

การควบคุมมลพิษและการจัดการแหล่งมลพิษ (Pollution Control and Management)

บทที่ 1 สถานการณ์สิ่งแวดล้อม
เรื่อง สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ

อาจารย์รุ่งเรือง งามหอม
สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

7 continents map with 5 oceans



- 1.ทวีปเอเชีย
- 2.แอฟริกา
- 3.ทวีปอเมริกาเหนือ
- 4.ทวีปอเมริกาใต้
- 5.ทวีปยุโรป
- 6.ทวีปออสเตรเลีย
- 7.ทวีปแอนตาร์กติก





เอเชียเป็นทวีปใหญ่และมีประชากรมากที่สุดในโลก ครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 8.7 ของผิวโลก (ร้อยละ 30 ของส่วนที่เป็นพื้นดิน) และมีประชากรราว 3,900 ล้านคน หรือร้อยละ 60 ของประชากรมนุษย์ปัจจุบัน

www.countries-of-the-world.com for personal and educational use.

ญี่ปุ่น (Japan)

- **ภูมิประเทศและภูมิอากาศ :** ตั้งอยู่ในเขตรอยเลื่อนของโลก 3 แผ่น ทำให้เกิดแผ่นดินไหวบ่อย และเป็น 1 ใน 10 ของประเทศที่มีภูเขาไฟมากที่สุด ญี่ปุ่นประกอบด้วยเกาะหลัก 4 เกาะคือ ฮอกไกโด ฮอนชู ชิโกกุและคีวชู ทางเหนือมีอากาศหนาวเย็นคล้ายยุโรป มีหิมะตกหนักในฤดูหนาว ขณะที่ทางใต้มีสภาพอากาศอบอุ่นไปทางเขตร้อนชื้นและมีฝนตกชุกในฤดูฝน
- **ทรัพยากรธรรมชาติ :** บัญชีขนาดใหญ่เต็มไปด้วยป่าธรรมชาติและมีสัตว์ป่ามากกว่า 90,000 ชนิด มีทะเลล้อมรอบ 4 ด้าน ทำให้มีปลามากมาย แร่ธาตุ เช่น ทองคำ เงิน ตะกั่ว ทองแดง ซีเมนต์ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และพลังงานจากน้ำ
- **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี :** ประเทศชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การแพทย์ หุ่นยนต์ เรือดำน้ำ การเตือนภัยแผ่นดินไหว การสำรวจอวกาศ ปัญญาประดิษฐ์



สิ่งแวดล้อม : รัฐบาลญี่ปุ่นมีมติให้ปล่อยน้ำปนเปื้อนกัมมันตรังสีซึ่งยังหลงเหลืออยู่ในโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะ ลงสู่ทะเล หลังได้รับความเสียหายอย่างหนักจากแผ่นดินไหวและสึนามิ เมื่อเดือนมีนาคม 2554 ทั้งนี้ น้ำเสียทั้งหมดจะผ่านกระบวนการกรองเพื่อลดสารอันตรายลงประมาณร้อยละ 40 การดำเนินงานจะเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2565

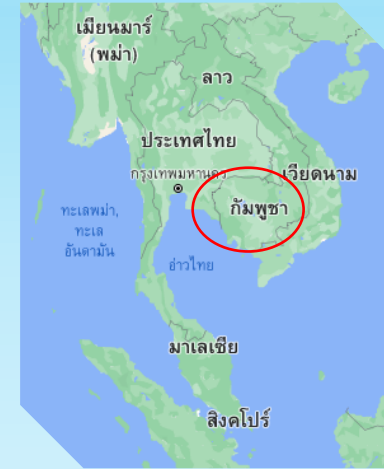
ภูฏาน (Bhutan)

