



รายงานฉบับสมบูรณ์
ปีงบประมาณ 2555

กิจกรรมค่าย
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เรื่อง
ความหลากหลายทางชีวภาพ
และ
การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ครั้งที่ 1
ระดับเยาวชน
ระหว่าง วันที่ 26 ถึง 31 มีนาคม 2555

ครั้งที่ 2
ระดับอุดมศึกษา
ระหว่าง วันที่ 28 มิถุนายน 255 ถึง 1 กรกฎาคม 2555

ผู้รับผิดชอบโครงการ
รองศาสตราจารย์ ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล
และคณะ



รายงานฉบับสมบูรณ์
ปีงบประมาณ 2555

กิจกรรมค่าย

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เรื่อง

ความหลากหลายทางชีวภาพ

และ

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ครั้งที่ 1

ระดับเยาวชน

ระหว่าง วันที่ 26 ถึง 31 มีนาคม 2555

ครั้งที่ 2

ระดับอุดมศึกษา

ระหว่าง วันที่ 28 มิถุนายน 255 ถึง 1 กรกฎาคม 2555

ผู้รับผิดชอบโครงการ

รองศาสตราจารย์ ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล

และคณะ

ค่ายเยาวชน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
เรื่อง การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
ปีงบประมาณ 2555

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ..... สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ให้
 ทำการศึกษาสำรวจทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ในพื้นที่โครงการ นับจากหินถึงดินและชีวิต และตั้งแต่อยอดเขาถึงใต้
 ทะเล อันเป็นทรัพยากรกายภาพและชีวภาพที่มีคุณค่าและหายากในพื้นที่ต่างๆ เพื่อการอนุรักษ์
 ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดผลประโยชน์ถึงมหาชนชาวไทย ให้เยาวชนชาวไทย มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้
 เกิดความรักและหวงแหน เห็นประโยชน์และความสำคัญ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
 โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
 ร่วมกับ ภาควิชาชีววิทยา และภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สวน
 สัตว์เปิดเขาเขียว กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือ กอง
 เรือยุทธการ กองทัพเรือ ได้จัดโครงการกิจกรรม ค่ายสำหรับเยาวชนโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอัน
 เนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เรื่อง การศึกษาความ
 หลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา ครู และ
 เยาวชนระดับ อุดมศึกษา โดยใช้พื้นที่ของโครงการฯ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นห้องปฏิบัติการขนาดใหญ่ใน
 ธรรมชาติที่มีความหลากหลายของทรัพยากรในรูปแบบต่างๆ กัน เป็นสถานที่ในการฝึกอบรม เพื่อให้เยาวชนได้
 มีโอกาสเข้ามาฝึกปฏิบัติและเรียนรู้วิธีการศึกษาวิจัยด้านต่างๆ โดยจะปฏิบัติงานร่วมกับนักวิชาการคณะ
 ปฏิบัติงานวิทยาการ ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
 สยามบรมราชกุมารี ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ทรัพยากรธรรมชาติ ที่เน้นการปฏิบัติการให้เข้าใจและเข้าถึง โดย
 การสงสัย การตั้งคำถาม การค้นคว้า การคิด การทดลอง การอภิปราย และการสรุปผล ทั้งนี้เพื่อเป็นการ
 เสริมสร้างประสบการณ์ที่นอกเหนือไปจากการเรียนรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว อันจะทำให้เพิ่มความเข้าใจ
 และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ก่อให้เกิดความหวงแหน และการรักษาทรัพยากรมากขึ้น ซึ่งจะมีความสำคัญ
 ต่อการจัดการด้านการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรของประเทศและที่จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ได้ต่อไป
 ในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในหลักการศึกษาศาสตร์และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้อง
 และนำไปปฏิบัติได้ ด้วยตนเองต่อไป
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีจิตสำนึก และเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ในการศึกษาและอนุรักษ์
 ทรัพยากรธรรมชาติ รู้จักหวงแหน นำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้

3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้พบปะ ปรีกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ร่วมกันกับวิทยากรและผู้อื่น

วิธีการจัดกิจกรรมค่าย

มีการบรรยายนำสั้นๆ โดยวิทยากรในกิจกรรมต่างๆ ก่อนที่จะมีการเรียนรู้ในภาคสนาม จากนั้นจะมีการแบ่งกลุ่มการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อย

มีการฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ วิธีการสังเกต การบันทึก การตั้งคำถาม การสรุป และการเสนอรายงาน ขณะเดียวกันก็แทรกการสอนคุณธรรม จริยธรรม และ มารยาทในสังคม รวมทั้งสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

หัวข้อของกิจกรรม ประกอบด้วย การศึกษา

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ สิ่งมีชีวิต และ สิ่งแวดล้อม
2. ระบบนิเวศบก ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ และทรัพยากรชีวภาพต่างๆ
ได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ พืช สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ได้แก่ แมลงชนิดต่างๆ
สิ่งมีชีวิตมีกระดูกสันหลัง ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน
และ นก
3. ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล ปะการัง หอย ปู และ ปลา
ระบบนิเวศทะเล ได้แก่ ระบบนิเวศชายหาด ปะการัง หอย ปู และ ปลา
4. กิจกรรมส่งเสริมให้เยาวชนเข้าใจความสำคัญและประโยชน์ของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ระยะเวลาในการทำกิจกรรม

- รุ่นที่ 1 วันจันทร์ที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2555 – วันเสาร์ ที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2555
รุ่นที่ 2 ระหว่างเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2555

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

- 1) นักเรียน ครู เยาวชน อาสาสมัคร ประชาชนผู้สนใจทั่วไป
- 2) นักเรียนในโครงการอาสาสมัครเพื่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและสัตว์ป่า

สถานที่จัดอบรม

- สวนสัตว์เปิดเขาเขียว อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี
เกาะแสมสาร อ. สัตหีบ จ. ชลบุรี

วิทยากร และ ผู้ช่วยวิทยากร

- วิทยากร และ ผู้ช่วยวิทยากร จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วิทยากร และ ผู้ช่วยวิทยากร จากสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

วิทยากร และ ผู้ช่วยวิทยากร จากหน่วยสงครามพิเศษทางเรือ กองเรือยุทธการ
 วิทยากร และ ผู้ช่วยวิทยากร จากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าอบรมทราบแนวทาง ขั้นตอนการดำเนินงาน สํารวจ ศึกษาวิจัย เห็นความสำคัญและประโยชน์ในการศึกษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. ผู้เข้าอบรมทำการศึกษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเนืองต่อไปในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา
3. ผู้เข้าอบรมสามารถถ่ายทอดวิชาความรู้และทำกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้แก่ผู้อื่นๆ ในโรงเรียน รวมทั้งประชาชนทั่วไปได้

ผู้เข้าอบรม คณะปฏิบัติงานวิทยากร อพ.สธ. และ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัย มีโอกาสพบปะ และแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่าง

กำหนดการจัดกิจกรรมค่าย อพ.สธ. ประจำปีงบประมาณ 2555

ครั้งที่ 1

ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555

วันจันทร์ ที่ 26 มีนาคม 2555

เวลา	14.00 -16.00 น.	คณะครู นักเรียน และวิทยากร เดินทางถึงสวนสัตว์เปิดเขาเขียว ลงทะเบียน และ เข้าที่พัก จัดกลุ่ม
	17.00 -18.00 น.	อาหารเย็น
	18.00 - 20.00 น.	สนทนาการ โดย วิทยากรจากสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

วันอังคาร ที่ 27 มีนาคม 2555

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.00 - 09.00 น.	พิธีเปิดค่าย + บรรยาย สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับการอนุรักษ์ โดย ผู้อำนวยการ.สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
	09.00 - 10.30.น.	กิจกรรมสร้างจิตสำนึก โดย ดร. พิเศษฐ์ วรอุไร
	10.30- 10.45 น.	พัก- อาหารว่าง
	10.45 - 12.00 น.	ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดย รศ ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล และคณะ
	12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน

13.00 - 14.30 น.	ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรฯและงานความหลากหลายทางชีวภาพ โดย วิทยากร จาก สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
14.30 - 14.45 น.	พัก-อาหารว่าง
14.45 - 17.30 น.	ศึกษานิเวศวิทยาสัตว์ในสภาพพื้นที่เพาะเลี้ยง โดย วิทยากร จาก สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
18.00 - 19.00 น.	อาหารเย็น
19.00 - 21.00 น.	พฤติกรรมของ สัตว์กลางคืน (Night Safari) โดยวิทยากรจากสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

วันพุธ ที่ 28 มีนาคม 2555

เวลา 06.30 - 07.30 น.	อาหารเช้า (สวนสัตว์เปิดเขาเขียว)
07.30 - 09.00 น.	เดินทางไปยังพิพิธภัณฑ์เขาหมาจอ อ. สัตหีบ
09.00 - 09.30 น.	กล่าวต้อนรับและ บรรยายเรื่องเกาะแสมสารกับงานอนุรักษ์ โดย ผู้บังคับการหน่วยสงครามพิเศษทางเรือ
09.30 - 10.00 น.	เดินทางโดยเรือไปยังเกาะแสมสาร
10.00 - 12.15 น.	ระบบนิเวศชายหาด โดย น.ส. แพรวพรรณ พัทธยุดิ วิทยากรจาก อพ.สธ. และคณะ
12.15 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน (เกาะแสมสาร)
13.00 - 15.00 น.	นิเวศวิทยาของเกาะทะเลไทย และปะการัง โดย ผศ.ดร. วรณพ วิทยาญจน์ และ คณะ
15.00 - 16.00 น.	ดำน้ำดูปะการัง โดย วิทยากรจากหน่วยสงครามพิเศษทางเรือ
16.00 - 17.30 น.	เดินทางกลับที่พัก ที่สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
18.00 - 19.00 น.	อาหารเย็น (สวนสัตว์เปิดเขาเขียว)
19.00 - 21.00 น.	สรุปและนำเสนอผลงานด้านความหลากหลายและระบบนิเวศทาง

ทะเล

วันพฤหัสบดี ที่ 29 มีนาคม 2555

เวลา 07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
08.00 - 10.00 น.	เรื่องคุณค่าของป่าไม้ บนเส้นทางธรรมชาติ โดย น.ส. วิภารัตน์ เทพแก้ว วิทยากรจาก อพ.สธ.
10.00 - 10.30 น.	พักอาหารว่าง
10.30 - 12.00 น.	เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง วิทยากรจากสวนสัตว์เปิดเขาเขียว และปราชญ์ชาวบ้าน
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 17.00 น.	ปฏิบัติการดูนก รศ. วิณา เมฆวิชัย และคณะ

18.00 -19.00 น.	อาหารเย็น
19.00 - 21.00 น.	สรุปและการนำเสนอผลงานความหลากหลายและระบบนิเวศบก

วันศุกร์ ที่ 30 มีนาคม 2555

เวลา 07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
08.00 - 10.00 น.	แมลงและเส้นสายลวดลายผีเสื้อ โดย รศ. ดร. สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา และคณะ
10.00 -10.30 น.	พักอาหารว่าง
10.30 -12.00 น.	ปฏิบัติการแมลง และ เส้นสายลวดลายผีเสื้อ สรุปและรายงานผล
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 16.00 น.	สัตว์เลื้อยคลาน และเกิดอะไรขึ้นกับแยม์ อาหารว่าง โดย รศ. ผุสดี ปริยานนท์ น.ส.สุทธินี เหลลาแตว และคณะ
16.00 - 17.30 น.	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก โดย ผศ.ดร. วิเชษฐ คุนซื่อ น.ส.สุทธินี เหลลาแตว และคณะ
17.30 - 18.30 น.	อาหารเย็น
19.00 - 21.00 น.	ลุยสวนหากบ

วันเสาร์ ที่ 31 มีนาคม 2555

เวลา 07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
08.00 - 10.00 น.	บรรยายสรุป เรื่อง โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ กับการอนุรักษ์ โดย รองผู้อำนวยการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่อง มาจากพระราชดำริฯ (คุณพรชัย จุฑามาศ)
10.00 - 11.00 น.	แบบประเมินผล และ สรุปผลของการอบรม โดย คณะวิทยากร
11.00 - 12.00 น.	ปิดค่ายและแจกเกียรติบัตร โดย ผู้อำนวยการสวนสัตว์เปิดเขาเขียว
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 16.00 น.	เดินทางกลับ โดยสวัสดิภาพ

รายชื่อวิทยากรและผู้ร่วมกิจกรรม
ณ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี และ เกาะเสม็ด อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	นายพรชัย จุฑามาศ	ที่ปรึกษาและวิทยากร	อพ. สธ.
2	ดร. พิศิษฐ์ วรอุไร	ที่ปรึกษาและวิทยากร	อพ. สธ.
3	ผศ. อีรวรรณ นุตประพันธ์	ที่ปรึกษา	อพ. สธ.
4	อาจารย์ ชุมพล สงเคราะห์ธรรม	ที่ปรึกษา	อพ. สธ.
5	อาจารย์ เกษิณี สงเคราะห์ธรรม	ที่ปรึกษา	อพ. สธ.
6	นางสาว แพรวพรรณ พัทธยุติ	วิทยากร	อพ. สธ.
7	นางสาว วิภารัตน์ เทพแก้ว	วิทยากร	อพ. สธ.

