

ความเสี่ยงของการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมในอนาคตของประเทศไทย จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ดร. พงษ์ศักดิ์ สุทธินนท์

Pongsak.su@chula.ac.th

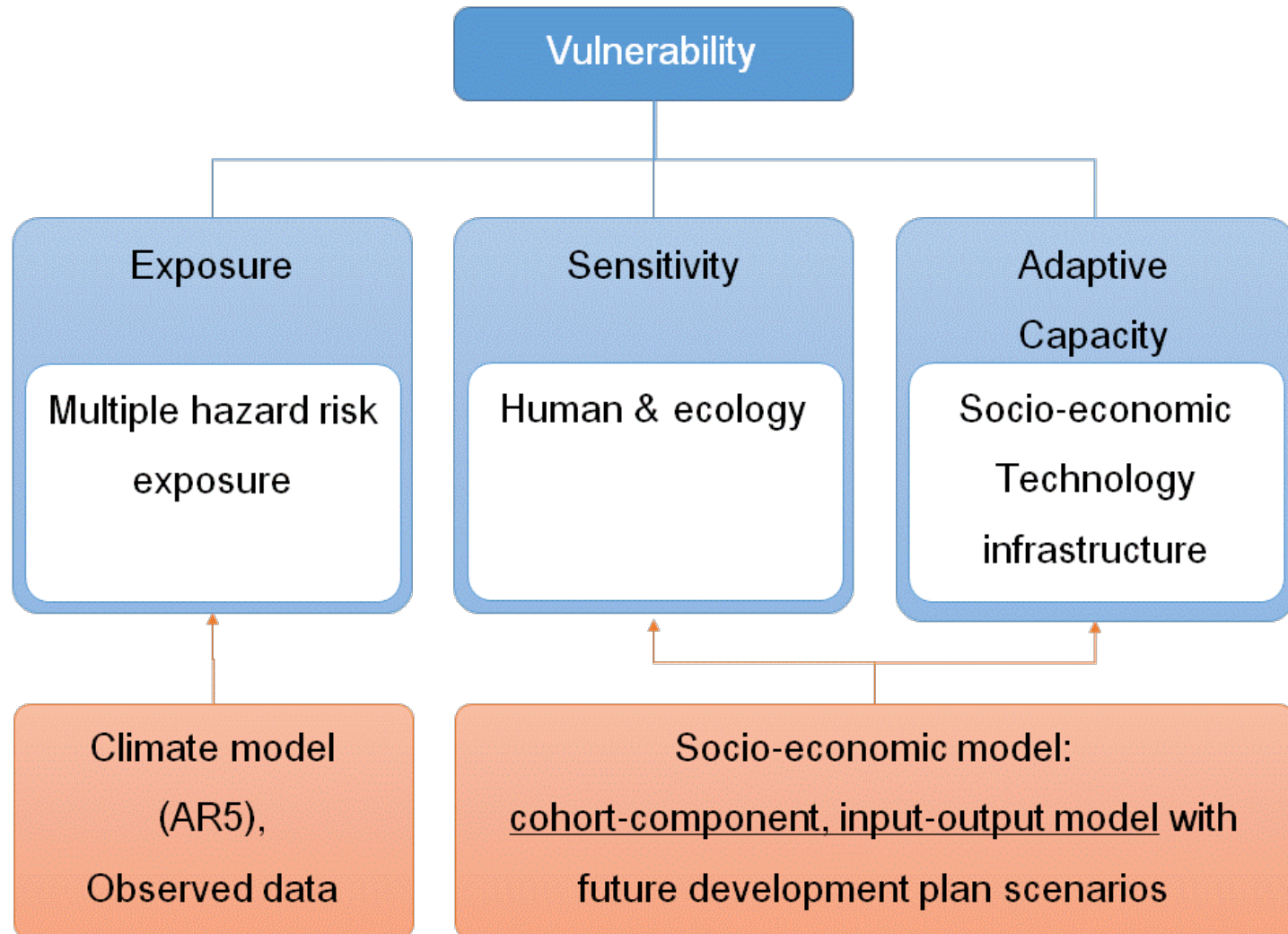
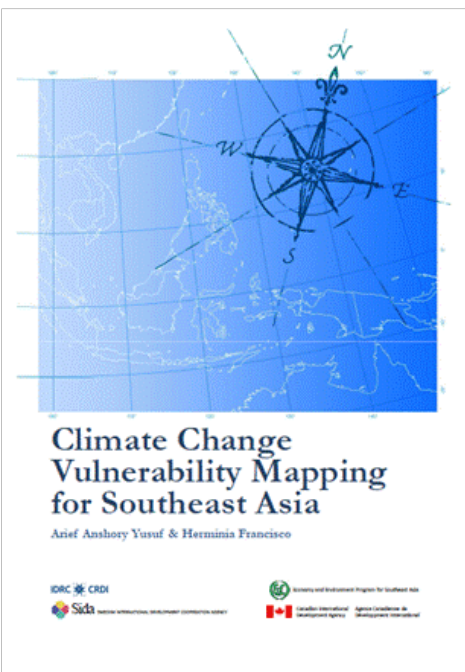
ภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การประชุมกลุ่มย่อย

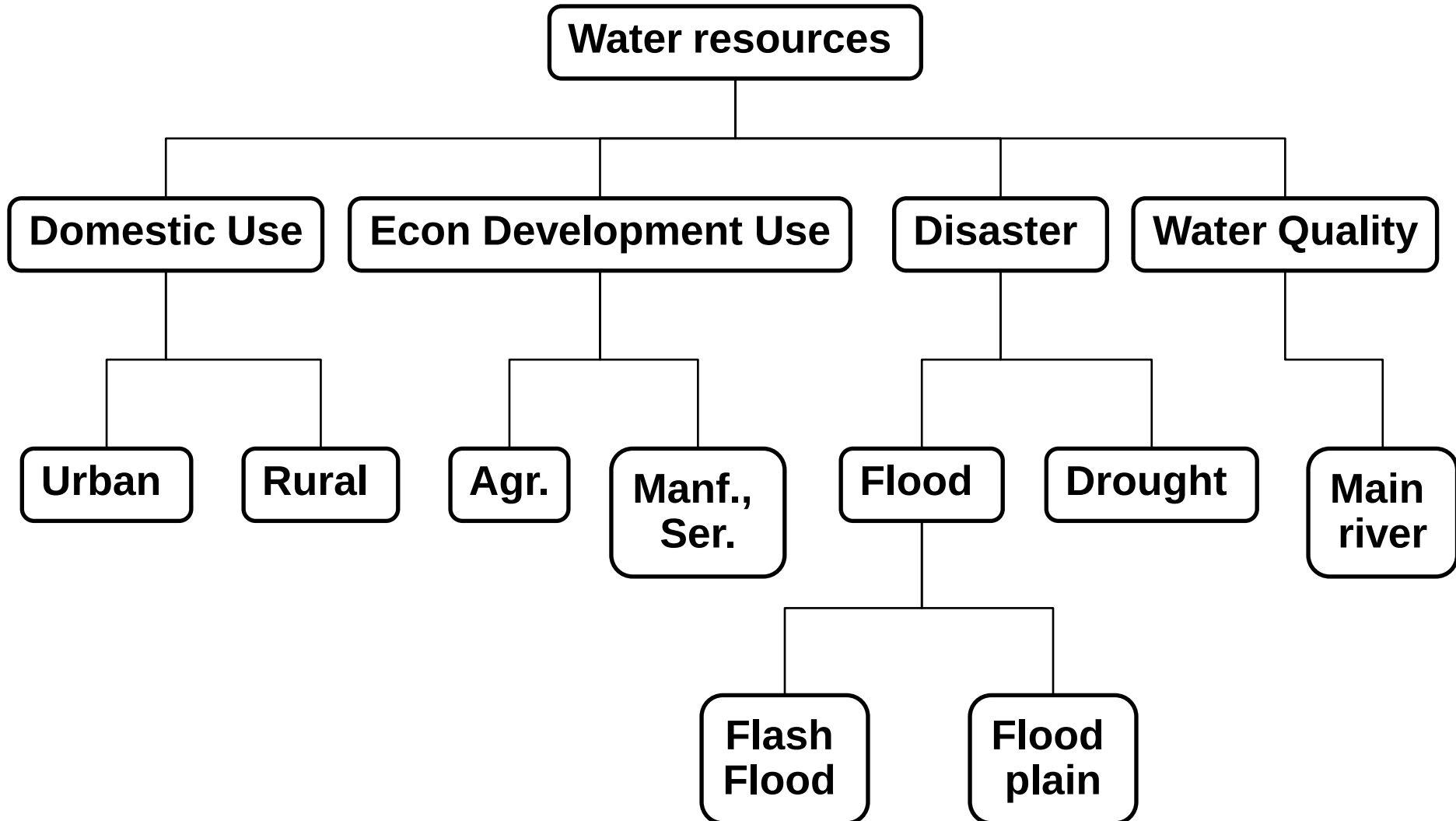
โครงการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงและความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศในอนาคต ความล่าช้าและบางส่วน
และการปรับตัวของภาคส่วนที่สำคัญ ครั้งที่ 1

วันพฤหัสบดีที่ 14 กรกฎาคม 2559 เวลา 08.30-15.30 น. ณ ห้องประชุมบางลำภู ชั้น 6 โรงแรมอมารี วอเตอร์เกท กรุงเทพฯ

