ทำความเข้าใจเรื่องการเผชิญความเสี่ยง (exposure) และความเปราะบาง (vulnerability)

ผู้จัดทำ: มร. ไฮริช กูเดนุส และ ดร. ซูซานเน่ เบคเค่น

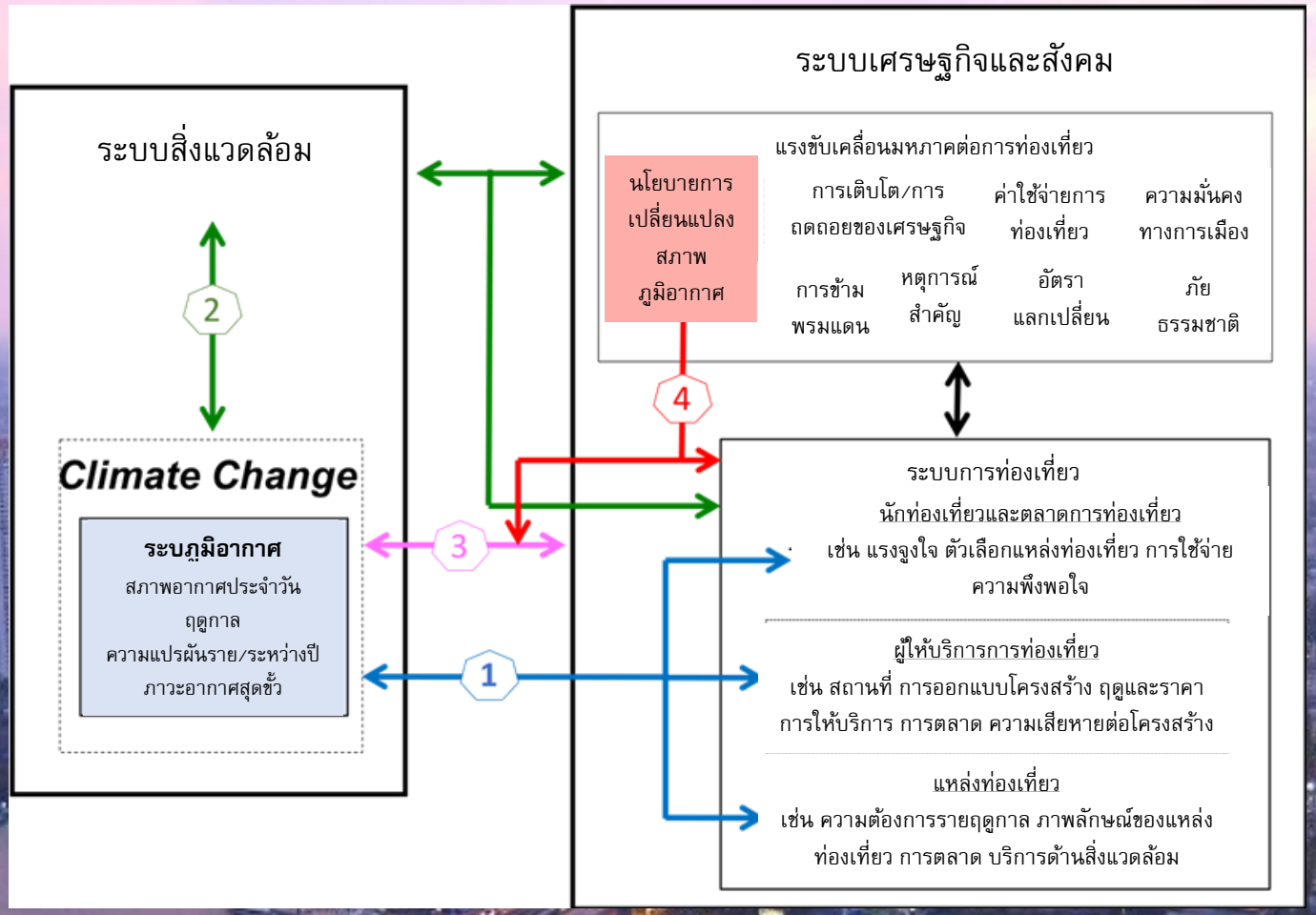
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

On behalf of
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety
of the Federal Republic of Germany

‘ระบบของการท่องเที่ยว’

กิจกรรมการท่องเที่ยวเกิดขึ้นในบริบทที่กว้างมาก....

ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว



เส้นทางผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการท่องเที่ยวนานาชาติที่แตกต่างกัน และบทบาทของระบบเศรษฐกิจและสังคม (ที่มา: ดัดแปลงจากสก็อต และคณะ, 2012)

ตลาดที่แตกต่างกัน

- กลุ่มนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกันมีความต้องการที่ต่างกัน ไม่ว่าจะเป็น ไปที่ไหน ทำอะไร เตรียมตัวแค่ไหน และไปกับใคร
- บางกลุ่มแสวงหาความเสี่ยง บางกลุ่มหลีกเลี่ยงความเสี่ยง

ผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน

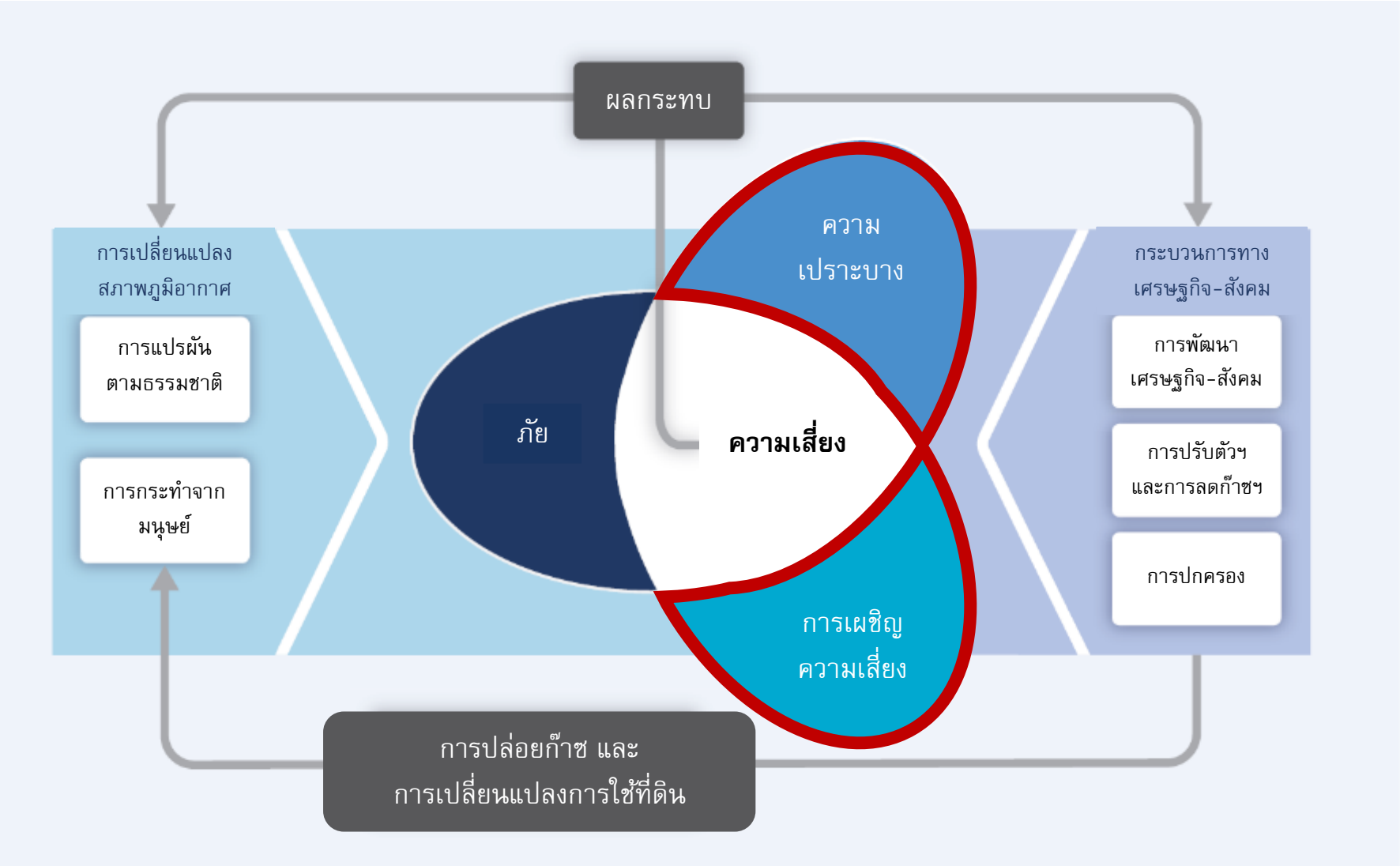
- ผลิตภัณฑ์อาจขึ้นอยู่กับเงื่อนไขทางสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจง
- ผลิตภัณฑ์อาจจะมีความเสี่ยงโดยธรรมชาติ
- ผลิตภัณฑ์บางชนิดอาจจะสามารถย้ายสถานที่ได้

แหล่งท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน

- แหล่งท่องเที่ยวมีคุณลักษณะเผชิญความเสี่ยงโดยธรรมชาติ ซึ่งรวมถึงภัยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- กิจกรรมการท่องเที่ยวอาจคำนึงถึงฤดูกาลและความน่าจะเกิดของภัยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น มรสุม

นิยามและกรอบความเสี่ยง

กรอบความเสี่ยงของ IPCC



Definitions: Risk Supplement to the Vulnerability Sourcebook (GIZ, 2017)

นิยาม ‘ความเสี่ยง’

ศักยภาพของผลที่ตามมา (=ผลกระทบ) ซึ่งทำให้สิ่งที่มีค่าตกอยู่ในการเดิมพันที่ผลลัพธ์นั้นไม่แน่นอน (...) ความเสี่ยงเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ของความเปราะบาง การเผชิญความเสี่ยง และภัย

นิยาม ‘การเผชิญความเสี่ยง’

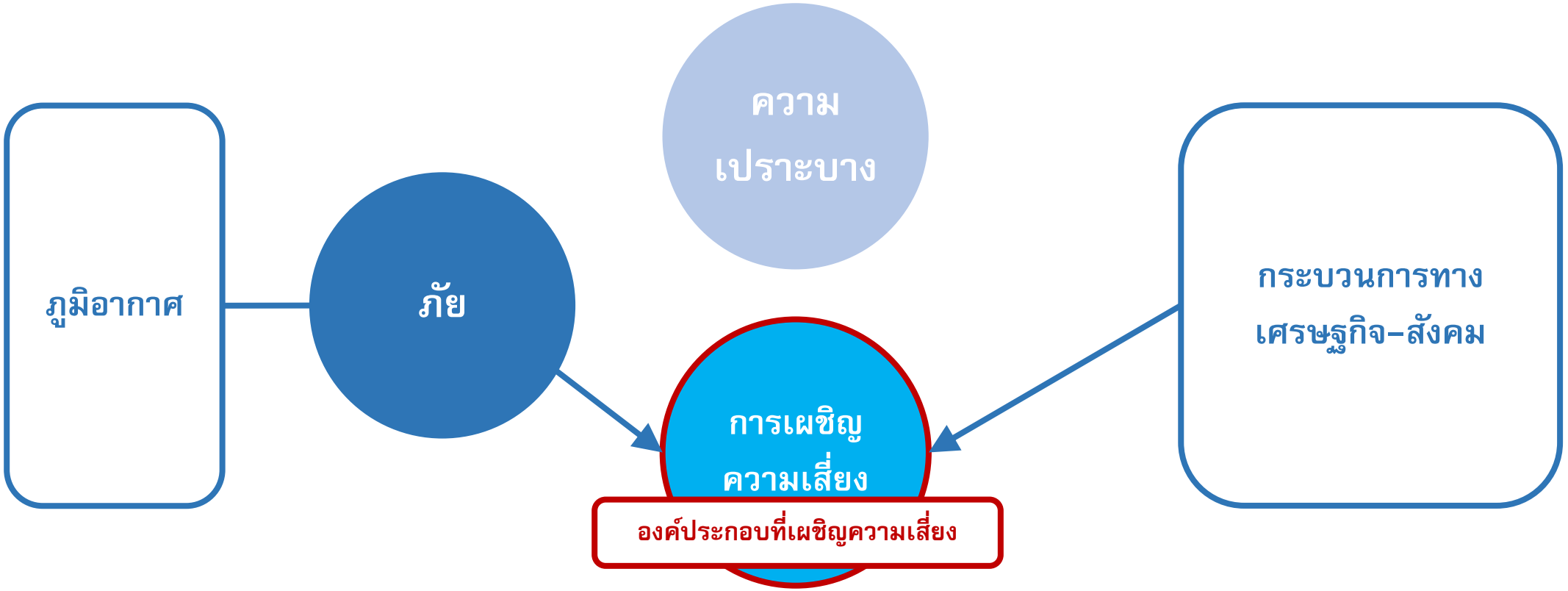
คน การดำรงชีวิต ชนิดพันธุ์ ระบบนิเวศ หน้าที่ของสิ่งแวดล้อม บริการและทรัพยากร ทรัพย์สินทางโครงสร้าง เศรษฐกิจ สังคม หรือวัฒนธรรมที่ปรากฏอยู่ในสถานที่สามารถได้รับผลกระทบด้านลบ

