

การศึกษาเชิงพื้นที่และเชิงบูรณาการเพื่อการจัดการและรับมือกับความเสี่ยงจาก  
การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

ศุภกร ชินวรรณโณ

ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

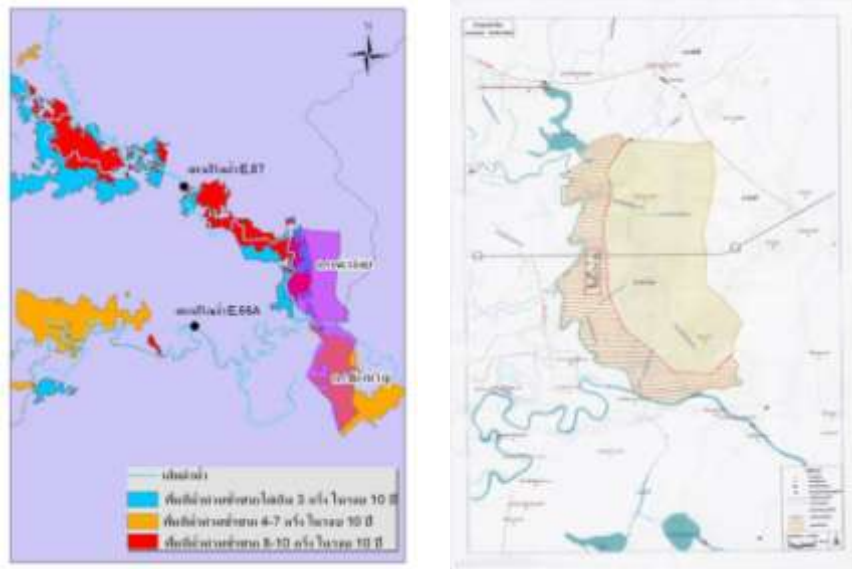
ธันวาคม 2553

ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อชุมชนนั้นจะแตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ตามลักษณะทางกายภาพและโครงสร้างเศรษฐกิจสังคมของแต่ละชุมชน นอกจากนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนนั้น ถึงแม้ว่าจะเป็นผลกระทบในลักษณะเดียวกันและในระดับที่เท่ากันก็ตาม แต่ก็ทำให้ชุมชนมีภาวะเสี่ยงและล่อแหลมเปราะบางแตกต่างกันเนื่องจากแต่ละชุมชนมีการเปิดรับกับผลกระทบ ความไวต่อผลกระทบ และขีดความสามารถในการรับมือกับสภาวะการณที่แตกต่างกัน อีกทั้ง พลวัตทางสังคมและเศรษฐกิจก็ยังมีส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงและความล่อแหลมของชุมชนต่าง ๆ นั้นเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา อีกด้วย ดังนั้น แนวทางการรับมือหรือการสร้างขีดความสามารถเพื่อให้ชุมชนสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงระยะยาวนั้นจะต้องพิจารณาเป็นกรณีของแต่ละชุมชน เนื่องจากความแตกต่างในบริบทของแต่ละชุมชน ซึ่งมีวิถีชีวิต สภาพเศรษฐกิจ และมีความต้องการถึงอนาคตของชุมชนที่ต่างกันไป

ประเด็นที่ควรพิจารณา คือ ความไม่แน่นอนของ การคาดการณ์ การเปลี่ยนแปลง ภายใต้สถานการณ์ข้อมูลจำกัด และผลกระทบสืบเนื่องในเชิงเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต อีกทั้งห้วงเวลาที่ชุมชนตลอดจนหน่วยงานต่างๆ ให้ความสำคัญในการวางแผนยุทธศาสตร์ หรือรับรู้เพื่อที่จะดำเนินการประการใดประการหนึ่งนั้น มักจะสั้นกว่าห้วงเวลาที่ใช้พิจารณาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมาก ส่งผลให้ต้องมองถึง การปรับตัวต่อความเสี่ยงจากผลกระทบบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเชิงการวิเคราะห์ความเป็นไปได้หรือความสามารถในการดำเนินการ ของแผนพัฒนาต่างๆ ได้ในระยะยาว ภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศภายใต้สถานการณ์จำลอง (Scenario-based long term feasibility assessment) และปรับแผนให้สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ ภายใต้เงื่อนไขที่ หากเกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศขึ้นตามการคาดการณ์ ดังกรณีตัวอย่างดังต่อไปนี้