Approach: Vulnerability Map

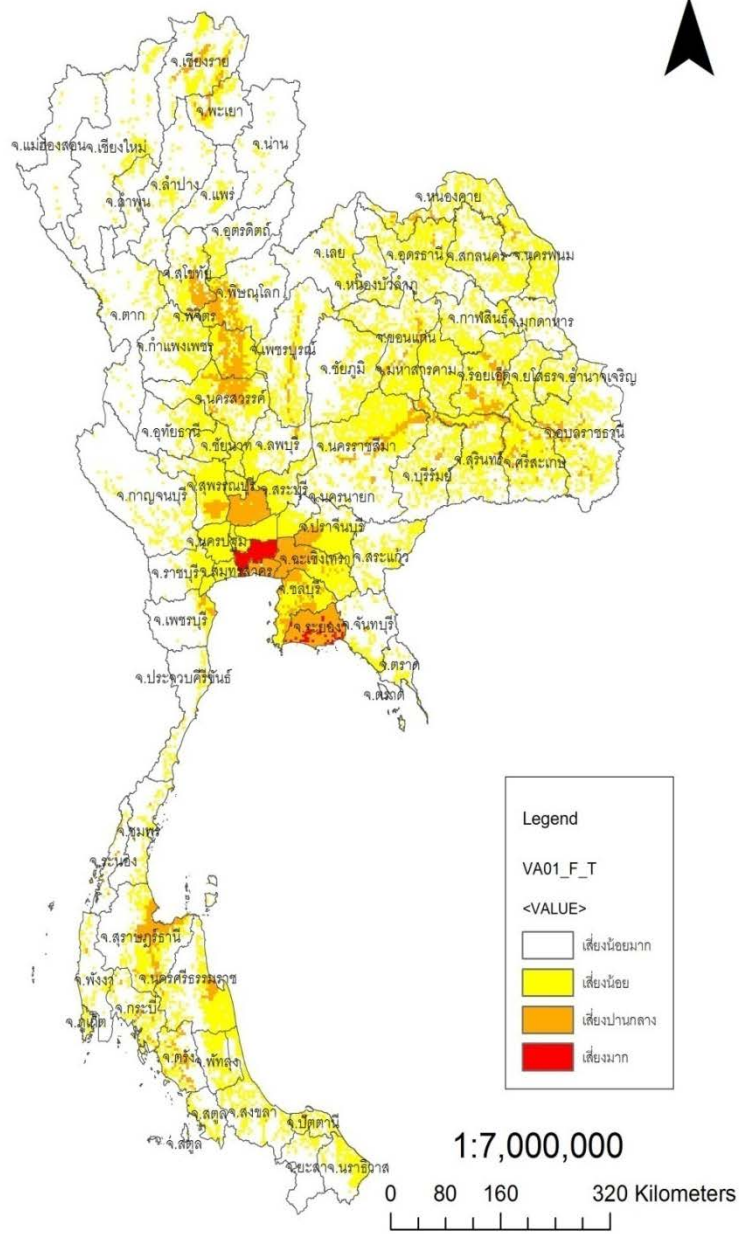


Sector

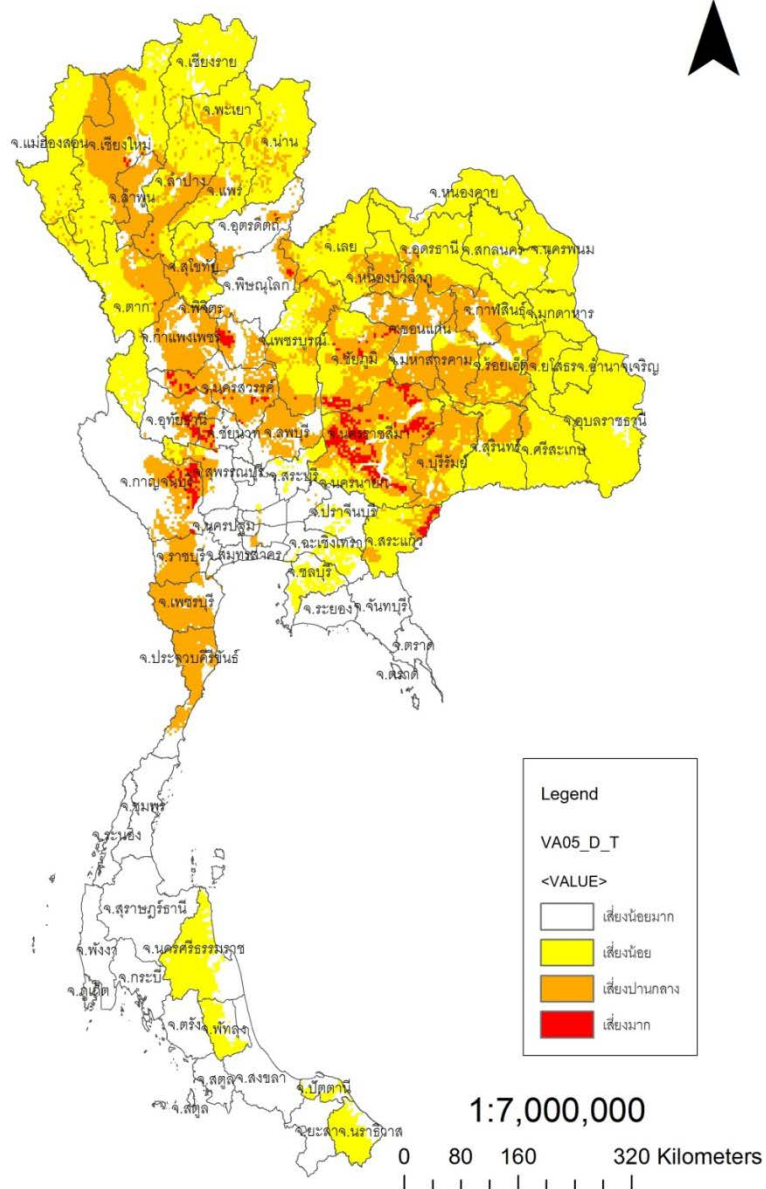


Vulnerability Map: Flood and drought in each economic sectors

Vulnerability Map: Flood in all sectors

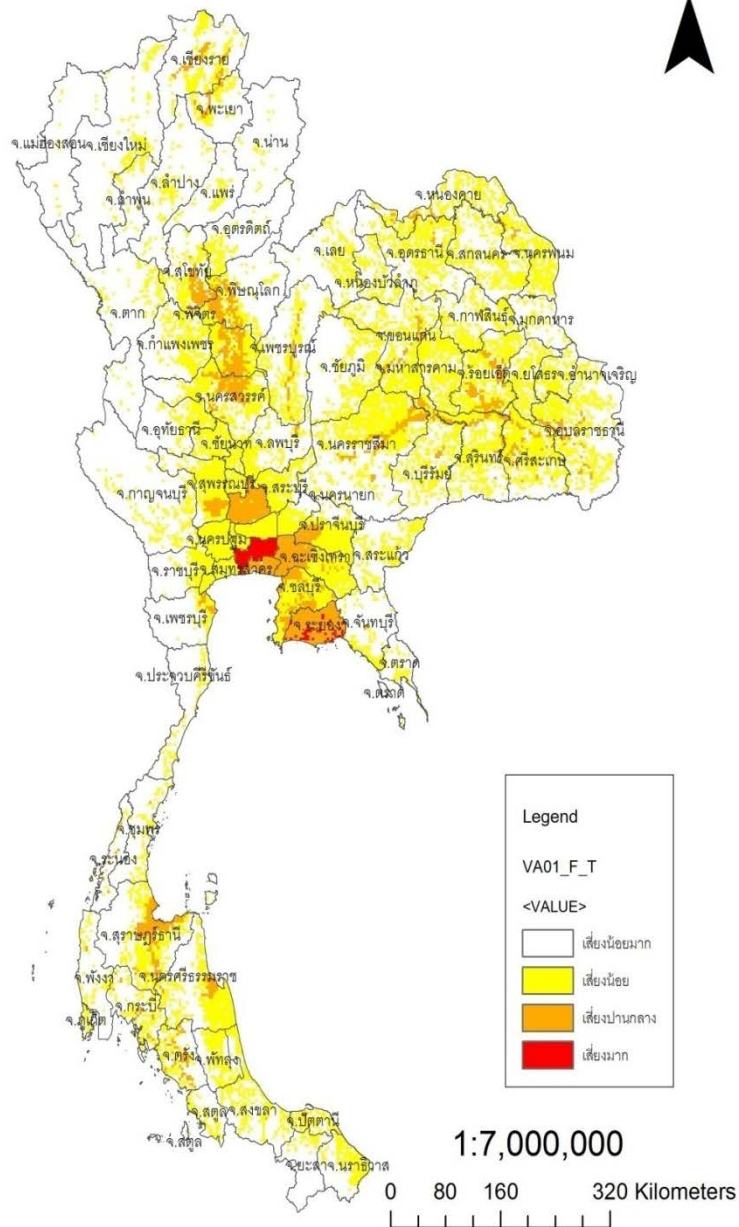


Vulnerability Map: Drought in all sectors

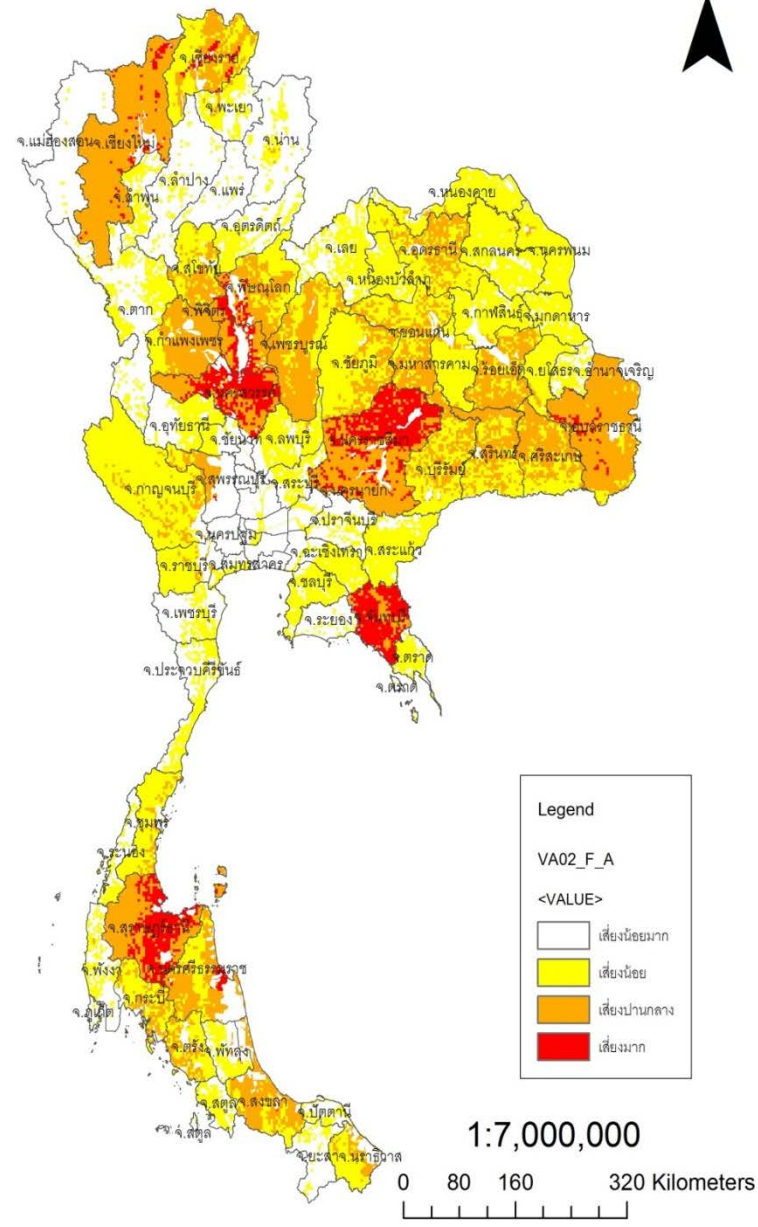


Vulnerability Map: Flood in each economic sectors

Vulnerability Map: Flood in all sectors

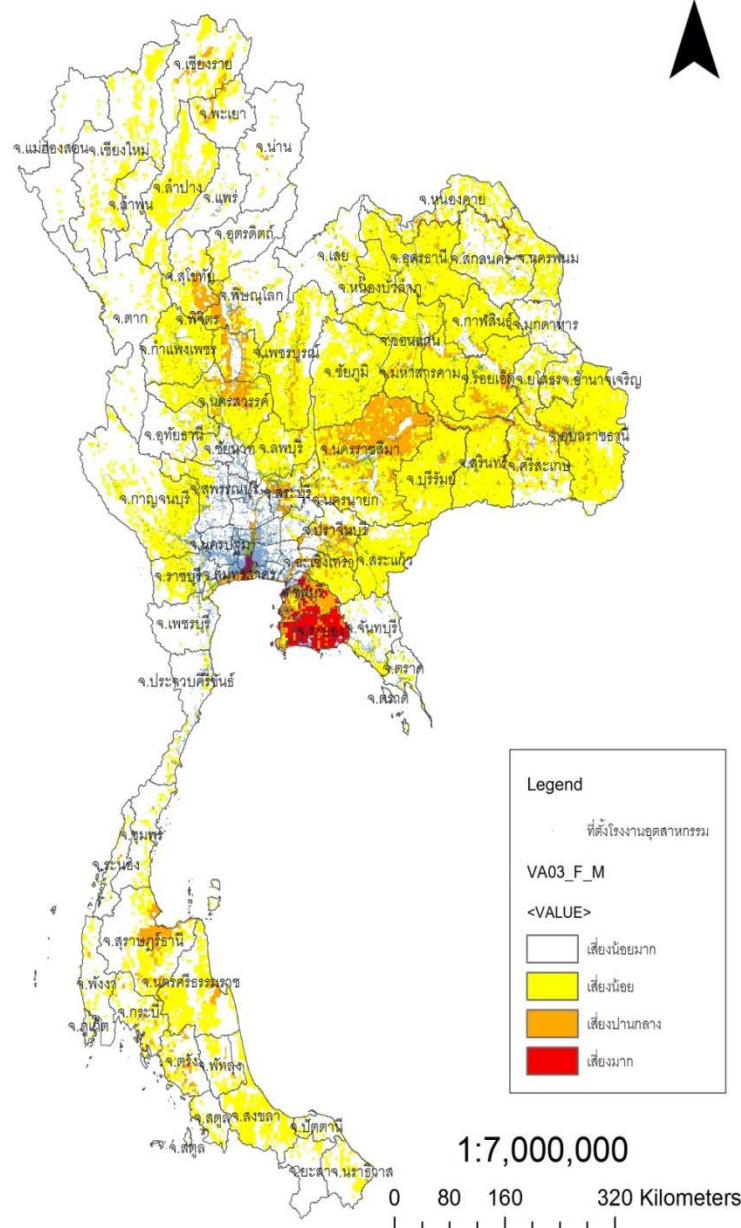


Vulnerability Map: Flood in all agricultural sector

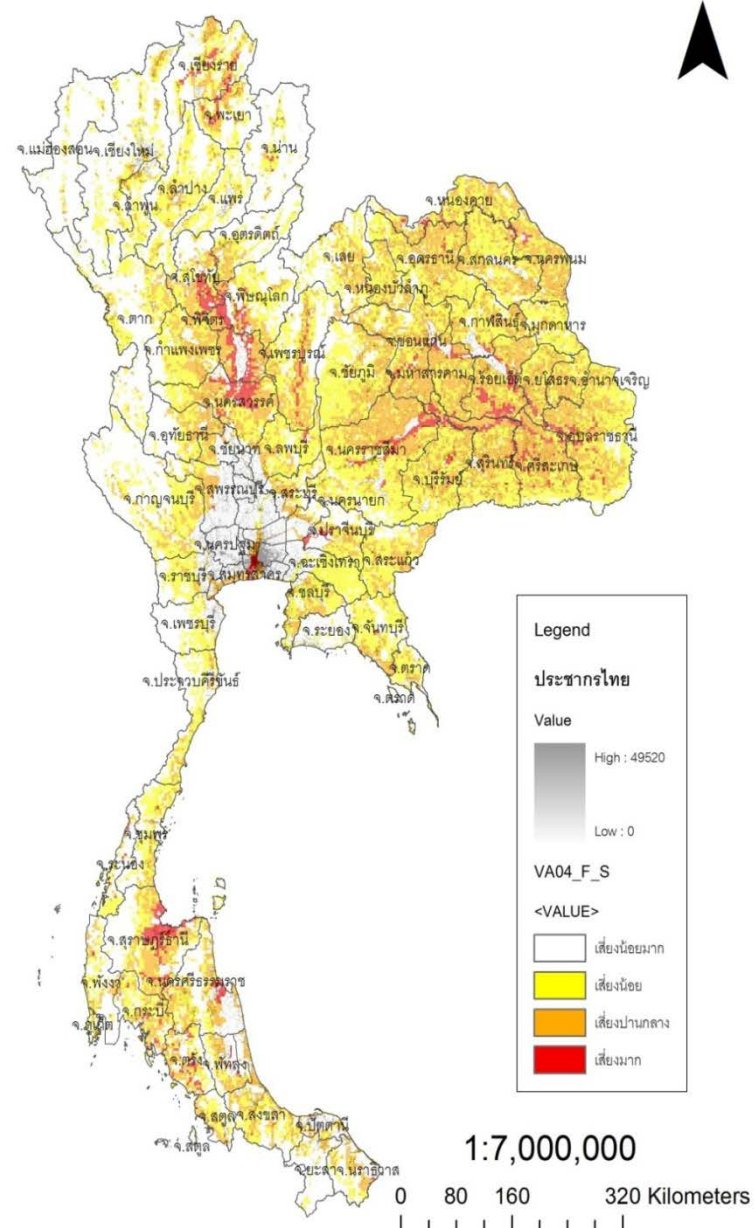


Vulnerability Map: Flood in each economic sectors

Vulnerability Map: Flood in **manufacturing** sector

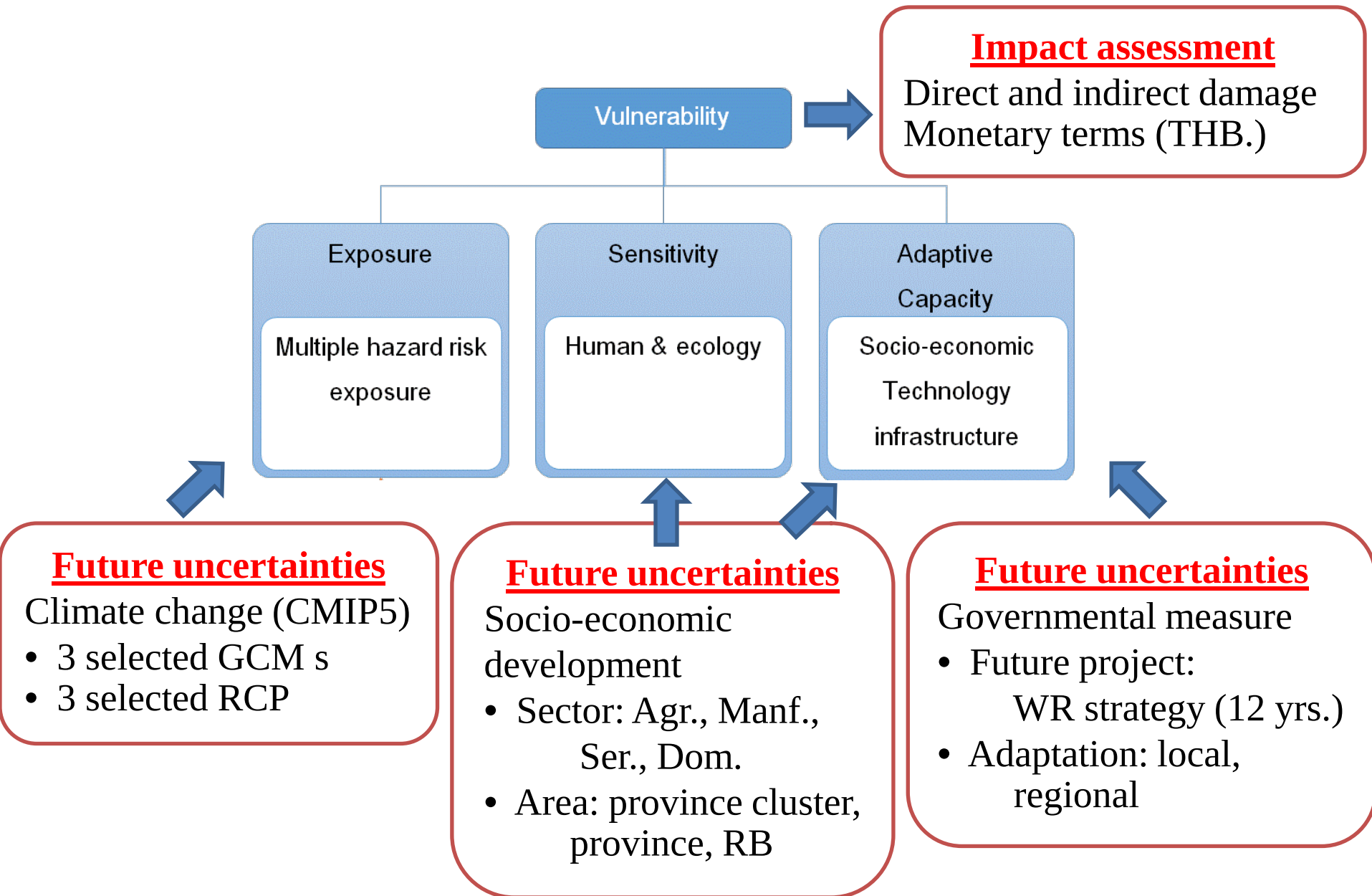


Vulnerability Map: Flood in **service** sector



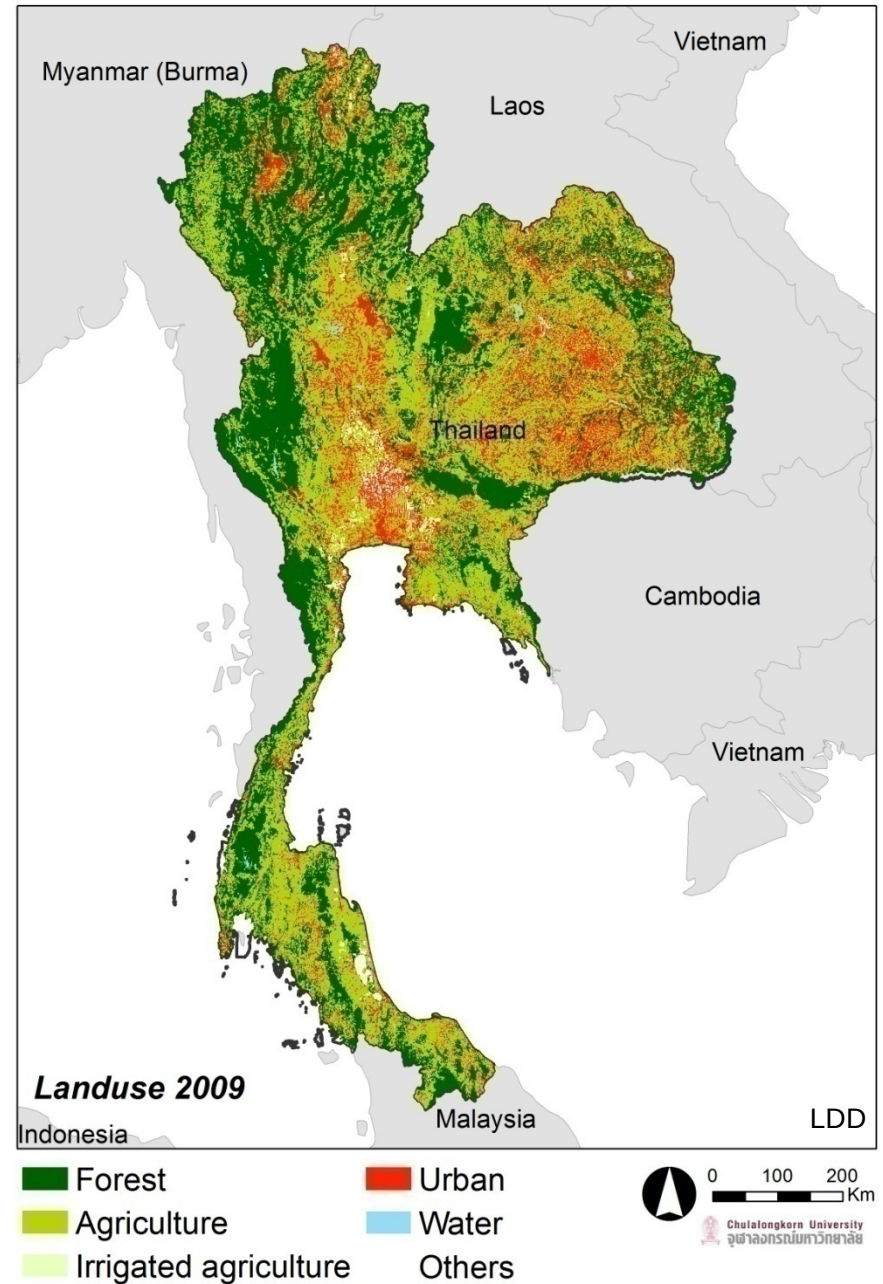
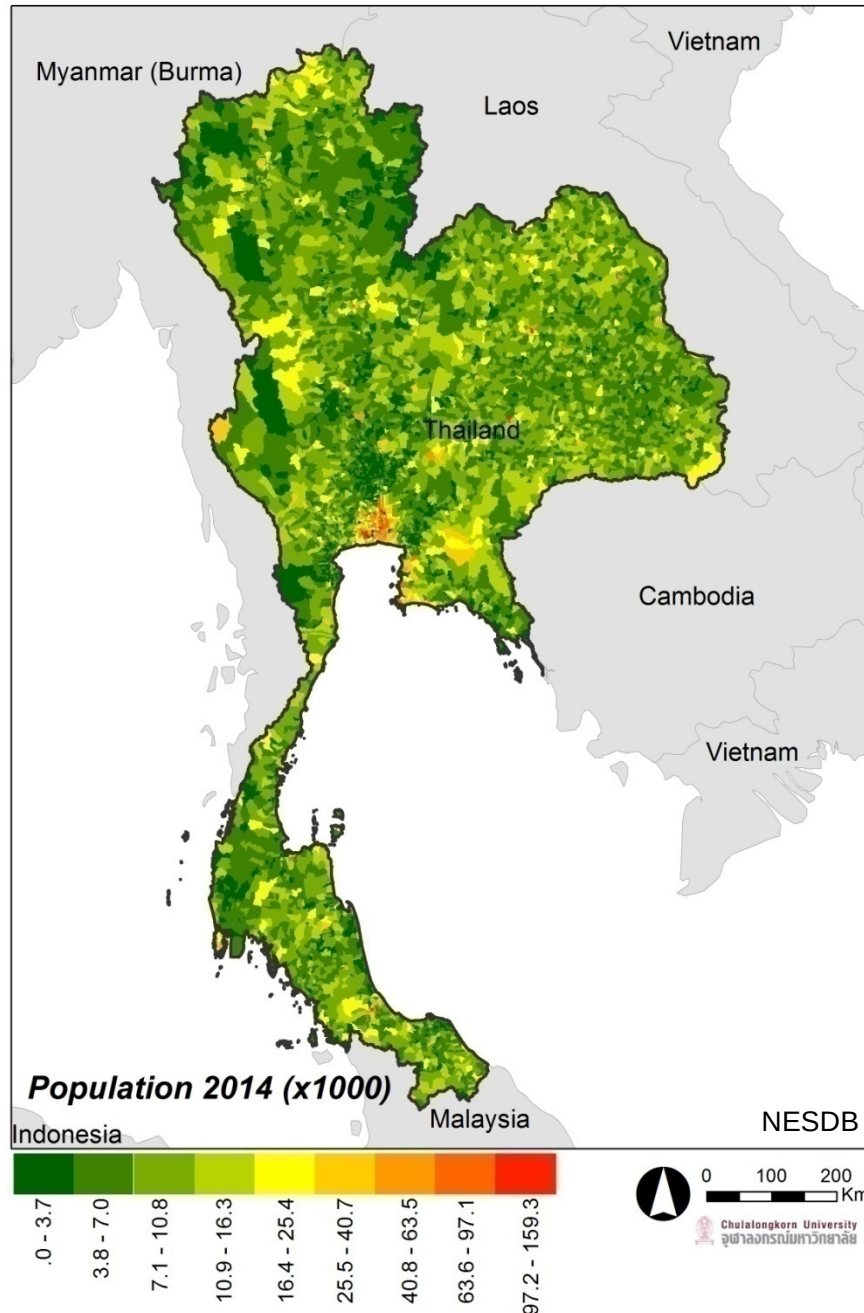
Impact assessment

Impact towards water projects



Future socio-economic development

Population and land-use in sub-district level

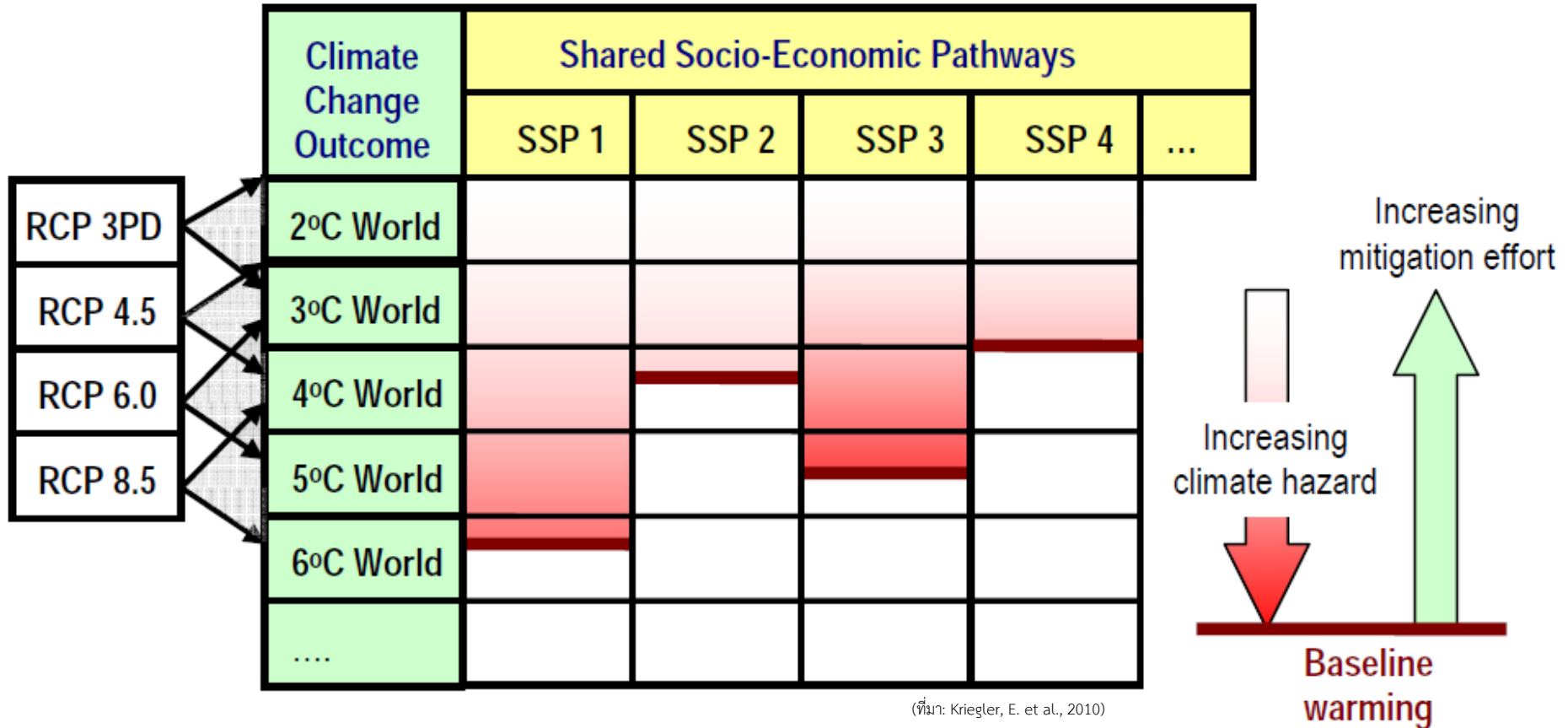


แนวคิดหลักในรายงานฉบับที่ 5 กลุ่มที่ 2 ของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาล ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC AR4 WGII)

