

USAID | ASIA
FROM THE AMERICAN PEOPLE

การประชุมเสวนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ครั้งที่ 2 (Shared Learning Dialogue : SLD2)

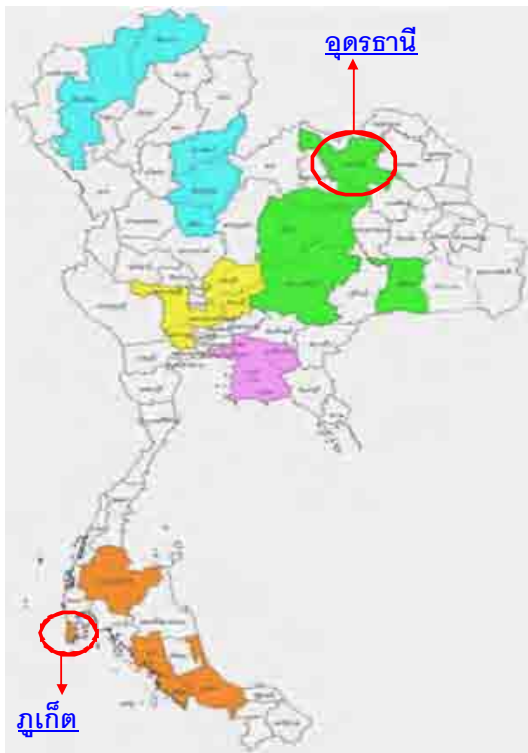
15 มีนาคม 2556



ส่วนที่หนึ่ง

ที่มาของโครงการ

ภูมิหลังโครงการ



- การสนับสนุนจาก องค์กรเพื่อการพัฒนา ระหว่างประเทศของสหรัฐฯ (United States Agency for International Development-USAID)
- ดำเนินการในประเทศเวียดนาม และ ไทย
- ในไทยมี มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (TEI) ดำเนินการร่วมกับ Institute for Social and Environmental Transition (ISET)
- เมืองที่ได้รับเลือก = อุดรธานี และ มุกดาหาร
- ระยะเวลาดำเนินโครงการ 3 ปี

เป้าหมายของโครงการ

เมืองในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
มีความสามารถในการรับมือกับ
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์โครงการ M-BRACE

เพื่อพัฒนาศักยภาพ เสริมสร้างความรู้และความเข้าใจ
เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเสี่ยง
และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลลัพธ์ของโครงการ

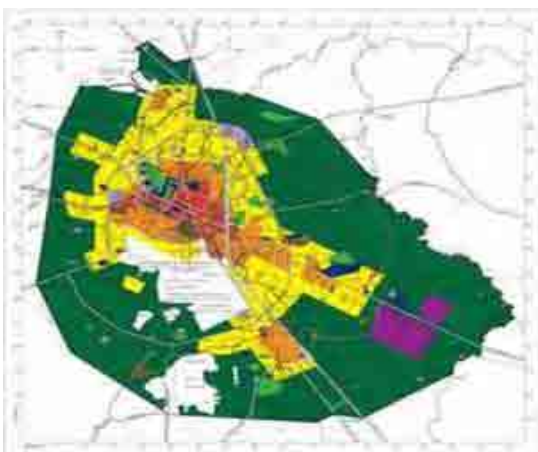
- ได้มีการสร้างกระบวนการเสวนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
ร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของเมือง
- มาตรการการรับมือที่สามารถปฏิบัติได้ได้นำมาทดสอบ
และนำไปปฏิบัติ
- มีความรู้และความตระหนักในเรื่องของความเปราะบางต่อ
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเมืองและการรับมือ
เพิ่มขึ้น

ผลลัพธ์ของโครงการ

- มีการทดสอบและกลั่นกรองวิธีการ, เครื่องมือ และแนวทางในการฝึก/การปฏิบัติต่อการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเมือง
- บทเรียนและกระบวนการที่เกิดขึ้นมีการบันทึกและเผยแพร่

เป้าหมายของโครงการในเมืองอุดรธานี

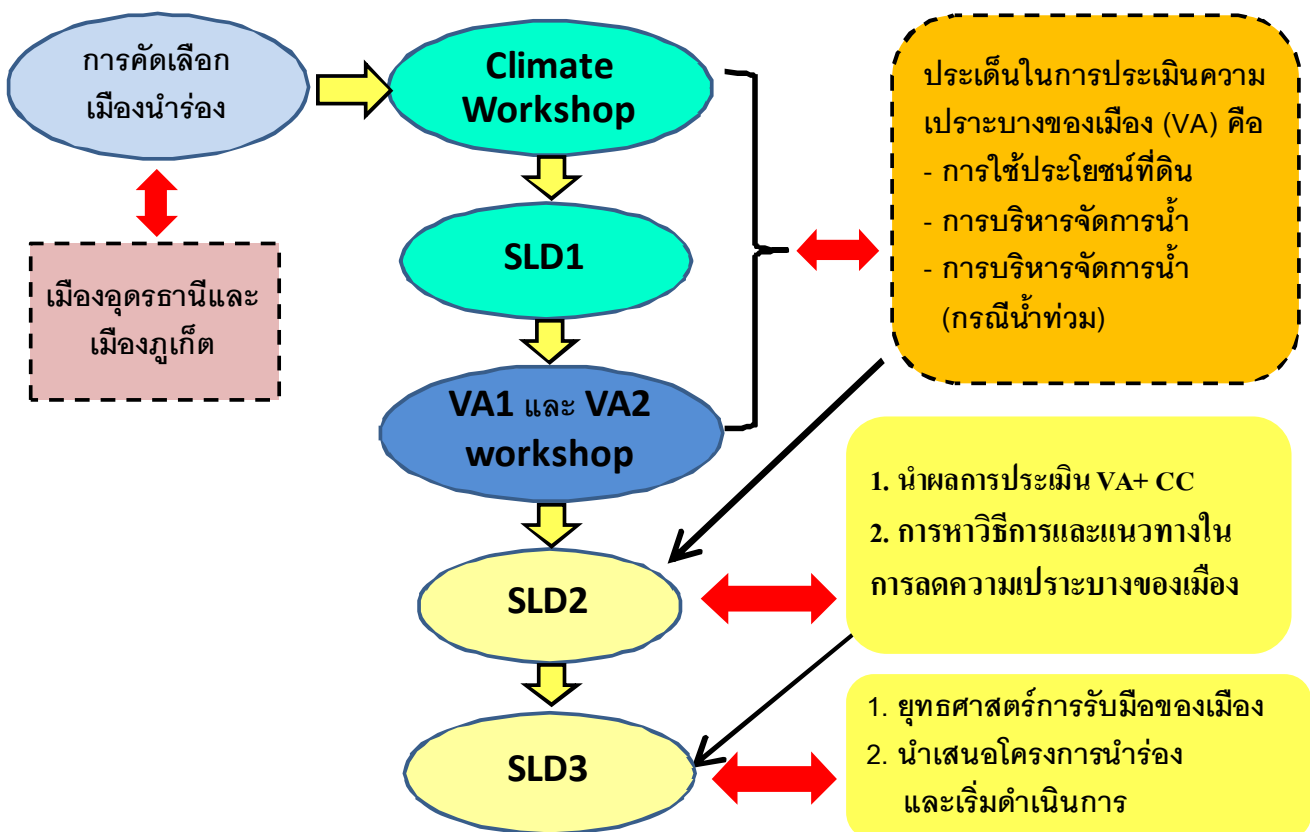
การสร้างความพร้อมของเมืองอุดรธานีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้บริบทของการพัฒนาเมืองทั้งในระดับเมือง เทศบาล และท้องถิ่น



ผลลัพธ์โครงการเมืองอุดรธานี

- เพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำของเมืองอุดรธานีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการระดับลุ่มน้ำห้วยหลวงใน 3 ระดับ คือ เทศบาลเมือง และลุ่มน้ำ
- เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนของเมืองอุดรธานีเข้ามามีส่วนร่วมในการทำความเข้าใจ วางแผน ร่วมกันใช้เครื่องมือ เพื่อให้ได้ข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- เพื่อให้ทุกภาคส่วนในเมืองอุดรธานีร่วมกันผลักดันนโยบายและแผนการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าสู่นโยบายระดับเมือง

แผนกิจกรรมโครงการ M-BRACE - อุดรธานี



วัตถุประสงค์ของการประชุมวันนี้

- เพื่อวิเคราะห์ความเปราะบางของเมืองอุดรธานีต่อการพัฒนาเมืองและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- เพื่อให้คณะทำงานและทุกภาคส่วนของเมืองร่วมกันค้นหาช่องว่างในการเตรียมความพร้อมรับมือของเมืองต่อผลกระทบจากการพัฒนาเมืองและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- เพื่อให้คณะทำงานและทุกภาคส่วนของเมืองร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการหาวิธีการและแนวทางในการลดความเปราะบางของเมืองอุดรธานี

ส่วนที่สอง

ความเป็นเมือง
และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



หลักการทำความเข้าใจในองค์ประกอบของความเป็นเมือง

ระบบเมือง (Urban Systems)

โดยแต่ละระบบมีหน้าที่และองค์ประกอบมูลฐานที่แตกต่างกันและมีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งส่งผลให้เมืองเจริญเติบโตและเป็นฐานสำหรับพัฒนาเมือง เช่น ระบบนิเวศวิทยา ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสังคม และระบบเศรษฐกิจ เป็นต้น

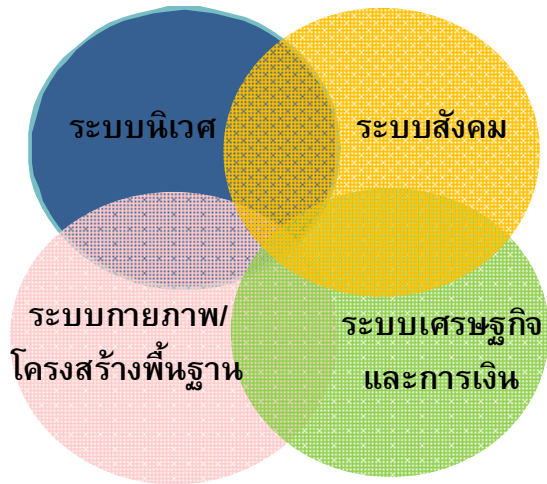
หน่วยงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในเมือง (Agents)

เช่น หน่วยงานภาครัฐ องค์กรภาคธุรกิจ และ องค์กรพัฒนาเอกชน ฯลฯ

วิธปฏิบัติต่างๆ (Institutions)

ในการบริหารจัดการเมือง เพื่อช่วยให้ประชากรสามารถเข้าถึงระบบต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง

ความเป็นเมือง



ระบบทั้ง 4 ฟังก์ชันอาศัยกันอย่างแน่นหนา
ทำให้เกิดระบบเมืองขึ้นมา

กระบวนการความเป็นเมือง (Urbanisation process)

- ความเป็นเมืองเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลก
- เปลี่ยนชีวิตประชากรในเขตเมือง
- เมืองมีการเติบโตบริเวณพื้นที่ชายฝั่ง, แม่น้ำ, ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ และพื้นที่รับน้ำ
- การเปลี่ยนแปลงพื้นที่, การใช้ทรัพยากร, ความสัมพันธ์ทางสังคม

ความเป็นเมือง

การพัฒนาของเมือง (Urban development)

