่งประกอบด้วยเข็มสั้น เข็มยาว และเข็มวินาที สนทนาซักถามเกี่ยวกับนาฬิกา เช่น

“นาฬิกาใช้บอก.....” (เวลา)

“เราบอกเวลาเป็น.....” (นาฬิกา และนาฬิกา)

“การเขียนบอกเวลา นิยมใช้จุดคั่นระหว่างตัวเลขที่บอกเวลาเป็น.....” (ชั่วโมงกับนาฬิกา)

“ใช้ “น” เป็นอักษรย่อของคำว่า.....” (นาฬิกา)

“เข็มสั้นบอกเวลาเป็น.....” (ชั่วโมง)

“เข็มยาวบอกเวลาเป็น.....” (นาฬิกา)

“เข็มยาวหมุนไป 1 รอบ เป็นเวลากี่นาที” (60 นาที)

“เข็มยาวหมุนไป 1 รอบ เข็มสั้นหมุนไปที่ช่องใหญ่” (1 ช่องใหญ่)

4. ตัวแทนนักเรียนยกตัวอย่าง การบอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา เป็นนาฬิกาและนาฬิกาบนกระดาน นักเรียนในห้องเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง
5. ให้นักเรียนศึกษาบัตรคำสั่ง และบัตรเนื้อหาที่ 1 เรื่อง การบอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา เป็นนาฬิกาและนาฬิกา โดยให้นักเรียนมีอิสระในการศึกษาหาความรู้

### ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

6. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 1 เรื่องการบอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา เป็นนาฬิกาและนาฬิกาที่โดยนักเรียนช่วยกันทำเป็นคู่ แต่บันทึกเป็นรายบุคคล ครูเดินดูการปฏิบัติกิจกรรมอย่างใกล้ชิด ถ้าปฏิบัติได้ด้วยตนเองให้ทำโดยอิสระ กรณีเกิดข้อสงสัยให้ปรึกษาเพื่อนในกลุ่มหรือให้ถามครู ซึ่งต้องได้รับคำแนะนำ ช่วยเหลือในทันที

7. เมื่อทำบัตรกิจกรรมสำเร็จแล้ว ให้เปลี่ยนกันตรวจคำตอบตามบัตรเฉลยบัตรกิจกรรมกับคู่อื่นภายในกลุ่มตนเอง เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ของจำนวนข้อ คือ ถูกต้อง 8 ข้อ จาก 10 ข้อ บันทึกคะแนนไว้ ถ้าผ่านเกณฑ์ให้ทำแบบทดสอบย่อยฉบับ A1 โดยให้ทำเป็นรายบุคคล ถ้าไม่ผ่านให้กลับไปศึกษาบัตรเนื้อหาและฝึกทำบัตรกิจกรรมที่ 1 อีกครั้ง ซึ่งสามารถได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มได้

### ขั้นตรวจสอบความรู้

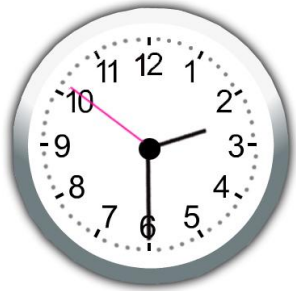
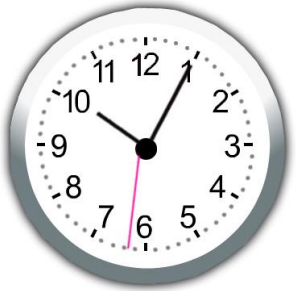
8. นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบย่อยฉบับ A1 เพื่อตรวจสอบความรู้ของตนเอง เมื่อทำสำเร็จแล้วให้เปลี่ยนกันตรวจภายในกลุ่มตนเอง เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ของจำนวนข้อ คือ ถูกต้อง 8 ข้อ จาก 10 ข้อ บันทึกคะแนน กรณีถ้ามีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องฝึกทำบัตรกิจกรรมสำรองที่ 1 จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ ถ้าผ่านแล้วให้ตรวจสอบความรู้ตนเองโดยทำแบบทดสอบย่อยฉบับ B1 ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ของจำนวนข้อ คือ ถูกต้อง 8 ข้อ จาก 10 ข้อ บันทึกคะแนน