สวนสัตว์เปิดเขาเขียว

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	นายสุริยา แสงพงศ์	ที่ปรึกษาและวิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
2	นายอภิเดช สิงห์เสนีย์	ที่ปรึกษาและวิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
3	นางสาว กรภัทธ์ แก้วเนิน	ผู้ช่วย วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
4	นาย นเรศ แก้วพักษ์	ผู้ช่วย วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
5	นางสาว สุทธิณี เหลาแดง	ผู้ช่วย วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
6	นางสาว อนงค์ แหวดดี	ผู้ช่วย วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
7	นายภิรมย์ มองบุญ	ผู้ช่วย วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
8	นายเอนก อุลลทิพย์	ผู้ช่วย วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
9	นางสาว สุพรรณิ ธรรมแท้	ผู้ช่วย วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว
10	น.ส. ธรินญา เทวภูษม	ผู้ช่วย วิทยากร	สวนสัตว์เปิดเขาเขียว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน
1	รศ. ผุสดี ปริญญาพันธ์	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2	รศ. ดร. สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3	รศ. ดร.มาลินี ฉัตรมงคลกุล	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4	รศ. วีณา เมฆวิชัย	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6	ผศ. ดร. พชณี สิงห์อาษา	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7	ผศ. ดร. วิเชษฐ คุนซื่อ	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

8	อ.ดร.อัมพร วิเวกแก้ว	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9	อ.ดร. ชิตชัย จันทร์ตั้งสี	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10	อ.ดร.พงษ์ ดำรงโจรจรรย์วัฒนา	วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
11	นางสาวสุกัญญา บุญอิม	ผู้ช่วย วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
12	นายเสธ ทรงพลอย	ผู้ช่วย วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
13	นายปฐมพร เกื้อนุ้ย	ผู้ช่วย วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14	นายเลอสรรรค์ วลีโนภาส	ผู้ช่วย วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
15	นายสุทธิพงษ์ อาศิริพจน์	ผู้ช่วย วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
16	นายโกญจนาท ฉลองกลาง	ผู้ช่วย วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
17	น.ส. ปภาวี ลิขิตเดชาโจน์	ผู้ช่วย วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
18	นายชัยทัศน์	ผู้ช่วย วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
19	นายไตรรัตน์	ผู้ช่วย วิทยากร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
20			

รายนามนักเรียนและครู

ณ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี และ เกาะเสม็ด อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี

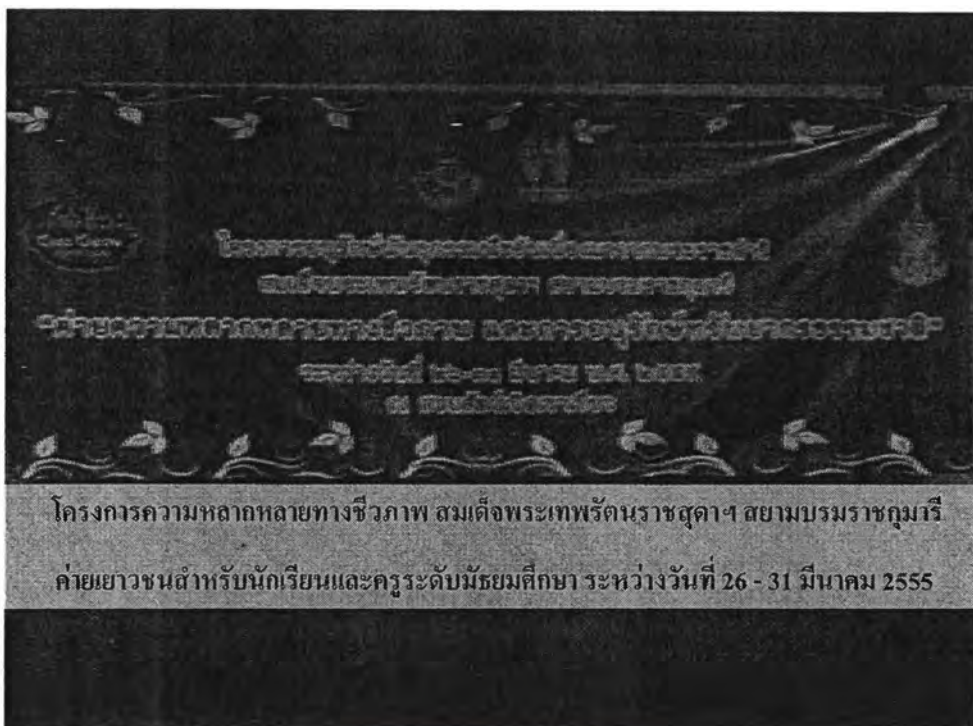
ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ร.ร./	หมายเหตุ
1	อาจารย์สาธิตา ไกรขร	โรงเรียนสัตหีบวิทยาคม	ครู
2	อาจารย์ศราวุธ หมอกมิต	โรงเรียนสัตหีบวิทยาคม	ครู
3	นางสาววิจิตรา หาญน้ำเที่ยง	โรงเรียนสัตหีบวิทยาคม	
4	นางสาววรรณทิพย์ อัมพรมหา	โรงเรียนสัตหีบวิทยาคม	
5	นางสาวสุนันท์ เสาะสาย	โรงเรียนสัตหีบวิทยาคม	
6	นางสาวสุนทรลักษณ์ ไพศาล	โรงเรียนสัตหีบวิทยาคม	
7	นายนवल หนูหมื่น	โรงเรียนสัตหีบวิทยาคม	
8	นายณฤตล ฤทธิสมจิตร	โรงเรียนสัตหีบวิทยาคม	
9	นางสาวรณัญญา ปาละเขียว	โรงเรียนสุรศักดิ์วิทยาคม	
10	นางสาววันยุพา ศรีระผา	โรงเรียนสุรศักดิ์วิทยาคม	
11	นางสาววิภาวรรณ พูลอ่อน	โรงเรียนสุรศักดิ์วิทยาคม	

12	นางสาวกนกวรรณ สารนารถ	โรงเรียนสุรศักดิ์วิทยา	
13	นางสาวกาญจนา ทองแก้ว	โรงเรียนสุรศักดิ์วิทยา	
14	นางสาวสิรินทรา ทองนำ	โรงเรียนสุรศักดิ์วิทยา	
15	เด็กชายพันธวัช ศิริรักษา	โรงเรียนสิงห์สมุทร	
16	เด็กชายภานุทัศน์ วิเศษรัตน์	โรงเรียนสิงห์สมุทร	
17	เด็กชายเมธัทธิธิ์ วิเศษรัตน์	โรงเรียนธรรมสิริศึกษา	
18	เด็กหญิงปวันรัตน์ วงษ์ขาริ	โรงเรียนสัดหีบ เขตฐานทัพเรือสัดหีบ	
19	เด็กหญิงปัทมพร วงษ์ขาริ	โรงเรียนสัดหีบ เขตฐานทัพเรือสัดหีบ	
20	นางสาวชนิกานต์ ภิรมย์โพธิ์	โรงเรียนอัสสัมชัญ ระยอง	
21	นางสาวเบญญาภา ศรีเฉลา	โรงเรียนสิงห์สมุทร	
22	เด็กชายธรรมรัตน์ ศรีศักดิ์	โรงเรียนสิงห์สมุทร	
23	นายอรรถพร บุญบรรลุ	โรงเรียนสัดหีบ เขต กร.	
24	นายกษดิษฐ์ สายป้อง	โรงเรียนธรรมสิริศึกษา	
25	อาจารย์วชิลา ตูเทพ	โรงเรียนศรีราชา	ครู
26	อาจารย์จินตนา อินทนาม	โรงเรียนศรีราชา	ครู
27	นายนราธิป ปราโมทย์	โรงเรียนศรีราชา	
28	นางสาวชมพูนุช เนียมคำ	โรงเรียนศรีราชา	
29	นางสาว กาญจนา มัญจาคาภท	โรงเรียนศรีราชา	
30	นายสิปกร เขียวสสันเทียะ	โรงเรียนศรีราชา	
31	นางสาวนริพร โพนนอก	โรงเรียนศรีราชา	
32	นางสาวทิพสุดา ศรีสุข	โรงเรียนศรีราชา	
33	อาจารย์วารุณี หิรัญรักษ์	โรงเรียนสิงห์สมุทร	ครู
34	อาจารย์ทัศนีย์ แต่งเพ็ง	โรงเรียนสิงห์สมุทร	ครู
35	นางสาวชรินทร์ พันธุ์จีน	โรงเรียนสิงห์สมุทร	
36	นางสาวมัญชุลิกา ใจตรง	โรงเรียนสิงห์สมุทร	
37	นางสาวรติพร ฉัตรหิรัญ	โรงเรียนสิงห์สมุทร	

38	นางสาวชนิษฐา โมกม้น	โรงเรียนสิงห์สมุทร	
39	นางสาวรัตติญากรณ์ จันทรแข็ง	โรงเรียนสิงห์สมุทร	
40	นางสาวชลธิชา ศิลาแรง	โรงเรียนสิงห์สมุทร	
41	เด็กหญิงธัญญรัตน์ สัจจะบุตร	บุตร-หลาน สขช.	
42	เด็กหญิงปิ่นอนงค์ อินทร์ฉ่ำ	บุตร-หลาน สขช.	
43	เด็กหญิงสิริภาภรณ์ ทับแสง	บุตร-หลาน สขช.	
44	นายสถาปนิก ทับแสง	บุตร-หลาน สขช.	
45	นางสาวรินคำ ยอดเงิน	บุตร-หลาน สขช.	
46	เด็กชายวรัญญู ชูลาม	บุตร-หลาน สขช.	
47	เด็กหญิงศิริมา สีมา	บุตร-หลาน สขช.	
48	เด็กหญิงพรพรรณ ประกอบคุณ	บุตร-หลาน สขช.	
49	นางสาวฐิติมน แซ่เตียว	โรงเรียนสุรธรรมพิทักษ์	
50	เด็กหญิงเนรัญชลา อ่อนตา	โรงเรียนสุรธรรมพิทักษ์	
51	เด็กหญิงเชษฐิธิดา แพรกปาน	โรงเรียนพระยาประเสริฐสุนทราศรัย	
52	เด็กหญิงภัทรกร นิมเจรียง	โรงเรียนบุญฤดี	
53	เด็กหญิงนันทอง เบญจกุล	โรงเรียนทหารอากาศบำรุง	
54	อาจารย์เกียรติศักดิ์ หล้าวิสัย	รร.สตรีมารดาพิทักษ์	ครู
55	อาจารย์ประวิทย์ ศรีตาพันธ์	รร.สตรีมารดาพิทักษ์	ครู
56	นางสาวปวีร์ ไชยเผือก	รร.สตรีมารดาพิทักษ์	
57	เด็กชายวรานนท์ บุญช่วยเหลือ	รร.สตรีมารดาพิทักษ์	
58	นายชวกร วณิชอาภาพรรณ	รร.สตรีมารดาพิทักษ์	
59	นางสาวสุนิสา สิงห์บุบผา	รร.สตรีมารดาพิทักษ์	
60	เด็กหญิงชวนา สุทธินราธร	รร.สตรีมารดาพิทักษ์	c
61	นางสาวปาริฉัตร ชันทะสีมา	รร.เซนต์ปอลคอนแวนต์	ครู
62	นางสาวพรรณผกา ธรรมจักร	รร.เซนต์ปอลคอนแวนต์	ครู
63	นางสาวอภิขญา ธรรมสาธิต	รร.เซนต์ปอลคอนแวนต์	

64	นางสาวกิตตินาพร พรพรมวินิจ	รร.เซนต์ปอลคอนแวนต์	
65	นางสาวอมิตา สีนนา	รร.เซนต์ปอลคอนแวนต์	
66	นางสาวสิริน วิญญาสุข	รร.เซนต์ปอลคอนแวนต์	
67	นางสาวปรีภักทร หอมจันทร์	รร.เซนต์ปอลคอนแวนต์	
68	นายภาณุพงศ์ จันท์หอม	บุตร-หลาน สขช.	
69	เด็กชายภาณุพงษ์ จันท์หอม	บุตร-หลาน สขช.	
70	เด็กชายธนากร รื่นภาคแดน	บุตร-หลาน สขช.	
71	เด็กชายชลัมพล ชำนาญเขตรกรณ์	บุตร-หลาน สขช.	
72	นางสาวกิงกาญจน์ อยู่คง	บุตร-หลาน สขช.	
73	เด็กหญิงภัครภัสสร กวินเฟื่องฟูกุล	เตรียมอุดมพัฒนาการ	

ผลการดำเนินงาน





โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
พิธีเปิดค่ายเยาวชน นักเรียนและครูระดับมัธยมศึกษา ระหว่างวันที่ 26 - 31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
แนะนำตัว นักเรียนและครูระดับมัธยมศึกษา ระหว่างวันที่ 26 - 31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
นักเรียนและครูระดับมัธยมศึกษา ระหว่างวันที่ 26 - 31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
บรรยายสรุป สวนสัตว์ป่าและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
เข้าที่ที่จัดกลุ่ม นักเรียนและครูระดับมัธยมศึกษา ระหว่างวันที่ 26 - 31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
พิธีปิดค่ายเยาวชน นักเรียนและครูระดับมัธยมศึกษา ระหว่างวันที่ 26 - 31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของพืชพรรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของพืชพรรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของพืชพรรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของพืชพรรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของพืชพรรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของพืชพรรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของปักษีนาพรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของปักษีนาพรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของปักษีนาพรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของปักษีนาพรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของปักษีนาพรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ความหลากหลายของปักษีนาพรณ ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
แรมชุกกิจพอเพียง ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



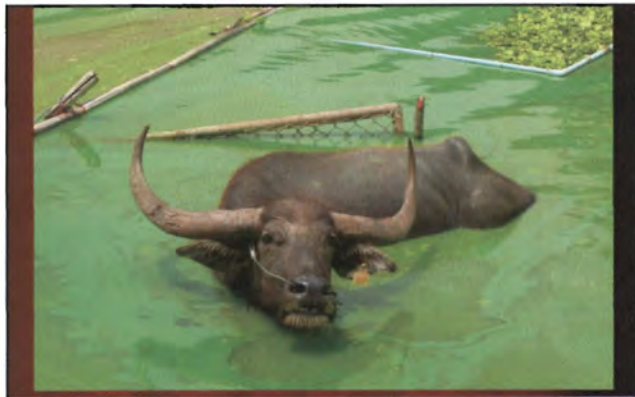
โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
แรมชุกกิจพอเพียง ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
แรมชุกกิจพอเพียง ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
แรมชุกกิจพอเพียง ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
แรมชุกกิจพอเพียง ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
แรมชุกกิจพอเพียง ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
การศึกษานิวเคลียร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ เกาะสมภาร ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
การศึกษา เรื่องระบบนิเวศป่าชายหาด



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษตัวอย่างหินบางชนิดที่พบบนเกาะตะเลไทย



ถ่ายทอดความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
บรรยายสรุป โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (อพ.สธ.-ทร.)



