

แนวทางการบริหารจัดการน้ำภายใต้สภาวะ ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง

โครงการ “การศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ”

วันพุธที่ 14 ตุลาคม พ.ศ. 2558

ณ ห้องกมลทิพย์ 3 ชั้น 1 โรงแรมเดอะ สุโกศล พญาไท กรุงเทพฯ

รศ.ดร. สุจิตต์ คุณธนกุลวงศ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อนำเสนอ

- บริบทการเปลี่ยนแปลงของประเทศ
- ยุทธศาสตร์บริหารจัดการน้ำของชาติ
- สภาพการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของไทย
- แนวคิดการพัฒนาแบบยั่งยืน และลดความเสี่ยงภัย
- ความเคลื่อนไหวและแนวคิดการปรับตัวกับสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง
- ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย
- ผลกระทบที่คาดว่าจะมี
- แนวทางการบริหารจัดการน้ำที่พึงมี
- ข้อเสนอต่อความร่วมมือของทุกภาคส่วน และภายในภูมิภาค/สากล(cop21)

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 2030 (UN, 2015)



น้ำ



8พัฒนาเศรษฐกิจ



13ภูมิอากาศเปลี่ยน

นายกรัฐมนตรีกล่าวถ้อยแถลงใน High Level Special Event “Catalyzing Implementation and Achieving of the Water Related SDGs” ไทยพร้อมเป็นส่วนหนึ่งเพื่อเร่งการบรรลุเป้าหมายว่าด้วยเรื่องน้ำในวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน 27 กันยายน 2558 เวลา 07.30 น. ตามเวลาท้องถิ่น ณ อาคารสำนักงานใหญ่ องค์การสหประชาชาติ นครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา



THE GLOBAL GOALS
For Sustainable Development



http://www.thaigov.go.th/index.php?option=com_k2&view=item&id=95881:id95881&Itemid=425&lang=th

นายกรัฐมนตรีกล่าวว่า ในวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนปี พ.ศ. 2573 ที่ผู้นำประเทศต่างๆ ได้ให้การรับรองเมื่อสองวันก่อน จะสานต่อการดำเนินการ และขับเคลื่อนความพยายามของประชาคมโลกในการ**ดำเนินการด้านน้ำที่ครอบคลุมมากขึ้น** ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนข้อ 6 ซึ่งนอกจากจะเข้าถึงการมีน้ำดื่มที่ปลอดภัยและสุขาภิบาลที่พอเพียงแล้วยังให้ความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพน้ำและการบริหารจัดการน้ำเสีย การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการน้ำอย่างมีบูรณาการ และการปกป้องและฟื้นฟูระบบนิเวศที่เกี่ยวกับน้ำ ทั้งนี้ ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการดำรงชีพมาโดยตลอด **โดยคำนึงถึงปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับน้ำ เช่น น้ำท่วม น้ำแล้ง และน้ำเสีย** รัฐบาลเห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการและครอบคลุม เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและมีความต่อเนื่องในการดำเนินการ พร้อมทั้งได้น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และแนวพระราชดำริด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมาดำเนินการ เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม ความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน กับการรักษาสีเขียวตลอดปี รัฐบาลได้จัดทำ**แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 12 ปี (พ.ศ. 2558 – 2569)** เพื่อวางกรอบการดำเนินการอย่างเป็นระบบครบวงจร เน้นการมีส่วนร่วมและความร่วมมือของภาคประชาชนในแต่ละท้องถิ่น และอยู่ระหว่างการจัดทำพระราชบัญญัติ**น้ำ** ซึ่งจะเป็นกฎหมายที่ควบคุมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำได้ในทุกมิติ



ร่าง..ยุทธศาสตร์ชาติ. 20 ปีและกรอบทิศทางแผนฯ 12

ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทย

1.ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง

2.ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

3.ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

4.ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม

5.ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

6.ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

ความเชื่อมโยงกับทรัพยากรน้ำ

รักษา**ความมั่นคง**ของฐานทรัพยากรธรรมชาติ
สิ่งแวดล้อม ทั้งด้านอาหาร พลังงาน และ**น้ำ**

น้ำเพื่อการพัฒนาภาคการผลิต (เกษตร
อุตสาหกรรม และบริการ)

การลงทุน**พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน** ด้านการ
จัดการน้ำ

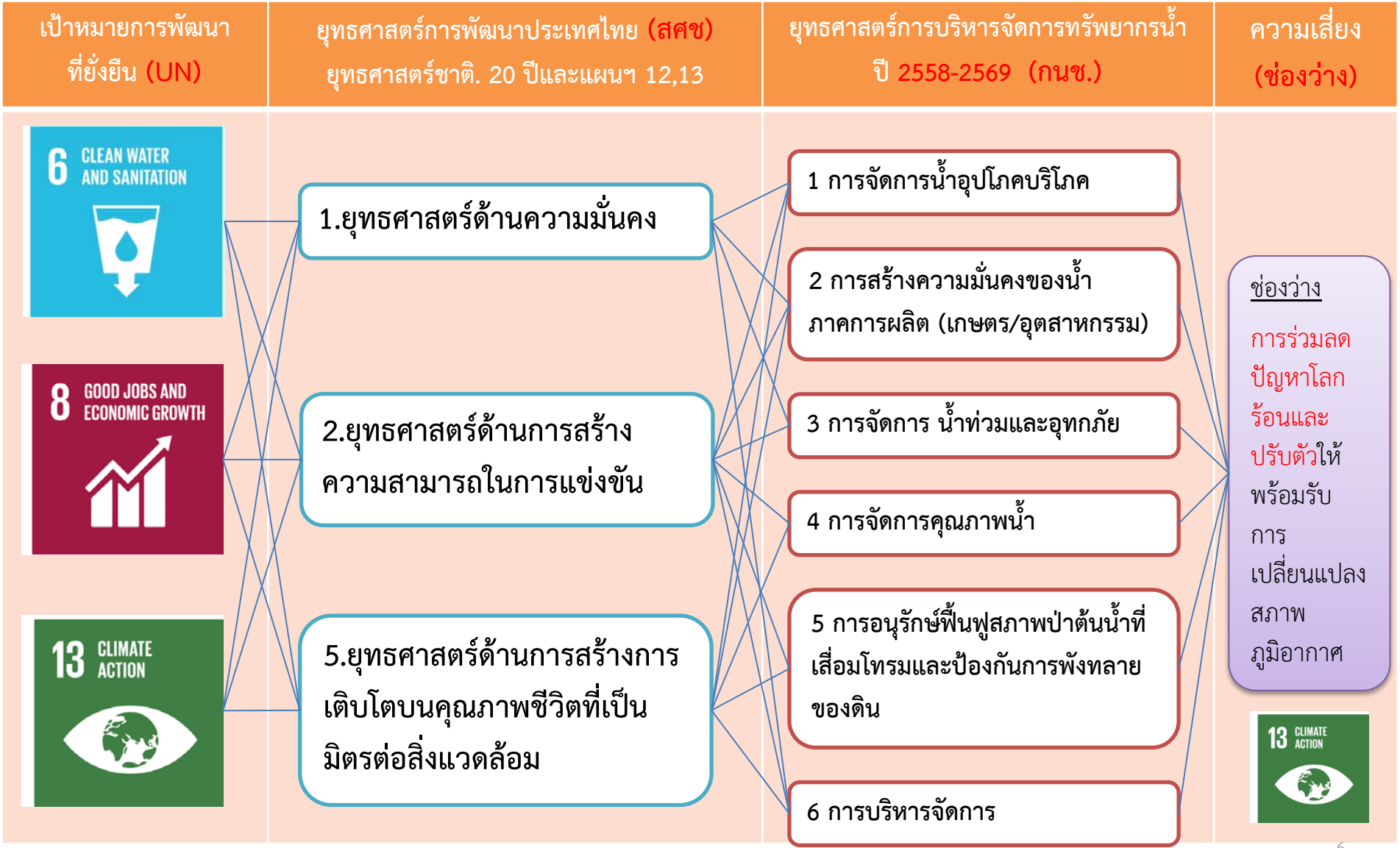
การเชื่อมโยงกับภูมิภาคและเศรษฐกิจโลก
ความมั่นคงด้านพลังงาน ด้านอาหาร ด้าน
สิ่งแวดล้อม และการ**บริหารจัดการภัยพิบัติ**

วาง**ระบบบริหารจัดการน้ำ**ให้มีประสิทธิภาพ

การร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อม
รับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ความเชื่อมโยง เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (UN) ยุทธศาสตร์ชาติ (สช) ยุทธศาสตร์บริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กนช) และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



บริบทการเปลี่ยนแปลง

- การขยายตัวของเศรษฐกิจโลก
- การแข่งขันในตลาดการค้าโลก
- การเปิดเสรี
- ความเสี่ยงด้านภูมิรัฐศาสตร์



เงื่อนไข
เศรษฐกิจโลก



องค์การสหประชาชาติประเมิน
สถานการณ์ว่าในช่วงปี 2544-2643
ประชากรอายุ 60 ปี ขึ้นไปมีมากกว่า
ร้อยละ 10 ของประชากรโลก

การจัดทำเป้าหมายการพัฒนา
ที่ยั่งยืนในกรอบสหประชาชาติ
ในช่วงเวลา 15 ปี

วาระการพัฒนา
ของโลกภายหลัง
ค.ศ. 2015



- ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมให้มีความรุนแรงมากขึ้น
- ภัยพิบัติทางธรรมชาติมีแนวโน้มเกิด
บ่อยครั้งขึ้นและมีความรุนแรงมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศ



บริบท
ภายนอก

การเข้าสู่สังคมสูง
วัยของโลก



- รูปแบบการผลิตและการค้า
- ภาคบริการต้องปรับตัวให้ทันต่อ
การเปลี่ยนแปลง
- รูปแบบการดำเนินชีวิต การ
ทำงาน และความสัมพันธ์ของคน
ในสังคม ตลอดจนความซับซ้อน
ของปัญหาทางสังคมที่จะตามมา

เทคโนโลยี/
นวัตกรรมที่
เปลี่ยนแปลงอย่าง
รวดเร็ว

ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี 2558-2569



1

การจัดการน้ำ
อุปโภคบริโภค

10.62%)



2

การสร้างควม
มั่นคงของน้ำ

ภาคการผลิต

(เกษตร/อุตสาหกรรม)

56.25%) 0.57%)



3

การจัดการ
น้ำท่วมและ
อุทกภัย

21.45%)



4

การจัดการ
คุณภาพน้ำ

5.82%)



5

การอนุรักษ์ฟื้นฟู
สภาพป่าต้นน้ำ
ที่เสื่อมโทรมและ
ป้องกันการ
พังทลายของดิน

2.29%)



6

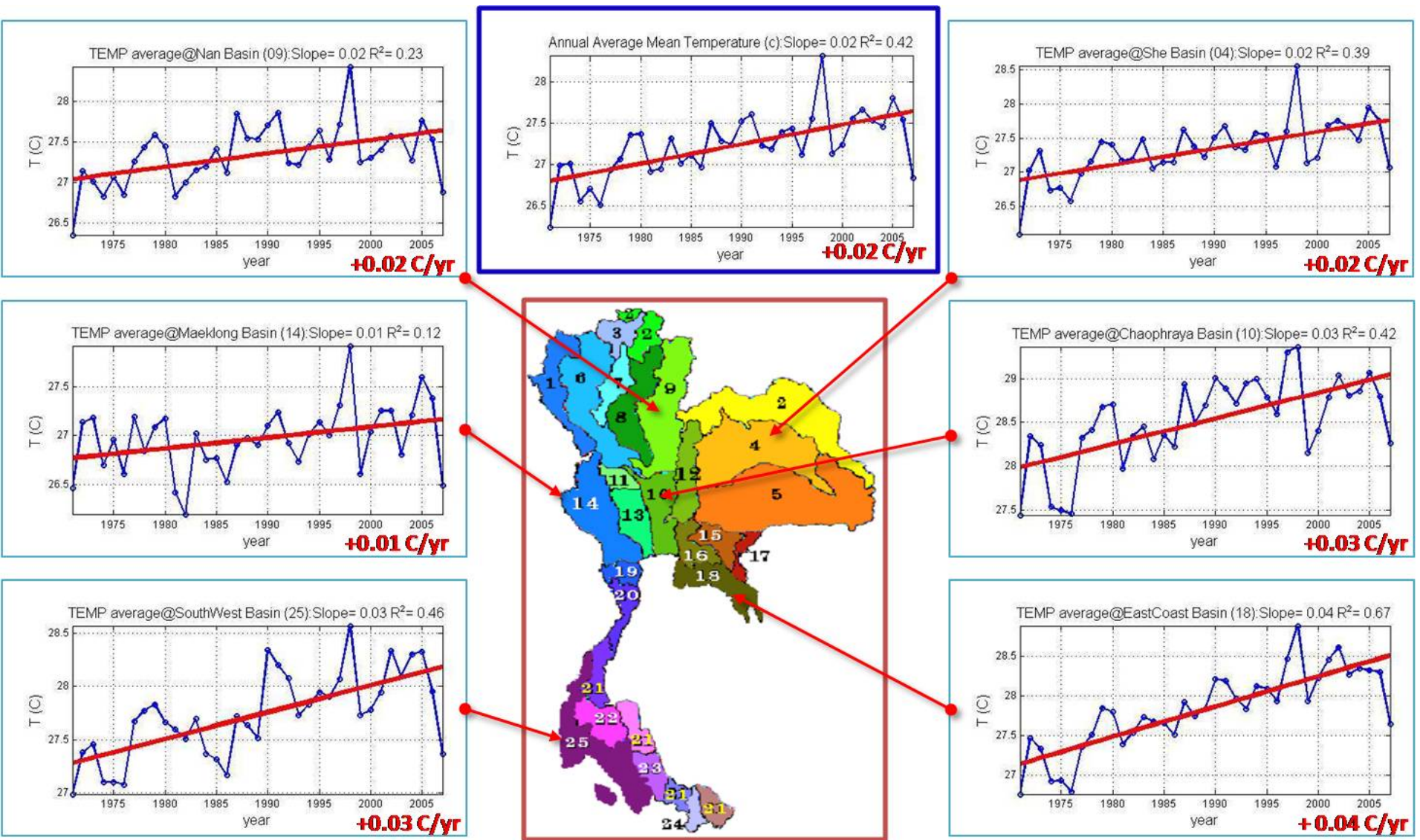
2.99%)



การบริหารจัดการ

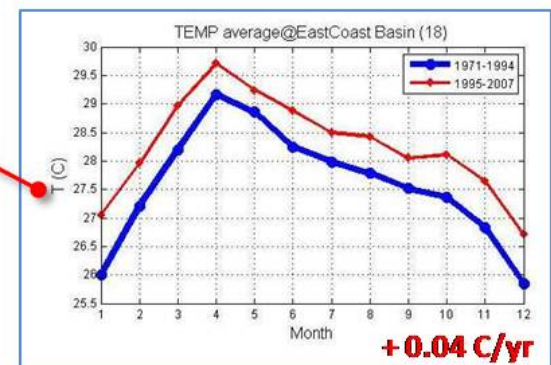
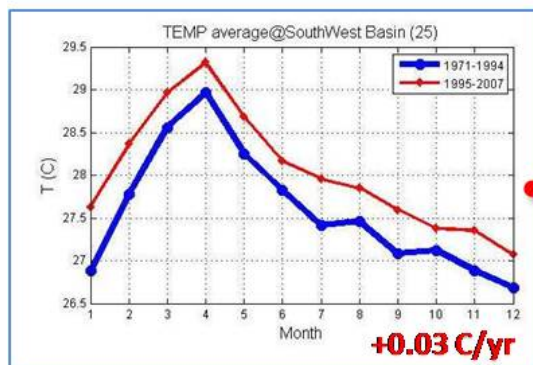
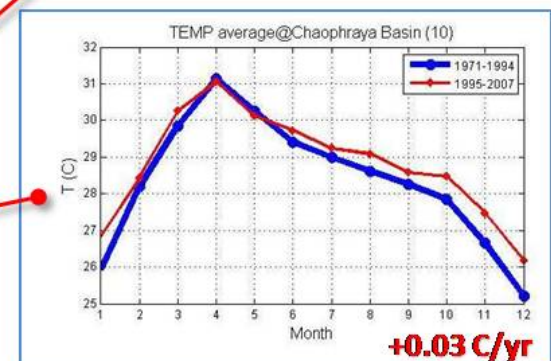
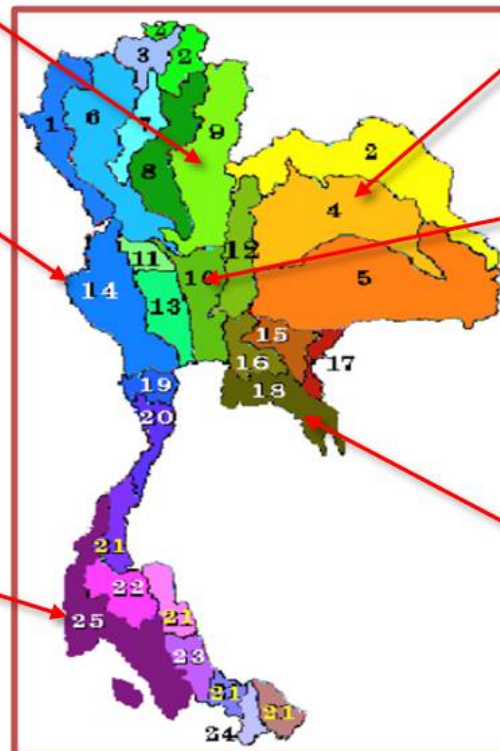
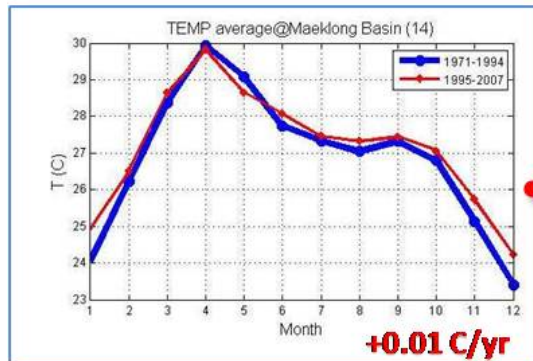
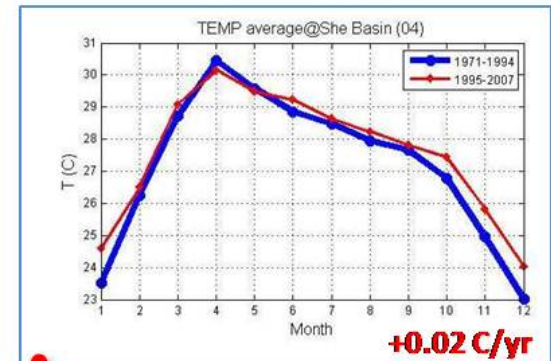
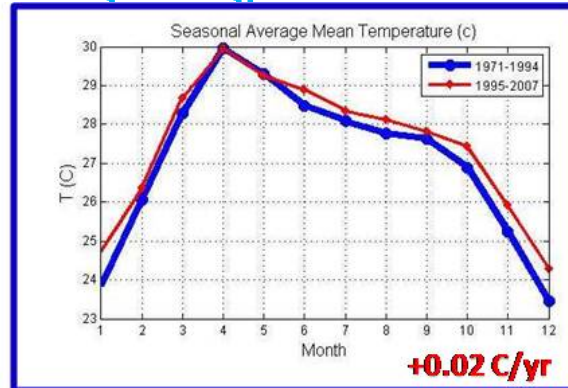
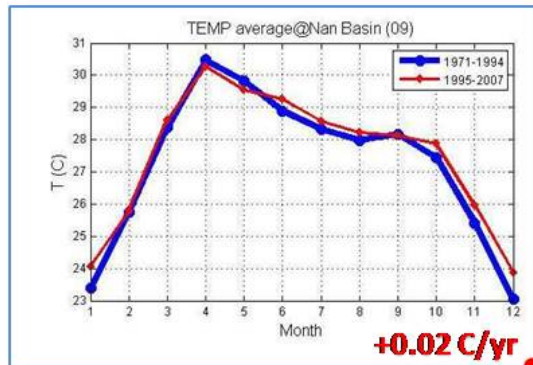


