

*GLOBAL HEALTH,
ENVIRONMENT, AND
SECURITY:*

*A PATH TO “SUSTAINABLE
TRANSFORMATION”*



- “Security” >> “Securus”
- “se” หมายถึง “without” หรือ “free from”
- “cura” หมายถึง “care” หรือ “worry”
- “Security” จึงหมายถึง “free from care” หรือ “without worry”
- Franklin D. Roosevelt ได้กล่าวปราศรัยถึงเสรีภาพที่ประการของมนุษย์ โดย 2 ใน 4 ประการนั้นคือ “free from want” และ “free from fear”
- ในปี 1994 UNDP มุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านจาก State Security) มาเป็น “Human Security”
- Kofi Annan เลขาธิการสหประชาชาติ (1997-2006) เน้นย้ำ Human Security

SECURITY



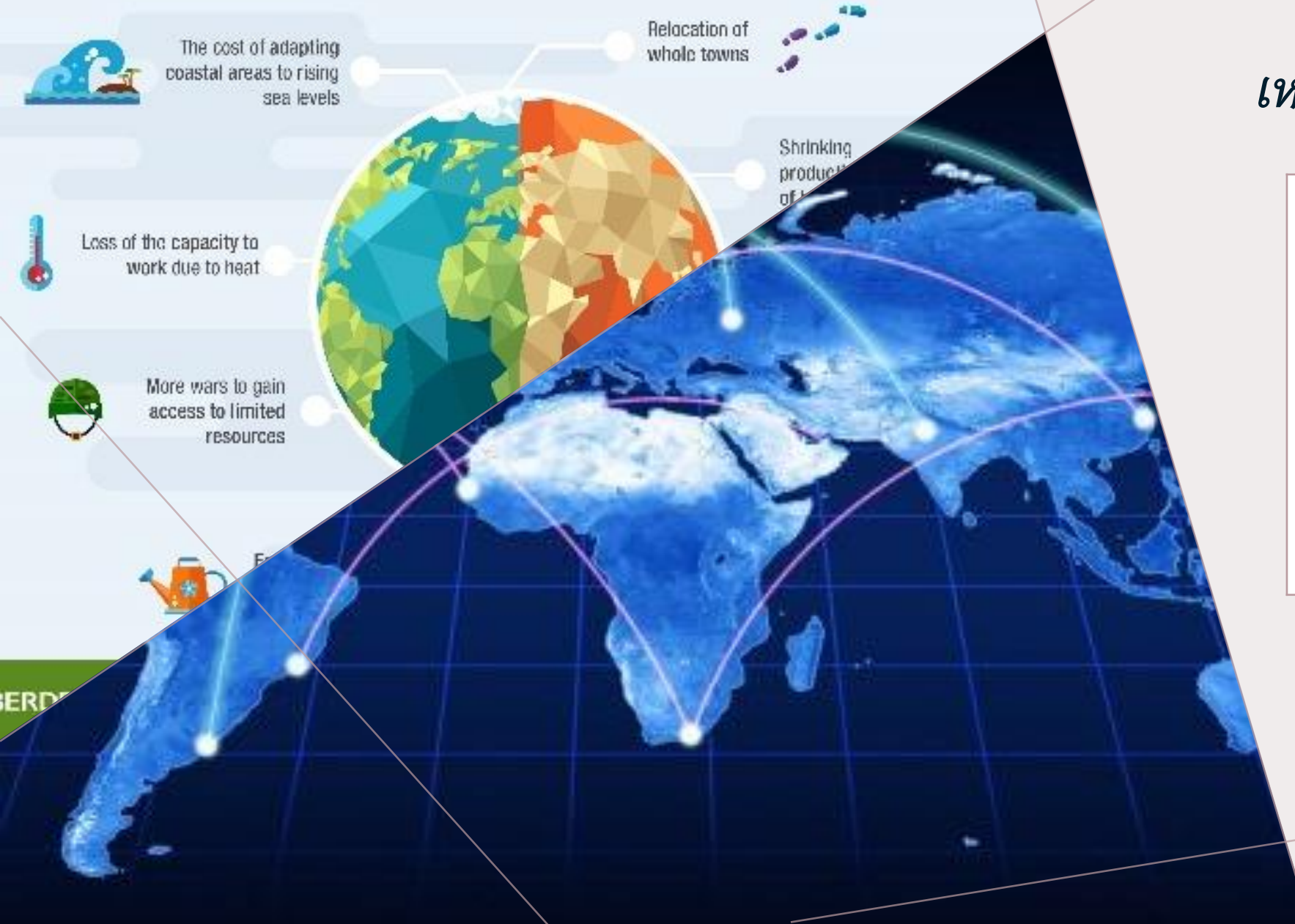


การพัฒนาอย่างยั่งยืน *SUSTAINABLE DEVELOPMENT*

คำว่า “ความยั่งยืน” ได้รับความสนใจในช่วงปลาย
ศตวรรษที่ 20

รายงานบรันด์แลนด์ปี ค.ศ. 1987 ให้คำจำกัดความ
ว่า “การพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน
โดยไม่กระทบต่อความสามารถของคนรุ่นต่อไปที่จะ
ตอบสนองความต้องการของตนเอง”

SOCIAL AND ECONOMIC IMPACT OF CLIMATE CHANGE



เหตุผลที่ทำให้มีผู้สนใจมากขึ้น:

- ความกังวลด้านสิ่งแวดล้อม
- การพิจารณาด้านเศรษฐกิจ
- ความเท่าเทียมทางสังคม
- โลกาภิวัตน์
- ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



RIO+20
United Nations
Conference on
Sustainable
Development

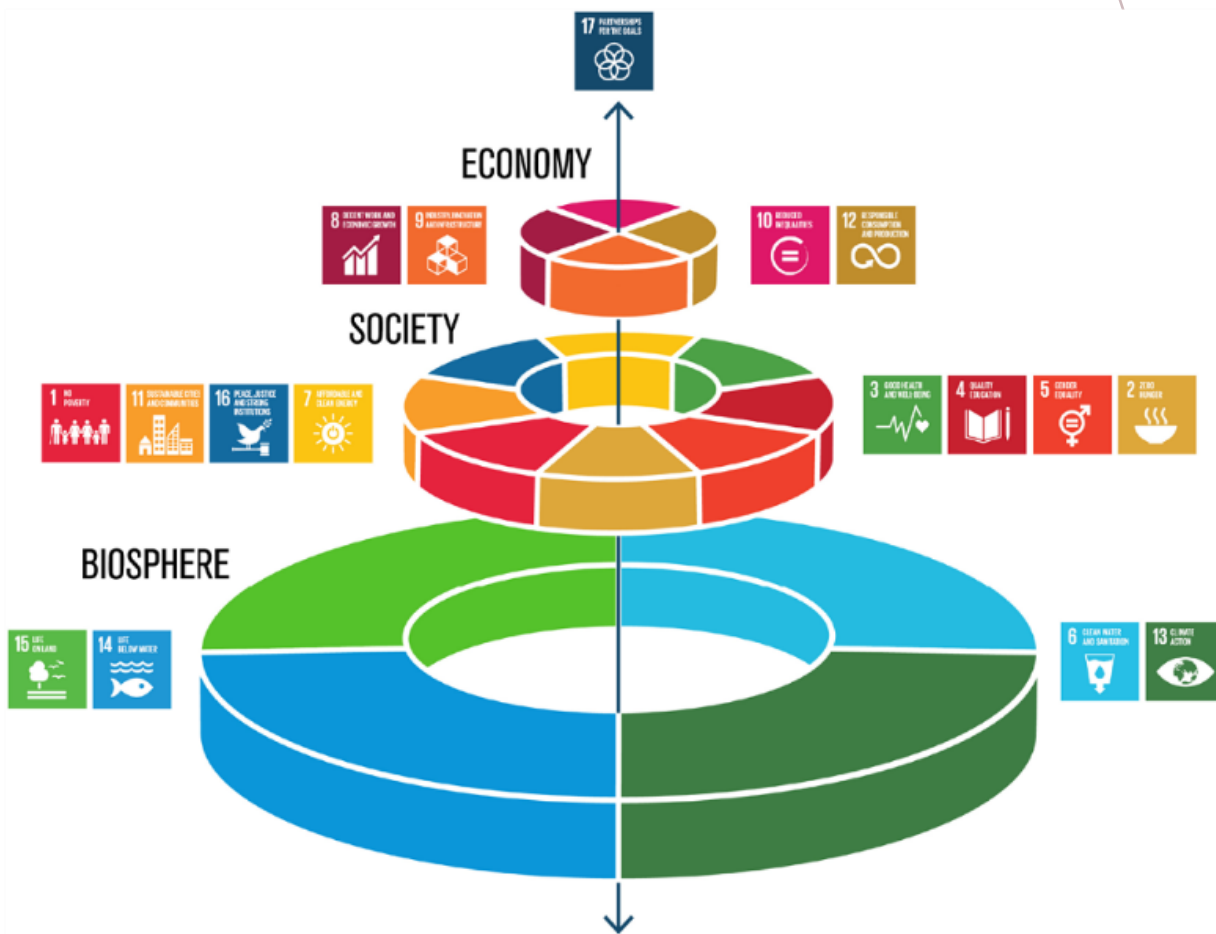
ปัจจัยขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืนเข้าอยู่ในกระแสโลก



