



สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและมัธยมศึกษา (ปีที่๒)

คู่มือครู วิชาภาษาต่างประเทศ

มัธยมศึกษาปีที่
๓



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 ในประเทศไทยโดยมีการเพิ่มสาระด้านพลังงานเพื่อทำให้คุณครูสามารถนำไปใช้เพื่อประกอบการเรียน การ สอน ให้แก่นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องของ พลังงาน ตลอดจนสามารถนำไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันทั้งในปัจจุบันและในอนาคตซึ่งจะส่งผลให้เกิดการ พัฒนาพลังงานของประเทศไทยอย่างยั่งยืนสืบไป

คณะผู้จัดทำ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สารบัญ

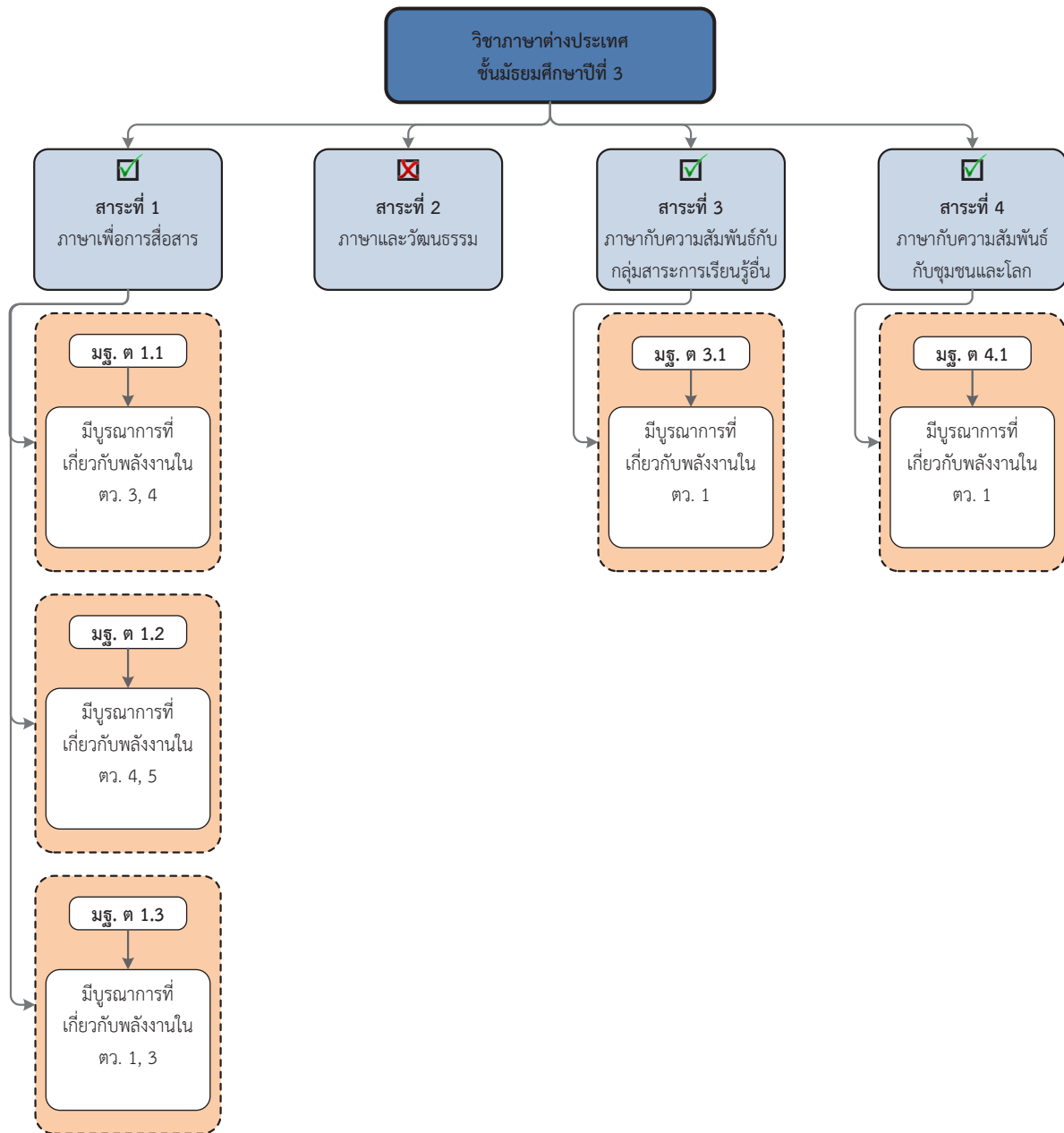
คู่มือครูวิชาภาษาต่างประเทศ ชั้น ม.3

1.	แผนผังสาระการเรียนรู้.....	1
1.1	สาระการเรียนรู้ในวิชาภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551.....	1
1.2	กรอบองค์ความรู้ด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาภายใน 5 หัวข้อหลักดังแผนภาพ.	2
2.	สาระด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาภาษาต่างประเทศ.....	3
2.1	ประโยคคำสั่ง คำขอร้องและคำแนะนำ ที่เกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อมระดับบ้าน ชุมชน และโรงเรียน.....	4
2.2	เขียนข้อความเพื่อใช้บรรยายเหตุผลของการทำสิ่งต่างๆ เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อม	4
2.3	เขียนบรรยายความคิดเห็นถึงข้อดีของการทำสิ่งต่างๆ เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อม.....	4
	สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551).....	4
	กิจกรรมที่ 1: ปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า	9
	กิจกรรมที่ 2: การแก้ปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า.....	10
	สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551).....	11
	สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551).....	11
	กิจกรรมที่ 3: การแก้ปัญหาเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม	12
	กิจกรรมที่ 4: คำศัพท์เกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อม	14
3.	ตารางกิจกรรมการเรียนรู้	16
4.	แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม	17

