



ภาคผนวก ข

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสแตอรีไลน์

แผนการสอนโดยวิธีสตอรี่ไลน์ เรื่อง ระบบนิเวศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมินผล
<p>ปลายทาง</p> <p>อธิบายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศได้</p> <p><u>แนวทาง</u></p> <p>1. ออกแบบวางแผนและสำรวจระบบนิเวศได้</p> <p>2. บอกลักษณะระบบนิเวศและสิ่งต่างๆที่อยู่ในระบบนิเวศได้</p>	<p>ระบบนิเวศ (4 คาบ)</p>	<p>-ระบบนิเวศคืออะไร</p> <p>-ระบบนิเวศประกอบด้วยอะไรบ้าง</p> <p>-ถ้าจะสำรวจระบบนิเวศจะเลือกบริเวณไหนดี</p> <p>-จะใช้พื้นที่ในการสำรวจเท่าใด</p>	<p>กิจกรรม</p> <p>1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน</p> <p>2. ให้แต่ละกลุ่มจินตนาการระบบนิเวศว่ามีลักษณะอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง แล้วนำเสนอหน้าห้องหรือเศษวัสดุอื่นๆ มาปะติดบนกระดาษเป็นระบบนิเวศตามจินตนาการของแต่ละกลุ่ม</p> <p>3. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงาน</p> <p>4. สมาชิกทุกกลุ่มร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะและองค์ประกอบของระบบนิเวศต่างๆ</p> <p>5. แต่ละกลุ่มเลือกบริเวณที่จะออกไปสำรวจ อาจอยู่ในโรงเรียน หรือบริเวณใกล้เคียง</p> <p>6. แต่ละกลุ่มช่วยกันออกแบบและวางแผนการเก็บข้อมูล</p>	<p>กลุ่มย่อย</p> <p>กลุ่มย่อย</p> <p>ทั้งชั้นเรียน</p> <p>กลุ่มย่อย</p>	<p>กระดาษ, สี, กรรไกร, กาว, เศษวัสดุอื่น ๆ</p> <p>กระดาษ, ดินสอ, สี, ไม้บรรทัด, อุปกรณ์ตามที่แต่ละกลุ่มออกแบบ</p> <p>การสำรวจ เช่น แวนชวย</p>	<p>-รูปภาพระบบนิเวศ</p> <p>-แบบแผนการเก็บข้อมูล</p> <p>-ผลการสำรวจระบบนิเวศ</p>	<p>การทำงานกลุ่ม</p> <p>-ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ</p>

จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมินผล
3. จำแนกประเภทของระบบนิเวศโดยใช้เกณฑ์ที่อยู่ได้		-จะนำเสนอข้อมูลแบบใดจึงจะเหมาะสม	7. ครูให้แต่ละกลุ่มออกไปสำรวจบริเวณที่เลือกไว้ โดยแต่ละกลุ่มเก็บรวบรวมรายชื่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตให้ได้มากที่สุด ระบุแหล่งที่พบ สัตว์ที่รูปร่างของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ ปริมาณที่พบ และบรรยายสิ่งมีชีวิตชนิดนั้นๆ 8. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน	การจัดชั้นเรียนทั้งชั้นเรียน		ผลการสำรวจระบบนิเวศ	ทักษะการสังเกต การวัด การคำนวณ การจำแนก การจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล
		-ถ้าใช้เกณฑ์ที่อยู่ สามารถแบ่งระบบนิเวศได้กี่แบบ อะไรบ้าง	9. ศึกษาคุณค่าเพิ่มเติมจากห้องสมุดและแหล่งข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับระบบนิเวศ แหล่งที่อยู่ และกลุ่มสิ่งมีชีวิต 10. นำข้อมูลที่ได้จากการออกไปสำรวจและการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มาร่วมกันอภิปรายและจัดประเภทของระบบนิเวศออกเป็น - ระบบนิเวศบนบก - ระบบนิเวศในน้ำ	ห้องสมุด กระดาษ, ปากกา เมจิก		แผนภาพ ประเภท ระบบนิเวศ	ทักษะการจำแนกประเภท