- ภูมิประเทศและภูมิอากาศ : (1) ตอนเหนือ เป็นเทือกเขาหิมาลัย (2) ตอนกลางเป็นที่ลาดเชิงเขา (3) ตอนใต้เป็นที่ราบมีแม่น้ำพรหมบุตรไหลผ่าน ภูมิอากาศไม่แตกต่างกันมาก ส่วนมากเป็นภูมิอากาศแบบกึ่งร้อนมีฝนชุก ยกเว้นตอนเหนือเป็นเทือกเขามีอากาศแบบหนาวและหิมะ
- สินค้าส่งออก : ยิปซัม ไม้ซุง สินค้าหัตถกรรม ปูนซีเมนต์ ผลไม้ พลังน้ำ อัญมณี และเครื่องเทศ
- สินค้านำเข้า : น้ำมันเชื้อเพลิงและล้อเลื่อน ข้าว ัญฟูพืช เครื่องจักรและชิ้นส่วนรถยนต์ และผ้า
- ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ : ไม้ซุง พลังงานจากน้ำ ยิปซัม แคลเซียมคาร์บอเนต
- สินค้าเกษตร : ข้าว ข้าวโพด ส้ม ผลิตภัณฑ์จากนมและไข่
- อุตสาหกรรม : ซีเมนต์ ไม้แปรรูป เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ แคลเซียมคาร์ไบด์ และการท่องเที่ยว
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : อยู่ในระดับด้อยพัฒนา ไม่ให้ความสนใจความเจริญทางเทคโนโลยีมากนัก การดำเนินชีวิตเรียบง่าย ใกล้เคียงธรรมชาติและรักษาขนบธรรมเนียมประเพณี นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการงานของรัฐ
- ภูฏานเป็นประเทศเดียวในโลกที่มีการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับศูนย์ เนื่องจากมีป่าไม้ที่ปล่อยออกซิเจนมากกว่าคาร์บอนไดออกไซด์ปีละ 1.1 ล้านตัน
- แต่ปัจจุบันกำลังเผชิญกับสภาวะโลกร้อนที่เกิดจากหลายประเทศทั่วโลกคุกคามจนส่งผลกระทบต่อธารน้ำแข็งบนเทือกเขาหิมาลัย

ที่มา : สำนักข่าวกรองแห่งชาติ. 2561



กัมพูชา (Cambodia)



- ภูมิประเทศและภูมิอากาศ : ภูมิประเทศคล้ายชามหรืออ่าง คือ ตรงกลางเป็นแอ่งทะเลสาบ และลุ่มแม่น้ำโขงอันกว้างขวาง มีภูเขาล้อมรอบ อยู่ 3 ด้าน เป็นแบบร้อนชื้นแถบมรสุม ฝนตกชุกยาวนาน
- สินค้าส่งออก : เสื้อผ้าสำเร็จรูป ไม้ซุง รองเท้า ยางพารา ข้าว และสินค้าประมง
- สินค้านำเข้า : วัตถุดิบสำหรับผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงและยานยนต์บุหรี ทอง วัสดุก่อสร้าง ยารักษาโรค
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : ถ้ำหลัง ขาดแคลนบุคลากรนักวิทยาศาสตร์และเครื่องมือ แสวงหาความช่วยเหลือในการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรและการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมในทะเล

สิ่งแวดล้อม

น้ำเสีย คลองบำบัดน้ำเสียเบ็องตระเบ็ก ในกรุงพนมเปญ ถูกออกแบบเพื่อรองรับประชากรเพียงแค่ 5 แสนคน แต่ปัจจุบันเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 ล้านคน ทำให้คลองสกปรก เต็มไปด้วยขยะพลาสติกเข้าไปปิดกั้นทางน้ำและสะสมกองอยู่ตามหลังสะพาน บริเวณปลายสุดทางทิศใต้ของคลอง เรียกว่า เบ็องตระเบ็ก เป็นชุมชนแออัด มีน้ำเสียจากบ้านเรือนหลายร้อยหลัง ขยะลอยเต็มไปด้วยกลิ่นเหม็นเน่า

มลพิษทางอากาศ : การปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ยานพาหนะที่ใช้น้ำมันดีเซลและเชื้อเพลิงอื่นๆ ไฟป่า การเผาทุ่งหญ้า การเผาขยะการเกษตร การถางป่า การเผาฟางข้าว การเผาขยะมูลฝอยในที่โล่งและหลุมฝังกลบ และฝุ่นจากสถานที่ก่อสร้าง



จีน (China)



ประเทศ	ขนาด (ตารางกิโลเมตร)
รัสเซีย	17,098,242
แคนาดา	9,984,670
สหรัฐอเมริกา	9,826,675
จีน	9,596,960
บราซิล	
ออสเตรเลีย	

Country	Continent	Population 2020 (Millions)
China	Asia	1,402.40
India	Asia	1,400.10
USA	America	329.90
Indonesia	Asia	271.70
Pakistan	Asia	220.90



ที่มา : สำนักข่าวกรองแห่งชาติ. 2561 ;
<http://www.ej.eric.chula.ac.th/content/6102/21>