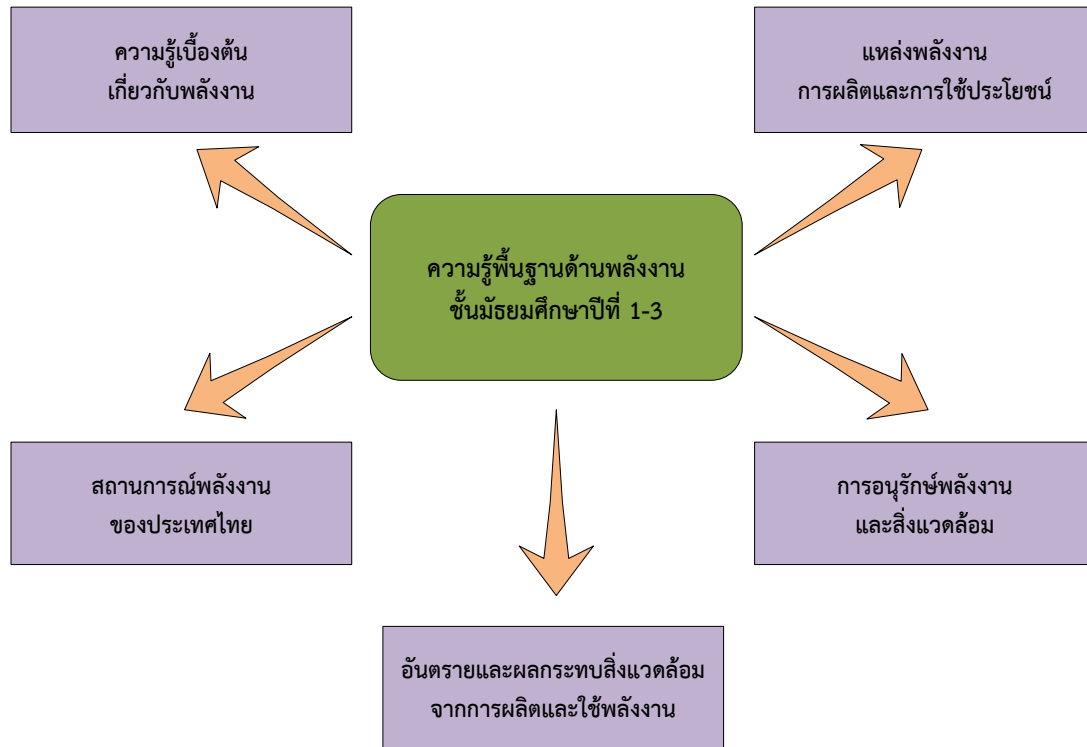
คู่มือครูวิชาภาษาต่างประเทศ ชั้น ม.3

1. แผนผังสาระการเรียนรู้

1.1 สาระการเรียนรู้ในวิชาภาษาต่างประเทศตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551

