

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
(Executive summary)

โครงการเสริมสร้างการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
Mekong-Building Climate Resilient Asian Cities: M-BRACE
(เมืองภูเก็ต)



มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ได้คัดเลือกเมืองภูเก็ตเข้าร่วม โครงการ “เสริมสร้างการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Mekong – Building Climate Resilient Asian Cities: M-BRACE)” นั้น เนื่องจากปัจจุบันเมืองภูเก็ตได้มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทั้งในส่วนของการลงทุนของภาคเอกชนในการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ และจำนวนนักท่องเที่ยวที่นิยมเดินทางเข้ามายังจังหวัดภูเก็ตอย่างต่อเนื่องทุกปี รวมทั้งมีการเคลื่อนย้ายประชากรเข้ามาทำงานในจังหวัดภูเก็ต และได้นำมาซึ่งปัญหาทั้งด้านสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และปัญหาที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากภาคธุรกิจการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นเศรษฐกิจหลักของเมืองภูเก็ต จากการพัฒนาดังกล่าวเมืองภูเก็ตจึงมีความเสี่ยงในการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากกว่าเมืองอื่นๆ ในแถบชายฝั่งทะเลอันดามันทางภาคใต้ มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยจึงได้เล็งเห็นว่าการได้เรียนรู้จากโครงการ จะทำให้ภูเก็ตมีโอกาสในการศึกษาการประเมินความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสามารถนำเครื่องมือหรือวิธีการประเมินความเปราะบางมาเป็นแนวทางในการจัดทำแผนเพื่อรับมือกับความเปราะบางหรือความเสี่ยงและดำเนินการเสริมสร้างการรับมือของเมืองภูเก็ตกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เองต่อไปได้

เป้าหมายของโครงการ

เมืองในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์โครงการ

เพื่อพัฒนาศักยภาพ เสริมสร้างความรู้และความเข้าใจ เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเสี่ยง และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยดำเนินการร่วมกับ 2 เมืองหลัก คือ เมืองอุดรธานี และเมืองภูเก็ต ในการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ว่าด้วยผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นำไปสู่การกำหนดแผนยุทธศาสตร์และผลักดันสู่การปฏิบัติในระดับเมือง เพื่อให้เกิดการสนับสนุนการดำเนินโครงการอย่างยั่งยืน

ประโยชน์ที่เมืองจะได้รับ

- ได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพกระบวนการวางแผนรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ
- ได้รับองค์ความรู้ ทักษะ และเครื่องมือที่จำเป็นในการประเมินผลกระทบและวางแผนรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- สร้างศักยภาพการปรับตัวในระดับชุมชนและเมืองในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติที่เพิ่มขึ้น

การดำเนินงานโครงการ M-BRACE ของเมืองภูเก็ต

การดำเนินการโครงการที่ผ่านมาในรูปแบบในการจัดกิจกรรมดังนี้ 1) การประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2) การเสวนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (SLD) 3) กิจกรรมฝึกอบรมการประเมินความเปราะบาง/ความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (VA Training) 4) การประเมินความเปราะบางของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (VA) และ 5) โครงการนำร่อง (Pilot Project) โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจในการประเมินความเปราะบางและการวางแผนในการกำหนดนโยบายเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเมืองภูเก็ตในอนาคตต่อไป

เป้าหมายของโครงการของเมืองภูเก็ต

เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ภาคธุรกิจ ภาควิชาการ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในภูเก็ต เพื่อสร้างแผนการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกัน

วัตถุประสงค์โครงการของเมืองภูเก็ต

เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนของเมืองภูเก็ตเข้ามามีส่วนร่วมในการทำความเข้าใจ วางแผน ร่วมกันใช้เครื่องมือ เพื่อให้ได้ข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

รายงานวิจัยนี้รวบรวมผลจากการศึกษาวิจัยการประเมินความเปราะบางของเมืองภูเก็ต ประกอบกับการรวบรวมข้อมูลบทเรียนจากการได้รับผลกระทบจากภัยต่างๆ ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัย ทั้งทางตรงและทางอ้อม เนื่องมาจากได้รับผลกระทบหลายด้านต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะสั้น ระยะยาว และเกิดขึ้นทีละเล็กละน้อย เมืองภูเก็ตจึงเป็นเมืองที่มีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีความจำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือ/รูปแบบเพื่อใช้ในการประเมินความเปราะบาง และความร่วมมือในการวางแผนการจัดการที่ชัดเจนโดยอาศัยผู้นำจากภาคส่วนต่างๆ ที่มีศักยภาพมาให้ความรู้ สร้างความตระหนักในการปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างจริงจัง เพื่อเป็นการวางแผนที่ดีในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการที่จะก้าวสู่ประชาคมอาเซียนของเมืองภูเก็ตต่อไป