1.1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเฉลี่ยรายปี ของประเทศไทย ที่ผ่านมา

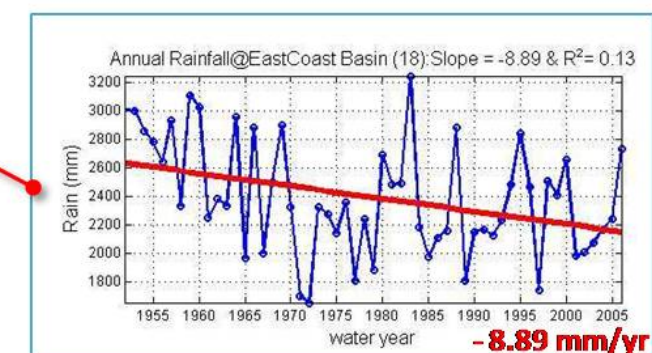
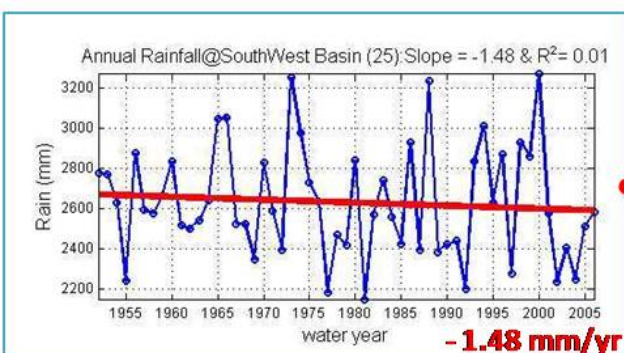
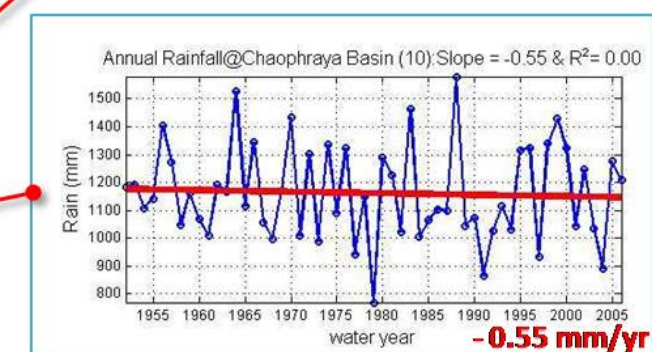
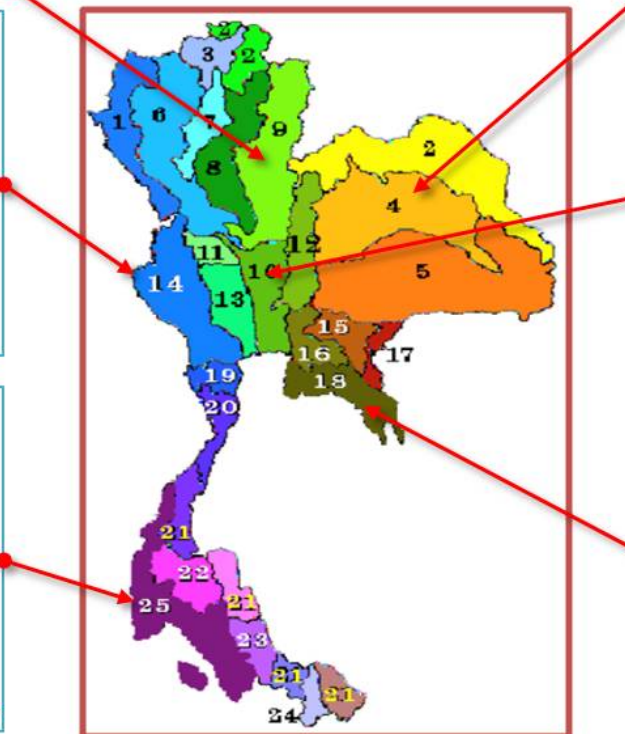
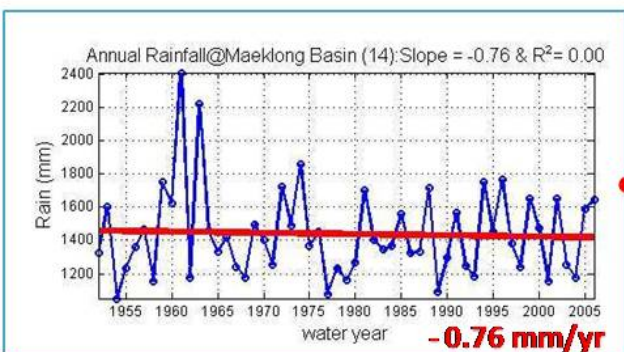
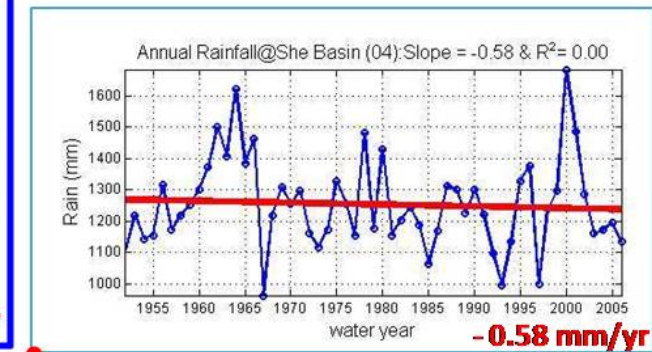
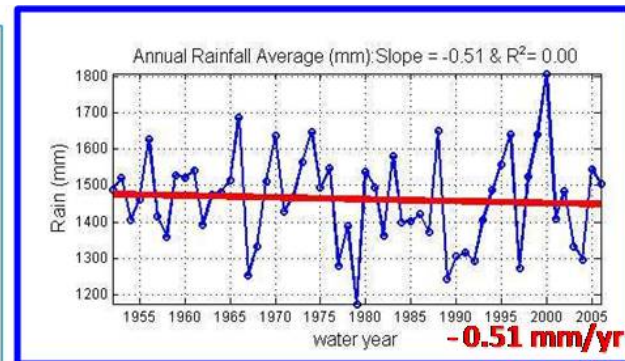
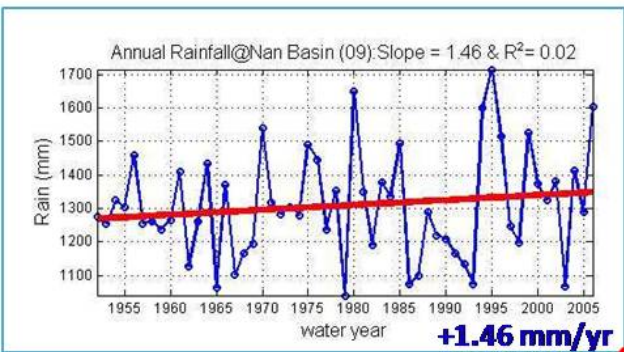