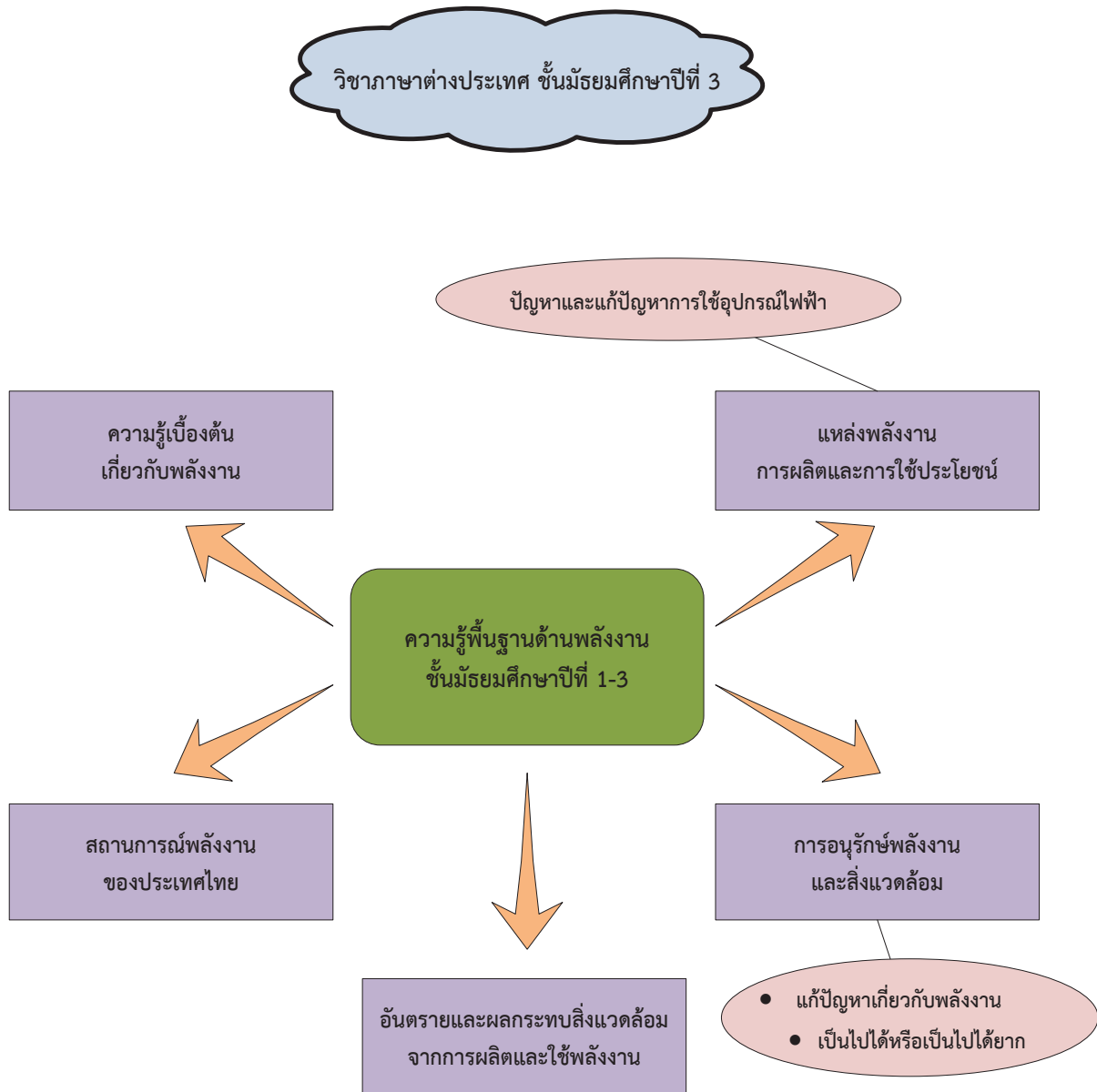


1.2 กรอบองค์ความรู้ด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาภายใต้ 5 หัวข้อหลักดังแผนภาพ



2. สารด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาภาษาต่างประเทศ

สารด้านพลังงานที่บูรณาการเข้ากับสาระวิชาภาษาต่างประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์พร้อมรูปประโยคที่เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน ในระดับโรงเรียน บ้าน และชุมชน โดยผู้สอนสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน



2.1 ประโยคคำสั่ง คำขอร้องและคำแนะนำ ที่เกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อมระดับบ้าน ชุมชน และโรงเรียน

การใช้ประโยคคำสั่ง คำขอร้องและคำแนะนำ เพื่อการสื่อสารระดับบ้าน ชุมชนและโรงเรียน โดยครอบคลุมสาระที่ 1, 2 และ 3

2.2 เขียนข้อความเพื่อใช้บรรยายเหตุผลของการทำสิ่งต่างๆ เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อม

2.3 เขียนบรรยายความคิดเห็นถึงข้อดีของการทำสิ่งต่างๆ เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อม

การดูแลสิ่งแวดล้อม

คำสั่ง/คำแนะนำ

In order to save the earth at school, we should turn off unused lights.

In order to save the petro, we should the bus to work.

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

มาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3	1. ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายที่ฟังและอ่าน	<ul style="list-style-type: none"> คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบาย ในการประดิษฐ์ การบอกทิศทาง บ้ายประกาศ ต่างๆ การใช้อุปกรณ์ <ul style="list-style-type: none"> - Passive Voice ที่ใช้ในโครงสร้างประโยค ง่ายๆเช่น is/are + Past Participle - คำสันธาน (conjunction) เช่น and/but/or/before/after/because etc. - ตัวเชื่อม (connective words) เช่น First...Second....Third....Fourth.... Next.....Then.....Finally....etc.

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	2. อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว โฆษณา และ บทร้อย-กรองสั้นๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อความ ข่าวโฆษณาและบทร้อยกรอง • การใช้พจนานุกรม • หลักการอ่านออกเสียง เช่น <ul style="list-style-type: none"> - การออกเสียงพยัญชนะต้นคำและพยัญชนะท้ายคำสระเสียงสั้น สระเสียงยาว สระประสม - การออกเสียงเน้นหนัก-เบาในคำและกลุ่มคำ - การออกเสียงตามระดับเสียงสูง-ต่ำในประโยค - การออกเสียงเชื่อมโยงในข้อความ - การแบ่งวรรคตอนในการอ่าน - การอ่านบทร้อยกรองตามจังหวะ
	3. ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง รูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และข้อความที่ฟังหรืออ่าน	<ul style="list-style-type: none"> • ประโยคหรือข้อความและความหมายเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน สิ่งแวดล้อม อาหาร เครื่องดื่มเวลาว่างและนันทนาการ สุขภาพและสวัสดิการ การซื้อ-ขาย ลมฟ้าอากาศ การศึกษาและอาชีพ การเดินทางท่องเที่ยว การบริการ สถานที่ ภาษา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นวงคำศัพท์สะสมประมาณ 1,400-1,550 คำ (คำศัพท์ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม) • การตีความ/ถ่ายโอนข้อมูลให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง เช่น สัญลักษณ์ เครื่องหมาย กราฟ แผนภูมิ ตาราง ภาพสัตว์ สิ่งของ บุคคล สถานที่ต่างๆ โดยใช้ Comparison of adjectives/adverbs/Contrast : but, although/Quantity words เช่น many/much/a lot of/some/lots of/some/any/a few/few/a little/little etc.