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษาระบบนิเวศชายหาด บนเกาะสมภาร



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน บนเกาะสมภาร



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษาวิถีเพาะเลี้ยงปลารัง บนเกาะแสมสาร ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษาวิถีเพาะเลี้ยงปลารัง บนเกาะแสมสาร ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษาวิถีเพาะเลี้ยงปลารัง บนเกาะแสมสาร ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษาวิถีเพาะเลี้ยงปลารัง บนเกาะแสมสาร ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษาวิถีเพาะเลี้ยงปลารัง บนเกาะแสมสาร ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษาวิถีเพาะเลี้ยงปลารัง บนเกาะแสมสาร ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
แนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ดำน้ำปะการัง ระหว่างวันที่ 26-31 มีนาคม 2555



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์ดำน้ำปะการัง



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ลงเรือไปยังบริเวณที่ดำน้ำปะการัง



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
เตรียมตัวปฏิบัติการดำน้ำปะการัง



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ทดลองใช้อุปกรณ์ก่อนปฏิบัติการดำน้ำปะการัง



โครงการความหลากหลายทางชีวภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ปฏิบัติการดำน้ำปะการัง

ผลการประเมินจากกิจกรรมค่ายความหลากหลายทางชีวภาพฯ ครั้งที่ ๑ /๒๕๕๕

คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากจำนวนผู้เข้าอบรมทั้งหมด ๑๒๑ คน

งานทางวิชาการ

ลำดับ	กิจกรรม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับการอนุรักษ์	๔๗.๗	๔๙.๒	๒	-	-
2.	กิจกรรมสร้างจิตสำนึก	๓๑.๓	๕๕.๗	๑๔	-	-
3.	ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	๔๘.๔	๔๒.๒	๙.๔	-	-
4.	ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรฯ กับงานความหลากหลายทางชีวภาพ	๔๕.๓	๔๒.๘	๑๐.๙	๑.๖	-
5.	นิเวศวิทยาของสัตว์ในสภาพพื้นที่เพาะเลี้ยง	๒๖.๖	๕๐	๒๑.๙	๑.๕	-
6.	พฤติกรรมของสัตว์กลางคืน(night safari)	๕๑.๖	๓๔.๔	๑๐.๙	๓.๑	-
7.	ระบบนิเวศชายหาด	๕๖.๕	๓๑.๘	๑๖.๗	-	-
8.	นิเวศวิทยาของเกาะ และปะการัง	๖๐	๒๔.๖	๑๕.๔	-	-
9.	ตำนานคูปะการัง	๖๑.๓	๒๗.๔	๑๑.๓	-	-
10.	นำเสนอผลงานความหลากหลาย	๓๔.๓	๕๐.๘	๑๔.๓	-	-
11.	คุณค่าของป่าไม้	๔๓.๘	๔๒.๒	๑๔	-	-
12.	เศรษฐกิจพอเพียง	๓๓.๙	๔๔.๖	๒๑.๕	-	-
13.	ปฏิบัติการดูนก	๕๐	๓๔.๓	๑๕.๖	-	-
14.	การนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์	๒๙.๒	๕๓.๘	๑๕.๔	๑.๕	-
15.	แมลง	๓๓.๓	๔๔.๕	๒๒.๒	-	-
16.	กิจกรรมเส้นสายลวดลายผีเสื้อ	๒๕	๓๒.๘	๓๕.๙	๖.๓	-
17.	สัตว์เลื้อยคลาน	๒๓.๔	๔๓.๘	๒๙.๗	๓.๑	-
18.	กิจกรรมเกิดอะไรขึ้นกับแฉับ	๒๗	๓๓.๓	๓๓.๓	๖.๔	-

19.	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	๓๙.๗	๔๒.๘	๑๗.๕	-	-
20.	ลูยสวนหากบ	๖๔.๕	๒๙	๖.๕	-	-
21.	โครงการ อพ.สธ. กับการอนุรักษ์	๕๓.๒	๓๒.๓	๙.๗	๔.๘	-

งานด้านสวัสดิการ

ลำดับ	สวัสดิการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ที่พัก	๖๒.๑	๓๐.๓	๖.๑	๑.๕	-
2.	บริการห้องน้ำ สุขา ความสะดวก	๙.๔	๕๓.๑	๓๔.๔	๓.๑	-
3.	การจัดภูมิทัศน์ภายในสวนสัตว์	๔๕.๒	๔๖.๘	๘.๑	-	-
4.	รถบริการเที่ยวชมสวนสัตว์	๕๒.๓	๓๘.๕	๙.๒	-	-
5.	การจัดสถานที่สำหรับเลี้ยงสัตว์	๔๘.๔	๔๐.๖	๑๑	-	-
6.	ความรู้และสารประโยชน์ในการเที่ยวชม	๕๘.๗	๓๖.๕	๓.๒	๑.๖	-
7.	อาหาร	๗๑.๒	๒๓.๗	๕.๑	-	-
8.	การรักษาความปลอดภัย	๕๑.๖	๓๔.๔	๑๐.๙	๓.๑	-

ค่าย
ระดับอุดมศึกษา
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
เรื่อง การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
ปีงบประมาณ 2555

หลักการและเหตุผล

อันเนื่องมาจากพระราชดำริ..... สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ให้ทำการศึกษาสำรวจทรัพยากรธรรมชาติตั้งแต่ยอดเขาถึงใต้ทะเล จากหินถึงดินและชีวิต อันเป็นทรัพยากรกายภาพและชีวภาพ ที่มีคุณค่าและหายากในพื้นที่ต่างๆ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ถึงประชาชนและมหาชนชาวไทย และเพื่อให้ประชาชนชาวไทยมีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ เกิดความรักและหวงแหน เห็นประโยชน์และความสำคัญ ในการอนุรักษ์

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สวนสัตว์เปิดเขาเขียว กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดโครงการกิจกรรมค่าย “การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ระดับอุดมศึกษา” โดยใช้พื้นที่ของโครงการฯ ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นห้องปฏิบัติการขนาดใหญ่ในธรรมชาติที่มีความหลากหลายของทรัพยากรในรูปแบบต่างๆ กันเป็นสถานที่ในการฝึกอบรม เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเข้ามาเรียนรู้และฝึกปฏิบัติวิธีการศึกษาวิจัย และปฏิบัติงานร่วมกับนักวิจัย นักวิชาการและคณะปฏิบัติงานวิทยาการ ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ทรัพยากรธรรมชาติ ที่เน้นความรู้พื้นฐานเบื้องต้นทางทฤษฎีที่นำไปสู่การปฏิบัติ ให้เข้าใจและเข้าถึง โดยการตั้งสมมติฐาน ค้นคว้า ทดลอง ในภาคสนาม อภิปราย และ สรุปผล ทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ที่นอกเหนือไปจากการเรียนรู้จากทฤษฎีเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจในวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างแท้จริง ซึ่งก่อให้เกิดความรักความหวงแหนและการรักษาทรัพยากรมากขึ้น ซึ่งมีความสำคัญต่อการจัดการด้านการอนุรักษ์การใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศและการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในหลักการศึกษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้อง และนำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเองต่อไป
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมมีจิตสำนึก และเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ในการศึกษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รู้จักหวงแหน นำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และสามารถนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้

3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้พบปะ ปรึกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ร่วมกันกับวิทยากรและผู้อื่น

หัวข้อของกิจกรรมการศึกษา ประกอบด้วย

กิจกรรมรวม

1. บรรยายสรุป สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
วิทยากร นายอภิเดช สิงห์เสนีย์
2. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
วิทยากร ดร. ปิยรัฐ เจริญทรัพย์
3. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลกส่งผลกระทบต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
วิทยากร รศ. ผุสดี ปริยานนท์
4. ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ สิ่งมีชีวิต และ สิ่งแวดล้อม
วิทยากร รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล

กิจกรรมกลุ่ม

5. นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ
รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล อ. ดร. พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา และ อ. ดร. ชิดชัย จันทร์ตั้งสี
ผู้ช่วยวิทยากร น.ส. กรภัทร แก้วเนิน น.ส. ปภาวี ลิขิตเดชาโรจน์ นาย โภญจนาท ฉลองกลาง
6. ความหลากหลายของพืชพรรณกับทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เขาเขียว-เขาชมพู่
อ. วิภารัตน์ เทพแก้ว และ อ. แพรพรรณ พัทธยุติ
ผู้ช่วยวิทยากร นายพงพิพัฒน์ สาจันทร์ และ น.ส. อนงค์ แหวดี
7. ความหลากหลายของพืชสมุนไพรและพืชเศรษฐกิจกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
รศ. ผุสดี ปริยานนท์
ผู้ช่วยวิทยากร นายนเรศ แก้วพิทักษ์ นายภิรมย์ มองบุญ นายเอนก อุบลทิพย์
8. แมลงและสัตว์ขาปล้องกับความสำคัญในระบบนิเวศ
รศ. ดร. สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา และ ผศ. ดร. พชนี สิงห์อาษา
ผู้ช่วยวิทยากร น.ส. สุพรรณิ ธรรมแท้ น.ส.ธรินทร์ญา เทวภูชม
9. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานกับความสำคัญในระบบนิเวศ
ผศ. ดร. วิเชษฐ คุนซื่อ และ ดร. อนุสรณ์ ปานสุข
ผู้ช่วยวิทยากร น.ส. สุทธิณี เหลาแหว
10. ความหลากหลายของป่าเขาพรรณและการจำแนกชนิดเพื่อการศึกษา
รศ. วิณา เมฆวิชัย และ อ. ดร. อัมพร วิเวกแก้ว
ผู้ช่วยวิทยากร นายเลอสรณ์ วัคิโนภาส และ นายสุทธิพงศ์ อาศิริพจน์

วิธีการจัดกิจกรรม

1. กิจกรรมรวมภาคบรรยาย หัวข้อที่ 1 - 4
ความรู้พื้นฐานโครงการอนุรักษ์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. กิจกรรมกลุ่มภาคทฤษฎีและการปฏิบัติ
 - 2.1 แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย 6 กลุ่มๆละ 6 - 7 คน
 - 2.2 ทำการศึกษาตามหัวข้อที่กำหนดไว้ (ข้อ 5 - 10) โดยในแต่ละกลุ่มจะได้เรียนรู้ในหัวข้อต่อไปนี้อย่างน้อย
 - การเรียนรู้เบื้องต้นด้วยหลักทฤษฎี แทรกคุณธรรม จริยธรรม และ มารยาทในสังคม
 - การเรียนรู้โดยการปฏิบัติและฝึกทักษะทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ วิธีการสังเกต การบันทึก การปฏิบัติ การสรุปวิเคราะห์ผล และการนำเสนอผลงาน

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

1. นักศึกษา และ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
จำนวน 40 คน
2. วิทยากร และ ผู้ช่วยวิทยากร จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จำนวน 14 คน
3. วิทยากร และ ผู้ช่วยวิทยากร จากสวนสัตว์เปิดเขาเขียว
จำนวน 10 คน
4. วิทยากร จากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
จำนวน 6 คน

สถานที่จัดอบรม

สวนสัตว์เปิดเขาเขียว อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี

ระยะเวลาในการทำกิจกรรม

ระหว่างวันที่ 28 มิถุนายน 2555 - 1 กรกฎาคม 2555

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าอบรมทราบแนวทาง ขั้นตอนการดำเนินงาน สำรวัจ ศึกษาวิจัย เห็นความสำคัญและประโยชน์ในการศึกษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. ผู้เข้าอบรมทำการศึกษาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเนื่องต่อไปในสถาบันการศึกษาของตนเองหรือในพื้นที่อื่นๆ ตามความเหมาะสม
3. ผู้เข้าอบรมสามารถถ่ายทอดวิชาความรู้และทำกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้แก่ผู้อื่น รวมทั้งประชาชนทั่วไปได้
4. ผู้เข้าอบรม คณะปฏิบัติงานวิทยากร อพ.สธ. และ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัย มีโอกาสพบปะและแลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างกว้างขวาง

กำหนดการจัดกิจกรรมค่าย อพ.สธ. ระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2555
ระหว่างวันที่ 28 มิถุนายน – 1 กรกฎาคม 2555

วันพฤหัสบดีที่ 28 มิถุนายน 2555

เวลา	14.00 - 16.00 น.	คณะอาจารย์ นักศึกษา และ วิทยากร เดินทางถึงสวนสัตว์เปิดเขาเขียว ลงทะเบียน เข้าที่พัก และ จัดกลุ่ม
	18.00 - 19.00 น.	อาหารเย็น

วันศุกร์ที่ 29 มิถุนายน 2555

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	กิจกรรมตอนที่ 1	กิจกรรมรวม (หัวข้อที่ 1- 4)
	08.00 - 08.45 น.	พิธีเปิด บรรยายสรุป สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย นาย อภิเดช สิงห์เสนี
	08.45 - 09.45 น.	บรรยายสรุป โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดย ดร. ปิยรัชฎ์ เจริญทรัพย์
	9.45- 10.00 น.	พัก- อาหารว่าง
	10.00 – 11.00.น.	ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลกต่อความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต โดย รศ. ผุสดี ปริยานนท์
	11.00 - 12.00 น.	ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดย รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล
	12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	กิจกรรมตอนที่ 2	แบ่งหัวข้อออกเป็น 6 กลุ่ม (หัวข้อที่ 5 - 10)
	13.00 - 16.30 น.	งานกิจกรรมกลุ่ม ชั้นตอนที่ 1 (ภาคทฤษฎี หรือภาคปฏิบัติ ตามความเหมาะสม ซึ่งกำหนดโดยวิทยากร)
	17.30 - 18.30 น.	อาหารเย็น
	19.00 - 21.00 น.	พฤติกรรมของสัตว์กลางคืน (Night Safari)

วันเสาร์ที่ 30 มิถุนายน 2555

เวลา	07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
	08.30 - 12.00 น.	งานกิจกรรมกลุ่ม ชั้นตอนที่ 2 (ภาคทฤษฎี หรือภาคปฏิบัติ ตามความเหมาะสมซึ่งกำหนดโดยวิทยากร)
	12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
	13.00 - 16.30 น.	งานกิจกรรมกลุ่ม ชั้นตอนที่ 3 (ภาคทฤษฎี หรือภาคปฏิบัติ ตามความเหมาะสม ซึ่งกำหนดโดยวิทยากร)
	17.30 - 18.30 น.	อาหารเย็น
	19.00 - 21.00 น.	งานกิจกรรมกลุ่ม (ภาคทฤษฎี หรือภาคปฏิบัติ กำหนดโดยวิทยากร)