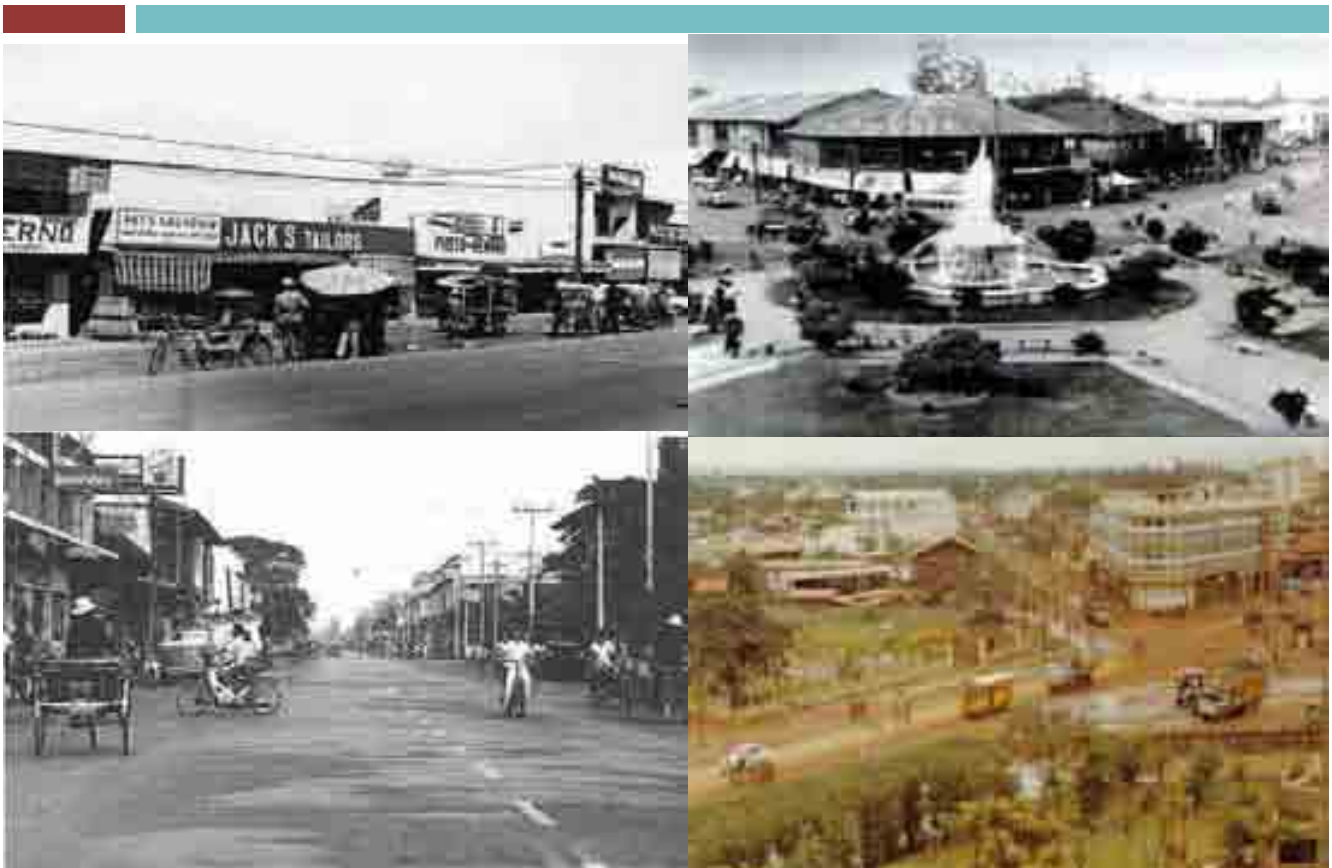


ความเป็นเมือง

การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ (Economic development)



ความเป็นเมือง.....ของอุดรธานีในอดีต



ความเป็นเมือง.....อุตรธานีในปัจจุบัน



เมืองอุตรธานี



การขยายตัวของเมืองอุดรธานี

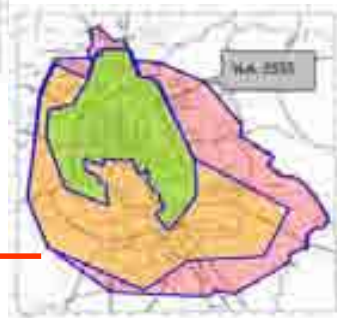


CBD ศูนย์กลางเศรษฐกิจที่สำคัญของเมือง



-กำหนดให้เมืองขยายตัวตามแนว

-ถนนวงแหวนทิศใต้



- กำหนดให้เมืองขยายตัวตามแนวถนนวงแหวนรอบเมือง โดยเฉพาะตามแนวแกนตะวันออก (นิตโย) และเหนือใต้ (มิตรภาพ 2)

ความเป็นเมือง

การปรับภูมิทัศน์ (Landscape)



ถมทางระบายน้ำ



ตัดถนน



ถมดิน



กั้นคลอง

ความเกี่ยวข้อง

เมือง/ความเป็นเมือง

เกี่ยวข้องกันอย่างไร ?

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

การที่สภาพภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว ผลจากปรากฏการณ์โลกร้อนหรือการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ย 2-4 องศาเซลเซียส ซึ่งผลกระทบที่ตามมาทำให้

- ความไม่แน่นอนของสภาพอากาศ (การคาดการณ์รูปแบบสภาพอากาศไม่ได้)
- ความเสี่ยงของภัยพิบัติในรูปแบบใหม่
- เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเฉลี่ย (อากาศร้อนหรือหนาวเย็นเพิ่มขึ้น)
- การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทะเล (การรुक้าของน้ำเค็ม, การกัดเซาะชายฝั่ง)
- ปริมาณน้ำฝน
- ความถี่และความรุนแรงของการเกิดพายุ

1999-2008 Mean Temperatures

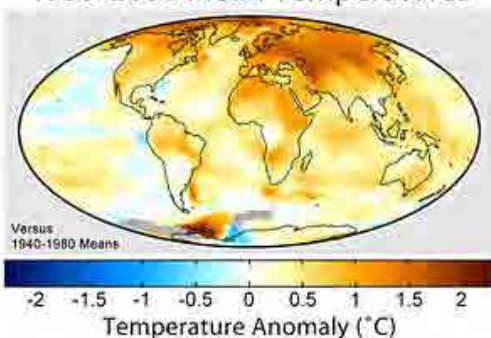
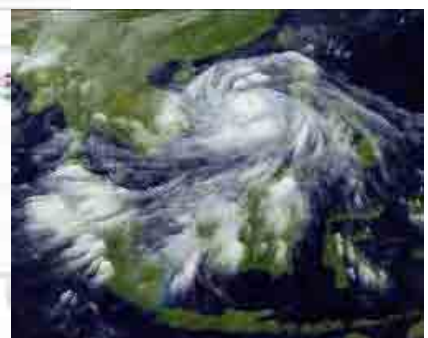
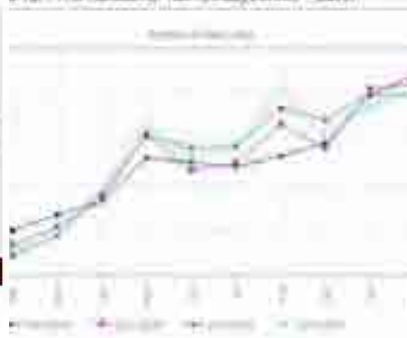
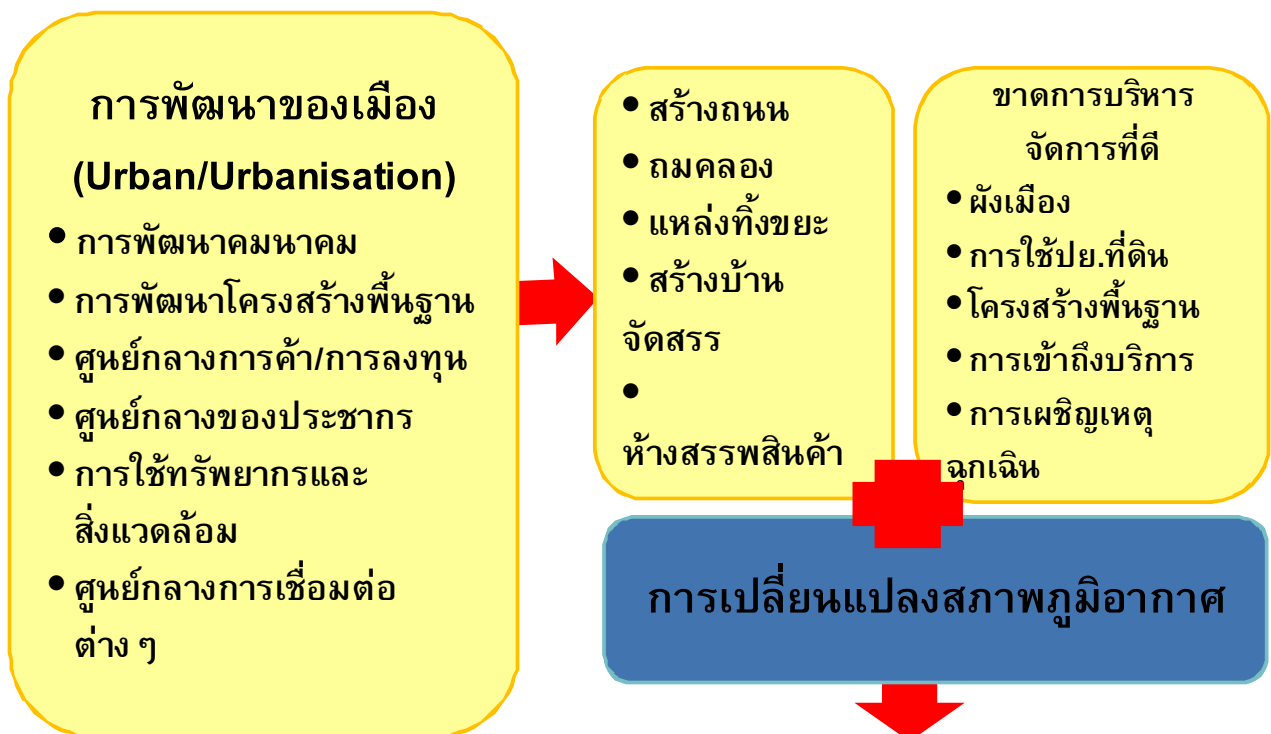
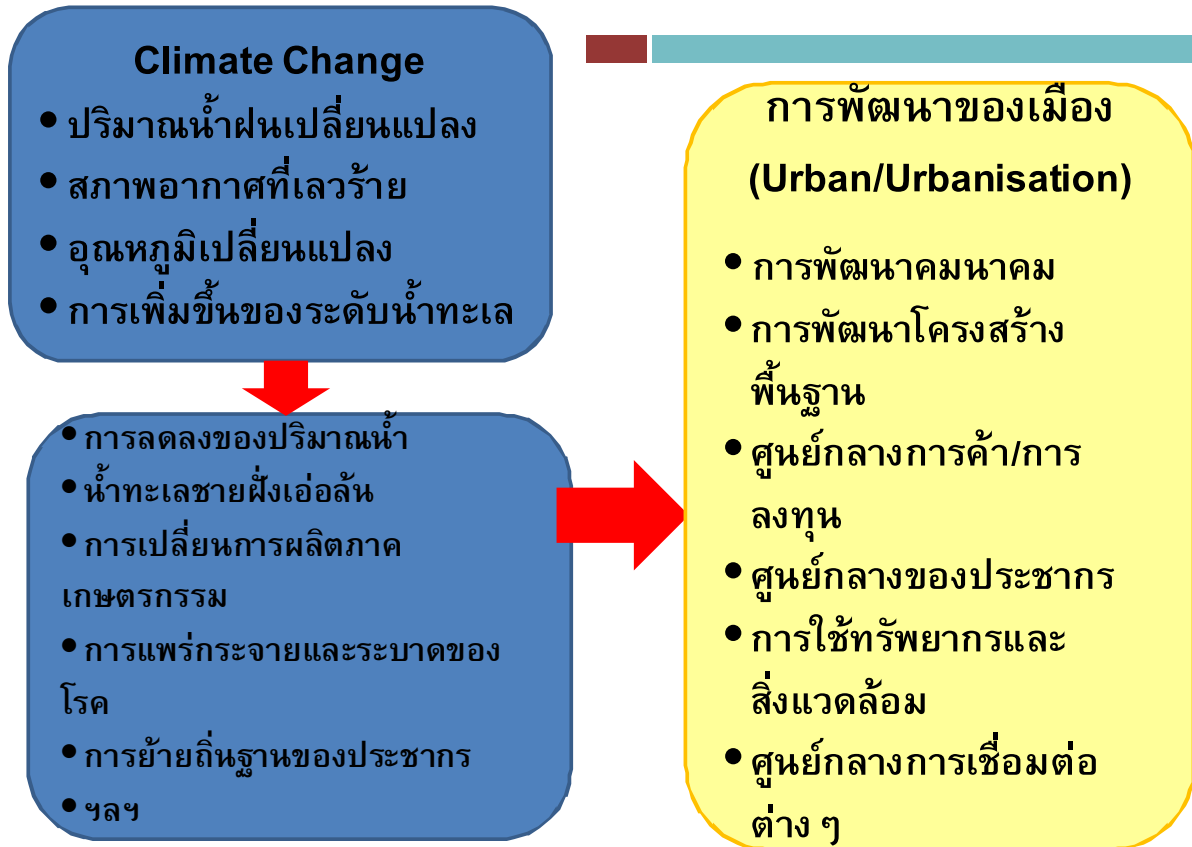


