การศึกษาการบริหารจัดการและการพัฒนาที่ยั่งยืนในลุ่มน้ำโขง รวมถึงการศึกษาผลกระทบข้ามพรมแดนของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน (Council Study)

ดร.วินัย วังพิมูล
วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ
ผู้อำนวยการส่วนวิชาการ
สำนักบริหารจัดการลุ่มน้ำระหว่างประเทศ, กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Council Study (CS)

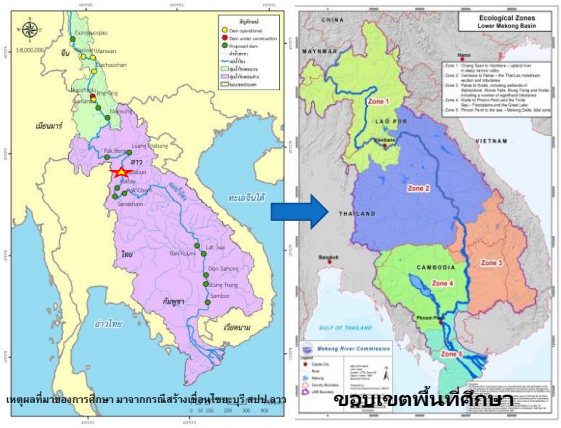
ความเป็นมา

เนื่องจากกระบวนการปรึกษาหารือล่วงหน้าโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำไซยะบุรี ของ สปป.ลาว ยังมีข้อห่วงกังวลและการศึกษายังไม่ครอบคลุม เรื่องดังกล่าวถูกหยิบยกขึ้นหารือในการประชุม ASEAN Summit เมื่อต้นปี พ.ศ.๒๕๕๕ ซึ่งมีมติให้ MRCS ศึกษาผลกระทบของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงสายประธาน หรือ Council Study (CS)

ในคราวประชุมคณะมนตรีฯ ครั้งที่ ๑๘ เมื่อเดือนธันวาคม ๒๕๕๕ เน้นใน ๖ กิจกรรมหลัก ได้แก่

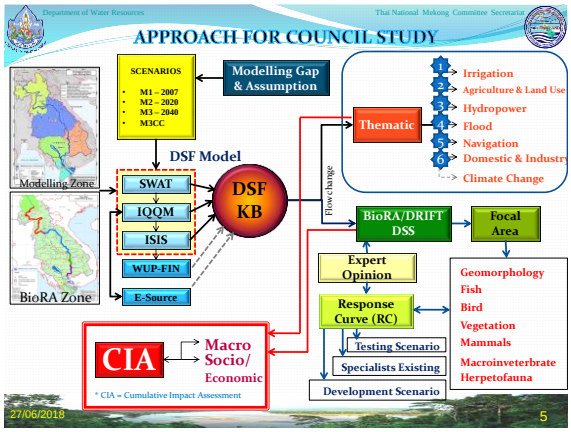
- *๑) การชลประทาน*
- *๒) การเกษตรกรรมและการใช้ที่ดิน*
- *๓) การใช้น้ำอุปโภคบริโภค*
- *๔) การป้องกันน้ำท่วม*
- *๕) ไฟฟ้าพลังน้ำ*
- *๖) การคมนาคมขนส่ง*

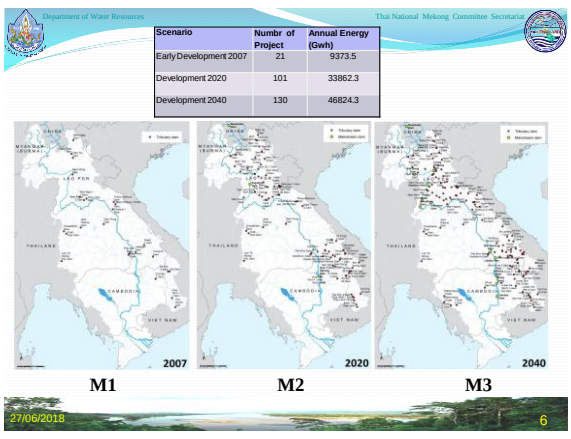
โดยมอบหมายให้ **คณะทำงานด้านเทคนิควิชาการระดับภูมิภาค** กำกับดูแลด้านวิชาการ มีผู้แทนจากประเทศสมาชิก ประเทศละ ๗ คน เป็นคณะทำงานฯ สำหรับประเทศไทยมีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านวิชาการ ภายใต้คณะกรรมการแม่น้ำโขงแห่งชาติไทย ขึ้นมาเพื่อกำกับดูแลและรายงานผลให้คณะกรรมการร่วมและคณะมนตรี



