

# Multilevel Water Governance in Water Resources Management: lessons learned from **Thailand**

**Assoc. Prof. Sucharit Koontanakulvong and Dr. Piyatida Ruangrassamee**

**Department of Water Resources Engineering,  
Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand  
Sucharit.K@chula.ac.th**

International Conference on policies, laws and regulations  
for water resources management in Southeast Asia countries  
12-14 December 2019 at Chatrium Hotel Riverside Bangkok, Thailand

# Key Messages

- **Preliminary diagnose the gaps of water governance in water management in Thailand under OECD framework,**
- **Present best practices in water governance in water management in Thailand and recommend to bridge the gaps during transitional phases.**

# 1<sup>st</sup> level: National strategy 20 years (2018-2037)



Office of the National Economic and Social Development (NESDB)

## Thailand's Vision (2037)

Thailand to become

“a developed country with security, prosperity and sustainability in accordance with the Sufficiency Economy Philosophy”



### Security

- The nation enjoys solidarity and is resilient to both internal and external threats and changes, with established social, economic, environmental, and political security.
- National sovereignty is secured.
- People live in harmony and unity. Their lives are secured in terms of occupations, income, housing, as well as safety of life and property.
- The country has food, energy, and water resources security.



### Prosperity

- The country enjoys constant economic growth and becomes a high-income economy with decreased development disparity. Citizens benefit from development on an equal basis.
- The country has considerable economic competitive capacity and develops its economy and society of the future to promote regional connectivity in terms of transport and logistics, production, trading, and investment.
- The country has all of the necessary capital for continuous development including human capital, intellectual capital, financial capital, and so forth.



### Sustainability

- Development should promote constant growth in terms of people's income and quality of life in an eco-friendly manner without exploitation of natural resources.
- Production and consumption are conducted on an environmentally-friendly basis and in line with regulations recognized by the global community.
- People embrace social responsibility with a focus on sustainable public interest. All sectors uphold and follow the Sufficiency Economy Philosophy.



# 2<sup>nd</sup> level: Master plans under national strategy (2018-2037)



## 23 master plans

- 1.Security
- 2.Foreign issue
- 3.Agriculture
- 4.Manufacturing
- 5.Tourism
- 6.City
- 7.Logistic and digital
- 8.Business
- 9.Sufficiency economy
- 10.Culture
- 11.Lifelong learning
- 12.Education
- 13.Mental issue
- 14.Sport
- 15.Social power
- 16.Local business
- 17.Social welfare
- 18.Sustainable development
- 19.Water management**
- 20.Government
- 21.Corruption issue
- 22.Laws
- 23.Innovation

# Linkage of Water Security Strategy in Thailand Master Plans



## 1 National strategy 20 years (1<sup>st</sup> level) : National development targets



**National security**



**Competitiveness**



**Peopleware**



**Social equity**



**Green development**



**Government management**

**Office of the National Economic and Social Development (NESDB)**

## 2 Master plan under national strategy (2<sup>nd</sup> level) : 19<sup>th</sup> issue: water management



**23 issues**



- 19.1 To improve national water security**
- 19.2 To increase water productivity**
- 19.3 To recover national water resources**

## 3 Master plan on water resources management (3<sup>rd</sup> level) : To support the 2<sup>nd</sup> level



**Water for domestic**



**Water for production**



**Flood management**



**Water quality**



**Upstream conservation**



**Water management**

**Office of the National Water Resources**

# Institutional Development

**The National  
Water Resource  
Committee  
(NWRC) (2015)**

**Office of the  
National Water  
Resources  
(ONWR)  
(October 2017)**

**Water Resources  
Act (2018)**



# 3<sup>rd</sup> level: Master plan on water resources management 20 years (2018-2037)



By Office of the National Water Resources based on Water Resources Act 2018

## 6 water issues

1. Water for domestic
2. Water for production
3. Flood management
4. Water quality
5. Upstream conservation: forest
6. Water management







# National WR Com., 20 year MP, SWOC



คำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี  
ที่ ๒๔ /๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

ตามที่ได้มีคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๑๘๕/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๘ แต่งตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เพื่อทำหน้าที่ผลักดันและขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ จัดทำแผนบริหารจัดการน้ำและแผนปฏิบัติการภายใต้ยุทธศาสตร์ฯ ดังกล่าว ตลอดจนการบูรณาการการดำเนินการในภาคส่วนต่าง ๆ ให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีเอกภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ นั้น ต่อมาได้มีประกาศพระราชโองการให้รัฐมนตรีพ้นจากความเป็นรัฐมนตรีและแต่งตั้งรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พุทธศักราช ๒๕๖๐ และคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๔๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐ คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ ๕๒/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พุทธศักราช ๒๕๖๐ และคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติที่ ๒/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๒๖ มกราคม พุทธศักราช ๒๕๖๑ จึงสมควรปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติให้เป็นไปอย่างเหมาะสม และมีความต่อเนื่องเป็นปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๑ (๖) แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ จึงให้ยกเลิกคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๑๘๕/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๘ คำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๑๒/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๘ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๔๘/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๘ และแต่งตั้งคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เรียกโดยย่อว่า "กนช." โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ดังนี้

หน้า ๑๑

เล่ม ๑๓๖ ตอนที่พิเศษ ๒๓๔ ง

ราชกิจจานุเบกษา

๑๘ กันยายน ๒๕๖๒

## ประกาศสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

เรื่อง แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

ด้วยพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๑ มาตรา ๑๗ และ ๑๘ กำหนดให้คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (กนช.) จัดทำนโยบายและแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ และเมื่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปีแล้ว ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้ และให้หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การพัฒนา การบริหารจัดการ การบำรุงรักษา การฟื้นฟู และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำปฏิบัติตามนโยบายและแผนแม่บทเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำดังกล่าว

บัดนี้ คณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ โดยคณะอนุกรรมการยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำ ได้จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๒ เห็นชอบแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ตามแนวนโยบายดังกล่าวแล้ว จึงประกาศให้ใช้บังคับต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

สมเกียรติ ประจักษ์

เลขาธิการสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ





# River Basin, RB Master Plan drafting, Data Center





# Provincial level (War room, MS drafting: Rayong)



คำสั่งจังหวัดระยอง

ที่ ๑๙๕๔/๒๕๕๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการดำเนินโครงการจัดทำแผนบริหารจัดการ  
และพัฒนาทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จังหวัดระยอง

ด้วยกรมทรัพยากรน้ำ ได้ตัดโอนเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖ ผลผลิตการเพิ่มศักยภาพกลไกในการบริหารจัดการน้ำ งบรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการจัดทำแผนบริหารจัดการ และพัฒนาทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ วงเงิน ๒ ล้านบาท ผ่านสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ให้จังหวัดระยอง เพื่อจัดทำโครงการจัดทำแผนบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการโครงการฯ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการดำเนินโครงการจัดทำแผนบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จังหวัดระยอง ดังนี้

๑) องค์ประกอบคณะกรรมการ

(๑) รองผู้ว่าราชการจังหวัด (นายวรารุณ ปิ่นเงิน)