นิยาม ‘ความเปราะบาง’

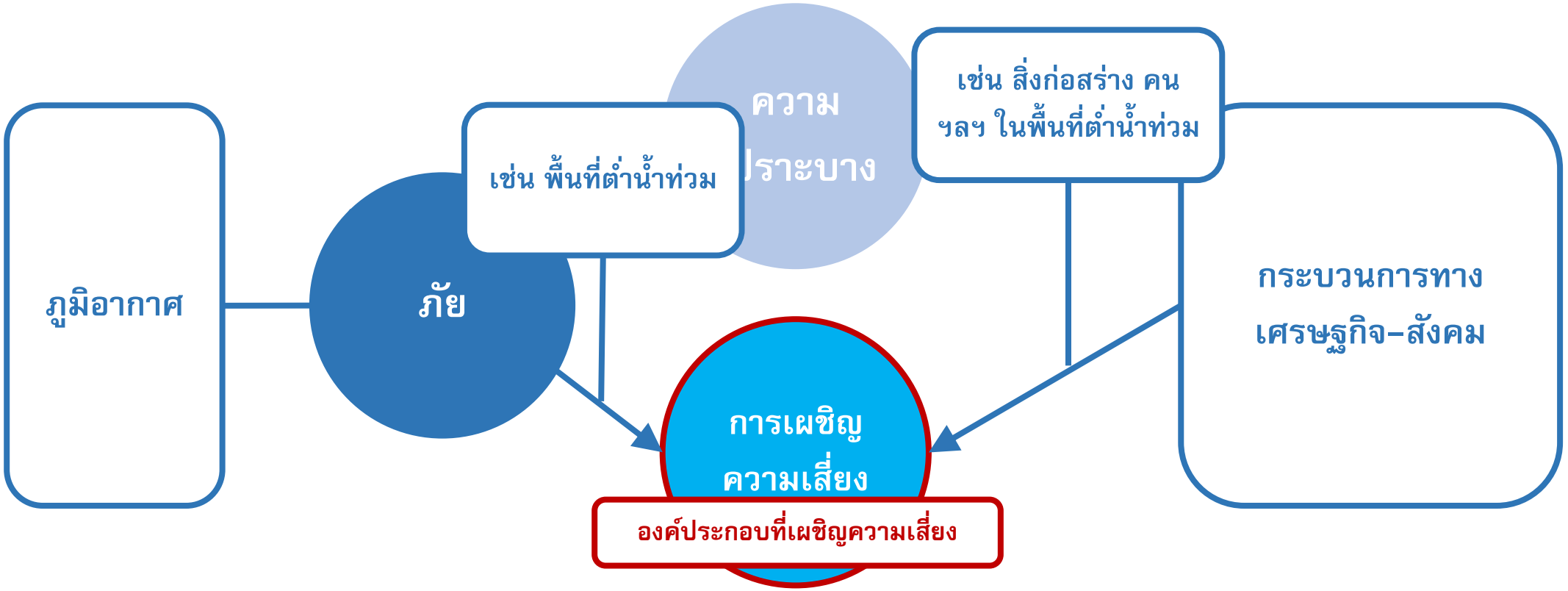
แนวโน้มที่จะได้รับผลกระทบด้านลบ ความเปราะบางหมายรวมถึงความหลากหลายของแนวคิดและองค์ประกอบทั้ง ความอ่อนไหวต่อผลกระทบหรือความไวต่ออันตราย และการขาดความสามารถในการรับมือและปรับตัว

การเผชิญความเสี่ยง...

