



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษากายภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม
ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน

โดย

นางสาวยุวเรศ หลุดพา และคณะ

31 มีนาคม 2563

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษากายภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม
ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน

คณะผู้วิจัย

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. นางสาวยุวเรศ หลุดพา | คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| 2. ว่าที่ร้อยโทวิเชษฐ หลุดพา | สถาบันวิทยาลัยชุมชน สมุทรสาคร |
| 3. นางสาวสาวิณี หลุดพา | ฝ่ายบริหารจัดการน้ำสูญเสีย
การประปานครหลวง |

ชุดโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสหวิทยาการ
จัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย

สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปผู้บริหาร

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่ จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยดังนี้ 1) เพื่อศึกษา สภาพบริบท ภูมิศาสตร์ การเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหา แนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน 3) เพื่อ สร้างและพัฒนารูปแบบในการสร้างศักยภาพท้องถิ่นในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัด มหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน

ซึ่งจากการศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ การเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามและการ วิเคราะห์โอกาสการเกิดอุทกภัย พบว่า อำเภอที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อ เปรียบเทียบการไหลผ่านของกลุ่มน้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ คือ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอ เมืองและอำเภอเชียงยืน ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้างที่มีโอกาสลดความเสี่ยงการเกิด อุทกภัยได้มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการร่วมมือกัน การใช้ภูมิสังคม และ การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านตามลำดับ ดังนั้นอำเภอกันทรวิชัยจึงควรเป็นอำเภอนำร่องในการร่วมมือกันจัดการความเสี่ยงอุทกภัยระหว่างภาครัฐและ ประชาชน เนื่องจาก ความร่วมมือของเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัด มหาสารคามมีทั้งการร่วมมือกันทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อันได้แก่ ชุมชน เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ส่วนภูมิภาค จังหวัด อำเภอหมู่บ้าน ส่วนกลาง กรมชลประทาน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมผังเมืองและโยธาธิการ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมส่งเสริมการเกษตรและส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ร่วมมือกันเพื่อแก้ไข และจัดการความ เสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในระยะก่อนเกิด ระหว่างเกิด และหลังเกิด เนื่องจากหน่วยงานต่างๆ และชุมชนต่าง ตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบภัยพิบัติที่เกิดขึ้น และกังวลถึงความสูญเสียและผลกระทบในวงกว้างที่จะ เกิดขึ้นและการแก้ไขและป้องกันปัญหาไม่สามารถทำได้เพียงลำพัง จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาค ส่วน เนื่องจากชุมชน ภาครัฐและภาคเอกชนในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามมีความร่วมมือกันในระดับสูงและมี ความพร้อมในการให้ความร่วมมือในการดำเนินการ ได้แก่ ส่วนภูมิภาคทำหน้าที่ในการประสานและ, กรม ชลประทานทำหน้าที่ในการควบคุมและดำเนินการโครงการขนาดใหญ่และดูแลแหล่งน้ำใหญ่ เช่น คูคันกันน้ำที่ ทอดยาวจากพื้นที่ตำบลนาสีนวน ตำบลเขวใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย และประตูระบายน้ำตำบลเลิงใต้ อำเภอ โกสุมพิสัย,กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มี 17 หน่วยและมีความเชื่อมโยงกันโดยการขอความ อนุเคราะห์ช่วยเหลือกัน, กรมผังเมืองและโยธาธิการ ออกแบบและวางแผนการใช้พื้นที่เพื่อลดการเกิดปัญหา อุทกภัยในพื้นที่,กรมทางหลวง ทำหน้าที่ควบคุมดูแลเส้นทางและระบบระบายน้ำของเส้นทางเพื่อลดการเกิด น้ำท่วมถนนและผิวจราจร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความใกล้ชิดชุมชนคอยดูแลด้านต่าง ๆ ทั้งการ ป้องกัน ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาน้ำท่วมของชุมชน, กรมส่งเสริมการเกษตร ช่วยแนะนำการปลูกพืชที่สามารถ อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมได้และให้ความรู้ด้านการเกษตรแก่ชุมชน การประปาภูมิภาค ดูแลความสะอาดและปริมาณ น้ำสำหรับอุปโภคและบริโภคชุมชน และ โรงพยาบาลส่งเสริมตำบลให้การช่วยเหลือด้านสุขภาพแก่ชุมชน ส่วนชุมชนเนื่องจากเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจึงรวมกลุ่มกันประมาณสี่สิบกว่าคนในช่วงแรกเพื่อเสียสละ พื้นที่ทำกิน

ในการขยายร่องระบายน้ำเพื่อลดการเอ่อล้นท่วมพื้นที่ทำนาบริเวณต่อจากจุดสิ้นสุดของห้วยวังแซ ในบริเวณ หมู่ที่ 5 บ้านทัน ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย เพื่อให้น้ำไหลผ่านไปและลดความสูญเสียจากการเอ่อล้นท่วม พื้นที่ทำกินในวงกว้าง โดยหลังจากชุมชน ร่วมมือกันเสียสละพื้นที่แล้ว ยังได้รับการสนับสนุนจากหมู่บ้านและ องค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน ในการประสานไปยังอำเภอและองค์การบริหารส่วนจังหวัดในการจัดสรร งบประมาณสำหรับการขุดร่องระบายน้ำให้กว้างขึ้นเพื่อลดผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่นาข้าวของ พื้นที่ดังกล่าว เมื่อการดำเนินการดังกล่าวสามารถลดผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมได้ ชุมชนในหมู่บ้านอื่นๆที่มี พื้นที่ติดกับห้วยวังแซที่ได้รับผลกระทบก็พร้อมใจกันเสียสละพื้นที่เพิ่มมากขึ้นประมาณร้อยละ 10 เพื่อสละ พื้นที่ทำกินในการขุดร่องระบายน้ำเพื่อลดผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมนาข้าว เป็นต้น ส่วนด้านความเพียงพอ ของภาคีเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามซึ่งมีเพียงพอ

นอกจากความร่วมมือและภาคีเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัด มหาสารคามแล้ว ควรคำนึงถึงการนำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสู่การปฏิบัติและต่อเนื่องเพื่อลด ความเสี่ยงและการสูญเสียจากอุทกภัย และกิจกรรมที่ควรทำโดยเร่งด่วนในการจัดการความเสี่ยงและลดการ สูญเสียจากอุทกภัยคือ การจัดการตามแผนนำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสู่การปฏิบัติและต่อเนื่อง เพื่อลดความเสี่ยงและการสูญเสียจากอุทกภัยอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

ส่วนการสร้างและพัฒนา รูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยใน พื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมือ ควรพิจารณาประเด็นด้านบริบทขององค์การในการ ประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัย ด้านการขับเคลื่อนการประสานความร่วมมือใน การบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัย ด้านพลวัตการเปลี่ยนแปลงในการประสานความร่วมมือในการบริหาร จัดการความเสี่ยงอุทกภัย ด้านกิจกรรมในการประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัย เพื่อเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย โดย อบท.เป็นผู้นำการประสานความร่วมมือ และนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(น้ำท่วม) โดย อบท.เป็นผู้สนับสนุนการ ประสานความต่อไป แต่ถึงอย่างไรก็ตามองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังคงมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ และการ นำแผนสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง การขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์ในการแก้ไขและป้องกันปัญหาน้ำท่วม และ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ดังนั้น พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยคือ พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ติดลุ่ม น้ำชีและเป็นที่ราบลุ่ม ได้แก่ ตำบลเขาใหญ่ ตำบลมะค่าอำเภอกันทรวิชัย ตำบลเลิงใต้ อำเภอโกสุมพิสัย ตำบลท่าตูม อำเภอเมืองมหาสารคาม แต่ปัจจัยเชิงโครงสร้างในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยยังไม่ เพียงพอและทั่วถึงจึงอาจส่งผลกระทบจากปริมาณน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากและไหลเข้าท่วมพื้นที่ที่ไม่มีพนังกั้น และคูคันกันน้ำ ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดในการจัดการภัยพิบัติอุทกภัย ส่วนศักยภาพในการจัดการความเสี่ยงภัย พิบัติอุทกภัย ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ส่วนมากจะมีลักษณะคล้ายกัน คือ การขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการแก้ไขและป้องกันปัญหาน้ำท่วม และ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ และขาดความต่อเนื่องในการซ่อมแผน และการนำแผนจัดการภัยพิบัติสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ทั่วถึงและเท่าเทียม แต่อย่างไรก็ตามควรส่งเสริมการ จัดการภัยพิบัติโดยใช้ภูมิสังคม ความเชื่อและภูมิปัญญาชาวบ้านเพื่อคงไว้ซึ่งความเป็นชุมชนและวิถีชุมชนที่สืบ ทอดกันมาเพื่อไม่ให้ความเป็นชุมชน วัฒนธรรมชุมชนการใช้ชีวิตของชุมชนและอัตลักษณ์ของชุมชนที่เป็นผู้มี ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือซึ่งกันและกันร่อนหายไป และสร้างความรู้สึกถึงความเป็นส่วนหนึ่งในการ จัดการภัยพิบัติอุทกภัย ในชุมชนของตนเองเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบและความเสี่ยงการ เกิดอุทกภัยอย่างยั่งยืนต่อไป

ดังนั้น ควรมีการประสานงานและร่วมมือกันทั้งภาครัฐ ส่วนภูมิภาค ส่วนกลาง ส่วนท้องถิ่นและชุมชนอย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่การแก้ไข ละการเพิ่มศักยภาพของท้องถิ่นให้เข้าใจและสามารถจัดการความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยตัวท้องถิ่นและชุมชนในพื้นที่ได้ด้วยตัวเองอย่างยั่งยืนต่อไป

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ การเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน 3) เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบในการสร้างศักยภาพท้องถิ่นในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน

ผลการวิจัยพบว่าการศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ การเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามและการวิเคราะห์โอกาสการเกิดอุทกภัย พบว่า อำเภอที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบการไหลผ่านของกลุ่มน้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ คือ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัยและอำเภอเมืองและอำเภอเชียงยืน ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้างที่มีโอกาสลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยได้มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการร่วมมือกัน การใช้ภูมิสังคม และ การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านตามลำดับ ส่วนการสร้างและพัฒนารูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมือ ควรพิจารณาประเด็น ด้านบริบทขององค์การในการประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัย ด้านการขับเคลื่อนการประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัย ด้านพลวัตการเปลี่ยนแปลงในการประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยซึ่งส่งผลผ่านด้านการดำเนินกิจกรรมในการประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัย ไปสู่การเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(น้ำท่วม)สำหรับการเป็นผู้นำในการประสานความร่วมมือและนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(น้ำท่วม) ในการเป็นผู้สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย), ความร่วมมือ, ภาครัฐ, ภาคเอกชน, และชุมชน

Abstract

The objectives of the “Partnerships and Collaboration for Local competency developing and sustainability of flood risk management in Mahasarakham Province” are as follows: 1) To study the geographic context of flooding in Maha Sarakham Province 2) To study the possibility of flooding in Maha Sarakham Province from the current environment and management context in order to search guidelines and processes for preventing and resolving flooding problems and creating a model for local capacity building and management 3) To develop a model for local capacity building for flood risk management in Maha Sarakham province through a sustainable cooperation network.

The results showed that the study of geographic context of the flooding in Maha Sarakham Province and the analysis of the flooding opportunity as the districts with the highest risk of flooding compare with the flow of Chi river basin and sources is Kantharawichai District, next one is Kosum Phisai District, Muang District and Chiang Yuen District respectively. While the non-structural factors that are most likely to reduce the risk of flooding are Collaborative factors and the local wisdom, respectively. In addition, to build and develop a model for local capacity building in flood risk management in Maha Sarakham Province through a cooperative network should consider the issue the context of the organization in coordination for flood risk management, driving the coordination of flood risk management, and dynamics of changes in coordination in flood risk management, which results through the coordination of activities in managing flood risk. In order to, increase the potential of disaster risk management (flooding) for leadership in coordination and to increase the potential of disaster risk management (flooding) as a coordination sponsor in managing local flood risk in the area of Maha Sarakham Province through a sustainable cooperation network.

Keywords: disaster risk management (flooding), cooperation, government, private sector, and communities

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 คำถามในการวิจัย / โจทย์วิจัย	2
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.6 คำจำกัดความและนิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวคิดการมีส่วนร่วม	9
2.2 แนวคิดความร่วมมือ	9
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเครือข่าย	14
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะการปฏิบัติงาน	17
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการนำแผนสู่การปฏิบัติ	19
2.6 แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2558	21
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการภาครัฐ	22
2.8 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการแบบ PDCA	25
2.9 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	26
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	30
ระยะที่ 1 วิธีการเชิงคุณภาพ	30
ระยะที่ 2 วิธีการเชิงปริมาณ	32
ระยะที่ 3 วิธีการเชิงคุณภาพ	34
บทที่ 4 สภาพและบริบทจังหวัดมหาสารคาม	36
4.1 สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2 การแบ่งเขตพื้นที่การปกครองและสภาพภูมิศาสตร์ของชุมชน	37
4.3 ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำฝนและความต้องการใช้น้ำตลอดปีของ จังหวัดมหาสารคาม	46
4.4 บริบทและสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนจังหวัดมหาสารคาม	48
4.5 การวิเคราะห์โอกาสการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	49
บทที่ 5 ผลการศึกษา	68
5.1 การวิเคราะห์โอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	68
5.1.1 ปัจจัยเชิงโครงสร้างกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัด มหาสารคาม	68
5.1.2 ปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างกับการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย	75
5.1.3 ศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย	79
5.1.4 ลักษณะภูมิสังคมของพื้นที่ อันเป็นต้นทุนด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ อุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	81
5.2 การบริหารเครือข่ายความร่วมมือกับการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย จังหวัดมหาสารคาม	93
5.2.1 ปัจจัยการเกิดขึ้นของเครือข่ายความร่วมมือ	94
5.2.2 ลักษณะกลไกการขับเคลื่อนการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม	95
5.2.3 แนวทางในการสร้างเครือข่าย	99
5.2.4 ลักษณะบทบาทเครือข่ายผู้ปฏิบัติงาน	103
5.2.5 การแบ่งปันทรัพยากรของเครือข่าย	103
5.2.6 ความเข้มแข็งและยั่งยืนของเครือข่าย	104
5.2.7 ปัจจัยการมีผู้ประสานเชื่อมโยงภาคีและสร้างเครือข่าย	105
5.3 ปัจจัยความสำเร็จและความยั่งยืนของความร่วมมือในแบบเครือข่ายในการจัดการ ความเสี่ยงอุทกภัยของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	105
5.4 รูปแบบการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ	106
5.5 ข้อจำกัดในการบริหารจัดการ	112
บทที่ 6 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	113
6.1 สรุป	113
6.2 อภิปรายผล	113
6.3 ข้อเสนอแนะ	117
บรรณานุกรม	118

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 แสดงลักษณะพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	37
รูปที่ 2 แสดงพื้นที่อำเภอที่ประสบปัญหาอุทกภัย ในจังหวัดมหาสารคาม	38
รูปที่ 3 แสดง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	39
รูปที่ 4 แสดง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดมหาสารคาม	39
รูปที่ 5 แสดง อำเภอแกลง จังหวัดมหาสารคาม	40
รูปที่ 6 แสดง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	41
รูปที่ 7 แสดง อำเภอชนบท จังหวัดมหาสารคาม	41
รูปที่ 8 แสดง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม	42
รูปที่ 9 แสดง อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม	42
รูปที่ 10 แสดง อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม	43
รูปที่ 11 แสดง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม	43
รูปที่ 12 แสดง อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	44
รูปที่ 13 แสดง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	45
รูปที่ 14 แสดง อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม	45
รูปที่ 15 แสดง อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม	46
รูปที่ 16 แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำชี (ล้าน ลบ. มม.)	47
รูปที่ 17 แสดงปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี หน่วยเป็นมิลลิเมตร	47
รูปที่ 18 แสดงความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อปีของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	48
รูปที่ 19 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	50
รูปที่ 20 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมตำบลละคำ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	51
รูปที่ 21 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัด มหาสารคาม	51
รูปที่ 22 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	51
รูปที่ 23 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลเขาใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	52
รูปที่ 24 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	54
รูปที่ 25 แสดงพื้นที่เสี่ยงการเกิดน้ำท่วม อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	55
รูปที่ 26 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลเลิงใต้ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	56
รูปที่ 27 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย	56

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 28 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลโพนงาม อำเภอโกสุมพิสัย	57
จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 29 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลยางท่าแจ้ง อำเภอโกสุมพิสัย	57
จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 30 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลหนองบอน อำเภอโกสุมพิสัย	57
จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 31 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลแห่ใต้ อำเภอโกสุมพิสัย	58
จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 32 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม อำเภอเมืองมหาสารคาม	59
จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 33 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลท่าตูม อำเภอเมืองมหาสารคาม	60
จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 34 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมืองมหาสารคาม	60
จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 35 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลเกิ้ง อำเภอเมืองมหาสารคาม	61
จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 36 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลท่าสองคอน	61
อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 37 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม	62
รูปที่ 38 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม ตำบลโพนทอง อำเภอเชียงยืน	63
จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 39 แสดงพื้นที่ทำประตุน้ำคลองสามสัตว์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	69
รูปที่ 40 แสดงพื้นที่การสร้างคันกันน้ำคลองเชียงสง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม	69
รูปที่ 41 แสดงประตุน้ำในพื้นที่ตำบลเลิงใต้ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม	71
รูปที่ 42 แสดงพื้นที่น้ำท่วมตำบลตำบลห้วยแอ่ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม	72
รูปที่ 43 แสดงความร่วมมือกันจากทุกภาคส่วนในดำเนินการจัดการปัญหาน้ำท่วม	86
ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	
รูปที่ 44 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม ในพื้นที่การเกษตรบ้านหัน หมู่ที่ 5	90
ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย ได้สละพื้นที่เพื่อขยายร่องระบายน้ำต่อจากห้วยวังแซว	
เพื่อให้น้ำไหลผ่านไม่เอ่อล้นและท่วมขังพื้นที่การเกษตรของชุมชน	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของลุ่มน้ำชี (ลำน ลบ. มม.)	47
ตารางที่ 2 แสดงปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี หน่วยเป็นมิลลิเมตร	47
ตารางที่ 3 แสดงความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อปีของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	48
ตารางที่ 4 แสดง โอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในการพิจารณาปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์	54
ตารางที่ 5 แสดง โอกาสการเกิดอุทกภัยโดยการพิจารณาปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์	58
ตารางที่ 6 แสดงโอกาสการเกิดอุทกภัยโดยพิจารณาจากปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์	62
ตารางที่ 7 แสดงโอกาสการเกิดอุทกภัยโดยพิจารณาจากปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์	64
ตารางที่ 8 แสดงโอกาสการเกิดอุทกภัยโดยพิจารณาจากปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์	65
ตารางที่ 9 แสดงความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยตามสภาพภูมิศาสตร์	65
ตารางที่ 10 แสดงความเหมาะสมและความเพียงพอของปัจจัยเชิงโครงสร้างพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	73
ตารางที่ 11 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยเชิงโครงสร้าง	74
ตารางที่ 12 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้าง	80
ตารางที่ 13 แสดงความร่วมมือของหน่วยงานในการจัดการภัยพิบัติ (อุทกภัย)	84
ตารางที่ 14 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยโดยอาศัยปัจจัยด้านความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย)	87
ตารางที่ 15 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย)	88
ตารางที่ 16 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ความเป็นอยู่ของชุมชน วัฒนธรรมและวิถีชีวิตในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย)	91
ตารางที่ 17 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย)	92
ตารางที่ 18 แสดงแสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determinant – R Square)	107
ตารางที่ 19 แสดงผลการวิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง และการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ยของรูปแบบความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(อุทกภัย)	108
ตารางที่ 20 แสดงค่าความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) วัดด้วยเกณฑ์ของ Fornell-Larcker (FornellLarcker Criterion)	110

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

มหาสารคามได้รับการแต่งตั้งเป็นเมือง เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2408 แต่ก่อนจะตั้งเป็นเมือง มหาสารคามนั้น บริเวณนี้เคยเป็นที่อยู่ของมนุษย์มานาน บางยุค บางสมัยก็รุ่งเรือง บางยุคสมัยก็เสื่อมโทรม ตามบันทึกของหลวงอภิสิทธิ์สารคาม (บุตตี) ตลอดจนประวัติศาสตร์ภาคอีสานและเมืองมหาสารคาม ของ บุญช่วย อรรถการ ระบุว่า ท้าวมหาชัย (กวด) พาผู้คนออกจากเมืองร้อยเอ็ดมาทางทิศตะวันตก ประมาณ 1,000 เส้น จึงหยุดตั้งอยู่บริเวณที่ดอน แต่ราษฎรนิยมเรียกว่า “วัดข้าวฮ้าว” อยู่ได้ประมาณ 6 เดือน เห็นว่าขาดแคลนแหล่งน้ำ จึงย้ายมาตั้งระหว่างกุฎยางใหญ่กับหนองท่ม ซึ่งเป็นที่ชุมชนที่มีผู้อาศัยอยู่บ้างแล้ว คือ บ้านจาน ประกอบกับทางออกไปเล็กน้อยก็เป็นห้วยคเคาง จึงนับว่าเป็นชัยภูมิที่มีแหล่งน้ำสมบูรณ์ เมืองมหาสารคามเมื่อแรกตั้งอยู่ในความดูแลบังคับบัญชาของพระขัติยวงษา (จัน) เจ้าเมืองร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นผู้กราบบังคมทูลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ขอรับพระราชทาน “บ้านลาด กุฎยางใหญ่” เป็นเมือง ของท้าวมหาชัย (กวด) เป็นเจ้าเมือง และราชสำนักได้มีสารตรามาถึงพระขัติยวงษา (จัน) ลงวันอังคาร เดือน 10 ขึ้น 1 ค่ำ ปีฉลู สัปตศก จุลศักราช 1227 ซึ่งตรงกับวันที่ 22 สิงหาคม 2408 ดังข้อความตอนหนึ่งว่า “...จึงมีพระบรมราชโองการดำรัสว่า ซึ่งเจ้าพระยาภูธราภัย ฯ พร้อมกับเจ้าพระยานครราชสีมาไล่เลียงแลทำแผนที่เมืองจะตั้งใหม่ เหนือการไม่เกี่ยวข้องแก่บ้าน แก่เมืองใดแล้ว จึงโปรดเกล้า ฯ ขนานนามบ้านลาดกุฎยางใหญ่ เป็นเมืองมหาสารคามตามพระราชทานนามสัญญาบัตร ประทับพระราชลัญจกร ตั้งท้าวมหาไชยเป็นที่พระเจริญราชเดช เจ้าเมือง ทำราชการขึ้นแก่เมืองร้อยเอ็ด ให้พระราชทานท้าวมหาไชย ผู้เป็นที่พระเจริญราชเดชเจ้าเมืองมหาสารคาม...”

เมืองมหาสารคามนับเป็นแหล่งรวมวัฒนธรรมของชาวอีสาน มีชุมชนโบราณมากมาย ไม่ว่าจะเป็นชุมชนบ้านเชียงเหียน หมู่บ้านป็นหม้อของชาวบ้านหม้อ ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคามแหล่งโบราณสถาน และสถานที่สำคัญทางศาสนาก็มี พระธาตุนาดูน กู่สันตรัตน์ อำเภอนาดูน กู่บ้านแดง อำเภอปีปทุมปรังค์กู๋ ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคาม ที่นาศึกษาหาความรู้ทางประวัติศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง ปัจจุบันจังหวัดมหาสารคามเป็นเมืองดักสิลา เมืองการศึกษาของชาวเมืองดักสิลา เมืองการศึกษาของชาวอีสาน มีทั้งมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี วิทยาลัยอาชีวศึกษา รวมทั้งสถานศึกษาอุดมศึกษาของภาคเอกชน ซึ่งในช่วงเปิดภาคเรียนจังหวัดมหาสารคาม จะครึกครื้นไปด้วยนักศึกษาจากต่างถิ่นที่มาศึกษาหาความรู้จากสถานศึกษาต่าง ๆ ในจังหวัดมหาสารคามซึ่งถือเป็นเมืองที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีอาชีพส่วนมากเป็นเกษตรกรรมและมีพื้นที่เกษตรกรรมเป็นส่วนมาก แต่ถึงอย่างไรก็ตามในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบให้เกิดภัยพิบัติต่างๆ อาทิเช่น วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง สึนามิ ไฟป่า อัคคีภัย โรคระบาด และอื่นๆ ล้วนส่งผลกระทบต่อวิถีความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่นั้นๆทั้งสิ้น เช่นเดียวกับพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่ประสบกับปัญหาอุทกภัยที่สร้างความเสียหายให้แก่พื้นที่การเกษตรถึง 140,000 ไร่ จากอิทธิพลของพายุเซินกา น้ำท่วมขังหลายจุดระดับน้ำในลำน้ำชีหนุนสูงต่อเนื่อง และไหลทะลักเข้าท่วมนาข้าวขยายวงกว้าง มีพื้นที่ถูกน้ำท่วมกว่า 6 อำเภอ

ส่วนใหญ่เป็นนาข้าวถูกน้ำท่วมกว่า 140,000 ไร่ ระดับน้ำในลำน้ำชี ที่ไหลผ่านจังหวัดมหาสารคาม มีระดับและปริมาณเพิ่มขึ้นเฉลี่ยวันละประมาณ 15-20 เซนติเมตร มีปริมาณน้ำไหลผ่านวัดได้ 1,480 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที หรือประมาณ 127 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันขณะที่ปริมาณน้ำที่ระบายออกท้ายฝายวังยาง อำเภอเมืองมหาสารคาม วัดได้ 1,446.08 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวินาที หรือประมาณ 124.94 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่งผลให้น้ำไหลทะลักเข้าท่วมพื้นที่การเกษตรเป็นบริเวณกว้าง ความเสียหายล่าสุดรวมกับพื้นที่นอกเขตลุ่มน้ำชีกินพื้นที่กว่า 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอโกสุมพิสัย , เชียงยืน, กันทรวิชัย, เมืองมหาสารคาม, วาปีปทุม และอำเภอยพยัคฆภูมิพิสัย รวม 483 หมู่บ้าน มีผู้เดือดร้อน 15,450 ครอบครัว พื้นที่ประสบภัยส่วนใหญ่เป็นนาข้าวได้รับความเสียหาย 145,927 ไร่ นอกจากนี้ยังพบว่า น้ำได้ท่วมบ้านเรือนราษฎรกว่า 20 หมู่บ้านในพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย โดยเฉพาะที่บ้านปลาปัด องค์การบริหารส่วนตำบลยางท่าแจ้ง ได้เร่งสร้างพนังคันดินป้องกันน้ำชีเอ่อล้นเข้าท่วมอีกหลายพื้นที่และเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ ซึ่งมีระดับความสูงแตกต่างกันกว่า 2 เมตร ขณะเดียวกันมีมวลน้ำก้อนใหญ่จากการระบายน้ำของเขื่อนอุบลรัตน์ ที่มีระดับเก็บกักเกิน 116 เพอร์เซ็นต์ จะไหลมาถึงพื้นที่ 2-3 วันข้างหน้า จึงขอให้ราษฎรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มลำน้ำชี ติดตามสถานการณ์และขนย้ายสิ่งของไปไว้ที่สูง เพื่อช่วยลดความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นต่อไป

นอกจากนี้ยังมีหลายอำเภอน้ำท่วมขังนานกว่า 1 สัปดาห์ โดยที่บ้านดอนโต ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง น้ำยังท่วมขังไรนา รวมถึงถนนทางเข้าหมู่บ้าน ทำให้ถูกตัดขาดจากโลกภายนอก ทำให้ชาวบ้านต้องนั่งเรือออกมาทำงาน เรียนหนังสือ และไปธุระในตัวเมือง เนื่องจากบริเวณดังกล่าว อยู่ติดอ่างเก็บน้ำแก่งเลิงจาน ซึ่งยังไม่สามารถระบายน้ำทั้งหมด ลงแม่น้ำชีได้ เนื่องจากแม่น้ำชี ได้เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน จากสถานการณ์ปัญหาน้ำท่วมดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ รายได้ของเกษตรกร การสูญเสีย การปรับตัวของสังคม การเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตเพื่อให้อยู่ในสถานการณ์น้ำท่วม การตามมาของโรคระบาด และสภาพจิตใจของผู้สูญเสีย ซึ่งสาเหตุล้วนมาจากสาธารณภัย ภัยพิบัติ หรืออุทกภัย ซึ่งเกิดมาจากปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาและการไหลผ่านที่มีปริมาณมากกว่าการระบายน้ำได้ต่อวันจึงทำให้เกิดน้ำท่วมขังสร้างผลกระทบต่างๆตามมดังกล่าว

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา แนวทางการสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ บริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม โอกาสของการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสร้างรูปแบบการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายความร่วมมือในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืน อันจะเป็นแนวทางในการบริหารจัดการความเสี่ยงโดยอาศัยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในการลดผลกระทบและลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม รวมถึงพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงอื่นๆให้เกิดความอย่างยั่งยืนการบริหารจัดการด้านอุทกภัยต่อไป

2 คำถามในการวิจัย / โจทย์วิจัย

แนวทาง รูปแบบ และกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายความร่วมมือในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืนเป็นอย่างไร

3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 3.1 เพื่อศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม
- 3.2 เพื่อศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน
- 3.3 เพื่อสร้างและพัฒนาแนวทางวิธี สร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายความร่วมมือในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืน

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตของการวิจัยด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม 964,596 การสุ่มตัวอย่าง เชิงปริมาณ การวิจัยในครั้งนี้สุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารและบุคลากรในองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาชนในพื้นที่เมือง และพื้นที่ชนบท โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามพื้นที่ที่ประสบอุทกภัย ซึ่งประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชากรที่อาศัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม 964,596 โดยประชากรที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม 44, 813 คน ซึ่งพื้นที่ที่ประสบปัญหาอุทกภัยประกอบด้วย อำเภอเมือง โกสุมพิสัย และ เชียงยืน โดยกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวคิดของของทาโรยามาเน่ (Yamane, 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ซึ่งสามารถกำหนดได้ดังนี้

เชิงปริมาณ การวิจัยในครั้งนี้สุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 400 คน (396. 46 หรือ ประมาณ 400 คน) ประกอบด้วย ผู้บริหารและบุคลากรในองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่ประสบปัญหาอุทกภัย 100 คน ภาคเอกชน 50 คน และภาคประชาชน 150 คน โดยแบ่งเป็นประชาชนในเขตเมือง จำนวน 50 คนและ เขตชนบท 100 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากประชากรทั้งหมดที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ตามหลักการคำนวณขนาดตัวอย่างของทาโรยามาเน่ (Yamane, 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

ส่วนเชิงคุณภาพ การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบมีจุดประสงค์/เฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) โดยกำหนดคุณสมบัติของตัวอย่าง เช่น ผู้นำชุมชนได้แก่ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือผู้บริหารองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ระดับเทศบาลเมือง 1 คน เทศบาลตำบล 5คน องค์การบริหารส่วนตำบล 10 คน และบุคลากร ระดับ เทศบาลเมือง 5 คน เทศบาลตำบล 10 คน องค์การบริหารส่วนตำบล 15 คน รวม 46 คน กำนัน และ ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่เมืองจำนวน 3 คน และชนบท 3 คน รวม 6 คน ผู้นำศาสนา ได้แก่ พระสงฆ์จากวัดต่าง ๆ ในพื้นที่เมือง 3 รูป และ พื้นที่ชนบท 3 รูป รวม 6 รูป กลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ ผู้อาวุโสในชุมชนซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นจาก 10 หมู่บ้าน โดยเป็นพื้นที่เมือง 5 หมู่บ้าน และพื้นที่ชนบท 5 หมู่บ้าน ที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมหรือประเพณีต่างๆของท้องถิ่น ในพื้นที่เมือง 3 คน และพื้นที่

ชนบท 3 คน รวม 6 คน และ นักวิชาการจากหน่วยงานสนับสนุน และสถาบันการศึกษา 5 คน และภาคเอกชน ได้แก่ เจ้าของกิจการต่างๆ ในชุมชนเมือง 3 คน และ ชุมชนชนบท 3 คน รวม 6 คน โดยรวมทั้งสิ้น 85 คน

4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน มีขอบเขตการวิจัยด้านเนื้อหาในการศึกษาโอกาสการเกิดปัญหาน้ำท่วมหรืออุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามโดยจากปัจจัยเชิงโครงสร้างและไม่เชิงโครงสร้าง ปัจจัยภูมิสังคม ด้านภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการภัยพิบัติ ด้านความร่วมมือ ด้านการจัดการภัยพิบัติในสภาวะปัจจุบันในการนำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมาสู่การปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนต่อไป

4.3 ขอบเขตวิจัยด้านพื้นที่

พื้นที่ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน มีขอบเขตพื้นที่การวิจัยในพื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติ (อุทกภัย) หรือปัญหาน้ำท่วม ช้ำซาก ได้แก่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคาม และอำเภอเชียงยืน แต่เนื่องจากพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย เกิดปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากบ่อยครั้งและมีโอกาสการเกิดปัญหาน้ำท่วมมากที่สุด จึงควรเป็นพื้นที่นำร่องในการศึกษาเพื่อค้นหาแนวทางการสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน

4.4 ขอบเขตวิจัยด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 1 ปี เริ่มเดือน เมษายน 2562 ถึง พฤษภาคม 2563

5. กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

การศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม โอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหานแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนและการสร้างและพัฒนาแนวทางวิธี สร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืนดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิด ดังนี้

1. ความเสี่ยงภัยพิบัติในพื้นที่

- ประเภทภัยพิบัติ (อุทกภัย)
- ความอ่อนแอของพื้นที่

2. มาตรการลดความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย)

2.1 เชิงโครงสร้าง

- ระบบระบายน้ำ
- พนังกั้นน้ำ
- การเตือนระดับน้ำ
- การเตือนภัยพิบัติ

2.2 ไม่ใช่เชิงโครงสร้าง

3. ศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย)

3.1 อัตรากำลังและสมรรถนะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

3.2 การนำแผนสู่การปฏิบัติในการในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม และความต่อเนื่องในการดำเนินการตามแผน

3.3 คุณภาพและความเพียงพอของ อุปกรณ์ เครื่องมือ และระบบงานในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

3.4 ความเพียงพอของ งบประมาณในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

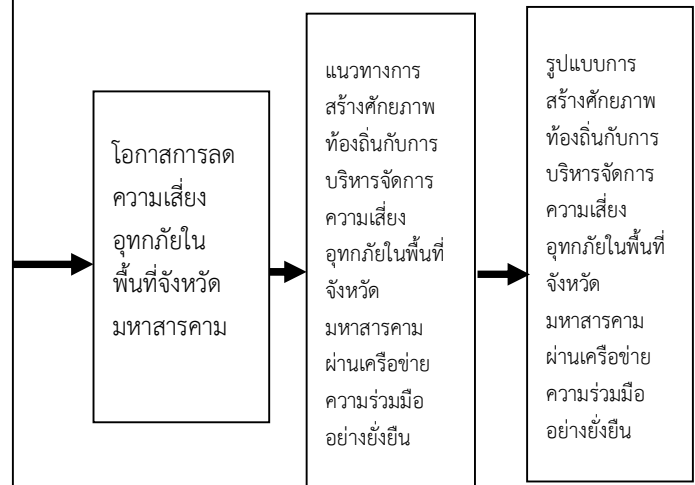
3.5 ความร่วมมือจากเครือข่าย

- ระดับความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม
 - ความเพียงพอของภาคีเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม
- ความรู้ของเครือข่ายและชุมชน ความเข้าใจของเครือข่ายและชุมชน การเตรียมความพร้อมของเครือข่ายและชุมชน การนำแผนสู่การปฏิบัติของเครือข่ายและชุมชน ระยะเวลาในการดำเนินการของแผน ความถี่ของการติดตามแผน การดำเนินการอย่างต่อเนื่องตามวงจร PDCA

4. ลักษณะภูมิสังคมของพื้นที่ อันเป็นต้นทุนด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

- ภูมิศาสตร์ของพื้นที่
- ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย)
- ความเป็นอยู่ของชุมชน ความหลากหลายของชาติพันธุ์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม

5. ข้อจำกัดในการบริหารจัดการ



6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ทราบถึงสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามเพื่อนำไปสู่การศึกษาและพยากรณ์โอกาสการเกิดอุทกภัยเพื่อนำไปสู่การจัดการความเสี่ยงของภัยพิบัติ (อุทกภัย) ต่อไป

6.2 ทราบถึงโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน

6.3 ได้แนวทางและการพัฒนาแนวทางวิธีในการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืน

6.4 ลดการสูญเสียและปัญหาจากอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

6.5 สร้างความร่วมมือทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการแก่ภาครัฐ ภาคประชาชนและภาคเอกชนในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

7. คำจำกัดความและนิยามศัพท์เฉพาะ

ปัจจัยเชิงโครงสร้าง หมายถึง สิ่งก่อสร้างที่ใช้ในการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและ อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ คูคันกันน้ำ พนังกันน้ำ สถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ คลองส่งน้ำ

ปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้าง หมายถึง มาตรการ วิธีการ หรือกระบวนการ ต่างๆที่ไม่ใช่สิ่งก่อสร้างที่ใช้ในการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและ อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ การเตือนภัยพิบัติ (อุทกภัย) การเฝ้าระวังภัยพิบัติ (อุทกภัย) กระบวนการประสานงานและบริหารจัดการความเสี่ยงด้านภัยพิบัติ (อุทกภัย) ของ ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน

ปัจจัยภูมิสังคม หมายถึง สภาพความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพของชุมชน ความเชื่อและภูมิปัญญาชาวบ้าน ในการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและ อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม

ศักยภาพของการจัดการภัยพิบัติ (อุทกภัย) หมายถึง ทักษะความรู้ความสามารถ คุณภาพและความเพียงพอของทรัพยากร ด้านบุคลากร ด้านอุปกรณ์สิ่งของ ด้านงบประมาณ การนำแผนสู่การปฏิบัติและความต่อเนื่องในการนำแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ (อุทกภัย) สู่การปฏิบัติ และระดับการให้ความร่วมมือของทุกภาคส่วน ในการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและ อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม

ความร่วมมือในการจัดการภัยพิบัติ (อุทกภัย) หมายถึง การให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ ในการรับรู้ เข้าใจ การร่วมดำเนินการ การร่วมใช้ประโยชน์ และการร่วมประเมินผลในการดำเนินการ ของของ ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ในการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและ อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ บริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม โอกาสของการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและการสร้างรูปแบบการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายประชาชนในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังนี้

แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม โอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนและการสร้างและพัฒนาแนวทางวิธี สร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายประชาชนในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืนดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงศึกษาแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดการมีส่วนร่วม
- 2.3 แนวคิดความร่วมมือ
- 2.4 แนวคิดการบริหารเครือข่าย
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะการปฏิบัติงาน
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการนำแผนสู่การปฏิบัติ
- 2.7 แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2558
- 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการภาครัฐ
- 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการแบบ PDCA
- 2.10 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 2.11 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ยังมี ผลกระทบจากสภาพแวดล้อม ผลกระทบจากสภาพแล้ง เกษตรกรส่วนใหญ่ (88%) ส่วนปัญหาที่ประสบกับสภาวะฝนแล้งในรอบ 10 ปี มีโอกาสเกิดขึ้น 1 – 3 ครั้ง มากที่สุด เมื่อเกิดสภาวะฝนแล้งผลผลิตข้าวจะลดลงเฉลี่ย 51% และจะเกิดทุกช่วงของการเจริญเติบโตมากที่สุด ผลกระทบจากสภาพน้ำท่วมเกษตรกรส่วนน้อย (14%) ประสบกับสภาวะน้ำท่วม ในรอบ 10 ปี มีโอกาสเกิดขึ้น 1 – 3 ครั้งมากที่สุด (95%) และมักจะเกิดในระยะข้าวแตกกอมากที่สุด (45%) เมื่อเกิดขึ้นผลผลิตข้าวจะลดลงเฉลี่ย 61% ผลกระทบจากโรคและแมลง เกษตรกรส่วนใหญ่ (56%) พบการระบาดของแมลงเกิดขึ้น ส่วนการระบาดของโรคเกิดขึ้นเพียงร้อยละ 35 ในรอบ 10 ปีจะเกิดการระบาดของหนูและแมลง จำนวน 1-3 ครั้งมากที่สุด ส่วน

ศัตรูอื่น ๆ ที่มีการระบาดมากที่สุดได้แก่ ปู และหนู แมลงที่ระบาดมากที่สุดได้แก่ หนอนกอ (52%) รองลงมาได้แก่ เพลี้ยไฟ (43%) ส่วนโรคที่ระบาดมากที่สุด คือ โรคไหม้ (56%) ส่วนรายได้และรายจ่ายในการทำนาสามารถสรุปโดยเฉลี่ย ดังนี้ รายได้จากการขายข้าว เกษตรกรมีรายได้จากการขายข้าวเฉลี่ย 10,549 บาท/ครัวเรือน/ปี ส่วนรายจ่ายในการทำนาเป็นค่าวัสดุในการทำนาจะเป็นค่าปุ๋ยเคมีมากที่สุด ส่วนรายจ่ายที่เป็นค่าจ้างปักดำมากที่สุด (เฉลี่ย 190 บาท/ไร่) รองลงมาได้แก่ ค่าเก็บเกี่ยว (18 บาท/ไร่)

ดังนั้นการลดความเสี่ยงอุทกภัย หรือภัยพิบัติอื่น ๆ ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอาจทำให้ประชากรมีรายได้จากการทำนาหรือเกษตรกรรมมากขึ้นซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนที่ดีขึ้นหรือนำไปสู่การสร้างความยั่งยืนจากสิ่งที่มีอยู่โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนำสู่วิถีชีวิตที่ยั่งยืนต่อไป

2.1 แนวคิดการมีส่วนร่วม

แนวคิดการมีส่วนร่วมเสนอโดยโคเฮน และอัฟฮอฟฟ์ (Cohen & Uphoff, 1977) ซึ่งได้อธิบายและวิเคราะห์รูปแบบการมีส่วนร่วมโดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ริเริ่ม ตัดสินใจ ดำเนินการตัดสินใจและตัดสินใจลงมือปฏิบัติการ 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (Implementation) ประกอบไปด้วยการสนับสนุนทางด้านการทรัพยากร การเข้าร่วมในการบริหารและการประสานขอความร่วมมือ 3) การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ (Benefits) ทางด้านต่าง ๆ ประกอบไปด้วยผลประโยชน์ทางด้านวัสดุ ผลประโยชน์ทางสังคมและผลประโยชน์ส่วนบุคคล 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) เกี่ยวกับการควบคุมและการตรวจสอบการดำเนินงานกิจกรรมทั้งหมดและเป็นการแสดงถึงการปรับตัวในการมีส่วนร่วมต่อไป รูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่โคเฮน และอัฟฮอฟฟ์ (Cohen & Uphoff, 1977) แสดงให้เห็นว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นการตัดสินใจมีความสำคัญมากสาเหตุว่าการตัดสินใจจะส่งผลต่อการปฏิบัติการ และการปฏิบัติการจึงมีผลต่อไปยังการรับผลประโยชน์และการประเมินผลในขณะเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของแอนดรูว์ และสตีเฟล (Andrew & Stiefel, 1980) ได้กล่าวถึงลักษณะของการมีส่วนร่วมไว้ 4 ประการ คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในขั้นปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล เพราะฉะนั้นการตัดสินใจจะมีผลโดยตรงต่อการรับผลประโยชน์และการประเมินผลด้วยเช่นกัน ดังนั้นในการบริหารจัดการอุทกภัยควรได้รับความร่วมมือของเครือข่ายประชารัฐเพื่อให้ประชาชนได้รับผลประโยชน์สูงสุดและนำไปสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพต่อไป

2.2 แนวคิดความร่วมมือ

เมื่อกล่าวถึงความร่วมมือ คนทั่วไปมักจะเข้าใจว่าหมายถึง แนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกัน ระหว่างบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป หรือระหว่างองค์การตั้งแต่ 2 องค์การขึ้นไป ความร่วมมือตรงกับ ภาษาอังกฤษว่า Collaboration ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา การสร้างความร่วมมือได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการสาธารณะ เนื่องจากโลกาภิวัตน์ การสื่อสารไร้พรมแดน และที่สำคัญ คือการขาดประสิทธิภาพในการให้บริการสาธารณะของส่วนราชการที่มีโครงสร้างองค์การแบบระบบราชการ ที่มีสายการบังคับบัญชาจากบนลงล่างและมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ล่าช้าขาดความยืดหยุ่น ประกอบกับสภาพปัญหาไม่ว่าจะเป็น ปัญหาความยากจน ปัญหาคอร์รัปชัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ทวีความรุนแรงและซับซ้อนเกินกว่าที่ศักยภาพของคนเพียงคนเดียว หรือองค์การเพียงองค์การเดียวจะต่อสู้หรือแก้ไขเพียงลำพัง (Robert Agranoff & Michale McGuire, 2006)

นอกจากนั้นแนวคิด ‘ความร่วมมือ (collaboration)’ ‘การบริหารจัดการ (governance)’ และ ‘การบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือ (collaborative governance)’ นวัตกรรมภาครัฐและนวัตกรรมท้องถิ่น

นั้นมักเกิดขึ้นได้และดำเนินการไปได้ก็ด้วยการมีฐานคิดเหล่านี้รองรับและผลักดันโดยแนวคิดการบริหารจัดการ (governance) ที่มีอยู่หลากหลายรูปแบบหรือแนวทาง (modes of governance) เช่น การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมอย่างเสริมพลัง (empowered participatory governance) และ การบริหารจัดการแบบปรึกษาหารือ (deliberative governance) โดยที่การบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือ (collaborative governance) นั้นถือเป็นหนึ่งในรูปแบบการบริหารจัดการที่ได้รับการเสนอและนำไปใช้อย่างกว้างขวางเพื่อจัดการกับประเด็นท้าทายในการบริหารจัดการภาครัฐในศตวรรษที่21 ทั้งนี้ แนวคิดความร่วมมือ (collaboration) เป็นคำหรือแนวคิดที่ไม่มีฉันทามติในหมู่นักวิชาการและนักปฏิบัติถึงนิยามที่ชัดเจน รวมทั้งถูกเรียกในชื่อที่หลากหลายหรือมีคำศัพท์จำนวนมากที่ถูกนำมาใช้เพื่อหมายถึงความร่วมมือระหว่างองค์กรโดยขึ้นอยู่กับบริบทในการนำไปใช้ของนักวิชาการแต่ละคน หรือของรัฐแต่ละแห่งดังเช่นคำว่า ความเป็นหุ้นส่วน (partnership), การดำเนินการร่วม(co-operation), เครือข่าย (network), การประสานงานกัน(co-ordination), ความเป็นพันธมิตร (alliance), สัมพันธมิตร (coalition), สหภาพหรือกลุ่มการรวมตัว (federation)และ การร่วมทุน (joint venture) และแม้แต่นวัตกรรมการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กร(inter-organisational innovation)

อย่างไรก็ตาม สำคัญด้านความร่วมมือโดยเฉพาะในด้านการบริหารจัดการและ “แนวคิดความร่วมมือ (collaboration) เมื่อใช้ในมิติของการบริหารจัดการในภาครัฐนั้นไม่ควรให้นิยามว่าหมายถึงรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือวิธีการใดวิธีการหนึ่งอย่างเฉพาะเจาะจงที่มองความร่วมมือเสมือนว่าเป็นเทคนิคหรือเครื่องมือ(tools) หากแต่ควรให้ความสนใจว่าความร่วมมือเป็นแนวคิดหรือแนวนโยบาย ที่อาจมีรูปแบบและวิธีการนำไปใช้ที่หลากหลายตามนวัตกรรมในการบริหารจัดการของแต่ละประเด็นหรือแต่ละพื้นที่ ดังนั้น ความร่วมมือจึงควรหมายถึง การทำงานในรูปแบบใหม่ที่มุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือระหว่างองค์กรตั้งแต่2 แห่งขึ้นไป หรือเป็นความร่วมมือระหว่างหลายตัวแสดงซึ่งทำให้เกิดการออกแบบกระบวนการในการตัดสินใจและ/หรือการจัดบริการสาธารณะใหม่จากเดิมที่เน้นการทำงานตามภารกิจขององค์กรแต่ละแห่งด้วยทรัพยากรของตนเองมาสู่การแลกเปลี่ยนหรือใช้ทรัพยากรร่วมกัน และตัดสินใจร่วมกันมากขึ้น ทั้งนี้โดยที่ความร่วมมืออาจเป็นได้ทั้งระยะสั้น/เฉพาะกิจ หรือระยะยาวอาจเป็นความร่วมมือที่ไม่เป็นทางการกล่าวคือไม่มีเอกสารที่เป็นลายลักษณ์เพื่อควบคุมจัดการความร่วมมือหรือเป็นทางการคือมีเอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษรควบคุมจัดการความร่วมมือ” ข้อเสนอการให้คำจำกัดความความร่วมมือแบบกว้างนี้มาจากประสบการณ์การทำวิจัยของผู้เขียนที่พบว่าในการจะทำความเข้าใจความร่วมมือในโลกปฏิบัติการจริงได้อย่างลึกซึ้งนั้นไม่ควรถูกจำกัดมุมมองด้วยนิยามแบบแคบในการทำความเข้าใจเรื่องดังกล่าวอาทิ หากจะสำรวจและวิเคราะห์ความร่วมมือที่เกิดขึ้นระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็ควรจำกัดความตั้งแต่ต้นว่าความร่วมมือหมายถึงต้องมีการทำ MOU ร่วมกันเท่านั้นเพราะอาจทำให้ละเลยความร่วมมือที่เกิดขึ้นจริงในอีกหลายรูปแบบที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้พยายามใช้เพื่อการบริหารจัดการท้องถิ่นเช่นกัน ส่วนแนวคิดการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือ (collaborative governance) เป็นรูปแบบหนึ่งของการบริหารจัดการ (a form of governance) จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจเริ่มต้นที่แนวคิดการบริหารจัดการ(governance)และได้ยกงานของ Stoker (1998) ที่ได้อธิบายถึงการบริหารจัดการไว้ว่าเนื่องจากในการจัดการกับประเด็นปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมนั้นไม่สามารถระบุได้ชัดว่าขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของใครอยู่ตรงไหนอย่างชัดเจนและสถาบันหรือตัวแสดงต่างๆ นั้นพึ่งพิงกันและกันทั้งในเชิงอำนาจและทรัพยากรซึ่งทำให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือที่มีความเป็น

อิสระในการบริหารจัดการในสถานการณ์ดังกล่าวนี้รัฐจึงไม่สามารถสั่งการและควบคุมแนวทางการบริหารจัดการดังกล่าวได้หากแต่ต้องใช้เทคนิคและกลวิธีแบบใหม่ๆ ในการชี้แนะทิศทางและเนื้อหาของนโยบายสาธารณะ ดังนั้น ความต้องการแนวทางการร่วมมือจึงเกิดขึ้นจากการที่ผู้กำหนดนโยบายและผู้ปฏิบัติงานในภาครัฐต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนและสถานการณ์ที่ผันผวน(turbulence) ดังกล่าวที่เพิ่มมากขึ้นทุกขณะ หรือกล่าวได้ว่าแทบจะเป็นภาวะปกติ และจากฐานคิดการบริหารจัดการดังกล่าวและ ‘collaborative governance’ คือการบริหารกิจการบ้านเมืองแบบร่วมมือกัน หรือ การบริหารจัดการแบบร่วมมือกัน ซึ่งในเป็น ‘การบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือ’ ซึ่งให้เห็นว่าแนวทางนี้คือแนวทางหนึ่งของการบริหารจัดการ (a mode of governance) ที่พัฒนาขึ้นจากฐานคิดเรื่องความร่วมมือ (collaboration) ดังที่ได้ร้อยเรียงมานั่นเอง นอกจากนี้ Ansell and Gash (2008) ในชื่อ ‘Collaborative Governance in Theory and Practice’ ซึ่งอธิบายแนวคิดการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือเป็นแนวคิดที่มีปฏิบัติการจริงจำนวนมากในระดับท้องถิ่นโดยเกิดขึ้นเนื่องจากความพยายามในการแก้ไขความล้มเหลวของการบริหารจัดการที่เน้นการควบคุมสั่งการและมีต้นทุนสูงรวมถึงเป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการที่องค์กรความรู้ไม่ได้ถูกผูกขาดอีกต่อไป หากแต่เติบโตและกระจายไปที่ภาคส่วนต่างๆ ดังนั้นจึงเป็นแนวคิดที่เหมาะสมกับการตอบสนองต่อสังคมพหุนิยมที่สนใจแสดงที่หลากหลายทั้งนี้ ผู้เขียนเสริมว่าเนื่องจากแนวคิดการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือนั้นต่อยอดมาจากแนวคิดการบริหารจัดการ(governance) ดังนั้น สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่นักวิชาการหลายคนเห็นร่วมกันคือการเน้นว่าต้องให้ความสำคัญกับการตัดสินใจร่วมกัน(collective decision making)ระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในกระบวนการนโยบายและกิจกรรมสาธารณะ

การอธิบายแนวคิดการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือโดยEmerson, Nabatchi and Balogh (2012) ซึ่งให้คำจำกัดความแนวคิดดังกล่าวแบบกว้างจะเกิดประโยชน์ในการวิเคราะห์และทำความเข้าใจเรื่องการบริหารจัดการแบบร่วมมือกันได้ลึกซึ้งยิ่งกว่าและเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติที่จะทำให้เรื่องการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือขยายไปครอบคลุมแนวทางต่างๆ มากขึ้น เช่น การจัดการภาครัฐแบบร่วมมือกัน (collaborative public management) การบริหารจัดการแบบหลายพันธมิตร (multipartner governance) การปกครองแบบเครือข่ายหรือแบบร่วมมือกัน (joined-up and network government) และการจัดการแบบผสมผสาน (hybrid arrangements) เป็นต้นซึ่งล้วนแต่มีคุณลักษณะบางอย่างร่วมกันกับแนวคิดการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือทั้งสิ้น เพื่อเชื่อมโยงแนวคิดการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือต่อไปกับแนวคิดนวัตกรรมภาครัฐและนวัตกรรมท้องถิ่น ว่าการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือเป็นการบริหารจัดการในแนวทางใหม่ที่รัฐใส่ใจกับการดึงดูดตัวแสดงภาคส่วนต่างๆ มาใช้ทรัพยากรร่วมกันหรือแลกเปลี่ยนกัน มากกว่าการที่องค์กรภาครัฐมองตนเองว่าเป็นพระเอกในการรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการประเด็นสาธารณะเพียงลำพัง ดังนั้น ความร่วมมือจึงถือเป็นฐานของการทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ จากตัวแสดงที่เกี่ยวข้องที่นำความเชี่ยวชาญ หรือองค์ความรู้รวมทั้งฐานทรัพยากรของตนเองมาใช้และคิดร่วมกันและพัฒนาเป็นนวัตกรรมเพื่อรับมือกับประเด็นสาธารณะที่เผชิญร่วมกันหรือเพื่อบรรลุเป้าหมายที่มีร่วมกันซึ่งสอดคล้องกับที่ Ansell and Gash (2008) ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของความร่วมมือที่ถือว่าเป็นฐานของการริเริ่มนวัตกรรมในภาครัฐไว้ว่า “ความร่วมมือระหว่างตัวแสดงที่หลากหลายส่งผลให้เกิดนวัตกรรมในภาครัฐ (Multi-actor collaboration can spur public innovation)”

ปัจจุบันนี้คำว่านวัตกรรมเป็นคำที่ใช้กันโดยทั่วไปจนเสมือนเป็นความปกติใหม่ (new normal) ทว่าเมื่อถามถึงนิยามกลับพบว่าแต่ละคนแต่ละตัวแสดงหรือแต่ละภาคส่วนมีมุมมองต่อคำแนวคิดนวัตกรรมต่างกัน ผู้เขียนเริ่มที่การทบทวนแนวคิดนวัตกรรมในระดับสากลและพบว่ามักเกี่ยวข้องกับมิติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมไปถึงการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจซึ่งความเข้าใจดังกล่าวอาจถูกต้องเหมาะสมเมื่อกล่าวถึงนวัตกรรมในเชิงวิทยาศาสตร์(scientific innovation) อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนได้อ้างงานของ Lundvall (1992) ที่พบว่าจุดเริ่มต้นของความสนใจเรื่องนวัตกรรมในภาครัฐ(public innovation) ในระดับสากลโดยเฉพาะประเทศในยุโรปอยู่ในช่วงทศวรรษที่1980ซึ่งช่วงนั้นมีการกล่าวอ้างว่าการแข่งขันของเศรษฐกิจระดับชาตินั้นจะเกิดขึ้นได้ก็จากการพัฒนาและการถ่ายทอดจากเทคโนโลยีและงานวิจัยที่สร้างสรรค์ขึ้นโดยภาครัฐไปสู่ภาคเอกชนโดยผ่านทางระบบของนวัตกรรมแห่งชาติ ดังนั้น ในช่วงเริ่มแรกนวัตกรรมในภาครัฐจึงถูกมองว่าเป็นเครื่องมือในการสร้างประโยชน์ให้แก่ภาคเอกชนมากกว่าภาคสาธารณะ และ Ansell and Torfing (2016) ในการชี้ให้เห็นพัฒนาการต่อมาว่าเนื่องด้วยการพัฒนาองค์ความรู้ว่าด้วยนวัตกรรมเชิงสังคม(social innovation) ทำให้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมในภาครัฐจึงถูกปรับเปลี่ยนไปโดยที่นวัตกรรมเชิงสังคมนั้นได้รับการนิยามว่าเป็นการสร้างสรรค์ขึ้นของโครงการและบริการใหม่ๆที่มีเป้าหมายเพื่อเติมเต็มความต้องการที่ขาดหายของสังคมซึ่งอาจอยู่ภายในหรือนอกภาครัฐดังนั้นจึงถือว่าเป็นการเปลี่ยนจุดมุ่งเน้นของนวัตกรรมภาครัฐที่จากการสร้างสรรค์คุณค่าให้แก่ภาคเอกชนมาสู่การสร้างสรรค์คุณค่าให้แก่ภาครัฐหรือสาธารณะดังนั้น นวัตกรรมภาครัฐจึงครอบคลุมถึงการปรับเปลี่ยนหรือปรับเปลี่ยนนโยบายกระบวนการบริหารจัดการองค์กร การจัดและส่งเสริมบริการสาธารณะหรือแม้แต่การแปรรูปเปลี่ยนร่างฐานคิดหรือมุมมองเกี่ยวกับสถานะและบทบาทของภาครัฐที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมรวมไปถึง วิธีการใหม่ๆ ในการปฏิสัมพันธ์หรือร่วมมือกับองค์กรอื่นหรือตัวแสดงอื่นในประเด็นต่างๆที่กล่าวมา ส่วนการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือในไทย ตั้งอยู่บนฐานคิดเรื่องการบริหารจัดการบนฐานความร่วมมือนั้นในส่วนนี้ภาคปฏิบัติการจริงของแนวคิดดังกล่าวจากกรณีศึกษาด้านนวัตกรรมความร่วมมือในการจัดบริการสาธารณะด้านการจัดการขยะซึ่งถือว่าการริเริ่มนวัตกรรมความร่วมมือเพื่อรับมือและจัดการกับประเด็นสาธารณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นองค์กรเดียวหรือ ตัวแสดงของรัฐเพียงอย่างเดียวไม่สามารถจัดการได้ดีเพียงลำพังรวมถึงเป็นการพยายามแก้ไขปัญหาการขาดแคลนทรัพยากร คือ งบประมาณ แลบ่อกำจัดขยะซึ่งเป็นประเด็นท้าทายหลักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก ดังนั้นในส่วนนี้จะได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ 2 กรณี ได้แก่กรณีเทศบาลเมืองท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย และ กรณีเทศบาลเมืองกาฬสินธุ์จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งพัฒนาต่อยอดมาจากงานวิจัย ของผู้เขียนเองในเรื่องการพัฒนาความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น:กรณีศึกษาการจัดบริการสาธารณะด้านการจัดการขยะร่วมกันขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้น จะให้เห็นว่าปรากฏการณ์นวัตกรรมความร่วมมือในการจัดบริการสาธารณะด้านการจัดการขยะจากกรณีศึกษาได้แสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมความร่วมมือในท้องถิ่นมีทั้งในส่วนที่เป็นความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันเองและที่พัฒนาไปสู่ความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับตัวแสดงอื่นๆทั้งภาครัฐอื่น ภาคเอกชน และชุมชน ประชาชนในท้องถิ่น ในส่วนของความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันเองนั้นพบว่า เป็นความร่วมมือแบบที่ค่อนข้างเป็นทางการ กล่าวคือมีการจัดทำข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร หรือการลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (Memorandum of Understanding – MOU) เพื่อจัดการความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรที่มีการตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการความ

ร่วมมือเป็นการเฉพาะ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันไม่ว่าจะเป็นบ่อฝังกลบและการหิบบีร์รถเก็บขยะและมีการแบ่งงานกันทำโดยแต่ละองค์กรไปขับเคลื่อนแนวทางการลดปริมาณขยะตั้งแต่ต้นทางในพื้นที่ของตน(aligning activities) โดยความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วยกันเองสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับ คือ ความร่วมมือแนวระนาบซึ่งเกิดขึ้นด้วยความสมัครใจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับล่างด้วยกันเองในการรับมือกับการจัดการขยะในขณะที่ขาดแคลนทรัพยากรคือบ่อขยะและงบประมาณและ ความร่วมมือแนวตั้งซึ่งเกิดขึ้นแบบสั่งการ คือความร่วมมือที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบันจากการสั่งการของรัฐส่วนกลางที่ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดทำข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นชั้นล่างเพื่อจัดการขยะในแนวทางที่เป็นกรอบการดำเนินการที่กำหนดไว้แล้วของรัฐส่วนกลางนั้นอย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นนวัตกรรมความร่วมมือระดับใดล้วนเกิดขึ้นจากความพยายามในการแก้ไขปัญหาการจัดการบริการสาธารณะด้านการจัดการขยะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเดียวไม่สามารถรับมือหรือจัดการได้ดีเพียงลำพังอีกต่อไปทั้งนี้ เพราะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีโครงสร้างระบบปิดที่ไร้สภาวะแวดล้อม (hermetically sealed organization) ที่สามารถใช้ทรัพยากรของตนเองได้เท่านั้นในการบริหารจัดการหากแต่ความอยู่รอดขององค์กรและความสามารถในการขับเคลื่อนภารกิจของตนอาจอาศัยทรัพยากรภายนอกองค์กรอาทิ การแก้ปัญหาเรื่องการไม่มีบ่อกำจัดขยะเป็นของตนเองด้วยการทำความร่วมมือกับองค์กรที่เป็นเจ้าของบ่อกำจัดขยะเป็นต้น นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าความร่วมมือระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกิดขึ้นแบบสมัครใจจากองค์กรที่มีอาณาเขตติดกันหรือใกล้เคียงกันในการใช้บ่อกำจัดขยะร่วมกันนั้นได้เป็นจุดตั้งต้นหรือเป็นแกนกลางในการขยายความร่วมมือไปสู่ตัวแสดงอื่นๆในการจัดการเรื่องขยะด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งความร่วมมือกับชุมชน ทั้งนี้เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในความร่วมมือนั้นได้เล็งเห็นร่วมกันว่าการที่ต่างองค์กรต่างนำขยะสู่บ่อกำจัดโดยไม่มีการลดปริมาณมาจากต้นทางย่อมทำให้โอกาสที่บ่อขยะจะเต็มและล้นในเวลาอันใกล้มีสูง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ต้องให้ครัวเรือนและชุมชนร่วมรับผิดชอบหรือร่วมจัดบริการสาธารณะนี้ตั้งแต่ต้นทาง (coproduce services) กระทั่งกล่าวได้ว่าความสำเร็จในการจัดบริการสาธารณะร่วมกันขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าวจะเกิดขึ้นไม่ได้หากปราศจากการแสวงหาความร่วมมือและการเล็งเห็นถึงศักยภาพของชุมชนในการเข้ามาร่วมรับผิดชอบในการจัดการขยะกระทั้งเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของประชาชน

ส่วนของเงื่อนไขที่ส่งผลต่อการขับเคลื่อนนวัตกรรมความร่วมมือพบว่า การมีผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งที่เป็นฝ่ายการเมืองและฝ่ายราชการที่มีคุณลักษณะของการเป็นผู้นำงานข้ามพรมแดน คือ เห็นประโยชน์ของความร่วมมือและสามารถโน้มน้าวให้ผู้อื่นเข้ามามีส่วนร่วมได้ คือ เงื่อนไขสำคัญนอกจากเงื่อนไขด้านปัจเจกบุคคลดังกล่าว ยังพบอีกว่า การมีวัฒนธรรมความร่วมมือ คือ การที่บุคลากรในองค์กรเห็นคุณค่าของตัวแสดงอื่นและสามารถทำงานร่วมกันตัวแสดงอื่นได้ดีคือเงื่อนไขสนับสนุนการขับเคลื่อนนวัตกรรมความร่วมมืออีกด้วย ดังนั้นแนวคิดเกี่ยวกับการสร้างความร่วมมือ โดยคาดหวังให้มีการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางและเครื่องมือในการจัดบริการสาธารณะให้แก่ประชาชนและใช้ความร่วมมือของภาคีเครือข่ายประชารัฐอันได้แก่ความร่วมมือของรัฐ เอกชน และ ประชาชน แนวคิดเรื่องความร่วมมือมีที่มาจากแนวคิดทางการเมือง 2 แนวทางด้วยกัน คือ Classic Liberalism และ Civic Republicanism แนวคิดแรกเน้นผลประโยชน์ส่วนบุคคล มองความร่วมมือเป็นกระบวนการรวบรวมความชอบของเอกชนหรือบุคคลเพื่อให้มีอำนาจในการต่อรองเพื่อผลประโยชน์ของตนเอง สำหรับแนวคิดที่สอง เป็นแนวคิดตรงข้ามกับแนวคิดแรกเน้น

โดยพันธสัญญาที่กว้างกว่าผลประโยชน์ส่วนบุคคล มองความร่วมมือเป็นกระบวนการรวบรวมผลประโยชน์ที่แตกต่างกันโดยมีพื้นฐานบนความเข้าใจซึ่งกันและกันความไว้วางใจและความเห็นใจซึ่งกันและกัน

จากแนวคิดเรื่อง One Best Way ของ Frederick W. Taylor นำไปสู่การบริหารแบบระบบราชการ ในการแก้ไขปัญหาทางงานประจำเพื่อจัดการบริการสาธารณะให้กับประชาชน เช่น หากประชาชนมีปัญหาเรื่อง อาชญากรรม รัฐบาลก็จะจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ป้องกันและแก้ไขปัญหา นอกจาก Frederick W. Taylor แล้วยังมีนักวิชาการอีกท่านที่ให้ความสำคัญกับเรื่องระบบราชการคือ Max Weber ที่มององค์การแบบระบบราชการ ที่มีลำดับชั้นการบังคับบัญชาในการมอบหมายงาน โครงสร้างองค์การที่เป็นทางการ การสื่อสารจากบนลงล่าง องค์การในลักษณะนี้ รัฐจะมีการปกครองแบบผูกขาดในการจัดบริการสาธารณะโดยเชื่อว่าการจัดองค์การในลักษณะดังกล่าวมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามรัฐที่มีการปกครองแบบผูกขาดมีลักษณะที่ตรงข้ามกับรัฐที่มีระบบการปกครองแบบประชาธิปไตยแบบมีตัวแทน ค่านิยมเรื่องประชาธิปไตยเช่น ความเสมอภาคการมีส่วนร่วม เป็นค่านิยมที่ตรงข้ามกับค่านิยมแบบระบบราชการ เช่น ความเป็นทางการลำดับชั้นของการบังคับบัญชา การจ้างงานตามความชำนาญเฉพาะด้าน ด้วยการปะทะกันระหว่างค่านิยมทั้งสอง แนวทางรัฐประศาสนศาสตร์จึงแสวงหาการจัดการที่เป็นทางเลือกหรือที่เรียกว่าเครือข่ายหรือความร่วมมือระหว่างภาคส่วน (Networked or Intersectoral Collaboration) ซึ่งเป็นการแสวงหาความร่วมมือระหว่างประชาชน ส่วนราชการเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในที่สุดจึงนำไปสู่การพัฒนาทฤษฎีเครือข่ายหรือทฤษฎีระหว่างองค์การหรือระหว่างภาคส่วน (Network Theory/ Inter-organizational or intersectoral Theory) อันหมายถึง การรวมตัวขององค์การที่มีการประสานงานด้วยสัญญามากกว่า ลำดับชั้นที่เป็นทางการ ในทศวรรษ 1960 และ 1970 การบริการสาธารณะที่รัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการเริ่มถ่ายไปยังรัฐบาลท้องถิ่น และชุมชน เพื่อพัฒนาการบริการสาธารณะและลดต้นทุน องค์การที่มีการรวมตัวเป็นเครือข่ายจะมีการกระจายอำนาจและลดการควบคุมจากส่วนกลาง โครงสร้างแบบเครือข่ายมีลักษณะที่แตกต่างไปจากระบบราชการ เนื่องจากเครือข่ายเป็นการรวมตัวของภาคส่วนต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาสังคม (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2550) ดังนั้นในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามเพื่อให้เกิดความรู้สึกระหนักถึงความสำคัญที่ต้องร่วมมือกันทุกภาคส่วนเพื่อลดความเสี่ยงอุทกภัยจึงควรนำแนวคิดการมีส่วนร่วมมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงอุทกภัยต่อไป

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเครือข่าย

การบริหารเครือข่าย หมายถึงการที่องค์กร บุคคล รวมตัวกัน และทำกิจกรรมร่วมกันต้องมีการจัดการปัจจัยกำลังคนด้วยการพัฒนาสติปัญญา ทักษะความสามารถในการดำเนินงาน และพัฒนาความสัมพันธ์ภายในเครือข่าย รวมทั้งการจัดการปัจจัยด้านวัตถุและทุนในการดำเนินงานของเครือข่ายด้วย ซึ่งทุนในที่นี้น่าจะหมายความรวมทั้งทุนทรัพย์ที่จำเป็น ทุนมนุษย์ และทุนทางสังคมด้วย นอกจากนี้ ขนิษฐา กาญจนรังษินนท์ (2551) ได้นำเสนอแนวทางการบริการงานเครือข่ายไว้ว่า ต้องให้ความสำคัญใน 3 เรื่อง คือ 1) การจัดการให้มีการแลกเปลี่ยนระหว่างสมาชิก 2) การจัดการให้มีการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิก 3) การจัดการให้มีความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างสมาชิก โดยมีกลไกการบริหารขององค์กรเครือข่ายและ โครงสร้างองค์กรเครือข่าย ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการจัดวางตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบงานบุคคลและกลุ่มบุคคลในแต่ละองค์กรเป็นอย่างมาก สามารถจะสะท้อนให้เห็นถึงกลไกการบริหารขององค์กรเครือข่าย รูปแบบความสัมพันธ์ลักษณะการใช้อำนาจ ประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งมีลักษณะหรือรูปแบบของกลไกการบริหารที่สำคัญ 2

รูปแบบด้วยกัน คือ 1) รูปแบบกลไกบริหารตามแนวดิ่ง (Vertical Management) รูปแบบกลไกบริหารเครือข่ายเป็นโครงสร้างอำนาจหน้าที่ที่มีการจัดลำดับชั้นลดหลั่นกันลงไปตามโครงสร้างบังคับบัญชาแบบลำดับชั้น โดยมีแกนนำซึ่งเป็นผู้นำเครือข่ายเป็นผู้มีอำนาจในการสั่งการ หรือระดมมวลชนสมาชิกในเครือข่ายให้มาร่วมดำเนินกิจกรรมต่างๆ กลไกการบริหารตามแนวดิ่งนี้ แสดงให้เห็นว่า อำนาจการตัดสินใจมีลักษณะรวมศูนย์เฉพาะเพียงผู้มีอำนาจเบ็ดเสร็จบนเท่านั้น โดยผู้ปฏิบัติการระดับล่างมีหน้าที่รับการถ่ายทอดคำสั่งเท่านั้น ส่งผลต่อพฤติกรรมการรอคอยการตัดสินใจ หรือพึงพิงความคิดเห็นจากผู้ที่มีศักยภาพสูงกว่า ไม่เกิดความพยายามในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเองขึ้นมา และตกอยู่ในฐานะถูกครอบงำความคิด กลไกการบริหารในลักษณะดังกล่าวนี้ พบในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาทุกชุมชนที่คณะผู้วิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ข้อมูลจากคณะกรรมการโครงการวัดปลอดภัยแล้ว เมื่อปฏิบัติตามเกณฑ์ และกฎ ต่างๆ ที่ทางจังหวัดกำหนดแล้ว ก็ไม่ได้สร้างสรรค์กิจกรรมใดๆ เพิ่มเติม เพราะทำหน้าที่เพียงเฝ้าระวังเท่านั้น ประกอบกับยังไม่มีนโยบายใดๆ ส่งลงมาอีกเพิ่มเติม 2) รูปแบบกลไกบริหารในแนวราบ (Horizontal Management) รูปแบบกลไกบริหารแบบเครือข่ายเป็นการเน้นการประสานงาน การมอบหมายงาน และความร่วมมือในแนวราบเป็นหลัก อาศัยความสัมพันธ์ระหว่างแกนนำที่เป็นจุดเชื่อมต่อ (Node) ของแต่ละเครือข่าย ลักษณะกลไกบริหารเน้นการติดต่อประสานงานและอาศัยความร่วมมือจากความสัมพันธ์ในแนวระนาบมากกว่าการจัดโครงสร้างแบบลำดับชั้นบังคับบัญชาตามแบบราชการ กลไกการบริหารแบบนี้จึงให้ความสำคัญกับแกนนำหรือผู้นำเครือข่ายและภาวะผู้นำขององค์กรเครือข่ายมีความสำคัญมากในการผลักดันไปสู่ความสำเร็จของงาน ทั้งนี้ การใช้ภาวะผู้นำในการขับเคลื่อนและบริหารเครือข่ายแบบแนวนอนนั้นไม่ได้เน้นการสั่งการหรือการบังคับบัญชาแบบลำดับชั้น แต่เป็นการอาศัยทุนทางสังคม (Social Capital) ที่มีอยู่เดิมในรูปของความสัมพันธ์เชิงเครือญาติ และความสัมพันธ์ฉันท์มิตร ในการประสานงาน และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนั้น กลไกบริหารงานเครือข่ายแบบแนวราบ นอกจากการให้ความสำคัญกับภาวะผู้นำของแกนนำกลุ่ม และความสัมพันธ์ระหว่างแกนนำของกลุ่มเครือข่ายต่างๆ แล้ว ยังต้องให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนหรือประชาคมอย่างมาก ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมใดๆ จึงต้องอาศัยความร่วมมือและฉันทามติของประชาชนอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตาม ในการระดมความร่วมมือจากชุมชนเครือข่ายในบางครั้งซึ่งเป็นกรณีเร่งด่วน หรือมีข้อจำกัดด้านเวลาอาจไม่สามารถรอกระบวนการมีส่วนร่วมของสมาชิกได้ทัน จึงจำเป็นต้องอาศัยภาวะผู้นำของบรรดาแกนนำเครือข่ายในการตัดสินใจ และประสานขอความร่วมมือในการระดมมวลชนในเครือข่ายเพื่อการสนับสนุน ทั้งนี้ แนวคิดของกลไกบริหารงานเครือข่ายในแนวระนาบนับว่าเป็นหัวใจหลักในการนำไปสู่ความสำเร็จในการบริหารงานเชิงเครือข่าย

ส่วนด้านศักยภาพของเครือข่ายในการดำเนินกิจกรรมมีปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดความสำเร็จในองค์กรเครือข่าย ดังต่อไปนี้ 1) กระบวนการทำงานชัดเจน มีการมอบหมายงานตามสายการบังคับบัญชามีผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการ มีความตั้งใจในการประสานงานและความร่วมมือของผู้นำเครือข่ายกับผู้นำชุมชน และภาคพันธมิตรอื่นๆ 2) ความสัมพันธ์ในชุมชนที่แน่นแฟ้น มีความเคารพศรัทธาในตัวผู้นำทางความคิดหรือแกนนำในพื้นที่จัดทำโครงการ ผู้นำชุมชน และแกนนำเครือข่ายมีความเข้มแข็ง ความเสียสละ และความคิดสร้างสรรค์ มีการสร้างประชาคมร่วมกันโดยผ่านการทำประชาคมในพื้นที่ 3) การให้รางวัลและการมีบทลงโทษที่ชัดเจน 4) เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ

และการพัฒนาองค์กรเครือข่าย สำหรับประเด็นเรื่องการพัฒนาองค์กรเครือข่าย แบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ 1) องค์กรเครือข่ายที่ริเริ่มขึ้นใหม่ องค์กรในลักษณะนี้ได้รับการจัดตั้งขึ้นใหม่ ถือเป็นองค์กรที่ประกอบไปด้วย ภาควิชาใหม่ 2) องค์กรเครือข่ายที่ดำเนินกิจกรรมการพัฒนายู่แล้วแต่เดิม 3) องค์กรเครือข่ายที่เลี้ยงที่ทำหน้าที่สนับสนุนเสริมแรงเครือข่ายอื่น ซึ่งมีแนวทางในการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคี

ต่างๆ ในการสนับสนุนงานและเกื้อหนุนซึ่งกันและกันของเครือข่าย ควรมุ่งเน้นถึงการพัฒนากระบวนการติดต่อสื่อสารระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนั่นเอง เป็นเรื่องของการเปิดเวทีให้ผู้เกี่ยวข้องได้มีโอกาสในกระบวนการทั้งกระบวนการ ตั้งแต่กระบวนการคิด และตัดสินใจในอนาคต ซึ่งพิจารณาตามแนวคิดของปารีชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2543) ให้พิจารณาใน 5 ด้านด้วยกัน คือ 1) ยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วม 2) ปัจจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม 3) เงื่อนไขของการมีส่วนร่วม 4) เทคนิคที่กระตุ้นการมีส่วนร่วม 5) บทบาทและวิธีการทำงานของฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และ ยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมการมีส่วนร่วม เป็นเรื่องกระบวนการสร้างจิตสำนึก และสร้างแรงจูงใจให้ฝ่ายต่างๆ ได้ตระหนักถึงการเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม ถือเป็นการให้อำนาจแก่ผู้เกี่ยวข้องและกลุ่มเป้าหมายได้สามารถเข้าไปร่วมในกิจกรรม โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการกลุ่ม เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาาร่วมกันและอย่างต่อเนื่อง ในประเด็นนี้ พบว่า กิจกรรมส่วนใหญ่ที่เครือข่ายช่วยเหลือเป็นแกนนำ มีลักษณะการจูงใจหลายรูปแบบด้วยกัน บางพื้นที่ใช้รูปแบบการสั่งการจากบนลงล่าง (Top down) ผ่านตำแหน่งที่เป็นทางการของผู้นำ เช่น ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน นายก อบต. เป็นต้น ในขณะที่บางเครือข่ายใช้วิธีการประสานงานทางแนวระนาบโดยผ่านแกนนำที่เป็นผู้นำตามธรรมชาติ หรือบางพื้นที่ใช้วิธีสร้างการมีส่วนร่วมผ่านตัวแทนอำนาจจากภายนอก ซึ่งโดยทั่วไปมักเป็นตัวแทนอำนาจที่เป็นทางการ เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ เป็นต้น ถึงอย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม ซึ่งจะต้องประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ด้าน คือ ปัจจัยด้านกลไกของรัฐ ปัจจัยด้านประชาชน กลุ่มเป้าหมาย ปัจจัยด้านแกนนำเครือข่ายที่ต้องการพัฒนา และปัจจัยด้านแรงจูงใจ ส่วนเงื่อนไขของการมีส่วนร่วม ประกอบด้วยเงื่อนไข คือ เงื่อนไขทางการเมืองการปกครอง สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม เงื่อนไขของกิจกรรมการรณรงค์ เงื่อนไขของแกนนำเครือข่ายและผู้นำ เงื่อนไขการบริหารจัดการ และเงื่อนไขทางสังคม จิตวิทยา เงื่อนไขทางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่จะส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรม รวมถึงเทคนิคที่กระตุ้นการมีส่วนร่วม ที่ใช้กระตุ้นการมีส่วนร่วมภาคีเครือข่ายต่างๆ ทั้งเทคนิคการประชาสัมพันธ์ โดยใช้สื่อบุคคลในการติดต่อสื่อสารกันโดยตรง มีการประชุม การติดต่อโดยผ่านผู้นำชุมชนในพื้นที่ และแกนนำเครือข่าย ตลอดจนมีการใช้ตัวแทนอำนาจจากภายนอกเข้ามากระตุ้นความ ส่วนบทบาทและวิธีการทำงานของฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ของภาคีเครือข่ายนั้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกๆ ฝ่ายมาส่งเสริม และสนับสนุนการปฏิบัติงานในลักษณะพหุภาคี ซึ่งจะต้องมีบทบาทที่แตกต่างกันไปตามหน้าที่ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเป้าหมาย แกนนำเครือข่าย และองค์กรรัฐและเอกชน โดยกลุ่มเป้าหมายและแกนนำเครือข่ายจะต้องมีการตัดสินใจและตกลงใจร่วมกันให้ชัดเจนในประเด็นปัญหาเพื่อหาทางออกร่วมกัน โดยกลุ่มแกนนำต้องมีบทบาทในการกระตุ้นกลุ่มเป้าหมายและสมาชิกภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรม ส่วนภาครัฐควรมีบทบาทในการสนับสนุนทรัพยากร ข้อมูลข่าวสาร และอื่นๆ ต่อไป

ดังนั้นในการบริหารเครือข่ายจึงเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารจัดการการดำเนินการและการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยที่จำเป็นต้องร่วมมือกันเนื่องจากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนต่างมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนทรัพยากร มีกลไก มีโครงสร้างเครือข่าย การสร้างความสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของเครือข่ายโดยใช้เทคนิคต่างๆ รวมทั้งการมีภาวะผู้นำขององค์กรเครือข่ายและความร่วมมือของเครือข่ายในการขับเคลื่อนการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม สู่ความสำเร็จต่อไป

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะการปฏิบัติงาน

สมรรถนะ (Competency) เป็นปัจจัยในการทำงานที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่องค์กร โดยเฉพาะการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพราะสมรรถนะเป็นปัจจัยช่วยให้พัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อให้ส่งผลไปสู่การพัฒนาองค์กร

องค์กรต่าง ๆ จึงพยายามเอาสมรรถนะมาใช้เป็นปัจจัยในการบริหารองค์กรในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนางานบริการ หรือการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหาร เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้มองเห็นกรอบความคิด และแนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับสมรรถนะจึงจะกล่าวถึงความหมาย องค์ประกอบประเภทของสมรรถนะ การกำหนดสมรรถนะ การวัดสมรรถนะ และการประยุกต์ใช้สมรรถนะ

ในปัจจุบันองค์กรของเอกชนชั้นนำได้นำแนวคิดสมรรถนะไปใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารงานมากขึ้น และยอมรับว่าเป็นเครื่องมือสมัยใหม่ที่องค์กรต้องได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับต้น ๆ มีการสำรวจพบว่ามี 708 บริษัททั่วโลก นำ Core Competency เป็น 1 ใน 25 เครื่องมือที่ได้รับความนิยมเป็นอันดับ 3 รองจาก Corporate Code of Ethics และ Strategic Planning (พสุ เดชะรินทร์, 2546) แสดงว่า สมรรถนะหลัก (Core competency) จะมีบทบาทสำคัญที่จะเข้าไปช่วยให้งานบริหารประสบความสำเร็จ จึงมีผู้สนใจศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการนำหลักการของสมรรถนะมาปรับให้เพิ่มมากขึ้น

หน่วยงานของรัฐและเอกชนของไทยหลายหน่วยงานได้ให้ความสนใจนำมาใช้ เช่น บริษัทปูนซีเมนต์ไทย ปตท. และสำนักงานข้าราชการพลเรือน เป็นต้น สำหรับความหมายของสมรรถนะมีการให้ความหมายไว้หลายนัย ดังจะยกตัวอย่างการให้ความหมายของนักวิชาการบางท่าน ดังนี้

สก๊อต บี พาร์รี (Scott B. Parry) นิยามคำว่าสมรรถนะว่าคือ กลุ่มของความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และคุณลักษณะ (attributes) ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีผลกระทบต่องานหลักของตำแหน่งงานหนึ่ง ๆ โดยกลุ่มความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะดังกล่าว สัมพันธ์กับผลงานของตำแหน่งงานนั้น ๆ และสามารถวัดผลเทียบกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นสิ่งที่สามารถเสริมสร้างขึ้นได้ โดยผ่านการฝึกอบรมและการพัฒนา (สุกัญญา รัชมีธรรมโชติ, 2004) ซึ่งสอดคล้องกับ แมคเคิลแลนด์ที่กล่าวว่า สมรรถนะคือ บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคล ซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้น สร้างผลการปฏิบัติงานที่ดี หรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนรับผิดชอบ และ อานนท์ ศักดิ์วรวิชญ์ (2551) เสนอว่า สมรรถนะ คือ คุณลักษณะของบุคคล ซึ่งได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และคุณสมบัติต่าง ๆ อันได้แก่ ค่านิยม จริยธรรม บุคลิกภาพ คุณลักษณะทางกายภาพ และอื่น ๆ ซึ่งจำเป็นและสอดคล้องกับความเหมาะสมกับองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องสามารถจำแนกได้ว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำงานได้ต้องมีคุณลักษณะเด่น ๆ อะไร หรือลักษณะสำคัญ ๆ อะไรบ้าง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สาเหตุที่ทำงานแล้วไม่ประสบความสำเร็จ เพราะขาดคุณลักษณะบางประการคืออะไร เป็นต้น

โดยองค์ประกอบของสมรรถนะ หลักตามแนวคิดของแมคเคิลแลนด์มี 5 ส่วนคือ 1) ความรู้ (knowledge) คือ ความรู้เฉพาะในเรื่องที่ต้องรู้ เป็นความรู้ที่เป็นสาระสำคัญ เช่น ความรู้ด้านเครื่องยนต์ เป็นต้น 2) ทักษะ (skill) คือ สิ่งที่ต้องการให้ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ทักษะทางคอมพิวเตอร์ ทักษะทางการถ่ายทอดความรู้ เป็นต้น ทักษะที่เกิดขึ้นนั้นมาจากพื้นฐานทางความรู้ และสามารถปฏิบัติได้อย่างแคล่วคล่องว่องไว 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง (self – concept) คือ เจตคติ ค่านิยม และความคิดเห็นเกี่ยวกับ

ภาพลักษณ์ของตน หรือสิ่งที่บุคคลเชื่อว่าตนเองเป็น เช่น ความมั่นใจในตนเอง เป็นต้น 4) บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (traits) เป็นสิ่งที่อธิบายถึงบุคคลนั้น เช่น คนที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ หรือมีลักษณะเป็นผู้นำ เป็นต้น 5) แรงจูงใจ / เจตคติ (motives / attitude) เป็นแรงจูงใจ หรือแรงขับภายใน ซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่เป้าหมาย หรือมุ่งสู่ความสำเร็จ เป็นต้น ทักษะ (skill) และ ความรู้ (knowledge) อยู่ส่วนบน หมายถึงว่า ทั้ง ทักษะ (skill) และ ความรู้ (knowledge) สามารถพัฒนาขึ้นได้ไม่ยาก จะโดยวิธีการศึกษาค้นคว้า หรือประสบการณ์ตรง และมีการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ จากแนวคิดของแมคเคิลแลนด์นั้นสกอตต์ บี พารี เห็นควรจะรวมส่วนประกอบที่เป็นความคิดเกี่ยวกับตนเอง คุณลักษณะและแรงจูงใจเข้าเป็นกลุ่มเรียกว่า คุณลักษณะ (Attributes) ดังนั้นบางครั้งเมื่อพูดถึงองค์ประกอบของสมรรถนะจึงมีเพียง 3 ส่วนคือ ความรู้ ทักษะ และ คุณลักษณะ ซึ่งตามทัศนะของแมคเคิลแลนด์กล่าวว่า สมรรถนะเป็นส่วนประกอบขึ้นมาจากความรู้ ทักษะ และเจตคติ / แรงจูงใจ หรือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ / แรงจูงใจ ก่อให้เกิดสมรรถนะ จาก ความรู้ ทักษะ และเจตคติไม่ใช่สมรรถนะแต่เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดสมรรถนะ ดังนั้นความรู้โดด ๆ จะไม่เป็นสมรรถนะ แต่ถ้าเป็นความรู้ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดกิจกรรมจนประสบความสำเร็จถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถนะ สมรรถนะในที่นี้จึงหมายถึงพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลงานสูงสุดนั้น ตัวอย่างเช่น ความรู้ในการขับรถ ถือว่าเป็นความรู้ แต่ถ้านำความรู้มาทำหน้าที่เป็นผู้สอนขับรถ และมีรายได้จากส่วนนี้ ถือว่าเป็นสมรรถนะ ในทำนองเดียวกัน ความสามารถในการก่อสร้างบ้านถือว่าเป็นทักษะ แต่ความสามารถในการสร้างบ้านและนำเสนอให้เกิดความแตกต่างจากคู่แข่ง ได้ถือว่าเป็นสมรรถนะ หรือในกรณีเจตคติ / แรงจูงใจก็เช่นเดียวกันก็ไม่ใช่สมรรถนะ แต่สิ่งจูงใจให้เกิดพลังทำงานสำเร็จตรงตามเวลาหรือเรียกว่ากำหนด หรือดีกว่ามาตรฐานถือว่าเป็นสมรรถนะ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและทราบผลการปฏิบัติงานเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนา ย่อมต้องมีการวัดสมรรถนะ ซึ่งการวัดสมรรถนะทำได้ค่อนข้างลำบากจึงอาศัยวิธีการ หรือใช้เครื่องมือบางชนิดเพื่อวัดสมรรถนะของบุคคลซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ 1) ประวัติการทำงานของบุคคล ว่าทำอะไรบ้างมีความรู้ ทักษะ หรือความสามารถอะไร เคยมีประสบการณ์อะไรมาบ้างจากประวัติการทำงานทำให้ได้ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ผลประเมินการปฏิบัติงาน (Performance Appraisal) ซึ่งจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานใน 2 ลักษณะ คือ ผลการปฏิบัติที่เป็นเนื้องาน (Task Performance) เป็นการทำงานที่ได้เนื้องานแท้ ๆ และ ผลงานการปฏิบัติที่ไม่ใช่เนื้องาน แต่เป็นบริบทของเนื้องาน (Contextual Performance) ได้แก่ ลักษณะพฤติกรรมของคนปฏิบัติงาน เช่น การมีน้ำใจเสียสละช่วยเหลือคนอื่น เป็นต้น โดยมีการตรวจสอบสมรรถนะ ตามเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้ เช่น สามารถลอกเลียนแบบได้ มีผลกระทบต่อความก้าวหน้าขององค์กร เป็นพฤติกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้หลายสถานการณ์ เป็นพฤติกรรมที่ต้องเกิดขึ้นบ่อย ๆ เป็นต้น ซึ่งระดับของสมรรถนะ แบ่งได้ดังนี้ 1) ระดับเริ่มต้น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎี โดยสามารถแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้อื่นได้ 2) ระดับมีความรู้บ้าง สามารถประยุกต์แนวคิดทฤษฎีมาใช้งาน โดยสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้บ้าง 3) ระดับมีความรู้บ้าง สามารถนำความรู้ ทักษะ มาใช้ให้เป็นรูปธรรม โดย สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้เป็นส่วนใหญ่ 4) ระดับมีความรู้ปานกลาง สามารถแปลงทฤษฎีมาเป็นเครื่องมือในการ ปฏิบัติและผู้อื่นสามารถนำเครื่องมือไปปฏิบัติได้ โดย สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองจนประสบความสำเร็จ 5) ระดับมีความรู้สูง สามารถกำหนดทิศทางยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการในเรื่องความรู้ ทักษะที่เกี่ยวข้องให้แก่หน่วยงานได้โดยสามารถแก้ไขปัญหาและสามารถวางแผนป้องกันปัญหาที่จะไม่ให้เกิดขึ้นอีกได้ นอกจากนั้น การนำสมรรถนะ (Competency) ไปประยุกต์ใช้ ในการจัดการผลการปฏิบัติงาน

(Performance Management) เป็นการนำหลักการจัดการทางคุณภาพที่เรียกว่า วงจรคุณภาพ PDCA มาใช้ในการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ ตั้งแต่การวางแผนที่ต้องคำนึงถึง สมรรถนะ (Competency) ของแต่ละคน วางคนให้เหมาะกับงานและความสามารถรวมทั้งการติดตามการทำงาน และการประเมินผลก็พิจารณาจากสมรรถนะ (Competency) เป็นสำคัญ และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงต่อไป

ดังนั้น จากข้อความดังกล่าวข้างต้น จึงกล่าวได้ว่า สมรรถนะ คือ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นของบุคคลในการทำงานให้ประสบความสำเร็จและสามารถสร้างผลงานได้ตามเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดหรือสูงกว่า ซึ่งถ้าบุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือชุมชนมีสมรรถนะหรือความรู้ความสามารถสอดคล้องตามมาตรฐานในการบริหารความเสี่ยงด้านอุทกภัยแล้วย่อมทำให้ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถประสานความร่วมมือกับเครือข่ายเพื่อดำเนินการตามแนวทางการป้องกัน การลดความเสี่ยงในการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ได้ เพื่อนำไปสู่การลดการสูญเสียและทำให้พื้นที่เกิดการป้องกันปัญหาอุทกภัยและเกิดการพัฒนายั่งยืนต่อไป

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการนำแผนสู่การปฏิบัติ

การวางแผนเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ จัดสรรทรัพยากรในปัจจุบันเพื่อให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ในอนาคตซึ่งมีความสำคัญและมีคุณค่าต่อบุคลากรและหน่วยงานทั้งหน่วยงานขนาดเล็กและขนาดใหญ่เป็นการช่วยให้ผู้บริหารหน่วยงานทราบว่าทำอะไรและเมื่อใด ใช้ทรัพยากรอย่างไรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีประสิทธิภาพเป็นเครื่องชี้ทางการดำเนินงานซึ่งจะช่วยให้การบริหารจัดการราบรื่น หากมีปัญหาอุปสรรคสามารถแก้ไขได้ทันทีช่วยลดต้นทุนการปฏิบัติงานลดการทำงานที่ไม่สัมพันธ์กัน กระบวนการวางแผนมีการแบ่งขั้นตอนของการวางแผนแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับเหตุผลหลายประการ ผู้เชี่ยวชาญบางคนอาจรวมขั้นตอนย่อยหลายขั้นตอนเข้าไว้เป็นตอนเดียวกัน ในขณะที่บางคนแบ่งเป็นขั้นตอนละเอียดทั้งนี้อาจเป็นเพราะความแตกต่างในระดับของการวางแผน แต่ขั้นตอนที่ผู้เชี่ยวชาญแยกให้เห็นในทุกกระบวนการวางแผนจะให้ความสำคัญกับขั้นตอนการปฏิบัติตามแผน ที่เป็นขั้นตอนสำคัญมาก เพราะเป็นความสามารถที่จะผลักดันการทำงานของกลไกที่สำคัญทั้งหมดให้สามารถบรรลุผลลัพธ์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ การดำเนินงานจะเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องผลักดันให้มีการปรับเปลี่ยนแนวคิด ค่านิยม เป้าหมาย รวมถึงวิธีและกระบวนการทำงาน การนำแผนไปสู่การปฏิบัติจะต้องทำให้หน่วยงานยอมรับแนวทาง แผนงาน โครงการนั้น และพร้อมที่นำแนวทางนั้นไปดำเนินการได้อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และวิธีการปฏิบัติงานของตน (วรเดช จันทรศร, 2554) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการระดมกำลัง แสวงหาการสนับสนุน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติและสร้างความเป็นปึกแผ่นให้เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ และมีส่วนร่วม

ความหมายของการนำแผนสู่การปฏิบัติ หมายถึง การดำเนินการทุกอย่างเพื่อให้นโยบาย บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การนำแผนไปสู่การปฏิบัติเป็นการนำโครงการ/กิจกรรม ที่ได้กำหนดไว้ในแผน ไปดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมาย โดยต้องกำหนดองค์การหรือบุคคลที่รับผิดชอบ และวิธีการดำเนินการชัดเจน ขั้นตอนการนำแผนไปปฏิบัติ (Lipsky, Michael, 2010) เมื่อได้จัดทำแผน โครงการและได้ตรวจสอบความเป็นไปได้จนแน่ใจแล้วก็ต้องนำเสนอผู้มีอำนาจตามลำดับเพื่อขออนุมัติงบประมาณดำเนินการตามแผน และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วก็จะนำไปปฏิบัติ การปฏิบัติตามแผนนี้จัดเป็นขั้นสำคัญที่สุดของการวางแผนเพราะว่าแผนเป็นเพียงข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสาร ถ้าไม่มีการปฏิบัติก็绝不会เกิดประโยชน์อะไร ในการปฏิบัติตามแผนจะเริ่มตั้งแต่การจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีการดำเนินการตามโครงการที่มีในแผนปฏิบัติการประจำปีตามลำดับ

ของโครงการก่อนหลังกำหนดระยะเวลาของการปฏิบัติงานตามแผน เมื่อได้ศึกษางานและคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานแล้วผู้วางแผนงานจะสามารถคาดคะเนได้ว่างานชิ้นหนึ่ง ๆ ควรใช้กำลังคนปฏิบัติงานกี่คนและแผนงานดังกล่าวจะใช้เวลาเท่าใดในแต่ละแผนและควรใช้เวลาเท่าใดตลอดแผนงาน เพื่อให้การอ่านแผนงานง่ายยิ่งขึ้นควรจัดทำเป็นตารางแสดงเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานแต่ละอย่างตลอดเวลา การนำแผนไปปฏิบัติเป็นการบ่งบอกถึงการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในขณะนั้นเพื่อให้การปฏิบัติตามแผนและวัตถุประสงค์การดำเนินงานจะต้องคำนึงถึงการประหยัดและให้ผลประโยชน์ที่เหมาะสมโดยใช้ทรัพยากร คน เงิน และวัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับจัดสรรเพื่อการดำเนินงานอย่างแท้จริง การปฏิบัติตามแผนจะเป็นการลงมือปฏิบัติตามโครงการที่มีการมอบหมายงาน การจัดสรรทรัพยากร การประสานงาน การควบคุม การปฏิบัติงานเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย การลงมือปฏิบัติตามแผนมีขั้นตอนการปฏิบัติที่สำคัญดังนี้ 1) ผู้ปฏิบัติตามแผนรับแผนที่ได้อนุมัติแล้วเพื่อการดำเนินการ 2) ผู้ปฏิบัติตามแผนจะต้องทำความเข้าใจส่วนประกอบต่าง ๆ ทางเทคนิคของแผน 3) การทำความเข้าใจส่วนต่าง ๆ ของแผนโดยเน้นถึงปัจจัยที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการเฉพาะด้านหรือเทคนิคแต่มุ่งเน้นไปทางด้านมนุษยสัมพันธ์และปฏิกิริยาของผู้ปฏิบัติที่มีต่อแผน 4) การกำหนดบทบาทของผู้ดำเนินการตามแผน 5) การจัดเตรียมบุคคลผู้ปฏิบัติตามแผนและการกำหนดมอบหมายความรับผิดชอบ 6) การเตรียมแผนดำเนินการหรือแผนปฏิบัติงาน 7) การดำเนินการตามแผน ตามกระบวนการทุกขั้นตอนที่กล่าวมาจะเป็นการเตรียมงานล่วงหน้าเพื่อดำเนินการตามแผนจึงมีลักษณะงานของการวางแผนปะปนอยู่ด้วย 8) การแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงานทราบถึงโครงการ 9) การแปลความหมายของแผนให้ผู้ได้บังคับบัญชาทราบ 10) การชี้แจงให้ผู้ได้บังคับบัญชาทราบถึงความรับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมงาน 11) การรวบรวมข้อมูลและตัวเลขที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของแผน 12) การตรวจสอบและประเมินข้อมูลและตัวเลข 13) การปรับปรุงแผนให้เหมาะสม 14) การรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนตั้งแต่ต้นจนถึงการสิ้นสุดของแผน (Pressman, J. L., & Wildavsky, A. B., 1979)

ส่วนความสำเร็จของการนำแผนสู่การปฏิบัติ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ 1) ความชัดเจนในวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผน 2) การกำหนดและมอบหมายภารกิจความรับผิดชอบในโครงสร้างบริหารแผน มีความชัดเจน 3) มีระบบการกำกับตรวจสอบและประเมินผลภายในองค์กร และมีการเสริมแรงผู้ปฏิบัติในเชิงสร้างสรรค์ 4) สมรรถนะองค์กรที่นำแผนสู่การปฏิบัติ มีความเข้มแข็งทั้งศักยภาพ ความสามารถและความพร้อม 5) มีการสนับสนุนและมีความผูกพันของฝ่ายต่างๆ ทั้งระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติทางด้านการเมือง งบประมาณ และวิชาการ (William N. Dunn, 1994)

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่าชั้นนำแผนไปปฏิบัติเป็นการปฏิบัติงานตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนงานหรือโครงการเพื่อให้งานที่กำหนดไว้ในแผนบรรลุเป้าหมายผู้บริหารควรมีกลวิธีในขั้นการนำแผนไปปฏิบัติ การดำเนินการในด้านการเตรียมบุคคล งบประมาณ วิธีการ วัสดุอุปกรณ์ ก่อนดำเนินการมีการชี้แจงให้ผู้รับผิดชอบและผู้ปฏิบัติงานดำเนินการให้มีการให้คำแนะนำปรึกษาหารือ มีการควบคุมการปฏิบัติงานและการรายงานตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขทุกระยะของการปฏิบัติงานมีความสำคัญยิ่ง ดังนั้นในการขับเคลื่อนแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2558 ไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ องค์การและเครือข่ายความร่วมมือควรมีความรู้ความเข้าใจในแผน มีความพร้อม นอกจากนั้นแผนควรมีความชัดเจนในวัตถุประสงค์และง่ายต่อการนำสู่การปฏิบัติ จึงจะส่งผลให้การนำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2558 ไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามต่อไป

2.6 แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2558

เครื่องมือหลักในการจัดการสาธารณภัยของไทย 1) พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2550 2) แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ซึ่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ประกาศและมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เป็นกฎหมายหลักในการบริหารจัดการสาธารณภัยในปัจจุบัน ซึ่งได้กำหนดขอบเขตการดำเนินการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยครอบคลุมสาธารณภัยทุกประเภท มุ่งองค์การระดับนโยบายคือ คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ หรือ กปภ.ช. ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายในการจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ บูรณาการพัฒนาระบบการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ระหว่างหน่วยงานของรัฐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องให้คำแนะนำปรึกษาและสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ฯลฯ ปฏิบัติการอื่นใดตามที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎหมายอื่น หรือตามที่คณะรัฐมนตรีมอบหมาย โดยกำหนดให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานกลางของรัฐในการดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศ กำหนดให้มีแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยระดับต่างๆ เพื่อวางแผนทาง มาตรการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ตั้งแต่ช่วงก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ กำหนดผู้ทำหน้าที่บัญชาการ (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย) และผู้อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกระดับเพื่อทำหน้าที่ควบคุม อำนวยการ สั่งการ และบัญชาการเหตุการณ์ (สำนักนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2558)

แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2558 อนุมัติแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ตามที่คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (กปภ.ช.) เสนอ เพื่อใช้เป็นแผนหลักในการบริหารจัดการสาธารณภัยของชาติ และมีมติให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้ มอบหมายให้กระทรวง ทบวง กรม องค์การและหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ จังหวัด อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชนและภาคส่วนอื่นๆ ปฏิบัติการให้เป็นไปตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 มอบหมายให้สำนักงบประมาณ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น พิจารณาให้ความสำคัญในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการป้องกันและลดผลกระทบ การเตรียมความพร้อมเผชิญเหตุ และการจัดการในภาวะฉุกเฉิน รวมถึงการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน มอบหมายให้หน่วยงานแต่ละระดับ จัดทำแผนปฏิบัติการรองรับยุทธศาสตร์และบรรจุแผนงานและโครงการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ไว้ในแผนปฏิบัติราชการประจำปีด้วย ส่วนแนวคิดลักษณะและวัตถุประสงค์ของแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 มีลักษณะเป็นแนวคิดการปฏิบัติ หรือ Concept of Operations หรือ CONOPS ในการบริหารจัดการสาธารณภัยของประเทศ โดยยึดแนวคิด การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Reduction) และแนวทางการฟื้นฟูที่ดีกว่าเดิมและปลอดภัยกว่าเดิม (Build Back Better and Safer) ภายใต้การพัฒนาศักยภาพและส่งเสริมให้ท้องถิ่นและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเพื่อนำไปสู่การจัดการภัยพิบัติอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับหลักสากล (รู้รับ-ปรับตัว-ฟื้นเร็วทั่ว-อย่างยั่งยืน : Resilience) เป็นกรอบแนวทางปฏิบัติให้แก่องค์กรทุกภาคส่วนตั้งแต่ระดับท้องถิ่นถึงระดับประเทศนำไปพิจารณาดำเนินการอย่างบูรณาการ เป็นระบบ และสอดคล้องกัน (ซึ่งเกิดจากการประมวลทิศทางและแนวทางปฏิบัติในการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยที่นานาประเทศใช้ ประยุกต์กับบริบทของประเทศไทย) เป็นการจัดทำแผนที่สอดคล้องกับแผนพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 -2559) ยุทธศาสตร์การเตรียมความพร้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2557-2561 และพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 และสอดคล้องกับถ้อยแถลงของนายกรัฐมนตรีในการประชุมสหประชาชาติระดับโลกว่าด้วยการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2558 ณ เมืองเซนได ประเทศญี่ปุ่น โดยมียุทธศาสตร์การดำเนินการประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1) การมุ่งเน้นการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยเน้นการป้องกัน การลดผลกระทบและการเตรียมความพร้อมเป็นแนวคิดและวิธีปฏิบัติในการลดโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจากสาธารณภัย ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนร่วมมือกันดำเนินการในกิจกรรมลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย โดยมีการผนวกหลักการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัยให้เป็นนโยบายของรัฐ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

2) การบูรณาการจัดการในภาวะฉุกเฉิน การเผชิญเหตุ การบัญชาการเหตุการณ์ และการบรรเทาทุกข์ เน้นเรื่องมาตรฐาน เอกภาพ และความยืดหยุ่นของโครงสร้างองค์การในภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งได้กำหนดแนวทางของการจัดตั้งองค์กรปฏิบัติในการจัดการภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนการกำหนดให้มีแนวทางปฏิบัติในการสนับสนุนการปฏิบัติงานในภาวะฉุกเฉิน (สปฉ.)

3) การเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟูอย่างยั่งยืน การฟื้นฟูสภาพการซ่อมสร้างและการพัฒนาให้ดีกว่าเดิมและปลอดภัยกว่าเดิม (Build Back Better and Safer) เป็นการดำเนินงานภายหลังจากที่ภาวะฉุกเฉินจากสาธารณภัยได้บรรเทาลงหรือได้ผ่านพ้นไปแล้ว เพื่อดำเนินการฟื้นฟูโดยการปรับสภาพระบบสาธารณูปโภค การดำรงชีวิตและสภาวะวิถีความเป็นอยู่ของชุมชนที่ประสบภัยให้กลับสู่สภาวะปกติ หรือพัฒนาให้ดีกว่าเดิมและปลอดภัยกว่าเดิม

4) การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการจัดการสาธารณภัย โดยการพัฒนาศักยภาพการจัดการสาธารณภัยตามหลักสากล การประสานความช่วยเหลือและการปฏิบัติงานด้านมนุษยธรรม ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และส่งเสริมบทบาทของประเทศในฐานะแกนนำด้านการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (สำนักนโยบายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2558)

ดังนั้นเครือข่ายความร่วมมือควรนำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2558เป็นแนวทางในการดำเนินการและปฏิบัติอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับบริบทและสถานการณ์ของอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามเพื่อลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยต่อไป

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการภาครัฐ

การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management) คือ การปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการภาครัฐโดยนำหลักการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบราชการและการแสวงหาประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ โดยการนำเอาแนวทางหรือวิธีการบริหารงานของภาคเอกชนมาปรับใช้กับการบริหารงานภาครัฐ เช่น การบริหารงานแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ การบริหารงานแบบมีอาชีพ การคำนึงถึงหลักความคุ้มค่า การจัดการโครงสร้างที่กะทัดรัดและแนวราบ การเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามาแข่งขันการให้บริการสาธารณะ การให้ความสำคัญต่อค่านิยม จรรยาบรรณวิชาชีพ คุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนการมุ่งเน้นการให้บริการแก่ประชาชนโดยคำนึงถึงคุณภาพเป็นสำคัญ เหตุผลที่ต้องนำแนวคิดการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่มาใช้ 1) กระแสโลกาภิวัตน์ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วจึงมี

ความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับองค์การทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ต้องเพิ่มศักยภาพและความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเพื่อตอบสนองความต้องการของระบบที่เปลี่ยนแปลงไป 2) ระบบราชการไทยมีปัญหาที่สำคัญคือ ความเสื่อมถอยของระบบราชการ และขาดธรรมาภิบาล ถ้าภาครัฐไม่ปรับเปลี่ยนและพัฒนาการบริหารจัดการของภาครัฐเพื่อไปสู่องค์การสมัยใหม่ โดยยึดหลักธรรมาภิบาล ก็จะทำให้ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งยังเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในอนาคตด้วย (ทศพร ศิริสัมพันธ์, 2549)

ดังนั้นการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management) จึงเป็นแนวคิดพื้นฐานของการบริหารจัดการภาครัฐซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระบบต่าง ๆ ของภาครัฐและยุทธศาสตร์ด้านต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรม มีแนวทางในการบริหารจัดการดังนี้ 1) การให้บริการที่มีคุณภาพแก่ประชาชน 2) ลดการควบคุมจากส่วนกลางและเพิ่มอิสระในการบริหารให้แก่หน่วยงาน 3) การกำหนด การวัด และการให้รางวัลแก่ผลการดำเนินงานทั้งในระดับองค์กร และระดับบุคคล 4) การสร้างระบบสนับสนุนทั้งในด้านบุคลากร (เช่น การฝึกอบรม ระบบค่าตอบแทนและระบบคุณธรรม) เทคโนโลยี เพื่อช่วยให้หน่วยงานสามารถทำงานได้อย่างบรรลุวัตถุประสงค์ 5) การเปิดกว้างต่อแนวคิดในเรื่องของการแข่งขัน ทั้งการแข่งขันระหว่างหน่วยงานของรัฐด้วยกัน และระหว่างหน่วยงานของรัฐกับหน่วยงานของภาคเอกชน ในขณะเดียวกันภาครัฐก็หันมาทบทวนตัวเองว่าสิ่งใดควรทำเองและสิ่งใดควรปล่อยให้เอกชนทำ แนวคิดการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ หลักใหญ่ของการจัดการภาครัฐแนวใหม่ คือ การเปลี่ยนระบบราชการที่เน้นระเบียบและขั้นตอนไปสู่การบริหารแบบใหม่ซึ่งเน้นผลสำเร็จและความรับผิดชอบ รวมทั้งใช้เทคนิคและวิธีการของเอกชนมาปรับปรุงการทำงาน โดย “การจัดการภาครัฐแนวใหม่” มีหลักสำคัญ 7 ประการ คือ 1) จัดการโดยนักวิชาชีพที่ชำนาญการ (Hands-on Professional Management) หมายถึง ให้ผู้จัดการมืออาชีพได้จัดการด้วยตัวเอง ด้วยความชำนาญ โปร่งใส และมีความสามารถในการใช้ดุลพินิจ เหตุผลก็เพราะเมื่อผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายแล้ว ก็จะไม่เกิดความรับผิดชอบต่อการตรวจสอบจากภายนอก 2) มีมาตรฐานและการวัดผลงานที่ชัดเจน (Explicit Standards and Measures of Performance) ภาครัฐจึงต้องมีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายของผลงาน และการตรวจสอบจะมีได้ก็ต้องมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน 3) เน้นการควบคุมผลผลิตที่มากขึ้น (Greater emphasis on Output Controls) การใช้ทรัพยากรต้องเป็นไปตามผลงานที่วัดได้ เพราะเน้นผลสำเร็จมากกว่าระเบียบวิธี 4) แยกหน่วยงานภาครัฐออกเป็นหน่วยย่อยๆ (Shift to disaggregation of units in the Public Sector) การแยกหน่วยงานใหญ่ออกเป็นหน่วยงานย่อยๆ ตามลักษณะสินค้าและบริการที่ผลิต ให้เงินสนับสนุนแยกกัน และติดต่อกันอย่างเป็นอิสระ 5) เปลี่ยนภาครัฐให้แข่งขันกันมากขึ้น (Shift to greater competition in the public sector) เป็นการเปลี่ยนวิธีทำงานไปเป็นการจ้างเหมาและประมูล เหตุผลก็เพื่อให้ฝ่ายที่เป็นปรปักษ์กัน (rivalry) เป็นกุญแจสำคัญที่จะทำให้ต้นทุนต่ำและมาตรฐานสูงขึ้น 6) เน้นการจัดการตามแบบภาคเอกชน (Stress on Private Sector styles of management practice) เปลี่ยนวิธีการแบบข้าราชการไปเป็นการยืดหยุ่นในการจ้างและให้รางวัล 7) เน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีวินัยและประหยัด (Stress on greater discipline and parsimony in resource use) วิธีนี้อาจทำได้ เช่น การตัดค่าใช้จ่าย เพิ่มวินัยการทำงาน ยุติยั้งการเรียกร้องของสหภาพแรงงาน จำกัดต้นทุนการปฏิบัติ เหตุผลก็เพราะต้องการตรวจสอบความต้องการใช้ทรัพยากรของภาครัฐ และ “ทำงานมากขึ้นโดยใช้ทรัพยากรน้อยลง” (Do more with less) (Osborne David and Gaebler Ted, 1992)

และรูปแบบการนำการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่มาใช้ในระบบราชการไทยมีดังนี้ 1) พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2545 เหตุผลในการตราพระราชบัญญัตินี้คือ เพื่อเป็นการปรับปรุงระบบบริหารราชการเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศและการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยกำหนดให้การบริหารราชการแนวทางใหม่ต้องมีการ

กำหนดนโยบาย เป้าหมาย และแผนการปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถประเมินผลการปฏิบัติราชการในแต่ละระดับได้อย่างชัดเจน มีการอบการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีเป็นแนวทางในการกำกับการกำหนดนโยบายและการปฏิบัติราชการ และเพื่อให้กระทรวงสามารถจัดการบริหารงานให้เป็นไป ตามเป้าหมายได้ จึงกำหนดให้มีรูปแบบการบริหารใหม่ โดยกระทรวงสามารถแยกส่วนราชการจัดตั้งเป็นหน่วยงานตามภาระหน้าที่ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและสอดคล้องกับเป้าหมายของงานที่จะต้องปฏิบัติและกำหนดให้มีกลุ่มภารกิจของส่วนราชการต่าง ๆ ที่มีงานสัมพันธ์กัน เพื่อที่จะสามารถกำหนดเป้าหมายการทำงานร่วมกันได้ และมีผู้รับผิดชอบกำกับการบริหารงานของกลุ่มภารกิจนั้นโดยตรงเพื่อให้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว รวมทั้งให้มีการประสานการปฏิบัติงาน และการใช้งบประมาณเพื่อที่จะให้การบริหารงานของทุกส่วนราชการบรรลุเป้าหมายของกระทรวงได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดความซ้ำซ้อน มีการมอบหมายงานเพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติราชการ และสมควรกำหนดการบริหารราชการในต่างประเทศให้เหมาะสมกับลักษณะการปฏิบัติหน้าที่และสามารถปฏิบัติการได้อย่างรวดเร็วและมีเอกภาพ โดยมีหัวหน้าคณะผู้แทนเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารราชการ (คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2545)

นอกจากนี้ ควรมีคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการเพื่อเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลการจัดส่วนราชการและการปรับปรุงระบบการทำงานของภาคราชการให้มีการจัดระบบราชการอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ใน มาตรา 3/1 ได้กำหนดให้การพัฒนาระบบราชการต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ความต้องการของประชาชนและทันต่อการบริหารราชการตามพระราชบัญญัตินี้ต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ ความมีประสิทธิภาพ ความคุ้มค่าในเชิงภารกิจแห่งรัฐ การลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน การลดภารกิจและยุบเลิกหน่วยงานที่ไม่จำเป็น การกระจายภารกิจและทรัพยากรให้แก่ท้องถิ่น การกระจายอำนาจตัดสินใจ การอำนวยความสะดวกและการตอบสนองความต้องการของประชาชน ทั้งนี้ โดยมีผู้รับผิดชอบต่อผลของงาน การจัดสรรงบประมาณ และการบรรจุและแต่งตั้งบุคคลเข้าดำรงตำแหน่งหรือปฏิบัติหน้าที่ต้องคำนึงถึงหลักการตามวรรคหนึ่งในการปฏิบัติหน้าที่ของส่วนราชการ ต้องใช้วิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อผู้ปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วมของประชาชน การเปิดเผยข้อมูล การติดตามตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงาน

และ พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 ได้กำหนดขอบเขต แบบแผน วิธีปฏิบัติราชการ เพื่อเป็นไปตามหลักการบริหารภาครัฐแนวใหม่ ดังนี้ 1) เกิดประโยชน์สุขของประชาชน 2) เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ 3) มีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ 4) ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเกินความจำเป็น 5) มีการปรับปรุงภารกิจของส่วนราชการให้ทันต่อเหตุการณ์ 6) ประชาชนได้รับการอำนวยความสะดวก และได้รับการตอบสนองความต้องการ 7) มีการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งได้แก่ การตรวจสอบและวัดผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดระบบการควบคุมตนเอง รวมทั้งแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการ พ.ศ.2546 - 2550 ได้กำหนดเป้าประสงค์หลักของการพัฒนาระบบราชการไทย 4 ประการ ได้แก่ 1) พัฒนาคุณภาพการให้บริการประชาชนที่ดีขึ้น 2) ปรับบทบาท ภารกิจ และขนาดให้มีความเหมาะสม 3) ยกระดับขีดความสามารถและมาตรฐานการทำงานให้อยู่ในระดับสูงเทียบเท่าเกณฑ์สากล 4) ตอบสนองต่อการบริหารปกครองในระบอบประชาธิปไตย (คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2546)

ดังนั้นเครือข่ายความร่วมมือพื้นที่จังหวัดมหาสารคามควรยึดหลักการจัดการภาครัฐแนวใหม่มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงอุทกภัยเพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถทำงานได้อย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยเน้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

2.8 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการแบบ PDCA

หลายคนคงเคยได้ยินคำกล่าวที่ว่า “แผนที่ มีชัยไปกว่าครึ่ง” เกือบทุกคนคงจะต้องตอบว่าเห็นด้วย แน่ๆ เพราะไม่ว่าจะทำอะไรก็ตาม หากมีการวางแผนไว้เป็นอย่างดี มักมีโอกาสรุ้เป้าหมายได้มากกว่าทำ โดยไม่มีการวางแผน หรือมีแผนที่ไม่เอื้อต่อการนำไปปฏิบัติได้จริง อย่างไรก็ตามการวางแผน ยังไม่ใช่คำตอบสุดท้ายของความสำเร็จ บ่อยครั้งที่มักพบว่าแผนได้รับการจัดทำ และจัดเก็บเข้าแฟ้ม ส่วนการดำเนินงานก็ทำกันไปตามสถานการณ์ หากเป็นเช่นนี้แล้ว ต่อให้มีแผนที่ดีเพียงใด แต่ไม่ถูกนำไปปฏิบัติ ก็เท่ากับว่าโอกาสของความสำเร็จนั้นยังอยู่ห่างไกล PDCA เป็นแนวคิดหนึ่ง ที่ไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงแค่การวางแผน แต่แนวคิดนี้ เน้นให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ โดยมีเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แนวคิด PDCA ได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกโดย Walter Shewhart ซึ่งถือเป็นผู้บุกเบิกการใช้สถิติสำหรับวงการอุตสาหกรรม และต่อมาวงจร PDCA ได้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย มากขึ้น เมื่อปรมาจารย์ด้านการบริหารคุณภาพ อย่าง W.Edwards Deming ได้นำมาเผยแพร่ ให้เป็นเครื่องมือสำหรับการปรับปรุงกระบวนการ วงจรนี้จึงมีอีกชื่อหนึ่งว่า “Deming Cycle” วงจร PDCA หรือ Deming Cycle โดยเฉพาะในแวดวงของการทำงาน มักจะมีการนำ PDCA เข้ามาประยุกต์ใช้ทั้งการทำงานประจำ และการปรับปรุงงาน โดยโครงสร้างของ PDCA ประกอบด้วย 1) Plan คือ การวางแผน 2) DO คือ การปฏิบัติตามแผน 3) Check คือ การตรวจสอบ 4) Act คือ การปรับปรุงการดำเนินการอย่างเหมาะสม หรือ การจัดทำมาตรฐานใหม่ ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการยกระดับคุณภาพ ทุกครั้งที่การดำเนินงานตามวงจร PDCA หมุนครบรอบ ก็จะเป็นแรงส่งสำหรับการดำเนินงานในรอบต่อไป และก่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Deming, Edward W., 1995)

ดังนั้น การดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนจะเป็นเส้นทางที่นำไปสู่ ความสำเร็จ และบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ ขั้นตอนการบริหารกิจกรรมการเพิ่มผลผลิตที่ดำเนินการสอดคล้องกับแนวทางของ PDCA นั้น จะเป็นไปอย่างมีระบบ และครบถ้วน ซึ่งก็จะทำให้กิจกรรมการเพิ่มผลผลิตมีความเหมาะสมกับองค์การ จากการที่มีการสำรวจสถานการณ์ขององค์กรในประเด็นต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการผลิตหรือด้านบุคลากร เพื่อมาใช้เป็นข้อมูลป้อนเข้าสำหรับการวางแผนและกำหนดแนวทางการดำเนินงาน มีการตรวจสอบประเมินผลเป็นระยะทำให้สามารถปรับแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้ อีกทั้งยังมีการวิเคราะห์ผลสำเร็จของโครงการ ทำให้รู้ถึงจุดอ่อน จุดแข็งของการดำเนินงาน และถือเป็นบทเรียนสำหรับการดำเนินงานต่อไป และตรงจุดนี้เองที่จะทำให้สามารถยกระดับการปรับปรุงและพัฒนาได้จริง จึงมีโอกาที่การพัฒนาต่อยอดจะเป็นไปอย่างเหมาะสมและถูกทิศทาง จะเห็นได้ว่า การดำเนินงาน ไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงผ่านเครื่องมือการเพิ่มผลผลิตภาพ หรือการปรับปรุงคุณภาพ หรือแม้แต่การบริหารกิจกรรมภายในองค์การ การวางแผนงานอย่างเหมาะสมจากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องรอบด้าน ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี และการดำเนินการที่สอดคล้องกับแผนจะเป็นเส้นทางที่นำไปสู่ความสำเร็จ และบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่ก็จะต้องมีการตรวจสอบความคืบหน้า หรือ ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเป็นระยะ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการปรับแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้ และที่สำคัญ เมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นแต่ละครั้ง บทเรียนต่างๆ ที่ได้รับ ก็ถือเป็นสิ่งสำคัญ หากได้มีการนำมาทบทวน และสรุปข้อดี ข้อด้อย หรือ หาจุดปรับปรุง เพื่อให้การดำเนินงานในรอบต่อไปทำได้ง่ายขึ้น ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น และที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ก็คือการดำเนินงานอย่างครบถ้วนตามแนวคิดของวงจร PDCA ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นเพื่อให้เกิดการดำเนินการ การปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เครือข่ายความร่วมมือพื้นที่จังหวัดมหาสารคามควรยึดหลัก PDCA ในการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง อุทกภัยต่อไป

2.9 หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1. กรอบแนวคิด เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่ และปฏิบัติตนในทางที่ควรจะเป็น โดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัย และวิกฤต เพื่อความมั่นคง และความยั่งยืนของการพัฒนา

ส่วนที่ 2. คุณลักษณะ เศรษฐกิจพอเพียง สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ในทุกระดับ โดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

ส่วนที่ 3. คำนิยาม ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ ดังนี้ ความพอประมาณ หมายถึง ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไป และไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเอง และผู้อื่น เช่นการผลิต และการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล โดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบ และการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้ และไกล

ส่วนที่ 4. เงื่อนไขการตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน 2 เงื่อนไข ดังนี้ เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผน และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

ส่วนที่ 5. แนวทางปฏิบัติ / ผลที่คาดว่าจะได้รับ จากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือ การพัฒนาที่สมดุล และยั่งยืน พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความรู้ และเทคโนโลยี (พิพัฒน์ ยอดพฤติการ, 2554)

ดังนั้นการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาส่งเสริมต่อการร่วมมือร่วมใจของชุมชนให้สามารถใช้ชีวิตบนวิถีที่พอเพียงและสร้างภูมิคุ้มกันให้สามารถดำเนินชีวิตได้ในภาวะวิกฤตต่างๆหรือนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเกิดอุทกภัยหรือภาวะวิกฤตต่างๆ ชุมชน ผู้นำชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ย่อมดำรงวิถีชีวิตอยู่ได้อย่างรู้เท่าทันและมีภูมิคุ้มกันและมีความเพียงพอที่นำไปสู่ความเข้มแข็งของชุมชนและการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้และการจัดการความรู้ของผู้นำและบุคลากรมีความสำคัญต่อการสร้างความพร้อมในการบริหารจัดการด้านผู้สูงอายุขององค์การบริหารส่วนตำบลซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fernando Martin-Alcazar, Perdro M. Romero-Fernandez, and Gonzalo Sanchez-Gardey. (2011). ที่พบว่าความสัมพันธ์ของความหลากหลายของบุคคล กระบวนการเรียนรู้ ด้านความรู้และทัศนคติ ความเสมอภาค และการบริหารทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ ส่งผลต่อแนวทางการสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มและการเห็นคุณค่าของบุคคลซึ่งส่งผลต่อศักยภาพขององค์การ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tom J. van Wreet (2002)

พบว่าการเรียนรู้ขององค์การนำไปสู่การจัดการความรู้ และสร้างความแตกต่างในการเรียนรู้ด้านต่างๆ และสร้างความเหมาะสมให้บุคลากรในการปฏิบัติงานและความสำเร็จของการทำงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Klaus Fuchs-Kittowski, Frank Fuchs-Kittowski (2002) พบว่า การเรียนรู้และการจัดการความรู้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสารขององค์การ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ S Kumar, T Leary, S Hutchinson (2015) ที่แสดงให้เห็นว่าองค์การแห่งการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและระยะยาวในการพัฒนาองค์การให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และ งานวิจัยของ Gerald E Crites, Megan C McNamara, Elie A Akl, W Scott Richardson, Craig A Umscheid and James Nishikawa (2009) ค้นพบว่าการศึกษาและการเรียนรู้ส่งผลต่อการกำหนดกลยุทธ์และแผนการดำเนินงานขององค์การที่นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายขององค์การ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Benő Csapó ที่ค้นพบว่าการเรียนรู้ส่งผลต่อผลลัพธ์ขององค์การที่ ขึ้นอยู่กับการถ่ายทอด วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และการทดสอบ ตัวชี้วัดและลำดับขั้นของแต่ละทักษะของการเรียนรู้ (Csapó, 2007) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านบรรยากาศในการเรียนรู้สามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และนำไปสู่การฝึกปฏิบัติ (Tait & Blinco, 2014) ดังนั้นการเรียนรู้และการจัดการความรู้จึงสำคัญต่อความพร้อมในการบริหารจัดการด้านผู้สูงอายุขององค์การบริหารส่วนตำบล

การมีส่วนร่วมผู้นำ บุคลากร และชุมชน มีความสำคัญต่อการสร้างความพร้อมในการบริหารจัดการด้านผู้สูงอายุขององค์การบริหารส่วนตำบล ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Torunn Hatlen Nøst, Aslak Steinsbekk, Liv Riseth, Ola Bratås and Kjersti Grønning ที่พบว่าความคาดหวังของผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับความหวังว่าการมีส่วนร่วมจะนำไปสู่ชีวิตประจำวันที่ดีขึ้นและ ผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่าความหวังนั้นมีความสำคัญเนื่องจากกระตุ้นให้พวกเขาดำเนินต่อไปซึ่งกิจกรรม เป็นแรงผลักดันในการพยายามแทรกแซงและสร้างแรงจูงใจให้เกิดประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์และช่วยให้เกิดความคาดหวังและการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง รวมถึงเป็นการสร้างโอกาสให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Katharina Panten & Bernadette F. van Heel & Jan M. Fliervoet & Riyan J. G. van den Born (2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ พบว่าการมีส่วนร่วมที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรวมถึงการสร้างและทำความเข้าใจที่ซับซ้อนและหลากหลายในมุมมองเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัย ของ Joanne Protheroe, Tom Blakeman, Peter Bower, Carolyn Chew-Graham and Anne Kennedy (2010) ที่พบว่า การเพิ่มประสิทธิภาพและผลลัพธ์ขององค์กรเกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงงานวิจัยของ Anna Ziersch , Katy Osborne & Fran Baum ที่พบว่า สังคมและเศรษฐกิจ และความสะดวกสบาย ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชน (Ziersch, Osborne, & Baum, 2011) และ Sharon Toker, Catherine A. Heaney & Danit Ein-Gar ที่พบว่า คุณลักษณะและความเชื่อของบุคคลมีผลต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมและการทำงาน และ พบว่า การที่จะกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมควรมีการสร้างแรงจูงใจโดยการส่งเสริมและสนับสนุนในการเลื่อนตำแหน่งงานให้สูงขึ้น (Toker, Heaney, & Ein-Gar, 2015) ดังนั้น การมีส่วนร่วมผู้นำ บุคลากร และชุมชน จึงมีผลต่อความพร้อมในการบริหารจัดการด้านผู้สูงอายุขององค์การบริหารส่วนตำบล

จากงานวิจัยของ วิมล ชาตะมินา, วชิรา วราศรัย และ รุ่งทิพย์ จินดาพล (2551) เกี่ยวกับ ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการและดำเนินโครงการของอบจ.แพร่และของ อบจ.พิษณุโลก ซึ่งพบว่า มี ปัจจัยหลายประการที่มีส่วนส่งเสริมให้การบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสบความสำเร็จทั้งในระดับองค์กรและระดับโครงการ โดยสรุปได้หลักๆ ดังนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ มีการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ให้กันภายในระหว่างบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีกลไกในการส่งเสริมการทำงาน

ร่วมกันที่เป็นระบบ ผู้บริหารมีภาวะความเป็นผู้นำสูง บุคลากรในองค์กรมีความรู้ความสามารถและมีความรับผิดชอบ การบริหารงานมีการรับฟังความคิดเห็นจากภายนอก และมีความคล่องตัว มีการแปลงวิสัยทัศน์ นโยบาย และยุทธศาสตร์ ขององค์กรมาสู่การปฏิบัติงานอย่างแท้จริง เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมริเริ่มกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการติดตามและประเมินผลโครงการดังกล่าวอย่างใกล้ชิด มีความเพียงพอของงบประมาณ ถึงอย่างไรก็ตามนับตั้งแต่ที่ได้มีการบังคับใช้พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้รวมที่สามารถนำมาพัฒนาท้องถิ่นของตนเองเพิ่มขึ้นตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญ โดยในปีงบประมาณ 2542 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีรายได้รวม 100,805 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 14.22 ของรายได้รัฐบาล และในปีงบประมาณ 2549 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้รวม 327,113 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 24.42 ของรายได้รัฐบาล กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ในช่วง 7 ปี ที่ผ่านมามูลค่าขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นถึง 3 เท่าตัว ไม่เพียงแต่รายได้เท่านั้น อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็มากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งเป็นไปตามแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะงานที่ได้มีการถ่ายโอนจากหน่วยราชการส่วนภูมิภาค เช่น งานบริการการศึกษา งานบริการสาธารณสุข และงานทะเบียนต่างๆ เป็นต้น เมื่ออำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเช่นนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงมีความจำเป็นต้องมีความพร้อมในการบริหารจัดการรายได้และความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารจัดการด้านต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลงานที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของประชาชนในท้องถิ่นและสาธารณะชนทั่วไป

อย่างไรก็ตาม มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวนหนึ่งเท่านั้น ที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ โดยพัฒนาการบริหารจัดการภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของตนเอง (ดังจะเห็นได้จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเหล่านั้นได้รับรางวัลในการบริหารจัดการที่ดีจากกระทรวงมหาดไทยและสำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) ในขณะเดียวกันก็มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอีกเป็นจำนวนมากที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ กล่าวคือ ยังไม่มีการพัฒนาการบริหารจัดการภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ดีพอจึงส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและความพึงพอใจของประชาชนท้องถิ่น ดังนั้น การศึกษาถึงการพัฒนาความสามารถทางการบริหารจัดการ และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ สามารถนำประสบการณ์และบทเรียนเหล่านั้น มาเป็นตัวอย่างในการบริหารจัดการได้เป็นอย่างดี ซึ่งในการพัฒนาความสามารถทางการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้บริหารท้องถิ่นและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการบริหารขององค์กรอย่างน้อย 4 ด้าน ประกอบด้วย ความสามารถด้านการพัฒนาท้องถิ่น ความสามารถด้านพัฒนาองค์กร ความสามารถด้านการบริหารการเงินการคลัง และความสามารถในการบริหารการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งมีทั้ง 4 ด้านนี้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน และถือเป็นหัวใจของการบริหารจัดการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยุคใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pascal Paille, Chen, Oliver Borial and Jiafei Jin. (2013) ที่พบว่า ความสัมพันธ์ของปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน การบริหารทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ ผลของการปฏิบัติงานและการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร มีความสัมพันธ์กับ ผลของการปฏิบัติงานและการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร ซึ่งส่งผลต่อศักยภาพของบุคลากรและองค์กร รวมถึงงานวิจัยของ Thomas Schumachera and Martin Scherzinger (2016) ที่พบว่าระบบและกระบวนการภายในมีผลต่อศักยภาพขององค์กร(Schumacher & Scherzinger, 2016)

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง การสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยการสำรวจ และเชิงคุณภาพในรูปแบบเชิงปฏิบัติการ (Participation Action Research) เนื่องจากการศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพบริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม โอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม จากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนและการสร้างและพัฒนาแนวทางวิธี ในการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนรวมถึงการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายประชา รัฐในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืน ดังนั้นคณะผู้วิจัย จึงออกแบบการวิจัยทั้งในภาพกว้างสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงลึกในการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ทราบถึงและเข้าใจแนวทางการสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน

3.1 ระยะที่ 1 วิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Phase)

การศึกษาระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Phase) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามเป็นอย่างไร โดยใช้หน่วยในการวิเคราะห์ คือ ภาครัฐส่วนภูมิภาค จังหวัด อำเภอบริการชลประทาน กรมทางหลวง เกษตรอำเภอบริการชลประทานส่งเสริมสุขภาพตำบล นักวิชาการอิสระ กลุ่มอาสาสมัคร องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการตอบเชิงลึกของสภาพของการบริหารจัดการขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน เนื่องจากปรากฏการณ์ด้านสภาพการบริหารจัดการ มีความซับซ้อนในตัวเอง เพราะไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะเรื่องการบริหารจัดการเท่านั้น ยังเกี่ยวข้องกับพฤติกรรม บริบททางสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และการเมือง ความเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างรวดเร็วทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศภูมิภาค และโลก ทำให้ปรากฏการณ์ด้านสภาพปัญหาซับซ้อนยิ่งขึ้นดังนั้นปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนจึงต้องการคำตอบที่หลากหลาย รอบด้าน หลากมิติ โดย มีรายละเอียดของวิธีการวิจัยดังนี้

3.1.1 กลุ่มเป้าหมาย และพื้นที่วิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายตามวัตถุประสงค์การวิจัย และกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้นำชุมชนได้แก่ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระดับ เทศบาลเมือง 1 คน เทศบาลตำบล 5 คน องค์การบริหารส่วนตำบล 10 คน และบุคลากรระดับ เทศบาลเมือง 5 คน เทศบาลตำบล 10 คน องค์การบริหารส่วนตำบล 15 คน รวม 46 คน กำนัน และผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่เมืองจำนวน 3 คน และชนบท 3 คน รวม 6 คน ผู้นำศาสนา ได้แก่ พระสงฆ์ จากวัดต่าง ๆ

ในพื้นที่เมือง 3 รูป และ พื้นที่ชนบท 3 รูป รวม 6 รูป กลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ ผู้อาวุโสในชุมชนซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นจาก 10 หมู่บ้าน โดยเป็นพื้นที่เมือง 5 หมู่บ้าน และ พื้นที่ชนบท 5 หมู่บ้าน ที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมหรือประเพณีต่างๆของท้องถิ่น ในพื้นที่เมือง 3 คน และพื้นที่ชนบท 3 คน รวม 6 คน และ นักวิชาการจากหน่วยงานสนับสนุน และสถาบันการศึกษา 5 คน และภาคเอกชน ได้แก่ เจ้าของกิจการต่างๆ ในชุมชนเมืองจำนวน 3 คน และ ชุมชนชนบท จำนวน 3 คน รวม 6 คน โดยรวมทั้งสิ้น 85 คน

3.1.2 เครื่องมือ และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยมีวิธีการในการสร้างเครื่องมือชุดคำถามในการสนทนา ดังนี้

- (1) ศึกษาเอกสาร ตำรา ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- (2) กำหนดกรอบแนวคิดและเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างชุดคำถาม
- (3) ร่างชุดคำถามสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึก กำหนดหัวข้อ ประเด็นสนทนา สัมภาษณ์และจัดลำดับคำถาม หลังจากนั้นนำสู่ขั้นเตรียมการโดยการประสานงานกับกลุ่มเป้าหมาย ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โดยแนวทางการสนทนากลุ่ม
 - (3.1) สภาพและบริบทการดำเนินงานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม เพื่อค้นหาคำตอบเชิงลึกของสภาพของการบริหารจัดการขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน
 - (3.2) การมีส่วนร่วมการบริหารจัดการของชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีเครือข่าย ในการของการบริหารจัดการขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน

สำหรับขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) แนะนำตนเองและ อธิบายถึงจุดมุ่งหมายในการทำสนทนากลุ่ม วัตถุประสงค์ของการศึกษา ประมาณ 10 นาที
- (2) ผู้วิจัยเริ่มเกริ่นด้วยคำถามอุ่นเครื่องสร้างบรรยากาศเป็นกันเองเมื่อเริ่มคุ้นเคย เริ่มคำถามในแนวการสนทนาที่จัดเตรียมไว้ทั้งช่วงให้มีการถกประเด็น และได้แย้งกันให้พอสมควร สร้างบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน กระตุ้นการแสดงความคิดเห็นโดยการเขียนคลิปปรอต ควบคุมเกมไม่ให้หยุดนิ่งพยายามอย่าให้เกิดการข่มทางความคิด หรือชักนำผู้อื่นให้เห็นคล้อยตามผู้ที่พูดเก่ง (Dominate) สร้างบรรยากาศให้คนที่ไม่ค่อยพูดแสดงความคิดเห็นออกมาให้ได้ โดยใช้เวลาในการจัดสนทนากลุ่ม ประมาณ 1 ชั่วโมง (กรมการพัฒนาชุมชน, 2551)

3.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและตีความเนื้อหาที่ได้จากการสนทนากลุ่ม โดยมีขั้นตอนดังนี้

(1) จัดกลุ่มประเด็นของสาระ (Grouping) ที่ผู้ร่วมสนทนากลุ่มที่ได้ตอบตามกระบวนการในการจัดสนทนากลุ่ม

(2) อธิบาย ขยายความ เรียบเรียงเนื้อความ (Explanation)

(3) ตีความในประโยคคำพูดบางคำ (Interpretative)

(4) พรรณนาความ (Descriptive)

(5) นำข้อมูลไปสู่การวิเคราะห์และตีความเพื่อทราบถึงสภาพและบริบทการดำเนินงานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม เพื่อค้นหาคำตอบเชิงลึกของสภาพของการบริหารจัดการขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน

3.2 ระยะที่ 2 วิธีการเชิงปริมาณ (Quantitative Phase)

การศึกษาระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Phase) เพื่อตอบวัตถุประสงค์การศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาสารคามและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน โดยจะเน้นในด้านความรู้ที่เป็นโครงสร้างตามทฤษฎี (Positivism) และค้นหาปัจจัยหรือปรากฏการณ์จริง เกี่ยวกับโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาสารคามและสร้างรูปแบบการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาสารคามโดยผ่านภาคีเครือข่ายประชาธิรัฐในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืน เพื่อมาอธิบายให้เข้าใจได้ชัดเจนมากขึ้นและสามารถนำมาสู่การวิเคราะห์ปัจจัยในทางสถิติที่สามารถยืนยันได้ว่า ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม อย่างมีนัยสำคัญ โดยหน่วยในการวิเคราะห์คือ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ ผู้บริหาร และบุคลากรขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้วิธีการนี้จะช่วยให้ตอบวัตถุประสงค์การศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาสารคามและ สร้างรูปแบบการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาสารคามโดยผ่านภาคีเครือข่ายประชาธิรัฐในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืน เนื่องจากการวิจัยในเชิงปริมาณเป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ที่มีข้อมูลอยู่ในรูปแบบของจำนวน (Punch, 1998) เน้นข้อมูลที่มีตัวเลข และใช้วิธีทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล (ธีระวุฒิ, 2552) นำไปสู่การหาข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผลสามารถพิสูจน์และอ้างอิงได้ตามแนวทางแบบวิทยาศาสตร์และสามารถอธิบายหรือทำนายโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการ

ในการป้องกันและแก้ไขปัญหายุทธศาสตร์และ สร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงยุทธศาสตร์ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน ด้วยวิธีการทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีรายละเอียดของวิธีการวิจัยดังนี้

3.2.1 กลุ่มตัวอย่างและพื้นที่วิจัย

การวิจัยในครั้งนี้สุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน (396. 46 หรือ ประมาณ 400 คน) ประกอบด้วยผู้บริหารและบุคลากรในองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่ประสบปัญหายุทธศาสตร์ 100 คน ภาคเอกชน 50 คน และภาคประชาชน 150 คน โดยแบ่งเป็นประชาชนในเขตเมือง 50 คนและ เขตชนบท 100 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจากประชากรทั้งหมดที่ประสบปัญหายุทธศาสตร์ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ตามหลักการคำนวณขนาดตัวอย่างของทาโรยามาเน (Yamane, 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ประกอบด้วย ผู้บริหารได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล และบุคลากรขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาชน

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิด (Closed-ended Questionnaire) โดยแบ่งเป็นเก้าส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและประเมินผลการนำแผนสู่การปฏิบัติ ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับบริบทและโครงสร้างพื้นฐานของการบริหารจัดการน้ำ ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือของเครือข่าย ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการแก้ไขและป้องกันในการลดความเสี่ยงยุทธศาสตร์ของกลุ่มเครือข่าย ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโดยใช้เครื่องมือ การกำหนดและคาดการณ์ความรุนแรงของการเกิดและวิธีแก้ไขและป้องกัน ส่วนที่ 8 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติและลดความเสี่ยงยุทธศาสตร์อย่างยั่งยืน ส่วนที่ 9 ข้อจำกัดในการบริหารจัดการ โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามทดสอบความเชื่อมั่นโดยนำแบบสอบถามทดลองใช้ (Try Out) กับบุคคลซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา และตรวจสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหาของแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา พิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบโดยพิจารณาเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) ดังนี้

3.2.3 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้แบบสอบถามมีคุณภาพ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบสอบถามใน ๒ ด้านคือความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยดำเนินการดังนี้

การหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ ผู้รู้ผู้มีประสบการณ์พิจารณาตรวจสอบเนื้อหาโครงสร้างแบบสอบถาม ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับ

แบบทดสอบโดยพิจารณาเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence: IOC) รวมทั้งปรับปรุงสำนวน ภาษาที่ใช้ให้มีความชัดเจน เข้าใจง่ายเหมาะสมและสมบูรณ์

การหาความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบสอบถามจำนวน 30 ชุดไปทำการทดสอบ (Pre-test) และนำข้อมูลที่ได้ไปทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ก่อนที่จะนำไปใช้จริงและนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดยการทดสอบความเชื่อมั่น โดยวิธีของ Cornbrash's Alpha (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2555) เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient)

3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามแจกให้กลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ที่ ได้แก่ ผู้บริหารและบุคลากรในองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่ประสบปัญหาอุทกภัยจำนวน 100 คน ภาคเอกชน 50 คน และภาคประชาชนจำนวน 150 คน โดยแบ่งเป็นประชาชนในเขตเมือง จำนวน 50 คนและ เขตชนบท 100 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 400 ชุด และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. การหาค่าร้อยละ (Percentage) สำหรับข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่ 1 เพื่อแสดงถึงลักษณะของข้อมูล ทั้งไปเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง

2. วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนที่ 2-8 ปัญหาและประเมินผลการนำแผนสู่การปฏิบัติ บริบทและโครงสร้างพื้นฐานของการระบายน้ำ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความร่วมมือของเครือข่าย ความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการแก้ไขและป้องกันในการลดความเสี่ยงอุทกภัยของกลุ่มเครือข่าย ความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการโดยใช้เครื่องมือ การกำหนดและคาดการณ์ความรุนแรงของการเกิดและวิธีแก้ไขและป้องกัน ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติและลดความเสี่ยงอุทกภัยอย่างยั่งยืน โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการเก็บข้อมูลปัจจัยเชิงโครงสร้างจะเป็นวิศวกรโยธา สังกัด การประปานครหลวงเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูล

3. วิเคราะห์โอกาสการลดความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามโดยใช้โลจิสติกส์พหุคูณ (Logistic Regression)

4. วิเคราะห์ปัจจัยในการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามเพื่อนำไปสู่การสร้างสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

5. วิเคราะห์ปัจจัยที่ผลต่อการลดความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม และรูปแบบทางการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน โดยใช้การวิเคราะห์ สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

3.3 ระยะที่ 3 วิธีการเชิงคุณภาพ (Qualitative Phase)

การวิจัยระยะที่ 3 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Phase) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ แนวทางการสร้างและพัฒนาวิธีการการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายภาครัฐในพื้นที่จังหวัด

มหาสารคามอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการและเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของชุมชนจะต้องประกอบไปด้วย บ้าน โรงเรียนหรือสถานศึกษา และวัด (บวร) ที่เป็นแหล่งเรียนรู้และที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของชุมชน โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้บริหารและบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบล กำนัน และ ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 5 คน ผู้นำศาสนา ได้แก่ พระสงฆ์ จากวัดต่าง ๆ 5 รูป กลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ ผู้อาวุโสในชุมชนซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นจาก 10 หมู่บ้านที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมหรือประเพณีต่าง ๆ ของท้องถิ่น 5 คน นักวิชาการจากหน่วยงานสนับสนุน และสถาบันการศึกษา 5 คน และภาคเอกชน ได้แก่ เจ้าของกิจการต่าง ๆ ในชุมชนจำนวน 5 คน รวม 35 ตัวอย่าง

ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) และ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยมีวิธีการในการสร้างเครื่องมือชุดคำถามในการสนทนา และ สัมภาษณ์ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสาร ตำรา ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) กำหนดกรอบแนวคิดและเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างชุดคำถาม

3) ร่างแบบสอบถาม ชุดคำถามสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึก กำหนดหัวข้อ ประเด็นสนทนา สัมภาษณ์ และจัดลำดับคำถาม หลังจากนั้นนำสู่ขั้นเตรียมการโดยการประสานงานกับประชากรเป้าหมาย ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึก คือ ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน กรรมการ แกนนำหรือตัวแทนหมู่บ้าน และชั้นดำเนินการ ดังนี้

1) ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยมีวิธีการดำเนินการสนทนากลุ่มดังนี้ ตรวจสอบความพร้อมเรื่องสถานที่และสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ บริเวณ สร้างบรรยากาศให้เกิดความคุ้นเคยระหว่างนักวิจัยหรือผู้นำสนทนากับผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม เพื่อให้มีปฏิสัมพันธ์กันให้มากที่สุด หรือมุ่งให้บุคคลในกลุ่มได้มีการอภิปรายโต้แย้งกัน ให้ผู้ร่วมสนทนาได้พูดแสดงความคิดเห็นตามประเด็นที่ผู้วิจัยตั้งไว้โดยเรียงจากคำถามที่เป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป แล้วจึงนำเข้าสู่ประเด็นชุดคำถามในการสนทนากลุ่ม เวลาในการจัดสนทนากลุ่ม ประมาณ 2 ชั่วโมง หลังจากการจัดสนทนากลุ่มแล้วเสร็จ ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์บุคคล โดยผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจง

2) ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์เชิงลึก โดยผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจง หลังจากนั้นจะทำการเก็บข้อมูลตามขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากการจัดสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึกแล้ว ผู้วิจัยทำการถอดคัดลอกข้อความการสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์เชิงลึก จากเครื่องบันทึกเสียง โดยการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วนำเสนอเชิงพรรณนา ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) จัดกลุ่มประเด็นของสาระ (Grouping) ที่ผู้ร่วมสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์ได้ตอบตามกระบวนการในการจัดสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก 2) อธิบาย ขยายความ เรียบเรียงเนื้อความ (Explanation)

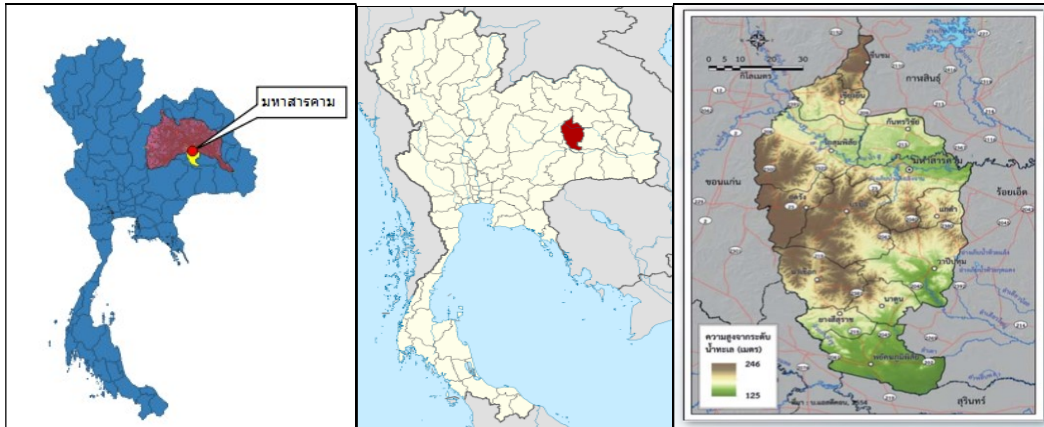
บทที่ 4

สภาพและบริบทจังหวัดมหาสารคาม

การศึกษาวិจัยเรื่องการสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนเป็นการศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม และโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดูทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนเพื่อสร้างและพัฒนาแนวทางวิธีการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน อันนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาดูทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืน โดยการศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ และโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำไปสู่การหาแนวทางการแก้ไขและลดความเสี่ยงของการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยผ่านเครือข่ายความร่วมมือทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน โดยการสัมภาษณ์ การสังเกต การสนทนากลุ่ม และการสำรวจ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ประกอบไปด้วยปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ของพื้นที่ ความเพียงพอของปัจจัยเชิงโครงสร้าง ความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพและระบบนิเวศชุมชนของปัจจัยเชิงโครงสร้าง ศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ภูมิสังคมอันเป็นปัจจัยต้นทุนในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชน รวมถึงการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ซึ่งคณะผู้วิจัยออกแบบการศึกษาเป็น 3 ระยะ ซึ่งเป็นการวิจัยแบบผสมผสานทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและปริมาณเพื่อการค้นหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

1. สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของจังหวัดมหาสารคามค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 130 – 230 เมตร ทิศตะวันตกและทิศเหนือเป็นที่สูงในเขตอำเภอกุสุมาลย์ อำเภอยะฮี และอำเภอกันทรวิชัย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณครึ่งหนึ่งของจังหวัด และค่อย ๆ เทลาดมาทางทิศตะวันออกและทิศใต้ สภาพพื้นที่แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) พื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ เช่น ที่ราบลุ่มริมแม่น้ำชี ในบริเวณอำเภอเมืองมหาสารคาม อำเภอกุสุมาลย์ อำเภอกันทรวิชัยและทางตอนใต้ของจังหวัดแถบชายทุ่งกุลาร้องไห้ 2) พื้นที่ค่อนข้างราบเรียบสลับกับลูกคลื่นลอนลาด ตอนเหนือของอำเภอยะฮีและอำเภอกุสุมาลย์ เป็นแนวยาวไปทางตะวันออก ถึงอำเภอเมืองมหาสารคาม 3) พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดสลับกับพื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน ตอนเหนือและตะวันตกของจังหวัด บริเวณนี้มีเนื้อที่ประมาณครึ่งหนึ่งของจังหวัด ดังรูปที่ 2



รูปที่ 1 แสดงลักษณะพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

ที่มา: ดัดแปลงจากสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน), 2554

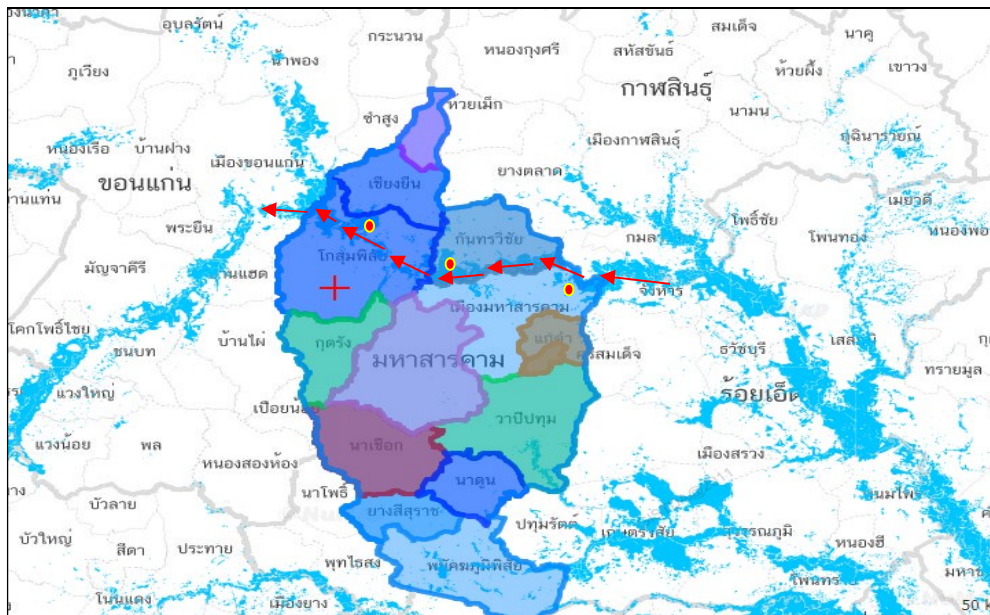
2. การแบ่งเขตพื้นที่การปกครองและสภาพภูมิศาสตร์ของชุมชน

สาธารณภัยและภัยพิบัติ มีแนวโน้มเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากความแปรปรวนของภูมิอากาศโลก ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติประกอบกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสังคมไทยจากสังคมชนบทไปสู่สังคมเมืองอย่างรวดเร็ว ตึกอาคารและสิ่งก่อสร้างถูกสร้างเพิ่มขึ้นมากมายมีการขยายพื้นที่เมืองมากขึ้น ทำให้ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภัยพิบัติ และความเสียหายจากภัยพิบัติรุนแรงมากขึ้น ทั้งภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย วาตภัย ภัยแล้ง ภัยหนาว และภัยจากการกระทำของมนุษย์ เช่น อัคคีภัย อุบัติภัย การรั่วไหลของสารเคมีอันตราย

ซึ่งพื้นที่จังหวัดมหาสารคามถือเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยเนื่องจากมีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชีและมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ไหลผ่านดังนั้นพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่ ประกอบด้วย 13 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกันทรวิชัย, อำเภอกุตุรง, อำเภอแกดำ, อำเภอชื่นชม, อำเภอเชียงยืน, อำเภอโกสุมพิสัย, อำเภอนาเชือก, อำเภอเมืองมหาสารคาม, อำเภอโกสุมพิสัย, อำเภอวาปีปทุม, อำเภอสามชัย, อำเภอนาดูน, อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย ซึ่งพื้นที่อำเภอที่ติดลุ่มน้ำชีและมีแม่น้ำชีไหลผ่าน ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอกันทรวิชัย และ อำเภอโกสุมพิสัย โดยในแต่ละพื้นที่มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในระดับเทศบาลเมือง เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำหน้าที่ในการช่วยเหลือและดูแลชุมชนในพื้นที่ที่ตนรับผิดชอบด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือเป็นหน่วยงานที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชน และมีบทบาทภารกิจในการเข้าไปให้ความช่วยเหลือและบรรเทาภัยในลำดับแรก ก่อนที่หน่วยงานภายนอกจะเข้าไปให้ความช่วยเหลือ ประกอบกับพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและให้ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้อำนวยการท้องถิ่นในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในท้องถิ่นของตน จึงถือเป็นภารกิจสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะต้องเตรียมความพร้อมในการป้องกันสาธารณภัย และพัฒนาขีดความสามารถในการเผชิญเหตุและให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยหลังจากสถานการณ์ภัยยุติ นอกจากนั้นยังมีแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรนำสู่การปฏิบัติเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ดังนั้นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ควรดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย สำหรับเป็นแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับผิดชอบและพื้นที่ข้างเคียง ตั้งแต่ก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และหลังเกิดภัย อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับแผนการป้องกันและ

บรรเทาสาธารณภัยจังหวัดและแผนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันและลดความสูญเสียจากการเกิดสาธารณภัยที่มีผลต่อชีวิต ทรัพย์สินและเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งคณะผู้วิจัยขอเสนอสภาพบริหารการแบ่งเขตพื้นที่การปกครองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสภาพภูมิศาสตร์ของชุมชนในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ดังนี้

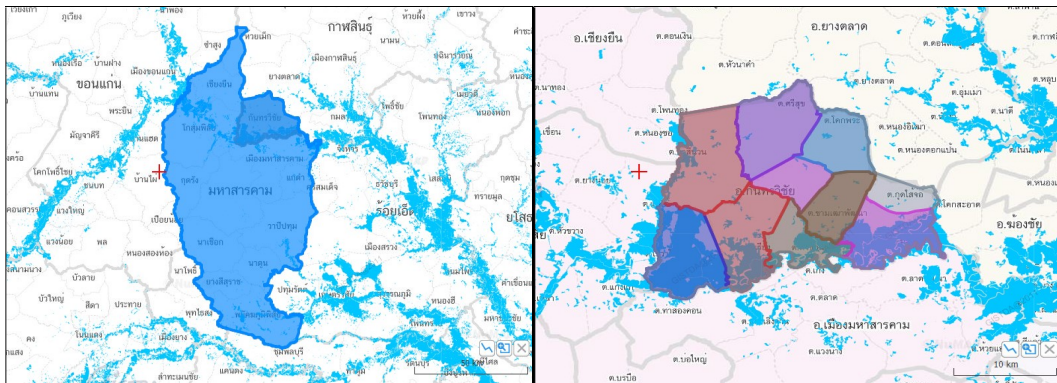
1) ภาพรวมพื้นที่ที่ประสบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ส่วนมากเป็นพื้นที่ที่มีภูมิประเทศติดกับลุ่มน้ำชี และมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ เช่น อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและอำเภอเชียงยืน ซึ่งพื้นที่อำเภอที่เคยประสบปัญหาอุทกภัยมักเป็นพื้นที่ที่มีภูมิศาสตร์ชุมชนติดลุ่มน้ำชีและมีแม่น้ำชีไหลผ่านได้แก่ อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอกันทรวิชัย อำเภอเมืองมหาสารคาม และ อำเภอเชียงยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอำเภอกันทรวิชัยที่ติดลุ่มน้ำชี และติดคลองเชียงสงซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่พาดผ่านอำเภอกันทรวิชัยในแนวยาวโดยผ่านตำบลนาสีนวนและตำบลเวาใหญ่ จึงทำให้พื้นที่ทั้งสองตำบลนี้เป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มในการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในปี พ.ศ. 2552, พ.ศ. 2553, พ.ศ. 2554 และ พ.ศ.2560 (Gistda Thailand, 2561) ที่เกิดน้ำท่วมมากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ชุมชนถือเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมหรือ อุทกภัย นอกจากนั้นยังมีอำเภอที่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ไหลผ่าน (คลองเชียงสง) ได้แก่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเชียงยืนที่มีคลองเชียงสงไหลผ่าน ซึ่งคลองเชียงสงเป็นคลองขนาดใหญ่ที่ไหลผ่านจากจังหวัดกาฬสินธุ์ ผ่านจังหวัดมหาสารคาม และบรรจบลำน้ำชีที่ตำบลเลิงใต้ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ดังนั้นพื้นที่จังหวัดมหาสารคามถือเป็นพื้นที่ที่มีลุ่มน้ำขนาดใหญ่และแหล่งน้ำขนาดใหญ่ไหลผ่านจึงทำให้จังหวัดมหาสารคามประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากจากสภาพภูมิศาสตร์ของชุมชน ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงเสนอการแบ่งเขตพื้นที่การปกครองและสภาพภูมิศาสตร์ ดังรูปข้างล่าง



