



โครงการ Intervention ในพื้นที่ เมืองอุดรธานี

ภายใต้โครงการเสริมสร้างการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
Mekong-Building Climate Resilient in Asian (M-BRACE)



คำนำ

หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายถึงกิจกรรมการปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเมืองอุดรธานี (Intervention Project) ภายใต้ M-BRACE ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากองค์การเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศของสหรัฐฯ (USAID) ซึ่งมีการดำเนินการ 2 ประเทศในเอเชีย ได้แก่ ประเทศเวียดนาม และประเทศไทย โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการทั้งสิ้น 4 ปี (2554-2557) สำหรับประเทศไทยนั้น มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ร่วมกับ Institute for Social and Environmental Transition (ISET) เป็นผู้ดำเนินการหลักในประเทศไทย

การพัฒนาเมืองของประเทศไทยเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อความเจริญทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่การบังคับใช้ผังเมืองกลับเป็นไปอย่างด้อยประสิทธิภาพ ส่งผลกระทบต่อระบบต่างๆ ของเมือง โดยเฉพาะระบบโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศ เช่น การรुकกล้าพื้นที่สีเขียว พื้นที่ชุ่มน้ำตามธรรมชาติ ลำธารสาธารณะ ปัญหาภัยพิบัติของเมืองอาจมีแนวโน้มรุนแรงขึ้น เช่น น้ำท่วม และภัยแล้ง ทั้งนี้หากเมืองเผชิญกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความไม่แน่นอน คาดการณ์สถานการณ์ได้ยากขึ้น เช่น หนาวจัด ร้อนจัด แล้งหนัก น้ำท่วมหนัก พายุรุนแรง จะก่อให้เกิดความเสียหายส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเมือง

กิจกรรม Intervention Project เป็นกิจกรรมหลักของโครงการ M-BRACE ที่ได้ดำเนินการต่อเนื่องจากกิจกรรมการประเมินความเปราะบางของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องของเมืองอุดรธานีร่วมกันทำความเข้าใจ วางแผน และดำเนินงาน ทั้งนี้ผลเพื่อเกิดโครงการต้นแบบในการเริ่มต้น เสริมสร้างศักยภาพและเตรียมความพร้อมในการวางแผนการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสมกับบริบทของเมืองต่อไป

ทั้งนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

จัดทำโดย
โครงการ M-BRACE ประเทศไทย



สารบัญ

บทที่1 บทนำ	1
บทที่2 การพัฒนาของเมืองอุดรธานี	5
บทที่3 ผลการพัฒนาของเมืองอุดรธานีกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	9
บทที่ 4 การเสริมสร้างการรับมือของเมืองอุดรธานีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	14
สรุป	22
เอกสารอ้างอิง	23

บทที่ 1 บทนำ

โครงการเสริมสร้างการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Mekong – Building Climate Resilient Asian Cities: M-BRACE) ได้รับการสนับสนุนจากองค์การเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศของสหรัฐอเมริกา (USAID) ซึ่งมีการดำเนินการ 2 ประเทศในเอเชีย ได้แก่ ประเทศเวียดนาม และประเทศไทย โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการทั้งสิ้น 4 ปี (2554-2557)

สำหรับประเทศไทยนั้น มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย ร่วมกับ Institute for Social and Environmental Transition (ISET) เป็นผู้ดำเนินการหลักในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพ เสริมสร้างความรู้และความเข้าใจ ความเสี่ยงและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นภายใต้บริบทของการพัฒนาเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งดำเนินการร่วมกับ 2 เมืองหลัก คือ เมืองอุดรธานี และเมืองภูเก็ต ในการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ว่าด้วยผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนำไปสู่การกำหนดแผนยุทธศาสตร์และผลักดันสู่การปฏิบัติในระดับเมืองเพื่อให้เกิดการสนับสนุนการดำเนินโครงการอย่างยั่งยืน



ทั้งนี้ โครงการ M-BRACE ได้มีการดำเนินงานโครงการเสริมสร้างการรับมือของเมืองอุดรธานีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ เรียกว่า โครงการนำร่อง (Intervention Project) เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากผลการประเมินความเปราะบางของเมืองอุดรธานีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Vulnerability Assessment) ซึ่งช่วยเมืองในการจัดลำดับความสำคัญเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนนโยบาย และแผนยุทธศาสตร์การรับมือของเมือง บนพื้นฐานศักยภาพปัจจุบันอย่างเหมาะสมต่อไป โดยให้ทุกภาคส่วนของเมืองร่วมกันทำความเข้าใจและประเมินความเปราะบางของเมืองภายใต้ประเด็นการพัฒนาเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งแบ่งประเด็นศึกษาออกเป็น 3 ประเด็น คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การบริหารจัดการน้ำ และบทเรียนจากอุทกภัย โดยผลจากการศึกษาพบว่าประเด็นที่สำคัญ คือ “ข้อมูล” ซึ่งขาดการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและครอบคลุมทุกภาคส่วน อีกทั้งการประเมินสถานการณ์ และวางแผนอนาคตเมืองของแต่ละหน่วยงานต่างวางแผนไปตามบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานตนเอง ซึ่งขาดการบูรณาการ และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน นอกจากนี้ยังไม่ได้มีการนำข้อมูลภัยพิบัติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาใช้ และการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นสาธารณะ

วัตถุประสงค์การดำเนินโครงการนำร่อง

เพื่อให้เกิดโครงการต้นแบบในการเริ่มต้น เสริมสร้างศักยภาพและเตรียมความพร้อมในการวางแผนการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แนวทางการดำเนินโครงการนำร่อง

ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องของเมืองอุดรธานีร่วมกันทำความเข้าใจและวางแผนแนวทางการดำเนินงานโครงการนำร่อง ซึ่งจะเน้นลดความเปราะบางของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในประเด็นด้านข้อมูล โดยจะสำรวจ รวบรวม รวมทั้งสร้างความรู้ ความเข้าใจ กระตุ้นความตระหนัก อีกทั้งหาวิธีการ แนวทางในการเตรียมความพร้อมรับมือของเมืองจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างเหมาะสม และขยายผลไปสู่สาธารณะ

ผลลัพธ์ของโครงการนำร่อง

เมืองอุดรธานีได้แนวทางและวิธีการเบื้องต้นในการเสริมสร้างศักยภาพและเตรียมความพร้อมในการวางแผนการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในขยายผลสู่โครงการอื่นๆ รวมทั้งทุกภาคส่วนในเมืองร่วมกันผลักดันนโยบายและแผนการรับมือของเมืองเข้าสู่แผน นโยบาย กฎหมายระดับเมืองและท้องถิ่น