- **ภูมิประเทศและภูมิอากาศ :** จีนมีพื้นที่กว้างใหญ่ทำให้ในแต่ละพื้นที่มีภูมิอากาศแตกต่างกันมาก ทางภาคใต้จะมีภูมิอากาศแบบเขตร้อน ทางภาคเหนือจะมีอากาศแบบกึ่งขั้วโลก
- **ผลผลิตทางการเกษตร :** ข้าว ข้าวสาลีมันฝรั่ง ข้าวโพด ถั่วลิสง ชา ผลไม้และปศุสัตว์
- **อุตสาหกรรม :** การทำเหมืองแร่ การผลิตเครื่องจักร สิ่งทอ อุตสาหกรรมปิโตรเลียม ซีเมนต์ เคมีภัณฑ์ ปูน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อากาศยาน ยานยนต์และอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง
- **ทรัพยากรธรรมชาติ :** ถ่านหิน สินแร่เหล็ก น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ปรอท ยูเรเนียม และพลังงานน้ำ
- **สินค้าส่งออก :** คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โทรศัพท์ สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ยานพาหนะ สิ่งทอ และแผงไฟฟ้า
- **สินค้านำเข้า :** เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ แร่ธาตุเชื้อเพลิง ทองแดง หม้อไอน้ำและชิ้นส่วนเครื่องจักร อุปกรณ์การแพทย์ แร่เหล็ก ยานยนต์และถั่วเหลือง
- **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี :** ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอวกาศ เช่น ปล่อยดาวเทียมสื่อสารดวงแรก ปี 2527 ดาวเทียมแรงโน้มถ่วงต่ำ ดาวเทียมควอนตัมดวงแรกของโลก ยานสำรวจดาวอังคาร ยานสำรวจดวงจันทร์ สร้างเครือข่ายดาวเทียมแทนระบบ GPS และเทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ 5G (อินเทอร์เน็ตความเร็ว) เทคโนโลยีการผลิตเอทานอล สิ่งแวดล้อม

ฝุ่นละออง : มีโรงไฟฟ้าถ่านหิน โรงงานเหล็กและซีเมนต์

น้ำเสีย : โรงงานที่เกิดขึ้นไปทั่วประเทศ ดึงน้ำมาใช้ในอุตสาหกรรมอย่างมากแล้วปล่อยสารเคมีลงน้ำ

และเหมืองถ่านหิน ใช้น้ำอย่างมากเพื่อชะล้างฝุ่นผง ทำความสะอาดถ่านหินก่อนเข้าเตาเผา เพื่อผลิตเป็นพลังงาน

อินเดีย (India)

- **ภูมิประเทศและภูมิอากาศ :** 1) เขตภูเขาสูงตอนเหนือ (เทือกเขาหิมาลัย) เริ่มต้นจากเขตแดนอัฟกานิสถาน อินเดีย จีนและ เมียนมา 2) เขตลุ่มน้ำคงคา พรหมบุตร และลุ่มน้ำสินธุ 3) เขตพื้นที่ทะเลทราย 4) เขตพื้นที่คาบสมุทร ยื่นเข้าไปในมหาสมุทรอินเดีย ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูมรสุม และฤดูหนาว
- **สินค้าส่งออก :** ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม อัญมณีเครื่องจักร เหล็กและเหล็กกล้า เคมีภัณฑ์ รถยนต์ เวชภัณฑ์และเครื่อง แต่งกาย
- **สินค้านำเข้า :** น้ำมันดิบ เครื่องจักรกล อัญมณีปุ๋ย เหล็ก-เหล็กกล้า พลาสติก และเคมีภัณฑ์
- **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี :** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมหนัก อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ นิวเคลียร์อวกาศ อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)



ก่อนและหลังเคอร์ฟิวส์ (22 มี.ค. 2553)

สิ่งแวดล้อม

- **อากาศ :** ค่าฝุ่นละอองสูงเกินมาตรฐานถึง 2 เท่า สาเหตุมาจากการการปล่อยควันจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้าถ่านหิน การเผาทำลายพืชพันธุ์ทางการเกษตรหลังฤดูเก็บเกี่ยว การใช้ยานยนต์เก่าที่ใช้ น้ำมันดีเซล การใช้เชื้อเพลิงทำจากมูลวัวอัดเป็นก้อน
- **น้ำเสีย :** (1) พิธีกรรมล้างบาปและแสวงบุญในแม่น้ำคงคา ช่วงเทศกาลกุมภเมลาของชาวฮินดู คาดว่ามีผู้เข้าร่วมพิธี 30-50 ล้านคน (2) ผู้เสียชีวิตจาก COVID-19 เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้พื้นที่ใช้เผาศพไม่เพียงพอ จนต้องนำร่างผู้เสียชีวิตมาทิ้งลงในแม่น้ำ (3) การปล่อยน้ำเสียของอุตสาหกรรม ที่มา : สำนักข่าวกรองแห่งชาติ. 2561 ; <https://workpointtoday.com> ; h



