

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 33

เรื่อง ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ รหัสวิชา ว23102 เวลา 2 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ รวม 15 ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
สาระที่ 1 ชื่อสาระ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ มาตรฐาน ว 1.3
ครูผู้สอน นางสาววิมล พรหมมะ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

ว 1.3 ม.3/11 แสดงความตระหนักในคุณค่าและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

1) ความหลากหลายทางชีวภาพ มี 3 ระดับ ได้แก่ ความหลากหลายของระบบนิเวศ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต และความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพนี้มีความสำคัญต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงจะรักษาสมดุลได้ดีกว่าระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพต่ำกว่า นอกจากนี้ความหลากหลายทางชีวภาพยังมีความสำคัญต่อมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เช่น ใช้เป็นอาหารยารักษาโรค วัตถุประสงค์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของทุกคนในการดูแลรักษาความหลากหลายทางชีวภาพให้คงอยู่

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) ด้านความรู้ (K) นักเรียนบอกแนวทางในการดูแลรักษาความหลากหลายทางชีวภาพได้
- 2) ด้านทักษะ (P) นักเรียนใช้ทักษะการสังเกต โดยการสังเกตความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ทั้งชนิดและจำนวนสิ่งมีชีวิต
- 3) ด้านเจตคติ (A) นักเรียนมีระเบียบวินัยในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

4. คุณลักษณะผู้เรียน

4.1 คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ | <input type="checkbox"/> อยู่อย่างพอเพียง | <input type="checkbox"/> ซื่อสัตย์สุจริต | <input checked="" type="checkbox"/> มุ่งมั่นในการทำงาน |
| <input checked="" type="checkbox"/> มีวินัย | <input type="checkbox"/> รักความเป็นไทย | <input checked="" type="checkbox"/> ใฝ่เรียนรู้ | <input type="checkbox"/> มีจิตสาธารณะ |

5. ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการสื่อสาร: นักเรียนสามารถสื่อสาร โดยนำเสนอผลการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและแนวทางในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ

6. สาระการเรียนรู้

ระบบนิเวศที่มีความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตแตกต่างกัน จะส่งผลต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศแตกต่างกัน ระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมักจะมีสายใยอาหารที่ซับซ้อนกว่าระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพต่ำกว่า จึงสามารถรักษาสมดุลไว้ได้ดีกว่า ตัวอย่างเช่น ในระบบนิเวศที่ผู้บริโภคนิ่งชนิดกินสิ่งมีชีวิตได้หลายชนิด ถ้าสิ่งมีชีวิตชนิดใดชนิดหนึ่งหายไปหรือลดจำนวนลง ผู้บริโภคนิ่งก็ยังคงสามารถดำรงชีวิตต่อไปได้โดยการกินสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น แต่ในระบบนิเวศที่ผู้บริโภคนิ่งกินสิ่งมีชีวิตเพียงชนิดเดียว ถ้าสิ่งมีชีวิตที่ถูกบริโภคหายไปหรือลดจำนวนลง ผู้บริโภคนิ่งนั้นก็จะไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ความหลากหลายทางชีวภาพนอกจากมีความสำคัญในการรักษาสมดุลของระบบนิเวศแล้วยังประโยชน์ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงจะมีสิ่งมีชีวิตให้มนุษย์เลือกใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น เป็นอาหารที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค วัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ

กิจกรรมบางอย่างของมนุษย์ทำให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง เช่น การตัดไม้ การปล่อยน้ำเสียลงในแหล่งน้ำ การทิ้งขยะ การทอดสมอเรือบริเวณแนวปะการัง กิจกรรมเหล่านี้เป็นการทำลายแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิต ทำให้ประชากรของสิ่งมีชีวิตลดจำนวนลง อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตและทำให้ระบบนิเวศเสียสมดุล ซึ่งจะส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เองในที่สุด

