

03751111-64

มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

Man and Environment

ภาคฤดูร้อน พ.ศ. 2566

# กำหนดเวลาเรียน

เรียนแบบ online ไม่ fix วันเวลาเรียน  
ผ่านเว็บไซต์

<http://biosciencekps.com/03751111s66>

# เค้าโครงรายวิชา

1. สิ่งแวดล้อมคืออะไร
2. มนุษย์คือใคร
3. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
4. การพัฒนากับสิ่งแวดล้อม
5. มนุษย์ ทรัพยากรและปัญหาสิ่งแวดล้อม
6. การอนุรักษ์ธรรมชาติ การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
7. ความยั่งยืนระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

# วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา
2. ทราบถึงอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อพฤติกรรมของมนุษย์ การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ
3. เข้าใจสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรมที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. ทราบเกี่ยวกับสถานะการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและแนวทางการแก้ไขปัญหา

# การวัดและประเมินผล

- สอบแบบ Take Home Exam ตอนท้ายเทอม  
เพียงครั้งเดียว 100%
- ประกาศข้อสอบ วันจันทร์ที่ 29 พ.ค. 66
- ส่งคำตอบข้อสอบทางอีเมล  
puttaporn.s@ku.th  
ภายในวันศุกร์ที่ 2 มิ.ย. 66

# คณาจารย์

- อ.พุทธรพร ส่องศรี ผู้จัดการรายวิชา
- ห้องทำงาน SC2-313 ศวท.
- สาขาวิชาชีวเคมี
- [puta\\_ku@hotmail.com](mailto:puta_ku@hotmail.com)
- Facebook : พุทธรพร ส่องศรี



# เว็บไซต์

- เว็บไซต์รายวิชาอยู่ที่

<http://biosciencekps.com/03751111s66>

# เพจรายวิชา

- เพจเฟซบุ๊กรายวิชาอยู่ที่ [facebook.com/envibiochemkps](https://facebook.com/envibiochemkps) หรือ search envi kps ใน facebook



i



Envi Biochem KPS ชิวเคมี สิ่ง  
แวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต

@envibiochemkps



# บทที่ 1 สิ่งแวดล้อมคืออะไร

- สิ่งแวดล้อมของใคร >> มนุษย์
- การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง “มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม” เรียกว่าวิชา นิเวศวิทยา (ecology)
- มนุษย์เป็น “ชีวิต” หรือไม่
- วิชาชีววิทยา นิยามว่า ชีวิตเกิดจากหน่วย (unit หรือ cell)

## ลักษณะชีวิต 7 ประการ

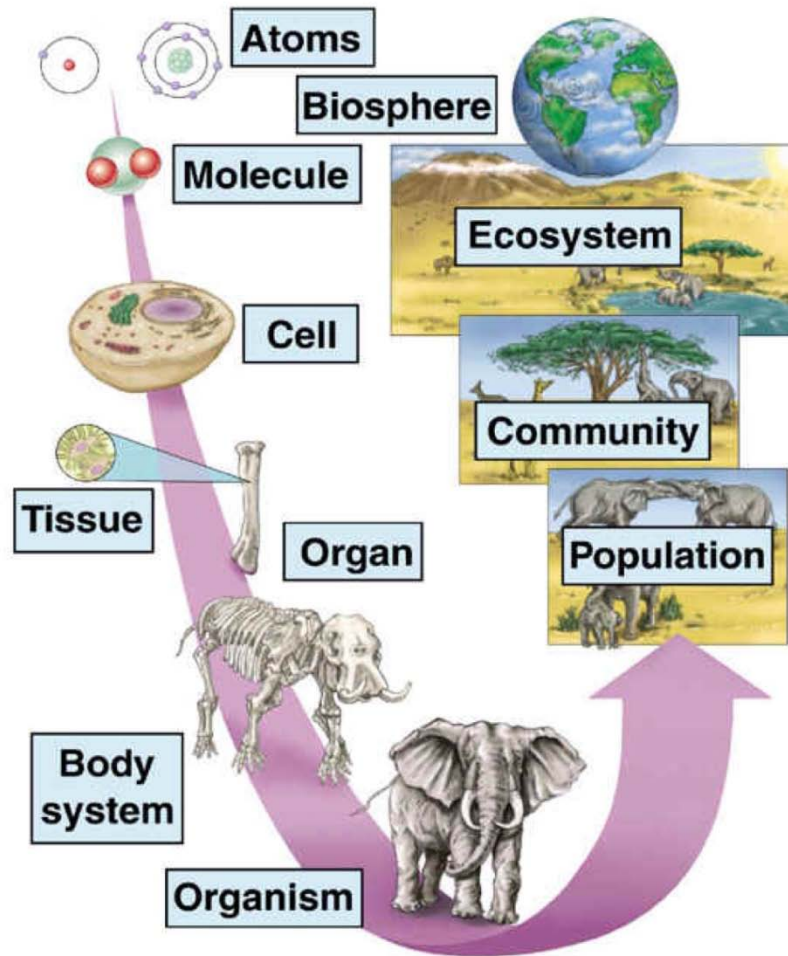
1. การจัดองค์กรที่มีระเบียบและซับซ้อน
2. รักษาสถานะปกติได้ แม้สิ่งแวดล้อมภายนอกเปลี่ยนแปลงสูง
3. รักษาความสืบเนื่องด้วยตนเอง
4. มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการ
5. มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ
6. ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม
7. ตอบสนองต่อสิ่งเร้า