รูปที่ 2 แสดงพื้นที่อำเภอที่ประสบปัญหาอุทกภัย ในจังหวัดมหาสารคาม

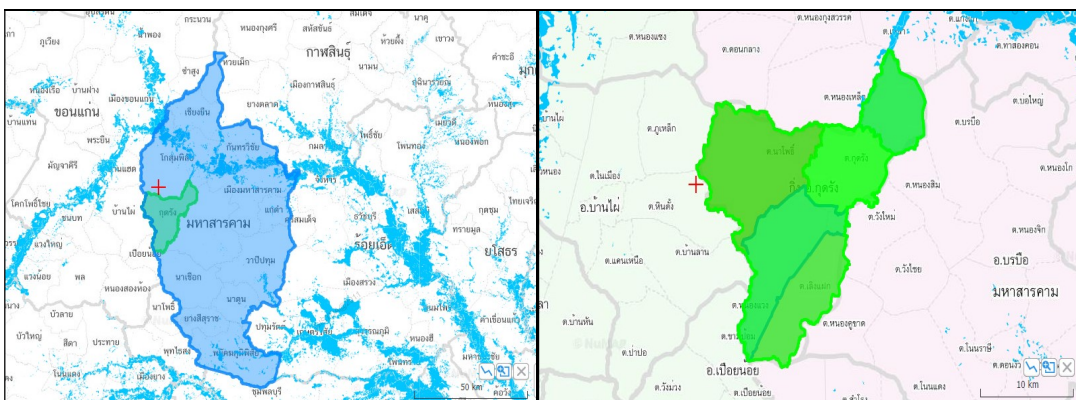
2) อำเภอกันทรวิชัยประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 11 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลโคกพระ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลโคกพระ, เทศบาลตำบลท่าขอนยาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลท่าขอนยางทั้งตำบล, เทศบาลตำบลขามเรียง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลขามเรียงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลโคกพระ

ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโคกพระ (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลโคกพระ), องค์การบริหารส่วนตำบลคันธารราษฎร์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคันธารราษฎร์ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลมะค่า ครอบคลุมพื้นที่ตำบลมะค่าทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาสีนวนทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเขาใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเขาใหญ่ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลศรีสุข ครอบคลุมพื้นที่ตำบลศรีสุขทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลกุดไผ่จ่อ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกุดไผ่จ่อทั้งตำบล, และองค์การบริหารส่วนตำบลขามเฒ่าพัฒนา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลขามเฒ่าพัฒนาทั้งตำบล ซึ่งพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยเป็นพื้นที่ที่มีขอบเขตติดลุ่มน้ำชี และเป็นพื้นที่ที่เกิดปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากในหลายตำบล เช่น ตำบลเขาใหญ่ ตำบลนาสีนวน ตำบลมะค่า ตำบลโคกพระ ตำบลท่าขอนยาง และตำบลขามเฒ่า ดังรูปที่ 3



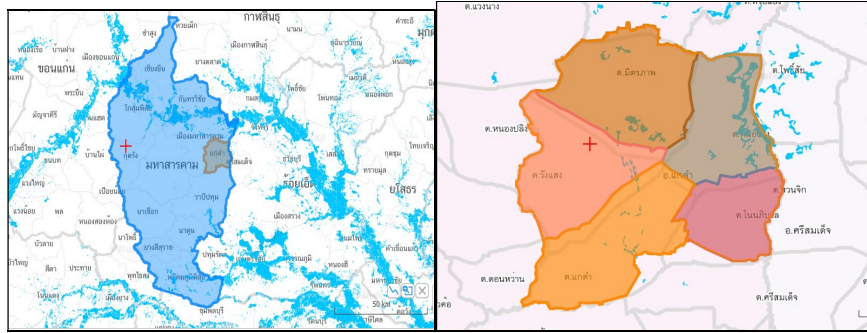
รูปที่ 3 แสดง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

3) อำเภอกุดรังประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลกุดรัง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกุดรังทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลนาโพธิ์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาโพธิ์ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเลิงแฝก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเลิงแฝกทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแวง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองแวงทั้งตำบล, และองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเตย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลห้วยเตยทั้งตำบลอำเภอกุดรังถือได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยแต่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหากล้งดังรูปที่ 4



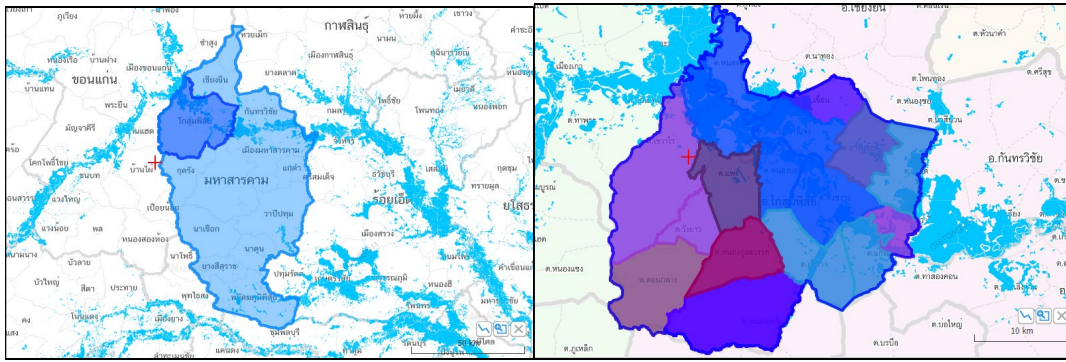
รูปที่ 4 แสดง อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม

4) อำเภอกำแพงแสนประกอบด้วยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 6 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลกำแพงแสน ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลกำแพงแสน, เทศบาลตำบลมิตรภาพ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลมิตรภาพทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพงแสน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกำแพงแสน (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลกำแพงแสน), องค์การบริหารส่วนตำบลวังแสง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลวังแสงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองกุงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลโนนภิบาล ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโนนภิบาลทั้งตำบล ซึ่งอำเภอกำแพงแสนถือเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยแต่มีเพียงพื้นที่ตำบลหนองกุงที่เคยเกิดน้ำท่วมเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตาม พื้นที่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาภัยแล้ง ดังรูปที่ 5



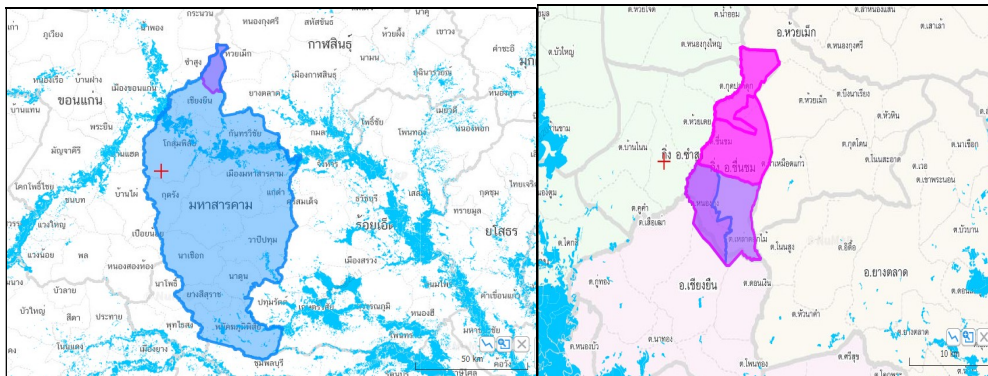
รูปที่ 5 แสดง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดมหาสารคาม

5) อำเภอโกสุมพิสัยประกอบด้วยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 18 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลโกสุมพิสัย ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลหัวขวาง, องค์การบริหารส่วนตำบลหัวขวาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหัวขวาง (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลโกสุมพิสัย), องค์การบริหารส่วนตำบลยางน้อย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลยางน้อยทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลวังยาว ครอบคลุมพื้นที่ตำบลวังยาวทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเขวไร่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเขวไร่ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลแพง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแพงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลแก้งแก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแก้งแกทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเหล็ก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองเหล็กทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองบัวทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเหล่า ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเหล่าทั้งตำบล องค์การบริหารส่วนตำบลเขื่อน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเขื่อนทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบอน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองบอนทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลโพนงาม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโพนงามทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลยางท่าแจ้ง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลยางท่าแจ้งทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลแห่ใต้ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแห่ใต้ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุงสวรรค์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองกุงสวรรค์ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเลิงใต้ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเลิงใต้ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลดอนกลาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดอนกลางทั้งตำบล ซึ่งพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัยเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน และเป็นที่ราบลุ่มจึงเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากในหลายตำบล เช่น ตำบลแก้งแก ตำบลเลิงใต้ ตำบลยางท่าแจ้ง ตำบลแห่ใต้ ตำบลหนองบอน และตำบลโพนงาม ดังนั้นดังรูปที่ 6



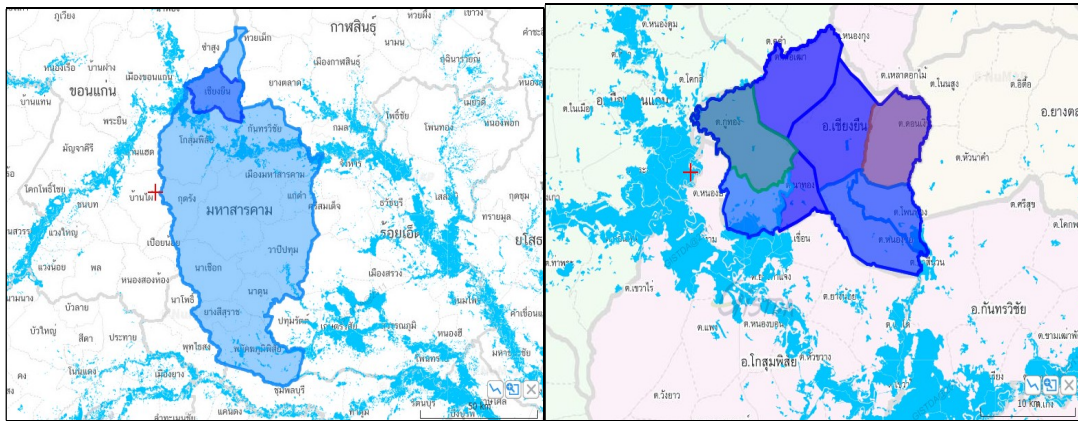
รูปที่ 6 แสดง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

6) อำเภอชื่นชมประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลกุตุปลาตุก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกุตุปลาตุกทั้งตำบล, เทศบาลตำบลหนองกุ้ง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองกุ้งทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลชื่นชม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลชื่นชมทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเหล่าดอกไม้ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเหล่าดอกไม้ทั้งตำบล อำเภอชื่นชมถือว่าได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยแต่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาภัยแล้ง ดังรูปที่ 7



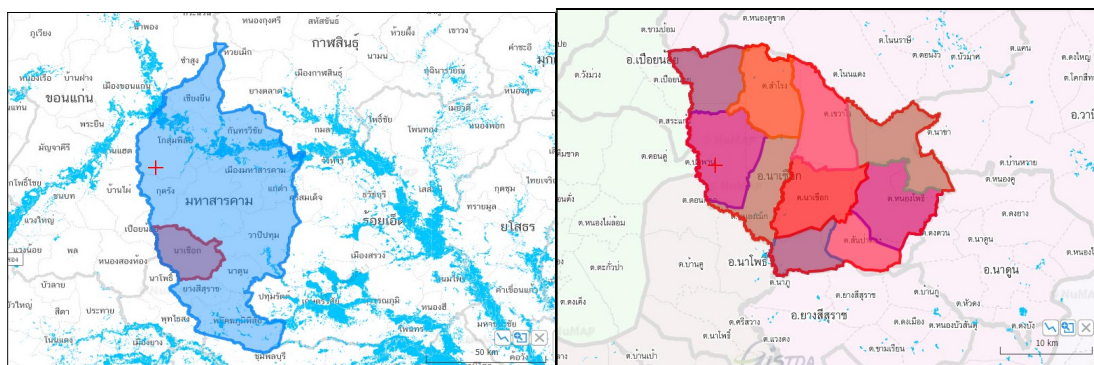
รูปที่ 7 แสดง อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม

7) อำเภอเชียงยืนประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 9 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลเชียงยืน ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลเชียงยืน, เทศบาลตำบลโพหนอง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโพหนองทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเชียงยืน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเชียงยืน (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลเชียงยืน), องค์การบริหารส่วนตำบลหนองซอน เว็บไซต์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองซอนทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลดอนเงิน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดอนเงินทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลกู่ทอง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกู่ทองทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลนาทอง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาทองทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเสื่อเผ่า ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเสื่อเผ่าทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเหล่าบัวบาน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเหล่าบัวบานทั้งตำบล ซึ่งอำเภอเชียงยืน มีพื้นที่ติดกับอำเภอกันทรวิชัย และอำเภอโกสุมพิสัย ดังนั้นจึงได้รับผลกระทบจากการเอ่อล้นของน้ำในฤดูน้ำหลากจากพื้นที่ใกล้เคียงและจากคลองส่งน้ำของพื้นที่ตำบลหนองซอนและตำบลโพหนอง ส่วนตำบลเหล่าบัวบานจะได้รับผลกระทบจากอำเภอกันทรวิชัย จึงส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอเชียงยืน ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 แสดง อำเภอเขียงยีน จังหวัดมหาสารคาม

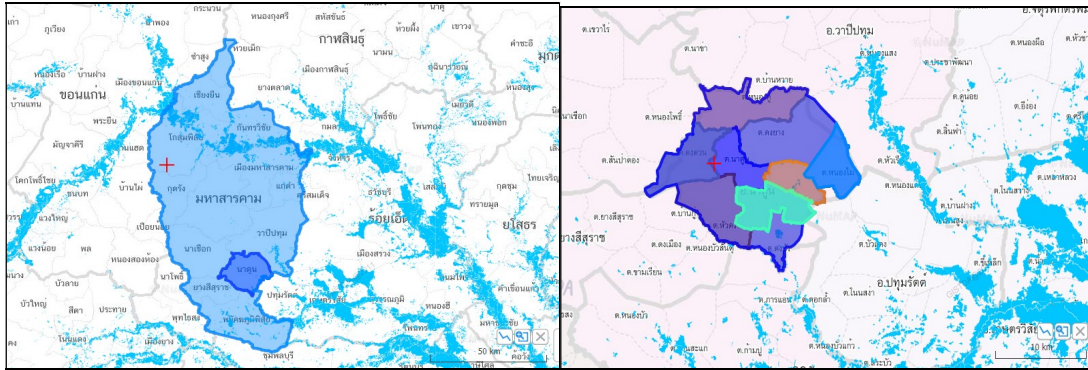
8) อำเภอนาเชือกประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 11 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลนาเชือก ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลนาเชือกและตำบลเขวไร่, องค์การบริหารส่วนตำบลนาเชือก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาเชือก (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลนาเชือก), องค์การบริหารส่วนตำบลลำโรง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลำโรงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแดง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองแดงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเขวไร่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเขวไร่ (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลนาเชือก), องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโพธิ์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองโพธิ์ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลปอพาน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลปอพานทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเม็ก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองเม็กทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองเรือ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองเรือทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองกุง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองกุงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลสันป่าตอง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลสันป่าตองทั้งตำบล อำเภอนาเชือก ถือได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยแต่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาภัยแล้งดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 แสดง อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม

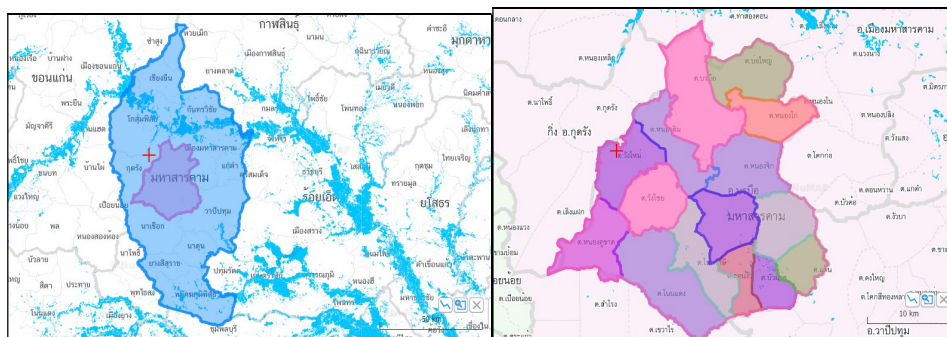
9) อำเภอนาดูนประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 9 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลนาดูน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาดูนทั้งตำบลและบางส่วนของตำบลพระธาตุ, เทศบาลตำบลหัวดง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหัวดงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองไผ่ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองคู ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองคูทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลดงบัง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดงบังทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลดงดอน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดงดอนทั้งตำบล, องค์การ

บริหารส่วนตำบลดงยาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดงยางทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลกู่สันตรัตน์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลกู่สันตรัตน์ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลพระธาตุ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลพระธาตุ (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลนาาคูน) อำเภอนาคูนถือได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยแต่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาภัยแล้งดังรูปที่ 10



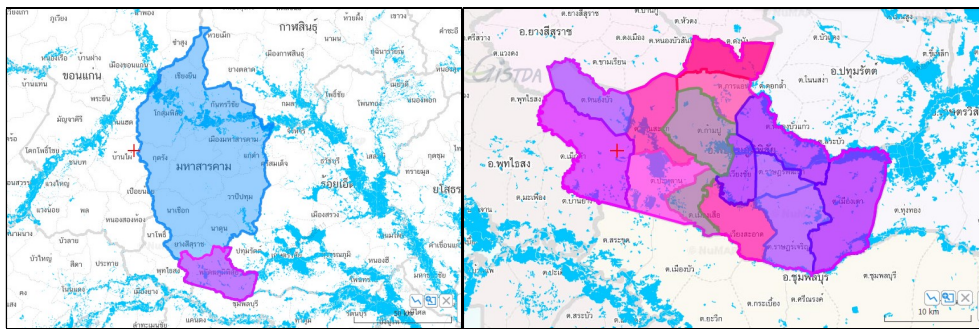
รูปที่ 10 แสดง อำเภอนาคูน จังหวัดมหาสารคาม

10) อำเภอบรบือประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 16 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลบรบือ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลบรบือ, องค์การบริหารส่วนตำบลบรบือ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบรบือ (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลบรบือ), องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ่อใหญ่ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลวังไชย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลวังไชยทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองม่วง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองม่วงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลก่ำฟ้า ครอบคลุมพื้นที่ตำบลก่ำฟ้าทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลโนนราษี ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโนนราษีทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลโนนแดง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโนนแดงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองจิก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองจิกทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลบัวมาศ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบัวมาศทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองคูขาดเว็บไซต์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองคูขาดทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลวังใหม่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลวังใหม่ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลยาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลยางทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองลิ้ม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองลิ้มทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองโกทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลดอนจัว ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดอนจัวทั้งตำบล อำเภอบรบือ ถือได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยแต่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาภัยแล้ง ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 แสดง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

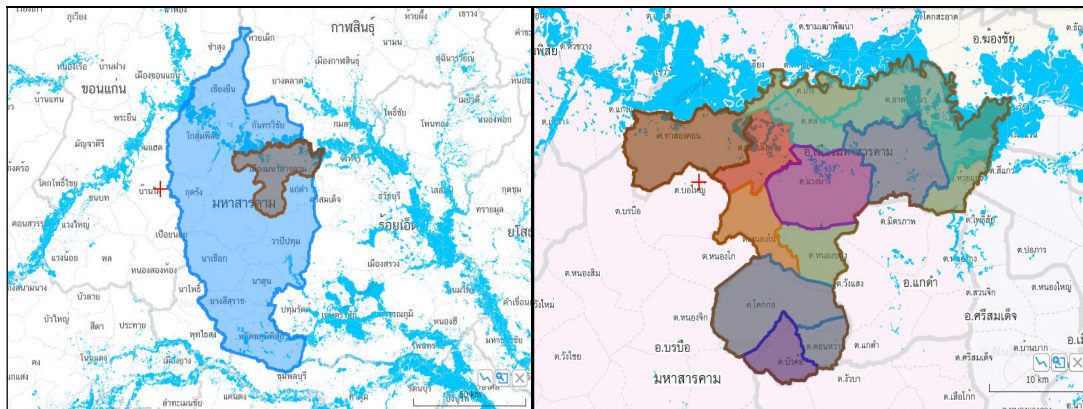
11) อำเภอยักษ์ภูมิพิสัยประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 15 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลยักษ์ภูมิพิสัย ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลปะหลานและตำบลลานสะแก, องค์การบริหารส่วนตำบลปะหลาน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลปะหลาน (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลยักษ์ภูมิพิสัย), องค์การบริหารส่วนตำบลก้ามปู ครอบคลุมพื้นที่ตำบลก้ามปูทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงสะอาด ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเวียงสะอาดทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเม็กดำทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลนาสินวล ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาสินวลทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลราษฎร์เจริญ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลราษฎร์เจริญทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัวแก้ว ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองบัวแก้วทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเตา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเมืองเตาทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลลานสะแก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลานสะแก (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลยักษ์ภูมิพิสัย), องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงชัย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเวียงชัยทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัว ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองบัวทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลราษฎร์พัฒนา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลราษฎร์พัฒนาทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเสือ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเมืองเสือทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลถาวร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลถาวรทั้งตำบล อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย ถือได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยมีเพียงบางส่วนที่ได้รับผลกระทบจากปริมาณน้ำฝนและพื้นที่จังหวัดร้อยเอ็ดหรือใกล้เคียงส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในบางตำบล เช่น ตำบลเมืองเตา ตำบลราษฎร์พัฒนา และตำบลเวียงชัย แต่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาภัยแล้งดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 แสดง อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

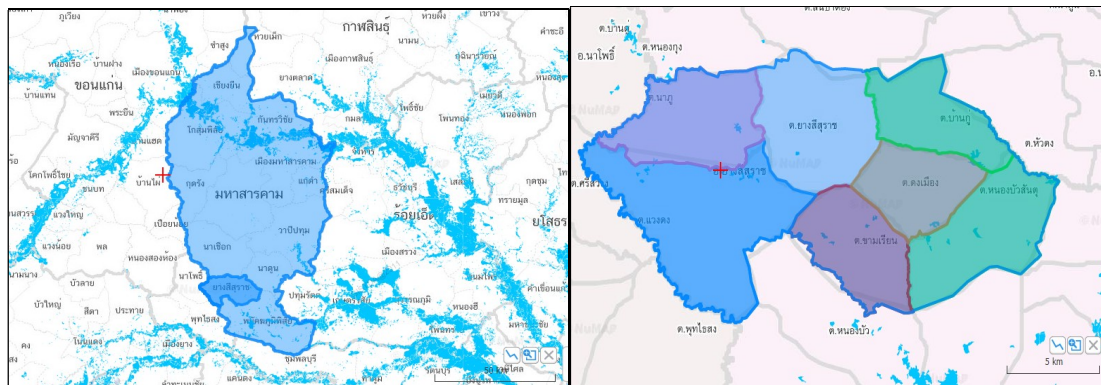
12) อำเภอเมืองมหาสารคามประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 15 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองมหาสารคาม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลตลาดทั้งตำบล, เทศบาลตำบลแวงน่าง ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลแวงน่าง, องค์การบริหารส่วนตำบลเขวาส ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเขวาสทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลท่าตูม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลท่าตูมทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลแวงน่าง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแวงน่าง (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลแวงน่าง), องค์การบริหารส่วนตำบลโคกก่อ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโคกก่อทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลดอนหวาน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดอนหวานทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเกิ้ง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเกิ้งทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลแก่งเลิงจาน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแก่งเลิงจานทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลท่าสองคอน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลท่าสองคอนทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลลาดพัฒนา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลาดพัฒนาทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองปลิง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองปลิงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยแอ่ง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลห้วยแอ่งทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองโนทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลบัวค้อ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบัวค้อทั้งตำบล ซึ่งพื้นที่อำเภอเมืองมหาสารคามเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วม

เนื่องจากมีพื้นที่ติดกับลุ่มน้ำชี และมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ จึงส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำท่วมในหลายพื้นที่ เช่น ตำบลท่าตูม ตำบลเก็ง ตำบลลาดพัฒนา ตำบลท่าสองคอน ตำบลตลาด ตำบลแก่งเลิงจาน และตำบลห้วยแอ่ง ดังรูปที่ 13



รูปที่ 13 แสดง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

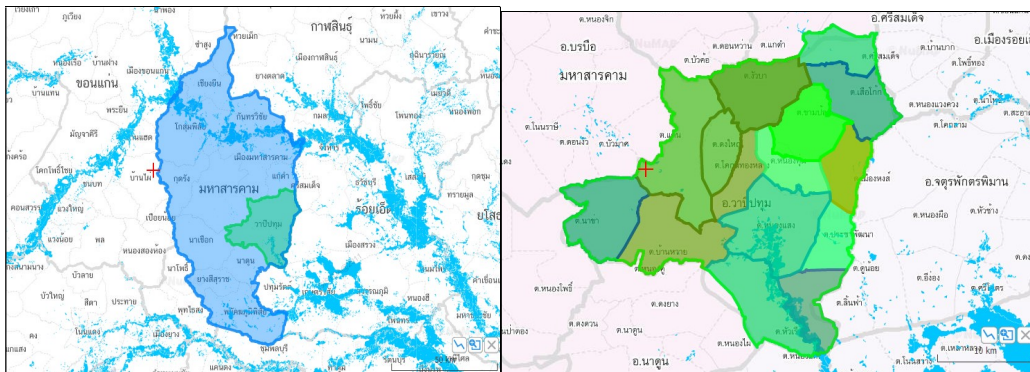
13) อำเภอยางสีสุราชประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 7 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลยางสีสุราช ครอบคลุมพื้นที่ตำบลยางสีสุราชทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลนาภู ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาภูทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลแวงดง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแวงดงทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกู่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ้านกู่ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลดงเมือง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดงเมืองทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลสร้างแข่ง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลสร้างแข่ง (ขามเรียนเดิม) ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองบัวสันต ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองบัวสันตทั้งตำบล อำเภอยางสีสุราชถือได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยแต่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาภัยแล้ง ดังรูปที่ 14



รูปที่ 14 แสดง อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม

14) อำเภอวาปีปทุมประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 16 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลหนองแสง ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลหนองแสง, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแสง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองแสง (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลหนองแสง), องค์การบริหารส่วนตำบลขามป้อม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลขามป้อมทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลเสือโก้ก ครอบคลุมพื้นที่ตำบลเสือโก้กทั้งตำบล, องค์การ

บริหารส่วนตำบลดงใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลดงใหญ่ทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลโพธิ์ชัย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโพธิ์ชัยทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหัวเรือ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหัวเรือทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลแคน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแคนทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลจัวบา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลจัวบาทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลนาข่า ครอบคลุมพื้นที่ตำบลนาข่าทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหวาย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบ้านหวายทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไฮ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองไฮทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลประชาพัฒนา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลพระชาพัฒนาทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองทุ่ม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองทุ่มทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแสน ครอบคลุมพื้นที่ตำบลหนองแสนทั้งตำบล, องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสีทองกลาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลโคกสีทองกลางทั้งตำบล อำเภอลำปุมถือได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแม่น้ำชีไหลผ่าน จึงไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วม มีเพียงบางพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วม เช่น ตำบลหนองแสง ตำบลหัวเรือซึ่งได้รับผลกระทบจากพื้นที่ใกล้เคียง แต่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาน้ำแล้งดัง รูปที่ 15



รูปที่ 15 แสดง อำเภอลำปุม จังหวัดมหาสารคาม

จากพื้นที่ขอบเขตของอำเภอทั้ง 13 อำเภอของจังหวัดมหาสารคามและสภาพภูมิศาสตร์ของจังหวัดมหาสารคาม พบว่า พื้นที่ที่แม่น้ำชีไหลผ่านและแหล่งน้ำขนาดใหญ่และส่งผลกระทบท่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมได้แก่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอมะหาสารคาม อำเภอกุสุมาลย์ และ อำเภอเชียงยืน ซึ่งพื้นที่ส่วนมากที่ได้รับผลกระทบสูงส่วนมากเป็นพื้นที่ที่แม่น้ำชีไหลผ่านและมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ดังนั้นจากสภาพภูมิศาสตร์ดังกล่าวข้างต้นคณะผู้วิจัยจึงนำพื้นที่อำเภอที่แม่น้ำชีไหลผ่านและแหล่งน้ำขนาดใหญ่สู่การศึกษาและวิเคราะห์โอกาส การเกิดปัญหาน้ำท่วมเพื่อนำสู่การเลือกพื้นที่ที่มีโอกาสการเกิดปัญหาน้ำท่วมมากที่สุดสู่การศึกษานำร่องการสร้างการสร้างความเสี่ยงภัยการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน ต่อไป

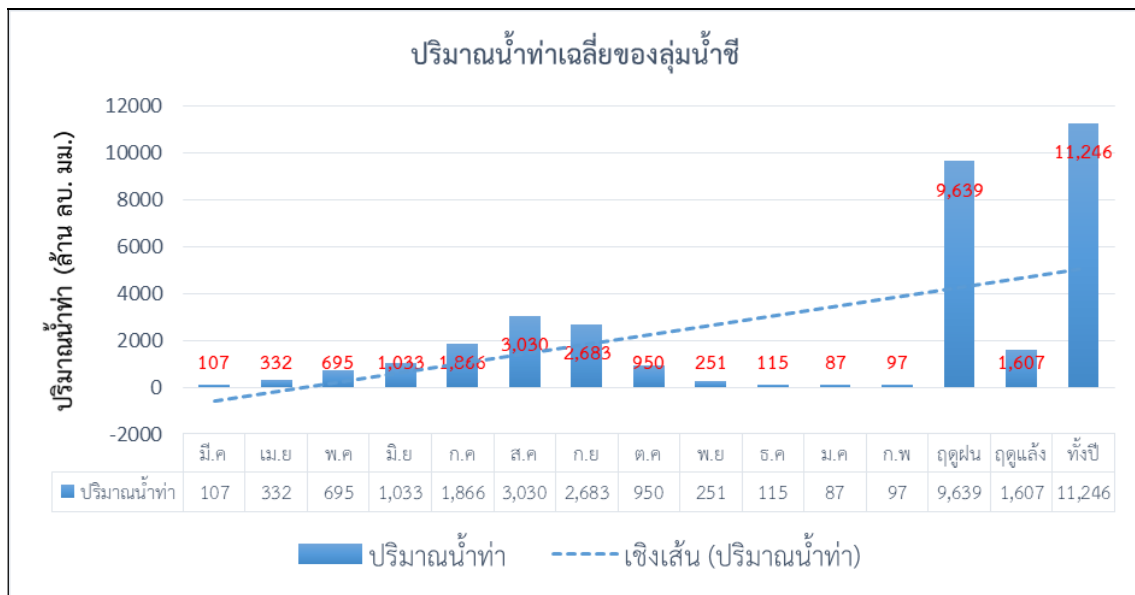
3. ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำฝน และความต้องการใช้น้ำตลอดปีของจังหวัดมหาสารคาม

นอกจากการศึกษาภูมิศาสตร์พื้นที่แล้ว ยังมีข้อมูลที่ควรศึกษาเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์โอกาสของการเกิดอุทกภัย เช่น ค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำฝน และความต้องการใช้น้ำตลอดปีของจังหวัดมหาสารคาม เพื่อทราบถึงแนวโน้มของปริมาณน้ำในแต่ละช่วงของปี และนำสู่การจัดการเพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดน้ำท่วมหรืออุทกภัยในช่วงเดือนหรือช่วงเวลานั้นของปีต่อไป ซึ่งคณะผู้วิจัยเสนอข้อมูลแนวโน้มของปริมาณน้ำในแต่ละช่วงของปีดังนี้

1) ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำชี (ล้าน ลบ. มม.)

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำชี (ล้าน ลบ. มม.)

ช่วงเวลา	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	ฤดู ฝน	ฤดู แล้ง	ทั้งปี
ปริมาณ น้ำท่า	107	332	695	1,033	1,866	3,030	2,683	950	251	115	87	97	9,639	1,607	11,246

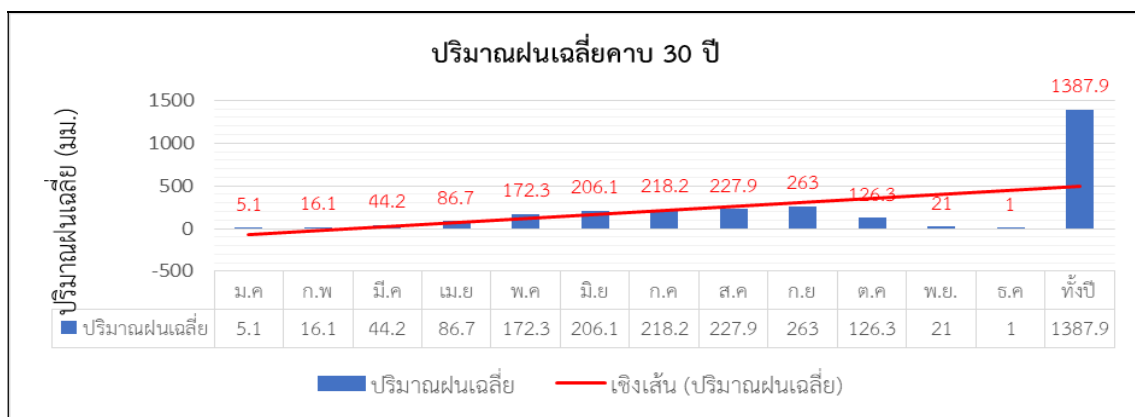


รูปที่ 16 แสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำชี (ล้าน ลบ. มม.)

2) ปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี หน่วยเป็นมิลลิเมตร

ช่วงเวลา	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ทั้งปี
ปริมาณ ฝนเฉลี่ย	5.1	16.1	44.2	86.7	172.3	206.1	218.2	227.9	263.0	126.3	21.0	1.0	1387.9

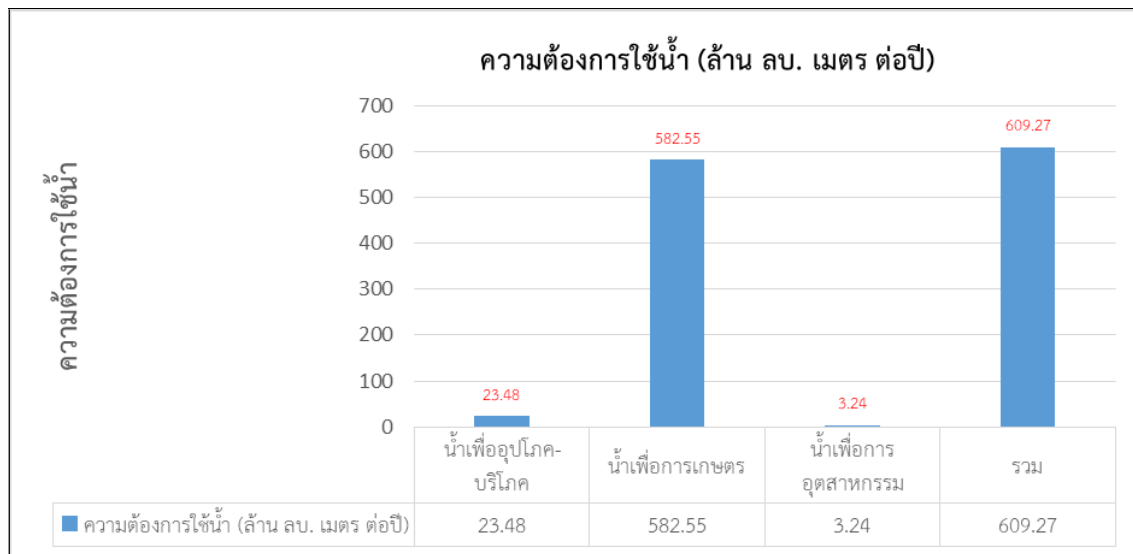


รูปที่ 17 แสดงปริมาณฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี หน่วยเป็นมิลลิเมตร

3) ความต้องการใช้น้ำของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

ตารางที่ 3 แสดงความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อปีของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

ประเภทการใช้น้ำของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม	ความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ. เมตร ต่อปี)
น้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค	23.48
น้ำเพื่อการเกษตร	582.55
น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม	3.24
รวม	609.27



รูปที่ 18 แสดงความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อปีของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

จากปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำชีและปริมาณน้ำฝนคาบ 30 ปี พบว่าปริมาณน้ำท่าและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงจะอยู่ในช่วงเดือนและจะมีปริมาณสูงที่สุดในช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน ดังนั้นในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายนควรเป็นช่วงที่ควรเฝ้าระวังภัยพิบัติอุทกภัย โดยเตรียมความพร้อมติดตามข่าวสารเพื่อตัดสินใจในการจัดการภัยพิบัติอุทกภัยในช่วงก่อนเกิด ระหว่างเกิด และหลังเกิด ภัยพิบัติอุทกภัย เพื่อลดความสูญเสียจากภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชนต่อไป

4. บริบทและสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนจังหวัดมหาสารคาม

นอกจากสภาพภูมิศาสตร์และค่าเฉลี่ย ปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำฝน และความต้องการใช้น้ำของพื้นที่จังหวัดมหาสารคามแล้ว ยังมีสภาพและบริบทโดยทั่วไปของวิถีชีวิตชุมชนและการประกอบอาชีพ ซึ่งจังหวัดมหาสารคามมีประชากรทั้งสิ้น 955,055 คน โดยมีเพศชาย 467,988 คน เพศหญิง 487,067 คน ผู้สูงอายุ 157,588 คน ซึ่งโดยส่วนใหญ่ชุมชนหรือประชากรในจังหวัดมหาสารคามประกอบอาชีพในภาคการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 45.3 และนอกภาคเกษตรกรรมร้อยละ 54.7 โดยมีครัวเรือนในเขตเทศบาลทั้งสิ้น 46,190 ครัวเรือน และนอกเขตเทศบาลทั้งสิ้น 202,955 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ผู้มีอาชีพในด้านการเกษตรและการประมง มีจำนวนมากที่สุด ประมาณ 205,079 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 45.3 ของผู้มีงานทำ โดยชายมีสัดส่วนมากกว่าหญิง (ชายร้อยละ 47.6 เทียบกับหญิงร้อยละ 42.7) ส่วนผู้ปฏิบัติงานนอกภาคการเกษตรในแต่ละอาชีพจะ

จำแนกเป็นผู้มีอาชีพเป็นพนักงานบริการและพนักงานในร้านค้า และตลาดและผู้ปฏิบัติงานด้านความสามารถทางฝีมือ และธุรกิจการค้าที่เกี่ยวข้อง มีประมาณ 78,988 คน และ 53,302 คน ตามลำดับหรือคิดเป็นร้อยละ 17.5 และ 11.8 ตามลำดับ รองลงมาเป็นอาชีพขั้นพื้นฐานต่างๆ ในการขายและการให้บริการมีประมาณ 35,040 คนคิดเป็นร้อยละ 7.8 ของผู้มีงานทำ ส่วนผู้มีอาชีพเป็นผู้ปฏิบัติการโรงงานและเครื่องจักรและผู้ปฏิบัติงานด้านการประกอบ และผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 5.4 และ 4.3 ของผู้มีงานทำตามลำดับ นอกนั้นมีสัดส่วนไม่มากนักอยู่ระหว่าง ร้อยละ 2.1 – 3.2 ของผู้มีงานทำ ส่วนภาคการเกษตรมีเนื้อที่เพาะปลูก 2,146,340 ไร่ เนื้อที่เก็บเกี่ยว 2,060,918 ไร่ ผลผลิตข้าว 754,092 ตัน และ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน 18,431 บาท ส่วนรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ครัวเรือนละ 21,644 บาท (สำนักงานสถิติจังหวัดมหาสารคาม, 2559)

จากข้อมูลพื้นฐาน และสภาพภูมิศาสตร์ ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยของจังหวัดมหาสารคาม พบว่าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติ (อุทกภัย) ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ติดกลุ่มน้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ รวมถึงมีแหล่งน้ำในหลายแหล่งในพื้นที่ นอกจากนั้นพื้นที่ที่ประสบอุทกภัยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร และประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพภาคการเกษตร ดังนั้นการเกิดอุทกภัยหรือปัญหาน้ำท่วมจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตในภาคการเกษตรและรายได้ของเกษตรกรเป็นส่วนมาก ได้แก่พื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและอำเภอเชียงยืน ดังนั้น เพื่อลดความสูญเสียและความเสี่ยงจากอุทกภัย ทุกภาคส่วนควรร่วมมือกันเพื่อลดความเสี่ยงและแก้ไขปัญหาด้านอุทกภัยโดยอาศัยปัจจัยเชิงโครงสร้างและไม่ใช้โครงสร้างเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนมีรายได้และมีอาชีพมีความพร้อม และสามารถอยู่ในสภาวะการณ์ที่เกิดภัยพิบัติ (อุทกภัย) ได้อย่างเข้มแข็ง และเกิดความยั่งยืนต่อไป

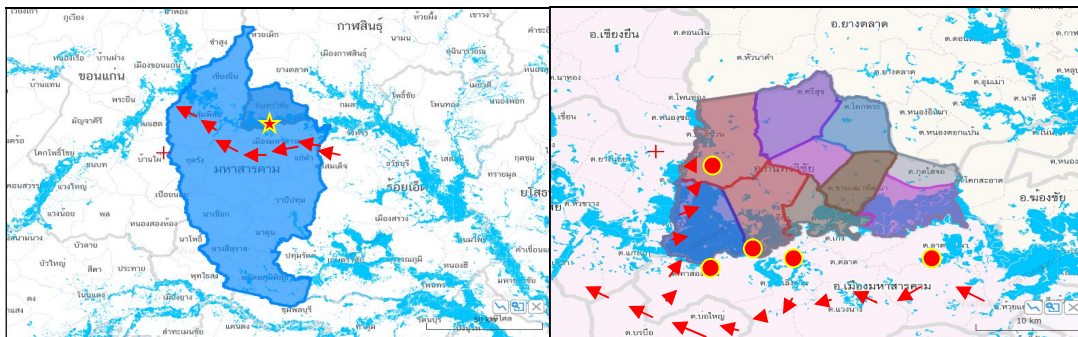
5. การวิเคราะห์โอกาสการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

การวิเคราะห์โอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากปัจจัยด้านภูมิศาสตร์สามารถแสดงผลการศึกษาโอกาสโดยใช้การวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติกส์ไบนารีได้ดังนี้

จากการศึกษาสภาพของภูมิศาสตร์ชุมชนจังหวัดมหาสารคาม โดยการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การสังเกต และการสำรวจ พบว่า ภูมิศาสตร์ของพื้นที่จังหวัดมหาสารคามมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาอุทกภัยหรือปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากบางพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม และบางพื้นที่ติดกับกลุ่มน้ำชี และบางพื้นที่ติดกับแหล่งน้ำขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและอำเภอเชียงยืน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติ (อุทกภัย) โดยแบ่งเป็น 1) พื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ได้แก่ ตำบลเขว้าใหญ่ ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย ตำบลเลิงใต้ ตำบลแห่ใต้ ตำบลแก้งแก อำเภอโกสุมพิสัย และตำบลโพธิ์ทอง ตำบลหนองซอน อำเภอเชียงยืน ซึ่งมีพื้นที่ติดกับคลองเชียงสง ซึ่งคลองเชียงสงถือเป็นคลองขนาดใหญ่ (คนในพื้นที่เรียก เชื่อนเปรม) ซึ่งพาดยาวจากจังหวัดกาฬสินธุ์ ผ่านพื้นที่ตำบลนาสีนวน ตำบลเขว้าใหญ่ อำเภอกันทรวิชัยจังหวัดมหาสารคาม และผ่านตำบลเลิงใต้ ตำบลแก้งแก ตำบลแห่ใต้ อำเภอโกสุมพิสัย รวมถึงผ่านตำบลหนองซอน ตำบลโพธิ์ทอง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม โดยมีประตูระบายน้ำสำหรับการผันน้ำเข้าออกระหว่างแม่น้ำชีกับคลองเชียงสงในพื้นที่ตำบลเลิงใต้ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 2) พื้นที่ที่ติดริมน้ำชี ได้แก่ ตำบลเขว้าใหญ่ ตำบลมะค่า ตำบลท่าขอนยาง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย พื้นที่ตำบลท่าตูม ตำบลลาดพัฒนา ตำบลแก้ง และตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม ตำบลโพธิ์ทอง ตำบลยางท่าแจ้ง ตำบลแก้งแก ตำบลแห่ใต้ ตำบลหนองบอน และตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย ซึ่งพื้นที่เหล่านี้จะมีความเสี่ยงค่อนข้างสูงในการเกิดน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก 3) พื้นที่ที่ติดทั้งริมแม่น้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ (คลองเชียงสง) ได้แก่ ตำบลเขว้าใหญ่ อำเภอ

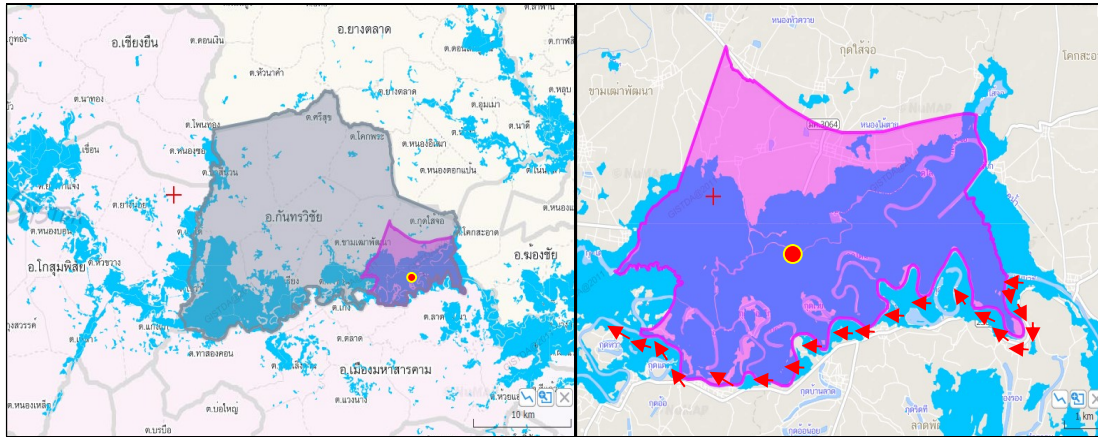
กันทรวิชัย และตำบลเลิงใต้ อำเภอกันทรวิชัย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการประสบปัญหาน้ำท่วมและริมตลิ่งพังทลายที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำเนื่องจากมีพื้นที่ติดริมน้ำชีและติดกับคลองน้ำขนาดใหญ่ รวมถึงมีแหล่งน้ำในพื้นที่หลายแห่ง เช่น คลองสามสัตว์และห้วยปทุม ห้วยเลิงเปือย และห้วยสามขา ตำบลเขวใหญ่ และห้วยวังแซวในตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งจากการศึกษาภูมิศาสตร์ชุมชน คณะผู้วิจัยขอเสนอพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมเป็นรายอำเภอและรายตำบล ดังนี้

1) **พื้นที่อำเภอกันทรวิชัย** เป็นพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชีหลายตำบล ได้แก่ ตำบลเขวใหญ่ ตำบลมะค่า ตำบลขามเรียง และตำบลท่าขอนยาง ซึ่งตำบลเหล่านี้ล้วนเป็นพื้นที่ที่เคยประสบปัญหาอุทกภัยทั้งสิ้น และตำบลที่มีพื้นที่ติดคลองเชียงสงซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ได้แก่ ตำบลเขวใหญ่ ตำบลนาสีนวน นอกจากนั้นยังมีห้วยวังแซวซึ่งเป็นคลองน้ำที่รับน้ำมาจากแหล่งน้ำในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์(เขื่อนลำปาวซึ่งชุมชนเรียกเขื่อนค้ำมะโฮะ ซึ่งเป็นชื่อหมู่บ้านที่มีพื้นที่ติดเขื่อนลำปาว) และสิ้นสุดที่พื้นที่นาของชาวบ้าน บ้านทัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ณ จุดสิ้นสุดของห้วยวังแซวเป็นพื้นที่นาและเป็นพื้นที่ปลูกข้าวของชาวนาดังนั้นเมื่อถึงฤดูน้ำหลากบริเวณจุดสิ้นสุดของห้วยวังแซวจึงได้รับผลกระทบจากการไหลหลากของน้ำทำให้น้ำเอ่อล้นจากห้วยวังแซวท่วมพื้นที่การเกษตรของชุมชนบ้านทันหมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่ไม่มีบ่อน้ำหรืออ่างน้ำในการผันน้ำออกจากพื้นที่การเกษตรของชุมชน ดังนั้นเพื่อความอยู่รอดและต้องการรักษาพื้นที่การเกษตรไว้ไม่ให้น้ำเอ่อท่วมทั้งหมด ชุมชนเจ้าของที่ดินที่มีพื้นที่ต่อจากห้วยวังแซว จึงสละพื้นที่นาและงบประมาณขุดคลองต่อจากห้วยวังแซวเพื่อให้น้ำไหลผ่านไปได้ แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีการเสียสละพื้นที่และขุดคลองออกไปแล้วแต่ด้วยปริมาณน้ำหลากมีมากกว่าความจุของคลองที่ขุดเพิ่มเติมจึงทำให้พื้นที่บางส่วนยังคงได้รับผลกระทบจากการเอ่อล้นของน้ำในห้วยวังแซว ดังนั้นชุมชนจึงประสานไปยังหน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อนำเข้าสู่แผนและขอให้จัดสรรงบประมาณเพื่อขุดคลองในพื้นที่ของชุมชนขยายเพิ่มเติมเพื่อรองรับน้ำหลากในถัดไป แต่อย่างไรก็ตาม ห้วยวังแซวเมื่อถึงฤดูแล้งปริมาณก็จะน้อยและไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตรดังนั้นพื้นที่เกษตรของบ้านทัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัยจึงประสบปัญหาภัยแล้งเช่นเดียวกัน แสดงดังข้างล่าง และสามารถแยกเป็นรายตำบลดังนี้



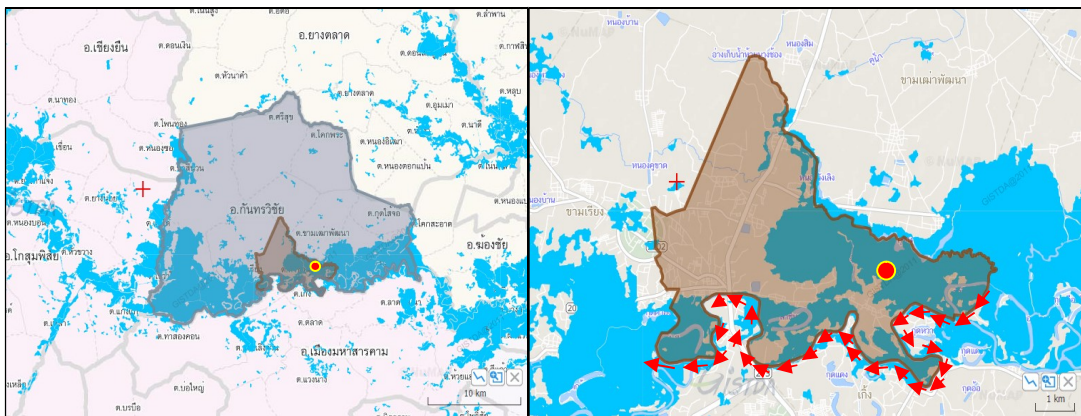
รูปที่ 19 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

1.1) ตำบลมะค่า อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากมีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี และมีแหล่งน้ำในพื้นที่หลายแห่ง เช่น กุดอ้อ กุดเดียวไก่อ กุดหนองหวาย และกุดเวียน โดยพื้นที่ตำบลมะค่าเคยประสบปัญหาน้ำท่วมมากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ตำบล ดังรูปที่ 20



