

From Chaos to Resilience:

Co-Designing Thailand's Adaptive Future



**DR. KANNIKA
THAMPANISHWONG**

PUEY UNGPHAKORN
INSTITUTE FOR ECONOMIC
RESEARCH



**MS. WORANUCH
SUAYKAKAOW**

BANGKOK METROPOLITAN
ADMINISTRATION



**DR. WITON
APISITPUVAKUL**

BANGKOK METROPOLITAN
ADMINISTRATION



**DR. SITANG
PILAILAR**

KASETSART
UNIVERSITY



**DR. NAIM
LAENI**

THAMMASAT
UNIVERSITY



MODERATOR

MS. VEENARAT LAOHAPAKAKUL
THE STANDARD



CFNT

Climate Finance Network Thailand

Advancing Policymaking with Climate Adaptation Consideration: Role of Data



Advancing policymaking with climate adaptation consideration: Role of data

Kannika Thampanishvong, Ph.D.

Puey Ungphakorn Institute for Economic Research (PIER)

21 July 2025

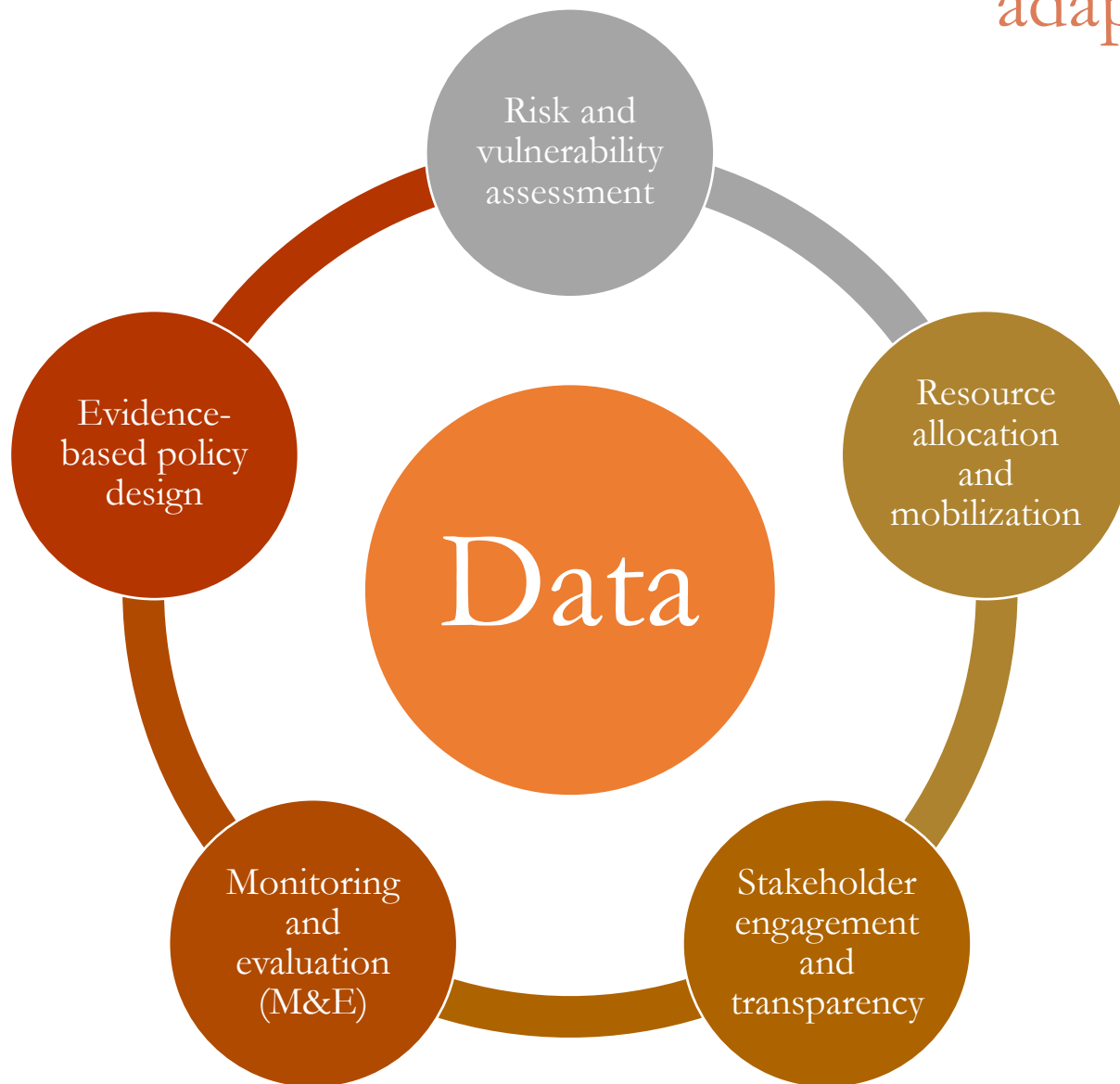


PUEY UNGPHAKORN INSTITUTE
FOR ECONOMIC RESEARCH

Disclaimer: The opinions expressed herein are those of the authors. They do not purport to reflect the opinions or views of the Bank of Thailand, PIER or its members.

Why data is so important?

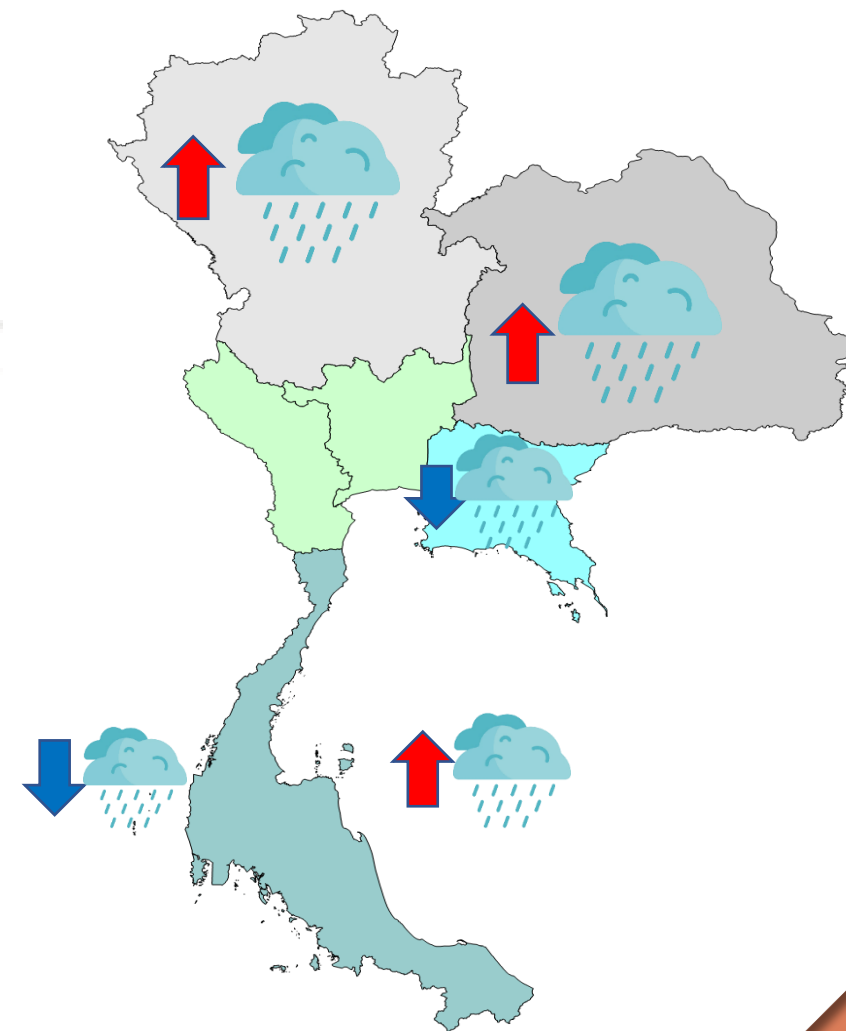
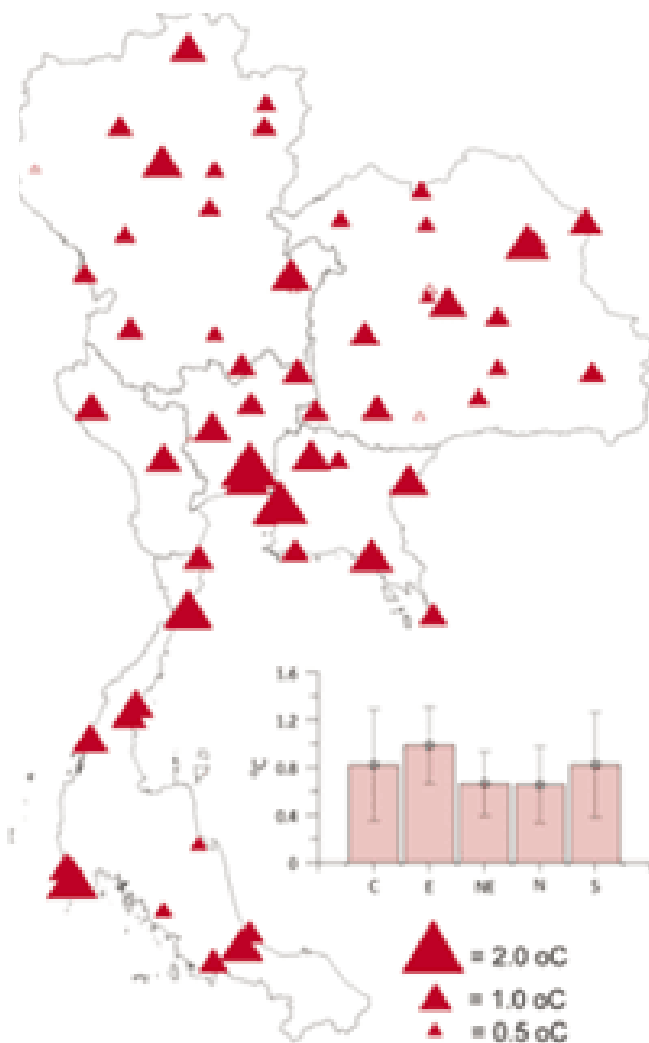
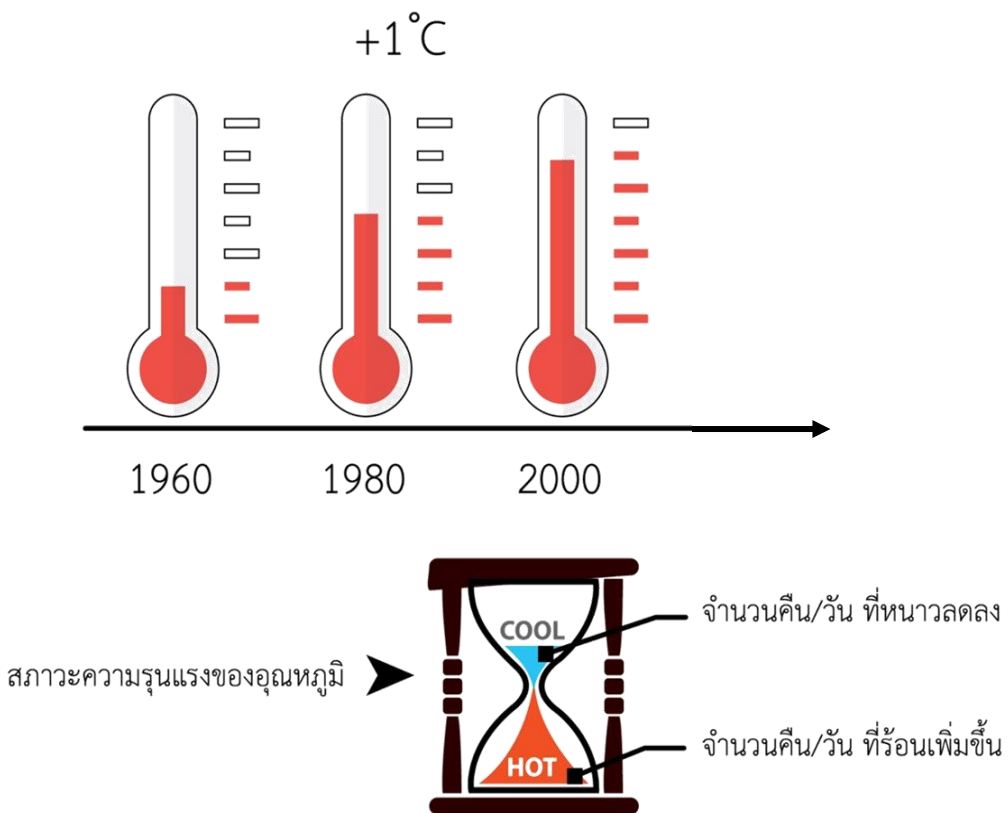
Importance of data in climate change adaptation policymaking



Data 01

How large are the impacts of climate change ?

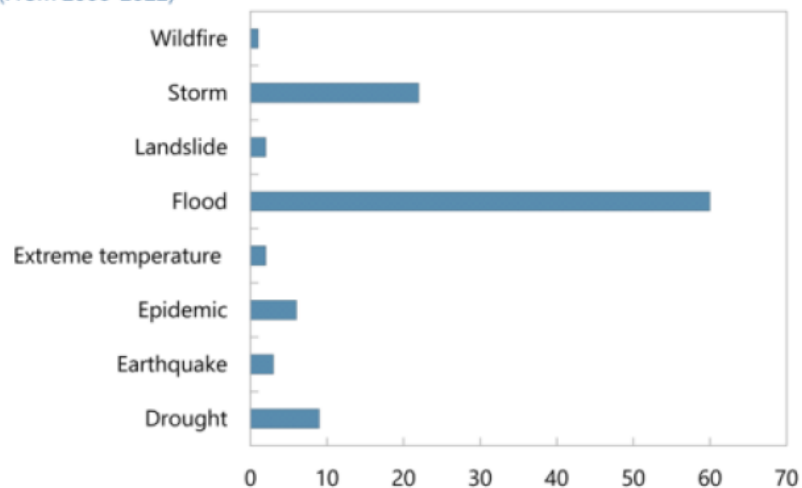
Thailand's Climate Shift: Soaring Temperatures and Erratic Rainfall Patterns



Costs associated with climate-related disasters have been high in Thailand

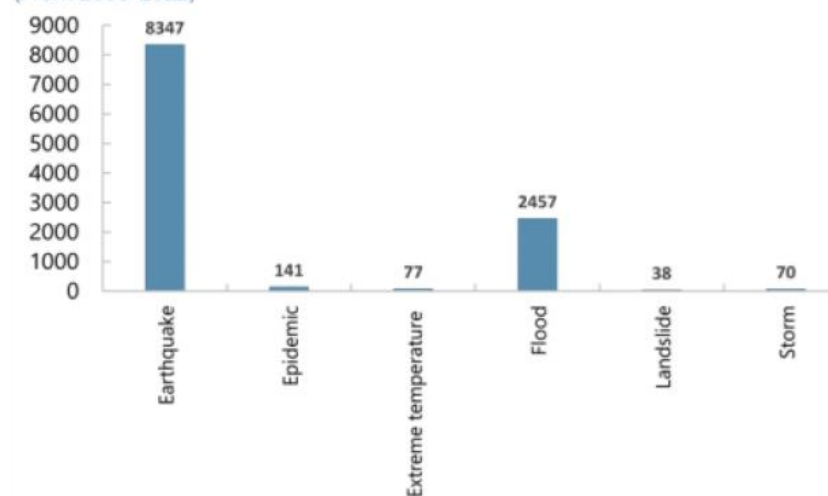
Frequency of Natural Disasters

(From 2000-2022)



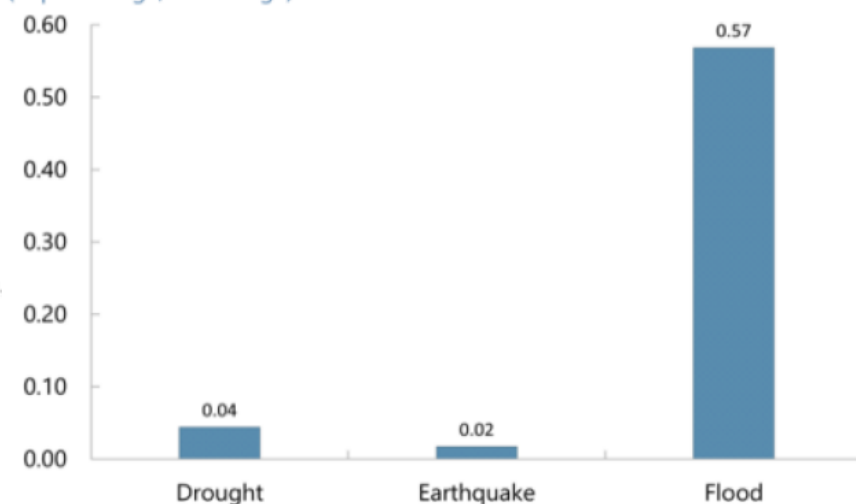
Deaths by Natural Disaster

(From 2000-2022)

