

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี



ชั้นประถมศึกษาปีที่



ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑



ผู้เรียบเรียง

รศ.ดร.สมพงศ์ จันทรโพธิ์ศรี



ผู้ตรวจ

๑. ดร.ศิริชัย หวังเจริญตระกูล

๒. รศ.วิทัศน์ จันทรโพธิ์ศรี

๓. กุลพันธุ์ดา จันทรโพธิ์ศรี



บรรณาธิการ

๑. รศ.ดร.สวัสดี ประทุมราช

๒. จารุณี กาญจนโสน และคณะ



สำนักพิมพ์
ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ

43 ซอยกาญจนาภิเษก003 แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160
Tel. 02-451-1122 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) Fax : 02-451-2544
E-mail : ssw_academic@hotmail.com

85.00

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕



ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

ห้ามทำซ้ำ คัดแปลง ออกจำหน่าย แจกจ่าย และกระทำการอื่นในตอนนี้ของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่าจะเป็น
ข้อความ และสิ่งอื่นใดด้วยวิธีการเรียงพิมพ์ พิมพ์สำเนา หรือด้วยวิธีอื่นใดทุกกรณี หากผู้ใดละเมิดลิขสิทธิ์จะถูกดำเนิน
คดีทางกฎหมายบัญญัติไว้ชั้นสูงสุด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

สมพงษ์ จันทรีโพธิ์ศรี.

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.-- กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2564.

144 หน้า.

1. วิทยาศาสตร์กับเทคโนโลยี. I. ชื่อเรื่อง.

372.35044

ISBN 978-616-418-101-4

ปีที่พิมพ์ : 2564

พิมพ์ครั้งที่ 1 : 3,000 เล่ม

ราคา 85 บาท

บรรณาธิการบริหาร

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ กศ.บ., กศ.ม., ค.ด.

(วัดผลการศึกษา) Cert. in Informatic for Research

บรรณาธิการวิชาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ประทุมราช B.S.E.E., กศ.ม., M.A., Ph.D.

กาญจนา มีนมนี นศ.บ., บธ.ม., ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา)

จารุณี กาญจนะโนส ค.บ., ค.ม. (การบริหารการศึกษา)

กรรมการผู้จัดการ

จิตรา มีนมนี พ.ม., กศ.บ.

จัดทำโดย



สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ

43 ซอยกาญจนาภิเษก003 แขวงหลักสอง เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ 02-451-1122 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 02-451-2544

อีเมล ssw_academic@hotmail.com



คำนำ



หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่มนี้ ได้พัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของวิทยาศาสตร์ที่มีความคิดเป็นเหตุเป็นผล มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้และมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ เป็นหนังสือเรียนที่มุ่งพัฒนาให้นักเรียน ทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การสำรวจตรวจสอบ การปฏิบัติการทดลอง การคิดวิเคราะห์ การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะทำให้นักเรียนเกิดทักษะและกระบวนการที่สำคัญ เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการคิด กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการตัดสินใจ เป็นต้น

นอกจากนี้ หนังสือเรียนเล่มนี้นำเสนอการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โดยใช้ภาพ แผนภูมิ ตารางข้อมูล ช่วยในการนำเสนอสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เล่มนี้ จะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่อำนวยความสะดวกต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ให้สัมฤทธิ์ผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกประการ

(สมพงศ์ จันทรโพธิ์ศรี)

ในนามผู้จัดทำ





สารบัญ



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต	๑
ปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต	๒
การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต	๓
การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต	๕
คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑	๑๒
	๑๔



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒

การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต

การถ่ายทอดลักษณะของสิ่งมีชีวิต	๑๕
การดำรงพันธุ์ของมนุษย์	๑๖
การดำรงพันธุ์ของพืช	๑๘
การดำรงพันธุ์ของสัตว์	๒๓
คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒	๒๖
	๓๒