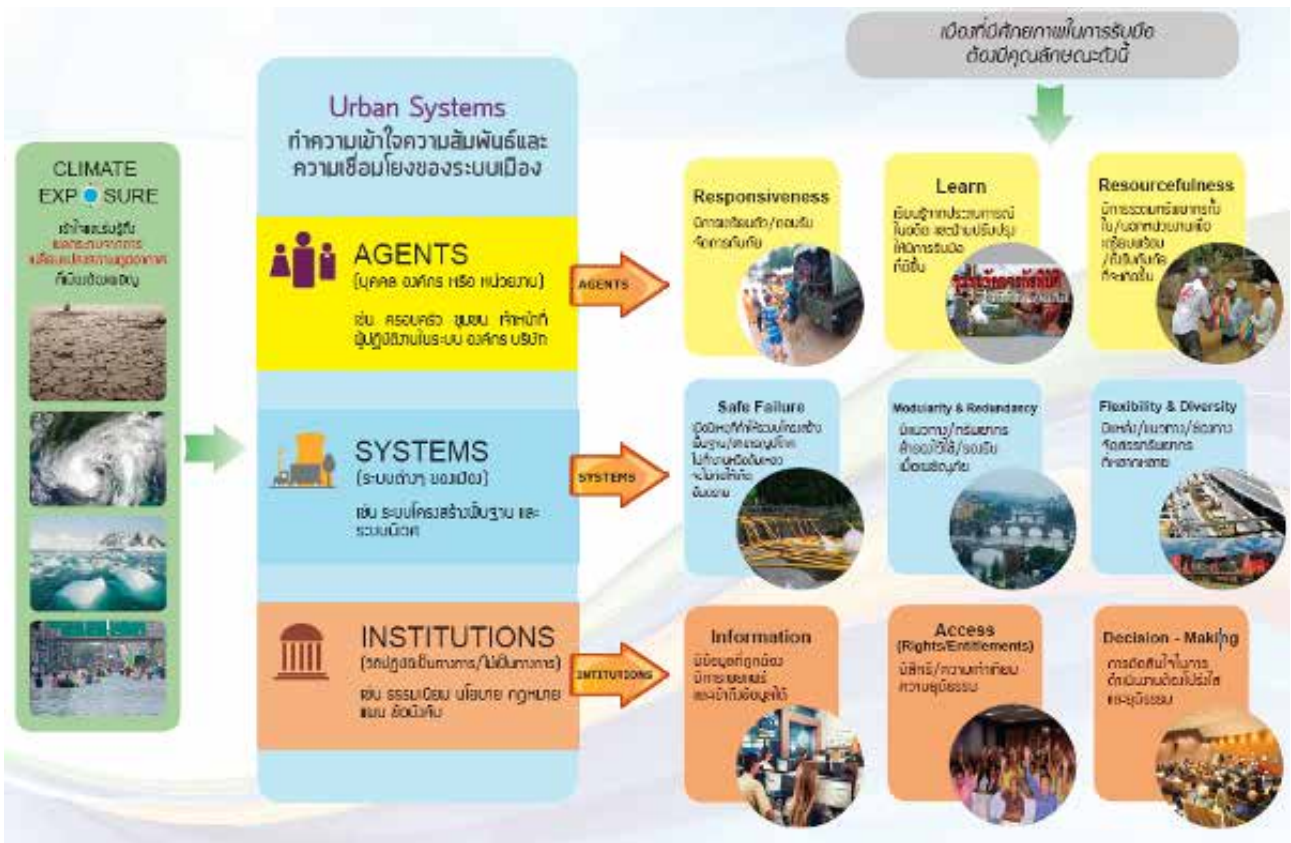
กรอบแนวคิดการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

กิจกรรมของโครงการ M-BRACE ของเมืองอุดรธานี ได้ดำเนินการตามแนวทางกรอบแนวคิดการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Resilience Conceptual Framework: CRF) ซึ่งเป็นกรอบเครื่องมือในการเพิ่มศักยภาพการรับมือของเมือง ภายใต้บริบทของการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังรูปต่อไปนี้

กรอบแนวคิดการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



การดำเนินการของโครงการ M-BRACE โดยผ่านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (Shared Learning Dialogues) จากผู้แทนของภาคส่วนต่างๆ ของเมือง ซึ่งมีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญที่แตกต่างกัน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ภาคการศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจเรื่องความเปราะบาง (วงกลมซ้าย) เพื่อศึกษาบริบทของเมืองที่มีความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบของ 3 องค์ประกอบหลักของเมืองได้แก่ 1) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (บุคคล องค์กร หรือหน่วยงาน) 2) ระบบโครงสร้างพื้นฐาน และระบบนิเวศวิทยา และ 3) วิถีปฏิบัติ กฎหมาย นโยบาย ซึ่งทั้ง 3 ส่วนนี้เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ และเมื่อทราบประเด็นปัญหาของเมือง จึงนำแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาผนวกรวม ซึ่งจะช่วยในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาของเมือง แล้วจึงเสริมสร้างการรับมือผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของเมือง (วงกลมด้านขวามือ) โดยการเสริมสร้างคุณลักษณะของ 3 องค์ประกอบหลัก ดังรูปต่อไปนี้

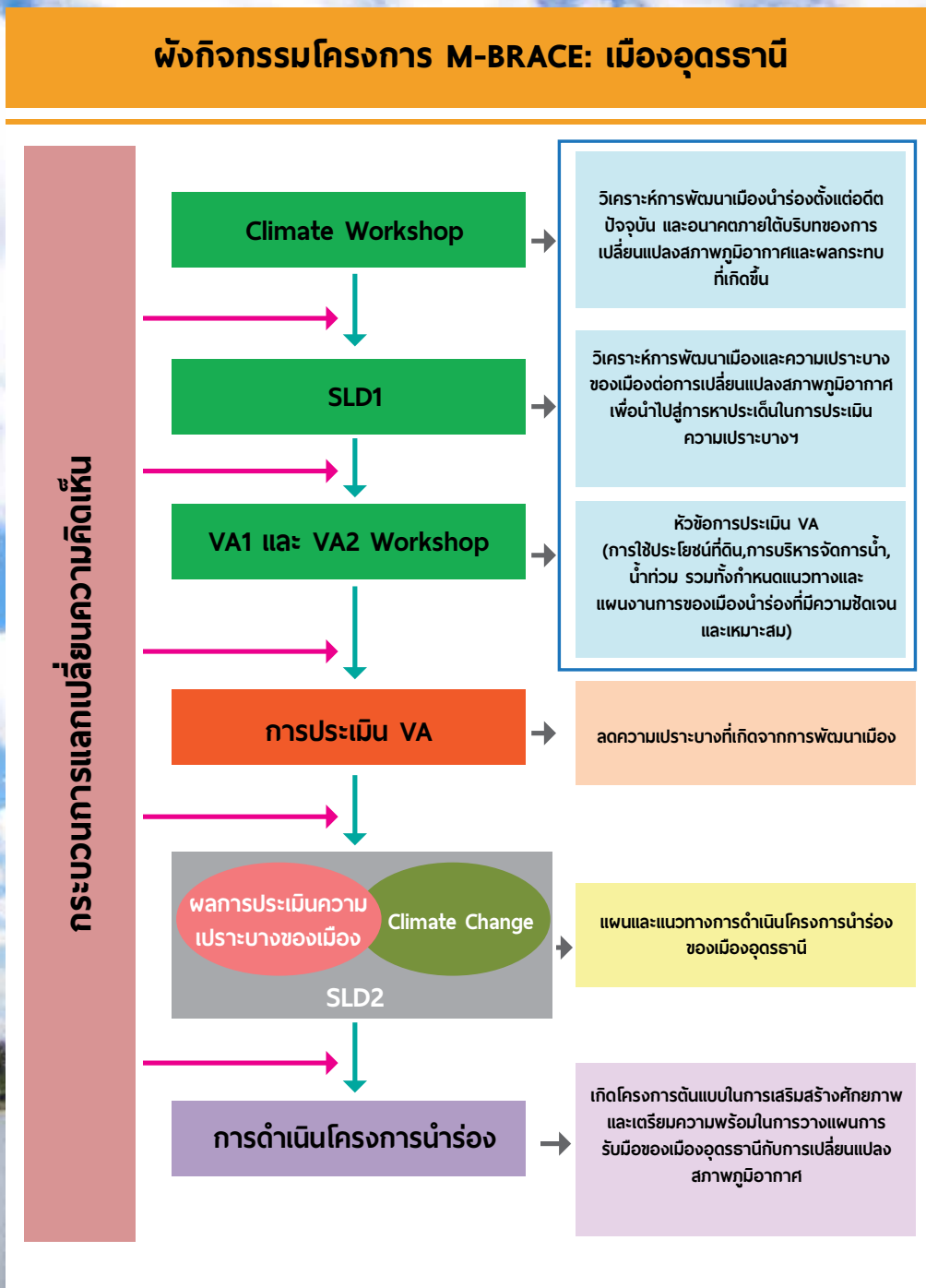


กิจกรรมหลักของโครงการ

กิจกรรมของโครงการ M-BRACE มีการดำเนินงานสอดคล้องกับแนวคิดการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยให้ทุกภาคส่วนของเมือง ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานภาครัฐ ภาคประชาชน ภาคเอกชน ภาคการศึกษา และองค์กรพัฒนาเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ