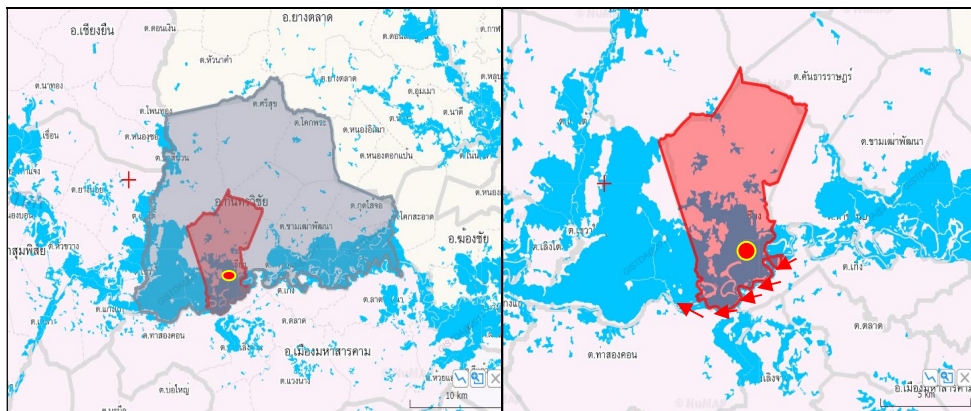
รูปที่ 20 แสดงพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมต่าบมะค่า อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

1.2) ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากมีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี ดังรูป 21



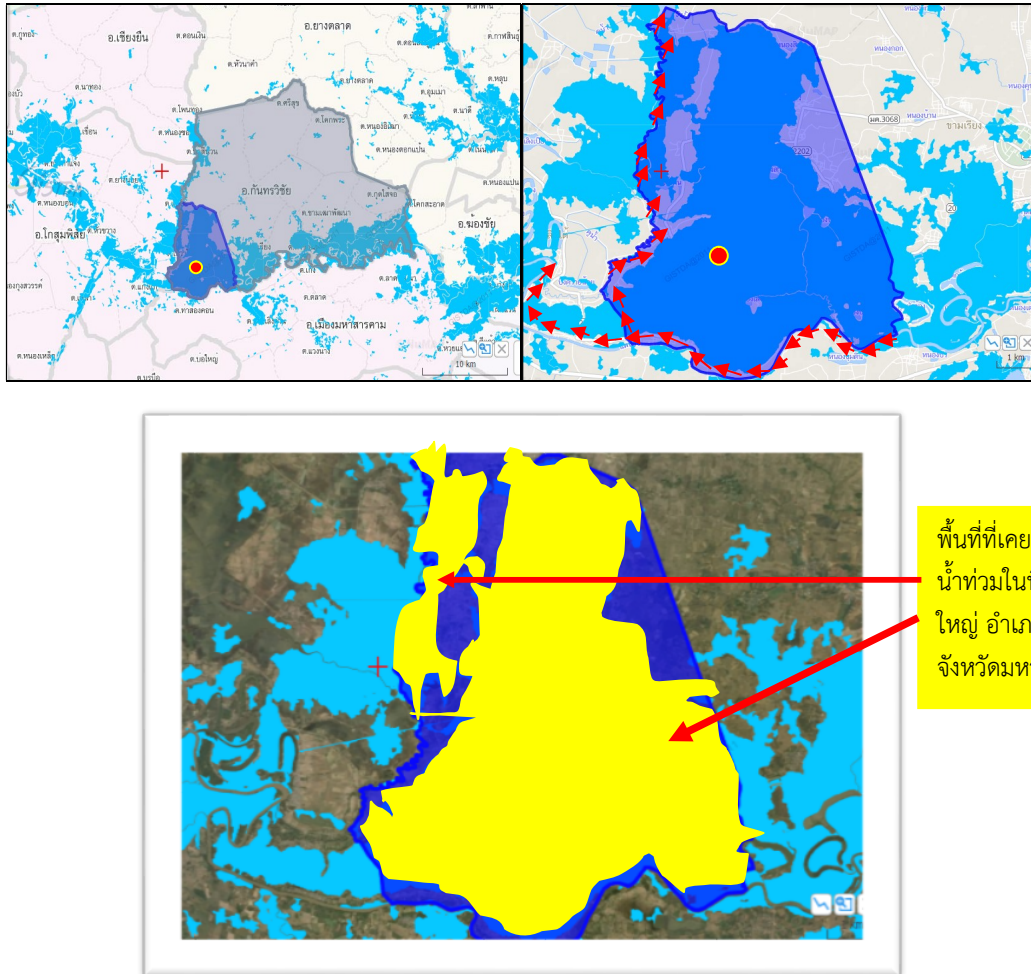
รูปที่ 21 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมต่าบท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

1.3) ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากมีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี ดังรูป 22



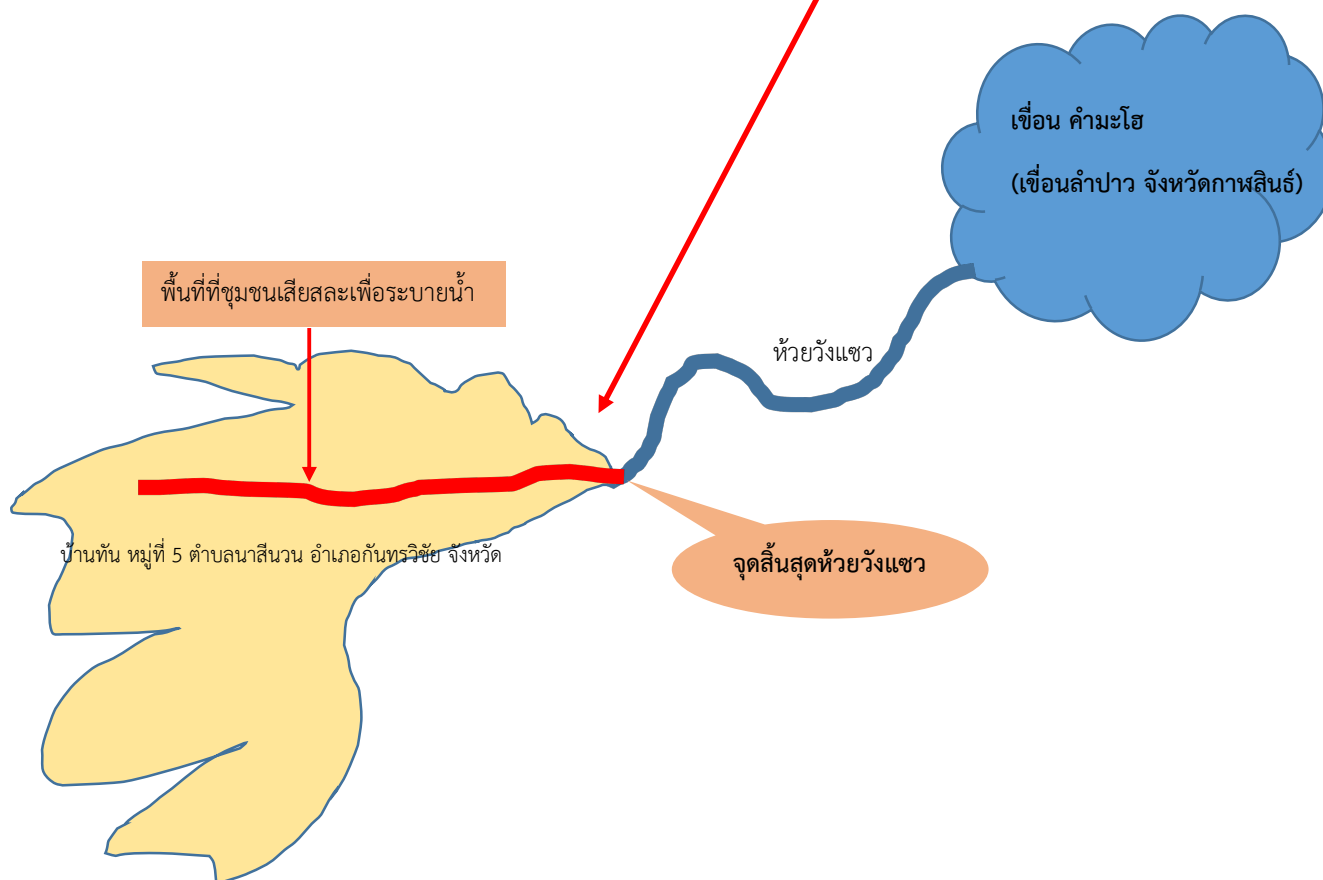
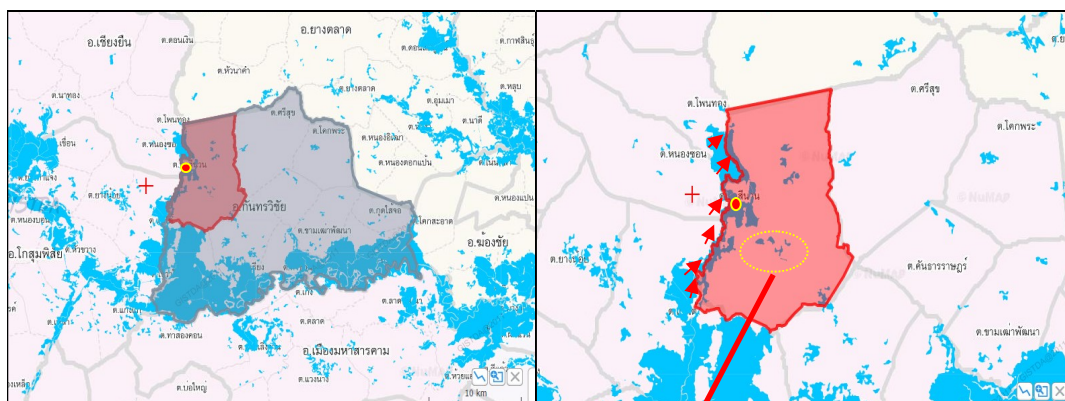
รูปที่ 22 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมต่าบขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

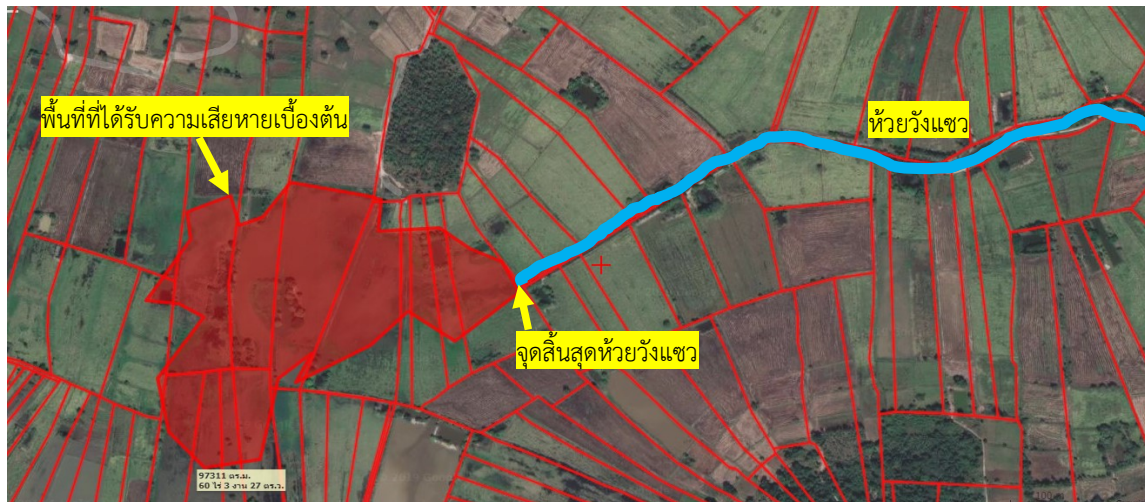
1.4) ตำบลเขวใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากมีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ (คลองเชียงสง) ที่ผ่านขอบเขตพื้นที่ตำบลเขวใหญ่ในแนวยาว และในพื้นที่มีคลองน้ำและหนองน้ำที่เชื่อมโยงกัน ได้แก่ คลองสามสัตว์ หนองเลิงเปลือย หนองปทุม และหนองสามเขา ดังรูป 23



รูปที่ 23 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลเขวใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

1.5) ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากมีพื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ (คลองเชียงสง) และมีพื้นที่ติดกับตำบลเขวใหญ่ ซึ่งตำบลเขวใหญ่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชีและคลองเชียงสง ดังนั้นในช่วงฤดูน้ำหลากและมีน้ำชีหนุนก็จะส่งผลให้น้ำไหลหลากเข้าคลองเชียงสงและส่งผลต่อการเกิดน้ำเอ่อล้นท่วมตำบลนาสีนวน รวมทั้งคลองเชียงสงมีแนวพาดยาวจากจังหวัดกาฬสินธุ์ ผ่านตำบลนาสีนวน ตำบลเขวใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย และ ผ่านตำบลเลิงใต้ อำเภอโกสุมพิสัย ดังรูปที่ 24





รูปที่ 24 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลนาสินวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

นอกจากนั้นจากการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม สามารถแสดงผลการศึกษาโอกาสโดยใช้การวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติกส์ไบนารี พบว่า พื้นที่อำเภอกันทรวิชัย มีโอกาสการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จะทำการ พิจารณาตัวแปรอิสระ ได้แก่ พื้นที่ติดลุ่มน้ำชี พื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ พบว่าในการพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า $-2\log \text{likelihood}$ เท่ากับ 76.326 และหากพิจารณาสถิติทดสอบ Hosmer and Lemeshow Test สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของ แบบจำลองมีค่า Chi-square = 11.002 p-value = 0.139 ($p > 0.05$) ซึ่งมากกว่า 0.05 กล่าวคือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกของแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมและหากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseudo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.597$ กล่าวคือร้อยละ 59.7 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติก และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 87 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนาย โอกาสการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 87 แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดง โอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในการพิจารณาปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	-5.587	1.191	.004	.000
พื้นที่ติดลุ่มขนาดใหญ่ของอำเภอกันทรวิชัย	1.024**	.001	2.783	.001
พื้นที่ติดลุ่มน้ำชีของอำเภอกันทรวิชัย	1.579**	.000	4.851	.000

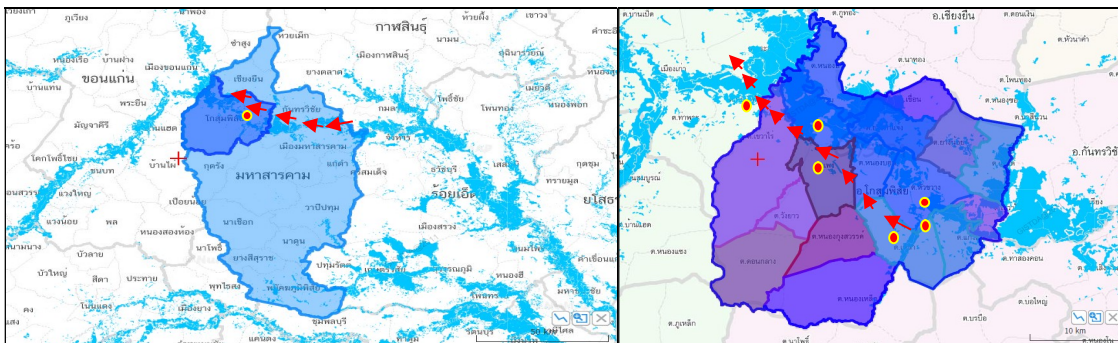
Method Enter
 $-2\log \text{likelihood}$ 76.326
 Cox & Snell R^2 0.442
 Nagelkerke R^2 0.597

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
Percentage Correct 87				
N 100				

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 * หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี มีอิทธิพลต่อการเกิดน้ำท่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) เพิ่มขึ้นมากที่สุดเท่ากับ 1.579 ($p = 0.000$) รองลงมาตัวแปรพื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเกิดน้ำท่วมที่ระดับ 0.01 โดยค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) เพิ่มขึ้น 1.024 ($p = 0.001$) เมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่าปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี เพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้อาจเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 4.851 เท่าเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่ติดลุ่มน้ำชี ในขณะที่โอกาสการเกิดน้ำท่วมของพื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ของอำเภอกันทรวิชัยจะเพิ่มขึ้น 2.783 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ นั่นคือพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยมีโอกาสเกิดอุทกภัยได้เมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นที่ไม่ติดลุ่มน้ำชีและไม่มีคลองน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่

2) พื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย มีตำบลที่มีความเสี่ยงในการประสบปัญหา น้ำท่วมซ้ำซาก ได้แก่ ตำบลโพนงาม ตำบลยางท่าแจ้ง ตำบลเลิงใต้ ตำบลแก้งแก ตำบลแห่ใต้ ตำบลหนองบอน และตำบลหัวขวาง แสดงดังรูปที่ 25

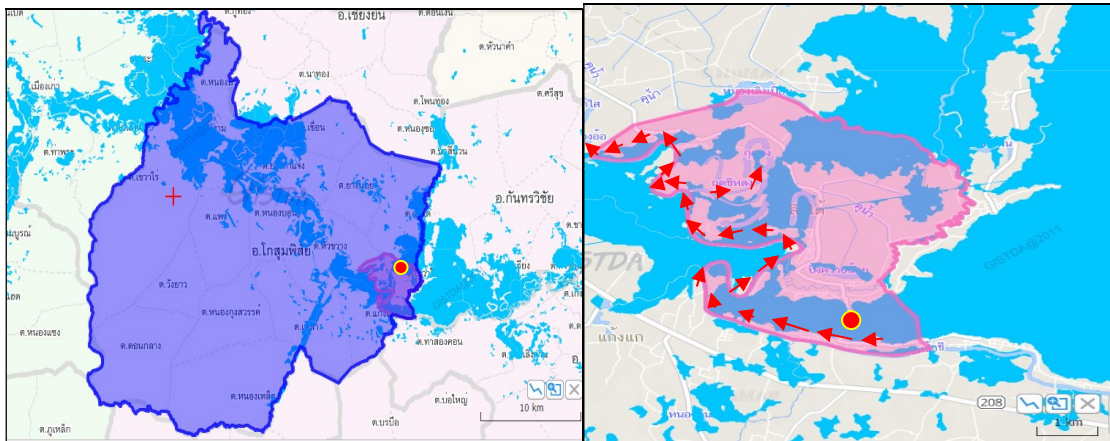


รูปที่ 25 แสดงพื้นที่เสี่ยงการเกิดน้ำท่วม อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอโกสุมพิสัยที่มีความเสี่ยงในการประสบปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เช่น ตำบลเลิงใต้จะติดลุ่มน้ำชีและติดคลองเชียงสง และมีประตูเปิดปิดในการผันน้ำและระบายน้ำระหว่างคลองเชียงสงและแม่น้ำชี นอกจากนั้นยังมีตำบลหัวขวางที่มีพื้นที่ติดกับบึงกุยซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ รวมถึงมีแม่น้ำชีไหลผ่าน ดังนั้น ตำบลหัวขวางจึงเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วม ส่วนตำบลโพนงามจะเป็นพื้นที่รับน้ำจากเขื่อนอุบลรัตน์และมีพื้นที่ติดกับริมแม่น้ำชีจึงทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมเช่นกัน นอกจากนั้น ตำบลยางท่าแจ้ง และหนองบอน มีความเสี่ยงการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจาก มีพื้นที่ติดริมแม่น้ำชี และตำบลแห่ใต้ มีความเสี่ยงการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจาก มีพื้นที่ติดกับคลองเชียงสงเป็นแนวยาวและคลองเชียงสงเชื่อมต่อกับลุ่มน้ำชีที่ ตำบลเลิงใต้ อำเภอโกสุมพิสัยดังนั้น

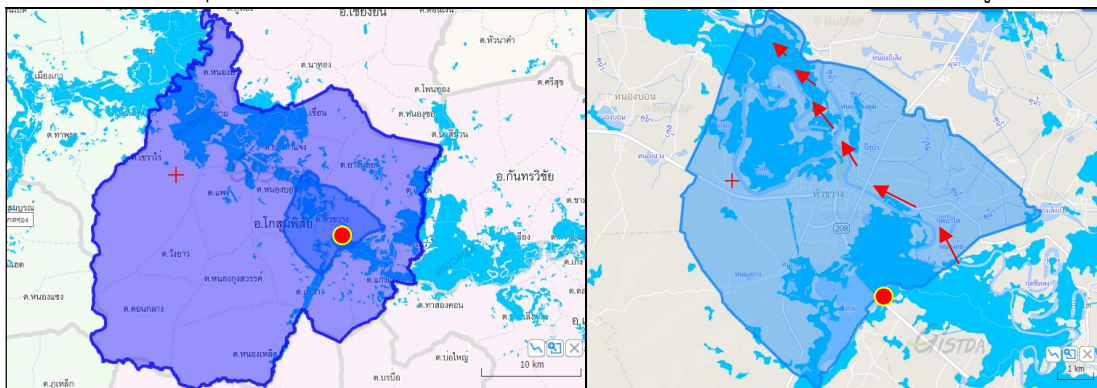
ตำบลแต่ได้จึงมีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก และเกิดน้ำหนุนจากลุ่มน้ำชี โดยแสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมเป็นรายตำบล ดังรูปด้านล่าง

2.1) ตำบลเลิงใต้มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชีและติดคลองเชียงสง และมีประตูเปิดปิดในการผันน้ำและระบายน้ำระหว่างคลองเชียงสงและแม่น้ำชี มีกุดชีหลง มีหนองเบ็ญ บึงหอย บึงควายน้อย จึงทำให้พื้นที่ตำบลเลิงใต้มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วม ดังรูปที่ 26



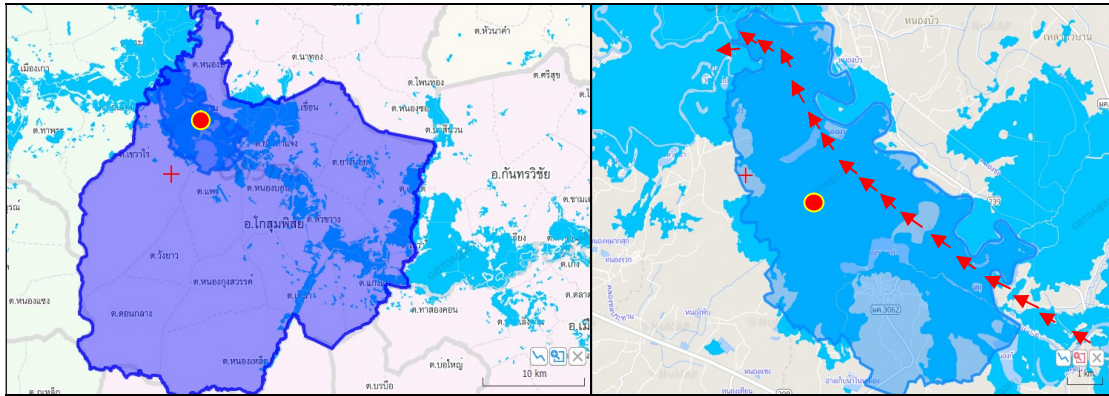
รูปที่ 26 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลเลิงใต้ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

2.2) ตำบลหัวขวางมีพื้นที่ติดกับบึงกุยซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ และมีแม่น้ำน้ำชีไหลผ่าน มีแหล่งน้ำหนองอ้อ กุดน้ำใส จึงทำให้พื้นที่ตำบลหัวขวางมีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วม ดังรูปที่ 27



รูปที่ 27 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

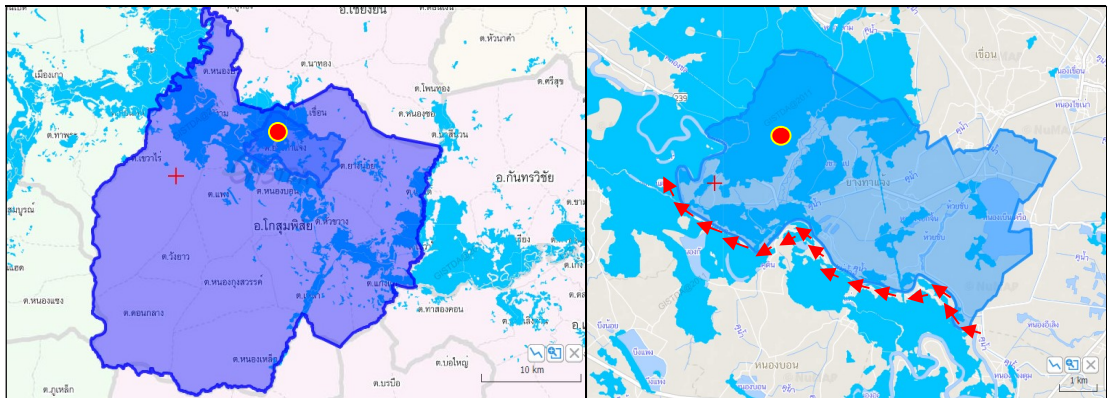
2.3) ตำบลโพนงามเป็นพื้นที่รับน้ำจากเขื่อนอุบลรัตน์และมีพื้นที่ติดกับริมน้ำชีจึงทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วม ดังรูปที่ 28



รูปที่ 28 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลโพนงาม อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

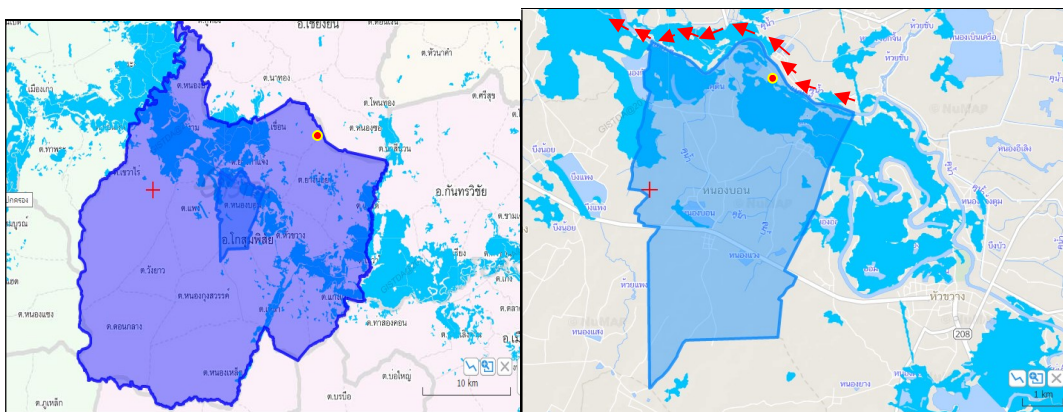
2.4) ตำบลยางท่าแจ้ง มีความเสี่ยงการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจาก มีพื้นที่ติดริมน้ำชี ดังรูปที่

29



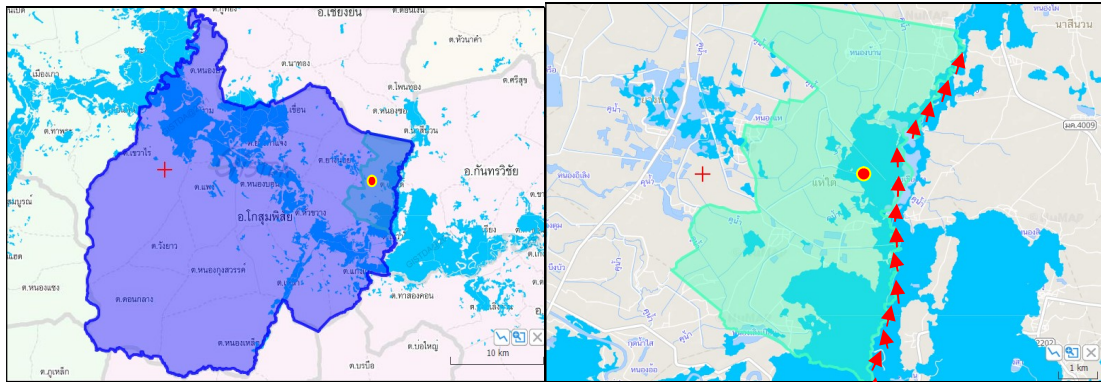
รูปที่ 29 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลยางท่าแจ้ง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

2.5) ตำบลหนองบอน มีความเสี่ยงการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจาก มีพื้นที่ติดริมน้ำชีดังรูปที่ 30



รูปที่ 30 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลหนองบอน อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

2.6) ตำบลแห่ใต้ มีความเสี่ยงการเกิดปัญหาน้ำท่วมเนื่องจาก มีพื้นที่ติดกับคลองเชียงสงเป็นแนวยาวและคลองเชียงสงเชื่อมต่อกับลุ่มน้ำชีที่ ตำบลเลิงใต้ อำเภอโกสุมพิสัย ดังนั้นตำบลแห่ใต้จึงมีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ดังรูปที่ 31



รูปที่ 31 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลแห่ใต้ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

นอกจากนั้นจากการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม สามารถแสดงผลการศึกษาโอกาสโดยใช้การวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติกส์ไบนารี พบว่าพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย มีโอกาสการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จะทำการพิจารณาตัวแปรอิสระ ได้แก่ พื้นที่ติดลุ่มน้ำชี พื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ พบว่าในการพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 75.726 และหากพิจารณาสถิติทดสอบ Hosmer and Lemeshow Test สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของ แบบจำลองมีค่า Chi-square = 10.062 p-value = 0.261 ($p > 0.05$) ซึ่งมากกว่า 0.05 กล่าวคือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกของแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมหากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseduo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.612$ กล่าวคือร้อยละ 61.2 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติก และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 83 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 83 แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดง โอกาสการเกิดอุทกภัยโดยการพิจารณาปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	-5.068	1.052	.006	.000
พื้นที่ติดลุ่มน้ำขนาดใหญ่ของอำเภอโกสุมพิสัย	1.302	.296	3.676	.000
พื้นที่ติดลุ่มน้ำชีของอำเภอโกสุมพิสัย	1.169	.396	3.218	.003

Method Enter
 -2Loglikelihood 75.726
Cox & Snell R^2 0.456
Nagelkerke R^2 0.612

Percentage Correct 83

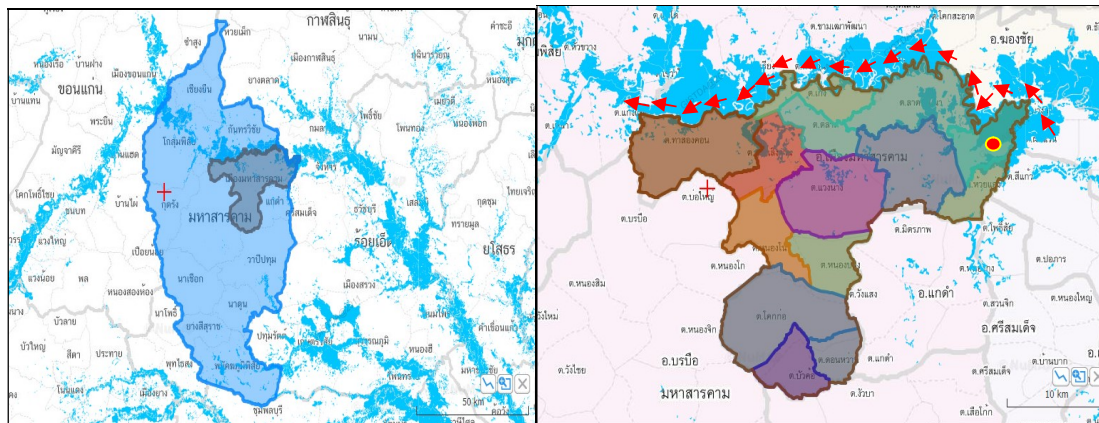
N 100

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 5 พบว่าปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี มีอิทธิพลต่อการเกิดน้ำท่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) เพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.169 ($p = 0.003$) และเมื่อพิจารณาปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดน้ำท่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) เพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.302 ($p = 0.000$) เมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่าปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้โอกาสเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 3.218 เท่าเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่ติดลุ่มน้ำชี ในขณะที่โอกาสการเกิดน้ำท่วมของพื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ของอำเภอกันทรวิชัยจะเพิ่มขึ้น 3.676 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ นั่นคือพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัยมีโอกาสเกิดอุทกภัยได้เมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นๆที่ไม่ติดลุ่มน้ำชี และไม่มีคลองน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่

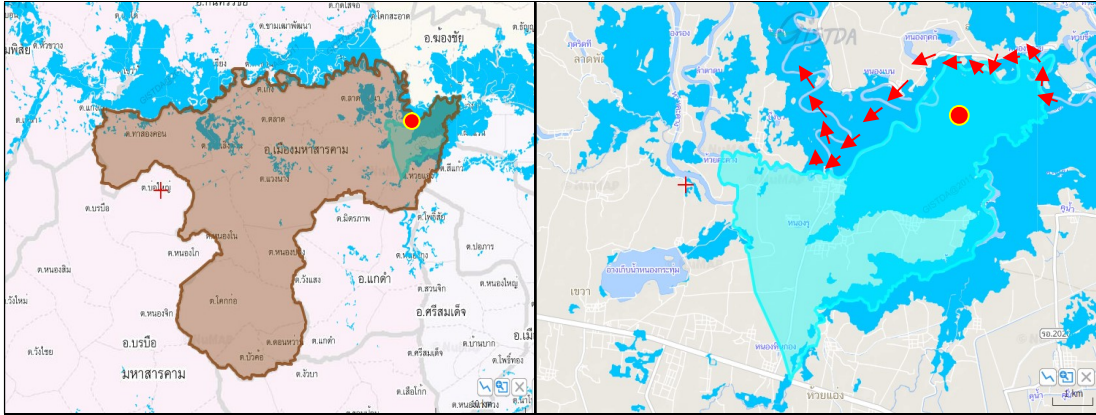
3) พื้นที่อำเภอเมืองมหาสารคาม ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก ได้แก่ ตำบลท่าตูม ตำบลลาดพัฒนา ตำบลเกิ้ง และตำบลท่าสองคอน เนื่องจากเป็นพื้นที่ติดริมน้ำชี และตำบลลาดพัฒนามีพื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ (ห้วยคะคาง) จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ดังรูปที่ 32



รูปที่ 32 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

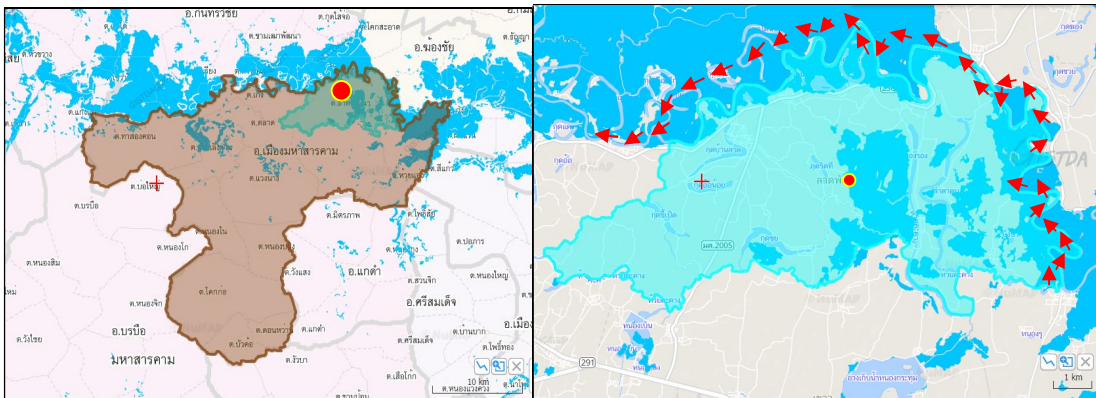
โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอเมืองมหาสารคาม มีที่ที่มีความเสี่ยงในการประสบปัญหาน้ำท่วมส่วนมากเป็นพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชี ได้แก่ ตำบลท่าตูม ตำบลลาดพัฒนา ตำบลเกิ้ง และตำบลท่าสองคอน จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก โดยแสดงรายตำบลดังรูปข้างล่าง

3.1) ตำบลท่าตูม อำเภอเมืองมหาสารคาม เป็นพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชีจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ดังรูปที่ 33



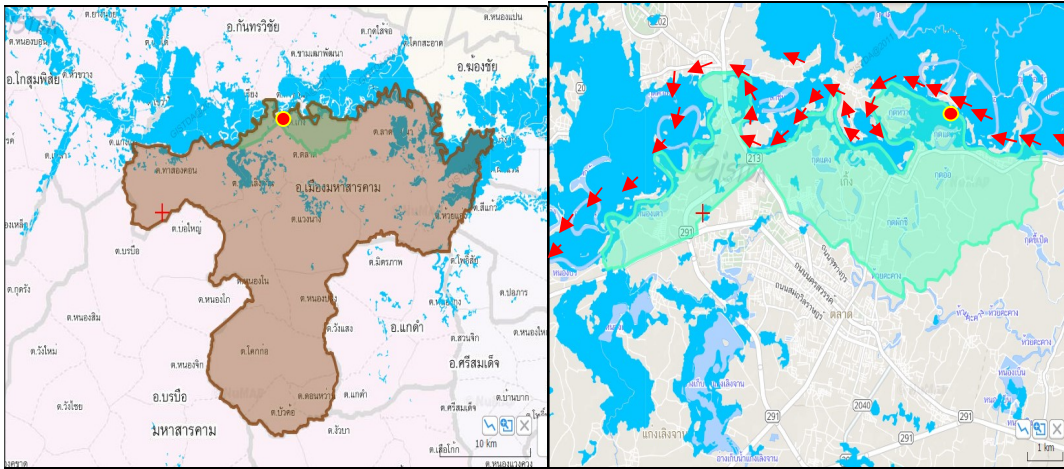
รูปที่ 33 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลท่าตูม อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

3.2) ตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมืองมหาสารคาม เป็นพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชี และมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ (ห้วยคะคาง) จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ดังรูปที่ 34



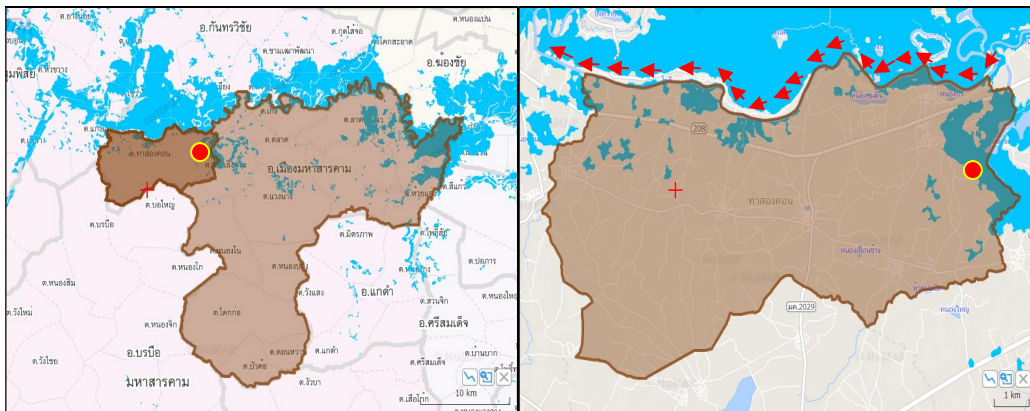
รูปที่ 34 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลลาดพัฒนา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

3.3) ตำบลแก้ง อำเภอเมืองมหาสารคาม เป็นพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชีจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ดังรูปที่ 35



รูปที่ 35 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลเกิ้ง อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

3.4) ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม เป็นพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชีจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ดังรูปที่ 36



รูปที่ 36 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

นอกจากนั้นจากการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม สามารถแสดงผลการศึกษาโอกาสโดยใช้การวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติกส์ไบนารี พบว่าพื้นที่อำเภอเมืองมี โอกาสการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จะทำการพิจารณาตัวแปรอิสระ ได้แก่ พื้นที่ติด ลุ่มน้ำชี พื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ พบว่าในการพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 117.463 และหากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseudo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.254$ กล่าวคือร้อยละ 25.4 ของ ความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติกส์ และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 60 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสการเกิด น้ำท่วมในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 60 แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงโอกาสการเกิดอุทกภัยโดยพิจารณาจากปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	-2.799	.753	.061	.000
พื้นที่ติดลุ่มขนาดใหญ่ของอำเภอเมือง	.856	.248	2.355	.019
พื้นที่ติดลุ่มน้ำชีของอำเภอเมือง	.634	.271	1.884	.000

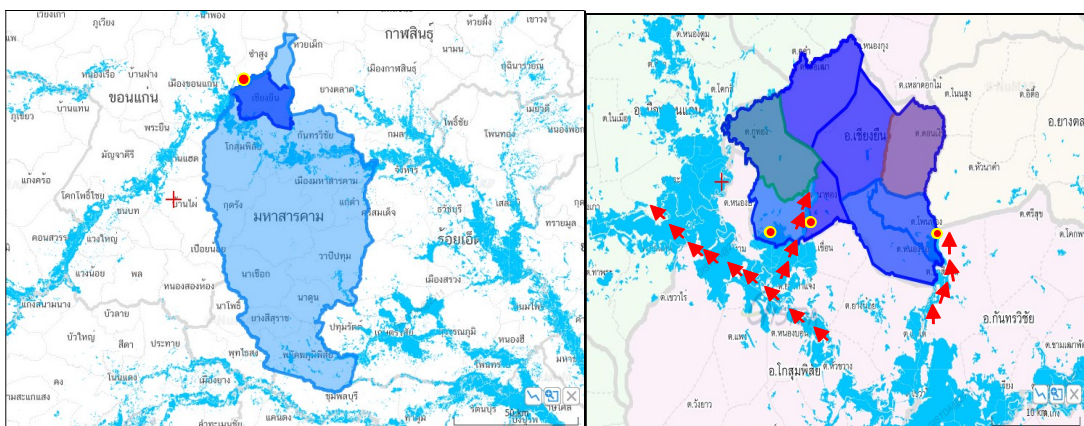
Method Enter
-2Loglikelihood 117.463
Cox & Snell R² 0.190
Nagelkerke R² 0.254
Percentage Correct 60
N 100

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 6 พบว่าปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี มีอิทธิพลต่อการเกิดน้ำท่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) เท่ากับ 0.634 ($p = 0.000$) และเมื่อพิจารณาปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดน้ำท่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) เท่ากับ 0.856 เมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่าปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี เพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้โอกาสเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 1.884 เท่าเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่ติดลุ่มน้ำชี ในขณะที่โอกาสการเกิดน้ำท่วมของพื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ของอำเภอเมืองกันทรวิชัยจะเพิ่มขึ้น 2.355 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ นั่นคือพื้นที่อำเภอเมืองมหาสารคามมีโอกาสเกิดอุทกภัยได้เมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นๆที่ไม่ติดลุ่มน้ำชีและไม่มีคลองน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่

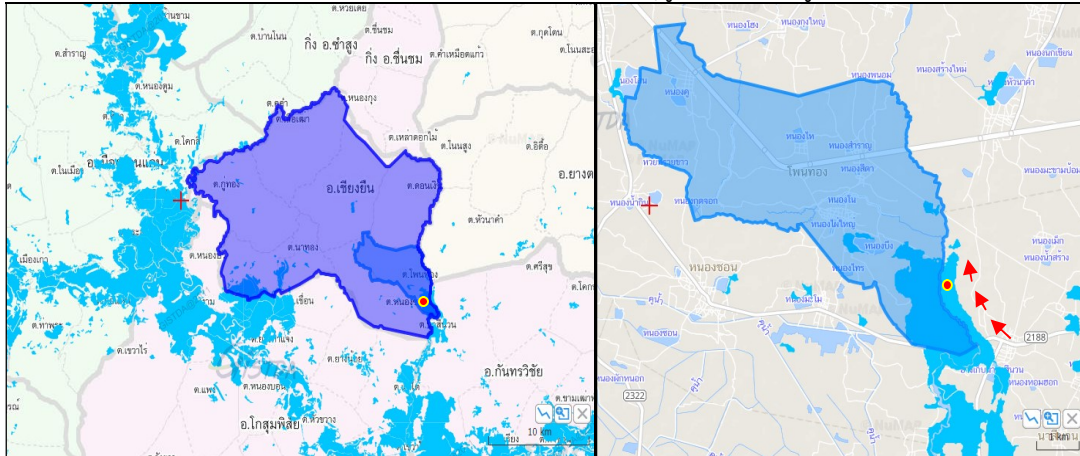
4) พื้นที่อำเภอเชียงยืน ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก ได้แก่ ตำบลโพนทองมีพื้นที่ติดกับคลองเชียงสง จึงส่งผลกระทบและมีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ดังรูปข้างล่าง



รูปที่ 37 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม

โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาน้ำท่วมของอำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ส่วนมากจะมีพื้นที่ใกล้เคียงกับแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ได้แก่ ตำบลโพหนอง มีพื้นที่ติดกับคลองเชียงสง จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ดังรูปข้างล่าง

4.1) ตำบลโพหนอง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม มีพื้นที่ติดกับคลองเชียงสงซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลาก ดังรูปที่ 38



รูปที่ 38 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม ตำบลโพหนอง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม

นอกจากนั้นจากการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม สามารถแสดงผลการศึกษาโอกาสโดยใช้การวิเคราะห์สถิติถดถอยโลจิสติกส์ไบนารี พบว่าพื้นที่อำเภอเชียงยืนมีโอกาสดังกล่าวเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม จะทำการพิจารณาตัวแปรอิสระ ได้แก่ พื้นที่ติดกลุ่มน้ำชี พื้นที่ติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ พบว่าในการพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 104.716 และหากพิจารณาสถิติทดสอบ Hosmer and Lemeshow Test สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของ แบบจำลองมีค่า $\text{Chi-square} = 10.062$ $p\text{-value} = 0.261$ ($p > 0.05$) ซึ่งมากกว่า 0.05 กล่าวคือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกส์ของแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมหากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseudo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.01$ กล่าวคือร้อยละ 1 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติกส์ และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 78 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอเชียงยืน ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 78 แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงโอกาสการเกิดอุทกภัยโดยพิจารณาจากปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	1.468	1.685	4.341	.384
พื้นที่ติดลุ่มขนาดใหญ่ของอำเภอเชียงยืน	-.172	.386	.842	.656
พื้นที่ติดลุ่มน้ำชีของอำเภอเชียงยืน	.400	.527	1.491	.448
Method Enter				
-2Loglikelihood 104.716				
Cox & Snell R ² 0.007				
Nagelkerke R ² 0.01				
Percentage Correct 78				
N 100				

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 7 พบว่าปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชี และติดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการเกิดน้ำท่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในพื้นที่อำเภอเชียงยืนเนื่องจากอำเภอเชียงยืนไม่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชีและมีพื้นที่เพียงส่วนน้อยที่มีแหล่งน้ำ นั่นคือพื้นที่อำเภอเชียงยืนมีโอกาสเกิดอุทกภัยได้เมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นๆที่ไม่ติดลุ่มน้ำชีและไม่มีคลองน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่

และโอกาสการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคาม จะทำการพิจารณาตัวแปรอิสระ ได้แก่ พื้นที่ติดลุ่มน้ำชี พบว่าในการพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 317.183 และหากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R² ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseudo R² พบว่ามีค่า Nagelkerke R² =0.551 กล่าวคือร้อยละ 55.1 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติก และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 64 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคาม ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 64 แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงโอกาสการเกิดอุทกภัยโดยพิจารณาจากปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	1.099	.231	3.000	.000
พื้นที่ติดลุ่มน้ำชีของอำเภอเมืองมหาสารคาม	.543*	.488	1.722	.026
พื้นที่ติดลุ่มน้ำชีของอำเภอกันทรวิชัย	1.547*	.498	4.698	.002
พื้นที่ติดลุ่มน้ำชีของอำเภอโกสุมพิสัย	1.387*	.496	4.001	.005

Method Enter
-2Loglikelihood 317.183
Cox & Snell R² 0.402
Nagelkerke R² 0.551
Percentage Correct 64
N 400

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 8 พบว่าปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดแม่น้ำชีอำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม มีอิทธิพลต่อการเกิดน้ำท่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์(coefficient) เท่ากับ 1.547 (p = .002), 1.387 (p = 0.005) และ ปัจจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดแม่น้ำชีของอำเภอเมืองมหาสารคาม มีอิทธิพลต่อการเกิดน้ำท่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์(coefficient) เท่ากับ 0.543 (p = 0.026) และเมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่าหากพื้นที่ติดลุ่มน้ำชีของอำเภอกันทรวิชัย อำเภอเมืองมหาสารคาม และอำเภอโกสุมพิสัยเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้โอกาสที่จะเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 4.698 เท่า 4.001 เท่า และ 1.722 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่เกิดน้ำท่วม ตามลำดับ นั่นคือพื้นที่ที่มีโอกาสการเกิดอุทกภัยได้มากที่สุดเมื่อเทียบกับอำเภอเมืองมหาสารคามและอำเภอโกสุมพิสัยโดยพิจารณาจากปัจจัยเชิงภูมิศาสตร์

ซึ่งจากการศึกษาภูมิศาสตร์ของชุมชนและการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากอย่างน้อย 3 ปี ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามสามารถสรุปความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยของอำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและ อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ดังตารางข้างล่าง

ตารางที่ 9 แสดงความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยตามสภาพภูมิศาสตร์

พื้นที่	บริบทพื้นที่			ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย
	ติดลุ่มน้ำชี	มีแหล่งน้ำและคลองน้ำในพื้นที่	เกิดปัญหาการท่วมซ้ำซาก	
อำเภอกันทรวิชัย				
ตำบลเขวใหญ่	✓	✓	✓	เสี่ยงสูง

พื้นที่	บริบทพื้นที่			ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย
	ติดลุ่มน้ำชี	มีแหล่งน้ำและคลองน้ำในพื้นที่	เกิดปัญหาการท่วมซ้ำซาก	
ตำบลนาสีนวน	-	√	√	เสี่ยงสูง
ตำบลมะค่า	√	-	√	เสี่ยงสูง
ตำบลขามเรียง	√	-	√	เสี่ยงสูง
ตำบลท่าขอนยาง	√	-	√	เสี่ยงสูง
อำเภอโกสุมพิสัย				
ตำบลหัวขวาง	√	√	√	เสี่ยงสูง
ตำบลหนองบอน	√	-	√	เสี่ยงสูง
ตำบลโพนงาม	√	-	√	เสี่ยงสูง
ตำบลยางท่าแจ้ง	√	-	√	เสี่ยงสูง
ตำบลแพไต้	-	-	√	เสี่ยงปานกลาง
ตำบลเลิงไต้	√	√	√	เสี่ยงสูง
อำเภอเมืองมหาสารคาม				
ตำบลท่าตูม	√	-	√	เสี่ยงสูง
ตำบลลาดพัฒนา	√	√	√	เสี่ยงสูง
ตำบลเกิ้ง	√	-	√	เสี่ยงสูง
ตำบลท่าสองคอน	√	-	√	เสี่ยงสูง
อำเภอเชียงยืน				
ตำบลโพนทอง	-	√	√	เสี่ยงสูง

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ทำให้พบว่าเมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและอำเภอเชียงยืน ในบริบทพื้นที่ พบว่าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบการไหลผ่านของกลุ่มน้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ คือ อำเภอกันทรวิชัย และรองลงมา คือ อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและอำเภอเชียงยืน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของ สทช. ที่พบว่า พื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก ถึง 5 ครั้ง คือ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

(สทนช, 2562) ดังนั้นอำเภอกันทรวิชัยจึงควรเป็นอำเภอนำร่องในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการภัยพิบัติ (อุทกภัย) เพื่อลดความเสี่ยงและการสูญเสียจากอุทกภัยต่อไป

นอกจากบริบทพื้นที่แล้วนั้น หากพิจารณาปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำชีเฉลี่ยต่อปี ปริมาณน้ำฝนคาบ 30 ปีเฉลี่ยต่อปีในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เพิ่มขึ้นในช่วงเดือนมิถุนายน ถึงเดือน กันยายน โดยช่วงที่ปริมาณมากที่สุดคือช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน (กรมชลประทาน, 2561) ดังนั้น ในช่วงฤดูฝนหรือช่วงประมาณเดือนมิถุนายน ถึงเดือน กันยายน ชุมชนควรเตรียมพร้อมในการจัดการความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบและความสูญเสียจากภัยพิบัติ (อุทกภัย)

ดังนั้นจากการวิเคราะห์สภาพภูมิศาสตร์ชุมชน โอกาสการเกิดอุทกภัย และปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำชี และปริมาณน้ำฝนคาบ 30 ปีเฉลี่ยต่อปีข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัยเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ เพื่อค้นหาแนวทางและวิธีการลดความเสี่ยงและความสูญเสียในการเกิดปัญหาน้ำท่วมต่อไป

บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างศักยภาพการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน เป็นการศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ และการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม และโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย และสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน เพื่อนำไปสู่การสร้างและพัฒนาแนวทางวิธีการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน อันนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยโดยผ่านภาคีเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างยั่งยืนต่อไป ดังนี้

1 การวิเคราะห์โอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

1.1 ปัจจัยเชิงโครงสร้างกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

ปัจจัยเชิงโครงสร้าง หมายถึง ความเพียงพอ ความเหมาะสมและความสอดคล้องตามบริบทของชุมชนของสิ่งก่อสร้างที่ถูกออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อบริหารจัดการน้ำท่วม รวมถึงการลดความเสี่ยงผลกระทบที่เกิดจากอุทกภัยหรือปัญหาน้ำท่วม ได้แก่ คันกันน้ำ พังกันน้ำ ร่องระบายน้ำ ระบบเตือนระดับน้ำ และระบบเตือนภัยพิบัติ ผู้วิจัยขอเสนอปัจจัยเชิงโครงสร้างกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามเป็นรายอำเภอที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคาม และอำเภอเชียงยืน ดังนี้

