

รายวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

รหัสวิชา ส๒๑๑๐๓ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ ท่องไปในออสเตรเลียและโอเชียเนีย

เรื่อง แนวปะการังออสเตรเลียกำลังร้องไห้

ครูผู้สอน ครูอาทิตย์ ชัยเทพา



เรื่อง แนวปะการัง
ออสเตรเลียกำลังร้องไห้



จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านความรู้ ความเข้าใจ

- เข้าใจสาเหตุและผลกระทบของปัญหาปะการังฟอกขาว

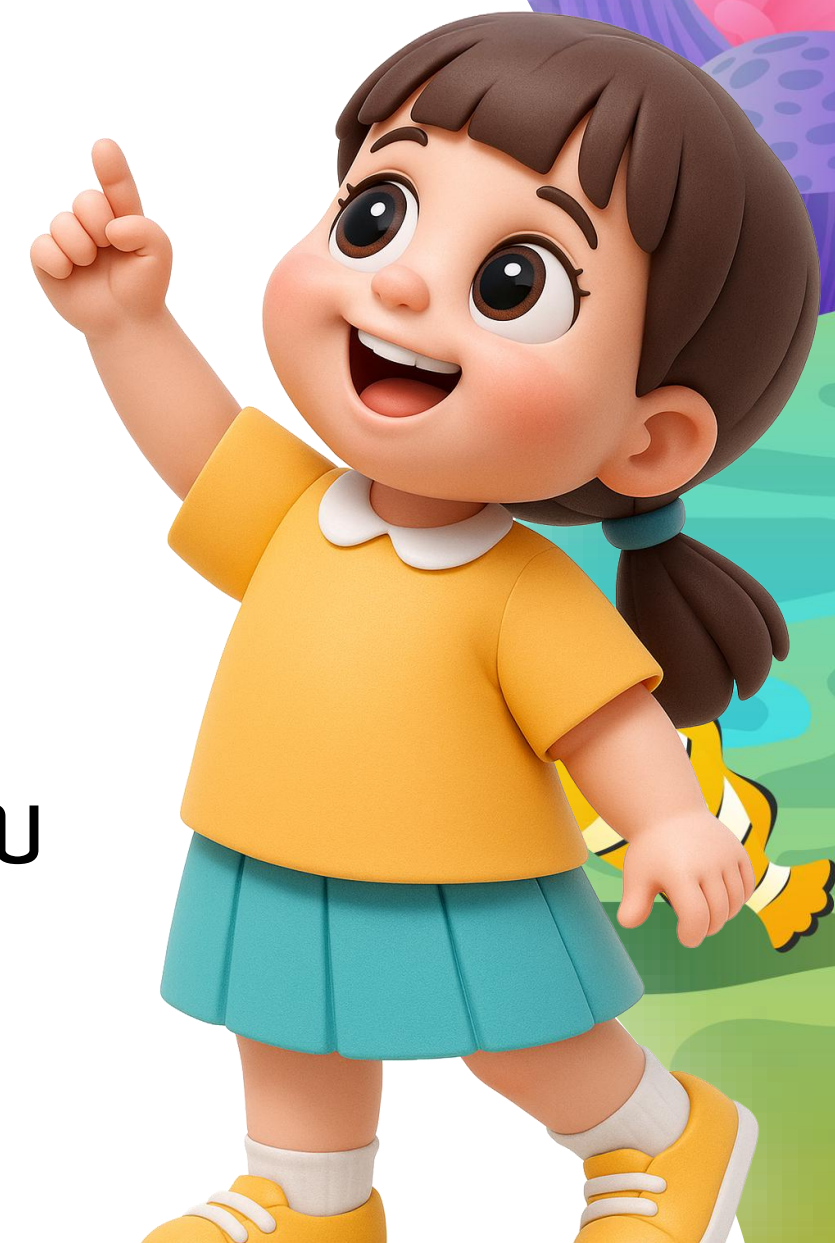
ในออสเตรเลีย

- รู้แนวทางป้องกันและฟื้นฟูแนวปะการังเบื้องต้น

ด้านทักษะ/กระบวนการ

- วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร/ภาพ/คลิปได้
- อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมมนุษย์กับ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม

- เกิดความรู้สึกร่วมและตระหนักถึงคุณค่าของระบบนิเวศทางทะเล
- แสดงความสนใจในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางทะเลร่วมกับผู้อื่น

สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร/ภาพ/คลิปและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง
พฤติกรรมมนุษย์กับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยความรู้สึกร่วมและตระหนัก
ถึงคุณค่าของระบบนิเวศทางทะเลและแสดงความสนใจในการรักษา
สิ่งแวดล้อมทางทะเลร่วมกับผู้อื่น