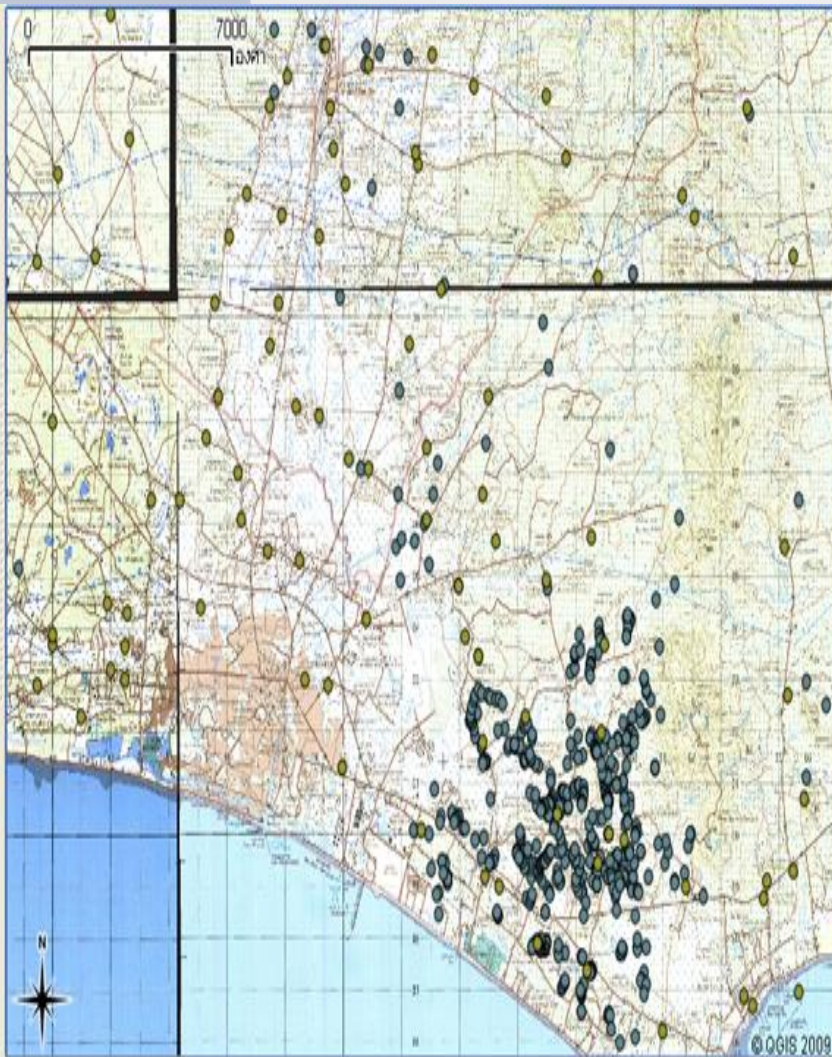
ประธานกรรมการ

(๒) ผู้อำนวยการโครงการชลประทานระยอง

กรรมการ



# Community level (mapping, water a/c, MOU)



ชื่อแหล่งน้ำ	ประเภทแหล่งน้ำ	ผู้รับผิดชอบ	พื้นที่ (ไร่)	ชื่อหมู่บ้าน	รหัสตำบล	รหัสอำเภอ	รหัสจังหวัด	ความยาวทางน้ำ (กม.)	ความลึกความกว้าง (ม.)	ระดับน้ำ (ม.)	ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)	ความถี่ในการวัด	โรงงานอุตสาหกรรม	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่อยู่อาศัย	พื้นที่สาธารณะ	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ว่าง
001	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758491	13995	420	12	35	10	4200	2	840	0	0	0	0	0	0
002	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758229	13991	350	10	35	12	4200	3	1050	0	0	0	0	0	0
003	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758148	13990	600	20	30	10.5	6300	3	1800	0	0	0	0	0	0
004	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758205	13988	375	15	25	9	3375	4	1500	0	0	0	0	0	0
005	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758232	13988	400	20	20	9	3600	4	1600	0	0	0	0	0	0
006	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758326	13987	375	15	25	1.5	562.5	1.5	562.5	0	0	0	0	0	0
007	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758260	13984	880	28	35	2	1960	1.2	1176	0	0	0	0	0	0
008	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	753263	13984	700	25	28	4	2800	3	2100	0	0	0	0	0	0
009	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758074	13989	950	25	38	12	11400	6	5700	0	0	0	0	0	0
010	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	757997	13990	284	14	21	9	2846	4.6	1352.4	0	0	0	0	0	0
011	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	757985	13991	784	28	28	12	9408	4	3136	0	0	0	0	0	0
012	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758102	13983	875	25	35	13.5	11812.5	4.6	4025	0	0	0	0	0	0
013	3	21010309	บ้านหนองทราย	21010309	758109	13993	700	20	35	13	9100	7.4	5180	0	0	0	0	0	0



	National (just started)	River (up to now)	provincial (up to now)	Community (use now)
<b>1 Effectiveness</b>				
1.1 Role & responsibility	✓	✓	Δ	Δ
1.2 Appropriate scale	✓	✓	?	✓
1.3 Policy coherence	✓	✓	?	✓
1.4 Capacity	✓	×	Δ	Δ
<b>2 Efficiency</b>				
2.1 Data & Information	✓	×	?	×
2.2 Financing	✓	×	Δ	Δ
2.3 Regulatory framework	Δ	✓	Δ	Δ
2.4 Innovation	Δ	×	Δ	Δ
<b>3 Trust &amp; Engagement</b>				
3.1 Integrity & Transparency	✓	×	Δ	Δ
3.2 Stakeholder engagement	Δ	Δ	Δ	✓
3.3 Trade off	Δ	×	Δ	✓
3.4 Monitoring & Evaluation	Δ	×	Δ	Δ