จากผลของความเสียหายของระบบนิเวศ ทำให้เกิดการรณรงค์ให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญและการมีส่วนร่วมในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การไม่บุกรุกพื้นที่ป่า เพื่อทำการเกษตรและที่อยู่อาศัย การปลูกป่าและดูแลรักษาป่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การปลูกป่าชายเลน เพื่อเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ การสร้างแนวปะการังเทียม เพื่อสร้างแนวปะการังใหม่หรือซ่อมแซมแนวปะการังเดิม ทั้งนี้เพื่อให้สภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตและเป็นการดูแลรักษาความหลากหลายทางชีวภาพให้คงอยู่ต่อไป

7. กิจกรรมการเรียนรู้

ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycles: 5Es) (2 ชั่วโมง; 120 นาที)

ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Engagement) (10 นาที)

1) ครูและนักเรียนสนทนาร่วมกัน เพื่อกระตุ้นความสนใจ โดยครูใช้สื่อคลิปวิดีโอ เรื่อง Infographic สุขพอที่พอให้ ตอน : เกษตรทฤษฎีใหม่ (<https://www.youtube.com/watch?v=rJedTtbt4Uo>) เพื่อสนทนาถึงประเด็นความสำคัญของการปลูกพืชแบบผสมผสานให้มีความหลากหลาย

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) (50 นาที)

2) ครูเชื่อมโยงเข้าสู่กิจกรรมท้ายบท ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร โดยใช้คำถามว่า ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไรต่อมนุษย์ *(นักเรียนตอบตามเข้าใจของนักเรียน)*

3) นักเรียนอ่านชื่อกิจกรรม จุดประสงค์ และวิธีดำเนินกิจกรรม ตามหนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) สสวท. กระทรวงศึกษาธิการ หน้า 196-197 และครูตรวจสอบความเข้าใจการอ่าน โดยใช้คำถามดังต่อไปนี้

- กิจกรรมนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร (*ความสำคัญของหลากหลายทางชีวภาพ*)
- กิจกรรมนี้มีจุดประสงค์อะไร (*วิเคราะห์สถานการณ์และอธิบายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ*)

- วิธีดำเนินกิจกรรมมีขั้นตอนโดยสรุปอย่างไร (*อ่านสถานการณ์และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสวนป่าเชิงเดี่ยวและสวนป่าแบบผสม วิเคราะห์การปลูกสวนป่าทั้ง 2 แบบ ร่วมกันอภิปรายและนำเสนอผลกระทบที่จะเกิดขึ้นพร้อมทั้งเสนอแนวทางเพื่อส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น*)

4) ขณะที่นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรม ครูเดินสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียนแต่ละกลุ่ม และให้คำแนะนำ ถ้านักเรียนมีข้อสงสัยในประเด็นต่าง ๆ ที่อาจเป็นปัญหา ซึ่งครูควรรวบรวมปัญหา และข้อสงสัยที่พบจากการทำกิจกรรมของนักเรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการอภิปรายหลังจากการทำกิจกรรม

ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) (20 นาที)

5) นักเรียนบันทึกการทำกิจกรรมลงในแบบบันทึกการค้นคว้ากิจกรรมท้ายบท ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร โดยการตอบคำถามท้ายกิจกรรม และร่วมกันสรุปผลของกิจกรรม

ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) (20 นาที)

6) ให้นักเรียนเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้ออกแบบจากการทำกิจกรรมท้ายบท เพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า แนวทางในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นนั้น สามารถทำได้ ขึ้นอยู่กับแนวทางที่ระดมความคิด เช่น อนุรักษ์ ทำแผ่นพับ โดยการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพให้กับพื้นที่ เช่น การปลูกพืชชนิดอื่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจ

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมิน (Evaluation) (20 นาที)