กรณีตัวอย่าง ตำบลเหล่าอ้อย อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากเกือบทุกปีในช่วงปลายฤดูฝน ในช่วงเดือน ต.ค. – พ.ย. ทั้งนี้ข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบลเหล่าอ้อยบ่งชี้ว่า ได้ประสบภัยน้ำท่วมติดต่อกันมาตั้งแต่ ปี พ.ศ.2544 - 2551 เป็นระยะเวลาติดต่อกัน 8 ปี โดยมีพื้นที่เสียหายประมาณไม่น้อยกว่า 40% ของพื้นที่เกษตรซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าว กล่าวคือ พื้นที่เสียหายประมาณ 8,000 ไร่ จากพื้นที่เกษตรทั้งหมดประมาณ 20,000 ไร่ ดังข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมปี 2550

ระบุว่าพื้นที่เพาะปลูกและประมงเสียหาย ประมาณ 10,000 ไร่ และปี 2551 พื้นที่เพาะปลูกและประมงเสียหายประมาณ 8,000 ไร่ ทั้งนี้พื้นที่น้ำท่วมส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ที่อยู่ริมลำน้ำปาว ซึ่งเป็นพื้นที่แนวยาวเป็นระยะประมาณ 26 กิโลเมตร ดังที่แสดงในรูปที่ 1 และ 2



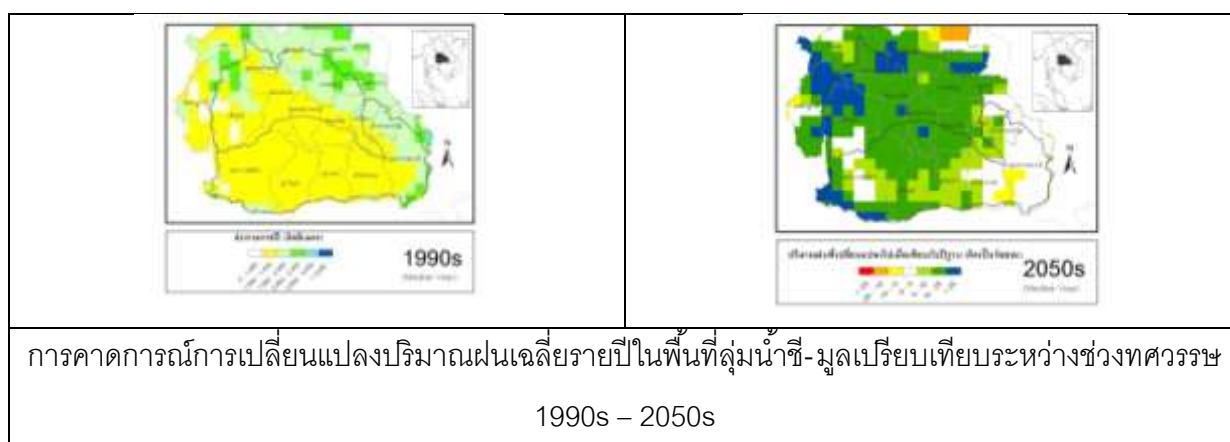
รูปที่ 1 แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมในบริเวณลำน้ำปาว (ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน) / พื้นที่ตำบลเหล่าอ้อย และ พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก (ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลเหล่าอ้อย)



รูปที่ 2 สภาพน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลเหล่าอ้อย (ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลเหล่าอ้อย)