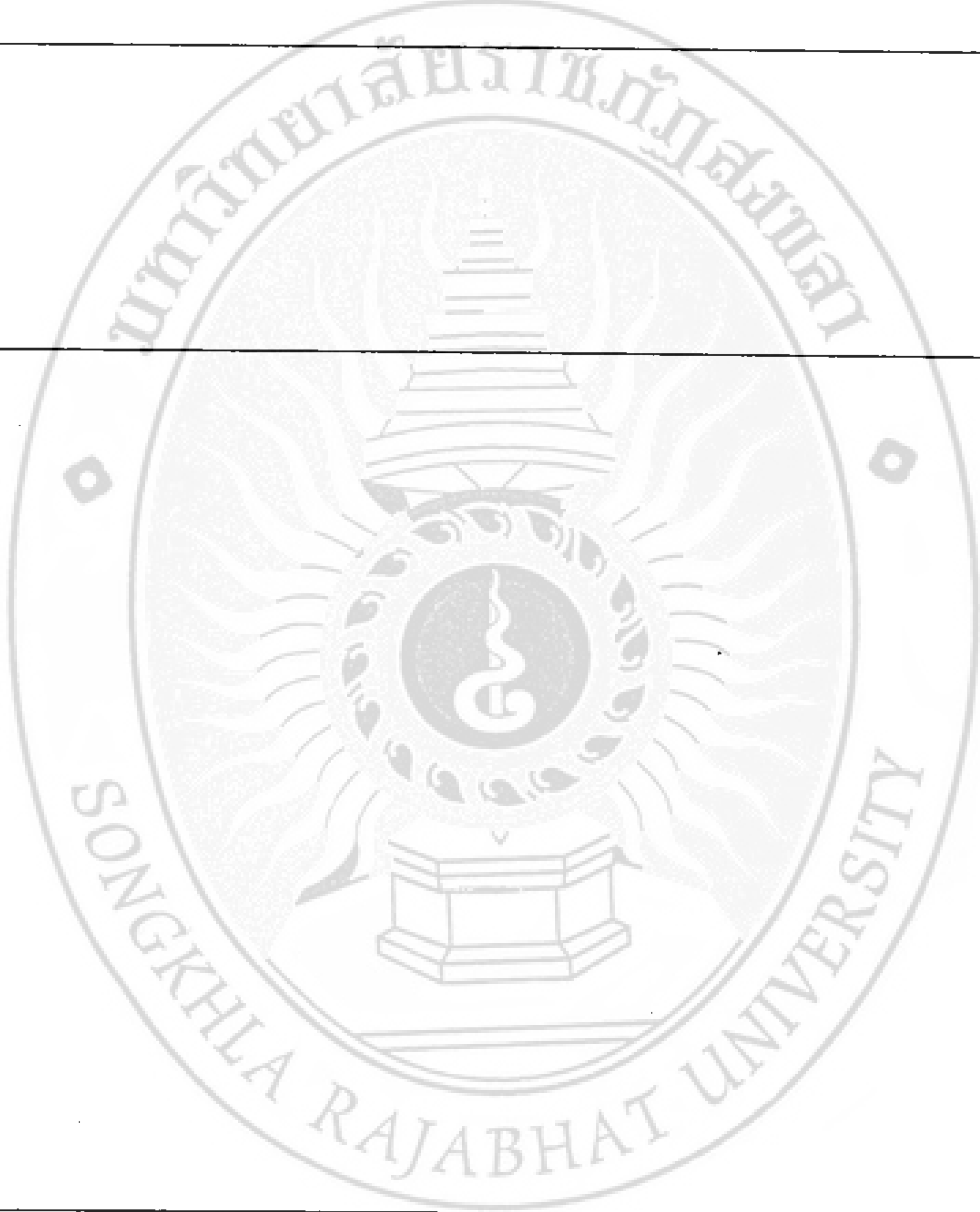
จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมินผล
ปลายทาง เขียนแผนภาพ แสดงโซ่อาหาร และสายใย อาหารได้ แนวทาง 1. ออกแบบการ บันทึกเกี่ยวกับ อาหารของสิ่งมี ชีวิตในระบบ นิเวศได้ 2. จำแนก ประเภทสิ่งมี ชีวิตในระบบ นิเวศ โดยใช้ บทบาทของสิ่ง มีชีวิตในระบบ นิเวศเป็นเกณฑ์	บทบาทของ สิ่งมีชีวิตใน ระบบนิเวศ (7 คาบ)	-สิ่งมีชีวิตใน ระบบนิเวศ กินอาหาร เหมือนกัน หรือไม่ อย่างไร -ถ้าใช้เกณฑ์ การกินอาหาร จะแบ่งสิ่งมี ชีวิตออกเป็น กี่ประเภท อะไรบ้าง -ถ้านำการกิน ต่อกันเป็น ทอดๆมาเขียน แผนผังจะไป สิ้นสุดที่ใด	กิจกรรม 1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คนร่วมกัน ศึกษาค้นคว้าและออกแบบการบันทึกผลเกี่ยวกับ อาหารของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ในระบบนิเวศที่แต่ ละกลุ่มไปสำรวจ 2. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน 3. ร่วมกันอภิปรายและจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นผู้ ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลาย เหี่ยว และผู้ล่า 4. แต่ละกลุ่มนำข้อมูลจากข้อ 1 มาเขียนแผนภาพ ในลักษณะของห่วงโซ่อาหาร และสายใยอาหาร 5. นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนและสรุปบทบาท หน้าที่ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	กลุ่มย่อย ทั้งชั้นเรียน ทั้งชั้นเรียน กลุ่มย่อย ทั้งชั้นเรียน	กระดาษ, ปากกา เมจิก, ไม้บรรทัด, สี กระดาษ, สี, กรรไกร, กาว, เศษ วัสดุอื่นๆ	-แบบบันทึก ผล -แผนภาพ จำแนกผู้ ผลิต ผู้ บริโภค ผู้ ย่อยสลาย เหี่ยว และผู้ ล่า -แผนภาพ ห่วงโซ่และ สายใย อาหาร	-การจำแนก -การจัดกระทำ และสื่อความ หมายข้อมูล -การลงความ คิดเห็นจาก ข้อมูล

จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	ผลงาน	การประเมินผล
3. บอกความหมายของผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลาย เหยื่อและผู้ล่าได้		-มีสิ่งมีชีวิตใดบ้างที่จัดเป็นผู้ผลิต ผู้บริโภคและผู้ย่อยสลาย	กิจกรรม			
4. เขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศในรูปของห่วงโซ่อาหารและสายใยอาหารได้		-ถ้าแบ่งสิ่งมีชีวิตเป็นเหยื่อกับผู้ล่า มีสิ่งมีชีวิตใดบ้างที่เป็นเหยื่อและสิ่งมีชีวิตใดบ้างที่เป็นผู้ล่า	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์		

จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมินผล
ปลายทาง อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิตกับสิ่ง มีชีวิตและสิ่งมี ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ในระบบนิเวศได้ นำทาง 1.ออกแบบการ ทดลองเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมที่มี ผลต่อสิ่งมีชีวิต ได้อย่างน้อย 1 การทดลอง	ความสัมพันธ์ของ สิ่งมีชีวิตกับ สิ่งแวดล้อม (7 คาบ)	- สิ่งมีชีวิตมี ความสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อม หรือไม่ อย่างไร - สิ่งมีชีวิตมี ความสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อม ชีวิตใน ลักษณะใด บ้าง	กิจกรรม 1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน 2. แต่ละกลุ่มเลือกสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพืชหรือสัตว์ มากลุ่มละ 1 อย่าง 3. แต่ละกลุ่มช่วยกันออกแบบการทดลองโดยมีการ กำหนดสมมติฐาน กำหนดตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุม วิธีการทดลองหรือทดสอบสมมติ ฐาน การออกแบบการบันทึกผลการทดลอง 4. นำเสนอผลงานและร่วมกันอภิปรายและสรุป เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต 5. แต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลที่ได้จาก การไปสำรวจระบบ นิเวศมาร่วมกันอภิปรายถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมี ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม โดยแสดงด้วยผังมโนทัศน์ใน ลักษณะ - ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต - ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิต 6. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน 7. ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต กับสิ่งแวดล้อม	กลุ่มย่อย ทั้งชั้นเรียน กลุ่มย่อย ทั้งชั้นเรียน กลุ่มย่อย	กระดาษ, สี กระดาษ, ปากกา เมจิก, สี	- การออก แบบการ ทดลอง - แผนภาพ ความ สัมพันธ์ของ สิ่งมีชีวิตกับ สิ่งมีชีวิตและ สิ่งไม่มีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต และสื่อความ หมายข้อมูล	.การประเมินผล

จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมินผล
2. จำแนกความ สัมพันธ์ของสิ่ง มีชีวิตออกเป็น -ต่างฝ่ายต่างได้ ประโยชน์ -ฝ่ายหนึ่งได้ ประโยชน์อีก ฝ่ายหนึ่งได้ ประโยชน์ ฝ่ายไม่ได้และ ไม่เสีย ประโยชน์ -ฝ่ายหนึ่งได้ ประโยชน์อีก ฝ่ายหนึ่งเสีย ส่วน -สรุปความ สัมพันธ์ของ สิ่งมีชีวิตกับ สิ่งแวดล้อม ได้ว่าอย่างไร		-ความ สัมพันธ์ ระหว่างสิ่งมี ชีวิตกับสิ่งมี ชีวิตมีความ สัมพันธ์กัน ในลักษณะใด บ้าง	กิจกรรม 8. นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจระบบนิเวศของแต่ละกลุ่มมาจัดออกเป็นความสัมพันธ์ 3 แบบ คือ - ต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์ซึ่งกันและกัน - ฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์อีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้ ประโยชน์และไม่เสียประโยชน์ - ฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์อีกฝ่ายหนึ่งเสีย ประโยชน์ 9. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน 10. ร่วมกันอภิปรายและสรุปเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 11. ครูให้คำถามหลักเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 12. แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปราย แล้วเขียนแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม	การจัดชั้นเรียน ทั้งชั้นเรียน	กระดาษ, ปากกา เมจิก, สี	-แผนภาพ ความ สัมพันธ์สิ่ง มีชีวิตกับสิ่ง มีชีวิต	-การลงความ คิดเห็นจากข้อ มูล

จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมินผล
3.เขียนแผนภาพ ความสัมพันธ์ของ สิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่ มีชีวิตได้ 4.สรุปความ สัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิตกับสิ่ง แวดล้อมได้			13. นำเสนอผลงาน อภิปรายและสรุปความ สัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	ทั้งชั้นเรียน			



จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมินผล	
<p>ปลายทาง</p> <p>อธิบายสาเหตุที่ทำให้สิ่งมีชีวิตปรับตัวแบบชั่วคราวและถาวรให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้</p> <p>นำทาง</p> <p>1. ออกแบบสำรวจการปรับตัวของพืชและสัตว์ได้</p> <p>2. จำแนกสิ่งมีชีวิตเป็นการปรับตัวแบบชั่วคราวและแบบถาวรได้</p>	<p>การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต (5 คาบ)</p>	<p>- สาเหตุใดที่ทำให้สิ่งมีชีวิตมีการปรับตัวและมีผลกระทบอะไรเกิดขึ้นบ้าง</p> <p>- ในชีวิตประจำวันพบเห็นสิ่งมีชีวิตอะไรบ้างที่มี</p> <p>การปรับตัว</p>	<p>1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน ออกไปศึกษาระบบนิเวศในชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่ โดยการไปสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลในชุมชน</p> <p>2. นำข้อมูลที่ได้มาร่วมกันอภิปรายถึงสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อระบบนิเวศมีการเปลี่ยนแปลงในหัวข้อ</p> <p>- ลักษณะที่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- ระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลง</p> <p>- ผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ เช่น ชนิด จำนวน ที่อยู่อาศัย อาหาร</p> <p>3. ร่วมกันสรุป และจัดทำเป็นแผนภูมิแสดงสาเหตุและผลกระทบที่มีต่อสิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ</p> <p>4. แต่ละกลุ่มออกแบบการสำรวจพืชและสัตว์ที่มีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมบริเวณรอบๆ โรงเรียน</p> <p>5. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุดและแหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต</p>	<p>กลุ่มย่อย</p> <p>กลุ่มย่อย</p>	<p>กระดาษ, ปากกาเมจิก</p> <p>กระดาษ, ปากกาเมจิก, กระดาษกาว</p> <p>กระดาษ, สี, ปากกามีจิกและอุปกรณ์อื่นๆ ตามที่แต่ละกลุ่มออกแบบการทดลอง</p>	<p>ผลการอภิปราย</p> <p>- แผนภูมิแสดงสาเหตุและผลกระทบ</p> <p>- แบบแผนการสำรวจ</p>	<p>- การจำแนกประเภท</p> <p>- การลงความคิดเห็นจากข้อมูล</p> <p>- การพยากรณ์</p> <p>- การหาความสัมพันธ์</p> <p>ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปส</p> <p>- การสังเกต</p> <p>- การทดลอง</p>

จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมินผล
3.บอกสาเหตุและผลกระทบจากการที่สิ่งมีชีวิตสูญเสียพันธุ์หรือลดจำนวนลง		-สิ่งมีชีวิตมีการปรับตัวในลักษณะใดบ้าง	6. แต่ละกลุ่มงานอภิบาลสิ่งมีชีวิตที่มีการปรับตัวตามลักษณะดังนี้ - การปรับตัวแบบชั่วคราว - การปรับตัวแบบถาวร 7. นำเสนอผลงานกลุ่ม อภิปรายและสรุปเกี่ยวกับลักษณะการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต	กลุ่มย่อย		ผลการอภิปราย	- การจำแนกประเภท - การลงความคิดเห็นจากข้อมูล - การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป
4.เขียนแผนภูมิแสดงสาเหตุที่ทำให้สิ่งมีชีวิตปรับตัวเมื่อระบบนิเวศมีการเปลี่ยนแปลงได้		-สรุปเกี่ยวกับสาเหตุและลักษณะการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตเมื่อสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างไร	8. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายถึงสาเหตุที่ทำให้สัตว์หรือพืชสูญพันธุ์หรือลดจำนวนลง 9. แสดงละครสั้นสมมุติเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการสูญพันธุ์หรือลดจำนวนลงของสิ่งมีชีวิต 10. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและสรุปสั้นๆเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้สิ่งมีชีวิตลดจำนวนลงหรือสูญพันธุ์	ทั้งชั้นเรียน ทั้งชั้นเรียน กลุ่มย่อย ทั้งชั้นเรียน		-ละครสั้น	

จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมิน
<p>ปลายทาง</p> <p>ตระหนักและแก้ปัญหาสิ่ง</p> <p>แวดล้อมตลอด</p> <p>จนนำความรู้ไป</p> <p>ใช้ในการแก้</p> <p>ปัญหาได้</p> <p>แนวทาง</p> <p>1. บอกความ</p> <p>สำคัญของ</p> <p>ระบบนิเวศใน</p> <p>ชุมชนได้</p> <p>2. บอกปัญหา</p> <p>และสาเหตุของ</p> <p>ปัญหาระบบ</p> <p>นิเวศในชุมชน</p> <p>ได้</p>	<p>การอนุรักษ์</p> <p>สิ่งแวดล้อม</p> <p>(7 คาบ)</p>	<p>- ได้</p> <p>ประโยชน์</p> <p>อะไรบ้างจาก</p> <p>ระบบนิเวศใน</p> <p>ชุมชน</p> <p>-มีปัญหาสิ่ง</p> <p>แวดล้อม</p> <p>อะไรบ้างใน</p> <p>ระบบนิเวศ</p> <p>ชุมชนของ</p> <p>นักเรียน</p> <p>-ถ้าปล่อยให้</p> <p>ปัญหาที่เกิด</p> <p>ดำเนินต่อไป</p> <p>จะเกิดอะไร</p> <p>ขึ้นกับระบบ</p> <p>นิเวศ</p>	<p>กิจกรรม</p> <p>1. นำข้อมูลที่ได้จากการออกไปสำรวจระบบนิเวศ</p> <p>ในชุมชนร่วมกันอภิปราย</p> <p>2. ร่วมกันสรุปประเด็นปัญหาและสาเหตุของปัญหา</p> <p>ที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศในชุมชนในรูปแบบของแผนภูมิ</p> <p>3. แต่ละกลุ่มนำปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น</p> <p>กับระบบนิเวศในชุมชนมาวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่</p> <p>จะเกิดตามมาถ้าปล่อยให้ปัญหาดำเนินต่อไป</p> <p>4. นำเสนอผลกระทบที่เกิดขึ้นในรูปแบบของ</p> <p>ผังมโนทัศน์</p> <p>5. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน และร่วมกันอภิปราย</p> <p>หาข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหา สาเหตุ และผลกระทบที่</p> <p>เกิดขึ้น</p>	<p>การจัดชั้นเรียน</p> <p>ทั้งชั้นเรียน</p> <p>ทั้งชั้นเรียน</p> <p>กลุ่มย่อย</p>	<p>กระดาษ, ปากกา</p> <p>เมจิก, สี, กระดาษ</p> <p>กาว</p> <p>กระดาษ, ปากกา</p> <p>เมจิก, สี, กระดาษ</p> <p>กาว</p>	<p>-ประเด็น</p> <p>ปัญหาและ</p> <p>สาเหตุของ</p> <p>ปัญหา</p> <p>-ผังมโน</p> <p>ทัศน์</p>	<p>การประเมิน</p> <p>-การพยากรณ์</p> <p>-การจัดกระทำ</p> <p>และสื่อความ</p> <p>หมายข้อมูล</p> <p>-การตีความ</p> <p>หมายข้อมูล</p> <p>และลงข้อสรุป</p>

จุดประสงค์	ลำดับเรื่อง	คำถามหลัก	กิจกรรม	การจัดชั้นเรียน	สื่อ/อุปกรณ์	ผลงาน	การประเมินผล
3.เขียนผังมโนทัศน์แสดงความสัมพันธ์ของปัญหาและผลกระทบบที่เกิดขึ้นได้		-นักเรียนจะมีวิธีการปฏิบัติตนอย่างไรบ้างเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น	6.แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศ 7.นำเสนอผลการอภิปรายหน้าชั้นเรียน 8. ร่วมกันอภิปรายร่วมกันถึงแนวทางในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	กลุ่มย่อย	กระดาษ,ปากกาเมจิก,กระดาษกาว	-ผลการอภิปราย -แนวทาง การแก้ ปัญหาและ การปฏิบัติ ตน	ทักษะการลง ความคิดเห็น จากข้อมูล การ ตั้งสมมติฐาน การตีความ หมายข้อมูล และลงข้อสรุป
4.บอกแนวทางในการแก้ปัญหาและการปฏิบัติตนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้		ประเด็นสูงสุดและยั่งยืน	9.ร่วมกันเขียนคำขวัญรณรงค์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	ทั้งชั้นเรียน	กระดาษสี,ปากกาเมจิก, กรรไกร,สี,ดินสอ	-คำขวัญการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	