

## แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 28

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย สถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง มาตรการจัดการปัญหาวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

วันที่ 30 เดือน มกราคม พ.ศ.2566

เวลา 60 นาที

### มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ส5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ม.4-6/3 ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา กฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บทบาทขององค์การที่เกี่ยวข้องและการประสานงานความร่วมมือทั้งในและระหว่างประเทศ

ม.4-6/4 วิเคราะห์แนวทางและมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

### สาระสำคัญ

การแก้ไขปัญหาสถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จำเป็นต้องมีการบังคับใช้กฎหมาย การกำหนดนโยบาย ความร่วมมือทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนและการมีส่วนร่วมของทุกคนในฐานะสมาชิกของพลเมืองโลก

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ผู้เรียนสามารถระบุมาตรการ กฎหมายและนโยบาย ในการแก้ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนได้
2. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์บทบาท หน้าที่การประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนได้
3. ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามมาตรการ การป้องกันและแก้ปัญหา กฎหมายและนโยบาย ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

### สาระการเรียนรู้

- มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศและนอกประเทศ
- บทบาทขององค์การและการประสานความร่วมมือทั้งในประเทศและนอกประเทศกฎหมายสิ่งแวดล้อมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- การแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิตตามแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

### สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร : อธิบาย อภิปราย เขียน
2. ความสามารถในการคิด : วิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างองค์ความรู้
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา : แก้ปัญหาโดยใช้หลักเหตุและผล
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี : เลือกและใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างถูกต้อง

เหมาะสม

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย : ปฏิบัติตามกติกาและข้อตกลง
2. ใฝ่เรียนรู้ : ตั้งใจแสวงหาความรู้

### ภาระงาน/ชิ้นงาน

- ใบงานเรื่องมาตรการจัดการปัญหาวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

### กิจกรรมการเรียนรู้

กระบวนการ/ขั้นตอนการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐาน Game - based Learning	กิจกรรมการเรียนรู้
<b>ขั้นตอนที่ 1</b> การนำเข้าสู่เกม	1.1 ผู้สอนตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีสมาธิและความพร้อม โดยใช้วิธีการ Warm up ให้ผู้เรียนตื่นตัวด้วยการปรบมือ <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ผู้สอนชูสัญลักษณ์จำนวนให้ผู้เรียนปรบมือตามจำนวนครั้งที่กำหนด และพูดคำว่าปรบมือทุกครั้ง</li> <li>➢ ผู้เรียนต้องมีสมาธิและสังเกตสัญลักษณ์ และปรบมือให้ตรงตามจำนวนครั้งที่ผู้สอนให้สัญลักษณ์</li> <li>➢ ผู้สอนสังเกตผู้เรียนหากมีความพร้อมก็นำสู่ขั้นตอนการชี้แจงประเด็นที่จะเรียนต่อไป</li> </ul> 1.2 แจ้งประเด็นที่จะเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้แก่ผู้เรียน
<b>ขั้นตอนที่ 2</b> การอธิบายกติกาการเล่นเกม	2.1 ผู้สอนแนะนำการ์ดเกมและคุณสมบัติของการ์ดแต่ละประเภท 2.2 ผู้สอนอธิบายกติกาวิธีการเล่นเกมการ์ดรักษ์โลก Save World และสาธิตขั้นตอนการเล่นเกม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ผู้เรียนจับกลุ่มกัน 2 - 3 คน</li> <li>➢ สลับการ์ดเกม แล้วแจกให้ผู้เล่นเกมละ 5 ใบ (กระจายแจกการ์ดแก้ปัญหาแต่ละประเภทให้ครบทุกกลุ่มการ์ด และสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนการ์ดได้ตามความเหมาะสม)</li> <li>➢ ผู้เล่นด้านขวามือของครูเป็นผู้เริ่มเล่นและสุ่มเลือกปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>➢ เริ่มลงการ์ดวิธีแก้ปัญหาไปเรื่อย ๆ จนครบทุกกลุ่ม แล้วให้ช่วยกันโหวต ลงความเห็นว่าจะเปลี่ยนปัญหาหรือไม่</li> <li>➢ หากไม่เปลี่ยนผู้เล่นเกมต่อไปก็ลงการ์ดแก้ไขปัญหาคือเรื่อย ๆ จนกว่าจะมีผู้เล่นเกมเปลี่ยนปัญหาหรือการ์ดปลุกป่าในใจคน</li> <li>➢ ในกรณีที่ไม่มีการ์ดที่สามารถแก้ปัญหาได้ ต้องจับการ์ดเพิ่ม 1 ใบ</li> <li>➢ ในกรณีที่มีการลงการ์ดแก้ปัญหาที่ไม่เหมาะสม ผู้เล่นเกมอื่นๆ สามารถยกธงสีแดงเพื่อ challenge และสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ที่เหลือจะมีสิทธิ์โหวตหากผู้ถูก challenge ไม่สามารถให้เหตุผลที่น่าเชื่อถือได้จะต้องจับการ์ดเพิ่ม 1 ใบ และผู้ที่ challenge</li> </ul>

กระบวนการ/ขั้นตอนการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐาน Game - based Learning	กิจกรรมการเรียนรู้
	<p>ชนะ จะได้รับคะแนนเพิ่ม 2 คะแนน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ กลุ่มที่สามารถลงการ์ดได้หมดทุกใบก่อนจะเป็นผู้ชนะ และได้คะแนน 5 คะแนน 4 คะแนน และ 3 คะแนนตามลำดับ</li> <li>➢ มีเวลาในการเล่น 30 - 40 นาที ตามความเหมาะสม หากหมดเวลาจะต้องนับการ์ดในมือผู้เล่นที่เหลือการ์ดน้อยที่สุดจะเป็นผู้ชนะ</li> </ul> <p>2.3 ผู้สอนซักถามความเข้าใจของผู้เรียนอีกครั้งก่อนการเล่นเกม</p>
<p><b>ขั้นตอนที่ 3</b> การจัดการเรียนรู้ผ่าน กระบวนการเล่นเกม</p>	<p>3.1 ผู้สอนให้ผู้เรียนเริ่มดำเนินเล่นเกมตามกติกาและขั้นตอนที่กำหนดไว้ โดยเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกาที่กำหนด</p> <p>3.2 ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมเพื่อกำกับดูแลให้ผู้เรียนเล่นตามกติกา แจ้งเตือนเวลา และแจ้งความก้าวหน้าในการดำเนินกิจกรรมการเล่น เกมของผู้เรียนเพื่อกระตุ้นและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้มีความท้าทาย</p>
<p><b>ขั้นตอนที่ 4</b> การอภิปรายเกม</p>	<p>4.1 ระหว่างที่ผู้เรียนลงการ์ดรักษาลูกโลกนั้นผู้สอนให้ผู้เรียนอภิปรายเหตุผล และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เมื่อลงการ์ดแก้ปัญหาจะต้องมีการอธิบายเหตุผลทุกครั้ง และใช้กติกาการ challenge ที่ให้ผู้เรียนซักถามกัน และกันเมื่อไม่เห็นด้วยหรือเกิดข้อสงสัย ก็จะได้ร่วมโหวตโดยใช้เหตุผล และหลักประชาธิปไตย ระหว่างเล่นเกมและหลังเล่นเกมโดยมุ่งประเด็นไปที่จุดประสงค์ของการเรียนรู้</p> <p>4.2 ผู้สอนตั้งคำถามชวนคิดตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน อธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนยังไม่เข้าใจหรือเกิดข้อสงสัย</p>
<p><b>ขั้นตอนที่ 5</b> การสรุปและประเมินผล</p>	<p>5.1 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปคะแนนจากเกม และอธิบายที่มาของผลคะแนนจากเกม ชื่นชมและให้กำลังใจผู้เรียน</p> <p>5.2 ผู้สอนเชื่อมโยงผลจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากเกมกับเนื้อหา รายวิชา สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และเพิ่มเติมประเด็นที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจหรือยังไม่เข้าใจไม่ครอบคลุม</p> <p>5.3 ผู้สอน สามารถประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จากคะแนนของเกม การมีส่วนร่วมและปฏิบัติตามกติกา การอภิปรายผลคะแนนอย่างเป็นเหตุเป็นผล</p> <p>5.4 ผู้เรียน ตรวจสอบผลการเล่นเกมของตนเอง โดยใช้การประเมินโดยแผนผังใยแมงมุมเพื่อสะท้อนผลในสิ่งที่ได้เรียนรู้ ผู้เรียนจะสามารถมองเห็นจุดเด่นและจุดด้อยเพื่อนำไปพัฒนาตนเอง</p> <p>5.5 ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปการสะท้อนผลสิ่งที่ได้เรียนรู้ และสิ่งที่ต้องการพัฒนา ตลอดจนชื่นชมให้กำลังใจแก่ผู้เรียนในการพัฒนาตนเอง</p>