มนุษย์ มีลักษณะชีวิตทั้ง 7 ประการ

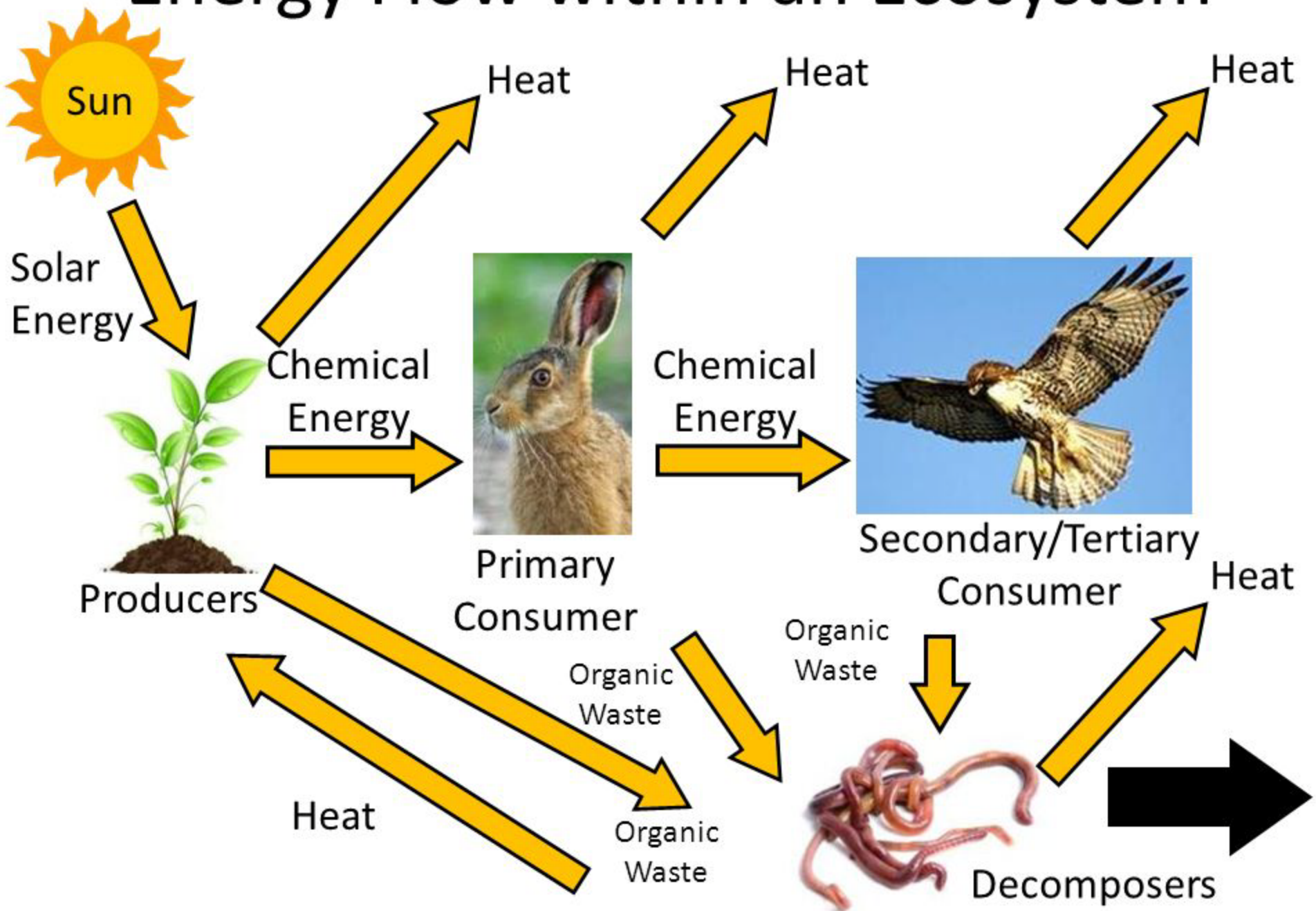
ดังนั้น ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม  
จึงเหมือนกับ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตอื่น  
กับสิ่งแวดล้อม