FREE FROM WANT, FREE FROM FEAR

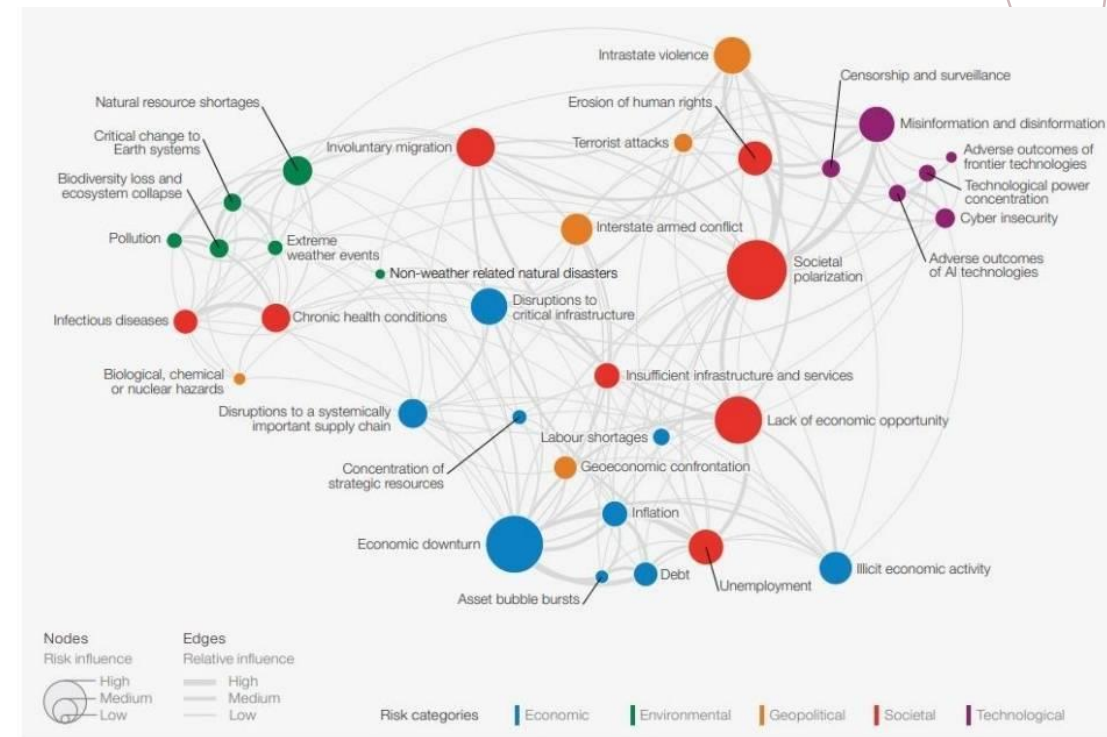
1. National security
2. International security
3. Human security
4. Environmental security
5. Economic security
6. Food security
7. Health security
8. Personal security
9. Community security
10. Political security
11. Cybersecurity
12. Information security
13. Energy security
14. Maritime security
15. Border security

Security can be categorized in various ways, depending on the context and level of analysis. Here's a concise overview of common security categories:



- Warfare and Conflict
- Disease and pandemics
- Food security and agricultural developments
- Natural disasters and climate changes
- Technological advancements
- Governance and political systems
- Economic systems and trade
- Population growth and urbanization
- Environmental degradation
- Social structures and inequality

THREATS / CHALLENGES TO HUMAN SECURITY





Focus on

Maritime

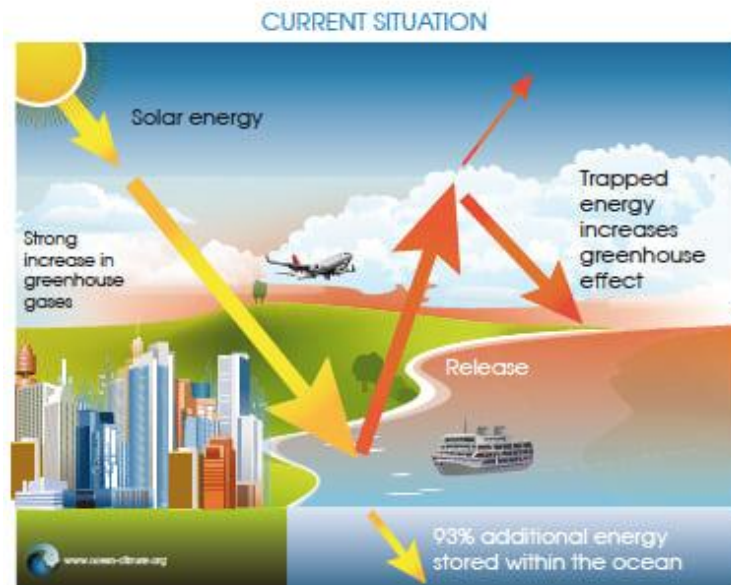
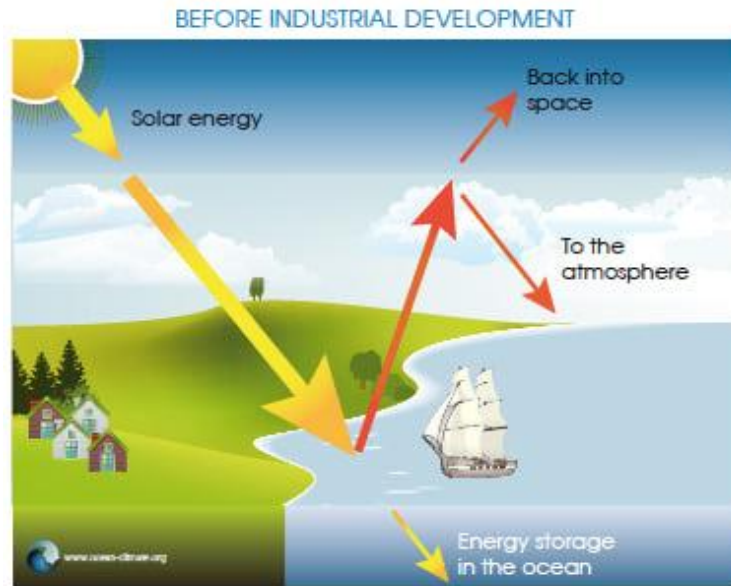
Security

W

W

PROTECTING THE OCEAN IS NOT JUST ABOUT SAVING MARINE LIFE; IT'S ABOUT SAFEGUARDING OUR OWN FUTURE. OUR FATE IS INTIMATELY CONNECTED TO THE HEALTH OF THE OCEAN, AND WE MUST TAKE URGENT ACTION TO PRESERVE IT.