7) นักเรียนตรวจสอบการทำแบบบันทึกการค้นคว้ากิจกรรมและส่งตามกำหนดที่วางไว้

8) ครูตรวจสอบการส่งแบบบันทึกการค้นคว้าของนักเรียนและให้คะแนนประเมินตามเกณฑ์การประเมิน (Rubrics Score)

8. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

8.1 คลิปวิดีโอทัศน์: Infographic สุขพอที่พอให้ ตอน : เกษตรทฤษฎีใหม่

<https://www.youtube.com/watch?v=rJedTtbt4Uo>

8.2 ใบกิจกรรม: ใบกิจกรรมท้ายบท ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร

8.3 แบบบันทึกกิจกรรม: แบบบันทึกการค้นคว้ากิจกรรมท้ายบท ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร

8.4 แหล่งเรียนรู้: หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) สสวท. กระทรวงศึกษาธิการ

9. การวัดและการประเมิน

ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน
1. บอกแนวทางในการดูแลรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ (ด้านความรู้: K)	- ตรวจสอบการตอบ คำถามท้าย กิจกรรมท้ายบท	- คำถามท้ายกิจกรรม ท้ายบท จำนวน 3 ข้อ	- ได้ไม่น้อยกว่า 2 คะแนน ระดับคุณภาพดี ถือว่าผ่าน การประเมินด้านความรู้
2. การใช้ทักษะการสังเกต โดยการสังเกตความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งชนิดและจำนวนสิ่งมีชีวิต (ด้านกระบวนการ: P)	- ตรวจสอบการทำแบบ บันทึกการค้นคว้า กิจกรรมท้ายบท	- แบบบันทึกการค้นคว้า กิจกรรมท้ายบท ความหลากหลายทาง ชีวภาพมีความสำคัญ อย่างไร	- ได้ไม่น้อยกว่า 2 คะแนน ระดับคุณภาพดี ถือว่าผ่าน การประเมิน ด้านกระบวนการ
3. ระเบียบวินัยในการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ (ด้านเจตคติ: A)	- สังเกตการณ์ได้รับ มอบหมายบทบาท และภาระงานภายใน ชั้นเรียน	- เกณฑ์การประเมิน ระเบียบวินัยในการ เรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	- ได้ไม่น้อยกว่า 2 คะแนน ระดับคุณภาพดี ถือว่าผ่าน การประเมินด้านเจตคติ

9.1 เกณฑ์การประเมินผลนักเรียน เกณฑ์การประเมิน (Rubrics Score)

ประเด็นการประเมิน	ค่าน้ำหนัก คะแนน	แนวทางการให้คะแนน
การให้คะแนนตอบ คำถามท้าย กิจกรรมท้ายบท	3	ตอบคำถามท้ายกิจกรรมท้ายบท ถูกต้อง จำนวน 3 ข้อ
	2	ตอบคำถามท้ายกิจกรรมท้ายบท ถูกต้อง จำนวน 2 ข้อ
	1	ตอบคำถามท้ายกิจกรรมท้ายบท ถูกต้อง จำนวน 1 ข้อ หรือไม่ถูกต้อง
การให้คะแนนการบันทึก แบบบันทึกการค้นคว้า กิจกรรมท้ายบท	3	บันทึกผลการทำกิจกรรม จากการสังเกต แล้วบันทึกข้อมูลความ หลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งชนิดและจำนวนสิ่งมีชีวิต ได้ครบถ้วน ถูกต้องตามความเป็นจริง สอดคล้องกับเนื้อหาในกิจกรรม
	2	บันทึกผลการทำกิจกรรม จากการสังเกต แล้วบันทึกข้อมูลความ หลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งชนิดและจำนวนสิ่งมีชีวิตได้ มีความ สอดคล้องกับเนื้อหาในกิจกรรม
	1	บันทึกผลการทำกิจกรรม จากการสังเกต แล้วบันทึกข้อมูลความ หลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งชนิดและจำนวนสิ่งมีชีวิตได้ไม่เหมาะสม เกิดข้อผิดพลาด ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาในกิจกรรม

ประเด็นการประเมิน	ค่าน้ำหนัก คะแนน	แนวทางการให้คะแนน
การให้คะแนนพฤติกรรม ระเบียบวินัยในการ เรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์	3	ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ภายในชั้นเรียนได้ดี ไม่เกิดปัญหา ส่งภาระงานที่ได้รับตรงต่อเวลา และงานมีความสมบูรณ์ เรียบร้อย
	2	ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ภายในชั้นเรียนได้แต่เกิดปัญหา จึงมีการปรับปรุงแก้ไข และส่งภาระงานที่ได้รับมอบหมายตรงต่อเวลา หรือช้ากว่ากำหนดเวลาไม่นาน
	1	ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ภายในชั้นเรียนได้แต่เกิดปัญหาแล้ว แก้ไขไม่ได้ ส่งผลกระทบต่อภาระงานที่ได้รับมอบหมายตรง ทำให้เกิดปัญหา ส่งช้ากว่ากำหนดเวลาออกไป

9.2 ระดับคุณภาพ

คะแนนรวมเฉลี่ย	3.00	หมายถึง	ดีมาก
คะแนนรวมเฉลี่ย	2.00 - 2.99	หมายถึง	ดี
คะแนนรวมเฉลี่ย	0.01 - 1.99	หมายถึง	พอใช้

ดังนั้น นักเรียนต้องได้คะแนนเฉลี่ยทุกประเด็นการประเมิน ไม่ต่ำกว่า 2.00 แสดงระดับ
คุณภาพ ดี ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินในแผนการจัดการเรียนที่ 33

บันทึกหลังการสอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ
แผนการสอนเรื่อง 33 ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. สรุปผลการเรียนการสอน

- 1. นักเรียนจำนวน.....คน ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....
ไม่ผ่านจุดประสงค์.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

2. สรุปผลตามรายจุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

.....
.....

2.2 นักเรียนมีความรู้เกิดกระบวนการ (P)

.....
.....

2.3 นักเรียนมีเจตคติ (A)

.....
.....

2.4 ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....

2.5 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสุวิมล พรหมมะ)

...../...../.....

3. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

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

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

ลงชื่อ.....

(นายอนุสรณ์ สีลา)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา

ลงชื่อ.....

(นายปกาศิต อนุกุล)

ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านสันจำปา

เลข ที่	ชื่อ-นามสกุล/ รหัสนักเรียน	ด้านความรู้ (K)			ด้านกระบวนการ (P)			ด้านเจตคติ (A)			คะแนนรวม	ระดับคุณภาพ
		ค่าน้ำหนักคะแนน			ค่าน้ำหนักคะแนน			ค่าน้ำหนักคะแนน				
		3	2	1	3	2	1	3	2	1		
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพ

คะแนนรวมเฉลี่ย	3.00	หมายถึง	ดีมาก
คะแนนรวมเฉลี่ย	2.00 - 2.99	หมายถึง	ดี
คะแนนรวมเฉลี่ย	0.01 - 1.99	หมายถึง	พอใช้

ต้องได้คะแนนเฉลี่ยทุกประเด็นการประเมิน ไม่ต่ำกว่า 2.00 แสดงระดับคุณภาพ ดี ขึ้นไปเท่านั้น
ถึงจะผ่านการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด

ผลการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน

ผู้เรียนที่ ผ่าน ตัวชี้วัด

มีจำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ผู้เรียนที่ ไม่ผ่าน ตัวชี้วัด

มีจำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

- 1).....สาเหตุ.....
- 2).....สาเหตุ.....
- 3).....สาเหตุ.....



