

ทรัพยากรธรรมชาติ



แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ

“สิ่งแวดล้อม”

มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกันผลกระทบจากปัจจัยหนึ่ง
จะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่ง
เมื่อมนุษย์นำสิ่งที่อยู่รอบตัวมาใช้ประโยชน์ จึงเรียกว่า

“ทรัพยากร”

แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ

1. ทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ทุกคนในทุกยุคทุกสมัย การศึกษาเรื่องทรัพยากรธรรมชาติในทุกๆด้านจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อทรัพยากรธรรมชาติจะได้อำนวยประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติตลอดไป
2. การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์อย่างมากมายโดยไม่มีขอบเขตจำกัดจะมีผลทำให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากรในอนาคต รวมทั้งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก
3. แนวความคิดที่ให้น้ำหนักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนา เป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งในปัจจุบัน

ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติ (natural resources)

- ▶ หมายถึง สิ่งทั้งปวงอันเป็นทรัพย์ โดยแบ่งออกเป็น “ทรัพยากรธรรมชาติ” และ “ทรัพยากรมนุษย์”
- ▶ หมายถึง “สิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง”
- ▶ หมายถึง “สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีประโยชน์ สามารถตอบสนองความต้องการ หรือมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้”
- ▶ ประกอบด้วย บรรยากาศ ดิน น้ำ ป่าไม้ พืชพันธุ์ สัตว์ป่า แร่ธาตุ พลังงาน

ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ

- ▶ รักษาสมดุลของธรรมชาติและระบบนิเวศ
- ▶ เป็นทรัพยากรที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้
- ▶ มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- ▶ เป็นแหล่งต้นตอการ
- ▶ เป็นทูตสัมพันธไมตรี
- ▶ ใช้เป็นอุปกรณ์และวัตถุดิบในอุตสาหกรรม
- ▶ ใช้เป็นเกราะป้องกันอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก
- ▶ มีความสำคัญต่อการหมุนเวียนแร่ธาตุและสารอาหารในระบบนิเวศ

ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

ประเภทใช้แล้วไม่หมดสิ้น

คงอยู่สภาพเดิมไม่เปลี่ยนแปลงใดๆ

เปลี่ยนแปลงได้ถ้าใช้ผิดทาง

ประเภทใช้แล้วหมดสิ้นไป

ไม่สามารถทำให้มีขึ้นใหม่ได้เลย

ใช้แล้วหมดแต่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้

ใช้แล้วหมดไปแต่สามารถรักษาให้คงสภาพเดิมได้โดยวิธีการจัดการที่ดี

ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

Natural resources

Renewable natural resources

Nonrenewable natural resources

Recyclable natural resources

Renewable energy resources



Renewable natural resources

บรรยากาศ (Atmosphere)

น้ำที่อยู่ในวัฏจักร (Water in cycle)

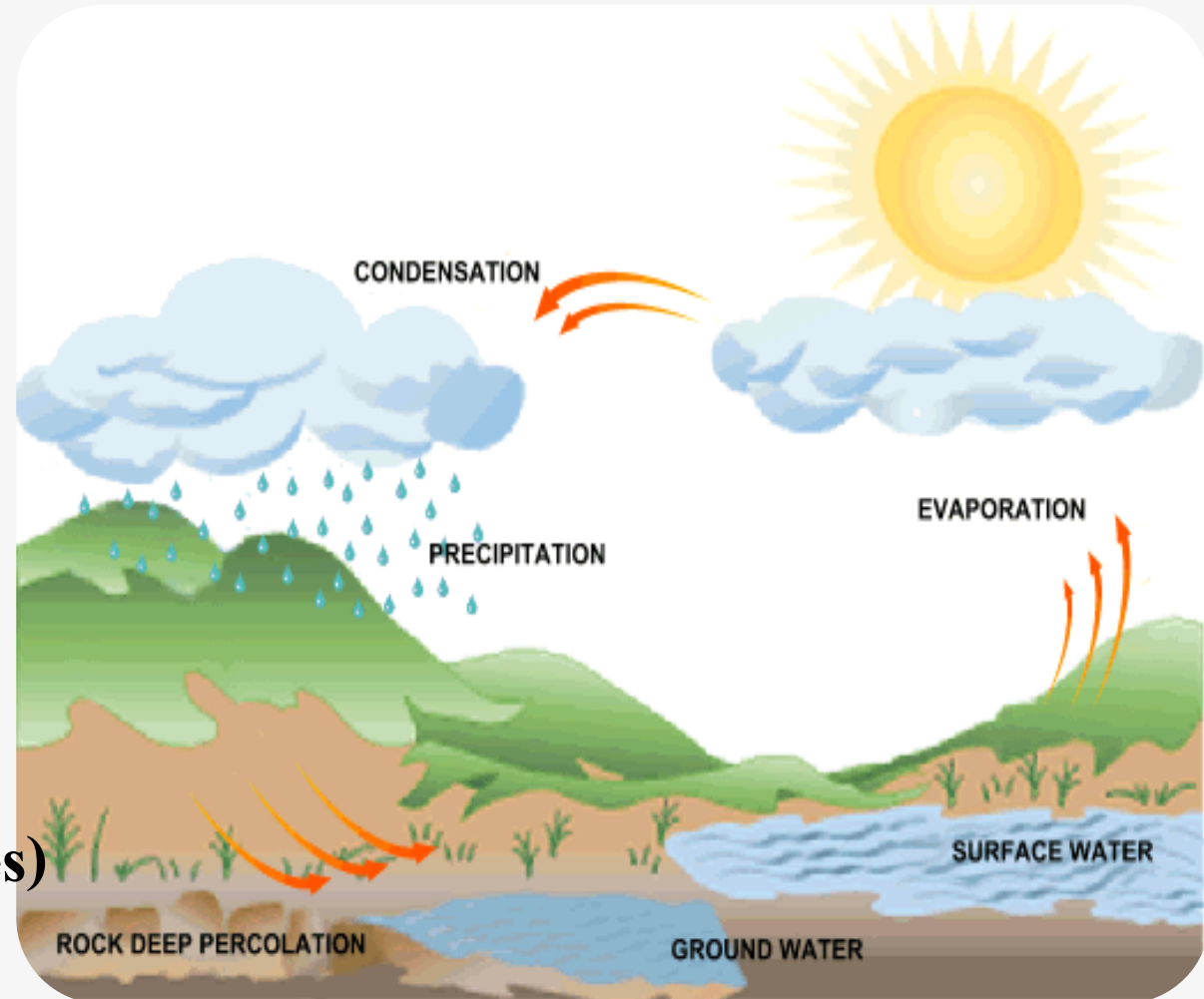
ดิน (Soil)

ป่าไม้ (Forest)

ทุ่งหญ้า (Grassland)

สัตว์ป่า (Wildlife)

ทรัพยากรกำลังงานมนุษย์ (Human resources)



Nonrenewable natural resources

ทรัพยากรแร่ธาตุ (minerals)

ทรัพยากรพลังงาน (fossil fuel)

ที่ดินในสภาพธรรมชาติ (land in natural condition)



Recyclable natural resources

เหล็ก (Steel)

ทองแดง (Copper)

อะลูมิเนียม (Aluminum)