CLIMATE

SOCIOECONOMIC
PROCESSES

เมทริกซ์ของภาพถ่ายในอนาคต



หมายเหตุ : RCP* (Representative Concentration Pathways) หรือภาพฉายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบใหม่ (New emission scenarios) ในรายงานฉบับที่ 5 กลุ่มที่ 2 ของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC AR4 WGII) รายละเอียดกรุณาดูใน <http://ipcc.ch/>

การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583

Population Projections for Thailand 2010-2040

- ข้อมูลและปีฐาน: สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553
- วิธีการและระดับการคาดประมาณประชากร:
 - วิธีส่วนประกอบรุ่นอายุ (Cohort component method): การเกิด การตาย และการย้ายถิ่น
 - ✓ ระดับประเทศ พ.ศ. 2553-2583
 - ✓ ระดับภาค พ.ศ. 2553-2578
 - วิธีอัตราส่วน (Ratio method): ประชากรแต่ละจังหวัดที่จำแนกตามอายุ เพศ ในและนอกเขตเทศบาล
 - ✓ ระดับจังหวัด พ.ศ. 2553-2573
 - ✓ ในและนอกเขตเทศบาล ระดับประเทศและภาค (8 อนุภาค) 2553-2578
- ภาพฉายการประมาณการประชากร: 4 ภาพฉาย คืออัตราเจริญพันธุ์รวมมีการเปลี่ยนแปลง 4 แบบ คือ เพิ่มขึ้น คงที่ ลดลงตามปกติ และลดลงเร็วมาก (ที่มา: สศช.)

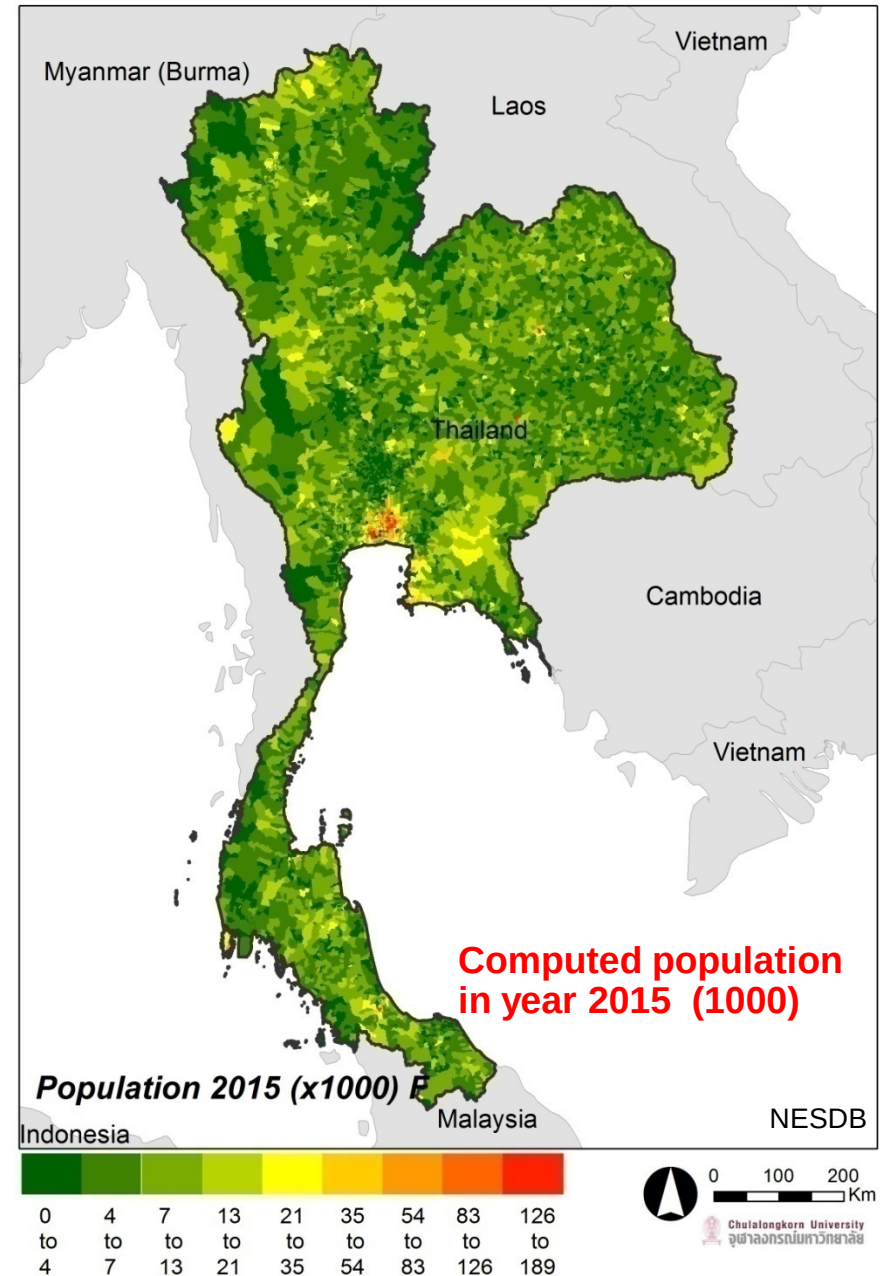
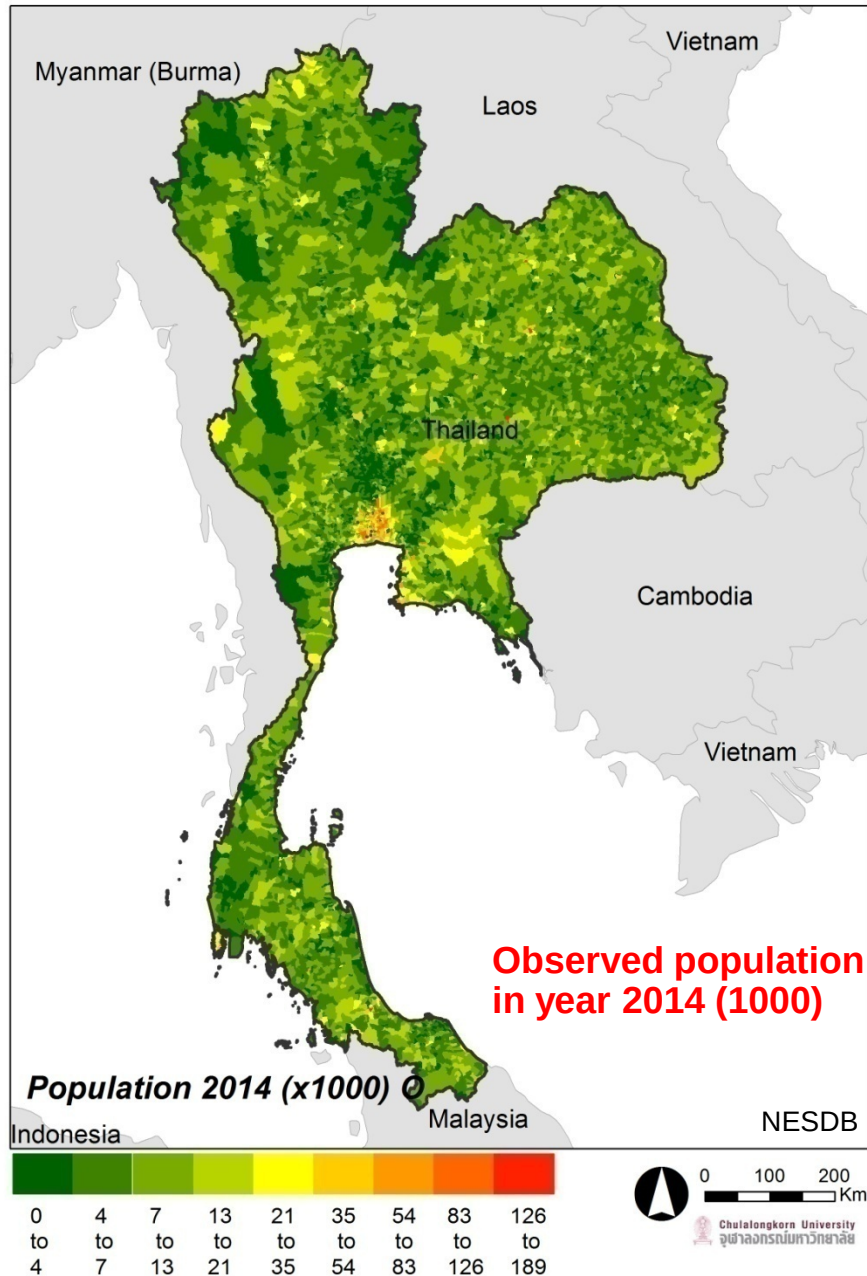
ข้อมูลมุดร่อยละประชากรในเขตเทศบาล ระดับประเทศและภาค พ.ศ. 2553-2583