# biological levels of organization

Raven/Berg, Environment, 3/e  
Figure 4.1



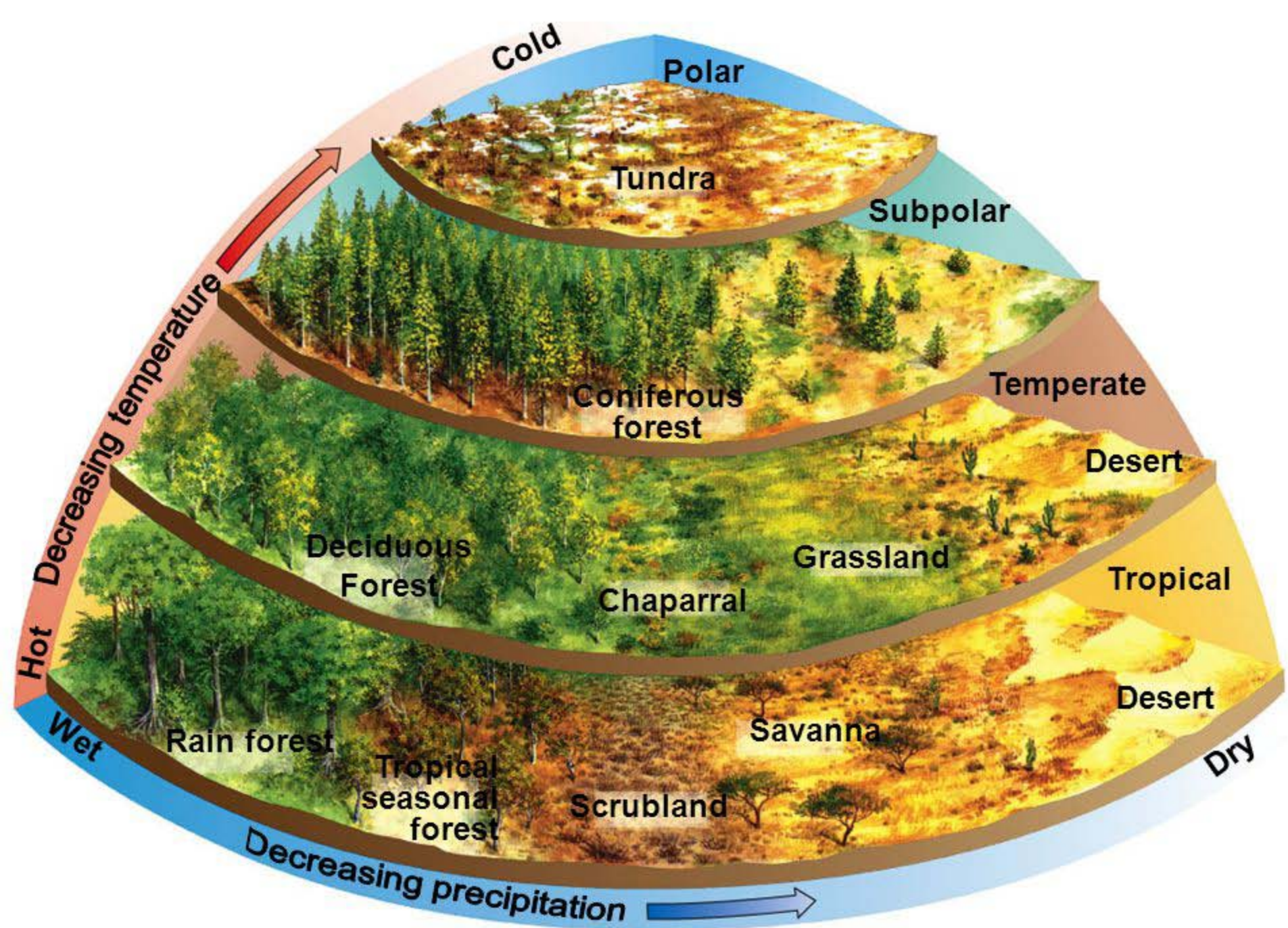
# Energy Flow within an Ecosystem



มนุษย์ มีความสามารถในการประดิษฐ์และใช้  
เครื่องมือ

ทำให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับความต้องการและ  
เหมาะสมกับตนเอง

ตัวอย่างเช่น ชีวนิเวศ (biome) ในส่วนต่าง ๆ ของ  
โลก











สิ่งมีชีวิตอื่น ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับ  
สิ่งแวดล้อมในช่วงที่กว้างมาก ๆ ได้