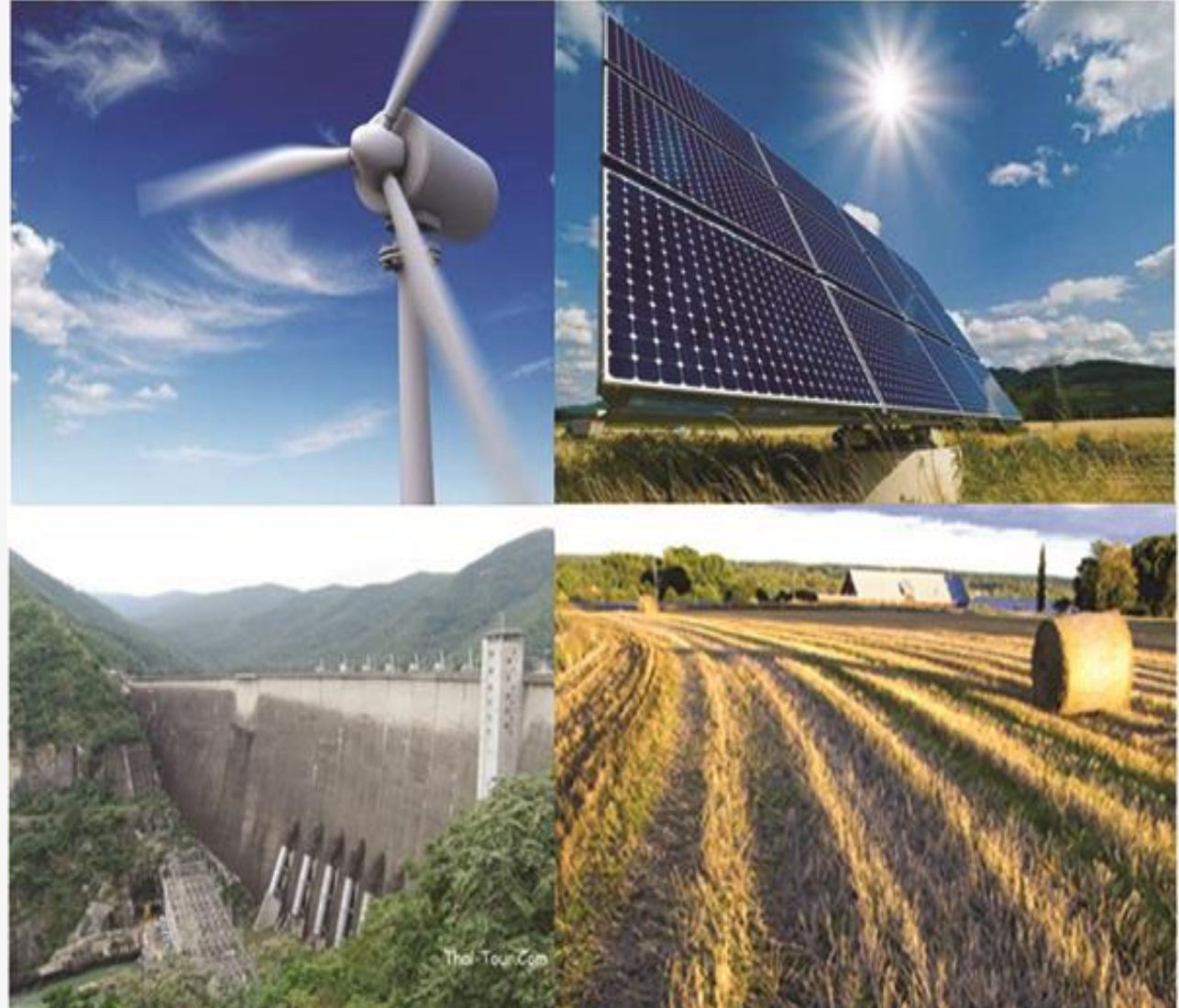


Renewable energy resources

โซลาร์ เซลล์ (Solar cell)

กังหันลม (Wind turbine)

เขื่อน (Dam)



ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ

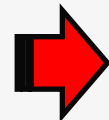
Man-made environment

ทรัพยากรชีวภาพทางกายภาพ
(Bio-physical resources)



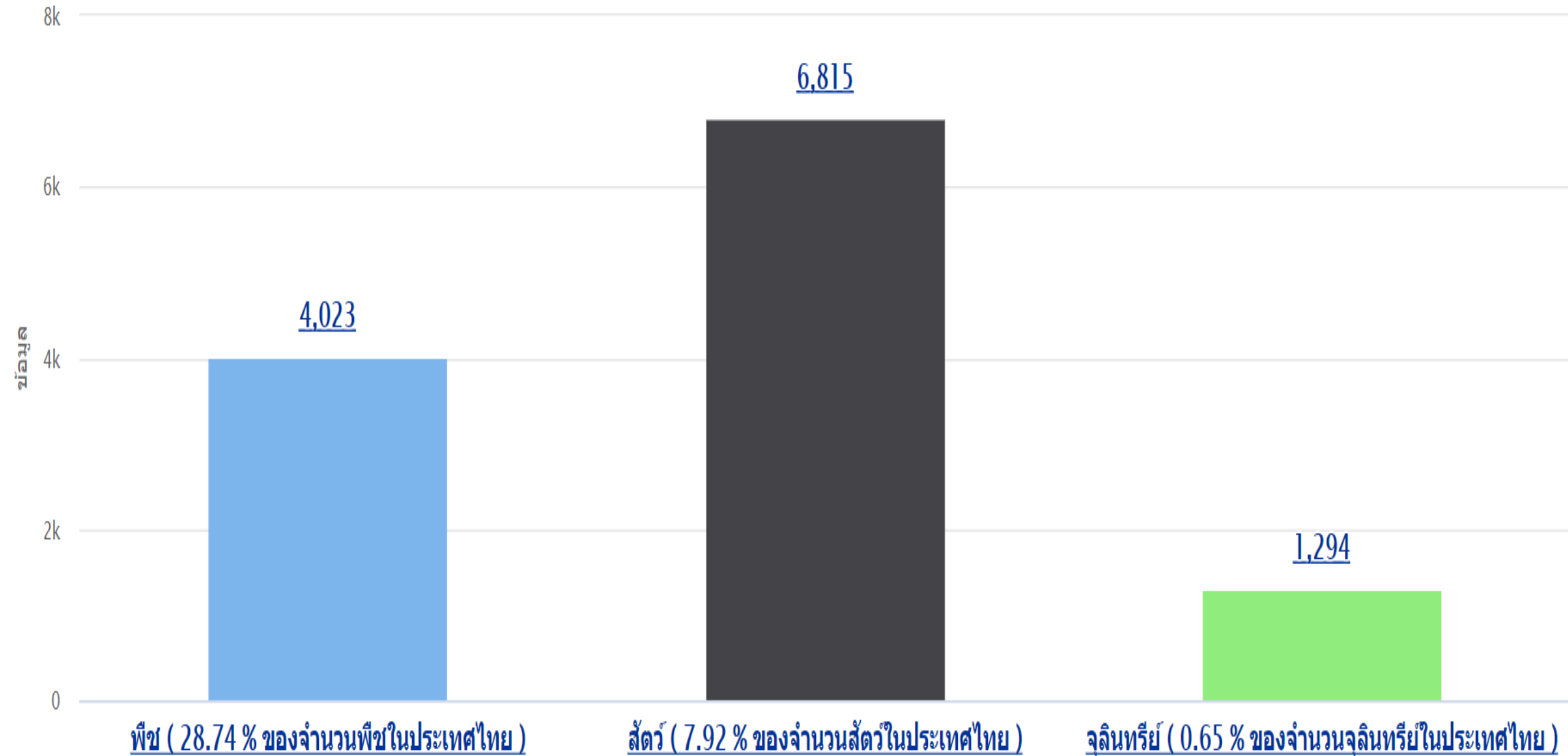
อุตสาหกรรม พลังงาน คมนาคม
น้ำประปา เมืองและชุมชน ฯลฯ

ทรัพยากรเศรษฐกิจสังคม
(Social-economic resources)