ยุทธศาสตร์การพัฒนาของตำบลเหล่าอ้อย คือ การสร้างระบบชลประทานเพื่อ ปรับระบบการผลิตเป็นการทำนาปรังในฤดูแล้งแทนการทำนาปีในฤดูฝน โดยเลิกการทำนาปีในฤดูฝนซึ่งเสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมและปล่อยให้พื้นที่เกษตรในช่วงฤดูน้ำท่วมแทนที่จะต้องหาทางป้องกัน ซึ่งแนวคิดในยุทธศาสตร์ดังกล่าว สอดคล้องกับสภาพการณ์ในอนาคต ซึ่งการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมีแนวโน้มที่จะทำให้ภาวะน้ำท่วมมีความรุนแรงมากขึ้น ดังนั้น การที่จะสร้างโครงสร้างเพื่อป้องกันน้ำท่วม ได้แก่ การสร้างพนังกั้นน้ำ

ตลอดริมลำน้ำปาวนั้นนอกจากจะต้องใช้เงินลงทุนสูงและยังคงมีความเสี่ยงจากน้ำท่วม เนื่องจากสภาพอุทกภัยมีแนวโน้มรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกปี และจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคตจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ซึ่งคาดการณ์ว่าปริมาณฝนรวมรายปีมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น (รูปที่ 3) ทำให้โครงสร้างนี้อาจไม่สามารถป้องกันได้อย่างเต็มที่ หรืออาจเกิดความเสี่ยงจากปัญหาพ่นก้นน้ำพังทลาย และยังคงต้องมีภาวะบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง แต่การปรับวิถีชีวิตเพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมการเกษตร ในฤดูแล้งน่าจะเป็นยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกว่า โดยเป็นการลดการเปิดรับ (exposure) ผลกระทบของสภาพอากาศลงได้โดยตรง