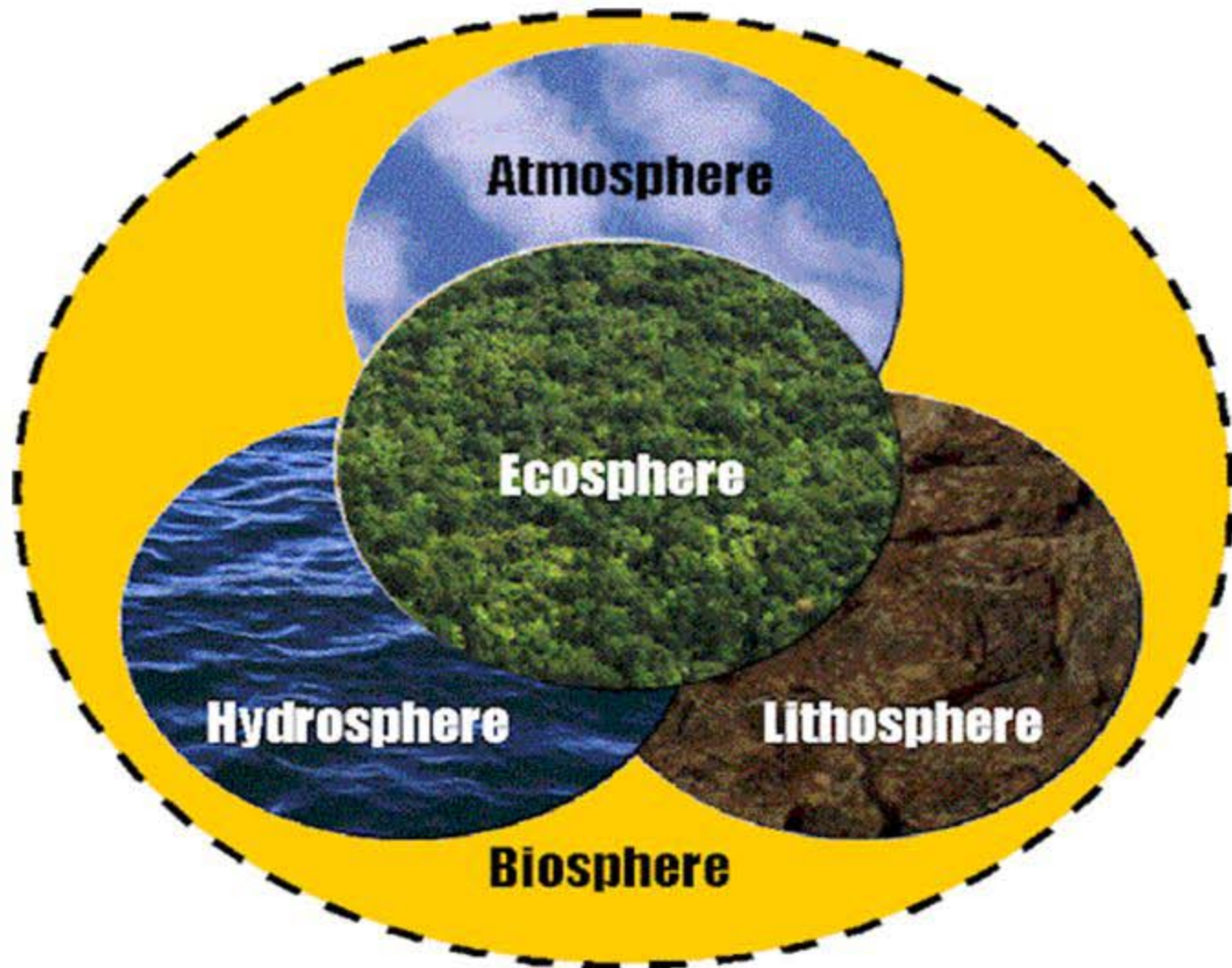
แต่มนุษย์อยู่ได้ในทุก "ชีวนิเวศ (biome)" เพราะ  
สามารถดัดแปลงสิ่งแวดล้อมอื่นให้อยู่ใน  
สถานะที่เหมาะสมต่อการดำรงอยู่ของตนเอง

สิ่งแวดล้อมของมนุษย์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ  
สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์  
สร้างขึ้น

สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ มี 4 ส่วนคือ

- lithosphere เปลือกโลก หินแข็ง
- hydrosphere ส่วนของน้ำ
- atmosphere อากาศ
- biosphere ชีวาลัย ชีวมณฑล เกิดจากของแข็ง น้ำ อากาศ มามีปฏิสัมพันธ์กัน เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ

# 4 major components of Earth's Life-Support System



สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น  
ได้แก่ เรือกสวน ไร่นา ป่าปลูก และที่ตั้งถิ่นฐาน  
ของมนุษย์