– GRETA THUNBERG

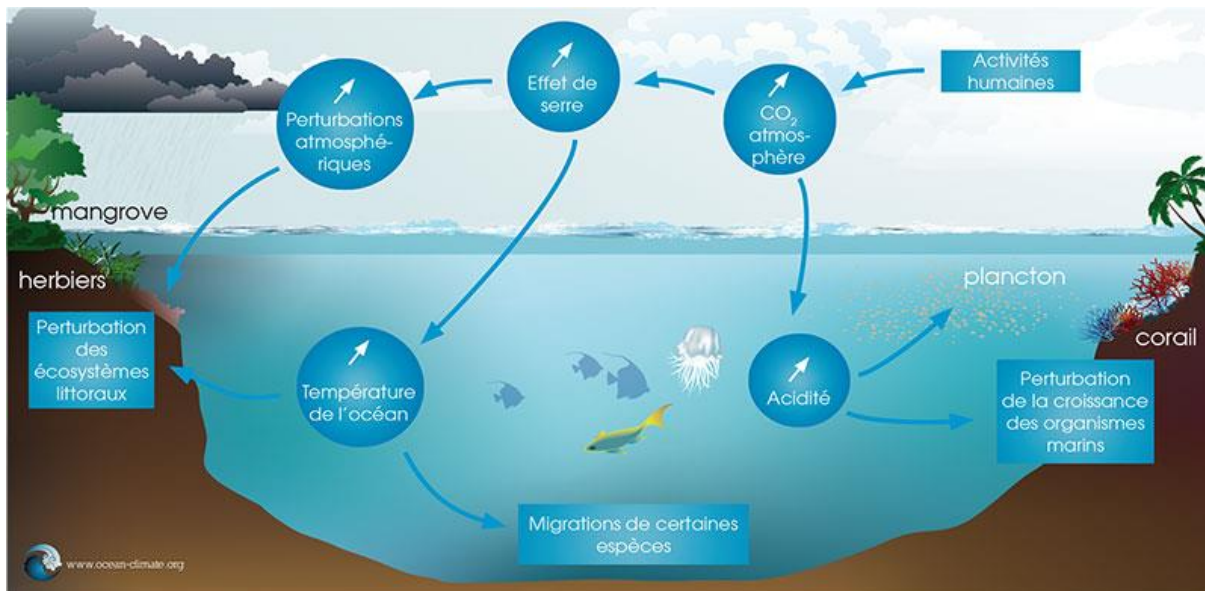


ความสำคัญของมหาสมุทร

1. การควบคุมสภาพอากาศ

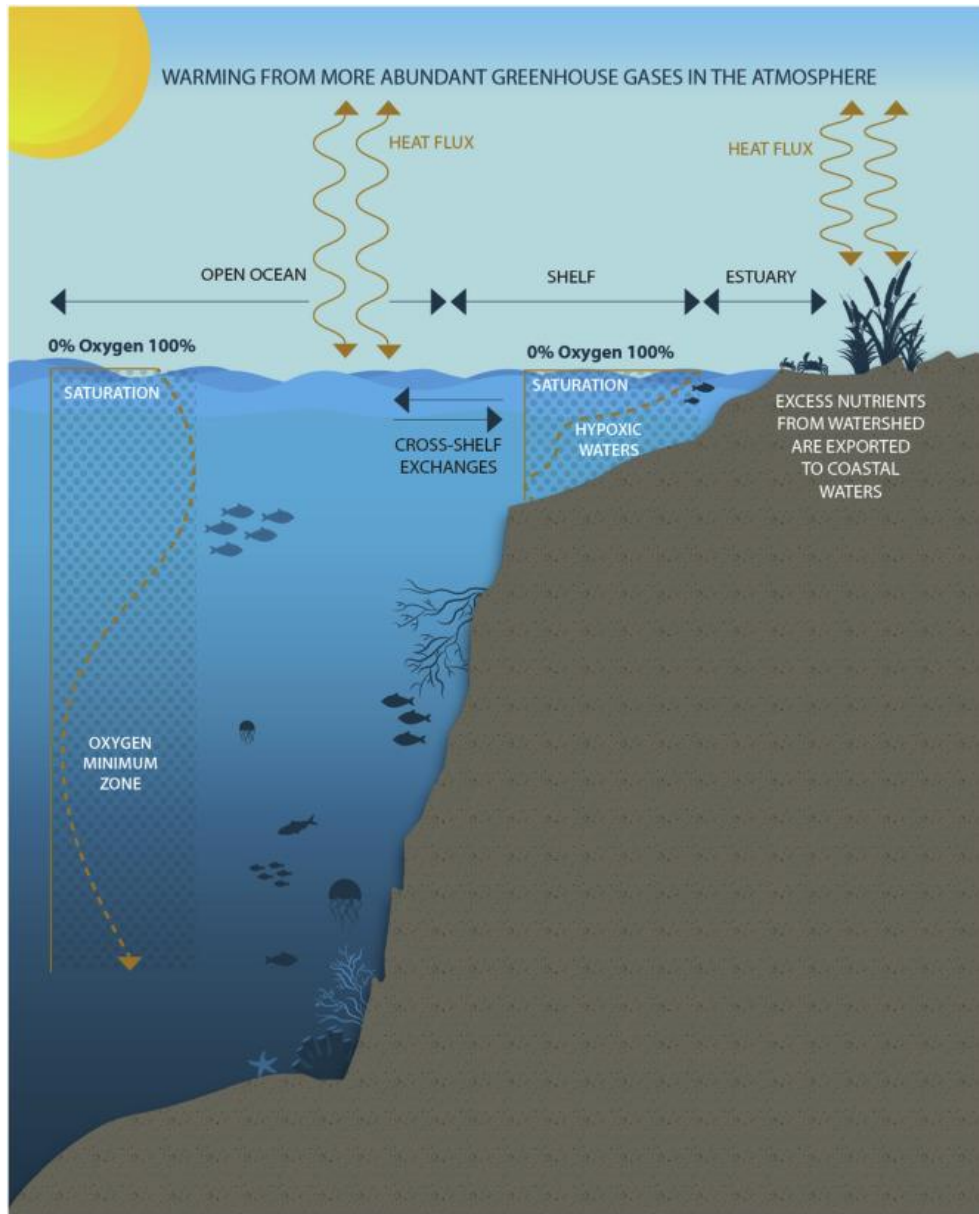
- การดูดซับความร้อน
- การควบคุมอุณหภูมิ
- การถ่ายเทความร้อน
- การขยายตัวเนื่องจากความร้อน
- การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์
- อัตราการอุ่นขึ้นของมหาสมุทร
- ผลกระทบจากกระแสน้ำอุ่นกัลฟ์สตรีม
- อิทธิพลของเอลนีโญ

ความสำคัญของมหาสมุทร



1. การควบคุมสภาพอากาศ

- การดูดซับความร้อน
- การควบคุมอุณหภูมิ
- การถ่ายเทความร้อน
- การขยายตัวเนื่องจากความร้อน
- การดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์
- อัตราการอุ่นขึ้นของมหาสมุทร
- ผลกระทบจากกระแสน้ำอุ่นกัลฟ์สตรีม
- อิทธิพลของเอลนีโญ

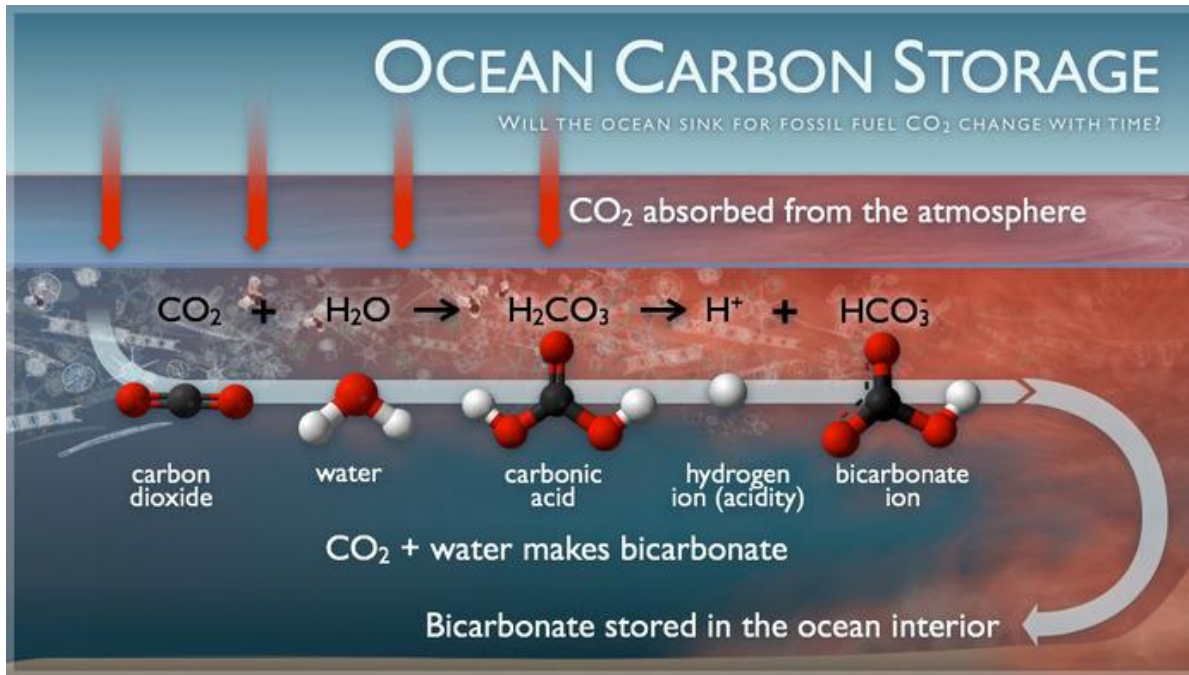


ความสำคัญของมหาสมุทร

2. การผลิตออกซิเจน

- การมีส่วนร่วมโดยรวม
- ผลกระทบของแพลงก์ตอนพืช
- อัตราการผลิตออกซิเจน
- การเปรียบเทียบป่าฝนอเมซอน
- การผลิตรายวัน
- การปล่อยออกซิเจน
- ประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสง
- การบานของสาหร่าย

ความสำคัญของมหาสมุทร



3. แหล่งดูดซับคาร์บอน

- การดูดซับคาร์บอน
- การกักเก็บคาร์บอนทั้งหมด
- การดูดซับรายวัน
- การกระจายความลึก
- ความแตกต่างตามภูมิภาค
- ปื้มชีวภาพ
- อัตราการเป็นกรด

ความสำคัญของมหาสมุทร

4. ความหลากหลายทางชีวภาพ

- สิ่งมีชีวิต
- สิ่งมีชีวิตที่ยังไม่เคยถูกค้นพบ
- ความหลากหลายของปลา
- ความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในทะเล
- แนวปะการัง
- การค้นพบสายพันธุ์ใหม่
- สายพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์
- จุดความหลากหลายทางชีวภาพ





ความสำคัญของมหาสมุทร

5. แหล่งอาหาร

- การบริโภคทั่วโลก
- ผลผลิตปลา
- การเติบโตของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- การจ้างงาน
- มูลค่าทางเศรษฐกิจ
- การค้าอาหารทะเล
- แนวโน้มการบริโภค
- ความสำคัญทางโภชนาการ
- ความหลากหลายของสายพันธุ์ที่จับได้

ความสำคัญของมหาสมุทร

6. ความสำคัญทางเศรษฐกิจ

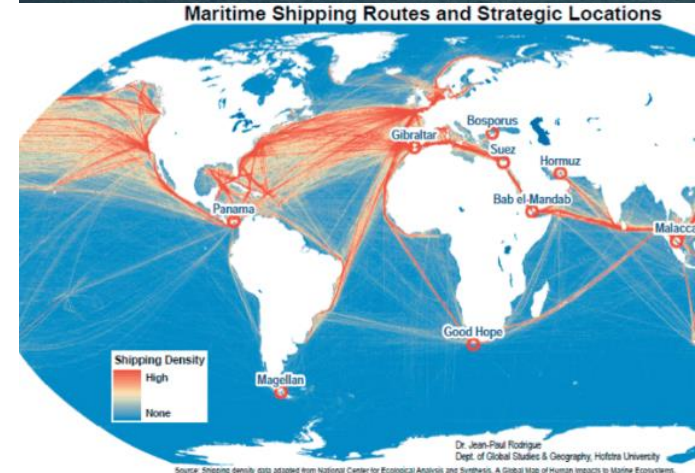
- เศรษฐกิจมหาสมุทรทั่วโลก
- การจ้างงาน
- อุตสาหกรรมการเดินเรือ
- อุตสาหกรรมการประมง
- การท่องเที่ยวชายฝั่ง
- น้ำมันและก๊าซนอกชายฝั่ง
- เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเล
- พลังงานหมุนเวียน
- อุตสาหกรรมท่าเรือ