วันอาทิตย์ที่ 1 กรกฎาคม 2555

เวลา 07.00 - 08.00 น.	อาหารเช้า
08.00 - 09.00 น.	เตรียมการสรุปรงาน
09.00 - 10.00 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 3 กลุ่ม)
10.00 - 10.15 น.	พัก - อาหารว่าง
10.15-11.15 น.	รายงานผล กลุ่มละ 20 นาที (รวม 3 กลุ่ม)
11.15 - 12.00 น.	สรุปผลและประเมินผล มอบหมายกิจกรรมต่อเนื่อง
12.00 - 13.00 น.	อาหารกลางวัน
13.00 - 14.00 น.	ปิดค่าย
14.00	เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

การเตรียมตัวเข้าร่วมกิจกรรม

การแต่งกาย

ชุดภาคสนามตามอธยาศัย สวมรองเท้าหุ้มส้น

ห้ามใส่รองเท้าแตะในขณะที่ปฏิบัติงานภาคสนาม

สิ่งที่ต้องจัดเตรียมมาเอง

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (กลุ่มละ 1 เครื่อง) กล้องถ่ายรูป และ อุปกรณ์เครื่องเขียน

2. ของใช้ส่วนตัว เช่น

หมวก รองเท้าผ้าใบ ไฟฉาย ครีมทากันแดด ยาทากันยุง แมลง ยาประจำตัว (ถ้ามี)

ผ้าเช็ดตัว แพร่งสีฟัน ยาสีฟัน แชมพู สบู่ และ กระดาษชำระ เป็นต้น

รายชื่อวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากรประจำฐานค่ายระดับอุดมศึกษา โครงการ อพ.สธ.
ณ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
ระหว่างวันที่ 28 มิถุนายน -1 กรกฎาคม 2555

ฐาน	วิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร
นิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ	รศ. ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล* อ. ดร. พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา* อ. ดร. ชิดชัย จันทร์ตั้งสี* น.ส. ปภาวี ลิขิตเดชาโรจน์
ความหลากหลายของพืชพรรณกับทรัพยากรป่า ไม้ในพื้นที่เขาเขียว-เขาชมพู่	อ. วิภารัตน์ เทพแก้ว* อ. แพรวพรรณ พัทธยุติ* นาย พงพิพัฒน์ สาจันทร์ น.ส. อนงค์ แววดี
ความหลากหลายของพืชสมุนไพรและพืช เศรษฐกิจกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	รศ. ผุสดี ปริยานนท์* นายนเรศ แก้วพิทักษ์ นายภิรมย์ มงบุญ นายเอนก อุบลทิพย์
แมลงและสัตว์ขาปล้องกับความสำคัญในระบบ นิเวศ	รศ. ดร. สัมฤทธิ์ สิงห์อาสา* ผศ. ดร. พชนี สิงห์อาสา* น.ส. สุพรรณิ ธรรมแท้ น.ส. ธรินทร์ญา เทวภูษม นายโกญจนาท ฉลองกลาง
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลานกับ ความสำคัญในระบบนิเวศ	ผศ. ดร. วิเชษฐุ์ คนชื้อ* ดร. อนุสรณ์ ปานสุข* น.ส. สุทธิณี เหลลาแตว
ความหลากหลายของปักษาพรรณและการ จำแนกชนิดเพื่อการศึกษา	รศ. วีณา เมฆวิชัย* อ. ดร. อัมพร วิเวกแก้ว* นายเลอสรรรค์ วศิโนภาส นายสุทธิพงศ์ อาศิริพจน์

* วิทยากร

รายชื่ออาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษาผู้เข้าร่วมกิจกรรม
เรื่อง การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
ระหว่างวันที่ ๒๘ มิถุนายน - วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๕
ณ พื้นที่สวนสัตว์เปิดเขาเขียว อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธี	จันทราภาขจี	ช่วยราชการกองศิลปวัฒนธรรม
๒. นายธเนศ	แสงจันทร์	เจ้าหน้าที่กองศิลปวัฒนธรรม
๓. นายถาวร	อ่อนละออ	เจ้าหน้าที่กองศิลปวัฒนธรรม
๔. นายธงชัย	รัศมี	พนักงานขับรถบัสปรับอากาศ
๕. นายประพจน์	กสิวัฒน์วุฒิ	พนักงานขับรถบัสปรับอากาศ
๖. นางสาวอังคณา	วรประสาทกุล	นักศึกษา
๗. นางสาวอโนทัย	แซ่จิว	นักศึกษา
๘. นางสาววรรัชิกา	โจนโทน	นักศึกษา
๙. นางสาวชุตติมา	เย็นแดง	นักศึกษา
๑๐. นายพรชพล	แจ่มเล็ก	นักศึกษา
๑๑. นางสาวพรจิตต์	อินทรโต	นักศึกษา
๑๒. นางสาวเอมอร	เขี้ยวกลม	นักศึกษา
๑๓. นางสาวชนาภา	เจริญพงศ์	นักศึกษา
๑๔. นางสาวมณฑลลี	สมพงษ์	นักศึกษา
๑๕. นางสาวสุดารัตน์	พันโคก	นักศึกษา
๑๖. นางสาวสิริรัชช์	มาลัยทอง	นักศึกษา
๑๗. นางสาวบัณฑิตา	บัวภูมิ	นักศึกษา
๑๘. นางสาวสุมิตตา	สิทธิพล	นักศึกษา
๑๙. นางสาววิระยา	กฤตภาลัย	นักศึกษา
๒๐. นายถิรวุฒิ	ลือชาอภิชาติกุล	นักศึกษา
๒๑. นายบูรินทร	สะอาดศรี	นักศึกษา
๒๒. นางสาววิริยา	สายดั่ง	นักศึกษา
๒๓. นางสาวจิราพรรณ	ขาวคม	นักศึกษา
๒๔. นางสาวภริมณ	ภานุมาส	นักศึกษา
๒๕. นางสาวณัฐพร	รอดนิยม	นักศึกษา
๒๖. นางสาววัลลัญญา	นวลจันทร์	นักศึกษา
๒๗. นางสาวสุนิสา	มาตรา	นักศึกษา
๒๘. นางสาวประวีณา	สุดสงวน	นักศึกษา
๒๙. นางสาวจิระภัทร์	เจริญรัตน์	นักศึกษา
๓๐. นางสาวธรรณี	ยังกระโทก	นักศึกษา
๓๑. นางสาวปวีณ์กร	ไกรยะวุธ	นักศึกษา

เจ้าหน้าที่ อพ.สธ. สวนสัตว์เปิดเขาเขียว

- | | |
|--------------------|-------------|
| ๑. นางสาวกรภัทร | แก้วเนิน |
| ๒. นางสาวสุพรรณิ | ธรรมแท้ |
| ๓. นางสาวสุทธิณี | เหล่าแตว |
| ๔. นางสาวอนงค์ | แววดี |
| ๕. นางสาวธรินทร์ญา | เทวภูม |
| ๖. นายนเรศ | แก้วพิทักษ์ |
| ๗. นายภิรมย์ | มองบุญ |
| ๘. นายพงษ์พัฒน์ | สาจันทร์ |
| ๙. นายอเนก | อุบลทิพย์ |

ผลการดำเนินงาน

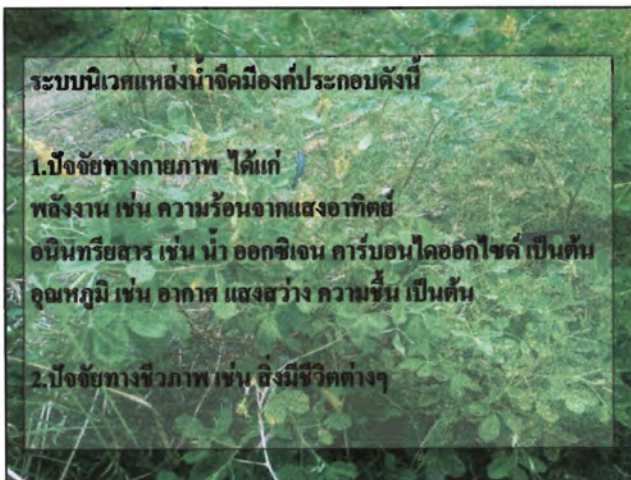
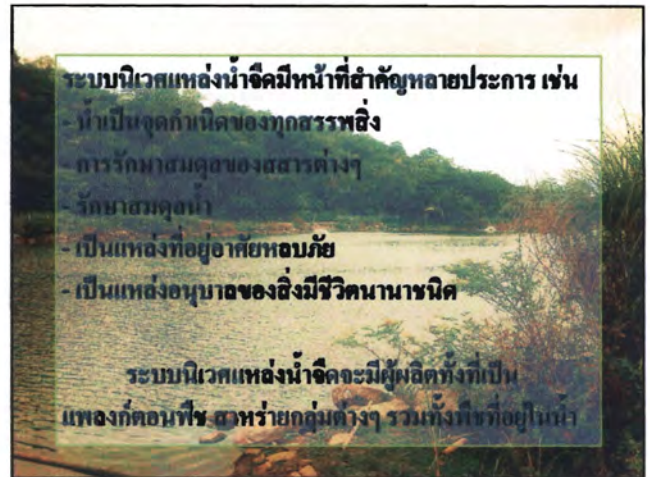


ค่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

กลุ่มนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ

วิทยากร

รองศาสตราจารย์ ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล
อาจารย์ ดร. พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา
อาจารย์ ดร. ชัดชัย จันทรัตน์
นางสาว ปภาวี ลิขิตเดชาโรจน์





ปัจจัยทางกายภาพ

ข้อมูลทางกายภาพของแหล่งน้ำสวนสัตว์เปิดเขาเขียว

แหล่งที่มาของน้ำ : น้ำฝน , น้ำใต้ดิน

สภาพอากาศ

-อุณหภูมิของอากาศ : 30 องศาเซลเซียส

-ความชื้นสัมพัทธ์ : 72 %

-ปริมาณของแสงที่ได้รับ : 5-7 ชม. / วัน

สภาพของน้ำในแหล่งน้ำ

-อุณหภูมิที่ผิวน้ำ : 29 องศาเซลเซียส

-อุณหภูมิที่ระดับความลึก 30 ซม. : 35.5 องศาเซลเซียส

-ค่า Transparency : 42 ซม.

-ค่า pH ของน้ำ : ประมาณ 5.5 - 6

-สีของน้ำ : สีเขียวอ่อนขุ่น

สภาพของดินก้นแหล่งน้ำ

-ลักษณะเนื้อดิน : ดินทราย

-สีของดิน : ดำ

-กลิ่น : เหมือนโคลน

-ค่า pH ของดิน : ประมาณ 5 - 6

ปัจจัยทางชีวภาพ

แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

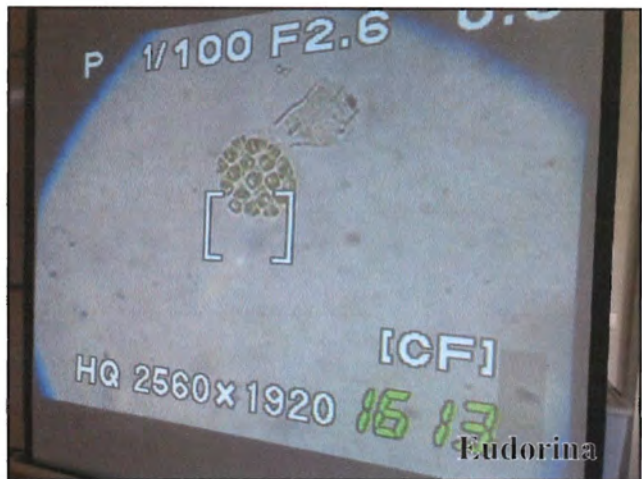
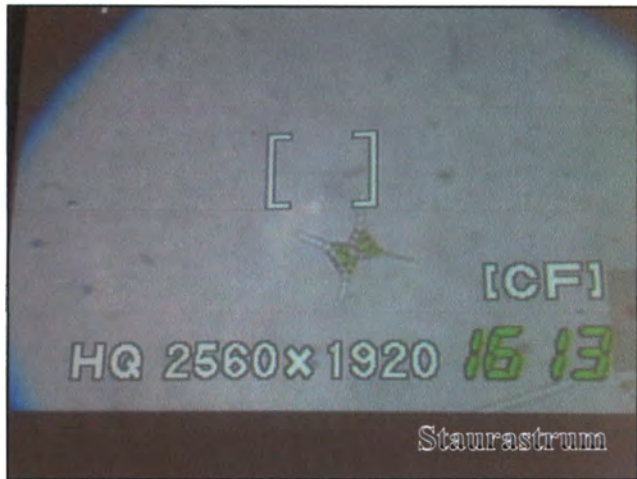
P 1/100 F2.6 0.0

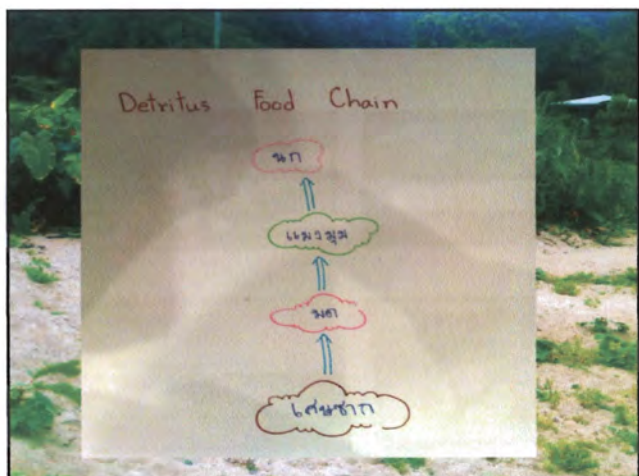
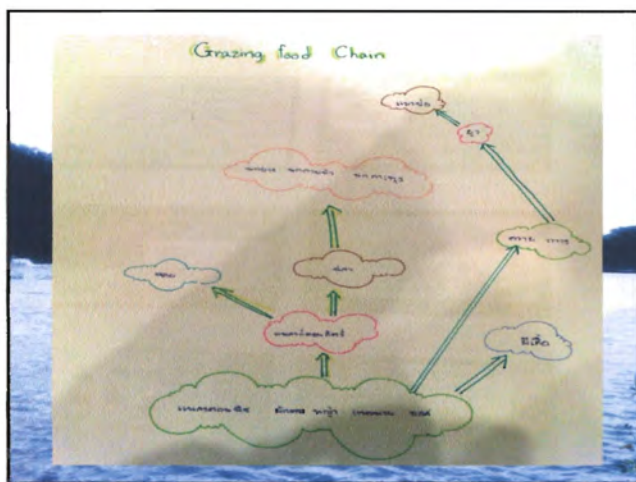