ทวีปแอฟริกา



อียิปต์ (Egypt)



- **ภูมิประเทศและภูมิอากาศ :** พื้นที่ส่วนใหญ่มีสภาพอากาศแห้งแล้งแบบทะเลทรายเวลากลางวันอากาศร้อนจัดกลางคืนอากาศหนาว มีฝนตกน้อยมาก ส่วนบริเวณที่ราบลุ่มน้ำไนล์มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น
- **ผลผลิตการเกษตร :** ฝ้าย ข้าว ข้าวโพด ข้าวสาลีถั่ว ผลไม้ผัก และปศุสัตว์
- **อุตสาหกรรม :** สิ่งทอ อาหารแปรรูป การท่องเที่ยว เคมีภัณฑ์ เวชภัณฑ์ ไฮโดรคาร์บอน การก่อสร้าง ปูนซีเมนต์ โลหะ และอุตสาหกรรมเบา
- **ทรัพยากรธรรมชาติสำคัญ :** ปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ แร่เหล็ก ฟอสเฟต แมงกานีส หินปูน แร่ทัลก์แร่ใยหิน ตะกั่ว แร่หายาก และสังกะสี
- **สินค้าส่งออก :** น้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ผักและผลไม้ ฝ้าย สิ่งทอ ผลิตภัณฑ์โลหะ เคมีภัณฑ์และอาหารแปรรูป
- **สินค้านำเข้า :** เครื่องจักรและอุปกรณ์อาหาร เคมีภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ไม้และเชื้อเพลิง
- **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี :** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชลประทานและการระบายน้ำ การเกษตรที่ใช้ระบบหยดและโรงเพาะปลูกรบบปิด การสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำ เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม



สิ่งแวดล้อม

- แม่น้ำไนล์วิกฤติหนัก พายุที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกิดน้ำท่วม และกวาดเอาเศษดินโคลนจำนวนมากไหลลงไปในแม่น้ำ สถานีบำบัดน้ำหลายแห่งต้องปิดใช้งานชั่วคราว เนื่องจากโคลนจำนวนมากอาจทำให้อุดตัน ส่งผลให้ขณะนี้บางพื้นที่ประชาชนไม่มีน้ำไว้สำหรับอุปโภค และบริโภค
- ปฏิภูมนคร (garbage city) เป็นทั้งพื้นที่อยู่อาศัยในแบบชุมชนแออัด และเป็นที่น่าขยะจากกรุงไคโรที่มีประชากร 20 ล้านคน แต่ไม่มีระบบจัดการขยะที่ดี



แอฟริกาใต้ (South Africa)



- **ภูมิประเทศและภูมิอากาศ** : ที่ราบกว้างใหญ่ล้อมรอบด้วยเนินเขาและที่ราบชายฝั่งทะเล มีฝนตกน้อย ด้านชายฝั่งตะวันออก มีอากาศแบบกึ่งเขตร้อนอากาศอุ่นในตอนกลางวันและเย็นสบายในตอนกลางคืน
- **ทรัพยากรธรรมชาติ** : ทองคำ โครเมียม พลวง ถ่านหิน สินแร่ เหล็ก แมงกานีส นิกเกิล ฟอสเฟต ดีบุก แร่ธาตุหายาก ยูเรเนียม อัญมณีเพชร แพลทินัม ทองแดง ธาตุโลหะสีขาว เหล็ก อัลลอย เหล็กกล้า และก๊าซธรรมชาติ
- **ผลผลิตการเกษตร** : ข้าวโพด ข้าวสาลีอ้อย ผลไม้ผัก เนื้อวัว เนื้อสัตว์ปีก เนื้อแกะ ขนสัตว์ผลิตจากน้ำนมวัว
- **อุตสาหกรรม** : เหมืองแร่ โรงงานผลิต รถยนต์เครื่องใช้โลหะ เครื่องจักรกล สิ่งทอ เหล็กและเหล็กกล้า เคมีภัณฑ์ ปิรามิ ผลผลิตอาหาร และการซ่อมเรือพาณิชย์
- **สินค้าส่งออก** : ทองคำ เพชร แพลทินัม โลหะอื่นและสินแร่อื่น ๆ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์
- **สินค้านำเข้า** : เครื่องจักรกลและอุปกรณ์เคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม อุปกรณ์วิทยาศาสตร์และผลผลิตอาหาร
- **สิ่งแวดล้อม**
 - **ภัยแล้ง** : ปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง 3 ปี ส่งผลให้อ่างเก็บน้ำบางแห่งของเมืองเคปทาวน์ ที่มีประชากรอาศัยอยู่ 4 ล้านคน ลดต่ำกว่าร้อยละ 10