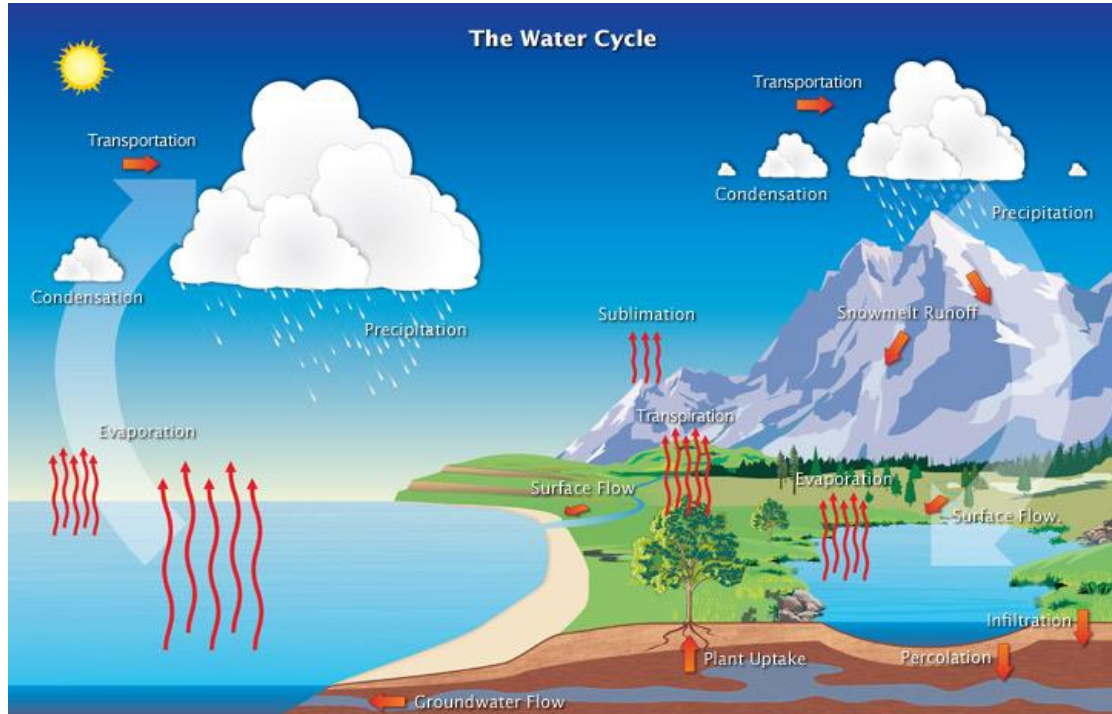


ความสำคัญของมหาสมุทร

7. การขนส่ง

- ปริมาณการค้าโลก
- กองเรือเดินทะเล
- ปริมาณการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์
- มูลค่าทางเศรษฐกิจ
- การขนส่งน้ำมัน
- การจ้างงาน
- การจอดเทียบท่า
- อุตสาหกรรมเรือสำราญ
- เส้นทางอาร์กติก





ความสำคัญของมหาสมุทร

8. วัฏจักรของน้ำ

- ปริมาณน้ำ
- อัตราการระเหย
- ปริมาณน้ำฝน
- การถ่ายเทน้ำสูทธิ
- เวลาที่น้ำอยู่ในมหาสมุทร
- ความเร็วของวัฏจักรน้ำ
- กระแสน้ำในมหาสมุทร
- การมีส่วนร่วมสนับสนุนระดับน้ำทะเล

ความสำคัญของมหาสมุทร



9. ทรัพยากรธรรมชาติ

- แหล่งสำรองน้ำมัน
- ก๊าซธรรมชาติ
- ไฮเดตรมีเทน
- แร่ธาตุ
- ธาตุหายาก
- ทราบและกรวด
- การผลิตเกลือ
- พลังงานหมุนเวียน



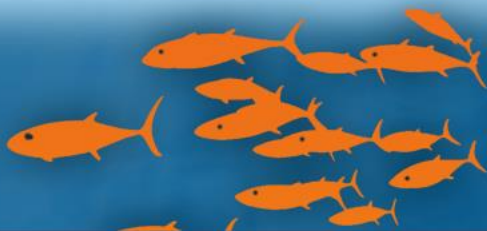
ความสำคัญของมหาสมุทร

10. ความสำคัญทางวัฒนธรรม

- ประชากรชายฝั่ง
- ชุมชนพื้นเมือง
- แหล่งศักดิ์สิทธิ์
- พิพิธภัณฑ์ทางทะเล
- ชุมชนประมง
- ความหลากหลายทางภาษา
- การปฏิบัติทางศาสนา
- การท่องเที่ยว
- วรรณกรรมและศิลปะ



OCEAN WARMING



Shifts Habitats



Impacts Fisheries

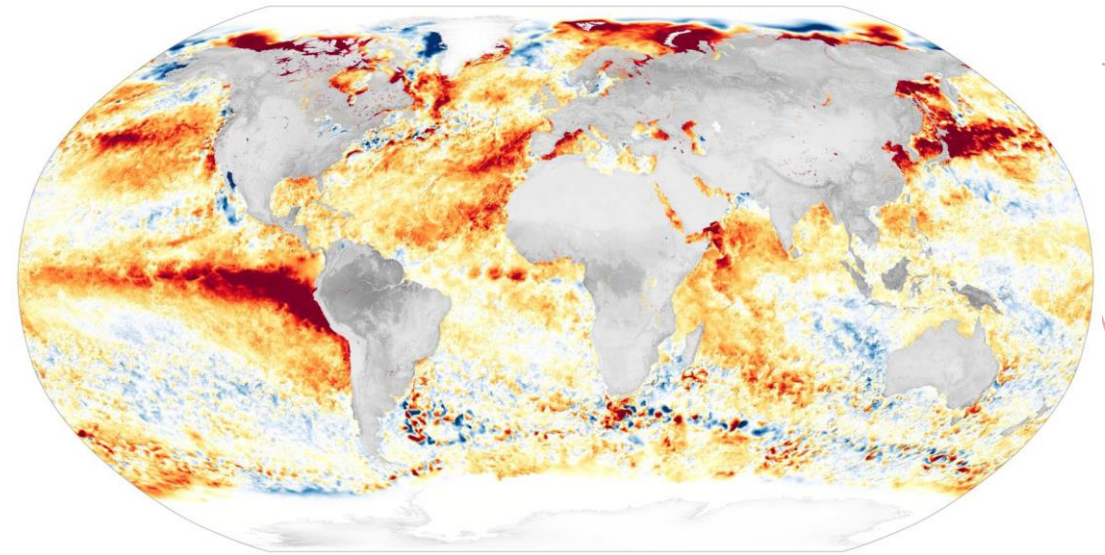


Boosts Hurricanes

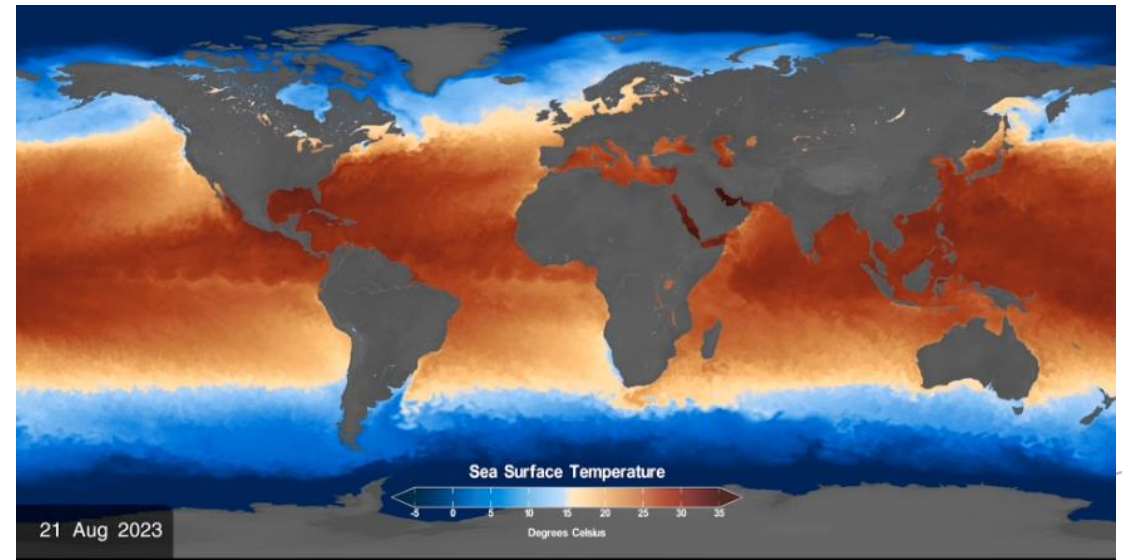


Bleaches Coral

- ภาพนี้แสดงภาพความผิดปกติของอุณหภูมิผิวน้ำทะเลในเดือนสิงหาคม 2023 สีโทนอุ่น (แดง ส้ม) แสดงว่าบริเวณใต้ของมหาสมุทรอุ่นกว่าปกติ สีโทนเย็น (น้ำเงิน) แสดงว่าบริเวณใดมีอุณหภูมิเย็นกว่า แถบสีแดงในแปซิฟิกตะวันออกเกิดจากปรากฏการณ์เอลนีโญ เอลนีโญเป็นปรากฏการณ์ภูมิอากาศในแปซิฟิกเขตร้อน ส่งผลให้อุณหภูมิผิวน้ำทะเลอุ่นกว่าปกติ ส่งผลให้เกิดผลกระทบจากสภาพอากาศทั่วโลก