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓

ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	๓๓
ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต	๓๔
ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต	๓๖
การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม	๔๓
คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓	๕๔
	๕๖





หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔

สาร และการเปลี่ยนแปลงของสาร

- การเปลี่ยนสถานะของสสาร
- การละลายของสาร
- การเปลี่ยนแปลงของสาร
- คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๔

๕๗

๕๘

๖๑

๖๒

๖๖



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕

แรง

- แรงลัพธ์และผลของแรงลัพธ์
- แรงเสียดทาน
- คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕

๖๗

๖๘

๗๖

๘๒



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖

เสียงและการได้ยิน

- การเกิดเสียงและการเคลื่อนที่ของเสียงผ่านตัวกลาง
- เสียงสูง เสียงต่ำหรือระดับของเสียง
- ความดังของเสียง
- คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖

๘๓

๘๔

๙๑

๙๓

๑๐๒





หน่วยการเรียนรู้ที่ ๗

น้ำ และลมฟ้าอากาศ

น้ำกับชีวิต

วัฏจักรของน้ำ

คุณภาพของน้ำ

การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

ปรากฏการณ์ลมฟ้าอากาศ

คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๗

๑๐๓

๑๐๔

๑๐๗

๑๑๒

๑๑๓

๑๑๔

๑๒๐



หน่วยการเรียนรู้ที่ ๘

ดาวเคราะห์ ดาวฤกษ์บนท้องฟ้า

ดาวเคราะห์และดาวฤกษ์

กลุ่มดาวฤกษ์

การบอกตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้า

กลุ่มดาวจักรราศี

คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๘

๑๒๑

๑๒๒

๑๒๔

๑๒๕

๑๓๑

๑๓๔

บรรณานุกรม



หน่วยการเรียนรู้ที่



ตัวชีวิต

บรรยายโครงสร้างและลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจากการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในแต่ละแหล่งที่อยู่ (ว ๑.๑ ป.๕/๑)

แผนผังสาระการเรียนรู้แกนกลาง

การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต

การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

การดำรงชีวิต
ของสิ่งมีชีวิต

การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต

ปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงชีวิต
ของสิ่งมีชีวิต



หน่วยการเรียนรู้ที่



การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนโลกจะสามารถมีชีวิตและดำรงพันธุ์เอาไว้ได้ จะต้องมีการสร้างและลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิต ซึ่งเป็นผลมาจากการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตในแต่ละแหล่งที่อยู่ เพื่อให้ดำรงชีวิตและอยู่รอดได้

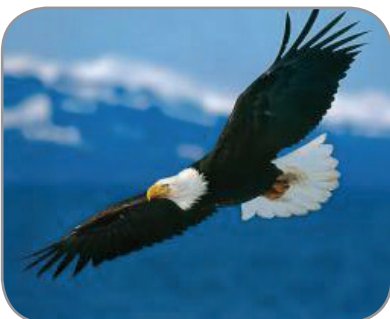


๑. การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนโลกจะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม ไม่เช่นนั้นจะไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ต่อไปได้
ให้นักเรียนสังเกตภาพต่อไปนี้



ปลาอยู่ในน้ำ



นกกำลังบินในอากาศ



นกกำลังกินปลา



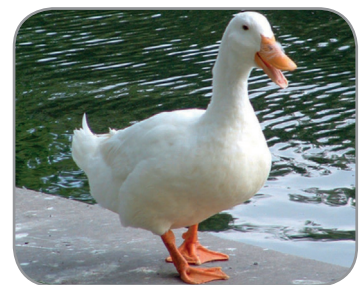
ยีราฟกำลังกินใบไม้

ภาพที่ ๑.๑ การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

จากภาพนักเรียนจะเห็นว่า แม้สิ่งมีชีวิตจะมีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน แต่มีลักษณะที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเช่นนี้ ทำให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในธรรมชาติและผลิตลูกหลานที่มีลักษณะเช่นเดียวกันเพื่อดำรงพันธุ์ต่อไปได้