การเผชิญความเสี่ยงและความเชื่อมโยงกับบริบททางเศรษฐกิจ–สังคม

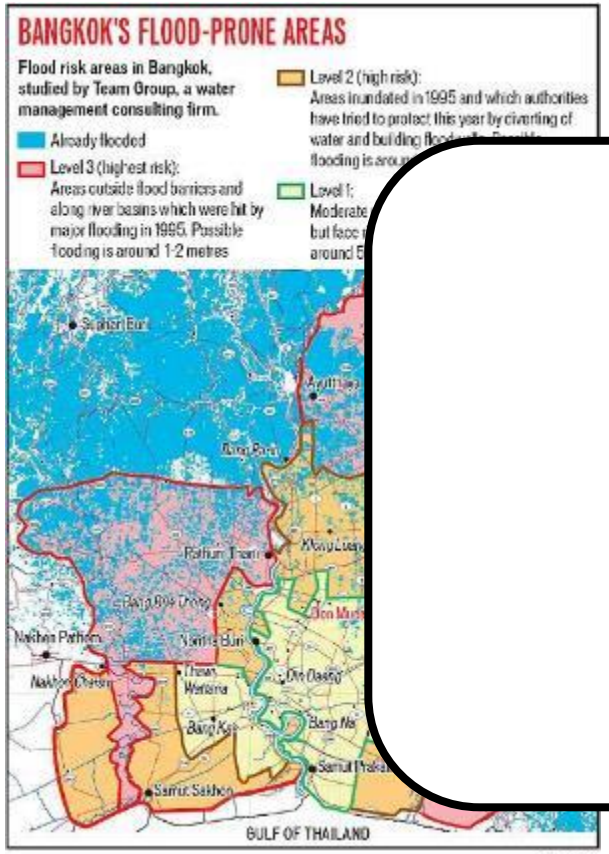


การเผชิญความเสี่ยงและความเชื่อมโยงกับบริบททางเศรษฐกิจ-สังคม



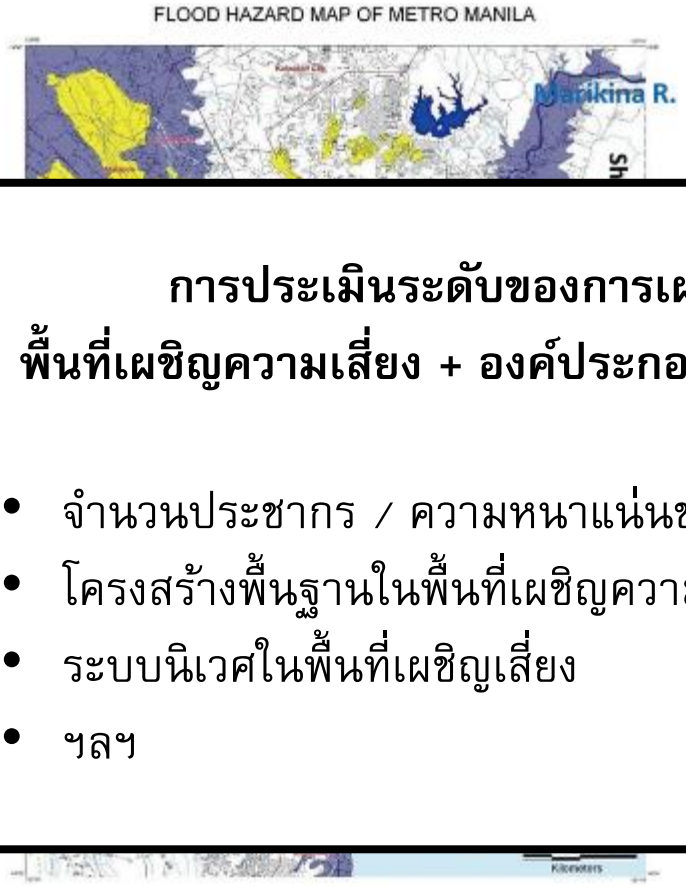
ตัวอย่าง: น้ำท่วมและการเผชิญความเสี่ยง

พื้นที่เผชิญความเสี่ยง



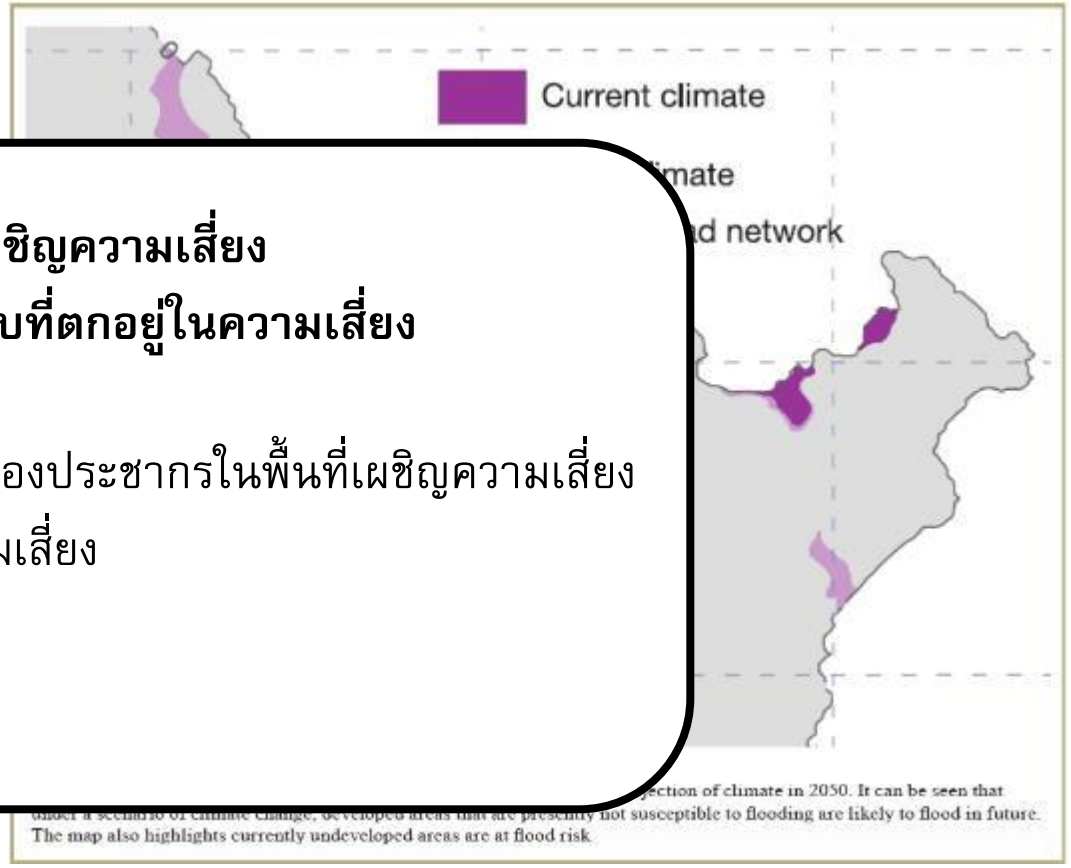
source: thaitravelblogs.com

บทของการเปลี่ยนแปลง/แปรผัน



Source: Sato, Teruko & Nakasu, Tadashi. (2011). 2009 Typhoon Ondoy Flood Disasters in Metro Manila.

บริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



Source: Nicholls et al, 2007; Flood hazard map for the area around Cairns, Australia

การประเมินระดับของการเผชิญความเสี่ยง
พื้นที่เผชิญความเสี่ยง + องค์ประกอบที่ตกอยู่ในความเสี่ยง

- จำนวนประชากร / ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่เผชิญความเสี่ยง
- โครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่เผชิญความเสี่ยง
- ระบบนิเวศในพื้นที่เผชิญเสี่ยง
- ฯลฯ

ตัวอย่าง: ความร้อนและการเผชิญความเสี่ยง

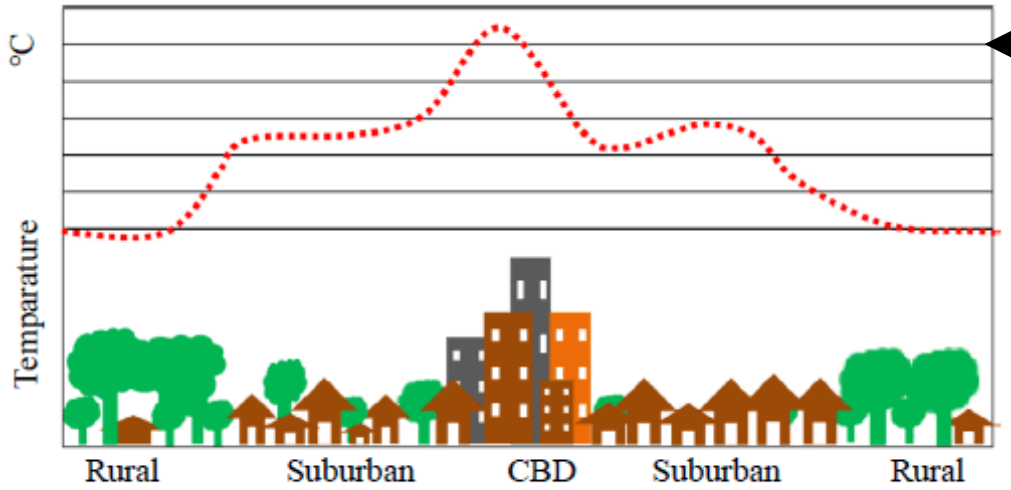


Figure 1: Sketch of an urban heat island profile.