สื่อวีดิทัศน์ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น



ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์

แนวปะการังออสเตรเลียเสี่ยงตกอยู่ในภาวะอันตราย |

ทันโลก กับ ที่นี่ Thai PBS | ๒ ธ.ค. ๖๕

เผยแพร่โดย Thai PBS

เผยแพร่วันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๕

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=sotSVEAGx-w>



นักเรียนมีความรู้ลึก อย่างไร





ทำไมปะการัง
ถึงเปลี่ยนไป





- เพราะอุณหภูมิน้ำทะเลที่สูงขึ้นทำให้ปะการังฟอกขาว
- ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ น้ำทะเลร้อนขึ้นและส่งผลกระทบต่อปะการัง





ปะการังฟอกขาว คืออะไร





กิจกรรม

คำถามชวนคิด



ปะการังมีประโยชน์ อย่างไร





- เป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ทะเลมากมาย เช่น ปลาการ์ตูน เต่าทะเล และปลาฉลาม
- ช่วยปกป้องชายฝั่งจากคลื่นลมและการกัดเซาะ
- ช่วยรักษาความสมดุลของระบบนิเวศทะเล
- เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่สร้างรายได้ให้กับชุมชนและประเทศ
- มีบทบาทในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์และช่วยลดภาวะโลกร้อน





ทำไมคนออสเตรเลียและ
ทั้งโลกถึงกังวลเรื่องปะการัง





- เพราะแนวปะการังเกรตแบร์ริเออร์รีฟกำลังเผชิญกับภัยคุกคาม เช่น ปะการังฟอกขาว และมลพิษทางทะเล
- หากปะการังตายลง จะส่งผลกระทบต่อสัตว์ทะเลและระบบนิเวศโดยรวม
- การสูญเสียแนวปะการังจะทำให้เศรษฐกิจที่พึ่งพาการท่องเที่ยวและประมงเสียหาย
- ภาวะโลกร้อนและกิจกรรมของมนุษย์ที่ไม่ยั่งยืนเป็นสาเหตุหลักที่ต้องการความร่วมมือจากทุกคนในการปกป้อง





ถ้าแนวปะการังหายไป
จะเกิดอะไรขึ้น





- ระบบนิเวศทะเลจะเสียสมดุล ทำให้สัตว์ทะเลบางชนิดสูญพันธุ์หรือย้ายถิ่นฐาน
- ชายฝั่งจะเสี่ยงต่อการถูกกัดเซาะและเกิดน้ำท่วมบ่อยขึ้น
- อุตสาหกรรมท่องเที่ยวและประมงจะได้รับผลกระทบอย่างหนัก
- ส่งผลกระทบต่อชุมชนที่พึ่งพาทรัพยากรทะเลในการดำรงชีวิต
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมนี้จะสะท้อนกลับมาสู่มนุษย์ในรูปแบบของความยากจนและปัญหาด้านสุขภาพ





กิจกรรม

“ช่วยชีวิตแนวปะการัง!”



๑. นักเรียนจับกลุ่ม ๔-๕ คน รับผิดชอบเป็น “นักอนุรักษ์”
๒. แต่ละกลุ่มเลือก “ภารกิจช่วยปะการัง” ๑ เรื่อง
(เช่น ลดการใช้ครีมกันแดด, สร้างแนวปะการังเทียม,
รณรงค์ให้นักท่องเที่ยวไม่เหยียบปะการัง ฯลฯ)
๓. กลุ่มนำเสนอแนวทางในรูปแบบวาดภาพง่าย ๆ และ
บทพูดสั้น ๆ
๔. ให้บันทึก ภารกิจช่วยปะการัง ที่แต่ละกลุ่มนำเสนอลงใน
ใบงานที่ ๑๐ เรื่อง นักอนุรักษ์



ใบความรู้ที่ ๕

เรื่อง แนวปะการังเกรตแบร์ริเออร์รีฟ

ใบความรู้ที่ ๕ เรื่อง แนวปะการังเกรตแบร์ริเออร์รีฟ

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ท่องไปในออสเตรเลียและโอเชียเนีย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง แนวปะการังออสเตรเลียกำลังร้องไห้

รายวิชา สังคมศึกษา รหัสวิชา ส๒๑๑๐๓ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

๑. แนวปะการังเกรตแบร์ริเออร์รีฟของออสเตรเลีย (Great Barrier Reef)