Fig 1: The Number of Rainfall days (1980 - 2009)





**เมืองจะรับมืออย่างไร ?
ใครเป็นกลุ่มเปราะบาง ?
ทำไม ? อย่างไร ?**

อะไรคือ “ความเปราะบาง” ?(Vulnerability)

ความเปราะบาง คือ การที่บุคคล ชุมชน เมืองหรือระบบ มีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบและมีความอ่อนไหวสูง ตลอดจนมีความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบและความเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในระดับต่ำ

“อุตรธานี้มีความเปราะบางอย่างไร ?”

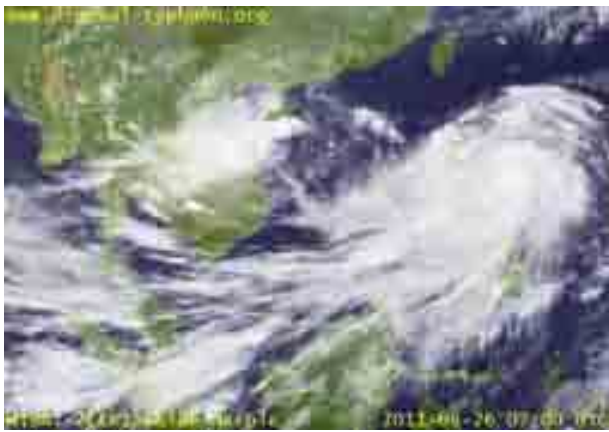
ความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การประเมินความเปราะบาง (vulnerability Assessment)

$$\text{Vulnerability} = \frac{\text{การเปิดรับ(Exposure) X ความอ่อนไหว (Sensitivity)}}{\text{ขีดความสามารถในการปรับตัว (Adaptive Capacity)}}$$



การเปิดรับต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง
หรือความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Exposure)



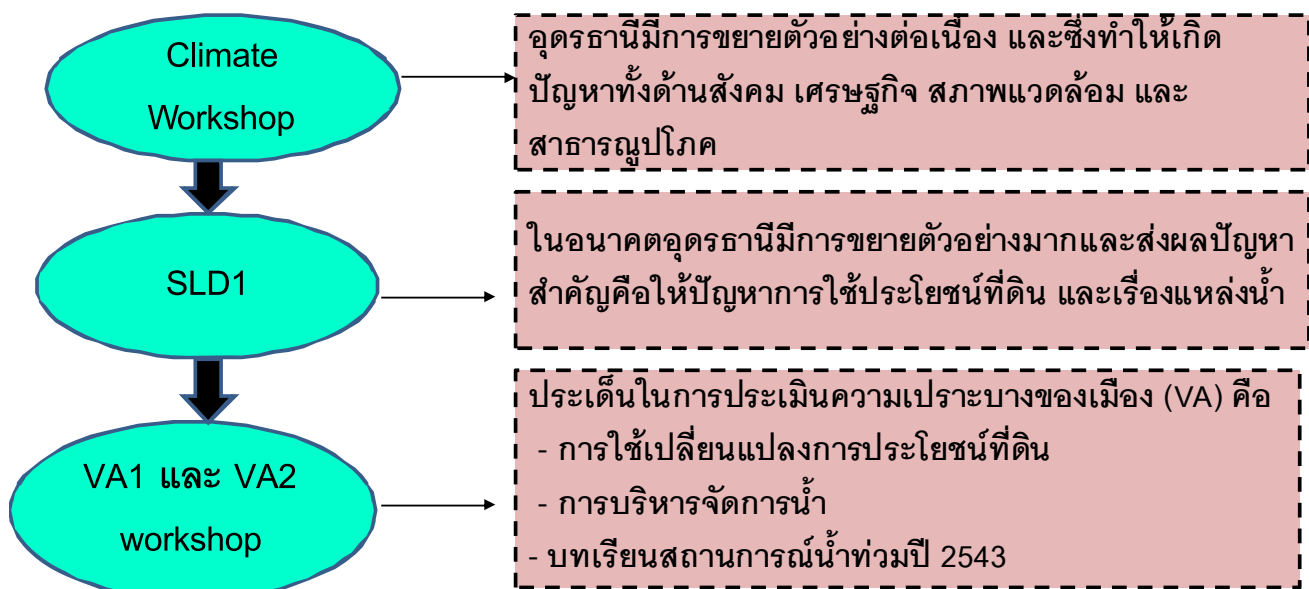
ความอ่อนไหวหรือความไวต่อผลกระทบ
จากการเปลี่ยนแปลงหรือความเสี่ยง (Sensitivity)





ประเด็นสำคัญในการประเมินความเปราะบางของเมืองอุดรธานี

มาจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องและกิจกรรมแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นกับตัวแทนหน่วยงานภาคส่วนต่างๆ ของเมืองอุดรธานี ซึ่งได้แก่



ประเด็นการประเมินความเปราะบางของเมืองอุดรธานี

- การใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองอุดรธานี
- การบริหารจัดการน้ำของเมืองอุดรธานี
- บทเรียนของสถานการณ์ปัญหาน้ำท่วมของเมืองอุดรธานี
ในปี พ.ศ. 2543

ตารางแสดงประเด็นและผู้ดำเนินการกิจกรรม การประเมินความเปราะบางของเมืองอุดรธานี (5คณะ)

ประเด็น	หัวหน้าทีมวิจัย
1.โครงการศึกษาแนวทางการศึกษาการบริหารจัดการน้ำ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินประเด็นความเปราะบางของเมืองอุดรธานี	นางพัชรินทร์ ไชยรบ
2. โครงการการศึกษาสภาพของพื้นที่รับน้ำและทางน้ำผ่านเขตเทศบาลนครอุดรธานี	นายสันติภาพ ศิริวัฒน์ไพบูลย์
3. โครงการการศึกษาและประเมินผลที่เกิดจากปัญหาสภาวะอุทกภัยของเมืองอุดรธานีในปี 2543	ดร. อรุณศรี อ้อศรีวงศ์
4. โครงการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบของแผนยุทธศาสตร์และนโยบายในการพัฒนาเมืองบนฐานการใช้ประโยชน์ที่ดิน เมืองอุดรธานีสู่แนวทางการจัดการแผนแบบมีส่วนร่วม	ดร. อรุณศรี อ้อศรีวงศ์
5. โครงการการประเมินการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและภาวะความเปราะบางทางสังคมของเมืองอุดรธานี	รศ.ดร. บัณฑิต พรหมพักพิง

การศึกษาข้อมูลประกอบ

- การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องและรวบรวมการวิเคราะห์ข้อมูล วิทยาศาสตร์และการคาดการณ์ผลของสภาพอากาศและปริมาณ น้ำฝนในอดีตและล่วงหน้า
- การลงสำรวจพื้นที่จริง และสัมภาษณ์ key informants เพื่อเก็บ รวบรวมข้อมูลและรวบรวมข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การบริหารจัดการน้ำ

- เมืองอุดรธานีมีแหล่งน้ำที่สำคัญได้แก่ ลำห้วยที่ไหลผ่านเขต เทศบาลนครอุดรธานี ได้แก่ ลำห้วยหมากแข้ง ลำห้วยริน-โสก คู้ และ ห้วยदान ห้วยมั่ง และเขื่อนห้วยหลวง
- “เขื่อนห้วยหลวง คือ แหล่งน้ำหลักของเมือง”**

- สถานการณ์ปริมาณน้ำในปัจจุบันและในอนาคตไม่เพียงพอ เนื่องจากเมืองมีการพัฒนาและขยายตัว ส่งผลให้มีประชากรเพิ่มมากขึ้นและทุกภาคส่วนมีการใช้น้ำเพิ่มขึ้น (หากเกิดภัยแล้ง กลุ่มเกษตรกร คือ กลุ่มแรกที่หยุดจ่ายน้ำ)
- ข้อจำกัดในเรื่องการใช้น้ำภายในชุมชนของเขตเทศบาล ซึ่งเกิดปัญหาน้ำประปาไหลไม่สะดวก เนื่องจากเกิดปัญหาการวางท่อที่มีขนาดเล็ก ท่อน้ำแตก ท่อตัน

การบริหารจัดการน้ำของจังหวัดอุดรธานี

เขื่อนห้วยหลวงสามารถจูนน้ำได้ 135.56 ลบ.ม.โดยใช้ประโยชน์ใน 2 ด้านหลัก คือ

เพื่อการเกษตรพื้นที่ 87,000 ไร่

138 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี



เพื่อประปา+โรงงานอุตสาหกรรม

22 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี



ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ

คลิป VDO เรื่องภัยแล้งอุดรธานี (จาก Thai PBS)

อนาคตหากเมืองอุดรธานีต้องมี.....

- โครงการสร้างนิคมอุตสาหกรรม (บริเวณโนนสูงประมาณ 2,000 ไร่ ซึ่งคาดการณ์ว่า จะต้องสนับสนุนประมาณ 500,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี)
- โครงการเหมืองแร่โพแทช (มีพื้นที่ขอประทานบัตรทำเหมืองทั้งหมด 24,500 ไร่ ใน 4 ตำบล คือ โนนสูง หนองไผ่ นาม่วง และห้วยสามพาด รวม 51 หมู่บ้าน โดยในระยะก่อสร้างมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมดประมาณ 290 ลบ.ม. หรือ 87,500 ลบ.ม.ต่อปี)

ทั้งนี้พื้นที่ที่ตั้งดังกล่าวอยู่ในพื้นที่เหนือเขตเมืองและห้วยหลวง ทำให้มีการปล่อยน้ำบางส่วนลงมาสู่เขื่อนห้วย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

“เมืองอุดรธานีจะหาแหล่งน้ำจากไหนและจัดสรรน้ำ อย่างไร ?”