ปรากฏการณ์เกาะความร้อนเมือง

การวิเคราะห์การเผชิญความร้อน

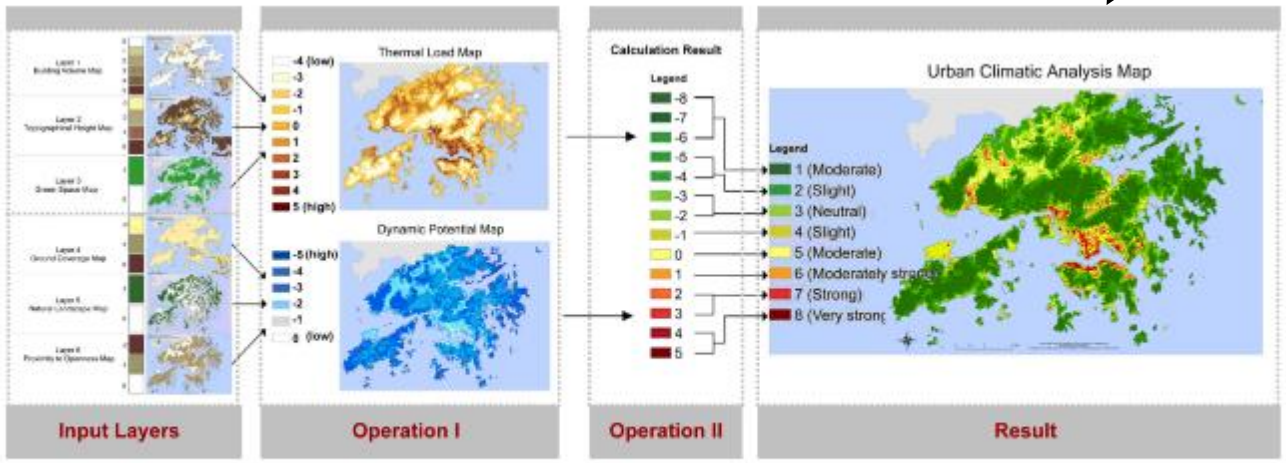
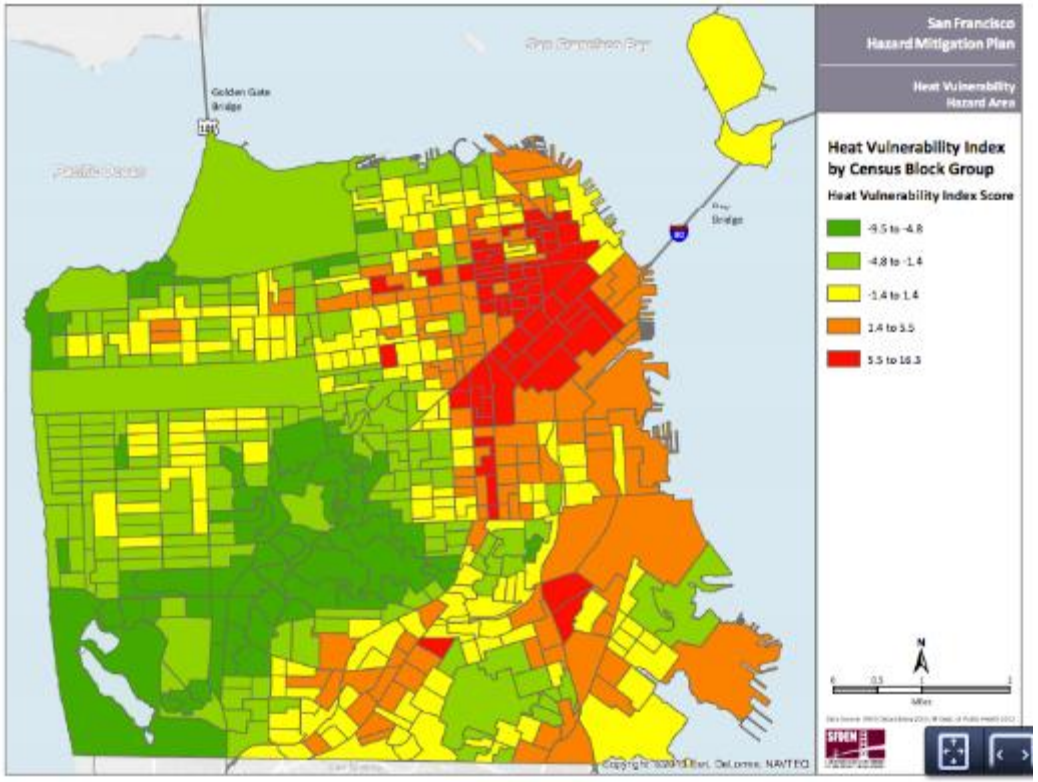


Figure 5. The working process of the UC-AnMap of Hong Kong (Ng *et al.*, 2008a). This figure is available in colour online at wileyonlinelibrary.com/journal/joc