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	<p>4. เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การจับใจความสำคัญ เช่น หัวข้อเรื่องใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุนจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น หนังสือพิมพ์วารสารวิทยุ โทรทัศน์ เว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต คำถามเกี่ยวกับใจความสำคัญของเรื่อง เช่น ใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร ทำไม ใช่หรือไม่ <ul style="list-style-type: none"> - Yes/No Question - Wh-Question - Or-Question etc. ● ประโยคที่ใช้ในการแสดงความคิดเห็นการให้เหตุผล และการยกตัวอย่าง เช่น <ul style="list-style-type: none"> I think..../I feel..../I believe.... I agree/disagree..../I don't believe.... I have no idea..... - if clauses - so...that/such...that - คำสันธาน (conjunction) เช่น and/but/or/because/so/before/after etc. - Infinitive pronouns : some/any/someone/anyone/everyone/one/ones etc. - Tenses : present simple/present continuous/present perfect/past simple/future simple etc. -Simple sentence/Compound sentence /Complex sentence.

มาตรฐาน ต 1.2 มีทักษะการสื่อสารทางภาษาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3	1. สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่างๆ ใกล้ตัวสถานการณ์ ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคลเช่น การทักทาย กล่าวลา ขอบคุณ ขอโทษ ชมเชย การพูดแทรกอย่างสุภาพ การชักชวน การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องใกล้ตัว สถานการณ์ต่างๆในชีวิตประจำวัน การสนทนา/เขียน ข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและบุคคลใกล้ตัว สถานการณ์ ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจในชีวิตประจำวัน
	2. ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> คำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง คำอธิบายที่มีขั้นตอนซับซ้อน
	3. พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอ และให้ความช่วยเหลือตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ภาษาที่ใช้ในการแสดงความต้องการเสนอและให้ความช่วยเหลือตอบรับและปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือในสถานการณ์ต่างๆ เช่น Please.../.....,please I'd like...../I need..../May/Can/ Could....?/Yes,...../Please do/ Certainly/Yes, of course/Sure/ Go right ahead/Need some help?/ What can I do to help?/I'm afraid...../I'm sorry, but.../Sorry but... Etc.
	4. พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูลอธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> คำศัพท์ สำนวนภาษา ประโยค และข้อความ ที่ใช้ในการขอและให้ข้อมูล บรรยาย เปรียบเทียบและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่าน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	5. พูดและเขียนบรรยายความรู้สึก และความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ กิจกรรมประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ภาษาที่ใช้ในการแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น และให้เหตุผลประกอบ เช่น ชอบ ไม่ชอบ ดีใจ เสียใจ มีความสุข เศร้า หิว รสชาติ สวย น่าเกลียด เสียดัง ดี ไม่ดี จากข่าว เหตุการณ์ สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เช่น Nice/Verynice/well done!/Congratulations. I like.....because..../ I love because...../ I feel.....because/ I think.../I believe.../I agree/disagree.../I don't believe..../ I have no idea...../Oh no! Etc.

มาตรฐาน ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอด และความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูดและการเขียน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3	1. พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์/เรื่อง/ประเด็นต่างๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม	<ul style="list-style-type: none"> การบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์/ประเด็นที่อยู่ในความสนใจของสังคม เช่น การเดินทาง การรับประทานอาหาร การเล่นกีฬา/ดนตรี การฟังเพลง การอ่านหนังสือ การท่องเที่ยว การศึกษา สภาพสังคม เศรษฐกิจ
	2. พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระหัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/เหตุการณ์/สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม	<ul style="list-style-type: none"> การจับใจความสำคัญ/แก่นสาระหัวข้อเรื่อง การวิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/เหตุการณ์/สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจ เช่น ประสบการณ์ ภาพยนตร์ กีฬา ดนตรี เพลง
	3. พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมประสบการณ์ และเหตุการณ์พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ	<ul style="list-style-type: none"> การแสดงความคิดเห็นและการให้เหตุผลประกอบเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์และเหตุการณ์

หมายเหตุ: ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เน้นในแถบสีเป็นสาระที่นำเอาองค์ความรู้ด้านพลังงานและกิจกรรมมาบูรณาการภายใต้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 เฉพาะที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่ 1: ปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน ต. 1.1 ตัวชี้วัดที่ 3 และ 4 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง ระบุ เขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค/ข้อความที่ฟังหรืออ่าน และระบุใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน ต. 1.2 ตัวชี้วัดที่ 4 และ 5 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง พูด/เขียนเพื่อขอหรือให้ข้อมูล บรรยายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง/อ่าน และพูด/เขียน แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ของกิจกรรมและประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน ต. 1.3 ตัวชี้วัดที่ 1 และ 3 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง พูด/เขียน บรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์/ข่าว/ เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม และพูด/เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์พร้อมให้เหตุผล

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 20 นาที

วัตถุประสงค์: สามารถพูดและเขียนประโยคสั้นๆ เกี่ยวกับปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

คำอธิบายกิจกรรม:

1. ครูให้นักเรียนคิดถึงปัญหาเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ครูเขียนประโยคตัวอย่างบนกระดาน

My TV is out of order.