กระบวนการ/ขั้นตอนการเรียนรู้ โดยใช้เกมเป็นฐาน Game - based Learning	กิจกรรมการเรียนรู้
	5.6 ผู้เรียนทบทวนความรู้และพัฒนาตนเองโดยทำใบงานเรื่องมาตรการจัดการปัญหาวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

### สื่อ - แหล่งเรียนรู้

1. การ์ดเกมรักษ์โลก
2. ใบงานเรื่องมาตรการจัดการปัญหาวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. Power point ประกอบการเล่นเกม
4. หนังสือเรียน



สแกน QR CODE  
เพื่อดาวน์โหลด Power point  
กติกานื้อหาประกอบการเล่นเกม

### การวัดผลประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านพุทธิพิสัย	- การสอบถาม  - สังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ระหว่างเล่นเกม	- แผนผังใยแมงมุม (Spider diagram)  - แบบประเมินผลสำเร็จของการเล่นเกม	- ระดับคุณภาพ ดี ขึ้นไปผ่านเกณฑ์  - ระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
ด้านทักษะพิสัย	- ตรวจใบงาน	- แบบประเมินใบงาน	- ระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
ด้านจิตพิสัย	- การสังเกต	- แบบสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน	- ระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไปผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมินตนเองของผู้เรียนจากแผนผังใยแมงมุม

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการกฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มีความรู้ความเข้าใจ สามารถเลือกลงการ์ด มาตรการวิธีการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อมในการเล่นเกมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความมั่นใจและสามารถอธิบาย ขยายความให้เพื่อนร่วมชั้น เข้าใจได้ และมีความเห็นคล้อยตามได้	มีความรู้ความเข้าใจ สามารถเลือกลงการ์ด มาตรการวิธีการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อมในการเล่นเกมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มีความมั่นใจและสามารถอธิบาย ขยายความให้เพื่อนร่วมชั้น เข้าใจได้	มีความรู้ความเข้าใจ สามารถเลือกลงการ์ดตามมาตรการ วิธีการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อมในการเล่นเกมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม แต่ยังขาดความมั่นใจในการอธิบาย ขยายความให้เพื่อนร่วมชั้น	มีความรู้ความเข้าใจ สามารถเลือกลงการ์ด มาตรการวิธีการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อมในการเล่นเกมได้อย่างถูกต้อง โดยได้รับคำแนะนำจากเพื่อนร่วมชั้นและครูผู้สอน	ขาดความมั่นใจในการเลือกลงการ์ดตามมาตรการ วิธีการแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อมในการเล่นเกม โดยต้องได้รับการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม
2. วิเคราะห์บทบาทหน้าที่การประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านสิ่งแวดล้อมของไทยและของโลก	สามารถวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ ประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านสิ่งแวดล้อมของไทยและของโลก ได้อย่างมั่นใจ เหตุผลน่าเชื่อถือ	สามารถวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ ประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านสิ่งแวดล้อมของไทยและของโลก ได้อย่างมั่นใจ	สามารถวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ ประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านสิ่งแวดล้อมของไทยและของโลก ได้	สามารถวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ ประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านสิ่งแวดล้อมของไทยและของโลก ได้ โดยได้รับคำแนะนำจากเพื่อนร่วมชั้นและครูผู้สอน	ไม่สามารถวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ ประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านสิ่งแวดล้อมของไทยและของโลก ได้
3. ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและอยากมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ	เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นผู้นำในกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างการปฏิบัติตามมาตรการการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เคยมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ยกตัวอย่างการปฏิบัติตามมาตรการการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถยกตัวอย่างการปฏิบัติตามมาตรการการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยได้รับคำแนะนำจากเพื่อนร่วมชั้นและครูผู้สอน	ไม่เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน				
	5	4	3	2	1
4.เกิดกระบวนการทำงานเป็นทีม	มีการวางแผนการเล่นเกมร่วมกับสมาชิกในกลุ่มอย่างเป็นระบบให้ความร่วมมือและเปิดโอกาสให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการแสดงและรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม	มีการวางแผนการเล่นเกมร่วมกับสมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการแสดงและรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม	มีการวางแผนการเล่นเกมร่วมกับสมาชิกในกลุ่มให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	ได้รับการแนะนำจากครูผู้สอนให้วางแผนการเล่นเกมและได้รับการกระตุ้นจากสมาชิกในกลุ่มให้ร่วมมือและแสดงความคิดเห็น	ไม่มีส่วนร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม
5.การสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียน	สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างมั่นใจและสามารถอธิบายให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนเข้าใจสิ่งที่ต้องการสื่อสารได้	สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ อย่างมั่นใจ	สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ โดยได้รับการสนับสนุนและให้กำลังใจจากเพื่อนและผู้สอน	สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ โดยต้องได้รับการชี้แนะจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือผู้สอน	ไม่สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียนได้
6.เรียนรู้ด้วยความสุข	เรียนรู้ด้วยความสุขมากที่สุด	เรียนรู้ด้วยความสุขมาก	เรียนรู้ด้วยความสุขปานกลาง	เรียนรู้ด้วยความสุขพอใช้	ไม่มีความสุขในการเรียนรู้

#### ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
25 – 30	ยอดเยี่ยม
19 – 24	ดีมาก
13 – 18	ดี
7 – 12	พอใช้
1 – 6	ปรับปรุง

ระดับคุณภาพ ดี ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างเล่นเกม (ผลสำเร็จของการเล่นเกม)

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความรู้ความเข้าใจ	ผู้เรียนสามารถจำแนกการ์ดประเภทต่างๆ เลือกการ์ดในการแก้ไขปัญหาได้เหมาะสมตรงประเด็น สามารถอธิบายเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับวิธีการแก้ปัญหาจากการ์ดเกมได้อย่างถูกต้อง มีความมั่นใจ ในการอธิบายเนื้อหาสามารถสื่อสารและเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมชั้นได้	ผู้เรียนสามารถจำแนกการ์ดประเภทต่างๆ ได้ แต่ต้องได้รับคำแนะนำในการเลือกการ์ดแก้ไขปัญหาสามารถอธิบายเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับวิธีการแก้ปัญหาจากการ์ดเกมได้หลังจากได้รับคำแนะนำ สื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมชั้นได้	ผู้เรียนต้องได้รับคำแนะนำจากเพื่อน/ครูผู้สอนในการจำแนกการ์ดประเภทต่างๆ และได้รับคำแนะนำในการเลือกการ์ดในการแก้ไขปัญหา ไม่สามารถอธิบายเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับวิธีการแก้ปัญหาจากการ์ดเกมได้
2. การปฏิบัติตามกติกา	ปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนด	ถูกตักเตือนให้ปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนด	ไม่สามารถปฏิบัติตามกฎกติกาที่กำหนด
3. กระบวนการวางแผนและความสำเร็จในการเล่น	ผู้เรียนสามารถวางแผนการเล่นจนสำเร็จเป็นกลุ่มแรก	ผู้เรียนสามารถวางแผนการเล่นจนสำเร็จเป็นกลุ่มที่ 2 - 6 *ลำดับที่ของกลุ่มอาจมีการปรับเปลี่ยนตามจำนวนกลุ่ม	ผู้เรียนสามารถวางแผนการเล่นจนสำเร็จเป็นกลุ่มสุดท้าย
4. เกิดกระบวนการทำงานเป็นทีม	มีการวางแผนการเล่นร่วมกับสมาชิกในกลุ่มอย่างเป็นระบบ ให้ความร่วมมือและเปิดโอกาสให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของสมาชิก	มีการวางแผนการเล่นร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของสมาชิก	ไม่มีการวางแผนการเล่นร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม ไม่มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น
5. การสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียน	สามารถตั้งคำถาม ตอบคำถาม สื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ อย่างมั่นใจและสามารถอธิบายให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนเข้าใจสิ่งที่ต้องการสื่อสารได้	สามารถตั้งคำถาม ตอบคำถาม สื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน ได้อย่างมั่นใจ	สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ โดยต้องได้รับการชี้แนะจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือผู้สอน

ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 15	ดี
6 - 10	พอใช้
1 - 5	ปรับปรุง

ระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมินใบงาน

เรื่อง มาตรการจัดการวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. การเลือกปัญหา	เลือกปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำลังเป็นกระแส ทั้งในประเทศและทั่วโลกให้ความสำคัญ มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องร่วมมือในการแก้ไข มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลโดยสมาชิกกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นและเลือกปัญหา	เลือกปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำลังเป็นกระแส ทั้งในประเทศและทั่วโลกให้ความสำคัญ มีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องร่วมมือในการแก้ไข มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูล โดยหัวหน้ากลุ่ม/สมาชิกกลุ่มคนใดคนหนึ่งเป็นผู้ตัดสินใจ เลือกปัญหา	ไม่สามารถเลือกปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ ต้องได้รับคำปรึกษาและแนะนำในการเลือกปัญหา
2. การระบุบทบาทของหน่วยงานองค์การด้านสิ่งแวดล้อม	ระบุบทบาท หน้าที่การประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีความสอดคล้องเชื่อมโยงอย่างชัดเจนกับกฎหมายนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและต่างประเทศ	ระบุบทบาท หน้าที่การประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีความสอดคล้องเชื่อมโยงอย่างชัดเจนกับกฎหมายนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ อย่างใดอย่างหนึ่ง	ไม่สามารถระบุบทบาท หน้าที่การประสานงานความร่วมมือขององค์การด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศและต่างประเทศ
3. การเขียนข้อสรุป	สรุปประเด็นปัญหาวิธีการแก้ไขปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องชัดเจน ตรงประเด็นแสดงให้เห็นถึงแนวทางการร่วมมือที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้	สรุปประเด็นปัญหาวิธีการแก้ไขปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องชัดเจน พอจะเชื่อมโยงให้เห็นถึงแนวทางการร่วมมือที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้	สรุปประเด็นปัญหาวิธีการแก้ไขปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ไม่ตรงประเด็นไม่เห็นถึงแนวทางการร่วมมือ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้
4. ความตรงต่อเวลา	ส่งงานตามเวลาที่กำหนด	ส่งงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1 วัน	ส่งงานช้ากว่าเวลาที่กำหนด 2 วัน ขึ้นไป
5. การนำความรู้ไปใช้	เสนอแนะแนวทางการปฏิบัติตนที่สอดคล้องกับมาตรการ การป้องกันและแก้ปัญหา กฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม เป็นเหตุเป็นผล สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	เสนอแนะแนวทางการปฏิบัติตนที่สอดคล้องกับมาตรการ การป้องกันและแก้ปัญหา กฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมเป็นเหตุเป็นผล	ไม่สามารถเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติตนที่สอดคล้องกับมาตรการ การป้องกันและแก้ปัญหา กฎหมายและนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้



ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 – 15	ดี
6 – 10	พอใช้
1 – 5	ปรับปรุง

ระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

### เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมในชั้นเรียนของผู้เรียนรายบุคคล

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1.การให้ความร่วมมือในกิจกรรม	ให้ความร่วมมือในกิจกรรม การเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอ	ให้ความร่วมมือในกิจกรรม การเรียนรู้ เมื่อถูกซักถาม หรือตักเตือน	ไม่ให้ความร่วมมือใน กิจกรรมการเรียนรู้
2.ความกระตือรือร้นในการปฏิบัติ กิจกรรม	ความกระตือรือร้นในการ ปฏิบัติกิจกรรมอย่าง สม่ำเสมอ	ความกระตือรือร้นในการ ปฏิบัติกิจกรรมเมื่อถูก ซักถาม หรือตักเตือน	ไม่มีความกระตือรือร้นใน การปฏิบัติกิจกรรม
3.การตั้งคำถามซักถามข้อสงสัย	กล้าคิดกล้าตั้งคำถาม ซักถาม เมื่อเกิดข้อสงสัย อย่างสม่ำเสมอ	กล้าคิดกล้าตั้งคำถาม ซักถาม เมื่อเกิดข้อสงสัย ในบางครั้ง	ไม่กล้าตั้งคำถาม หรือ ซักถามข้อสงสัย
4.การมีส่วนร่วมในการอภิปราย และแสดงความคิดเห็น	การมีส่วนร่วมในการ อภิปรายและแสดง ความ คิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ	การมีส่วนร่วมในการ อภิปรายและแสดง ความ คิดเห็น	ไม่มีส่วนร่วมในการ อภิปรายและแสดง ความ คิดเห็น
5.ตระหนักและเห็นความ สำคัญของการเรียนรู้ มาตรการจัดการวิกฤตการณ์ด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	เห็นความสำคัญของการ จัดการปัญหาวิกฤตการณ์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดย แสดงออกอย่างชัดเจน และเคยมีส่วนร่วมใน กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม	เห็นความสำคัญของการ จัดการปัญหาวิกฤตการณ์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และจะ เข้าร่วมกิจกรรมด้าน สิ่งแวดล้อมเมื่อมีโอกาส	ไม่เห็นความสำคัญของการ จัดการปัญหาวิกฤตการณ์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

#### ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 – 15	ดี
6 – 10	พอใช้
1 - 5	ปรับปรุง

ระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. มีวินัย	ปฏิบัติตามกติกา และ ข้อตกลง ตรงต่อเวลา ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น	ปฏิบัติตามกติกา และ ข้อตกลง ตรงต่อเวลา ไม่ ละเมิดสิทธิของผู้อื่น โดย ได้รับการตักเตือนจากผู้สอน ในบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติตามกติกาการ และ ข้อตกลง ไม่ตรงต่อเวลา
2. ใฝ่เรียนรู้	เอาใจใส่ ตั้งใจแสวงหา ความรู้ ให้ความสนใจใน กิจกรรมการเรียนรู้ มีส่วน ร่วมและเป็น ผู้นำในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้	เอาใจใส่ ตั้งใจแสวงหา ความรู้ ให้ความสนใจใน กิจกรรมการเรียนรู้มีส่วน ร่วมในการแลกเปลี่ยน เรียนรู้	ไม่เอาใจใส่ ตั้งใจร่วม กิจกรรมการเรียนรู้

ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
5 - 6	ดี
3 - 4	พอใช้
1 - 2	ปรับปรุง

ระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

### เกณฑ์การประเมินสมรรถนะสำคัญ

รายการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. ความสามารถในการสื่อสาร	พูดอภิปรายถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกจากสิ่งที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้อย่างสมเหตุสมผล ชัดเจนและมั่นใจ	พูดอภิปราย ถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกจากสิ่งที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดได้อย่างสมเหตุสมผล	พูดอภิปราย ถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกจากสิ่งที่อ่าน ฟัง หรือดู ตามที่กำหนดให้ไม่ได้
2. ความสามารถในการคิด	จำแนก จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูล และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง	จำแนก จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูล และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆได้อย่างถูกต้อง โดยได้รับคำปรึกษาชี้แนะ	ไม่สามารถจำแนก จัดหมวดหมู่ จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูล และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆได้
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา	ระบุปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง	ระบุปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง โดยได้รับคำปรึกษาชี้แนะ	ไม่สามารถระบุปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาได้
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องอย่างสร้างสรรค์	เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง	เลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสืบค้น ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลได้ โดยได้รับคำแนะนำหรือลอกเลียนแบบผู้อื่น

#### ระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
9 - 12	ดี
5 - 8	พอใช้
1 - 4	ปรับปรุง

ระดับคุณภาพ พอใช้ ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

## บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

### 1. ความสำเร็จที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

#### 1.1 ด้านพุทธิพิสัย จำนวนผู้เรียนทั้งหมด 15 คน

##### 1.1.1 ผลการประเมินตนเองของผู้เรียน

- ระดับยอดเยี่ยม	จำนวน.....13.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....86.67.....
- ระดับดีมาก	จำนวน.....2.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....13.33.....
- ระดับดี	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....
- ระดับพอใช้	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....
- ระดับปรับปรุง	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

##### 1.1.2 ผลการประเมินผลสำเร็จของการเล่นเกม

- ระดับดี	จำนวน.....9.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....60.00.....
- ระดับพอใช้	จำนวน.....6.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....40.00.....
- ระดับปรับปรุง	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

##### สรุปผลการประเมินด้านพุทธิพิสัย

ผู้เรียนที่ผ่าน	จำนวน.....15.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
ผู้เรียนที่ไม่ผ่าน	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

#### 1.2 ด้านทักษะพิสัย/กระบวนการ จำนวนผู้เรียนทั้งหมด 15 คน

- ระดับดี	จำนวน.....15.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
- ระดับพอใช้	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....
- ระดับปรับปรุง	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

##### สรุปผลการประเมินด้านทักษะพิสัย/กระบวนการ

ผู้เรียนที่ผ่าน	จำนวน.....15.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
ผู้เรียนที่ไม่ผ่าน	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

#### 1.3 ด้านจิตพิสัย จำนวนผู้เรียนทั้งหมด 15 คน

- ระดับดี	จำนวน.....15.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
- ระดับพอใช้	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....
- ระดับปรับปรุง	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

##### สรุปผลการประเมินด้านจิตพิสัย

ผู้เรียนที่ผ่าน	จำนวน.....15.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
ผู้เรียนที่ไม่ผ่าน	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

#### 1.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ จำนวนผู้เรียนทั้งหมด 15 คน

- ระดับดี	จำนวน.....14.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....93.33.....
- ระดับพอใช้	จำนวน.....1.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....6.67.....
- ระดับปรับปรุง	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

##### สรุปผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผู้เรียนที่ผ่าน	จำนวน.....15.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....100.....
ผู้เรียนที่ไม่ผ่าน	จำนวน.....-.....คน	คิดเป็นร้อยละ.....-.....