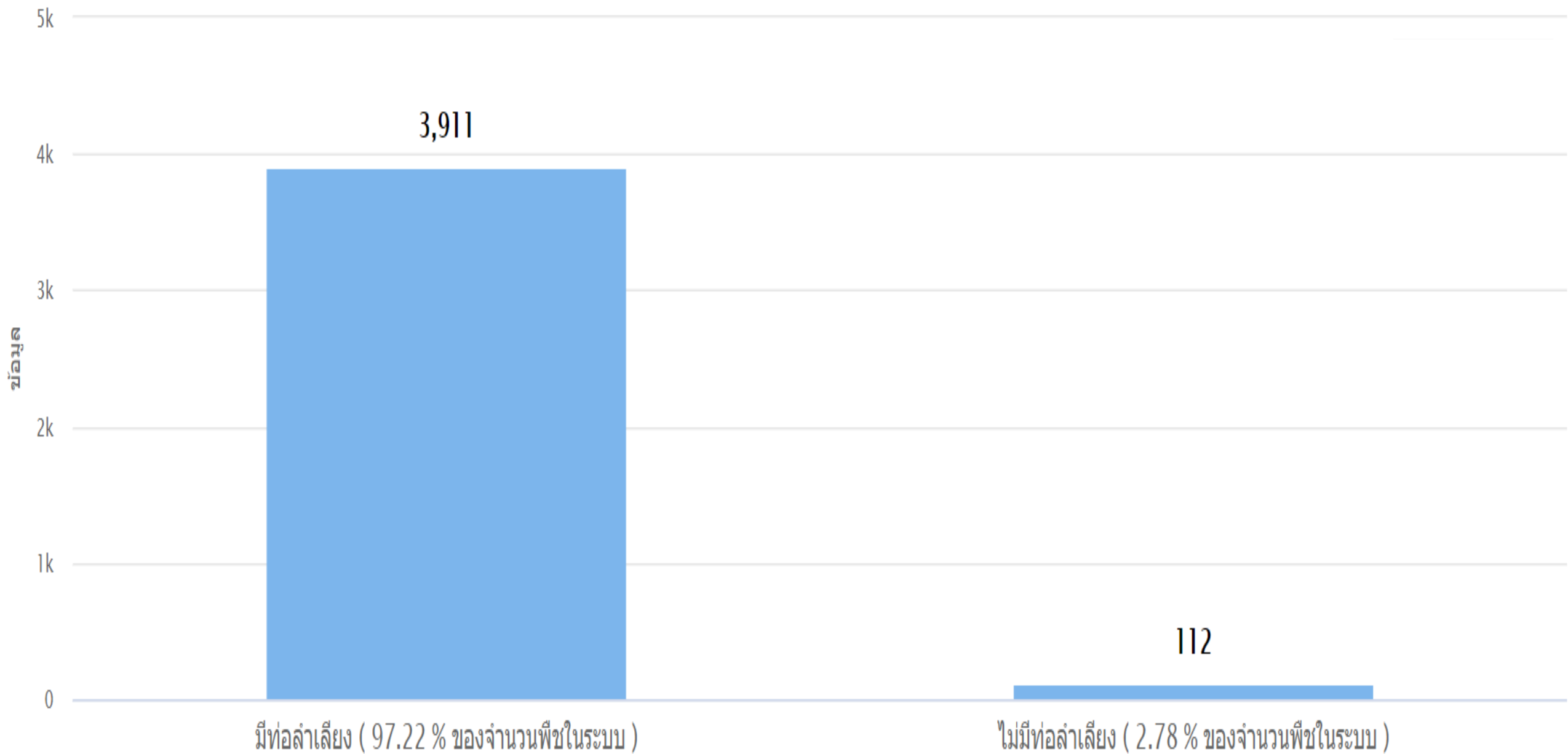


เศรษฐกิจ การเมือง การศึกษา ศาสนา
ประเพณี เป็นต้น

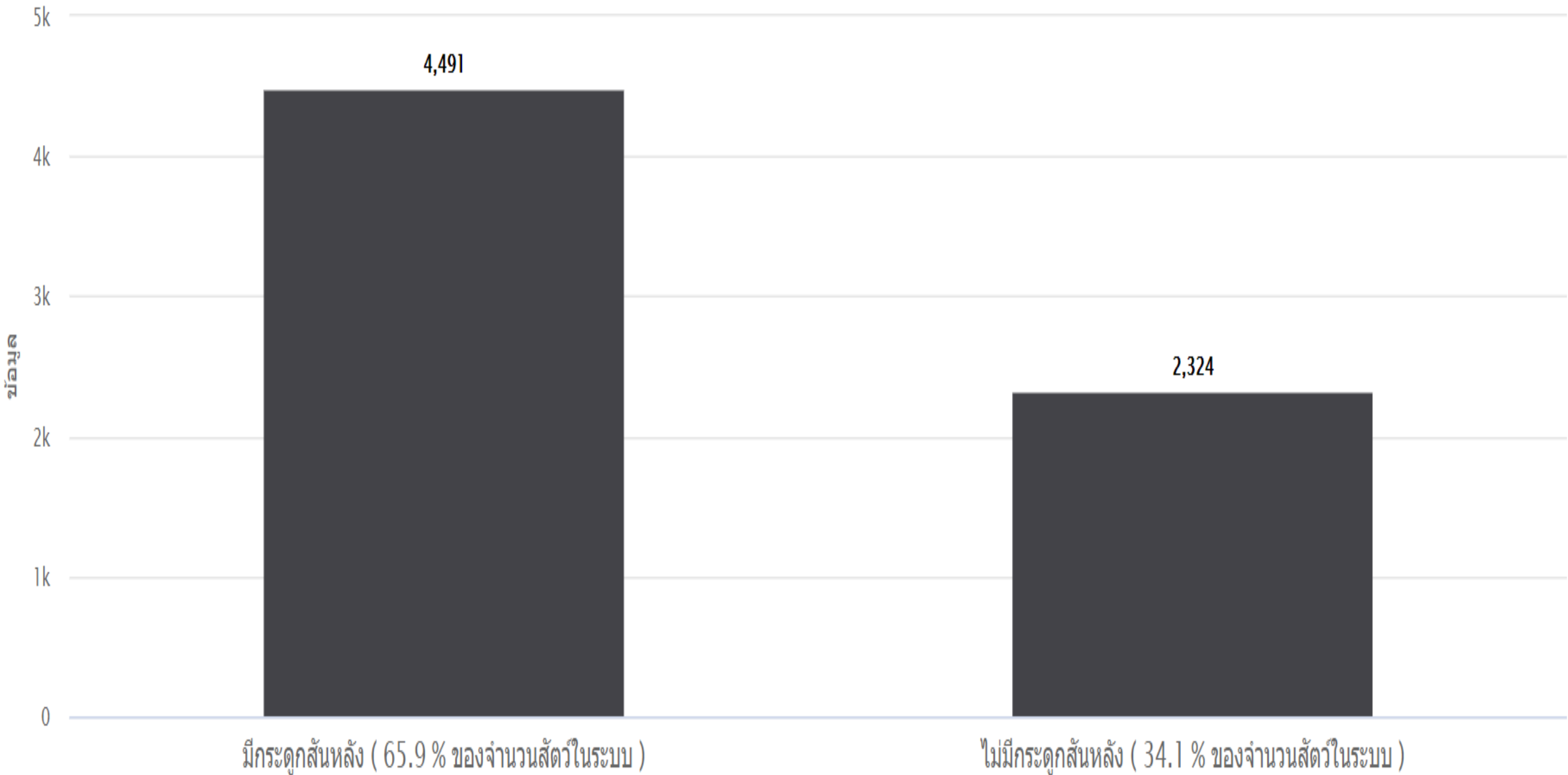
ปริมาณข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย



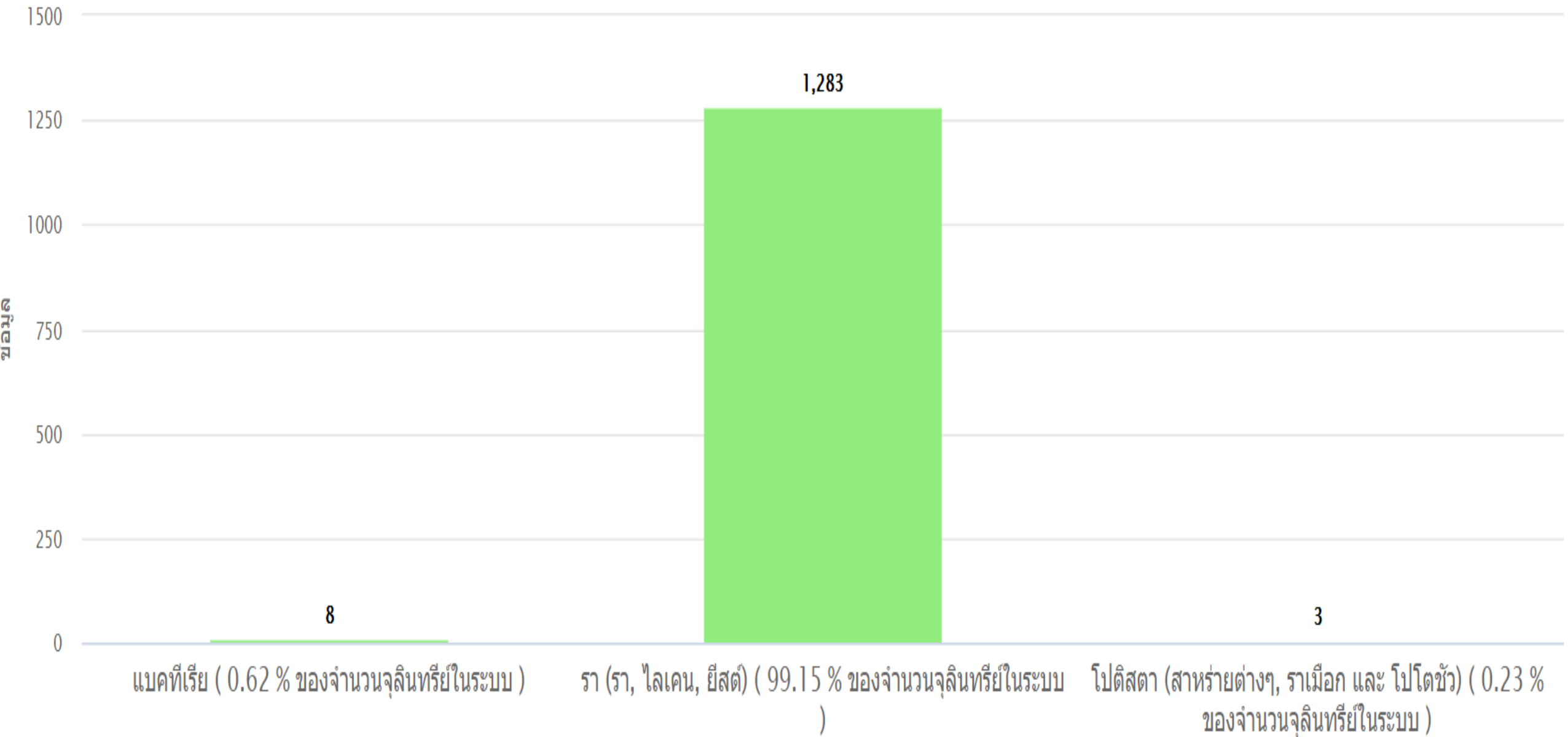
ปริมาณข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย



ปริมาณข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย



ปริมาณข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย



ความเชื่อมโยงของทรัพยากรธรรมชาติ



การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (Natural resource management) หมายถึง การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพต่อสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และให้ประโยชน์ต่อมนุษย์ ทั้งในด้านการ**จัดหา** การ**เก็บรักษา** การ**ซ่อมแซม** การ**ใช้**อย่าง**ประหยัด** รวมทั้งการ**สงวน**เพื่อให้ใช้ทรัพยากรนั้นได้อย่างยาวนาน



แนวคิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

- ▶ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมเหตุสมผล
- ▶ การประหยัดของที่หายากและทรัพยากรธรรมชาติที่กำลังจะหมดไป
- ▶ การปรับปรุงซ่อมแซมสิ่งที่เสื่อมโทรมให้คืนสภาพก่อนนำไปใช้
- ▶ การสร้างระเบียบกฎเกณฑ์ในการนำทรัพยากรมาใช้
- ▶ การใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ
- ▶ การสร้างความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึก

แนวคิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

หลักการสำคัญในการจัดการ 6 หลักการ ดังนี้

การถนอม

การฟื้นฟู

การนำมาใช้ใหม่

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน

การใช้สิ่งอื่นทดแทน

การสำรวจเพิ่มเติม

การแบ่งส่วนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติตามสิทธิ์และหน้าที่

- ทรัพยากรที่เป็นทรัพย์สินของรัฐ (State property regime)
- ทรัพยากรส่วนตัว (Private property regime)
- ทรัพยากรทั่วไป (Common property regime)
- ทรัพยากรสาธารณะ (Non property regime , Open access)
- ทรัพยากรไฮบริด (Hybrid regime)

ทรัพยากรน้ำ

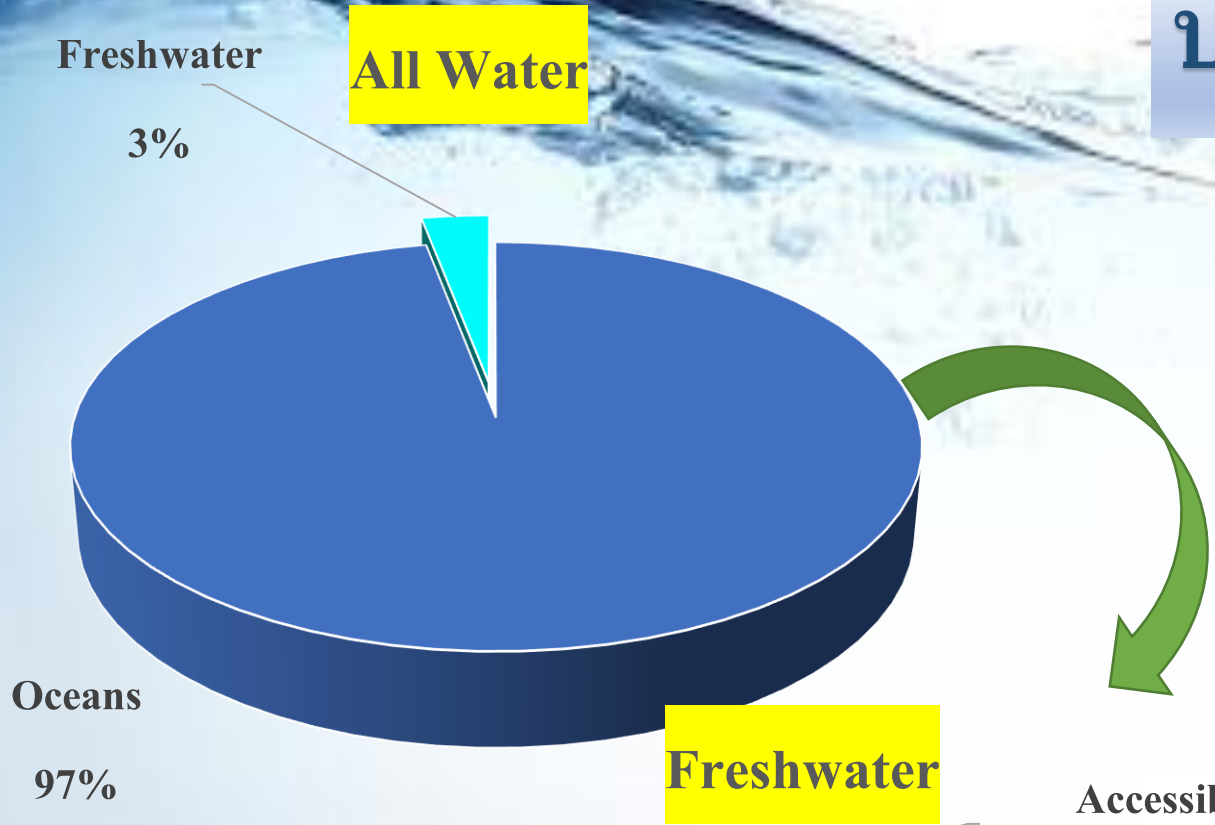




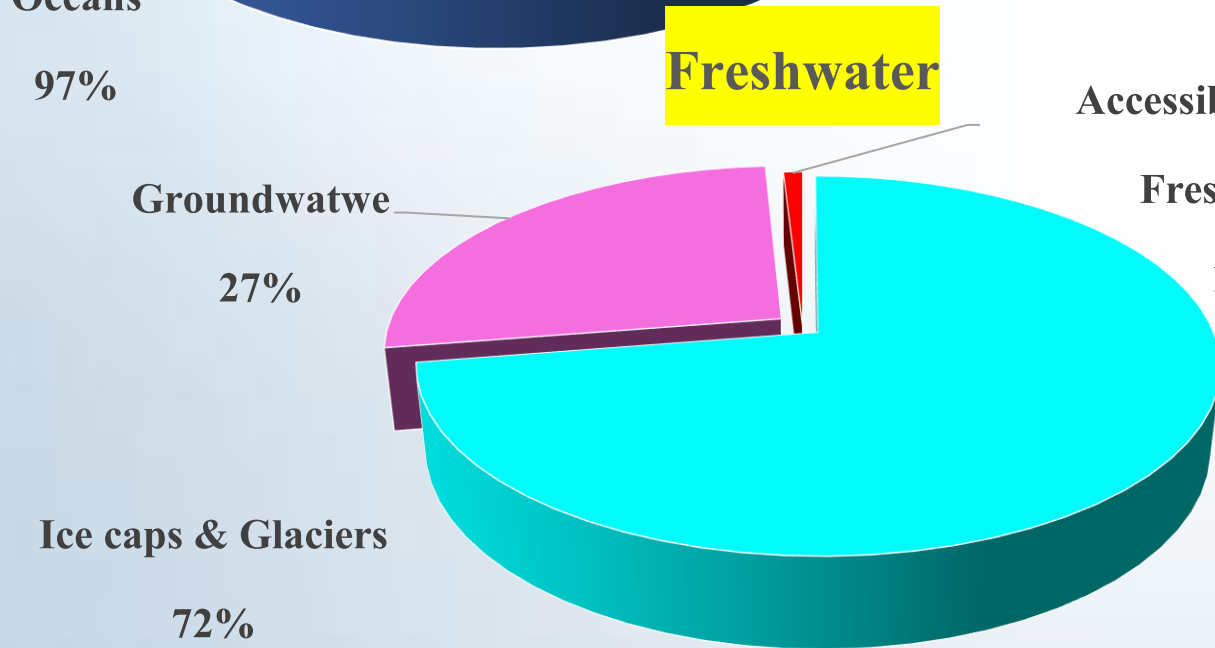
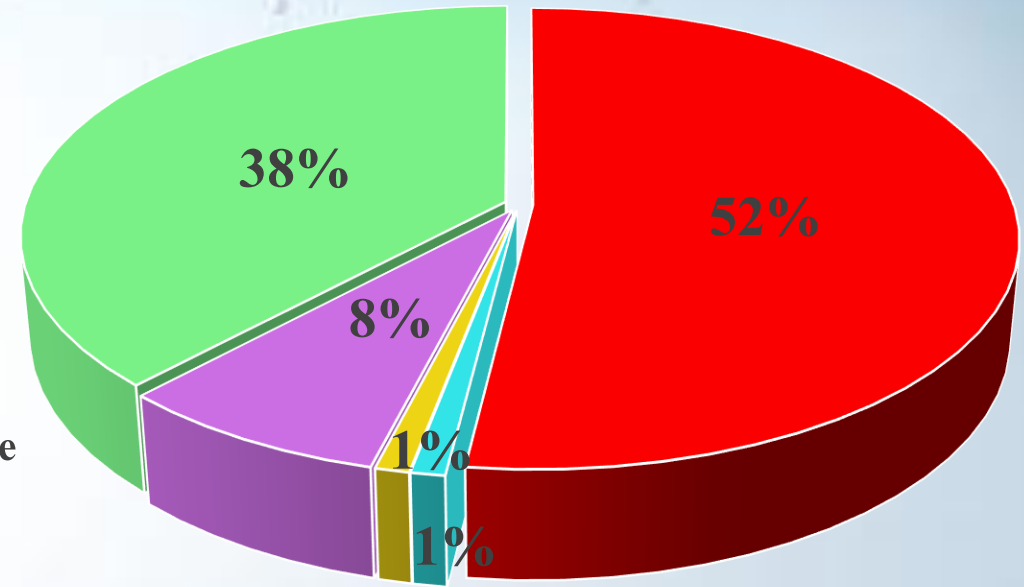
แนวความคิดเกี่ยวกับน้ำ