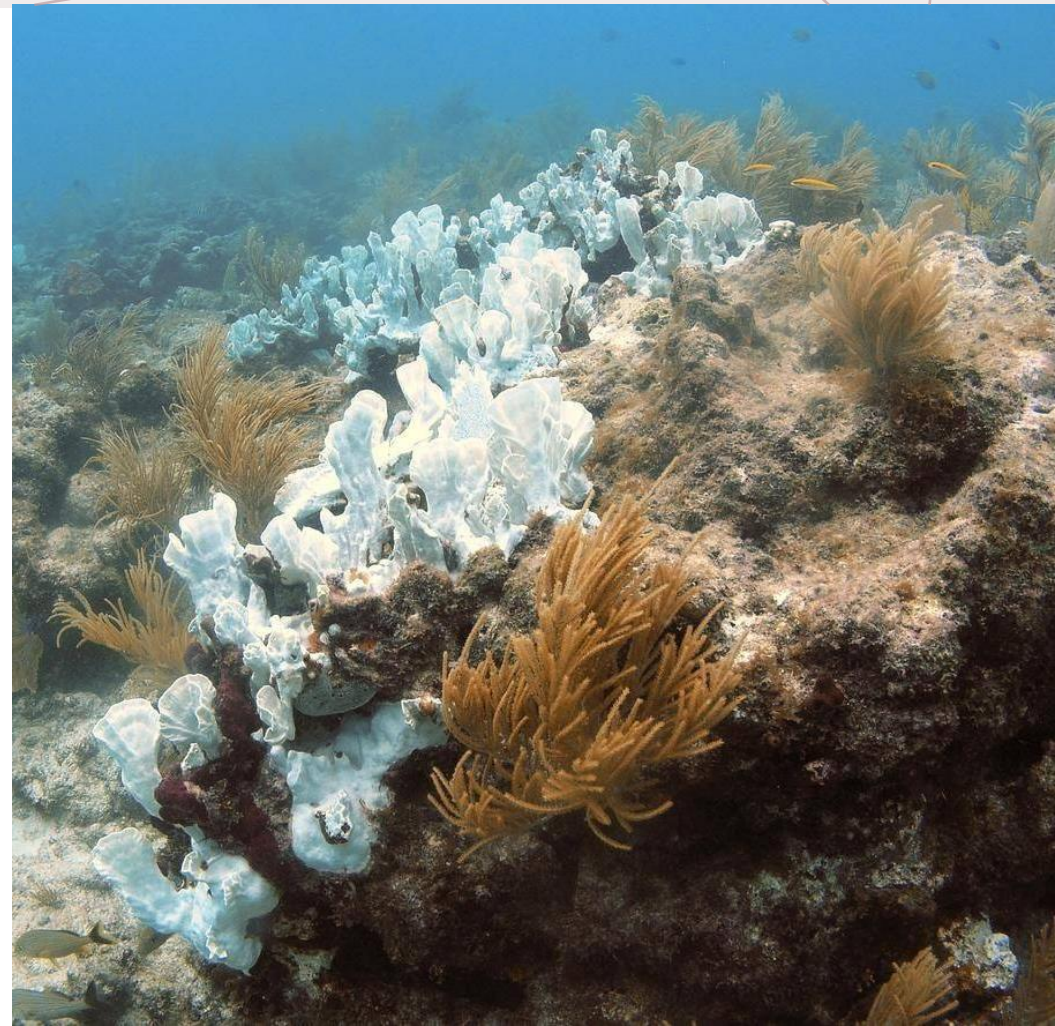


- วิดีโอแสดงค่าเฉลี่ย 21 วันของความผิดปกติของความสูงผิวน้ำ ซึ่งเน้นที่กระแสน้ำวนและกระแสน้ำในมหาสมุทรตามที่ถ่ายภาพโดยดาวเทียมสำรวจน้ำผิวดินและภูมิประเทศมหาสมุทร (SWOT) สีแดงและสีส้มบ่งบอกว่าพื้นผิวน้ำทะเลอยู่สูงกว่าปกติตรงไหน และสีฟ้าบ่งบอกว่าอยู่ต่ำกว่าปกติตรงไหน



ผลกระทบจากมหาสมุทรร้อนขึ้น

- ภาพนี้แสดงให้เห็นปะการังฟอกขาวนอกชายฝั่งอิสลามอราตา รัฐฟลอริดา
- มหาสมุทรของเราครอบคลุมพื้นผิวโลกมากกว่า 70% และมีความจุความร้อนสูงมาก โดยมหาสมุทรได้ดูดซับความร้อนที่เกิดขึ้นในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมาถึง 90% เนื่องจากก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้น และมหาสมุทรชั้นบนสุดไม่กี่เมตรก็กักเก็บความร้อนได้มากพอๆ กับชั้นบรรยากาศของโลกทั้งหมด
- ผลกระทบของความร้อนในมหาสมุทร ได้แก่ ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นอันเนื่องมาจากการขยายตัวเนื่องจากความร้อน ปะการังฟอกขาว แผ่นน้ำแข็งหลักของโลกละลายเร็วขึ้น พายุเฮอริเคนที่รุนแรงขึ้น* และการเปลี่ยนแปลงในสุขภาพและชีวเคมีของมหาสมุทร *



ความมั่นคงทางทะเล (MARITIME SECURITY)

- ความมั่นคงทางทะเลหมายถึงการปกป้องขอบเขตพื้นที่ทางทะเล รวมถึงน่านน้ำอาณาเขต พื้นที่ชายฝั่ง ท่าเรือ และเรือ จากภัยคุกคาม เช่น โจรสลัด การก่อการร้าย การประมงผิดกฎหมาย การลักลอบขนของ และความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม
- คำจำกัดความของความมั่นคงทางทะเลยังคงเปลี่ยนแปลงไปพร้อมกับภัยคุกคามใหม่ๆ เช่น ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ต่อโครงสร้างพื้นฐานทางทะเล และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระดับน้ำทะเลและขอบเขตทางทะเล



ความมั่นคงทางทะเล (MARITIME SECURITY)

- ความมั่นคงทางทะเลถูกควบคุมโดยข้อตกลงและอนุสัญญาระหว่างประเทศต่างๆ เช่น อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล (UNCLOS) และประมวลกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยของเรือและท่าเรือระหว่างประเทศ (ISPS)