1.5 สมรรถนะสำคัญ	จำนวนผู้เรียนทั้งหมด	15 คน
- ระดับดี	จำนวน	15 คน คิดเป็นร้อยละ 100
- ระดับพอใช้	จำนวน	- คน คิดเป็นร้อยละ -
- ระดับปรับปรุง	จำนวน	- คน คิดเป็นร้อยละ -

สรุปผลการประเมินสมรรถนะสำคัญ

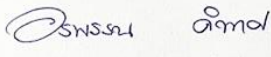
ผู้เรียนที่ผ่าน	จำนวน	15 คน	คิดเป็นร้อยละ	100
ผู้เรียนที่ไม่ผ่าน	จำนวน	- คน	คิดเป็นร้อยละ	-

2. ปัญหา/อุปสรรค

มีการตั้งปัญหาขอปรึกษาที่ยังไม่ถูกเปิดพื้นที่ให้ ในช่วงเวลาที่กำหนด

3. ข้อเสนอแนะ

ผู้สอนควรเรียงลำดับตามลำดับขอประเด็นปัญหาที่สำคัญขึ้นมาก่อน ขริบบริหารจัดการเวลาในบทเรียนเกม ให้เหมาะสม เชิญชวนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำการ์ดเกมไปเล่นนอกเวลา เมื่อผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองได้

(ลงชื่อ)  ครูผู้สอน  
(นางสาวอรพรรณ คำกาศ)  
วันที่ 31 / มกราคม / 2566

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

ความคิดเห็น	ระดับความเห็น		
	ชัดเจน	ไม่แน่ใจ	ไม่ชัดเจน
1) กิจกรรมการเรียนรู้หลากหลาย เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ	✓		
2) มีการใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี หรือแหล่งเรียนรู้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้	✓		
3) กิจกรรมเหมาะสมกับธรรมชาติวิชา บริบทสถานศึกษาและท้องถิ่น	✓		
4) เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญ จำเป็น สำหรับผู้เรียน	✓		

ข้อเสนอแนะ

- ขอให้ผู้สอน (ครูผู้สอน) ที่พบจากครูสอนมาปรับปรุงวิธีการสอน การเรียนการสอน หรือใช้สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย เช่น เกมคอมพิวเตอร์, เกมออนไลน์, Active Learning ที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน และใช้สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย


(ลงชื่อ)  ผู้บริหารสถานศึกษา  
(นายยงยุทธ กันไชยลัก)  
วันที่ 31 / มกราคม / 2566

ภาคผนวก



# การ์ดเกมรักษ์โลก (SAVE WORLD)

## การ์ดปัญหา



### SAVE WORLD

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม  
โรงเรียนทูลกระหม่อมวิทยาคาร อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดลำพูน

### ภาวะโลกร้อน (GLOBAL WARMING)



ปรากฏการณ์นี้ เกิดขึ้นเนื่องจากโลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจาก รังสีดวงอาทิตย์ออกไปได้อย่างปกติ จึงทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น และทำให้สภาพอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก

### ปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhouse Effect)



รังสีจากดวงอาทิตย์  
รังสีสะท้อนสู่อวกาศ  
บริเวณ ชั้นก๊าซเรือนกระจก  
สภาวะรังสีอินฟราเรดจากพื้นโลกสะท้อนกลับสู่โลก

ปรากฏการณ์ที่เกิดจากก๊าซเรือนกระจก เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ก๊าซมีเทน (CH4) ก๊าซคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (CFC) และก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N2O) สะสมในบรรยากาศ มีมากจนเกินสมดุล ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลก และผืนมหาสมุทรสูงขึ้น

### การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ



การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพทำให้ผลผลิตของระบบนิเวศลดลง ทำให้ระบบนิเวศไม่มั่นคงและมีความสามารถในการรองรับภัยพิบัติทางธรรมชาติต่าง ๆ ลดลง ไม่ว่าจะเป็นภัยจากพายุ น้ำท่วม ภาวะแห้งแล้ง รวมทั้งภัยคุกคามที่เป็นผลจากกิจกรรมของมนุษย์

### พืชและสัตว์สูญพันธุ์



การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงที่เป็นอันตราย การเกษตรและการพัฒนาเขตเมือง การทำประมงมากเกินไป มลพิษทั้งทางบกและทางทะเล รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก

### ธารน้ำแข็งละลาย น้ำแข็งขั้วโลกละลาย



ปรากฏการณ์น้ำแข็งละลายมากผิดปกติ เป็นผลมาจากภาวะโลกร้อน โดยสังเกตได้ชัดเจนจากการเก็บภาพถ้ำมาเปรียบเทียบกับและน้ำแข็งในทะเลก็บางลง แม้กระทั่งยอดเขาเอเวอเรสต์ หิมะและน้ำแข็งที่เกาะอยู่ตามแนวเขาลดน้อยลงทุกขณะ ระดับน้ำทะเลจะค่อยๆ เพิ่มขึ้น สร้างความเดือดร้อนแก่พื้นที่ชายฝั่งทะเลทั่วโลก อุณหภูมิของกระแสน้ำในมหาสมุทร ความเย็นในอากาศ และการไหลเวียนของอากาศโลก เกิดความเปลี่ยนแปลงที่ไม่สมดุลกัน

### การบุกรุกทำลายป่า



สภาวะของป่าตามธรรมชาติที่ถูกทำลายโดยการตัดไม้และการเผาป่า เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น การนำดินไม้และถ่านไม้มาใช้หรือจำหน่ายเป็นโคกถ่าน

### สัตว์ป่าไร้ที่อยู่อาศัย



การทำลายถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ซึ่งก็ได้แก่การที่ป่าไม้ถูกทำลายด้วยวิธีการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโดยภาคกลางและแนวเพื่อทำการเกษตรกิจกรรมการพัฒนา เช่น การตัดถนนผ่านเขตป่า การสร้างเขื่อน ฯลฯ ทำให้สัตว์ป่าบางส่วนต้องอพยพไปอยู่ที่อื่นหรือไม่ก็เสียชีวิตขณะที่ถิ่นที่อยู่อาศัยถูกทำลาย

### ภัยแล้ง



ภัยแล้ง ความแห้งแล้งของลมฟ้าอากาศ อันเกิดจากการที่มีฝนน้อยกว่าปกติ หรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล เป็นเวลานานกว่าปกติ และครอบคลุมพื้นที่บริเวณกว้าง

### ทะเลทรายขยายตัว



ความเสื่อมโทรมของที่ดินในพื้นที่แห้งแล้งถึงแห้งแล้ง และพื้นที่แห้งแล้งในเขตชื้น เกิดจากปัจจัยหลายอย่าง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและกิจกรรมของมนุษย์ สภาวะที่สภาพแวดล้อมของพื้นที่สูญเสียความชื้นเพราะขาดน้ำอย่างต่อเนื่อง จนทำให้เกิดดินแห้งเสื่อมโทรม การใช้ที่ดินไม่เหมาะสม หรือผลจากภาวะโลกร้อนที่บรรยากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้น

### ไฟป่า



ไฟที่เกิดจากสาเหตุใดก็ตามแล้วลุกลามไหม้ในป่าได้โดยอิสระปราศจากการควบคุมไม่ว่าไฟจะลุกลามไหม้ในป่าธรรมชาติหรือสวนป่า

### มลภาวะทางอากาศฝุ่น PM 2.5



ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เล็กจนขนจมูกของมนุษย์ที่ทำหน้าที่กรองฝุ่นนั้นไม่สามารถกรองได้ จึงแพร่กระจายเข้าสู่ทางเดินหายใจ กระแสเลือด และเข้าสู่อวัยวะอื่นในร่างกายได้ ฝุ่นเป็นพิษเป็นพาหะนำสารอื่นเข้ามาด้วย เช่น แคดเมียม ปรอท โลหะหนัก และสารก่อมะเร็งอื่น ๆ

\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม



# การ์ดเกมรักษ์โลก (SAVE WORLD)

## การ์ดปัญหา

### มลพิษทางน้ำ



เกิดจากการทิ้งขยะและการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำสกปรกและเน่าเหม็น การใช้สารกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตร การปล่อยของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมทำให้น้ำเกิดการปนเปื้อนของสารเคมี จนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

### น้ำเน่าเสีย



น้ำที่มีสารอินทรีย์ปะปนอยู่มาก จุลินทรีย์ใช้ออกซิเจนในการย่อยสลาย จนเหลือละลายอยู่น้อย น้ำมีสีดำคล้ำ และส่งกลิ่นเหม็น

### ขยะมูลฝอย



ขยะมูลฝอย (WASTE) หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต และอุปโภคบริโภคเสื่อมสภาพจน ใช้งานไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้ว บางชนิดเป็นของแข็งหรือกากของเสีย (SOLID WASTE) มีผลเสียต่อสุขภาพ ทางกาย และจิตใจเนื่องจากความสกปรกเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคทำให้เกิดมลพิษและทัศนียภาพ