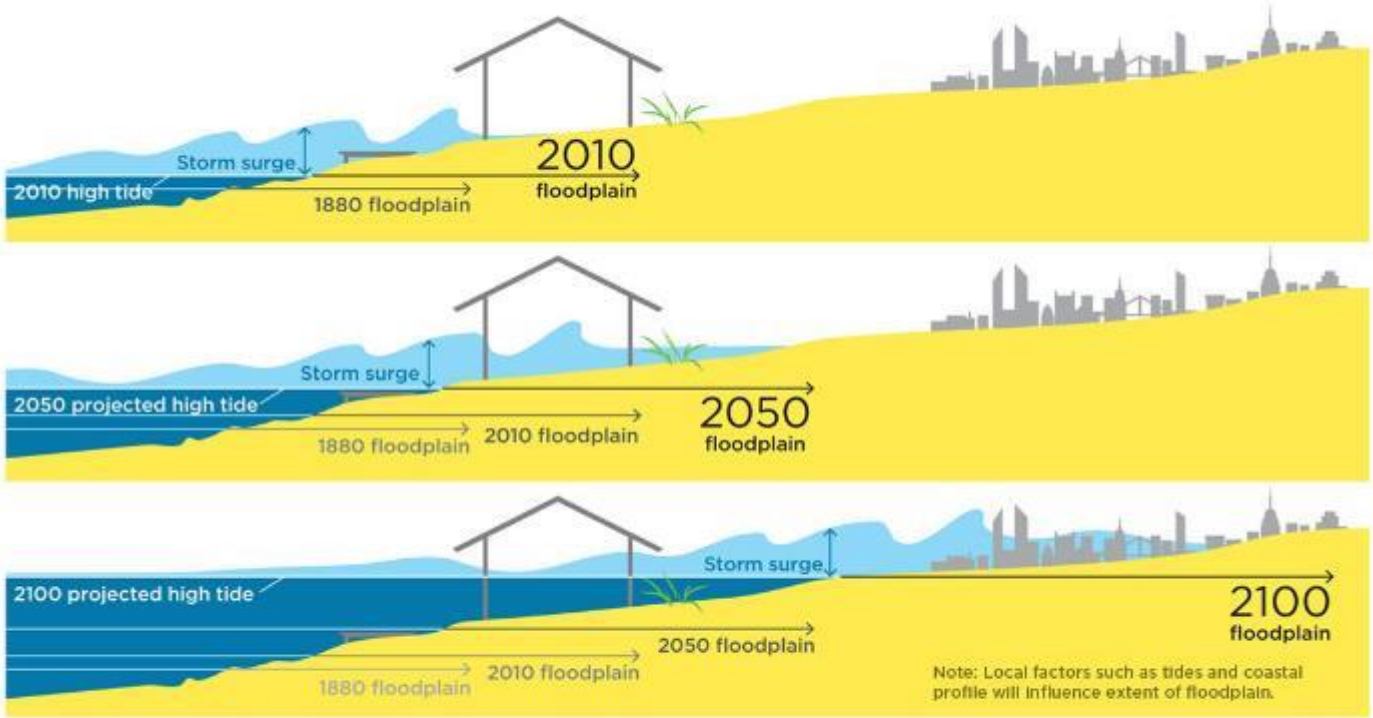
ตัวอย่าง: การเผชิญต่อระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น

ขอบเขตของน้ำท่วมจากเฮอริเคนแซนดี้บนลองไอร์แลนด์

พื้นที่ที่มีโอกาสน้ำท่วมเดือนละสองครั้งภายในปี 2100 เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล

source: ucsusa.org

FIGURE 3. Storm Surge and High Tides Magnify the Risks of Local Sea Level Rise



Sea level sets a baseline for storm surge—the potentially destructive rise in sea height that occurs during a coastal storm. As local sea level rises, so does that baseline, allowing coastal storm surges to penetrate farther inland. With higher global sea levels in 2050 and 2100, areas much farther inland would be at risk of being flooded. The extent of local flooding also depends on factors like tides, natural and artificial barriers, and the contours of coastal land.

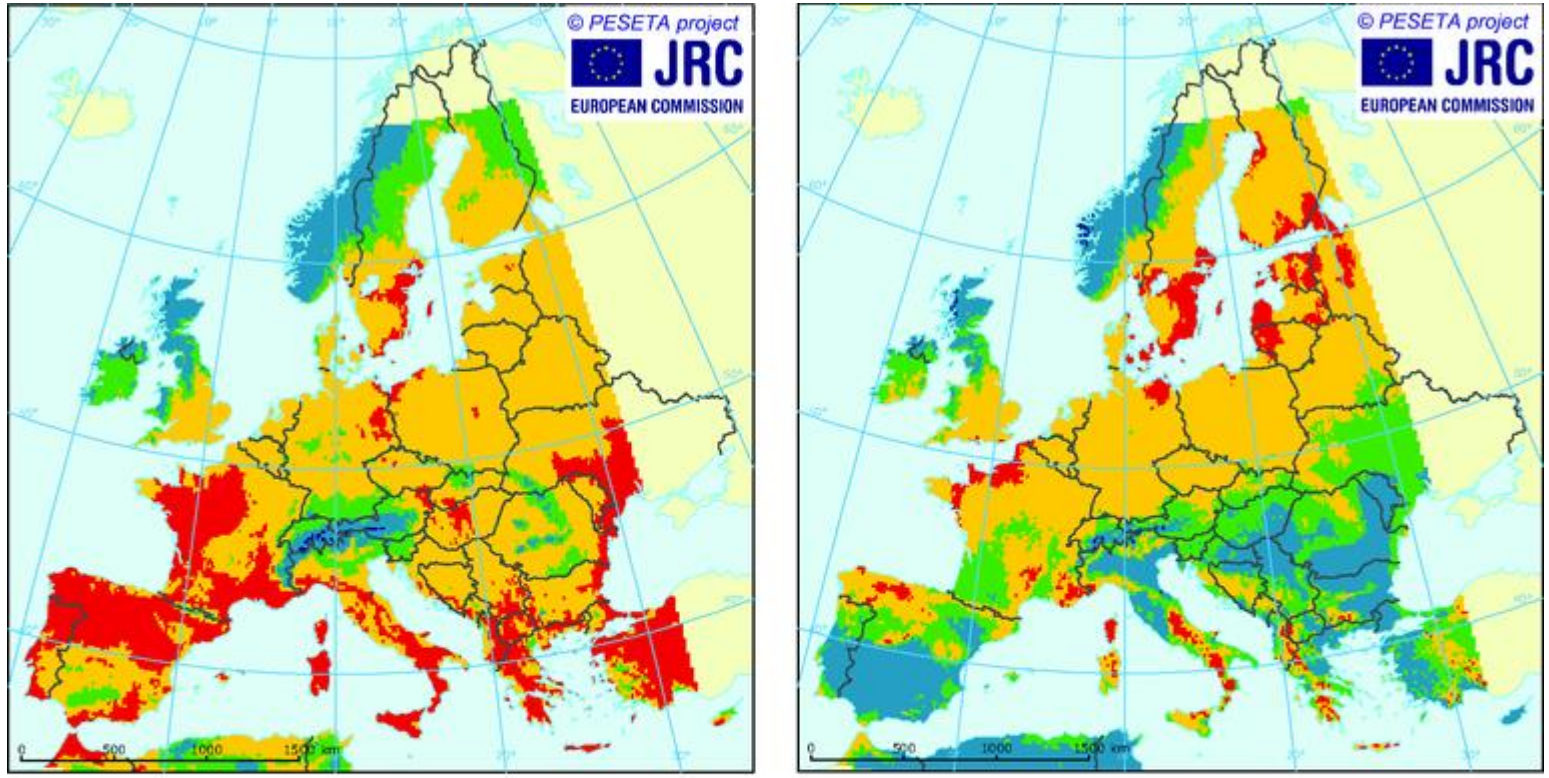
© Union of Concerned Scientists 2015; www.ucsusa.org/sealevelrisescience

ผลกระทบจากระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นเปรียบเทียบกับความน่าจะเป็นที่ต่ำของการเกิดเหตุการณ์สุดขั้ว

การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ต่ำน้ำท่วมเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล

ตัวอย่าง: การเผชิญต่ออุณหภูมิที่สูงขึ้น

นักท่องเที่ยวในยุโรปจะต้องเผชิญกับสภาพภูมิอากาศที่ไม่ชื่นชอบในอนาคต



Simulated conditions for summer tourism in Europe for 1961–1990 (left) and 2071–2100 (right) according to a high-emissions scenario (IPCC SRES A2)

Tourism comfort index (TCI)

- Unfavourable (TCI: 0–40)
- Acceptable (TCI: 40–60)
- Good (TCI: 60–70)
- Very good (TCI: 70–80)
- Excellent (TCI: 80–100)

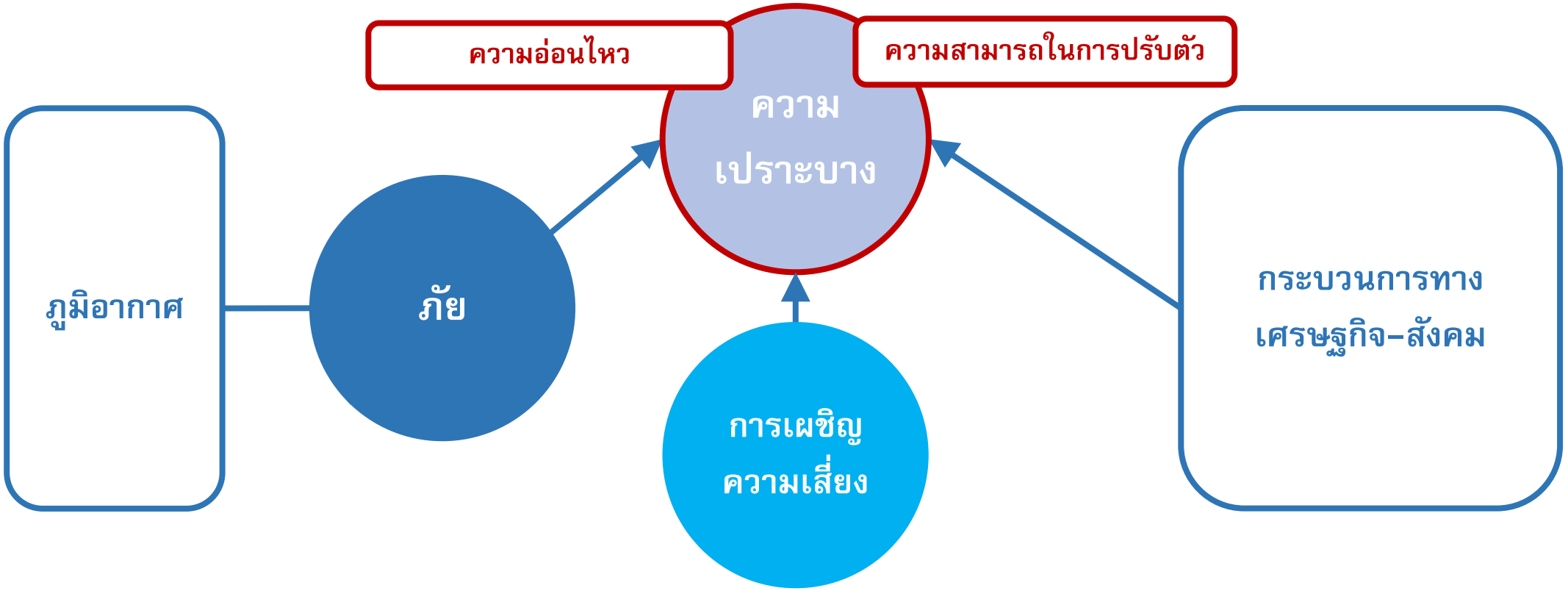
การเผชิญความเสี่ยงในระดับสูง: การพัฒนาการท่องเที่ยวชายฝั่ง

เกาะพีพี

เกาะเต่า

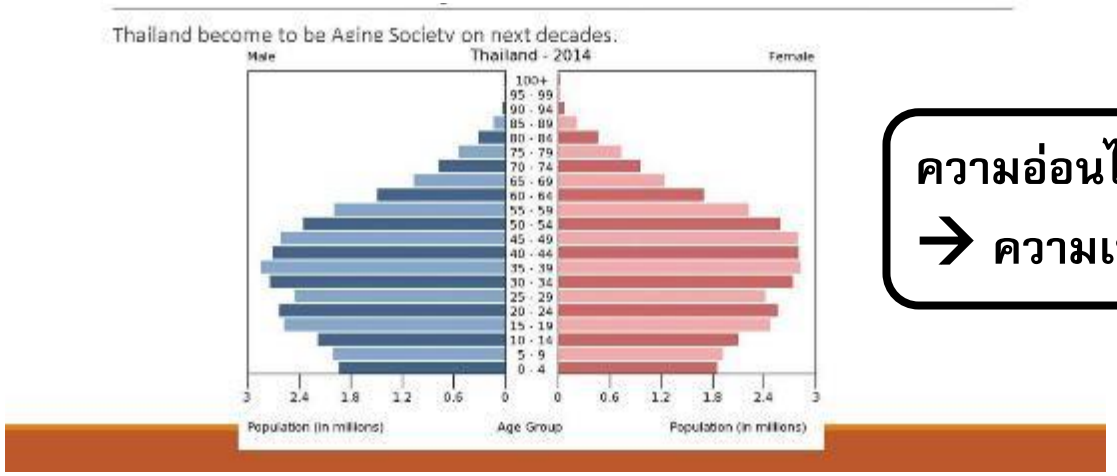
ความเปราะบาง...