เหตุผลที่มาของการศึกษา มาจากกรณีสร้างเขื่อนไซยะบุรี สปป.ลาว

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา





Department of Water Resources — Thai National Mekong Committee Secretariat

ผลการศึกษา

1. Sector-specific cost-benefit analysis

1. 16-fold increase in economic benefits of in hydropower (2040 scenario)
2. Hydropower benefits partly lost in fisheries (2020 scenario: 26% , 2040 sc.:15%)

Differences to M1		Hydropower B$	Fisheries B$	Agriculture B$	Navigation B$	SUM
M2	Cambodia	+6.6	-4.7	+65.3	+1.3	68.4
	Lao PDR	+20.1	-3.7	+3.2	+0.1	19.7
	Thailand	+29.5	-6.4	+2.2	+0.4	25.8
	Vietnam	+9.2	-1.7	+21.0	+8.2	36.6
M3	Cambodia	+11.3	-6.3	+67.3	+8.5	80.8
	Lao PDR	+35.0	-5.0	+5.8	+1.9	37.7
	Thailand	+82.0	-8.2	+4.1	+2.9	80.8
	Vietnam	+24.9	-3.2	+26.3	+55.5	103.6

3. Agricultural expansion could provide large sector benefits
4. Navigation expansion very promising

Department of Water Resources — Thai National Mekong Committee Secretariat

ผลการศึกษา

2. Gross Domestic Product (cont.)

GDP in billion US$ (deflated to 2017 dollar)		M1 (2007)	M2 (2020)	M3 (2040)	M3CC (2040)	A1 (2007)	A2 (2020)	C2 (Wet)	C3 (Dry)	H1a (noHPP)	H1b (noMain)	H3 (HPP)
Cambodia	Upper bound	$50.3	$45.6	$46.6	$47.7	$50.6	$46.8	$46.4	$46.3	$48.5	$47.6	$47.5
	Average	$48.3	$41.8	$39.6	$38.5	**$48.0**	$40.8	$40.7	$40.8	$40.2	$39.6	$39.5
	Lower bound	$46.2	$38.0	$32.6	$29.3	$45.5	$34.9	$35.0	$35.4	$31.8	$31.5	$31.5
Lao PDR	Upper bound	$42.0	$40.4	$40.0	$39.7	$39.1	$40.0	$39.7	$39.9	**$43.4**	$41.6	$39.8
	Average	$39.2	$35.1	$33.2	$30.3	**$36.3**	$33.2	$30.6	$30.7	$32.5	$30.9	$30.4
	Lower bound	$36.3	$29.8	$26.5	$21.0	$33.5	$20.5	$21.6	$21.6	$21.6	$20.3	$21.0
Thailand	Upper bound	$98.0	$101.5	$98.3	$98.1	$97.8	$98.4	$98.1	$98.3	**$103.9**	$102.6	$97.9
	Average	$79.8	$73.7	$68.9	$70.4	**$78.2**	$69.0	$71.2	$70.9	$73.2	$72.1	$70.3
	Lower bound	$61.5	$45.9	$39.5	$42.7	$58.6	$39.7	$44.3	$43.6	$42.5	$41.5	$42.8
Vietnam	Upper bound	$92.3	$93.6	$92.9	$92.9	$93.3	$92.8	$92.4	$92.5	**$94.3**	$93.6	$93.0
	Average	$82.3	$82.7	$82.5	$81.3	**$84.4**	$84.1	$83.8	$83.9	$83.9	$84.0	$82.1
	Lower bound	$72.2	$71.7	$72.0	$69.7	$75.6	$75.4	$75.1	$75.3	$73.5	$74.4	$71.3
LMB	Upper bound	$282.6	$281.1	$277.8	$278.4	$280.8	$277.9	$276.3	$276.9	**$290.2**	$285.5	$278.1
	Average	$249.5	$233.2	$221.2	$220.6	**$247.0**	$224.2	$226.3	$226.4	$229.8	$226.6	$222.3
	Lower bound	$216.3	$185.3	$164.6	$152.6	$213.1	$170.4	$176.0	$175.8	$169.4	$167.7	$166.6