การบริหารจัดการน้ำ

คณะกรรมการจัดการชลประทาน (JMC) ได้มีการดำเนินการบริหารจัดการประชุมทำความเข้าใจและตัดสินใจในการวางแผนจัดสรรน้ำเพียงในช่วงเริ่มเกิดปัญหาภัยแล้ง แต่ไม่มีการวางแผนเตรียมการล่วงหน้าในระยะยาว เช่น เตรียมแผนสำหรับ 5 ปี หรือ 10 ปีข้างหน้า

น้ำท่วมเมืองอุดรธานี

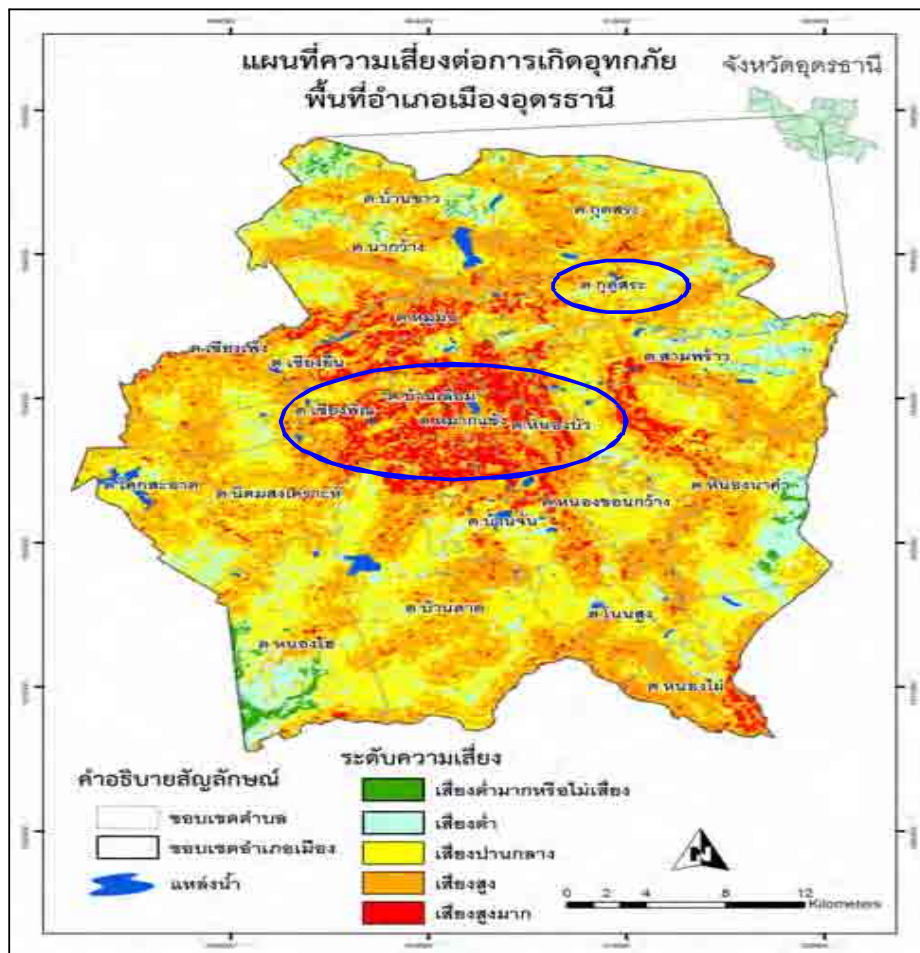


คลิป VDO เรื่องน้ำท่วม

น้ำท่วมของเมืองอุดรธานี

พบว่า

- ลักษณะทางอุทกวิทยาของพื้นที่เมืองอุดรธานี เป็นพื้นที่รองรับน้ำของห้วยหลวงและลำห้วยสาขาที่อยู่ทางเหนือน้ำ ซึ่งทำให้เกิดอุทกภัยเป็นประจำในเขตเทศบาลนครอุดรธานี
- พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมรุนแรงและรุนแรงมากปรากฏในหลายพื้นที่ ได้แก่ กุดสระ บ้านตาด บ้านเลื่อม หมากแข้ง หนองบัว หมู่ม่น และตำบลเชียงพิณ



สถานการณ์น้ำท่วมหลวง ปี พ.ศ. 2554

ห้วยหลวง บริเวณต้นน้ำ (อ.หนองวัวซอ) ก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำห้วยหลวง น้ำเกือบล้นตลิ่ง



ถ่ายเมื่อ 3 ก.ย. 54



ท้ายเขื่อนห้วยหลวง ระดับน้ำเกือบถึงระดับสูงสุดของแนวเขตชลประทานแล้ว (ถ่ายเมื่อ 3 ก.ย. 54)





เขื่อนห้วยหลวง ต้องเร่งระบายน้ำ
เพราะน้ำใกล้ถึงระดับเก็บกักสูงสุดแล้ว
(ถ่ายเมื่อ 3 ก.ย. 54)

น้ำใกล้ถึงระดับเก็บกักสูงสุดแล้ว น้ำกำลังจะล้นเขื่อน (ถ่ายเมื่อ 3 ก.ย. 54)





ห้วยหลวง บริเวณบ้านท่าตูม ไทล่อดสะพาน
บนถนนมิตรภาพ (อุดรฯ-หนองคาย) ปริมาณน้ำสูงขึ้น
มากจนเกือบล้นตลิ่ง (ถ่ายเมื่อ 1 ก.ย.54)

ลุ่มน้ำห้วยหลวง บริเวณ อ.สร้างคอม-โพนพิสัย น้ำกำลังท่วมหลายพื้นที่
(ถ่ายเมื่อ 3 ก.ย.54)





ปากห้วยหลวงสบน้ำโขง (อ.โพนพิสัย)
ต้องเปิดประตูระบายน้ำทุกบาน (ถ่ายเมื่อ 3
ก.ย.54)

แม่น้ำโขงเคยขึ้นถึงระดับนี้ เมื่อเดือนที่ผ่านมา



จะเกิดอะไรขึ้น หากแม่น้ำโขงมีระดับสูงขึ้นอีก และฝนตกบริเวณต้นน้ำ
กลางน้ำ ทำynnน้ำ ของลุ่มน้ำห้วยหลวง เขื่อนห้วยหลวงก็ไม่สามารถ
รองรับน้ำได้อีกแล้ว ประชาชนได้รับรู้ถึงสถานการณ์เหล่านี้
อย่างไร และมีส่วนร่วมในการจัดการอย่างไรบ้าง?







➤ พื้นที่รับน้ำทั้งหมดของเทศบาลนครอุดรธานี มีพื้นที่ 47.70 ตารางกิโลเมตร โดยแบ่งได้

▪ พื้นที่แหล่งน้ำสำคัญ ได้แก่ หนองประจักษ์ หนองใหญ่ หนองขอนกว้าง หนองบัว หนองสิม หนองเหล็ก รวมพื้นที่ 0.98 ตารางกิโลเมตร มีศักยภาพในการรับน้ำ เท่ากับ 3.1 ล้านลูกบาศก์

▪ แหล่งน้ำของส่วนราชการและภาคเอกชน กระจายอยู่ทั่วทั้งเขตเทศบาล มีพื้นที่รวมกันทั้งหมด 0.91 ตารางกิโลเมตร เท่ากับ 1.83 ล้านลูกบาศก์เมตร

“รวมแล้วพื้นที่รับน้ำที่เป็นแหล่งน้ำทั้ง 2 ประเภท ในเขตเทศบาลนครฯ มีศักยภาพรับน้ำได้ 4.94 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรับปริมาณน้ำฝนตกในพื้นที่ระดับ 80 มิลลิเมตรได้ 1 ซม.”

ปริมาณน้ำฝนของเมืองอุดรธานี

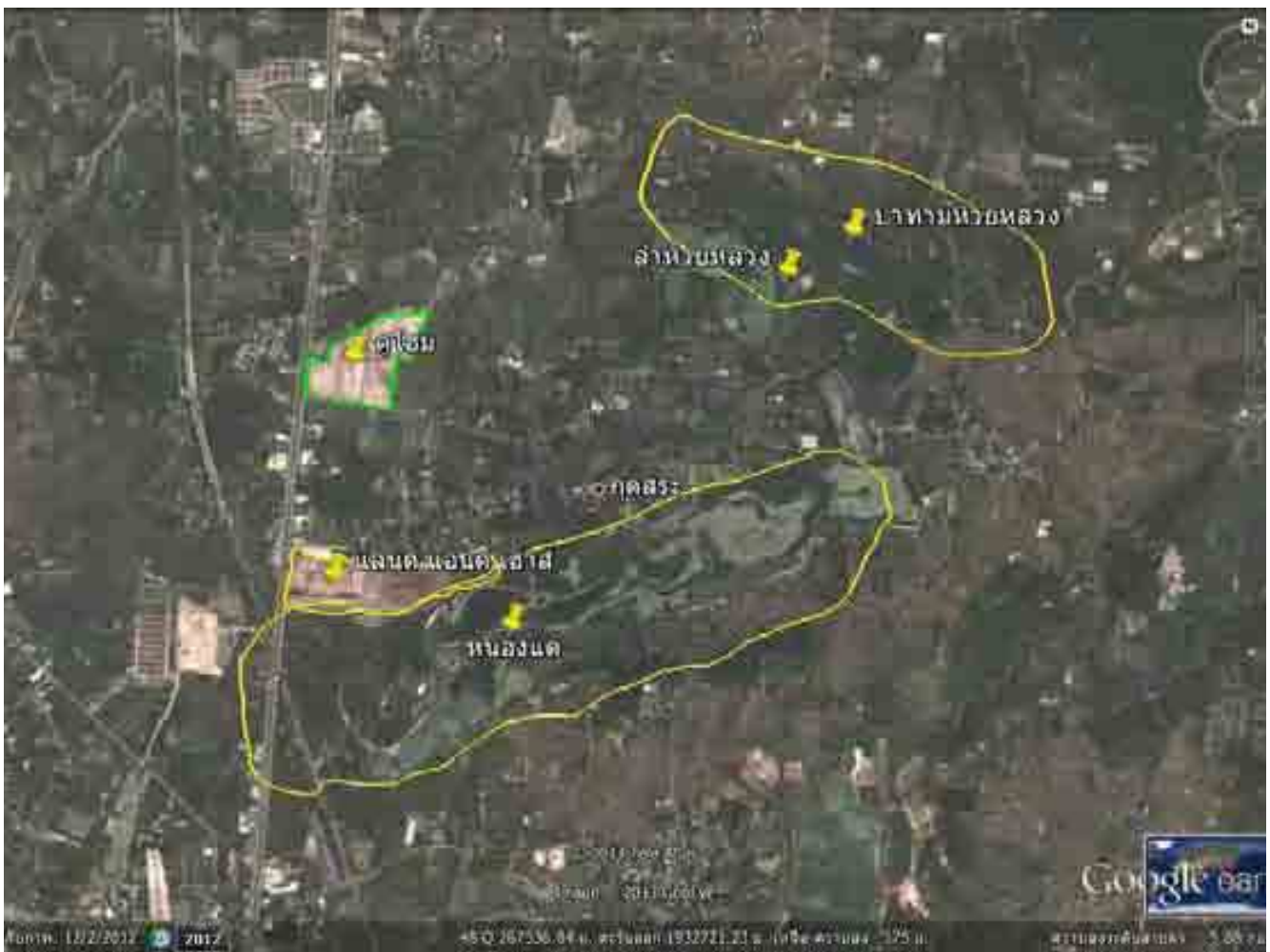
- ปี พ.ศ.2554 น้ำท่วมเดือนตุลาคม ปริมาณฝนสูงสุด 215.6 มม.
- ปี พ.ศ. 2555 น้ำท่วมเดือนมีนาคม ปริมาณฝนสูงสุด 20.2 มม.

- ปัญหาระบบโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ท่อระบายน้ำมีขนาดเล็ก การตัดถนนขวางทางระบายน้ำ เป็นต้น



ผลที่ได้รับ

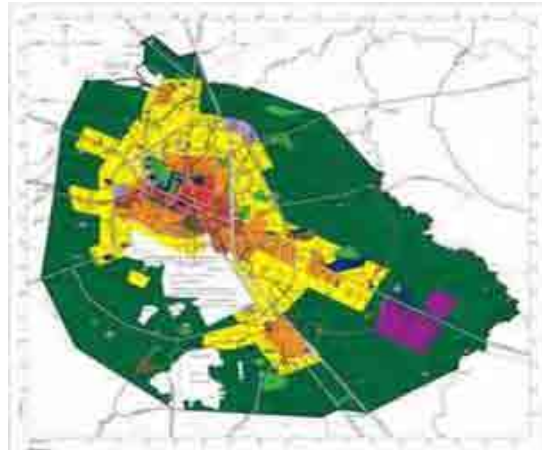
- ผลของความพร้อมในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ(ภาวะอุทกภัย) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่
- ความพร้อมและความสามารถในการรับมือ
 - เทศบาลนคร อยู่ในระดับปานกลาง
 - องค์กรปกครองท้องถิ่นในพื้นที่ใกล้เคียง อยู่ในระดับปานกลาง
 - ความพร้อมความสามารถในการรับมือและการปรับตัวของประชาชนมีความพร้อมในระดับต่ำ (เนื่องจกไม่มีการแจ้งเตือนล่วงหน้า)



- เมืองอุดรธานีมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่วนใหญ่เปลี่ยนจากป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม (ซึ่งพื้นที่รองรับและพื้นที่กักเก็บน้ำตามธรรมชาติของเมือง) มาเป็นชุมชนหรือพื้นที่อยู่อาศัย



การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของเมืองอุดรธานี

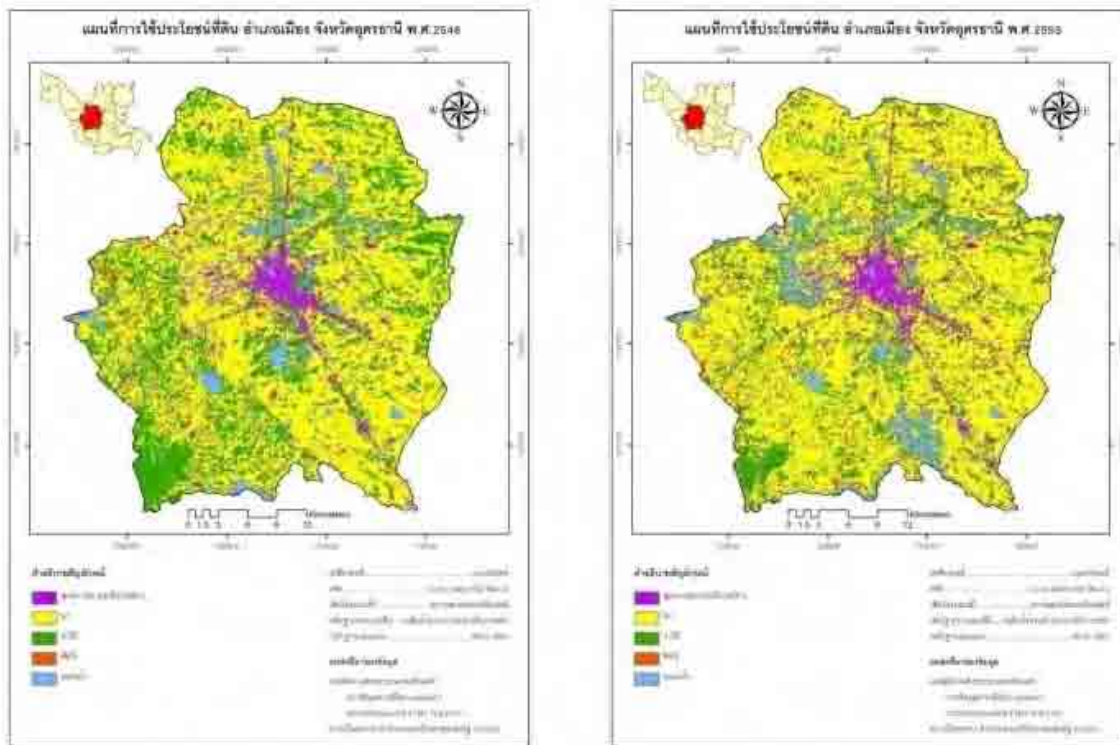


71

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- การขยายตัวของเมืองอุดรธานีเป็นไปอย่างไร้ทิศทาง และไม่เป็นไปตามกรอบการใช้ที่ดินของผังเมืองรวม
- ขอบเขตของเมืองอุดรธานี โดยอาศัยขอบเขตด้านการบริหารมีความหมายน้อยลง
- พบว่า ระหว่างปี 2546-2555 มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของเขตอำเภอเมืองอุดรธานี โดยส่วนใหญ่เปลี่ยนจากป่าไม้และเกษตรกรรม มาเป็นเป็นชุมชนหรือพื้นที่อยู่อาศัย

การใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองอุดรธานี



ภาพที่ 2.2 วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-7 ปี 2546, 2555

วิเคราะห์

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน จ.อุดรธานี

การใช้ที่ดิน	การใช้ที่ดินปี 2546 (ร้อยละ)	การใช้ที่ดินปี 2555 (ร้อยละ)	การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
ชุมชน ถนน และสิ่งก่อสร้าง	7.83	10.13	+2.30
นา	56.08	62.42	+6.34
ป่าไม้	28.72	20.26	- 8.46
พืชไร่	1.39	1.12	- 0.27
แหล่งน้ำ	5.98	6.07	+0.09
รวม	100.00	100.00	0.00

การผังเมืองของประเทศไทยและอุดรธานี

- การผังเมืองที่ล้มเหลวเป็นตัวแปรสำคัญที่เพิ่มความเปราะบาง ทั้งทางด้านกายภาพและระบบนิเวศน์ของเมือง
- การผังเมืองไม่ได้ช่วยมีส่วนในการออกแบบเมืองที่มีวิสัยทัศน์ และเป้าหมายอนาคต
- ตัวกฎหมายผังเมืองที่คลุมเครือ คุณภาพของผังเมืองที่เป็น จุดอ่อน และการบังคับใช้ที่ไม่สามารถปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมได้

สรุปผล

การประชุมเชิงปฏิบัติการ

การใช้แบบประเมินความพร้อมด้วยตนเอง สำหรับองค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น: เมืองอุดรธานี (ของ UNISDR)

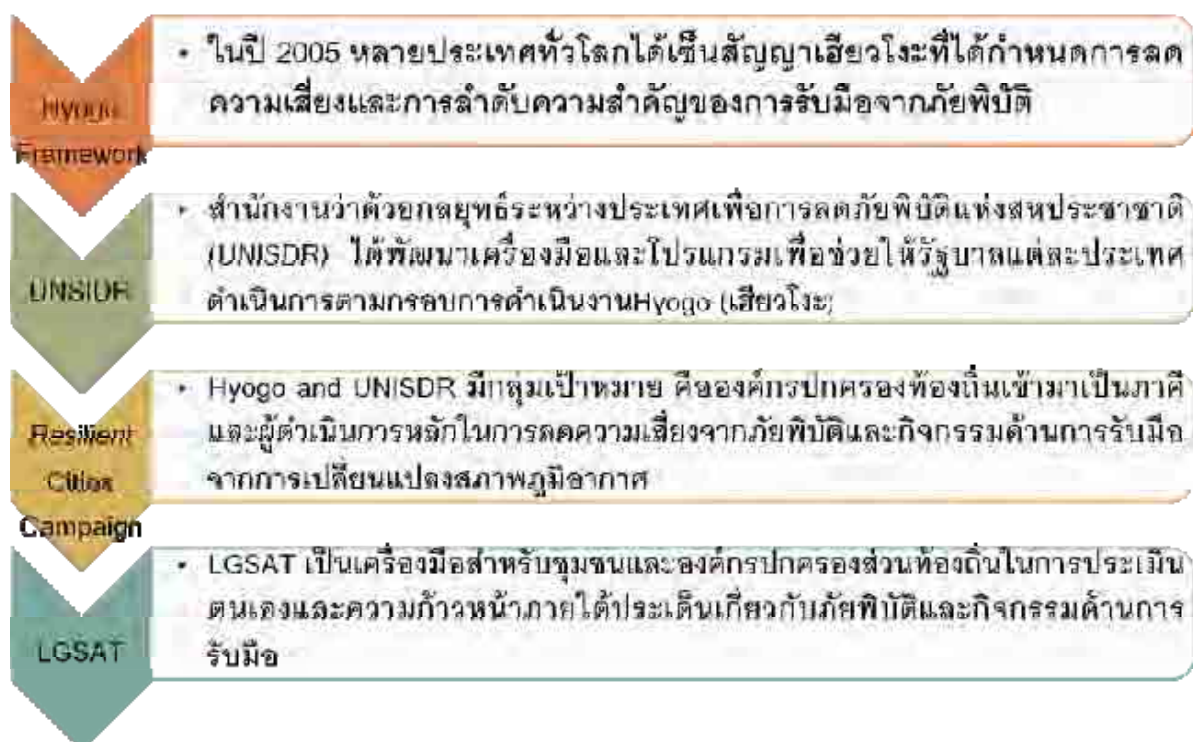
ในวันศุกร์ที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2555 เวลา 08.30-15.00 น.



แบบประเมินความพร้อมด้วยตนเอง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (LGSAT) คืออะไร?

- LGSAT คือ เครื่องมือที่ช่วยประเมินองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์กรชุมชน ที่จะเตรียมพร้อมรับความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยเพิ่มประเด็นภัยพิบัติทางธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- LGSAT ตั้งคำถามกับเมืองเพื่ออธิบายระดับการรับมือขององค์กรประกอบต่างๆ ที่สำคัญของเมือง เช่น การวางแผน, การศึกษา การสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

LGSAT มีที่มาจากไหน?