1.1.1 อำเภอกันทรวิชัย

จากการสำรวจปัจจัยเชิงโครงสร้างกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย พบว่า ส่วนมากปัจจัยเชิงโครงสร้างจะสร้างขึ้นในพื้นที่ที่มีภูมิศาสตร์ของชุมชนที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาอุทกภัย ซึ่งพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยมีภูมิศาสตร์ชุมชนส่วนมากติดลุ่มน้ำชีและคลองน้ำขนาดใหญ่ รวมถึงมีคลองน้ำและแหล่งน้ำในพื้นที่อำเภोजำนวนมากจึงทำให้อำเภอกันทรวิชัยได้รับผลกระทบจากอุทกภัยบ่อยครั้งหรือถือว่าเป็นพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งตำบลเขาใหญ่ที่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชีและคลองเชียงสง รวมถึงในตำบลเขาใหญ่มีคลองสามสัตว์ หนองปทุม หนองเลิงเปลือย และหนองสามขา ดังนั้นในพื้นที่ตำบลเขาใหญ่ อำเภอกันทรวิชัยจังหวัดมหาสารคาม จึงมีปัจจัยเชิงโครงสร้าง หลายประเภท ได้แก่ คันกันน้ำเพื่อกั้นการเอ่อล้นของคลองเชียงสงและการหนุนของแม่น้ำชี และประตูระบายน้ำเพื่อควบคุมการเปิดปิดน้ำและควบคุมการระบายน้ำ ซึ่งปัจจัยเชิงโครงสร้างผู้รับผิดชอบในการดำเนินการส่วนมากคือ กรมชลประทาน ซึ่งพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผู้รับผิดชอบคือกรมชลประทานที่ 6 ซึ่งมีศูนย์ปฏิบัติการย่อยในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม นอกจากนั้นพื้นที่ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัยถือว่าเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย เนื่องจากมีพื้นที่ติดคลองเชียงสงเป็นแนวยาวตามขอบเขตพื้นที่ของตำบล ดังนั้นจึงมีคูคันกันน้ำเพื่อลดการเอ่อล้นของน้ำจากคลองเชียงสงและการหนุนของน้ำชีเช่นเดียวกับตำบลเขาใหญ่นอกจากนั้นในพื้นที่ตำบลนาสีนวนยังมีสถานีสูบน้ำและคลองส่งน้ำเพื่อบริหารจัดการน้ำและระบายน้ำจาก

คลองเชียงสงเพื่อส่งน้ำไปในพื้นที่ของชุมชนเพื่อใช้สำหรับการเกษตรและระบายน้ำเพื่อลดการเอ่อล้นของน้ำจากคลองเชียงสงซึ่งเป็นการบริหารจัดการภัยพิบัติอุทกภัย โดยอาศัยปัจจัยเชิงโครงสร้างของอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ดังรูปข้างล่าง



รูปที่ 39 แสดงพื้นที่ทำประตูประบายน้ำคลองสามสัตว์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม



รูปที่ 40 แสดงพื้นที่การสร้างคันกั้นน้ำคลองเชียงสง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

นอกจากปัจจัยเชิงโครงสร้างที่เป็นพนักกันน้ำและคูคั่นกันน้ำแล้วยังมีระบบการเตือนระดับน้ำและการเตือนภัยพิบัติ ซึ่งในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการเตือนระดับน้ำในเขื่อนวังยางคือ กรมชลประทาน และหน่วยงานที่ทำหน้าที่เฝ้าระวังระดับน้ำจะทำงานร่วมกันหลายหน่วยงานได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่เพื่อดำเนินงานด้านสาธารณภัย เมื่อระดับน้ำสูงขึ้นและมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะรายงานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทราบหรือรายงานไปยังหัวหน้าหน่วยงานและรายงานต่อไปยังกรมชลประทานและรายงานไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดตามลำดับการบังคับบัญชา เพื่อออกคำสั่งในการเปิดปิดประตูระบายน้ำหรือตัดสินใจในการสั่งการเพื่อดำเนินการด้านการจัดการภัยพิบัติอุทกภัยขณะเกิดและหลังเกิดภัยพิบัติ เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ที่ประสบภัยต่อไป

ส่วนการแจ้งเตือนภัยพิบัติในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามยังไม่มีปัจจัยเชิงโครงสร้างที่เป็นลักษณะอุปกรณ์หรือเครื่องมือของสัญญาณเตือนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัย แต่ส่วนมากจะเป็นการเฝ้าระวังและสังเกตจากระดับน้ำโดยวัดระดับน้ำจากเขื่อนวังยางและแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆโดยกรมชลประทาน เมื่อกรมชลประทานแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆแล้วพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยจะดำเนินการแจ้งชุมชนหรือบางชุมชนมีกลุ่มไลน์ เฟสบุ๊ค และช่องทางการสื่อสารต่างๆ เตรียมตัวและเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น และขณะที่เกิดภัยพิบัติอุทกภัย ในพื้นที่ในกรณีที่เกิดน้ำท่วมในพื้นที่การเกษตร ส่วนงานการเกษตรจะประกาศภัยพิบัติพืชและประสานไปยังหน่วยงานส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการสำรวจพื้นที่และความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยโดยอาศัยความร่วมมือของชุมชนและอาสาสมัครในการสำรวจและรายงานต่อไปยังระดับจังหวัดต่อไป เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐออกมาตรการในการเยียวยาแก่เกษตรกรผู้ประสบภัย โดยผู้ว่าราชการจังหวัดมหาสารคาม ได้สั่งการให้สำนักงานเกษตรจังหวัด ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ และอำเภอทุกอำเภอ เร่งสำรวจความเสียหายตามหลักเกณฑ์จากสถานการณ์ พร้อมกับให้รายงานเหตุด่วนสาธารณภัย เพื่อประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน เพื่อนำเงินทศรองราชการฉุกเฉินมาช่วยเหลือเยียวยาให้กับผู้ประสบภัยต่อไป

ถึงแม้ว่าพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยจะมีปัจจัยเชิงโครงสร้างในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) หลายประเภทแต่เมื่อเทียบกับภูมิศาสตร์ชุมชนที่มีพื้นที่ติดกับลุ่มน้ำชีและคลองเชียงสงเป็นแนวยาวตามขอบเขตพื้นที่ของอำเภอถือว่ายังไม่เพียงพอสำหรับพนักกันน้ำ และคูคั่นกันน้ำ ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดในการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยของพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย

1.1.2 อำเภอกอสมพิสัย

พื้นที่อำเภอกอสมพิสัยเป็นพื้นที่ที่มีภูมิศาสตร์ชุมชนเสี่ยงต่อการภัยพิบัติอุทกภัยเนื่องจากมีแม่น้ำชีไหลผ่านหลายตำบลและบางตำบลติดคลองเชียงสง และเป็นจุดบรรจบระหว่างลุ่มน้ำชีกับคลองเชียงสงดังนั้นในพื้นที่โกสมพิสัยจึงมีปัจจัยเชิงโครงสร้างเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยได้แก่ พนักกันน้ำในพื้นที่ตำบลเลิงใต้ และประตูระบายน้ำ ณ จุดบรรจบระหว่างลุ่มน้ำชีกับคลองเชียงสงตำบลเลิงใต้ โดยเป็นโครงการช่วยเหลือเชียงสงที่ดำเนินการโดยกรมชลประทานเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุทกภัยในพื้นที่โดยการก่อสร้างประตูระบายน้ำและพนักกันฝั่งซ้ายของตำบลเลิงใต้ อำเภอกอสมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เพื่อเปิดปิดและควบคุมปริมาณน้ำและผันน้ำเข้าออกระหว่างคลองเชียงสงกับแม่น้ำชี ดังรูปที่ 41



รูปที่ 41 แสดงประตุน้ำในพื้นที่ตำบลเลิงใต้ อำเภอกอสมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

ส่วนการแก้ระดับน้ำและการเตือนภัยพิบัติมีลักษณะเช่นเดียวกับอำเภอกันทรวิชัย คือ แจ้งเตือนระดับน้ำโดยกรมชลประทานผ่านช่องทางต่างๆและดำเนินการเฝ้าระวังโดยความร่วมมือจากหลายภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เช่นเดียวกับอำเภอกันทรวิชัย

ถึงอย่างไรก็ตามความเพียงพอของปัจจัยเชิงโครงสร้างในพื้นที่อำเภอกอสมพิสัยที่มีแม่น้ำชีไหลผ่านในหลายตำบลยังถือว่าไม่ทั่วถึงโดยเฉพาะพื้นที่ที่ติดริมน้ำซึ่งยังไม่มีพนังกั้นน้ำย่อมมีโอกาสเกิดการหนุนของแม่น้ำชีในฤดูน้ำหลากและส่งผลต่อการเอ่อล้นของน้ำชีและน้ำจากคลองเชียงสงไหลเข้าท่วมพื้นที่ที่ยังไม่มีพนังกั้นน้ำได้ ซึ่งพื้นที่ตำบลเลิงใต้ ที่มีการสร้างพนังกั้นน้ำฝั่งเดียว ซึ่งอาจจะกระทบกับอีกฝั่งหนึ่งที่น่าอาจจะเอ่อล้นอีกฝั่งหนึ่งในช่วงฤดูน้ำหลาก ซึ่งในการสร้างพนังกั้นน้ำที่ยังไม่ทั่วถึงทั้งสองฝั่งซึ่งเป็นข้อจำกัดในการก่อสร้างเพราะการสร้างพนังกั้นน้ำเพียงฝั่งเดียวอาจกระทบกับอีกฝั่งหนึ่งที่น่าอาจจะเอ่อล้นอีกฝั่งหนึ่งในฤดูน้ำหลากซึ่งทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ที่ไม่มีพนังกั้นน้ำได้ ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดในการลดความเสี่ยงของการเกิดอุทกภัยของพื้นที่อำเภอกอสมพิสัยในด้านปัจจัยเชิงโครงสร้าง ดังคำกล่าวของตัวแทนชุมชนที่กล่าวว่า

“พนังกั้นน้ำมีฝั่งเดียวถ้าน้ำไหลมากก็จะทำให้อีกฝั่งเกิดน้ำท่วมได้ อยากให้ทำให้ทั่วถึง”
(ตัวแทนชุมชน, 2562)

1.1.3 อำเภอมืองมหาสารคาม

อำเภอมืองมหาสารคามเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย รองจากอำเภอกันทรวิชัย และอำเภอกอสมพิสัย โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ประสบปัญหาอุทกภัยของอำเภอมืองมหาสารคามเป็นพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชีซึ่งมีปัจจัยเชิงโครงสร้างเพื่อลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัย คือ พนังกั้นน้ำ แต่เนื่องจากพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชีของอำเภอมืองมหาสารคามมีพื้นที่หลายตำบล ดังนั้นด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณพนังกั้นน้ำในพื้นที่อำเภอมืองมหาสารคามจึงไม่ครอบคลุมทุกตำบลที่มีพื้นที่ที่ติดลุ่มน้ำชี จึงทำให้พื้นที่ที่ไม่มีพนังกั้นน้ำได้รับผลกระทบจากการเอ่อล้นของแม่น้ำชีมากกว่าพื้นที่ที่มีพนังกั้นน้ำในฤดูน้ำหลาก เช่น บริเวณพื้นที่ตำบลแก้ง อำเภอมืองมหาสารคาม ที่ได้รับผลกระทบจากลุ่มน้ำชีในฤดูน้ำหลาก โดยน้ำในแม่น้ำชีจะเอ่อล้นท่วมบริเวณพื้นที่ริมแม่น้ำชีที่ยังไม่มีพนังกั้นน้ำ ดังรูปด้านล่างและคำกล่าวของตัวแทนภาครัฐที่กล่าวว่า

“บริเวณนี้ช่วงน้ำชีหนุนจะท่วมตรงที่ยังไม่มีพนังกั้นน้ำ และบางครั้งถ้าน้ำมีปริมาณมากจำเป็นต้องรายงานและแจ้งเพื่อขอเปิดประตุน้ำ แต่ถ้าวเปิดประตุน้ำไป พวกผมว่า อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่

การเกษตรของเกษตรกรได้ เพราะยังไม่มีพื้นที่ชะลอหรือกักเก็บน้ำไว้เพื่อชะลอการเกิดน้ำท่วม” (ตัวแทนภาครัฐ, 2562)



รูปที่ 42 แสดงพื้นที่น้ำท่วมตำบลตำบลห้วยแอ่ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

“โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนริมแม่น้ำซึ่งจะมีพังกันน้ำแต่ไม่ทั่วถึง จึงส่งผลกระทบต่อการเอ่อล้นของของน้ำในฤดูน้ำหลากเข้าท่วมพื้นที่ที่ยังไม่มีพังกันน้ำ ทำให้เกิดน้ำท่วม และ เมื่อถึงฤดูน้ำหลาก เมื่อมีการเปิดประตูระบายน้ำผันน้ำออกเพื่อลดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เมืองหรือพื้นที่ที่อยู่อาศัย น้ำที่ถูกระบายออกหรือผันน้ำออกจะไปท่วมพื้นที่เกษตรกรรมเนื่องจากไม่มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่เพื่อรองรับการระบายน้ำออก ดังนั้นการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมจึงอาจถือได้ว่าไม่ครบวงจรในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมโดยการผันน้ำออกและระบายน้ำออกถ้าไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำหรือชะลอน้ำเพียงพอกับปริมาณน้ำหลาก การผันน้ำก็อาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชนบางชุมชนได้” (ตัวแทนภาครัฐ, 2562)

ส่วนพื้นที่ในเมืองที่ไม่มีพื้นที่ติดกับลุ่มน้ำซึ่งส่วนมากจะพบปัญหาที่เกี่ยวกับระบบระบายน้ำเนื่องจากมีขยะและสิ่งปฏิกูลต่างๆวางการระบายน้ำทำให้อัตราการระบายน้ำช้ากว่าการคาดการณ์และขนาดของระบบรองรับระบายน้ำและท่อระบายน้ำกำหนดหรือออกแบบไว้ เนื่องจากมีขยะและสิ่งปฏิกูลขวางทางระบายน้ำจึงทำให้น้ำท่วมขัง ดังคำกล่าวของตัวแทนชุมชน ที่กล่าวว่า

“จริงๆแล้วบางที่น้ำไม่น่าจะท่วมเพราะปริมาณน้ำน่าจะระบายได้ทัน แต่อาจเป็นเพราะมีขยะขวางหรืออุดตันท่อระบายน้ำจึงทำให้น้ำท่วมขัง” (ตัวแทนชุมชน, 2562)

นอกจากปัจจัยเชิงโครงสร้างที่เป็นพังกันน้ำ และร่องระบาย แล้วยังมีการแจ้งระดับน้ำและการเตือนภัยพิบัติมีลักษณะเช่นเดียวกับอำเภอกันทรวิชัยและอำเภอโกสุมพิสัย คือ แจ้งเตือนระดับน้ำโดยกรมชลประทานผ่านช่องทางต่างๆและดำเนินการเฝ้าระวังโดยความร่วมมือจากหลายภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เช่นเดียวกับอำเภอกันทรวิชัยและอำเภอโกสุมพิสัย

ดังนั้นจากข้อความข้างต้นจะเห็นได้ว่า ความไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึงของปัจจัยเชิงโครงสร้างเนื่องจากข้อจำกัดของการขอใช้พื้นที่ และงบประมาณ ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัย ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดในการลดความเสี่ยงการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยของการจัดการความเสี่ยงโดยใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้างของอำเภอเมืองมหาสารคาม

จากการศึกษาปัจจัยเชิงโครงสร้างพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในอำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และ อำเภอเมืองมหาสารคาม ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปความเหมาะสมซึ่งหมายถึงปริมาณและคุณภาพและความพร้อมใช้งานของเครื่องจักรและปัจจัยเชิงโครงสร้างรวมถึงปริมาณความเพียงพอคือจำนวนที่เพียงพอกับพื้นที่และสภาพของปัญหาด้านอุทกภัยต่อการบริหารจัดการความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากอุทกภัยได้ดัง ตารางข้างล่าง

ตารางที่ 10 แสดงความเหมาะสมและความเพียงพอของปัจจัยเชิงโครงสร้างพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

ปัจจัยเชิงโครงสร้าง	พื้นที่		
	อำเภอกันทรวิชัย	อำเภอโกสุมพิสัย	อำเภอเมืองมหาสารคาม
คูคันกันน้ำ	✓	✓	-
พนังกั้นน้ำ	-	✓	✓
สถานีสูบน้ำ	✓	-	-
ประตูระบายน้ำ	✓	✓	✓
ร่องระบายน้ำ	มีร่องระบายน้ำแต่มีสิ่งปฏิกูลและขยะขวางการระบายน้ำ	มีร่องระบายน้ำแต่มีสิ่งปฏิกูลและขยะขวางการระบายน้ำ	มีร่องระบายน้ำแต่มีสิ่งปฏิกูลและขยะขวางการระบายน้ำ
คูคันกันน้ำ	ไม่เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	-
พนังกั้นน้ำ	-	ไม่เพียงพอ	ไม่เพียงพอ
สถานีสูบน้ำ	ไม่เพียงพอ	-	-
ประตูระบายน้ำ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ
ร่องระบายน้ำ	เพียงพอ	เพียงพอ	เพียงพอ

จากตารางที่ 10 พบว่าในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยมีคูคันกันน้ำที่พร้อมใช้งานแต่ยังไม่ทั่วถึงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการเอ่อล้นของน้ำในช่วงฤดูน้ำหลาก ส่วนสถานีสูบน้ำในการระบายน้ำช่วงน้ำหลากพบว่ามีคุณภาพพร้อมใช้งานแต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่ส่วนประตูระบายน้ำที่ทำหน้าที่ในการกั้นน้ำเพื่อกักเก็บน้ำและระบายน้ำตามสภาวะการของระดับน้ำพบว่าพร้อมใช้งานและมีความเพียงพอส่วนร่องระบายน้ำในชุมชนมีความเพียงพอแต่ไม่สามารถระบายน้ำได้สะดวกเนื่องจากมีขยะและเศษต่างๆอุดตันขวางทางน้ำทำให้เกิดการเอ่อท่วมของน้ำเมื่อมีปริมาณน้ำฝนในช่วงฤดูน้ำหลาก ส่วนอำเภอโกสุมพิสัยมีลักษณะคล้ายกันแต่มี

บางส่วนที่มีพนักกันน้ำแต่ไม่ทั่วถึง ส่วนอำเภอเมืองมหาสารคามเช่นเดียวกันที่มีพนักกันน้ำแต่ยังไม่ทั่วถึงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำเอ่อท่วมในช่วงน้ำหลากเช่น ตำบลมะค่า เป็นต้น ส่วนอำเภอเขียงยืนมีเพียงประตูระบายน้ำและร่องระบายในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยโดยใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้าง

นอกจากนั้นในการศึกษาโอกาสการลดผลกระทบและความเสี่ยงอุทกภัยโดยใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้างพบว่าโอกาสการลดความเสี่ยงและผลกระทบจากอุทกภัยโดยใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้างในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม พบว่าในการพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 414.392 และหากพิจารณาสถิติทดสอบ Hosmer and Lemeshow Test สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของ แบบจำลองมีค่า Chi-square = 10.298 p-value = 0.245 ($p > 0.05$) ซึ่งมากกว่า 0.05 กล่าวคือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกของแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมหากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseduo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.278$ กล่าวคือร้อยละ 27.8 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติกส์ และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 74 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสลดความเสี่ยงการเกิดน้ำท่วมการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยเชิงโครงสร้างอำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัยและอำเภอเมืองมหาสารคาม ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 74 แสดงดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยเชิงโครงสร้าง

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	-7.513	.960	.001	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยเชิงโครงสร้าง อำเภอกันทรวิชัย	2.666	.481	14.385	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยเชิงโครงสร้าง อำเภอโกสุมพิสัย	1.356	.362	3.881	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยเชิงโครงสร้าง อำเภอเมืองมหาสารคาม	1.223	.354	3.397	.001
Method Enter				
-2Loglikelihood 414.392				
Cox & Snell R^2 0.199				
Nagelkerke R^2 0.278				
Percentage Correct 74				
N 400				

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 * หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 11 พบว่าปัจจัยด้านการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยเชิงโครงสร้างอำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม มีอิทธิพลต่อการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์(coefficient) เท่ากับ 2.666 ($p = .000$), 1.356 ($p = 0.000$) และ 1.223 ($p = 0.001$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่ามีปัจจัยเชิงโครงสร้างอย่างเพียงพอและทั่วถึงในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม และหากเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้โอกาสลดความเสี่ยงการที่จะเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 14.385เท่า

3.881 เท่า และ 3.397 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่เกิดน้ำท่วม ตามลำดับ นั่นคือ หากพิจารณาจำนวนและคุณภาพการพร้อมใช้งานของปัจจัยเชิงโครงสร้างในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม อันได้แก่ คูคันกันน้ำ พังกันน้ำ สถานีสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ และ ร่องระบายน้ำ นั้นหากใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้างเหล่านี้ลดความเสี่ยงผลกระทบการเกิดอุทกภัยพบว่า พื้นที่อำเภอกันทรวิชัยมีโอกาสสำเร็จมากกว่า พื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม

ดังนั้นจากการศึกษาปัจจัยเชิงโครงสร้างดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยเชิงโครงสร้างมีส่วนช่วยในการลดความเสี่ยงผลกระทบจากอุทกภัย แต่มีข้อจำกัดในด้านความทั่วถึงและครอบคลุมพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย ได้แก่ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ และข้อจำกัดในการใช้พื้นที่ ซึ่งส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย ไม่ครบวงจร ดังนั้นจึงถือได้ว่า ปัจจัยเชิงโครงสร้างมีส่วนในการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัย หากมีความเพียงพอ และมีความเหมาะสมและความสอดคล้องของปัจจัยเชิงโครงสร้างกับสภาพภูมิศาสตร์และระบบนิเวศของชุมชน ซึ่งปัจจัยเชิงโครงสร้างส่วนมากจะพบในพื้นที่ที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีภูมิศาสตร์ติดกับลุ่มน้ำชี และแหล่งน้ำขนาดใหญ่ แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าปัจจัยเชิงโครงสร้างสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยได้ แต่ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณ และการขอใช้พื้นที่ จึงไม่สามารถลดปัญหาได้อย่างทั่วถึงและครอบคลุมทุกพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย ดังนั้นชุมชนจึงควร พยายามลดความเสี่ยงต่อผลกระทบที่เกิดจากอุทกภัยโดยไม่ใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้าง เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้มแข็งและเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ (อุทกภัย) ทั้งช่วงก่อนเกิด ระหว่างเกิด และหลังเกิดอุทกภัยได้อย่างเข้มแข็งต่อไป

1.2. ปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างกับการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย

ปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างกับการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย หมายถึง การจัดการโดยอาศัยขั้นตอน วิธีการและกระบวนการต่างๆ ในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย โดยไม่ใช่สิ่งก่อสร้าง ซึ่งส่วนมากมักเป็นลักษณะการร่วมมือกันในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ตามหน้าที่และขอบเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ ซึ่งในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคาม และอำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะการจัดการความเสี่ยงจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) โดยปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างมีลักษณะใกล้เคียงกัน ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงขอเสนอในภาพรวมทั้ง 4 ดังนี้

1.2.1 ปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยของภาครัฐ

จากการศึกษาการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยโดยปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างของภาครัฐ สามารถแบ่งเป็นระยะก่อนเกิด ระยะระหว่างเกิดและหลังเกิดภัยพิบัติ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกันในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคาม และอำเภอเชียงยืน พบว่า ระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ มีกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่เหมือนกันทั้ง 4 พื้นที่เนื่องจากพื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติ (อุทกภัย) มักเป็นพื้นที่การเกษตร และประเมินสถานการณ์จากระดับน้ำ เือนวังยาง และแม่น้ำชี โดยสำนักงานชลประทานที่ 6 กรมชลประทาน จังหวัดมหาสารคาม และมาตรวัดปริมาณน้ำฝนที่สถานีท่าตูม อำเภอเมืองมหาสารคาม และฝายระวีระดับน้ำโดยสำนักงานชลประทานที่ 6 กรมชลประทาน จังหวัดมหาสารคาม และหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยหากระดับน้ำถึงระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะรายงานต่อผู้บังคับบัญชา ของหน่วยงานคือ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล นายกเทศมนตรี เพื่อยรายงานต่อผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อ

อำนาจการ ควบคุม สนับสนุน และประสานการปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ ให้ดำเนินการตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้แก่ จัดทำแผนปฏิบัติการตามความเสี่ยงภัยด้านต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด กำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย การเตรียมพร้อมรับมือกับสาธารณภัยของกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ และกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ รวมถึงการเฝ้าระวัง ติดตาม ประเมิน และวิเคราะห์สถานการณ์สาธารณภัย เมื่อเกิดหรือคาดว่าจะเกิดสาธารณภัยขึ้น ซึ่งในการจัดการสาธารณภัยขนาดกลาง (ระดับ 2) ให้เสนอผู้อำนวยการจังหวัดจัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดขึ้นเพื่อเผชิญเหตุสาธารณภัยในพื้นที่

และนำไปสู่การแจ้งเตือนประชาชน ชุมชนผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานชลประทานที่ 6 กรมชลประทาน จังหวัดมหาสารคาม เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงผลกระทบจากสาธารณภัย (อุทกภัย) โดยให้ชุมชนเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ เพื่อรับมือกับสาธารณภัย (อุทกภัย) เช่น ยกของขึ้นที่สูงเตรียมเสบียงอาหารที่จำเป็น และประสานหน่วยงานภาครัฐต่างๆ เตรียมพร้อมในการเฝ้าระวังและรับมือกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น เช่น สำนักงานกรมชลประทานที่ 6 ทำหน้าที่บริหารจัดการปัจจัยเชิงโครงสร้างให้สามารถพร้อมรับมือกับสาธารณภัยที่จะเกิดขึ้น **กรมทางหลวงและทางหลวงชนบท จังหวัดมหาสารคาม** ทำหน้าที่เฝ้าระวังเส้นทางการจราจร ถนน สะพานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำขังและชำรุดเพื่อให้สามารถสัญจรผ่านไปมาได้ และคอยแจ้งเตือนการใช้เส้นทางการจราจรแก่ชุมชนโดยผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ **กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย** ทำหน้าที่เตรียมพร้อมในการช่วยเหลือในระยะก่อนเกิด ระยะระหว่างเกิด และระยะหลังเกิดภัยพิบัติ **กรมโยธาธิการและผังเมือง** ทำหน้าที่วางแผนการใช้พื้นที่ของการสร้างสิ่งปลูกสร้างระบบระบายน้ำเพื่อลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยรวมทั้งการฟื้นฟูพื้นที่หลังเกิดภัยพิบัติ **กรมส่งเสริมการเกษตร** ทำหน้าที่ส่งเสริมการขึ้นทะเบียนเกษตรกร ด้านพืช ด้านปศุสัตว์ และด้านประมงและใช้เป็นข้อมูลเพื่อการอพยพและสงเคราะห์ผู้ประสบภัยรวมถึงคิดทดลองการปลูกข้าวที่สามารถเจริญเติบโตได้ในภavnน้ำท่วมเพื่อเตรียมเผยแพร่แก่ชุมชนต่อไป เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง **องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** ถือเป็นหน่วยงานที่อยู่ใกล้ชิดกับชุมชนและทำหน้าที่ดูแลชุมชนและประสานงานหน่วยงานอื่นๆ เพื่อเตรียมเฝ้าระวังและรายงานสถานการณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเตรียมการอพยพ ในด้านพื้นที่การอพยพ เส้นทางการอพยพ และขอความช่วยเหลือในกรณีที่สาธารณภัยมีความรุนแรง เกินกว่าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะจัดการได้ ส่วนอำเภอ ตำบล และหมู่บ้านทำหน้าที่ เฝ้าระวังร่วมกันในชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อประสานพื้นที่ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อรายงานสถานการณ์ต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบตามสายการบังคับบัญชาต่อไป นอกจากนั้นยังมีการขับเคลื่อนกลไกการสื่อสารและการประสานงานระหว่างชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยกลุ่มอาสาสมัคร ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน และองค์กรชุมชน เป็นต้น

ส่วนระยะระหว่างเกิดภัยพิบัติ จากการศึกษาการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย โดยปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างของภาครัฐในระยะระหว่างเกิดภัยพิบัติ พบว่า ทุกหน่วยงานร่วมมือกันเพื่อแก้ไขปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากสาธารณภัยอุทกภัย ซึ่งมีรูปแบบเหมือนกันทั้ง 4 พื้นที่ซึ่งส่วนมากพื้นที่ที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตร ดังนั้น การจัดการสาธารณภัยอุทกภัยระหว่างการเกิดอุทกภัย ผู้ว่าราชการจังหวัดสั่งการ ส่วนงานเกษตรจังหวัดประกาศภัยพิบัติพืชและประสานไปยังองค์กร

ปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการสำรวจพื้นที่และความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัยโดยอาศัยความร่วมมือของชุมชน ตำบล หมู่บ้าน และอาสาสมัครในพื้นที่เพื่อดำเนินการสำรวจพื้นที่ที่มีความเสี่ยงและได้รับความเสียหายเพื่อรายงานผลไปยังหน่วยงานต่อไปยังระดับจังหวัดต่อไป เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐออกมาตรการในการเยียวยาแก่เกษตรกรผู้ประสบภัย โดยผู้ว่าราชการจังหวัด ได้สั่งการให้สำนักงานเกษตรจังหวัด ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ และอำเภอทุกอำเภอ เร่งสำรวจความเสียหายตามหลักเกณฑ์จากสถานการณ์ พร้อมกันให้รายงานเหตุด่วนสาธารณภัย เพื่อประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน เพื่อนำเงินตรองราชการฉุกเฉินมาช่วยเหลือเยียวยาให้กับผู้ประสบภัยต่อไป ส่วน สำนักงานกรมชลประทานที่ 6 กรมชลประทาน จังหวัดมหาสารคาม เฝ้าระวังและควบคุมการเปิดปิดประตูระบายน้ำ การสูบน้ำ ภายใต้การสั่งการของผู้ว่าราชการจังหวัด กรมทางหลวงและทางหลวงชนบท จังหวัดมหาสารคาม เฝ้าระวังสภาพเส้นทางการจราจรสภาพผิวการจราจร และแจ้งเตือนสภาพเส้นทางการจราจรโดยผ่านช่องทางต่างๆและผู้ใช้เส้นทางกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยช่วยเหลือในภาพรวมเพื่อระงับการเกิดภัยพิบัติและเหตุฉุกเฉิน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นดูแลชุมชนทั้งด้านสุขภาพ ด้านการเฝ้าระวังระดับน้ำและการช่วยเหลือฉุกเฉิน และในภาพรวมและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือหากเกิดภัยพิบัติรุนแรงเกินการดำเนินงานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วน ตำบล หมู่บ้าน ประสานชุมชนรายงานสถานการณ์แก่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อรายงานไปยังระดับจังหวัดต่อไป

และระยะหลังเกิดภัยพิบัติ จากการศึกษาการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) โดยปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างของภาครัฐในระยะระหว่างเกิดภัยพิบัติ พบว่า ทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนต่างร่วมมือกันเพื่อแก้ไขปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดจากภัยพิบัติ (อุทกภัย) โดยชุมชนจะเตรียมความพร้อมและเก็บข้าวของขึ้นที่สูงรวมถึงบางคนต้องอพยพไปยังที่ปลอดภัย เช่น การเข้าไปอาศัยในวัด หรือโรงเรียน เป็นต้น ส่วนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการด้านการช่วยเหลือเรื่องถุงยังชีพ และปัจจัยจำเป็นในการดำรงชีพเบื้องต้น รวมถึงประสานงานไปยังหน่วยงานในระดับถัดไปนั่นคือ อำเภอ และจังหวัด ตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ส่วนในพื้นที่เกษตรกรรมชุมชนหรือเกษตรกรจะเตรียมตัวรับมือกับการเกิดน้ำท่วมขังในนาข้าวโดยการทำคูน้ำคันน้ำและขุดคูนาเพื่อทำการระบายน้ำออกในพื้นที่นาของตนเอง แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากปริมาณน้ำในฤดูน้ำหลากและเอ่อล้นจากแหล่งน้ำขนาดใหญ่จึงทำให้พื้นที่การเกษตรยังคงได้รับผลกระทบดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่เกษตรหรือนาข้าวในพื้นที่ติดกับห้วยวังแซว บ้านหัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำหลากและเอ่อล้นออกจากห้วยวังแซวเนื่องจากเป็นจุดสิ้นสุดของห้วยวังแซว จึงทำให้เกิดการเอ่อล้นของน้ำ และส่งผลให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่นาข้าวของเกษตรกร ดังนั้นเกษตรกรจึงร่วมมือกันเพื่อเสียสละพื้นที่นาบางส่วนเพื่อรักษาพื้นที่ส่วนใหญ่ไว้ โดยการร่วมลงขันเป็นเงิน เป็นแรงงาน และพื้นที่นา เพื่อขยายระยะทางของห้วยวังแซวให้มีระยะทางยาวออกไปเพื่อลดผลกระทบจากการเอ่อล้นของน้ำ ซึ่งในระยะเริ่มต้นของการจัดการเป็นการรวมกลุ่มกัน ส่วนใหญ่เป็นการร่วมมือกันระหว่างชุมชนผู้ที่ได้รับผลกระทบและประสานไปยังผู้นำชุมชน ได้แก่ สารวัตรกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อประสานไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัด เพื่อขอความร่วมมือในการขยายห้วยวังแซวเนื่องจากจำเป็นต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการมากเกินกว่าศักยภาพของชุมชนและองค์การบริหารส่วนตำบล นอกจากนั้นในการฟื้นฟูหลังการเกิดภัยพิบัติ ซึ่งในที่นี้คืออุทกภัย ซึ่งพบว่าชุมชน ภาครัฐ และภาคเอกชนต่างร่วมมือกันในการฟื้นฟูโดยจังหวัดประชุมร่วมกับหน่วยงาน

ที่เกี่ยวข้องได้แก่ หน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) จังหวัดมหาสารคาม เกษตรอำเภอสว่างแดนดิน สำนักงานกรมชลประทานที่ 6 กรมชลประทาน จังหวัดมหาสารคาม และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการด้านการฟื้นฟู โดยผู้ว่าราชการเป็นประธานในการประชุม และสั่งการให้เกษตรอำเภอดำเนินการประสานข้อมูลการประมงสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับพืชและสัตว์เพื่อดำเนินการประกาศภัยพิบัติ อันนำไปสู่การดำเนินการด้านการเยียวยาเกษตรกรผู้ปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย ส่วนด้านที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบครัวเรือนและที่อยู่อาศัยจะเป็นการสั่งการให้หน่วยงานหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ดำเนินการซึ่งในการดำเนินการของทั้ง เกษตรอำเภอกันทรวิชัย และหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) ต่างประสานไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อขอความร่วมมือในการสำรวจความเสียหายหรือผลกระทบที่เกิดจากอุทกภัย โดยมีกลไกที่สำคัญในการดำเนินการด้านการประสานงานของชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นคือ กลุ่มอาสาสมัคร หรือ อสม. ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมถึงชุมชนร่วมมือกันแจ้งข้อมูลข่าวสารและผลกระทบเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวสู่การแก้ไขและเยียวยาต่อไป

ซึ่งในการขับเคลื่อนมักมีรูปแบบเหมือนกันทั้งในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอกอสมพิสัย อำเภอเมืองและอำเภอเชียงยืน ทั้ง 4 พื้นที่ คือ การมีกลไกในการประสานงานด้านการจัดการภัยพิบัติระหว่างชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คือ การมีกลุ่มอาสาสมัคร สารวัตรกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการจะเป็นผู้ขับเคลื่อนกระบวนการในการประสานงานและแจ้งข้อมูลข่าวสารด้านภัยพิบัติที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแก่ชุมชน และนำข้อมูลผลกระทบที่เกิดขึ้นแจ้งไปยังหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสานไปยัง อำเภอและจังหวัดต่อไป ซึ่งสามารถสรุปเป็นรูปแบบการจัดการภัยพิบัติในระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ (อุทกภัย) ระยะระหว่างเกิดภัยพิบัติ (อุทกภัย) และระยะหลังเกิดภัยพิบัติ (อุทกภัย) ได้ดังนี้

1.2.2 ปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ของชุมชน

จากการศึกษาการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย โดยปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างของชุมชนสามารถแบ่งเป็นระยะก่อนเกิด ระยะระหว่างเกิดและหลังเกิดภัยพิบัติ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกันในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอกอสมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคาม และอำเภอเชียงยืน คือมีกระบวนการจัดการความเสี่ยงที่เหมือนกันทั้ง 4 พื้นที่เนื่องจากพื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติอุทกภัย มักเป็นพื้นที่การเกษตรและมีความเป็นอยู่ที่ใกล้เคียงกันเนื่องจากมีพื้นที่ใกล้เคียงกัน และติดกัน ซึ่งการเกิดภัยพิบัติชุมชนส่วนมากจะทราบเมื่อภัยใกล้มาถึง จึงประสบปัญหาอุทกภัยบ่อยครั้งและพื้นที่ที่ประสบปัญหามีแหล่งน้ำและติดลุ่มน้ำชีทำให้การประกอบอาชีพจะมีทั้งการทำนาและการหาปลาเพื่อเลี้ยงชีพและเพื่อขาย ซึ่งส่วนมากช่วงประสบปัญหาอุทกภัยมักเป็นช่วงที่ต้นข้าวกำลังเจริญเติบโต ดังนั้น ถ้าปริมาณน้ำไม่ท่วมขังเกิน 1 สัปดาห์ต้นข้าวก็สามารถเจริญเติบโตได้แต่ถ้าน้ำขังนานต้นข้าวจะเน่าเปื่อยและสร้างความสูญเสียแก่ชาวนาแต่อย่างไรก็ตามด้วยวิถีการใช้ชีวิตสืบทอดกันมาตั้งแต่จะเคยประสบปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ที่ทำนาแต่ก็ยังคงทำนาเหมือนเดิมด้วยวิถีชีวิตที่เคยถ่ายทอดกันมา จากบริบทดังกล่าวชุมชนจึงมีการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ของพื้นที่ทั้ง 4 แห่งคล้ายกันดังนี้

ในระยะก่อนเกิดอุทกภัย ชุมชนมักจะมีการดำเนินการตามความเชื่อและตามวิถีการใช้ชีวิตของชุมชน เช่น ในพื้นที่นาข้าวของเกษตรกร หรือของชุมชน จะเตรียมระบายน้ำโดยการขุดคันนาในด้านที่ติดกับระบบ

ระบายน้ำหรือสระน้ำเพื่อให้น้ำฝนหรือน้ำหลากไหลผ่านหรือไหลไปเก็บในสระแต่มีหลายครั้งที่ปริมาณน้ำมีเกินกว่าการเก็บกักน้ำและไม่มีช่องระบายหรือทางระบายน้ำต่อเนื่องก็จะทำให้เกิดน้ำขังและเกิดน้ำท่วมนาข้าวในที่สุด ซึ่งเกษตรกรมักจะใช้วิธีการนี้เช่นเดียวกันในการจัดการภัยพิบัติอุทกภัย ในระยะก่อนเกิดอุทกภัยในพื้นที่นาข้าว นอกจากนั้นในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยได้มีการจัดการความเสี่ยงในระยะก่อนเกิดน้ำท่วมโดยการเตรียมพื้นที่โดยการเสียสละพื้นที่ส่วนบุคคลของเกษตรกรเพื่อขยายห้วยวังแซ้วให้เป็นคลองระบายน้ำเพื่อลดผลกระทบจากการเอ่อล้นของน้ำในห้วยวังแซ้ว

และในระยะระหว่างเกิดอุทกภัยเกษตรกรหรือชุมชนจะประเมินสถานการณ์แนวโน้มการลดลงของระดับน้ำที่ขังในนาข้าวว่าหากน้ำไม่ท่วมขังเกิน 1 สัปดาห์ต้นข้าวก็จะสามารถเจริญเติบโตต่อได้แต่ถ้าน้ำขังนานต้นข้าวจะเน่าเปื่อยและสร้างความสูญเสียแก่ชาวนา จึงทำให้เกษตรกรและชุมชนบางคนพยายามหาวิธีการระบายน้ำ แต่บางคนก็ยอมรับกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น แต่บางคนก็เปลี่ยนไปทำเกษตรอย่างอื่นแทนนาข้าวที่ถูกลูกน้ำท่วมขัง เช่น การปลูกผักบุ้ง ปลูกบัว เป็นต้น เพื่อปลูกทดแทนนาข้าวในบริเวณที่เกิดน้ำท่วมขังซึ่งจะมีลักษณะการจัดการภัยพิบัติ(อุทกภัย) ในระยะการเกิดน้ำท่วม นอกจากนั้นในการสัมภาษณ์ตัวแทนชุมชนเกี่ยวกับการปรับตัวในการดำรงชีพในระยะการเกิดอุทกภัย พบว่า ชุมชนเมืองจะสามารถปรับตัวได้ดีกว่าชุมชนชนบท เมื่อเผชิญสภาพปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากชุมชนเมืองมักจะมีชุมชนแฝงที่มาพักอาศัยในชุมชนเพื่อทำงาน ส่วนชุมชนชนบท ในบางพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่การเกษตรซึ่งส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพทางการเกษตร ต้นทุนและสภาพจิตใจ ดังคำกล่าวของตัวแทนชุมชนที่กล่าวว่า

“เวลาน้ำท่วมข้าวตายหมดเพราะน้ำขัง ก็เสียแต่ทำอะไรไม่ได้ บางครั้งก็ท้อแต่ก็อดทนเอา บางทีก็ไม่อยากทำนา แต่ก็ไม่รู้จะทำอะไร” (ตัวแทนชุมชน, 2562)

ดังนั้นในการฟื้นฟูหลังเกิดน้ำท่วมควรมีส่วนงานต่างๆเข้ามามีส่วนร่วมแก้ไขด้านการประกอบอาชีพ การสร้างรายได้โดยอื่นทดแทนการทำนา ลดความเครียดจากการสูญเสียข้าวและผลผลิตทางการเกษตร รวมถึงส่งเสริมอาชีพทดแทนเพื่อให้ชุมชนยอมรับในการเปลี่ยนแปลงอาชีพจากเคยทำนาอาจะมีอาชีพเสริมอย่างอื่นเพิ่มเติมเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนต่อไป

และในระยะหลังเกิดอุทกภัยจะเป็นลักษณะการรับการเยียวยาจากภาครัฐโดยมีการประสานเชื่อมโยงชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยใช้กลไกขับเคลื่อนของกลุ่มอาสาสมัคร หรือ กลุ่มอาสาสมัคร ผู้ใหญ่บ้าน สารวัตรกำนัน ผู้นำชุมชนทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ในการประสานด้านการสื่อสารระหว่างชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยการแจ้งข้อมูลข่าวสารด้านการเยียวยาแก่ชุมชนและสำรวจข้อมูลผลกระทบจากชุมชนเพื่อแจ้งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเยียวยาและระสานการเยียวยาแก่ชุมชนซึ่งมีลักษณะการดำเนินกันเช่นเดียวกันทั้ง 4 พื้นที่ นั่นคือเมื่อเกิดภัยพิบัติชุมชนจะทราบข่าวสารจากสื่อต่างๆและจากภาครัฐและจากตัวแทนอาสาสมัครของหมู่บ้านและของท้องถิ่น เพื่อสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้นและรายงานต่ออำเภอและท้องถิ่นเพื่อรับการเยียวยาจากภาครัฐส่วนชุมชนที่ศึกษาส่วนมากจะสามารถอยู่กับสถานการณ์เกิดอุทกภัยได้เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เคยเกิดน้ำท่วมบ่อยครั้งและได้รับการเยียวยารักษาของภาครัฐ ต่อไป นอกจากการสัมภาษณ์เชิงลึกแล้ว คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์โอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยของการใช้ปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ของภาครัฐและชุมชน

โดยใช้สถิติถดถอยโลจิสติกส์ ซึ่งพบว่าสามารถทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคามได้โดยพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 305.438 และพิจารณาสถิติทดสอบ Hosmer and Lemeshow Test สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของ แบบจำลองมีค่า $\text{Chi-square} = 5.304$ $p\text{-value} = 0.725$ ($p > 0.05$) ซึ่งมากกว่า 0.05 กล่าวคือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกส์ของแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมหากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseudo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.561$ กล่าวคือร้อยละ 56.1 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติกส์ และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 84 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงเกิดน้ำท่วมโดยอาศัยปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้าง ในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และ อำเภอเมืองมหาสารคาม ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 84 แสดงดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้าง

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	-49.737	.948	.001	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างอำเภอกันทรวิชัย	2.259	.457	9.576	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างอำเภอโกสุมพิสัย	1.112	.389	3.041	.004
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างอำเภอเมืองมหาสารคาม	1.048	.390	2.851	.007
Method Enter				
-2Loglikelihood 305.438				
Cox & Snell R^2 0.406				
Nagelkerke R^2 0.561				
Percentage Correct 84				
N 400				

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 * หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 12 พบว่าปัจจัยด้านการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้าง อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม มีอิทธิพลต่อการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) เท่ากับ 2.259 ($p = .000$), 1.112 ($p = 0.004$) และ 1.048 ($p = 0.007$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่าหากมีการนำปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้างไปสู่การดำเนินการจัดการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม พบว่ามีโอกาสที่จะลดความเสี่ยงอุทกภัยโดยใช้ปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้างได้สำเร็จในพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัย มีโอกาสสำเร็จมากกว่าพื้นที่ อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม ตามลำดับ โดยหากการเพิ่มการใช้ปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้างเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้โอกาสลดความเสี่ยงการเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 9.576 เท่า 3.041 เท่า และ

2.851 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่เกิดน้ำท่วมในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม ตามลำดับ

ดังนั้นจากการศึกษาปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัยและ อำเภอเมืองมหาสารคาม พบว่า เป็นการขับเคลื่อนการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) โดยความร่วมมือของทั้งชุมชน ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานกรมชลประทานที่ 6 จังหวัดมหาสารคาม กรมทางหลวงและกรมทางหลวงชนบท กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อำเภอ และจังหวัด โดยอาศัยความร่วมมือของภาครัฐภาคเอกชนและภาคประชาชนโดยใช้กลไกตัวแทนชุมชนและอาสาสมัครในการประสานงานระหว่างชุมชนกับภาครัฐในการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารเพื่อสร้างความรวดเร็วในการดำเนินการในการตัดสินใจและการเข้าถึงชุมชนรวมทั้งความร่วมมือของทุกส่วนงานเร่งขับเคลื่อนงานจึงทำให้ชุมชนได้รับการช่วยเหลือและเยียวยาได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึงทำให้การใช้ปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนได้

1.3 ศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย)

ศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย หมายถึง ความสามารถในการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ทั้งการจัดทำแผน นำแผนสู่การปฏิบัติ การประเมิน การปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย รวมถึงความเพียงพอของทรัพยากรในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ซึ่งจากการศึกษาพบว่าอำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและอำเภอเชียงยืน พื้นที่ทั้ง 4 อำเภอมีความใกล้เคียงกันในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ทั้งการจัดทำแผน นำแผนสู่การปฏิบัติ การประเมิน การปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย รวมถึงความเพียงพอของทรัพยากรในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย

1.3.1 อัตรากำลังและสมรรถนะขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน พบว่า อัตรากำลังและสมรรถนะขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย โดยส่วนมากมีหน่วยงานภายในเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม กองวิชาการและแผนงาน กองช่าง กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน สารวัตรกำนัน ที่ร่วมมือกันเพื่อดำเนินการด้านการจัดการภัยพิบัติอุทกภัย ซึ่งพบว่า จำนวนบุคลากร โดยประมาณในองค์การบริหารส่วนตำบล จะมีจำนวน 30-50 คน ส่วนกองช่างและ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จะมีประมาณ 5 คน ส่วนเทศบาลและองค์การบริหารส่วนจังหวัด จะมีบุคลากรประมาณ 100 คน และมีกองช่างและงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ประมาณ 10 คน ส่วนหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจะมีจำนวนประมาณ 17 หน่วย ซึ่งถือว่ามีความเพียงพอของจำนวนบุคลากรในการดำเนินงานด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ดังนั้นองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจึงร่วมมือกันร่วมดำเนินการในด้านการจัดการสาธารณภัยและภัยพิบัติต่างๆจากข้อจำกัดด้านความเพียงพอ โดยเริ่มศึกษา

จากการจัดทำแผน พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่งส่วนมากจะนำผลที่รายงานการเกิดภัยพิบัติในชุมชนมาจัดทำแผนแต่ไม่มีกระบวนการในการปฏิบัติงานแต่จะมีเพียงข้อมูลพื้นฐานและจำนวนของครัวเรือนที่ประสบภัยพิบัติ ซึ่งมักเข้าใจว่า เป็นแผนในการปฏิบัติการ สำหรับการจัดการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ อุทกภัยในพื้นที่ของตนเองได้เพียงพอแล้ว และการปฏิบัติงานในพื้นที่ส่วนมากเป็นเชิงรับ คือเมื่อเกิดเหตุก็จะเข้าไประงับเหตุแต่ไม่ได้ดำเนินการเชิงรุกหรือเชิงป้องกัน ส่วนทักษะในการปฏิบัติการช่วยเหลือชุมชนในด้านภัยพิบัติต่างๆที่ผ่านมามององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถระงับเหตุได้ และถ้าเกินกว่าศักยภาพด้วยข้อจำกัดด้านทรัพยากร เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ รถดับเพลิง ก็จะประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงให้มาช่วยเหลือเพื่อร่วมมือกันระงับเหตุ หรือเป็นการยืมเครื่องมืออุปกรณ์จากหน่วยงานข้างเคียงเพื่อเข้าระงับเหตุ แต่ถ้าเป็นภัยพิบัติที่มีความรุนแรงเกินกว่ากำลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็จะทำการประสานไปยังหน่วยงานอื่นๆเพื่อช่วยระงับเหตุหรือภัยพิบัติที่เกิดขึ้นต่อไป

ดังนั้นจากการศึกษาด้านอัตรากำลังและสมรรถนะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย สามารถสรุปได้ว่า อัตรากำลังในการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีเพียงพอในการดำเนินการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ที่มีระดับความรุนแรงไม่มากนัก และมีลักษณะตั้งรับมากกว่าการป้องกันและทำงานตามสถานการณ์หรือภัยพิบัติที่เกิดขึ้นได้ ส่วนด้านสมรรถนะของบุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือว่ามีความสามารถในการจัดการหรือระงับเหตุหรือเข้าช่วยเหลือการเกิดภัยพิบัติได้ แต่เป็นลักษณะตั้งรับและทำงานตามสถานการณ์ ซึ่งส่วนมากยังไม่ได้ดำเนินการตามแผนในการจัดการภัยพิบัติ และบางแห่งยังไม่ได้จัดทำแผนในการจัดการภัยพิบัติ หรือบางแห่งยังเข้าใจคลาดเคลื่อนว่ารายงานข้อมูลพื้นฐานของการเกิดภัยพิบัติเพื่อส่งรายงานไปอำเภอหรือจังหวัดคือแผนในการจัดการภัยพิบัติ และบางหน่วยงานเข้าใจว่าแผนงบประมาณที่จัดส่งไปเพื่อการขออนุมัติโครงการด้านปัจจัยเชิงโครงสร้างคือแผนในการจัดการภัยพิบัติ เช่น การขุดร่องระบายน้ำ หรือการจัดทำร่องระบายน้ำ การทำบ่อเก็บกักน้ำ เป็นต้น ดังนั้นจากข้อมูลข้างต้น ถึงแม้้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถดำเนินการตามหน้าที่ในการจัดการภัยพิบัติได้ แต่ควรเพิ่มความรู้และทักษะเกี่ยวกับการจัดทำแผน การใช้แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและการนำแผนสู่การปฏิบัติและการซ้อมแผนเพื่อนำไปสู่การสร้างความพร้อมและลดความสูญเสียจากผลกระทบภัยพิบัติอุทกภัยอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

1.3.2 การนำแผนสู่การปฏิบัติในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม และความต่อเนื่องในการดำเนินการตามแผน

จากการศึกษาการนำแผนสู่การปฏิบัติในการในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และความต่อเนื่องในการดำเนินการตามแผนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคามและอำเภอเชียงยืน มีความใกล้เคียงกันในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ทั้งการจัดทำแผน นำแผนสู่การปฏิบัติ การประเมิน การปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ซึ่งบุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นถือว่ามีความสามารถในการจัดการหรือระงับเหตุหรือเข้าช่วยเหลือการเกิดภัยพิบัติได้ แต่เป็นลักษณะตั้งรับและทำงานตามสถานการณ์ ซึ่งส่วนมากยังไม่ได้ดำเนินการตามแผนในการจัดการภัยพิบัติ และบางแห่งยังไม่ได้จัดทำแผนใน

การจัดการภัยพิบัติ หรือบางแห่งยังเข้าใจคลาดเคลื่อนว่ารายงานข้อมูลพื้นฐานของการเกิดภัยพิบัติเพื่อส่งรายงานไปอำเภอหรือจังหวัดคือแผนในการจัดการภัยพิบัติ และบางหน่วยงานเข้าใจว่าแผนงบประมาณที่จัดส่งไปเพื่อการขออนุมัติโครงการด้านปัจจัยเชิงโครงสร้างคือแผนในการจัดการภัยพิบัติ เช่น การขุดร่องระบายน้ำ หรือการจัดทำร่องระบายน้ำ การทำบ่อเก็บกักน้ำ เป็นต้น และจากการสัมภาษณ์ตัวแทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และตัวแทนชุมชน พบว่า องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งจะมีแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อใช้ในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยขององค์การ แต่ไม่ได้นำไปสู่การปฏิบัติหรือนำสู่การปฏิบัติแต่ยังไม่ถูกต้อง บางหน่วยงานเข้าใจว่าการที่มีข้อมูลเกี่ยวกับการประสบปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมคือแผนในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติและเป็นแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และบางหน่วยงานซ่อมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยจัดกิจกรรมที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ไม่ได้ซ่อมเหมือนกับสถานการณ์การเกิดภัยพิบัติจริง ดังคำกล่าวของตัวแทนชุมชนที่กล่าวว่า “เคยซ่อมแต่ไปซ่อมที่หน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เขาก็อธิบายให้ฟัง”(ตัวแทนชุมชน, 2562)