กิจกรรมแรก คือส่วนวงกลมด้านซ้าย เพื่อการค้นหาประเด็นและการประเมินความเปราะบาง โดยกิจกรรมเริ่มจากการจัดประชุม Climate Workshop ซึ่งเป็นทำความเข้าใจเกี่ยวกับบริบทของเมือง และการพัฒนาตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หลังจากนั้นได้จัดกิจกรรม Shared Learning Dialogues ครั้งที่ 1 (SLD 1) และจัดประชุม Vulnerability Assessment Workshop เพื่อวิเคราะห์ผลการพัฒนาเมือง ระบุจุดด้อยและจุดแข็ง และสรุปประเด็น (พบ 3 ประเด็น คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การบริหารจัดการน้ำ และบทเรียนจากน้ำท่วม) และดำเนินการประเมินความเปราะบางโดยให้ได้นำไปสู่การศึกษาวิจัย โดยกลุ่มนักวิชาการ และนักวิจัยอิสระ ที่มีความเชี่ยวชาญในพื้นที่และเมื่อได้ผลสรุปจึงนำรวมกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ส่วนกิจกรรมส่วนที่ 2 คือ กิจกรรมในส่วนวงกลมด้านขวา คือ การเสริมสร้างการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ Intervention Project ซึ่งนำผลจากการประเมินความเปราะบางของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่ช่วยจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเป็นข้อมูลพื้นฐานและแนวทางในการจัดการกับจุดอ่อนที่มีอยู่ ซึ่งก่อให้เกิดความเปราะบางมากยิ่งขึ้น โดยเพิ่มการเสริมสร้างคุณลักษณะของ 3 องค์ประกอบหลักของเมือง ทั้งนี้ สามารถเสนอแผนงานของกิจกรรมของเมือง ดังรูปต่อไปนี้



บทที่ 2

การพัฒนาของเมือง อุดรธานี

เมืองอุดรธานี ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย ซึ่งมีลักษณะเป็นที่ราบสูงเหนือ สภาพพื้นที่เป็นแอ่งลาดจากทิศใต้ไปทิศเหนือ มีพื้นที่ 47.7 ตารางกิโลเมตร (บัวพันธ์ พรหมพักพิง, 2556)

“คนในอดีตมีชีวิตความเป็นอยู่ที่มีลักษณะเกื้อกูลซึ่งกันและกัน แต่ปัจจุบันลักษณะสังคมกลายเป็นสังคมเมืองอย่างรวดเร็ว เมื่อดึงยุคที่ฐานทัพทหารของสหรัฐอเมริกาเข้ามาตั้งฐานทัพในเมืองอุดรธานี สังคมก็เริ่มเปลี่ยนไป มีการขยายตัวทางการค้า มุ่งเน้นการบริการให้แก่กลุ่มทหาร ส่งผลให้เศรษฐกิจของเมืองเจริญรุ่งเรืองมากขึ้น สิ่งปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนจากเดิมเป็นอาคารไม้ ก็เปลี่ยนรูปแบบเป็นตึก และอาคารพาณิชย์”

นายเพชร สาเจริญ, 30 ตุลาคม 2556

การพัฒนาเมืองอุดรธานีในอดีตถึงปัจจุบัน

เมืองอุดรธานีมีลักษณะภูมิประเทศที่โดดเด่นและเหมาะสม เนื่องจากเป็นศูนย์กลางของการคมนาคมที่สามารถติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงเป็นเมืองหน้าด่านที่สามารถติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านอย่างลาวและเวียดนามได้ ทำให้มีแนวโน้มการพัฒนาและขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งสามารถลำดับเหตุการณ์สำคัญที่เป็นแรงขับเคลื่อนจากอดีตถึงปัจจุบันได้ดังนี้



ลำดับเหตุการณ์สำคัญ ที่เป็นแรงขับเคลื่อนจากอดีตถึงปัจจุบัน

2480: การขยายเส้นทางรถไฟต่อจากเมืองขอนแก่นถึงเมืองอุดรธานี ทำให้เกิดการอพยพของประชากรโดยเฉพาะคนจีน และการเปิดประตูความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างเมืองอุดรธานีกับเมืองต่างๆ

2507: ช่วงสงครามเวียดนาม รัฐบาลสหรัฐอเมริกาเลือกเมืองอุดรธานีเป็น 1 ใน 9 ฐาน ส่งผลให้กลายเป็นเมืองที่มีขนาดใหญ่ อันดับที่ 5 ของประเทศไทย

2531: นโยบายทุนนิยม เมืองกลายเป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

2535: ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub region: GMS) ตั้งเป้าให้เมืองอุดรธานีกลายเป็นศูนย์บริการอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงในด้านการเงินและฐานการคมนาคมขนส่งทางอากาศ

ทั้งนี้จากการที่เมืองอุดรธานีได้รับแรงขับเคลื่อนจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมทำให้ปัจจุบันเมืองเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ซึ่งมีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจสูงเป็นอันดับ 3 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและอันดับ 8 ของประเทศไทย โดยมีเศรษฐกิจหลักคือการพาณิชย์กรรม การค้าปลีกและค้าส่ง



แนวโน้มการพัฒนาเมืองอุดรธานีในอนาคต



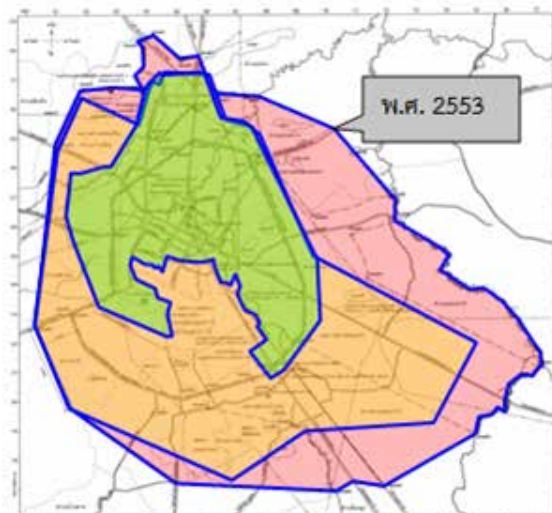
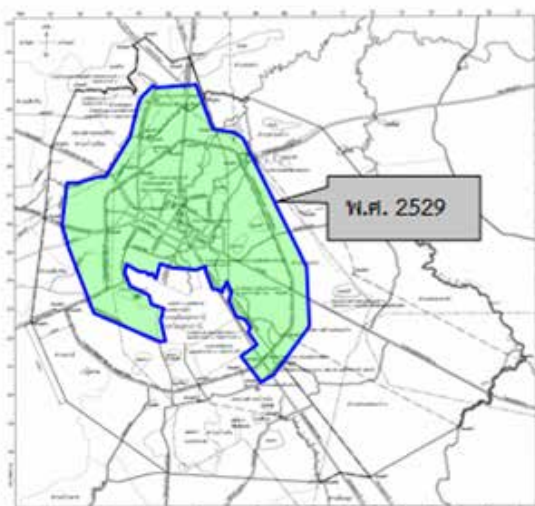
แนวโน้มการพัฒนาของเมืองอุดรธานีในอนาคตยังคงเป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองต่อนโยบายพัฒนาทางด้านเมืองระดับประเทศและภูมิภาค โดยมีเป้าหมายเพื่อการเป็นศูนย์กลางการค้า การลงทุน การท่องเที่ยวและการบริการกับกลุ่มประเทศอินโดจีน และการกระจายสินค้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โดยเชื่อมโยงกับด้านการค้าชายแดนหนองคายบริเวณท่าเสด็จ ด้านการค้าชายแดนจังหวัดนครพนม และด้านการค้าชายแดนจังหวัดมุกดาหาร ซึ่งแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาจังหวัดอุดรธานี ปี 2557-2560 มีวิสัยทัศน์ คือ เมืองนำอยู่ ศูนย์กลางอนุภูมิภาค ลุ่มน้ำโขง ทั้งนี้สามารถยกตัวอย่างเหตุการณ์การพัฒนาในอนาคตได้ดังต่อไปนี้



2557: อุดรธานีจะมีโครงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industrial Estate)