ทวีปอเมริกาเหนือ



สหรัฐอเมริกา (United States of America)

- **ภูมิประเทศและภูมิอากาศ** : สหรัฐอเมริกามีขนาดใหญ่ และมีความหลากหลายทางภูมิอากาศ โดยทั่วไปมีสภาพอากาศหนาวเย็นและมีอุณหภูมิต่ำในช่วงหน้าหนาวในเขตตอนเหนือและตอนกลางของประเทศ
- **อุตสาหกรรม** : อุตสาหกรรมเทคโนโลยีที่ทันสมัย การปิโตรเลียม เหล็ก ยานยนต์อวกาศ โทรคมนาคม เคมีภัณฑ์ อิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์อาหาร สินค้าบริโภค ผลิตภัณฑ์ไม้และเหมืองแร่
- **ผลผลิตทางการเกษตร** : ข้าวสาลีข้าวโพด ัญพืชต่าง ๆ ผลไม้ ผักฝ้าย ปศุสัตว์และเนื้อสัตว์
- **ทรัพยากรธรรมชาติ** : แร่ธาตุ เหล็ก ถ่านหิน ทองคำ น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ
- **สินค้าส่งออก** : ชิ้นส่วนรถยนต์ รถยนต์ อากาศยาน ยารักษาโรค ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์โทรคมนาคม พลาสติก ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ ถั่วเหลืองและเนื้อสัตว์
- **สินค้านำเข้า** : รถยนต์โดยสาร น้ำมันดิบ ยารักษาโรค ชิ้นส่วนยานพาหนะ โทรศัพท์ สินค้าอุปโภคบริโภคในครัวเรือน อุปกรณ์โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์และชิ้นส่วน เครื่องจักรอุตสาหกรรม อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ทางการแพทย์ สินค้าประมง และผลไม้
- **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** : ผู้นำโลกทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาในสาขาทางการแพทย์ พลังงาน เทคโนโลยีอวกาศ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมเชิงพาณิชย์

สิ่งแวดล้อม

- **น้ำเสีย** : รัฐฟลอริดาของสหรัฐอเมริกา เกิดการรั่วไหลของน้ำเสียจากอ่างเก็บน้ำที่ปนเปื้อนกับมันตภาพรังสีจากการผลิตปุ๋ย
- **อากาศ** : ฝุ่นละอองพุ่งสูงขึ้นร้อยละ 6.7 ในปี 2563 เพราะวิกฤตไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในแคลิฟอร์เนีย รัฐโอเรกอนและวอชิงตัน
- **ขยะ** : สหรัฐอเมริกาผลิตขยะต่อคนสูงที่สุดในโลก ซึ่งสร้างขยะ 12% ของปริมาณขยะทั่วโลก ทั้งที่มีประชากรเพียง 4% ของประชากรโลก
- **คลื่นความร้อน** : กลางวันอุณหภูมิสูง 42-45 องศาเซลเซียส บางวันอุณหภูมิสูงขึ้นเกือบๆ 49 องศาเซลเซียส

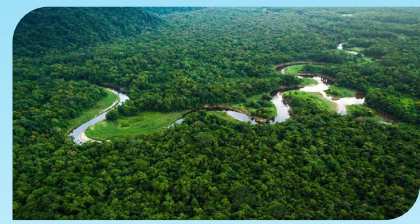


ทวีปอเมริกาใต้



บราซิล (Brazil)

ภูมิประเทศ : บราซิลเป็นประเทศที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในทวีปอเมริกาใต้ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบและเนินเขาเตี้ยๆ ในตอนเหนือ และเป็นที่ราบลุ่ม เนินเขา ภูเขา และแนวชายฝั่งแคบๆ



