



สำนักงานนโยบาย  
และแผนพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

โครงการการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ  
ด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่๒)

# คู่มือครู วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

ประถมศึกษาปีที่

๑



สนับสนุนโดย

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน  
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

ดำเนินการโดย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## คำนำ

คู่มือครูนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เสริมในการเรียน การสอน ด้านพลังงานแบบบูรณาการของโครงการวิจัย “โครงการพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่ 2)” ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักนโยบายและแผนพลังงาน ดำเนินการโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คู่มือครูนี้ได้ออกแบบและจัดทำให้สอดคล้องกับความรู้ของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นการศึกษาตาม สาระการเรียนรู้แกนกลางตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ของสำนักวิชาการและ มาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ คำศัพท์วิชาการที่ใช้ ส่วนใหญ่อ้างอิงจาก พจนานุกรมศัพท์พลังงาน (อังกฤษ-ไทย) ราชบัณฑิตยสถาน (2551) โดยชุดคู่มือครูนี้ ได้ ถูกแบ่งออกเป็น 8 สาระวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้แกนกลาง ดังที่กล่าวมาข้างต้น คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ และคณะทำงานได้จัดทำชุดสื่อการสอน (บัตรรูปภาพ/บัตรคำศัพท์, ชุด ทดลอง, สื่อภาพเคลื่อนไหว อนิเมชันและโปรแกรมอินเตอร์แอคทีฟต่างๆ) เพื่อใช้ประกอบการสอนในชุดคู่มือ ครูนี้

นอกจากนี้คณะทำงานได้จัดทำหนังสือความรู้พื้นฐานด้านพลังงานสำหรับครูเพื่อใช้ในการอบรมครู โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่1 สำหรับชั้นประถมศึกษาและผู้ไม่มีพื้นฐานด้านพลังงาน ระดับที่2 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับที่3 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักนโยบายและแผนพลังงาน ที่ ให้ทุนสนับสนุนการดำเนินโครงการนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและคุณครูทุกท่านที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในโครงการนี้

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือครูชุดนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน ในประเทศไทยโดยมีการเพิ่มสาระด้านพลังงานเพื่อให้คุณครูสามารถนำไปใช้เพื่อประกอบการเรียน การ สอน ให้แก่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องของ พลังงาน ตลอดจนสามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันทั้งในปัจจุบันและในอนาคตซึ่งจะส่งผลให้เกิดการ พัฒนาพลังงานของประเทศไทยอย่างยั่งยืนสืบไป

คณะผู้จัดทำ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## สารบัญ

### คู่มือครูวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้น ป.1

1.	แผนผังสาระการเรียนรู้.....	1
1.1	สาระการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 .....	1
1.2	กรอบองค์ความรู้ด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาภายใต้ 5 หัวข้อหลักดังแผนภาพ .	1
2.	สาระด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา .....	2
2.1	การดูแลรักษาอวัยวะภายนอกอันตรายภายในบ้านและโรงเรียนการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุร้ายที่บ้านและโรงเรียนและการเล่นเกมตามกฎกติกา .....	3
	สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์ (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551).....	3
	สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551).....	4
	สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551).....	4
	สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551) .....	5
	กิจกรรมที่ 1 เก่งจัง ฉันทดูแลตัวเองได้ .....	17
	กิจกรรมที่ 2: เกมกลัวแล้วจะแสวงอาทิตย์ .....	21
2.2	การปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ.....	23
	สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551).....	23
	สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551).....	23
	กิจกรรมที่ 3: อาหารมาแรงมี .....	26
3.	ตารางกิจกรรมการเรียนรู้ .....	29
4.	แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม .....	31

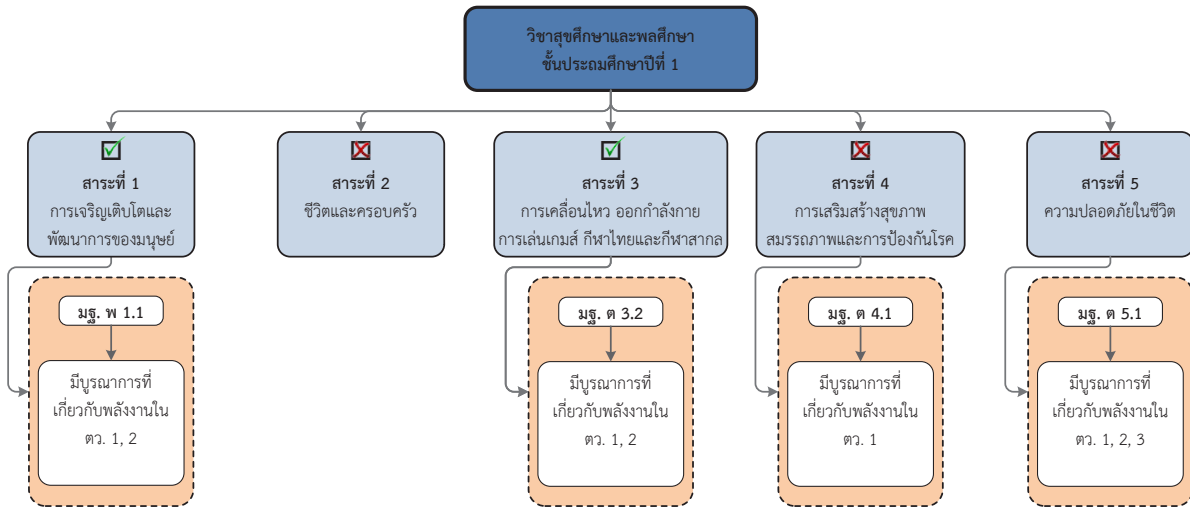
### แบบฝึกหัดวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้น ป.1

	แบบฝึกหัดสำหรับกิจกรรมที่ 1: เก่งจัง ฉันทดูแลตัวเองได้ .....	33
--	--	----

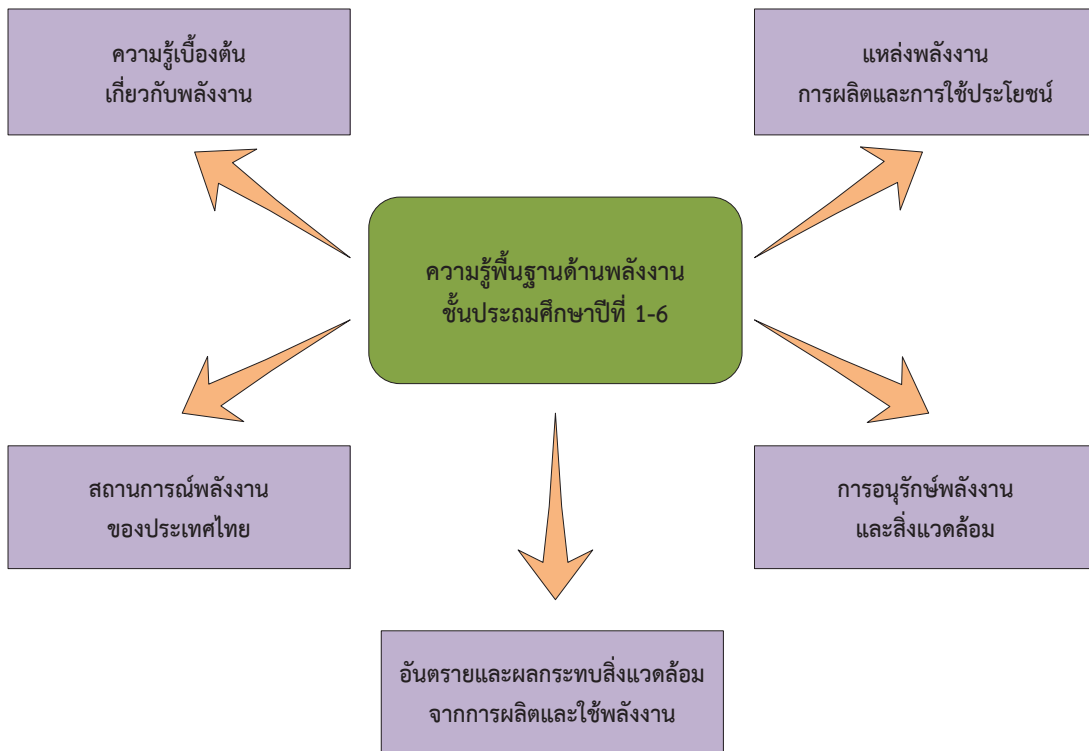
คู่มือครูวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้น ป.1