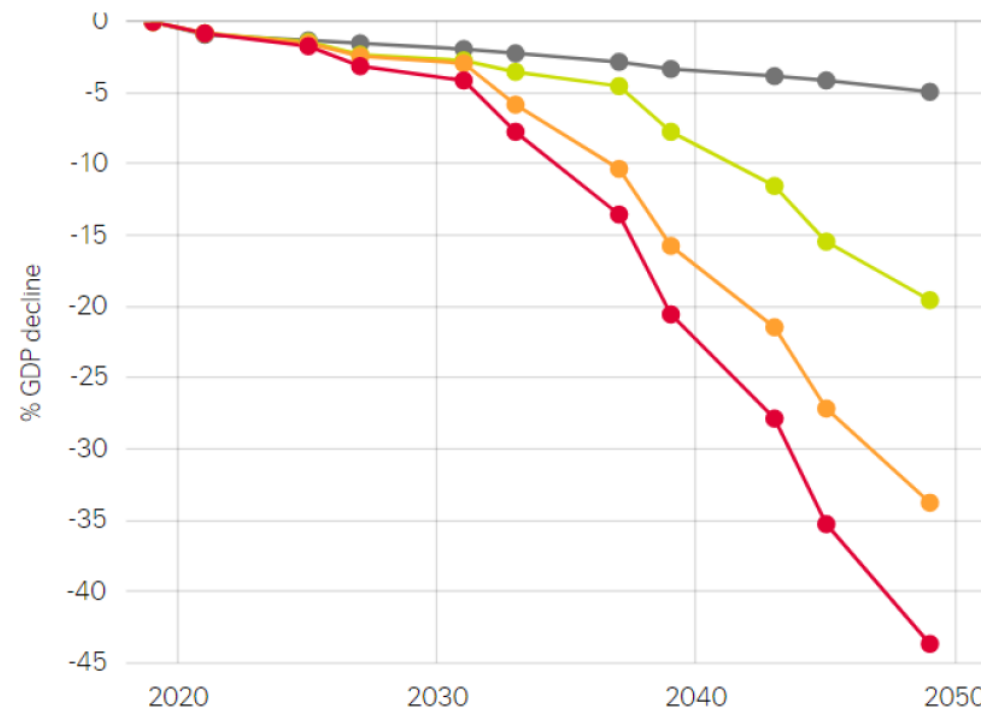
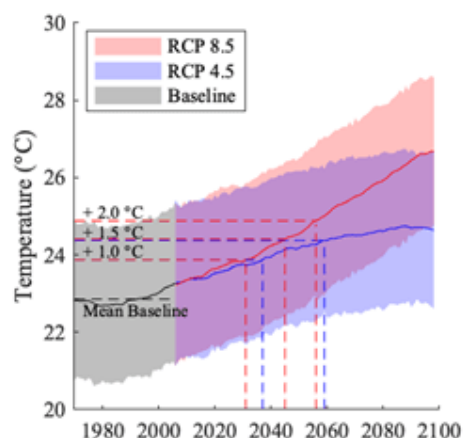
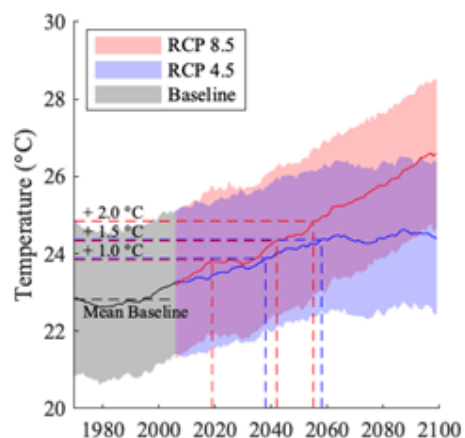
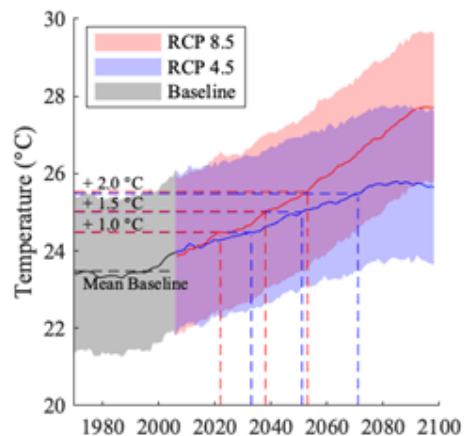
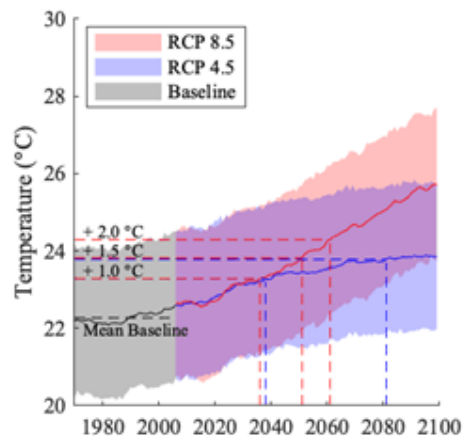


Economic Damages as a Percentage of GDP

(In percentage, on average)



Projected Climate Change and Potential Economic Impacts in Thailand



GDP shortfall over time (severe stress)

Legend: <2.0 Degrees (grey), 2.0 Degrees (yellow), 2.6 Degrees (orange), 3.2 Degrees (red), Thailand (black line with dots)

Challenges 1

Climate Data is Available, but Scattered

Lack of climate data portal or data catalogue for Thailand → Ongoing initiative 1 at PIER

HONG KONG WORLD'S SUSTAINABLE FINANCE HUB

About Us Markets & Regulation Learning & Development **Data & Technology** News & Insights Event Calendar Sustainability Disclosure e-Portal

Possible Use Case

- ☐ All
- ☐ Location Risk Assessment
- ☐ Physical Risk Assessment
- ☐ Stress Test
- ☐ Risk Mitigation

Category

- ☐ All
- ☐ Macroeconomics ①
- ☐ Natural Hazards ①
- ☐ Climate Scenario and Projection ①
- ☐ Policy ①
- ☐ Geography ①
- ☐ Assessment



Hong Kong Observatory

Tropical Cyclone Impact Data

Physical

Tropical Cyclone Impact Data was consolidated based on relevant data/information documented in the Tropical Cyclone Annual Publications since 1988. Th...



Hong Kong Observatory

Tropical Cyclones Information, Statistics and Publications

Physical



Hong Kong Observatory

Hong Kong Heat Index

Physical

(i) The numerical Hong Kong Heat Index reading above represents the average of readings in the 10 minutes ending at the indicated time(ii) The Hong Ko...

繁 简



AutoSave OFF

JCI3-Climate-Data-Catalogue-2022 (1)

Search

FileHomeInsertDrawPage LayoutFormulasDataReviewViewAutomateHelpACROBAT

Paste

Clipboard

Arial12

B I U

Font

Alignment

General

\$ %

Number

Conditional Formatting

Format as Table

Styles

Cell Styles

Insert

Delete

Format

Cells

Editing

Add-ins

Analyze Data

E15percentage (%)

Climate Data Catalogue
December 2022

1. The Data Catalogue is compiled by the Sub-Committee on Bridging Data Gaps (the Sub-Committee) of the Joint Committee on Climate Change (JC3), based on data needs of Malaysia's financial sector and data sources at the time of publication.

2. The DC is aimed to be a source of reference for climate and environmental data relevant to use cases by Malaysia's financial sector.

3. The DC mainly covers Malaysian climate and environmental data that includes data that are readily available, partially available, and unavailable as well as observations on data gaps. For other global climate data, users may refer to the NGFS Directory (<http://ngfs.dev.masdp.io>).

Disclaimer:

Inclusion of information in the Data Catalogue does not indicate use of or endorsement by the Sub-Committee on Bridging Data Gaps (the Sub-Committee), any member of the Joint Committee on Climate Change (JC3) or any affiliated organisation and neither the Data Catalogue's scope nor the data sources are meant to be comprehensive. The Sub-Committee and the members of JC3 do not make any warranty as to the results that may be obtained from use of the Data Catalogue, or as to the accuracy, adequacy, validity, availability, completeness, reliability or content of any information provided through the Data Catalogue, and users are responsible to make their own assessment of the information that is suitable for their purpose.

No.	Data Needs	Category	Methodology/ Standard/ Classification/ Taxonomy/ Reference	Unit (e.g. CO ₂)	Dimension (e.g. Sector, Customer)	Time horizon	Use Cases	Exposure quantification	Financial stability monitoring	Investment and lending decisions	Macro-economic modelling	Product development	Scenario analysis	Stress testing	Data Availability	Data Source/Compiler/ Provider	Link
30	Temperature	Physical vulnerability	1. Regional Hydro-Climate Model (Reg HCM) 2. RFOCM 2019 Risk Index 3. Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-Global) Index 4. Representative Concentration Pathway (RCP) Emission pathway 5. Coastal Vulnerability Index	Degree Celsius	By District & State	Backward-looking	Climate-related disclosures	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1. MetMalaysia 2. DOSM	1. https://www.met.gov.my/perbitan/laporan-tahunan/ 2. https://news.statistic.gov.my/news/journals/eng/Product/FreeDownloadSearch.aspx	
31						Forward-looking (projection)									World Bank	https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/malaysia/climate-data-projections	
32			1. National database 2. World Bank's Climate Change Knowledge Portal (CCKP) 3. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 (CMIP5) models, which are utilized within the 6th Assessment Report (AR6) of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)		By Country	Forward-looking (projection)									World Bank	https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/malaysia/climate-data-projections	

Data CatalogueGlossaryAcronyms

Ready 19 of 182 records found Accessibility: Investigate

Type here to search

1:20 AM 7/19/2025

Lack of research that synthesize economic impacts of climate change

- Some research on impacts of climate change in Thailand's context exist, such as the impacts of climate change on agricultural sector (e.g. Attavanich, 2017), impacts of climate risks on macroeconomy (e.g. Jirophat et al., 2022), impacts of climate risks on banking sector (e.g. Luangaram et al., 2024).
- Evidence on impacts of climate change on some sectors in Thailand are lacking, such as impacts of physical climate risks on firms and industrial sector, impacts of climate risks on credit risks, impacts of climate risks on tourism sector, losses and damages from climate change, etc.

Lack of research that quantify the impacts of climate change on Thai economy →
Ongoing initiative #2 at PIER

Data 02

How much resources are mobilized to support
climate risk reduction and adaptation ?

Investment in climate change adaptation is imperative

Sectors	Highlighted Adaptation Strategies
Agriculture	Integrated farming; change crop/livestock varieties; climate-smart agriculture; remote sensing technology; improved irrigation system
Tourism	Encourage all-year-round tourism activities and adjustment of tourism calendar; improved flood prevention infrastructure in tourism attractions; water reserve system; early warning system
Water resources	Improve drainage efficiency; develop flood prevention infrastructure; develop rainfall reserve infrastructure; develop wastewater treatment technology to recycle water
Health	Surveillance and early warning system; strengthen capacity of the healthcare facilities in responding to climate risks (e.g. flood wall, water reserve system, etc.)
Human settlement	Develop green multi-use spaces, expedite the integration of a climate-resilient building approach into the standards and regulations of building designs
Natural resources	Conserve and protect endemic and endangered species in terrestrial, marine and coastal ecosystem; promote reforestation and afforestation; forest fire prevention network

Investment in Climate Change Adaptation is Imperative

- According to the IMF staff's estimates on adaptation financing for Thailand, Thailand needs:
 - 0.4 percent of GDP investment in public infrastructure annually $\approx$ \$2,060 million/year or 69,834 million THB/year
 - 0.7 percent of GDP investment in private infrastructure annually $\approx$ \$3,605 million/year or 122,209 million THB/year
- UNESCAP estimates that Thailand's adaptation costs related to climate hazards such as floods, tropical cyclones and droughts is at \$5,000 million, or 1.2% of its GDP. This figure is based on the RCP 8.5 climate scenario.

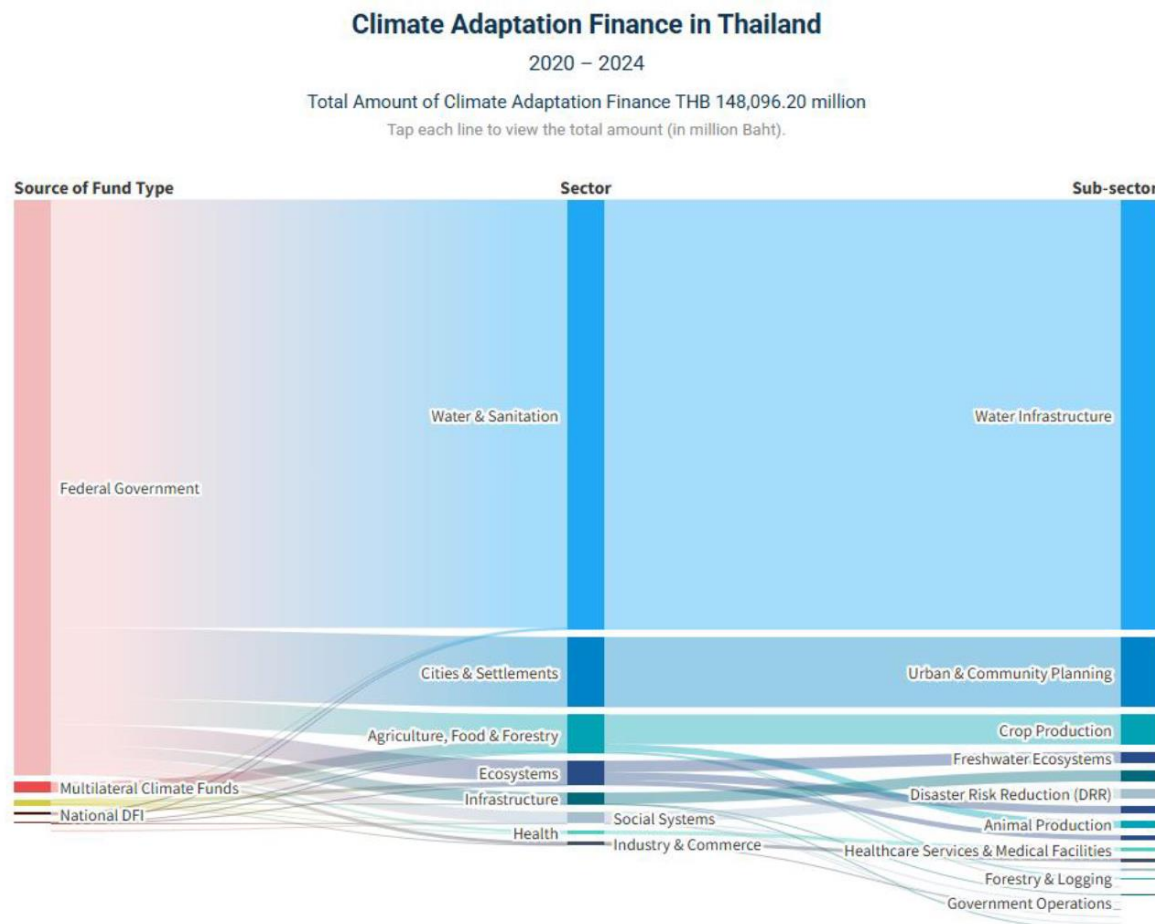
Challenges 3

Lack adaptation finance tracker

- Without the existence of adaptation finance tracker, we are unable to answer the following important questions:
 - What are the current sources of funds allocated to adaptation projects in Thailand?
 - How much funds have been allocated to finance adaptation projects?
 - Are we close to the target on adaptation financing?
 - Which types of adaptation projects received funding?

Lack platform that systematically tracing adaptation financing in Thailand → Ongoing initiative #3 for CFNT x PIER

How does adaptation finance tracker address such challenges?



- Adaptation finance during 2020-2024: 148 billion THB
- Sources of fund include Federal Government, multilateral climate funds, local governments, bilateral donors, etc.
- The top three sectors that attracted the highest amount of adaptation finance are water & sanitation and cities & settlements, and agriculture, food and forestry, respectively.
- The adaptation projects that received large amount of funding are water infrastructure projects, such as flood diversion canal, etc.

Examples of adaptation projects received financial supports

Multilateral Climate Funds

- Enhancing Climate Resilience in Thailand through Effective Water Management and Sustainable Agriculture
- Capacity Building in Health Systems Resilience to Climate Change in Thailand
- Thai Rice GCF: Strengthening Climate-Smart Rice Farming

Federal Government

- Bang Ban–Bang Sai Flood Diversion Canal Project
- Promotion of integrated farming and New Theory Agriculture
- Cultivation of vetiver grass to reduce soil erosion
- Prevention of vector-borne disease, such as dengue fever, etc.



Financial Institutions

- Water conservation technology
- Water recycling system
- Evaporative Cooling House (EVAP)



Capital Markets



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives

Use of Proceeds:

- Environmentally sustainable management of living natural resources and land use
- Sustainable water and wastewater management

Data 03

How does data availability help enhance stakeholder engagement and transparency?

Benefits of climate data and data on adaptation finance

Climate data

Public
awareness and
understanding
on climate
risks

Adaptation finance data

Increases
accountability
by making
policy
decisions
traceable and
evidence-
driven.

Data on impacts of climate change

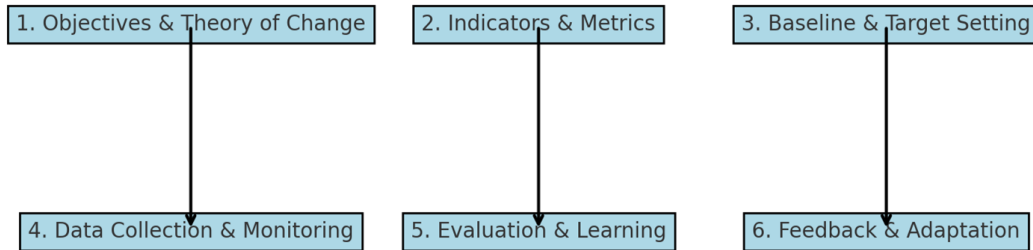
Facilitates
coordination
across sectors
and
government
levels through
shared
knowledge
platforms.