✓	Yes
×	No
Δ	Moderate
?	Doubtful



# Gaps

- Policy (alignments between top-down, **bottom-up**)
- Objective (development, frequent issues (F/D),  
**poor & inequality reduction**)
- Administrative (national, regional (River Basin),  
**provincial, community**, water users)
- Information (functional, tended to be more opened)
- Capacity (limited to operational, **needs planning**)
- Funding (own budget with **integration trial**)
- Accountability (based on each laws (Water/**local**))



# Lessons Learned

## Before Water Resources Law

- Each agencies had its **own way** of managing water, management, governance, and goals.
- There are some **good practice** cases at each level for water governance (e.g. community irrigation management in northern region, etc.)

## After Water Resources Law

- The role, responsibilities, policy coherence, early warning system, regulatory framework, stakeholder participation, evaluation are to be **improved, standardized and more proactive.**
- Capacity building, appropriate scale, trade-offs, transparency, financing, and innovation are to be **defined, aligned and implemented** at each level within the time limit based on previous experiences.

# Conclusions and Recommendations

- How to bridge the gaps

(more communication and workshops needed to reshape the planning and operations with improved and/or **new regulations**, and by making use of existing infrastructure (best practices))

- How to solve

(**learning and share**, data, technology, research (**for new trial**))

- How to build up trust

(**governance**, information, participation/**engagement**)

# Acknowledgement

- The authors would like to express sincere thanks to TSRI for continuous funding for water related research and to ONWR, RID, DWR, DGR for their supports both on information and comments. Without field collaborations with River Basin Committee and Community committee, this work would not be able to finish effectively.



# References

- Office of the National Economic and Social Development (NESDB), National Strategy (2018-2037)
- Office of the National Water Resources (ONWR), Master Plan on Water Resources Management (2018-2037)
- Thailand Water Resources Law (2018)
- OECD (2015), OECD Principles on Water Governance
- Ruangrassamee et al. (2019), Research Project on “Analysis of water security, water productivity and water-related disaster for water resources master plan”, supported by Thailand Science Research and Innovation (TSRI)

# References

- Sucharit K., Enhancing Community Capacity in Water Management using Area-Based Information System: Thailand Case Study, Training material, Professional Development Program on Participatory Integrated Water Resource Management, at AIT, Bangkok, Thailand, 28 May -8 June 2012
- Dr. Piyatida Ruangrassamee, Dr. Pongsak Suttinon, and Assoc. Prof. Sucharit Koontanakulvong, Implementing AWDO Framework to Mainstreaming Water Security Strategy into National Water Strategy, Water Security for all: Asian Water Development Outlook 2020, 29 August 2019, Stockholm, SIWI World Water Week
- Sucharit K., et. al. 2013. Water Resources Study for Strategic Water Management in Nan Basin-Year 2. Final Report. Thailand Research Fund, August 2013 (in Thai).

# BIOGRAPHIES

Dr. Sucharit is an Associate Professor of Water Resources Engineering at Chulalongkorn University, Thailand. His research interests are in the field of hydrology, water resources planning including climate change impact assessment and adaptation. He has published more than 40 papers in peer-reviewed international journal and presented more than 40 conference papers ranging from hydrological modeling, groundwater modeling to climate impact and vulnerability assessment. His recent book publications include The Chao Phraya floods 2011, Chapter 21 in the book of Extreme Natural Hazards, Disaster Risks and Societal Implications by published by Cambridge University Press, Short Term Floods Mitigation Measures after Thailand Floods 2011, Chapter 7 in the book published by The Asia Economic Research Institute, Japan, Humanitarian Technology and Disaster Management, Chapter 6 in the book published by Research Institute for Oriental Cultures, Gakushuin University and Climate Change and Water Resources Management in Thailand, ISBN: 978-616-551-963-2, September 2015 by World Printing Express (in Thai). His present works at Chulalongkorn University included lectures at undergraduate and supervising research to post graduate students (Master and PhD) and providing technical and policy based advices on water and environment to governmental agencies. He is assigned as an UNESCO Chair on Water and Disaster Management and Climate Change from 2016 and has been awarded PAWEES 2014 International Awards from the International Society of Paddy and Water Environment Engineering, Sak Intania Awards from Faculty of Engineering, Chulalongkorn University. He is also assigned to be a Program Chair on Spearhead Research on Water Resources Management from National Research Council of Thailand from 2019.