# 1. แผนผังสาระการเรียนรู้

## 1.1 สาระการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551

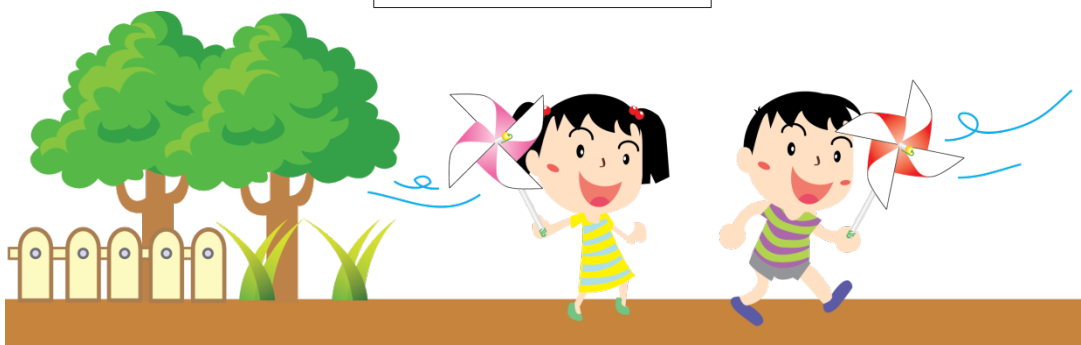
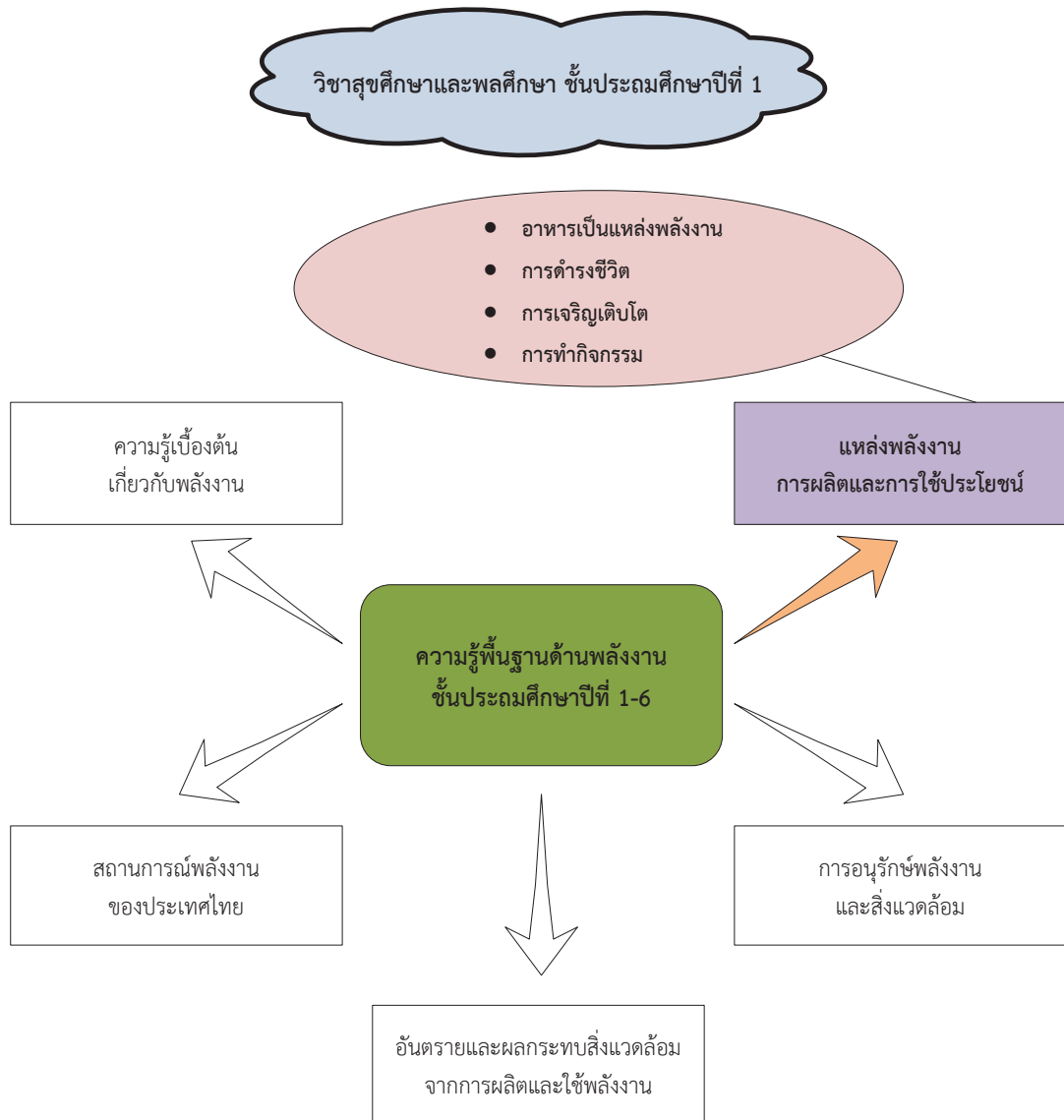


## 1.2 กรอบองค์ความรู้ด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาภายใต้ 5 หัวข้อหลักดังแผนภาพ



## 2. สารคดีด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

สารคดีด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงแหล่งพลังงาน ทั้งที่ใช้ในชีวิตประจำวันและ ที่ใช้ในการเจริญเติบโตและทำกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนผลกระทบของแหล่งพลังงานและการใช้พลังงาน ต่อสุขภาพ คณะผู้จัดทำได้นำเสนอตัวอย่างกิจกรรมโดยผู้สอนสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนเนื้อหาที่บูรณาการนั้นอยู่ภายใต้หัวข้อแหล่งพลังงาน การผลิตและการใช้ประโยชน์ดังแสดงในแผนที่ความคิด (mind map) ด้านล่าง



ความสัมพันธ์ของพลังงานกับการมีสุขภาพที่ดี นั้นครอบคลุมถึงการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การรับประทานอาหารซึ่งเป็นแหล่งพลังงานสำหรับการเจริญเติบโตของร่างกาย และผลกระทบจากการปฏิบัติตนเมื่อเกี่ยวข้องกับแหล่งพลังงานต่างๆ และการใช้ประโยชน์จากพลังงาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เนื้อหาดังกล่าวสามารถบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในสาระที่ 1, 3, 4 และ 5

การดูแลรักษาอวัยวะภายนอกตลอดจนการป้องกันอันตรายภายในบ้านและโรงเรียนอันมีสาเหตุจากแหล่งพลังงานและการใช้ประโยชน์จากพลังงานนั้นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถเรียนรู้ได้ โดยในการบูรณาการได้ชี้ให้นักเรียนตระหนักว่าแหล่งพลังงานและพลังงานในรูปแบบต่างๆ นั้น ถูกใช้งานเพื่อประโยชน์และความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน แต่หากเข้าใจหรือใช้งานไม่ถูกวิธีจะเกิดอันตรายได้ ซึ่งความเข้าใจของนักเรียนจะช่วยป้องกันอันตรายภายในบ้านและโรงเรียนได้ ทั้งนี้การป้องกันอันตรายกระทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความสามารถตามวัยของนักเรียน โดยอันตรายต่ออวัยวะภายนอกบางส่วนนั้นนักเรียนสามารถป้องกันได้เอง แต่อันตรายบางอย่างนักเรียนต้องรู้จักหลีกเลี่ยงและขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งการป้องกันอุบัติเหตุด้วยความไม่ประมาทนับเป็นหนึ่งในสุขบัญญัติแห่งชาติ

การส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สื่อทั้งที่เป็นภาพและการเล่นเกมเป็นกลุ่มตามกติกาและข้อตกลงในการเล่น ด้วยหวังว่าจะเป็นการเล่นที่ปลอดภัยและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และจดจำถึงอันตรายดังกล่าวและวิธีป้องกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2.1 การดูแลรักษาอวัยวะภายนอกอันตรายภายในบ้านและโรงเรียนการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุร้ายที่บ้านและโรงเรียนและการเล่นเกมตามกติกา

### สาระที่ 1 การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์ (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