1.1 ลักษณะของฤดูกาลเปรียบเทียบอุณหภูมิเฉลี่ยก่อนปี

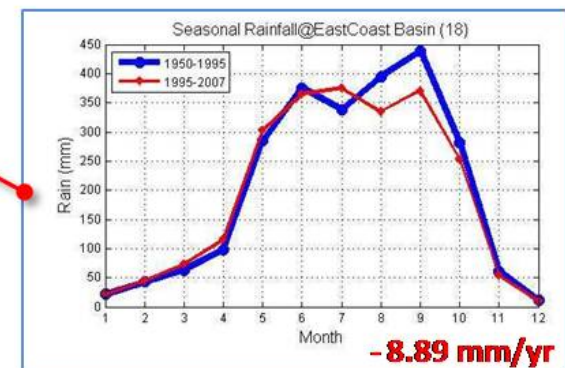
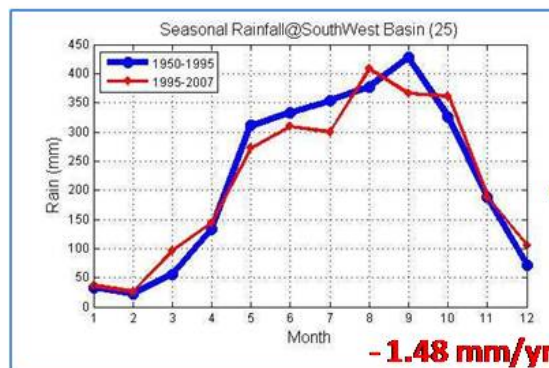
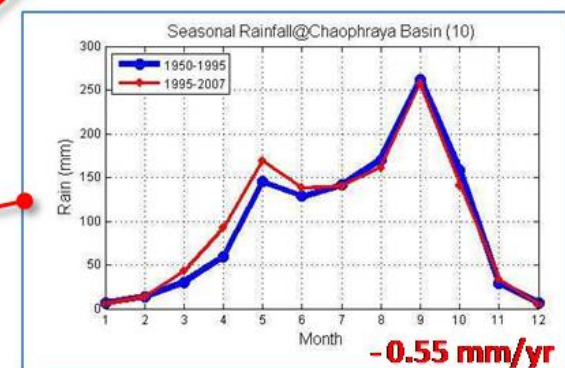
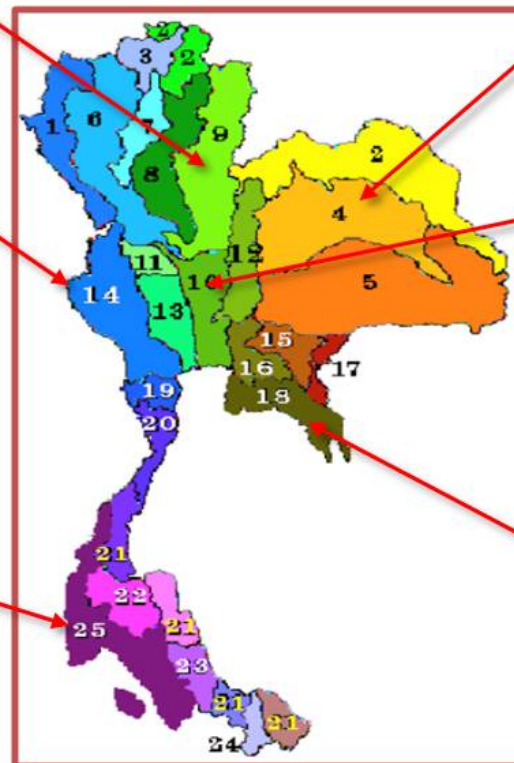
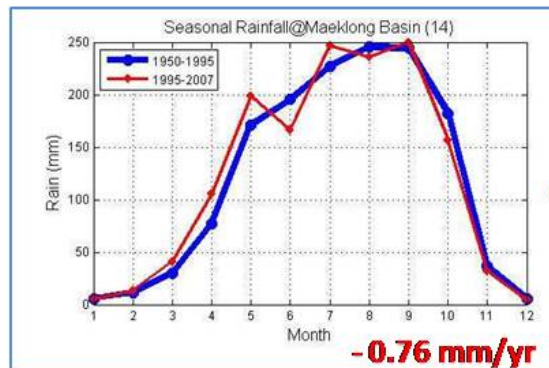
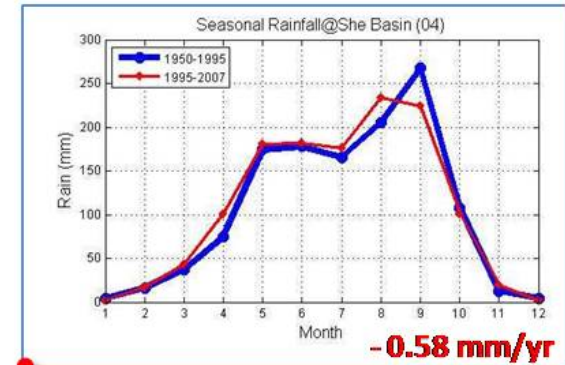
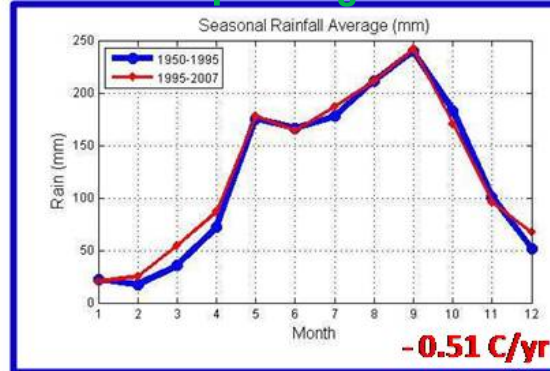
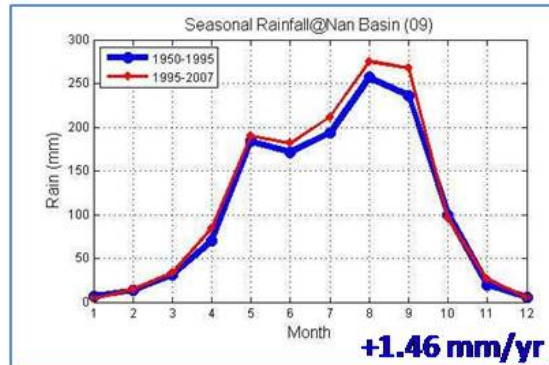
ค.ศ. 1995 และอุณหภูมิเฉลี่ยหลังปี ค.ศ. 1995



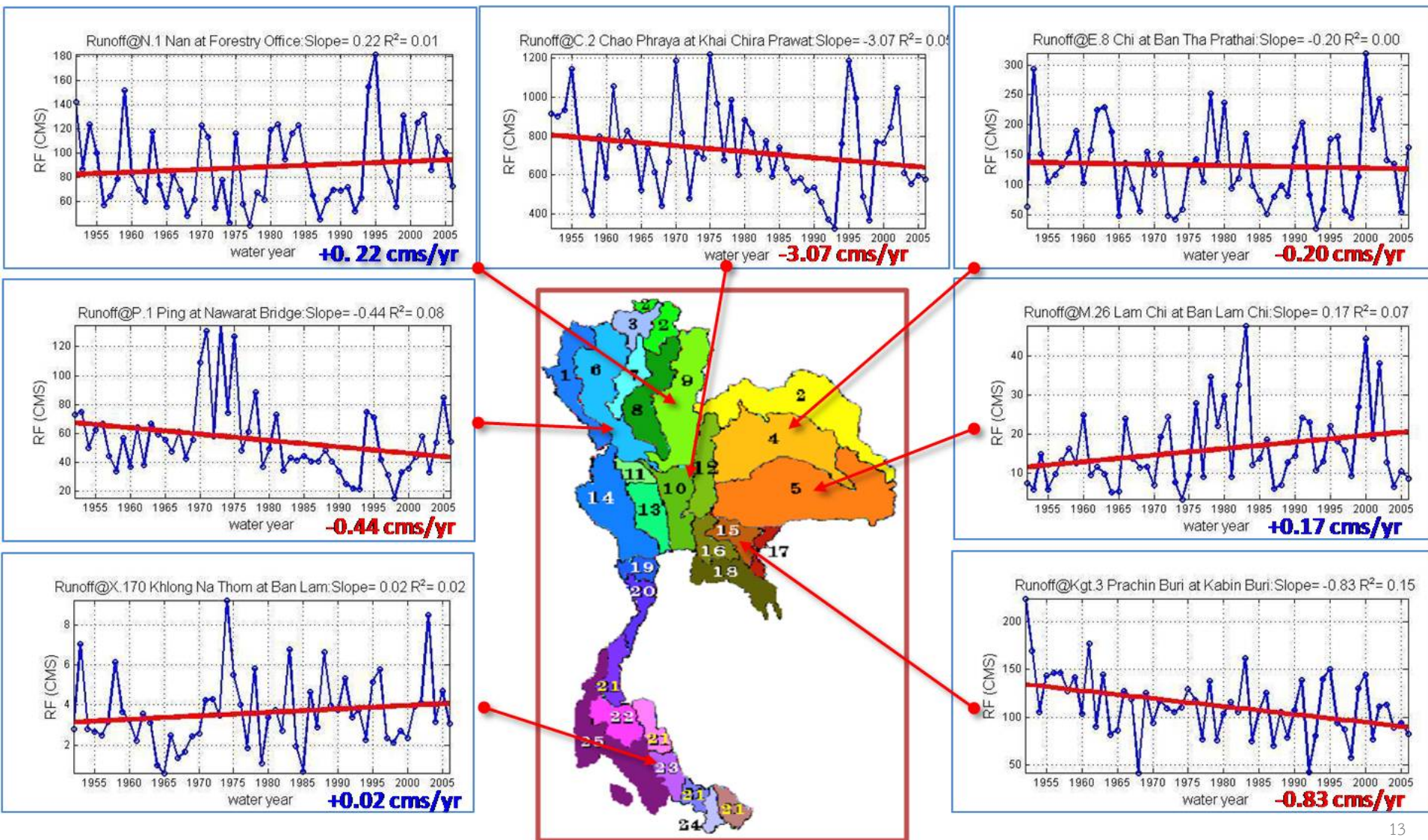
1.2 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนสะสมรายปี ของประเทศไทยที่ผ่านมา