Data 04

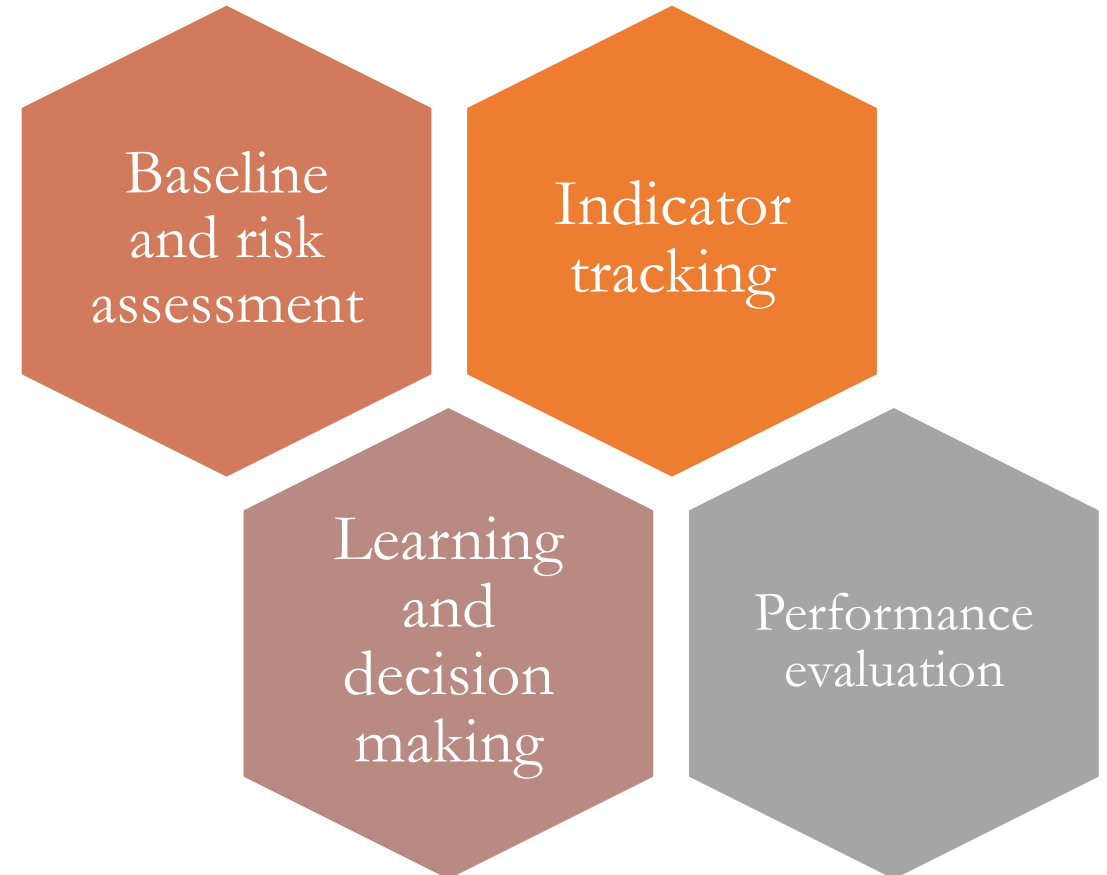
How does data availability help in monitoring
and evaluation (M&E)?

Data is essential element in the M&E for climate change adaptation

M&E Framework and Process



Indicator Type	Examples
Input (resources used)	Budget for climate-resilient infrastructure
Output (immediate results)	Number of flood barriers constructed
Outcome (short-to-mid-term effects)	Reduced flood damage in urban neighborhoods
Impact (long-term change)	Increased resilience of coastal communities to sea-level rise
Process (implementation quality)	Stakeholder participation in local adaptation planning



Data 05

Role of data in evidence-based policy design

Data is essential for evidence-based policy design

- Enables targeted adaptation policies that are tailored to local conditions (e.g., drought-resistant crops in arid zones, elevated infrastructure in flood-prone areas).
- Ensures cost-effectiveness by identifying priority sectors and regions where adaptation yields the highest benefit.
- Supports mainstreaming of adaptation into development plans by aligning climate risks with economic and sectoral policies.

Agricultural data combined with rainfall projections can guide the selection of climate-resilient farming techniques and crops.





PUEY UNGPHAKORN
INSTITUTE FOR
ECONOMIC RESEARCH

Thank you

Thailand's Water System in a Disrupted World:

Water policies, past spending priorities,
and the urgent need to adapt in a climate-uncertain
future



Thailand's Water System in a Disrupted World

Water policies, past spending priorities, and the urgent need to adapt
in a climate-uncertain future

By Sitang Pilailar
Department of Water Resources Engineering, Kasetsart University

June 21, 2025

Climate Impact is Water Impact

Climate Impact is Water Impact

Rains from Typhoon Wipha batter Hong Kong as it heads for mainland China



Al Jazeera + Follow

2h

Hong Kong on high alert as Typhoon Wipha brings heavy rain and winds

Hong Kong on high alert as Typhoon Wipha moves towards the city, grounding hundreds of flights.

Source: <https://www.msn.com/en-us/weather/topstories/rains-from-typhoon-wipha-batter-hong-kong-as-it-heads-for-mainland-china/ar-AA1IVTaP>



Collapsed bamboo scaffolds of a residential building are seen as Typhoon Wipha approaches, in Hong Kong, China, July 20, 2025. REUTERS/Tyrone Siu
© Thomson Reuters



Waves are seen near the Victoria Harbor following the Typhoon Wipha, in Hong Kong, Sunday, July 20, 2025.

HONG KONG: Typhoon Wipha caused major flight disruptions Sunday in [Hong Kong](#) and at some nearby airports in [China](#) as it moved west along the southern coast.

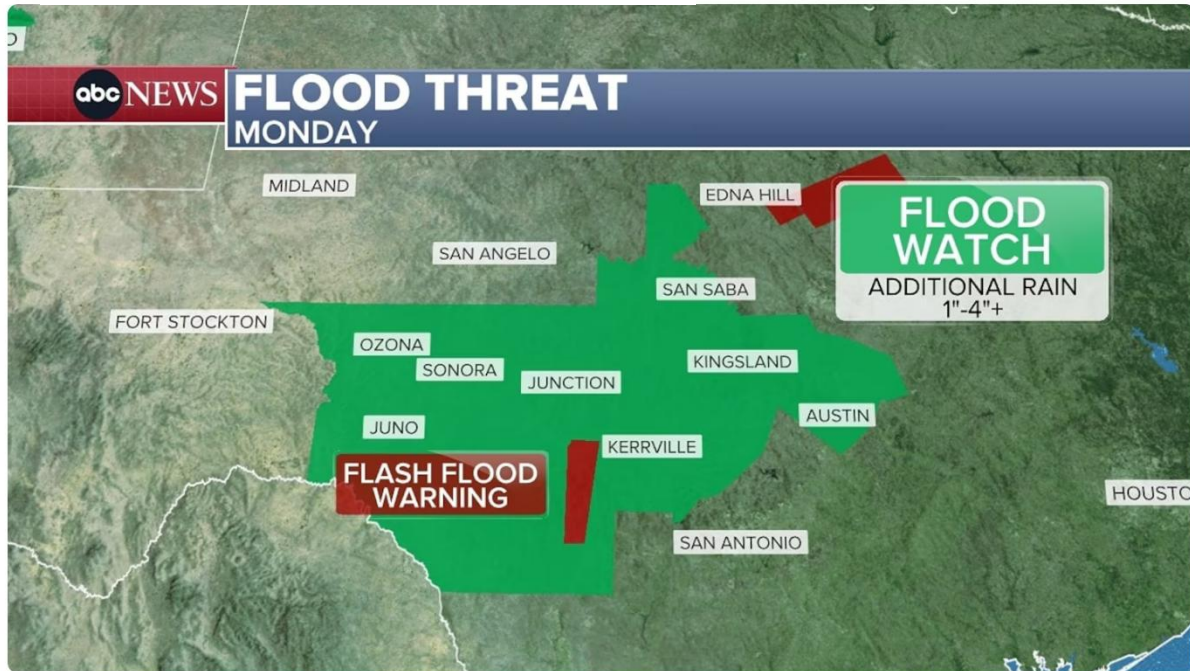
Climate Impact is Water Impact

Texas flooding updates: Death toll reaches 134, search continues for missing

The number of missing persons in Texas stands at 101.

By [Nadine El-Bawab](#) and [Shawnie Caslin Martucci](#)

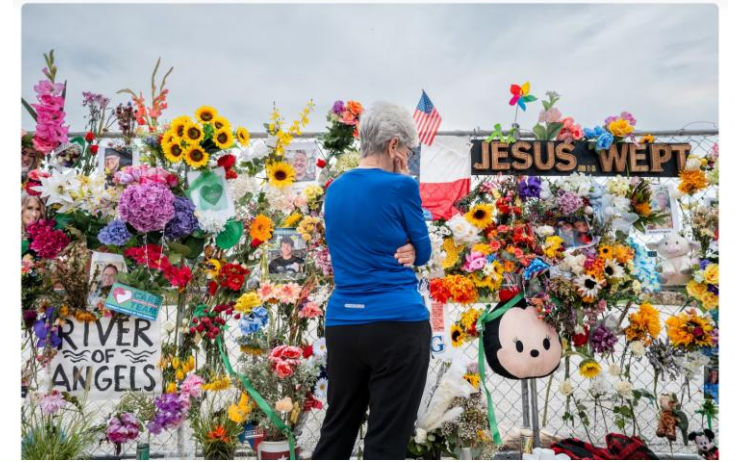
July 20, 2025, 6:34 AM



An ABC News graphic shows the flood threat on Monday, July 14, 2025, in the Texas Hill Country.

ABC News

Source: <https://abcnews.go.com/US/live-updates/texas-flooding-live-updates/?id=123729682>



Visitors walk past crosses at a make-shift memorial honoring flood victims, Sunday, July 13, 2025, in Kerrville, Texas.

Eric Gay/AP

Climate Impact is Water Impact

บ้านฝนตกหนัก น้ำหลากท่วม 7 อำเภอ บ้านเรือนปชช. เสียหายนับร้อยหลัง

วันที่ 18 กรกฎาคม 2568 - 16:39 น.

[Facebook](#) [Twitter](#) [LINE](#) [Copy Link](#)



บ้านฝนตกหนัก น้ำหลากท่วม 7 อำเภอ บ้านเรือนปชช. เสียหายนับร้อยหลัง

Source: https://www.matichon.co.th/region/news_5281258

เมืองเชียงใหม่อ่วม ฝนตกหนัก ระบายน้ำไม่ทัน

20 กรกฎาคม 2568 เวลา 9:08 น.



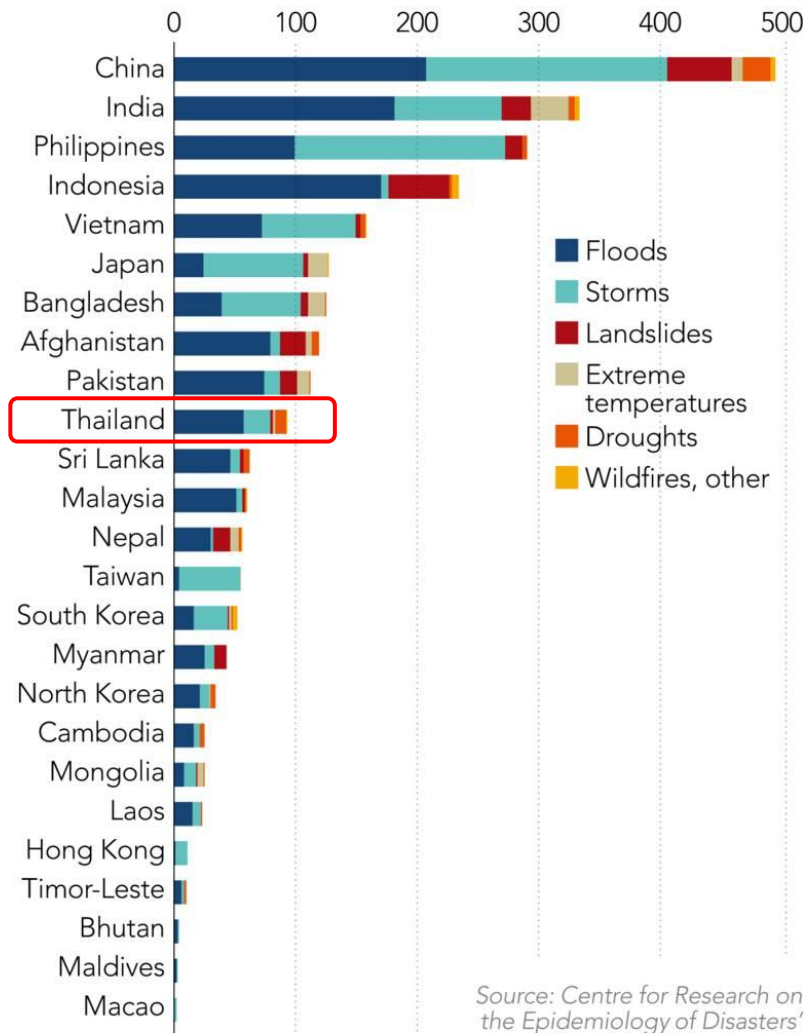
ฝนตกหนักทดสอบระบบระบายน้ำเมืองเชียงใหม่ก่อนพายุ"วิภา"เข้า ทำน้ำท่วมขังเจ็ททั่วเมือง ชาวบ้านบ่นระทม

Source: <https://www.thaipost.net/district-news/827071/>

Climate catastrophes in Asia, 1900–2020

Natural disasters in Asia

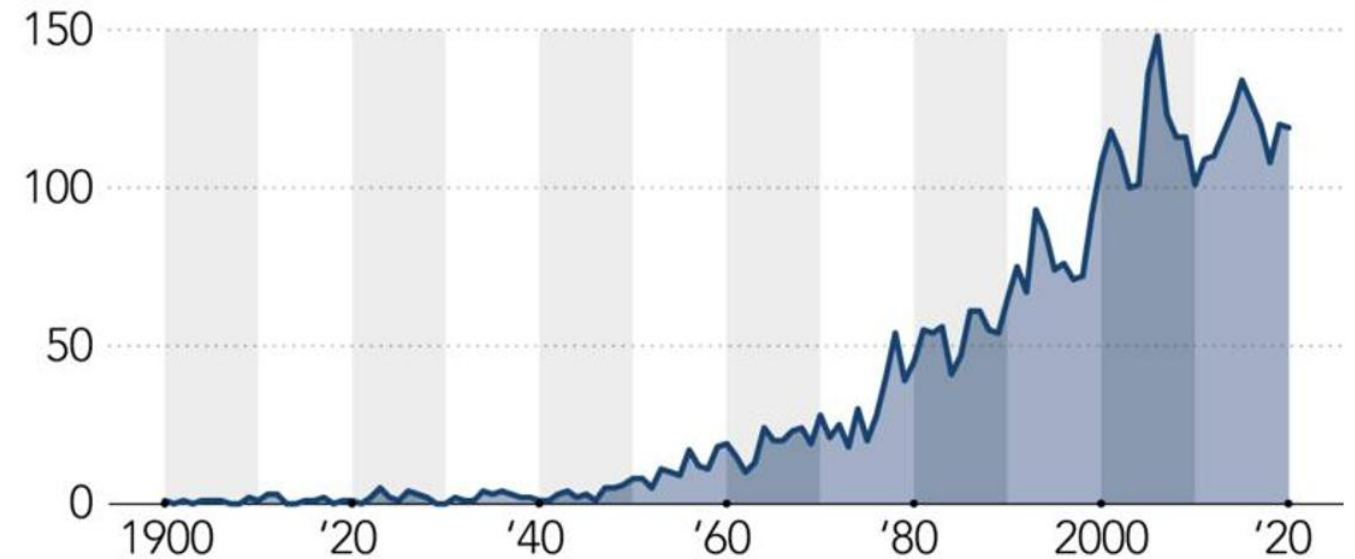
(Number of disasters since 2000, as of Oct. 19)



Source: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters' Emergency Events Database

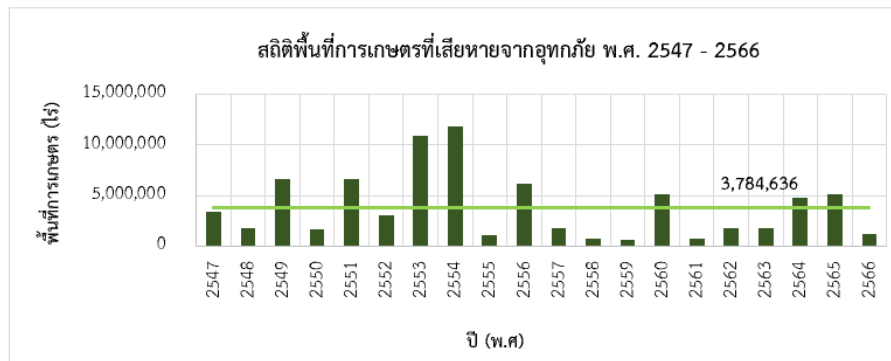
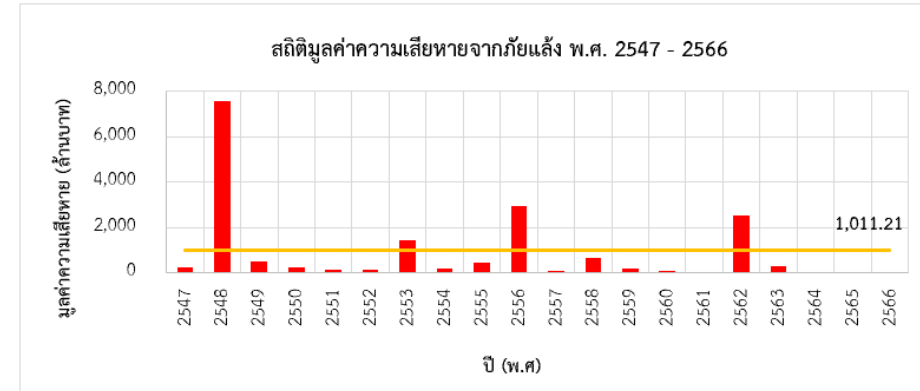
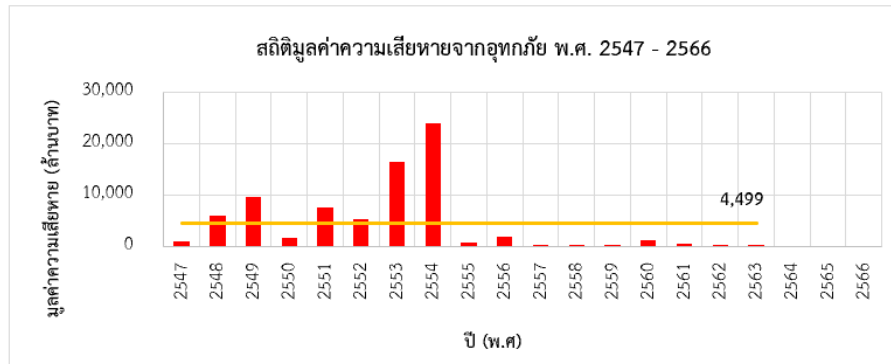
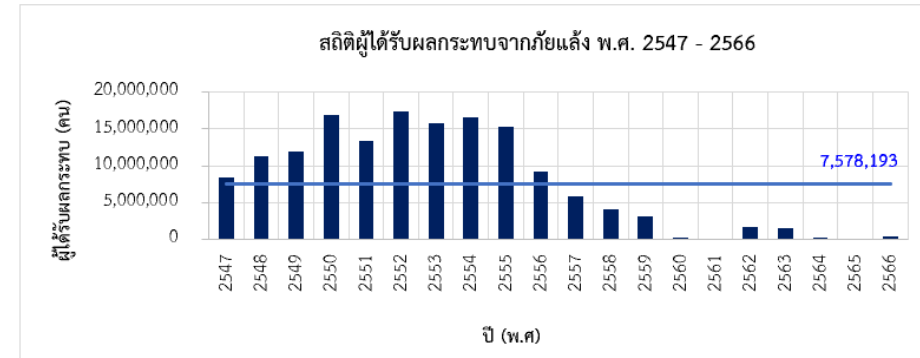
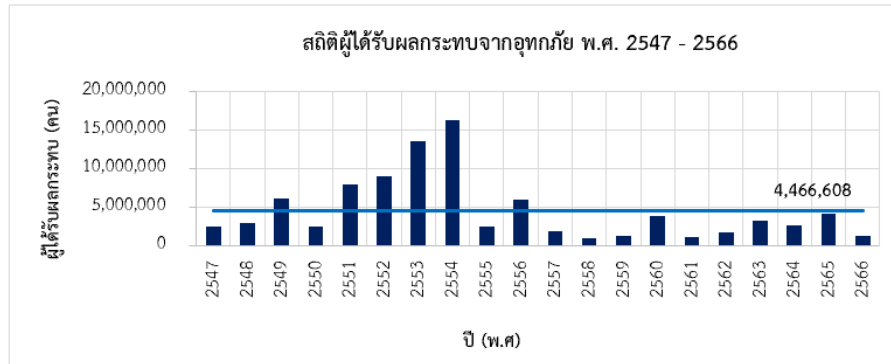
The past 20 years had more disasters than the previous century