#### มาตรฐาน พ 1.1 เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของมนุษย์

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. อธิบายลักษณะและหน้าที่ของอวัยวะภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลักษณะและหน้าที่ของอวัยวะภายนอกที่มีการเจริญเติบโตและการพัฒนาการไปตามวัย                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตา หู คอ จมูก ฝ่ามือ ฝ่าเท้า นิ้วมือ ฟัน เหงือก</li> <li>- อวัยวะในช่องปาก (ปาก ลิ้น ฟัน เหงือก)</li> </ul> </li> </ul>
	2. อธิบายวิธีดูแลรักษาอวัยวะภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> <li>การดูแลรักษาอวัยวะภายนอก                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตา หู คอ จมูก ปาก ลิ้น ฟัน ฝ่ามือ ฝ่าเท้า นิ้วมือ ฟัน เหงือก</li> <li>- อวัยวะในช่องปาก (ปาก ลิ้น ฟัน เหงือก)</li> </ul> </li> </ul>

**สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล  
(หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)**

**มาตรฐาน พ 3.2** รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขันและชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. ออกกำลังกายและเล่นเกมตามคำแนะนำอย่างสนุกสนาน	• การออกกำลังกายและเล่นเกมเบ็ดเตล็ด
	2. ปฏิบัติตนตามกฎ กติกา ข้อตกลง ในการเล่นเกมตามคำแนะนำ	• กฎ กติกา ข้อตกลงในการเล่นเบ็ดเตล็ด

**สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)**

**มาตรฐาน พ 4.1** เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. ปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติตามคำแนะนำ	• การปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ



**สาระที่ 5 ความปลอดภัยในชีวิต (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)**

**มาตรฐาน พ 5.1** ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาสารเสพติดและความรุนแรง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. ระบุสิ่งทำให้เกิดอันตรายที่บ้านโรงเรียนและการป้องกัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สิ่งที่ทำให้เกิดอันตรายภายในบ้านและโรงเรียน</li> <li>- การป้องกันอันตรายภายในบ้านและโรงเรียน</li> </ul>
	2. บอกสาเหตุและการป้องกันอันตรายที่เกิดจากการเล่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>• อันตรายจากการเล่น</li> <li>- สาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายจากการเล่น</li> <li>- การป้องกันอันตรายจากการเล่น</li> </ul>
	3. แสดงคำพูดหรือท่าทางขอความช่วยเหลือจากผู้อื่นเมื่อเกิดเหตุร้ายที่บ้านและโรงเรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุร้ายที่บ้านและโรงเรียน</li> <li>- บุคคลที่ควรขอความช่วยเหลือ</li> <li>- คำพูดและท่าทางการขอความช่วยเหลือ</li> </ul>

หมายเหตุ: ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เน้นในแถบสีเป็นสาระที่นำเอาองค์ความรู้ด้านพลังงานและกิจกรรมมาบูรณาการภายใต้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 เฉพาะที่เกี่ยวข้อง

## ความรู้เกี่ยวกับพลังงานที่สามารถนำมาใช้ร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

### พลังงานคืออะไร?

พลังงาน คือ ความสามารถในการทำงาน

พลังงานมีหลายรูปแบบ เช่น พลังงานที่ใช้ในการเดิน การกระโดด พลังงานที่รถยนต์ใช้ในการเคลื่อนที่ แสงสว่าง ไฟฟ้า ความร้อนที่ใช้ในการทำอาหาร

**แหล่งพลังงาน** หมายถึง แหล่งที่สามารถให้พลังงานได้ ตัวอย่างแหล่งพลังงาน เช่น ดวงอาทิตย์ น้ำมัน เชื้อเพลิง ถ่าน ไม้ แก๊สหุงต้ม อาหาร แหล่งพลังงานและผลกระทบจากแหล่งพลังงานและการใช้พลังงานที่สัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีดังต่อไปนี้

### ดวงอาทิตย์

ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์อยู่บนท้องฟ้า และเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของโลกที่ให้ความร้อนและแสงสว่างแก่โลก



รูปที่ 1 แหล่งพลังงานดวงอาทิตย์

### เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงเป็นแหล่งพลังงานที่เผาไหม้ได้แล้วให้พลังงานในรูปความร้อน ตัวอย่างของเชื้อเพลิง เช่น แก๊สหุงต้ม ถ่านไม้ ไม้ฟืน น้ำมันดีเซล และแก๊ซฮอลสำหรับเติมรถยนต์ น้ำมันก๊าดสำหรับเติมตะเกียง

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
2.1		น้ำมันสำหรับเติมรถยนต์
2.2		แก๊สหุงต้ม
2.3		ไม้ฟืน
2.4		ถ่านไม้

ตารางรูปที่ 2 แหล่งพลังงานเชื้อเพลิง

หมายเหตุ: แก๊ซฮอล เขียนตามศัพท์ราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง น้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์แก๊ซฮอลีน (หรือชาวบ้านรู้จักเรียกว่าเครื่องยนต์เบนซิน) ซึ่งมีส่วนผสมของเอทิลแอลกอฮอล์ร้อยละ 10-15 ที่เหลือเป็นน้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว

### การผลิตและการใช้ประโยชน์จากพลังงาน


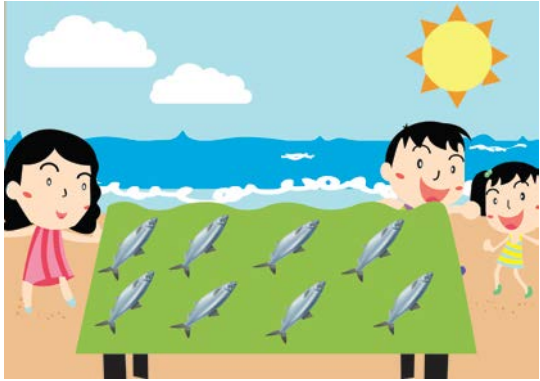
#### แสงอาทิตย์

ดวงอาทิตย์เป็นกลุ่มแก๊สร้อนขนาดใหญ่ที่มีอุณหภูมิสูง มาก (Duffie, 2006) ดวงอาทิตย์ให้แสงสว่างและความร้อนแก่โลกโดยการแผ่รังสีซึ่งเรียกรังสีนี้ว่า รังสีอาทิตย์ และรังสีอาทิตย์นี้เป็นพลังงานรูปแบบหนึ่งในแต่ละวันโลกหมุนรอบตัวเองจึงทำให้เกิดกลางวันและกลางคืน พื้นที่บนโลกที่ได้รับรังสีอาทิตย์จะเป็นเวลากลางวัน ส่วนพื้นที่บนโลกด้านที่ไม่ได้รับรังสีอาทิตย์จะเป็นเวลากลางคืน

เนื่องจากรังสีอาทิตย์ เป็นรังสีหลายความยาวช่วงคลื่นในช่วงคลื่นส่วนใหญ่เป็นช่วงคลื่นที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเป็นแสงสีขาว หรือ แสงสว่าง (Visible light) แก่โลก บางครั้งจึงเรียกรังสีอาทิตย์ว่า **แสงอาทิตย์** รังสีอาทิตย์ให้ประโยชน์แก่โลกมากมาย ความสว่างจากรังสีอาทิตย์ทำให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆ ได้ในตอนกลางวันโดยไม่ต้องเปิดหลอดไฟฟ้า นอกจากนี้รังสีอาทิตย์ยังช่วยให้พืชเจริญเติบโต

ความร้อนจากรังสีอาทิตย์ให้ความอบอุ่นแก่โลกและสิ่งมีชีวิตบนโลก นอกจากนี้เรายังใช้ประโยชน์จากความร้อนของรังสีอาทิตย์ เช่น

- ตากเสื้อผ้า ที่นอน
- ตากอาหาร เช่น ปลา ปลาหมึก กุ้ง หมู กุ้งฝอย มะม่วง





ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
3.1		ตากเสื้อผ้า
3.2		ตากอาหาร

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
3.3		ให้แสงสว่างเพื่อให้เรามองเห็นสิ่งต่างๆ
3.4		ให้ความอบอุ่น