- ภูมิอากาศ : ส่วนใหญ่ร้อนชื้น และอุณหภูมิระดับกลางในตอนใต้ของประเทศ
- ทรัพยากรธรรมชาติ: บ็อกไซต์ ทอง เหล็ก แมงกานีส นิกเกิล ฟอสเฟต แพลตทินัม สังกะสี ยูเรเนียม ปีโตรเลียม พลังน้ำ ไม้
- สินค้าส่งออก : อะไหล่รถยนต์สินแร่เหล็ก ถั่วเหลือง รองเท้า กาแฟและรถยนต์
- สินค้านำเข้า : เครื่องจักรกล อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วน ผลิตภัณฑ์เคมีอะไหล่รถยนต์ น้ำมัน เครื่องใช้ไฟฟ้า
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : มีทรัพยากรและเทคโนโลยีการสร้างจรวดและดาวเทียม เรือดำน้ำ เครื่องบิน
- สภาพแวดล้อม : การตัดไม้ทำลายป่าในลุ่มแม่น้ำอเมซอน การค้าสัตว์ป่าที่ผิดกฎหมาย มลภาวะทางอากาศและน้ำในริโอ เดอ จาเนโร เซาเปาโล และเมืองใหญ่หลายเมือง ดินเสื่อมโทรมและมลภาวะทางน้ำจากการทำเหมืองที่ไม่ถูกวิธี ปัญหาพื้นดินที่ราบลุ่มเสื่อมโทรม และปัญหาน้ำมันรั่วซึม เกิดไฟไหม้ป่าแอมะซอน ทำให้เกิดควันไฟและคาร์บอนไดออกไซด์

สาเหตุการทำลายป่าฝนแอมะซอน จากนโยบายรัฐบาลที่ต้องการพลิกสภาพ
ผืนป่าฝนแอมะซอนให้เป็นพื้นที่ธุรกิจภาคเกษตรกรรมและเหมืองแร่ การ
ขยายพื้นที่สร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ และสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์



ทวีปยุโรป



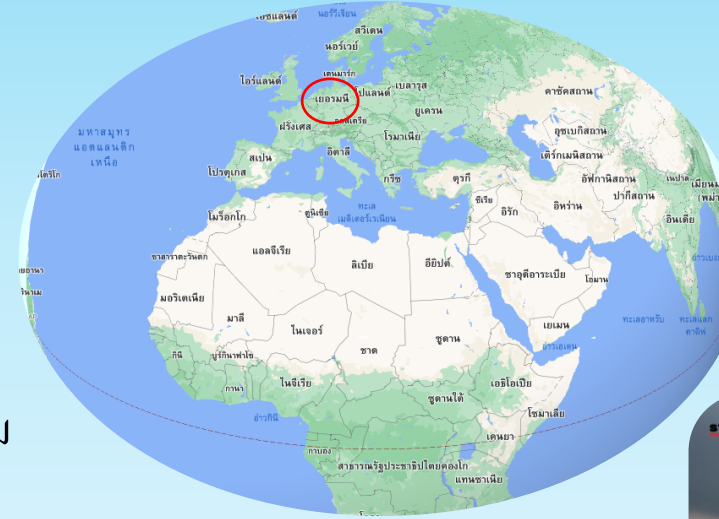
ฝรั่งเศส (French)

- ภูมิประเทศ : ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ ทางเหนือและตะวันตกเป็นเนินเขาส่วนที่เหลือเป็นเทือกเขาสูง
- ภูมิอากาศ : อากาศเย็นในฤดูหนาวและอบอุ่นในฤดูร้อน
- ผลผลิตการเกษตร : ข้าวสาลีธัญพืช มันฝรั่ง องุ่นที่ใช้ในการผลิตไวน์ หัวบีทที่ใช้ทำน้ำตาล (sugar beets) เนื้อวัว และผลิตประมง
- อุตสาหกรรมหลัก : เครื่องจักรกล เคมีรถยนต์โลหะภัณฑ์ เครื่องบิน เครื่องใช้ไฟฟ้า สิ่งทอ กระบวนการผลิต อาหาร การท่องเที่ยว
- สินค้าส่งออก : เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การขนส่ง เครื่องบิน พลาสติก เคมีภัณฑ์เวชภัณฑ์ เหล็กและเหล็กกล้า เครื่องดื่ม
- สินค้านำเข้า : เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ยานพาหนะ น้ำมันดิบ เครื่องบิน พลาสติก เคมีภัณฑ์
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการพัฒนาระบบคมนาคมที่ใช้ความเร็วสูง เช่น ระบบรถไฟ TGV เครื่องบินคอนคอร์ดและระบบรถไฟใต้ดิน เป็นประเทศผู้ส่งออกเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก



กรุงปารีสเป็นหนึ่งในเมืองใหญ่ที่แก้ไม่ตกกับปัญหาการจราจรติดขัดจนทำให้ปัญหามลภาวะทางอากาศพุ่งพรวดเป็นบางครั้ง เนื่องจากมีนักท่องเที่ยวจากทั่วทุกมุมโลกเดินทางไปชมสถานที่สำคัญต่างๆ