ระดับ	ร่อยละประชากรในเขตเทศบาล						
	2553	2558	2563	2568	2573	2578	2583
ระดับประเทศ	43.4	47.6	51.7	55.9	60.0	60.0	60.0
ระดับภาค							
• กรุงเทพมหานคร	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
• ปริมณฑล	54.6	56.5	58.3	60.1	61.8	58.1	
• ภาคกลางส่วนกลาง	38.8	44.2	49.9	56.0	62.3	63.4	
• ภาคตะวันออก	45.0	47.7	50.4	53.0	55.4	52.8	
• ภาคตะวันตก	34.3	39.0	44.0	49.2	54.7	55.5	
• ภาคเหนือ	34.5	40.1	46.2	52.7	59.8	62.0	
• ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	29.1	33.8	38.7	43.9	49.5	51.0	
• ภาคใต้	32.9	36.4	40.0	43.6	47.2	46.5	

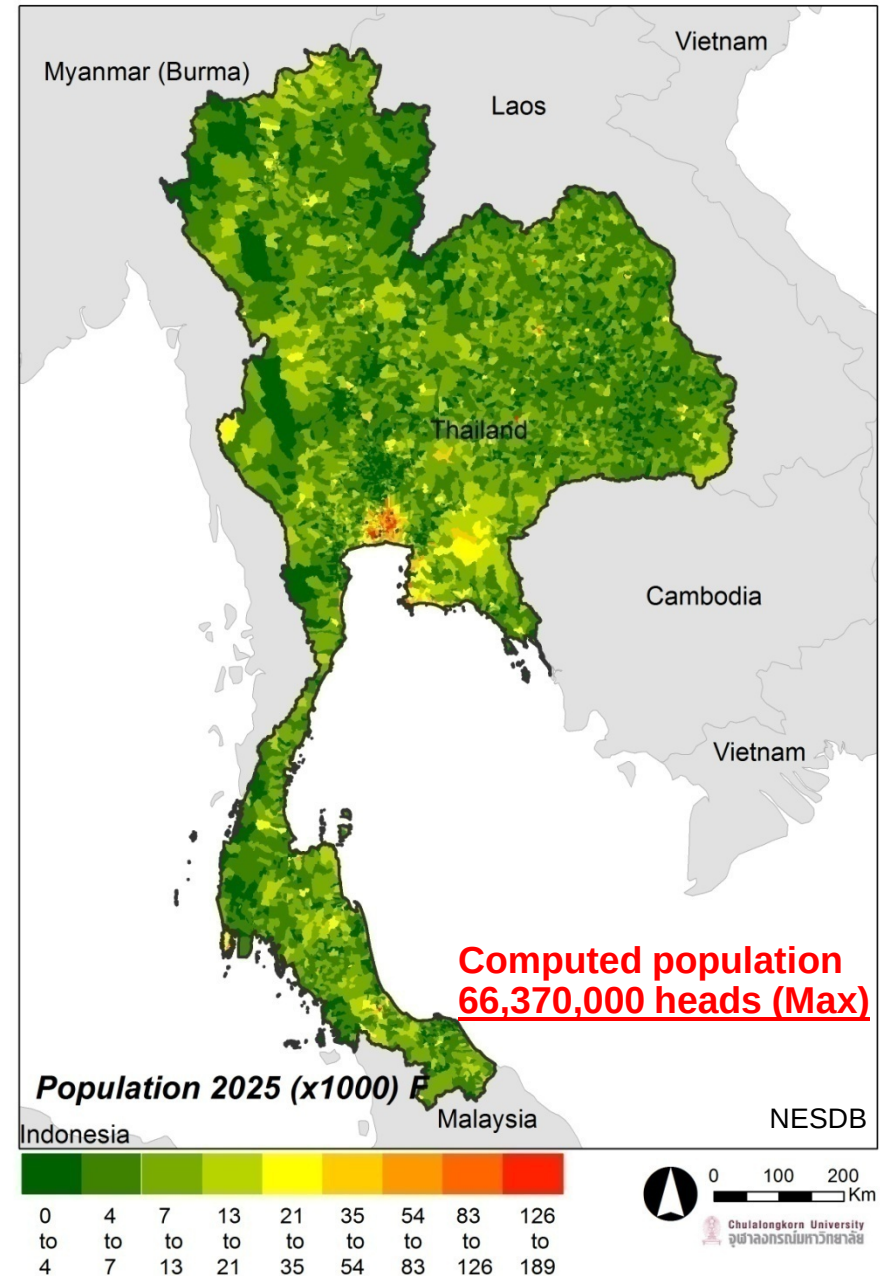
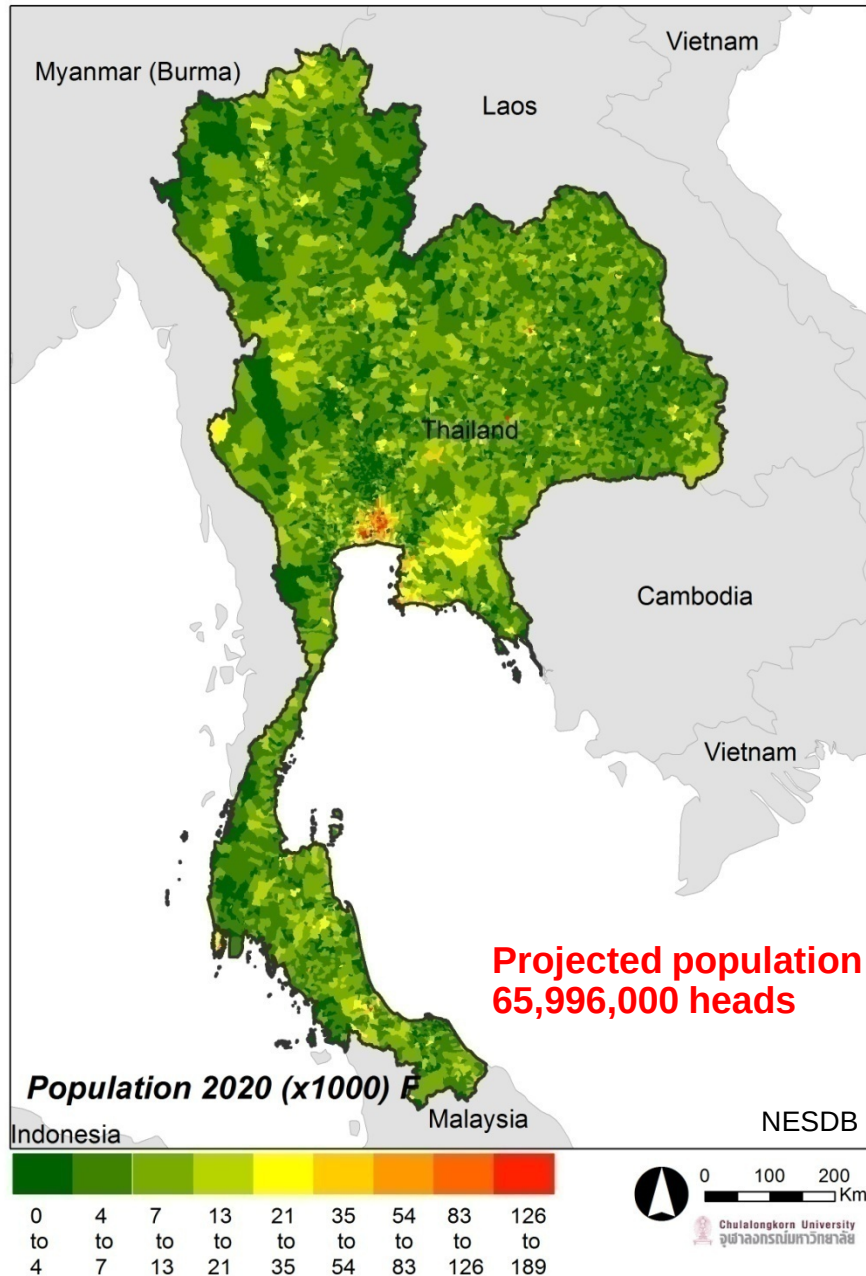
ที่มา: การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ข้อสรุป: สัดส่วนความเป็นเมืองที่สูงขึ้นในทุกภูมิภาค

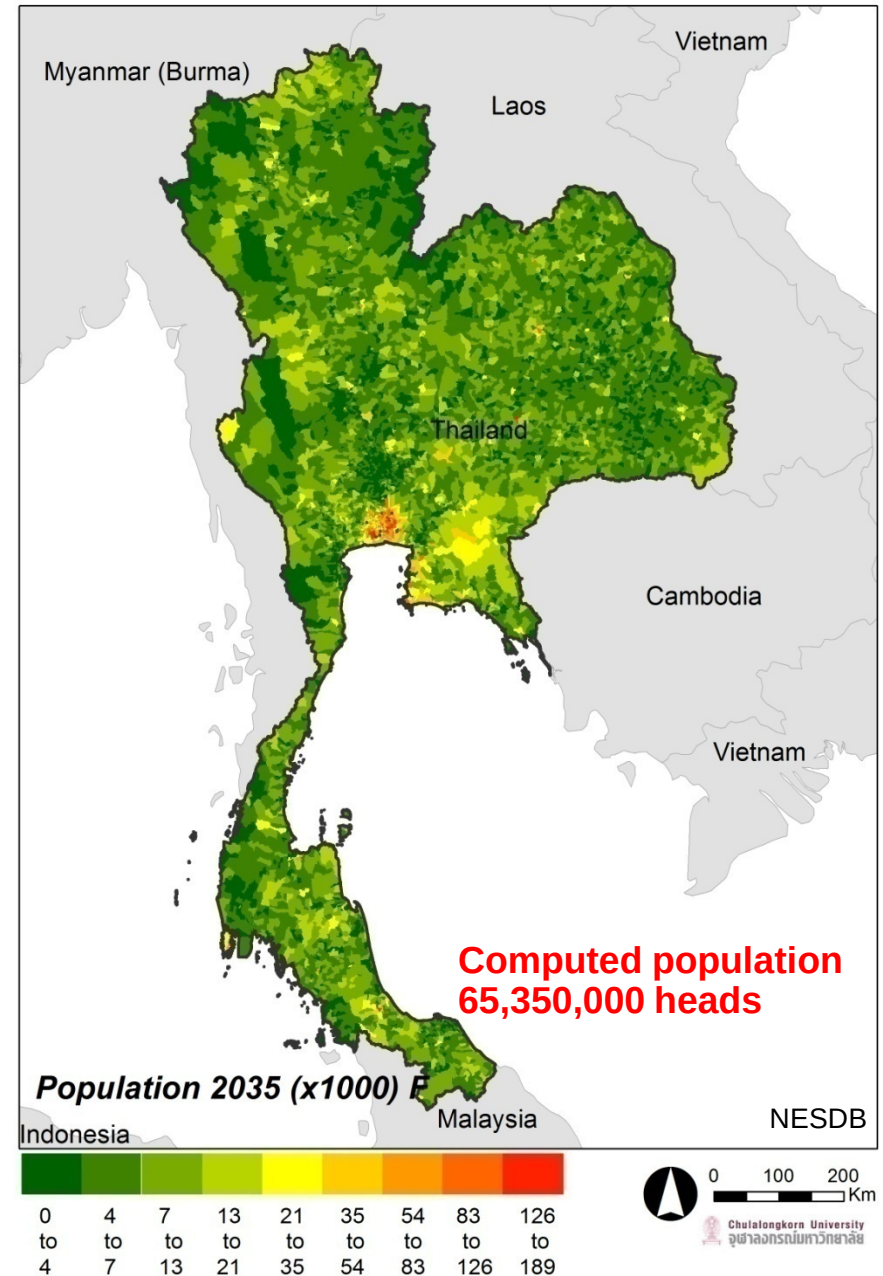
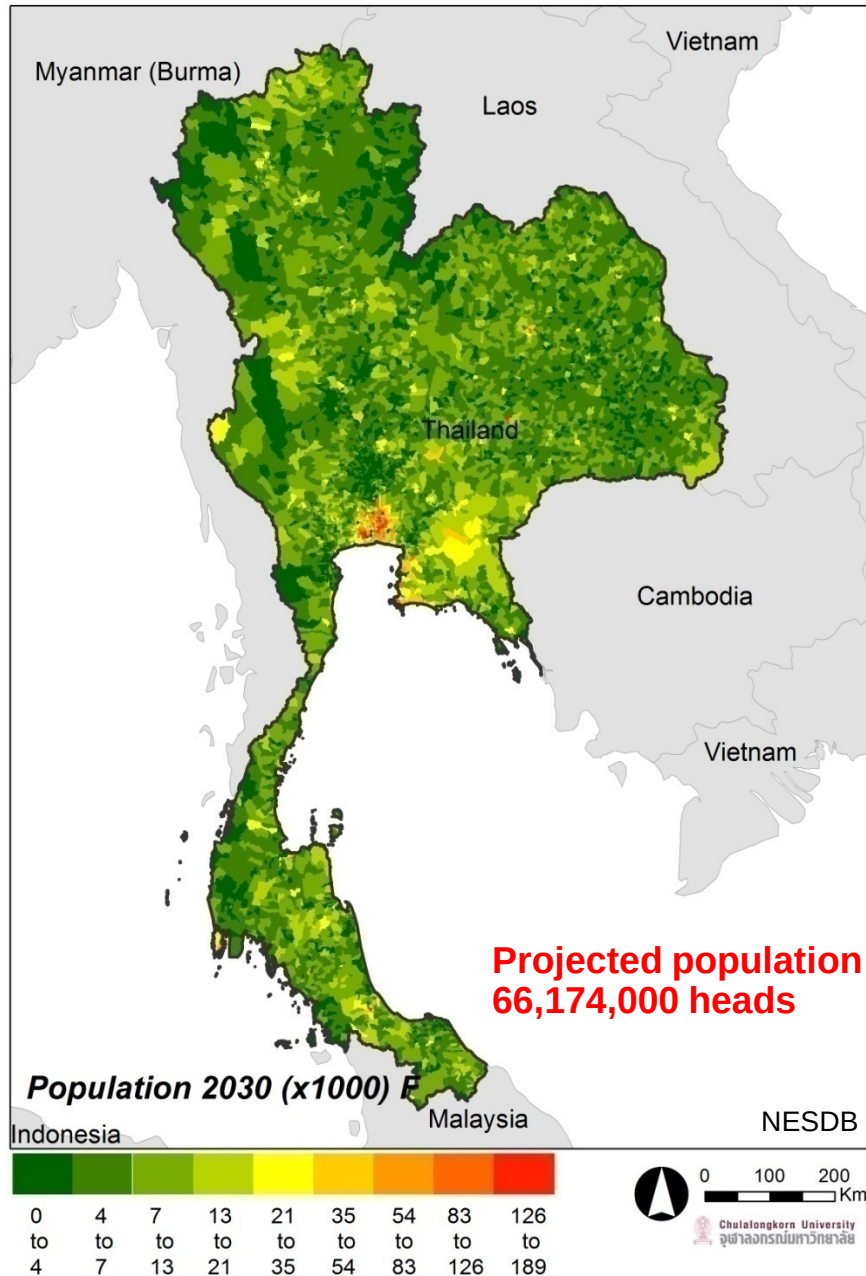
Observed and computed population in sub-district level