### ขยะอาหาร



อาหารเหลือทิ้งกลายเป็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญจากสถิติแล้วในแต่ละปีมีอาหารกว่า 1 ใน 3 ที่ผลิตขึ้นมาลงเอยด้วยการเป็นขยะ ซึ่งขยะเหล่านี้สร้างก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นกว่า 8% และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในทางกลับกันในโลกนี้ยังมีผู้คนอีกกว่า 800 ล้านชีวิตที่กำลังอดอยาก เราควรซื้อหาและบริโภคแต่พอเหมาะเพื่อลดความสิ้นเปลืองและสร้างขยะอาหารให้น้อยที่สุด

### ขยะของเสียอันตราย



ของเสียอันตราย (HAZARDOUS WASTES) มีแนวโน้มที่จะถูกปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นทุกปี ของเสียอันตรายเหล่านี้ เช่น น้ำมันเครื่องเก่า ยาโรคภัยโรคที่เสื่อมคุณภาพ กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย ทีวีเก่า กากของเสียที่ซับซ้อน เช่น กากกัมมันตรังสี หรือขยะมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล

### ดินขาดความอุดมสมบูรณ์



ดินมีธาตุอาหารน้อย ไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช

### ดินเค็ม



ดินที่มีปริมาณเกลือที่ละลายอยู่ในสารละลายดินมากเกินไป จนมีผลกระทบบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช

### ดินเปรี้ยว ดินเป็นกรด



ดินที่มีกำมะถันอยู่ในชั้นดิน เป็นกรดสูงหรือ มีค่าพีเอช (pH) ต่ำจนเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืช ทำให้พืชเจริญเติบโตได้ไม่มีผลผลิตที่ได้จึงต่ำหรือไม่ได้ผลผลิตเลย

### การชะล้างพังทลายของดิน



ดิน ถูกชะล้างกัดเซาะพังทลายด้วยพลังงานที่เกิดจากน้ำ ลม หรือโดยเหตุอื่นใด ให้เกิดการเสื่อมโทรม สูญเสียเนื้อดิน หรือความอุดมสมบูรณ์ของดิน



สแกน QR CODE เพื่อดาวน์โหลดการ์ดเกม

\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม



# การ์ดเกมรักษ์โลก (SAVE WORLD)

## การ์ดมาตรการวิธีการแก้ปัญหา

- วิธีการแนวทางการแก้ไขปัญหา



**โรงงานเผาขยะแบบเตาถ่าน WASTE TO ENERGY PLANTS**

นวัตกรรมของประเทศสิงคโปร์ มีการนำขยะมาเผาไหม้ ลิกเนสเป็นเชื้อเพลิง โดยโรงงานจะนำความร้อนจากกระบวนการเผาไหม้ผลิตเป็นไอน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า ส่วนที่เหลือต่าง ๆ ที่พบในขยะจะถูกนำไปขายเพื่อรีไซเคิลในอีกครั้ง ส่วนเศษขี้เถ้าที่เหลือก็จะถูกนำไปใช้กระบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อทำปุ๋ยหมักและใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานเผาขยะต่อไป



**FOOD TECH อาหารทางเลือก**

การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารและเครื่องจักร หรือ FOOD TECH เข้ามาปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอาหารผ่านกระบวนการผลิตอาหารให้มีทางเลือกมากขึ้น เช่น โปรตีนทดแทนจากแมลงที่ถูกยกให้เป็น SUPER FOOD แหล่งอาหารที่มีประโยชน์และมีคุณค่าสารอาหารระดับสูง หรือนวัตกรรมเนื้อเทียมจากพืช ที่มีคาร์บอนต่ำ และช่วยลดมลพิษ และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้สูง เพราะในการผลิตเนื้อสัตว์ด้วยเนื้อเทียมใช้กระบวนการเลี้ยงเชื้อในห้องแล็บ มีการใช้ทรัพยากรเป็นจำนวนมาก



**ตั้งต้นไม้จากกิ่งอ้อย โดยชิโดรอน**

FLASH FOREST สตาร์ทอัพในแคนาดา ได้วางแผนที่จะปลูกต้นไม้ถึงล้านต้นต่อปีบนดิน ดึงเอาเศษกิ่งอ้อยที่ทิ้งไปอย่างสิ้นเชิงจากภาคเกษตรกรรมมาใช้แทน การใช้งานโรงงานคนนี้จะปลูกได้แค่ 1,500 ต้นต่อวัน ซึ่งจากวิธีนี้จะทำได้เร็วกว่าใช้คนปลูกแล้วถึงห้าเท่าเพียง 50 เซนติเมตรต่อต้นไม่เหมือนต้นไม้ที่ปลูกจากเมล็ดพันธุ์เพราะมีเป้าหมายที่จะปลูกต้นไม้ให้ได้กว่าพันล้านต้นภายในปี 2028



**อุปกรณ์เก็บขยะพลาสติกจากผิวน้ำทะเล**

อุปกรณ์เก็บขยะพลาสติกจากท้องทะเลมีชื่อว่า JENNY มีลักษณะเป็นหุ่นลอยน้ำรูปตัว U ยาวครึ่งไมล์หรือประมาณ 800 เมตร โดยใช้เรือ 2 ลำลากที่ปลายแต่ละด้านของหุ่นเพื่อดักจับขยะพลาสติก จากนั้นจึงนำขยะพลาสติกไปรีไซเคิลเป็นสิ่งของต่าง ๆ โดยกลุ่ม OCEAN CLEANUP ที่วางแผนกำจัดขยะพลาสติกในมหาสมุทรและตั้งเป้าว่าเมื่อถึงปี 2040 จะสามารถนำพลาสติกออกจากทะเลได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์



**กลั่นน้ำทะเลเป็นน้ำจืด**

ผลิตน้ำจืดจากทะเลหรือการสกัดแยกเกลือออกจากน้ำทะเลโดยใช้เทคโนโลยี REVERSE OSMOSIS (RO) ซึ่งใช้กระบวนการ MEMBRANE ที่มีความละเอียดถึง 0.0001 ไมครอนในการกรองสารละลาย สิ่งปนเปื้อน และเชื้อโรคต่างๆ ออก จนได้น้ำจืดที่บริสุทธิ์ไหลผ่านออกมา วิธีการดังกล่าว จะสามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำที่เป็นปัญหาเรื้อรังมานานกว่า 71 ปีในประเทศอิสราเอลได้



**SOURCE อุปกรณ์ผลิตน้ำดื่มสะอาดจากอากาศ**

นวัตกรรมที่สามารถสร้างน้ำดื่มสะอาดได้จากอากาศ ด้วยการใช้นาโนเทคโนโลยีสูง ความชื้นจากอากาศมาผลิตและกลั่นน้ำเพื่อฆ่าเชื้อโรค เติมน้ำแร่ต่างๆ ให้กลายเป็นน้ำสะอาดที่ดื่มได้ทันที โดยปัจจุบัน SOURCE ได้ถูกติดตั้งไปแล้วในกว่า 20 ประเทศทั่วโลก เช่น ไทย เวียดนาม อินเดีย, มัลดีฟส์ ไซปรัส อิตาลี เคนยา และโรงพยาบาลท้องถิ่นในจอร์เจีย



**ปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพดิน**

ดินเค็ม : มะเขือเทศ ผักโขม ผักกาดหัว แคนตาลูป ขีเหล็ก กระหล่ำปลี ผักกาดขี้เหล็ก ยูคาลิปตัส หน่อไม้ฝรั่ง คะน้า กะเพรา มะขาม มะพร้าว มะขามเทศ และสละ เป็นต้น  
ดินเปรี้ยว ดินเป็นกรด : คะน้า ผักกาดขาว ผักกวางตุ้ง ผักกาดฮ่องเต้ และผักบุ้ง ควบคู่ปลูกพืชคลุมดินหมุย



**ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ หรือ ฉลากลดโลกร้อน**

ฉลากที่แสดงว่าผลิตภัณฑ์ได้ผ่านการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเป็นกรณีประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การขนส่ง กระบวนการผลิต การใช้งาน และการจัดการซากผลิตภัณฑ์หลังใช้



**ถังหมักรักษ์โลก (GREEN CONE)**

เป็นทางเลือกใหม่ของการกำจัดของเสียที่แหล่งกำเนิด ถูกคิดค้นขึ้นครั้งแรกในประเทศแคนาดา โดยมีวัตถุประสงค์ในการออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อจัดการกับขยะอินทรีย์ที่เหลือจากครัวเรือน เพื่อให้เป็นแหล่งเชื้อโรคหรือไปเป็นปุ๋ยหมักอินทรีย์ที่ปราศจากเชื้อโรคได้ อีกทั้งยังได้ประโยชน์ในเรื่องของการบำบัดน้ำเสียและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เป็นอย่างดี



**การปลูกพืชคลุมดิน**

การปลูกพืชที่มีใบหนาหรือมีระบบรากแน่นสำหรับคลุมและยึดดิน เช่น พืชตระกูลถั่วหรือตระกูลหญ้า ทำให้ดินมีสิ่งรุกรานหรือวัชพืชมินิมาล โดยการใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ผ่านการย่อยสลายแล้ว นำมาใช้เป็นปุ๋ยพืชสดเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืชให้แก่ต้นทำให้สมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น คือ ดินจะอุ้มน้ำได้ดี และระบายน้ำได้ดี