(Number of climatic disasters in Asia, 1900-2020)



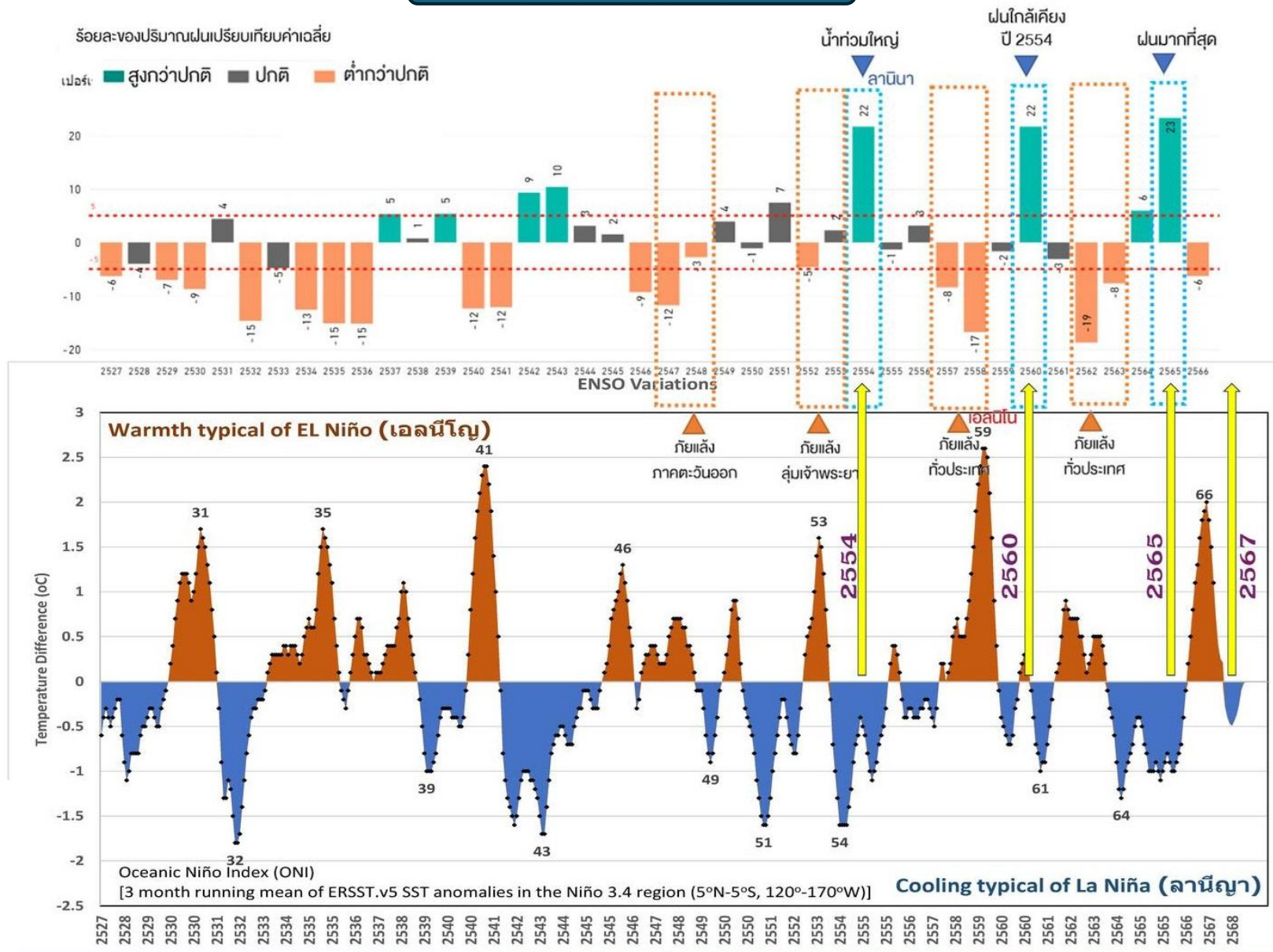
Source: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters' Emergency Events Database

Flood & Drought damage during 2004-2023



Rain situation in Thailand

anomaly annual rainfall



Source:
Ass. Prof. Nat Majang,
Kasetsart University,
with the use of data from HII

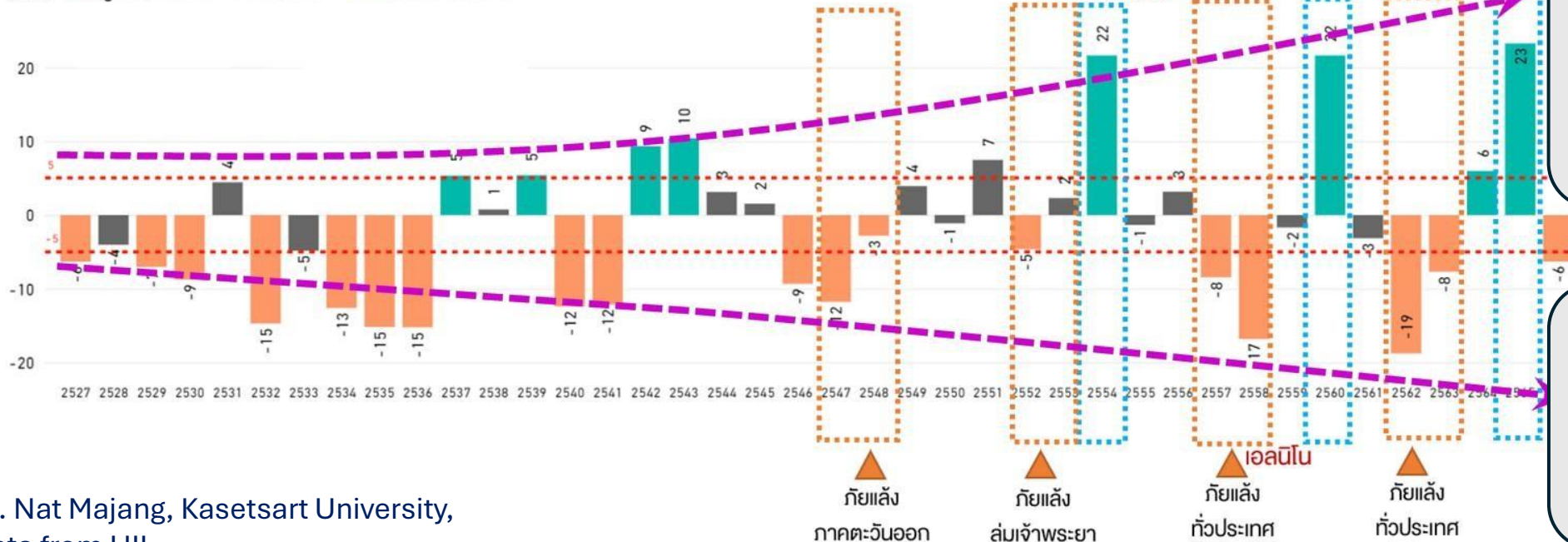
annual rainfall



anomaly annual rainfall

ร้อยละของปริมาณฝนเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย

เปอร์เซ็นต์: ■ สูงกว่าปกติ ■ ปกติ ■ ต่ำกว่าปกติ



The severity of flooding in high-water years is likely to increase.

The severity of water shortages in low water years is increasing.

ASIA'S CLIMATE CRISIS

Global heating: The threat to Asia

Rising temperatures and sea levels would devastate world's most populous region



Children wade through floodwater near the shore of Manila Bay after Typhoon In-fa hit the Philippines in late July

FRANCESCA REGALADO and GRACE LI, Nikkei staff writers
 October 29, 2021 16:26 JST

ที่มา: <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Environment/>

ASIA'S CLIMATE CRISIS

Global heating: The threat to Asia

Rising temperatures and sea levels would devastate Asia's most populous region

**Sea level rise is predicted that
if nothing is done,
the entire Bangkok area will be
flooded!!!**



Children wade through floodwater near the shore of Manila Bay after Typhoon In-fa hit the Philippines in late July

FRANCESCA REGALADO and GRACE LI, Nikkei staff writers
October 29, 2021 16:26 JST

ที่มา: <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Environment/>

Overview of Thailand's Water Policy Landscape

Thailand's Water Policy through National Plans

Plan	Period	Water Policy Direction	Key Characteristics
NESDP 1–3	1961-1971	Water infrastructure for agricultural productivity	Large-scale dams irrigation expansion rural development
NESDP 4–7	1972-1991	Rapid expansion of water supply and rural development	First mention of water quality, env. and participation
NESDP 8–9	1992-2001	Sustainable development and community involvement	First mention of water quality; and efficiency as national goals
NESDP 10	2007-2011	Integrated water resource management (IWRM)	
NESDP 12	2017-2021	Catchment-based management and stakeholder engagement	20-year Master Plan on Water aligned with IDGs
NESDP 13	2023-2027	Adaptive capacity and water resilience	Toward balanced and climate-resilient development
Toward warrotoan	Balanced and	Resilient, inclusive, and climate-resilient development	

Thailand's Water Challenge under Climate Change

- More frequent and severe floods and droughts
- High vulnerability and limited crisis capacity
- Rising water demand across all sectors
- Degraded watersheds and rainfall variability
- Need for prevention and smart water technologies



เขื่อนขนาดใหญ่
ในประเทศไทย

National Development Plans 13

13 แผนพัฒนาสู่การพลิกโฉมประเทศไทย



National Development Plans 13

มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดหมู่ที่ 10

ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ



หมวดหมู่ที่ 10

ให้ความสำคัญกับ การเพิ่มประสิทธิภาพ
ในการใช้ทรัพยากร

โดยการใช้ซ้ำ ใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่

National Development Plans 13

มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดหมู่ที่ 11

ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ปรับการใช้ที่ดินให้เหมาะสม

จัดทำระบบจัดการน้ำที่สอดคล้องกับภูมิประเทศและภูมิอากาศ
พัฒนาการแจ้งเตือนภัยให้แม่นยำและทันเวลา

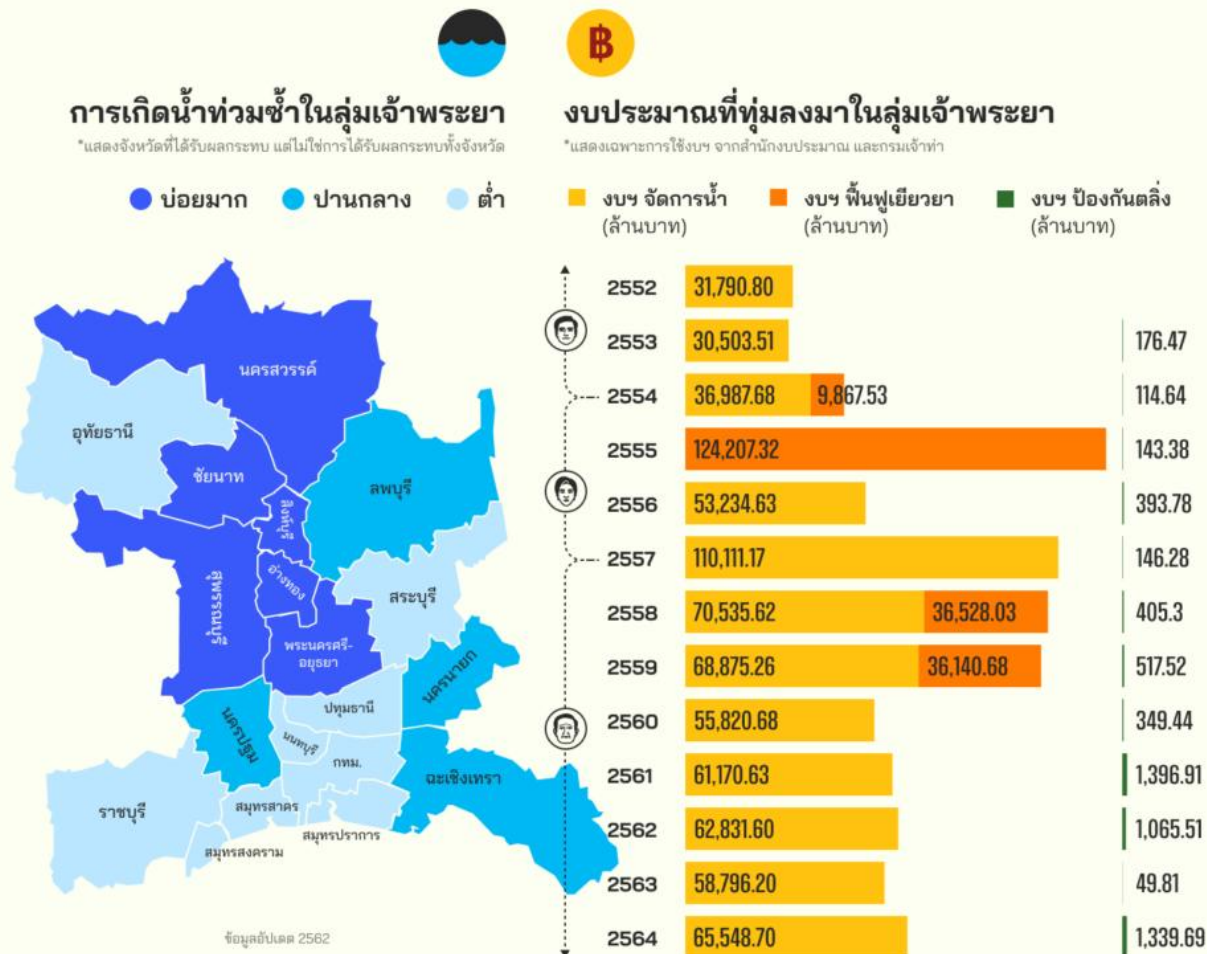


หมวดหมู่ที่ 11

ไทยสามารถลดความเสี่ยงและ
ผลกระทบจากภัยธรรมชาติ และ
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Mismatch Between Climate Risks and Spending Patterns

กลุ่มเงินเท่าไร กับการแก้ปัญหา “ท่วม-แล้ง”



งบประมาณที่เพิ่มขึ้นหลังปี '54 แก้ปัญหา “ท่วม – แล้ง” ได้หรือยัง?