Their rice cooker does not work properly.

Our fridge is very old.

My mobile/ cell phone is an old model.

3. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 3 คน ช่วยกันคิดและเขียนปัญหาต่างๆ กลุ่มละ 2 ประโยค ครูเดินช่วยนักเรียนคิดและเขียน
4. ต่อมาครูให้นักเรียนส่งผู้แทนแต่ละกลุ่มออกมาเขียนประโยคเหล่านั้นบนกระดาน
5. ครูและนักเรียนช่วยกันอธิบายข้อความต่างๆ ที่นักเรียนเพิ่งเขียนบนกระดาน

แนวทางการประเมินผล:

1. ผู้สอนสามารถใช้วิธีการประเมินตามความเหมาะสม ตามแนวทางของโรงเรียนและนโยบายของชาติ
2. นักเรียนแต่ละกลุ่ม สามารถเขียนประโยคปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง อย่างน้อยกลุ่มละ 1 ประโยค

กิจกรรมที่ 2: การแก้ปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน ต. 1.1 ตัวชี้วัดที่ 3 และ 4 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง ระบุ เขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค/ข้อความที่ฟังหรืออ่าน และระบุใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน ต. 1.2 ตัวชี้วัดที่ 4 และ 5 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง พูด/เขียนเพื่อขอหรือให้ข้อมูล บรรยายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง/อ่าน และพูด/เขียน แสดงความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ของกิจกรรมและประสบการณ์ พร้อมให้เหตุผล ประกอบ

ครอบคลุมสาระที่ 1 มาตรฐาน ต. 1.3 ตัวชี้วัดที่ 1 และ 3 สาระการเรียนรู้แกนกลางเรื่อง พูด/เขียน บรรยายเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรมประจำวัน ประสบการณ์/ข่าว/เหตุการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม และพูด/เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมเรื่องต่างๆ ใกล้ตัว ประสบการณ์พร้อมให้เหตุผล

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 40 นาที

วัตถุประสงค์: สามารถพูดและเขียนประโยคสั้นๆ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

คำอธิบายกิจกรรม:

1. ครูให้นักเรียนคิดถึงวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
2. ครูเขียนประโยคตัวอย่างบนกระดาน พร้อมอธิบายเนื้อหาและไวยากรณ์

ตัวอย่าง:

If my TV is out of order, I will send it back to the company for repair.

If their rice cooker does not work properly, they will send it to the repair shop. (they would have it fixed) (they would call a repairman).

If his computer is slow, he will upgrade it.

If our fridge (refrigerator) is very old, we will return it to the company and get a new one that uses less electricity.

If my mobile/ cell phone is an old model, I will donate it to a charity.

3. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 3 คน ช่วยกันคิดและเขียนวิธีการแก้ปัญหาจากกิจกรรมที่ 1 กลุ่มละ 2 วิธี
4. ต่อมาครูให้นักเรียนส่งผู้แทนแต่ละกลุ่มออกมาเขียนประโยควิธีการแก้ปัญหบบนกระดาน กลุ่มละ 2 วิธี
5. ครูและนักเรียนช่วยกันอธิบายข้อความต่างๆ เหล่านี้

แนวทางการประเมินผล:

1. ผู้สอนสามารถใช้วิธีการประเมินตามความเหมาะสม ตามแนวทางของโรงเรียนและนโยบายของชาติ
2. นักเรียนแต่ละกลุ่ม สามารถเขียนประโยชน์การแก้ปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง อย่างน้อยกลุ่มละ 1 ประโยค

สาระที่ 3 ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

มาตรฐาน ต 3.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา แสวงหาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ของตน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3	1. ค้นคว้า รวบรวม และสรุปข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น จากแหล่งเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูดและการเขียน	<ul style="list-style-type: none"> • การค้นคว้า การรวบรวม การสรุป และการนำเสนอข้อมูล/ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

สาระที่ 4 ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551)

มาตรฐาน ต 4.1 ใช้ภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน และสังคม

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3	1. ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษาชุมชน และสังคม	<ul style="list-style-type: none"> • การใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียนสถานศึกษาชุมชนและสังคม

หมายเหตุ: ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เน้นในแถบสีเป็นสาระที่นำเอาองค์ความรู้ด้านพลังงานและกิจกรรมมาบูรณาการภายใต้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการปี 2551 เฉพาะที่เกี่ยวข้อง

กิจกรรมที่ 3: การแก้ปัญหาเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม

กรอบคณสารที่ 3 มาตรฐาน ต 3.1 **ตัวชี้วัดที่ 1** ค้นคว้า/รวบรวม และสรุปข้อมูล ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นจากแหล่งการเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/เขียน

กรอบคณสารที่ 4 มาตรฐาน ต 4.1 **ตัวชี้วัดที่ 1** ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 50 นาที

วัตถุประสงค์: นักเรียนสามารถพูด เขียน และฟัง ประโยคสั้นๆ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาพลังงานและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายกิจกรรม:

1. ให้นักเรียนคิดถึงปัญหาเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม
2. หากนักเรียนตอบไม่ได้ ครูเขียนประโยคต่อไปนี้เป็นตัวอย่าง
3. ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่าครูกำลังจะเปิดเทปให้นักเรียนฝึกฟังและเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม
4. ครูให้นักเรียนฟังบทสนทนาภาษาอังกฤษระหว่าง David และ Wirun ถึงวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม

David: If I were a teacher, I would teach my students not to throw any rubbish into the roads or rivers.