๒. ปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

ลักษณะโครงสร้างของสัตว์ ลักษณะโครงสร้างมีผลอย่างมากต่อการอยู่รอดของสัตว์ เพราะโครงสร้างบางอย่างช่วยให้หนีรอดจากศัตรู โครงสร้างบางอย่างมีไว้ล่าเหยื่อ เช่น ม้ามีขาที่แข็งแรงช่วยให้วิ่งหนีศัตรูได้เร็ว เสือมีเขี้ยวยาวและมีกรงเล็บที่แข็งแรงแหลมคมไว้ล่าเหยื่อ นกมีปีกทำให้บินไปหาอาหารได้ไกล ๆ ช้างมีขนาดตัวใหญ่กว่าเสือ เสือจึงไม่กล้าทำอันตรายช้าง ยีราฟมีลำตัวสูงกว่าสัตว์อื่นทำให้สามารถกินยอดไม้ได้ เป็ดมีขนเป็นมันไม่อุ้มน้ำ และมีแผ่นหนังระหว่างนิ้วเพื่อประโยชน์ในการว่ายน้ำ ช่วยให้ลอยตัวในน้ำและหาอาหารในน้ำได้ แมลงบางชนิด เช่น ตั๊กแตน ผีเสื้อ มีลักษณะลำตัวและสีเหมือนกับสีของใบไม้ที่เกาะอยู่ เพื่อประโยชน์ในการพรางตัวหลบศัตรู นกจะมีลักษณะปากที่แตกต่างกัน เหมาะแก่การหาอาหารของมัน เช่น นกปากห่าง นกเขา เหยี่ยว นกเป็ดน้ำ นกกระजิบ นกแก้ว แต่ละชนิดมีปากที่แตกต่างกัน



ภาพที่ ๑.๒ ลักษณะโครงสร้างของสัตว์บางชนิด

นอกจากสัตว์จะมีรูปร่างลักษณะเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตในสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ กันแล้ว พืชแต่ละชนิดจะต้องมีลักษณะเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่หรือไม่ อย่างไร



กิจกรรมที่



รูปร่างลักษณะที่เหมาะสมของพืช เพื่อให้มีชีวิตอยู่รอด

จุดประสงค์

เพื่อศึกษารูปร่างลักษณะที่เหมาะสมของพืชเพื่อให้มีชีวิตอยู่รอด

วิธีทำ



ผักตบชวา



บัว



ตำลึง



สน



สาหร่ายหางกระรอก

- ก. ลำต้นอ่อนใบเรียวยาว
- ข. ต้นสูงเรียวยาวเล็ก
- ค. ก้านใบพองเป็นกระเปาะ

- ง. มีมือเกาะ
- จ. ลำต้นกลวง



คำถาม

๑. บอกลักษณะของพืชแต่ละชนิด โดยใช้คำตอบจากช่องด้านล่างภาพ
๒. อภิปรายร่วมกันว่าทำไมพืชจึงมีลักษณะเช่นนั้น

จากกิจกรรมดังกล่าว นักเรียนจะเห็นว่า พืชบางชนิดต้องมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพื่อให้มีชีวิตอยู่รอด ถ้าพืชเหล่านี้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างลักษณะให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม อาจตายและสูญพันธุ์ได้

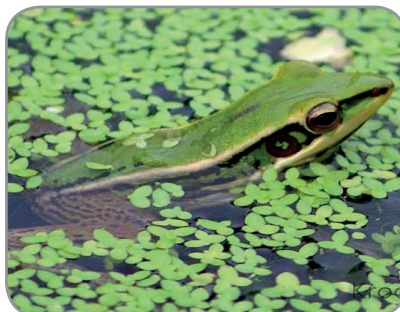
๓. การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต



สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแต่ละแหล่งที่อยู่ จะมีโครงสร้างที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตในแหล่งที่อยู่นั้น ทำให้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมเพื่อหาอาหารและมีชีวิตอยู่รอด เช่น การเปลี่ยนสีอย่างรวดเร็วของจิ้งจกและตุ๊กแก เพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ที่มันเกาะ การปรับตัวของกิ้งก่าเมื่อมันตกใจหรือเพื่อการพรางตัวให้กลมกลืนกับธรรมชาติ เขียด ตั๊กแตน และแมลงต่าง ๆ อีกหลายชนิดจะปรับสี บางชนิดปรับลักษณะตัวให้กลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่ เป็นการพรางตาเพื่อให้รอดพ้นจากการถูกล่าเป็นเหยื่อ หรือเพื่อประโยชน์ในการหาเหยื่อและลวงศัตรู พืชก็เช่นเดียวกัน การเบนเข้าหาแสงของพืชและการที่พืชมีลำต้นที่สูงชะลูด ก็มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้รับแสงและอากาศเต็มที่



การปรับตัวของตุ๊กแก



การปรับตัวของเขียด



การปรับตัวของตั๊กแตน

ภาพที่ ๑.๓ การปรับตัวของสัตว์บางชนิด



กิจกรรมการเรียนรู้

การดำรงชีวิตของพืช

จุดประสงค์

เพื่อศึกษาการดำรงชีวิตของพืช

วิธีทำ

ให้นักเรียนนำพืชต่อไปนี้มาคนละ ๑ ชนิด ศึกษาร่วมกันในห้องเรียน ได้แก่ ตำลึง กระจับปักษ์ ผักตบชวา ผักกระเฉด กัลลáyไม้ บัว สาหร่ายหางกระรอก โดยค้นหาข้อมูลจากหนังสือในห้องสมุดหรือจากอินเทอร์เน็ต แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

๑. ตำลึงมีมือเกาะไว้เพื่ออะไร
๒. ต้นกระจับปักษ์เปลี่ยนใบเป็นหนามเพื่ออะไร
๓. ผักตบชวามีก้านใบพองเป็นกระเปาะ ภายในมีอากาศเพื่ออะไร
๔. รากกัลลáyไม้มีนวมหุ้มเพื่ออะไร
๕. ลำต้นบัวมีโพรงอากาศแทรกอยู่เพื่ออะไร
๖. สาหร่ายหางกระรอกมีใบเรียวยาวและลำต้นเรียวยาวเพื่ออะไร

การปรับตัวของพืชให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่อาศัยอยู่ก็จะทำให้พืชสามารถดำรงชีวิตต่อไปได้ในธรรมชาติ เช่น พืชจะมีการผลัดใบในหน้าแล้งเพื่อลดการคายน้ำ

กระจับปักษ์ที่อยู่ในทะเลทรายต้องมีใบเล็กโดยเปลี่ยนใบเป็นหนามเพื่อลดการคายน้ำ จึงทำให้กระจับปักษ์สามารถดำรงชีวิตอยู่กลางทะเลทรายที่แห้งแล้งได้



การผลัดใบหน้าแล้งของพืช



กระบองเพชร

ภาพที่ ๑.๔ การผลัดใบหน้าแล้งของพืช กระบองเพชร

สาหร่ายหางกระรอกมีใบเรียวยาวเล็กและลำต้นเรียวยาว เพื่อลดแรงต้านทานของกระแสน้ำ ผักกระเฉดและผักตบชวาก็เช่นเดียวกัน ผักกระเฉดมีนมสีขาวหุ้มลำต้น ส่วนผักตบชวามีลำต้นพองออกเป็นท่อน ช่วยให้ลำต้นลอยน้ำและสามารถอาศัยอยู่ในน้ำได้ บัวและผักบุ้ง ลำต้นมีโพรงอากาศแทรกอยู่หรือพองออกเป็นท่อนเพื่อให้บาลอยน้ำได้