### ขั้นสรุป

9. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปให้ได้ตามสาระสำคัญ ข้อ 1-8

### ขั้นสร้างองค์ความรู้ (ชั่วโมงที่ 2)

1. ครูนำนานาฬิกาแขวนผนัง ซึ่งประกอบด้วยเข็มสั้น เข็มยาว และเข็มวินาที สนทนาซักถามเกี่ยวกับนาฬิกา เพื่อทบทวนการบอกเวลาบนหน้าปัดนาฬิกา เป็นนาฬิกาและนาฬิกา ครูและนักเรียนสนทนาซักถามการอ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุด เช่น

กลางวัน	กลางคืน
 <p data-bbox="581 737 683 768">14.30 น.</p> <p data-bbox="477 827 787 863">อ่านว่า 14 นาฬิกา 30 นาที</p>	 <p data-bbox="1117 737 1219 768">22.05 น.</p> <p data-bbox="1019 827 1330 863">อ่านว่า 22 นาฬิกา 5 นาที</p>

2. ตัวแทนนักเรียนยกตัวอย่างการอ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุดบนกระดาน นักเรียนในห้องเรียนช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง

3. ให้นักเรียนศึกษาบัตรคำสั่ง และบัตรเนื้อหาที่ 2 เรื่องการอ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุด นักเรียนมีอิสระในการศึกษาหาความรู้

#### ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

4. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 2 เรื่องการอ่านและเขียนเวลาโดยใช้จุด โดยนักเรียนช่วยกันทำเป็นคู่ แต่บันทึกเป็นรายบุคคล ครูเดินดูการปฏิบัติกิจกรรมอย่างใกล้ชิด ถ้าปฏิบัติได้ด้วยตนเองให้ทำโดยอิสระ กรณีเกิดข้อสงสัยให้ปรึกษาเพื่อนในกลุ่มหรือให้ถามครู ซึ่งต้องได้รับคำแนะนำ ช่วยเหลือในทันที

7. เมื่อทำบัตรกิจกรรมสำเร็จแล้ว ให้เปลี่ยนกันตรวจคำตอบตามบัตรเฉลยบัตรกิจกรรมกับคู่อื่นภายในกลุ่มตนเอง เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ของจำนวนข้อ คือ ถูกต้อง 8 ข้อ จาก 10 ข้อ

บันทึกคะแนนไว้ ถ้าผ่านเกณฑ์ให้ทำแบบทดสอบย่อยฉบับ A2 โดยให้ทำเป็นรายบุคคล ถ้าไม่ผ่าน ให้กลับไปศึกษาบัตรเนื้อหาและฝึกทำบัตรกิจกรรมที่ 2 อีกครั้ง ซึ่งสามารถได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มได้

### ขั้นตรวจสอบความรู้

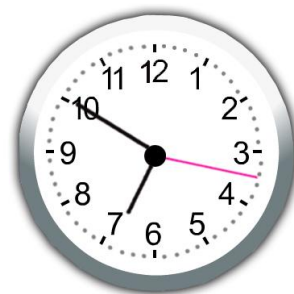
8. นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบย่อยฉบับ A2 เพื่อตรวจสอบความรู้ของตนเอง เมื่อทำสำเร็จแล้วให้เปลี่ยนกันตรวจภายในกลุ่มตนเอง เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ของจำนวนข้อ คือ ถูกต้อง 8 ข้อ จาก 10 ข้อ บันทึกคะแนน กรณีถ้ามีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องฝึกทำบัตรกิจกรรมสำรองที่ 2 จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ ถ้าผ่านแล้วให้ตรวจสอบความรู้ตนเองโดยทำแบบทดสอบย่อยฉบับ B2 ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ของจำนวนข้อ คือ ถูกต้อง 8 ข้อ จาก 10 ข้อ บันทึกคะแนน