MARINE ENVIRONMENT

ECONOMIC DEVELOPMENT

MARINE SAFETY

BLUE ECONOMY

Accidents

Pollution

Smuggling

Climate
Change

**MARITIME
SECURITY**

Piracy

IUU Fishing

Terrorist
Acts

Human
Trafficking

Arms
Proliferation

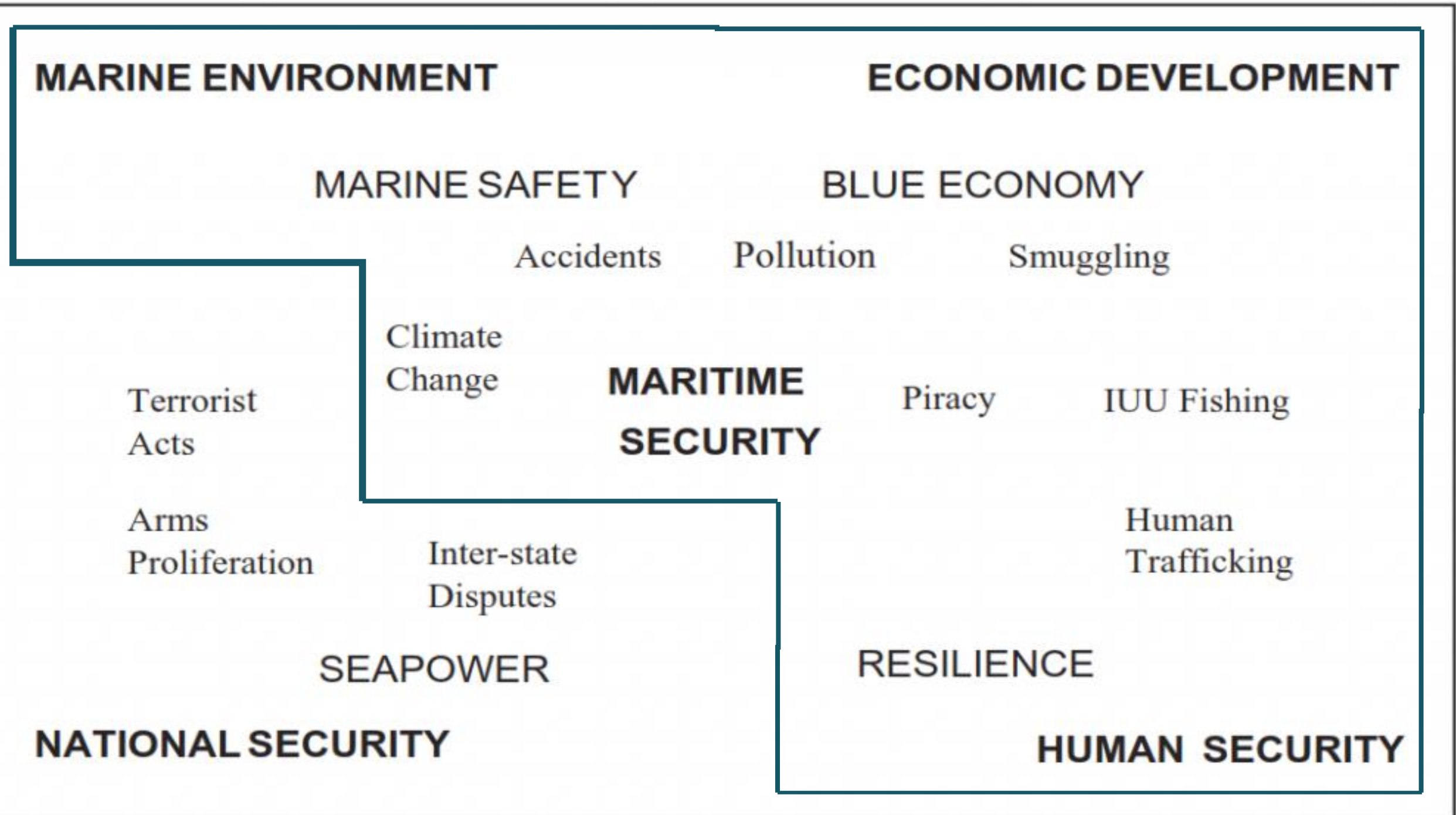
Inter-state
Disputes

SEAPOWER

RESILIENCE

NATIONAL SECURITY

HUMAN SECURITY



1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล

2. การก่อการร้าย

3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม

4. อาชญากรรมข้ามชาติ

5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์

6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม

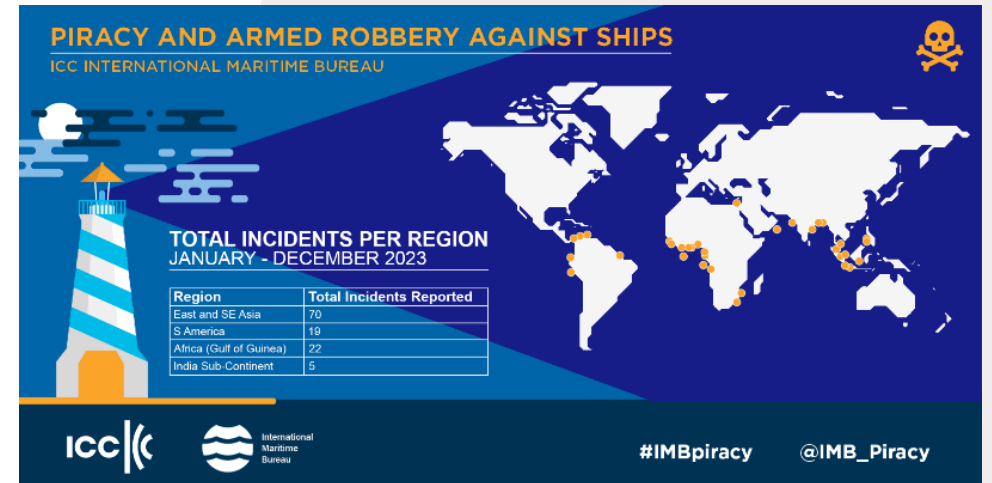
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์

8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี

9. การขาดแคลนทรัพยากร

10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ

11. ภัยธรรมชาติ



1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล

2. การก่อการร้าย

3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม

4. อาชญากรรมข้ามชาติ

5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์

6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม

7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์

8. ภัยคุกคามแบบผสมผสาน

9. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี

10. การขาดแคลนทรัพยากร

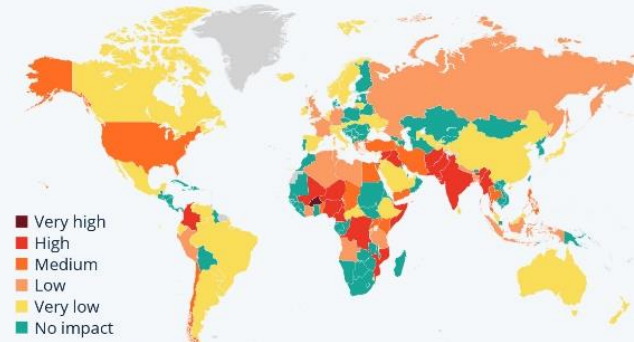
11. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ

12. ภัยธรรมชาติ



The Impact of Terrorism Around the World

Impact of terrorism according to the Global Terrorism Index 2024*



* The GTI ranks 163 countries based on four indicators over five years: number of terrorist incidents, fatalities, injuries and hostages
Source: Institute for Economics & Peace



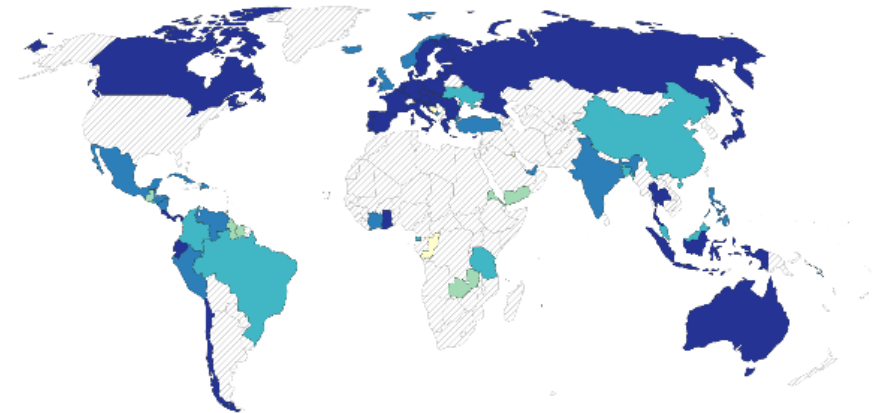
1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล
2. การก่อการร้าย
3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม
4. อาชญากรรมข้ามชาติ
5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์
6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์
8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี
9. การขาดแคลนทรัพยากร
10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ
11. ภัยธรรมชาติ



Combatting illegal fishing, 2022

Progress by countries in the degree of implementation of international instruments aiming to combat illegal, unreported and unregulated fishing (where 1 is lowest; 5 is highest).

Our World
in Data



No data 0 1 2 3 4 5

1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล
2. การก่อการร้าย
3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม
4. อาชญากรรมข้ามชาติ
5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์
6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์
8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี
9. การขาดแคลนทรัพยากร
10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ
11. ภัยธรรมชาติ



1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล
2. การก่อการร้าย
3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม
4. อาชญากรรมข้ามชาติ
5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์
6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์
8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี
9. การขาดแคลนทรัพยากร
10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ
11. ภัยธรรมชาติ



1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล
2. การก่อการร้าย
3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม
4. อาชญากรรมข้ามชาติ
5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์
6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์
8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี
9. การขาดแคลนทรัพยากร
10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ
11. ภัยธรรมชาติ



1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล

2. การก่อการร้าย

3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม

4. อาชญากรรมข้ามชาติ

5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์

6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม

7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์

8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี

9. การขาดแคลนทรัพยากร

10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ

11. ภัยธรรมชาติ

Disputed claims in the South China Sea

Claims

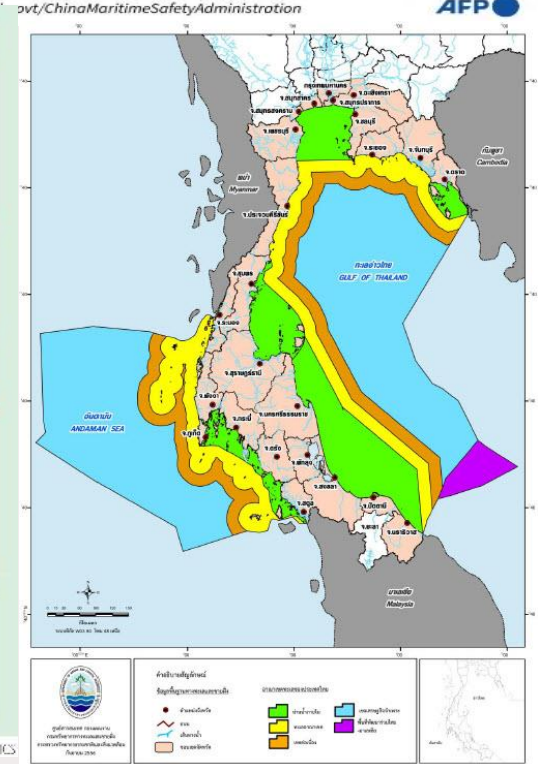
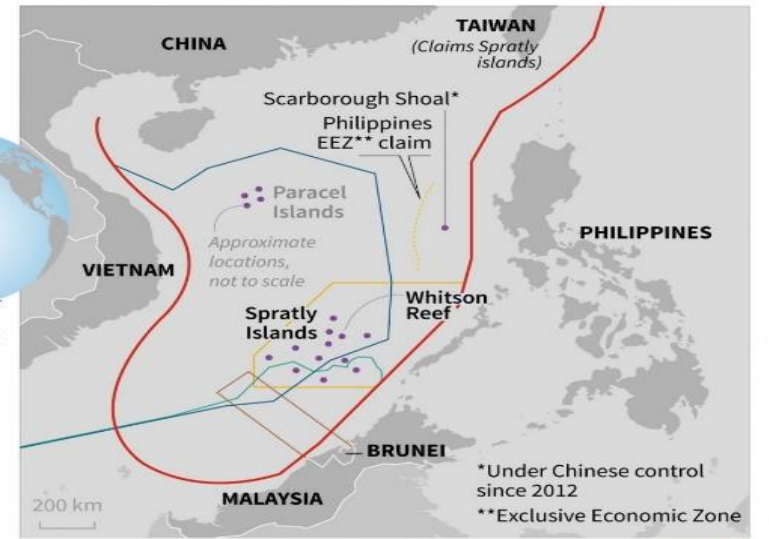
- China
- Philippines
- Malaysia
- Brunei
- Vietnam



Area: South China Sea covers more than 3 million sq km

Trade: Over \$5 trillion in ship-borne trade passes through the sea annually

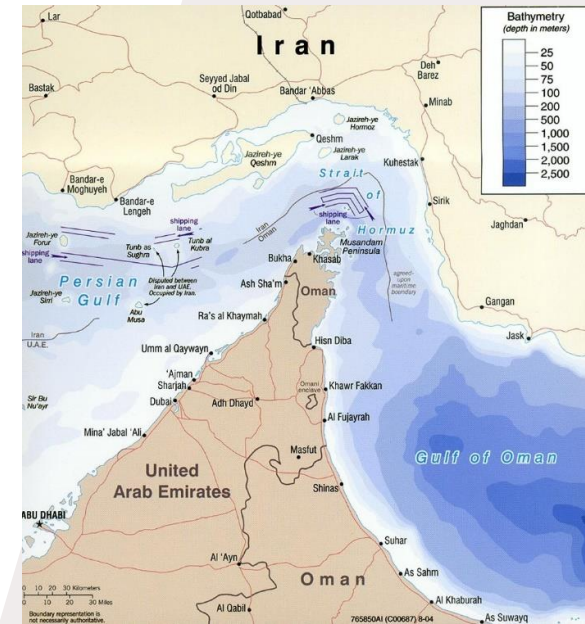
Oil and gas: Major unexploited oil and gas deposits are believed to lie under the seabed