**การปลูกพืชหมุนเวียน**

การปลูกพืชต่างชนิดกันบนพื้นที่เดียวกันหมุนเวียนกันไป เพื่อลดงานกำจัดวัชพืช มีประโยชน์ในการปลูกพืชในที่ดิน เพื่อเพิ่มรายได้จากผลผลิตของพืชหลายชนิด ที่สำคัญคือเป็นการรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน



**ปุ๋ยอินทรีย์สูตร กข.1**

ปุ๋ยอินทรีย์สูตร กข.1 ผลิตจากเศษใบไม้ภายในโรงเรียน มีเป้าหมายเพื่อลดการเผาเศษใบไม้ ลดฝุ่น PM 2.5 นำมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพเพื่อใช้ภายในโรงเรียน และจัดจำหน่ายเป็นรายได้เสริมระหว่างเรียน

\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม



# การ์ดเกมรักษ์โลก (SAVE WORLD)

## การ์ดมาตรการวิธีการแก้ปัญหา

- วิธีการแนวทางการแก้ไขปัญหา



### ฝายชะลอน้ำ

สิ่งก่อสร้างที่ขวางทางกันลำน้ำขนาดเล็กในบริเวณต้นน้ำ หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง เพื่อให้น้ำที่ไหลมาแรงสามารถที่จะชะลอการไหลช้าลงและเก็บกักตะกอน เพื่อไม่ให้ลงไปสู่บริเวณลุ่มน้ำตอนล่าง ลดการพังทลายของหน้าดิน และเก็บความชุ่มชื้น สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับป่า



### แนวกันไฟ (FIREBREAKS)

แนวกีดขวางตามธรรมชาติที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อหยุดยั้งไฟป่า หรือเพื่อเป็นแนวตรวจการไฟป่า เป็นแนวตั้งรูปในการดับไฟป่า โดยทั่วไปแนวนี้จะมีการกำจัดเชื้อเพลิงที่จะทำให้เกิดไฟป่าออกไปทั้งหมดจนถึงชั้นดินแก่ หรืออาจจะกำจัดเฉพาะเชื้อเพลิงที่ติดไฟง่าย เช่น ใบไม้ หญ้า ออกไปเท่านั้นก็ได้



### เกษตรอินทรีย์

การทำเกษตรด้วยกรรมวิธีทางธรรมชาติ โดยที่พื้นที่ที่ทำการเกษตรต้องไม่มีสารพิษ หรือสารเคมีตกค้าง และหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนของสารเคมีทั้งทางดิน ทางน้ำ และทางอากาศ เพื่อความสมบูรณ์ทางชีวภาพในระบบนิเวศน์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามสมุดของธรรมชาติให้มากที่สุด



### ชิงเผา (EARLY BURNING)

เป็นวิธีการหนึ่งของการเผาตามกำหนด เป็นการใช้ประโยชน์จากไฟเพื่อการจัดการป่าไม้ การชิงเผาวัสดุปุ๋ยสดคหุค เพื่อลดปริมาณเชื้อเพลิงในป่าลง ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดโอกาสในการเกิดไฟป่าหรือสาเหตุเกิดไฟป่า ความรุนแรงและอันตรายของไฟป่าจะน้อยลงสามารถควบคุมไฟได้ง่ายและปลอดภัย



### DELTA WORKS

โครงการระบบจัดการน้ำของประเทศเนเธอร์แลนด์ที่ใช้วิศวกรรมขนาดใหญ่แก้ปัญหาที่ท่วมในระยะเวลา ใช้วิธีการสร้างเขื่อนประตูระบายน้ำ พังกันน้ำ สกนน้ำสูบน้ำ คันกันดิน รวมไปถึงกำแพงกันคลื่นทะเล คันเอาไวตรงปากแม่น้ำและลำน้ำในประเทศ ป้องกันน้ำท่วมจากพินสุ่มเหลี่ยมปากแม่น้ำที่เสี่ยงต่อน้ำท่วม



### ผลิตภัณฑ์จากเขียว

ฉลากที่ออกให้กับผลิตภัณฑ์ซึ่งได้ผ่านการประเมินและตรวจสอบว่าได้มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดที่ทางคณะกรรมการนโยบายและบริหารฉลากเขียวประกาศใช้ เป็นการสมัครใจของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้ให้บริการที่ต้องการแสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม



### เทคโนโลยีสะอาด (CLEAN TECHNOLOGY)

กลยุทธ์การผลิตเชิงอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานวัตถุดิบและลดพลังงานในการผลิต โดยการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดข้อเสียจากแหล่งกำเนิด ซึ่งจะช่วยลดภาระในการกำจัดของเสีย และเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า



### พลังงานสะอาด (CLEAN ENERGY)

พลังงานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือก่อให้เกิดมลภาวะอย่างยั่งยืนในทุกขั้นตอนตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การนำไปใช้งาน ไปจนถึงการจัดการของเสีย โดยเฉพาะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ซึ่งเป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยทั่วไปแล้ว พลังงานสะอาดมักเป็นพลังงานที่มาจากธรรมชาติเป็นหลัก สามารถนำมาใช้ทดแทนแหล่งพลังงานแบบเดิมได้อย่างไม่จำกัด จึงถือเป็นพลังงานแห่งอนาคตที่ทั่วโลกหันให้ความสำคัญ



### กลยุทธ์ในการจัดการขยะมูลฝอย 1A3R

- 1A** Avoid: การหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่จำเป็น
- R** Reduce: การลดการใช้ (Reduce)
- R** Reuse: การนำกลับมาใช้ใหม่
- R** Recycle: การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่



### ลดขยะ ด้วยหลัก 7R

ช่วงวิกฤตโควิด ฉบับทำง่ายได้ผลจริง

- REDUCE**: ลดการใช้ของเหลือ
- RETURN**: ส่งคืนของไม่จำเป็น
- REUSE**: ใช้ซ้ำ
- REPAIR**: ซ่อมแซมของใช้
- REFILL**: พกภาชนะเอง
- REPLACE**: ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- RECYCLE**: การนำกลับมาใช้ใหม่

\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม

\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม



# การ์ดเกมรักษ์โลก (SAVE WORLD)

## การ์ดมาตรการวิธีการแก้ปัญหา

- โครงการตามแนวพระราชดำริ /หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง /หลักการทรงงาน



### โครงการในพระราชดำริ "แก่งดิน"

แก่งดิน เป็นแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เกี่ยวกับการแก้ปัญหาดินเปรี้ยว หรือดินเป็นกรด โดยมีการขังน้ำไว้ในพื้นที่จนกระทั่งเกิดปฏิกิริยาเคมี ทำให้ดินเปรี้ยวจัด จนถึงที่สุด แล้วจึงระบายน้ำออกและปรับสภาพพื้นฟูคืนด้วยปูนขาว จนกระทั่งดินมีสภาพดีพอที่จะใช้ในการเพาะปลูกได้



### โครงการในพระราชดำริ "ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง"

ปลูกไม้ 3 อย่าง แต่มีประโยชน์ 4 อย่าง คือ ไม้ใช้สอย ไม้กินได้ ไม้เศรษฐกิจ โดยรอบริการชลประทาน ปลูกปรับเปลี่ยน และปลูกกุดซุ่มไหล่ตามร่องห้วย โดยริเริ่มนำฟืนอย่างเดียวกัน 4 ประเภท อนุรักษ์ดินและน้ำ



### โครงการในพระราชดำริ "แก้มลิง"

แนวคิดของโครงการแก้มลิง เกิดจากทศวรรษที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มีพระราชดำริสืบถึงแก้มลิงในทะเล ฟังเห็นได้ครั้งละหลายๆ จึงมีพระบรมกระแสริเริ่มว่า "ลิงโดยทั่วไปถ้าเราส่งกล้วยให้ ลิงจะรีบปอกเปลือก เอาเข้าปากเคี้ยว แล้วนำไปเก็บไว้ที่แก้มก่อน ลิงจะทำอย่างนั้นคืออยู่ ป่ารอกล้วยแล้วจะกินที่สวนๆ ภายหลัง" ด้วยแนวพระราชดำรินี้ จึงเกิดเป็น "โครงการแก้มลิง" ขึ้น เพื่อสร้างพื้นที่เก็บกักน้ำ ไว้รอการระบายเพื่อใช้ประโยชน์ในภายหลัง



### โครงการในพระราชดำริ "แผนหลวง"

โครงการแผนหลวง เป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากพระราชดำริส่วนพระองค์ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชพระราชทาน เพื่อสร้าง แผนเก็บนม สำหรับบรรเทาปัญหาความแห้งแล้งขาดแคลนน้ำ ในภาคเกษตร



### โครงการในพระราชดำริ "กักน้ำรั้วพัฒนา"

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มรมนาถบพิตร ได้พระราชทานรูปแบบและพระราชดำริเรื่องการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย โดยการเดินออกซิเจนในน้ำ สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพน้ำได้อย่างเหมาะสมที่สุด ติดตั้งง่าย เหมาะสำหรับการใช้ในแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ สระน้ำหนองน้ำ คลอง บึง ลำห้วย