ตารางรูปที่ 3 ประโยชน์ต่างๆ จากพลังงานแสงอาทิตย์

### ไฟฟ้า

ไฟฟ้าเป็นพลังงานรูปแบบหนึ่ง โรงไฟฟ้าผลิตและส่งไฟฟ้าผ่านตามสายไฟฟ้าไปยังที่ที่ต้องการใช้ไฟฟ้า เช่น บ้านพักอาศัย โรงเรียน โรงงาน โรงพยาบาล ไฟฟ้าเป็นพลังงานที่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันมาก เราสามารถใช้ประโยชน์จากไฟฟ้าผ่านเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น ทีวี ตู้เย็น หม้อหุงข้าวไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า คอมพิวเตอร์


ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
4.1		ทีวี
4.2		ตู้เย็น
4.3		คอมพิวเตอร์
4.4		หลอดไฟฟ้า

ตารางรูปที่ 4 ประโยชน์ต่างๆ จากพลังงานไฟฟ้า

### เชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงเป็นแหล่งพลังงาน เมื่อนำมาเผาไหม้จะให้พลังงานในรูปความร้อน เชื้อเพลิงมีหลายชนิด เช่น น้ำมัน แก๊สหุงต้ม ไม้ฟืนและถ่านไม้

- น้ำมันผลิตจากโรงกลั่นน้ำมัน มีจำหน่ายตามปั้มน้ำมันใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์
- แก๊สหุงต้มผลิตได้จากโรงกลั่นน้ำมันและโรงแยกแก๊สธรรมชาติ แก๊สหุงต้มใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหุงต้มอาหาร
- ไม้ฟืนได้มาจากต้นไม้ สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มอาหารและให้ความอบอุ่นในหน้าหนาวได้



ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
5.1	 An illustration of a petrol station. A sign above the pumps says 'ปั้มน้ำมัน Petrol Station'. There are two pumps labeled 'แก๊ส 95 Gasohol 95' and 'แก๊ส 20 Gasohol E20'. A man in a blue shirt is standing next to a pink car, and a woman in a red shirt is refueling it.	น้ำมันผลิตจากโรงกลั่นน้ำมัน ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์
5.2	 An illustration of a woman with black hair, wearing a pink and white shirt, smiling. In front of her is a gas stove with a pot on it. The pot contains various vegetables like carrots, broccoli, and green beans. The stove is lit with a flame.	ไม้ฟืนได้มาจากต้นไม้สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้มอาหาร

ตารางรูปที่ 5 ประโยชน์ต่างๆ จากพลังงานเชื้อเพลิง

### การปฏิบัติตัวอย่างถูกวิธี

#### ดวงอาทิตย์

- ไม่มองดวงอาทิตย์ด้วยตาเปล่าเพราะแสงจ้าของดวงอาทิตย์จะให้ตาบอดได้
- ไม่ควรอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานานเพราะอาจทำให้ไม่สบาย หรือผิวหนังไหม้ หรืออาจทำให้เป็นมะเร็งผิวหนังได้




ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
6.1		<p>ไม่มองดวงอาทิตย์ด้วยตาเปล่า</p>
6.2		<p>ควรสวมเสื้อผ้าและหมวกกันแดดหากต้องอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน</p>


ตารางรูปที่ 6 การป้องกันอันตรายจากรังสีอาทิตย์



### ไฟฟ้า

- ไม่เอานิ้วหรือสิ่งของใดๆ ไปแหย่ปลั๊กไฟฟ้าเพราะจะทำให้ถูกไฟฟ้าดูดและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้
- ไม่นั่งทับสายไฟฟ้าเพราะอาจทำให้ไฟฟ้าดูดเป็นอันตรายถึงชีวิตได้
- ไม่แตะเครื่องใช้ไฟฟ้าขณะมือเปียกหรือตัวเปียก เพราะอาจทำให้ไฟฟ้าดูดเป็นอันตรายถึงชีวิตได้
- ไม่ควรเล่นว่าวใกล้สายไฟฟ้า เพราะสายว่าวอาจไปสัมผัสหรือพันสายไฟฟ้าและอาจทำให้ไฟฟ้าดูดเป็นอันตรายถึงชีวิตได้
- ไม่ควรนำเครื่องใช้ไฟฟ้าไปจุ่มน้ำ เพราะอาจเกิดอันตรายถึงชีวิตกับผู้ใช้ได้



ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
7.1		ไม่เอานิ้วหรือสิ่งของใดๆ ไปแหย่ปลั๊กไฟฟ้า
7.2		ไม่แตะเครื่องใช้ไฟฟ้าขณะมือเปียกหรือตัวเปียก
7.3		ไม่ควรเล่นว่าวใกล้สายไฟฟ้า

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
7.4		ไม่ควรเหยียบหรือนั่งทับสายไฟฟ้า
7.5		ไม่ควรนำเครื่องใช้ไฟฟ้าไปจุ่มน้ำ

ตารางรูปที่ 7 การป้องกันอันตรายจากการใช้ไฟฟ้า

**เชื้อเพลิง**

- ไม่จุดไม้ขีดไฟหรือไฟแช็กในบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง เพราะอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดได้
- ไม่ควรเล่นใกล้เตาแก๊ส เตาถ่าน และถังแก๊ส เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายและไฟไหม้ได้
- ไม่มองเปลวไฟด้วยตาเปล่าเป็นเวลานานเพราะแสงจ้าของเปลวไฟอาจทำให้ตาเจ็บและอาจจะทำให้ตาบอดได้

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
8.1		<p>ไม่จุดไม้ขีดไฟหรือไฟแช็กในบริเวณที่เก็บเชื้อเพลิง</p>
8.2		<p>ไม่ควรเล่นใกล้เตาแก๊ส เตาถ่าน และถังแก๊ส และไม่ควรมองเปลวไฟด้วยตาเปล่าเป็นเวลานาน</p>

ตารางรูปที่ 8 การป้องกันอันตรายจากเชื้อเพลิง

จากแหล่งพลังงานและการใช้ประโยชน์จากพลังงานดังกล่าวแล้วข้างต้นสามารถนำมาบูรณาการกับเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ดังนี้

**ตา** การดูแลรักษาควรระมัดระวังไม่ให้ฝุ่นหรือสิ่งสกปรกเข้าตา อ่านหนังสือในระยะที่เหมาะสม มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มองดวงอาทิตย์ด้วยตาเปล่าและไม่มองผ่านแว่นกันแดดเพราะดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์ที่เป็นแหล่งพลังงานของโลก ให้ความร้อนและแสงสว่างที่สูงมากโดยการแผ่รังสีทำให้ตาเสื่อมสภาพเร็ว

**จมูก** การดูแลรักษา ไม่ควรสูดน้ำมูกแรงๆ และไม่ใช้มือหรือของแข็งแคะจมูก ถ้าต้องอยู่ในที่ที่มีฝุ่นละอองมากควรใช้ผ้าปิดจมูกและใช้ผ้าสะอาดเช็ดทำความสะอาดจมูกและรูจมูกเบาๆ เป็นประจำ หากได้กลิ่นผิดปกติ เช่น แก๊สหุงต้ม น้ำมันเชื้อเพลิง ควันทิษจากท่อไอเสีย ให้เดินหลีกเลี่ยงและรีบแจ้งผู้ใหญ่ทราบ

**ผิวหนัง** การดูแลรักษาควรอาบน้ำ ฟอกด้วยสบู่ให้ทั่วทุกส่วนของร่างกาย ถูราบขี้ไคลตามซอกคอ แขนและขา ล้างตัวให้สะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และสวมใส่เสื้อผ้าที่สะอาดไม่อับชื้น ไม่ควรอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน เพราะอาจทำให้ไม่สบายหรือผิวหนังไหม้และอาจทำให้มะเร็งผิวหนังได้

#### เอกสารอ้างอิง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.), 2556, คู่มือครูความรู้พื้นฐานด้านพลังงานระดับที่1,โครงการการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่ 2) ได้รับการสนับสนุนโดย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

### กิจกรรมที่ 1 เก่งจัง ฉันทุเองได้

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน พ 1.1 ตัวชี้วัดที่ 2

ครอบคลุมสาระที่ 4 มาตรฐาน พ.4.1 ตัวชี้วัดที่ 1

ครอบคลุมสาระที่ 5 มาตรฐาน พ 5.1 ตัวชี้วัดที่ 1, 2, และ 3

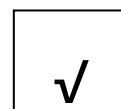
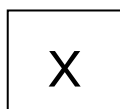
เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 20 นาที

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนรู้จักการ ดูแลรักษาอวัยวะภายนอกอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจาก แหล่งพลังงานจากอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานใกล้ตัว หรือจากการใช้พลังงาน