1. น้ำเป็นทรัพยากรที่มีประโยชน์อันันต์และมีโทษมหันต์
2. การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำจะต้องพิจารณาควบคู่กับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำทุกประเภท
3. การใช้ทรัพยากรน้ำในประเทศไทยดำเนินการมาโดยปราศจากการวางแผนที่ดี

ปริมาณน้ำในโลก

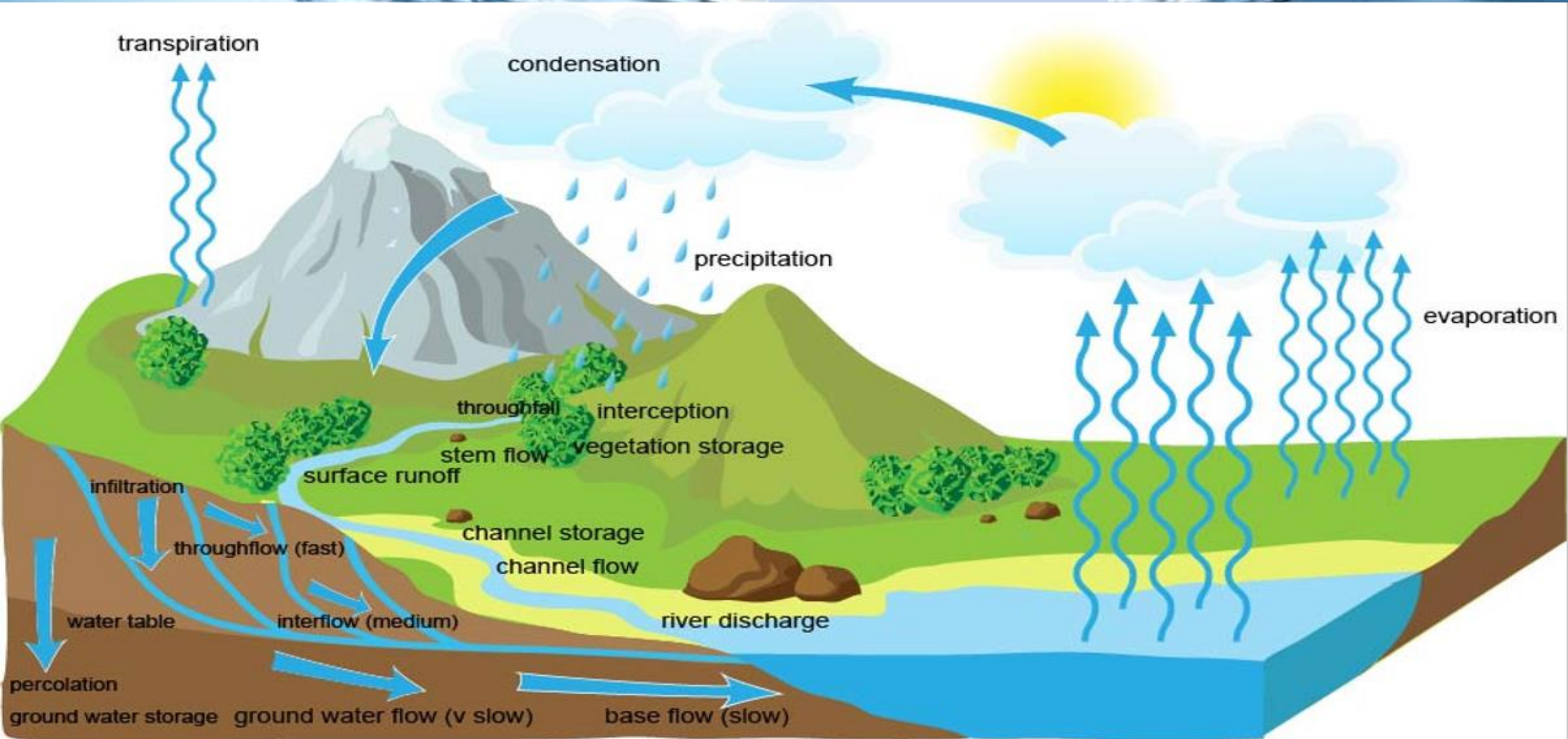


Accessible Surface Freshwater



- Lakes
- Water within living organisms