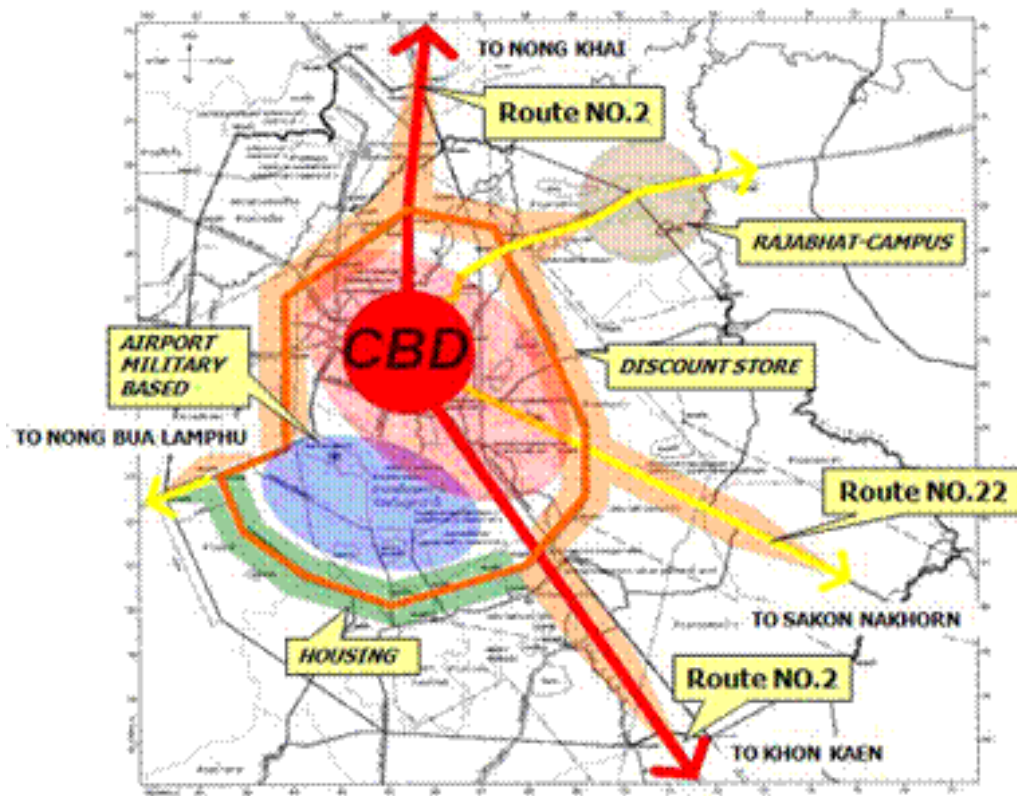
2558: การเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) จากนโยบายประเทศกำหนดให้อุดรธานีเป็นเมืองประตูการค้าเชื่อมโยงกับกลุ่มอนุภูมิภาค ลุ่มน้ำโขงและเอเชียตะวันออก

จากผลของการพัฒนาและขยายตัวอย่างต่อเนื่องของเมืองอุดรธานี ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อรองรับกับประชากรที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการเพิ่มที่อยู่อาศัยและโครงสร้างพื้นฐาน ทำให้พื้นที่สีเขียว เช่น ป่าไม้ และที่ชุ่มน้ำ ลดลง ซึ่งสามารถพิจารณาเปรียบเทียบผังเมืองรวมต่อไปนี้





นอกจากนี้การขยายตัวและเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองอุดรธานียังไม่ได้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผังเมือง ซึ่งเกิดจากการขยายตัวของ 3 ปัจจัย คือ ถนนถนนเป็นหลัก ได้รับแรงขับเคลื่อนจากการขยายตัวของการค้าปลีก ได้รับแรงขับเคลื่อนมาจากการขยายตัวของหน่วยราชการ เป็นปัจจัยสำคัญที่ดึงดูดการเติบโตของเมือง ดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 2.2 วิเคราะห์แนวโน้มและทิศทางการขยายตัวของเมืองอุดรธานีในปัจจุบัน ปี 2555 (อ้างอิงจาก บัวพันธ์ พรหมพักพิง, 2556)

บทที่ 3

ผลการพัฒนาของเมืองอุดรธานี

กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ผลกระทบจากการพัฒนาของเมืองอุดรธานี

การเปลี่ยนแปลงของเมืองอุดรธานีเพื่อรองรับการเติบโตของเมืองและการเพิ่มขึ้นของประชากร ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบสำคัญของเมือง คือ ระบบอุทกวิทยา โดยเฉพาะการรองรับและระบายน้ำ ส่งผลให้เกิดปัญหา ดังนี้

1. น้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ

อุดรธานีมีเขื่อนห้วยหลวง ซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง มีความจุที่ระดับเก็บกักสูงสุดเพียง 135 ล้าน ลูกบาศก์เมตร จัดสรรน้ำเพื่อประโยชน์ใน 2 ด้านหลัก คือ การเกษตรกรรม ประมาณ 138 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และการประปา ประมาณ 22 ล้าน ลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งเป็นแหล่งน้ำหลักที่สำคัญเพียงแห่งเดียวที่ใช้จัดสรรน้ำเพื่อผลิตน้ำประปาของเมือง ปัจจุบันปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ นอกจากนี้เมืองอุดรธานียังมีพื้นที่ชุ่มน้ำ และแหล่งเก็บน้ำตามธรรมชาติ เช่น สระหนอง บึง และกุดอยู่รอบๆ เมือง ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการผลิตน้ำประปาชุมชนได้ แต่พัฒนาและขยายตัวของเมืองอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เกิดการรุกรานพื้นที่ดังกล่าว



จากสาเหตุต่างๆ เหล่านี้ ส่งผลให้เมืองอุดรธานีเกิดปัญหาปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยเฉพาะช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน) เช่น กรณี ปี 2555 ช่วงเดือนธันวาคมที่ผ่านมา เหลือน้ำเพียง 40 ล้าน ลบ.ม. จากความจุเขื่อนสูงสุด 135.6 ล้าน ลบ.ม. ทำให้ต้องมีการประกาศงดปล่อยน้ำในการทำเกษตรกรรม เพื่อเก็บกักน้ำไว้สำหรับการผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้เพียงพอ นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของประชากรเมืองอุดรธานี ยังส่งผลให้เกิดการลักลอบปล่อยน้ำเสียของครัวเรือน และภาคส่วนอื่นๆ ของเมืองก็มีส่วนในน้ำเสียออกมาสู่ธรรมชาติและปนเปื้อนกับแหล่งน้ำเนื่องจากไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมอย่างครอบคลุม ทำให้มีการปล่อยน้ำบางส่วนลงมาสู่เขื่อนห้วยหลวง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ ก่อให้เกิดปัญหาารุนแรงขึ้นในอนาคต

2. น้ำท่วม

พื้นที่เมืองอุดรธานีมีลักษณะทางอุทกวิทยาเป็นพื้นที่รองรับน้ำ เนื่องจากมีความลาดเทของพื้นที่จากด้านทิศตะวันตกลงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพื้นที่เหนือเขตเทศบาลที่สูงขึ้นไปทางทิศตะวันตกและตะวันตกเฉียงใต้ ก่อให้เกิดอุทกภัยเป็นประจำกับตัวเทศบาลนครอุดรธานีที่สำคัญ โดยสาเหตุหลักของน้ำท่วม มี 2 ประการ คือ น้ำท่วมเนื่องจากฝนตกหนักเฉพาะถิ่นและน้ำท่วมที่เกิดจากน้ำหลากล้นตลิ่ง นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน เนื่องจากการพัฒนาเมืองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้เกิดการรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่รับน้ำและชุ่มน้ำตามธรรมชาติ อีกทั้งยังทำให้เกิดการตื้นเขินของลำห้วยและลำคลองที่ใช้ในการระบายน้ำ ซึ่งเป็นเหตุให้ระดับน้ำในลำห้วยสูงขึ้นและล้นตลิ่งในที่สุด

ลักษณะอุทกภัยของเมืองอุดรธานีในอดีต

ปี 2543 และ 2544 อุดรธานีเกิดปัญหาอุทกภัยครั้งใหญ่ เนื่องจากฝนตกหนักและต่อเนื่อง โดยมีปริมาณฝนตกสะสมรวม 24 ชั่วโมง มากกว่า 240 มิลลิเมตร ซึ่งทำให้เมืองไม่สามารถระบายน้ำได้ทันเวลา ส่งผลให้น้ำท่วมในพื้นที่กว่า 80% ก่อให้เกิดมูลค่าความเสียหายรวมแก่เมืองประมาณ 2,573 ล้านบาท

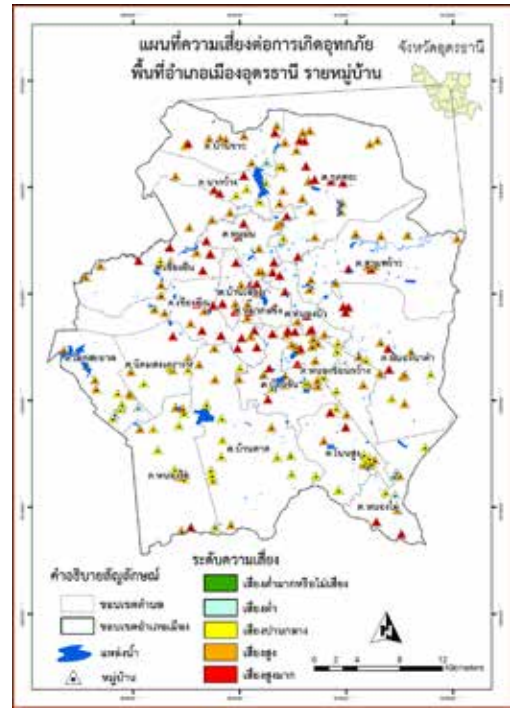
สืบเนื่องจากปัญหาอุทกภัยครั้งใหญ่ อุดรธานีจึงมีการจัดตั้ง “คณะกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษจังหวัดอุดรธานี” โดยมีทุกภาคส่วนของเมือง ร่วมกันแสดงความคิดเห็น ร่วมพิจารณาแนวทางในการป้องกันและแก้ไข