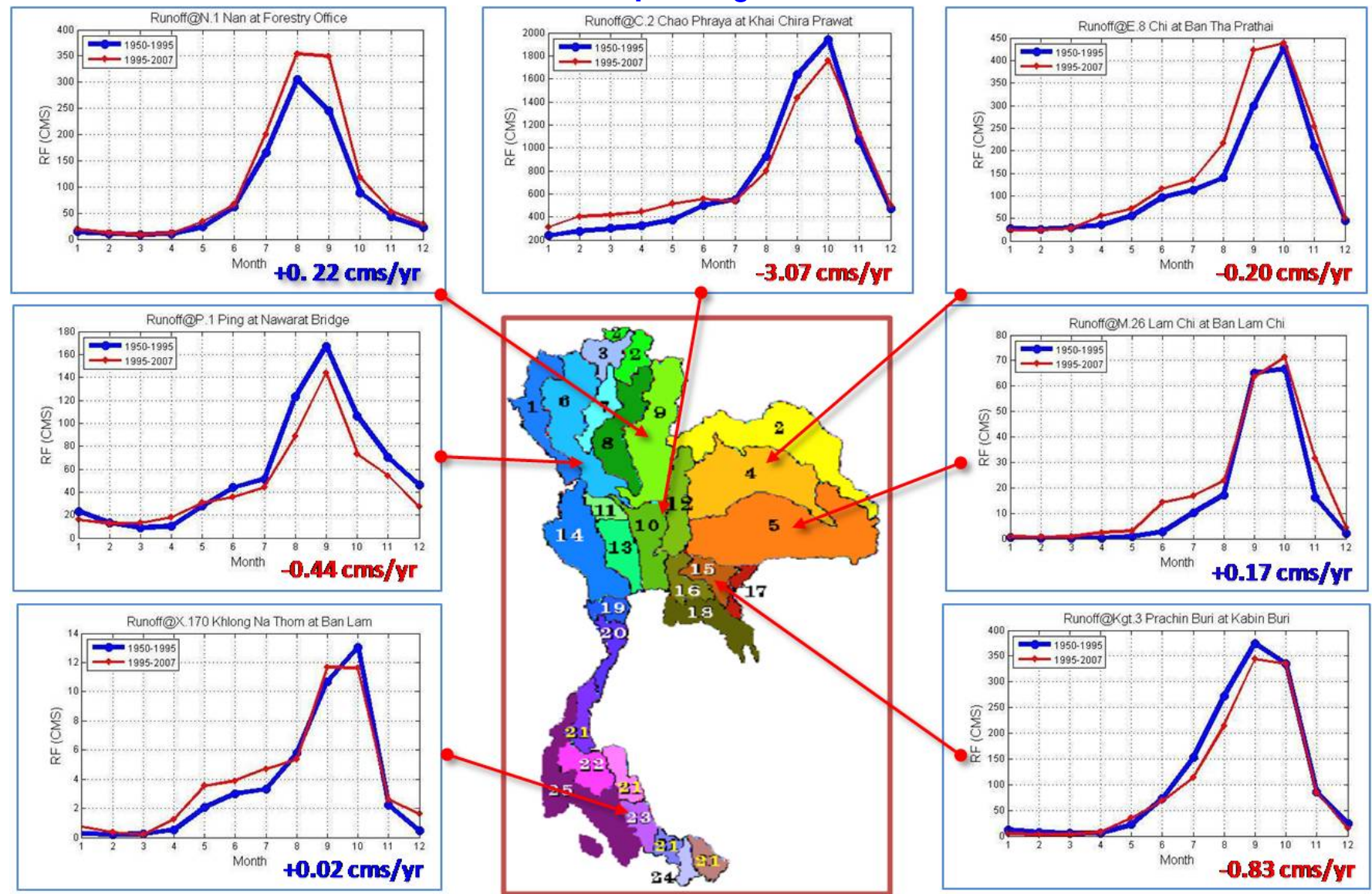
1.2 ลักษณะของฤดูกาลเปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนเฉลี่ย ก่อนปี ค.ศ. 1995 และอุณหภูมิเฉลี่ยหลังปี ค.ศ. 1995



1.3 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีที่ผ่านมา



1.3 ลักษณะของฤดูกาลเปรียบเทียบปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย ก่อนปี ค.ศ. 1995 และอุณหภูมิเฉลี่ยหลังปี ค.ศ. 1995



Extreme Precipitation Indices สำหรับสภาพอากาศในอนาคต

Index	Definition	Unit
CDD	Maximum number of consecutive dry days ($R_{day} < 1 \text{ mm}$)	Days
CWD	Maximum number of consecutive wet days ($R_{day} \geq 1 \text{ mm}$)	Days
R10	Number of days with precipitation $\geq 10 \text{ mm}$	Days
R20	Number of days with precipitation $\geq 20 \text{ mm}$	Days
Rx1Day	Maximum 1-day rainfall amount	mm
Rx5Day	Maximum 5-day rainfall amount	mm
SDII	Simple daily intensity index	mm/day
R95T	Fraction of 95 th percentile to annual precipitation	%

River Basin	Percentage change in near future (AR5)							
	Extreme Precipitation Indices							
	R10	R20	SDII	RX1D	RX5D	CWD	CDD	R95T
Salawin	34%	256%	42%	225%	63%	-35%	-17%	39%
Mekong	-32%	-51%	-6%	+ 50 %	25%	29%	-27%	3%
Kok	-32%	-51%	-6%	20%	-5%	29%	-27%	3%
Chi	17%	-51%	13%	50%	63%	29%	-5%	-4%
Mun	34%	-51%	13%	50%	10%	67%	-5%	-17%
Ping	34%	51%	23%	100%	63%	3%	-32%	39%
Wang	17%	51%	23%	100%	10%	29%	-32%	12%
Yom	17%	-16%	13%	50%	10%	29%	-27%	3%
Nan	17%	-16%	13%	75%	37%	29%	-22%	3%
Chao Phraya	52%	12%	13%	-46%	10%	387%	-5%	-48%
Sakaekrang	52%	51%	42%	75%	10%	24%	-5%	12%
Pasuk	17%	51%	4%	50%	-7%	-23%	-13%	12%
Tha Chin	91%	51%	23%	-46%	37%	204%	-32%	-48%
Mae Klong	145%	196%	52%	120%	63%	25%	-5%	23%
Prachinburi	17%	-16%	4%	-46%	-7%	107%	-5%	-25%
Bang Pakong	52%	-51%	13%	20%	-7%	204%	-13%	-25%
Tonle Sap	34%	51%	13%	50%	10%	107%	-5%	-17%

River Basin	Percentage change in near future (AR5)							
	Extreme Precipitation Indices							
	R10	R20	SDII	RX1D	RX5D	CWD	CDD	R95T
East-Coast Gulf	52%	-16%	23%	20%	-7%	153%	-13%	-35%
Phetchaburi	145%	322%	71%	100%	63%	-23%	-22%	12%
West-Coast Gulf	145%	396%	71%	163%	63%	-23%	-22%	12%
Peninsula-East Coast	52%	51%	42%	163%	200%	-23%	-27%	-17%
Tapi	116%	51%	42%	163%	125%	-23%	-32%	-17%
Thale sap Songkhla	52%	51%	23%	163%	63%	-23%	-32%	-35%
Pattani	70%	-16%	23%	163%	225%	68%	-46%	-35%
Peninsula-West Coast	52%	51%	23%	163%	225%	29%	-32%	-25%

ผลกระทบที่คาดว่าจะมีต่อด้านน้ำ

- การเปลี่ยนแปลง
 - อุณหภูมิสูงขึ้น
 - การแปรปรวนของฤดูกาล
 - การเปลี่ยนแปลงของความเข้มข้น และความถี่ของฝน
 - การเกิดเหตุการณ์วิฤติ (extreme events)
 - การขึ้นของระดับน้ำทะเล
- ผลกระทบต่อด้านน้ำ
 - น้ำท่วม น้ำแล้ง ดินถล่ม (มากขึ้นในบางพื้นที่)
 - แผ่นดินไหว (น้ำท่วมขัง ชายฝั่งเปลี่ยนแปลง)

Impacts on Thailand in Other Dimensions



Environmental and natural resource

- Increased risk of drought, wildfire, and floods
- Endangered land and marine ecosystems
- Lessen biodiversity



Economic

- Decreased agricultural productivities
- Growing production costs
- More intensive trade barriers
- Damaged tourist attractions and infrastructures



Social

- Escalated migration and career changes
- More Heat-Related Illnesses and Diseases



DRR

From HFA to Sendai Framework for DRR

- Priority 1 : Governance and policy
- Priority 2 : Risk identification and Early Warning
- Priority 3 : Use knowledge, innovation and education
- Priority 4 : Reducing the underlying risk factors
- Priority 5 : Strengthen disaster preparedness for effective response



Bangkok Declaration

- Priority 1 : Understanding disaster risk
- Priority 2 : Strengthening disaster risk governance to manage disaster risk
- Priority 3 : Investing in disaster risk reduction for **resilience**
- Priority 4 : Enhancing disaster preparedness for effective response, and to **building back better** in recovery, rehabilitation and reconstruction



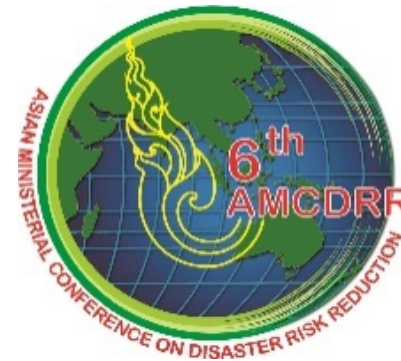
DDPM

- SNAP(Strategic National Action Plan on Disaster Risk Reduction (2010-2019)
- Disaster Prevention and Mitigation Act (2007)
- National Disaster Prevention and Mitigation Plan (2010-2014)

National Disaster Prevention and Mitigation Plan (2015)

From HFA to Sendai Framework for DRR

- Priority 1 : Governance and policy
- Priority 2 : Risk identification and Early Warning
- Priority 3 : Use knowledge, innovation and education
- Priority 4 : Reducing the underlying risk factors
- Priority 5 : Strengthen disaster preparedness for effective response



Bangkok Declaration

- Priority 1 : Understanding disaster risk
- Priority 2 : Strengthening disaster risk governance to manage disaster risk
- Priority 3 : Investing in disaster risk reduction for **resilience**
- Priority 4 : Enhancing disaster preparedness for effective response, and to **building back better** in recovery, rehabilitation and reconstruction



DDPM

SNAP(Strategic National Action Plan on Disaster Risk Reduction (2010-2019)

Disaster Prevention and Mitigation Act (2007)

National Disaster Prevention and Mitigation Plan (2010-2014)

National Disaster Prevention and Mitigation Plan (2015)

Global Sustainability (SDG, 2030)

Global Sustainability



Sustainable development goals (2030)

- This included the following goals:

- End poverty in all its forms everywhere[14]
- End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture[15]
- Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages[16]
- Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all[17]
- Achieve gender equality and empower all women and girls[18]
- Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all[19]
- Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all[20]