- River
- Water vapor
- Soil moisture

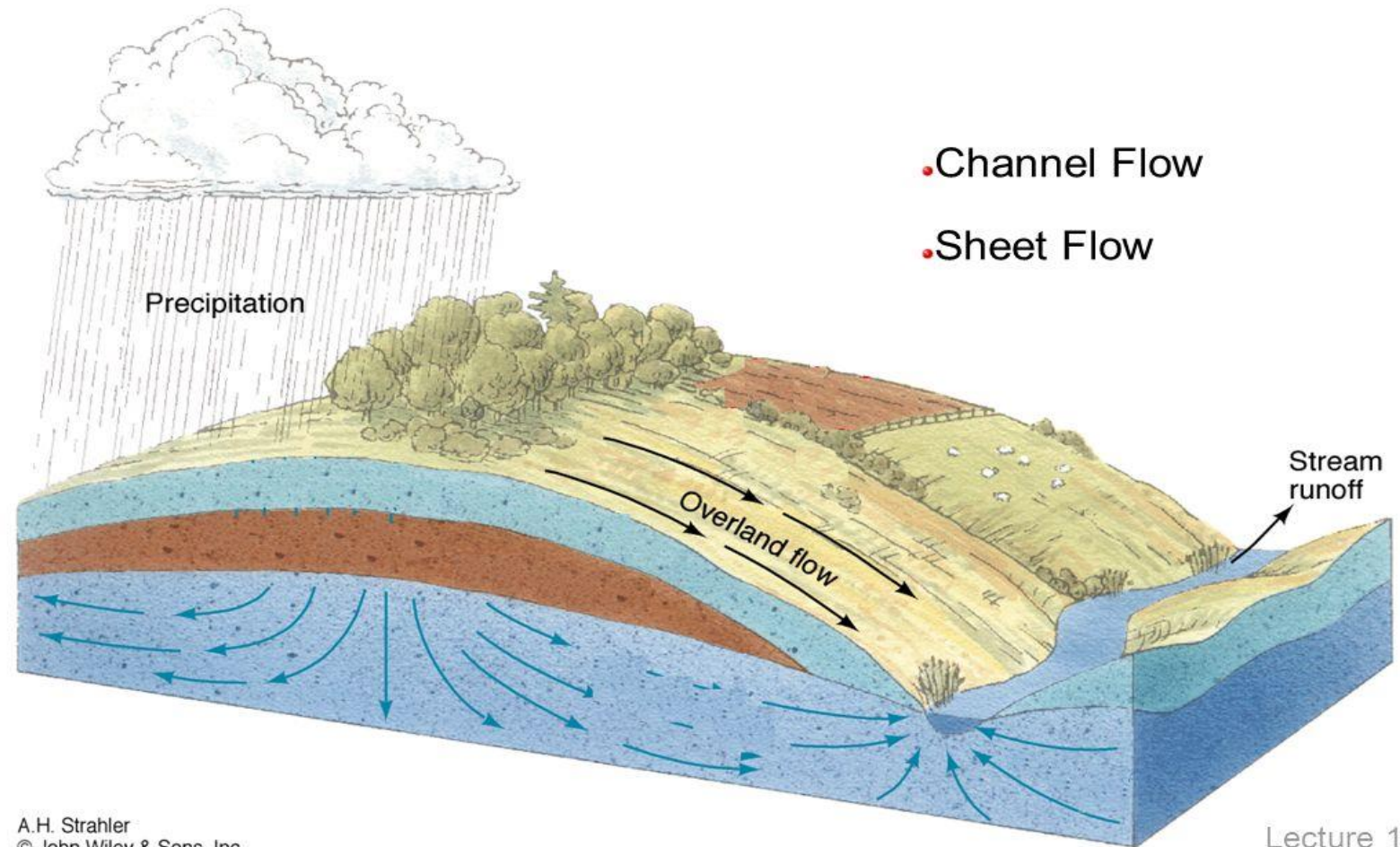
Water Cycle



Surface Water

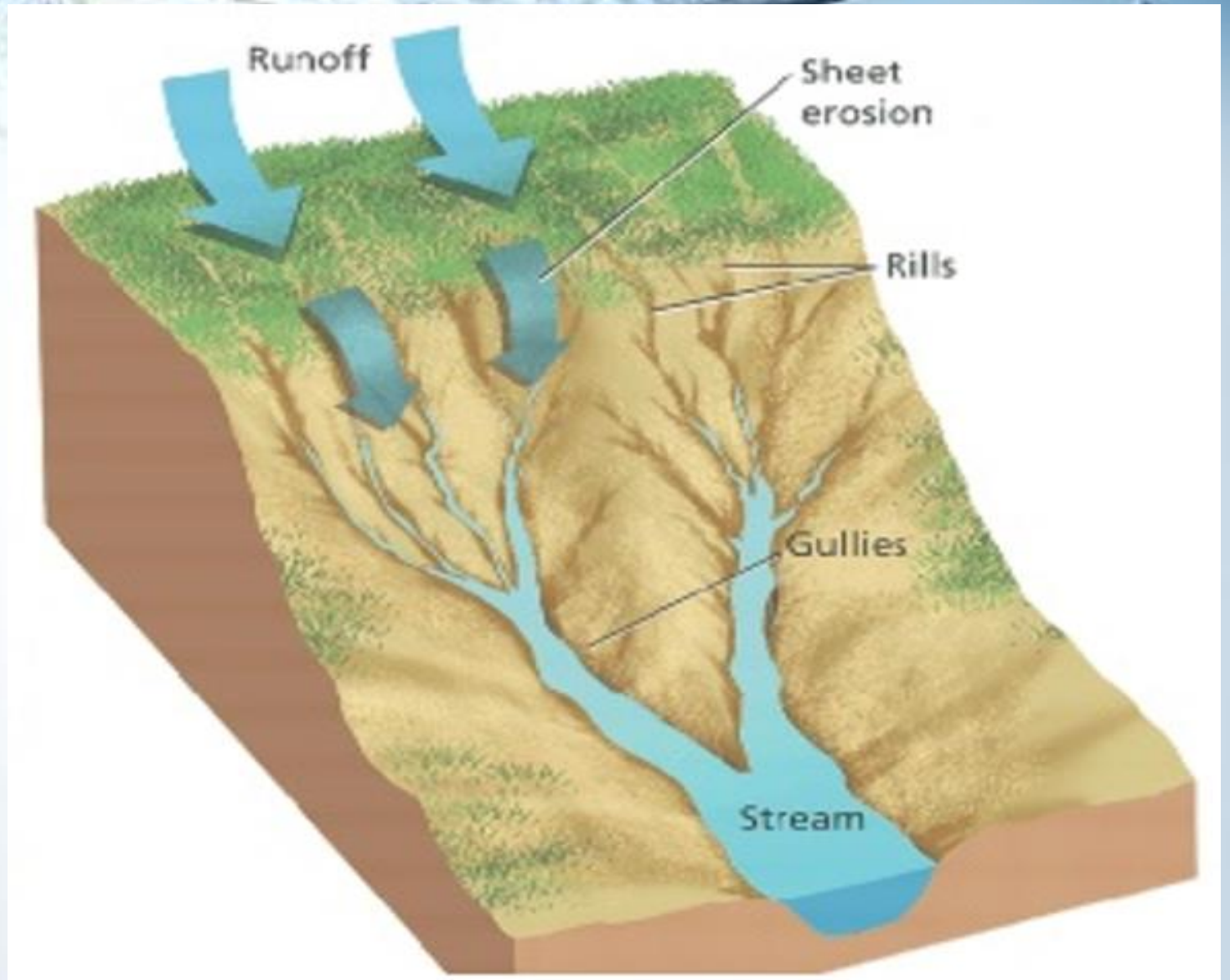
เป็นองค์ประกอบหนึ่ง
ของวัฏจักรของน้ำเกิดจากน้ำฝน
ที่ตกลงมา มีการสะสมตัวกันอยู่
บริเวณพื้นผิวดิน ซึ่งฝนที่ตกลง
มาในระยะแรกน้ำมักจะซึมลงไป
ในดินก่อนจนกระทั่งดินอิ่มตัว
แล้วจึงมีน้ำแช่แข็งอยู่ตามลุ่มน้ำ
หรือแหล่งน้ำขนาดเล็ก