สาหร่ายหางกระรอก



ผักกระเฉด



ผักตบชวา



บัว



ผักบุ้ง

ภาพที่ ๑.๕ สาหร่ายหางกระรอก ผักกระเฉดและผักตบชวา บัวและผักบุ้ง



ต้นโกงกาง

ต้นโกงกางที่ขึ้นอยู่ในป่าชายเลน
มีรากค้ำจุนทำให้ลำต้นไม่ล้ม
ปลาผีเสื้อช่วยในการเคลื่อนที่
ในน้ำ



ปลาผีเสื้อ

ภาพที่ ๑.๖ ต้นโกงกาง ปลาผีเสื้อ

สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเรามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งอาจเกิดจากภัยธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ ภัยจากธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม พื้นดินแห้งแล้ง ภูเขาไฟปะทุ และจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การเผาป่า ทำลายป่า สร้างมลพิษต่าง ๆ ให้กับสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาดังกล่าวทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวเราหรือสิ่งมีชีวิตใด ๆ ซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ



กิจกรรมที่

๒

การสูญพันธุ์ของสัตว์และพืชบางชนิด

จุดประสงค์

เพื่อศึกษาการสูญพันธุ์ของสัตว์และพืชบางชนิด

วิธีทำ

๑. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม แต่ละกลุ่มสืบค้นข้อมูลของสัตว์และพืชที่กำหนดให้ จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
๒. บันทึกข้อมูล โดยจำแนกสัตว์และพืชเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์และพืชที่ยังมีชีวิตให้เห็นในปัจจุบัน กับกลุ่มสัตว์และพืชที่สูญพันธุ์ไปแล้ว
๓. แต่ละกลุ่มนำภาพสัตว์ป่าและพืชมากลุ่มละ ๒-๓ ชนิด

จากการทำกิจกรรม ทำให้ทราบว่า สิ่งมีชีวิตบางชนิดได้สูญพันธุ์ไปแล้ว แต่สิ่งมีชีวิตบางชนิดยังคงมีชีวิตให้พบเห็นได้ในปัจจุบัน

พืชและสัตว์บางชนิดสูญพันธุ์หรือใกล้จะสูญพันธุ์ไปจากประเทศไทย ได้แก่ พืชและสัตว์ ดังแสดงในภาพที่ ๑.๗



หม้อข้าวหม้อแกงลิง



ปาล์มเจ้าเมืองถลาง



กระโถนถาชี



กวางผา



กระซู่



แรด



นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร



แมวลายหินอ่อน



ละอง-ละมั่ง



แก้งหม้อ



นกแต้วแร้วท้องดำ



นกกระเรียนพันธุ์ไทย



เลียงผา



พะยูน



ควายป่า



สมเสร็จ



สมัน



เนื้อทราย



กูปรีหรือโคไพร

ภาพที่ ๑.๗ พืชและสัตว์บางชนิดสูญพันธุ์หรือใกล้จะสูญพันธุ์
สมัน เนื้อทราย กูปรีหรือโคไพร เป็นสัตว์ที่สูญพันธุ์ไปแล้ว

๔. การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต

นักเรียนทราบไหมว่า อะไรเป็นสาเหตุให้สิ่งมีชีวิตสูญพันธุ์ไป

การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเกิดจากการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตและการกระทำของมนุษย์ ดังนี้

การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เป็นการปรับตัวเพื่อให้อยู่รอดและไม่ให้สูญพันธุ์ แต่ถ้าสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงมากกว่าที่สิ่งมีชีวิตจะปรับตัวได้ เช่น เกิดจากภัยธรรมชาติ ได้แก่ การเกิดแผ่นดินไหว น้ำท่วม ไฟป่า โรคระบาด ภูเขาไฟปะทุ และความแห้งแล้ง สิ่งมีชีวิตก็จะอยู่ไม่ได้ มีสิ่งมีชีวิตหลายชนิดที่ต้องสูญพันธุ์ไป เนื่องจากไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้

อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สัตว์ต่าง ๆ สูญพันธุ์เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การล่าสัตว์เพื่อความสนุกสนาน การล่าสัตว์เพื่อนำชิ้นส่วนมาประดับตกแต่งบ้าน เช่น สมัน สมันเป็นสัตว์ป่าสงวนที่สูญพันธุ์ไปแล้วจากโลก เพราะมนุษย์ใจโหดล่าสมันเพื่อนำเขามาประดับบ้าน สมันเป็นสัตว์ประเภทวางไข่ที่มีเขาสวยที่สุดในโลก การบุกรุกทำลายป่าของมนุษย์และการจับสัตว์น้ำในฤดูวางไข่หรือในฤดูผสมพันธุ์ ทำให้สิ่งมีชีวิตตายและสูญพันธุ์ไปจากโลก



การตัดต้นไม้ทำลายป่า



การจับปลาในปริมาณมากเกินไป

ภาพที่ ๑.๘ การตัดไม้ทำลายป่าและการจับปลาในปริมาณมากเกินไป

เราจะรู้ได้อย่างไรว่าสิ่งมีชีวิตที่สูญพันธุ์ไปแล้วเคยดำรงชีวิตอยู่บนโลกมาก่อน เรารู้ได้จากการค้นพบซากดึกดำบรรพ์หรือฟอสซิล ซึ่งหมายถึงร่องรอยหรือซากของสิ่งมีชีวิตที่ถูกทับถมโดยโคลนหรือทรายเป็นระยะเวลาอันยาวนาน เช่น ซากดึกดำบรรพ์ของไดโนเสาร์ รอยเท้าของไดโนเสาร์ ซากรังและไข่ของไดโนเสาร์ ซากดึกดำบรรพ์ของช้างแมมมอธ

การค้นพบและการศึกษาเกี่ยวกับซากดึกดำบรรพ์มีประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ หลายประการ เช่น

๑. ทำให้เรารู้ถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้

๒. ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่พบในฟอสซิลแต่ละชนิดมากขึ้น เช่น อาหารที่มันกิน สถานที่ที่มันอาศัยอยู่

นอกจากหลักฐานจากฟอสซิลแล้ว ยังมีภาพวาดที่หน้าผาหรือผนังถ้ำของมนุษย์ยุคหินที่ได้วาดภาพสัตว์ชนิดต่าง ๆ ไว้ เช่น วัวแดง กวางผา



ภาพวาดวัวแดง กวางผา
ของมนุษย์ยุคหิน



ฟอสซิลของซากสัตว์ทะเลโบราณ



ฟอสซิลของแมลงปอ



สาระสำคัญที่นักเรียนได้เรียนรู้จากหน่วยการเรียนรู้นี้

๑. สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
๒. ปัจจัยที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ ลักษณะโครงสร้างของสัตว์และการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต
๓. การสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเกิดจากการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตและการกระทำของมนุษย์
๔. เรารู้ว่าสิ่งมีชีวิตที่สูญพันธุ์ไปแล้วเคยดำรงชีวิตอยู่บนโลกมาก่อนจากการค้นพบซากดึกดำบรรพ์และจากภาพวาดที่หน้าผาหรือผนังถ้ำของมนุษย์ยุคหิน



คำถามท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

๑. โครงสร้างของสัตว์มีประโยชน์อย่างไรต่อการดำรงชีวิต
๒. โครงสร้างของพืชมีประโยชน์อย่างไรต่อการดำรงชีวิต
๓. การปรับตัวของสัตว์มีประโยชน์อย่างไรต่อการดำรงชีวิต
๔. การปรับตัวของพืชมีประโยชน์อย่างไรต่อการดำรงชีวิต
๕. ฟอสซิลคืออะไร มีประโยชน์อย่างไร