ความเปราะบาง

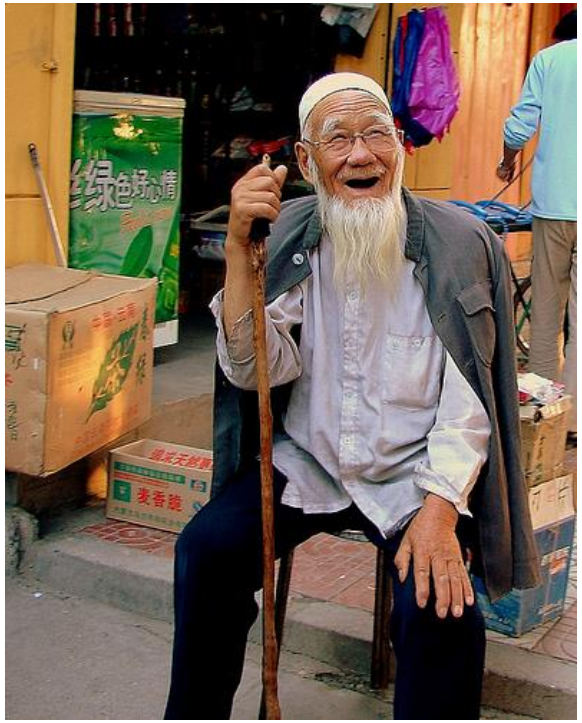


ความเปราะบาง

โครงสร้างประชากรประเทศไทย

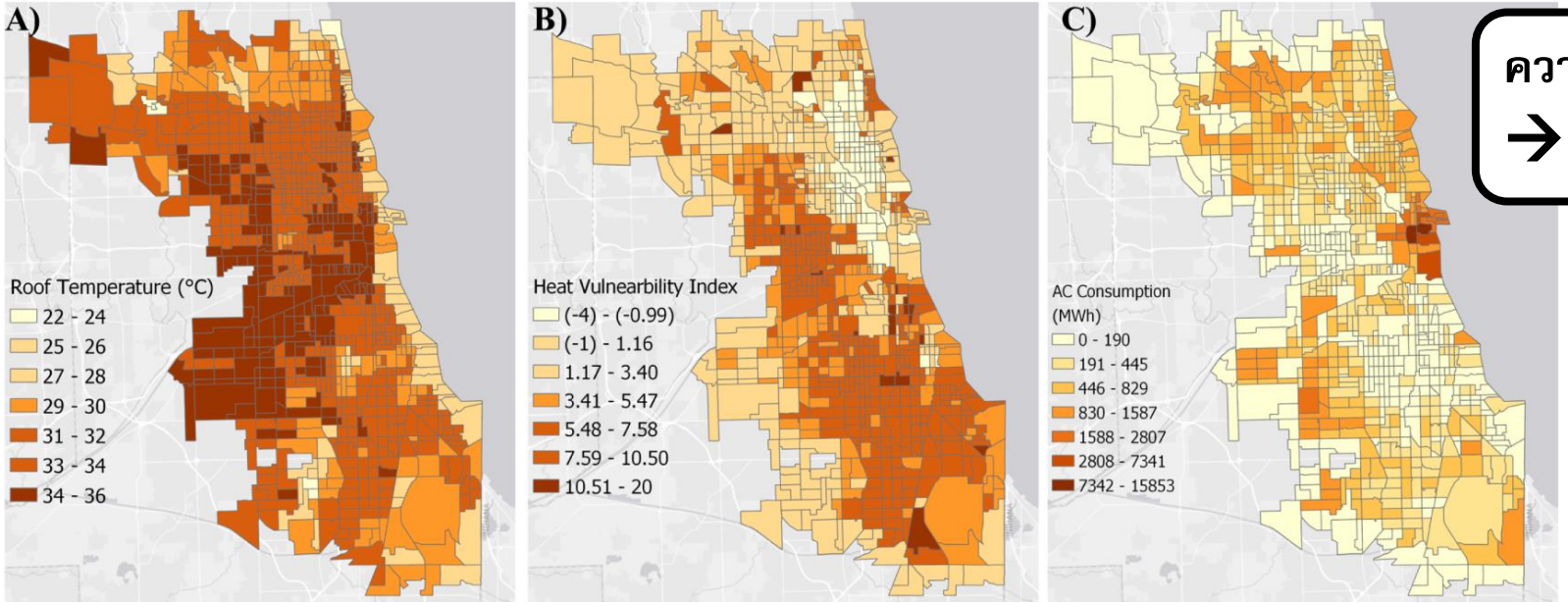


ความอ่อนไหวสูงขึ้น
→ ความเปราะบางมากขึ้น



คนสูงอายุมีความอ่อนไหวต่อสภาพภูมิอากาศมากกว่า เช่น ได้รับความทรมานจากความร้อนมากกว่า ดังนั้น ความเปราะบางของคนสูงอายุจึงมากกว่า

ความสามารถในการปรับตัว



ความสามารถในการปรับตัวสูง
→ความเปราะบางต่ำ

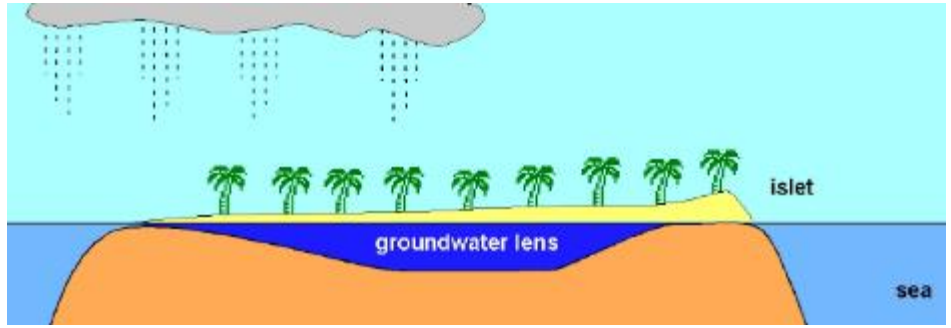
A Sharma, S Woodruff, M Budhathoki, A F Hamlet, F Chen and H J S Fernando, 2018. Role of green roofs in reducing heat stress in vulnerable urban communities—a multidisciplinary approach. Environmental Research Letters, Volume 13, Number 9

ผลกระทบจากภัยจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสามารถลดลงได้โดยการเพิ่มมาตรการการปรับตัวฯ เช่น การออกแบบอาคาร หรือการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมืองเพื่อลดความร้อน

จำนวนนักท่องเที่ยวมากเกินความสามารถการรองรับของพื้นที่ (overtourism) ทำให้ความเปราะบางเพิ่มขึ้น

ปะการังถูกคุกคาม

ปริมาณน้ำเสียที่เพิ่มขึ้น



การใช้ทรัพยากรน้ำที่มากเกินไป

บทสรุป

- การท่องเที่ยวเกิดขึ้นในบริบทที่กว้างที่เกิดจากการอิทธิพลของการแปรผันของสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ
- องค์ประกอบของการท่องเที่ยวบางอย่างเผชิญต่อภัยมากกว่าองค์ประกอบอื่น
- คน ธุรกิจ แหล่งท่องเที่ยว สามารถลดความเปราะบางได้จากการปรับตัวและดำเนินการตามมาตรการป้องกันต่างๆ