#### คำอธิบายกิจกรรม

1. คุณครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงแหล่งพลังงานและประโยชน์ของพลังงานในชีวิตประจำวัน
2. คุณครูอธิบายถึงข้อห้ามและข้อควรปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ต่างที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน เช่น เต้าแก๊ส อุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟ ฯลฯ พร้อมให้การอธิบายเพิ่มเติม
3. คุณครูให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย  ลงช่องใต้ภาพที่เห็นว่าถูกต้องและใส่เครื่องหมาย  ลงช่องใต้ภาพที่ไม่ถูกต้อง





✓



✗



✓



✗



X



X



✓

## แนวทางการประเมินผล

1. นักเรียนใส่เครื่องหมาย  $\checkmark$  หรือ X ได้ภาพได้ถูกต้องทั้งหมดสะท้อนถึงความเข้าใจเบื้องต้น
2. คุณครูประเมินความเข้าใจในระดับสูงขึ้นโดยตั้งคำถามต่อไปนี้ นักเรียนตอบถูกแสดงว่าเข้าใจ หากนักเรียนตอบผิดคุณครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเพิ่มเติมเพื่อการเรียนรู้

### 2.1 ข้อใดเป็นการดูแลรักษาผิวหนัง

- ก. เล่นกลางแจ้งในเวลาเที่ยงวันเป็นเวลานาน
  - ข. สวมเสื้อผ้าที่อับชื้น
  - ค. เล่นกลางแจ้งในเวลาเช้ามืดก่อน 8:00 นาฬิกา
- (ตอบข้อ ค.)

### 2.2 ข้อใดไม่ควรปฏิบัติ

- ก. อาบน้ำวันละ 2 ครั้ง
- ข. กินขนมขบเคี้ยวมากกว่าอาหารมื้อหลัก
- ค. ไม่สั่งน้ำมูกแรงๆ

(ตอบข้อ ข.)

### 2.3 ข้อใดเป็นการดูแลรักษาดวงตา

- ก. อ่านหนังสือในบริเวณที่มีแสงสว่างเพียงพอ
- ข. มองดวงอาทิตย์ในเวลากลางวัน
- ค. ดูโทรทัศน์ติดต่อกันเป็นเวลานานหลายชั่วโมง

(ตอบข้อ ก.)



## กิจกรรมที่ 2: เกมกลัวแล้วจะแสงอาทิตย์

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน พ 1.1 ตัวชี้วัดที่ 2

ครอบคลุม สาระที่ 3 มาตรฐาน พ 3.2 ตัวชี้วัดที่ 1 และ 2

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 20 นาที

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจว่าดวงอาทิตย์ให้แสงสว่างที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตแต่หากปฏิบัติตนไม่ถูกวิธีคือการจ้องมองดวงอาทิตย์จะทำให้ตาเสื่อมสภาพเร็ว
2. เพื่อให้นักเรียนฝึกฝนความไวในการตอบสนองและเรียนรู้ไปในขณะเดียวกันว่าต้องหลีกเลี่ยงหรือป้องกันการจ้องมองดวงอาทิตย์โดยตรง
3. เพื่อให้นักเรียนเล่นเกมร่วมกันโดยเคารพกติกา

คำอธิบายกิจกรรม

ครูให้นักเรียนจับกลุ่มแล้วเล่นเกมตามกติกาและวิธีการเล่นดังต่อไปนี้

การเตรียม

1. ชีตวงกลม 2 วง
  - a. วงหนึ่งอยู่ตรงกลางเป็นวงเล็กเหมาะสำหรับนักเรียน 1 คนยืน
  - b. อีกวงหนึ่งอยู่รอบวงเล็กมีความยาวของเส้นรอบวงพอเหมาะกับจำนวนนักเรียนทุกคนยืนได้ชิดกัน
2. ให้นักเรียนจับสลากเพื่อกำหนดให้เป็นดวงอาทิตย์ 1 คน
3. คนที่เป็นดวงอาทิตย์ให้ใส่หมวกดวงอาทิตย์ที่ทำจากสารวิชาศิลปะ(คุณครูบูรณาการต่างสาระวิชาโดยประชุมร่วมกันล่วงหน้าในต้นภาคการศึกษา)
4. นักเรียนที่เหลือยืนอยู่ในวงกลมภายในเส้นรอบวง ทุกคนหันหน้าเข้าหาคนที่เป็ดวงอาทิตย์

กติกา (ชี้แจง 2 นาที)

1. คนที่เป็นดวงอาทิตย์ต้องอยู่กับที่ตรงกลาง ห้ามวิ่งไปแตะผู้อื่น
2. ผู้เล่นอื่นๆต้องอยู่ในวงที่ขีดไว้เท่านั้น ห้ามออกนอกวง

วิธีเล่น (กิจกรรม 10 นาที)

1. คนที่เป็นดวงอาทิตย์อยู่ตรงกลางและยกแขนขึ้นเหนือหัว เหยียดตรง ชัยับมือไปมา แสดงว่ากำลังส่องแสง ทำท่าดังกล่าวไว้สักครู่ ในขณะที่ยกมือขึ้นนักเรียนทุกคนร้องเพลงพระอาทิตย์ยิ้มแฉ่ง (download ได้ที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ , <http://www.bbl4kid.org/node/49>)

2. หลังจากนั้นนักเรียนที่เป็นดวงอาทิตย์วาดวงแขนลงด้านหน้าให้แขนขนานกับพื้น ปลายมือทั้งสองข้างชี้ไปข้างหน้ามีเป้าหมายที่นักเรียนที่ยืนอยู่ที่บริเวณเส้นรอบวง 1 คน (ยืนอยู่รอบดวงอาทิตย์)
3. นักเรียนที่ถูก ดวงอาทิตย์ชี้จะต้องรีบยกมือขึ้นปิดตา นักเรียนที่ ปิดตาไม่ทันหรือนักเรียนที่ตกใจ แล้วหลุดออกนอกวงกลมจะต้องเป็นดวงอาทิตย์ โดยสลับที่ยืนกับนักเรียนที่เป็นดวงอาทิตย์
4. นักเรียนคนสุดท้ายที่เป็นดวงอาทิตย์จะถูกกลุ่มลงคะแนนเสียงให้ทำท่าทางตลกๆ ตามความต้องการของนักเรียนที่เหลือภายใต้การกำกับดูแลของคุณครู

### แนวทางการประเมินผล

นักเรียนมีความว่องไวในการหลีกเลี่ยงจากการจ้องมองดวงอาทิตย์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนครั้งที่ถูกนักเรียนที่เป็นดวงอาทิตย์ชี้

## 2.2 การปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ

### สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

**มาตรฐาน พ 3.2** รักษาร่างกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. ออกกำลังกายและเล่นเกมตามคำแนะนำอย่างสนุกสนาน	• การออกกำลังกายและเล่นเกมเบ็ดเตล็ด
	2. ปฏิบัติตนตามกฎกติกาข้อตกลงในการเล่น เกมตามคำแนะนำ	• กฎกติกาข้อตกลงในการเล่นเบ็ดเตล็ด

### สาระที่ 4 การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

**มาตรฐาน พ 4.1** เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ป.1	1. ปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติตามคำแนะนำ	• การปฏิบัติตนตามหลักสุขบัญญัติแห่งชาติ

หมายเหตุ: ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เน้นในแถบสีเป็นสาระที่นำเอาองค์ความรู้ด้านพลังงานและกิจกรรมมาบูรณาการภายใต้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 เฉพาะที่เกี่ยวข้อง

ตามสุขบัญญัติแห่งชาติซึ่งมี 10 ประการเพื่อการมีสุขภาพที่ดีนั้น ข้อบัญญัติที่ให้นักเรียนควรกินอาหารที่ปรุงสุก ออกกำลังกายสม่ำเสมอ เป็นการแนะนำเพื่อให้นักเรียนได้สารอาหารที่ให้พลังงานเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตและทำกิจกรรมต่างๆ ในขณะที่การออกกำลังกายเพื่อการใช้พลังงานและสร้างความแข็งแรงให้กับร่างกายของร่างกายทำให้เกิดสมดุลลดการสะสมของอาหารส่วนเกิน

#### อาหาร

อาหารเป็นแหล่งพลังงานของคนและสัตว์ เมื่อคนและสัตว์รับประทานอาหารจะได้พลังงานเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิต เช่น วิตามิน กรดไขมัน