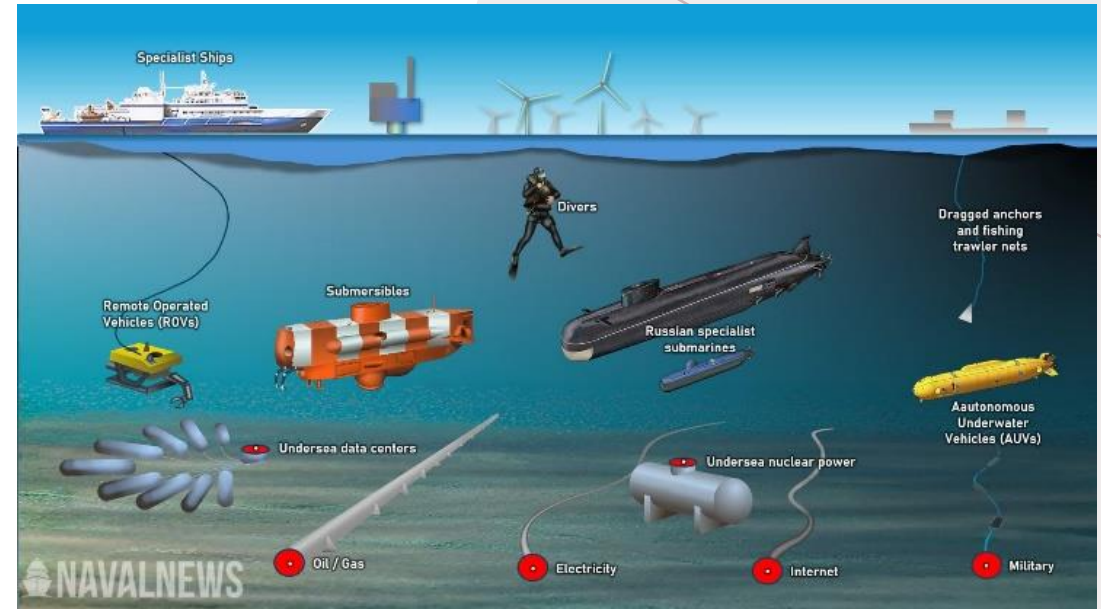
Source: Department of Mineral Fuels

BANGKOK POST GRAPHICS

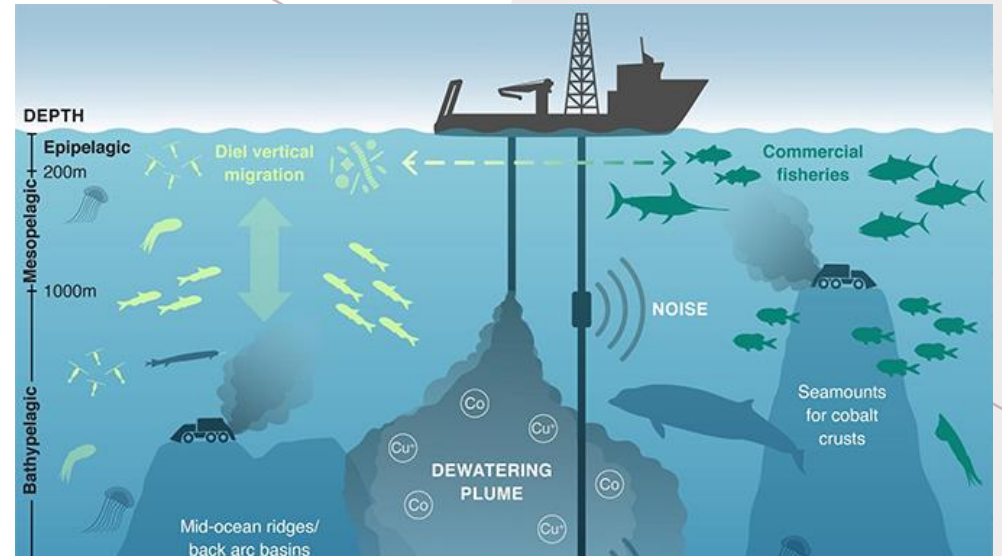
1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล
2. การก่อการร้าย
3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม
4. อาชญากรรมข้ามชาติ
5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์
6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์
8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี
9. การขาดแคลนทรัพยากร
10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ
11. ภัยธรรมชาติ



1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล
2. การก่อการร้าย
3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม
4. อาชญากรรมข้ามชาติ
5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์
6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์
8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี
9. การขาดแคลนทรัพยากร
10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ
11. ภัยธรรมชาติ

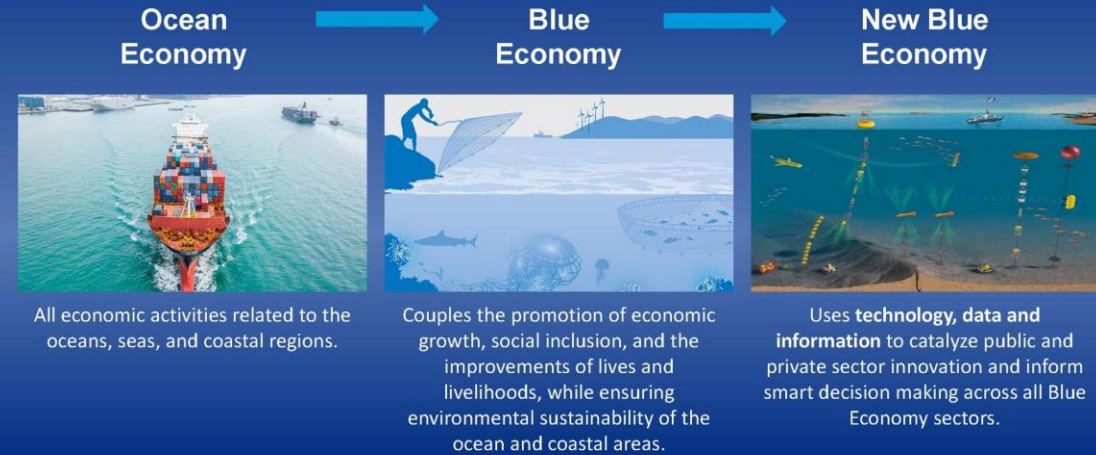


1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล
2. การก่อการร้าย
3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม
4. อาชญากรรมข้ามชาติ
5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์
6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์
8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี
9. การขาดแคลนทรัพยากร
10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ
11. ภัยธรรมชาติ



1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล
2. การก่อการร้าย
3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม
4. อาชญากรรมข้ามชาติ
5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์
6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์
8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี
9. การขาดแคลนทรัพยากร
10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ
11. ภัยธรรมชาติ

What's "New" About the New Blue Economy?



1. การกระทำอันเป็นโจรสลัดและการปล้นทรัพย์ด้วยอาวุธในทะเล
2. การก่อการร้าย
3. การประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไม่มีการควบคุม
4. อาชญากรรมข้ามชาติ
5. ภัยคุกคามทางไซเบอร์
6. ความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อม
7. ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์
8. ช่องโหว่ทางเทคโนโลยี
9. การขาดแคลนทรัพยากร
10. การบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ
11. ภัยธรรมชาติ



MARITIME SECURITY:

A PATH TO SUSTAINABLE TRANSFORMATION?