[CFI]

HQ 2560x1920 16 13

Blue green algae





จากข้อมูลปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพ

↓

ระบบนิเวศที่มีความสมบูรณ์ เนื่องจากสามารถรองรับสิ่งมีชีวิตได้หลายชนิด และมีจำนวนมากและมีแหล่งอาหารอุดมสมบูรณ์

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนหรือมลพิษในแหล่งน้ำ

- มีขยะและสิ่งปฏิกูล
- สิ่งก่อสร้าง บริเวณรอบๆ แหล่งน้ำ
- มีวัชพืชขึ้นรอบๆ บริเวณแหล่งน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไมยราบยักษ์

สรุป

ระบบนิเวศมีความอุดมสมบูรณ์ แต่ก็ต้องมีการบริหารจัดการและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการจัดการพัฒนา

- มีอัยยะสำหรับการรองรับจำนวนขยะ
- มีการจัดแบ่งเวรในการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณแหล่งน้ำ
- การปลูกพืชกันน้ำเพื่อกำจัดต้นไม้ยารายักษ์และปลูกพืชทดแทนปริมาณแหล่งน้ำอันเพิ่มเติม เพื่อทำให้การบึงสุขภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำประเทศ

สิ่งที่เรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้อย่างไรได้บ้าง

- ปรับใช้ในการพัฒนาแหล่งน้ำอันเพิ่มเติม
- ได้รู้จักแหล่งกักตุนซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตแหล่งน้ำ



ค่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

กลุ่มความหลากหลายของพืชพรรณ
กับทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เขาเขียว-เขาชมพู่

วิทยากร

อาจารย์ วิจารณ์ เทพแก้ว
อาจารย์ แพรวพรรณ พัทธยดี
นาย พงพิพัฒน์ สาจนทร์
นางสาว อนงค์ แหวด



สิ่งที่ได้รับการเข้าค่าย

1. การเตรียมความพร้อมในการสำรวจศึกษาพืชพรรณไม้

- ตัวเราเอง
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้

2. ใ้ครูจัดการทำสมุดบันทึกการเก็บรวบรวมพรรณไม้

สาขา	ชื่อพันธุ์ไม้	รหัสพันธุ์ไม้	สถานที่เก็บ	จำนวนต้นที่ จำแนกเป็นชนิดพันธุ์	ชนิดของไม้	หมายเหตุ
1	ลำไย	HTSP 0001/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	2 ต้น/ชนิด	20%/12	ต้นโตในสวน ปลูกใหม่
2	มะม่วง	HTSP 0002/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	2 ต้น/ชนิด	30%/12	
3	พริกขี้หนูสวน	SR.T 0001/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	1 ต้น/ชนิด	30%/12	
4	มะเขือ	SHTP 0001/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	2 ต้น/ชนิด	30%/12	
5	ต้นลิ้นไก่	WRSD 0001/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	1 ต้น/ชนิด	30%/12	
6	พริกขี้หนู	SR.T 0002/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	2 ต้น/ชนิด	30%/12	
7	เสี้ยวไม้	SHTP 0003/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	1 ต้น/ชนิด	30%/12	
8	เสี้ยวไม้	SR.T 0003/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	1 ต้น/ชนิด	30%/12	
9	ต้นลิ้นไก่	WRSD 0002/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	4 ต้น/ชนิด	30%/12	
10	สามเกลอ	SHTP 0002/1	สวนสมเด็จพระราชินีนาถ	1 ต้น/ชนิด	30%/12	

3. ได้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ เช่น การจำแนกพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ใบเลี้ยงคู่

- การจำแนกพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ใบเลี้ยงคู่

ใบเลี้ยงเดี่ยว	ใบเลี้ยงคู่
1. รากเป็นระบบรากฝอย	1. รากเป็นระบบรากแก้ว
2. มีเส้นกลางใบ	2. ใบมีลักษณะเป็นร่างแห
3. ไม่มีเนื้อไม้	3. มีเนื้อไม้
4. เห็นข้อปล้องชัดเจน	4. เป็นไม้ยืนต้น



4. ได้ศึกษาป่าไม้ของประเทศไทยว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ทำให้เกิดป่าชนิดต่างๆ เช่น

- 4.1. ปริมาณน้ำฝน เช่น ภาคใต้ มีฝนตกเกือบตลอดทั้งปีป่าส่วนใหญ่จึงเป็น ป่าพรุ, ป่าดิบชื้น
- 4.2. มนุษย์ เช่น พฤติกรรมการตัดไม้ทำลายป่า และ การเผาป่า เพื่อล่าสัตว์, เก็บผักหวานป่าเพื่อจำหน่ายและบริโภค



4.3. ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางมีความสัมพันธ์กับ อุณหภูมิโดยตรง ซึ่งหมายความว่าเขาในเขตร้อนชื้นความสูงที่เพิ่มขึ้นจากระดับน้ำทะเลปานกลางทุกๆ 100 เมตร อุณหภูมิจะลดลง 0.4 – 0.7 องศาเซลเซียส หรือ ที่เรียกว่า “ยิ่งสูงยิ่งหนาว”

4.4. ความชื้นสัมพัทธ์ เช่น ที่คอยอินทนนท์ มีความชื้นเฉลี่ยทั้งปี 17 องศาเซลเซียส ป่าบริเวณนั้น จึงเป็นป่าเมฆ หรือ ป่าฝน

4.5. สภาพภูมิอากาศ



5. ได้ทำความรู้จักพืชพรรณไม้มากขึ้นรวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์ของพรรณไม้แต่ละชนิด



ดีปลี

เป็นพืชอาหาร
ใช้ทำเป็นเครื่องเทศ



จันทน์ผา หรือ จันทน์แดง
ใช้เป็นส่วนประกอบของ
น้ำยาอูทัยทิพย์
แก้กระหายน้ำ



หนอนตายหยาก
ใช้กำจัดเหา
ทางภาคอีสานใช้สำหรับ
ปิดไหปลาร้า

ประโยชน์อื่นๆที่ได้รับนอกเหนือจากการศึกษาทางด้านพืชพรรณ

- รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม
- รู้จักการแบ่งหน้าที่
- ได้รู้จักสวนสัตว์เปิดเขาเขียวมากขึ้น
- ได้ทราบถึงพฤติกรรมของสัตว์ในสวนสัตว์เปิดเขาเขียว
- ได้รู้จักวิทยากรที่ให้ความรู้



งานที่พวกเราจะสานต่อในอนาคต




นำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่

วางแผนในการทำกิจกรรมปลูกป่าพื้นที่ อพ.สธ. แปลง 905
เช่น การจัดทำป้ายชื่อพันธุ์ไม้ การทำฝักรพันธุ์ไม้ การทำตัวอย่างพันธุ์ไม้ เป็นต้น




รณรงค์โดยการเชิญชวนเพื่อนๆและบุคคลอื่นๆให้ช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ




จบการนำเสนอ สวัสดีค่ะ





ค่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

กลุ่มความหลากหลายของพืชสมุนไพร
และพืชเศรษฐกิจกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

จุฬายากร

รองศาสตราจารย์ พลตรี ปริญญานท์
นายณรงค์ แก้วพิทักษ์
นายภิรมย์ มองบุญ
นายเอนก อบลทัพบ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
พระราชทานพระราชดำริ
“ความพอเพียง”
แปลว่า
ความพอประมาณ
และความมีเหตุผล



บนเงื่อนไขของความรู้

ที่ต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ
ความระมัดระวังอย่างยิ่ง
ในการที่จะนำวิชาการต่างๆ
มาใช้ในการวางแผน
การดำเนินงานทุกขั้นตอน

๒. ด้านสังคม แต่ละชุมชนต้องช่วยเหลือ
เกื้อกูลกัน เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายชุมชนที่
แข็งแรงเป็นอิสระ

๓. ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ให้ใช้และจัดการอย่างฉลาด พร้อมทั้งการเพิ่มมูลค่า
โดยให้ยึดหลักการความยั่งยืนและเกิดประโยชน์
สูงสุด

บนเงื่อนไขของคุณธรรม

ต้องเสริมสร้าง พื้นฐานจิตใจของคนในชาติ ให้มี
จิตสำนึกในคุณธรรมและมีความซื่อสัตย์สุจริต
หลักการพึ่งตัวเอง
ยึดเส้นทางสายกลางในการดำรงชีวิต
ให้สามารถพึ่งตนเองได้
โดยใช้หลัก ๕ ประการ

๔. ด้านเทคโนโลยี จากสภาพแวดล้อมที่
เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เทคโนโลยีที่เข้ามาใหม่มีทั้ง
ดีและไม่ดี จึงต้องแยกแยะบนพื้นฐานของภูมิ
ปัญญาชาวบ้าน และเลือกใช้เฉพาะที่สอดคล้อง
กับความต้องการของสภาพแวดล้อม ภูมิ
ประเทศ และสังคมไทย ควรพัฒนาเทคโนโลยี
จากภูมิปัญญาของเราเอง

๑ ด้านจิตใจ ทำคนให้เป็นที่พึ่งของ
ตนเอง มีจิตใจที่เข้มแข็ง มีจิตสำนึกที่ดี
สร้างสรรค์ให้ตนเองและชาติโดยรวม
มีจิตเอื้ออาทร ประนีประนอม ซื่อสัตย์
สุจริต เห็นประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง

๕. ด้านเศรษฐกิจ แต่เดิมนักพัฒนา
มุ่งเน้นที่การเพิ่มรายได้ แต่ไม่มุ่งการลดรายจ่าย
ในเวลาเช่นนี้จะต้องปรับทิศทางใหม่ คือ
ต้องมุ่งลดรายจ่ายก่อนเป็นสำคัญ และยึด
หลักพออยู่พอกินพอใช้จนสามารถอยู่ได้
ด้วยตัวเอง ในระดับเบื้องต้น

“ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว”
 สมุนไพรไทย สู่เศรษฐกิจพอเพียง



วิทยากร

รองศาสตราจารย์ ศุภติ ปริญญานท์
 นายเอก อุลลทิพย์
 นายภิรมย์ มงบุญ

ผู้ร่วมงาน

นางสาวอโณทัย แซ่จิว
 นางสาวอังคณา วรประสาทดูล
 นางสาววรรณิกา ใจันโทน



ฐานกิจกรรมที่ 1 คนรักสุขภาพ



ต้นเหจือปลาหมอ



ต้นอัญชัน



ว่านสาวหลง



ต้นมะกรูด

ฐานกิจกรรมที่ 2 คนเอาถ่าน



ถ่านที่เผาเสร็จแล้ว

การทดสอบเพื่อหา
 ถ่านประจุลบ



ฐานกิจกรรมที่ 3 คนรักปลา



ปลาที่เลี้ยงภายใน
หมู่บ้านเศรษฐกิจฯ

ฐานกิจกรรมที่ 4 คนรักน้ำ



ฐานกิจกรรมที่ 5 คนมีไฟ



การแปรรูปก๊าซธรรมชาติจากมูลสัตว์
ได้ก๊าซมีเทน เหมาะแก่การนำมาใช้ในครัวเรือน

ฐานกิจกรรมที่ 6 คนรักพระแม่โพสพ





ลูกควายที่เลี้ยงไว้ในหมู่บ้านเศรษฐกิจฯ



อุปกรณ์การจับปลา

ฐานกิจกรรมที่ 7 คนมีน้ำยา




เรื่องเล่าจากลูกอเนก



ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจ/สังคม/สิ่งแวดล้อม/วัฒนธรรม

สมดุล/ไม่ทแยงกัน



ที่มา : www.sufficiencyeconomy.org

ภาพรวมกิจกรรม

จากการที่ได้ไปศึกษาในศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง ทำให้เราได้เรียนรู้ถึงชีวิตอย่างพอเพียง ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถนำไปปรับใช้ได้ในระดับอุตสาหกรรม เกษตรกรรมและการบริการ ซึ่งหลักใหญ่ๆของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงคือ พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้จากการลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากสิ่งต่างๆ เพราะทุกอย่างเริ่มต้นที่การกระทำ



ค่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

กลุ่มแมลงและสัตว์ขาปล้อง
กับความสำคัญในระบบนิเวศ

วิทยากร

รองศาสตราจารย์ ดร. สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พชนิ สิงห์อาษา

นาย ไกยจนาท ฉลองกลาง

นางสาว สุปรรณิธรรมแท้

นางสาว ธรินทร์ญา เทวภูษัม

สมาชิกกลุ่ม แมลงและสัตว์ขาปล้องกับความสำเร็จในระบบนิเวศ

น.ส. พรจิตต์ อินทรโต

น.ส. วิระยา กฤตภักย์

น.ส. ชุตินา เย็นแดง

นาย พรรัชพล แจงเล็ก

อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ช่วย

รศ.ดร. สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา

ผศ.ดร. พิษนี สิงห์อาษา

นาย โทญจนาท ฉลองกลาง

น.ส. สุพรรณิ ธรรมแท้

คำนำ

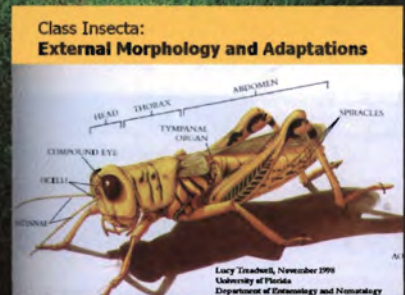
จากกิจกรรมค่ายความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มของเราได้ศึกษา แมลงและสัตว์ขาปล้องที่มีความสำคัญในระบบนิเวศ ได้รับรู้ถึงความสำคัญของแมลง ซึ่งเป็นสัตว์ที่ให้ประโยชน์กับเรา ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและเศรษฐกิจ

แมลงและสัตว์ขาปล้องกับความสำคัญในระบบนิเวศ



โครงสร้างของแมลง

- ส่วนหัว
- ส่วนอก
- ส่วนท้อง



ส่วนหัวของแมลง

ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

- ตาประกอบ 1 คู่
- ส่วนปาก
- หนวด 1 คู่



ส่วนอกของแมลง

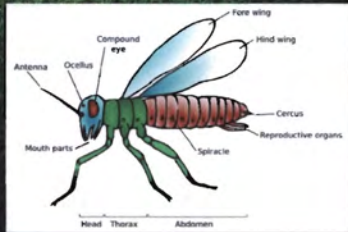
ทำหน้าที่เคลื่อนไหวได้แก่ เดิน วิ่ง บิน และกระโดด อวัยวะที่สำคัญ

- ขา 3 คู่
- ปีก 1 - 2 คู่ หรือไม่มีปีก



ส่วนห้องของแมลง

มีลักษณะเป็นปล้องๆ 6 - 11 ปล้อง อวัยวะภายในห้องมีหน้าที่ในการย่อยอาหาร ขับถ่าย และสืบพันธุ์



การสืบพันธุ์ของแมลง



อุปกรณ์การจับแมลง



การเก็บรักษาแมลง



การปฏิบัติงาน





แนวคิดที่ได้

- การอบรมครั้งนี้ได้ประโยชน์อะไรบ้าง
- แล้วจะนำความรู้ไปต่อยอดได้อย่างไร





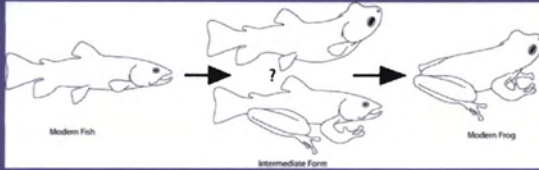
ค่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน
กับความสำคัญในระบบนิเวศ

วิทยากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเชษฐ คุนชื้อ
ดร. อนสรณ์ ปานสุข
นางสาว สุทธี เหลลาแตว

วิวัฒนาการของกบ



ทำไม ถึงต้องศึกษาเรื่องนี้ ?

การจำแนกชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก....

กลุ่มที่ 1 กบ เขียด

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกกลุ่มนี้จัดเป็นกลุ่มที่มีความหลากหลายมาก ขนาดของมันมีตั้งแต่เล็กเท่านิ้วก้อยหรือเล็กกว่าไปจนถึงตัวที่มีขนาดใหญ่กว่าฝ่ามือของเรา



กลุ่มที่ 2 เขียดดู

มีรูปร่างคล้ายงู หรือไส้เดือนซึ่งบางที่เรียกว่า

Wormlike ไม่มีระยางค์ทั้งหน้าและหลัง



กลุ่มที่ 3 จิ้งจกน้ำ

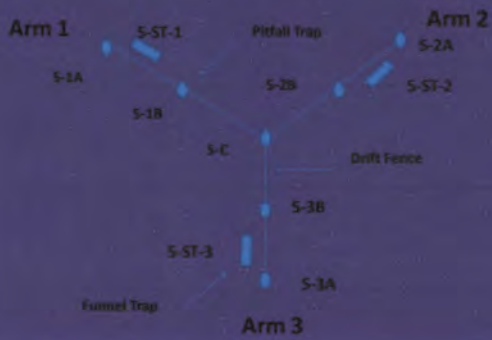
มีรูปร่างคล้ายจิ้งจก คือมีขาหน้าและหลัง มีหางยาวและมีส่วนหัวที่แยกจากตัวชัดเจน จำแนกออกเป็น กลุ่มซาลาแมนเดอร์ มีรูปร่างมีหนังเรียบ และกลุ่มนี้วท์ มีมีหนังขรุขระ



ปัญหาการลดลง ของประชากรสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

1. ถิ่นที่อยู่อาศัยถูกทำลาย
2. กวาระมลพิษ
3. การกระทำของมนุษย์
4. การนำเข้าของสัตว์ผู้ล่าหรือสัตว์ต่างถิ่น
5. รั้งสีอิคราไวโอเล็ต

วิธีการสร้างรั้วดัก Drift fence Trap



ขั้นตอนการเก็บรักษาตัวอย่างของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

1. **Killing** การทำให้สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตาย เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ โดยใช้สารละลายของสารเคมี Chortone หรือ Ms222
2. **Cleaning** การทำความสะอาดเพื่อเป็นการรักษาสภาพของสัตว์ไม่ให้มีสิ่งเจือปน
3. **Measuring** การวัดขนาดและสัดส่วนต่างๆในขณะที่ยังสดอยู่
4. **Labeling** การติดฉลากหรือเครื่องหมายเพื่อที่จะทำให้ข้อมูลของสัตว์ที่ได้ไม่สับสนและผิดพลาด
5. **Fixing** การตรึงตัวอย่างให้คงอยู่ในสภาพที่เฝ้าต้องการ เราจะใช้สารเคมีที่มีความเข้มข้นคือ 10% หรือมาดรินทำการทิ้งไว้เป็นเวลา 3-5 วัน
6. **Storage** ขั้นตอนของการเก็บรักษานิยมใช้ 70% แอลกอฮอล์





ค่ายความหลากหลายทางชีวภาพ
และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

กลุ่มความหลากหลายของพืชพรรณ
และการจำแนกชนิดเพื่อการศึกษา

วิทยากร

รองศาสตราจารย์ วิไล เมฆวิชัย

อาจารย์ ดร. อัมพร วิเวกแก้ว

นาย เลอสรณ์ วกินภาส

นาย สุทธิพงษ์ อาศรัยพจน์

สมาชิกกลุ่มการจำแนกนกในธรรมชาติ



นางสาวภิรมณ ภาณุมาศ

นางสาวจิราพรพรณ ขาวคม

นายธนารักษ์ แสดงระโทก

นางสาววัลลัญญา นามจันทร์

กิจกรรมวันที่29 มิถุนายน พ.ศ.2555

ศึกษาสำรวจนกในกรงใหญ่

อุปกรณ์การดูนก

* กล้องส่องทางไกล ขนาด 8x42

* Bird Guide

* อุปกรณ์การจด

* กล้องถ่ายรูป

วิธีการศึกษานก

- เดินนับจำนวนและชนิดนกตามเส้นทางที่กำหนด
- เมื่อพบนก
 - สังเกตดูนกด้วยตาเปล่าหรือใช้กล้องส่องทางไกล
 - ระบุตำแหน่งนกเป็นนาฬิกา
 - ให้ออกจุดเด่นของต้นไม้ที่นกเกาะหรือต้นไม้รอบข้าง
 - เปิดเทียบกับหนังสือคู่มือดูนก
 - จดบันทึก

ผลการศึกษาสำรวจนกในกรงนกใหญ่

ที่พบในกรงนกใหญ่มีประมาณ 53 ชนิด เช่น

- นกชาบีไหนด พบตามป่าชายหาด และป่าบนเกาะกลางทะเล นกประจำถิ่นพบไม่บ่อย
- ไก่ฟ้าพญาลอ พบในป่าเต็งรัง เป็นนกประจำชาติไทย ประจำถิ่นพบบ่อย
- นกยูงเผือก เป็นการผ่าเหล่าของนกยูงปกติทำให้ขนมีสีขาว
- นกกก หรือนกกาก้าง พบในป่าดิบ ประจำถิ่น พบบ่อยในบางพื้นที่
- นกเขาเขียว พบในป่าดิบ ประจำถิ่นพบบ่อย



นกชาบีไหนด



นกกกหรือนกกาก้าง



ไก่ฟ้าพญาลอ



นกเขาเขียว

กิจกรรมวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2555

- เดินสำรวจนกโดยเริ่มต้นจากที่พัก – คอกวัวแดงโดยแบ่งการสำรวจเป็นสองช่วงดังนี้
- ช่วงที่หนึ่ง จากที่พักถึงคอกสมเสร็จ
- ช่วงที่สอง จากคอกสมเสร็จถึงคอกวัวแดง
- รวมเป็นระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร
- เริ่มต้นเวลา 7:30 – 10:45
- จำนวนนกที่พบ 25 ชนิด

ตารางแสดง รายชื่อนกที่พบในแต่ละพื้นที่สำรวจ

ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	เส้นทางบนเขา	เส้นทางกรมส่งเสริมการเกษตร
นกเขาใหญ่	<i>Streptopelia chinensis</i>	2	4
นกกระจิบธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	1	1
นกแขวงเขาวงบ่วงใหญ่	<i>Dicurus paradiseus</i>	1	
นกยางเขนดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	2	
นกกระปูดใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	1	
นกขุนทอง	<i>Gracula religiosa</i>	1	
นกแอ่นตาล	<i>Cypselurus balasensis</i>	8	
นกบิ้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	1	
นกกระจ่างหัวอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	1	
นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithina tiphia</i>	1	
นกเขี้ยวก้านดองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	1	
นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>		1
นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus blanfordi</i>	1	
นกกินปลีอกเหลือง	<i>Nectarinia jugularis</i>		1

นกเขาชวา	<i>Gecocilla striata</i>		2
นกกระทุง	<i>Pelecanus philippensis</i>		15
ยางควาย	<i>Bubulcus ibis</i>		1
นกพิราบป่า	<i>Columba livia</i>		4
นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus melanicterus</i>		2
นกเอี้ยงสาริกา	<i>Acridotheres tristis</i>		12
นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i>		1
นกกระแตแต้แว๊ด	<i>Vanelus indicus</i>	1	1
นกกระจิบคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>		1
นกกามบัว	<i>Myzterlia leucocephala</i>		15
นกโพระดกธรรมดา	<i>Megalalma lineata</i>	1	
	รวมจำนวนตัวแต่ละพื้นที่	23	61

ตารางแสดงค่าดัชนีชี้วัดความหลากหลาย

	เส้นทางป่า	เส้นทางสวนสัตว์
Shannon-Wiener diversity index	2.428	2.063
Simpson's Equitability	0.159	0.172

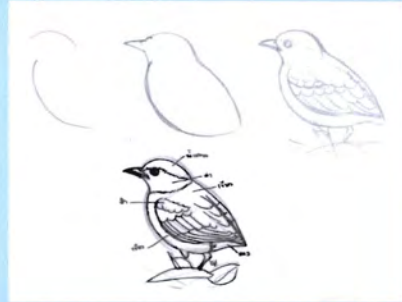


เรียนวิธีการสังเกตนก

- ขนาด
- ท่าทางในการยืน
- ส่วนหัวและส่วนคอ
- รูปร่างลักษณะปีก
- ลักษณะหาง
- ลักษณะสัดส่วนของจะงอยปาก
- ถิ่นอาศัยและฤดูกาล
- เสียงร้อง
- วิธีการบิน

เรียนวาดภาพนกภาคสนาม

- วิธีการวาดรูปนกในภาคสนาม



ผลงานการวาดรูป



การวิเคราะห์ข้อมูลนก

- Red Data list (รายชื่อสัตว์ป่าที่ถูคุกคาม)



กฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า

- CITES = Conservation on international Trade in Endangered Species (กฎหมายไม่ค้าสัตว์ระหว่างประเทศ)
- CBD = The Convention on Biological diversity (สนธิสัญญาว่าด้วยความหลากหลาย)

การอนุรักษ์สัตว์ป่า

- มูลนิธิสืบนาคะเสถียร(หน่วยงานเอกชน)
- สมาคมอนุรักษ์นกแห่งประเทศไทย
- ICBP = International Council for bird Conservation (อนุรักษ์เรื่องของนก)
- IUCN = International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

กิจกรรม ทายปัญหาหนัก



กิจกรรมพานกลับบ้าน



แนวคิดที่ได้จากการอบรมและการทำกิจกรรม

- ได้รับความรู้อะไรบ้างจากการอบรมและทำกิจกรรมต่างๆในครั้งนี้
- แล้วจะนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในด้านใดได้บ้าง
- การอบรมและการทำกิจกรรมครั้งนี้มีประโยชน์ต่อประเทศชาติมากน้อยเพียงใด แล้วสำคัญมากเพียงใด

กิตติกรรมประกาศ

- ร.ศ. วีณา เมฆวิชัย
- อ.ดร. อัมพร วิเวกแก้ว
- นาย เลอสรณ์ วัติโนภาส
- นาย สุทธิพงษ์ อาศิริพนธ์

ผลการประเมินจากกิจกรรมค่ายความหลากหลายทางชีวภาพฯ ครั้งที่ ๒ /๒๕๕๕

คิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากจำนวนผู้เข้าอบรมทั้งหมด ๖๐ คน

งานทางวิชาการ

ลำดับ	กิจกรรม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	สวนสัตว์เปิดเขาเขียวกับการอนุรักษ์	๔๖.๒	๔๗.๙		-	-
2.	ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่อความหลากหลายทางชีวภาพ	๔๑.๓	๕๐.๑	๕	-	-
3.	ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	๔๙.๕	๔๐.๒	๙.๕	-	-
6.	พฤติกรรมของสัตว์กลางคืน(night safari)	๕๕.๖	๓๕.๕	๑๐.๙		-
11.	ความหลากหลายของพืชพรรณ	๔๐.๘	๔๐.๒	๑๘	-	-
12.	พืชสมุนไพรกับเศรษฐกิจพอเพียง	๔๓.๙	๕๒.๖	๕	-	-
13.	ความหลากหลายของป่าเขาพรรณ	๔๐	๔๔.๓	๑๐.๖	-	-
14.	การนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์	๔๒.๒	๕๕.๘			-
15.	ความหลากหลายของแมลง	๓๐.๓	๔๕.๕	๒๗.๐	-	-
19.	ความหลากหลายของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	๓๙.๐	๔๘.๘	๑๒.๕	-	-

งานด้านสวัสดิการ

ลำดับ	สวัสดิการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.	ที่พัก	๖๒.๑	๓๐.๓	๖.๑	๑.๕	-
2.	บริการห้องน้ำ สุขา ความสะอาด	๙.๔	๕๓.๑	๓๔.๔	๓.๑	-
3.	การจัดภูมิทัศน์ภายในสวนสัตว์	๔๕.๒	๔๖.๘	๘.๑	-	-
4.	รถบริการเที่ยวชมสวนสัตว์	๕๒.๓	๓๘.๕	๙.๒	-	-
5.	การจัดสถานที่สำหรับเลี้ยงสัตว์	๔๘.๔	๔๐.๖	๑๑	-	-
6.	ความรู้และสารประโยชน์ในการเที่ยวชม	๕๘.๗	๓๖.๕	๓.๒	๑.๖	-
7.	อาหาร	๗๑.๒	๒๓.๗	๕.๑	-	-
8.	การรักษาความปลอดภัย	๕๑.๖	๓๔.๔	๑๐.๙	๓.๑	-