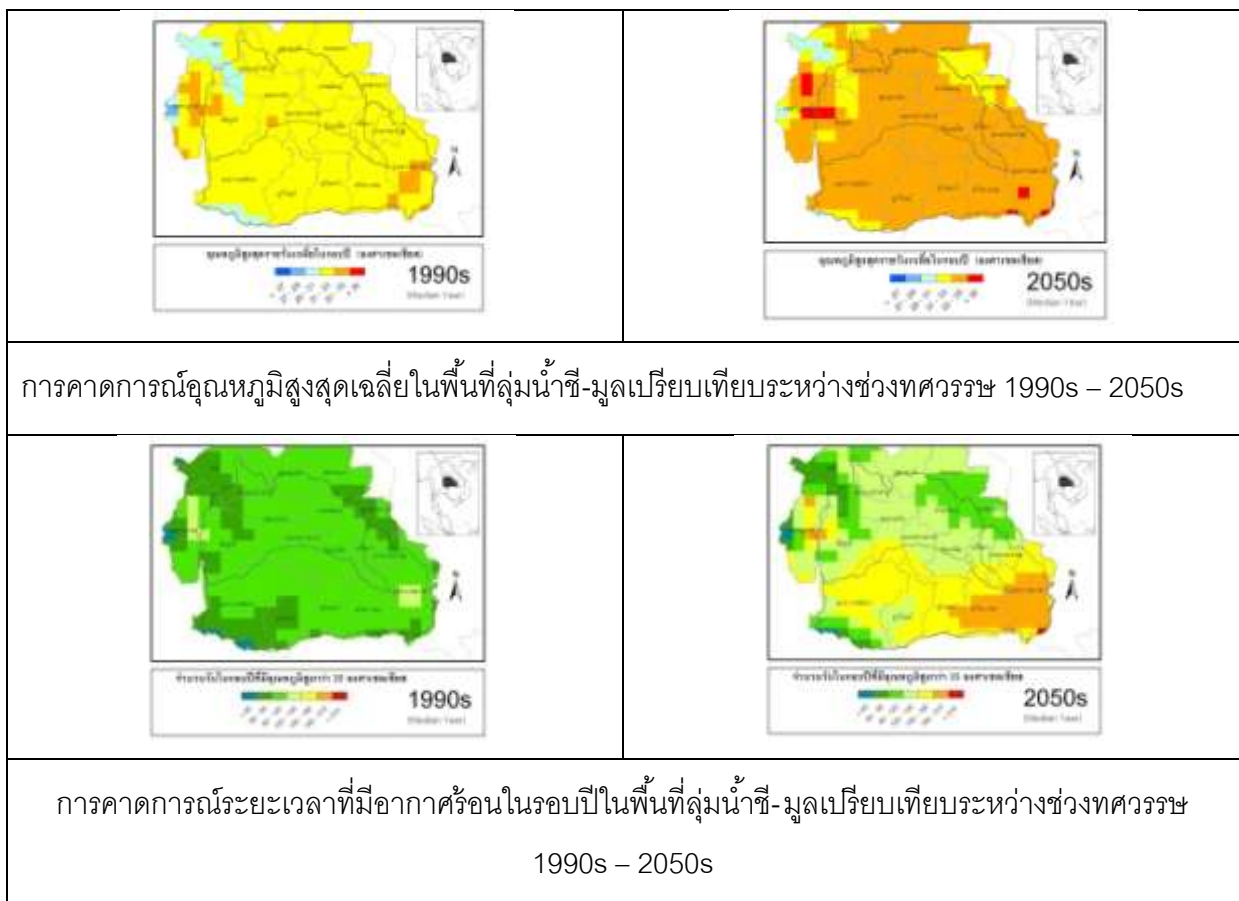


**รูปที่ 3** การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนรวมรายปีเฉลี่ยในรอบทศวรรษในลุ่มน้ำชี-มูล

อย่างไรก็ตาม แผนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อ ปรับระบบการผลิตเป็นการทำนาปรัง ในฤดูแล้งแทนการทำนาปีในฤดูฝนนั้น เป็นการวางแผนจัดตั้งระบบชลประทานในพื้นที่เพื่อสนับสนุนระบบเกษตรในช่วงฤดูแล้ง โดยการจัดตั้ง สถานีสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้า และจ่ายน้ำผ่าน ระบบท่อ ได้ดินและคลองซอยส่งน้ำ (รูปที่ 4) โดยสูบน้ำจากลำน้ำปาวเพื่อส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรในเขตตำบลเหล่าอ้อย ซึ่งเมื่อประเมินแผนการพัฒนานี้ในบริบทของความสามารถดำเนินการได้ในระยะยาวภายใต้เงื่อนไข แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศแล้วอาจจะไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในลุ่มน้ำชี-มูลตามภาพฉายอนาคต ที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ นั้น มีแนวโน้มที่ ลุ่มน้ำจะมีอุณหภูมิต่ำลง และมีระยะเวลาที่อากาศร้อนยาวนานมากขึ้น (รูปที่ 5) ซึ่งอาจส่งผลให้มีความต้องการใช้น้ำในลุ่มน้ำมากขึ้น ทั้งเพื่อสนับสนุนการเกษตรตลอดจนการอุปโภคบริโภค และเพื่อรักษาสมดุลย์ของระบบนิเวศน์ (environmental flow) ดังนั้นการสูบน้ำโดยตรงจากลำน้ำในฤดูแล้งจึงเป็นเรื่องที่สมควรหลีกเลี่ยง ซึ่งมี เช่นนั้นการดำเนินการดังกล่าวอาจนำไปสู่ความขัดแย้งระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ และพื้นที่ต่างๆ ในลุ่มน้ำได้



รูปที่ 4 สถานีสูบน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้าและระบบส่งน้ำด้วยท่อใต้ดินและคลองซอย ซึ่งตำบลเหล่าอ้อยมีแผนที่จะลงทุนเพิ่มขึ้นตามแผนพัฒนาพื้นที่ในอนาคต