ผลลัพธ์ของโครงการที่คาดว่าจะได้รับในเมืองอุดรธานี

- เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนของเมืองภูเก็ตเข้ามามีส่วนร่วมในการทำความเข้าใจ วางแผน ร่วมกันใช้เครื่องมือ เพื่อให้ได้ข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- เพื่อให้ทุกภาคส่วนในเมืองภูเก็ตร่วมกันผลักดันนโยบายและแผนการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าสู่นโยบายระดับเมือง โดยเน้นประเด็นการบริหารจัดการน้ำและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

วัตถุประสงค์กิจกรรมการประเมิน VA

เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินความเปราะบางของเมืองภูเก็ตต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในการประเมินความเปราะบางของเมืองภูเก็ตทั้ง 3 ประเด็น คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การบริหารจัดการน้ำ และน้ำท่วม สามารถสรุปได้ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวางผังเมืองรวมของจังหวัดภูเก็ตเพื่อควบคุมการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ตั้งแต่ผังเมืองจังหวัดภูเก็ต 8 ฉบับ พ.ศ. 2533 มีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินเฉพาะบริเวณที่มีแนวโน้มการเติบโตเป็นชุมชนเมืองในอนาคต ได้ส่งผลให้การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่เกษตรกรรมลดลงอย่างต่อเนื่องและขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในบริเวณอื่นๆ ผลกระทบจากการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ จังหวัดภูเก็ตเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า เป็นพื้นที่น้ำท่วม 4 บริเวณ คือ 1. บริเวณถนนเขาวราช 2. บริเวณถนนโป๊ะ 3. บริเวณถนนสุรินทร์ซอย 3 และ 4. บริเวณถนนโกมารกัจฉ์ถึงถนนถลาง และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินถล่ม 6 บริเวณ ได้แก่ 1. ตำบลตลาดใหญ่บริเวณเขาเรียง ด้านตะวันออก 2. ตำบลรัษฎา บริเวณสำนักสงฆ์เขาโต๊ะแซะ 3. ตำบลรัษฎา บริเวณวัดเกาะสีหะ 4. บ้านแหลมตุ๊กแก 1 5. บ้านแหลมตุ๊กแก 2 และ 6. บริเวณเขาเกาะสีหะ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ลาดชันในเขตเมือง และก่อให้เกิดการลดลงของพื้นที่ชุ่มน้ำในดินตามธรรมชาติ ในกรณีที่เกิดภาวะฝนตกหนักจึงเป็นความอ่อนไหวที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินโดยตรง และการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าว ไปสร้างในบริเวณเชิงเขาซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันและเป็นพื้นที่ที่ควรอนุรักษ์ เนื่องจากมีคุณค่าต่อระบบนิเวศสูง จึงส่งผลต่อการไหลของน้ำจากเขา ในสภาวะที่เกิดฝนตกหนัก ในพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น เมื่อสภาพพื้นที่ถูกเปลี่ยนไป ส่งผลให้ความสามารถในการปรับตัวจากปัญหาดินถล่มและน้ำท่วมลดลง ซึ่งพบได้ในการตอบแบบสอบถามและการระดมความคิดเห็น เกี่ยวกับความรู้และโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านปัญหาดินถล่มและน้ำท่วมอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทำให้บ่งบอกถึงศักยภาพในการรับมือจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน รวมถึงกรณีจังหวัดภูเก็ตมีนโยบายส่งเสริมเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวเป็นหลัก เกิดการพัฒนาด้านอสังหาริมทรัพย์ ส่งผลต่อการหลั่งไหลของแรงงานทุกระดับ ซึ่งเป็นเหตุจูงใจที่มาจากตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองภูเก็ตโดยตรง