Projected population in sub-district level in year 2020, **2025**



Projected population in sub-district level in year 2030, 2035



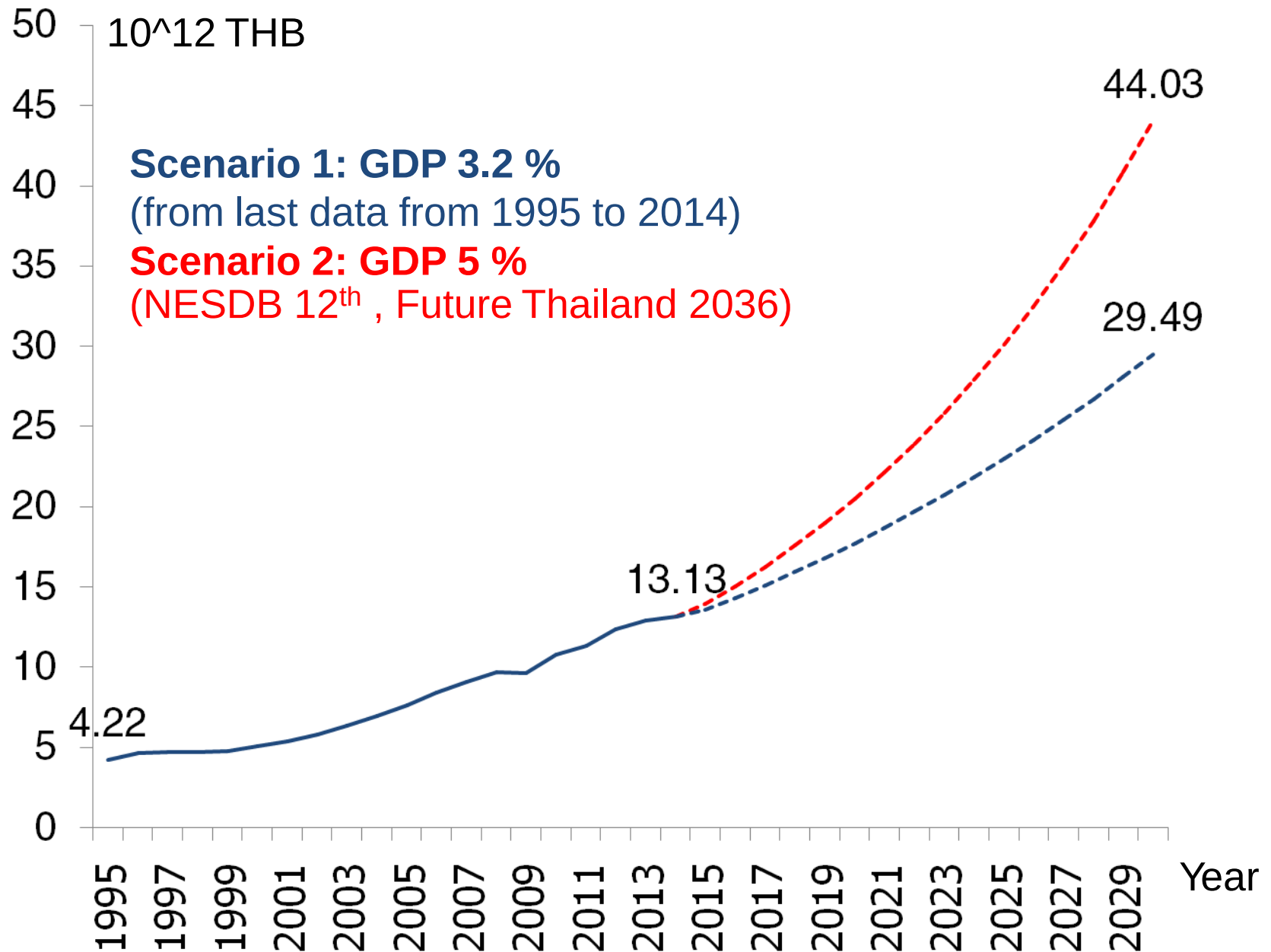
สรุปประเด็นที่สำคัญ

- ประชากรจะยังคงสูงขึ้นจากปัจจุบันจนสูงสุดในปี 2025 และลดลงในอนาคต
- ความเป็นเมืองจะสูงขึ้นถึงในทุกภูมิภาคจาก 50 % ในปัจจุบันและเพิ่มเป็น 60 % ในปี 2030

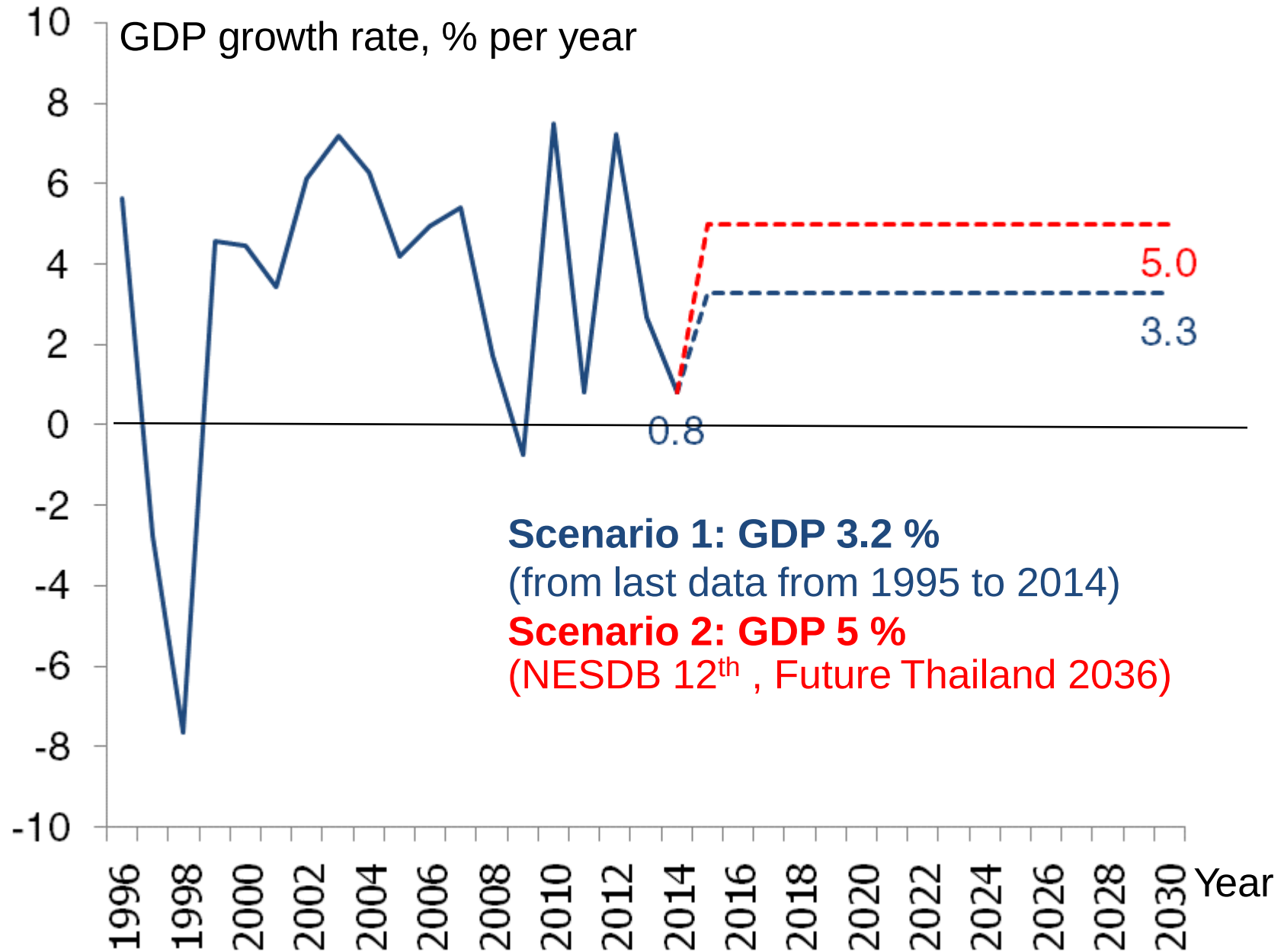
คำถาม

- จากประเด็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างด้านสังคม คนกลุ่มนี้ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเสี่ยงของภัยธรรมชาติที่รุนแรงอย่างไร
- การพัฒนาทางเศรษฐกิจในอนาคตเป็นอย่างไร ?