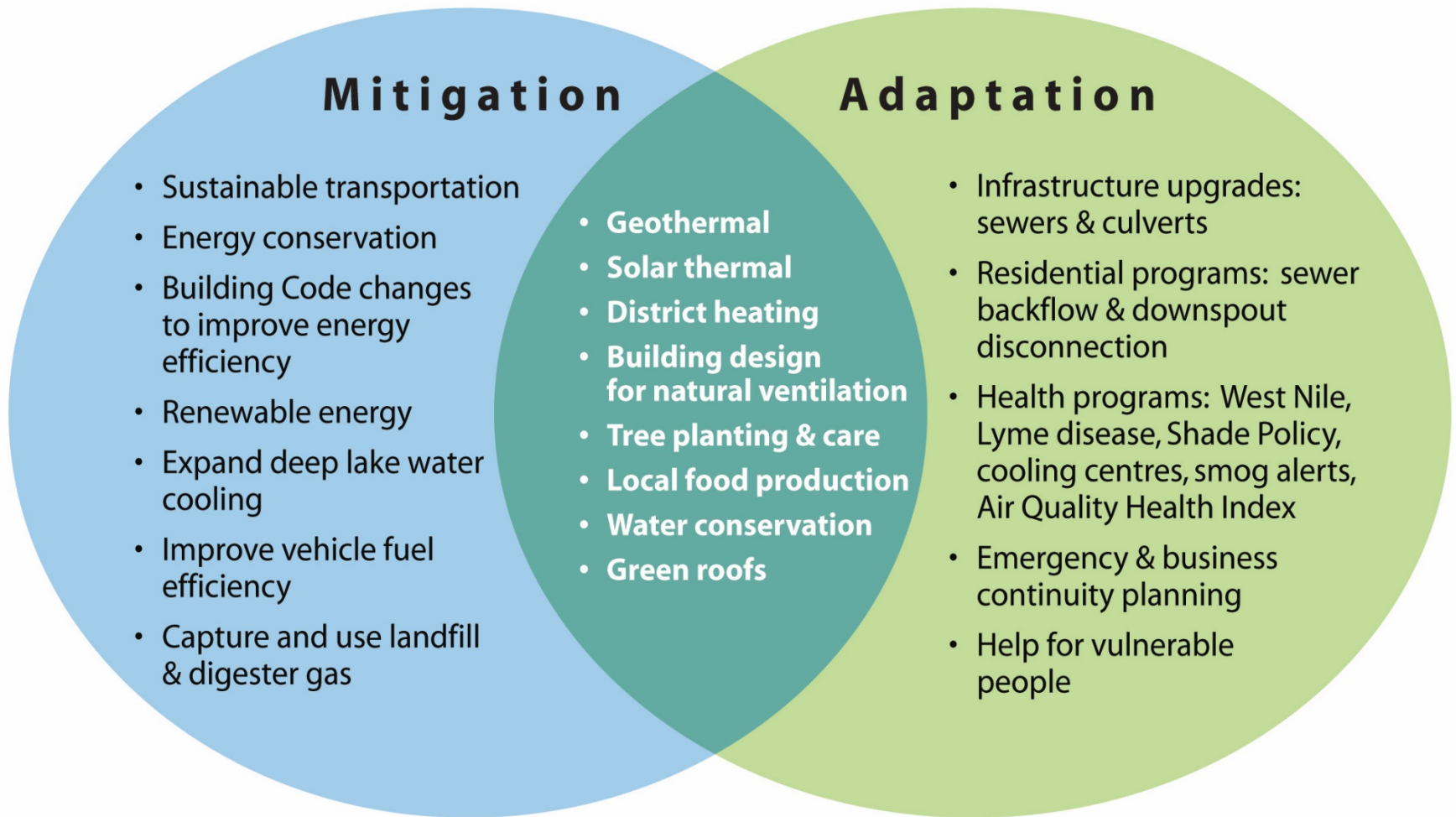
SDG (2030) cont.

- Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all[21]
- Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation[22]
- Reduce inequality within and among countries[23]
- Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable[24]
- Ensure sustainable consumption and production patterns[25]
- Take urgent action to combat climate change and its impacts[26]
- Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development[27]

SDG (2030) cont.

- Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss[28]
- Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels[29]
- Strengthen the means of implementation and revitalize the global partnership for sustainable development[30]

(reference: https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_Development_Goals)



Mitigation: the globally responsible thing to do

Actions that reduce the emissions that contribute to climate change.

Adaptation: the locally responsible thing to do

Actions that minimize or prevent the negative impacts of climate change.

Key regional risks from climate change and the potential for reducing risks through adaptation and mitigation.

Asia				
Key risk	Adaptation issues & prospects	Climatic drivers	Timeframe	Risk & potential for adaptation
Increased riverine, coastal, and urban flooding leading to widespread damage to infrastructure, livelihoods, and settlements in Asia (<i>medium confidence</i>) [24.4]	- Exposure reduction via structural and non-structural measures, effective land-use planning, and selective relocation - Reduction in the vulnerability of lifeline infrastructure and services (e.g., water, energy, waste management, food, biomass, mobility, local ecosystems, telecommunications) - Construction of monitoring and early warning systems; Measures to identify exposed areas, assist vulnerable areas and households, and diversify livelihoods - Economic diversification			Very low Medium Very high
			Present	
			Near term (2030–2040)	
			Long term (2080–2100)	2°C 4°C 
Increased risk of heat-related mortality (<i>high confidence</i>) [24.4]	- Heat health warning systems - Urban planning to reduce heat islands; Improvement of the built environment; Development of sustainable cities - New work practices to avoid heat stress among outdoor workers			Very low Medium Very high
			Present	
			Near term (2030–2040)	
			Long term (2080–2100)	2°C 4°C 
Increased risk of drought-related water and food shortage causing malnutrition (<i>high confidence</i>) [24.4]	- Disaster preparedness including early-warning systems and local coping strategies - Adaptive/integrated water resource management - Water infrastructure and reservoir development - Diversification of water sources including water re-use - More efficient use of water (e.g., improved agricultural practices, irrigation management, and resilient agriculture)			Very low Medium Very high
			Present	
			Near term (2030–2040)	
			Long term (2080–2100)	2°C 4°C 