## พระราชบัญญัติ

ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

---

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

เป็นปีที่ ๔๗ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้

ประกาศว่า

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“สิ่งแวดล้อม” หมายความว่า สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

“คุณภาพสิ่งแวดล้อม” หมายความว่า คุณภาพของธรรมชาติ อันได้แก่ สัตว์ พืช และทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ และสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพของประชาชนและความสมบูรณ์สืบไปของมนุษยชาติ

“มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม” หมายความว่า ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ อากาศ เสียง และสภาวะอื่นๆ ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนสิ่งแวดล้อม

“มลพิษ” หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่นๆ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็น

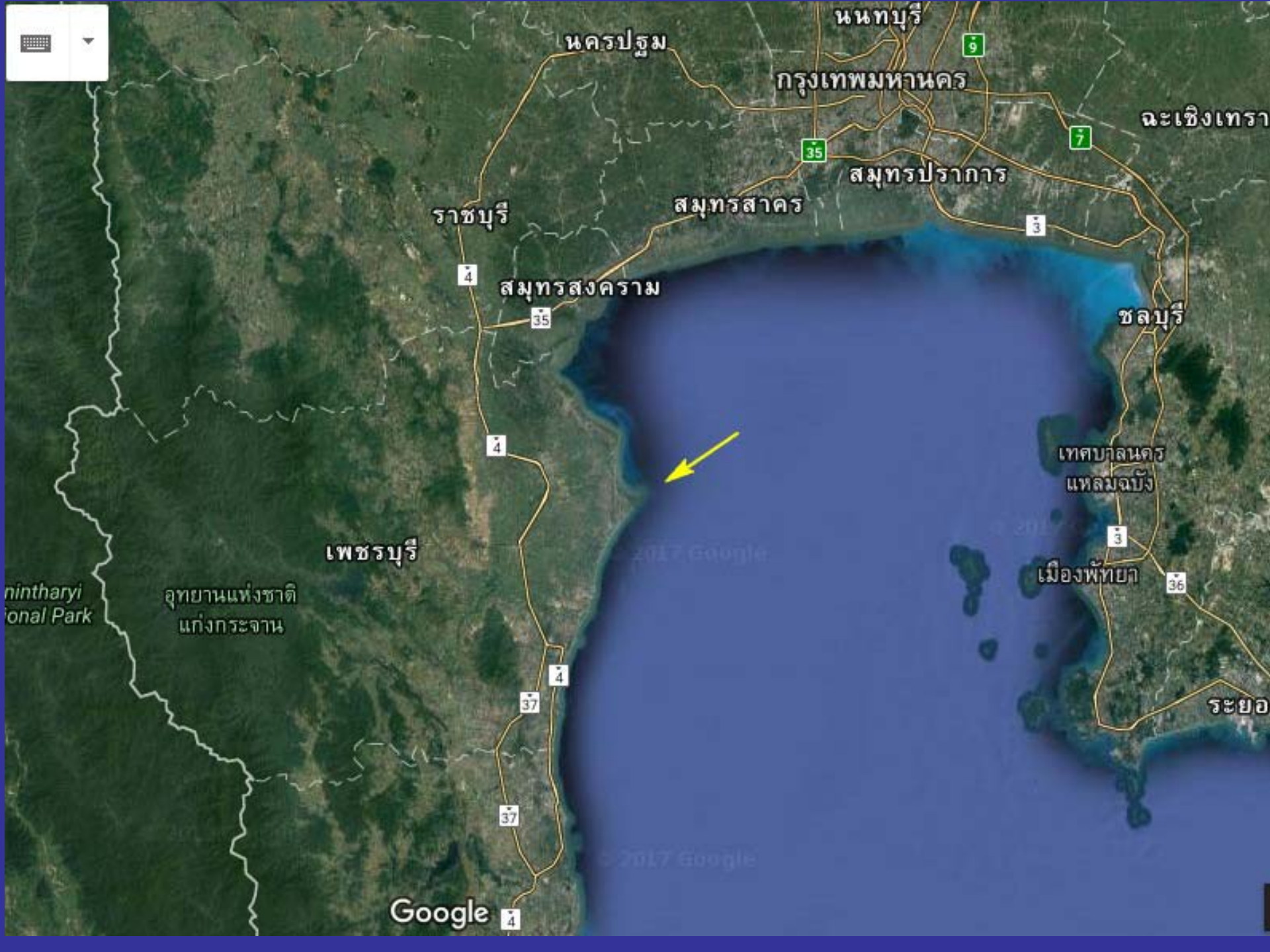


# วีดิทัศน์ 1

“ท้าวถิ่นแดนไทย : ชิมชั้บวิถีแห่งท้องทะเล  
แหลมผักเบี้ย จ.เพชรบุรี”