แนวปะการังเกรตแบร์ริเออร์รีฟตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของรัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย เป็นระบบแนวปะการังที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีความยาวกว่า ๒,๓๐๐ กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่กว่า ๓๔๔,๔๐๐ ตารางกิโลเมตร มีปะการังหลากหลายชนิดและสัตว์ทะเลกว่า ๑,๕๐๐ สายพันธุ์ เช่น ปลาฉลาม ปะการังแข็ง ปลาเขตร้อน เต่าทะเล และนกทะเล ถือเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติที่สำคัญ แนวปะการังนี้มีบทบาทสำคัญในระบบนิเวศทางทะเล ทั้งการเป็นที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ทะเล รวมถึงมีบทบาทต่อการควบคุมสภาพภูมิอากาศของโลกโดยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์

๒. ปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว

สาเหตุ

ปะการังฟอกขาว (Coral bleaching) คือภาวะที่ปะการังสูญเสียสาหร่ายซูแซนเทลล์ที่อาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อ ทำให้ปะการังขาวซีดและอ่อนแอลง สาเหตุหลักได้แก่:

โลกร้อน (Global warming): อุณหภูมิน้ำทะเลที่สูงขึ้นเป็นเวลานานทำให้สาหร่ายไม่สามารถอยู่ในเนื้อเยื่อปะการังได้ ส่งผลให้ปะการังฟอกขาว

สารเคมีและมลพิษทางน้ำ: การไหลของสารพิษ เช่น ปุ๋ย สารเคมีเกษตร และน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดเข้ามาในทะเล ลดคุณภาพน้ำและทำลายสิ่งมีชีวิตในแนวปะการัง

กิจกรรมมนุษย์: การทำประมงเกินขนาด การท่องเที่ยวที่ไม่ยั่งยืน การสร้างสิ่งก่อสร้างในบริเวณชายฝั่ง ส่งผลให้แนวปะการังเสียหายโดยตรง

การเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำและการปนเปื้อนจากฝนกรด ก็มีส่วนทำให้ปะการังเครียดและฟอกขาวเช่นกัน

๓. ผลกระทบต่อระบบนิเวศ สัตว์ทะเล และเศรษฐกิจท่องเที่ยว

ระบบนิเวศ: แนวปะการังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ทะเลหลากหลายชนิด เมื่อปะการังฟอกขาวและตายลง ส่งผลให้ระบบนิเวศเสียสมดุล สัตว์ทะเลบางชนิดขาดแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย ส่งผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

สัตว์ทะเล: ปะการังฟอกขาวทำให้ปะการังตาย ส่งผลกระทบต่อปลาสัตว์น้ำที่พึ่งพาปะการังในการหาอาหารหรือหลบภัย เช่น ปลาการ์ตูน เต่าทะเล และปลาฉลามบางชนิด

เศรษฐกิจท่องเที่ยว: แนวปะการังเกรตแบร์ริเออร์รีฟเป็นแหล่งท่องเที่ยวยอดนิยมของโลก มีรายได้สูงจากการดำน้ำดูปะการังและกิจกรรมทางทะเลอื่น ๆ หากแนวปะการังถูกทำลาย จะลดจำนวนผู้มาเยือนและส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในพื้นที่โดยตรง รวมถึงอุตสาหกรรมประมงที่พึ่งพาทรัพยากรทะเลจากแนวปะการัง

การปลูกปะการังเทียม: การติดตั้งโครงสร้างที่เหมาะสมในทะเลเพื่อให้ปะการังใหม่สามารถเจริญเติบโต เช่น การใช้หิน ปะการังสังเคราะห์ หรือวัสดุชีวภาพที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของปะการังธรรมชาติ

การลดปล่อยคาร์บอน: การลดการใช้พลังงานจากฟอสซิล ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อลดภาวะโลกร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการฟอกขาว

การจัดการคุณภาพน้ำ: การควบคุมการใช้สารเคมีทางการเกษตร การบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงทะเล และการลดมลพิษทางน้ำเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้ปะการังเจริญเติบโต

การศึกษาและรณรงค์: ส่งเสริมความรู้และสร้างจิตสำนึกให้กับชุมชนและนักท่องเที่ยวในการรักษาแนวปะการัง เช่น การไม่สัมผัสหรือทำลายปะการังขณะดำน้ำ การลดการใช้พลาสติกที่เป็นขยะทะเล ตัวอย่างช่วยปะการัง

๑. ลดการใช้ครีมกันแดดที่มีสารอันตราย

ครีมกันแดดบางชนิดมีสารเคมี เช่น ออกซิเบนโซน (Oxybenzone) และออกติโนเซต (Octinoxate) ที่เป็นอันตรายต่อปะการัง รณรงค์ให้ใช้ครีมกันแดดที่ปลอดภัยต่อแนวปะการัง หรือใช้เสื้อผ้ามั่นคงแทน และให้ความรู้กับนักท่องเที่ยวและชุมชนเกี่ยวกับผลกระทบของสารเคมีในน้ำทะเล