เยอรมนี (Germany)



- **ภูมิประเทศ** : ภูมิประเทศมีความหลากหลาย มีแนวเขาสูงต่ำ สลับกับที่ราบสูง ทะเลสาบและที่ราบลุ่มกว้างใหญ่
- **ภูมิอากาศ** : อุดมภูมิหนาวเย็นปานกลาง ฝนตกทุกฤดูกาล
- **สินค้าส่งออก** : ยานยนต์เครื่องจักร เครื่องจักรไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์เภสัชกรรม ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสายตาและเวชกรรม
- **สินค้านำเข้า** : เครื่องจักร เครื่องจักรไฟฟ้า ยานยนต์เชื้อเพลิงและน้ำมัน และ ผลิตภัณฑ์เภสัชกรรม
- **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของโลก โดยเฉพาะ ด้านระบบสื่อสาร โทรคมนาคม และสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์

สภาพของปัญหาเยอรมันในอดีต

1. อุตสาหกรรมที่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ปิโตรเคมี เคมี นิวเคลียร์
2. ทำลายทรัพยากรจำนวนมากเพื่อผลิตสินค้า เช่น ถ่านหิน เหล็กและป่าไม้
3. การเกษตรเชิงเดี่ยวและเข้มข้นทำให้ดินเสื่อมสภาพและยาฆ่าแมลงตกค้าง
4. ให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากกว่าการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
6. เน้นการผลิตสินค้าที่เป็นรูปธรรมจับต้องได้ เช่น รถยนต์ เบียร์

คุณภาพของอากาศอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่สหภาพยุโรปตั้งไว้ เนื่องจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงจากน้ำมันปิโตรเลียมในภาคขนส่ง โดยเฉพาะการใช้เครื่องยนต์ดีเซล เช่น รถบรรทุก และรถโดยสารประจำทาง ไอเสียที่ถูกปล่อยออกมีปริมาณสูงทั้งในรูปของฝุ่นละอองขนาดเล็ก และมลพิษอื่นที่มีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

- ปิดโรงไฟฟ้าถ่านหินทั้งหมด 84 แห่งทั่วประเทศอย่างถาวรในปี 2038
- ปิดโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ทั้งหมดในปี 2022 ซึ่งล่าสุดปิดไปแล้ว 12 แห่งจากทั้งหมด 19 แห่ง

ที่มา : <https://globthailand.com/germany>; <https://www.cleanenergywire.org/>

ทวีปออสเตรเลีย

ออสเตรเลีย (Australia)

ออสเตรเลียเป็นประเทศเดียวในโลกที่มีลักษณะเป็นทวีป

- **ภูมิประเทศและภูมิอากาศ** : ภูมิประเทศร้อยละ 65 เป็นที่ราบสูง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตก มีทะเลทรายหลายแห่ง เช่น ทะเลทรายเกรตแซนด์ ทะเลทรายกิบสัน และ ทะเลทรายเกรตวิกตอเรีย รวมกันใหญ่เป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากทะเลทรายสะฮารา (Sahara) ในทวีปแอฟริกา ออสเตรเลียอยู่ทางตอนใต้ของเส้นศูนย์สูตร จึงทำให้มีสภาพอากาศต่างจากซีกโลกเหนือ กล่าวคือ ทางซีกโลกใต้เป็นฤดูหนาว ทางซีกโลกเหนือเป็นฤดูร้อน แต่สภาพอากาศทั่วไปของ ออสเตรเลีย จะเป็นแบบเขตร้อนจนถึงเขตอบอุ่น
- **สินค้าส่งออก** : แร่เหล็ก ถ่านหิน ทองคำ ก๊าซธรรมชาติเนื้อสัตว์อะลูมิเนียม ข้าวสาลีเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง
- **สินค้านำเข้า**: เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงาน ชิ้นส่วนและอุปกรณ์โทรคมนาคม น้ำมันดิบและ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ยา
- **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** : วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมด้านการเกษตร อุตสาหกรรมสารสนเทศ เหมืองแร่ พลังงาน การแพทย์สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม ทรัพยากร