คลิปวีดิทัศน์: Infographic สุขพอที่พอให้ ตอน : เกษตรทฤษฎีใหม่



สื่อวีดิทัศน์เรื่อง Infographic สุขพอที่พอให้ ตอน : เกษตรทฤษฎีใหม่ อธิบายเกี่ยวกับหลักการปลูกพืชแบบผสมผสานและดำรงชีวิตแบบพอเพียง ตามโครงการ: พัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ขยายผลองค์ความรู้ตามแนวพระราชดำริ "สุขพอที่พอให้ "

แหล่งที่มา: เว็บไซต์อ้างอิง

<https://www.youtube.com/watch?v=rJedTtbt4Uo>

เผยแพร่เมื่อ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2558

(ช่องYouTube: Atapy Limited)



ใบกิจกรรมท้ายบท ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560) สสวท. กระทรวงศึกษาธิการ หน้า 196

กิจกรรมท้ายบท	ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร?
จุดประสงค์	วิเคราะห์สถานการณ์และอธิบายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ
วัสดุอุปกรณ์	-
สถานการณ์ที่กำหนดให้	<p>พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยลดลงอย่างต่อเนื่องจากประมาณ 138 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2516 เหลือเพียง 102 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2560 การลดลงของพื้นที่ป่าไม้เกิดจากการลักลอบตัดไม้จำนวนมาก เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและที่อยู่อาศัย ก่อให้เกิดผลกระทบต่าง ๆ เช่น การลดจำนวนลงของสัตว์ป่า และพันธุ์พืช การชะล้างพังทลายของดิน เพราะไม่มีต้นไม้ปกคลุม การเกิดน้ำท่วม จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาพื้นที่ป่าไม้เดิมที่ถูกทำลายให้เป็นสวนป่า เพื่อใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจและด้านสิ่งแวดล้อม โดยเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูกให้ตรงกับความต้องการเป็นสายพันธุ์ดี โตเร็ว ใ้เนื้อไม้ที่มีคุณภาพ และยังช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศในบริเวณนั้นอีกด้วย การปลูกสวนป่ามีหลายรูปแบบ ถ้าจำแนกตามองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้จะมี 2 รูปแบบ คือ</p> <p>สวนป่าเชิงเดี่ยว เป็นสวนป่าที่ปลูกต้นไม้เพียงชนิดเดียว เพื่อใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก นิยมปลูกกันมากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน การปลูกสวนป่าเชิงเดี่ยวที่ประสบความสำเร็จแล้ว ได้แก่ สวนป่าสักและสวนป่ายูคาลิปตัส เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรม</p> <p>สวนป่าแบบผสม เป็นสวนป่าที่ปลูกต้นไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป อาจเป็นไม้ยืนต้นต่างชนิดกัน เช่น สัก ยางนา ประดู่ มะค่าโมง กระถินณรงค์ หรือปลูกไม้ยืนต้นร่วมกับพืชชนิดอื่น เช่น พืชสมุนไพร พืชตระกูลถั่ว การปลูกป่าแบบผสมทำให้ได้รับประโยชน์หรือผลตอบแทนจากพืชหลายชนิด หลายช่วงเวลา รวมทั้งประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม</p>
วิธีดำเนินกิจกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. อ่านสถานการณ์และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสวนป่าเชิงเดี่ยวและสวนป่าแบบผสม 2. วิเคราะห์การปลูกสวนป่าทั้ง 2 แบบ ในประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตและประโยชน์ที่ได้รับ 3. ร่วมกันอภิปรายและคาดการณ์เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของสวนป่าเชิงเดี่ยวและสวนป่าแบบผสมที่จะได้รับผลกระทบเมื่อเกิดโรคระบาดกับต้นสัก 4. อภิปรายและนำเสนอผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสวนป่าทั้ง 2 แบบ พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการนำความรู้เรื่อง วิธีการปลูกสวนป่าทั้ง 2 แบบไปใช้เพื่อส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น

กิจกรรมท้ายบท

ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร?