Wirun: Yes I agree with your ideas. If I were a millionaire, I would find a factory to separate and recycle the rubbish.

David: Your idea is good, we should not put them into the landfills.

Wirun: If I were a governor, I would spend more money on arranging projects concerning how to take good care of the environment.

David: If we were serious about pollution, we would spend more money on having more campaigns on using clean energy.

Wirun: If I were a scientist, I would spend more time on researching how to get more clean energy.

David: If I were a designer, I would design electrical appliances that use less energy or electricity.

5. ครูถามนักเรียนถึงวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนได้ฟัง โดยให้นักเรียนแต่ละคนตอบว่าถ้าเป็นครู เป็นนักวิทยาศาสตร์ เป็นนักออกแบบ เป็นเศรษฐี เป็นผู้ว่าการ เป็นเจ้าของศูนย์การค้า หรือมีความสนใจแก้ปัญหามลพิษ จะทำอะไรบ้าง
6. ครูให้นักเรียนแต่ละคนเขียนคำตอบลงบนกระดาษ
7. หลังจากนั้น ครูเปิดเทปครั้งที่ 2 ให้นักเรียนฟังอีกครั้งเพื่อให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบ
8. ครูเฉลยคำตอบและอธิบายรายละเอียด
9. ครูถามนักเรียนถึงจำนวนคำตอบที่ตอบได้ หากนักเรียนส่วนใหญ่ตอบได้น้อยกว่า 4 ประโยค ครูเปิดเทปครั้งที่ 3 และอธิบายรายละเอียดเพิ่มขึ้น

แนวทางการประเมินผล:

1. ผู้สอนสามารถใช้วิธีการประเมินตามความเหมาะสม ตามแนวทางของโรงเรียนและนโยบายของชาติ
2. นักเรียนแต่ละคน สามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง อย่างน้อยคนละ 4 ประโยค

กิจกรรมที่ 4: คำศัพท์เกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อม

กรอบกลุ่มสาระที่ 3 มาตรฐาน ต 3.1 ตัวชี้วัดที่ 1 ค้นคว้า/รวบรวม และสรุปข้อมูล ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้และนำเสนอด้วยการพูด/เขียน

กรอบกลุ่มสาระที่ 4 มาตรฐาน ต 4.1 ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาสื่อสารในสถานการณ์จริง/สถานการณ์จำลองที่เกิดขึ้นในห้องเรียน สถานศึกษา ชุมชน และสังคม

เวลาที่แนะนำให้ใช้ในการทำกิจกรรม: 40 นาที

วัตถุประสงค์: นักเรียนสามารถพูด และเขียนประโยคสั้นๆ เกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อมของโลก

คำอธิบายกิจกรรม:

1. ครูให้นักเรียนคิดถึงการดูแลสิ่งแวดล้อมของโลกในรูปประโยค if clause 2 รูปแบบ คือ เป็นไปได้ และเป็นไปได้อีก
2. ครูแสดงตัวอย่างให้นักเรียนดูเพื่อเป็นแนวทางในการคิด

ตัวอย่างรูปแบบ “เป็นไปได้”:

If I wake up early in the morning I will walk to school.

If I have free time, I will help my mom water the plants in the front yard.

If I have money, I will buy a small car.

ตัวอย่างรูปแบบ “เป็นไปได้ยาก”:

If I were a star, I would always go out for campaigning on global warming.

If I were a popular football player, I would donate some of my money to the researchers for producing clean energy.

If I were a news reporter, I would report on how badly the energy is being used in some areas.

3. ครูให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน และให้แต่ละกลุ่มช่วยกันคิด กลุ่มละ 2 ข้อ ของแต่ละรูปแบบ
4. 10 นาทีต่อมา ครูให้แต่ละกลุ่มออกมาเขียนและพูดหน้าชั้น
5. ครูช่วยอธิบายและแก้ไขเพิ่มเติม

แนวทางการประเมินผล:

1. ผู้สอนสามารถใช้วิธีการประเมินตามความเหมาะสม ตามแนวทางของโรงเรียนและนโยบายของชาติ
2. นักเรียนแต่ละกลุ่ม สามารถเขียนประโยคเกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อมของโลก ใน 2 รูปแบบ (เป็นไปได้ และเป็นไปได้อย่างยาก) ได้อย่างถูกต้อง อย่างกลุ่มละ 1 ประโยค ของแต่ละรูปแบบ

3. ตารางกิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เวลา	สาระที่/มฐ.	ตัวชี้วัดที่
1	ปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า	เพื่อคิดถึงปัญหาเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า และสามารถเขียนบรรยายสั้นๆ เกี่ยวกับปัญหาเหล่านั้น	ข้อความปัญหาเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า	20 นาที	1 / ต 1.1 1 / ต 1.2 1 / ต 1.3	3, 4 4, 5 1, 3
2	แก้ปัญหาการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า	เพื่อคิดถึงวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ อุปกรณ์ไฟฟ้าและสามารถพูด/ เขียน เป็น ประโยคสั้นๆ ได้โดยใช้ if clause	ข้อความวิธีการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า	40 นาที	1 / ต 1.1 1 / ต 1.2 1 / ต 1.3	3, 4 4, 5 1, 3
3	แก้ปัญหาเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม	ฝึกการฟังบทสนทนาเกี่ยวกับวิธีการแก้ไข ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม	ข้อความวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม	50 นาที	1 / ต 3.1 1 / ต 4.1	1 1
4	เป็นไปได้หรือเป็นไปได้ยาก	ฝึกการคิดและพูดประโยคของ if clause ที่เกี่ยวกับกรณีสอดคล้องใน 2 รูปแบบ คือ เป็นไปได้ และเป็นไปได้ยาก	ข้อความเกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อมในรูปแบบประโยค เป็นไปได้หรือเป็นไปได้ยาก	40 นาที	1 / ต 3.1 1 / ต 4.1	1 1