26:00 นาที

[youtu.be/xrtUbAwS9ho](https://youtu.be/xrtUbAwS9ho)



นครปฐม

นนทบุรี

กรุงเทพมหานคร

ฉะเชิงเทรา

สมุทรปราการ

สมุทรสาคร

ราชบุรี

สมุทรสงคราม

ชลบุรี

เทศบาลนคร  
แหลมฉบัง

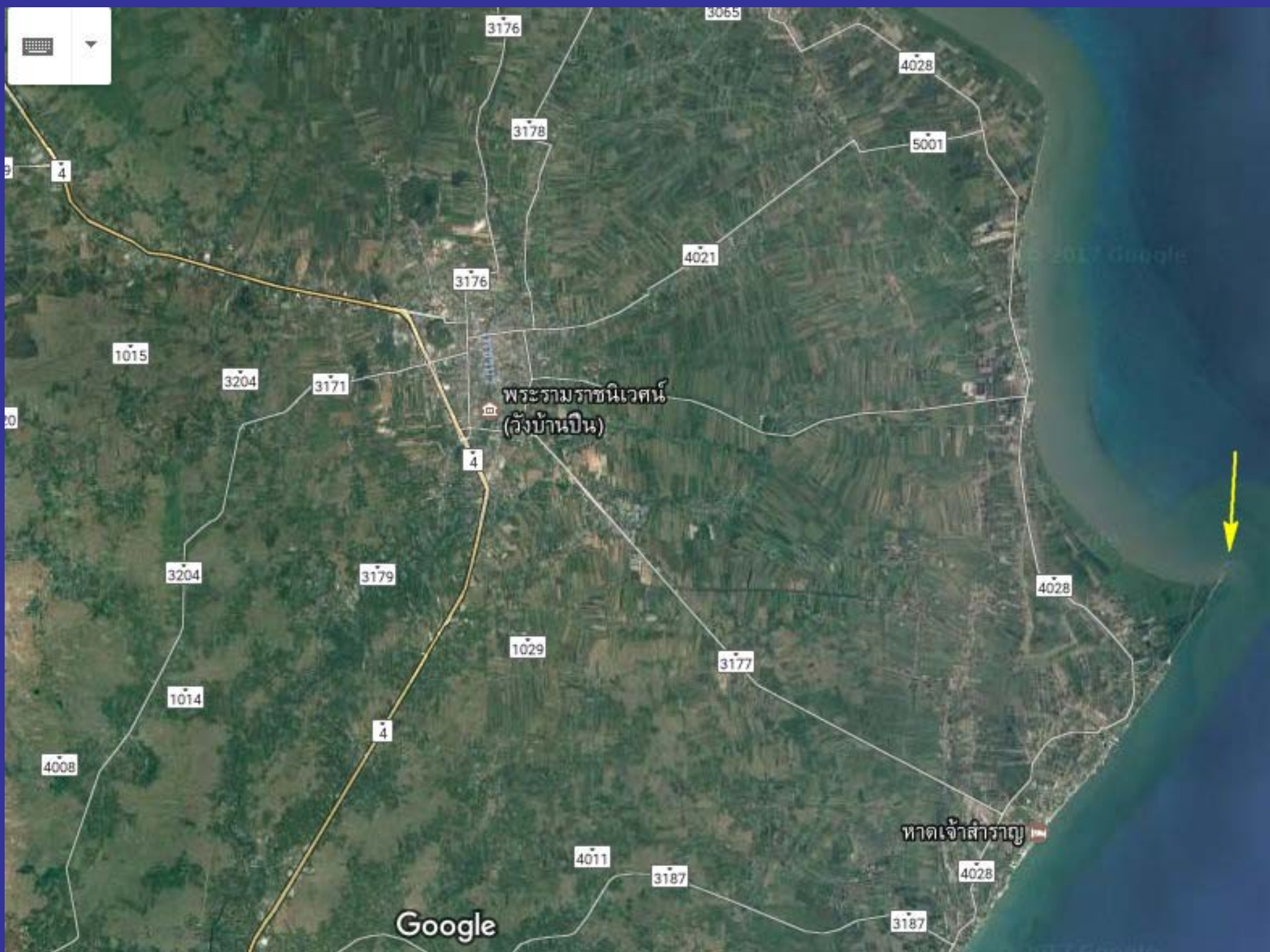
เพชรบุรี

เมืองพัทยา

อุทยานแห่งชาติ  
แก่งกระจาน

ระยอง

Google



พระรามราชนิเวศน์  
(วังบ้านปืน)