ลักษณะของ LGSAT

- LGSAT มีโครงสร้างเป็นคำถามหลักและแต่ละคำถามหลักจะมีคำถามย่อยประกอบ
- คำถามหลักของ LGSAT มีทั้งสิ้น 41 คำถาม ซึ่งมาจากสิ่งสำคัญที่เป็น “องค์ประกอบ” 10 ประการ ในการรับมือที่เมืองควรจะมี
- สำหรับแต่ละ “องค์ประกอบ” ของ LGSAT จะถามคำถามที่เฉพาะเจาะจงโดยมุ่งเน้นประเด็นสำคัญในการรับมือของเมือง เช่น การวางผังเมือง และการบังคับใช้ เป็นต้น

ระดับคะแนน

แต่ละคำถามจะกำหนดคะแนนเพื่อวัดระดับความก้าวหน้าของเมืองในแต่ละประเด็นในรูปแบบตัวเลข ดังนี้

- 5-สำเร็จครบถ้วน พร้อมด้วยความมุ่งมั่นและมีศักยภาพในการปฏิบัติอย่างเสมอต้นเสมอปลายในทุกระดับ
- 4-สำเร็จอย่างมาก แต่ยังขาดความมุ่งมั่น ขาดแหล่งเงินทุน หรือ ขาดศักยภาพในการดำเนินการ
- 3-มีความมุ่งมั่นอยู่บ้างในระดับองค์กรและมีศักยภาพในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติพอสมควร แต่ไม่มากหรือครบถ้วน
- 2-มีความสำเร็จแต่ไม่ครบถ้วน แม้มีการวางแผนแก้ไขสถานการณ์ แต่ก็ขาดความมุ่งมั่นและยังมีศักยภาพจำกัด
- 1-ความสำเร็จมีน้อย และยังไม่เริ่มวางแผนหรือการดำเนินการเพื่อแก้ไขสถานการณ์

10 องค์ประกอบสำคัญของการรับมือของเมือง

วิถีปฏิบัติและการบริหารจัดการ	ระเบียบปฏิบัติด้านการดูแลอาคาร และการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
เงินทุนและแหล่งสนับสนุน	การฝึกอบรม, การศึกษา และการสร้างความตระหนักของประชาชนในเมือง
การประเมินภัยและความเสี่ยงต่าง ๆ, ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง	การปกป้องสิ่งแวดล้อมและการจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืน
การดูแลและปกป้องโครงสร้างพื้นฐาน, การพัฒนา และการรับมือ	การเตรียมพร้อมอย่างมีประสิทธิภาพ, ระบบการเตือนภัยล่วงหน้า, และการเผชิญเหตุ
การดูแลและป้องกันสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต: สถานศึกษา และสถานบริการด้านสาธารณสุข	การฟื้นฟูและบูรณะเมือง

เมืองอุดรธานีได้ประเมิน 6 จาก 10 องค์ประกอบ

วิถีปฏิบัติและการบริหารจัดการ	ระเบียบปฏิบัติด้านการดูแลอาคาร และการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
เงินทุนและแหล่งสนับสนุน	การฝึกอบรม, การศึกษา และการสร้างความตระหนักของประชาชนในเมือง
การประเมินภัยและความเสี่ยงต่าง ๆ, ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง	การปกป้องสิ่งแวดล้อมและการจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืน
การดูแลและปกป้องโครงสร้างพื้นฐาน, การพัฒนา และการรับมือ	การเตรียมพร้อมอย่างมีประสิทธิภาพ, ระบบการเตือนภัยล่วงหน้า, และการเผชิญเหตุ
การดูแลและป้องกันสิ่งอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต: สถานศึกษา และสถานบริการด้านสาธารณสุข	การฟื้นฟูและบูรณะเมือง

สิ่งที่ต้องทำข้อที่ 1: จัดตั้งโครงสร้างและการประสานงานที่ชัดเจน

เพื่อให้ทุกฝ่ายเข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบ

ข้อความหลัก	ระดับความสำเร็จ
1.1 องค์กรหรือฝ่ายปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นได้รับการเพิ่มพูนศักยภาพ (ความรู้ ประสบการณ์ อำนาจหน้าที่) มากเพียงพอในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก?	3
1.2 ความร่วมมือเป็นภาคีกันระหว่างชุมชน ภาคเอกชน และองค์กรส่วนท้องถิ่น เพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัตินั้น มีระดับอย่างน้อยเพียงใด?	2
1.3 ภาคส่วนของชุมชนที่อยู่ในภาวะเปราะบางกว่า (เช่น คนชรา สตรี เด็ก ผู้ที่อ่อนแอ) ได้รับการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากเพียงพอเพื่อให้มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการตัดสินใจ การวางนโยบาย การวางแผน และการดำเนินการต่างๆ ในด้านการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ?	2
1.4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในระดับชาติมากเพียงใด?	1

สิ่งที่ต้องทำข้อที่ 3: ปรับปรุงข้อมูลเรื่องภัยและความเสี่ยง รวมถึงความเปราะบางของชุมชน ให้ทันต่อเหตุการณ์เสมอ และแบ่งปันผลการประเมินความเสี่ยง

ข้อความหลัก	ระดับความสำเร็จ
3.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ทำการประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติละเอียดถี่ถ้วนดีเพียงใด เพื่อพัฒนาพื้นที่ หรือชุมชนที่ล่อแหลมเปราะบางต่อความเสียหายในท้องถิ่นที่รับผิดชอบ?	2
3.2 การประเมินความเสี่ยงนั้นได้รับการปรับให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เป็นประจำหรือไม่เพียงใด เช่น ปีละครั้ง หรือปีละสองครั้ง?	4
3.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันในเรื่องแนวโน้มของการเกิดภัยในพื้นที่ และวิธีการในการลดความเสี่ยง (เช่น แผนสื่อสารรับมือความเสี่ยง) รวมถึงการเตือนภัยล่วงหน้ากับชุมชนบ่อยเพียงใด?	2
3.4 การประเมินความเสี่ยงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเชื่อมโยงและสนับสนุนกับการประเมินความเสี่ยงขององค์กรปกครองใกล้เคียงและแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงของจังหวัดหรือไม่เพียงใด?	4
3.5 การประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติถูกนำไปรวมอยู่ในแผนการพัฒนาของท้องถิ่นได้ดีเพียงใด โดยอยู่บนพื้นฐานของความต่อเนื่องและสอดคล้องกัน	3

สิ่งที่ต้องทำข้อที่ 4: ลงทุนสร้างและดูแลปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่ช่วยลดความเสี่ยง เช่น ระบบท่อระบายน้ำ

ข้อความหลัก	ระดับความสำเร็จ
4.1 นโยบายการใช้ประโยชน์ที่ดินและกฎระเบียบควบคุมการก่อสร้างที่อยู่อาศัยและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานได้นำเอาปัจจัยเรื่องความเสี่ยงที่มีในปัจจุบันและที่คาดเอาไว้ในอนาคต (รวมถึงความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศ) เข้ามาร่วมพิจารณาด้วยอย่างน้อยเพียงใด?	1
4.2 โครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภคที่สำคัญที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงได้รับการประเมินด้านความเสี่ยงอันตรายและความปลอดภัยอย่างเพียงพอหรือไม่?	2
4.3 มาตรการต่างๆที่กำลังดำเนินการเพื่อการป้องกันสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานจากความเสียหายระหว่างเกิดเหตุภัยพิบัติมีอยู่อย่างเพียงพอหรือไม่เพียงใด?	3

สิ่งที่ต้องทำข้อที่ 6: บังคับใช้ระเบียบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและระเบียบปฏิบัติด้านการดูแลอาคารเพื่อป้องกันความเสี่ยง รวมถึงมีการกำหนดพื้นที่ที่ปลอดภัยให้กับประชาชนที่มีรายได้น้อย รวมถึงการพัฒนาและยกระดับการตั้งถิ่นฐานที่ไม่เป็นทางการของชุมชน ตามที่สมควร

ข้อความหลัก	ระดับความสำเร็จ
6.1 มีการบังคับใช้ระเบียบด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระเบียบปฏิบัติด้านการดูแลอาคาร และการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและคำนึงถึงสุขภาพ สำหรับอาคารทุกประเภทและเขตพื้นที่ที่กำลังพัฒนา เพื่อลดความเสี่ยงจากเหตุภัยพิบัติ มากน้อยเพียงใด?	2
6.2 กฎระเบียบที่มีอยู่นั้น (เช่น แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระเบียบควบคุมอาคาร) เข้มงวดเพียงพอ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติในพื้นที่รับผิดชอบของท่าน?	2

สิ่งที่ต้องทำข้อที่ 8: ปกป้องระบบนิเวศ และปรากฏการณ์ธรรมชาติเพื่อบรรเทาภัยและ
รับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก

ข้อคำถามหลัก	ระดับ ความสำเร็จ
8.1 นโยบายด้านการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติรวมถึงยุทธศาสตร์ และแผนการปฏิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ผสมผสานเข้ากับแผนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มากน้อยเพียงใด?	1
8.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสนับสนุนการฟื้นฟูบูรณะ การปกป้องคุ้มครอง และการจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืนมากน้อยเพียงใด?	1
8.3 องค์กรประชาสังคมและประชาชนมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูบูรณะ การปกป้องคุ้มครอง และการบริหารจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืนมากน้อยเพียงใด?	1
8.4 ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการตามแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศในเขตพื้นที่การปกครองมากน้อยเพียงใด?	1

สิ่งที่ต้องทำข้อที่ 9: วางระบบการเตือนภัยล่วงหน้าและเพิ่มขีดความสามารถใน
การบริหารจัดการภาวะฉุกเฉิน

ข้อคำถามหลัก	ระดับ ความสำเร็จ
9.1 สถาบันในท้องถิ่นสามารถเข้าถึงแหล่งทุนสำรองได้มากน้อยเพียงใด เพื่อสนับสนุนการรับมือกับเหตุการณ์ภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการฟื้นฟูอย่างรวดเร็ว?	1
9.2 ศูนย์เตือนภัยล่วงหน้ามีการดำเนินการจัดตั้งถึงขั้นไหน มีกำลังเจ้าหน้าที่ประจำ (หรือเจ้าหน้าที่พร้อมเรียก) อย่างเพียงพอหรือไม่ รวมถึงมีการติดตั้งอุปกรณ์ความพร้อมอื่น ๆ เช่น ไฟฟ้าสำรอง อยู่ตลอดเวลาหรือไม่?	4
9.3 ชุมชนมีส่วนร่วมในระบบเตือนภัยล่วงหน้าได้มากน้อยเพียงใด?	3
9.4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเตรียมการในเรื่องศูนย์ปฏิบัติการในเหตุฉุกเฉินและ หรือระบบสื่อสารในภาวะฉุกเฉินมากน้อยเพียงใด?	3
9.5 มีการอบรมเตรียมความพร้อม และการฝึกซ้อมโดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน ผู้นำท้องถิ่น และอาสาสมัครที่เกี่ยวข้องเป็นประจำหรือไม่เพียงใด?	3.5
9.6 ทรัพยากรหลักในการรับมือกับเหตุอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น วัสดุอุปกรณ์ฉุกเฉิน ที่หลบภัย เส้นทางอพยพที่ชัดเจน และแผนการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน ฯลฯ มีพร้อมอยู่ตลอดเวลาหรือไม่?	1

สรุปการตอบแบบประเมินฯ ของผู้เข้าร่วมประชุม

แสดงให้เห็นว่า

เมืองอุดรธานีมีการเตรียมความพร้อมสำหรับการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ค่อนข้างน้อย โดยเฉพาะประเด็น

- สิ่งที่ต้องทำที่6: ระเบียบปฏิบัติด้านการดูแลอาคารและการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- สิ่งที่ต้องทำที่8: การปกป้องสิ่งแวดล้อมและการจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