ภาคผนวก

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
(Ecology, นิเวศวิทยา)

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. มาลินี นัตรมงคลกุล



การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม (Ecology, นิเวศวิทยา)

โดย รองศาสตราจารย์ ดร. มาลินี ฉัตรมงคลกุล



สิ่งมีชีวิต มีความต้องการ มีบทบาท และหน้าที่ในระบบนิเวศ

1. มีความต้องการที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน

ที่อยู่อาศัย ไม่ใช่แค่บ้าน ถ้า รัง โทรง แต่รวมถึงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณนั้น

เช่น ที่อยู่อาศัยของเสือไม่ใช่แค่
ป่าที่มันใช้พัก แต่จะรวมพื้นที่
ทั้งหมดในอาณาเขตของมัน
รวมทั้งสิ่งมีชีวิต และ
สิ่งไม่มีชีวิตต่างๆ ในบริเวณนั้น
ด้วย



ระดับสิ่งมีชีวิตจนถึงโลก

ทุกๆ ระดับมีความสำคัญทั้งสิ้น

สิ่งมีชีวิต (organism)

จะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสมดุลคือเมื่อองค์ประกอบของร่างกายที่ประกอบด้วยอวัยวะต่างๆ ทำงานร่วมกันอย่างมีระบบและต่างก็ทำงานประสานสอดคล้องกันสามารถแพร่พันธุ์ให้ลูกหลานรุ่นต่อไปได้



2. มีความต้องการอาหารแตกต่างกัน

- บางชนิดบริโภคพืชบก
- บางชนิดบริโภคพืชน้ำ
- บางชนิดบริโภคสัตว์ ฯลฯ

ส่วนใหญ่บริโภคอาหารได้มากกว่า 1 อย่าง



มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่



ประชากร (Population)

- สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันที่อาศัยอยู่ร่วมกัน
- ในแหล่งที่อยู่อาศัยเดียวกัน



กลุ่มสิ่งมีชีวิต (Community)

- หมายถึง สิ่งมีชีวิตมากกว่าหนึ่งชนิดอาศัยอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม ในแหล่งที่อยู่อาศัยเดียวกัน



สิ่งแวดล้อม

ประกอบด้วยปัจจัยที่เป็น

- ไม่มีชีวิต (Abiotic factor)
- สิ่งมีชีวิต (Biotic factor)

Abiotic Factors (ปัจจัยทางกายภาพ)

พลังงาน: ความร้อน แสงจากดวงอาทิตย์
อนินทรีย์สาร: น้ำ ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ แร่ธาตุต่างๆ
อุณหภูมิ แสงสว่าง ความชื้น และอากาศ เป็นต้น



การถูกรบกวนเป็นระยะๆ

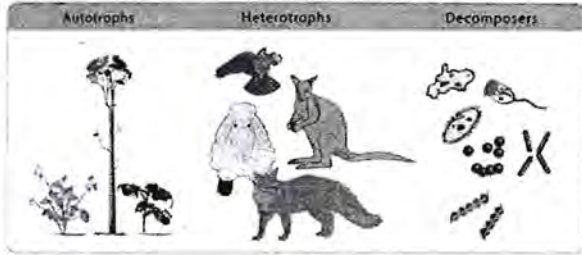
Biotic Factors (ปัจจัยทางชีวภาพ)

- องค์ประกอบในระบบนิเวศแต่ละแห่งประกอบด้วย สิ่งมีชีวิตหลากหลายชนิด มีการดำรงชีวิตแตกต่างกัน ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตด้วยกันในหลากหลายรูปแบบ

- เช่น
- การแข่งขัน
 - การอิงอาศัย
 - การล่าเหยื่อ



Biotic factors ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตหลากหลายชนิด แบ่งออกเป็น



การล่าเหยื่อ (predation)



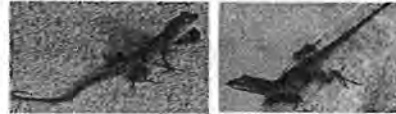
+,-

ภาวะปรสิต (parasitism)



+,-

การแก่งแย่งแข่งขัน (competition)



-, -

สิ่งมีชีวิตต่างชนิดกันแก่งแย่งกันเพื่อให้ได้ปัจจัยต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตด้วยกัน
Symbiosis – "living together"

Relationship Type	Species A	Species B
ภาวะพึ่งพิงกัน Mutualism	+	+
การใช้ประโยชน์ร่วมกัน Protocooperation	+	+
ภาวะอิงอาศัย Commensalism	+	0
ภาวะล่าเหยื่อ Predation	+	-
ภาวะปรสิต Parasitism	+	-
ภาวะการแก่งแย่งแข่งขัน (competition)	-	-

สิ่งมีชีวิตตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมอย่างไร?

สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีวิธีการต่างๆ แบ่งออกเป็น 3 ทาง ได้แก่

- การตอบสนองทางด้านสรีรวิทยา
- การตอบสนองทางด้านสัญญาณ
- การตอบสนองทางด้านพฤติกรรม

เป็นผลมาจากวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตโดยการคัดเลือกตามธรรมชาติ

การตอบสนองทางด้านสรีรวิทยา

ตัวอย่างเช่น การหดตัวหรือขยายตัวของเส้นเลือดของคนหรือของสัตว์หลายชนิด เมื่ออุณหภูมิภายนอกร่างกายเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

ภาวะพึ่งพิงกัน (Mutualism)



+,+

โปรโตซัวที่อยู่ในลำไส้ปลวก

การใช้ประโยชน์ร่วมกัน (Protocooperation)



+,+

ภาวะอิงอาศัย (commensalism)

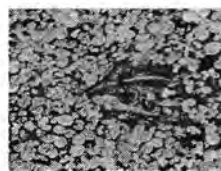


+,0

นกยางที่เกาะหรือเดินตามสัตว์พวกวัวควาย

การตอบสนองทางด้านสัญญาณ

เช่น การที่สัตว์บางชนิดอาจมีสีสันเปลี่ยนไปตามสถานที่อยู่อาศัย หรือตามฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงได้



การตอบสนองทางด้านพฤติกรรม

เช่น ลูกนกเพนกวินมาขึ้นรวมกันหนาแน่นในสภาพอากาศที่หนาวจัด



ระบบนิเวศในแต่ละบริเวณจะต้องมีส่วนที่เป็นองค์ประกอบ คือ

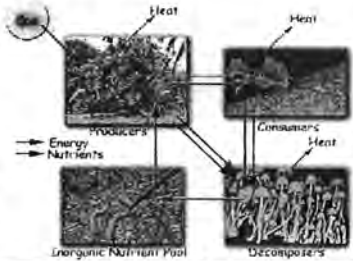
- สังคมสิ่งมีชีวิต
- บัณฑิตทางกายภาพ
- ต้องมีกระบวนการต่างๆเกิดขึ้นเพื่อให้ระบบนิเวศดำรงอยู่ได้
 - * การถ่ายทอดพลังงาน

การถ่ายทอดพลังงานในสิ่งมีชีวิต

*พลังงานที่เข้าสู่ระบบนิเวศส่วนใหญ่คือพลังงานแสงจากดวงอาทิตย์

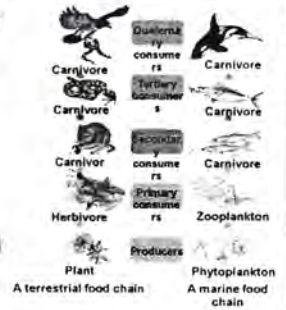
*พลังงานแสงถูกเปลี่ยนไปเป็นพลังงานเคมีเป็นอาหารโดยสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองได้

*สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดกินอาหารและถูกสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นกินเป็นทอดๆ ไป



grazing food chain หรือ predator food chain

เริ่มจากพืชหรือสัตว์ที่กินพืช



Parasite food chain



- * โข่อาหารที่มีลักษณะพิเศษที่สิ่งมีชีวิตเริ่มต้นจะไม่ถูกบริโภคหรือสร้งสิ้นในคราวเดียวแต่จะถูกบริโภคไปเรื่อยๆ และอาจเป็นทั้งผู้ล่าและผู้ถูกล่าไปพร้อม ๆ กันด้วย

- Autotrophs สิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองได้
- Heterotrophs ผู้บริโภค
 - Carnivores ผู้บริโภคสัตว์
 - Omnivores ผู้บริโภคทั้งพืชและสัตว์
 - Herbivores ผู้บริโภคพืช
 - Decomposers ผู้ย่อยสลาย

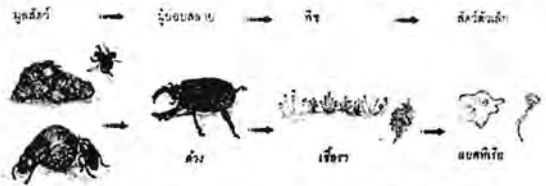
ลำดับชั้นการกินอาหาร

(Trophic Relationships)

- Autotrophs
- 1st level consumers (herbivores)
- 2nd level consumers
- 3rd level consumers
- 4th level consumers (top predators)

Detritus food chain

เริ่มจากซากอินทรีย์

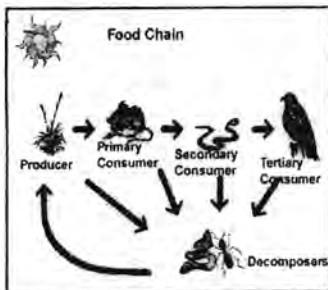


ในดินประกอบด้วย แร่ธาตุต่างๆ ซากพืช ซากสัตว์ และ สิ่งมีชีวิตต่างๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบ detritus food web



การถ่ายทอดพลังงานและมวลสาร

- ในระบบนิเวศการถ่ายทอดพลังงานและมวลสารโดยทั่วไปจะถ่ายทอดผ่านการกินกันเป็นทอดๆ ในโซ่อาหาร (food chain) หรืออาหาร (food web)



Food Chain

โซ่อาหารมีหลายลักษณะอาจแบ่งตามสิ่งมีชีวิตที่เริ่มต้นในโซ่อาหาร ได้แก่

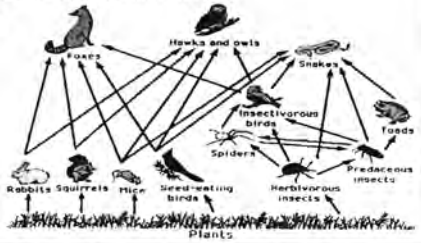
- grazing food chain หรือ predator food chain
- parasite food chain
- detritus food chain

Miscellaneous food chain

- ถ้าเป็นห่วงโซ่อาหารที่มีหลายๆ แบบผสมกันอาจเรียกว่า ห่วงโซ่อาหารเบ็ดเตล็ด (Miscellaneous food chain)
- เช่น พืช → ควาย → เหลือบ → นก

Food web

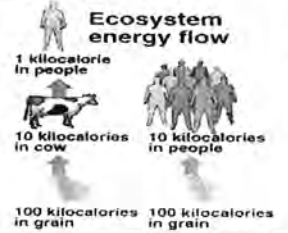
- ระบบนิเวศในธรรมชาติจะมีการถ่ายทอดอาหารไม่เป็นสายตรงจากสิ่งมีชีวิตหนึ่งไปสู่อีกสิ่งมีชีวิตหนึ่งคือไปเรื่อยๆ
- เพราะสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งจะกินอาหารหลายๆ ชนิด หรือไม่ก็อาจกลายเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตอื่นอีกหลายๆ ชนิด
- ลักษณะการกินกันที่ซับซ้อนซับซ้อนเช่นนี้เรียกว่า โยอาหาร (Food web)



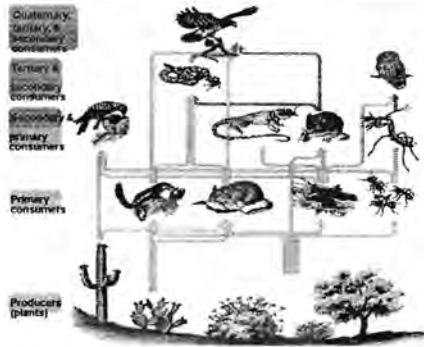
การถ่ายทอดพลังงานและมวลสาร

- การถ่ายทอดพลังงานมีการสูญเสียออกไปในทุก trophic level
- ดังนั้นการถ่ายทอดพลังงานตามลำดับการกินใน food chain จะค่อนข้างจำกัดประมาณ 4-5 ชั้น
- trophic level ที่ 5 จะได้รับพลังงานจากแสงอาทิตย์ที่พามาไปได้ประมาณ 0.01%
- ดังนั้น food chain ซึ่งสั้นจะมีพลังงานสะสมในรูปมวลชีวภาพมาก

การถ่ายทอดพลังงานในห่วงโซ่อาหารที่ยาวต่างกัน

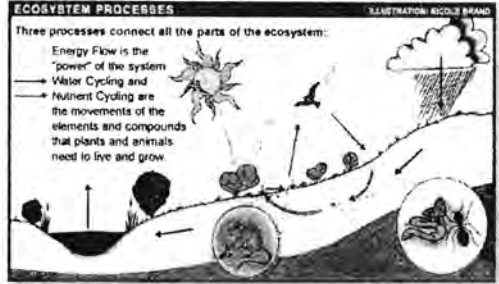


ตัวอย่างโยอาหาร (food web)



✓ ระบบนิเวศที่มีสายโยอาหารซับซ้อนแสดงว่ามีเสถียรภาพสูง เพราะมีโอกาสที่จะเสียสมดุลได้น้อย ถ้าหากมีสิ่งมีชีวิตใดสูญหายไปก็ยังมีสิ่งมีชีวิตอื่นทดแทนได้

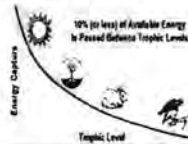
วัฏจักรสารในระบบนิเวศ



✓ กิจกรรมของมนุษย์มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทุกระดับ ดังนั้นการศึกษากวามสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม จะช่วยแก้ปัญหาได้

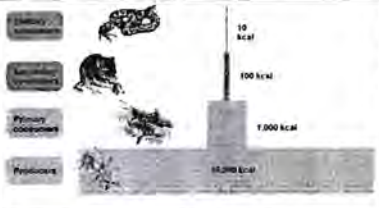
โดยทั่วไปพลังงานในสิ่งมีชีวิตหนึ่งจะถูกถ่ายทอดไปสะสมในสิ่งมีชีวิตที่อยู่ลำดับขั้นการกินต่อไปได้เพียง 5-20% เท่านั้น

- พลังงานบางส่วนจะสูญเสียไปในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ไข้ไปในการเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ของผู้บริโภค
- พลังงานบางส่วนสูญเสียไปในรูปความร้อน



ประสิทธิภาพในการถ่ายทอดพลังงานระหว่างลำดับขั้นต่างๆ ในโยอาหารจะแสดงได้ด้วยภาพปริมาตรพลังงาน

ปริมาตรพลังงาน (energy pyramids)



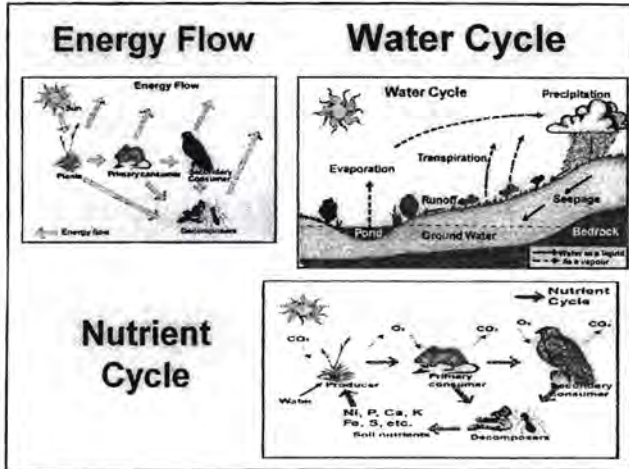
การศึกษาทำอย่างไร?