หลังเหตุการณ์มหาอุทกภัย ปี 2554 จำนวน**เงินงบประมาณ**ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำและชดเชยภัยพิบัติ และงบประมาณป้องกันตลิ่ง **เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด**

- เช่น ในปี **2555** กบข. กลาง รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็นเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย และงบประมาณเพื่อฟื้นฟู เยียววยาความเสียหายจากอุทกภัย มีจำนวน**รวมกว่า 1.2 แสนล้านบาท**
- ในปี **2557 – 2559** มีการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำโดยตรง**ปีละกว่าแสนล้านบาท ต่อเนื่องเป็นเวลา 3 ปี**

ทั้งนี้ ยังไม่นับงบประมาณของกระทรวงต่าง ๆ ที่ถูกใช้เพื่อรับมือกับภัยพิบัติน้ำท่วม – น้ำแล้ง ซึ่งเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี



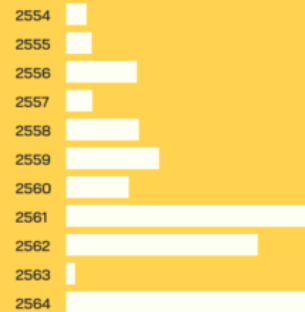
น้ำท่วม '54 ถึง '64 ผ่านมา 10 ปี เราทำอะไรไปบ้าง



กรมเจ้าท่า

ใช้งบประมาณในการศึกษา,
ก่อสร้าง, บำรุงรักษา
เขื่อนป้องกันตลิ่ง
ปี 2554-2564 รวม

5,922.26 ล้านบาท



เอกชน

2556
สร้างเขื่อนสำเร็จรูป
ใน 12 นิคมอุตสาหกรรม
มูลค่า

6,000 ล้านบาท

2564
สร้างกำแพงคอนกรีต
79 กิโลเมตร มูลค่า

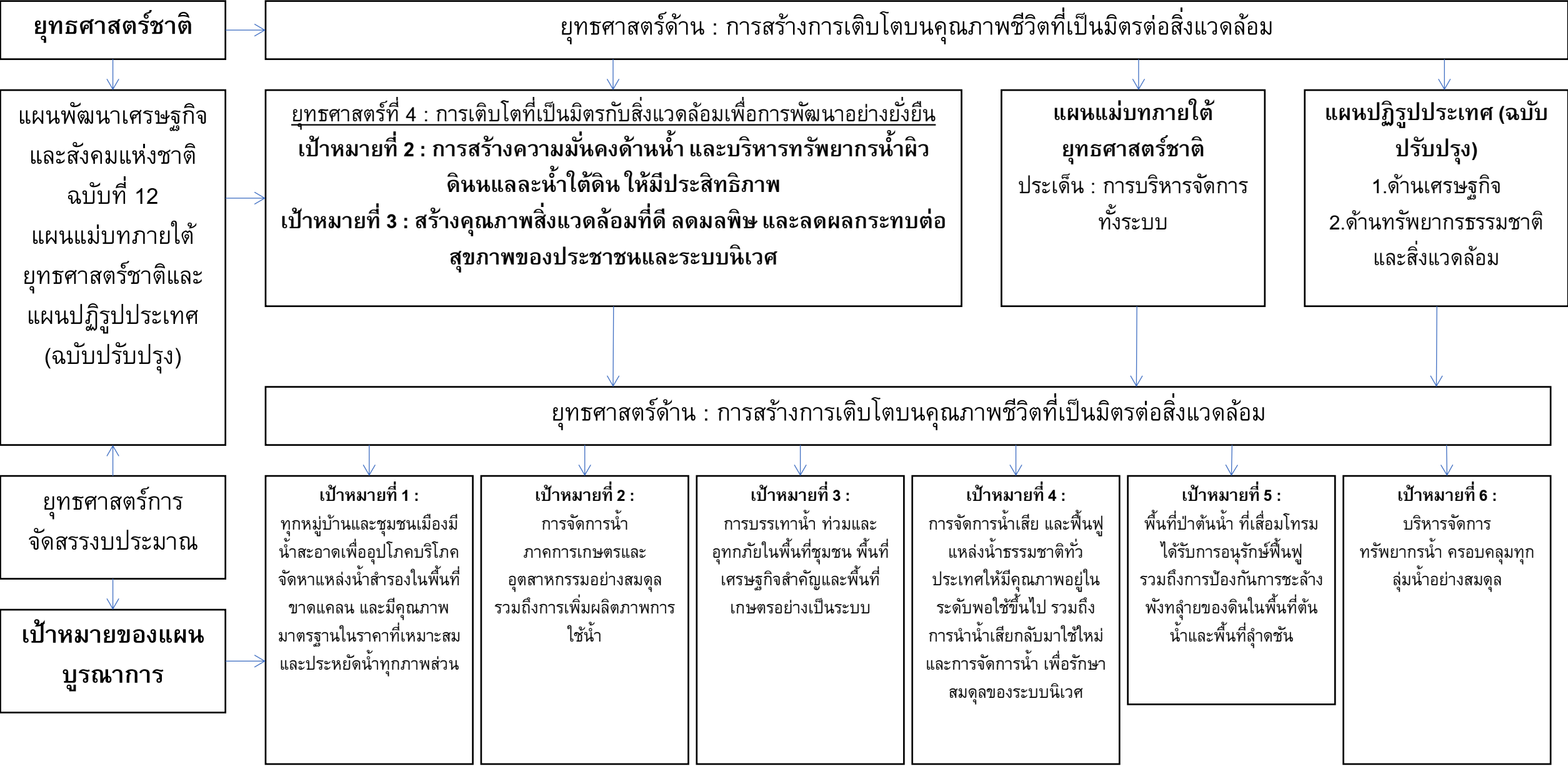
3,000 ล้านบาท



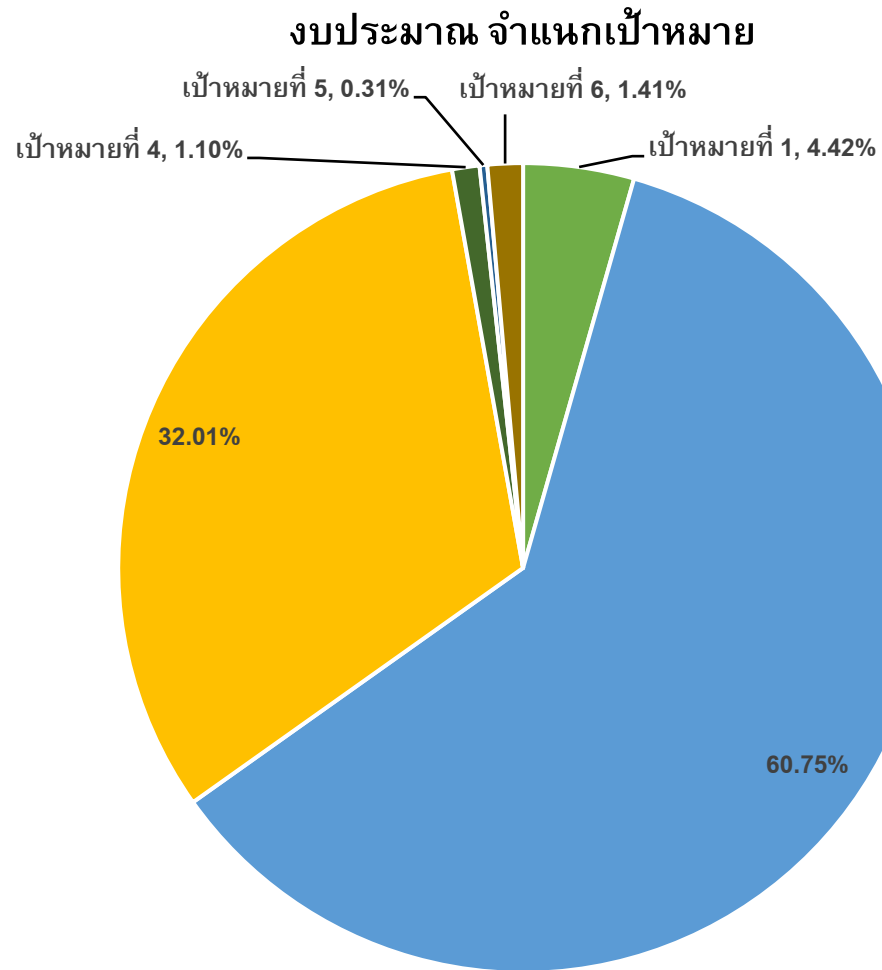
ทั่วประเทศมีลำน้ำ **490,000** กิโลเมตร





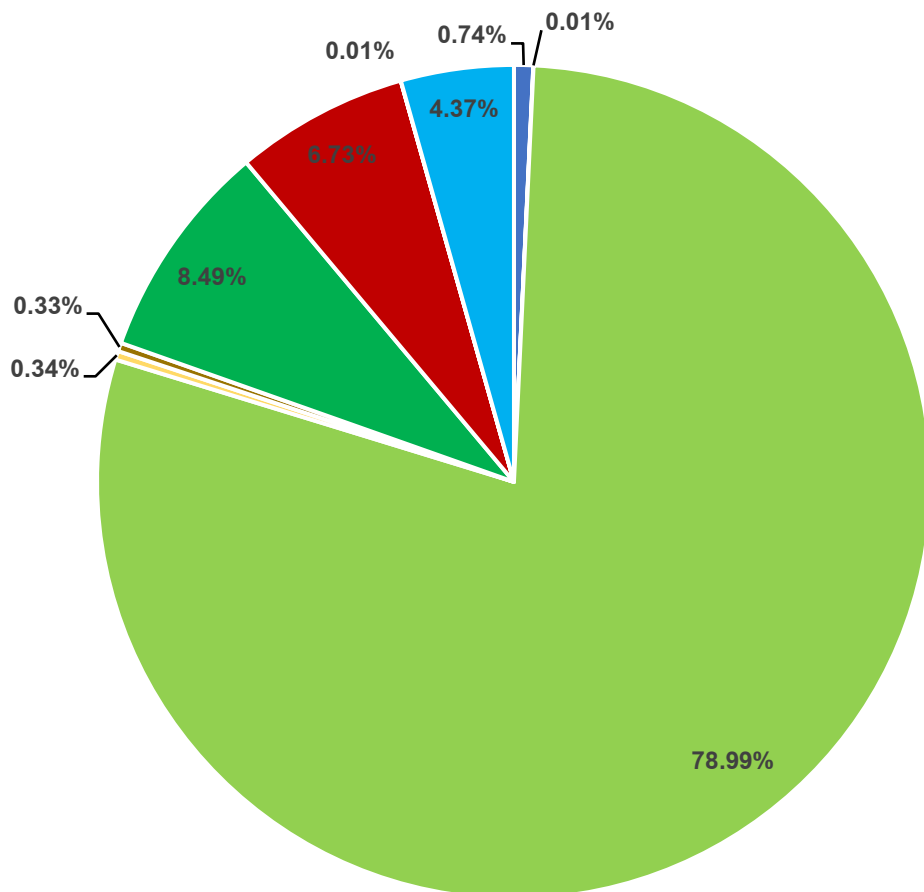


FY2022 Thailand Water Budget by Strategic Pillar



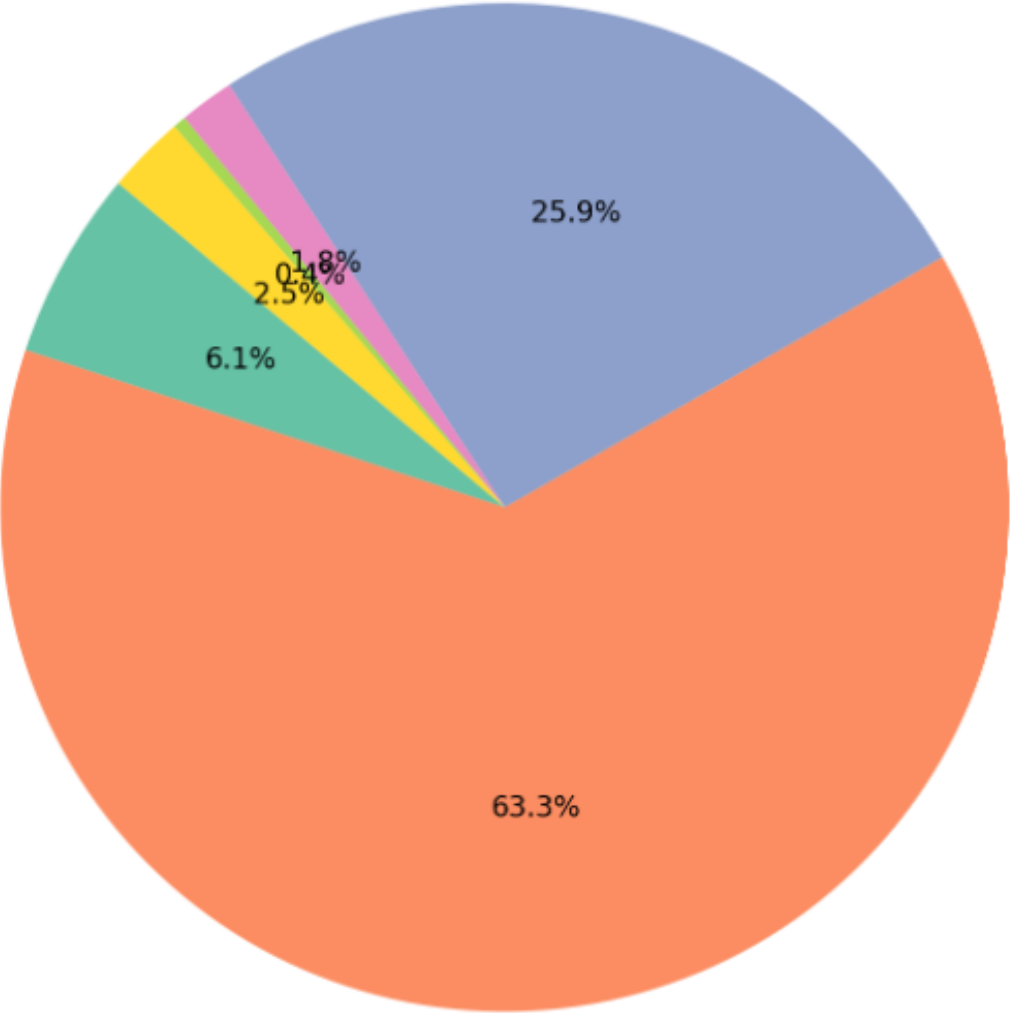
กระทรวง	งบประมาณปี 2565 (ล้านบาท)
เป้าหมายที่ 1	2,796.93
เป้าหมายที่ 2	38,427.69
เป้าหมายที่ 3	20,246.77
เป้าหมายที่ 4	693.48
เป้าหมายที่ 5	193.08
เป้าหมายที่ 6	893.56
รวม	63,251.51

FY2022 classified by agency



กระทรวง	งบประมาณปี 2565 (ล้านบาท)
สำนักนายกรัฐมนตรี	467.9424
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	6.6288
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	49,962.6303
กระทรวงคมนาคม	213.4783
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	209.0012
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	5,367.0684
กระทรวงมหาดไทย	4,254.0943
กระทรวงสาธารณสุข	4.0282
รัฐวิสาหกิจ	2,766.6377
รวม	63,251.5096

FY2023 Thailand Water Budget by Strategic Pillar



Goal	Budget (Million THB)
Goal 1: Water for consumption	3287.98
Goal 2: Water for agriculture & industry	34356.55
Goal 3: Flood protection	14068.97
Goal 4: Environment and conservation	954.28
Goal 5: Water management	224.28
Goal 6: Other related goals	1367.85

จับตามอง รัฐทุ่มงบกว่า 70,000 ล้านบาท เพื่อผันน้ำข้ามลุ่ม จาก น.ยวม เต็ม เขื่อนภูมิพล

กำนัน-ผู้ใหญ่บ้านนาคอเรือคว่าบาตร กรมชล-กฟผ.-ม.นเรศวร ไม่ร่วม
ประชุมด้วย-ห้ามเข้าพื้นที่หมู่บ้านห้วยถูกนำไปแอบอ้างเดินหน้า
โครงการผันน้ำยวมสู่เขื่อนภูมิพล ชาวบ้านร่วมกันติดป้าย-แสดง
สัญลักษณ์คัดค้าน



ที่มา

<https://transbordernews.in.th/home/?p=30721&fbclid=IwAR3Q7uaZ9JGiybQEs3IisuRVVL8M25cdvCDgXISxeIOkpw2F5LL7yV1uDNu>

The Question is

The concept and problem-solving model
that has been used for the past 20-30 years...

does it address the water issue that has
changed due to climate change or not???

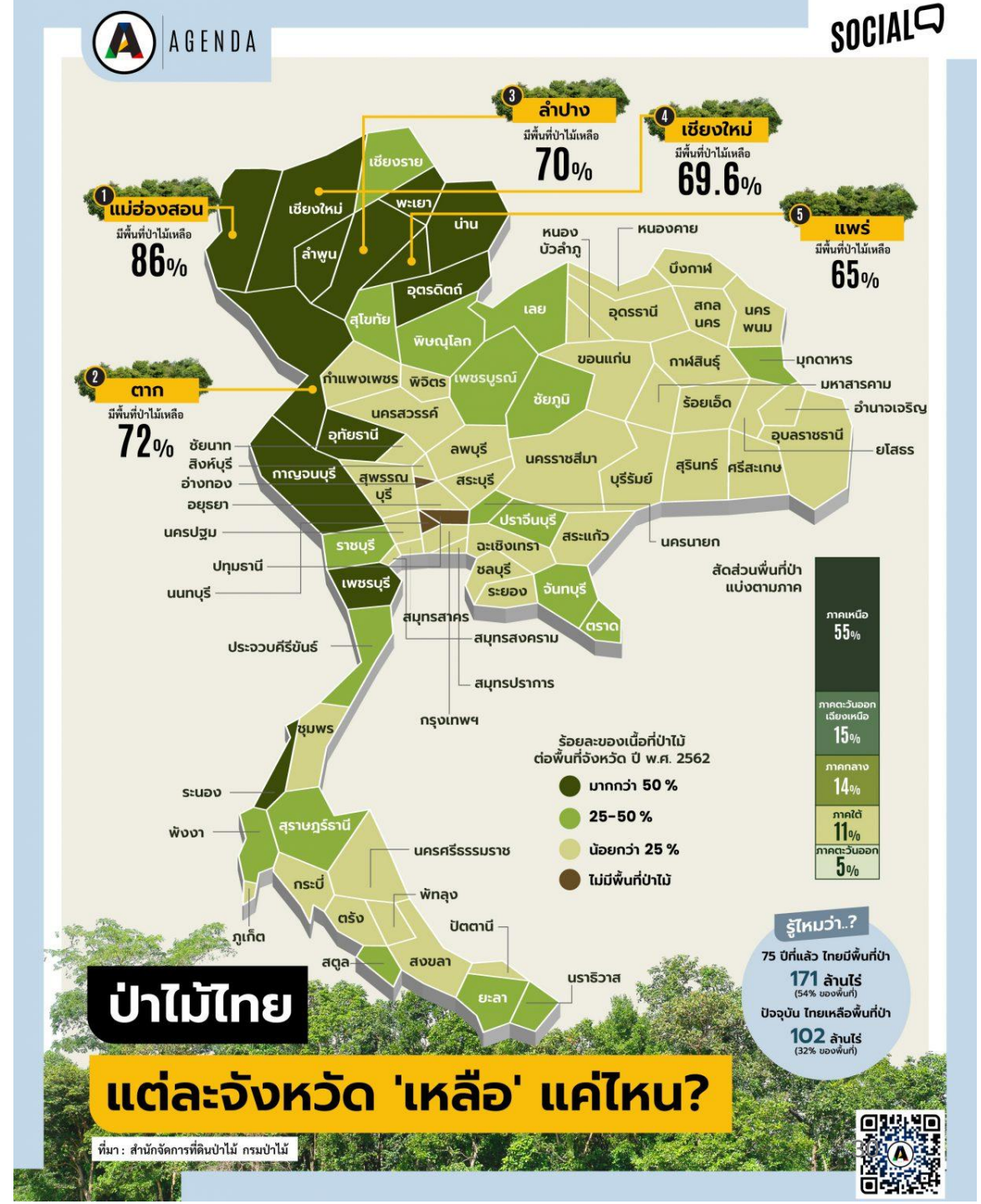
Want to increase forest area VS
Want to build a reservoir in a
conservation forest

ป่าไม้ไทย แต่ละจังหวัด 'เหลือ' แค่ไหน?