### ขั้นสรุป

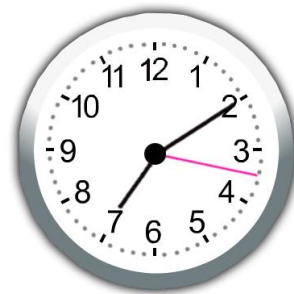
9. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปให้ได้ตามสาระสำคัญ ข้อ 9-10

### ขั้นสร้างองค์ความรู้ (ชั่วโมงที่ 3)

1. ครูสนทนาเกี่ยวกับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันต้องมีช่วงเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น แต่งกวาดินทางออกจากบ้าน เวลา 6.50 น



อีก 20 นาทีต่อมา แต่งกวาดินทางถึงโรงเรียน ดังนั้นแต่งกวาดินทางถึงโรงเรียนเวลาเท่าไร



ตอบ 7.10 น.

2. ตัวแทนนักเรียนยกตัวอย่างเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันต้องมีช่วงเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องกับนักเรียนในห้องเรียนแลกเปลี่ยนอภิปรายซักถาม

3. ให้นักเรียนศึกษาบัตรคำสั่ง และบัตรเนื้อหาที่ 3 เรื่องการบอกระยะเวลา นักเรียนมีอิสระในการศึกษาหาความรู้

ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

4. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในบัตรกิจกรรมที่ 3 เรื่องการบอกระยะเวลา โดยนักเรียนช่วยกันทำเป็นคู่ แต่บันทึกเป็นรายบุคคล ครูเดินดูการปฏิบัติกิจกรรมอย่างใกล้ชิด ถ้าปฏิบัติได้ด้วยตนเองให้ทำโดยอิสระ กรณีเกิดข้อสงสัยให้ปรึกษาเพื่อนในกลุ่มหรือถามครู

5. เมื่อทำบัตรกิจกรรมสำเร็จแล้ว ให้เปลี่ยนกันตรวจคำตอบตามบัตรเฉลยบัตรกิจกรรมกับคู่อื่นภายในกลุ่มตนเอง เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ของจำนวนข้อ คือ ถูกต้อง 8 ข้อ จาก 10 ข้อ บันทึกคะแนนไว้ ถ้าผ่านเกณฑ์ให้ทำแบบทดสอบย่อยฉบับ A3 โดยให้ทำเป็นรายบุคคล ถ้าไม่ผ่านให้ศึกษาบัตรเนื้อหาและทำบัตรกิจกรรมที่ 3 อีกครั้ง ซึ่งสามารถได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มได้

ขั้นตรวจสอบความรู้

6. นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบย่อยฉบับ A3 เพื่อตรวจสอบความรู้ของตนเอง เมื่อทำสำเร็จแล้วเปลี่ยนกันตรวจภายในกลุ่มตนเอง เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ของจำนวนข้อ คือ ถูกต้อง 8 ข้อ จาก 10 ข้อ บันทึกคะแนน กรณีถ้ามีนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องทำบัตรกิจกรรมสำรองที่ 3 จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ ถ้าผ่านตรวจสอบความรู้โดยทำแบบทดสอบย่อยฉบับ B3 ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80 ของจำนวนข้อคือ ถูกต้อง 8 ข้อ จาก 10 ข้อ บันทึกคะแนน

ขั้นสรุป

7. นักเรียนและครูช่วยกันสรุปสรุปคะแนนกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่ม เกณฑ์การให้รางวัล เป็น 3 ระดับคือ กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นกลุ่มชนะเลิศ กลุ่มที่ได้คะแนนปานกลางเป็นกลุ่มรอง

ชนะเลิศ และกลุ่มที่ได้คะแนนน้อยเป็นกลุ่มดี รางวัลคือรับใบรับรองเป็นรางวัล นักเรียนทำแบบทดสอบ  
ประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

### แหล่งเรียนรู้/สื่อการเรียนรู้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการบอกเวลา
2. นาฬิกาแขวนผนัง

### กระบวนการวัดและประเมินผล

#### วิธีการ

1. สังเกต
  - 1.1 มีความรับผิดชอบ
  - 1.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่น
  - 1.3 ทำงานเป็นระบบรอบคอบ
2. ตรวจบัตรกิจกรรมที่ 1-3
3. ตรวจแบบทดสอบย่อยฉบับ A1-A3 หรือ B1-B3
4. ตรวจแบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