- สังเกต สัตว์จริง
- ศึกษาทดลอง
- วิเคราะห์ และ อธิบายสมมุติฐาน



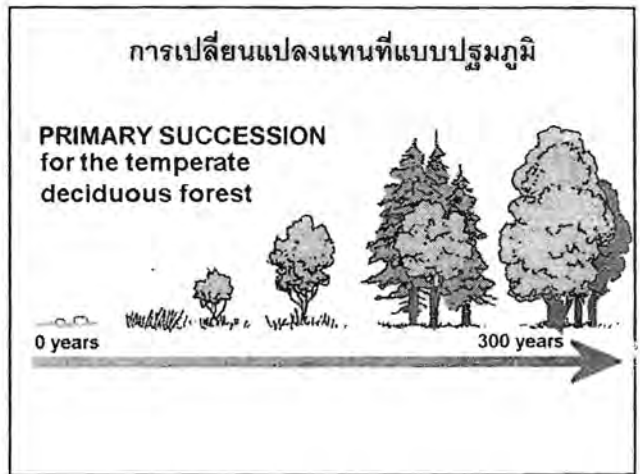
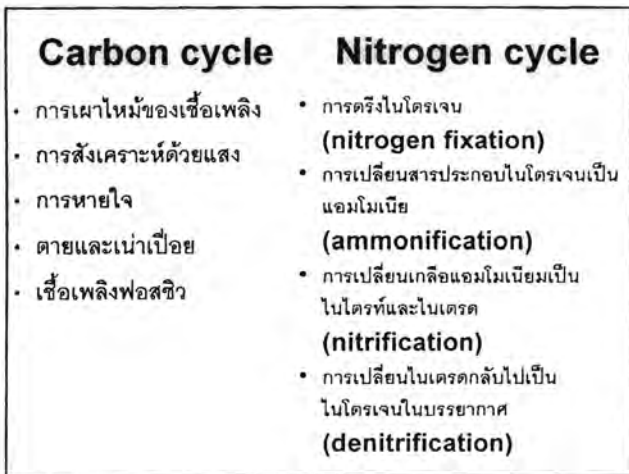
ระดับการศึกษาในระบบนิเวศ

- สิ่งมีชีวิตแต่ละตัว
- ระดับประชากร
- สังคมสิ่งมีชีวิต
- ระบบนิเวศ



การเปลี่ยนแปลงแทนที่ของสังคมสิ่งมีชีวิต

- ในสภาพแวดล้อมหนึ่งๆ เมื่อกาลเวลาผ่านไปทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้น สิ่งมีชีวิตที่เคยพบกลายเป็นสิ่งมีชีวิตอีกกลุ่มหนึ่งขึ้นมาแทนที่

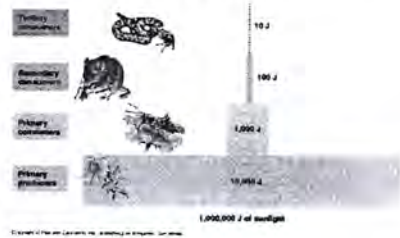


Ecological pyramid (พีระมิดนิเวศ) 3 แบบ

- Pyramid of numbers (พีระมิดจำนวน)
- Pyramid of biomass (พีระมิดน้ำหนัก)
- Pyramid of energy (พีระมิดพลังงาน)

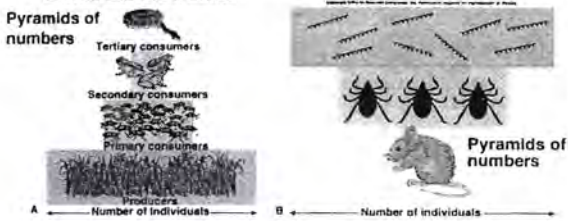
Pyramid of energy (พีระมิดพลังงาน)

- เป็นพีระมิดที่เปรียบเทียบสัดส่วนโดยใช้พลังงานที่เก็บสะสมไว้ในสิ่งมีชีวิตแต่ละระดับ มีหน่วยเป็นแคลอรีต่อพื้นที่



Pyramid of numbers (พีระมิดจำนวน)

- เป็นพีระมิดที่เปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนหรือปริมาณสิ่งมีชีวิตในห่วงโซ่อาหารหนึ่งๆ โดยคิดจากจำนวนของสิ่งมีชีวิตต่อพื้นที่



RULE OF 10

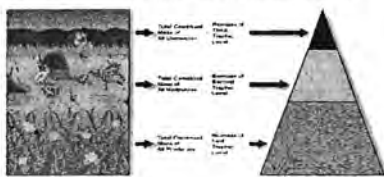
- พลังงานเพียง 10% เท่านั้นที่ผู้บริโภคนั้นแต่ละลำดับสามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิต
- ตัวอย่าง:
 - พืช 100 kgs จะมีเพียง 10 kgs ที่ผู้บริโภคนำไปใช้การดำรงชีวิต
 - ผู้บริโภคนำไปใช้การดำรงชีวิต 10 kgs จะมีเพียง 1 kgs ที่ผู้บริโภคนำไปใช้การดำรงชีวิต

100% → 10% → 1% → 0.1% ----->

Pyramid of biomass (พีระมิดน้ำหนัก)

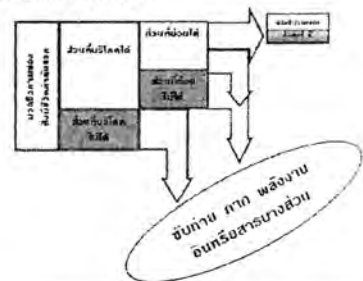
- เป็นพีระมิดที่เปรียบเทียบสัดส่วนโดยใช้วิธีหาปริมาณน้ำหนักแห้ง (มวลชีวภาพ) ของสิ่งมีชีวิตในแต่ละระดับ มีหน่วยเป็นน้ำหนักแห้งต่อพื้นที่หรือปริมาตร

โดยทั่วไปจะเป็นพีระมิดฐานกว้างยอดเรียว



- แต่ระบบนิเวศบางแห่งพีระมิดน้ำหนักอาจมีฐานแคบยอดกว้างก็ได้
- ถ้าสิ่งมีชีวิตที่ถูกบริโภคมีขนาดเล็กมาก มีอายุสั้น และมีจำนวนมาก
- เช่น แหลงค์ตอน → ปลาเล็ก → ปลาใหญ่

- การถ่ายทอดมวลสารในห่วงโซ่อาหารก็มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ เนื่องจากการบริโภคในแต่ละระดับขั้นไม่สมบูรณ์ มวลสารบางส่วนจะถูกถ่ายทอดจาก trophic level ที่ต่ำกว่าไปยังผู้บริโภคที่ trophic level สูงกว่าแต่สิ่งที่เหลือจากการบริโภคเช่น ส่วนที่กินไม่ได้ และส่วนที่ย่อยไม่ได้ จะถูกคืนกลับสภาพแวดล้อม



การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลก

ส่งผลกระทบต่อ

ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างไร

กำเนิดโลก

รองศาสตราจารย์ ผุสดี ปริยานนท์
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเปลี่ยนแปลง ที่เกิดจากธรรมชาติ

โลก

ภายในโลก

Lithosphere (upper mantle and crust)

Mantle

Core

Sea floor spreading

ก่อนจะมาเป็นโลก

กำเนิดเอกภพ
หรือ กำเนิดจักรวาล
เกิดจากแรงอัดอนุภาคของมวลสารต่างๆ
ทำให้เกิดการระเบิดอย่างรุนแรง
...Big Bang Theory

โลกมีการแบ่งชั้น แบ่งเป็น

แกน (Core)

เนื้อ (Mantle)

เปลือก (Crust)

เปลือกโลกมีการแยกส่วนกันออกไป
ภายในมีการหลอมละลาย

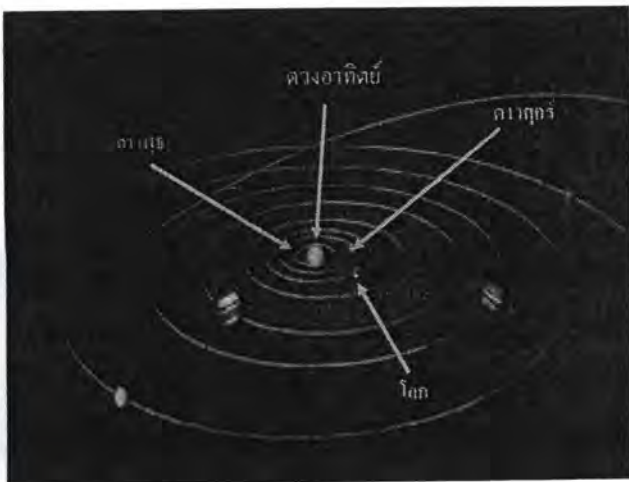
เริ่มมี
สภาวะสนามแม่เหล็กโลกเกิดขึ้น

Sea floor spreading

Mantle

Core

Lithosphere (upper mantle and crust)



แผ่นเปลือกโลก CRUST

Oceanic crust

Continental crust

CONVERGENT PLATE BOUNDARY

TRANSFORM PLATE BOUNDARY

DIVERGENT PLATE BOUNDARY

CONVERGENT PLATE BOUNDARY

CONTINENTAL RIFT ZONE (YOUNG PLATE BOUNDARY)

Subduction

SWELL SPREADING

HOT SPOT

LITHOSPHERE

ASTHENOSPHERE

Subsiding Plate

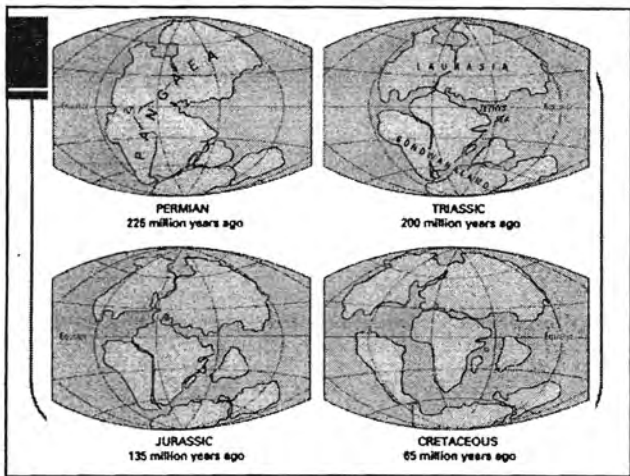
EMERGING PLATE



รอยเลื่อน

ในประเทศไทย

กรมธรณีวิทยา
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



การเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิต

กำเนิดสิ่งมีชีวิต

นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าสิ่งมีชีวิตชนิดแรก
อุบัติขึ้นมาบนโลก เมื่อประมาณ 3,600 ล้านปี
ก่อนวิวัฒนาการกลายเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ขึ้น
มีความซับซ้อนมากขึ้น
มีความหลากหลายเกิดขึ้น



ความหลากหลายทางชีวภาพ

↓	↓	↓
ความ หลากหลาย ของชนิด	ความ หลากหลาย ของระบบนิเวศ	ความ หลากหลาย ของพันธุกรรม

ความหลากหลายทางชีวภาพ มีความสำคัญ
อย่างไรต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ตัวอย่าง สัตว์และพืชในป่าของจริง

สัตว์

พืช

Bacteria and fungi

ภาวะโลกร้อน

ฉันจะเผาไหม้ไหม้โลกแล้ว

ความสำคัญของ

ห่วงโซ่อาหาร

Food chain

ความหลากหลายทางชีวภาพ

รวม	ผู้ผลิต	ผู้บริโภค ๑	ผู้บริโภค ๒	ผู้บริโภค ๓	ผู้ย่อย
นักล่า		สัตว์ที่ ๑	สัตว์ที่ ๒	สัตว์ที่ ๓	แบคทีเรีย
ช่างไม้					

สายใยอาหาร (Food web)

ภาวะเรือนกระจก

พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์

The Greenhouse Effect

Solar radiation passes through the clear atmosphere

Some solar radiation is reflected by the earth and the atmosphere

Most radiation is absorbed by the earth's surface and warms it

Infrared radiation is emitted from the earth's surface

พลังงานบางส่วนสะท้อนกลับ

บางส่วนถูกดูดซับและกระจายกลับสู่โลกโดยก๊าซเรือนกระจก

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากมนุษย์

คาร์บอนไดออกไซด์

CARBON DIOXIDE 58%

OZONE 10%

CFCs 13%

NITROUS OXIDE 7%

6%