ทาดเจ้าสำราญ

Google





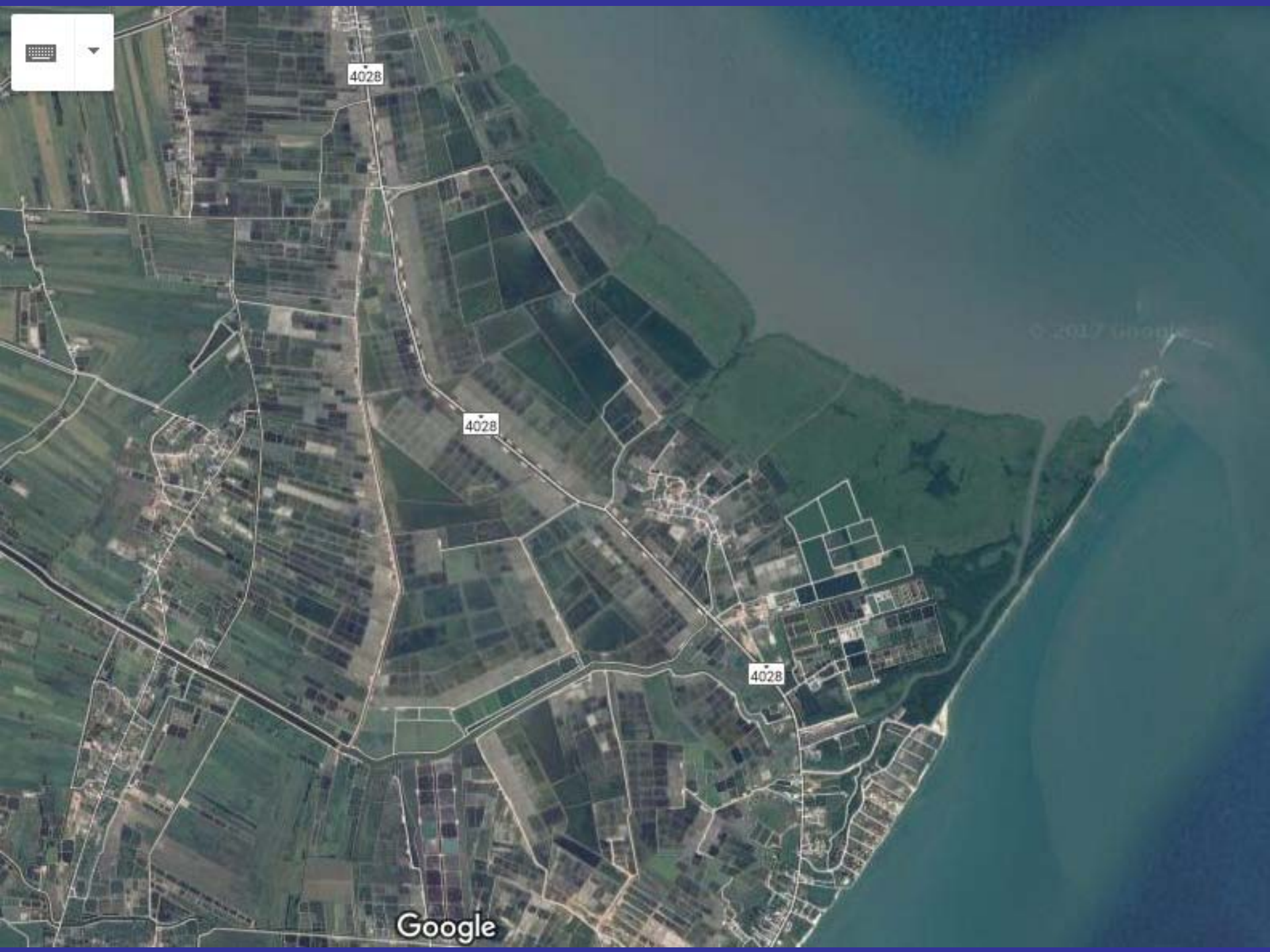
4028

4028

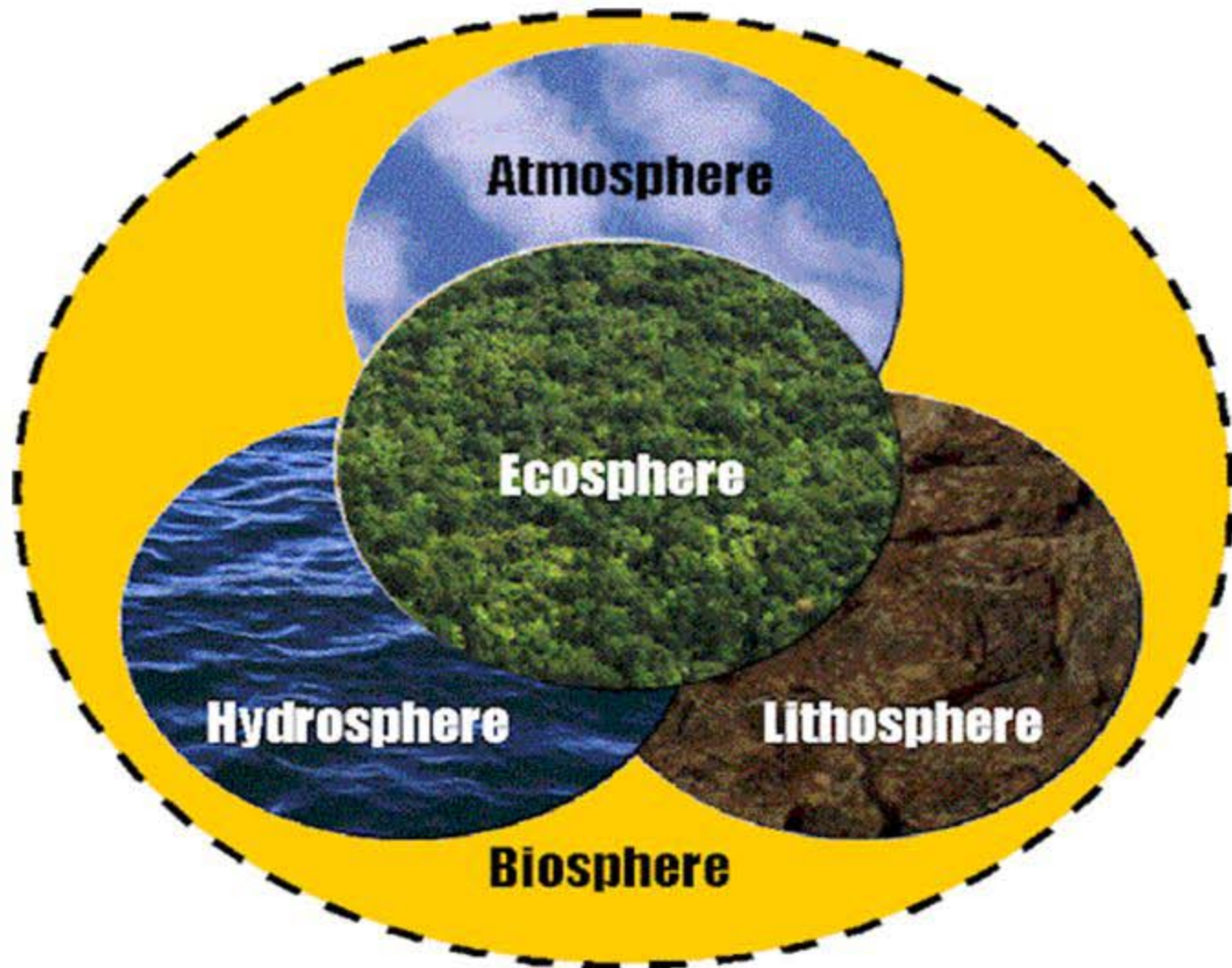
4028

© 2017 Google

Google



# 4 major components of Earth's Life-Support System



# ระบบสนับสนุนชีวิต

สิ่งแวดล้อมเป็นระบบสนับสนุนชีวิต (life-support system)

มนุษย์ต้องพึ่งพาพลังงานจากดวงอาทิตย์ เป็น  
ต้นทุนดวงอาทิตย์(solar capital) และพึ่งพา  
ระบบนิเวศ เป็นต้นทุนของโลก (earth  
capital)

Solar capital + Earth capital = life-support  
system

# หน้าที่ของระบบสนับสนุนชีวิต

1. ควบคุมป้องกัน ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ดินฟ้าอากาศ การพังทลายและชะล้างดิน การสะสมและหมุนเวียนของเสีย วงจรน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ
2. ผลิตให้ทรัพยากรพื้นฐาน ปัจจัยสี่ เชื้อเพลิง การแพทย์
3. สนับสนุนรองรับวิวัฒนาการ การดำรงอยู่ พื้นที่อนุรักษ์ พักผ่อน นันทนาการ กสิกรรม ป่าไม้ ประมง อุตสาหกรรม
4. หน้าที่ทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การศึกษา วิทยาศาสตร์ ศาสนาและจิตวิญญาณ

# วีดิทัศน์ 2

สารคดีชุด อาหารบ้านดาลใจ ตอน"น้ำตาลมะพร้าว  
แม่กลอง" หวานมัน หอม กลมกล่อม

[youtu.be/Dtl2wb6n5-s](https://youtu.be/Dtl2wb6n5-s)