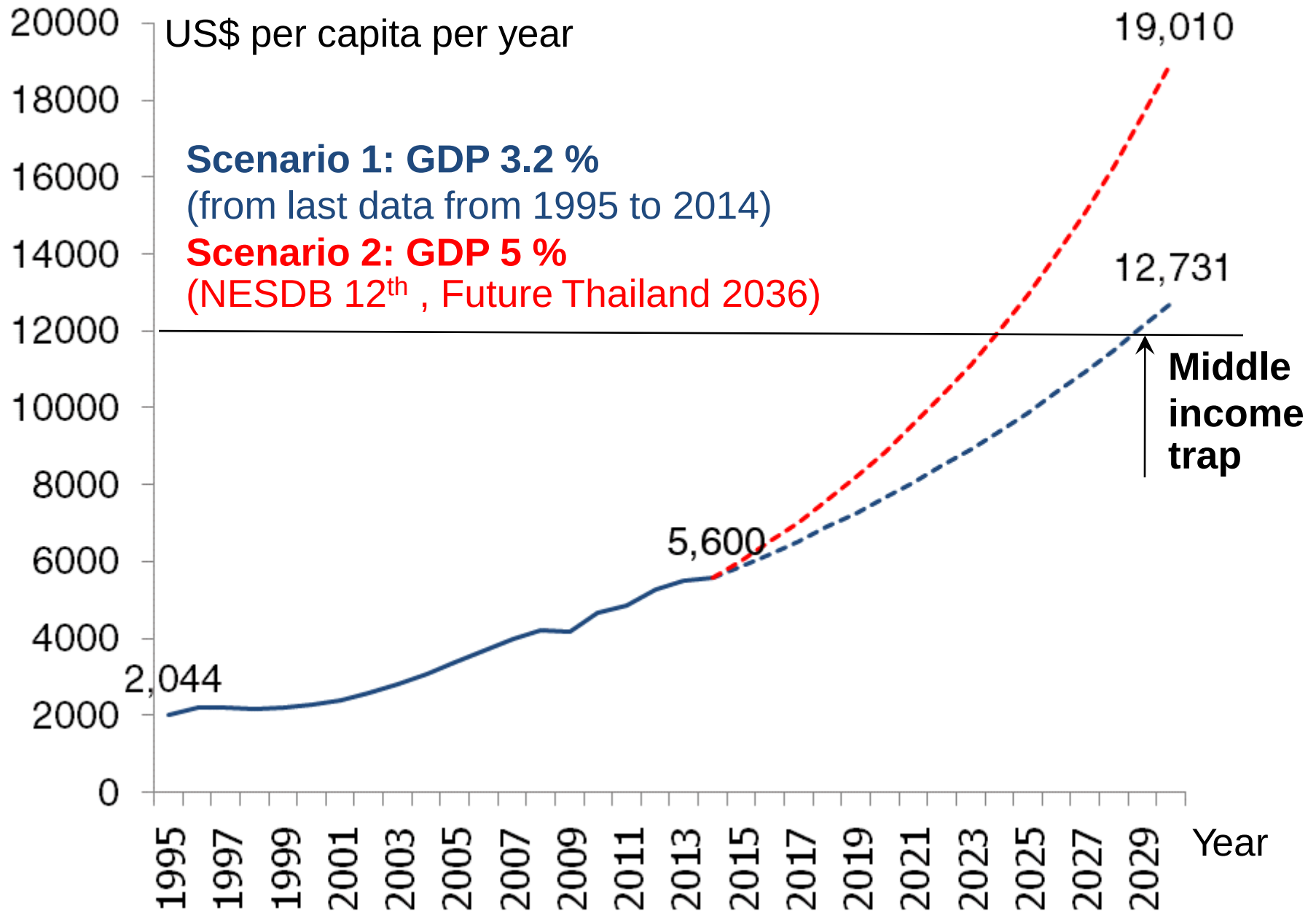
GDP at market price in each scenario



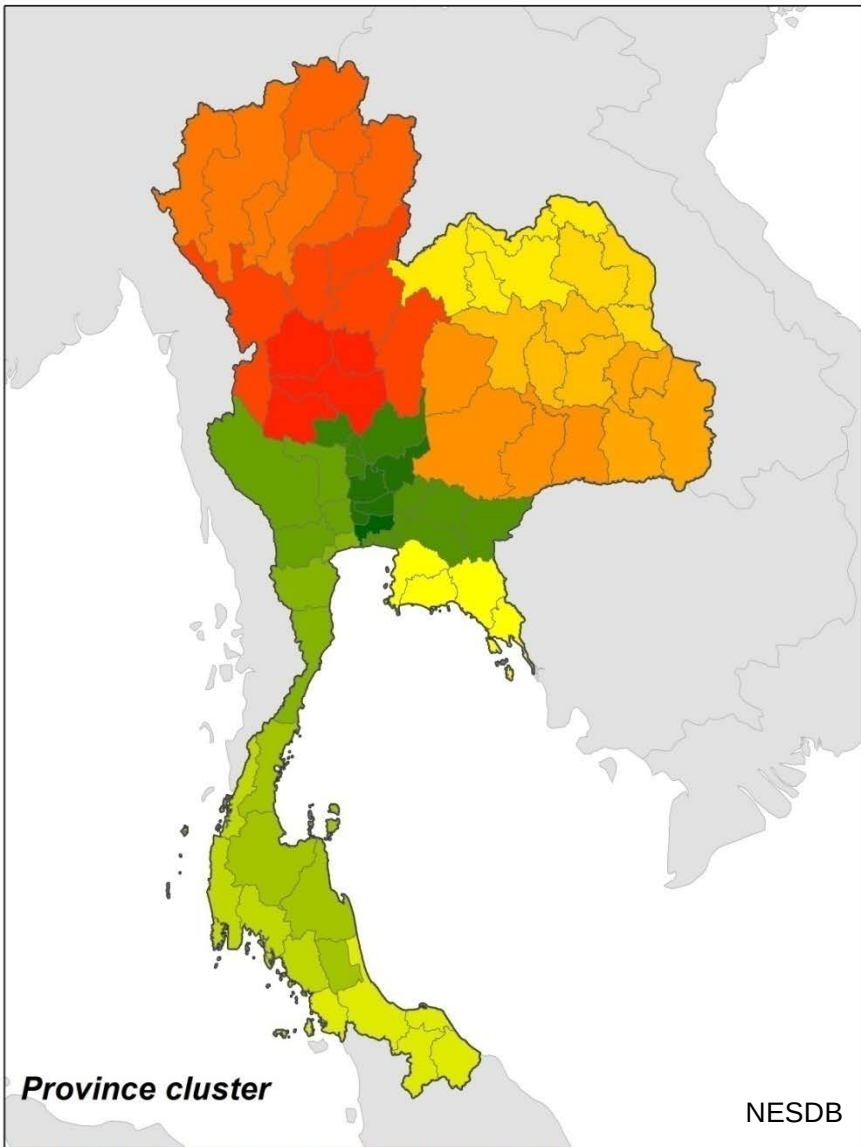
GDP growth rate in each scenario



GDP per capita in each scenario



Projected population in sub-district level in year 2030, 2035



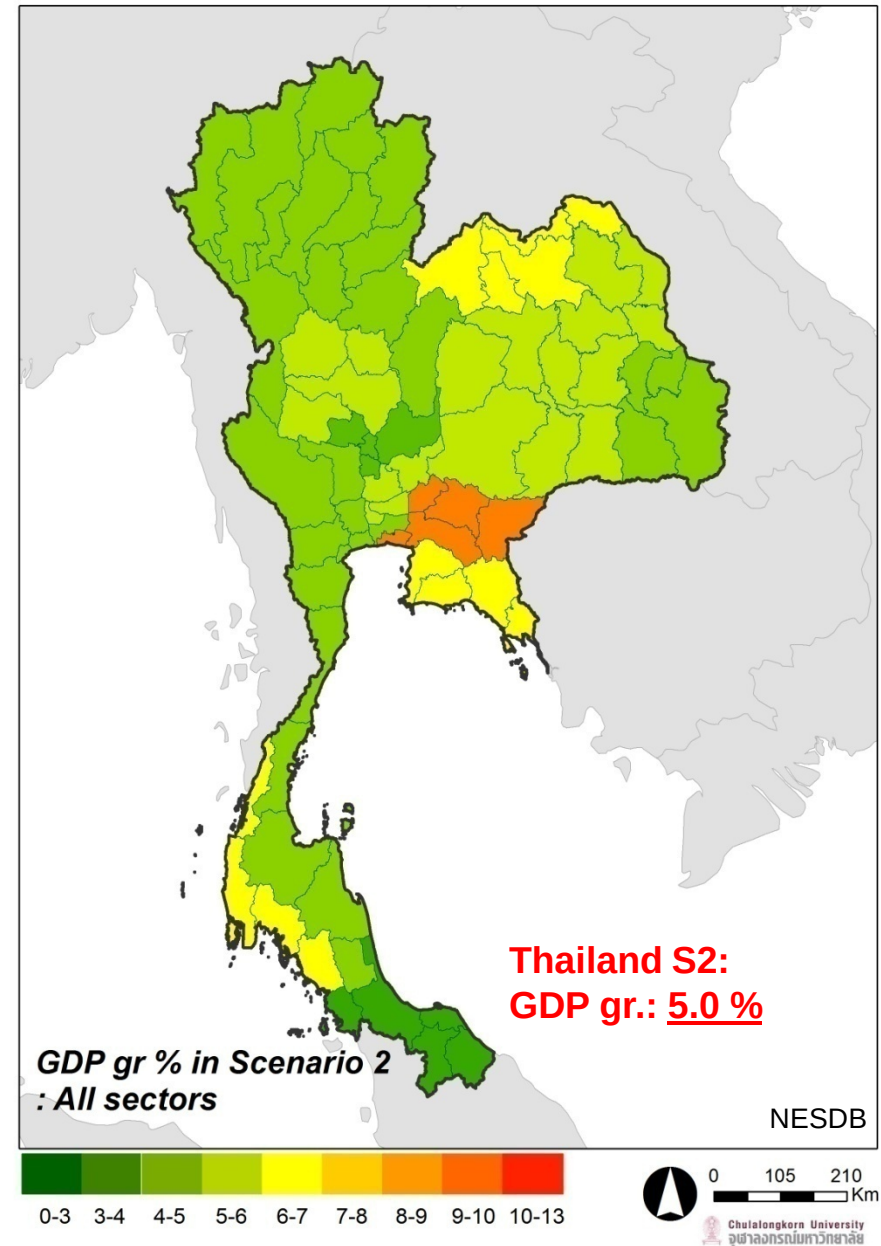
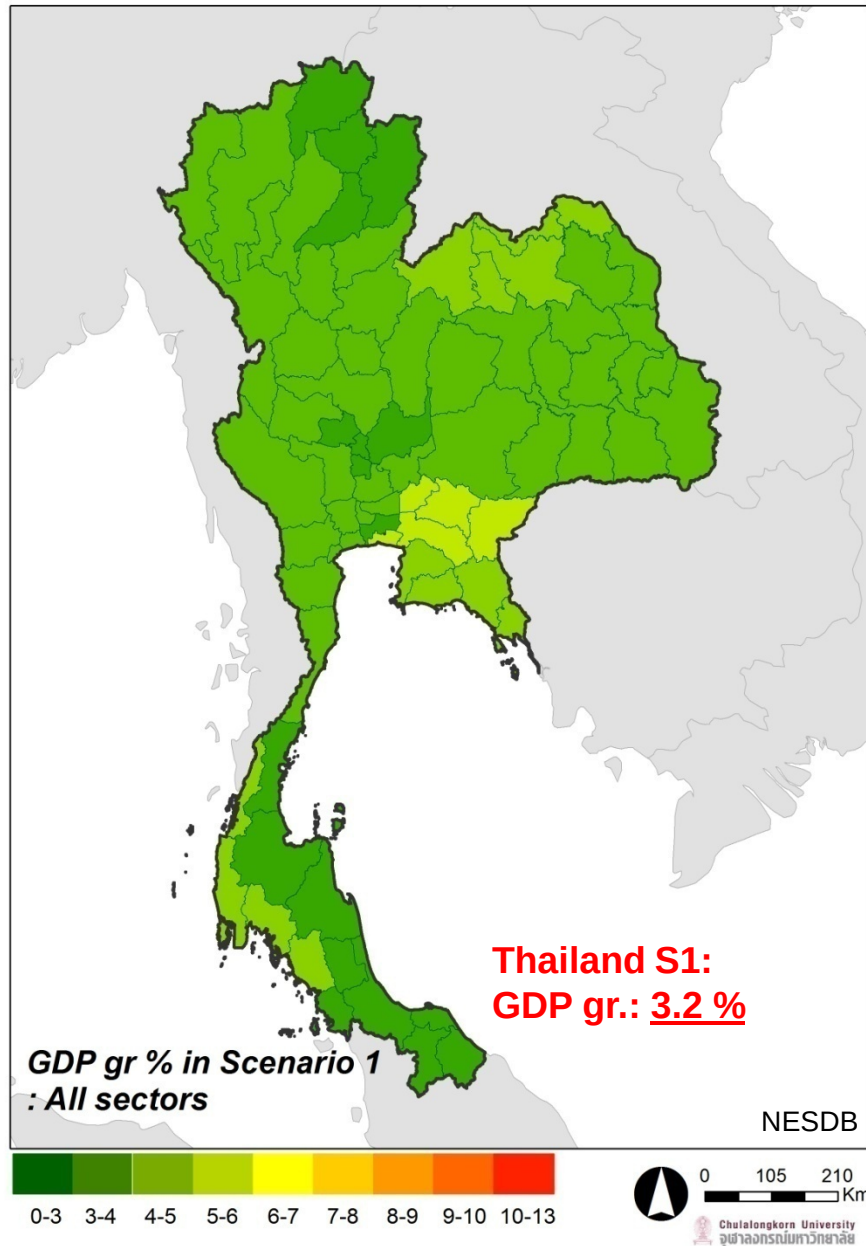
Province cluster

NESDB

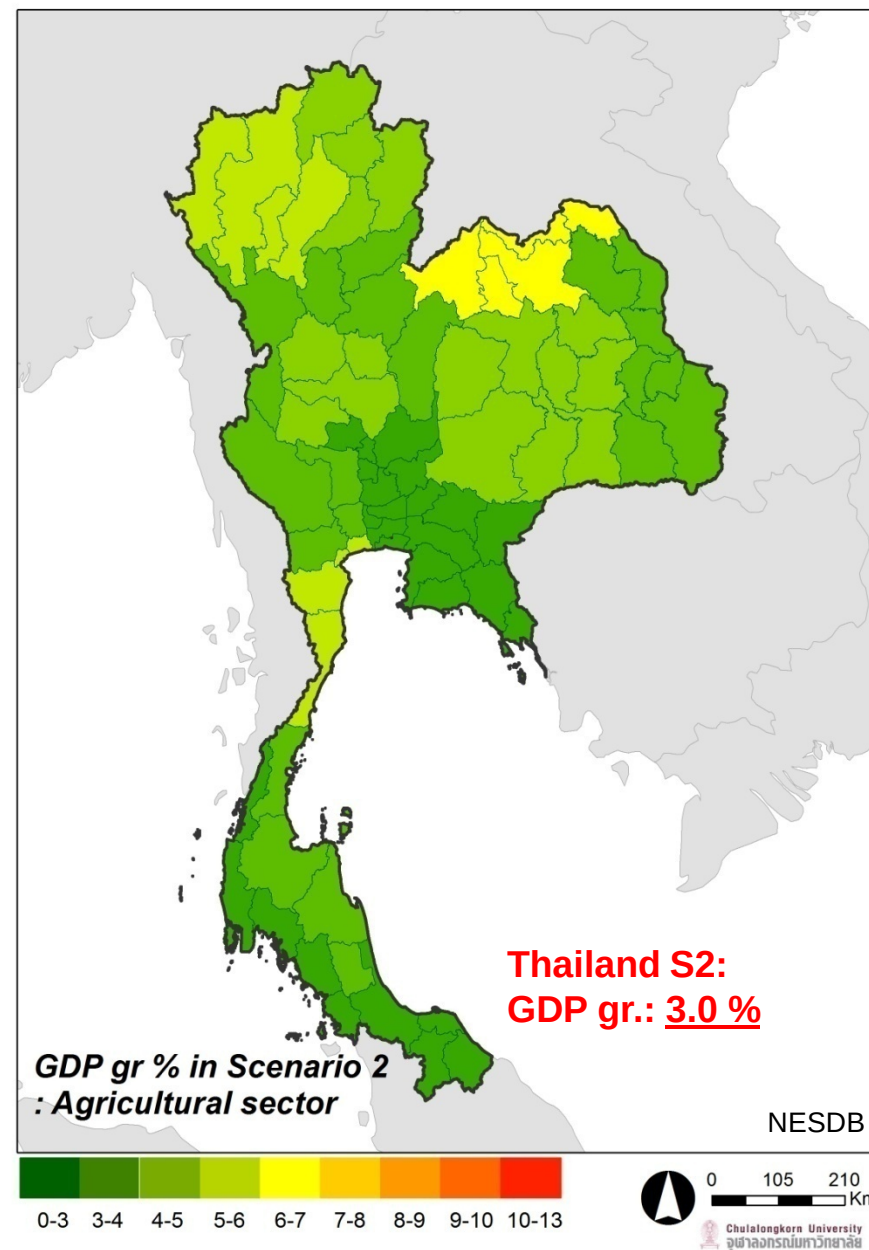
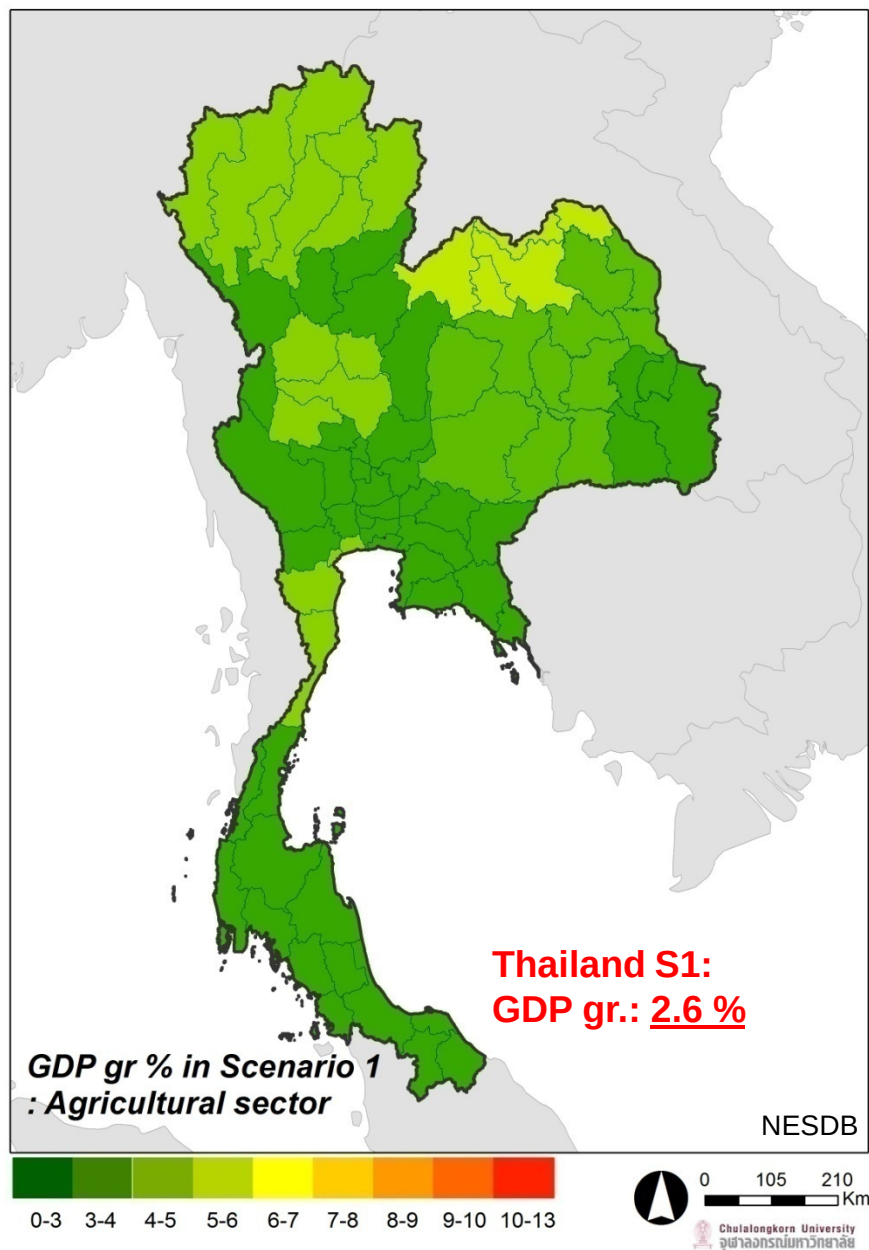


ร.ที่	กลุ่มจังหวัด	จังหวัด
1	ภาคกลางตอนบน 1	นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี
2	ภาคกลางตอนบน 2	ชัยนาท ลพบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง
3	ภาคกลางตอนกลาง	ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี สมุทรปราการ สระแก้ว
4	ภาคกลางตอนล่าง 1	กาญจนบุรี นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี
5	ภาคกลางตอนล่าง 2	ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร
6	ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย	ชุมพร นครศรีธรรมราช พัทลุง สุราษฎร์ธานี
7	ภาคใต้ฝั่งอันดามัน	กระบี่ ตรัง พังงา ภูเก็ต ระนอง
8	ภาคใต้ชายแดน	นราธิวาส ปัตตานี ยะลา สงขลา สตูล
9	ภาคตะวันออก	จันทบุรี ชลบุรี ตราด ระยอง
10	ภาคอีสานตอนบน 1	เลย หนองคาย บึงกาฬ หนองบัวลำภู อุดรธานี
11	ภาคอีสานตอนบน 2	นครพนม มุกดาหาร สกลนคร
12	ภาคอีสานตอนกลาง	กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด
13	ภาคอีสานตอนล่าง 1	ประจักษ์ศิลปาคม นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์
14	ภาคอีสานตอนล่าง 2	ยโสธร ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ อุบลราชธานี
15	ภาคเหนือตอนบน 1	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน
16	ภาคเหนือตอนบน 2	เชียงราย น่าน พะเยาแพร่
17	ภาคเหนือตอนล่าง 1	ตาก พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์
18	ภาคเหนือตอนล่าง 2	กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร อุทัยธานี

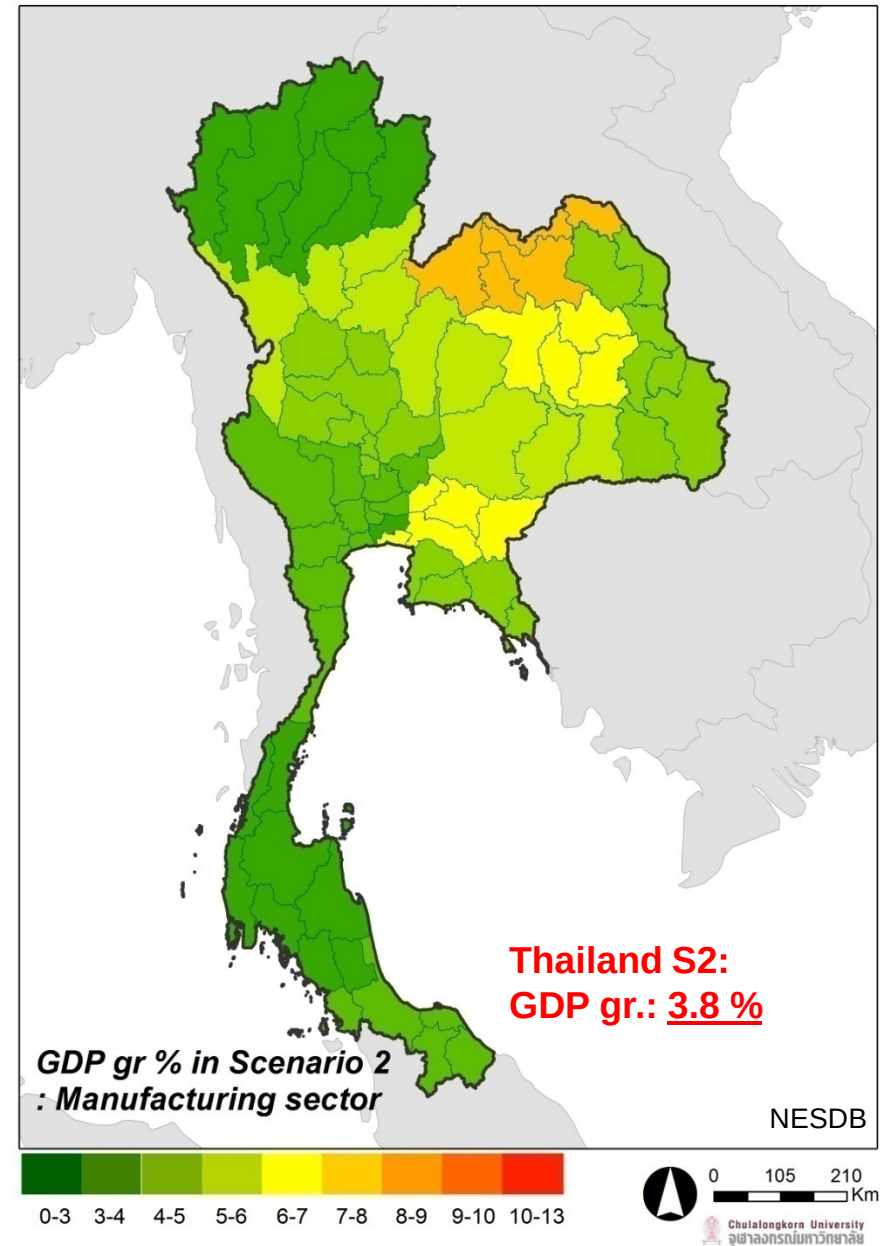
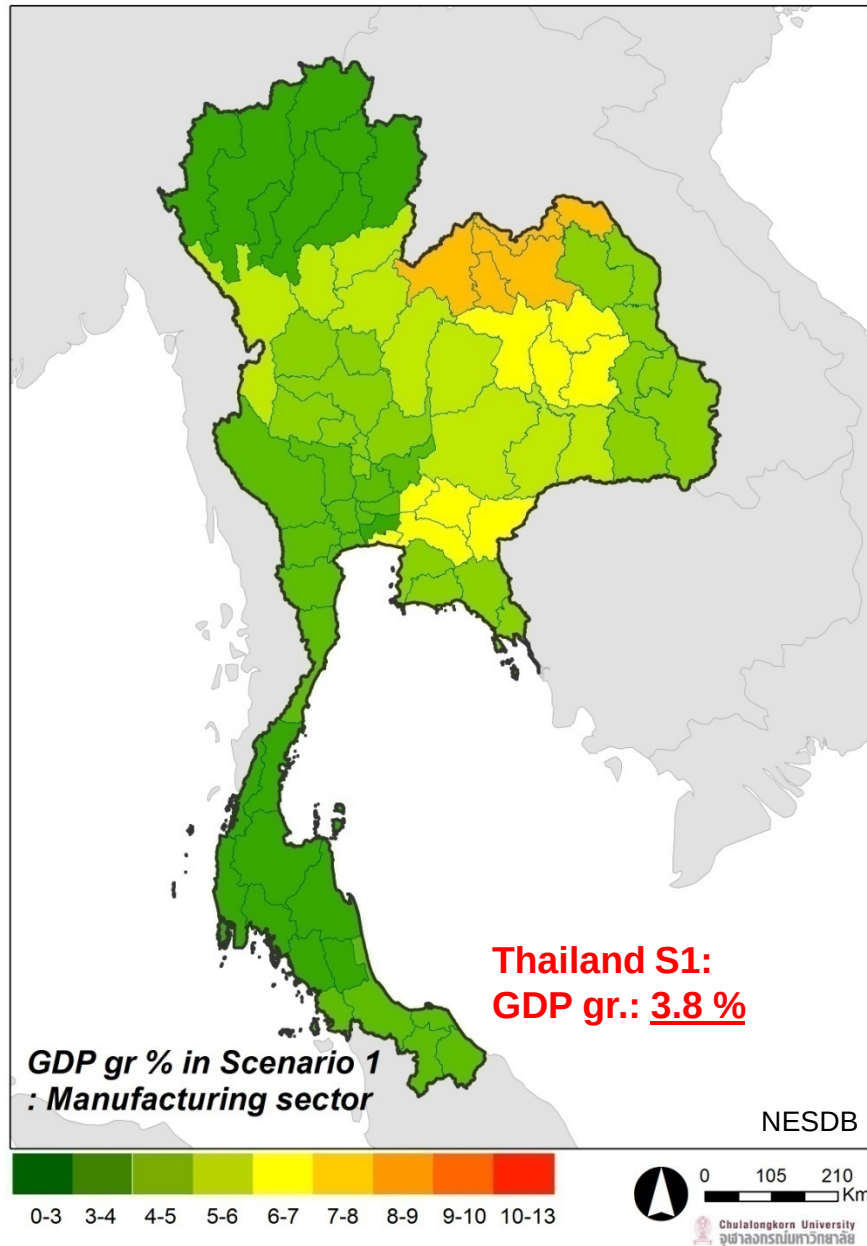
GDP growth rate in each development scenario