อย่างไรก็ตาม การบังคับใช้กฎหมายจะควบคุมเข้มข้นเพียงใด แต่การพัฒนาพื้นที่สีเขียวและพื้นที่สันทนาการถูกปรับเปลี่ยนไปสู่พื้นที่ที่รองรับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นหลัก ทั้งศูนย์การค้า โรงแรม และบ้านจัดสรร จึงทำให้เกิดพัฒนาแบบก้าวกระโดด ในขณะที่มาตรการควบคุมทางกฎหมายล่าช้า ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง จากปัจจัยดังกล่าวจึงทำให้การพัฒนาพื้นที่เมืองภูเก็ตขาดการวางแผนที่ดี ขาดระเบียบวินัย ประกอบกับผลประโยชน์ที่เพิ่มมากขึ้น จึงเกิดการอาศัยช่องว่างทางกฎหมายเพื่อครอบงำผลประโยชน์โดยขาดการคำนึงถึงผลกระทบที่ตามมา

2) การบริหารจัดการน้ำ

ภูเก็ตมีแหล่งน้ำดิบได้จากปริมาณน้ำฝนรายปี แม้จะมีปริมาณฝนค่อนข้างมาก เฉลี่ย 2,500 มิลลิเมตร/ปี (ประมาณ 1,300 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี) แต่การกระจายของฝนไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี โดยร้อยละ 80 ของฝนตกในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม และแหล่งกักเก็บน้ำมีจำกัดเนื่องจากที่ดินมีราคาสูง ส่งผลให้การจัดหาแหล่งน้ำและเก็บกักน้ำไว้ใช้มีจำกัดเพียงประมาณร้อยละ 11 ของปริมาณน้ำท่าทั้งหมดหรือประมาณ 50 ล้านลูกบาศก์เมตร แต่ในสภาพปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำท่าโดยเฉพาะในฤดูแล้ง ลุ่มน้ำย่อยสายสั้นๆ มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอและระดับน้ำใต้ดินในระดับตื้นไม่เพียงพอในปีที่ปริมาณฝนน้อยและฤดูแล้งยาวกว่าปกติ โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่ริมทะเล แม้จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณฝนและน้ำท่ามาก แต่แหล่งปริมาณน้ำต้นทุนในปัจจุบันที่นำมาใช้มีอย่างจำกัด คือ อ่างเก็บน้ำบางวาด 1 แห่ง ระบบสูบน้ำจากชุมชนเมืองสรรพสามิตเดิมอย่าง

บางวาด 1 แห่ง อ่างเก็บน้ำคลองบางเหนียวคำอีก 1 แห่ง ชุมเมืองของรัฐ 7 แห่ง และชุมเมืองเอกชน 6 แห่ง เพื่อการผลิตน้ำประปา

ผลการศึกษาพบว่าปัญหาการพัฒนาแหล่งน้ำที่ติดขัดเนื่องจากค่าที่ดินมีราคาสูงกว่างบประมาณของโครงการมากและแหล่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในกรรมสิทธิ์ที่ดินของเอกชน ปัญหาการเพิ่มขึ้นของโครงการอสังหาริมทรัพย์อย่างรวดเร็ว ปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง เช่น พื้นที่คลองซึ่งเกิดจากน้ำท่วมเมืองที่นำมาผลิตน้ำประปามีปริมาณน้อยในช่วงฤดูแล้งและพื้นที่ป่าตองซึ่งปริมาณน้ำดิบที่นำมาผลิตน้ำประปาไม่เพียงพอและในบางพื้นที่พบว่าน้ำดิบเกิดการปนเปื้อนของน้ำทะเล ประกอบกับช่วงฤดูแล้งที่ทวีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นมาก นอกจากนี้มีปัญหาระง่อนแง่นของน้ำในคลองบางใหญ่ ชุมเมืองต่างๆ จากการที่น้ำเสียจากโรงงานและชุมชน ไหลลงปะปนในหลายพื้นที่เนื่องจากไม่มีการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ ปริมาณประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้มีการขยายตัวของเมืองก่อให้เกิดปัญหาเพิ่มเติมในเรื่องของการขาดแคลนของแคมป์แรงงานต่างด้าวบางแห่ง เนื่องจากตั้งอยู่ในที่ไม่มีแหล่งน้ำประปาทำให้มีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติหรือซื้อน้ำ เพราะเป็นกลุ่มที่ไม่มีอำนาจในการเรียกร้องต่อรอง อีกส่วนหนึ่งเป็นปัญหาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกิดจากการขยายตัวของเมืองทำให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าและการก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ เป็นต้น