แม่น้ำคาร์ลิง ปลาตายเป็นแพ

- แม่น้ำคาร์ลิง เป็นสาขาแม่น้ำเมอร์เรย์-คาร์ลิง ไหลผ่านหลายรัฐเป็นระยะทางหลายร้อยกิโลเมตร เป็นพื้นที่เพาะปลูกอาหารที่สำคัญของประเทศ
- ปลาตายลอยขึ้นมาเป็นแพในแม่น้ำคาร์ลิง รอบสาม
- นักวิทยาศาสตร์ชี้ว่าสาเหตุจากระดับน้ำและออกซิเจนที่ลดลง ตลอดจนพิษจากสาหร่าย
- เจ้าหน้าที่คาดว่าอุณหภูมิที่เพิ่มต่อเนื่อง กับฝนทิ้งช่วงทำให้ปลาตายเพิ่มอีกในอีกไม่กี่วันข้างหน้า
- รัฐบาลโทษว่าสาเหตุหลักเป็นเพราะภัยแล้งรุนแรง แต่ผู้เชี่ยวชาญและประชาชนเชื่อว่า ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการผันน้ำและมลพิษในแม่น้ำด้วย



แม่น้ำคาร์ลิง

ที่มา: <http://www.komchadluek.net/news/foreign>

ไฟป่าออสเตรเลีย

- สภาพภูมิอากาศของออสเตรเลียโดยทั่วไปร้อนแห้งและมีแนวโน้มน้ำจะเกิดภัยแล้งได้ง่าย
- ปี 2562 – 2563 ไฟเผาผลาญพื้นที่ไปถึง 116,475,483 ไร่ ด้วยสาเหตุจากฟ้าผ่า การวางเพลิง บวกกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก ภัยแล้ง และอุณหภูมิที่ร้อน
- อาคารถูกทำลาย 9,352 หลัง ผู้เสียชีวิต 34 คน
- สัตว์ตายไปราว 1,000 ล้านตัว และสัตว์ใกล้สูญพันธุ์บางชนิดอาจเสี่ยงที่จะสูญพันธุ์ไปเลย เช่น ตัวคันทาร์ท (Dunnart) บนเกาะแคงการูที่เป็นพื้นที่ไฟป่ารุนแรง และตัวแอนทีโคนัสหัวเงิน (Silver-headed antechinus) ทางตอนใต้ของรัฐควีนส์แลนด์หายไปหมด



ที่มา : <https://www.deqp.go.th/new>

ปะการังฟอกขาว

- ชายฝั่งของออสเตรเลียประสบปัญหาน้ำทะเลเพิ่มสูง กัดเซาะชายฝั่ง เกิดปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาวในบริเวณเกรต แบรีเออร์ รีฟ ซึ่งมีผลต่อระบบนิเวศน์ทางทะเล



ทวีปแอนตาร์กติก



- ทวีปแอนตาร์กติกาอยู่ทางทิศใต้สุดของโลก ถูกล้อมรอบไปด้วยมหาสมุทร ได้แก่ มหาสมุทรแปซิฟิก มหาสมุทรอินเดีย และมหาสมุทรแอตแลนติกซึ่งร้อยละ 98% ของแอนตาร์กติกาถูกปกคลุมด้วยแผ่นน้ำแข็ง เรียกว่า พืดน้ำแข็ง คิดเป็น 90% ของน้ำแข็งทั้งหมดบนโลก น้ำแข็งที่ปกคลุมมีความหนาเฉลี่ย 2,450 เมตร
- ฤดูหนาวมีอุณหภูมิ -65 ถึง -70 องศาเซลเซียส ส่วนฤดูร้อน -25 ถึง -45 องศาเซลเซียส
- ทวีปแอนตาร์กติกาถูกประเทศต่าง ๆ อ้างกรรมสิทธิ์ครอบครอง เช่น ประเทศอาร์เจนตินา ชิลี ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สหราชอาณาจักร เป็นต้น มีศูนย์วิจัยมากกว่า 20 ประเทศ จำนวน 60 แห่ง ช่วงฤดูหนาวมีนักวิจัยทำงานประมาณ 1,000 คน และเพิ่มเป็น 4,000 คนในฤดูร้อน
- สิ่งมีชีวิตที่พบมาก ได้แก่ นกเพนกวิน แมวน้ำ ปลาวาฬ และสาหร่าย
- อุณหภูมิโลกสูงขึ้น ทำให้น้ำแข็งละลาย กลายเป็นมวลน้ำแทรกตัวเข้าไปยังใต้บริเวณที่เป็นน้ำแข็งและก่อให้เกิดรอยร้าวของพืดน้ำแข็งได้
- อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นอาจทำให้แบคทีเรียและไวรัสที่ถูกกักเก็บอยู่ในชั้นดินให้กลับฟื้นคืนชีพขึ้นมาอีกครั้ง