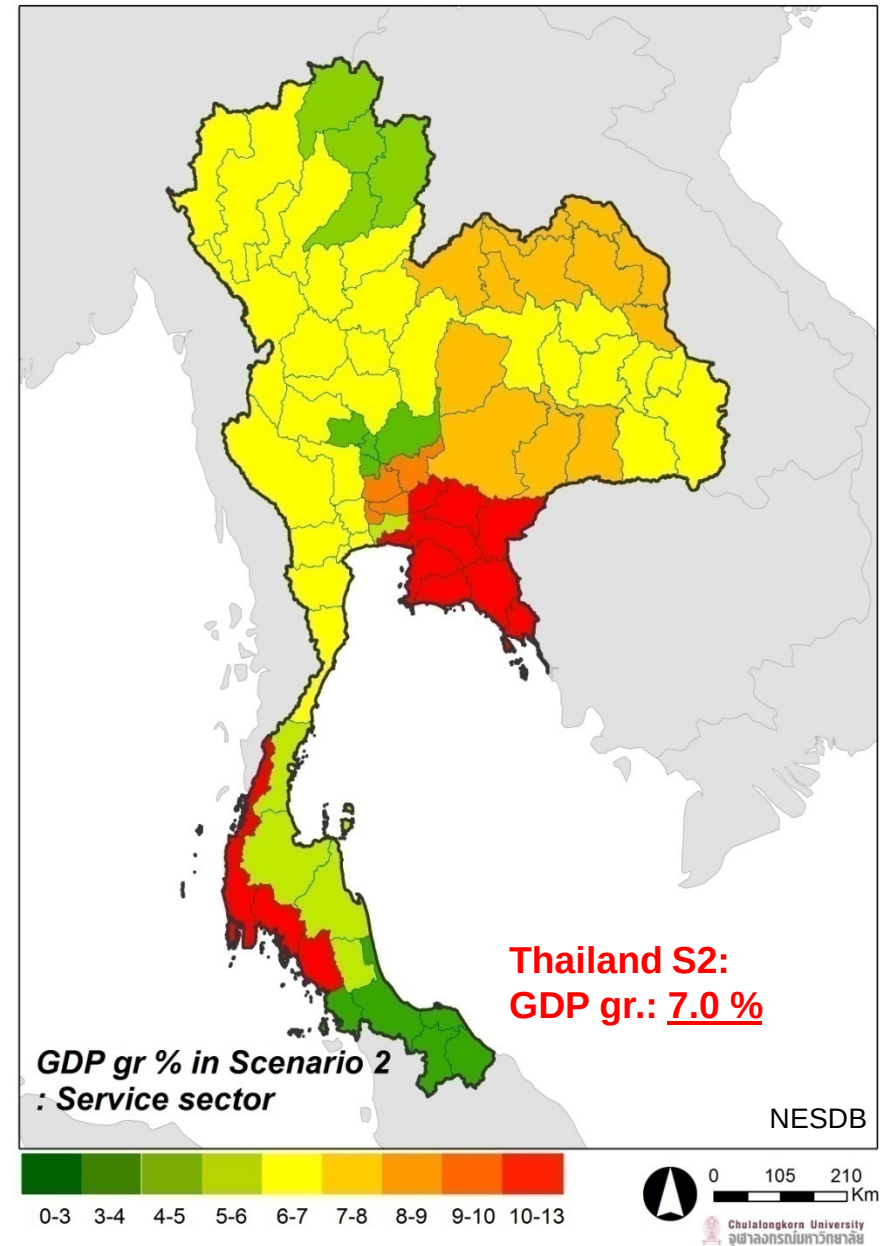
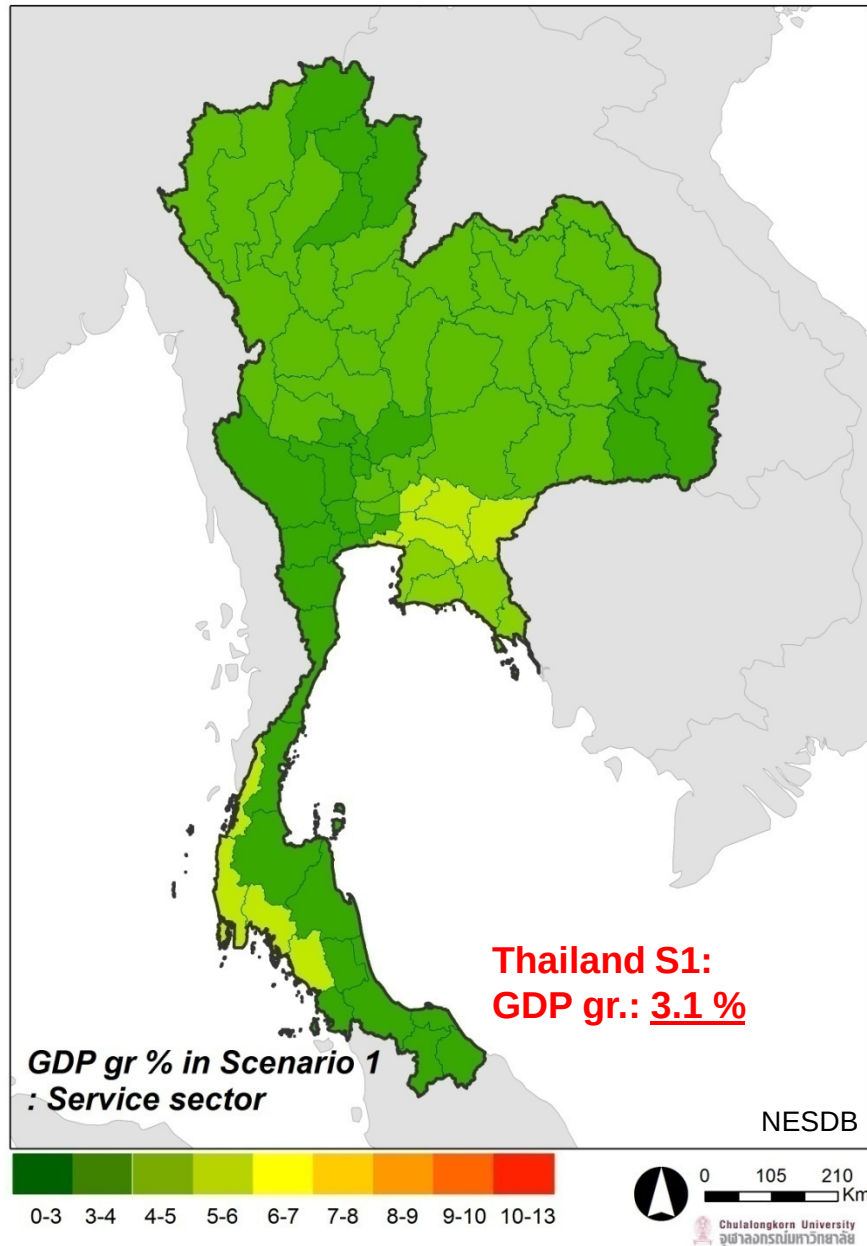
Agricultural GDP growth rate in each development scenario



Manufacturing GDP growth rate in each development scenario



Service GDP growth rate in each development scenario



ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ปี พ.ศ. 2558-2569



1



2



3



4



5

คำถามคือ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบต่อเป้าหมายและยุทธศาสตร์หรือไม่



การสร้างความมั่นคง
ของน้ำ
ภาคการผลิต
(เกษตร/อุตสาหกรรม)

การจัดการ
น้ำท่วมและ
อุทกภัย

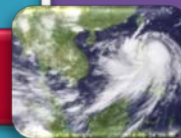
การจัดการ
คุณภาพน้ำ

การอนุรักษ์ฟื้นฟู
สภาพป่าต้นน้ำที่
เสื่อมโทรมและ
ป้องกันการพังทลาย
ของดิน

← 6

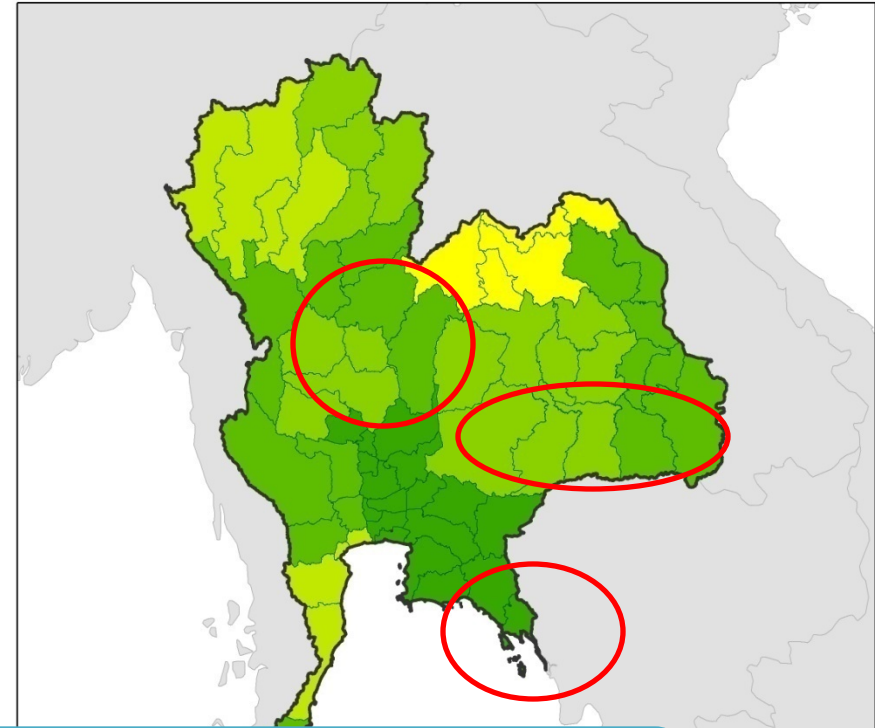
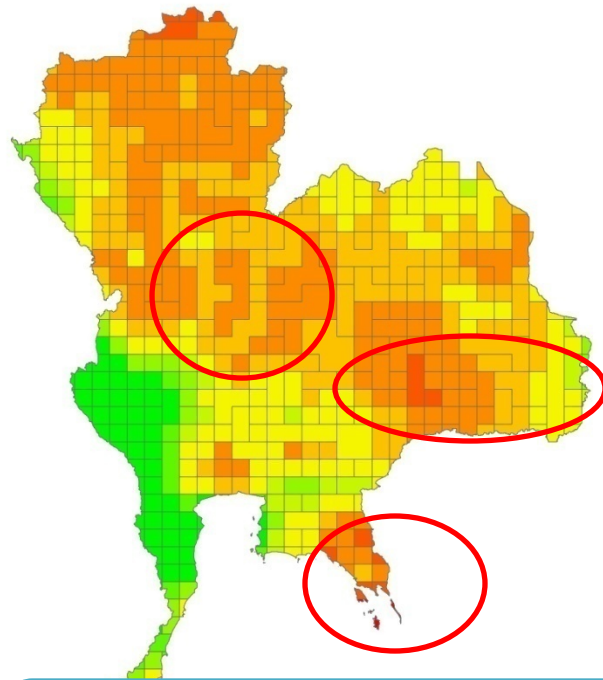


การบริหารจัดการ

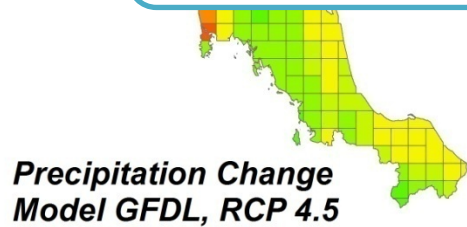


→

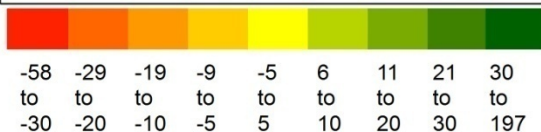
CC risk in agricultural sector: food security



มาตรการ: ลดความสูญเสียน้ำ เพิ่มมูลค่าน้ำ ในพื้นที่ชลประทาน 30.22 ล้านไร่ → เปียกสลับแห้ง
จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนที่เหมาะสมตามศักยภาพ → สระในไร่นา



CU

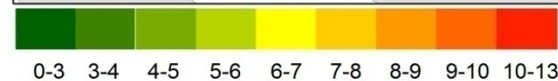


0 00075000015
Km

Chulalongkorn University
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



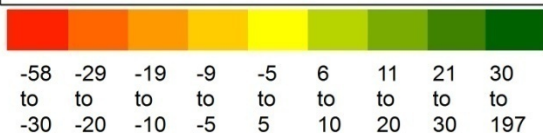
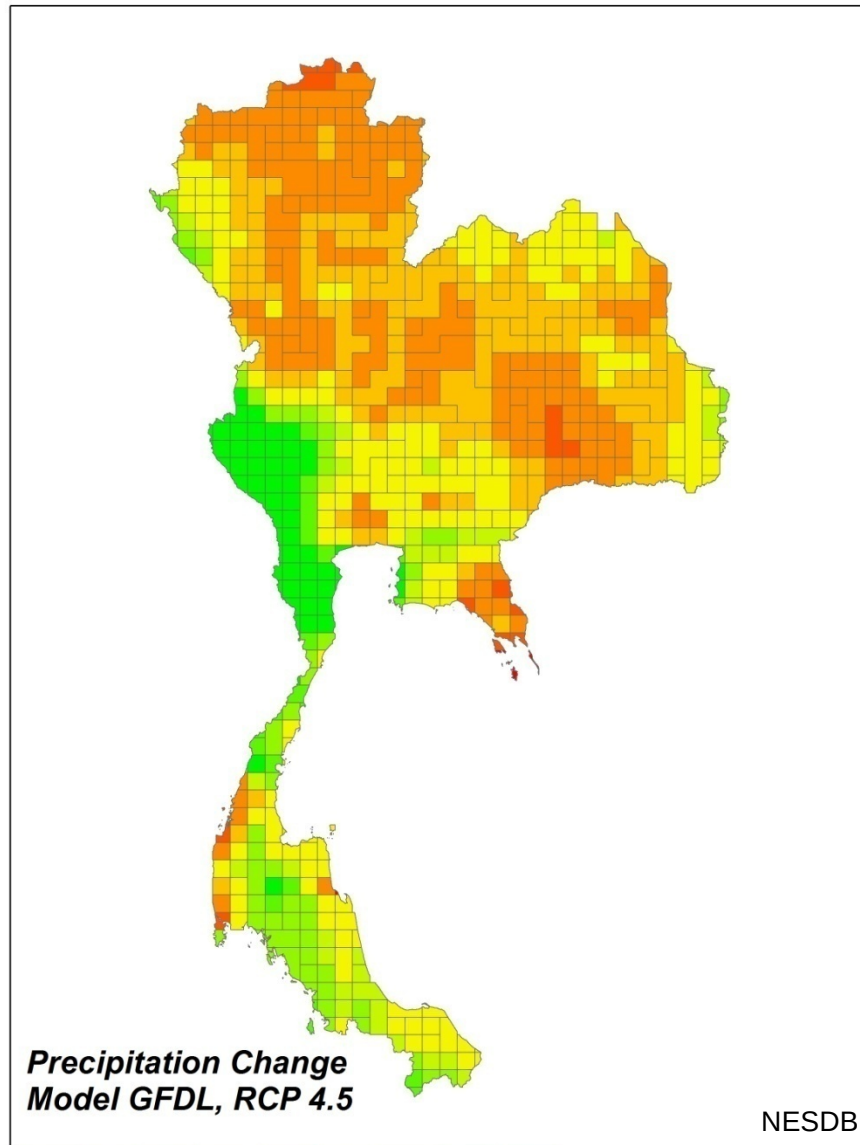
NESDB