การสร้างถนนวงแหวน และการสร้างสถานีสูบน้ำ

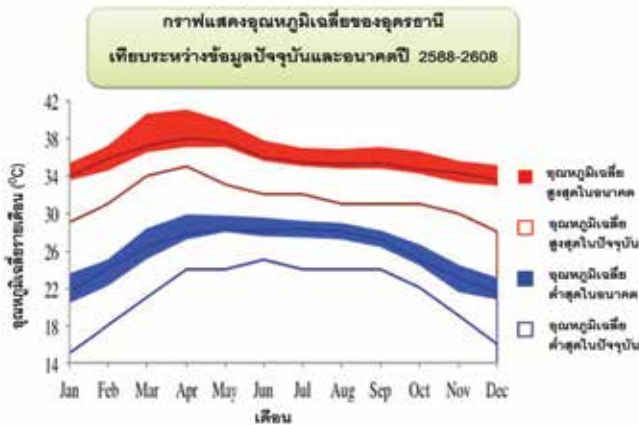
น้ำท่วมอุดรธานีในปัจจุบัน

ปัจจุบันปัญหาน้ำท่วมของเมืองอุดรธานียังคงเกิดขึ้น แต่รูปแบบเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต คือ แนวโน้มท่วมสูงขึ้น นานขึ้น เกิดในพื้นที่ใหม่ และเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ไม่เคยเกิดขึ้นก่อน เช่น เดือนมีนาคม 2555 เกิดฝนตกในเมือง มีปริมาณฝนเพียง 20.2 มิลลิเมตร ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในเมืองอุดรธานี ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาและขยายตัวของเมือง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสม เช่น การสร้างที่อยู่อาศัย นิคมอุตสาหกรรม และสถานที่ตั้งหน่วยงานราชการเข้าไปในพื้นที่สีเขียวและพื้นที่รองรับน้ำตามธรรมชาติของเมือง อีกทั้งการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อป้องกันน้ำท่วมไม่ครอบคลุมและไม่ได้คำนึงถึงเรื่องของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การสร้างท่อระบายน้ำมีขนาดเล็ก



เมืองอุดรธานีกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ดังที่กล่าวมาในข้างต้น ความเปราะบางของเมืองอุดรธานีมีปัจจัยสำคัญจากการเปลี่ยนแปลงของเมือง นอกจากนี้ประเด็นคุณภาพของเมืองอีกประการหนึ่งซึ่งส่งผลต่อความเปราะบางของเมืองอุดรธานี คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งแนวโน้มต้องพบประสกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความไม่แน่นอน คาดการณ์สถานการณ์ได้ยากขึ้นและทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งนี้มีหลายหน่วยงานที่ได้ดำเนินการคาดการณ์ถึงปัญหาดังกล่าว รวมทั้งหน่วยงานของ ISET-International ได้ทำแบบจำลองการคาดการณ์ในอนาคต GCM ประเทศไทย มารวมผลกับ the Mekong River Corridor ในการคาดการณ์สถานการณ์หรือแนวโน้มในอนาคตของเมืองอุดรธานีในช่วง ปี ค.ศ. 2045-2065 (ปี 2588-2608) ดังกราฟต่อไปนี้



จากกราฟแสดงให้เห็นว่าในอนาคตแนวโน้มปริมาณฝนเฉลี่ยมีความไม่แน่นอน โดยหน้าฝนอาจมีปริมาณฝนเพิ่มขึ้น ลดลงหรือไม่เปลี่ยนแปลง

ส่วนหน้าแล้งมีแนวโน้มแล้งมากขึ้น หรือปริมาณฝนตกเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อแนวทางในการบริหารจัดการน้ำของเมืองอุดรธานี เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ และน้ำท่วม

จากกราฟแสดงให้เห็นว่าในอนาคตอุณหภูมิของเมืองมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกช่วงฤดูกาล โดยหน้าร้อน ร้อนขึ้น หน้าหนาวร้อนขึ้น ทำให้แนวโน้มอัตราการความต้องการใช้สาธารณูปโภคเพิ่มมากขึ้น เช่น พลังงาน น้ำประปาที่เพิ่มมากขึ้นในทุกภาคส่วน





อุทกภัยฝนตกหนักน้ำท่วมขังหลายพื้นที่

ผลกระทบของเมืองอุดรธานี การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

จากการคาดการณ์แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้พบว่า แนวโน้มเมืองอุดรธานีในอนาคตต้องประสบปัญหาที่รุนแรงขึ้นกว่าปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้ผลกระทบและความเสียหายต่อระบบ และการพัฒนาของเมืองอุดรธานีเพิ่มมากขึ้นดังต่อไปนี้

หากอนาคตฤดูแล้ง แล้งหนักขึ้น และฤดูฝนตกน้อยลง จะส่งผลให้เกิดวิกฤตแก่เมือง เนื่องจากน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ จนกระทั่งเกิดปัญหาความขัดแย้งของภาคส่วนต่างๆ เช่น กรณีภัยแล้ง ปี 2555-2556

หากอนาคตหน้าแล้งฝนตกเพิ่มขึ้น และหน้าฝน ฝนตกเพิ่มขึ้น โดยรูปแบบการตกของฝนอาจเปลี่ยนแปลงไปจากในอดีต คือ จำนวนวันฝนตกน้อยลง แต่ฝนตกหนัก และลักษณะการกระจายตัวไม่ครอบคลุม เช่น ฝนตกติดต่อกันในบริเวณพื้นที่เมือง ซึ่งไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน จะทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังของเมือง แต่หากปริมาณฝนที่ตกในเขื่อนห้วยหลวงน้อยลง จะทำให้เกิดปัญหาน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของเมือง



คำถามเมืองอุดรธานี

หากเมืองอุดรธานียังคงมีการพัฒนาในรูปแบบ และแผนการพัฒนาโดยเน้นเศรษฐกิจเป็นหลักเช่นปัจจุบัน ในขณะที่เดียวกันเมืองต้องประสบกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งจะทำให้เมืองเกิดความเปราะบางอย่างยากจะหลีกเลี่ยง เมืองจะมีแนวทางการรับมือได้อย่างไร?

บทที่ 4

การเสริมสร้างการรับมือของเมืองอุดรธานี ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



จากเหตุการณ์ประเมินความเปราะบางของเมืองอุดรธานี ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Vulnerability Assessment) ข้างต้น พบว่า เมืองอุดรธานีลักษณะภูมิประเทศของเมืองที่เป็นพื้นที่รองรับน้ำ รวมทั้งวิถีปฏิบัติของเมืองที่ต้องการเน้นการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งทำให้นโยบายแผนทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการพิจารณาดัชนีชี้วัดจากค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือ GDP เป็นหลัก จนกระทั่งปัจจุบันกลายเป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ก่อให้เกิดผลกระทบพื้นที่เมืองมีขนาดเพิ่มมากขึ้นแต่ไม่ได้เป็นไปตามผังเมืองรวม และไม่ได้ให้ความสำคัญกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับคนในพื้นที่บางกลุ่มอย่างมากนัก ซึ่งนำไปสู่ความเปราะบางของเมืองอยู่หลายประการ โดยสาเหตุสำคัญ คือ ด้าน “ข้อมูล” ซึ่งขาดการเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ การประเมินสถานการณ์ และวางแผนอนาคตเมืองของแต่ละหน่วยงานต่างวางแผนไปตามบทบาทและหน้าที่ของหน่วยงานตนเอง ซึ่งขาดการบูรณาการ และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน อีกทั้งไม่ได้มีการนำข้อมูลภัยพิบัติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาใช้ และการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นสาธารณะ เช่น กระบวนการออกแบบผังเมืองและตัดสินใจ การวางแผนและการตัดสินใจจัดสรรน้ำ เป็นต้น