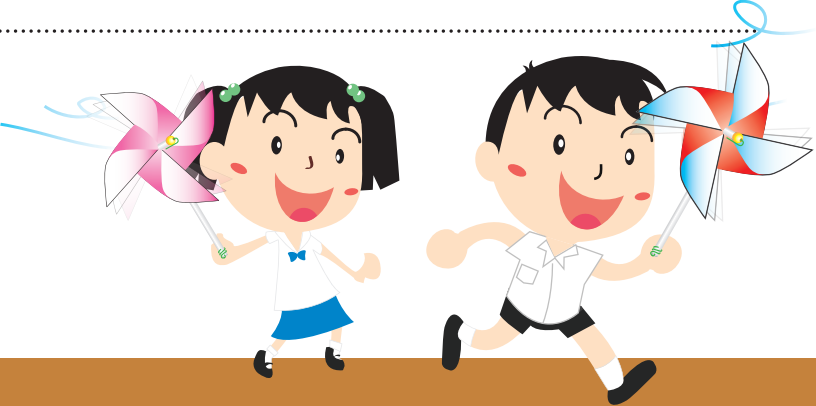
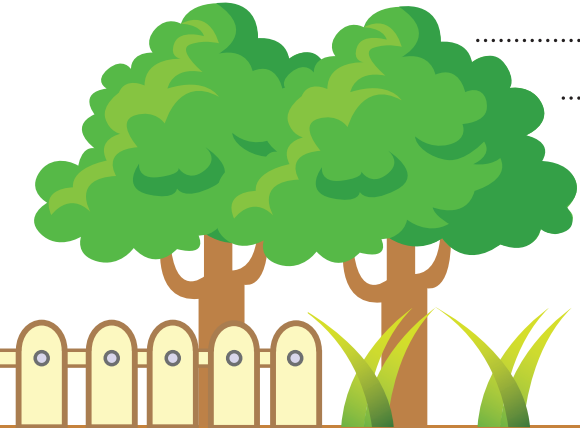
หมายเหตุ: กิจกรรมทุกกิจกรรมสามารถเลือกมาใช้ตามความเหมาะสม ไม่จำเป็นต้องใช้ตามลำดับของกิจกรรม

4. แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) , 2556, คู่มือครูความรู้พื้นฐานด้านพลังงานระดับที่2 ,
โครงการ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านพลังงานเสริมในหลักสูตรประถมและ
มัธยมศึกษา (ปีที่ 2) ได้รับการสนับสนุนโดย กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