#### เครื่องมือ

1. แบบสังเกตพฤติกรรม
2. บัตรกิจกรรมที่ 1-3
3. แบบทดสอบย่อยฉบับ A1-A3 หรือ B1-B3
4. แบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

#### เกณฑ์

1. ผู้ประเมินสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน นักเรียนสามารถปฏิบัติได้
  - 7-9 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ ดีมาก (3)
  - 4-6 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ ดี (2)
  - 1-3 คะแนน ได้ระดับคุณภาพ พอใช้ (1)

2. ตรวจจับตรรกิการรรม นักเรียนสามารถ
  - ทำถูกต้องร้อยละ 80-100 ของจำนวนข้อทั้งหมด ได้ระดับคุณภาพ ดีมาก
  - ทำถูกต้องร้อยละ 60-79 ของจำนวนข้อทั้งหมด ได้ระดับคุณภาพ ดี
  - ทำถูกต้องร้อยละ 40-59 ของจำนวนข้อทั้งหมด ได้ระดับคุณภาพ พอใช้
  - ทำถูกต้องร้อยละ 0-39 ของจำนวนข้อทั้งหมด ได้ระดับคุณภาพ ปรับปรุงแก้ไข
3. ตรวจแบบทดสอบฉบับ A1-A3 หรือ B1-B3
  - ทำถูกต้องร้อยละ 80 ของจำนวนข้อทั้งหมด ถือว่าผ่าน
4. ตรวจแบบทดสอบประจำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

### เกณฑ์ในการให้คะแนนพฤติกรรม

#### มีความรับผิดชอบ

- |   |       |         |   |
|---|-------|---------|---|
| 3 | ดีมาก | หมายถึง | ส่งงานก่อนหรือตรงกำหนดเวลานัดหมาย                               |
| 2 | ดี    | หมายถึง | ส่งงานช้ากว่ากำหนด แต่มีการติดต่อชี้แจงครุ มีเหตุผลที่รับฟังได้ |
| 1 | พอใช้ | หมายถึง | ส่งงานช้ากว่ากำหนด  |

#### ทำงานร่วมกับผู้อื่น

- |   |       |         |   |
|---|-------|---------|---|
| 3 | ดีมาก | หมายถึง | มีการซักถาม แสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล                             |
| 2 | ดี    | หมายถึง | ซักถาม แสดงความคิดเห็นบ้าง และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แต่ยังใช้ความคิดเห็นของตนเองเป็นส่วนใหญ่ |



- 1 พอใช้ หมายถึง ไม่แสดงความคิดเห็น ต้องอาศัยการชี้แนะและตักเตือนหรือให้กำลังใจ

### ทำงานเป็นระบบรอบคอบ

- 3 ดีมาก หมายถึง มีการวางแผนการดำเนินงานเป็นระบบ
- 2 ดี หมายถึง ทำงานไม่ครบทุกขั้นตอน และผิดพลาดบ้าง
- 1 พอใช้ หมายถึง ไม่มีการวางแผนดำเนินงาน มีความผิดพลาดต้องแก้ไข

แบบบันทึกคะแนนการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการบอกเวลา

เลขที่	บัตร กิจกรรม ที่ 1 (10)	บัตร กิจกรรม ที่ 2 (10)	บัตร กิจกรรม ที่ 3 (10)	แบบทดสอบ ย่อย A1 (หรือ B1) (10)	แบบทดสอบ ย่อย A2 (หรือ B2) (10)	แบบทดสอบ ย่อย A3 (หรือ B3) (10)	แบบทดสอบ ประจำชุด กิจกรรมการ เรียนรู้ที่ 1 (10)
1							
2							
3							
4							
5							

---

6

---

7

---

8

---

9

---

10

---

11

---

12

---

13

---

14

---

15

---

16

---

17

---

18

---