75 ปีที่แล้ว ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ราว 171
ล้านไร่ = 54% ของพื้นที่ประเทศไทย

45 ปีต่อมา ป่าไม้ในประเทศไทยลดเหลือเพียง 85
ล้านไร่ = หรือลดลงครึ่งนึง จากเดิม
จากปัญหาการรุกราน ตัดไม้ทำลายป่า และล่า
สัตว์

ที่มา: <https://www.agenda.co.th/social/thai-forrest-by-province/>



Tell people to use water sparingly VS
There is > 800 million cum/yr from the water supply
system.





แกนนำต้าน
เขื่อนวังหีบ
ถูกขู่จุ่ม !

www.komchadluek.net

kom_chad_luek

คนชดลือก

คม ชด ลือก

ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ป่าต้นน้ำอ้ง
ณ ม.1 ต.นาขางอ.เสนาอ.ท่าส
เตรียมเคม

มพล คนรักษ์ ดิน



คม ชด ลือก

กลัวว่า



ร้องปักธงชะลอสร้างเขื่อน

ในป่ามีสัตว์มากมาย
ในใจคนมีใจรัก
แต่ในใจคนมีหีบ
อหิวาต์ระบาด

ใจรักป่าต้นน้ำ
ชะลอสร้างเขื่อน
เพื่อคนรักป่า

หยุด เขื่อนวังหีบ
Save forest
Stop Wangheeb Dam

ขอสงวนสิทธิ์ในภาพ
ณ ม.1 ต.นาขางอ.เสนาอ.ท่าส

ห้ามทำ
ห้ามสร้างเขื่อน
ห้ามทำลายป่า (งง)

ให้กรมชลประทาน
ปล่อยน้ำทิ้ง

กรมชลประทาน
ปล่อยน้ำทิ้ง

Government and Water Management and the challenges ahead









น้ำ กับ ชีวิต คนเมือง



น้ำประปา **กร่อย**

รับมืออย่างไร?
เกิดจากอะไร?
ดื่มได้หรือไม่?

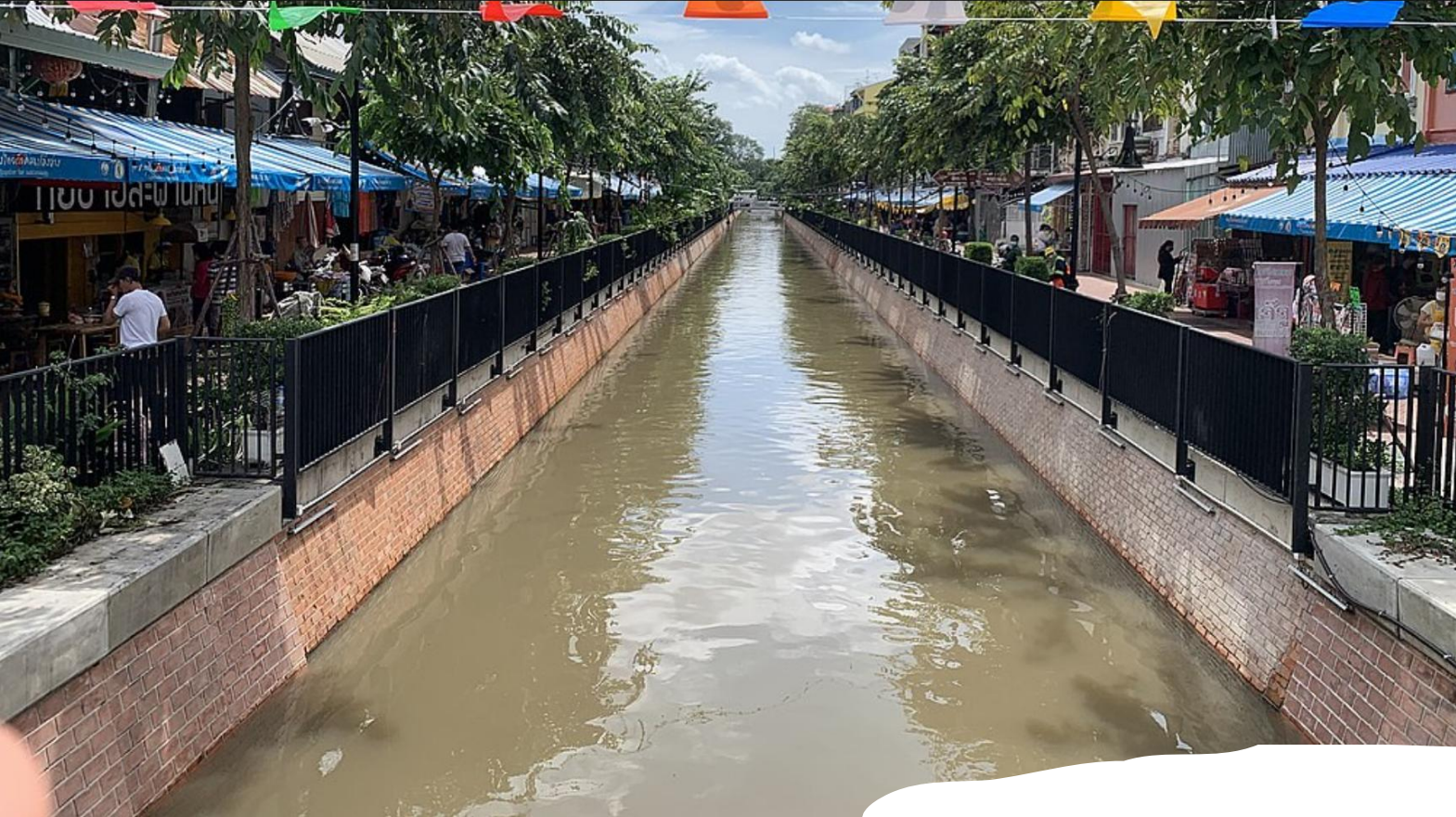


ปัญหา น้ำกินน้ำใช้

(ปริมาณ แรงดัน และ คุณภาพ)

แจ้งน้ำประปาไม่ไหล 3 วัน





คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

วิกฤตแม่น้ำกก

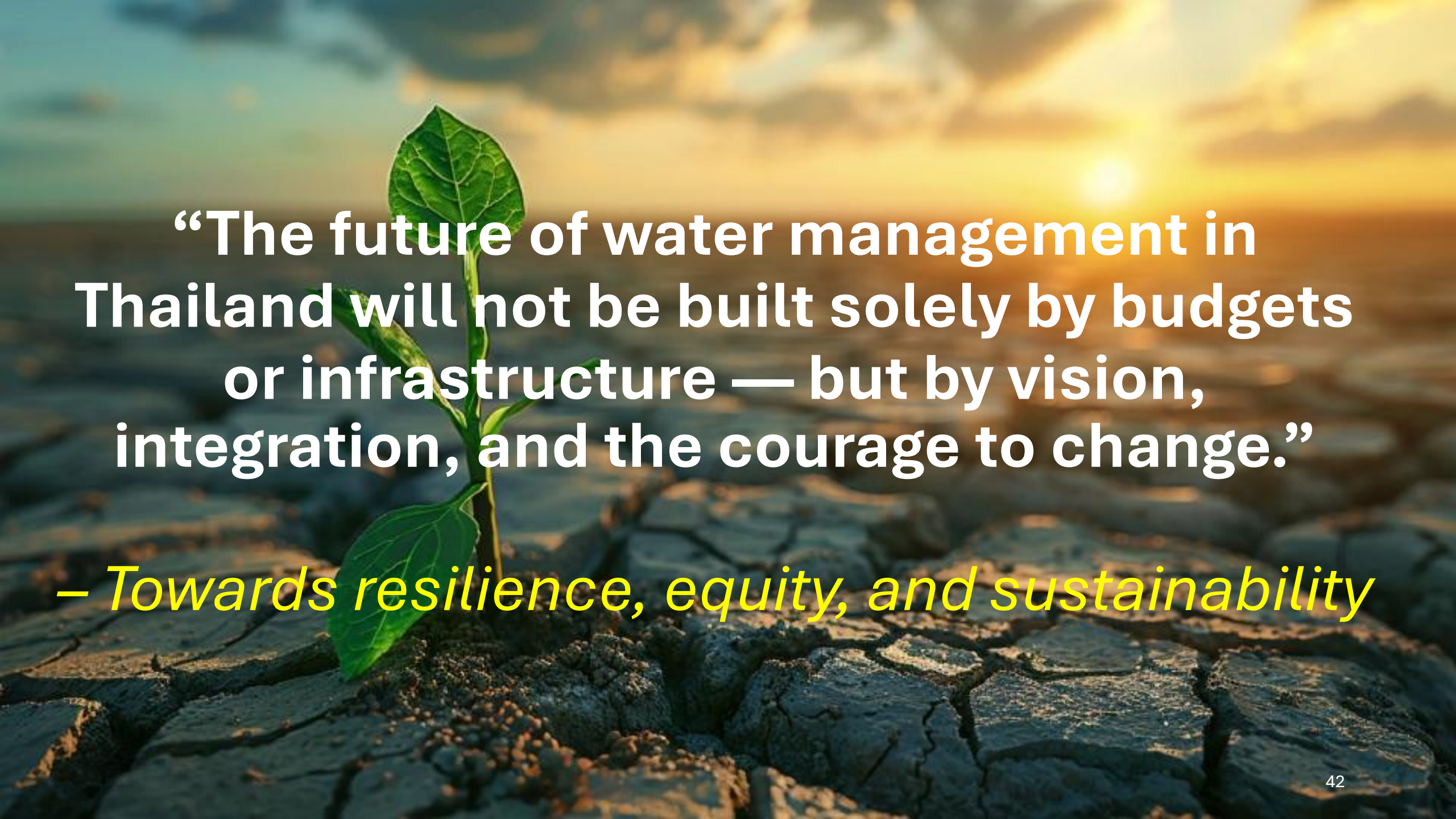
สารหนูทำพิษ! ทวีร์ช่างทรุด ชาวบ้านผวาหวั่นซึมบ่อน้ำต้น



**วิกฤต “ต้นน้ำกก” ปนเปื้อนสารพิษ
ทุนจีนทำเหมือง “เมียนมา” กระทบ “ไทย”**

Concluding Thoughts

1. **"First,"** climate change has fundamentally redefined the risks we face — and water is right at the center of that disruption.
2. **"Second,"** *Thailand's water policies remain largely infrastructure-driven.*
3. **"Third,"** *budget allocations continue to prioritize construction over innovation.*
4. **"Fourth,"** *there is a critical need to shift toward adaptive, flexible, and inclusive water governance.*
5. **"Lastly,"** *a resilient water future requires more than concrete — it requires insight.*

A small green seedling with three leaves is growing out of a patch of dark, cracked, and dry earth. The background is a bright, hazy sky with a sun or moon low on the horizon, creating a warm, golden glow. The text is overlaid on the image in white and yellow.

“The future of water management in Thailand will not be built solely by budgets or infrastructure — but by vision, integration, and the courage to change.”

– Towards resilience, equity, and sustainability



CFNT

Climate Finance Network Thailand

Co-Designing Climate Adaptive Future

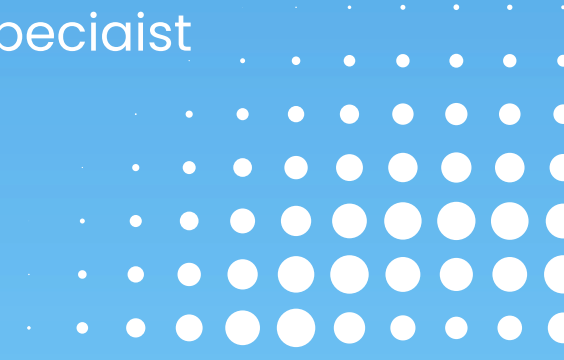




CO-DESIGNING CLIMATE ADAPTIVE FUTURE

Naim Laeni, PhD.

Spatial and Urban Planning Specialist

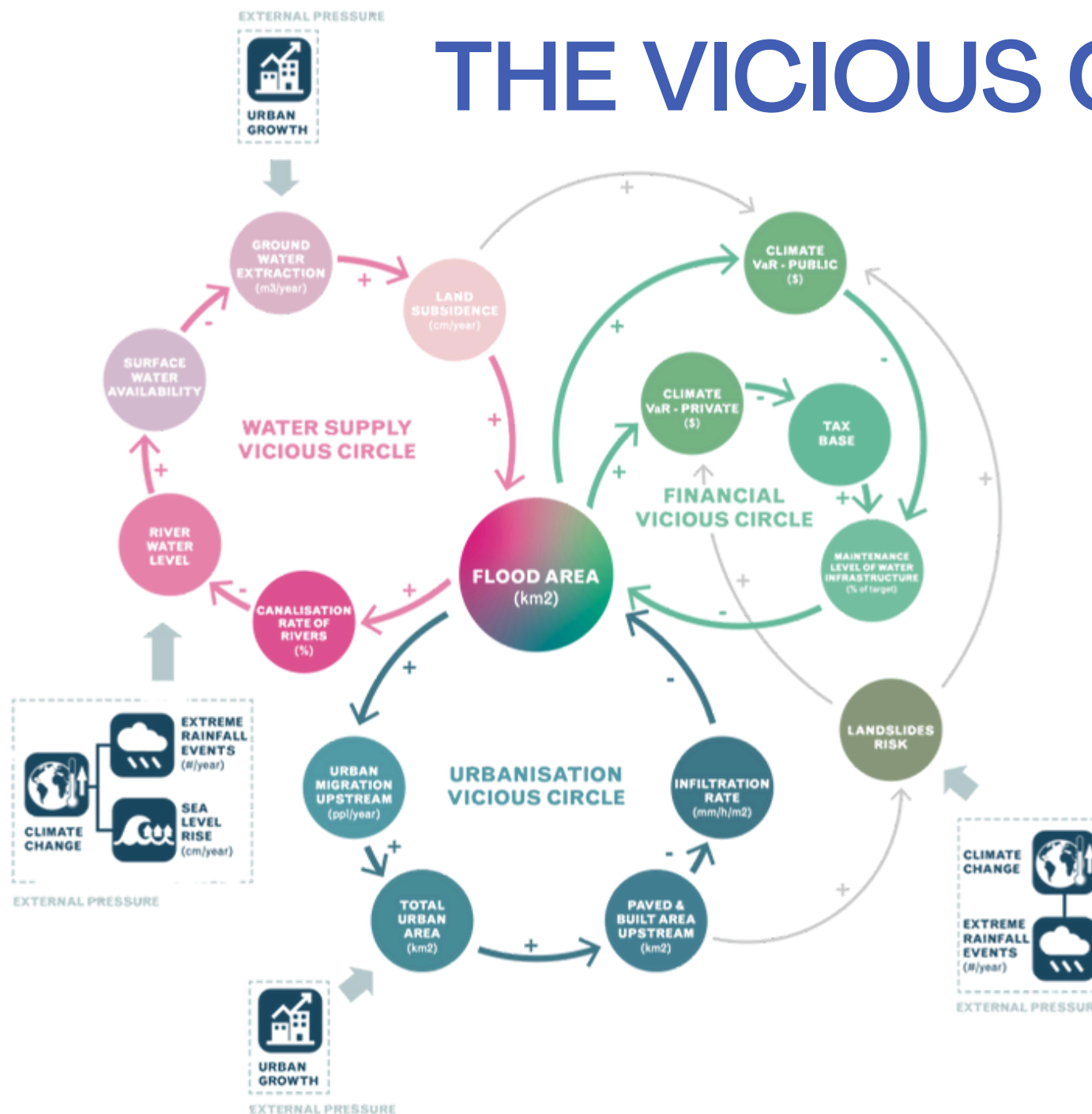


CASCADING SEMARANG

STEPS TO INCLUSIVE GROWTH

WHY DO WE NEED A CHANGE?

THE VICIOUS CYCLES





“แนวกำแพงกันคลื่น”
ดีต่อชายฝั่งจริงหรือ?