จากหนังสือ “กินเป็น...เพื่อสุขภาพดี” (กองอนามัย กรมโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข ข 2552) ได้กล่าวไว้ว่าคนเราจำเป็นต้องกินอาหารครบทั้ง 5 หมู่ที่มีประโยชน์สะอาดและเพียงพอกับความต้องการของร่างกายเพื่อให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงจิตใจแจ่มใสและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพดังต่อไปนี้

1. ทำให้ร่างกายเจริญเติบโตสารอาหารที่ร่างกายได้รับจะหล่อเลี้ยงร่างกายซึ่งจะนำไปสร้างกล้ามเนื้อกระดูกผิวหนังเส้นผมหลอดเลือดและอวัยวะต่างๆ ของร่างกายทำให้เราโตขึ้นมีน้ำหนักมากขึ้น
2. ช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกายเนื่องจากอวัยวะต่างๆ ของร่างกายต้องทำงานอยู่เสมอทำให้เกิดการสึกหรอและเสื่อมสลายไปอาหารที่ร่างกายได้รับจะช่วยซ่อมแซมอวัยวะส่วนที่สึกหรอให้ทำงานได้ตามปกติ
3. ให้พลังงานแก่ร่างกายในการเคลื่อนไหวและทำกิจกรรมต่างๆ เช่นการวิ่งเดินทำงานหรือใช้ความคิด
4. ให้พลังงานในรูปแบบความร้อนแก่ร่างกายช่วยให้ร่างกายอบอุ่น
5. สร้างเสริมความต้านทานโรคให้แก่ร่างกายการกินอาหารที่มีคุณค่าอย่างครบถ้วนจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรงจิตใจแจ่มใสมีความต้านทานโรคได้ดีหรือหากเจ็บป่วยก็จะมีอาการไม่รุนแรงนอกจากนี้อาหารหลายชนิดยังมีสารที่ช่วยในการป้องกันโรคได้ด้วยเช่นอาหารทะเลช่วยป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน เป็นต้น
6. ช่วยให้สมองทำงานตามปกติและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เนื่องจากสมองประกอบด้วยน้ำ ไขมัน และโปรตีนหากร่างกายขาดสารอาหารจะทำให้สมองทำงานผิดปกติทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ช้าหรือไม่เกิดการเรียนรู้

การรับประทานอาหารน้อยเกินไปจะทำให้ผอม ร่างกายอ่อนเพลีย และสมองไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้ามหากรับประทานอาหารมากเกินไปจะทำให้อ้วน ขาดความคล่องแคล่วว่องไว นอกจากนี้หากนักเรียนรับประทานอาหารมากเกินไปจนติดเป็นนิสัยแล้วเมื่อมีอายุมากขึ้น ภาวะอ้วนอาจเป็นสาเหตุของโรคต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ เป็นต้น

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
3.1		<p>อาหารเป็นแหล่งพลังงาน มีสารอาหารต่างๆ กันไป ตามวัตถุดิบที่นำมาปรุงอาหาร</p>
3.2		
3.3		

ตารางรูปที่ 9 แหล่งพลังงานจากอาหาร

แหล่งพลังงานสำหรับร่างกายคือ อาหารและประโยชน์จากอาหารดังกล่าวแล้วข้างต้นสามารถนำมาบูรณาการกับเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ฯ ดังนี้

**การเคลื่อนไหวของคน** คนสามารถเคลื่อนไหวได้หลายท่า เพื่อทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ เช่น เดิน นั่ง วิ่ง กระโดด เป็นต้น เพราะร่างกายสร้างพลังงานที่ใช้ในการเคลื่อนไหวได้จากอาหารที่รับประทานเข้าไป

### กิจกรรมที่ 3: อาหารมาแรงมี

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน พ 1.1 ตัวชี้วัดที่ 1

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 20 นาที

วัตถุประสงค์

1. ให้นักเรียนเข้าใจว่าอาหารมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโต
2. กระตุ้นให้นักเรียนอยากรับประทานอาหารเช้าเพื่อสะสมพลังงานไว้ทำในสิ่งที่อยากทำ เช่น เล่นกับเพื่อน เป็นต้น

คำอธิบายกิจกรรม

ครูเล่าเรื่องสั้นๆ เกี่ยวกับพลังงาน ที่ได้จากอาหาร ให้นักเรียนฟัง ตามนิทานภาพด้านล่าง และให้นักเรียนเล่า ถึงอาหารที่นักเรียนรับประทานก่อนหน้าที่จะเข้าเรียนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ให้นักเรียนเชื่อมโยงว่าอาหารที่รับประทานเข้าไปช่วยให้นักเรียนทำกิจกรรมอะไรในช่วงโมงเรียนได้บ้าง

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
1		นิทาน เรื่อง อาหารมาแรงมี
2		วายุ และ ศิลา ตื่นนอนตอนเช้า

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
3		<p>ทำความสะอาดร่างกาย</p>
4		<p>วายุทานข้าว ส่วนศิลาไม่ทาน</p>
5		<p>วายุแจ่มใส เบิกบานไปโรงเรียนเพราะทานข้าวเช้า</p>
6		<p>วายุเรียนหนังสือรู้เรื่องเพราะทานข้าว</p>

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	คำอธิบาย
7		<p>วายุมีแรงเล่นฟุตบอลเพราะทานข้าว</p>

**แนวทางการประเมินผล**

1. นักเรียนสามารถเชื่อมโยงกิจกรรมที่ตนเองทำ เช่น การออกกำลังกาย การเล่นเกม การยกมือจับดินสอเขียนหนังสือ การตักอาหารเข้าปาก ฯลฯ และการรับประทานอาหารในวันหนึ่งๆ
2. ทดสอบความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมและอาหารโดย

**ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย X ลงบนข้อที่ถูกต้อง**

1. แรงในการเคลื่อนไหวมาจากอะไร
  - ก . จากอาหารที่รับประทาน
  - ข. จากดวงอาทิตย์
  - ค. จากลม

(เฉลย ข้อ ก.)



3. ตารางกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	สาระที่/มฐ.	ตัวชี้วัดที่
1	แก๊ง ฉันทดูแลตัวเองได้	เพื่อให้นักเรียนรู้จักการดูแลรักษาอวัยวะภายนอกอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากแหล่งพลังงาน จากอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานใกล้ตัว หรือจากการใช้พลังงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. คุณครู อธิบายถึงแหล่งพลังงานและประโยชน์ของพลังงานในชีวิตประจำวัน</li> <li>2. คุณครูให้นักเรียนดู animation ข้อห้ามและข้อควรปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ต่างที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน</li> <li>3. คุณครูให้นักเรียนเลือกถูก - ผิด จากภาพที่กำหนดให้</li> </ol>	20 นาที	1 / พ 1.1 4 / พ 4.1 5 / พ 5.1	2 1 1, 2, และ 3
2	เกม “กลัวแล้วจะแสงอาทิตย์”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจว่าดวงอาทิตย์ให้แสงสว่างที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตแต่หากปฏิบัติตนไม่ถูกวิธีคือการจ้องมองดวงอาทิตย์จะทำให้ตาเสื่อมสภาพเร็ว</li> <li>2. เพื่อให้ นักเรียนฝึกฝนความระวังในการตอบสนองและเรียนรู้ไปในขณะเดียวกันว่าต้องหลีกเลี่ยงหรือป้องกันอาการจ้องมองดวงอาทิตย์โดยตรง</li> <li>3. เพื่อให้ นักเรียนเล่นเกมร่วมกันโดยเคารพกติกา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. คุณครูอธิบายความสำคัญของการดูแลรักษาดวงตาขณะเล่นกลางแจ้ง</li> <li>2. คุณครูให้นักเรียนเล่นเกมสมมติ โดยคนที่เป็นตัวดวงอาทิตย์อยู่ตรงกลางจะชี้ไปที่ผู้เล่น 1 คนที่ยืนอยู่รอบดวงอาทิตย์</li> <li>3. นักเรียนที่ถูกระบายอาทิตย์จะต้องรีบยกมือขึ้นบิดตา ใครบิดมึนหันออกไปเป็นดวงอาทิตย์</li> <li>เมื่อเกมจบ นักเรียนคนสุดท้ายที่เป็นดวงอาทิตย์ถูกเพื่อนลงความเห็นให้ทำท่าตลกภายใต้การกำกับของคุณครู</li> </ol>	20 นาที	1 / พ 1.1 3 / พ 3.2	2 1 และ 2

กิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	สาระที่/มฐ.	ตัวชี้วัดที่
3	อาหารมาแรงมี	1. ให้นักเรียนเข้าใจว่าอาหารมีความสำคัญสำหรับการเจริญเติบโต 2. กระตุ้นให้นักเรียนอยากรับประทานอาหารเพื่อสะสมพลังงานไว้ทำในสิ่งที่อยากทำ เช่น เล่นกับเพื่อน	ครูเล่าเรื่องสั้นๆ เกี่ยวกับพลังงานที่ได้จากอาหารให้นักเรียนฟังตามนิทานภาพให้นักเรียนเชื่อมโยงว่าอาหารที่รับประทานช่วยให้นักเรียนทำกิจกรรมอะไรได้บ้าง	20 นาที	1 / พ 1.1	1

หมายเหตุ: กิจกรรมทุกกิจกรรมสามารถเลือกมาใช้ตามความเหมาะสม ไม่จำเป็นต้องใช้ตามลำดับของกิจกรรม

#### 4. แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

กรมอนามัย กรมโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข , 2552, กินเป็น...เพื่อสุขภาพดี , สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์ กรุงเทพฯ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) , 2556, คู่มือครูความรู้พื้นฐานด้านพลังงานระดับที่ 1, โครงการ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่ 2) ได้รับการสนับสนุนโดย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ , เว็บไซต์เพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย [Online], Available: <http://www.bbl4kid.org/node/49> [1 ตุลาคม 2555].

สรรเสริญ ทรัพย์โตษกม, 2531, โภชนาการเชิงชีวเคมี สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ

แบบฝึกหัดวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ชั้น ป.1

แบบฝึกหัดสำหรับกิจกรรมที่ 1: เก่งจัง ฉันทุเองได้

ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงช่องใต้ภาพที่เห็นว่าถูกต้องและใส่  
เครื่องหมาย X ลงช่องใต้ภาพที่ไม่ถูกต้อง





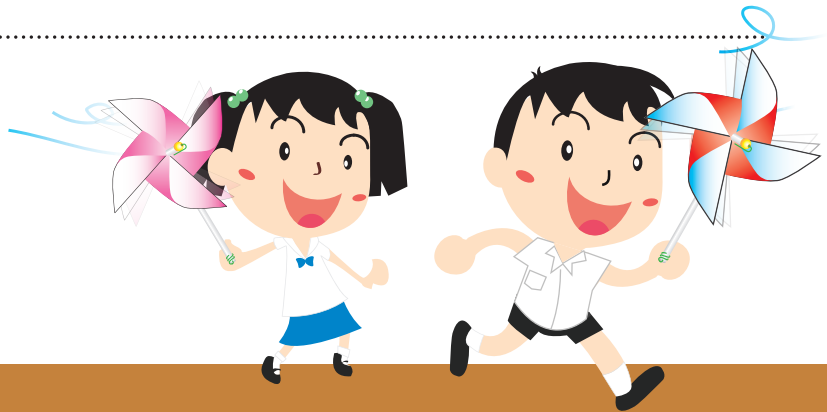
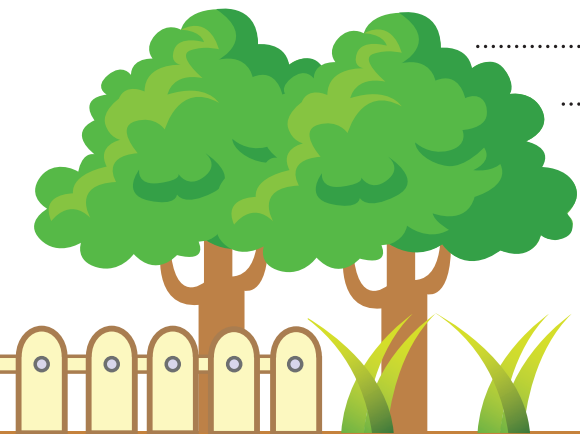
### บันทึกข้อความ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



# บันทึกข้อความ

Dotted lines for writing text.

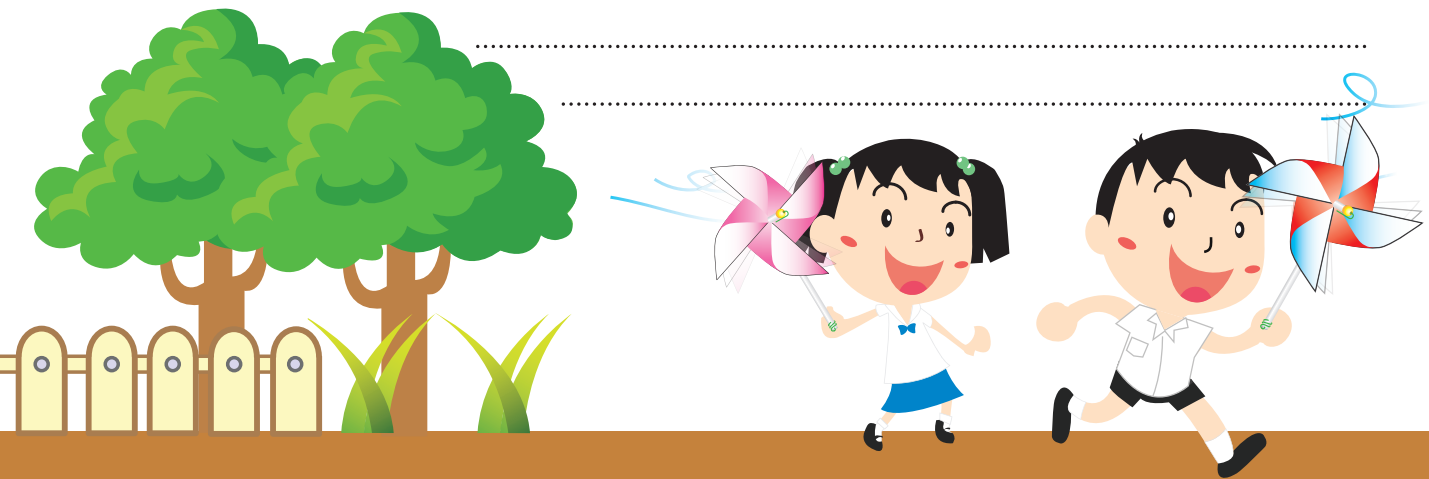






### บันทึกข้อความ

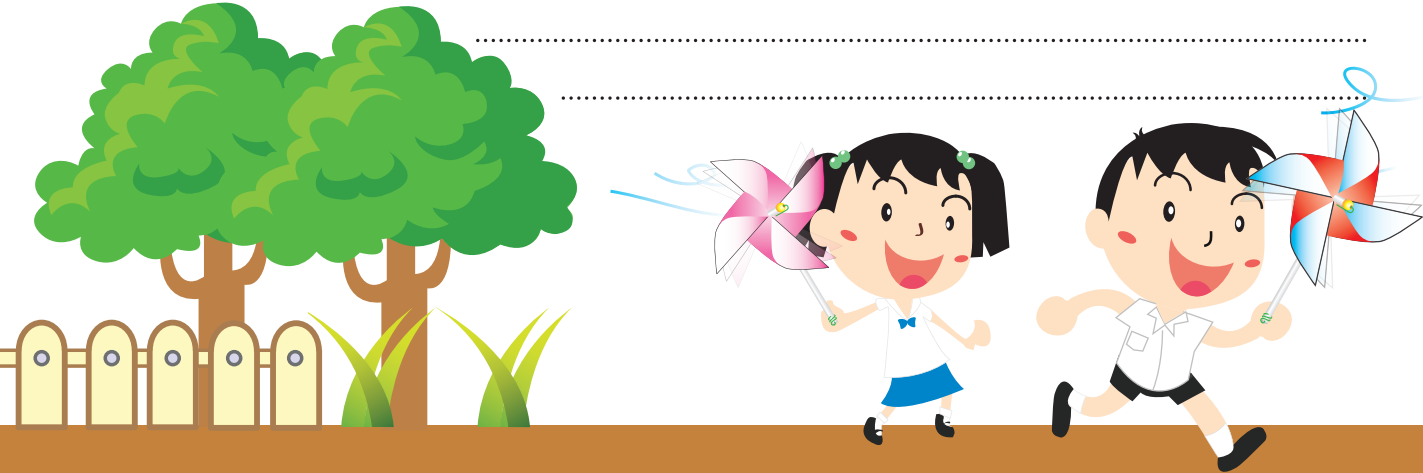
A series of 20 horizontal dotted lines for writing text.