ทั้งนี้โครงการ M-BRACE ได้ร่วมคณะกรรมการทำงาน และทุกภาคส่วนของเมืองอุดรธานี ดำเนินกิจกรรมเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการดำเนินโครงการเพื่อเสริมสร้างการรับมือของเมืองอุดรธานีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ โครงการนำร่อง (Intervention Projects) ซึ่งเป็นกิจกรรมเริ่มต้นของเมืองในการสร้างแนวทางให้เมืองเกิดความสนใจและตระหนักในการดำเนินการจัดการเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันและอนาคต โดยเริ่มจากการ “เพิ่มข้อมูล” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทุกภาคส่วนของเมืองร่วมมือร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ ร่วมกันวางแผนการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม อีกทั้งเผยแพร่ให้เป็นสาธารณะทุกคนสามารถเข้าถึงได้ นอกจากนี้ควรมีการสร้างจิตสำนึกให้แก่เยาวชนเข้าร่วมวางแผนเมืองในอนาคตเพื่อให้เรียนรู้และซึมซับถึงความเป็นเจ้าของเมืองต่อไปในอนาคต เนื่องจากจะเป็นคนรุ่นต่อไปในการพัฒนาเมืองอุดรธานี

กิจกรรม Intervention Project ของเมืองอุดรธานี

การดำเนินกิจกรรม Intervention Project เป็นการดำเนินการเสริมสร้างการรับมือของเมืองที่ดี โดยเป็นการเพิ่มคุณลักษณะของ 3 องค์ประกอบหลักของเมือง คือ ระบบนิเวศ/ระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคคล องค์กร และหน่วยงาน รวมทั้งวิถีปฏิบัติ ดังกิจกรรมต่อไปนี้

โครงการอุดรธานีเมืองแห่งอนาคตเพื่อการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างยั่งยืน

กว่า 90% ของชุมชนขาดการรับรู้ ความเข้าใจ และการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยแล้ง และน้ำท่วมหวังพึ่งแต่ภาครัฐ ซึ่งมีข้อจำกัด ดังนั้นการเพิ่มพื้นที่และการขยายเครือข่ายเพื่อพูดคุยทำให้เข้าถึงข้อมูลให้มากขึ้น จึงเป็นสิ่งสำคัญของเมือง

นายสันติภาพ ศิริวัฒน์ไพบูลย์

รายละเอียด

ผู้รับผิดชอบโครงการ: นายสันติภาพ ศิริวัฒน์ไพบูลย์

ระยะเวลาดำเนินโครงการ: 1 มิถุนายน 2556-30 มีนาคม 2557 (10 เดือน)

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง: หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาเอกชน ประชาชน นักเรียน และนักศึกษา

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นเผยแพร่ข้อมูลการวิจัย พร้อมทั้งสร้างความเข้าใจในการเตรียมความพร้อมรับมือต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการศึกษาติดตามสถานการณ์ และร่วมกำหนดนโยบายการบริหารจัดการเมืองในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

กิจกรรมหลัก

- 1) พัฒนาสื่อที่เหมาะสมและเผยแพร่งานวิจัยการประเมินความเปราะบางฯ เช่น จัดทำ Web site ccudon.org พร้อมทั้งระบบ facebook และ e-mail เพื่อศูนย์ออนไลน์
- 2) สัมภาษณ์ให้ข้อมูลและจัดวงเสวนาร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย
- 3) จัดวงเสวนาให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ เพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กรภาครัฐและเอกชนที่มีบทบาทสำคัญในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 4) สร้างเครือข่ายเยาวชนให้เป็นกลไกในการขับเคลื่อนเครือข่ายทางสังคมเพื่อการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 5) สนับสนุนกิจกรรมคนรุ่นใหม่ในการออกแบบ “เมืองอุดรแห่งอนาคตที่ยั่งยืนและพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”

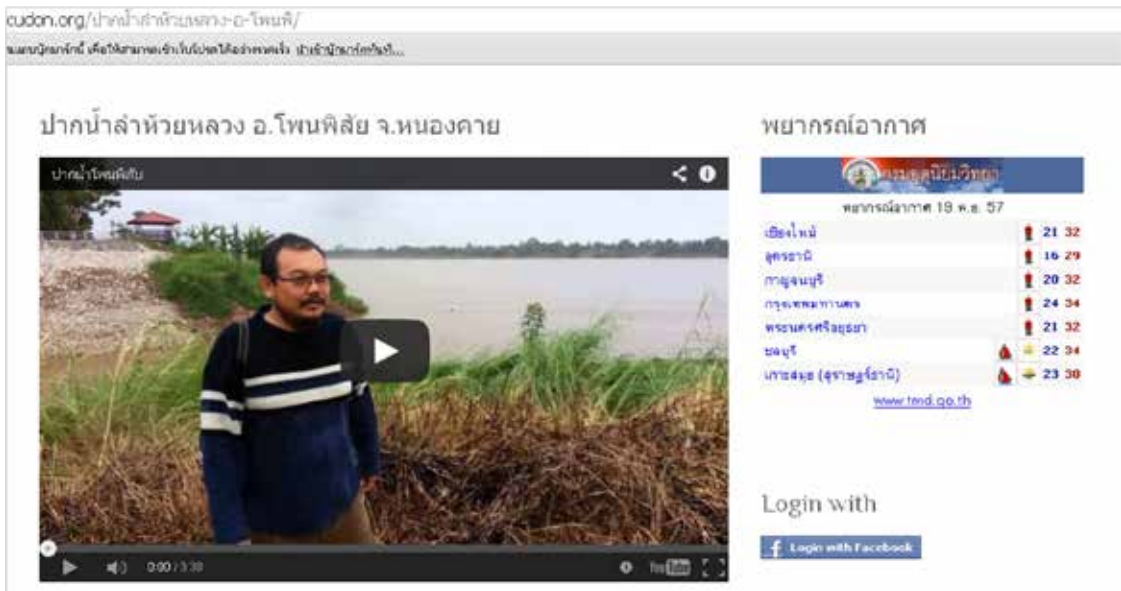
ผลที่ได้รับ

คือ การเกิดเครือข่ายความร่วมมือของเมืองในการผลักดันการดำเนินกิจกรรมเตรียมความพร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเกิดแนวทางนโยบายการบริหารจัดการเมืองเพื่อการรับมือต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกันอย่างยั่งยืนในอนาคต



การเสริมสร้างคุณลักษณะด้านการรับมือตามกรอบ CRF ใน 3 ด้าน ได้แก่ ระบบนิเวศ/ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Systems)

คือ การมีแนวทางหรือการสำรองทรัพยากรเพื่อใช้ดำเนินการ (Modularity/Redundancy) ซึ่งมีระบบที่เป็นศูนย์กลางคือ www.ccudon.org เพื่อเผยแพร่ งานวิจัย ข้อมูล และประสบการณ์ในการเตรียมความพร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเมือง โดยให้ทุกภาคส่วนของเมืองอุดรธานี เข้าร่วมแชร์แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจ และอัปเดตข่าวสาร ทั้งในระดับโลก ระดับประเทศ และภายในเมืองอุดรธานี รวมถึงข่าวความเคลื่อนไหวอื่นๆ ตลอดจนการรายงานข้อมูลสถานการณ์น้ำลุ่มน้ำห้วยหลวงซึ่งเป็นลุ่มน้ำที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อเมืองอุดรธานี โดยจะเป็นการรายงานข้อมูลปริมาณน้ำและสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน และข้อมูลในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งรายงานผ่าน Application จาก Smart Phone และเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเว็บไซต์ให้ประชาชนทุกระดับ รับทราบข้อมูลดังกล่าวอย่างทั่วถึง ทั้งนี้ในอนาคตมีแผนการพัฒนาเว็บไซต์ โดยเชื่อมต่อสัญญาณไปยังจอมอนิเตอร์ ที่ติดตั้งทั่วเมืองอุดรธานี เพื่อรายงานสถานการณ์ข้อมูลของปริมาณน้ำของลุ่มน้ำห้วยหลวงและข้อมูลในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้ประชาชนทุกระดับ รับทราบข้อมูลดังกล่าวอย่างทั่วถึง