การเตรียมตัว

เตรียมข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสวนป่าเชิงเดี่ยวและสวนป่าแบบผสม รวมทั้งสถานการณ์

ล่วงหน้าสำหรับครู

ใกล้ตัว เพื่อเชื่อมโยงให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกป่าทั้งสองแบบ

คำถามท้ายกิจกรรม

1. ความหลากหลายของชนิดพืชในสวนป่าแบบผสมและสวนป่าเชิงเดี่ยวเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
2. เมื่อเกิดโรคระบาดกับต้นสัก ความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ 2 พื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร
3. แนวทางในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นทำได้อย่างไร



แบบบันทึกการค้นคว้ากิจกรรมท้ายบท ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร



ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....กลุ่มที่.....

๙ บันทึกผลการทำกิจกรรม

วิเคราะห์สถานการณ์และอธิบายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ

Large dashed-line box for writing notes.



๙ คำถามท้ายกิจกรรม

1. ความหลากหลายของชนิดพืชในสวนป่าแบบผสมและสวนป่าเชิงเดี่ยวเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร

ตอบ

2. เมื่อเกิดโรคระบาดกับต้นสัก ความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ 2 พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงเหมือนกันหรือไม่อย่างไร

ตอบ

3. แนวทางในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นทำได้อย่างไร

ตอบ

แนวทางบันทึกการค้นคว้า กิจกรรมท้ายบท ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร



๘ บันทึกผลการทำกิจกรรม

วิเคราะห์สถานการณ์และอธิบายความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ

สวนป่าเชิงเดี่ยวเป็นการปลูกต้นไม้เพียงชนิดเดียวเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ส่วนสวนป่าแบบผสมจะปลูกต้นไม้ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป มีประโยชน์หลายด้าน ทั้งทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เมื่อเกิดโรคระบาดกับต้นสักจะส่งผลให้สวนป่าสักเชิงเดี่ยวได้รับผลกระทบหนัก จนอาจทำให้ต้นสักติดเชื้อและแพร่กระจายจนทำให้ต้นสักทั้งสวนตายลง ในขณะที่สวนป่าแบบผสมจะได้รับผลกระทบแค่ต้นสักที่อยู่ในสวนป่า ต้นไม้ชนิดอื่นไม่ได้รับผลหรืออาจจะได้รับผลกระทบน้อย รวมทั้งไม่เกิดการระบาดของโรคด้วย ทำให้สวนป่าแบบผสมยังคงรักษาสภาพป่าอยู่ได้





เฉลย ใบกิจกรรมท้ายบท ความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญอย่างไร

เฉลยคำถามท้ายกิจกรรม

1. ความหลากหลายของชนิดพืชในสวนป่าแบบผสมและสวนป่าเชิงเดี่ยวเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร

แนวคำตอบ แตกต่างกัน โดยความหลากหลายของชนิดของพืชในป่าผสมมีมากกว่าสวนป่าเชิงเดี่ยว

2. เมื่อเกิดโรคระบาดกับต้นสัก ความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ 2 พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงเหมือนกันหรือไม่ อย่างไร

แนวคำตอบ มีการเปลี่ยนแปลงทั้ง 2 พื้นที่แต่เปลี่ยนแปลงไม่เหมือนกัน โดยในป่าเชิงเดี่ยวจะมีการเปลี่ยนแปลงมากเนื่องจากมีแต่ต้นสัก เมื่อเกิดโรคระบาดมีโอกาสทำให้ต้นสักทั้งสวนตาย ในขณะที่สวนป่าแบบผสมก็มีการเปลี่ยนแปลงแต่น้อย อาจจะทำให้ต้นสักในสวนป่าแบบผสมตายหมด แต่ยังคงเหลือต้นไม้ชนิดอื่น

3. แนวทางในการรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่นทำได้อย่างไร

แนวคำตอบ ขึ้นอยู่กับแนวทางที่นักเรียนระดมความคิด เช่น รมรงค์ ทำแผ่นพับ โดยการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพให้กับพื้นที่ เช่น การปลูกพืชชนิดอื่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจ

