

03751111

มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

Man and Environment

ภาคปลาย ปีการศึกษา 2564

31 ม.ค. – 4 ก.พ. 65

ดุลยภาพในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

- การพัฒนาที่ยั่งยืน จะเกิดขึ้นได้ ต้องสร้างดุลยภาพให้เกิดขึ้น (มีความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากร การบำบัดของเสีย การฟื้นฟู)
- การอนุรักษ์ = การใช้อย่างฉลาด (wisdom use)
- ต้องดูขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่
- ใช้แค่ไหนถึงจะเหมาะสม ?

การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

- แบ่งเป็น พื้นที่ป่าอนุรักษ์ และ พื้นที่ป่าเศรษฐกิจ
- กำหนดขอบเขตแหล่งทำกินของชาวเขา
- สนับสนุนให้ปลูกไม้ยืนต้น
- ปิดบริเวณที่ป่าถูกบุกรุกทำลาย รอให้ฟื้นตัว
- ป้องกันไฟป่า
- บริเวณที่ลาดชัน ดินไม่คงทน ห้ามใช้ประโยชน์
- ปลูกสร้างสวนป่า

การอนุรักษ์ทรัพยากรดินและที่ดิน

- ลดการกัดเซาะพังทลาย
- รักษาธาตุอาหาร อินทรีย์วัตถุในดิน
- ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชหมุนเวียน
- ทำชั้นบันได ป้องกันน้ำไหลบ่า
- วางแผนการใช้ที่ดิน

การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

- ออกกฎหมายการใช้น้ำอย่างเป็นธรรม
- จัดการทรัพยากรลุ่มน้ำทั้งระบบ
- วางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ ชลประทาน
- นำน้ำทิ้งจากอุตสาหกรรมมาใช้ใหม่
- ควบคุมแหล่งกำเนิดน้ำทิ้ง

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรณี

- พัฒนาระบบการสำรวจ ขุดหา และนำวัตถุดิบมาใช้ประโยชน์มากที่สุด
- ระวังไม่ให้เกิดผลกระทบอื่น
- หาวัสดุทดแทน

การอนุรักษ์สัตว์ป่า

- ป้องกันการล่า รักษาพื้นที่ เพิ่มปริมาณ ใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่า (จัดสถานที่ชม)

การอนุรักษ์ป่าชายเลน

- รักษาพื้นที่ ป่าชายเลนเพิ่ม
- ใช้ประโยชน์จากป่าชายเลน

การอนุรักษ์แนวปะการัง

- แบ่งเป็น 4 เขตคือ เขตการดูแลของท้องถิ่น เขตการใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวันทนาการ เขตอนุรักษ์เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศ และเขตวิจัย

วีดิทัศน์ 13

- AEC Business Class รู้ทันเอเชีย : การเดินทางเดอะเบย์ .. ฝัน
ธรรมชาติเพื่อสร้างธรรมชาติ

youtu.be/rg3nuUc2_So

สิงคโปร์อยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรมากกว่าไทย แต่ทว่ากลับมีต้นไม้
ขนาดใหญ่จำนวนมากให้ความร่มเย็นในเมืองมากกว่า
กรุงเทพมหานคร

ขณะเดียวกันสิงคโปร์ได้พยายามสร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ
ต้นไม้ และ ธรรมชาติมากขึ้น ทั้งการมีส่วนร่วมพฤษศาสตร์ขนาดใหญ่
รวมถึงโครงการระดับโลกอย่าง " การเดินทางเดอะเบย์ "
ที่ได้กลายเป็นอีกหนึ่งจุดขาย หรือ แลนด์มาร์คใหม่ของ
สิงคโปร์

Singapore

Johor Bahru
MALAYSIA

Straits of Johor

Pulau Ubin

Changi Village

Singapore Changi Airport (SIN)

Pasir Ris

Tampines

Bedok

Bukit Timah

Jurong

Pulau Jurong
(Jurong Island)

Selat Pandan
(Pandan Strait)

Straits of Singapore

Singapore MRT & LRT

- North South Line
- East West Line
- North West Line
- North East Line
- Circle Line
- Sentosa Express
- Light Rail Transit
- Malaysian Railway(KTMB)



การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

โศกนาฏกรรมของทรัพยากรสินร่วม (สาธารณสมบัติ)

Tragedy of the Commons

- ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรที่ชัดเจนที่สุดคือ การใช้ทรัพยากรประเภทที่เป็นทรัพยากรสินสาธารณะร่วมกัน
- ทรัพยากรสินร่วม หมายถึง ไม่มีใครเป็นเจ้าของ แต่ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์ได้ หรือรัฐเป็นเจ้าของ

- ทรัพยากรเหล่านี้มีศักยภาพที่จะเกิดขึ้นมาใหม่ได้ เช่น อากาศบริสุทธิ์ ปลาในทะเล สัตว์อพยพย้ายถิ่น ชั้นโอโซนในบรรยากาศ
- โศกนาฏกรรมของทรัพยากรสินร่วม เขียนโดยนักชีววิทยา Garrett Hardin ปี 1968

“ถ้าเราไม่ใช้ทรัพยากรนี้ก็จะมีคนอื่นใช้ ถ้าเราใช้สักหน่อยหรือทำให้เกิดมลภาวะสักนิด ก็ไม่น่าจะใช้เรื่องใหญ่โตที่จะเป็นปัญหา”

- ถ้ามีคนใช้น้อย ความคิดดังกล่าวนี้ก็จริง
- แต่เกิดปัญหาสะสมจากคนแต่ละคนที่เข้ามาใช้
คนใช้เพิ่ม ขณะที่ทรัพยากรมีจำกัดหรือคงที่
ตัวอย่างเช่น หอยหลอด ที่ปากแม่น้ำแม่กลอง
สมุทรสงคราม

ในอดีตชาวบ้านจับหอยด้วยการหยอดปูนขาวลงไป
ไปในรูที่หอยฝังตัวอยู่ ซึ่งจับได้เฉพาะหอย
ขนาดใหญ่ (รูใหญ่เห็นชัด)

ส่วนหอยขนาดกลางและเล็กก็อยู่รอดต่อไป

- เมื่อความนิยมหอยหลอดเพิ่มสูง ราคาสูง เปลี่ยนจากหอยอดปุ่นขาวเป็นราดปุ่นขาวคลุมพื้นที่
- หอยหลอดทั้งใหญ่และเล็กขึ้นมาหมด
- ชาวบ้านจับทั้งใหญ่และเล็ก
- การศึกษาในปี 2538 พบว่า การราดปุ่นขาวทำให้หอยหลอดลดลงเหลือเพียง 25%
- ชาวบ้านรู้ผลเสีย แต่ถ้าตัวเองไม่ทำ คนอื่นก็ทำ



อีกตัวอย่างคือ แม่น้ำเจ้าพระยากับโรงงานและ
ชุมชนต่าง ๆ ที่ทิ้งของเสียลงแม่น้ำเหมือนกัน

- ทุกโรงงานและชุมชนตระหนักถึงปัญหา
- ไม่มีใครลงมือแก้ไข เพราะเสียผลประโยชน์ทาง
เศรษฐกิจ

กรอบหลักการในการแก้ปัญหา

- ต้องเข้าใจและยอมรับว่าความโลภเป็นต้นตอปัญหา เห็นแก่ผลตอบแทนระยะสั้น
- ต้องลงมือแก้ไขก่อนมีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ครบถ้วน
- วิทยาศาสตร์ไม่ใช่กระบวนการแก้ไขปัญหาด้วยตัวของมันเอง
- ปัญหาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เป็นปัญหาของมนุษย์ในระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมือง
- ผู้กระทำหรือใช้ประโยชน์ทรัพยากรสินร่วม ต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่าย มิใช่ผลักภาระให้สังคมรับผิดชอบร่วมกัน หรืออนุชนรุ่นหลัง

วีดิทัศน์ 14

ดูให้รู้ : เที้ยวใต้ทะเล 10,000 เมตร

youtu.be/tmvPOMWWAtQ

ใต้ทะเลญี่ปุ่น มีทรัพยากรมากมายที่รอการค้นพบ และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับมนุษยชาติ ทั้งแหล่งพลังงานสะอาด พืช และสัตว์ที่เป็นประโยชน์

ชาวญี่ปุ่นจึงพยายามศึกษาวิจัยและสร้างเครื่องมือในการทำงานแบบที่เป็นหนึ่งเดียวในโลก ขุดเจาะลงไปใต้ลึกที่สุด ค้นพบสิ่งที่เป็นประโยชน์มากที่สุด และกำลังวิจัยพัฒนาต่อไปเพื่อให้พวกเขาสามารถสังเคราะห์สิ่งเหล่านั้นเลียนแบบธรรมชาติให้ได้