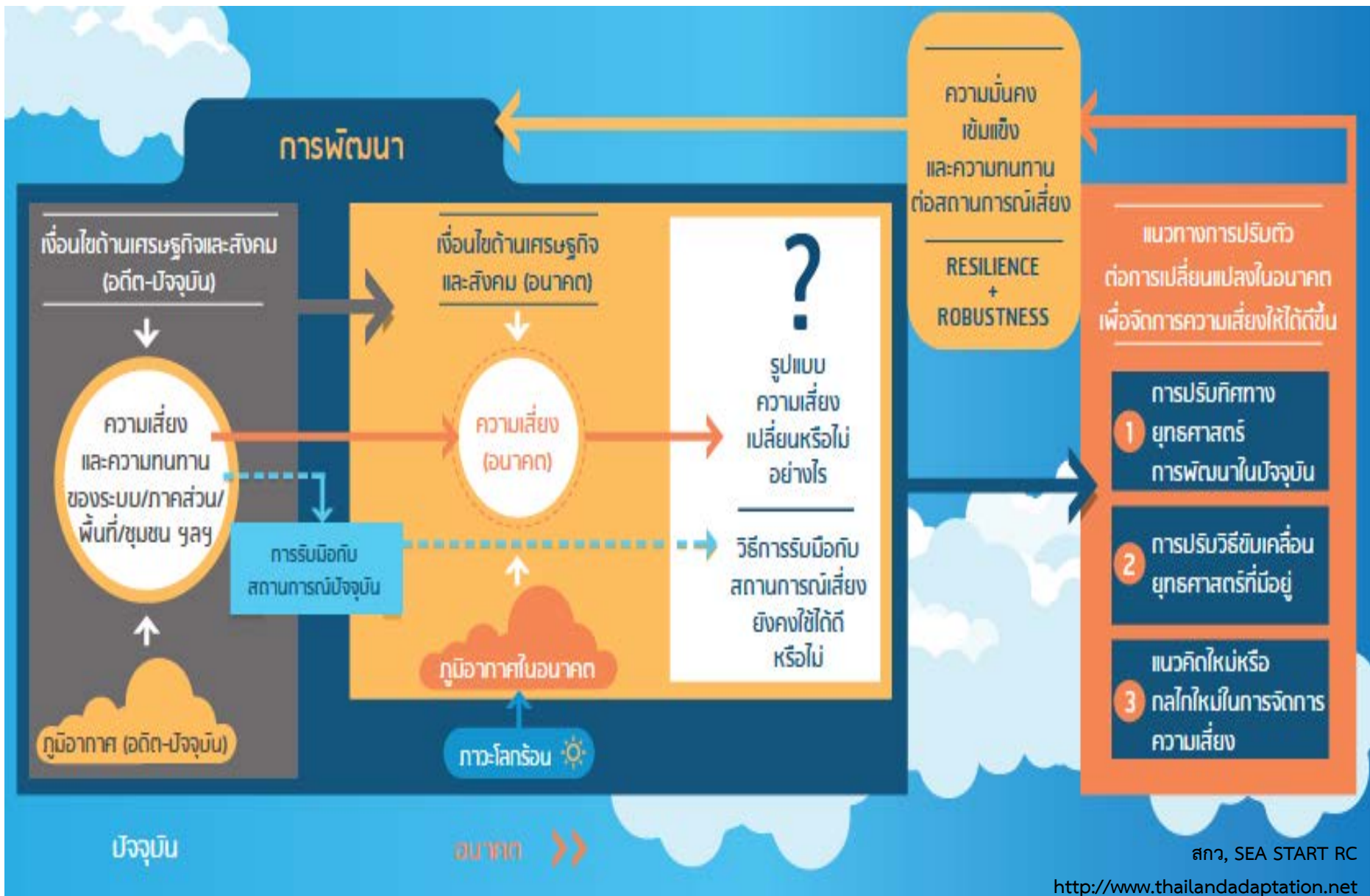
ความเสี่ยงในอนาคต

CLIMATE

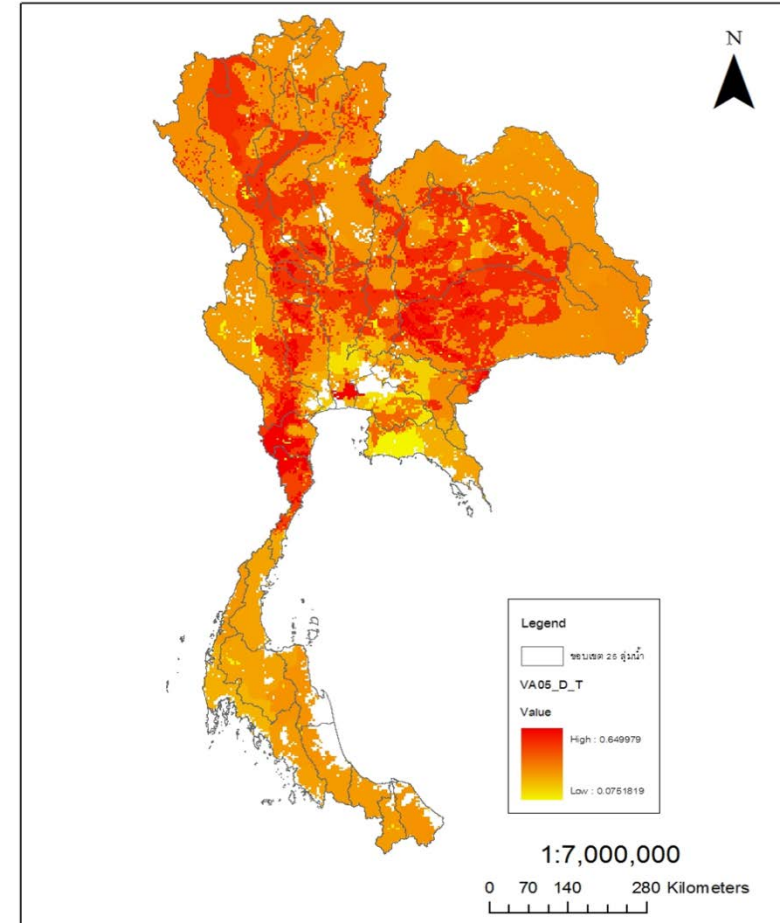
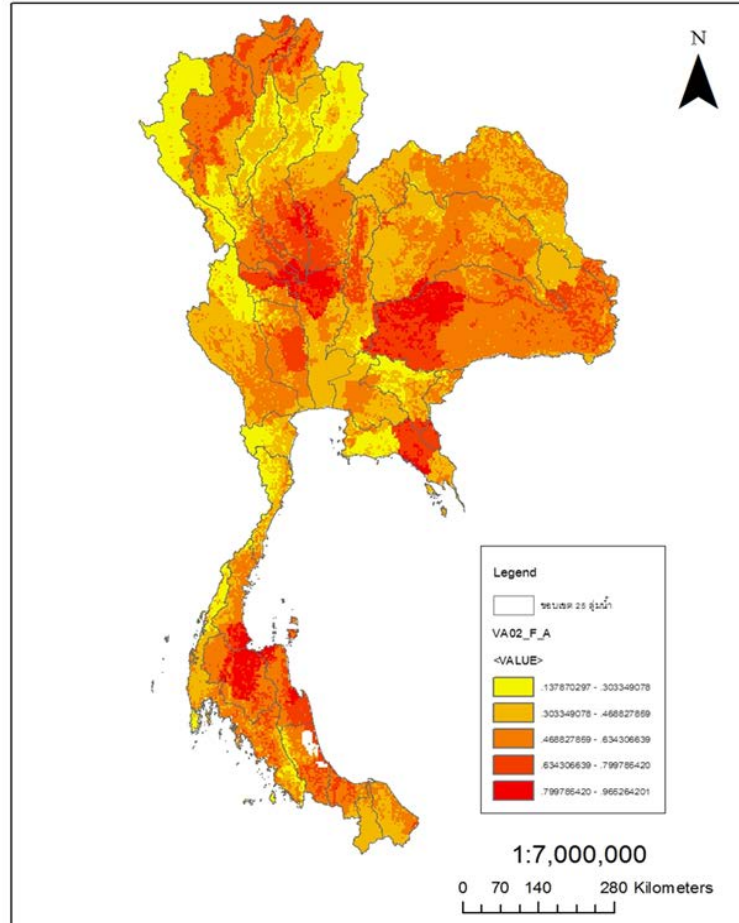
SOCIOECONOMIC
PROCESSES

(ที่มา: IPCC)

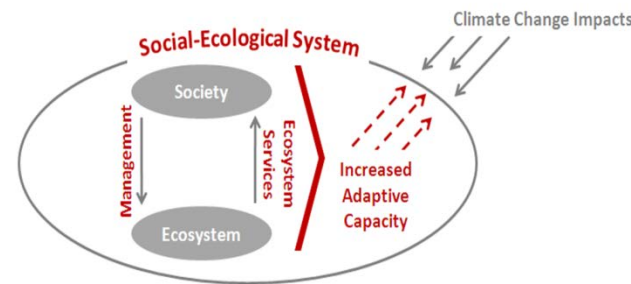
การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับยุทธศาสตร์การพัฒนา



ผลวิเคราะห์ความเปราะบาง (น้ำท่วม น้ำแล้ง) ไทย



Ecosystem-based Adaptation in Catchment Areas of Thailand



สถานการณ์

- ปริมาณน้ำฝนมีมากขึ้นอย่างมาก และตกรุนแรง
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภาคน้ำ ยังต้องการการเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการน้ำ
- ประชากรตามลุ่มน้ำต่างๆ ยังคงมีความเสี่ยงต่อความเสียหายในวงกว้าง เช่น ความล้มเหลวของการเพาะปลูก และการสูญเสียผลผลิต

จุดมุ่งหมาย

ลดความเสียหายจากอุทกภัยและภัยแล้งที่เพิ่มขึ้นได้ด้วยการดำเนินมาตรการปรับตัวโดยอาศัยระบบนิเวศในพื้นที่ลุ่มน้ำต่างๆ ของประเทศไทย

ผลประโยชน์ร่วมกัน

- การกระจายความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวโดยใช้ระบบนิเวศในพื้นที่น้ำร่อง
- การประสานความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยขอนแก่นและมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะส่งผลถึงการกระจายความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวโดยใช้ระบบนิเวศ ในสถานศึกษา

แนวทางการบริหารจัดการน้ำที่พึงมี-1

ประเด็นที่ควรพิจารณา จากผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง:

- 1) เพิ่มการมองผลกระทบและมาตรการรองรับทุกด้าน (ท่องเที่ยว ทรัพยากรธรรมชาติ สุขภาพ) ทั้งในแง่พื้นที่และเวลา (สั้น กลาง ยาว) (ลดความเสี่ยง การพัฒนาอย่างยั่งยืน)
- 2) พิจารณาสมดุลย์ในแต่ละพื้นที่ (ลุ่มน้ำ รวม transboundary) (การพัฒนาอย่างยั่งยืน) ภายใต้สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง
- 3) จัดความสำคัญตามผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (ลดความเสี่ยง)
- 4) แก้ปัญหาเชิงโครงสร้างอย่างเป็นระบบภายใต้ scenario base ของการพัฒนา
- 5) จัดระบบการปรับตัว (balancing, adaptation, hard and soft)
(ในกรอบของ CC master plan)

แนวทางการบริหารจัดการน้ำที่พึงมี-2

- 6) จัดระบบสำรอง (เก็บ ส่ง ใช้) และมาตรการฉุกเฉิน และรองรับความเสี่ยง
(แนวคิดเพิ่ม resilient, robust)
- 7) การสร้างความรู้ และร่วมดำเนินงาน ทั้งในระดับชุมชน จังหวัด ประเทศ และภูมิภาค
โลก เพื่อการแก้ปัญหาดภาวะก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัว (co-design) ใน
ระดับพื้นที่ (อาจรวมกับการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัด)
- 8) แลกเปลี่ยน ถ่ายโอนความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ
(Information, expert, knowledge sharing platform)

แนวทางการบริหารจัดการน้ำที่พึงมี-3

ภายใต้สภาพการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สรุปประเด็นได้ดังนี้:

- เพิ่มการประเมินยุทธศาสตร์น้ำที่มีเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาอย่างยั่งยืน (ต่อปัญหาเดิม/ใหม่)
- ลดความเสี่ยงจากพิบัติภัย ภาวะขาดน้ำระยะยาว
- เพิ่มมาตรการเชิงระบบเพื่อเพิ่มความยั่งยืนและยืดหยุ่น (resilient/robust)
- ใช้กลไกการมีส่วนร่วมในการร่วมคิด วางแผน ดำเนินงาน การวางแผนปรับตัว ในระดับต่างๆ (ประเทศ ลุ่มน้ำ จังหวัด ชุมชน)