Acceleration of marine activity

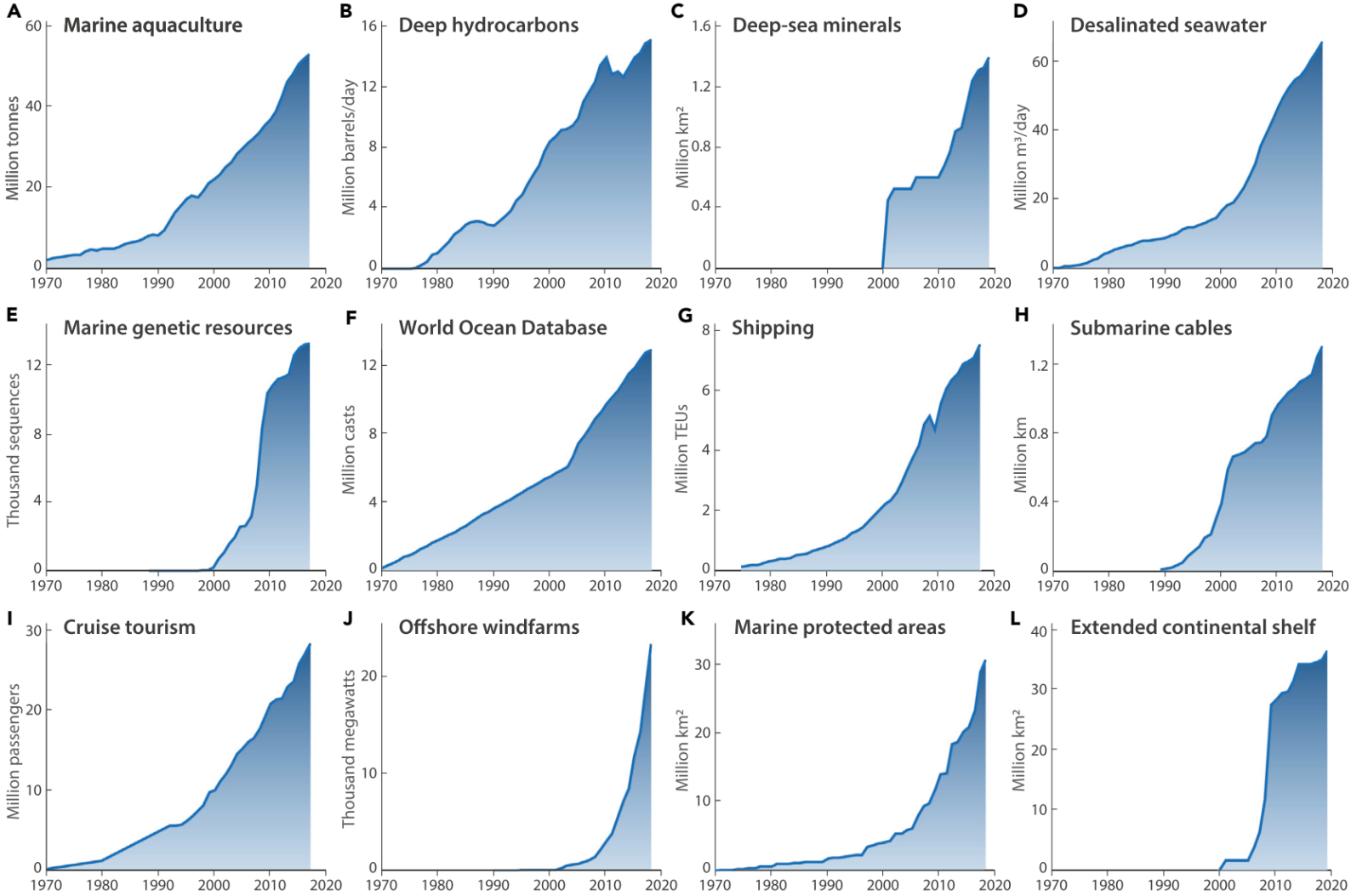


Figure 2. The Blue Acceleration

30X30

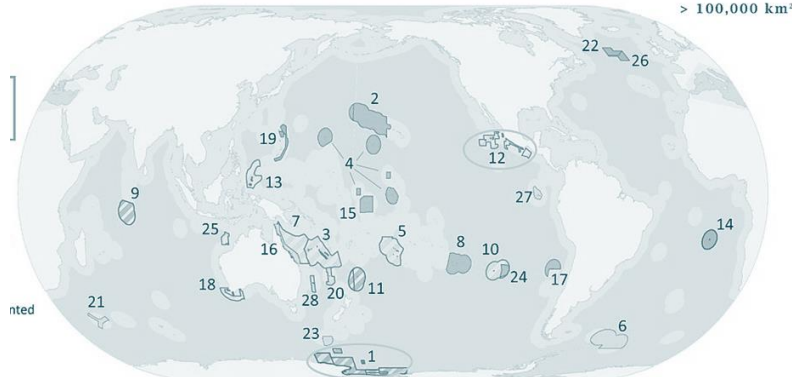
For Nature + People
NOW

ร่วมกับ 30x30
และปกป้อง 30% ของโลกภายในปี 2030
Campaign for Nature



VERY LARGE MARINE PROTECTED AREAS

> 100,000 km²



Biodiversity Beyond
National Jurisdiction



*MARITIME SECURITY:
A PATH TO SUSTAINABLE
TRANSFORMATION?*

Conservation efforts



MARITIME SECURITY:

*A PATH TO SUSTAINABLE
TRANSFORMATION?*

4 Blue Paradigms

	<i>Maritime security</i>	<i>Blue economy</i>	<i>Ocean health</i>	<i>Blue justice</i>
<i>Understanding of ocean</i>	Space of geopolitics, threats or insecurities	Space of economic calculus and resource frontier	Space of aquatic life or ecosystem services	Normative space
<i>Problematisation</i>	Securitization, criminalization	Economization, extraction, spatial management	Protection, conservation, rehabilitation, science-based management	Distribution of risks and revenues
<i>Core concern</i>	External threats, e.g. piracy, smuggling, terrorism, interstate disputes	Revenues, resource access, employment, economic growth	Biodiversity, aquatic life, climate change, nutrition	Ocean grabbing, uneven distribution, political equitability, disadvantaged groups
<i>Community of practice</i>	Security bureaucracies, law enforcement agencies, military	Industry, development agencies	NGOs, environmental regulators, philanthropic foundations	Academics, activist networks, NGOs

MARITIME SECURITY:

A PATH TO SUSTAINABLE TRANSFORMATION?

Linking paradigms






MARITIME SECURITY:

*A PATH TO SUSTAINABLE
TRANSFORMATION?*

- Marine Spatial Planning
- Maritime Domain Awareness
- The ocean is becoming a dense infrastructure space
- Paradigms are connected by infrastructures
- Critical maritime infrastructure protection agenda

Synergies

MARITIME SECURITY: A PATH TO SUSTAINABLE TRANSFORMATION?

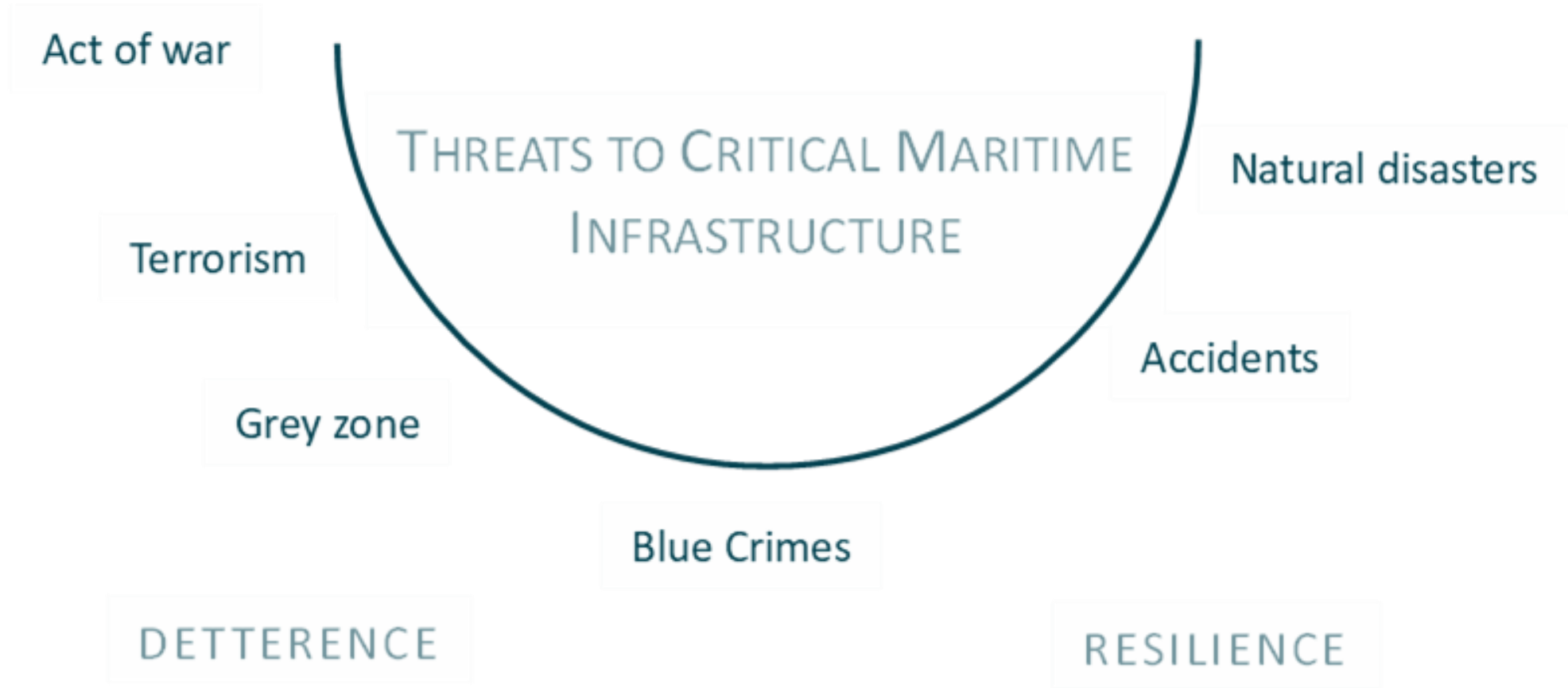
		On the sea	In the sea	On land	
	Transport	Ships, shipping lanes,	Emissions	Ports	
	Energy	Platforms	Platforms, electricity cables, pipelines	Ports, landing stations, repair facilities	
	Communication	Repair ships	Data Cables	Landing stations, repair facilities	
	Fishery	Ships, fishing zones	Fishing gear, aquaculture	Ports, aquaculture	
	Eco-systems	Biodiversity	Biodiversity, carbon sink, carbon storage	Coastal areas, beaches	Maritime Infrastructure (MI)

MARITIME SECURITY: A PATH TO SUSTAINABLE TRANSFORMATION?

- 🚢 Energy: fossil fuels
- 🚢 Green energy:
 - 🚢 Offshore wind the cheapest
 - 🚢 Green hydrogen
- 🚢 Marine transport
 - 🚢 90% of everything
 - 🚢 Most energy efficient mean
- 🚢 Communications:
 - 🚢 95% of data
- 🚢 Carbon reduction
 - 🚢 Carbon sink & storage
- 🚢 Biodiversity
 - 🚢 Genetic resources
 - 🚢 Food
 - 🚢 Recreation

How MI matter

MARITIME SECURITY: A PATH TO SUSTAINABLE TRANSFORMATION?



What are the threats?



THANK YOU

CAPT. KIATYUT TIANSUWAN

DEPUTY DIRECTOR, NAVAL STRATEGIC STUDIES
CENTER, NAVAL EDUCATION DEPARTMENT, RTN.

EMAIL: KIATYUT@GMAIL.COM