ด้านบุคคล องค์กร หรือหน่วยงาน (Agents) คือ การเรียนรู้ (Learn) มีการสร้างความรู้ ความเข้าใจและกระตุ้นให้เกิดการเตรียมความพร้อมและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายรอบๆ เมืองอุดรธานี และชุมชนสำคัญๆ ในพื้นที่เปราะบางในตำบลกุดสระ โดยการนำข้อมูลจากการประเมินความเปราะบางของเมืองอุดรธานีนำเสนอต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เปราะบางให้เกิดการเรียนรู้ รวมถึงการสร้างการเรียนรู้เชิงปฏิบัติของการประยุกต์ใช้เว็บไซต์แอปพลิเคชันเพื่อการติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มเยาวชนและสามารถจัดสร้างเป็นเครือข่ายอาสาสมัครกลุ่มเยาวชนในการติดตามสถานการณ์ลุ่มน้ำห้วยหลวง



วิถีปฏิบัติ (Institutions) ข้อมูล (Information) การดำเนินงานของโครงการของเมืองอุดรธานีทำให้ได้ข้อมูลสำคัญของเมืองอุดรธานีที่เกี่ยวกับสภาพลุ่มน้ำห้วยหลวงทั้งที่เป็นข้อมูลด้านปริมาณและคุณภาพน้ำ จากกิจกรรมการสร้างเครือข่ายอาสาสมัครกลุ่มเยาวชนในการติดตามสถานการณ์ลุ่มน้ำห้วยหลวง ทั้งนี้ยังได้ข้อมูลในด้านการเตรียมความพร้อมในการรับมือการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ พร้อมทั้งแนวทางในการทำงานร่วมกันด้านการรับมือฯ ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากกิจกรรมการสัญจรให้ข้อมูลและจัดวงเสวนาร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เปราะบาง

โครงการเตรียมความพร้อมของเมืองและชุมชนรอบเขตเมือง ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

"ความเปราะบางของเมืองไม่ใช่แค่เรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่ใช่แค่เรื่องฝนตก หรือน้ำท่วมอย่างเดียว แต่มันเกี่ยวข้องกับความเป็นเมือง การจัดการที่ดิน ผังเมือง คน ซึ่งการเตรียมความพร้อมในชุมชนในเขตเมืองและชุมชนรอบๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญ"

นางพัชรินทร์ ไชยรบ



รายละเอียด

ผู้รับผิดชอบโครงการ: นางพัชรินทร์ ไชยรบ

ระยะเวลาดำเนินโครงการ: 1 มิถุนายน 2556-30 มีนาคม 2557 (10 เดือน)

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง: หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ ประชาชน

วัตถุประสงค์

เพื่อสำรวจ เผยแพร่และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของเมืองอุดรธานีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งการสร้างเครือข่ายในการจัดทำแผนงานระดับชุมชนและ อปท. ในการเตรียมความพร้อมรับมือกับความเสี่ยงภัยด้านการจัดการน้ำและการพัฒนาเมือง

กิจกรรมหลัก

1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อม และเวทีเรียนรู้เรื่องการเตรียมความพร้อมของเมืองอุดรธานี
2. สร้างเครือข่ายอาสาสมัครเตือนภัย เฝ้าระวังระดับน้ำท่วมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการบริหารจัดการน้ำของเมืองอุดรธานี ซึ่งพื้นที่น้ำร่อง 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลหมากแข้ง ตำบลสามพร้าว และชุมชน ตำบลดอนกลอย-สร้างแป้น
3. สร้างความเข้มแข็งของอาสาสมัครเตือนภัยน้ำแล้ง และการเตรียมความพร้อมของการบริหารจัดการน้ำระดับครัวเรือน และ อปท. ในสภาวะขาดแคลน เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ทั้งชุมชน เมืองและชุมชนรอบข้างที่เสี่ยงภัย การจัดเตรียมคัดเลือกอาสาสมัคร และการจัดเตรียมแผนที่พื้นที่น้ำท่วมของชุมชน รวมไปถึงการวางแผนการสร้างแผนเตรียมความพร้อมในการรับมือฯ ระดับชุมชน

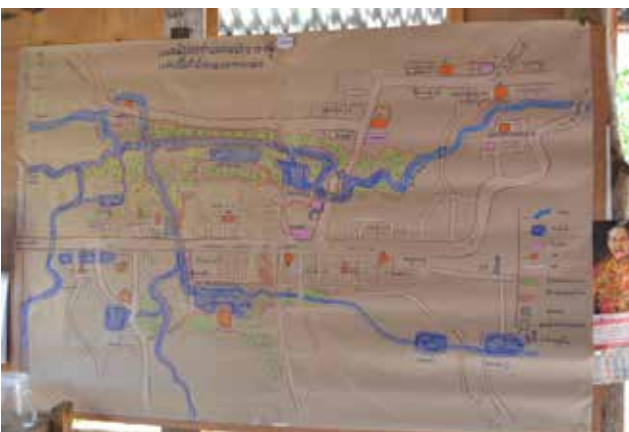
ผลที่ได้รับ

ได้ฐานข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของเมืองอุดรธานีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเกิดเครือข่ายระดับชุมชนและอปท. ในการเตรียมความพร้อมรับมือกับความเสี่ยงภัยด้านการจัดการน้ำและเกิดแผนงานที่ส่งให้หน่วยราชการและอปท. ในพื้นที่รับไปดำเนินการ ให้สอดคล้องกับภารกิจและขีดความสามารถขององค์กรต่อไปในอนาคต

การเสริมสร้างคุณลักษณะด้านการรับมือตามกรอบ CRF ใน 2 ด้าน ได้แก่

ด้านบุคคล องค์กร หรือหน่วยงาน (Agents) คือ การเรียนรู้ (Learn) ทำให้หน่วยงานและอปท. ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประชาชนของเมืองอุดรธานี มีความรู้ ความเข้าใจต่อสถานการณ์และแนวทางการเตรียมความพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการเรียนรู้และจัดสร้างเครือข่ายความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ อาสาสมัครเครือข่ายเฝ้าระวังเตือนภัยน้ำท่วมและน้ำแล้ง รวมถึงมีการเรียนรู้กระบวนการจัดทำแผนที่ทางผ่านของน้ำและแผนปรับตัวรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ กรณีน้ำท่วม น้ำแล้ง จากกิจกรรมการสร้างความเข้มแข็งของอาสาสมัครเตือนภัยน้ำแล้งและน้ำท่วม และการเตรียมความพร้อมของการบริหารจัดการน้ำระดับครัวเรือน และ อปท. เพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ทั้งชุมชนเมืองและชุมชนรอบข้างที่เสี่ยงภัย โดยการอบรมความรู้เรื่องเชิงปฏิบัติการการวัดปริมาณน้ำฝนในชีวิตประจำวัน และวิธีกักเก็บน้ำระดับครัวเรือน/ชุมชน

วิถีปฏิบัติ (Institutions) คือ ข้อมูล (Information) ซึ่งการดำเนินงานข้างต้น ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมรับมือกับความเสี่ยงภัยด้านการจัดการน้ำ (ภัยแล้งและน้ำท่วม) เช่น มีแผนที่ทางน้ำผ่านระดับชุมชนทั้งในและรอบเขตเทศบาล และสามารถนำข้อมูลที่เป็นแผนงานในการเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในด้านการบริหารจัดการน้ำส่งต่อให้กับหน่วยราชการและ อปท. ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ รับไปดำเนินการโดยสอดคล้องกับภารกิจ ขีดความสามารถและงบประมาณองค์กรต่อไปในอนาคต



โครงการเยาวชนรักษ์สายน้ำเมืองอุดรธานีกับการวางแผนรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รุ่นที่ 1

“การเตรียมความพร้อมของเมืองในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของเมือง ควรเริ่มต้นสร้างความรู้และความตระหนักที่เด็ก เพราะเด็กคืออนาคตของชาติ และเป็นผู้ใหญ่ในวันหน้า”

นายดาวเรือง ทากันได้



รายละเอียด

ผู้รับผิดชอบโครงการ: เทศบาลนครอุดรธานี

ระยะเวลาดำเนินโครงการ: 1 มิถุนายน 2556-30 มกราคม 2557 (8 เดือน)

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง: นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



วัตถุประสงค์

เพื่อให้เยาวชนของเมืองอุดรธานีเกิดความตระหนักเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของน้ำและมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตอย่างยั่งยืน