บันทึกข้อความ

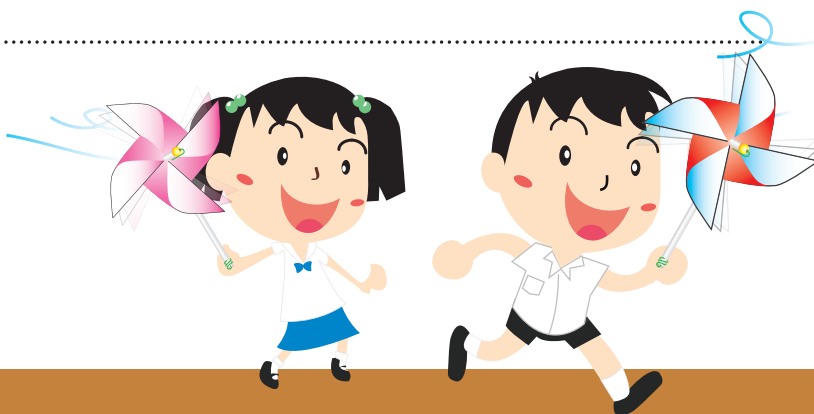
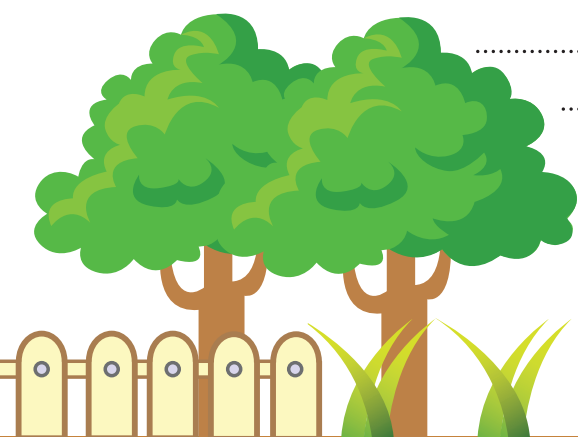
A series of horizontal dotted lines for writing.





## บันทึกข้อความ

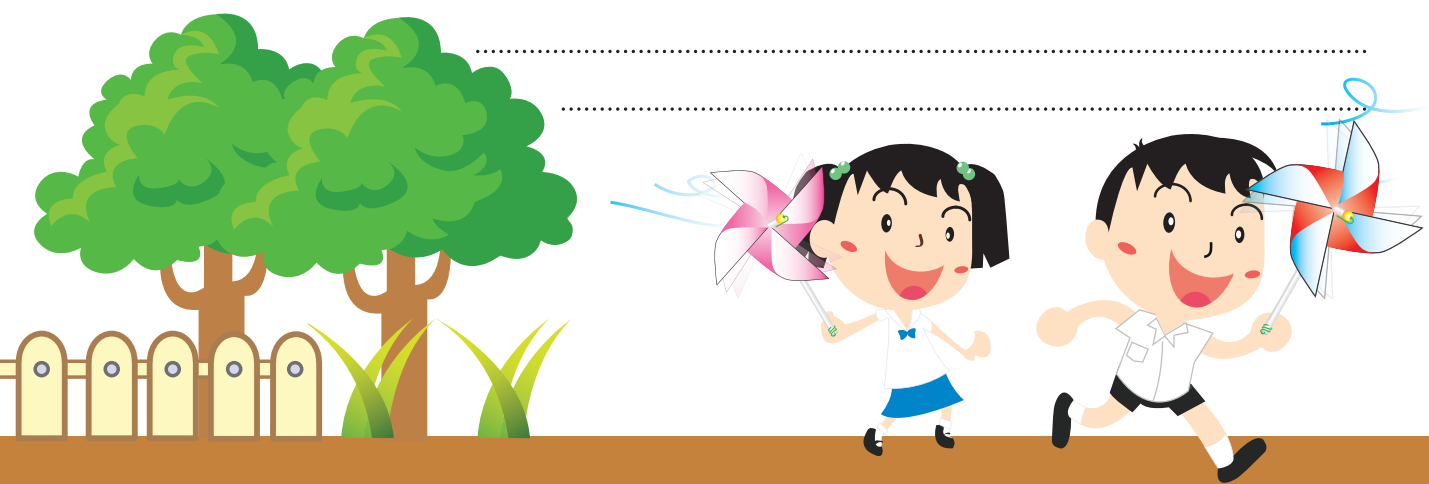
A series of 20 horizontal dotted lines for writing text.





### บันทึกข้อความ

A series of horizontal dotted lines for writing a message.

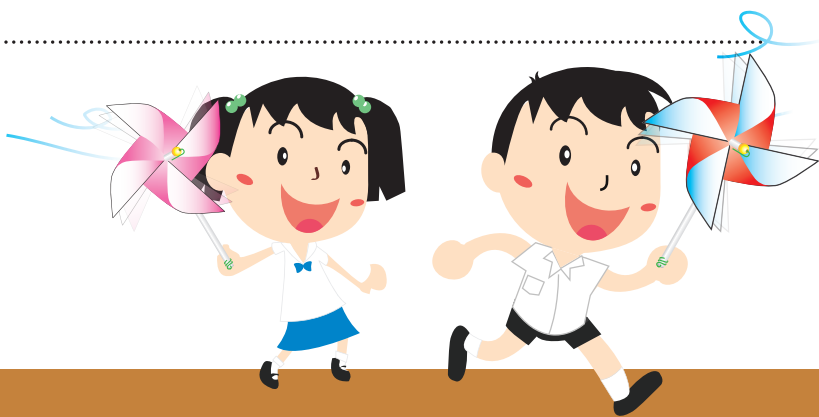
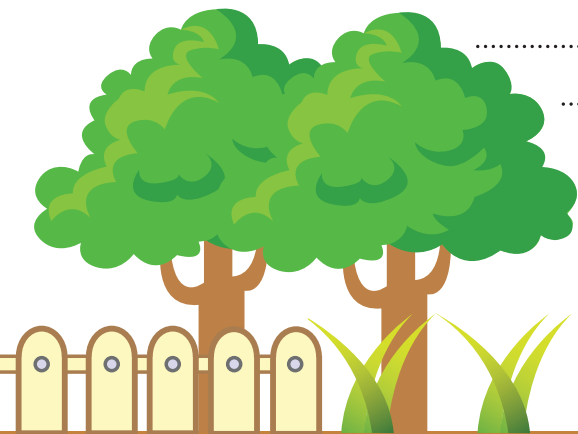






## บันทึกข้อความ

A series of horizontal dotted lines for writing.









## คณะผู้จัดทำ

ผศ.ดร.จิรวรรณ	เตียรณ์สุวรรณ
รศ.วารุณี	เตีย
ดร.นันทน์	ถาวรังกูร
นางเครือวัลย์	มณีวัต
นางสาวจิตรลดา	เจริญวุฒิสัย
ดร.นคร	ศรีสุขุมบวรชัย
ผศ.ดร.ปรีชา	เต็มสุขสวัสดิ์
ผศ.ดร.สุพัฒน์พงษ์	ดำรงรัตน์
รศ.ดร.สร้อยดาว	วินิจันท์รัตน์
ผศ.จารุรัตน์	วรนิสรากุล
รศ.ดร.ยุวพิน	दानุสิตาพันธ์
ผศ.ดร.นงพงา	คุณจักร
ผศ.ดร.มารศรี	เรืองจิตช์ชวัลย์
รศ.นฤมล	จีโยโชค
อาจารย์ปัญญานีย์	พราพงษ์
รศ.ดร.พรนภิส	ดาราสว่าง
ผศ.วิลักษณ์	ศรีมาวิน
อาจารย์สุรัตน์	เพชรนิล
ดร.สุจินต์	จิระชีวะนันท์
ดร.มงคล	นามลักษณ์
นางอรุณี	โอฬารานนท์

หน่วยวิจัยระบบความร้อนเชิงนิเวศ  
สายวิชาเทคโนโลยีอุณหภาพ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140  
โทรศัพท์. 0-2470-8695-99 ต่อ 515, 518 โทรสาร. 0-2470-8674



สำนักงานนโยบาย  
และแผนพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

โครงการการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ  
ด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่๒)