รูปที่ 5 การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในลุ่มน้ำชี-มูล

เมื่อพิจารณา ความเป็นไปได้ในระยะยาวภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศภายใต้สถานการณ์จำลอง (Scenario-based long term feasibility assessment) แล้ว แผนการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ตำบลเหล่าอ้อยควรจะปรับแผนให้สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ทั้งในปัจจุบันและอนาคตหากเกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศขึ้นตาม ภาพฉายอนาคต การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในบริบทนี้ คือ การปรับแผน การพัฒนา ไปสู่การพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำในท้องถิ่นเพื่อทำหน้าที่เป็นแก้มลิงเก็บน้ำ จากฤดูน้ำท่วมไว้ใช้ใน ฤดูแล้งปลูก โดยการพัฒนาหนองเล็งเป็ล้อยซึ่งเป็นหนองน้ำสาธารณะ อยู่ทางด้านทิศเหนือของตำบลเหล่าอ้อย ซึ่งเป็นพื้นที่คาบเกี่ยวกับตำบลข้างเคียงอีก 3 ตำบล คือ ตำบลดงลิง ตำบลสามัคคี และตำบลโพนงาม (รูปที่ 6) ทั้งนี้หนองเล็งเป็ล้อยมีพื้นที่รับน้ำมากกว่า 3,000 ไร่ แต่ในปัจจุบัน มีสภาพตื้นเขิน ตามปกติน้ำจากลำน้ำป่าจะไหล เข้าสู่พื้นที่หนองเล็งเป็ล้อยในช่วงหน้าน้ำหลาก ซึ่งหากสามารถปรับปรุงพื้นที่ให้สามารถกักเก็บน้ำที่ระดับความลึกประมาณ 4 เมตร ก็จะสามารถกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้งได้ถึงเกือบ 20 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถใช้สนับสนุนพื้นที่ทำนาในตำบลเหล่าอ้อยให้ปรับมาเป็นระบบนาปรังฤดูแล้งได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตาม การปรับตัวในแนวทางการนี้จะต้องประกอบด้วยการจัดตั้งกฎเกณฑ์ในการใช้น้ำร่วมกันด้วยจึงจะได้รับผลสัมฤทธิ์สมบูรณ์



รูปที่ 6 สภาพหนองเล็งเป็ล้อยซึ่งมีพื้นที่โดยรวมมากกว่า 3,000 ไร่ และมีศักยภาพใช้เป็นพื้นที่แก้มลิงเพื่อเก็บน้ำจากฤดูน้ำท่วมไว้ใช้ทำการเกษตรในฤดูแล้ง ปัจจุบันมีสภาพตื้นเขิน

(ภาพถ่ายเดือนมกราคม 2553)

## สรุป

กรณีตัวอย่างในการปรับตัวในบริบทของพื้นที่ดังที่ได้ยกตัวอย่างการปรับตัวต่อผลกระทบของภูมิอากาศที่ตำบลเหล่าอ้อยนี้ เป็นตัวอย่างการปรับตัวของชุมชนต่อผลกระทบของสภาพอากาศ ซึ่งจะลดการเปิดรับความเสี่ยงทั้งในปัจจุบันและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคต โดยแสดงให้เห็นถึงการปรับตัวโดยคำนึงถึงบริบทเชิงพื้นที่ ทั้งในเรื่องของลักษณะที่พื้นที่เปิดรับต่อผลกระทบของสภาพอากาศในปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งลักษณะทางกายภาพในพื้นที่ที่เอื้อต่อวิธีการปรับตัว ประกอบกับโครงสร้างด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยคำนึงถึงรูปแบบการทำมาหากินของประชาชนในพื้นที่ และความต้องการถึงอนาคตของชุมชน และเป็นการปรับตัวต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในเชิงของการผังประเด็นการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศลงในการวางแผนพัฒนาภายใต้ยุทธศาสตร์ชุมชน โดยปรับรูปแบบการพัฒนาที่สนองวัตถุประสงค์ในการแก้ไขปัญหาในปัจจุบันให้สามารถดำเนินการได้ในระยะยาวภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของตำบลเหล่าอ้อยนี้ เป็นการปรับตัวที่ประกอบกันในหลายมิติ ได้แก่ การดำเนินการในเชิงกายภาพ คือ การพัฒนาแหล่งน้ำทดแทน และการดำเนินการเชิงเศรษฐกิจและสังคม คือ การปรับวิถีการผลิต และระเบียบ กฎเกณฑ์ ซึ่งอาจรวมถึงการจัดตั้งองค์กรขึ้นมาบริหารทรัพยากรน้ำระหว่างชุมชน (ถ้าจำเป็น)