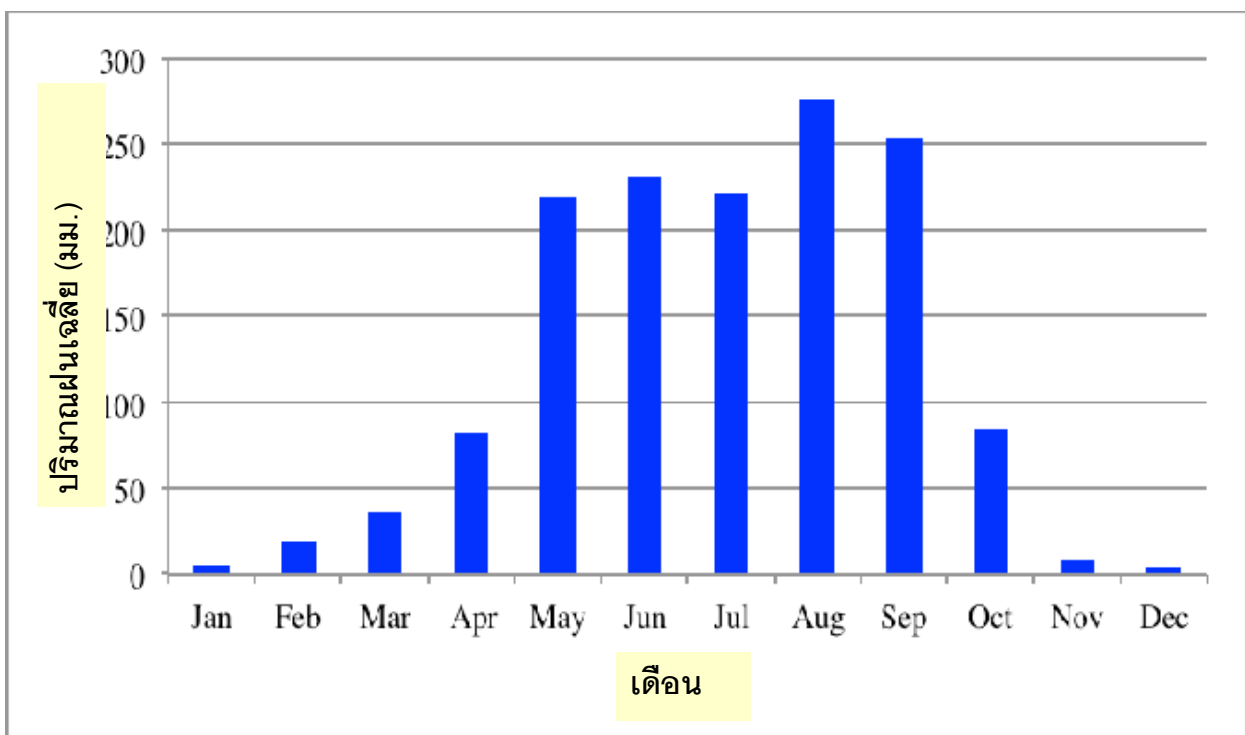
“แต่คะแนนที่ได้เกิดการเตรียมความพร้อมในประเด็นภัยพิบัติ ซึ่งไม่รวมการเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่จะมี แนวโน้มระดับคะแนนน้อยกว่านี้”

จุดอ่อนของเมืองอุดรธานี

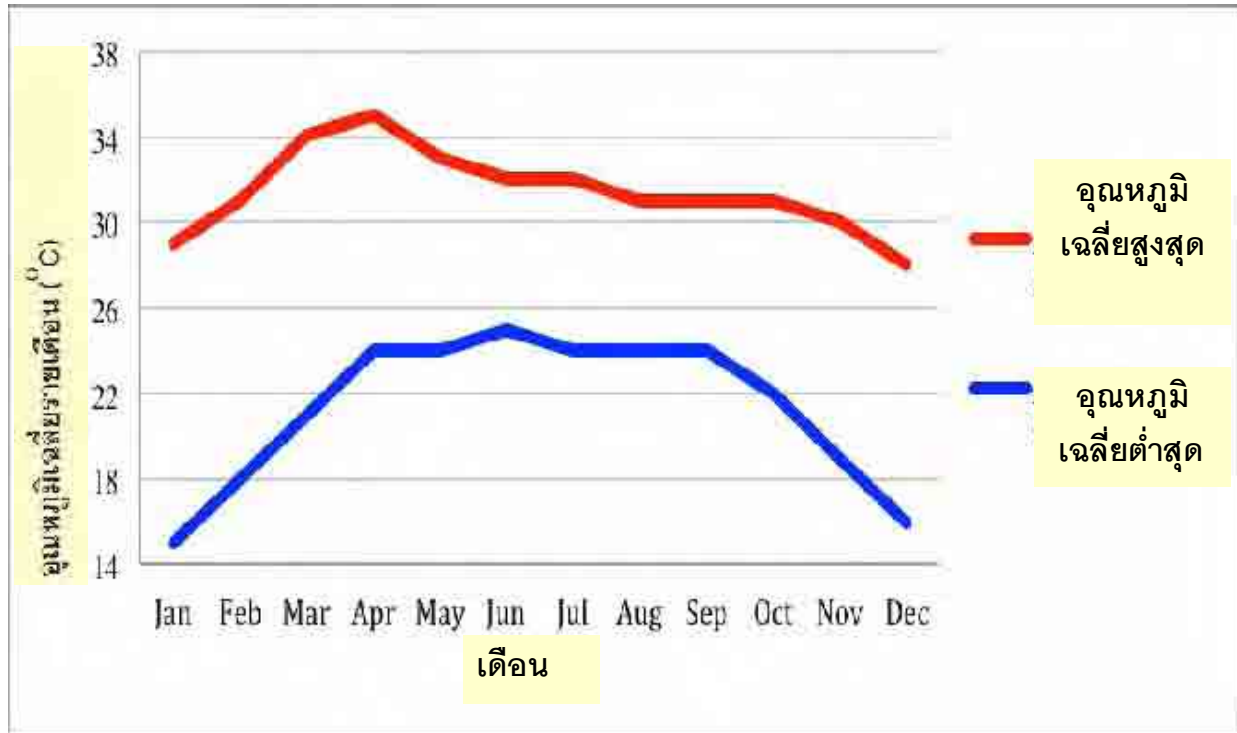
- ข้อมูลและองค์ความรู้
 - การเตรียมความพร้อมในการรับมือของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีข้อมูลไม่เพียงพอ
 - ไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน
 - การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นสาธารณะให้ทุกภาคส่วนยังมีไม่เพียงพอ
 - การเข้าถึงข้อมูลของประชาชน

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

ปริมาณฝนตกเฉลี่ยของรอบปี (ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา)



อุณหภูมิเฉลี่ย
ในรอบปี 30 (ปี 2540-2550) ของอุดรธานี
 (ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา)

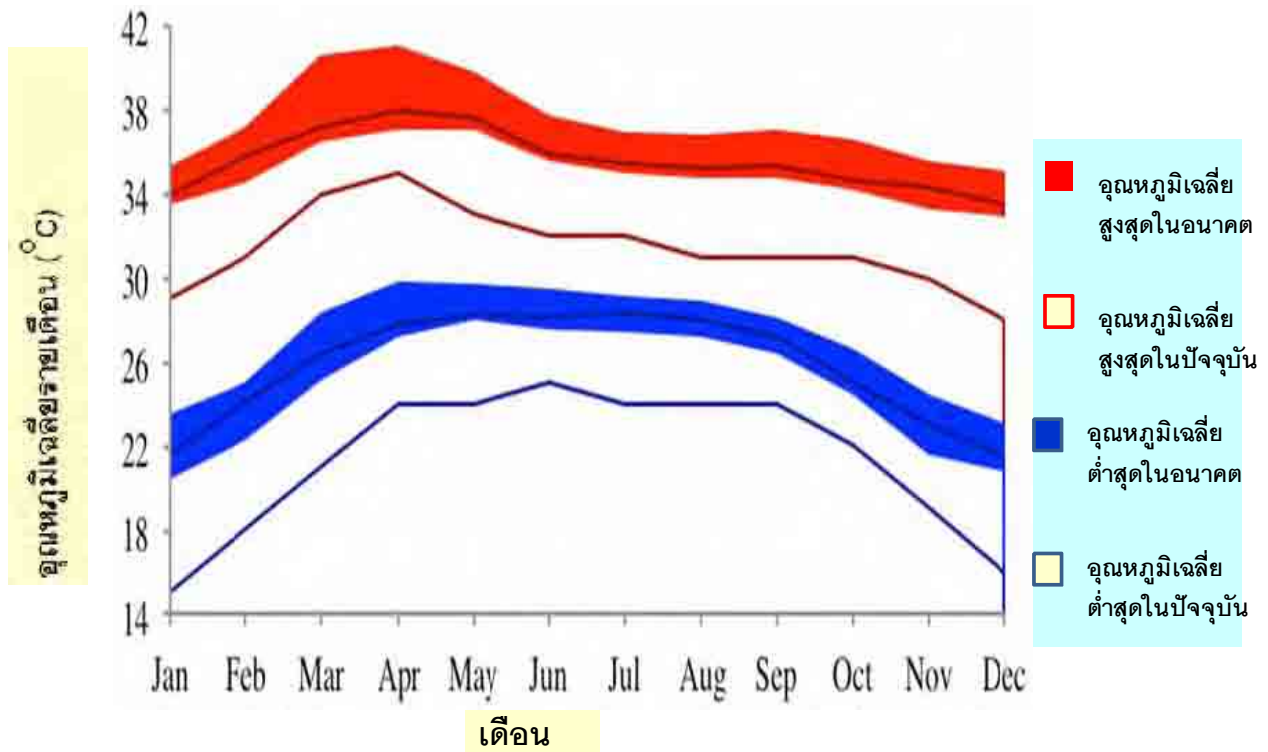


The 8 GCMs used to generate the multi-GCM regional projections

CCMA CGCM3.1	Canadian Centre for Climate Modeling and Analysis, the third generation coupled global climate model
MPI_ECHAM5	Max Planck Institute for Meteorology, Germany
GISS	NASA Goddard Institute for Space Studies
CNRM_CM3	Meteo-France, Centre National de Recherches Meteorologiques
CSIRO_MK3.0	CSIRO Atmospheric Research, Australia
CSIRO_MK3.5	CSIRO Atmospheric Research, Australia
IPSL_CM4	IPSL/LMD/LSCE, France
GFDL_CM2.0	NOAA Geophysical Fluid Dynamics Laboratory