Department of Water Resources — Thai National Mekong Committee Secretariat

ผลการศึกษา

2. Sustainability

- Sustainability defined by 14 indicators (so far, based on SDG)
- Min/Max per country: 0/14 points; Min/Max LMB: 0/56 points
- Scenarios 2020 and 2040 trigger a decline in sustainability

	Scenarios							
	M1	M2 -M1	M3 -M1	M3CC -M1	ALU1 -M3CC	ALU2 -M3CC	CC2 -M3CC	CC3 -M3CC
Cambodia	7.62	-1.38	-2.24	-2.27	0.31	-0.05	-0.01	-0.23
Lao PDR	8.27	-2.08	-2.24	-2.28	-0.07	-0.02	-0.05	-0.09
Thailand	8.70	-1.18	-1.47	-1.51	0.02	-0.03	-0.02	-0.27
Vietnam	5.41	-1.22	-1.70	-1.24	0.04	-0.38	0.04	-0.17
LMB	29.99	-5.85	-7.63	-7.30	0.30	-0.49	-0.04	-0.76

ผลการศึกษา

3. Transboundary and cross sector trade-offs

- Largest trade-offs hydropower related
  - Positive: Return on investment
  - Negative: Fisheries
- Benefit sharing more about sectors than countries

	In B$	Hydropower benefits	Fisheries costs	National Cost-Benefit Ratio	Possible Benefit Transfer Levy
H1a	Cambodia	11.1	6.5	58%	Mainstream HPP: 18.9%
	Lao PDR	36.3	4.0	11%	
	Thailand	82.9	6.5	8%	
	Vietnam	26.7	2.5	9%	
H1b	Cambodia	3.7	2.3	61%	On tributary HPP: 8.6%
	Lao PDR	17.3	2.1	12%	
	Thailand	63.7	3.1	5%	
	Vietnam	15.2	1.2	8%	

บทวิเคราะห์

๑) **การแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ระหว่างภาคพลังงานและด้านสิ่งแวดล้อม**

ผลการศึกษาประเมินผลกระทบแบบสะสมรวม (CIA) พบว่าสัดส่วนการให้ผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำหรือพลังงาน ๒๖% จะทำให้เกิดมูลค่าหรือความเสียหายต่อด้านการประมง ๑๕% ดังนั้นในการที่จะบรรเทาหรือลงทุนเพื่อลดผลกระทบข้ามพรมแดนที่เกิดขึ้น โดยจำแนกแยกตามประเทศ สำหรับประเทศไทยภาคพลังงานจะต้องจัดสรรงบประมาณ ประมาณ ๑๐% ที่จะช่วยบรรเทาและลดผลกระทบข้ามพรมแดนลงได้

บทวิเคราะห์

- **การใช้ประโยชน์จากรายงาน แบบจำลอง และองค์ความรู้ที่ได้**

๑. **วิธีการกำหนดตัวชี้วัด** ซึ่งประกอบด้วย ๓ กลุ่มตัวชี้วัด คือ ดัชนีที่บ่งบอกสถานะ ดัชนีที่บ่งบอกผลกระทบ และดัชนีในการตอบสนอง ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเสริมสร้างการปฏิบัติงานในการติดตามผลกระทบข้ามพรมแดน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยได้