0 105 210
Km

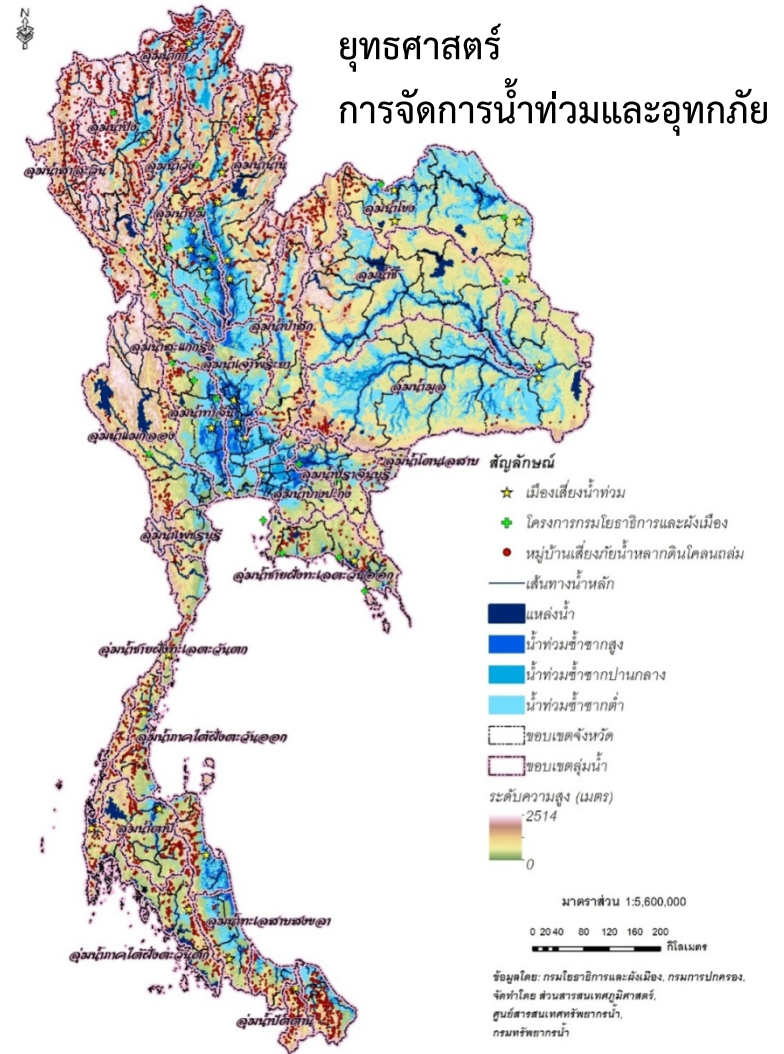
Chulalongkorn University
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CC risk in water resources sector: Flood & Drought

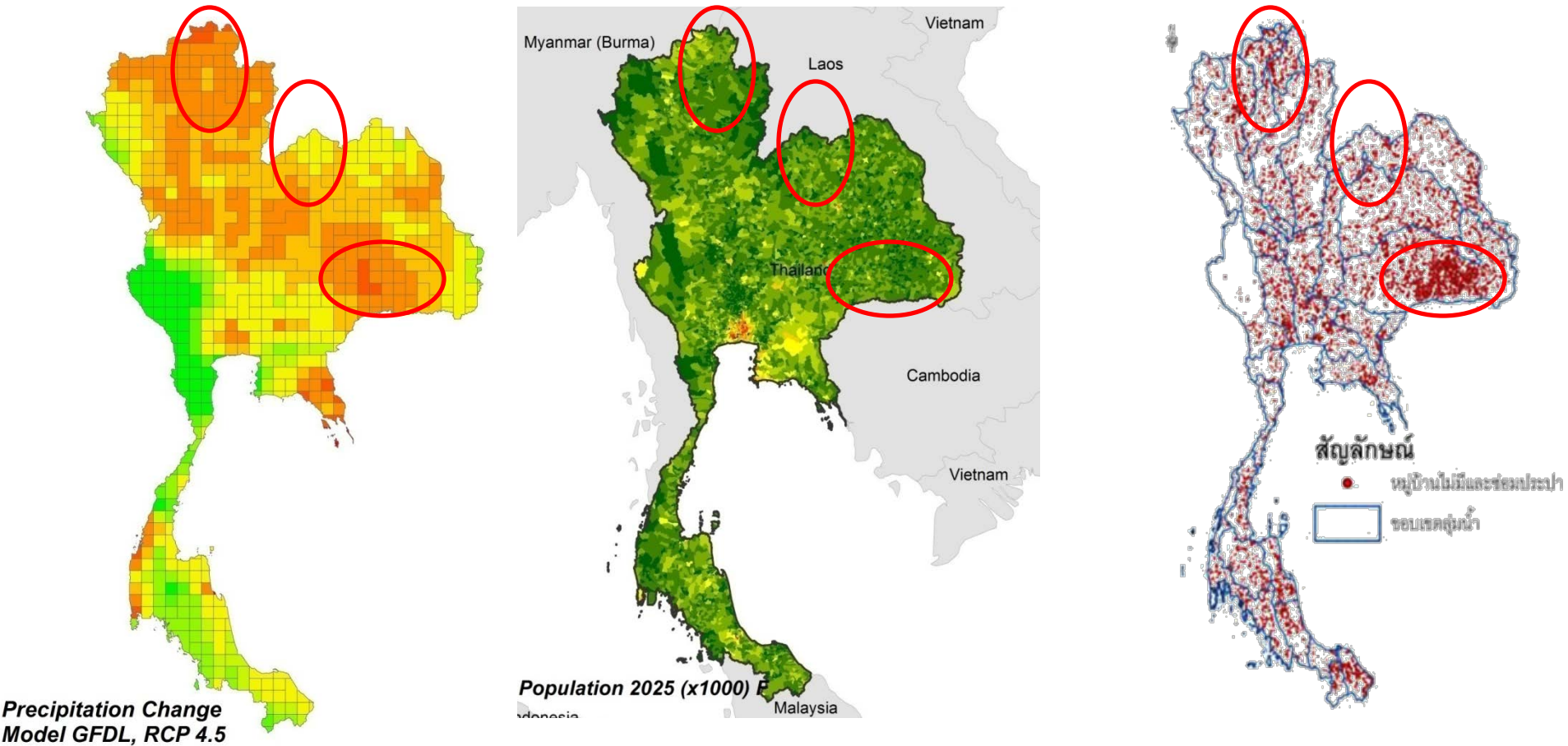


0 00075000015
Km

Chulalongkorn University
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



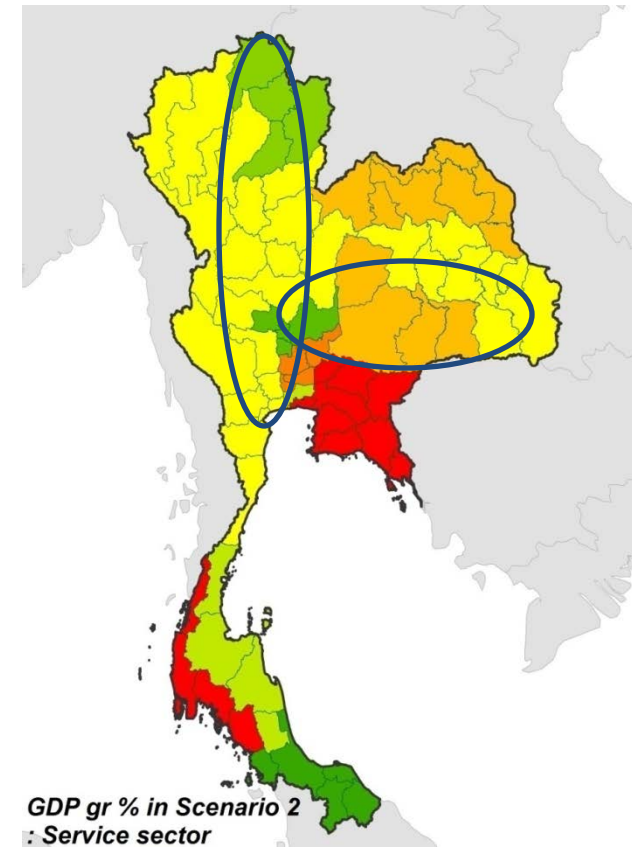
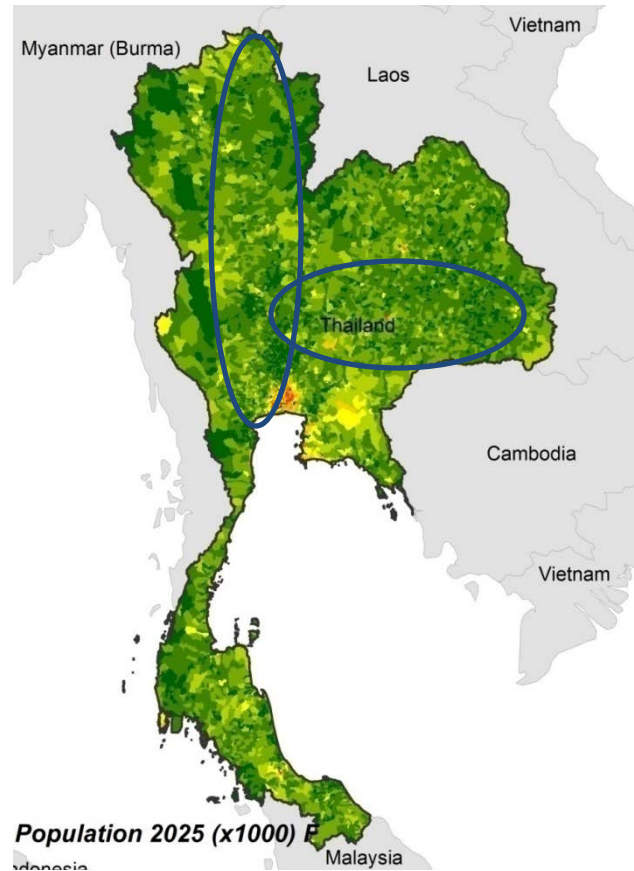
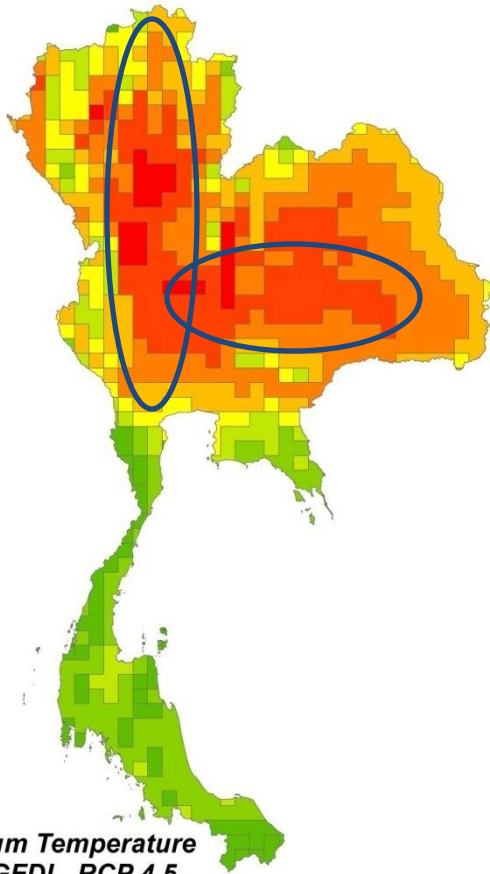
CC risk in Human-settlement and health sectors: tap water



เป้าประสงค์: จัดหาน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภคให้แก่ชุมชน ครอบคลุมทุกหมู่บ้านและชุมชนเมือง รวมทั้งในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ

กลยุทธ์: จัดหาแหล่งน้ำต้นทุนและก่อสร้างระบบประปา

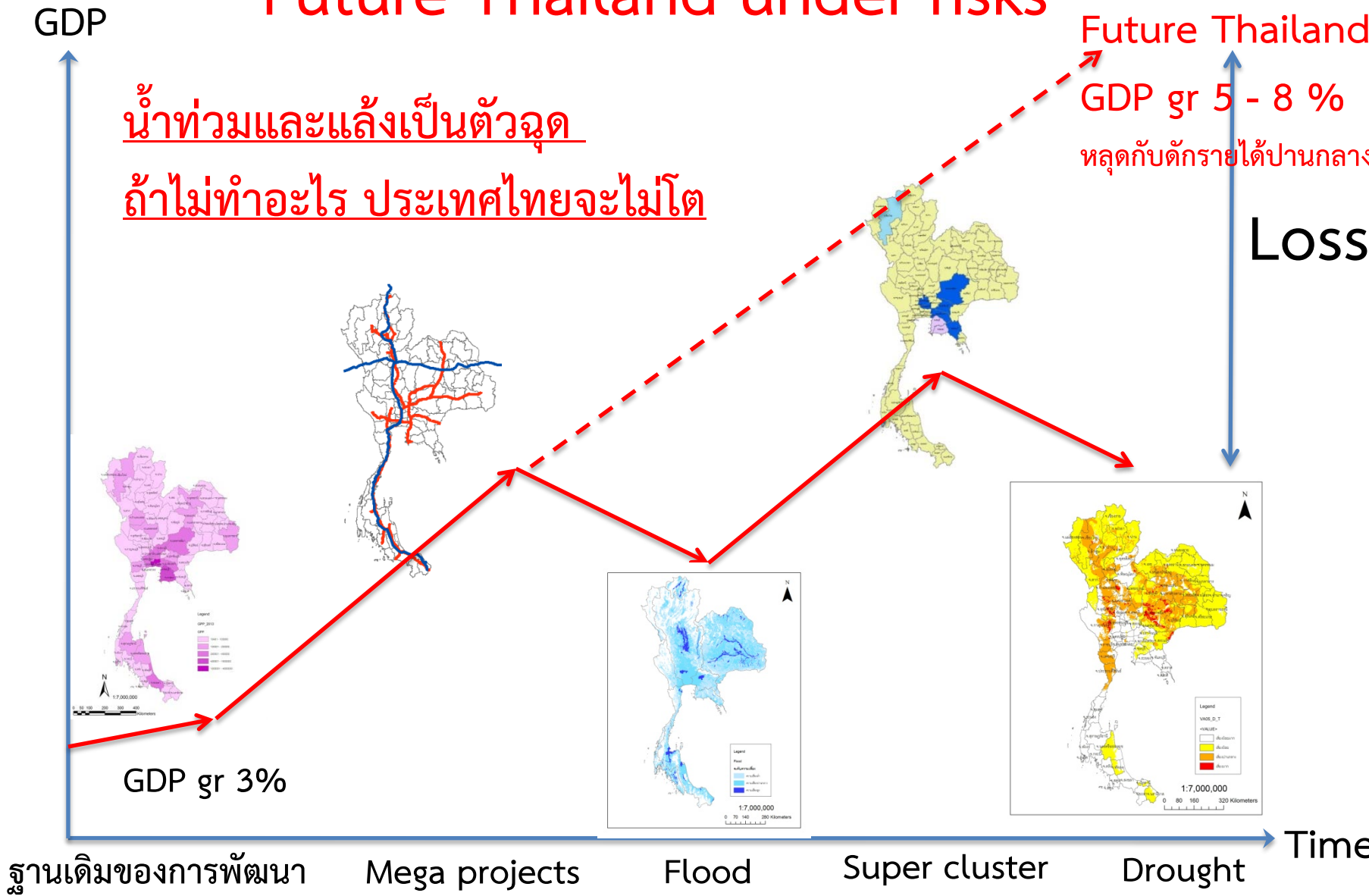
CC risk in health and tourism sectors: heat-stroke, service



ประเด็น

แผนยุทธศาสตร์รองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านสาธารณสุข พ.ศ. 2559 – 2563
แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560-2564

Future Thailand under risks



ขอขอบคุณ

CHULA Σ ENGINEERING
Foundation toward Innovation