Runoff



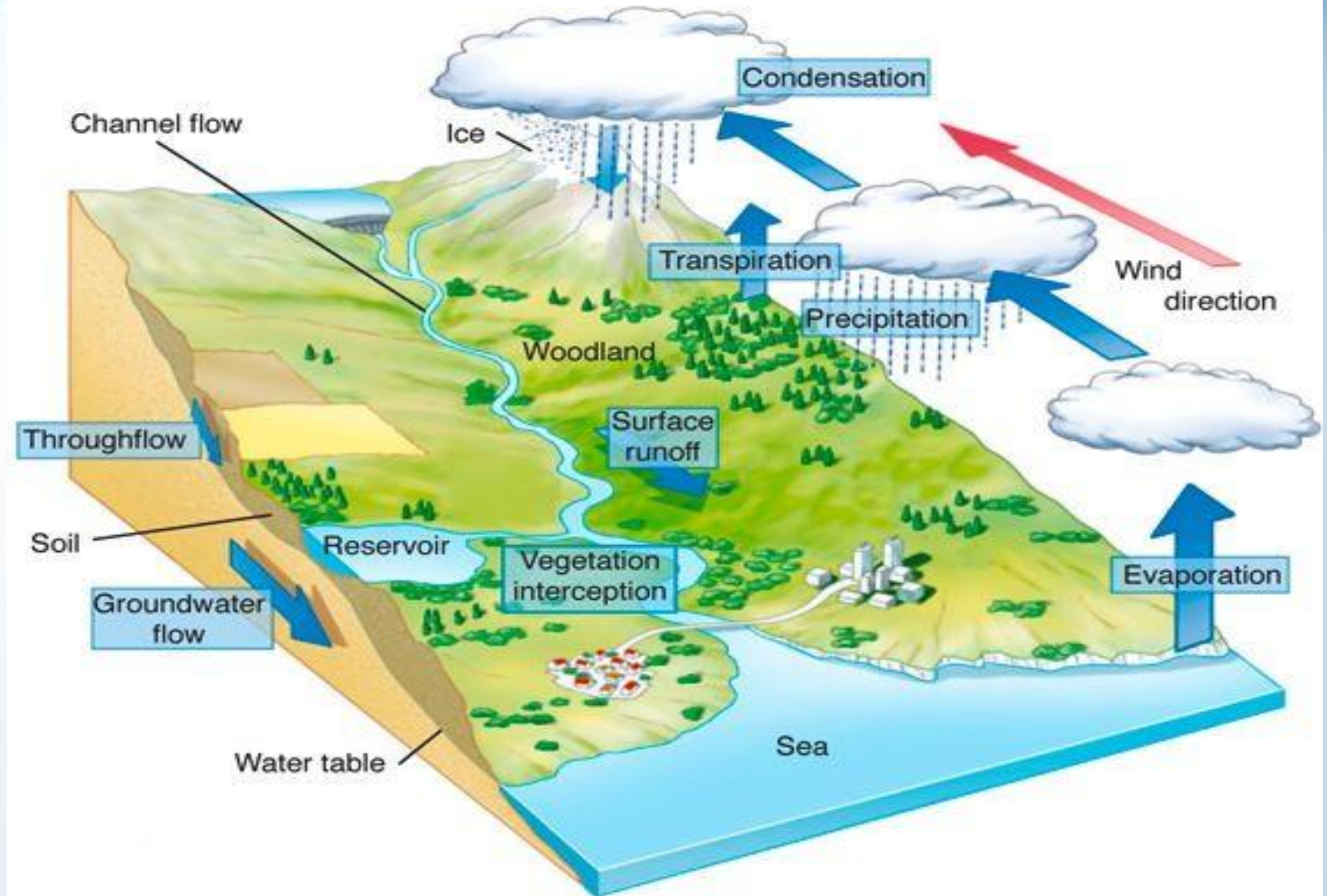
Surface Water

Sheet Flow เป็นลักษณะ
การไหลไปตามความ
ลาดเอียงของพื้นผิว และ
มีระดับความลึกไม่มาก



Surface Water

Channel Flow เป็น
ลักษณะการไหลของ
น้ำไปตามลำธาร



Surface Water

Reservoir เป็นแหล่งน้ำ
ผิวดินประเภทที่รองรับ
น้ำจากน้ำฝนที่ไหลจาก
พื้นที่ที่สูงกว่าลงมา
รวมกันลักษณะเหมือน
รูปแบบของอ่างเก็บน้ำ



Surface Water

Stream and River

เป็นแหล่งน้ำผิวดินที่เกิด
จากการเซาะพังของ
ลำคลองหรือแม่น้ำใน
เวลาเดียวกัน แหล่งน้ำผิวดิน
ประเภทนี้มักไหลตาม
ความลาดชันของสภาพ
ภูมิประเทศลงสู่ทะเล



Surface Water

Swamp / Marsh / Bog

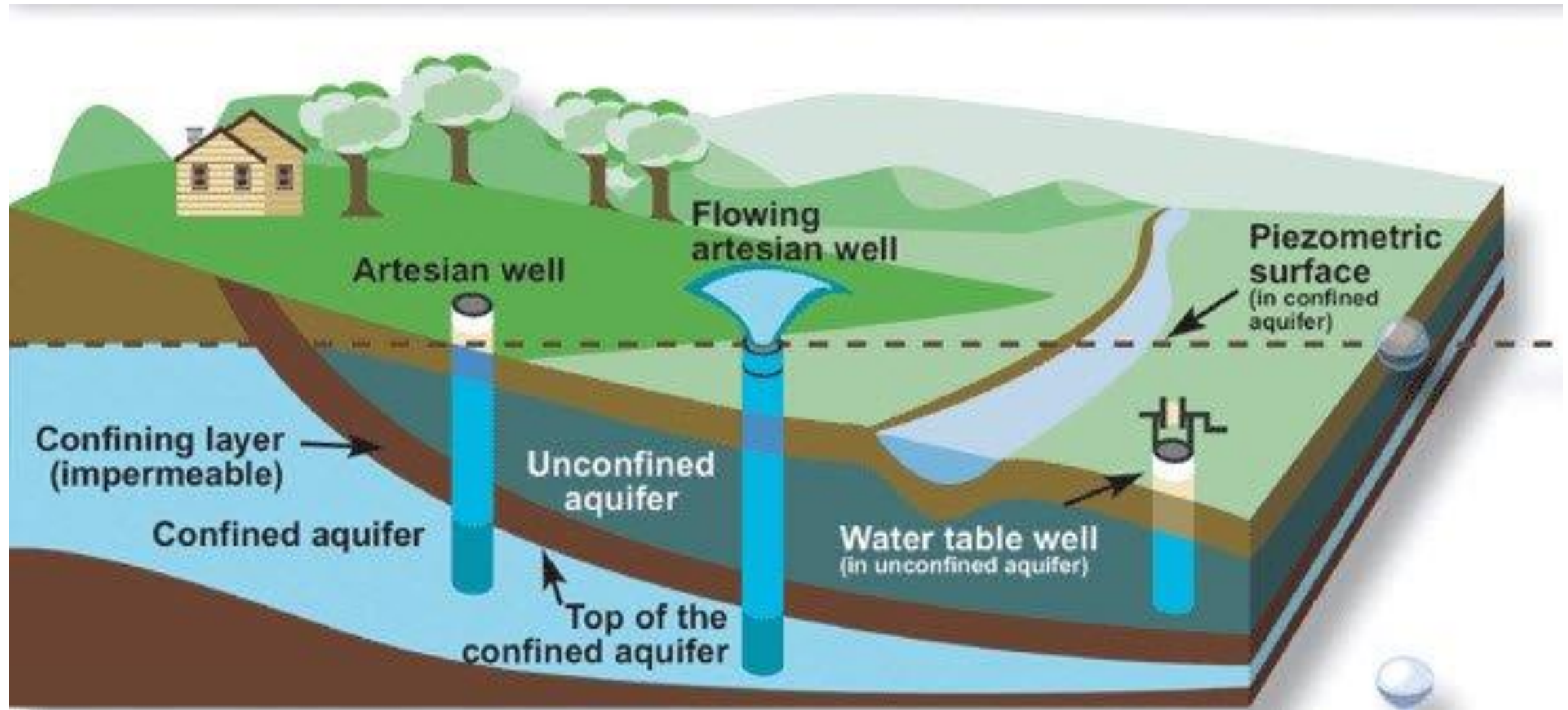
เป็นแหล่งน้ำผิวดินที่มี
การแช่ขังอยู่เกือบจะไม่มี
ทางระบายออกไปสู่
บริเวณอื่น ๆ และมีพืชน้ำ
ขึ้นผสมปะปนอยู่



Ground Water

น้ำที่มีอยู่ในชั้นดินบนผิวโลก ชั่งอยู่ในช่องว่างระหว่างดินและหิน ซึ่งต้นกำเนิดมาจากน้ำในบรรยากาศและจากน้ำผิวดินต่าง ๆ และไหลซึมลงไปตามชั้นดินลงไปถึงชั้นที่น้ำมีการสะสมตัวรวมกัน โดยน้ำใต้ดินมีการกระทำเพียงสองชนิดคือ การกักขังและการทับถม





แหล่งน้ำที่สำคัญสำหรับประเทศไทย

 **น้ำฝน** คือ น้ำที่เกิดจากการกลั่นตัวของก้อนเมฆกลายเป็นหยดน้ำตกลงมาสู่พื้นดิน

 **น้ำท่า** คือ น้ำที่อยู่ในแม่น้ำ ธาร เกิดจากน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่รับน้ำบางส่วนจะสูญเสียน้ำไป ส่วนที่เหลือ ก็จะไหลไปยังที่ลุ่มลงสู่แม่น้ำลำธารกลายเป็นน้ำท่า

 **น้ำใต้ดิน** คือ น้ำที่อยู่ในระดับใต้ดิน เกิดจากการดูดซับน้ำลงสู่ใต้ดินสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

- น้ำตื้น (Unconfined groundwater)
- น้ำบาดาล (confined groundwater)

ประโยชน์ของน้ำ



💧 เป็นแหล่งกำเนิดของสิ่งมีชีวิตต่างๆ

💧 เป็นสิ่งจำเป็นที่เราใช้สำหรับการดื่มกิน การประกอบอาหาร ชำระร่างกาย ฯลฯ

💧 มีความจำเป็นสำหรับการเพาะปลูกเลี้ยงสัตว์ แหล่งน้ำเป็นที่อยู่อาศัยของปลาและสัตว์น้ำอื่น ๆ ซึ่งคนเราใช้เป็นอาหาร

💧 ในการอุตสาหกรรม ต้องใช้น้ำในขบวนการผลิตใช้ล้างของเสียใช้หล่อเครื่องจักร และระบายความร้อน ฯลฯ

ประโยชน์ของน้ำ

💧 การทำนาเกลือ โดยการระเหยน้ำเค็มจากทะเล

💧 เป็นแหล่งพลังงาน พลังงานจากน้ำใช้ทำระหัด ทำเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าได้