3) น้ำท่วม

จังหวัดภูเก็ตได้เกิดน้ำท่วมมาจากการเกิดน้ำป่าไหลหลากทำให้ระบายไม่ทัน ทำให้การเกิดน้ำท่วมยังเป็นเวลานาน (ทั้งในเมืองและหาดป่าตอง) ทำให้พื้นที่ริมคลองดินเงินทำให้คลองคับแคบลง และสูญเสียการระบายน้ำทำให้ระบายน้ำได้ลดลงเป็นสาเหตุของการเกิดน้ำท่วมซ้ำ จากการสำรวจพื้นที่เสี่ยงและประสบการณ์ที่เคยประสบเหตุการณ์น้ำท่วมของประชาชนช่วงระยะเวลาที่เกิดฝนตกหนักติดต่อกัน พบว่า บริเวณที่มีน้ำท่วมบ่อยครั้งที่สุดในเมืองภูเก็ต คือ บริเวณแถวหน้า ย่านเมืองเก่าภูเก็ต ชุมชนสามกอง ชุมชนถนนรัชฎา รวมทั้งชุมชนโกมารกัจ ในเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลันเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2555 จากข้อมูลศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันตกกล่าวว่า จังหวัดภูเก็ต รายงานว่าได้รับผลกระทบจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามันและภาคใต้ฝั่งตะวันตกทำให้สถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝนในตัวเมืองภูเก็ต เก็บสถิติน้ำฝนในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง หรือตั้งแต่เวลา 07.00 น. วันที่ 21 สิงหาคม- เวลา 07.00 น. วันที่ 22 สิงหาคมนี้ ได้มากถึง 177.2 มิลลิเมตร และถือว่าเป็นภาวะฝนตกหนักมาก เพราะเกิน 90 มิลลิเมตร ในขณะที่ สถานีตรวจวัดประจำท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ที่เป็นที่ตั้งของศูนย์ มีปริมาณน้ำฝนมากถึง 93.6 มิลลิเมตร ส่วนสถานี ที่ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง มีปริมาณน้ำฝนมากถึง 163 มิลลิเมตร ทั้งนี้ถือว่า เป็นปริมาณน้ำฝนที่มากที่สุดในรอบ 24 ชั่วโมง ในปี 2555 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมครั้งนี้ มี 4 บริเวณ คือ 1) บริเวณถนนเขาราช 2) บริเวณถนนโปกุก 3) บริเวณถนนสุรินทร์ ซอย 3 และ 4) บริเวณถนนโกมารกัจถึงถนนถลาง และบริเวณแยกโรงเรียนสตรีภูเก็ตก็เป็นอีกบริเวณหนึ่งที่มีน้ำล้นจากคลองบางใหญ่ในปริมาณมาก โดยส่งผลกระทบต่อประชาชนได้รับส่วนใหญ คือ ด้านการเดินทาง ด้านชีวิตและทรัพย์สิน ด้านธุรกิจ และด้านที่อยู่อาศัย เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามน้ำได้ลดลงและเข้าสู่ภาวะปกติในที่สุด นอกจากนั้น สำหรับพื้นที่ที่ไม่เคยประสบปัญหาน้ำท่วมรุนแรง เช่น ชุมชนบ่อปลาตากแดดหรือพื้นที่รอยต่อของเทศบาลเมืองกะทู้ และเทศบาลตำบลรัชฎา เป็นต้น

คลองบางใหญ่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและการใช้ประโยชน์คลองในอดีตจนถึงปัจจุบันได้เปลี่ยนไปอย่างมาก ซึ่งเกิดจากปัจจัยของการบุกรุกพื้นที่บริเวณริมคลองบางใหญ่เพื่อปรับให้เป็นที่อยู่อาศัยและบริเวณพื้นที่ที่เกิดน้ำล้นคลอง (บริเวณแยกโรงเรียนสตรีภูเก็ต) การบุกรุกทำลายป่าไม้/ทำลายหน้าดิน ปรับพื้นที่ก่อสร้างแนวเชิงเขา เนื่องมาจากการพัฒนาโครงการบริเวณพื้นที่เนินเขาและการก่อสร้างโดยไม่ตอกเสาเข็ม เมื่อเกิดฝนตกติดต่อกัน ทำให้เกิดน้ำไหลหลาก และ

โคลนถล่ม ไหลเข้าท่วมบ้านที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ลาดต่ำ พื้นที่บริเวณป่าชายหาดถูกทำลายเนื่องจากการสร้างสาหรณูปโภค เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว และการก่อสร้างถนนบนภูเขา ทำให้พื้นที่ลาดชันมีมากขึ้น พื้นที่ดูดซับน้ำลดลง