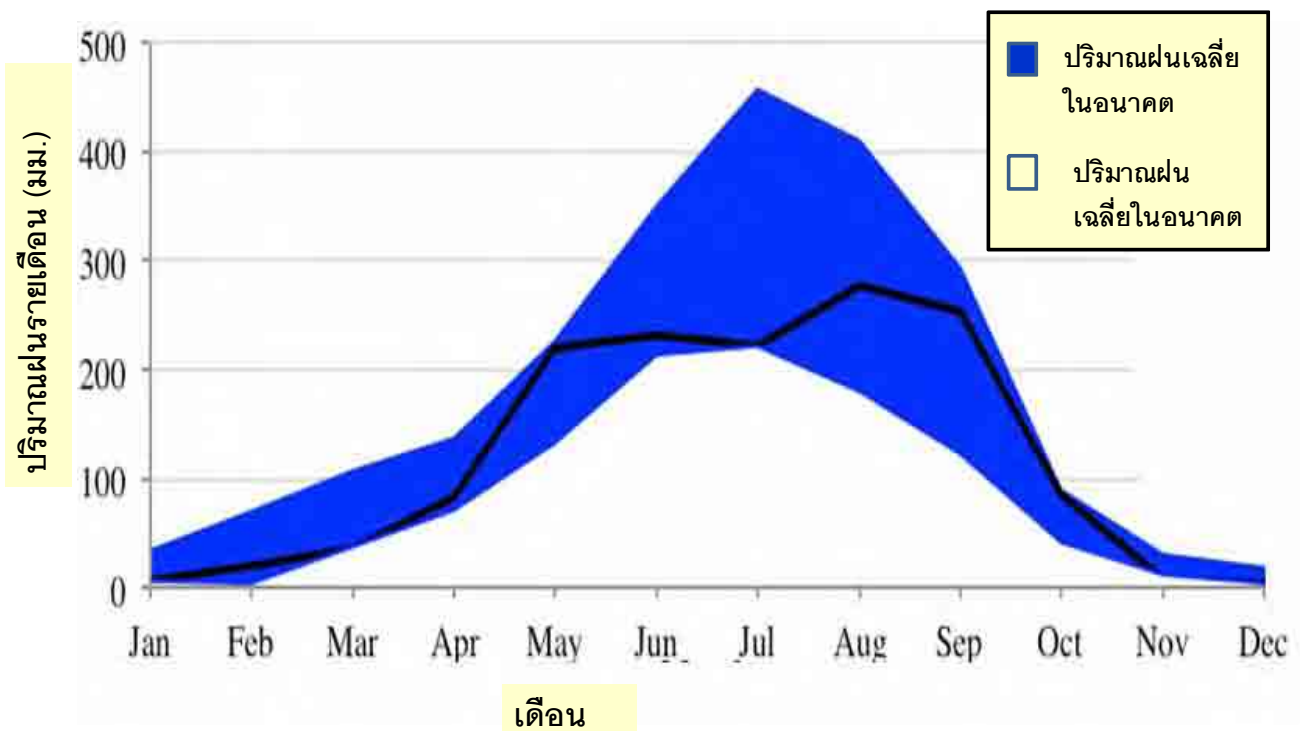
กราฟแสดงอุณหภูมิเฉลี่ยของอุตรธานี

เทียบระหว่างข้อมูลปัจจุบันและอนาคตปี 2045-2065

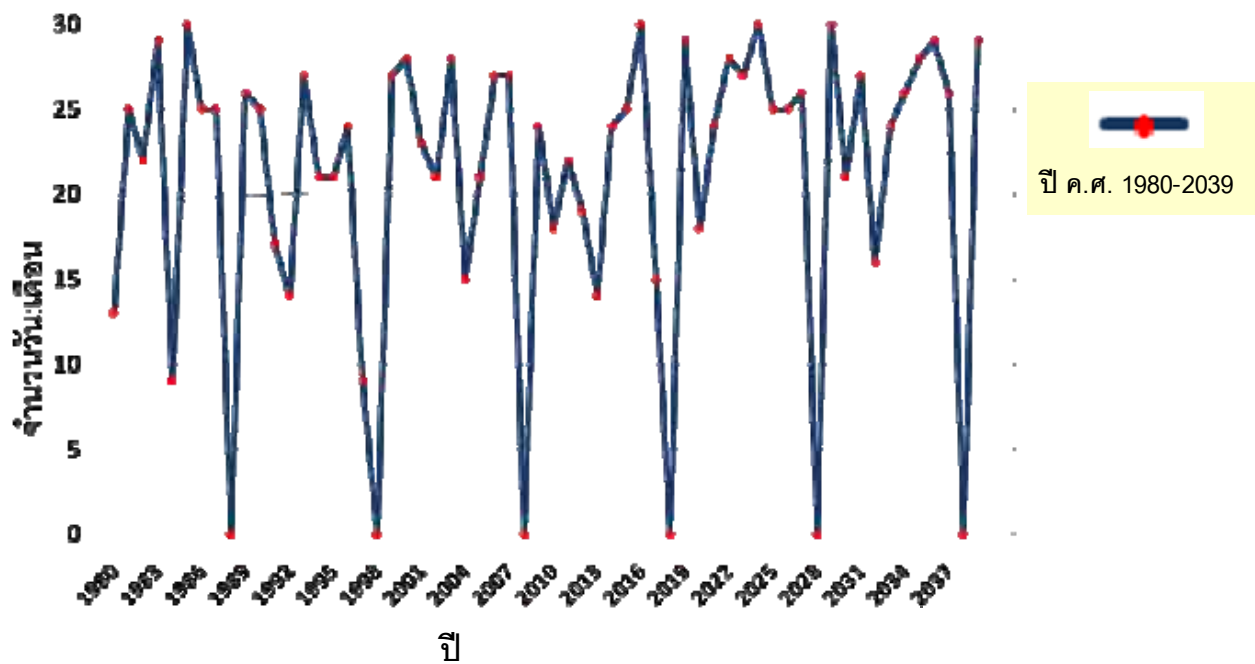


กราฟแสดงปริมาณฝนเฉลี่ยของอุตรธานี

เทียบระหว่างข้อมูลปัจจุบันและอนาคตปี 2045-2065

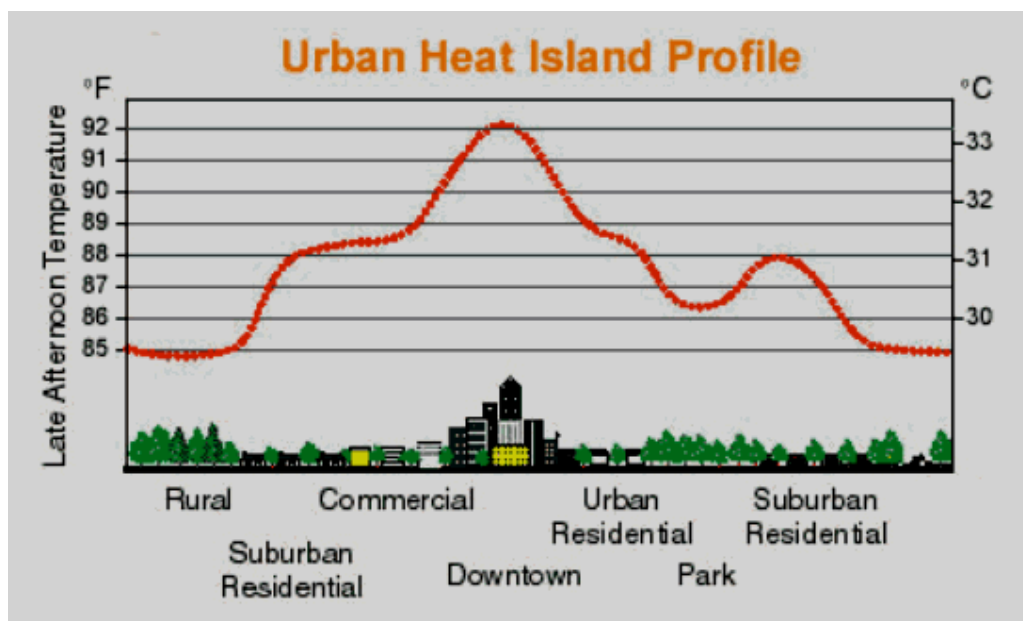


กราฟแสดงอากาศร้อนของเดือนเมษายนที่เกิน 35 C°



ที่มาของข้อมูล : SEA START RC., Scenario A2 (ปี ค.ศ. 1980-2039)

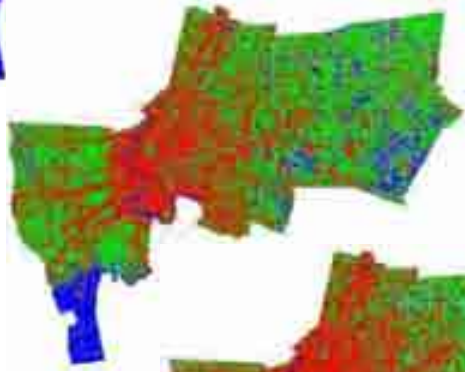
Urban Heat Island (ปรากฏการณ์เกาะร้อน)



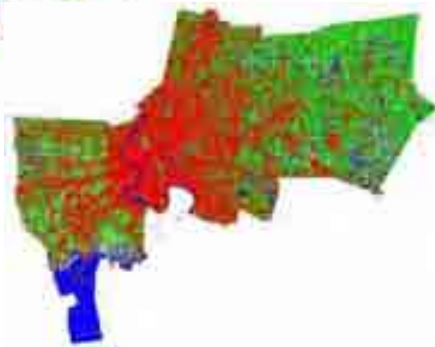
Urban Heat Island – กรุงเทพมหานคร



ปี พ.ศ. 2537 = 26.01 °C



ปี พ.ศ. 2543 = 37.76 °C



ปี พ.ศ. 2552 = 39.79 °C



สรุปผลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเมืองอุดรธานี

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและUrban Heat
จะทำให้ปัญหาของเมืองรุนแรงขึ้น เช่น การขาดแคลนน้ำ
และน้ำท่วม

สรุปผลการศึกษาVAของเมืองอุดร

การพัฒนาของเมืองอุดรธานีเป็นไปอย่างรวดเร็ว และเติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่การวางแผนหรือออกแบบระบบเมือง เช่น โครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น ไม่ได้คำนึงถึงข้อมูลภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจะเพิ่มความเปราะบางของเมือง

- การขาดแคลนน้ำ
- น้ำท่วม
- การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นสาธารณะ และการเข้าถึงข้อมูลของภาคประชาชน เช่น กระบวนการออกแบบผังเมืองและตัดสินใจ การวางแผนและการตัดสินใจในการจัดสรรน้ำ เป็นต้น
- ขาดการประเมินสถานการณ์และการวางแผนสำหรับอนาคตโดยใช้ข้อมูล และมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เช่น การบริหารและจัดสรรน้ำ การร่วมวางแผน เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกับน้ำท่วม เป็นต้น

103

ผลลัพธ์ของโครงการ

- ได้มีการสร้างกระบวนการเสวนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของเมือง
- มาตรการการรับมือที่สามารถปฏิบัติได้ได้นำมาทดสอบและนำไปปฏิบัติ
- มีความรู้และความตระหนักในเรื่องของความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเมืองและการรับมือเพิ่มขึ้น
- มีการทดสอบและถ่วงถ่วงวิธีการ, เครื่องมือ และแนวทางในการฝึก/การปฏิบัติต่อการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเมือง
- บทเรียนและกระบวนการที่เกิดขึ้นมีการบันทึกและเผยแพร่

สรุปผลการศึกษาVAของเมืองอุดร

- การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นสาธารณะ และการเข้าถึงข้อมูลของภาคประชาชน เช่น กระบวนการออกแบบผังเมืองและตัดสินใจ การวางแผนและการตัดสินใจในการจัดสรรน้ำ เป็นต้น
- ขาดการประเมินสถานการณ์และการวางแผนสำหรับอนาคตโดยใช้ข้อมูล และมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เช่น การบริหารและจัดสรรน้ำ การร่วมวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรับมือกับน้ำท่วม เป็นต้น

105

กิจกรรมแบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็น

จากสรุปผล VA ของเมืองอุดรธานีในช่วงเช้า จะมีแนวทางหรือวิธีการอย่างไรในการลดปัญหาและผลกระทบของเมือง

106

ผลลัพธ์ของโครงการ

- ได้มีการสร้างกระบวนการเสวนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของเมือง
- มาตรการการรับมือที่สามารถปฏิบัติได้ได้นำมาทดสอบและนำไปปฏิบัติ
- มีความรู้และความตระหนักในเรื่องของความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเมืองและการรับมือเพิ่มขึ้น

ผลลัพธ์ของโครงการ

- มีการทดสอบและถ่วงถ่วงวิธีการ, เครื่องมือ และแนวทางในการฝึก/การปฏิบัติต่อการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเมือง
- บทเรียนและกระบวนการที่เกิดขึ้นมีการบันทึกและเผยแพร่

ขอบคุณค่ะ



ASIA



ISET