💧 เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สำคัญ

💧 เป็นแหล่งท่องเที่ยวของมนุษย์

น้ำคือชีวิต



ประโยชน์ของน้ำ



มีความสำคัญทางระบบนิเวศและการอนุรักษ์ธรรมชาติ



เป็นแหล่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อลดภาวะโลกร้อน



เป็นแหล่งกักเก็บน้ำฝนและน้ำท่า



เป็นแหล่งศึกษาวิจัยทางธรรมชาติวิทยา



ข้อมูลระดับน้ำ



กรมเจ้าท่า



กรมอุตุนิยมวิทยา
METEOROLOGICAL DEPARTMENT

ข้อมูลแผนที่
อากาศ

ข้อมูลไตรมาส
ลุ่มน้ำ



กรมชลประทาน

ข้อมูล
บ่อน้ำบาดาล



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
DEPARTMENT OF GROUNDWATER RESOURCES



ข้อมูลระดับ
ความสูงน้ำทะเล

ข้อมูลไตรมาส
เตือนภัย



กรมทรัพยากรน้ำ
DEPARTMENT OF WATER RESOURCES



ข้อมูลเตือน
ภัยขนาดใหญ่

แผนที่เสี่ยงภัย
ดินถล่ม



กรมทรัพยากรธรณี
DEPARTMENT OF MINERAL RESOURCES



ภาพคาดการณ์ฝน
จากแบบจำลอง

ข้อมูลหมู่บ้าน
ที่เสี่ยงต่อดินถล่ม



กรมทรัพยากรน้ำ

GISTDA

แผนที่น้ำท่วม



กรมทรัพยากรน้ำ

ข้อมูลตรวจวัด
ระดับน้ำในคลอง

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำ



จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ความต้องการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมสูงขึ้น



การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำที่ไม่มีประสิทธิภาพและไม่เหมาะสม



การพัฒนาการท่องเที่ยว โดยมีได้คำนึงถึงผลกระทบกับระบบนิเวศแหล่งน้ำ



ปัญหาการจัดการมลพิษน้ำที่เกิดจากน้ำเสียชุมชน อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม



การขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

6 เส้นทาง การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน



1 การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค

จัดหาสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภค ครอบคลุมหมู่บ้าน ชุมชน เมือง พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ

2 การสร้างความมั่นคงของน้ำ

บริหารความต้องการใช้น้ำ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ จัดหาน้ำต้นทุนรองรับการเจริญเติบโต

3 การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย

ลดความเสียหายจากอุทกภัย น้ำหลาก ดินถล่ม น้ำท่วมฉับพลัน

4 จัดการคุณภาพน้ำ

คุณภาพน้ำระดับพอใช้ขึ้นไป เพิ่มประสิทธิภาพระบบ นำบัติน้ำเสียและควบคุมความเค็มปากแม่น้ำ

5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำ

ฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำ ป้องกันการสูญเสียหน้าดิน และฟื้นดินถล่ม

6 การบริหารจัดการ

องค์กร กฎหมาย ระบบฐานข้อมูล ติดตาม ประเมินผล ประชาสัมพันธ์



การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค

น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคถือเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษย์ จึงมีความสำคัญที่จะต้องจัดหาให้ประชาชนมีน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคอย่างทั่วถึง เป้าประสงค์คือ **เพื่อจัดหาน้ำอุปโภคบริโภคให้แก่ชุมชน ครอบคลุมทุกหมู่บ้าน ชุมชน เมือง รวมทั้งพื้นที่เศรษฐกิจและแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ ตลอดจนพัฒนาและขยายเขตระบบประปา**

การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต

ภาคการผลิตในการเกษตรและอุตสาหกรรมนั้นมีบทบาทที่สำคัญต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการผลิตในภาคเกษตรและอุตสาหกรรมนั้นจึงมีความสำคัญ เป้าประสงค์คือ เพื่อ **จัดหาน้ำต้นทุนสร้างความมั่นคงในภาคการผลิตเกษตร** ภาคอุตสาหกรรม และภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำ เพิ่มพื้นที่ชลประทาน จัดหาแหล่งน้ำให้พื้นที่เกษตร ขุดสระน้ำในไร่นา ตลอดจนพัฒนาน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร

การจัดการน้ำท่วม

เป้าประสงค์คือ เพื่อลดความเสียหายจากอุทกภัยของชุมชนเมือง และพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ บรรเทาความเสียหายและสนับสนุนการปรับตัวในพื้นที่เกษตร ลดความเสียหายจากดินโคลนถล่ม น้ำท่วมฉับพลัน โดยปรับปรุงเพิ่มอัตราการไหลในลำน้ำสายหลัก และพัฒนาพื้นที่รับน้ำนองในพื้นที่ลุ่มน้ำ

การจัดการคุณภาพน้ำ

เป้าประสงค์คือ เพื่อให้แหล่งน้ำมีคุณภาพอยู่ในระดับ
พอใช้ขึ้นไป โดยพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย และเพิ่ม
ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและ ป้องกันการพังทลายของดิน

พื้นที่ป่าต้นน้ำ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการเก็บรักษาความชุ่มชื้น การดูดซับน้ำ การชะลอการไหลของน้ำ อีกทั้งยังเป็นแหล่งระบบนิเวศที่สำคัญของพื้นที่ต้นน้ำ เป้าประสงค์คือ **เพื่อปรับสมดุลระบบนิเวศโดยฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำให้ได้จำนวนมากที่สุด**

การบริหารจัดการ

ด้วยปัญหาทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเกิดจากการบริหารที่ไม่มีเอกภาพ ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ เป้าประสงค์คือสร้างการบริหารที่มีเอกภาพโดยผลักดันให้มีองค์กร กฎหมาย และนโยบายขับเคลื่อน มีระบบข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผน มีแผนประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน และมีการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน

ข้อมูลที่ใช้ในการติดตามสภาพน้ำ

กลุ่มที่ 1 ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจากสถานีภาคพื้นดิน แสดงข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ข้อมูลปริมาณฝน อุณหภูมิ ความเข้มแสง ความชื้นสัมพัทธ์ และความเร็วลม

กลุ่มที่ 2 ระบบเครือข่ายเรดาร์ แสดงข้อมูลภาพเรดาร์ครอบคลุมทุกภาคของประเทศ โดยถ้าบริเวณใดมีกลุ่มสีกระจุกตัวอยู่ในระดับสูง (ตามสเกลสีของแต่ละภาพเรดาร์) บ่งบอกถึงบริเวณนั้นมีฝนตกปริมาณมาก

ข้อมูลที่ใช้ในการติดตามสภาพน้ำ

กลุ่มที่ 3 ข้อมูลสังเคราะห์จากภาพถ่ายดาวเทียม ประกอบไปด้วย 1) แผนภาพฝนสะสมรายวัน 2) แผนภาพดัชนีพืชพรรณ 3) แผนภาพความชื้นในดิน 4) แผนภาพปริมาณฝนสะสมราย 10 วัน

กลุ่มที่ 4 ปริมาณและระดับน้ำในเขื่อน แสดงข้อมูลสรุปสภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางทั่วประเทศตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน

ข้อมูลที่ใช้ในการติดตามสภาพน้ำ

กลุ่มที่ 5 ปริมาณและระดับน้ำในลุ่มน้ำ เส้นทางน้ำ แสดงข้อมูลปริมาณน้ำและระดับน้ำจากระบบโทรมาตรขนาดใหญ่ และสถานีตรวจวัดระดับน้ำในลุ่มน้ำต่างๆ รวมถึงแผนผังแสดงการไหลของน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา

กลุ่มที่ 6 ปริมาณฝนและระดับน้ำในพื้นที่กทม. แสดงข้อมูลปริมาณฝนและระดับน้ำในพื้นที่กทม. ราย 15 นาที จากสถานีตรวจวัดของสำนักระบายน้ำกรุงเทพมหานคร

กลุ่มที่ 7 ข้อมูลระดับน้ำทะเลตรวจวัดและทำนาย แสดงข้อมูลระดับน้ำทะเลตรวจวัดจริงราย 10 นาที ข้อมูลระดับน้ำทะเลตรวจวัดจริงรายชั่วโมง และข้อมูลระดับน้ำทำนายรายชั่วโมง จากกรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ



วันอนุรักษ์น้ำโลก

WORLD WATER DAY

22 มีนาคม ของทุกปี

น้ำทุกหยดมีค่า มาร่วมมือร่วมใจกัน

ประหยัดน้ำเพื่อโลกของเรา