บันทึกข้อความ

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



บันทึกข้อความ

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



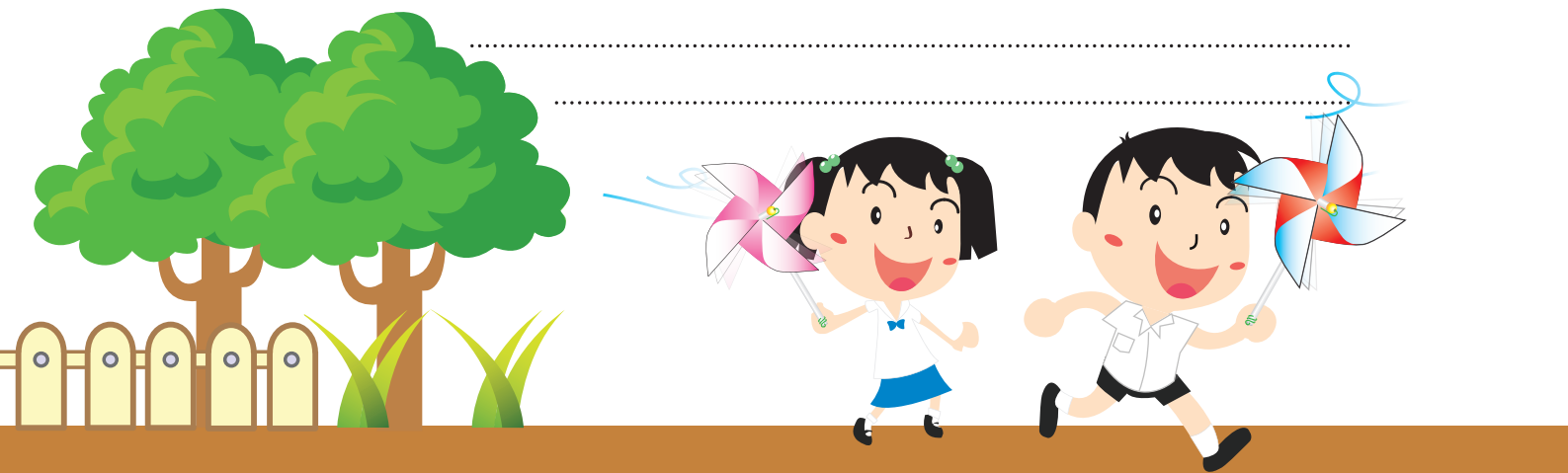
บันทึกข้อความ

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



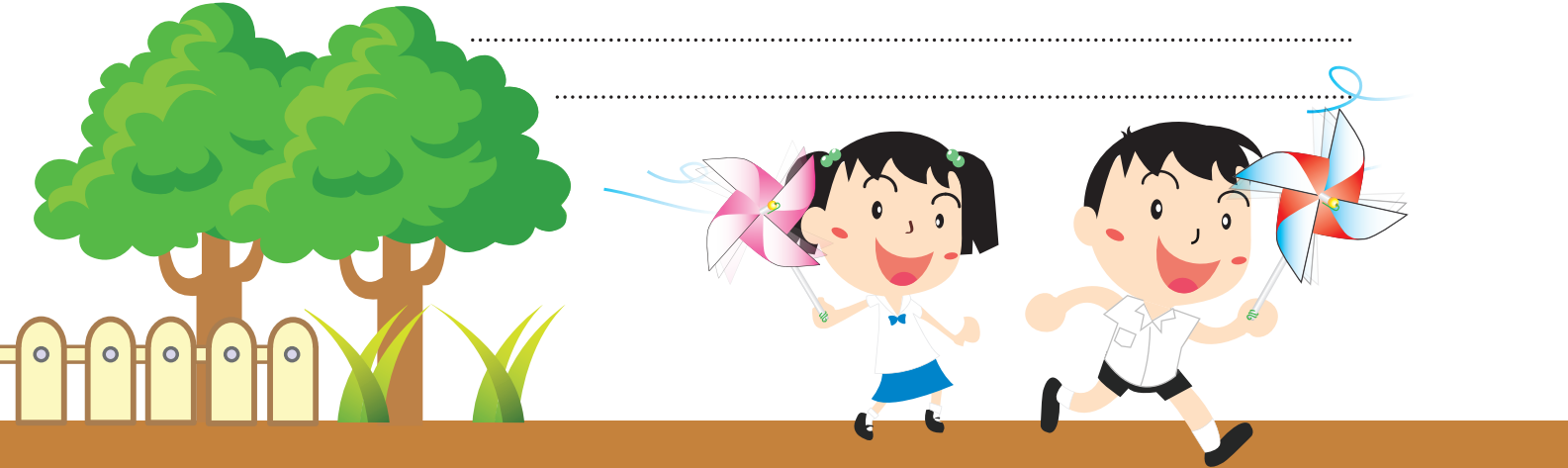
บันทึกข้อความ

A series of 20 horizontal dotted lines for writing.



บันทึกข้อความ

A series of horizontal dotted lines for writing a letter.



บันทึกข้อความ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

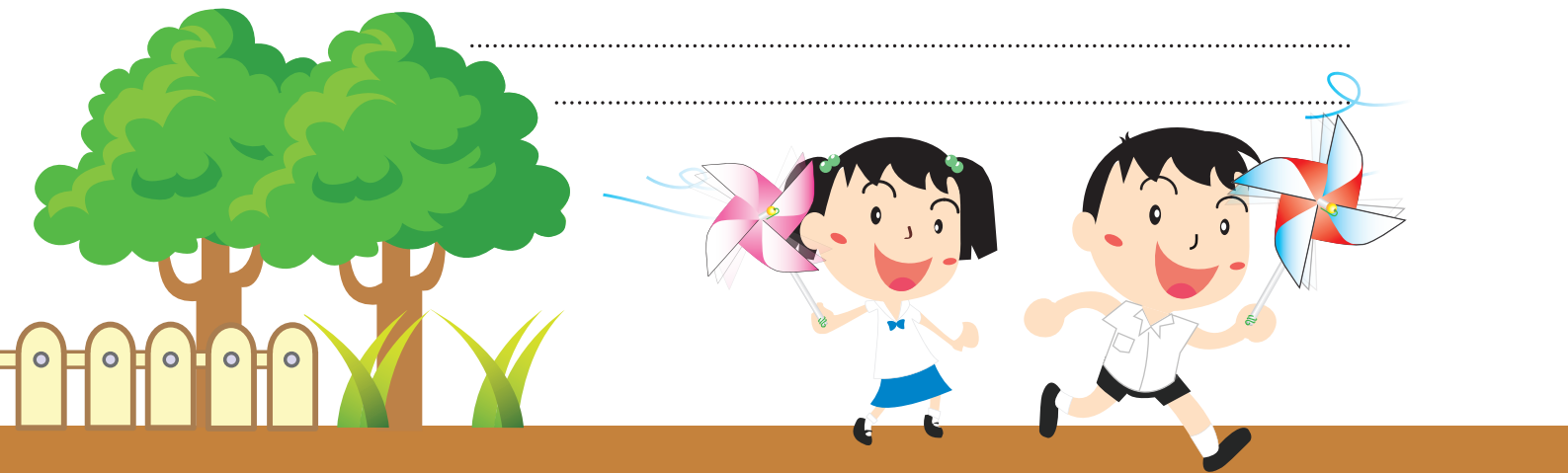
.....

.....

.....

.....

.....



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)