หัวข้อที่ควรเพิ่มในยุทธศาสตร์น้ำ

- การรองรับความเสี่ยงใหม่ บนฐานของหลายภาพอนาคตของการพัฒนา
- ตอบสนองต่อปัญหาและมีสมดุลย์ เหมาะสม (ยั่งยืน) รายพื้นที่
- จัดลำดับความสำคัญจากมุมมองความเสี่ยง และความเปราะบาง
(พิจารณาผลกระทบและโอกาสเกิด ทั้งในอดีตและอนาคต)
- มีระบบจัดการฉุกเฉิน และระบบสำรอง(น้ำ)
- การใช้ข้อมูล ความรู้และเทคโนโลยีช่วยแก้ปัญหา
- สร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ ความรู้ เทคนิค (ในกรอบ การพัฒนาอย่างยั่งยืน ลดความเสี่ยงภัยและการปรับตัวที่เหมาะสม)
- เพิ่มประเด็นความเสี่ยง ผลกระทบใหม่ และระบบฉุกเฉิน สำรอง ในการให้ความรู้ และสื่อสารต่อชุมชน และสาธารณะ

ตัวอย่างกิจกรรมของโครงการ ในการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างลุ่มน้ำ

ตัวแทนคณะทำงานจากลุ่มน้ำย่อยห้วยสายบาตรและลุ่มน้ำย่อยลำภาชี เดินทางศึกษาดูงาน และแลกเปลี่ยนความรู้กับ
ตัวแทนคณะทำงานลุ่มน้ำย่อย คลองท่าดี จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม – 3 กันยายน 2558



มาตรการ (ตัวอย่าง)

- วิเคราะห์ยุทธศาสตร์บริหารจัดการน้ำที่มีอยู่ เพิ่มเติมจากผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศ เพื่อดูประสิทธิผลของมาตรการ แผนงาน และโครงการ และให้มีมาตรการเตือนภัย ฉุกฉิน และ สำรอง รองรับเพิ่มเติม (เพื่อลดความเสี่ยง และพัฒนาอย่างยั่งยืน)
- สร้างและนำกระบวนการปรับตัว ไปร่วมกับการจัดทำแผนพัฒนา/ปฏิบัติการ (ภายใต้สภาพฉายอนาคต ความเสี่ยงต่างๆ ทั้งในระดับประเทศ กลุ่มน้ำ จังหวัด ชุมชน) โดยให้ออกแบบระบบแบบบูรณาการในพื้นที่แบบยั่งยืนและยืดหยุ่น (ในระยะสั้น กลาง ยาว)
- สร้างเครือข่ายผชช. และความรู้ ในระดับต่างๆ เพื่อร่วมคิด แลกเปลี่ยน ออกแบบดูแล บำรุงรักษา ปรับปรุงในอนาคต (co think, co design, co implement)

มาตรการ (ตัวอย่าง)

- กำหนดมาตรการรองรับ และมาตรการสนับสนุนในการจัดทำแผนฯ
- จัดทำระบบข้อมูล เอกสารสนับสนุนในการจัดทำแผนฯ
- จัดทำรายงานการปรับตัว (adaptation report) ของภาคส่วนต่างๆ (รวมด้านน้ำ) เพื่อใช้เป็นข้อมูลสื่อสารและแลกเปลี่ยนในระดับต่างๆ รวมกับ ตปท.

แผนงาน (สั้น กลาง ยาว)

ระยะสั้น

- จัดระบบเตือนภัย
- จัดระบบสำรองน้ำ (ฝังน้ำ บัญชีน้ำ แหล่งน้ำสำรอง)
- จัดกติกากฎการน้ำในพื้นที่ (การจัดสรรตามฤดูและปีน้ำ แผนฉุกเฉินสำรอง)

ระยะกลาง

- จัดระบบอนุรักษ์ป่า พัฒนาฝายน้ำ และดูแลคุณภาพน้ำ
- จัดแผนจัดการน้ำในแผนพัฒนาจังหวัด (โซนนิ่ง) พร้อมมาตรการการปรับตัว
- จัดแผนแม่บทการจัดการและพัฒนา น้ำ พร้อมมาตรการการปรับตัว

ความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ

- ภายในประเทศ
เครือข่ายลุ่มน้ำ และสมัชชาในจังหวัด
- ในอาเซียน
คณะทำงานภายใต้ ASEAN Secretariat & ASEAN Plus
- ในเวทีโลก
COP/WWF
เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ เทคโนโลยี ถ่ายทอดแนวคิด
ประสบการณ์และเทคโนโลยีทันสมัยซึ่งกันและกัน และสร้างมาตรการฉุกเฉิน
สนับสนุนร่วมกัน ตลอดจน มาตรฐานการจัดการร่วมกัน

ข้อเสนอต่อ cop21

(อ้างอิงจาก INDC (ONEB, 2015))

Thailand's prioritized adaptation efforts include:

- Promote and strengthen Integrated Water Resources Management (IWRM) practices to achieve water security, effective water resource management to mitigate flood and drought

Adaptation Technologies needed:

- Water Resource Management, in need of networking (via pipes and canals) and management of infrastructures (including zoning), seasonal climate prediction, and sensor web using observation and/or modeling data

ข้อเสนอต่อ cop21(ต่อ)

- To ensure that adaptation actions can be effectively enhanced to address the distress experienced in highly vulnerable developing countries, it will be necessary to secure adequate means of implementation including finance, technology development and transfer and capacity building for adaptation in the new global agreement under the UNFCCC
- Therefore, it is expected that further concrete mitigation and adaptation actions will be proposed in respective sectors

ข้อเสนอต่อ cop21(ต่อ)

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก่อให้เกิดผลกระทบต่อวงจรน้ำในไทย และคาดว่าจะมีผลต่อการบริหารจัดการน้ำ ภัยพิบัติ
- ผลกระทบด้านน้ำจะส่งผลกระทบต่อภาคส่วนอื่น เช่น เกษตร การตั้งถิ่นฐาน การท่องเที่ยว สุขภาพ ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างต่อเนื่อง
- การดำเนินการศึกษาครั้งนี้ได้แสดงถึง ความตั้งใจของประเทศไทยในการเตรียมแผนปรับตัวด้านน้ำ (ผ่านกระบวนการเรียนรู้ และจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ) ซึ่งจะมีการดำเนินการในรายละเอียดต่อไป ภายใต้แผนยุทธศาสตร์น้ำของชาติ
- การดำเนินการจัดทำแผนการปรับตัวด้านน้ำของประเทศดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น ถ้าจะได้รับการถ่ายทอดเครื่องมือบริหาร เทคโนโลยีทันสมัยสู่ประเทศไทย
- ประสบการณ์ดังกล่าวจะสามารถถ่ายทอดไปสู่กลุ่มอาเซียนได้ต่อไป เพื่อให้เกิดสังคมคาร์บอนต่ำ และลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติได้ดียิ่งขึ้น ตามเจตนารมณ์ของ UN

บทสรุป

- สภาพที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตในการวางแผนน้ำ
- ภัยพิบัติที่วางไว้แก้ปัญหาน้ำระยะยาว
- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทยเกิดขึ้น และจะส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วน
- มีแนวคิดและมาตรการในการลดภัย ปรับตัว และพัฒนาอย่างยั่งยืนในอนาคต
- ควรนำแนวคิดและมาตรการดังกล่าวมาประเมินเพิ่มในแผนยุทธศาสตร์น้ำแห่งชาติ
- มีตัวอย่างมาตรการและแผนงานที่เสนอ
- ขอความร่วมมือและถ่ายทอดเทคโนโลยีทันสมัยต่อ cop21 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัว และขยายผลถ่ายทอดไปสู่กลุ่มอาเซียน

เอกสารอ้างอิง

- COP20, Climate Change Adaptation and Water Hazard Management, Korea, 2015.
- IPCC, Climate Change : Impacts, Adaptation and Vulnerability, USA, 2014.
- ONEB, INDC submitted to UNFCCC, Oct 2015.
- ONEB, Thailand's National Capacity Self-Assessment submitted to UNFCCC, 2010.
- Sirirat C. Prepare for COP21 Climate Change and Water, Research Paper to CU, Sep 15.
- Sucharit K., Flood Impact and Risk Assessment at the Yom River Basin due to Global Climate Change, PAWEES2014, Taiwan, 2014.
- UNFCCC, National Adaptation Plans, Technical Guidelines for the national adaptation plan process, Dec 2012.

เอกสารอ้างอิง

- กนช. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี 2558-2569.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การจัดทำกรอบการดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ รายงานเสนอต่อ สผ และ GIZ พฤษภาคม 58.
- พงศ์ศักดิ์ สุทธินันท์ ผลการศึกษาทบทวนรายงาน UNFCC เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ กรมทรัพยากรน้ำ 22 กันยายน 58.
- ปิยะธิดา เรืองรัมย์ ผลกระทบต่อตัวแปรทางอุทกวิทยาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เอกสารการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2 กรมทรัพยากรน้ำ 22 กันยายน 2558.
- สุจริต และคณะ ผลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกต่อปริมาณน้ำฝน/น้ำท่ารายเดือนของประเทศไทย และผลกระทบต่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก รายงานวิจัย 28 กรกฎาคม 2551.
- สุจริต คุณธนกุลวงศ์ มหันตภัยไทย: มหันตภัยโลก เอกสารบรรยายหลักสูตรภูมิพลังแผ่นดิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 13 ตุลาคม 58.

เอกสารอ้างอิง

- ธนวัฒน์ จารพุงษสกุล ภูมิอากาศเปลี่ยนนิติการบริหารจัดการน้ำควรเปลี่ยนไหม ? :น้ำกิน น้ำใช้ น้ำเกษตร น้ำเสีย เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ กรมทรัพยากรน้ำ 6 ตุลาคม 58.
- มนตรี บุญพาณิชย์ ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยภายใต้ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ กรมทรัพยากรน้ำ 6 ตุลาคม 58.
- เสรี ศุภราทิตย์ วิกฤติน้ำท่วม น้ำแล้ง: แนวโน้มและทางออก เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ กรมทรัพยากรน้ำ 6 ตุลาคม 58.

http://project-wre.eng.chula.ac.th/watercu_eng/



ขอขอบคุณ