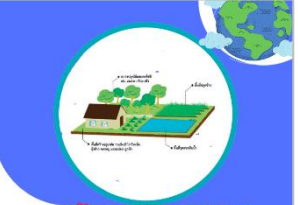
### โครงการในพระราชดำริ "ปลูกหญ้าแฝก"

หญ้าแฝกสามารถนำมาใช้ในการปักชำและอนุรักษ์แก๊สเรือนกระจกได้ โดยปลูกตามแนวคลองชลประทาน อ่างเก็บน้ำและหนองน้ำ รวมทั้งไหลลมและบริเวณใกล้สะพาน จากที่สวนกั้นนั้นหญ้าแฝกจะดูดน้ำไว้ กลายเป็น 'กำแพงได้ลมที่สีเขียว' ช่วยชะลอน้ำ ทำให้น้ำไหลลงได้ช้าลง ช่วยป้องกันการกัดเซาะดินที่ไหลลงสู่ลำคลอง ส่วนของหญ้าแฝกจะดูดน้ำไว้ด้วยเช่นกัน



### โครงการในพระราชดำริ "โคกหนองนา โมเดล"

การแก้ปัญหาการจูกองน้ำโดยจัดการพื้นที่ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่การเกษตร ซึ่งเป็นผสมผสานเกษตรทฤษฎีใหม่ เข้ากับภูมิปัญญาพื้นบ้านที่อยู่อย่างสอดคล้องกับธรรมชาติในพื้นที่นั้นๆ โคก-หนอง-นา โมเดล เป็นการทำที่ให้ธรรมชาติจัดการตัวมันเองโดยมี มนุษย์เป็นส่วนเสริมให้มันสำเร็จขึ้น อย่างเป็นระบบ



### หลักการทรงงาน "พออยู่พอกิน"

ให้ประชาชนสามารถอยู่อย่าง "พออยู่พอกิน" แล้วจึงขยายให้มีอุดมสมบูรณ์ก้าวหน้าต่อไป การดำเนินชีวิตให้พออยู่พอกินนั้น ต้องมีทรัพยากรให้เพียงพอต่อการดำรงชีวิต ถึงขนาดความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นสำคัญ หากขาดแคลนจะทำให้เพียงพอออกจาก ไม่นับคงในชีวิต จีวนวเคราะห์เพิ่มขึ้นทุกวินาทีทรัพยากรลดละทุกที กว่าจะขาดแคลนข้มคนยังมี ทรงแท้ไปปัญหาทางด้านเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติที่รุนแรงขึ้นได้ด้วยความสามารถของทรัพยากรธรรมชาติที่สูญเสียไปเพื่อสร้างความยั่งยืนให้เกิดขึ้น พระเจ้าเป็นผู้อุปการคุณดำรงชีวิตจนมนุษย์



### หลักการทรงงาน "ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ"

แนวปฏิบัติที่สำคัญในการแก้ปัญหาและปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพที่ไม่ปกติให้เข้าสู่ระบบที่เป็นปกติ เช่น การนำน้ำดิบไปน้ำเสีย หรือเจือจางน้ำเสียให้กลับเป็นน้ำดี ตามจังหวะการขึ้นลงตามธรรมชาติของน้ำ การบำบัดน้ำเสียโดยใช้หลักชีวบำบัดตามธรรมชาติ ให้ได้จุดซึ่งสิ่งสกปรกเป็นอินทรีย์



### หลักการทรงงาน "ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ"

ทรงเข้าใจถึงธรรมชาติและต้องการให้ประชาชนใกล้ชิดกับธรรมชาติ ทรงมองเห็นถึงปัญหาของธรรมชาติ ได้อย่างละเอียด หากเราต้องการแก้ไขธรรมชาติเข้าช่วยเหลือ ไม้ว่าจะเป็นการบำบัดน้ำเสีย ด้วยการใช้น้ำดีไล่น้ำเสีย โดยอาศัยหลักแรงโน้มถ่วงตามธรรมชาติ (GRAVITY FLOW)



\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม

\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม

# การ์ดเกมรักษ์โลก (SAVE WORLD)

## การ์ดมาตรการวิธีการแก้ปัญหา

- กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.สวนป่า**

มีจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมหัวใจ ให้มีการปลูกป่าควบคู่ไปกับการบริหารป่าไม้ของประเทศให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยกำหนดให้มีการขึ้นทะเบียนที่ดินเป็นสวนป่า การปรับปรุงไม้ในสวนป่า ตลอดจนเก็บค่าบำรุงรักษา สวนป่า ตลอดจนการออกใบรับรองการจัดการป่าไม้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน



**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.ป่าสงวนแห่งชาติ**

มีจุดมุ่งหมายในการสงวน อนุรักษ์ สืบครอง และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ พันธุ์สัตว์ป่า ตลอดจนสัตว์ป่า และอื่นๆ ให้คงอยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองของทรัพยากรที่มีคุณค่าอย่างสูง ทั้งทาง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ การทำไม้หรือการเก็บของป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ให้กระทำโดยได้รับใบอนุญาตนจากพนักงานเจ้าหน้าที่

ป่าสงวนแห่งชาติแบ่งได้สภาพเป็นป่าคุ้มครองหรืออับดับโดยอนุสิริกรรมหรือมีอำนาจอนุญาตให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดทำการปลูกสร้างสวนป่า หรือไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ในระยะเวลาและตามเงื่อนไขที่กำหนด



**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.พัฒนาที่ดิน**

มีจุดมุ่งหมายในการสำรวจควบคุม สิบกรมของดินตามธรรมชาติ ความเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ที่ดิน กำหนดการอนุรักษ์ดินและน้ำ วิเคราะห์ตรวจสอบตัวอย่างดิน ปรับปรุงดินหรือที่ดิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพของดิน ตลอดจนกำหนดมาตรการห้ามกระทำที่ลด การพังทลายของดินรวมทั้งการทำให้ที่ดินเกิดการปนเปื้อนของสารเคมีหรือวัตถุอันตราย



**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.อุทยานแห่งชาติ**

มีจุดมุ่งหมายในการสงวน อนุรักษ์ สืบครอง และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ พันธุ์สัตว์ป่า ตลอดจนสัตว์ป่า และอื่นๆ ให้คงอยู่ในสภาพเดิมไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นประโยชน์ของการศึกษาเรียนรู้ธรรมชาติอันเป็นอนุสรณ์การของประชาชน เพื่อให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายชีวภาพในอุทยานแห่งชาติเป็นไปอย่างสมดุลและยั่งยืน และสอดคล้องกับข้อตกลงระหว่างประเทศ (อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายชีวภาพ)



**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า**

มีจุดมุ่งหมายในการสงวน อนุรักษ์ สืบครอง ดูแลรักษา พันธุ์สัตว์ป่าและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่ารวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ประกอบกับประเทศไทยได้เข้าเป็นสมาชิกในข้อตกลงด้านสัตว์ป่าและพืชป่า (CITES) ทำให้ต้องมีมาตรการในการควบคุม การค้า การนำเข้าและส่งออก หรือนำผ่านซึ่ง สัตว์ป่า ซากสัตว์ป่า และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ป่า



**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.การสาธารณสุข**

มีจุดมุ่งหมายในการดูแลให้ประชาชนได้อยู่ในภาวะความเป็นอยู่ที่ดีตามหลักสาธารณสุข สถานะที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีและไม่มีพิษภัย

มุ่งเน้นในการกำจัดสิ่งปฏิกูลมูลฝอย สุขาภิบาลของอาคาร เหนือราหู การควบคุมสัตว์เลี้ยง/ปล่อย สัตว์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตลาด ที่จำหน่ายอาหาร การจำหน่ายยาในร้าน/ทางสาธารณะ

โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการสาธารณสุข จังหวัดและคณะกรรมการสาธารณสุขกรุงเทพมหานครที่มีทั้งปลัดและการบังคับใช้กฎหมายในระดับพื้นที่ด้วย สำหรับหลักเกณฑ์มีอำนาจประกาศใช้ควบคุมดูแล ราชอาณาจักรและจัดการตามความจำเป็น



**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ**

มีจุดมุ่งหมายด้านการทำรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ



**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.โรงงาน**

มีจุดมุ่งหมายเพื่อควบคุมการประกอบกิจการโรงงาน โดยได้กำหนดขั้นตอนหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการประกอบกิจการโรงงานได้รับความสะดวกและมีความคล่องตัวขึ้น โดยโรงงานขนาดใหญ่จะได้รับความระมัดระวังเป็นพิเศษ และที่สำคัญการปรับปรุงแก้ไขไม่ทำให้การกำกับดูแลและอำนวยความสะดวกอย่างต่อเนื่องได้ เพราะเป็นการที่ผู้ประกอบการมีความสอดคล้องกันกับเกณฑ์ที่ผู้ทำโรงงานไม่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือความไม่ปลอดภัย



**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.ยุทธศาสตร์ชาติ**

ยุทธศาสตร์ชาติ เป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อให้ประเทศไทยก้าวทันประชาคมโลก ครอบคลุมถึงและบูรณาการกับ ยุทธศาสตร์ที่เป็นต้นฉบับเดิม รวมทั้งนโยบายและยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)



The diagram shows a circular flow of six strategic goals: 1. ความมั่นคง (Security), 2. ความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness), 3. ความเสมอภาคและสังคม (Equity and Society), 4. การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development), 5. การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness), 6. การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development).



**กฎหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไทย**

**พรบ.รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง**

มีจุดมุ่งหมายด้านการรักษาความสะอาดและความ เป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมืองแบ่งเป็น 6 หมวด ดังนี้

- หมวด 1 การรักษาความสะอาดในที่สาธารณะและสถานสาธารณะ
- หมวด 2 การดูแลรักษาสนามหญ้าและต้นไม้ในถนนและสถานสาธารณะ
- หมวด 3 การห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูลมูลฝอยในที่สาธารณะและสถานสาธารณะ
- หมวด 4 การรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย
- หมวด 5 อำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นหรือพนักงานเจ้าหน้าที่
- หมวด 6 บทกำหนดโทษ



\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม



# การ์ดเกมรักษ์โลก (SAVE WORLD)

## การ์ดมาตรการวิธีการแก้ปัญหา

- หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

**หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย**

**มูลนิธิสืบวนาเสถียร**

องค์การสาธารณประโยชน์ที่ดำเนินงานอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการชุมชนร่วม อนุรักษ์วิชาการ อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และอนุรักษ์ธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ในภาคการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน และประชาชนในวงกว้าง

**มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย**

‘สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย’ เป็นองค์กรชั้นนำด้านสิ่งแวดล้อม ความชำนาญทางด้านสิ่งแวดล้อมทาง ‘นิเวศ’ เป็นรูปธรรมที่เห็นอย่างชัดเจน”

บทบาทที่สำคัญของสถาบันฯ ประกอบด้วย 1. อนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม 2. ให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชน และประชาชน 3. ส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 4. ส่งเสริมการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 5. สร้างความร่วมมือกับองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 6. รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 7. รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 8. รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 9. รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน 10. รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

**หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย**

**กรมควบคุมมลพิษ**

“นี่คือธงชาติ จากศาสตร์หลากหลายด้านเพื่อพัฒนาประเทศไทยให้มีความทันสมัยและก้าวทันโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว”

“นี่คือธงชาติ จากศาสตร์หลากหลายด้านเพื่อพัฒนาประเทศไทยให้มีความทันสมัยและก้าวทันโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว”

**องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)**

องค์กรบริหารกิจการก๊าซเรือนกระจก “Thailand Greenhouse Gas Management Organization (Public Organization)”

“เป็นองค์กรที่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ไม่ปล่อยมลพิษ ปล่อยมลพิษที่ลดลง สืบสานความยั่งยืนอย่างยั่งยืน”

**หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย**

**มูลนิธิศูนย์กรองสัตว์ป่าและพันธุ์พืช**

อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สัตว์ป่าและพันธุ์พืชที่ใกล้สูญพันธุ์ในธรรมชาติ มูลนิธิฯ จะสนับสนุนและบริหารจัดการด้านนี้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านนี้ เพื่อการอนุรักษ์และอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย มูลนิธิฯ จะสนับสนุนและบริหารจัดการด้านนี้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านนี้ เพื่อการอนุรักษ์และอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

**มูลนิธิโลกสีเขียว**

องค์การสาธารณประโยชน์ด้านการศึกษาสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา นิเวศวิทยา นิเวศวิทยา และองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาอื่น โดยมุ่งเน้นการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน เพื่อสร้างความยั่งยืนด้านนี้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านนี้ เพื่อการอนุรักษ์และอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

- ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ

**ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ**

**อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity: CBD)**

วัตถุประสงค์ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) คือการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของโลก ในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

**อนุสัญญาบาเซล การควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตรายและการกำจัด**

อนุสัญญาว่าด้วยการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตราย (Basel Convention) มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการเคลื่อนย้ายข้ามแดนของของเสียอันตราย และการกำจัดของเสียอันตรายอย่างยั่งยืน

**พิธีสารมอนทรีออล**

พิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol) เป็นพิธีสารที่แก้ไขเพิ่มเติมพิธีสารว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพสูง (HFC, PFC, SF6, และ NF3) ที่มีส่วนทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

**ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ**

**อนุสัญญาประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ UNFCCC**

อนุสัญญาประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) มีวัตถุประสงค์เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพสูง (GHG) เพื่อลดภาวะโลกร้อน

**อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชใกล้สูญพันธุ์ (CITES)**

อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชใกล้สูญพันธุ์ (CITES) มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการสูญพันธุ์ของสัตว์ป่าและพืชใกล้สูญพันธุ์

**อนุสัญญาว่าด้วยการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar)**

อนุสัญญาว่าด้วยการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar) มีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำและใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

**ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ**

**โครงการสิ่งแวดล้อมโลก (UNEP)**

โครงการสิ่งแวดล้อมโลก (UNEP) มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก

**กรีนพีซ (GREENPEACE)**

กรีนพีซ (GREENPEACE) มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมและสิทธิมนุษยชน

**องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลก (WWF)**

องค์การกองทุนสัตว์ป่าโลก (WWF) มีวัตถุประสงค์เพื่อปกป้องธรรมชาติและสัตว์ป่า

**ความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ**

**โปรแกรมความยั่งยืนของ UNESCO**

โปรแกรมความยั่งยืนของ UNESCO มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาความยั่งยืน

**พิธีสารเกียวโต**

พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เป็นพิธีสารที่แก้ไขเพิ่มเติมพิธีสารว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

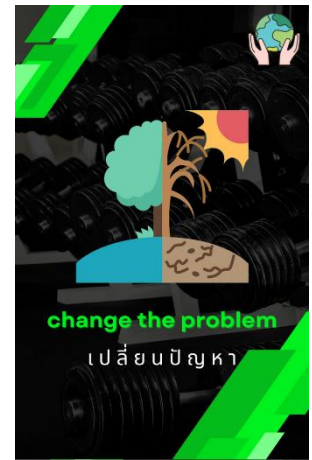
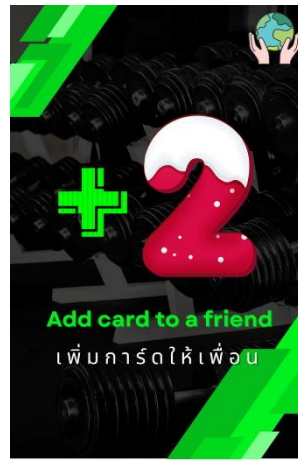
**อนุสัญญาอาร์ตเตอเรียม**

อนุสัญญาอาร์ตเตอเรียม (Rotterdam Convention) มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการนำเข้าและส่งออกสารอันตราย

\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม

# การ์ดเกมรักษ์โลก (SAVE WORLD)

## การ์ดพิเศษ

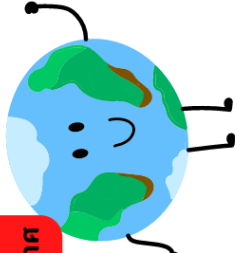


\*\*\*หมายเหตุ สามารถปรับขนาดการ์ดได้ตามความเหมาะสม

# ใบงาน

## เรื่อง...มาตรการจัดการวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ให้นักเรียนเลือกสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนเห็นว่ามีความสำคัญและควรเร่งแก้ไข 1 สถานการณ์ โดยระบุวิธีการมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาคงกฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนความร่วมมือระหว่างประเทศ



สถานการณ์.....

มาตรฐาน ส5.2  
ตัวชี้วัด ม.4-6/3



ใครบ้างที่ช่วยชองกับสถานการณ์ดังกล่าว ?

.....	.....	.....	.....	.....	.....
มาตรการ/วิธีการแก้ปัญหาที่ควรปฏิบัติ	มาตรการ/วิธีการแก้ปัญหาที่ควรปฏิบัติ	มาตรการ/วิธีการแก้ปัญหาที่ควรปฏิบัติ	มาตรการ/วิธีการแก้ปัญหาที่ควรปฏิบัติ	มาตรการ/วิธีการแก้ปัญหาที่ควรปฏิบัติ	มาตรการ/วิธีการแก้ปัญหาที่ควรปฏิบัติ

ข้อสรุป

สมาชิก

ชื่อ - สกุล: \_\_\_\_\_ เลขที่: \_\_\_\_\_ ระดับชั้น: ม.6/  
ชื่อ - สกุล: \_\_\_\_\_ เลขที่: \_\_\_\_\_ ระดับชั้น: ม.6/  
ชื่อ - สกุล: \_\_\_\_\_ เลขที่: \_\_\_\_\_ ระดับชั้น: ม.6/