GRAY TO BLUE-GREEN INFRASTRUCTURE





Connect
Global to Local

มองน้ำเป็นโอกาส
และตัวเชื่อมโยง

บูรณาการภาคส่วน
หลายไซโล

ทุกคนมีส่วนร่วม
ตั้งแต่เริ่ม

ลงทุนกับระยะขึ้น
ต้นของโครงการ

เชื่อมโยงด้วยการ
ออกแบบ

Culture of Change

ความเสมอภาค
ทางการเงิน



บูรณาการภาคส่วน หลายไซโล

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

แผนแม่บทแม่บท
ทรัพยากรน้ำ 20 ปี 2561-
2580

พ.ร.บ. ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ 2561

คณะรัฐมนตรี

กำกับและเห็นชอบ

คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

สภานิติบัญญัติ

กองอำนวยการน้ำแห่งชาติ

พิจารณา
และเห็นชอบ

วางแผนและแนวนโยบาย
ประสานนโยบายแนวร่วม
เชื่อมโยงการทำงานแนวตั้ง

จัดสรรการใช้
(รวมถึงการจัดการบริหาร
น้ำ)
กำหนดและควบคุมมาตรฐาน
การให้บริการสาธารณะ
การกำกับและติดตามระดับ
พื้นที่

บังคับ
ติดตามและประเมินผล
ความตระหนัก
และการมีส่วนร่วม
บังคับใช้พื้นที่

Standards and regulation
ระดับกรอบกฎหมายและระเบียบ

ตามกฎหมาย
และบังคับใช้

เลขานุการ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ก.ทรัพยากรน้ำ
ก.ทรัพยากรน้ำบาดาล
ก.กรมควบคุมมลพิษ

สำนักงานทรัพยากรน้ำ

ก.สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

กระทรวงมหาดไทย

ก.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
การประเมินผลกระทบ
การประเมินส่วนภูมิภาค
ก.พ.ร.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ก.ชลประทาน
ก.ฝนหลวงและการนํ้าเกษตร

กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ดิจิทัล
ก.อุตสาหกรรมวิทย์

กระทรวงคมนาคม

ก.เจ้าท่า

ก.ทรัพยากรน้ำ ภาค

ก.ทรัพยากรน้ำบาดาล ๑๖ ภาค
ก.กรมควบคุมมลพิษ ๑๖ ภาค
ก.ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ๑๖ ภาค

สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ภาค

ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

จังหวัด ภาค
อปท.

เลขานุการ
และติดตาม

จังหวัด

องค์กรผู้ใช้น้ำ

แผนแม่บทผู้ใช้น้ำ

คณะกรรมการ
จังหวัด

Operation and
implementation
ระดับการปฏิบัติงานพื้นที่

สำนัก ชลประทาน ภาค
สำนัก ฝนหลวงและการนํ้าเกษตร ภาค

กรมอุทกศาสตร์ ภาค

ก.อุตสาหกรรมวิทย์ ๑๖ ภาค

ก.เจ้าท่า ๑๖ ภาค



A STEPPED-WATER STRATEGY

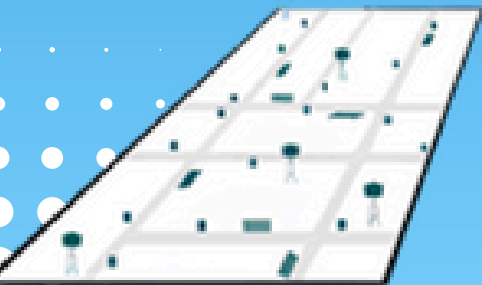
CASCADING
SEMARANG
STEPS
TO
INCLUSIVE
GROWTH

เชื่อมโยงด้วย
การออกแบบ

1
CAPTURE



Micro-interventions



2
STORE



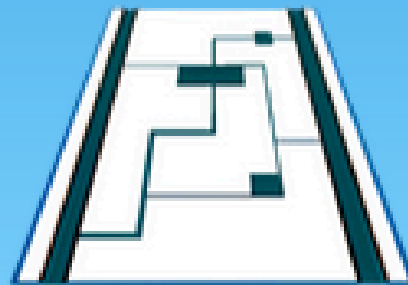
Spongy
mountain
terrace



3
DISTRIBUTE



Rechannel
the city



4
REUSE



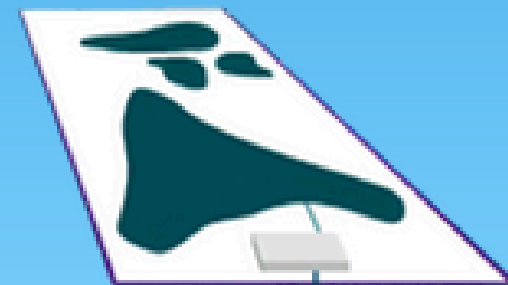
Feeding
the industry



5
INFILTRATE



Recharging
the aquifers



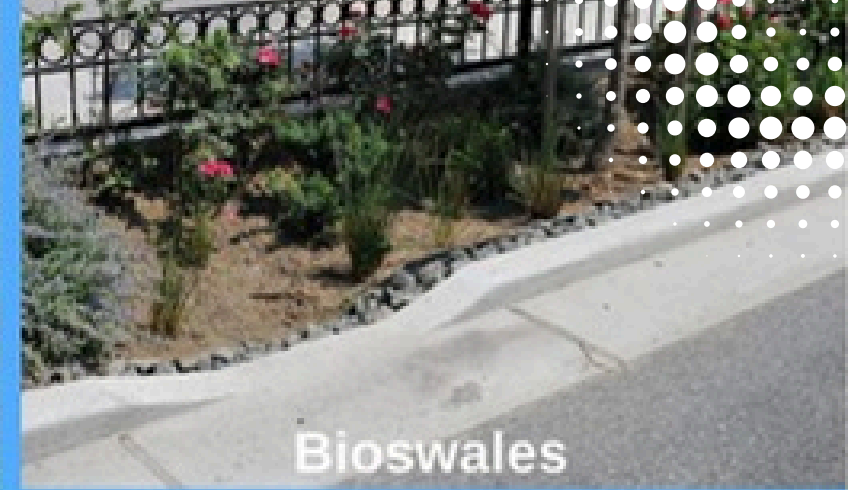


ลงทุนกับระยะขึ้น
ต้นของโครงการ

Constructed wetlands



Green urban spaces



Bioswales

Types of Nature-based Solutions

Natural wetland



Mangroves

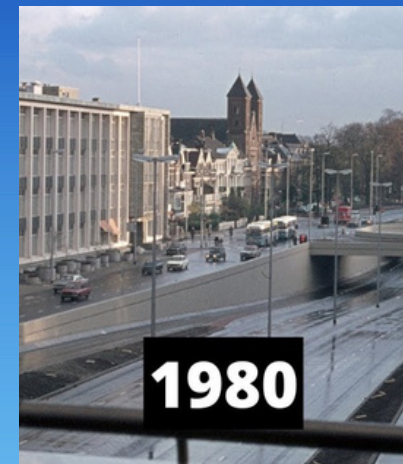


Reforestation





มองน้ำเป็นโอกาส
และตัวเชื่อมโยง



Water as Leverage



ความสมเหตุสม
ผลทางการเงิน



Executive Organizations



Contractors



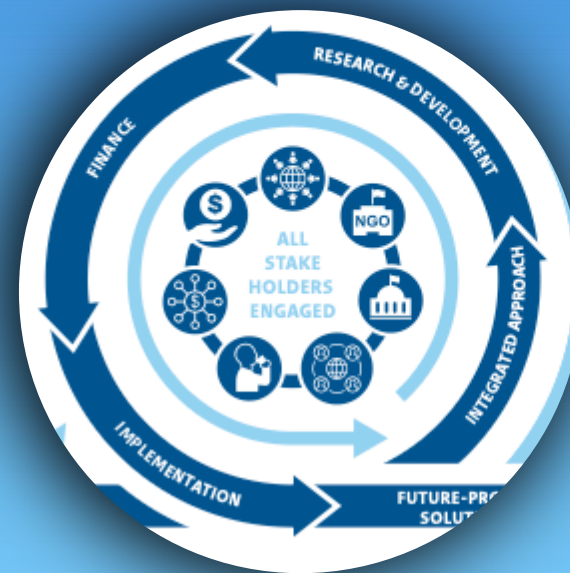
Change Agents



1. Co-design



2. Co-benefits



3. Co-invest

NOW



Image credit: Beah Lover

FUTURE?



Chantatavisrut (2024)



THANK YOU

Partner for resources: Water as Lavarage
Program and Water as Lavarega Academy

Design Support: Phana Jantapan



CFNT

Climate Finance Network Thailand

Climate Finance Tracker





Climate Finance Tracker



นายวิฑูรย์ อภิสิทธิ์ภูวกุล
ผู้อำนวยการสำนักสำนักยุทธศาสตร์
และประเมินผล
กรุงเทพมหานคร



BMA

นางสาววรรณุช สวดีคำข้าว
รองผู้อำนวยการสำนักสิ่งแวดล้อม
กรุงเทพมหานคร



1

Most visited city

Number 1 : TOURIST DESTINATION, worldwide - Agoda (2022)
Number 1 : WORKATION CITY, worldwide - Holidu (2021)
Number 1 : GLOBAL HEALTH SECURITY INDEX, Asia (2021)



98

Global Livability Index

June 1 st 2023

มาช่วยกัน
สร้างกรุงเทพฯ
ให้เป็นเมืองน่าอยู่
สำหรับทุกคน

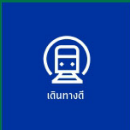


SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



ยุทธศาสตร์การพัฒนา กรุงเทพมหานคร 9 ด้าน 9 ตี

เมืองน่าอยู่สำหรับทุกคน

- 1 เดินทางดี**

 เดินทางสะดวก คล่องตัว
ปลอดภัย

- 2 ปลอดภัย**

 ลดความเสี่ยง
เตรียมความพร้อม

- 3 โปร่งใสดี**

 Open Bangkok
สร้างการมีส่วนร่วม

- 4 สิ่งแวดล้อมดี**

 เมืองคาร์บอนต่ำ พร้อมรับมือ
การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

- 5 สุขภาพดี**

 นวัตกรรมเพื่อบริการเชิงรุก
และไร้รอยต่อเพื่อสุขภาพที่ดีถ้วนหน้า

- 6 เรียนดี**

 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
เพื่อสร้างโอกาสสำหรับทุกคน

- 7 เศรษฐกิจดี**

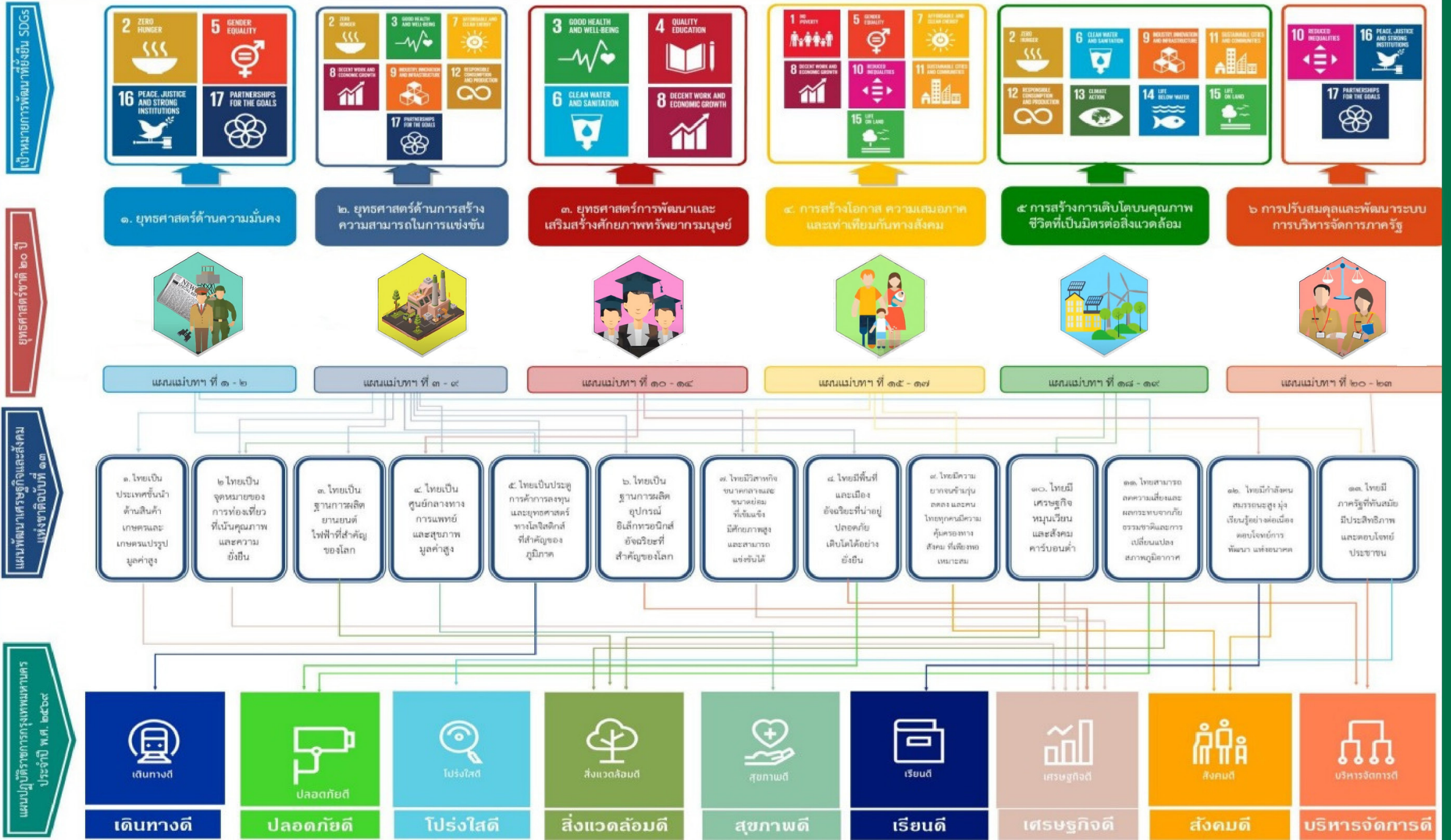
 พัฒนาเศรษฐกิจระดับย่าน
ส่งเสริมทักษะอาชีพเพื่อบูตการลงทุน

- 8 สังคมดี**

 ส่งเสริมคุณภาพชีวิตกลุ่มเปราะบาง
สร้างพื้นที่สาธารณะสำหรับทุกคน

- 9 บริหารจัดการดี**

 พัฒนาการบริหาร
ด้วยดิจิทัลที่คล่องตัว

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

17 Goals, 248 indicators

LOCALIZING THE SDGs

2023-2024
Ministry of Interior x UNDP



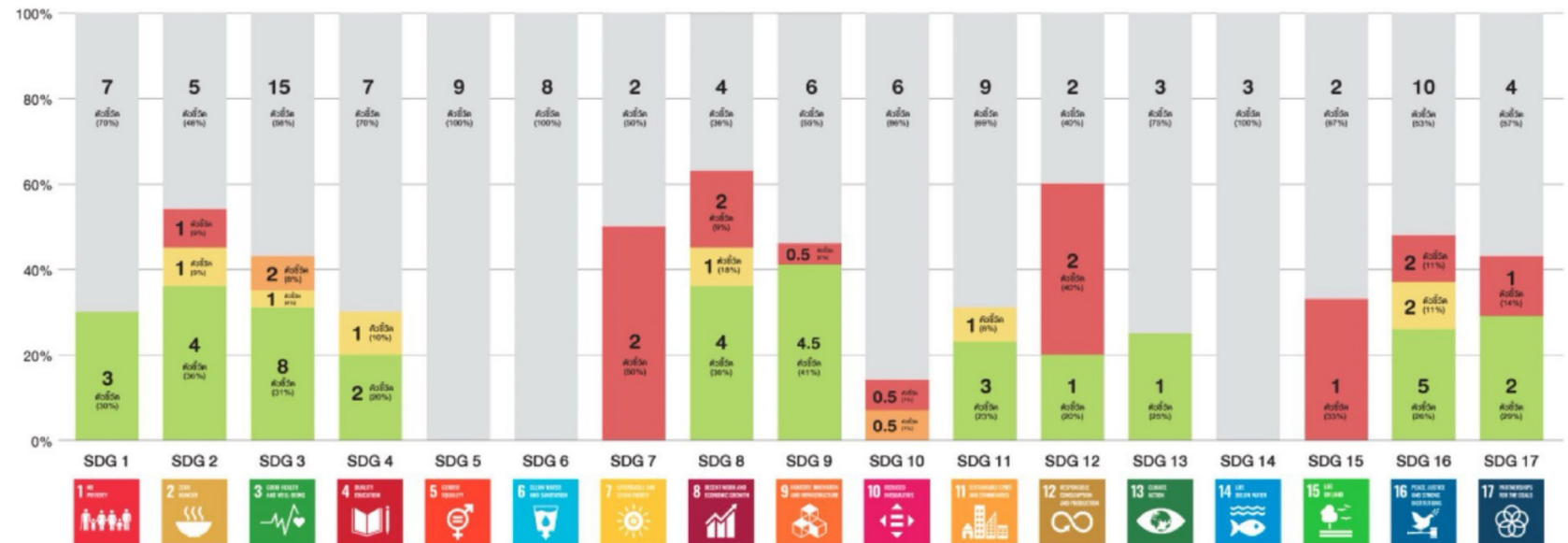
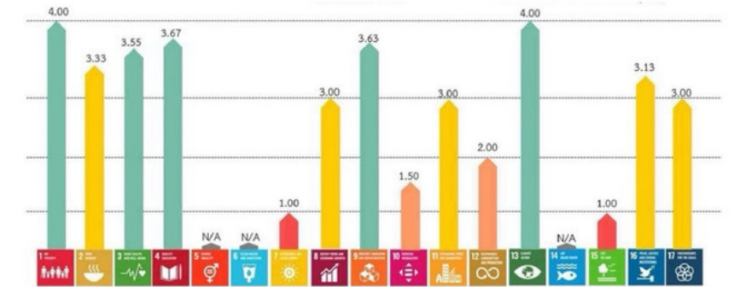
- จังหวัดเป้าหมาย
- 1) เชียงใหม่
 - 2) เชียงราย
 - 3) แม่ฮ่องสอน
 - 4) ตาก
 - 5) อุตรดิตถ์
 - 6) อุบลราชธานี
 - 7) นครราชสีมา
 - 8) กรุงเทพมหานคร
 - 9) เพชรบุรี
 - 10) สุราษฎร์ธานี
 - 11)ภูเก็ต
 - 12) สงขลา
 - 13) ปัตตานี
 - 14) ยะลา
 - 15) นราธิวาส



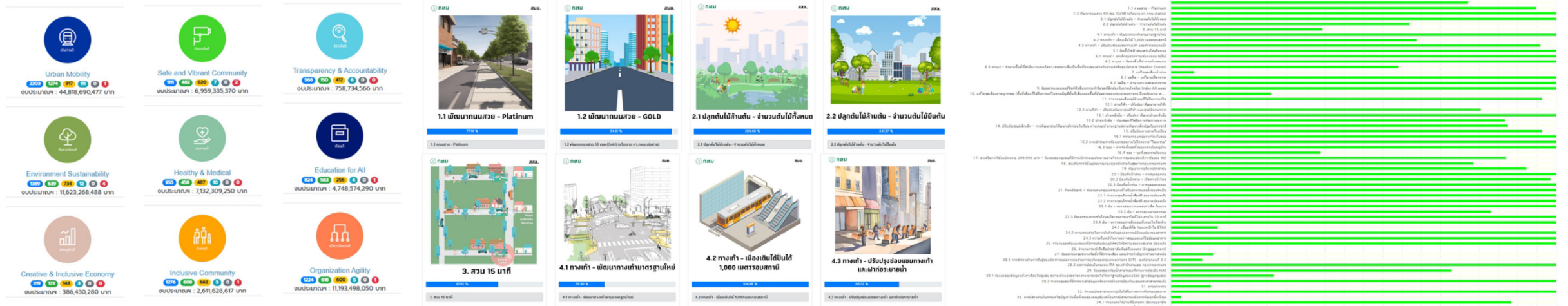
Analyze progress data
Sustainable Development Goals
of Bangkok



SUMMARY REPORT OF
BANGKOK SDG INDICATORS.



ระบบติดตามนโยบายผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร (BMA Policy Tracking)



One Report

รายงานติดตามผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรม
26 หน่วยงาน 50 สำนักงานเขต
สังกัดกรุงเทพมหานคร

ปี 2568

<https://policy.bangkok.go.th/>

394 ตัววัดผล

6,993 โครงการ

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



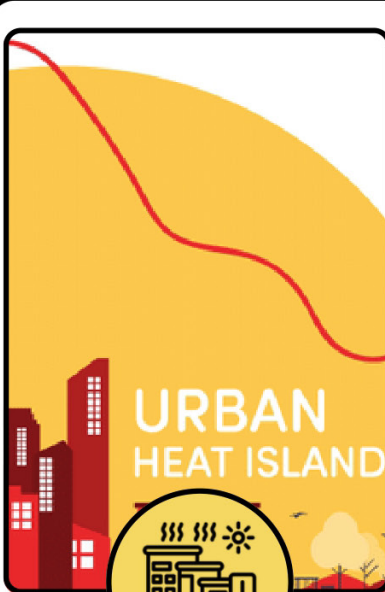

สภาพอากาศแปรปรวน

- ภัยแล้ง
- วาตภัย
- น้ำท่วม/ก้นทะเลชายฝั่ง
- ผลผลิตทางการเกษตรลดลง




มลพิษทางอากาศ

- PM2.5
- โรคทางเดินหายใจ



**URBAN
HEAT ISLAND**



คลื่นความร้อนรุนแรง

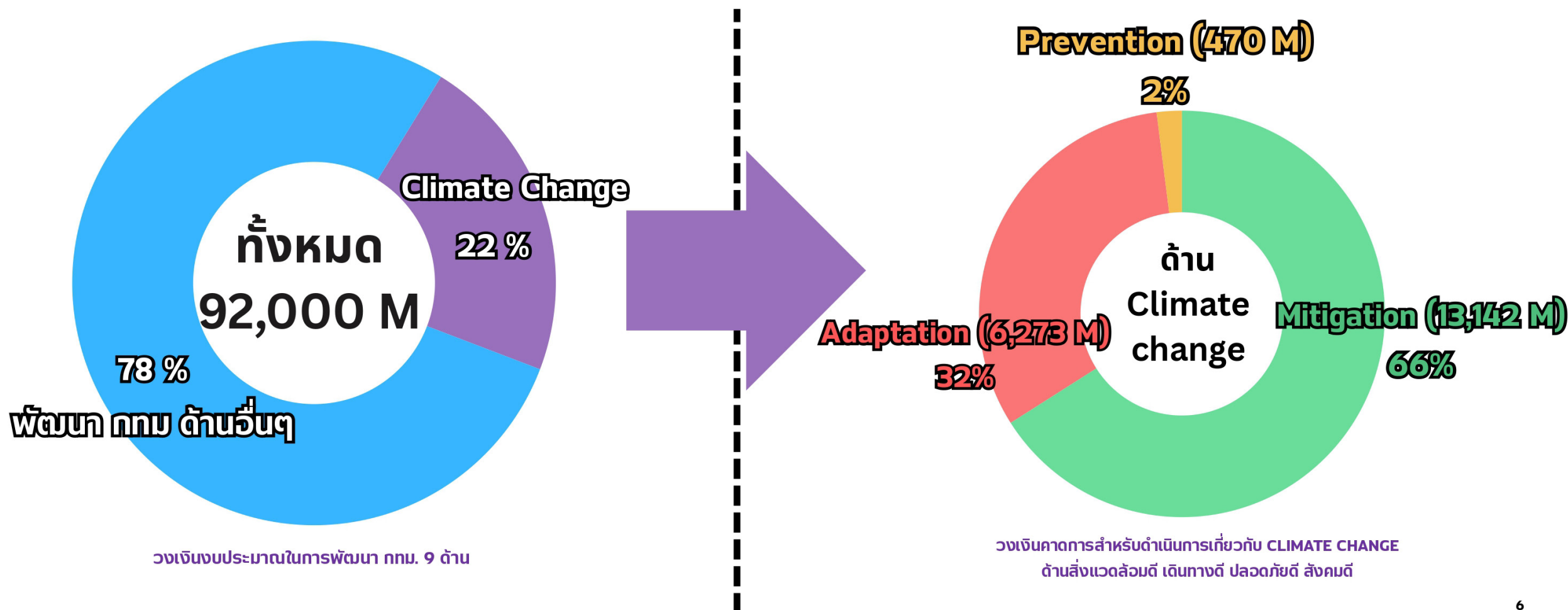
- Heat Stroke



กรอบการใช้งบประมาณของ กทม. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

งบประมาณ กทม 92,000 ล้านบาท

• ด้าน Climate change 19,885 ล้านบาท



การจัดสรรงบประมาณเพื่อบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Prevention (470 M)

มาตรการป้องกัน

ปลอดภัยดี

- สร้างเสริมศักยภาพการจัดการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- ก่อสร้างสถานีดับเพลิง/ศูนย์ฝึกอบบรมดับเพลิงและกู้ภัย

Adaptation (6,273 M)

มาตรการปรับตัว

เดินทางดี

- การป้องกันน้ำท่วมในเขตเมือง
 - ปรับปรุงระบบท่อระบายน้ำ
 - ขุดลอกคลอง
 - ก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำ

สังคมดี

- ส่งเสริมความมั่นคงทางอาหาร (BKK Food Bank)
- พัฒนาแก้ไขปัญหาทิวอยู่อาศัย

สิ่งแวดล้อมดี

- ปรับปรุงสวนสาธารณะ
- เพิ่มพื้นที่สีเขียว

Climate change

Mitigation (13,142 M)

มาตรการลดผลกระทบ

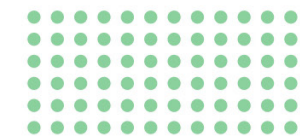
สิ่งแวดล้อมดี

- บริหารจัดการโรงควบคุมคุณภาพน้ำและโรงกำจัดมูลฝอย
- ส่งเสริมการคัดแยกขยะที่ต้นทาง
- ก่อสร้างโรงกำจัดมูลฝอยด้วยระบบเตาเผา
- บำรุงรักษาต้นไม้

เดินทางดี

- ส่งเสริมการเดินทางโดยไม่ใช้เครื่องยนต์
- พัฒนาระบบการเดินทางโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)
- ให้บริการนำส่งผู้โดยสารเข้าสู่ระบบขนส่งทางราง (Shuttle Bus)
- ติดตั้งระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะ

มาตรการทางการเงินปัจจุบัน



มาตรการทางภาษี ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

- ยกเว้นภาษีโดยส่งเสริมให้ประชาชนนำที่ดินให้กรุงเทพมหานครใช้เพื่อสาธารณประโยชน์ ไม่น้อยกว่า 7 ปี



การร่วมลงทุน ระหว่างรัฐและเอกชน (PPP)

NOW

- เตาเผามูลฝอยขนาด 500 ตัน/วัน

On-progress

- เตาเผามูลฝอยหนองแขม ขนาด 1,000 ตัน/วัน
- เตาเผามูลฝอยอ่อนนุช ขนาด 1,000 ตัน/วัน
- โรงควบคุมคุณภาพน้ำคลองเตย
ขนาด 332,000 ลบ.ม./วัน

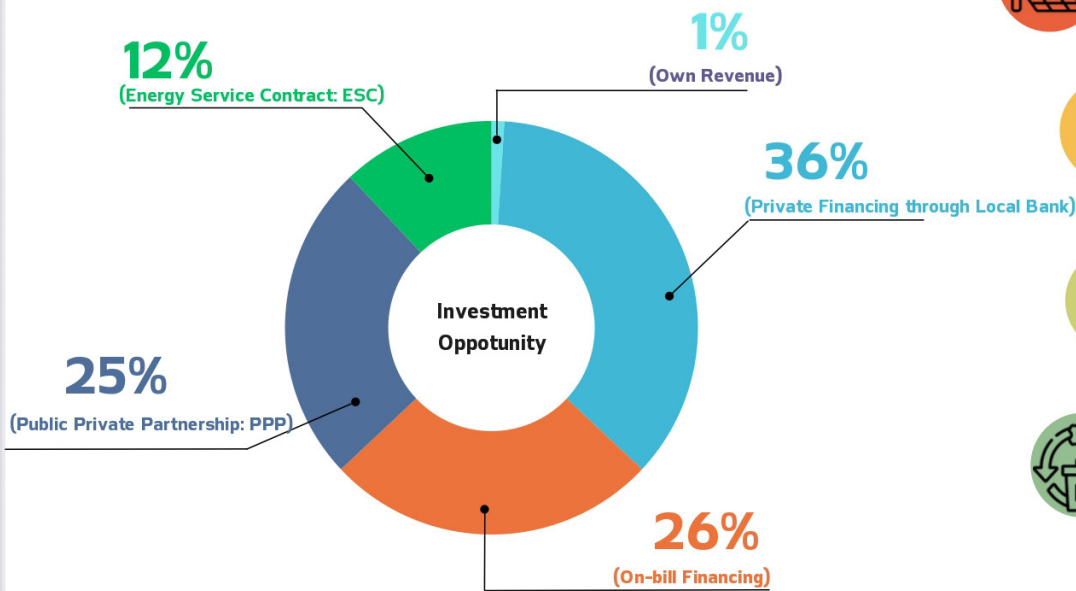
โอกาสการลงทุนด้านสภาพภูมิอากาศของกรุงเทพมหานคร

การศึกษาของบรรษัทเงินทุนระหว่างประเทศ (IFC)



วิธีการด้านการเงินที่มีศักยภาพ

- การจัดหาเงินทุนจากภาคเอกชนผ่านท้องถิ่น
- การจัดหาเงินทุนผ่านการชำระค่าสาธารณูปโภค
- การร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน
- สัญญาการปฏิบัติงานด้านบริการพลังงาน



โครงการมุ่งเป้า

-  การติดตั้ง Solar Cell
-  ปรับปรุงอาคารให้เป็นอาคารอนุรักษ์พลังงาน
-  การขยายส่วนต่อรถไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้า
-  การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการบริหารจัดการขยะ

ความท้าทายของเมือง (CHALLENGE)

- พัฒนากฎหมายที่เมืองสามารถออกแบบกลไกทางการเงินได้สะดวก
 - พันธบัตรสีเขียว (Green Bond)
 - ESCO กับภาคเอกชน
- พลิกบทบาทภารกิจหน้าที่ของกรุงเทพมหานครให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน



ทิศทางการดำเนินงานในอนาคต (Way Forward)



ทิศทางการพัฒนากทมมหานคร

กรุงเทพฯ เมืองน่าอยู่สำหรับทุกคน
(Livable City for All)

เมืองมีประสิทธิภาพ
(Productivity)

ทิศทางการพัฒนากทมมหานคร

กรุงเทพฯ เมืองน่าอยู่สำหรับทุกคน
(Livable City for All)

เมืองมีประสิทธิภาพ
(Productivity)

ทิศทางการพัฒนากกรุงเทพมหานคร

เมืองมีประสิทธิภาพ
(Productivity)

=

$$\frac{\text{OUTPUT}}{\text{INPUT} + \text{TECHNOLOGY}}$$



คกก. AI กรุงเทพมหานคร

AI บริหารไฟจราจร

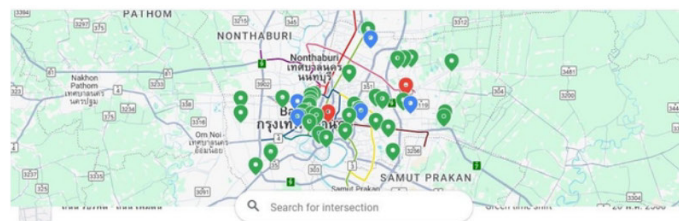
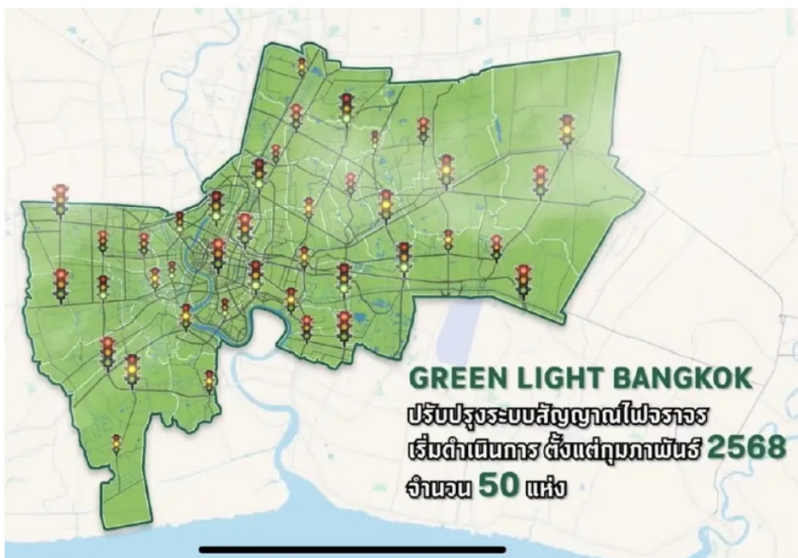
ทางแยกที่มีสัญญาณไฟจราจร 561 ทางแยก

- FIX TIME 418 ทางแยก (75%)
- ADAPTIVE 143 ทางแยก (25%)

นำร่อง **50 จุด**



ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
ได้ประมาณ 10%



ซอย ถาวรโรน 1 - ซอย รามคำแหง 24 - ซอย รามคำแหง 24 ซอย 2	New	06:00-15:00	Green time shift	15 พ.ค. 2568
Itsaraphap 25 Alley - Itsaraphap 38 Alley - Itsaraphap Road - Thanon Itsaraphap - ถนน รามอินทรา	New	16:00-21:00	Green time shift	17 พ.ค. 2568
338 - Charan Sanit Wong Road - ถนน รังสิตจันทบุรี / Arun Amarin Road - Somdet Phra Pin Klao Road - ถนน สมเด็จพระปิ่นเกล้า - ถนน อุดมวิท	New	08:00-10:30	Coordination	15 พ.ค. 2568
ถนน รามอินทรา - ถนน อุดมวิท	Implemented	07:00-10:00	Green time shift	6 พ.ค. 2568
ถนน หิรัญราชวิถี - ถนน เลียบคลองสอง - สะพานคลองสองสะพาน	Implemented	09:00-16:00	Green time shift	4 พ.ค. 2568
ถนน พัฒนาการ - พัฒนาการ 53	Implemented	07:30-15:30	Green time shift	18 พ.ค. 2568
ถนน นานา - ถนน พุทธมณฑลสาย 3 - ฝั่งขวา ซอย 5	Implemented	06:00-20:00	Green time shift	25 พ.ค. 2568



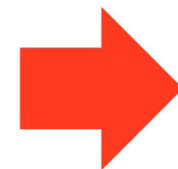
โครงการต้าน Adaptation ที่ต้องการสนับสนุนด้านเงินทุน

เน้น

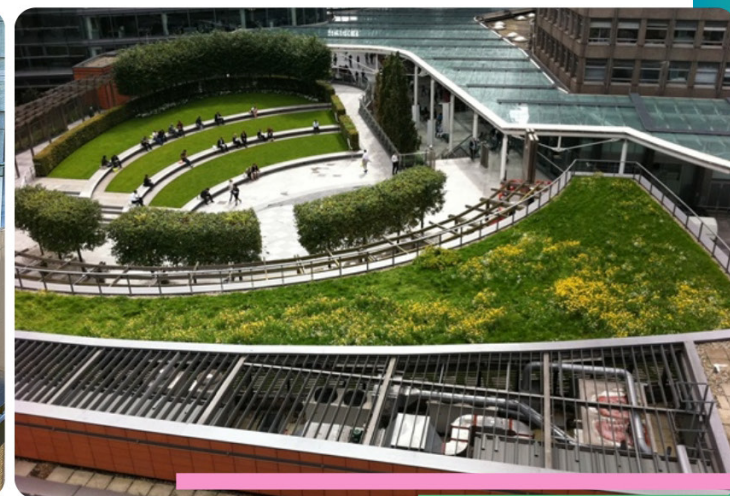
โครงการขนาดใหญ่เพื่อก่อสร้างพื้นที่กักเก็บน้ำ

โครงสร้างพื้นฐานสีเขียว (Green Infrastructures)

- อาคารที่มีพื้นที่ซึมน้ำ (Biotope Area Factor: BAF) และบ่อน้ำ (Water Bank)
- ถนนและทางเท้าที่น้ำซึมผ่านได้



เงินกู้พิเศษ (Soft Loan)





กกต

ขอขอบคุณ