๒. สร้างแนวปะการังเทียม

ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น หินปูน หรือวัสดุสังเคราะห์ที่ไม่เป็นพิษมาสร้างโครงสร้าง จัดทำเป็นแนวปะการังเทียมเพื่อให้ปะการังธรรมชาติสามารถขยายพันธุ์และเจริญเติบโตได้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนและนักท่องเที่ยวในการดูแลแนวปะการังเทียม

๓. รณรงค์ให้นักท่องเที่ยวไม่เหยียบหรือสัมผัสปะการัง

ให้ความรู้เรื่องความสำคัญของปะการังและผลเสียจากการสัมผัสหรือเหยียบ ติดตั้งป้ายเตือนและจัดทำเขตห้ามสัมผัสในจุดดำน้ำหรือดำน้ำตื้น ส่งเสริมการใช้แนวทางการดำน้ำแบบไม่รบกวน (เช่น ใช้ชูชีพ ไม่จับหรือแตะต้องสัตว์ทะเล)

๔. ลดใช้พลาสติกและเก็บขยะในทะเล

รณรงค์ลดใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ถุงพลาสติก หลอด และขวดน้ำ จัดกิจกรรมเก็บขยะชายหาดและในทะเลเพื่อป้องกันขยะตกค้างทำลายแนวปะการัง สร้างจิตสำนึกในการทิ้งขยะให้ถูกที่และการรีไซเคิล

๕. ส่งเสริมการประมงอย่างยั่งยืน

ให้ความรู้เกี่ยวกับการจับสัตว์ทะเลที่ไม่ทำลายแนวปะการัง เช่น หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือประมงที่ทำลายพื้นทะเล สนับสนุนการตั้งเขตอนุรักษ์ทางทะเล (Marine Protected Areas) รณรงค์ให้ชุมชนร่วมกันจัดการทรัพยากรทะเลอย่างมีความรับผิดชอบ

๖. ปลูกปะการังในพื้นที่เสื่อมโทรม

ร่วมมือกับองค์กรหรือชุมชนที่ทำโครงการปลูกปะการัง เรียนรู้วิธีการดูแลปะการังและช่วยกันฟื้นฟูพื้นที่ที่ปะการังเสียหาย สร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการปลูกปะการังในระบบนิเวศ

๗. ลดการใช้พลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



ใบงานที่ ๑๐

เรื่อง นักอนุรักษ์



ใบงานที่ ๑๐ เรื่อง นักอนุรักษ์

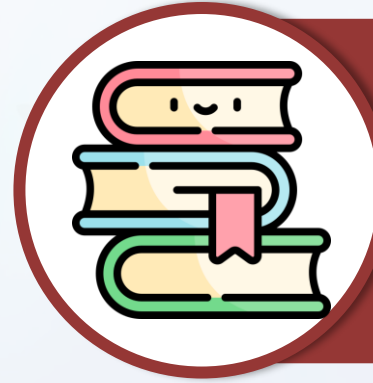
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ท่องไปในออสเตรเลียและโอเชียเนีย
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง แนวปะการังออสเตรเลียกำลังร้องไห้
วิชา สังคมศึกษา รหัสวิชา ส๒๑๑๐๓ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึก การกิจช่วยปะการัง

ภารกิจช่วยปะการัง	รายละเอียด
๑.....	
๒.	
๓.	
๔.	
๕.	

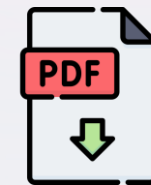
กิจกรรม ปะการังในใจฉัน

.....
.....

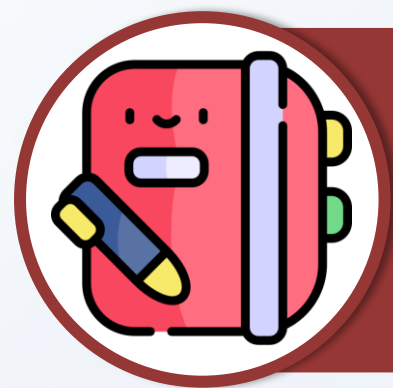


บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ปะการังไทย ใครจะช่วย
เรื่อง ปะการังไทย
มีคุณค่ามากกว่าที่คิด

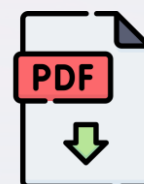


ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา สังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑



สิ่งที่ต้องเตรียม

- ๑) ใบความรู้ที่ ๕ เรื่อง แนวปะการัง
เกรตแบร์ริเออร์ฟ
- ๒) กระดาษปรู๊ฟ



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา สังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