๒. **แบบจำลองและเครื่องมือทางเทคนิค** ถึงแม้ว่าเป็นที่ทราบดีในเรื่องข้อจำกัดของการศึกษาโดยเฉพาะเรื่องข้อมูลที่ใช้ ซึ่งสามารถนำแบบจำลองที่จัดทำขึ้นมานี้ นำมาปรับปรุง ประยุกต์ใช้และดัดแปลงให้เหมาะสมและชัดเจน ตรงตามวัตถุประสงค์ของประเทศสมาชิกได้ เช่น การนำแบบจำลองที่ได้จาก CS มาศึกษาในรายละเอียดเพิ่มเติมในการศึกษาติดตามผลกระทบข้ามพรมแดนจากการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงสายประธาน ของประเทศไทย (TNMC Study) ซึ่งในความเป็นจริงแล้วระบบลุ่มน้ำโขง ไม่สามารถศึกษาเพียงฝั่งเดียวได้ รวมทั้งสามารถนำมาขยายผลในการศึกษาผลกระทบจากการสร้างเขื่อนในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงตอนบนได้ข้อมูลในการหารือร่วมกันในอนาคต

บทวิเคราะห์

- **การใช้ประโยชน์จากรายงาน แบบจำลอง และองค์ความรู้ที่ได้**

3. **ฐานข้อมูลและระบบช่วยการตัดสินใจด้านระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ** ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลที่จัดทำและศึกษาแบบสหวิทยาการและต้องการข้อมูลและความเชี่ยวชาญจากผู้เชี่ยวชาญหลายๆด้าน เพื่อมาพิจารณาดัชนีร่วมกัน และสร้างฐานองค์ความรู้ขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้เปรียบเทียบผลความแตกต่างในเชิงสัมพันธ์ (Relative Change) จากการเปลี่ยนแปลงด้านระบบนิเวศจากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ ดังนั้นจึงควรนำฐานข้อมูลและระบบช่วยการตัดสินใจด้านระบบนิเวศมาประยุกต์ใช้ต่อในพื้นที่หรือโครงการของประเทศไทยได้

4. **การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม การศึกษานี้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ ในการประเมินผลกระทบแบบสะสมรวม (CIA) และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดน (Tb-EIA)** ซึ่งในภูมิภาคนี้ยังไม่เคยมีมาก่อน โดยมีประเด็นที่สำคัญคือการวิเคราะห์เรื่อง ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนในระดับภูมิภาค (Regional Cost-Benefit Sharing) เพื่อเป็นแนวทางให้กับประเทศสมาชิกได้ใช้เป็นข้อมูลในการหารือร่วมกันในอนาคต

บทวิเคราะห์

- **ข้อเสนอเชิงนโยบาย** เพื่อพิจารณา ดังนี้

1) กำหนดทิศทางและหารือร่วมกับด้านพลังงาน ในการจัดสรรงบประมาณและกระบวนการในการบรรเทาและลดผลกระทบข้ามพรมแดน จากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขงสายประธาน

2) ด้านการเกษตรและชลประทาน มีการขยายพื้นที่ชลประทานเต็มศักยภาพ พบว่ามีผลกระทบต่อปริมาณการไหลในแม่น้ำโขง ลดลงเพียงเล็กน้อย ประมาณ ๑-๕% และอาจกระทบต่อการขาดแคลนแรงงานด้านการเกษตร ซึ่งมีการขยายพื้นที่เกินขนาด ดังนั้นควรส่งเสริมให้ปรับปรุงระบบชลประทานเดิมและใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการบริหารจัดการน้ำและใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

3) พัฒนาและส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีด้านพลังงานที่กำลังเกิดขึ้นใหม่ ทดแทนพลังงานจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ พลังงาน และความมั่นคงทางอาหาร (NEXUS) และการพัฒนาองค์ความรู้ในการศึกษาและการใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศ (Ecosystem Services)