กิจกรรมหลัก

- 1) ค่ายเยาวชนรักษ์สายน้ำเมืองอุดรธานีต่อการวางแผนรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมีกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรน้ำ การจัดการ และปัญหาการจัดการน้ำในภาคอีสานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของจังหวัดอุดรธานี การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและการเก็บตัวอย่างน้ำ การศึกษาดูงานพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำเพื่อให้เกิดความเข้าใจและตระหนักถึงการใช้น้ำอย่างประหยัดและการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน
- 2) การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ในประเด็นการบริหารจัดการน้ำของเมืองอุดรธานีภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อสะท้อนความคิดเห็นของเยาวชนยุคใหม่โดยการนำเสนอผลของการจัดทำโครงงาน

ผลที่ได้รับ

เพื่อให้กลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ของเมืองอุดรธานีมีความตระหนักและความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของเมืองภายใต้บริบทของการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากยิ่งขึ้น

การเสริมสร้างคุณลักษณะด้านการรับมือตามกรอบ CRF ได้แก่

ด้านบุคคล องค์กร หรือหน่วยงาน (Agents) คือ การเรียนรู้ (Learn) ซึ่งทำให้กลุ่มเยาวชนของเมืองอุดรธานีมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการบริหารจัดการน้ำและแหล่งน้ำหลักที่สำคัญของเมืองอุดรธานี ผ่านกิจกรรมการอบรมและเข้าศึกษาสภาพพื้นที่วิเคราะห์ถึงสถานการณ์ประเด็นปัญหาจากการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำทั้งการเกษตรและครัวเรือน แล้วสามารถเสนอแนวคิดสะท้อนผ่านโครงงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำได้ ดังที่ นายอนุชน ศรีไชย ชั้น ม.6 โรงเรียนเทศบาล 3 กล่าวว่

“การได้เข้าร่วมกิจกรรมรักษ์สายน้ำทำให้เรารู้ข้อมูลพื้นฐานของลำน้ำห้วยหลวงซึ่งทำให้เรามองเห็นถึงคุณค่าของน้ำ เพราะน้ำบางปีก็มากบางปีก็น้อยเกินไป เพราะฉะนั้นผมจึงต้องใคร่ครวญเสมอว่าน้ำทุกหยดมีคุณค่ามาก จากนั้นจึงได้นำมาบอกเล่าให้กับเพื่อนๆ ในโรงเรียนได้รับฟังถึงสภาพลำน้ำของจังหวัดอุดรธานี ทั้งพื้นที่นอกเมืองและในชุมชนว่าเป็นอย่างไร รวมถึงความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”



นายอนุชน ศรีไชย
ชั้น ม.6 โรงเรียนเทศบาล 3

สรุป

ความเปราะบางของเมืองอุดรธานีเกิดจากการที่เมืองมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้การประเมินสถานการณ์ และวางแผนอนาคตของเมืองทำได้ยากขึ้น อีกทั้งไม่ได้มีการนำข้อมูลภัยพิบัติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมาใช้ประกอบการตัดสินใจ และยังขาดการเก็บรวบรวมและบูรณาการด้านข้อมูล รวมถึงขาดการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รวมถึงขาดการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นสาธารณะ เช่น กระบวนการออกแบบผังเมืองและการตัดสินใจ การวางแผนจัดสรรน้ำ เป็นต้น ซึ่งทำให้เมืองขยายตัวไปเร็วกว่ากรอบผังที่กำหนด

ทั้งนี้ การพัฒนาของเมืองอุดรธานีเพื่อตอบสนองต่อระบบเศรษฐกิจทั้งในระดับประเทศ และภูมิภาคส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างต่อเนื่อง ทำให้เมืองมีการขยายตัวเพื่อเพิ่มที่อยู่อาศัยและโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบต่างๆ ของเมือง โดยเฉพาะ 2 ระบบสำคัญ คือ ระบบที่ดิน ซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เกินกว่าที่ผังเมืองกำหนด ซึ่งส่งผลให้เกิดการรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่สีเขียวและพื้นที่เก็บกักน้ำตามธรรมชาติของเมือง ระบบอุทกวิทยา โดยเฉพาะการรองรับและระบายน้ำ ส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการและน้ำท่วม ซึ่งปัญหาเหล่านี้ได้สะท้อนกลับมาสู่เมืองอุดรธานี

ปัจจุบันและอนาคตเมืองอุดรธานีมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความไม่แน่นอน คาดการณ์สถานการณ์ได้ยากขึ้น และมีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายส่งผลกระทบต่อระบบ และการพัฒนาเมือง

โครงการ M-BRACE และทุกภาคส่วนของเมืองจึงได้ร่วมกันหาแนวทางการลดความเปราะบางเพื่อเสริมสร้างการรับมือของเมืองอุดรธานี ซึ่งแนวทางหนึ่ง คือ การเพิ่มข้อมูล โดยทุกภาคส่วนของเมืองควรร่วมมือ ร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้ ร่วมกันวางแผนการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม อีกทั้งเผยแพร่ให้เป็นสาธารณะทุกคนสามารถเข้าถึงได้ นอกจากนี้ควรมีการสร้างจิตสำนึกให้แก่เยาวชนเข้ามาช่วยวางแผนเมืองในอนาคตเพื่อให้เรียนรู้และซึมซับถึงความเป็นเจ้าของเมือง ซึ่งทุกโครงการดำเนินการโดยหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่ ร่วมกับภาคส่วนต่างๆ ของเมือง ทั้งระดับบุคคล ชุมชน และหน่วยงาน

ผลจากการดำเนินโครงการดังกล่าวข้างต้นจึงเป็นการสร้างการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยการเสริมสร้างคุณลักษณะตามแนวทางของกรอบการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (CRF) ซึ่งเน้นใน 3 ด้านหลัก คือ ด้านระบบนิเวศ/ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Systems) เสริมคุณลักษณะด้านการมีแนวทางหรือการสำรองทรัพยากรเพื่อใช้ดำเนินการ (Modularity/Redundancy ส่วนบุคคล องค์กร หรือหน่วยงาน (Agents) เสริมคุณลักษณะด้านการเรียนรู้ (Learn) และวิถีปฏิบัติ (Institutions) เสริมคุณลักษณะด้านข้อมูล (Information) ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางและวิธีการเบื้องต้นในการเสริมสร้างศักยภาพและเตรียมความพร้อมในการวางแผนการรับมือของเมืองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน



เอกสารอ้างอิง

- เทศบาลนครอุดรธานี. 2557. รายงานโครงการเยาวชนรักษ์สายน้ำเมืองอุดรธานีกับการวางแผนรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รุ่นที่ 1.
- บัวพันธ์ พรหมพิทักษ์ และคณะ. 2556. โครงการการประเมินการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและภาวะความเปราะบางทางสังคมของเมืองอุดรธานี (รายงานความเปราะบางของเมืองอุดรธานี). กลุ่มวิจัยความอยู่ดีมีสุขและการพัฒนาอย่างยั่งยืน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พัชรินทร์ ไชยรบ และคณะ. 2556. โครงการศึกษาแนวทางการศึกษาการบริหารจัดการน้ำเพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินประเด็นความเปราะบางของเมืองอุดรธานี. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- พัชรินทร์ ไชยรบ และคณะ. 2556. รายงานโครงการเตรียมความพร้อมของเมืองและชุมชนรอบเขตเมืองในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. 2556. รายงานการประเมินความเปราะบางของเมืองอุดรธานีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. โครงการเสริมสร้างการรับมือของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.
- สันติภาพ ศิริวัฒน์ไพบูลย์ และคณะ. 2556. โครงการการศึกษาสถานภาพของพื้นที่รับน้ำและทางน้ำผ่านเขตเทศบาลนครอุดรธานี. สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- สันติภาพ ศิริวัฒน์ไพบูลย์ และคณะ. 2557. รายงานโครงการอุดรธานีเมืองแห่งอนาคตเพื่อการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างยั่งยืน. สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- อำนาจ ชิตไธสง. 2553. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของไทย. เล่มที่ 1 สภาพภูมิอากาศในอดีต. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประสานงานและพัฒนางานวิจัยด้านโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- Institute for Social and Environmental Transition. 2012. Climate Resilience Freamwork. Colorado. United States of America
- IPCC. 2007. Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change. New York: Cambridge University Press.



สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

16/151 เมืองทองธานี ต.บอนด์สตรีท ต.บางพูด

จ.ปทุมธานี จ.นนทบุรี 11120

<http://www.tei.or.th>

<http://www.ccudon.org>

<http://www.facebook.com/UrbanClimateResilienceThailand>