สรุป

ความเปราะบางของเมืองภูเก็เกิด เกิดจากเมืองภูเก็ถูกพัฒนาพื้นที่ระบบเมือง (Urban systems) ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินไป เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่เติบโตอย่างก้าวกระโดด ส่งผลให้จำนวนประชากรและนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น พื้นที่เมืองจึงตกอยู่ในภาวะที่เปราะบางจากสภาวะของระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้การไม่ได้ช้อย่อยครั้ง การซ่อมบำรุงที่ไม่มีคุณภาพและไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเพียงพอ ทำให้ระบบต่างๆ เกิดความไม่มั่นคง เมืองจึงมีความเสี่ยงสูงมากจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งที่คาดการณ์ไว้และไม่ได้คาดการณ์ ซึ่งเป็นที่รู้ดีว่าคนยากจนและกลุ่มด้อยโอกาสทางด้านสังคมไม่ว่าเหตุผลใดก็ตาม จะเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากที่สุด แม้ว่ากลุ่มคนเหล่านี้จะไม่ได้เป็นคนเพียงกลุ่มเดียวที่ได้รับผลกระทบและมีความเสี่ยงสูง แต่กลุ่มคนเหล่านี้ก็จะไม่มีความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง หรือมีเครือข่ายทางด้านสังคมที่จะให้ความช่วยเหลือเมื่อได้รับผลกระทบ หากเปรียบเทียบกับกลุ่มคนที่ฐานะดีกว่า ที่มักจะมีสายสัมพันธ์ทางสังคมที่กว้างขวางกว่า ดังนั้น เมืองจะต้องมีวิธปฏิบัติ (Institutions) เพื่อการปรับและฟื้นตัวของเมืองภูเก็เกิด นั่นหมายถึงการที่เมืองจะต้องมีความสามารถในการรักษาทรัพย์สินและระบบสาหรณูปโภคที่จำเป็นขั้นพื้นฐาน เพื่อเป็นหลักประกันว่าประชากรในเมืองจะสามารถเข้าถึงระบบการบริการและการปฏิบัติงานต่างๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนให้ประชากรเมืองภูเก็เกิดสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เมื่อต้องรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางตรงและทางอ้อมก็ตาม ระบบและการบริการขั้นพื้นฐานต่างๆ จากหน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในเมือง (Agents) เช่น หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชน/รัฐวิสาหกิจ องค์กรภาคธุรกิจ องค์กรพัฒนาเอกชน ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสนับสนุนและและเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวให้กับครัวเรือน ชุมชน และภาคธุรกิจ เนื่องจากการดำเนินการจากหน่วยงานจากภาคต่างๆ จำเป็นต่อการจัดการความเปราะบางหรือความเสี่ยงของเมืองภูเก็เกิดต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากจุดอ่อนของเมืองภูเก็เกิดยังไม่มีกรรวบรวมข้อมูลที่ชัดเจนและไม่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะ การเข้าถึงข้อมูลของประชาชนยังขาดศูนย์กลางในการกระจายข่าวสารข้อมูลที่จำเป็น อาทิเช่น การให้บริการน้ำของภาครัฐ สถิติการใช้ น้ำ ความพอเพียงของน้ำใช้ในอนาคด ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยการรวบรวมภาพถ่ายดาวเทียมของเมืองภูเก็เกิดในอดีตและอนาคด ซึ่งข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายนั้นยังไม่มีความสมบูรณ์น่าเชื่อถือ ดังนั้น กลุ่มชาวบ้าน กลุ่มชุมชน กลุ่มสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเมืองภูเก็เกิดควรเข้ามามีส่วนร่วมเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญไว้อย่างเป็นระบบ และมีวิธีการเผยแพร่ข้อมูลต่อทุกภาคส่วน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย รวมทั้งควรเพิ่มช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยให้แก่เยาวชน นักเรียนนักศึกษา องค์กร บริษัทหรือหน่วยงานที่สนใจเข้าร่วมวางแผนเมืองภูเก็เกิดในอนาคตและได้เรียนรู้ถึงความเป็นเจ้าของเมืองภูเก็เกิด ทั้งนี้เพื่อให้การวางแผนเมืองภูเก็เกิดในอนาคตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องมีการแลกเปลี่ยนประเด็นสำคัญเรื่องความเปราะบางของเมืองภูเก็เกิดอย่างต่อเนื่องเพื่อที่เมืองภูเก็เกิดจะสามารถลดความเปราะบางและสามารถยกระดับขีดความสามารถในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ไม่มากนัก