ดังนั้นการนำแผนสู่การปฏิบัติในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และความต่อเนื่องในการดำเนินการตามแผนขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นยังคงขาดความเข้าใจในการนำแผนสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริงดังนั้น ควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอธิบายและฝึกอบรมให้แก่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังไม่เข้าใจหรือต้องการความช่วยเหลือเพื่อนำไปสู่การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

1.3.3 คุณภาพและความเพียงพอของ อุปกรณ์ เครื่องมือ และระบบงานในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ของรัฐ พบว่าบางหน่วยงานขาดอุปกรณ์ที่จำเป็นในการช่วยเหลือชุมชนเมื่อเกิดภัยพิบัติ เช่น ขาดเรือ เสื้อชูชีพ เครื่องสูบน้ำ ทั้งที่เป็นพื้นที่ที่ประสบภัยน้ำท่วม แต่อย่างไรก็ตามหน่วยงานส่วนท้องถิ่นได้พยายามแก้ไขปัญหาน้ำท่วม โดยขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานท้องถิ่นที่ใกล้เคียงกัน เช่น กรณีเกิดภัยแล้ง ไฟไหม้ น้ำท่วม หน่วยงานท้องถิ่นที่ขาดแคลนก็จะขอความช่วยเหลือไปยังหน่วยงานท้องถิ่นอื่นๆ ให้มาช่วยเหลือ แต่เนื่องจากในการปกครองมีขอบเขตของการคุ้มครองหรือสวัสดิการเจ้าหน้าที่ของรัฐตามขอบเขตการปฏิบัติงาน ดังนั้นเมื่อเกิดการร้องขอมาจากหน่วยงานอื่นและหากเกิดเหตุที่ไม่คาดคิดก็จะมีสวัสดิการและการคุ้มครองแก่เจ้าหน้าที่ของรัฐปฏิบัติงานนอกเขตที่ตนรับผิดชอบ ดังนั้น ภาครัฐควรพิจารณาข้อกำหนดหรือกฎระเบียบเพื่อเอื้อต่อการปฏิบัติงานและสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อไป ดังนั้น หากภัยพิบัติอุทกภัยมีความรุนแรงเกินกว่าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะจัดการได้ก็จะประสานระดับอำเภอ จังหวัดและหน่วยเหนือต่อไปเพื่อเป็นการแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าวข้างต้น และมีประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยต่อไป

1.3.4 ความเพียงพอของงบประมาณในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่ จังหวัดมหาสารคาม

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านเกี่ยวกับงบประมาณและตัวแทนชุมชน พบว่า หน่วยงานจะจัดสรรงบประมาณด้านการจัดการภัยพิบัติส่วนมากจะจัดไว้เพียงร้อยละ 10 ของงบประมาณที่ได้จัดสรร ซึ่งอาจจะไม่เพียงพอสำหรับการจัดการด้านภัยพิบัติซึ่งส่วนมากองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล จะกันงบประมาณสำหรับการจัดการด้านสาธารณภัยและภัยพิบัติประมาณ ร้อยละ 10 ทั้งในการเตรียมการก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดภัยพิบัติ ซึ่งมีจำนวนจำกัดหากนำงบประมาณมาดำเนินการด้านภัยพิบัติมากกว่านี้อาจกระทบการบริหารจัดการด้านอื่นได้ ดังนั้นงบประมาณจึงจำกัดต่อการดำเนินการ

ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรวางแผนเกี่ยวกับภัยพิบัติ ทั้งแผนงาน แผนเงิน และแผนคนให้สอดคล้องกันและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ ดังคำกล่าวของตัวแทนชุมชน ที่กล่าวว่า

“บางครั้งไปประชุมร่วมกับท้องถิ่นและได้เสนอขอให้แก้ไขปัญหเกี่ยวกับน้ำบาดาลเพื่อจะได้มีน้ำเพียงพอสำหรับการอุปโภคและบริโภคและการทำน้ำประปาหมู่บ้านเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้งแต่หน่วยงานท้องถิ่นบอกจะนำเข้าสู่แผน แต่ข้ามปีงบประมาณนานแล้วยังคงไม่ได้รับการแก้ไข จนบางครั้งไม่อยากเข้าร่วมประชุม” (ตัวแทนชุมชน, 2562)

ดังนั้นในการจัดสรรงบประมาณขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดสรรโดยคำนึงถึงความเดือดร้อนและปัญหาของชุมชนเพื่อนำไปสู่การจัดสรรงบประมาณและส่งเสริมการพัฒนาชุมชนต่อไป

1.3.5 ความร่วมมือจากเครือข่ายกับการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่ จังหวัดมหาสารคาม

ความร่วมมือของเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม คือ การร่วมมือกันทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อันได้แก่ ชุมชน เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน ส่วนภูมิภาค จังหวัด อำเภอหมู่บ้าน ส่วนกลาง กรมชลประทาน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมผังเมืองและโยธาธิการ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมส่งเสริมการเกษตรและส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ร่วมมือกันเพื่อแก้ไข และจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย ในระยะก่อนเกิด ระหว่างเกิด และหลังเกิด ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 แสดงความร่วมมือของหน่วยงานในการจัดการภัยพิบัติ (อุทกภัย)

หน่วยงาน	ความร่วมมือ		
	ก่อนเกิด	ระหว่างเกิด	หลังเกิด
ภาครัฐ			
จังหวัด	✓	✓	✓
อำเภอ	✓	✓	✓
ตำบล	✓	✓	✓
หมู่บ้าน	✓	✓	✓
กรมชลประทาน	✓	✓	✓
กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	✓	✓	✓
กรมผังเมืองและโยธาธิการ	✓	✓	✓
กรมทางหลวง	✓	✓	✓
กรมทางหลวงชนบท	✓	✓	✓

หน่วยงาน	ความร่วมมือ		
	ก่อนเกิด	ระหว่างเกิด	หลังเกิด
ภาครัฐ			
กรมส่งเสริมการเกษตร	✓	✓	✓
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	✓	✓	✓
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	✓	✓	✓
ภาคเอกชน			
หอการค้าจังหวัด			✓
ภาคประชาชน			
ชุมชน	✓	✓	✓
อาสาสมัคร	✓	✓	✓

จากการตารางที่ 13 และจากการการสัมภาษณ์ตัวแทนภาครัฐ ตัวแทนชุมชน เกี่ยวกับความร่วมมือของเครือข่ายกับการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม พบว่า มีระดับความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอยู่ในระดับมาก เนื่องจากหน่วยงานต่างๆ และชุมชนต่างตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบภัยพิบัติที่เกิดขึ้น และกังวลถึงความสูญเสียและผลกระทบในวงกว้างที่จะเกิดขึ้นและการแก้ไขและป้องกันปัญหาไม่สามารถทำได้เพียงลำพัง จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เนื่องจากชุมชน ภาครัฐและภาคเอกชนในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามมีความร่วมมือกันในระดับสูงและมีความพร้อมในการให้ความร่วมมือในการดำเนินการ ได้แก่ ส่วนภูมิภาคได้แก่ จังหวัด ตำบล หมู่บ้าน ทำหน้าที่ในการประสานความร่วมมือในระดับต่างๆตามที่ตนรับผิดชอบ และ กรมชลประทานทำหน้าที่ในการควบคุมและดำเนินการโครงการขนาดใหญ่และดูแลแหล่งน้ำใหญ่ เช่น คูคันกันน้ำที่ทอดยาวจากพื้นที่ตำบลนาสีนวน ตำบลเขวใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย และประตูระบายน้ำตำบลเลิงใต้ อำเภอกอสมพิสัย,กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย มี 17 หน่วยและมีความเชื่อมโยงกันโดยการขอความอนุเคราะห์ช่วยเหลือกัน, กรมผังเมืองและโยธาธิการ ออกแบบและวางแผนการใช้พื้นที่เพื่อลดการเกิดปัญหาอุทกภัยในพื้นที่,กรมทางหลวง ทำหน้าที่ควบคุมดูแลเส้นทางและระบบระบายน้ำของเส้นทางเพื่อลดการเกิดน้ำท่วมถนนและผิวจราจร, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความใกล้ชิดชุมชนคอยดูแลด้านต่างๆทั้งการป้องกัน ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาน้ำท่วมของชุมชน, กรมส่งเสริมการเกษตร ช่วยแนะนำการปลูกพืชที่สามารถอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมได้และให้ความรู้ด้านการเกษตรแก่ชุมชน,การประปาภูมิภาค ดูแลความสะอาดและปริมาณน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภคชุมชน และ โรงพยาบาลส่งเสริมตำบลให้การช่วยเหลือด้านสุขภาพแก่ชุมชน ส่วนชุมชนเนื่องจากเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ตำบลนาสีนวน และตำบลเขวใหญ่ อำเภอกันทรวิชัยที่ควรนำร่องในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(อุทกภัย) ที่ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความตั้งใจในการดำเนินการจัดการภัยพิบัติอุทกภัยอย่างจริงจังโดยการรวมกลุ่มกันของชุมชนประมาณสี่สิบกว่าคน เพื่อเสียสละพื้นที่ทำกินในการขยายร่องระบายน้ำเพื่อลดการเอ่อล้นท่วมพื้นที่ทำนาบริเวณต่อจากจุดสิ้นสุดของห้วยวังแซว ในบริเวณหมู่ที่5 บ้านตัน ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย เพื่อให้น้ำไหลผ่านไปและลดความสูญเสียจากการเอ่อล้นท่วมพื้นที่ทำกินในวงกว้าง โดยหลังจากชุมชน ร่วมมือกันเสียสละพื้นที่แล้ว ยังได้รับการสนับสนุนจากหมู่บ้านและองค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน ในการประสานไปยังอำเภอและองค์การบริหารส่วนจังหวัดในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการขุดร่องระบายน้ำให้กว้างขึ้นเพื่อลดผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่นาข้าว เมื่อการดำเนินการดังกล่าวสามารถลดผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมได้ ชุมชนในหมู่บ้านอื่นๆที่มีพื้นที่ติด

กับห้วยวังแซวที่ได้รับผลกระทบก็พร้อมใจกันเสียสละพื้นที่มากขึ้นประมาณร้อยละ 10 เพื่อสละพื้นที่ทำกินในการขุดร่องระบายน้ำเพื่อลดผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมนาข้าว เป็นต้น ส่วนด้านความเพียงพอของภาคีเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามซึ่งมีเพียงพอสามารถสรุปได้ดังตารางและรูปด้านล่าง



รูปที่ 43 แสดงความร่วมมือกันจากทุกภาคส่วนในดำเนินการจัดการปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

ถึงอย่างไรก็ตามในการจัดการภัยพิบัติจำเป็นต้องอาศัยภาคีเครือข่ายและความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐหรือภาคีเครือข่ายภาครัฐทั้งภาคชุมชนและภาคเอกชนควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมความพร้อมและนำแผนสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

และจากการพิจารณาปัจจัยด้านความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย พบว่าโอกาสการลดความเสี่ยงอุทกภัยโดยอาศัยปัจจัยด้านความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม พบว่า สามารถทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม โดยพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 465.705 และหากพิจารณาสถิติทดสอบ Hosmer and Lemeshow Test สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของ แบบจำลองมีค่า Chi-square = 8.372 p-value = 0.398 ($p > 0.05$) ซึ่งมากกว่า 0.05 กล่าวคือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกของแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมหากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseudo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.227$ กล่าวคือร้อยละ 22.7 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติก และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 68 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงเกิดน้ำท่วมโดยอาศัยปัจจัยด้านความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และ อำเภอเมืองมหาสารคาม ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 68 แสดงดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยโดยอาศัยปัจจัยด้านความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	-17.452	.621	.001	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) อำเภอ กันทรวิชัย	2.522	.360	12.454	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) อำเภอ โกสุมพิสัย	1.355	.352	3.876	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) อำเภอ เมืองมหาสารคาม	1.337	.353	3.808	.000
Method Enter				
-2Loglikelihood 465.705				
Cox & Snell R^2 0.168				
Nagelkerke R^2 0.227				
Percentage Correct 68				
N 400				

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 * หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 14 พบว่าปัจจัยด้านการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยโดยอาศัยปัจจัยด้านความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอกุสุมาลย์ และอำเภอเมืองมหาสารคาม มีอิทธิพลต่อการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์(coefficient) เท่ากับ 2.522 ($p = .000$), 1.355 ($p = 0.000$) และ 1.337 ($p = 0.000$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่าหากมีอาศัยปัจจัยด้านความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) อย่างต่อเนื่องและทั่วถึงในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอกุสุมาลย์ และอำเภอเมืองมหาสารคาม และเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้โอกาสลดความเสี่ยงการที่จะเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 12.454 เท่า 3.876 เท่า และ 3.808 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่เกิดน้ำท่วม ตามลำดับ นั่นคือหากใช้ความร่วมมือในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยจะพบว่าจะมีโอกาสที่จะลดความเสี่ยงผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมได้โดยพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย มีการใช้เครือข่ายความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในทุกภาคส่วนทั้งชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และส่วนภูมิภาคในการจัดการความเสี่ยงจะมีโอกาสลดความเสี่ยงจากผลกระทบในพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัยและมีโอกาสสำเร็จได้มากกว่าพื้นที่อำเภอกุสุมาลย์ และอำเภอเมืองมหาสารคาม

นอกจากนั้น จากการพิจารณาการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยโดยอาศัยศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) พบว่าสามารถทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอกุสุมาลย์ และอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม โดยพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 307.277 และหากพิจารณาสถิติทดสอบ Hosmer and Lemeshow Test สำหรับตรวจสอบความเหมาะสมของ แบบจำลองมีค่า Chi-square = 5.141 $p\text{-value} = 0.742$ ($p > 0.05$) ซึ่งมากกว่า 0.05 กล่าวคือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% แสดงว่าสมการถดถอยโลจิสติกของแบบจำลองนี้มีความเหมาะสมหากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseudo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.557$ กล่าวคือร้อยละ 55.7 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติก และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 84.2 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงเกิดน้ำท่วมโดยอาศัยปัจจัยศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอกุสุมาลย์ และ อำเภอเมืองมหาสารคาม ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 84.2 แสดงดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	-13.452	3.621	.001	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) อำเภอกันทรวิชัย	2.288	.457	9.855	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) อำเภอกุสุมาลย์	1.139	.389	3.125	.003
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) อำเภอเมือง	1.104	.388	3.015	.004

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
มหาสารคาม				
Method Enter				
-2Loglikelihood 307.277				
Cox & Snell R ² 0.403				
Nagelkerke R ² 0.557				
Percentage Correct 84.2				
N 400				

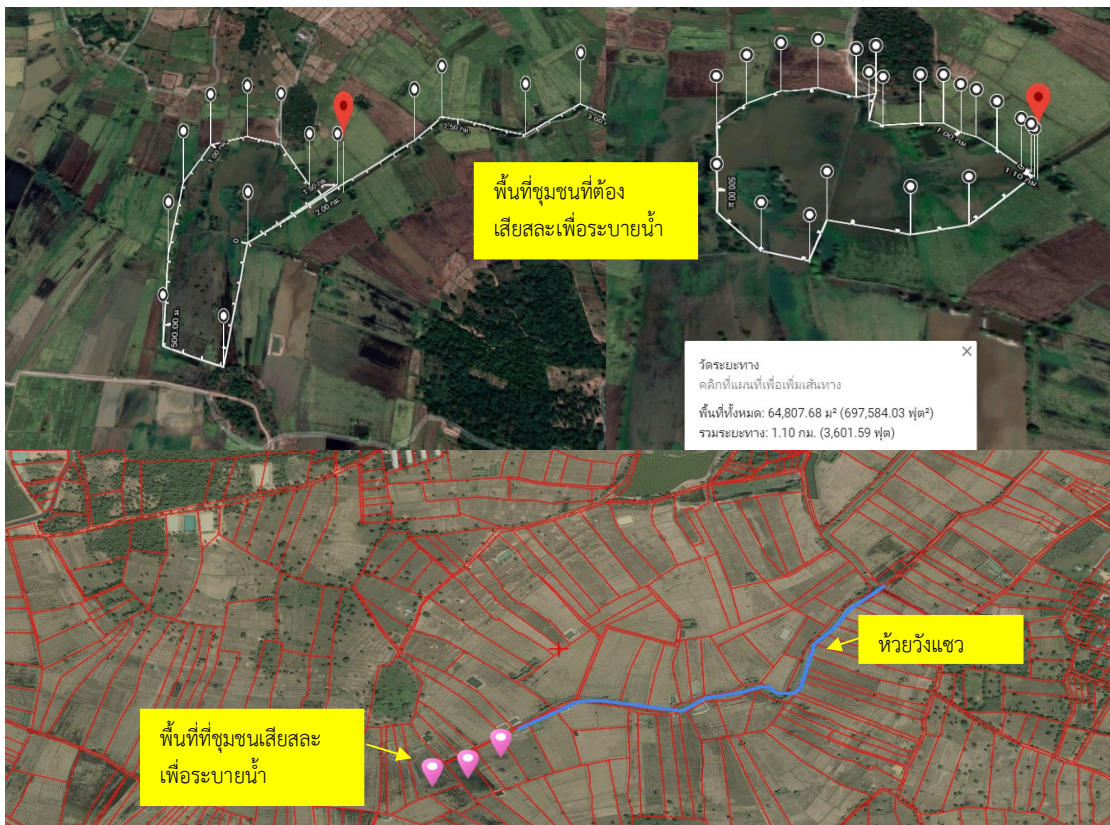
** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01, * หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 15 พบว่าปัจจัยด้านการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากศักยภาพในพื้นที่ด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม มีอิทธิพลต่อการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) เท่ากับ 2.288 ($p = .000$), 1.139 ($p = 0.003$) และ 1.104 ($p = 0.004$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่าหากมีปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้างดำเนินการอย่างต่อเนื่องและทั่วถึงในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม และเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้โอกาสลดความเสี่ยงการที่จะเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 9.855 เท่า 3.125 เท่า และ 3.015 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่เกิดน้ำท่วม ตามลำดับ นั่นคือหากพิจารณาศักยภาพในการดำเนินการและการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย พบว่าในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยจะมีโอกาสที่จะลดความเสี่ยงผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมได้และมีโอกาสสำเร็จได้มากกว่าพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม

1.4 ลักษณะภูมิสังคมของพื้นที่ อันเป็นต้นทุนด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

ลักษณะภูมิสังคมของพื้นที่ อันเป็นต้นทุนด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม หมายถึงสภาพทางสังคมวิถี ชีวิตความเป็นอยู่ ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย และความเป็นอยู่ของชุมชน ความหลากหลายของชาติพันธุ์ ความหลากหลายทางวัฒนธรรมของชุมชน ซึ่ง ชุมชนในพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเมืองมหาสารคาม และอำเภอเชียงยืน มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ความเชื่อและการดำรงชีวิตมีความใกล้เคียงกัน มีอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนมาก มีภูมิศาสตร์ของชุมชนใกล้เคียงกัน คือติดลุ่มน้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ นอกจากนั้นมีความเชื่อและภูมิปัญญาในการจัดการภัยพิบัติคล้ายกัน ซึ่งจากการสัมภาษณ์ พบว่า ชุมชนมีการนำภูมิปัญญาชาวบ้านมาใช้ในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยเพื่อนำมาสู่การเตรียมรับมือกับภัยพิบัติโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูทำนา จำเป็นต้องใช้เพื่อเตรียมการจัดการปริมาณน้ำในนาข้าว ซึ่งมีความเหมือนและใกล้เคียงกันทั้ง 4 พื้นที่ในการใช้ภูมิปัญญาในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยเช่น การสังเกตความผิดปกติของท้องฟ้าโดยท้องฟ้าจะมีสีแดงต่อเนื่องเป็นผืนใหญ่ ชุมชนท้องถิ่นจะคาดการณ์ว่าจะเกิดพายุลมแรงและฝนตกหนักทำให้ชุมชนต้องลงนาเตรียมคันดินเพื่อเก็บกักน้ำ หรือหากน้ำมีมากในทุ่งนาแล้วก็จะเตรียมการระบายน้ำและผันน้ำลงคลองน้ำ ซึ่งจากการสังเกตและการสอบถามกับชุมชนพบว่าหากเกิดปรากฏการณ์ฟ้าสีแดงเป็นผืนใหญ่จะทำให้เกิดพายุลมแรงและฝนตกหนักแทบทุกครั้งเพราะมีการถ่ายทอดกันมาตั้งรุ่นปู่ย่าตายาย นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการพยากรณ์อากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาและข่าวเกี่ยวกับฝนฟ้าอากาศ นอกจากการสังเกตท้องฟ้าแล้วชุมชนท้องถิ่นยังมีภูมิปัญญาในการสังเกตมดเคลื่อนย้ายรังจากพื้นขึ้นตามต้นไม้ เสาบ้านหรือขึ้นที่สูงแสดงว่าจะเกิด

ฝนตกหนักและมีปริมาณน้ำมาก นำไปสู่การเตรียมการเก็บกักน้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภค และเตรียมผันน้ำและระบายน้ำในนาข้าวเพื่อลดการท่วมขังและการกัดเซาะของน้ำจนคันนาอาจจะพังได้เนื่องจากปริมาณน้ำมาก ซึ่งจากการสังเกตและการสอบถามกับชุมชนพบว่าหากเกิดปรากฏการณ์มดชนย้ายรังชนย้ายไข่มด ฝนตกหนักแทบทุกครั้งเพราะมีการถ่ายทอดกันมาตั้งแต่อดีตรุ่นปู่ย่าตายายจึงทำให้ชุมชนมีความเชื่อและดำเนินการเตรียมจัดการพื้นที่นาข้าวของตนเองเพื่อรองรับปริมาณน้ำฝน นอกจากการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการบริหารจัดการภัยพิบัติแล้ว ยังใช้ความเสียสละและการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยการร่วมกันเสียสละพื้นที่ให้ขุดคลองเพื่อระบายน้ำออกจากจุดสิ้นสุดของห้วยวังแซว ซึ่งเป็นพื้นที่นาข้าวของเกษตรกร เพื่อรักษาพื้นที่นาข้าวส่วนมากไว้จึงยอมเสียสละพื้นที่ของตนเองและงบประมาณในการจ้างคนขุดคลองยาวออกไปเพื่อรองรับน้ำไหลหลากเอ่อท่วมออกมาจากจุดสิ้นสุดของห้วยวังแซว ซึ่งเป็นภูมิปัญญาและความเสียสละในการผันน้ำและระบายน้ำซึ่งเป็นการจัดการภัยพิบัติของชุมชน บ้านทัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งชุมชนร่วมมือกันประมาณสี่สิบกว่าคนสละพื้นที่ทำกิน เพื่อขยายร่องน้ำ ให้กว้างขึ้นและน้ำระบายได้เร็วขึ้นลดการสูญเสียจากน้ำท่วมได้ ดังรูปด้านล่าง



รูปที่ 44 แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วม ในพื้นที่การเกษตรบ้านทัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย ได้สละพื้นที่เพื่อขยายร่องระบายน้ำออกจากห้วยวังแซวเพื่อให้ น้ำไหลผ่านไม่เอ่อล้นและท่วมขังพื้นที่การเกษตรของชุมชน

และจากการพิจารณาโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยโดยอาศัยปัจจัยภูมิสังคม พบว่าการอาศัยปัจจัยด้านภูมิปัญญาชาวบ้าน ในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และ อำเภอเมืองมหาสารคาม พบว่า สามารถทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทร

วิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม โดยพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 348.538 และ หากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseudo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.494$ กล่าวคือร้อยละ 49.4 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติก และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซนต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 82 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงเกิดน้ำท่วมโดยอาศัยปัจจัยด้านภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และ อำเภอเมืองมหาสารคาม ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 82 แสดงดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ความเป็นอยู่ของชุมชน วัฒนธรรม และวิถีชีวิตในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	35.108	5.437	.001	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ความเป็นอยู่ของชุมชน วัฒนธรรมและวิถีชีวิตในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยอำเภอกันทรวิชัย	2.061	.418	7.851	.005
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ความเป็นอยู่ของชุมชน วัฒนธรรมและวิถีชีวิตในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยอำเภอโกสุมพิสัย	1.042	.370	2.834	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ความเป็นอยู่ของชุมชน วัฒนธรรมและวิถีชีวิตในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยอำเภอเมืองมหาสารคาม	.293	.354	1.340	.040
Method Enter				
-2Loglikelihood 348.538				
Cox & Snell R^2 0.363				
Nagelkerke R^2 0.494				
Percentage Correct 82				
N 400				

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 16 พบว่าปัจจัยด้านการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ความเป็นอยู่ของชุมชน วัฒนธรรมและวิถีชีวิตในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม มีอิทธิพลต่อการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์(coefficient) เท่ากับ 2.522

($p = .000$), 1.355 ($p = 0.000$) และ 1.337 ($p = 0.000$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่าหากอาศัยปัจจัยการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ความเป็นอยู่ของชุมชน วัฒนธรรมและวิถีชีวิตในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยอย่างต่อเนื่องและทั่วถึงในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม และเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้โอกาสลดความเสี่ยงการที่จะเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 7.851 เท่า 2.834 เท่า และ 1.340 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่เกิดน้ำท่วม ตามลำดับ นั่นคือ หากใช้ภูมิสังคม หรือ ลักษณะชุมชน ความเชื่อ ความศรัทธา ความเป็นอยู่ของชุมชน วัฒนธรรมและวิถีชีวิตซึ่งเป็นทุนทางสังคม ในการลดความเสี่ยงอุทกภัยจะพบว่าจะมีโอกาสที่จะลดความเสี่ยงผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมได้โดยพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย มีการใช้ภูมิสังคมเช่น การเสียสละที่ดินเพียงบางส่วนเพื่อรักษาพื้นที่ส่วนใหญ่ไว้ และเชื่อว่าเมื่อเพื่อนบ้านหรือคนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงตนเองเสียสละพื้นที่แล้วตนก็จะเสียสละด้วยเพื่อไม่ให้แปลกจากคนอื่นซึ่งเป็นวิถีการดำรงชีวิตของชุมชน ซึ่งพบว่าพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยมีการใช้ภูมิสังคมในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยและมีโอกาสสำเร็จได้มากกว่าพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม

และจากการพิจารณาปัจจัยด้านการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคามพบว่า สามารถทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม โดยพิจารณาค่าความเป็นไปได้ (likelihood value) มีค่า -2Log likelihood เท่ากับ 442.933 และ หากพิจารณาสถิติทดสอบระดับความสัมพันธ์จากค่า R^2 ของ Cox & Snell และ Nagelkerke หรือที่เรียกว่า Pseudo R^2 พบว่ามีค่า Nagelkerke $R^2 = 0.262$ กล่าวคือร้อยละ 26.2 ของความผันแปรอธิบายได้โดยสมการโลจิสติก และการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองจากค่า เปอร์เซ็นต์ของการพยากรณ์ถูก (Percentage correct) เท่ากับ 68.4 แสดงว่าแบบจำลองนี้สามารถ ทำนายโอกาสการลดความเสี่ยงเกิดน้ำท่วมโดยอาศัยปัจจัยด้านภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และ อำเภอเมืองมหาสารคาม ได้ถูกต้องได้ถึงร้อยละ 68.4 แสดงดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 แสดงโอกาสการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย)

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
ค่าคงที่	-14.062	4.259	.001	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยอำเภอกันทรวิชัย	1.421	.340	4.142	.005
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยอำเภอโกสุมพิสัย	.696	.316	2.006	.000
การลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยอำเภอเมืองมหาสารคาม	.088	.313	1.092	.007
Method Enter				
-2Loglikelihood 442.933				
Cox & Snell R^2 0.193				

ตัวแปรอิสระ	Coefficient	Standard Error	Exp (B)	P-value
Nagelkerke R ² 0.262				
Percentage Correct 68.4				
N 400				

** หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

* หมายถึง มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 17 พบว่าปัจจัยด้านการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปัจจัยการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม มีอิทธิพลต่อการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) เท่ากับ 1.421 ($p = .005$), 0.696 ($p = 0.000$) และ 0.088 ($p = 0.007$) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่า Odd ratio จากค่า Exp (B) พบว่าหากอาศัยปัจจัยการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) อย่างต่อเนื่องและทั่วถึงในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม และเพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะส่งผลให้โอกาสลดความเสี่ยงการที่จะเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น 4.142 เท่า 2.006 เท่า และ 1.092 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ที่ไม่เกิดน้ำท่วม ตามลำดับ นั่นคือหากใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการลดความเสี่ยงอุทกภัยจะพบว่าจะมีโอกาสที่จะลดความเสี่ยงผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมได้ตามบริบทของพื้นที่ โดยพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยมีการใช้ภูมิปัญญาในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยและมีโอกาสสำเร็จได้มากกว่าพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองมหาสารคาม

จากการศึกษาข้างต้นเกี่ยวกับลักษณะภูมิสังคมของพื้นที่ อันเป็นต้นทุนด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจะเห็นได้ว่าชุมชนมีความเสียสละ มีความร่วมมือ และมีภูมิปัญญาในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากห้วยวังแซ้วได้รับน้ำจากจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งมีปริมาณน้ำมากในฤดูน้ำหลากการขุดระบายน้ำเพียงเส้นทางเดียวจึงไม่เพียงพอกับการรองรับน้ำ ดังนั้นชุมชนจึงเสียสละพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อผันน้ำและระบายน้ำออกไปแต่ยังขาดงบประมาณสำหรับการขุดคลองระบายน้ำออกไปเพิ่มเติมอีกดังนั้นชุมชนจึงเสนอเข้าในแผนการจัดสรรงบประมาณเพื่อของบประมาณสำหรับการดำเนินการตามขั้นตอนโดยผ่านท้องถิ่น อำเภอและจังหวัดต่อไป ดังนั้นภาครัฐควรให้การสนับสนุนเพื่อกระตุ้นให้ชุมชนมีกำลังใจในการเสียสละและสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนเพื่อนำร่องไปสู่ชุมชนอื่นๆต่อไป

2. การบริหารเครือข่ายความร่วมมือกับการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย จังหวัดมหาสารคาม

จากการศึกษาและการวิเคราะห์โอกาสการเกิดอุทกภัยในบทที่ 4 พบว่า อำเภอที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบการไหลผ่านของกลุ่มน้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ คือ อำเภอกันทรวิชัย รองลงมาคือ อำเภอโกสุมพิสัยและอำเภอเมืองและอำเภอเชียงยืน ตามลำดับ

และจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้างที่มีโอกาสลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยได้มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านความร่วมมือทุกภาคส่วน รองลงมาคือ ปัจจัยด้านศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัจจัยด้านการใช้ภูมิสังคม และ ปัจจัยด้านการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน ตามลำดับ ดังนั้นอำเภอกันทรวิชัยจึงควรเป็นอำเภอนำร่องในการศึกษาความร่วมมือกันในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชนเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยมากที่สุด รวมถึงการลดความเสี่ยงด้านปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้างพบว่าปัจจัยด้านความร่วมมือถือเป็นแนวทางที่มีโอกาสลดความเสี่ยงอุทกภัยได้มากที่สุด

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงขอเสนอผลการศึกษเกี่ยวกับแนวทางการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน โดยศึกษาในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัยเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยมากที่สุด และเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้างและปัจจัยที่ไม่ใช่เชิงโครงสร้าง มีโอกาสลดความเสี่ยงของการได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ (อุทกภัย) มากที่สุดเมื่อเทียบกับพื้นที่อำเภออื่นๆ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงศึกษาพื้นที่ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำสู่การศึกษานำร่องด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยโดยผ่านเครือข่ายความร่วมมือ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ในการศึกษาและดำเนินการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นการขยายห้วยวังแซวกจากจุดสิ้นสุดของห้วยวังแซวขยายออกไปโดยชุดเป็นคลองทอดยาวออกไปตามเส้นทางที่คาดว่าน้ำจะไหลผ่านและเป็นพื้นที่ที่ชุมชนเจ้าของไร่นาเสียสละพื้นที่บางส่วนเพื่อลดการสูญเสียผลกระทบจากอุทกภัย และรักษาพื้นที่การเกษตรหรือพื้นที่นาข้าวส่วนใหญ่ไว้ โดยในการดำเนินการในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) เป็นการร่วมมือกันกับทุกภาคส่วน ได้แก่ภาครัฐ ในที่นี้หมายถึง ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน สารวัตรกำนัน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เกษตรอำเภอ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอกันทรวิชัย และจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีลักษณะการแสดงบทบาทร่วมกันของภาคีส่วนต่าง ๆ ในการกำหนดทิศทาง และเป้าหมายในการดำเนินโครงการ ถือว่าเป็นการสร้างกลไกการประสานบทบาทการทำงานร่วมกันของภาคีในระดับพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ซึ่ง สอดคล้องกับหลักการทางทฤษฎีทางว่าด้วย “การบริหารเครือข่ายความร่วมมือ” (Network Management) ที่มุ่งเน้นการเข้าร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (Collaborative) คณะผู้วิจัยจึง มีความมุ่งมั่นที่จะสังเคราะห์เป็นตัวแบบ ดังนี้ คือ

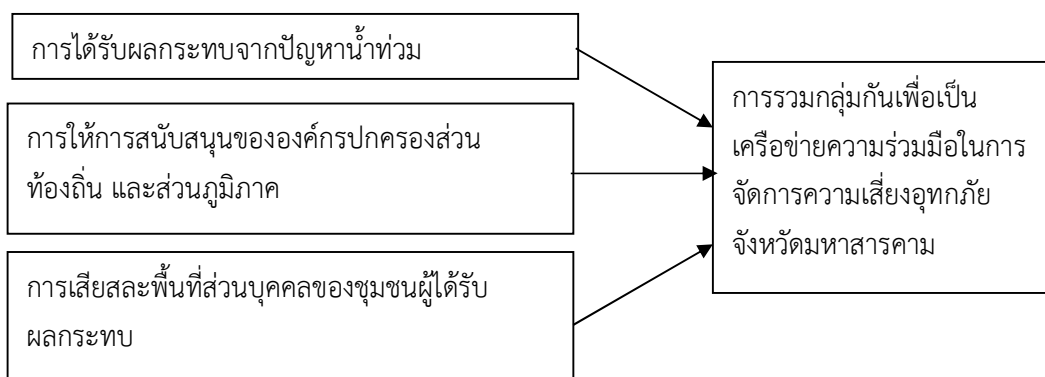
2.1 ปัจจัยการเกิดขึ้นของเครือข่ายความร่วมมือการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม

นั้น การเกิดขึ้นของเครือข่ายความร่วมมือ เริ่มต้นจากการที่ชุมชน สารวัตรกำนัน อาสาสมัคร รวมกลุ่มกันเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดจากน้ำท่วมในพื้นที่ห้วยวังแซวซึ่งบริเวณบ้านหัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม โดยชุมชนเจ้าของพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบได้ร่วมกันเสียสละพื้นที่ในการทำคลองระบายน้ำต่อจากจุดสิ้นสุดของห้วยวังแซวเพื่อลดผลกระทบปัญหาน้ำเอ่อล้นท่วมนาข้าวทำให้ผลผลิตเสียหายโดยให้น้ำไหลผ่านไปเส้นทางน้ำที่ชุมชนเสียสละพื้นที่รวมถึงร่วมกันลงขันเพื่อขุดคลองระบายน้ำขนาดลึกสามเมตร กว้างสี่เมตรแต่อย่างไรก็ตามด้วยข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่ชุมชนมีจึงทำให้กลุ่มชุมชนประสานไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน ตัวผ่านตัวแทนของชุมชน คือ สารวัตรกำนันและผู้ใหญ่บ้าน เพื่อขอให้ช่วยเหลือไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน โดยปัญหาดังกล่าวได้นำเข้าสู่การประชุมของคณะกรรมการบริหารองค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน และมีมติให้ประชุมให้จัดทำโครงการและเสนอเข้าแผนขององค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวนเพื่อนำเสนอในแผนงบประมาณและส่งผ่านไปยังอำเภอ และจังหวัด เพื่อขอจัดสรรงบประมาณสำหรับการขยายคลองห้วยวังแซวในพื้นที่ที่เกษตรกรเสียสละพื้นที่ให้เพื่อดำเนินการดังกล่าว

แต่เนื่องจากงบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบลมีข้อจำกัดไม่เพียงพอต่อการดำเนินการขุดคลองจึงประสานไปยังหน่วยงานส่วนภูมิภาคระดับอำเภอ และระดับจังหวัด เพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการขุดคลองเพื่อลดผลกระทบปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งในการรวมกลุ่มครั้งแรกเป็นการ

เสียสละของกลุ่มชุมชนผู้ได้รับผลกระทบโดยการเสียสละพื้นที่และงบประมาณของตนเองแต่ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณจึงเกิดการประสานเชื่อมโยงระหว่างชุมชนและภาครัฐ เพื่อร่วมมือกันแก้ไขปัญหา เมื่อภาครัฐเข้ามาแก้ไขปัญหาซึ่งทำให้เกิดคลองน้ำที่สามารถเป็นเส้นทางให้น้ำไหลผ่านได้แล้วยังทำให้เป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูน้ำน้อยได้ เมื่อชุมชนได้เห็นผลสำเร็จในการลดผลกระทบดังกล่าวจึงขอรวมกลุ่มและสละพื้นที่เพื่อทำเป็นคลองน้ำให้น้ำไหลผ่านมากกว่า 100 คน จึงเกิดการประสานงานและร่วมมือกันระหว่างชุมชนกับองค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบแน่นแฟ้น เนื่องจากบุคลากรและผู้บริหารในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นคนที่ทำให้เข้าใจในบริบท ปัญหา และความเป็นอยู่ของชุมชนได้เป็นอย่างดีและประสานไปยังอำเภอ และจังหวัดตามลำดับ ซึ่งการดำเนินการมีการประสานงานกันเป็นแนวราบ ภาคีเครือข่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วมคิดวางแผน มีการเปิดเวทีประชาคม การประชุมในระดับพื้นที่ ซึ่งในการจัดเวทีประชาคมนั้นเป็นการเปิดโอกาสให้ ภาคประชาชนในพื้นที่ตำบลนาสีนวนเข้าร่วม พร้อมทั้งเป็นการแลกเปลี่ยน ชี้แจงทำความเข้าใจทุกขั้นตอนก่อนการดำเนินการ

จากข้างต้นสามารถสรุปแผนผังปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดขึ้นของเครือข่ายความร่วมมือการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม ได้ดังนี้



รูปที่ 45 แสดงแผนผังปัจจัยการเกิดขึ้นของเครือข่ายความร่วมมือการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม

2.2 ลักษณะกลไกการขับเคลื่อนการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม

ในฐานะที่เป็น “เครือข่ายในทางการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม” โดยมีขั้นตอนและลักษณะดังนี้

เริ่มจากการเห็นความสำคัญของการได้รับผลกระทบจากอุทกภัยที่ส่งผลต่อพื้นที่การเกษตร พื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่ในการประกอบอาชีพของชุมชน ทำให้ชุมชนผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนจากผลกระทบอุทกภัยรวมกลุ่มกันเพื่อแจ้งผลกระทบที่ได้รับไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยผ่านผู้นำชุมชนได้แก่ กำนัน สารวัตรกำนัน และผู้ใหญ่บ้าน เพื่อนำเข้าสู่การประชุมและแผนการดำเนินงาน แผนงบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน และนำเสนอและประสานไปยังระดับอำเภอ และจังหวัดต่อไป เนื่องจากผลกระทบจากอุทกภัยเกินกว่าศักยภาพและทรัพยากรที่มีอยู่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็จะดำเนินการประสานต่อไปยังระดับอำเภอหรือส่วนภูมิภาคเพื่อประสานไปยังระดับจังหวัดและส่วนกลางต่อไป ตามลำดับ นอกจากการประสานการดำเนินงานตามลำดับขั้นของภาครัฐแล้ว ในส่วนของภาคประชาชนหรือชุมชนได้เสียสละพื้นที่

ส่วนตนเพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการดำเนินการด้านการลดความเสี่ยงอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นการดำเนินการโดยยอมรับในสภาพปัญหาอุทกภัยจึงทำให้ชุมชนหรือเกษตรกรผู้ได้รับผลกระทบจึงนำไปสู่การเสียดสพื้นที่ส่วนบุคคลเพื่อนำไปสู่การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ร่วมกับภาครัฐซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ และกำลังคนในการจัดการความเสี่ยงในพื้นที่ หมู่ที่ 5 บ้านต้นตำบลนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเกิดการรวมกลุ่มกันโดยใช้กลไกของชุมชน หรืออาสาสมัคร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการดำเนินโครงการตลอดจนการเสียดสพื้นที่บางส่วนของชุมชนเพื่อรักษาพื้นที่ส่วนใหญ่ของชุมชนไว้ จนนำไปสู่การดำเนินกิจกรรมตามแบบแผนที่วางไว้ จนสำเร็จลุล่วง สะท้อนให้เห็นถึงหลักการบริหารที่ เกี่ยวกับการ “การบริหารเครือข่าย” (Network Management) ที่มุ่งเน้นการเข้าร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (Collaborative) กล่าวคือ กลไกคณะทำงานระดับต่าง ๆ ที่ประกอบกันเป็นเครือข่ายในการดำเนินโครงการนั้นจะ มิใช่เป็นเพียงการรวมตัวกันของภาคประชาชนเท่านั้นแต่เป็นการรวมตัวกันทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ที่ร่วมกัน คิดวางแผน ตัดสินใจกระทำการต่าง ๆ ภายใต้วัตถุประสงค์ ในการดำเนินโครงการเดียวกัน เพื่อประโยชน์ของชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายที่ทุกฝ่ายยึดถือร่วมกัน ยกตัวอย่างเช่น การประสานความร่วมมือของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอและจังหวัดหรือส่วนภูมิภาคเพื่อเข้าร่วมดำเนินการ ร่วมตัดสินใจ และให้ท้องถิ่นเป็น ผู้รับผิดชอบในการดำเนินโครงการ ทำความเข้าใจ ประสานกับภาคประชาชนในพื้นที่ในการรับทราบ ถึงกระบวนการ ขั้นตอนในการดำเนินการดังกล่าว ผ่านการประชุมหรือการจัดทำเวทีประชาคม หรือการประสานระหว่างอำเภอและจังหวัด เพื่อนำเสนอแผนนั้นและรอการพิจารณาจากจังหวัดและส่งกลับมายังส่วนท้องถิ่นให้ พิจารณาความเหมาะสมผ่านรูปแบบคณะทำงาน เพื่อดำเนินงานตามแผน รวมถึงการประสานความร่วมมือระหว่างของท้องถิ่น อำเภอ จังหวัด และภาคประชาชน เพื่อร่วมกันดำเนินการตามแบบที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะต้องมีการตรวจสอบและแก้ไข หากพิจารณาในทางหลักการแสดงให้เห็นว่า การประสานความร่วมมือของภาคี เครือข่ายในแต่ละส่วนนั้น ถือได้ว่าเป็นสถาบันรูปแบบหนึ่งที่มีการรวมตัวกัน ที่มีผลต่อการแสดง พฤติกรรมการกระทำของตัวแสดงที่เป็นสมาชิกในเครือข่าวนั้น ๆ ถ้าไม่ได้เป็นเครือข่ายตัวแสดงก็จะมี การแสดงออกของพฤติกรรมที่แตกต่างออกไป หรืออาจไม่สามารถกระทำการบางอย่างได้ เช่น พฤติกรรมการเข้ามามีความร่วมมือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้ามาเป็นผู้ดำเนินโครงการเอง หากท้องถิ่นไม่ได้เข้าร่วม หรือไม่ให้ความสำคัญโดยการเพิกเฉย การดำเนินโครงการก็จะไม่สำเร็จลุล่วงได้เลย แต่ในกรณีดังกล่าว ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชนในพื้นที่ต่างให้ ความสำคัญและร่วมมือกัน แสดงบทบาทของแต่ละส่วนได้อย่างเหมาะสม ทำให้โครงการสามารถ ดำเนินการเห็นผลเป็นรูปธรรมรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น การประสานการทำงาน การระดมและแลกเปลี่ยนทรัพยากร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การกระจายแบ่งปันข้อมูล เป็นต้น โดยการขับเคลื่อนการทำงานของเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ในการดำเนินโครงการขยายระบบระบายน้ำของห้วยวังแซ้วที่มีการขับเคลื่อนการทำงานของเครือข่ายที่เห็นได้ ชัดเจนประกอบด้วย 4 ด้านดังนี้

1) การประสานการทำงาน การประสานการทำงานถือได้ว่าเป็นบทบาทหน้าที่ขั้นพื้นฐานของการทำงานใน รูปแบบเครือข่าย ที่จะต้องดำเนินการประสานงานระหว่างภาคีเครือข่ายใน ส่วนต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้อง มีการประสานงานตั้งแต่ ส่วนภูมิภาค จังหวัด อำเภอ ส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชน ที่ได้เข้ามาร่วมเป็นคณะทำงานดังกล่าว ทั้งนี้ จะทำให้กระบวนการดำเนินงานนั้นมีมุมมองความเข้าใจในการดำเนินโครงการที่ตรงกันทุกขั้นตอน ดังจะ

สังเกตได้จาก การใช้กลไกการขับเคลื่อนกระบวนการด้านการสื่อสาร การประสานงานระหว่างชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาครัฐ โดยการขับเคลื่อนของผู้นำชุมชน ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สารวัตรกำนัน และกลุ่มอาสาสมัคร อสม. ที่ทำหน้าที่ในการสำรวจผลกระทบจากภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชน ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน และประสานงานรวมถึงการถ่ายทอดข้อมูลจากภาครัฐสู่ชุมชน ทำให้ชุมชนเข้าใจในด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยของภาครัฐได้เช่นเดียวกัน นอกจากการใช้กลไกดังกล่าวแล้ว ชุมชนและภาครัฐยังมีการจัดประชุมและทำประชาคมเพื่อให้ทุกคนในชุมชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมดำเนินการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยด้วย

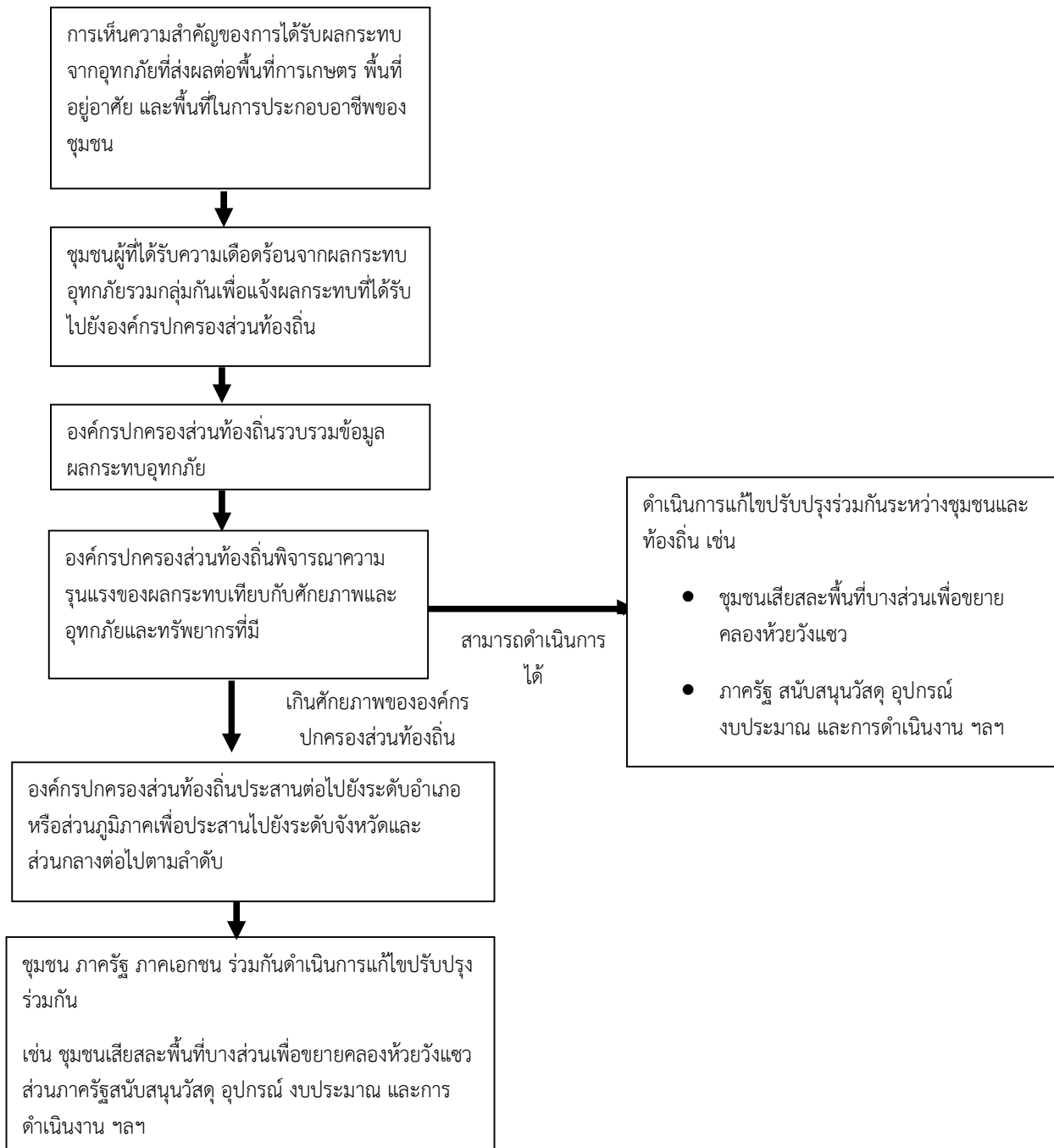
2) การแบ่งปันทรัพยากร การแลกเปลี่ยนทรัพยากรในการดำเนินโครงการ ถือเป็น บทบาทหน้าที่พื้นฐานอีกประการหนึ่ง จะเห็นได้ว่าสมาชิกเครือข่ายที่ได้เข้ามาร่วมกันหลังจากที่ได้รับ การประสานงานแล้ว แต่ละส่วนจะต้องมีการนำทรัพยากรที่ตนมีติดตัวมาด้วยไม่มากนักน้อย ทั้งที่เป็นในส่วนของขอบเขตอำนาจหน้าที่ ทรัพยากรด้านการเงิน ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพยากรองค์ความรู้ และอื่น ๆ ที่แต่ละส่วนมี เพื่อนำมาแลกเปลี่ยน แบ่งปัน หรือเป็นการระดมทรัพยากรเพื่อช่วยเหลือ แก้ไข ปัญหาร่วมกันในการดำเนินกิจกรรมโครงการในแต่ละครั้ง เพราะในการดำเนินโครงการ จำเป็นต้องมีฐานทรัพยากรประเภทต่าง ๆ ที่จะเป็นตัวขับเคลื่อนกิจกรรมโครงการต่อไป ดังจะสังเกตได้จากการที่ชุมชนหรือเกษตรกรผู้เข้าร่วมดำเนินการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่บ้านทัน หมู่ที่ 5 และหมู่บ้านที่ใกล้เคียง ที่ได้รับผลกระทบจากการเอ่อล้นของน้ำในห้วยวังแซวนทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่นาข้าวหรือพื้นที่การเกษตรในบริเวณดังกล่าวอันนำไปสู่การความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร จึงทำให้ชุมชนเกิดการยอมรับในสภาพปัญหาและนำไปสู่การเสียสละพื้นที่ส่วนบุคคลเพื่อนำไปจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย แต่เนื่องจากชุมชนมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ แรงงาน และวัสดุอุปกรณ์ที่เพียงพอสำหรับการจัดการความเสี่ยงดังกล่าว ดังนั้นชุมชนจึงประสานไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อลดข้อจำกัดดังกล่าวเช่นเดียวกันกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ต้องการใช้พื้นที่ในที่ดินของชุมชนเพื่อลดความเสี่ยงผลกระทบจากปัญหายุทกภัยจึงทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนทรัพยากรเพื่อให้การจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่บ้านทัน หมู่ที่ 5 และหมู่บ้านที่ใกล้เคียง ในตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม สามารถดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้

3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อร่วมกันแบ่งปันข้อมูล ประสบการณ์ องค์ความรู้ ความชำนาญแล้วยังเป็นการเรียนรู้ปัญหาร่วมกันแก้ไขไปพร้อม ๆ กันของภาคีเครือข่ายซึ่งจะปรากฏให้เห็นทุกช่วงเวลาของการดำเนินโครงการ อาจเกิดในรูปแบบของการจัดประชุมหารือ ร่วมกัน การจัดเวทีประชาคม การนำเสนอความคืบหน้าในการดำเนินโครงการ ตลอดจน การลงพื้นที่สำรวจข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการดำเนินโครงการ เพื่อให้ตัวแสดงจากแต่ละส่วนมี โอกาสได้เรียนรู้ แลกเปลี่ยนกัน รวมไปถึงเป็นการเติมเต็มความรู้ซึ่งกันและกันให้โครงการสามารถ ขับเคลื่อนไปยังเป้าหมายได้ ดังจะสังเกตได้การจัดประชาคมเพื่อให้ชุมชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการดำเนินการในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยในพื้นที่บ้านทัน หมู่ที่ 5 และหมู่บ้านที่ใกล้เคียง ในตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำข้อเสนอแนะและแสดงความคิดเห็นดังกล่าวสู่การปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินการในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัยของภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

4) การกระจายแบ่งปันข้อมูล การกระจายแบ่งปันข้อมูลเป็นการดำเนินการที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนกระบวนการ วิเคราะห์สภาพปัญหาในการดำเนินโครงการ ซึ่งในการดำเนินโครงการทุกขั้นตอน จำเป็นต้องมีการกระจายแบ่งปันข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มีการรับรู้ให้กับสมาชิกภาคีให้ได้รับรู้รับทราบ ร่วมกัน ให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ยกตัวอย่างเช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลในพื้นที่ห้วยวังแซว บ้านทัน ตำบลนาสีนวน อำเภอ

กันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่สามารถดำเนินการขยายคลองน้ำห้วยวังแซ้วในพื้นที่ ได้ว่าเป็นบริเวณตั้งแต่จุดไหนถึงจุดไหน ซึ่งสมาชิกเครือข่ายทุกคนจำเป็นต้องทำความเข้าใจและรับรู้ตรงกัน หรือในเรื่องของความรู้ที่เป็นความรู้เฉพาะ ทางเทคนิคเกี่ยวกับมาตราส่วน ขนาดในการออกแบบที่เป็นมาตรฐานสากลในการออกแบบ ที่ทางภาควิชาการจะต้องเป็นผู้แบ่งปันความรู้ด้านนี้ให้กับภาคราชการส่วนอื่น ๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้รับทราบและเข้าใจเพื่อให้สามารถดำเนินการโครงการไปในทิศทางเดียวกันได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการขับเคลื่อนโครงการ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง เสริมสร้างและสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานในโครงการที่ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนกิจกรรม โครงการ ได้มีโอกาส สังสมเพิ่มพูนทรัพยากรทางด้านความรู้ ประสบการณ์ในการทำงานแบบ เครือข่าย การประสานงานที่ดี ตลอดจนเรียนรู้แนวทางในการแก้ไขปัญหาจากปัญหาที่ได้พบเจอ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานที่สามารถเป็นตัวอย่างให้กับชุมชน อื่นที่มีความประสงค์ที่ดำเนินกิจกรรมโครงการ พร้อมทั้งสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน สามารถ ถ่ายทอดให้กับบุคคลอื่นได้

ดังนั้นจากลักษณะกลไกการขับเคลื่อนการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคามในฐานะที่เป็น “เครือข่ายในทางการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม” ดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปเป็นแผนผังได้ดังนี้



รูปที่ 46 ลักษณะกลไกการขับเคลื่อนการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม

2.3 แนวทางในการสร้างเครือข่ายในทางการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย จะประกอบด้วยการดำเนินการที่สำคัญ 4 ประเด็นดังต่อไปนี้

1) **การกำหนดองค์ประกอบของภาคี** คือการกำหนดองค์ประกอบของภาคี ฝ่ายต่าง ๆ ที่เข้ามาประสานบทบาทในการทำงานร่วมกันภายใต้เครือข่ายการดำเนินโครงการเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญที่ถือว่าเป็นอันดับแรก ๆ ในการสร้างเครือข่ายในการดำเนินงาน ซึ่งถือได้ว่า การกำหนดองค์ประกอบภาคี เพื่อที่จะ

กำหนดการ เข้ามาร่วมการดำเนินโครงการในเชิงพื้นที่ ที่มีทั้งหน่วยงานในระดับจังหวัด ส่วนท้องถิ่น ภาคประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ โดยมุ่งเน้นสร้างกลไก ในการทำงานร่วมกัน ซึ่งองค์ประกอบของภาคีสมาชิกถือว่าเป็นปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการความเสี่ยง และความสำเร็จของโครงการ เนื่องจากการขับเคลื่อนการดำเนินโครงการ ต้องอาศัยการประสานบทบาทการทำงานร่วมกันของตัวแสดงจากภาคส่วนต่าง ๆ ในลักษณะที่ แตกต่างกันไปในแต่ละด้าน ดังนั้นการกำหนดองค์ประกอบในการสร้างเครือข่ายจึงมีความจำเป็น ภาคีสมาชิกต้องมีทักษะ ความรู้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการขับเคลื่อนการทำงานให้บรรลุ เป้าหมาย หากพิจารณาการดำเนินการ จะเห็นได้ว่าการกำหนดองค์ประกอบของภาคี สมาชิกของเครือข่าย ที่ร่วมกันดำเนินงานนั้น ปรากฏชัดเจนในส่วนของกำหนดยุทธศาสตร์ของ คณะทำงาน โดยเฉพาะระดับจังหวัดที่ประกอบไปด้วยภาคี ส่วนราชการ ได้แก่ผู้ว่าราชการจังหวัด รองผู้ว่าราชการจังหวัด หน่วยราชการส่วนภูมิภาคที่มีภารกิจ เกี่ยวข้องในการดำเนินโครงการ ภาคีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ ซึ่งแต่ละตัวแสดงต่างมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างความสัมพันธ์ยึดโยงกันและกัน เครือข่าย แต่ภายใต้เป้าหมายในการดำเนินโครงการเดียวกัน ภาคีสมาชิกอาจมี ความมุ่งหวังจากการเข้าร่วมเครือข่ายแตกต่างกันไปในหลากหลาย ดังนั้นการสร้างเครือข่ายในทางการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจังหวัดมหาสารคาม จึงจำเป็นต้องมีการระบุตัวบุคคลที่สามารถแสดงบทบาทในฐานะแกน ประสานเชื่อมโยงสมาชิกจากภาคส่วนต่าง ๆ เขาดูด้วยกัน ซึ่งองค์ประกอบของภาคีจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม จะประกอบไปด้วยชุมชน ภาครัฐ และภาคเอกชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สารวัตรกำนัน กลุ่มอาสาสมัคร ผู้นำชุมชนที่ไม่เป็นทางการ ผู้ประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอ เกษตรอำเภอ จังหวัด กรมทางหลวง กรมชลประทาน เป็นต้น โดยกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สารวัตรกำนัน กลุ่มอาสาสมัคร ผู้นำชุมชนที่ไม่เป็นทางการ มีบทบาทในการสื่อสารและประสานงานระหว่างชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น การถ่ายทอดข้อมูลด้านการจัดการภัยพิบัติของภาครัฐสู่ชุมชน และการรวบรวมข้อมูลผลกระทบที่ชุมชนได้รับจากอุทกภัยแจ้งไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการต่อไป ส่วนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทในการรวบรวมข้อมูลที่ได้รับแจ้งจากชุมชนหรือผู้นำชุมชนสู่การพิจารณาโดยนำเข้าสู่แผนการดำเนินงานและพิจารณาความพร้อมและศักยภาพด้านทรัพยากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามกรอบงบประมาณและระเบียบด้านงบประมาณ ซึ่งหากเกินกว่าศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็จะประสานไปยังหน่วยงานในลำดับถัดไป ส่วนหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีบทบาทหน้าที่ในการเตรียมความพร้อมด้านการช่วยเหลือและป้องกันการเกิดเหตุในระยะก่อนเกิด รวมถึงเฝ้าระวังระดับน้ำของประตูระบายน้ำในพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบเพื่อประสานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสั่งการในการดำเนินการเปิดปิดประตูระบายน้ำเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดการเอ่อล้นของน้ำในลุ่มน้ำชีเพื่อไม่ให้เกิดน้ำท่วมบ้านเรือนและที่อยู่อาศัย เป็นต้น และเมื่อเกิดเหตุจะดำเนินการให้ความช่วยเหลือ และช่วยฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ ส่วนสำนักงานชลประทานที่ 6 กรมชลประทาน จังหวัดมหาสารคาม มีบทบาทในการเตรียมความพร้อมของปัจจัยเชิงโครงสร้างในการลดความเสี่ยงอุทกภัย รวมถึงเฝ้าระวังระดับน้ำในปัจจัยเชิงโครงสร้างเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงผลกระทบจากการเกิดอุทกภัยเช่นการเฝ้าระวังระดับน้ำในเขื่อนวังยางและระดับลุ่มน้ำชี เป็นต้น และหน่วยงานของกรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบทจะมีบทบาทในการจัดการภัยพิบัติอุทกภัยเกี่ยวกับการเฝ้าระวังเส้นทางคมนาคม และพื้นผิวถนนเพื่อลดอุบัติเหตุจากน้ำท่วมขังพื้นผิวจราจร เป็นต้น แต่ในกรณีศึกษาการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของบ้านทัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีน

วน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่เกษตรของชุมชน ดังนั้น บทบาทที่ชัดเจนในการดำเนินการจึงเป็นความร่วมมือกันระหว่างชุมชน ผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สารวัตร กำนัน และองค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย และจังหวัดมหาสารคามโดยมีบทบาท ดังกล่าวข้างต้นในการขับเคลื่อนและดำเนินการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยให้บรรลุเป้าหมายต่อไป แต่อย่างไรก็ตามในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของบ้านทัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีชุมชนหรือเกษตรสนใจร่วมเสียสละพื้นที่เพื่อให้ทำคลองระบายน้ำและให้น้ำไหลผ่านเพื่อลดความเสี่ยงอุทกภัย มีจำนวนมากกว่า 100 คน ดังนั้นเส้นทางหรือระยะทางในการทำคลองระบายน้ำขนาด กว้าง 4 เมตร ลึก 3 เมตร จึงมีระยะทางค่อนข้างมากและจำเป็นต้องใช้งบประมาณ แรงงาน จำนวนมากในการจัดการความเสี่ยงดังกล่าว ดังนั้นการดำเนินการจึงเป็นลักษณะค่อยๆทยอยทำและค่อยๆพัฒนาจึงทำให้บางพื้นที่ที่รอการจัดสรรงบประมาณได้รับผลกระทบจากน้ำเอ่อล้นเข้าไปในพื้นที่นาข้าวและเกิดปัญหาน้ำท่วม นาข้าวทำให้เกิดความสูญเสียในปีนั้นๆ ไปจนกว่าจะมีงบประมาณจัดสรรมาเพื่อดำเนินการได้เพียงพอตามแผนที่เสนอไว้ ดังนั้น การกำหนดองค์ประกอบของภาคีเครือข่ายจึงเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินการจัดการความเสี่ยง เพื่อให้มีกลไกในการดำเนินงานได้อย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพในการดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ของ สมาชิกเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2) การร่วมดำเนินการ เนื่องจากการดำเนินการร่วมกันระหว่างภาคีภาคส่วน ต่าง ๆ เป็นการจัดความสัมพันธ์แนวราบระหว่างภาคีเครือข่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องผ่านการจัดตั้ง คณะทำงานในระดับจังหวัด ที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกัน การร่วมคิดร่วมตัดสินใจ และการลงมือปฏิบัติ ร่วมกัน โดยมีภาคีหุ้นส่วนหลัก คือ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ได้รับนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินโครงการขยายพื้นที่คลองระบายน้ำ โดยมีการประชุมเพื่อทำความเข้าใจในพื้นที่ เสนอปัญหาความต้องการ ก่อนที่จะมีการริเริ่มในการดำเนินการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินโครงการ การบูรณาการแผน โครงการ ตลอดจนควบคุมการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามแผน ประสานงานร่วมกับภาคี ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการดึงภาคีแต่ละส่วนดังกล่าวเข้ามาร่วมสร้างเครือข่ายในการดำเนินโครงการจึง จำเป็นต้องมีการระบุตัวบุคคลที่เป็นผู้มีบทบาทหลัก หรือสามารถแสดงบทบาทในฐานะตัวแทนของ ภาคส่วนนั้น ๆ การดำเนินโครงการเกี่ยวกับจัดการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยความสำเร็จประการสำคัญในการ ขับเคลื่อนการดำเนินการเชิงพื้นที่ ก็คือ การมีบุคคลที่มีความสามารถในการ เป็นแกนประสานความร่วมมือในทุกระดับได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแสดงบทบาท สำคัญในฐานะผู้จัดการเครือข่ายการทำหน้าที่แกนประสานเชื่อมโยงองค์กรที่ตนสังกัดเข้ากับภาคส่วนอื่นๆ ได้อย่างราบรื่น ซึ่งต้องอาศัยคุณลักษณะผู้ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับทำหน้าที่เป็นแกนนำในการประสานเชื่อมโยงภาคีสมาชิก และการขยายเครือข่ายในการดำเนินการด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยโดยสังเกตได้จากการยอมรับและร่วมเสียสละพื้นที่ของชุมชนและเกษตรกรผู้ได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่บ้านทัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามเนื่องจากมีกลไกในการ ประสานงานและเชื่อมโยงภาคชุมชนกับภาครัฐให้มีความเข้าใจตรงกันในการดำเนินงานจัดการความเสี่ยงอุทกภัย เช่น ผู้ประสานงานของผู้นำชุมชน ได้แก่ สารวัตรกำนัน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้นำชุมชนที่ไม่เป็นทางการประสานงานชุมชนและแจ้งข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผลกระทบจากอุทกภัยและจำนวนหรือข้อมูลของผู้เสียสละพื้นที่สำหรับการทำคลองระบายน้ำเพื่อเสนอต่อองค์การบริหารส่วนตำบลนำไปเข้าแผนดำเนินงานและแผนงบประมาณเพื่อนำเสนอขอจัดสรรงบประมาณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับถัดไป

นอกจากนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะเป็นองค์การที่เชื่อมโยงชุมชนกับภาครัฐจึงจำเป็นต้องดำเนินการจัดการเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานจึงจำเป็นต้องมีภาวะผู้นำและขับเคลื่อนเครือข่ายให้ดำเนินการจนประสบความสำเร็จไปได้

3) การสร้างสายสัมพันธ์ผูกโยงกับภาคีส่วนต่าง ๆ ภายใต้เครือข่าย หากพิจารณาในเชิงหลักการ เครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยเกิดขึ้นจากการสร้างสายสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างตัวแสดงทางสังคมหลากหลายระดับและหลากหลายภาคส่วนเข้าด้วยกัน จากการ วิเคราะห์การจัดการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยพบว่าการสร้างสายสัมพันธ์ผูกโยงภาคีภาคส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันภายใต้เครือข่ายที่อยู่ในพื้นที่ปรากฏผ่านโครงการการจัดเวทีประชาคม การประชุมที่มีความ สม่่าเสมอของคณะกรรมการของโครงการ การจัดเวทีประชาคม ภาคประชาชนที่มีการดำเนินการจัดขึ้นในพื้นที่ โดยมีเจ้าหน้าที่ของภาคส่วนราชการ ส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชน เข้าร่วมในการจัดเวทีดังกล่าว และการสร้างสายสัมพันธ์ เป็นรูปแบบแผนที่ชัดเจนแน่นอน ซึ่งครอบคลุมถึงรูปแบบการจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ที่เป็นรูปธรรม รวมไปถึงการมีบรรทัดฐานคุณค่า และแบบแผนปฏิบัติที่เป็นกรอบกำหนดรูปแบบ ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก อีกตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนคือ ก่อนการดำเนินโครงการที่ยังไม่มีการกำหนดรูปแบบ หรือการขับเคลื่อนในรูปของคณะกรรมการ โดยดำเนินการบนความร่วมมือของทุกฝ่าย แยกนำเครือข่ายชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้าร่วมกิจกรรม และเสนอปัญหาเชิงพื้นที่ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรม กลายเป็นภาคี หุ้นส่วนในการขับเคลื่อนกิจกรรมที่ร่วมกันใกล้ชิดมากขึ้น ดังนั้นกลุ่มก้อนบุคคลในเครือข่ายจึงมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อผลลัพธ์ในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็น คณะกรรมการ คณะทำงาน หรือทีมงานต่าง ๆ จะทำหน้าที่เป็นตัวประสานการขับเคลื่อนกิจกรรมของสมาชิกทั้งหมดในทุกส่วน เข้าด้วยกัน ในขณะเดียวกันโครงสร้างการทำงานของเครือข่าย ยังเป็นเงื่อนไขที่กำหนดขอบเขตการกระทำของตัวแสดงแต่ละตัว ว่าจะสามารถกระทำการบางอย่างได้ก็ต่อเมื่ออยู่ในโครงสร้างของเครือข่าย คณะทำงานซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่มีอาจกระทำได้เมื่ออยู่ตามลำพัง ดังจะสังเกตได้จากการดำเนินการของชุมชนที่รวมตัวกันเพื่อแก้ไขปัญหาด้วยตัวเองแล้วประสบปัญหาเรื่องข้อจำกัดด้านทรัพยากร และการดำเนินงานที่ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรที่มีที่นาติดกับพื้นที่ที่ขุดคลองระบายน้ำเพื่อลดความเสี่ยงการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ของตนแต่สร้างผลกระทบต่อพื้นที่นาข้าวของเกษตรกรคนถัดไป จนทำให้เกิดการรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยกันแก้ไขปัญหาโดยการประสานงานของผู้นำชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อลดผลกระทบดังกล่าวจึงทำให้เกิดเป็นคณะทำงานในการขับเคลื่อนการจัดการความเสี่ยงในพื้นที่บ้านทัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามและหมู่บ้านที่ใกล้เคียงต่อไป นั่นคือ การร่วมกันเป็นเครือข่ายและร่วมมือกันเป็นคณะทำงานในการดำเนินงานในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยจึงเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากภัยพิบัติอุทกภัยไม่ได้เกิดเพียงขอบเขตพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งดังนั้นความร่วมมือและการประสานงาน การสื่อสารสร้างความเข้าใจกัน และการยอมรับของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ที่ได้รับผลกระทบจึงเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามให้ประสบความสำเร็จได้ แต่ถ้าหากขาดการสื่อสาร การประสานงาน และขาดการเห็นความสำคัญของปัญหาของหน่วยงานภาครัฐ อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานขับเคลื่อนเครือข่ายความร่วมมือของสมาชิกในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามได้ ดังนั้นในการดำเนินการในรูปแบบเครือข่ายควรกระตุ้นให้มีกลไกในการสื่อสารและประสานงานอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมการทำงานโดยอาศัยเครือข่ายให้เกิดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4) **การจัดบทบาทหน้าที่ระหว่างภาคีสมาชิกภายในเครือข่าย** ในฐานะที่เป็นเครือข่ายในทางการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย ประกอบด้วยตัวแสดงภาคีจากหลากหลายภาคส่วน การประสานงานจะดำเนินไปอย่างราบรื่นและบรรลุเป้าหมายได้ อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ก็ต้องขึ้นอยู่กับการจัดบทบาทหน้าที่ระหว่างภาคีสมาชิกในเครือข่ายการแสดงบทบาทที่สอดคล้องรองรับซึ่งกันและกัน และมีการแสดงบทบาทที่แตกต่างกันออกไปนั้นขึ้นอยู่กับว่าตัวแสดงนั้นมาจากส่วนใดของสังคม เช่น ภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรอิสระ ภาคท้องถิ่น ภาคประชาชน ภาควิชาการ จากการศึกษาการดำเนินการจัดการความเสี่ยงของพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จะเห็นได้ว่าการจัดบทบาทหน้าที่ของภาคีสมาชิกแต่ละส่วนจะต้องพิจารณาถึงศักยภาพ ทรัพยากร และขอบเขตอำนาจหน้าที่ของภาคี แต่ละส่วนว่ามีศักยภาพมากน้อยขนาดไหน ดังจะเห็นได้จากการที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีบทบาทในการเป็นผู้ให้ข้อมูลเชิงพื้นที่แก่ส่วนราชการ ส่วนภูมิภาค และเป็นผู้ประสานงานกับภาคประชาชนในพื้นที่ ให้มีความเข้าใจ รับรู้ถึงการดำเนินกิจกรรมและโครงการเนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความเชี่ยวชาญในพื้นที่ และมีความใกล้ชิดกับประชาชนในพื้นที่ของตนเองเป็นอย่างดี ซึ่งการจัดบทบาทหน้าที่ของภาคีเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามนอกจากการจัดบทบาทหน้าที่ที่เป็นทางการแล้วในส่วนของบทบาทหน้าที่ของชุมชนถือเป็นสิ่งสำคัญซึ่งชุมชนกำหนดบทบาทหน้าที่โดยการประชุมกันในการร่วมมือและเสียสละพื้นที่บางส่วนเพื่อรักษาผลผลิตของพื้นที่ส่วนใหญ่ไว้แล้วเสนอผ่านตัวแทนชุมชนคือ ผู้ใหญ่บ้าน สารวัตรกำนัน ผ่านไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ของภาคีเครือข่ายในลักษณะที่เป็นทางการในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของพื้นที่จังหวัดมหาสารคามต่อไป

2.4 ลักษณะบทบาทเครือข่ายผู้ปฏิบัติงาน มีลักษณะเป็นเครือข่ายในทางการบริหาร ด้วยเหตุที่ว่าสมาชิกในเครือข่ายมีการแสดง บทบาทหน้าที่ในการดำเนินกิจกรรมที่แตกต่างกันแต่มีเป้าหมายร่วมกัน ในการที่จะขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งสมาชิกในเครือข่ายสามารถเป็นได้ทั้งผู้สนับสนุนความคิดเห็นและคัดค้านได้ในเวลาเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นระดับส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น การจัดความสัมพันธ์ภายในเครือข่ายตั้งอยู่บนรูปแบบการประสานความร่วมมือ และมีการแบ่งปันทรัพยากรซึ่งกันและกัน ซึ่งจะเห็นได้จากเครือข่ายผู้ปฏิบัติงานภายใต้การดำเนินงานด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย มีบทบาท เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมของโครงการให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานที่ได้มีการร่วมกันวางแผนไว้ คือ ดำเนินการขยายคลองระบายน้ำของห้วยวังแซ้ว บ้านทัน หมู่ที่ 5 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม แต่ตลอดระยะเวลาที่มีการดำเนินการนั้นต้องมีการลงพื้นที่ และประเมินสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วนำเข้าไปประชุมหารือถึง แนวทางในการแก้ไขในแต่ละครั้งร่วมกัน และสมาชิกเครือข่ายในแต่ละส่วนงานจะต้องนำประเด็นที่ได้ จากที่ประชุมกลับไปถ่ายทอดยังหน่วยงานของตนให้ทำความเข้าใจ และดำเนินงานโครงการต่อไปเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2.5 การแบ่งปันทรัพยากรของเครือข่าย จะเห็นได้ว่าการดำเนินการขุดคลองน้ำห้วยวังแซ้ว จะเห็นการแบ่งปันทรัพยากรระหว่างกัน การประสานความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันระหว่างภาคเครือข่ายจะเกิดขึ้นได้ เมื่อมีการสร้างสายสัมพันธ์ผูกโยงระหว่างตัวแสดงฝ่ายต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นเครือข่าย นั้นจะกระทำการผ่านรูปแบบการจัดตั้งคณะทำงาน และพัฒนาความสัมพันธ์ที่เป็นทางการด้วยการจัด ประชุม การจัดเวทีประชาคม ทำให้สามารถเห็นการแบ่งปันทรัพยากรแต่ละประเภทมากน้อย ต่างกันไปเมื่อได้เข้ามาร่วมกัน ซึ่งอาจจะเป็นทรัพยากรที่เป็นทุนหลากหลายประเภท เช่น ทุนการเงิน ทุนมนุษย์ ทุน

ทางสังคม ทุนข้อมูลความรู้ ทุนทางวัฒนธรรม ทุนทางกายภาพ ซึ่งภาคีแต่ละภาคส่วนมีมากน้อยแตกต่างกัน ดังจะเห็นได้จากการที่จังหวัดเป็นผู้สนับสนุนทุนทางการเงิน ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการโดยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีเพียงทุนทางกายภาพ และทุนมนุษย์ ในการดำเนินการโครงการดังกล่าวแต่ไม่มีทุนทางการเงินมากพอที่จะดำเนินการขยายคลองน้ำห้วยวังแซ้ว หรือในส่วนของภาควิชาการที่มีองค์ความรู้ ความชำนาญในการ ออกแบบคลองน้ำ แต่ไม่มีทุนด้านการเงิน หรือทุนมนุษย์ จึงต้องมีการ แลกเปลี่ยนความรู้ความชำนาญให้กับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้เห็นความสำคัญ และให้ความรู้ พร้อมทั้งร่วมกันดำเนินการ อีกทั้งในส่วน ของภาคประชาชนที่มีทุนทางสังคมที่มีการรวมตัวใน พื้นที่อย่างเหนียวแน่น ให้เป็นผู้ที่เสียสละพื้นที่ที่จะได้รับผลประโยชน์ในการดำเนินการจนสามารถลดผลกระทบจากอุทกภัยในพื้นที่การเกษตรแก่คนในชุมชนได้ แต่ภาคีดังกล่าวไม่มีทุนทางการเงิน และทุนข้อมูลความรู้ที่เป็นทักษะเฉพาะด้าน อีกทั้งไม่มี ความสามารถในการดำเนินกิจกรรมได้เอง ด้วยเหตุดังกล่าวจึงทำให้ต้องมีการเสนอปัญหา ความต้องการของตนให้กับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และแบ่งปันทรัพยากรที่ตนมีกับส่วนราชการ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการดำเนินโครงการขยายคลองน้ำของห้วยวังแซ้วให้เป็นไปตามเป้าหมายและบรรลุเป้าหมายได้นั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาคีสมาชิกในแต่ละส่วนจะต้องแสดงบทบาทของตนตาม ขอบเขตอำนาจหน้าที่ที่สามารถดำเนินการได้ และภายใต้อำนาจของทรัพยากรที่ตนมีอยู่อย่างจำกัด และแตกต่างกัน แต่สามารถทำให้ข้อจำกัดด้านทรัพยากรหมดไปโดยการเข้ามาร่วมทำงานกัน ใน รูปแบบของเครือข่าย และแบ่งปันทรัพยากรซึ่งกันและกันได้

2.6 ความเข้มแข็งและยั่งยืนของเครือข่าย เกิดขึ้นได้อย่างไร จากการวิเคราะห์เครือข่ายการดำเนินโครงการ พบว่ามีปัจจัยและเงื่อนไข หลายประการที่มีส่วนช่วยในการสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย โดยขอเริ่มจากปัจจัยในเรื่องของการมีสายสัมพันธ์ระหว่างภาคีส่วนต่าง ๆ อย่างแนบแน่น สามารถดูได้จากความถี่ในการติดต่อ ประสานงานว่ามีการติดต่อประสานงานกันเป็นระยะ หรือสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ จะส่งผลต่อระดับความแนบแน่นในสายสัมพันธ์ซึ่งอาจจะมีความแตกต่างกันออกไป แต่หากพิจารณาผลการดำเนินโครงการ จะเห็นได้ว่ามีสายสัมพันธ์แบบหลวมในส่วนของบางส่วนของคณะทำงานที่มาปฏิบัติหน้าที่โดยคำสั่งหรือการมอบหมาย แต่ในส่วนของท้องถิ่น ชุมชน มีความสัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้น เนื่องจากส่วนมากผู้ปฏิบัติงานในท้องถิ่นจะเป็นคนในชุมชนและเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดอุทกภัยจึงทำให้มีโอกาสในการร่วมมือกันอย่างแน่นแฟ้นได้

แต่เมื่อสมาชิกได้มีการเข้าร่วมบ่อยครั้ง เจอกันบ่อยครั้ง มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน ทำให้ความสัมพันธ์ที่เป็นทางการมีความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นทางการซ้อนอยู่ในตัวบุคคล ทำให้บรรยากาศ ในการประชุมเปลี่ยนแปลงไป ผ่อนคลายมากขึ้นหลังจากที่ได้มีการพบเจอกันมากขึ้น หรือกรณีของ การลงพื้นที่สำรวจข้อมูล และการจัดทำเวทีประชาคมให้กับคนในชุมชน ที่มีชาวบ้านในชุมชนเข้า มาร่วมรับฟังด้วย ถือได้ว่าเป็นความสัมพันธ์แบบหลวมเช่นกัน แต่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานมีความ พยายามที่ปรับบทบาทในการทำงานที่มีความซับซ้อน เป็นทางการลง แต่แสดงบทบาทแบบไม่เป็นทางการเพื่อสร้างสายสัมพันธ์ให้มีความ แนบแน่น ซึ่งถือว่าประสบความสำเร็จได้ในระดับหนึ่ง ปัจจัยต่อมาคือ การมีรูปแบบความสัมพันธ์ที่เป็นทางการ จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น สมาชิกเครือข่าย แต่ละส่วนที่เข้ามาร่วมเป็นคณะทำงาน มาปฏิบัติหน้าที่โดยคำสั่ง หรือการมอบหมายที่ถือว่าต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และเป็นรูปแบบที่เป็นทางการ มีแนวทางในการ ปฏิบัติที่ชัดเจน มีโครงสร้างที่มีความเป็นทางการ ทำให้สมาชิกเครือข่ายส่วนต่าง ๆ ต้องตระหนักใน การปฏิบัติหน้าที่

ร่วมกับสมาชิกส่วนอื่น ๆ พร้อมทั้งต้องยอมรับร่วมกันในการผูกพันตนเอง เพื่อที่จะได้วางกรอบทิศทางในการดำเนินงานร่วมกัน ผ่านข้อตกลง หรือกำหนดกรอบการทำงานร่วมกัน เป็นต้น หากพิจารณาจากการดำเนินโครงการ จะพบว่าโครงสร้างของเครือข่ายนั้นเป็นสายสัมพันธ์ที่ชัดเจน และเป็นปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จในการขับเคลื่อนโครงการ ความเป็นทางการส่งผลให้เกิดเสถียรภาพของเครือข่าย ทำให้การดำเนินงานนั้นเป็นไปตามกฎเกณฑ์ ราบรื่น ซึ่งหากจะนำไปสู่ความต่อเนื่องในการดำเนินงานด้านการจัดการปัญหาน้ำท่วมของภาคีเครือข่ายนั้นการประสานงานและการดำเนินการโดยการเข้าใจและการยอมรับของชุมชนท้องถิ่นและภาครัฐรวมถึงกระตุ้นให้มีกิจกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนต่อไป

2.7 ปัจจัยการมีผู้ประสานเชื่อมโยงภาคีและสร้างเครือข่าย ผลการดำเนินโครงการแสดงให้เห็นแล้วว่า การที่มีผู้ประสานเชื่อมโยงภาคีและสร้างเครือข่ายนั้นเป็นสิ่งสำคัญ และขาดไม่ได้ในการที่เราจะดำเนินกิจกรรมใด ๆ ถือเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญทุกช่วงของกระบวนการ ตั้งแต่การริเริ่มโครงการ การเอื้อประโยชน์ระหว่างการทำโครงการ และประสานการทำงานร่วมกันตลอดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ โดยผู้ประสานเชื่อมโยงภาคีและสร้างเครือข่ายจะต้องมีทักษะ การบริหารจัดการองค์กร และสามารถเป็นตัวกลางในการไกล่เกลี่ยหาทางออกและที่ขาดไม่ได้จะต้องมีภาวะผู้นำที่จะสามารถจัดการกับปัญหามีวิสัยทัศน์เห็นถึงโอกาสของความร่วมมือในบริบทที่กว้างขวาง ซึ่งบุคคลดังกล่าวอาจจะเป็นได้ทั้ง บุคคลขององค์กรภาครัฐ ภาคท้องถิ่น ภาคประชาชน ปัจจัยการทำหน้าที่ของผู้จัดการเครือข่าย ภายใต้โครงสร้างความสัมพันธ์ บทบาทที่มี ความเชื่อมโยงกันระหว่างสมาชิก ซึ่งบุคคลที่เป็นผู้จัดการเครือข่ายจะต้องมีความเข้าใจกระบวนการดำเนินงานของเครือข่ายในภาพรวมทั้งหมด และสามารถกำกับดูแลการทำงานของเครือข่ายได้ ซึ่งใน การดำเนินโครงการ ผู้จัดการเครือข่ายถือว่าเป็นบุคคลหลักที่มีความสำคัญและคอยเป็นผู้ประสานความร่วมมือ กำหนดกฎกติกาให้กับภาคีสมาชิกให้ถือปฏิบัติเพื่อให้การประชุมหารือในแต่ละครั้งบรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งต้องเป็นผู้แสดงบทบาทการเป็นผู้จัดการตลอดระยะเวลาที่ดำเนิน โครงการ ปัจจัยการมีวัฒนธรรมการทำงานที่เอื้อต่อการสร้างความร่วมมือในการรวมตัวกันของ สมาชิกเครือข่ายที่มาจากหลายส่วน เข้ามาร่วมกันในรูปแบบของคณะทำงานซึ่งมีความแตกต่าง หลากหลาย ทั้งในส่วนขององค์กรส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคประชาชน ที่ถือแต่ละภาคส่วนนั้นมาจากหลายองค์กร ย่อมมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม แต่เมื่อมีการมารวมตัวกันเพื่อที่จะร่วมกันในการดำเนินโครงการ เคารพต่อ กฎ กติกาส่วนกลาง แสดงบทบาทหน้าที่ตามความเหมาะสม สามารถแบ่งปันทรัพยากรที่มีต่อกัน สามารถเอื้อต่อการดำเนินงานโครงการที่ก่อให้เกิดความร่วมมือกัน ทำให้การดำเนินโครงการสามารถ บรรลุตามเป้าหมายได้

3. ปัจจัยความสำเร็จและความยั่งยืนของความร่วมมือในแบบเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

จากการถอดบทเรียนความร่วมมือในแบบเครือข่ายของการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม สามารถ สรุปผลการศึกษาความร่วมมือของโครงการ คือ ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ทำให้สามารถนำไปสู่ความร่วมมือกันในการดำเนินโครงการ ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ว่า ภายใต้การดำเนินโครงการ มีปัจจัยความสำเร็จและความยั่งยืนของกลไกความร่วมมือในการดำเนินโครงการของคนในพื้นที่ ที่สามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนและสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ปัจจัยการมีสายสัมพันธ์ระหว่างภาคีเครือข่าย หน่วยงานที่เข้ามาร่วมกันในการ ดำเนินการ ดังเช่น องค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวนและภาคประชาชน เป็นความสัมพันธ์ที่มีความแนบแน่นค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันที่ดีมี ความสม่ำเสมอ ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการได้มีการทำงาน ติดต่อ ประสานงานร่วมกัน รวมถึงเป็นคนในชุมชนและเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัญหาอุทกภัยจึงทำให้มีความสัมพันธ์กันค่อนข้างแน่นแฟ้น

2. ปัจจัยการจัดโครงสร้างเครือข่ายที่มีรูปแบบสายสัมพันธ์ที่ชัดเจน เป็นปัจจัยที่มี ส่วนสำคัญต่อมาที่มีผลต่อความสำเร็จในการขับเคลื่อน เมื่อสร้างสายสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน องค์กร ไว้เป็นอย่างดีแล้ว ความเสถียรภาพของเครือข่ายก็จะอยู่ในระดับดี ส่งผลให้การประสานงานความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรม โครงการเป็นไปอย่างราบรื่น มีการจัดโครงสร้างเครือข่ายที่เข้ามาร่วมไว้อย่างเป็นขั้นตอน ให้ ความสำคัญกับทุกเครือข่ายที่เข้ามาร่วมดำเนินโครงการ มีการออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการของส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น ทำให้ เครือข่ายสามารถแสดงบทบาทหน้าที่ที่มีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันได้อย่างชัดเจน

3. ปัจจัยการทำหน้าที่ของผู้ประสานเชื่อมโยงภาคีและสร้างเครือข่าย ในการดำเนินงาน ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทหลักในการเป็นผู้ประสานเชื่อมโยงภาคีและสร้างเครือข่ายในการดำเนิน เพื่อให้การดำเนินโครงการสามารถดำเนินการไปได้อย่างราบรื่น อีกทั้งยังเป็น ตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างส่วนภูมิภาค องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชน โดยต้องอาศัยทักษะการบริหารจัดการองค์กร ทักษะการเป็น ตัวกลางในการไกล่เกลี่ยหาทางออกที่ทุกฝ่ายเห็นพ้องต้องกัน ในขณะเดียวกันต้องแสดงบทบาทฐานะ “ผู้นำ” ในพื้นที่ของภาคีความร่วมมือผ่านการบริหารโครงการ

4. ปัจจัยการมีผู้จัดการเครือข่ายที่ดี ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความเข้าใจในกระบวนการ ดำเนินโครงการในภาพรวมทั้งหมด เป็นผู้ที่ต้องคอยกำกับดูแลการทำงานของเครือข่าย ให้มุ่งไปสู่ เป้าหมายร่วมกัน พร้อมทั้งเป็นผู้ประสานเชื่อมโยงเครือข่ายให้แสดงบทบาท ไม่ว่าจะเป็นการประสานทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรความรู้ การร่วมตัดสินใจร่วมกัน โดยมุ่งให้การดำเนินโครงการ ประสบผลสำเร็จในทุกขั้นตอน

5. ปัจจัยความไว้วางใจซึ่งกันและกันระหว่างภาคีเครือข่าย ในการดำเนินโครงการ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาคีเครือข่ายที่เข้ามาร่วมเป็นคณะทำงานต้องมีความ ไว้วางใจซึ่งกันและกัน อาจเกิดจากการยึดมั่นในกฎเกณฑ์ ข้อตกลงที่ได้วางไว้ร่วมกัน หรือข้อตกลงใน การปฏิบัติงาน ซึ่งจะทำให้ทุกฝ่ายที่เข้ามาร่วมมือกันในการดำเนินโครงการรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนโครงการร่วมกัน ซึ่งเห็นได้จากการคณะทำงานในการดำเนินโครงการ ที่มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานร่วมกัน ทุกคนที่เป็นคณะทำงานจะเคารพต่อบทบาทหน้าที่ที่ได้ร่วมกันตกลงไว้ เข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้งที่มีการจัดขึ้น

4. รูปแบบการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

เมื่อทราบถึงปัจจัยในการสร้างความสำเร็จในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่ประกอบไปด้วย ปัจจัยการมีสายสัมพันธ์ระหว่างภาคีเครือข่าย ปัจจัยการจัดโครงสร้างเครือข่าย ปัจจัยการมีผู้จัดการเครือข่าย และ ปัจจัยความไว้วางใจซึ่งกันและกันระหว่างภาคีเครือข่าย คณะผู้วิจัยจึงนำปัจจัยดังกล่าวสู่การวิเคราะห์เพื่อค้นหารูปแบบโดยศึกษาประเด็นต่างๆ ของปัจจัยความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในประเด็นต่างๆ ดังนี้

ประเด็น ด้านบริบทขององค์การในการประสานความร่วมมือ ด้านการขับเคลื่อนการประสานความร่วมมือ ด้านพลวัตการเปลี่ยนแปลงในการประสานความร่วมมือ ด้านกิจกรรมในการประสานความร่วมมือ ด้านการเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(อุทกภัย) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้นำการประสานความร่วมมือและ ด้านการเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(อุทกภัย) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้สนับสนุนการประสานความร่วมมือ พบว่าทั้ง ปัจจัยด้านบริบทขององค์การในการประสานความร่วมมือ ปัจจัยด้านการขับเคลื่อนการประสานความร่วมมือและด้านพลวัตการเปลี่ยนแปลงในการประสานความร่วมมือมีแนวโน้มส่งผลต่อการกิจกรรมการประสานความร่วมมือในการการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) (Activity) โดย มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเท่ากับ สูงถึง 0.708 และส่งผลต่อการเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(อุทกภัย) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้นำการประสานความร่วมมือ (LedCom) ในเชิงบวกโดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจในระดับปานกลางที่ 0.518 นอกจากนั้นยังส่งผลต่อการเพิ่มการเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(อุทกภัย) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้สนับสนุนการประสานความร่วมมือ (SupCom) ในเชิงผกผันคือหากมีความเป็นผู้นำสูงการเป็นผู้สนับสนุนก็ย่อมลดลงโดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจในระดับน้อยที่ 0.303 ดังตารางด้านล่าง

ตารางที่ 18 แสดงแสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determinant – R Square)

	R Square	R Square Adjusted
ด้านการเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยโดย อปท. เป็นผู้สนับสนุนการประสานความร่วมมือ(SupCom)	0.303	0.301
การเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยโดย อปท.เป็นผู้นำการประสานความร่วมมือ(LedCom)	0.518	0.516
ด้านกิจกรรมในการประสานความร่วมมือ (Activity)	0.708	0.706

นอกจากนั้นจากการวิเคราะห์การทดสอบน้ำหนักองค์ประกอบภายนอก (Outer loadings) ค่าความเที่ยงตรง (Reliability) โดยการวิเคราะห์ค่าค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงประกอบ (Composite Reliability) หรือ CR และการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ย (Average Variance Extract) หรือ AVE โดยองค์ประกอบของข้อคำถามมีค่าโดยประมาณ 0.7 ขึ้นไปทุกค่าจึงสามารถวัดค่าตัวแปรแฝงนั้นๆได้และค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ย (Average Variance Extract) หรือ AVE มีค่าไม่ต่ำกว่า 0.5 แสดงว่าตัวแปรแฝงสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรบ่งชี้ได้มากกว่าร้อยละ 50 (Hair et al., 2013; Hair et al., 2014) นั่นคือปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์และสะท้อนตัวแปรการศึกษาได้ ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 แสดงผลการวิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง และการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ยของรูปแบบความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติอุทกภัย

ปัจจัย	ข้อคำถาม	น้ำหนักองค์ประกอบ (loadings)	ความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ย (AVE)	สัมประสิทธิ์ความเที่ยงประกอบ (CR)
ด้านกิจกรรมในการประสานความร่วมมือ (Activity)			0.816	0.899
	การร่วมดำเนินงานในกิจกรรมด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย (Activity2)	0.888		
	การมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและแนวการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในหน่วยงาน (Activity3)	0.919		
ด้านพลวัตการเปลี่ยนแปลงในการประสานความร่วมมือ (Co-Dynamic)			0.681	0.864
	การจัดสรรสวัสดิการในการดำเนินงานด้านการประสานความร่วมมือด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยอย่างเพียงพอ (Co-Dynamic 2)	0.818		
	การกำหนดแนวทางในการดำเนินงานด้านการประสานความร่วมมือด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยอย่างชัดเจน (Co-Dynamic 3)	0.777		
	การรับรู้และเข้าใจการดำเนินการด้านการประสานความร่วมมือด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยได้เป็นอย่างดี (Co-Dynamic 5)	0.877		
ด้านการขับเคลื่อนการประสานความร่วมมือ (Driving)			0.687	0.811
	ผู้นำในหน่วยงานของท่านส่งเสริมและสนับสนุนการประสานความร่วมมือด้านการจัดการภัยพิบัติน้ำท่วมทั้งภายในและภายนอกองค์กร	0.944		

ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ (loadings)	ความ แปรปรวน ที่สกัดได้ เฉลี่ย (AVE)	สัมประสิทธิ์ ความเที่ยง ประกอบ (CR)
	(Driving1)			
	หน่วยงานของท่านประสาน ความร่วมมือด้านการจัดการภัย พิบัติน้ำท่วมร่วมกับหน่วยงาน อื่นๆและพึ่งพาซึ่งกันและกัน อย่างสม่ำเสมอ (Driving3)	0.695		
ด้านบริบทขององค์การ ในการประสานความ ร่วมมือ (Context)			0.733	0.845
	หน่วยงานของท่านมีทรัพยากร เพียงพอต่อการประสานความ ร่วมมือด้านการจัดการความ เสี่ยงอุทกภัย (Context2)	0.822		
	การเปลี่ยนแปลงทีมผู้บริหาร ส่งผลต่อการประสานความ ร่วมมือด้านการจัดการความ เสี่ยงอุทกภัยสำหรับองค์การ ของท่าน (Context3)	0.888		
การเพิ่มศักยภาพการ บริหารจัดการความ เสี่ยงอุทกภัยโดย อปท. เป็นผู้นำการประสาน ความร่วมมือ (LedCom)			0.889	0.941
	บุคลากรในหน่วยงานของท่านมี ความพร้อมทักษะด้านมนุษย์ สัมพันธ์ และ ทักษะการเป็นผู้ ประสานงานและ จัดการ เครือข่ายในการจัดการความ เสี่ยงอุทกภัย (LedCom2)	0.939		
	การบริหารงานแบบการ กระจายอำนาจเอื้อต่อการ จัดการความเสี่ยงอุทกภัย สำหรับหน่วยงานของท่าน (LedCom3)	0.947		
การเพิ่มศักยภาพการ บริหารจัดการความ เสี่ยงอุทกภัยโดย อปท. เป็นผู้สนับสนุนการ ประสานความร่วมมือ (SupCom)			0.754	0.858
	บุคลากรในหน่วยงานของท่านมี ความสามารถในการเรียนรู้ทำ ความเข้าใจสภาพของพื้นที่ใน การจัดการความเสี่ยงอุทกภัย (SupCom2)	0.749		

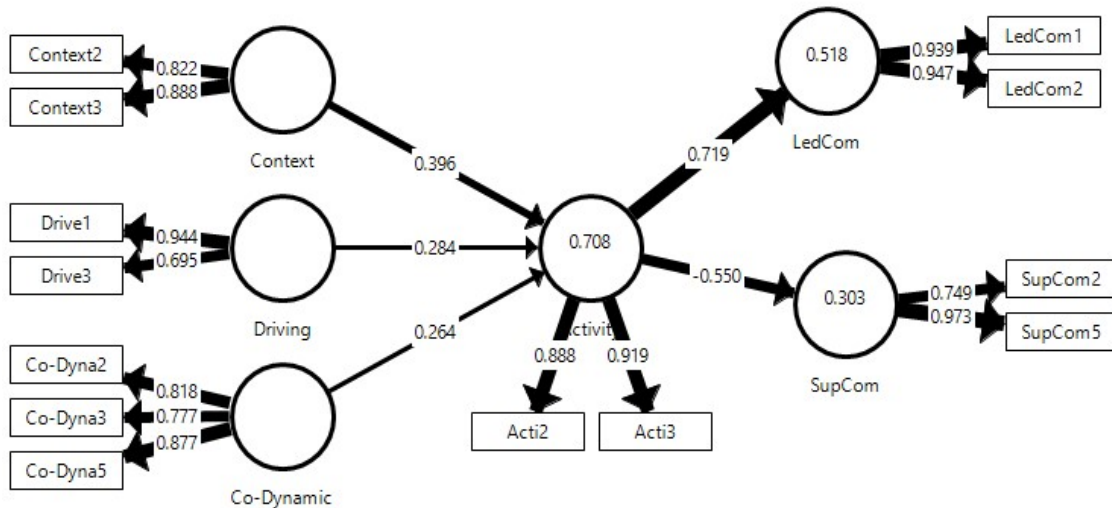
ปัจจัย	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ (loadings)	ความ แปรปรวน ที่สกัดได้ เฉลี่ย (AVE)	สัมประสิทธิ์ ความเที่ยง ประกอบ (CR)
	หน่วยงานของท่านมีระบบการ จัดการข้อมูลสำหรับการ สนับสนุนการจัดการที่มี ประสิทธิภาพและเข้าถึงได้ (SupCom5)	0.973		

และจากการทดสอบความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) การทดสอบความตรงเชิงจำแนก คือ การทดสอบว่าตัวแปรสังเกตหรือตัววัดของ Construct หนึ่งจะต้องแยกขาดจากกันกับตัววัดของ construct อื่น โดยมีการทดสอบ 2 ระดับคือ ระดับของตัวแปรแฝงและระดับตัวแปรสังเกตหรือข้อความ (Item) ซึ่งการทดสอบระดับตัวแปรแฝงจะพิจารณาความตรงเชิงจำแนกด้วยเกณฑ์ Fornell-Larcker (Fornell-Larcker Criterion) ส่วนการทดสอบระดับตัวแปรสังเกตจะพิจารณาความตรงเชิงจำแนกด้วยเกณฑ์ ค่าน้ำหนักไขว้ (Cross loadings) โดยทำการทดสอบความตรงเชิงจำแนกจากประเมินโมเดลการวัดครั้งสุดท้าย การทดสอบความตรงเชิงจำแนกในระดับตัวแปรแฝง จะพิจารณาจากค่ารากที่สองของความแปรปรวนที่สกัดได้เฉลี่ย (vAVE) ของตัวแปรแฝงแต่ละตัวกับค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงอื่นในโมเดล พบว่าค่า vAVE ของตัวแปรแฝงแต่ละตัวในงานวิจัยนี้มีค่ามากกว่าค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงนั้นกับตัวแปรแฝงอื่นในโมเดลยกกำลังสอง ซึ่งแสดงว่าตัวชี้วัดของตัวแปรแฝงแต่ละตัวของงานวิจัยนี้มีความตรงเชิงจำแนกเพียงพอ โดยตัวชี้วัดของ Construct หนึ่งจะแยกขาดจากกันกับตัววัดของ construct อื่น ดังตารางที่ 21 และการวัด ค่าน้ำหนักไขว้ (Cross loadings)เป็นการทดสอบความตรงเชิงจำแนกในระดับตัวแปรสังเกตจะพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้นกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้กับตัวแปรแฝงอื่นในโมเดล ซึ่งตัวบ่งชี้แต่ละตัวของตัวแปรแฝงนั้นๆ ควรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่าตัวแปรแฝงอื่น (Hair et al., 2014) โดยค่าน้ำหนักควรมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 (Lee et al., 2011) ซึ่งพบว่างานวิจัยนี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงนั้นๆมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 และมีค่ามากกว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้กับตัวแปรแฝงอื่นในโมเดล ซึ่งอธิบายได้ว่าตัวแปรชี้วัดหรือข้อความแต่ละข้อนั้นเป็นข้อความเพื่อวัดแต่ละ Construct หรือตัวแปรแฝงแต่ละตัวได้ดี นั่นคือข้อความสามารถสะท้อนผลสื่อถึงตัวแปรการศึกษาหรือปัจจัยที่การศึกษาได้เป็นอย่างดี ดังตารางข้างล่าง

ตารางที่ 20 แสดงค่าความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) วัดด้วยเกณฑ์ของ Fornell-Larcker (FornellLarcker Criterion)

	Activity	Co-Dynamic	Context	Driving	LedCom	SupCom
Activity	0.903					
Co-Dynamic	0.774	0.825				
Context	0.744	0.688	0.856			
Driving	0.737	0.836	0.588	0.829		
LedCom	0.719	0.774	0.585	0.804	0.943	
SupCom	-0.55	-0.496	-0.483	-0.424	-0.642	0.868

จากการวิเคราะห์เชิงโครงสร้างดังกล่าวข้างต้นสามารถแสดงรูปแบบความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติน้ำท่วมได้ดังรูปข้างล่าง



รูปที่ 47 แสดงรูปแบบความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

จากรูปที่ 47 จะเห็นได้ว่า ความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ควรคำนึงถึงบริบทของการประสานความร่วมมือในการขับเคลื่อนและการประสานความร่วมมือ เช่น ความเพียงพอของทรัพยากรต่อการประสานความร่วมมือสำหรับการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย และการเปลี่ยนแปลงทีมผู้บริหารในด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย และควรคำนึงถึงปัจจัยด้านพลวัตการเปลี่ยนแปลงในการประสานความร่วมมือ ได้แก่ ความเพียงพอในการจัดสรรสวัสดิการในการดำเนินงานด้านการประสานความร่วมมือด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย และการกำหนดแนวทางในการดำเนินงานด้านการประสานความร่วมมือด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยอย่างชัดเจน รวมถึงการรับรู้และเข้าใจการดำเนินการด้านการประสานความร่วมมือด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยได้เป็นอย่างดี ซึ่งปัจจัยทั้งสองด้านดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ บริบทของการประสานความร่วมมือ และปัจจัยด้านพลวัตการเปลี่ยนแปลงในการประสานความร่วมมือ ที่ส่งผ่านไปยังปัจจัยด้านกิจกรรมหรือโครงการในการประสานความร่วมมือ ได้แก่ การร่วมดำเนินงานในกิจกรรมด้านการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย และการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายและแนวการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในหน่วยงาน เพื่อส่งผลไปยังการเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะเป็นผู้สนับสนุนการประสานความร่วมมือ ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้ การทำความเข้าใจสภาพของพื้นที่ในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และระบบการจัดการข้อมูลสำหรับการสนับสนุนการจัดการที่มีประสิทธิภาพและเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะเป็นผู้ดำเนินการประสานความร่วมมือ ได้แก่ ความพร้อมทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ และ ทักษะการเป็นผู้ประสานงานและ จัดการเครือข่ายในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยของบุคลากร และ การมีการบริหารงานแบบการกระจายอำนาจที่เอื้อต่อการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยสำหรับหน่วยงาน

ซึ่งจากการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นคณะผู้วิจัยจึงนำปัจจัยดังกล่าวไปสู่การจัดทำคู่มือในการขับเคลื่อนการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามต่อไป

5. ข้อจำกัดในการบริหารจัดการ

จากการศึกษาพบว่า ข้อจำกัดในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม คือ การขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์ในการแก้ไขและป้องกันปัญหาน้ำท่วม และ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ดังนั้นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยคือ พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ติดลุ่มน้ำชีและเป็นที่ราบลุ่ม ได้แก่ ตำบลเขว้าใหญ่ ตำบลมะค่าอำเภอกันทรวิชัย ตำบลเลิงใต้ อำเภอกุสุมาลย์ ตำบลท่าตูม อำเภอเมืองมหาสารคาม แต่ปัจจัยเชิงโครงสร้างในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ยังไม่เพียงพอและทั่วถึงจึงอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำในช่วงฤดูน้ำหลากและไหลเข้าท่วมพื้นที่ที่ไม่มีพนังกั้นและคุนกันน้ำ ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดในการจัดการภัยพิบัติ (อุทกภัย) ส่วนศักยภาพในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ส่วนมากจะมีลักษณะคล้ายกัน คือ การขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์ในการแก้ไขและป้องกันปัญหาน้ำท่วม และ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ และขาดความต่อเนื่องในการซ่อมแผนและการนำแผนจัดการภัยพิบัติสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และ จากการจัดการประชุมสนทนากลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่า กิจกรรมที่ควรทำโดยเร่งด่วนในการจัดการความเสี่ยงและลดการสูญเสียจากอุทกภัยคือ การจัดการด้านแผนงบประมาณและการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อของบประมาณและการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานด้านการจัดการน้ำท่วมและสาธารณภัยและภัยพิบัติ รวมถึง การจัดการตามแผนนำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสู่การปฏิบัติและต่อเนื่องเพื่อลดความเสี่ยงและการสูญเสียจากอุทกภัย นอกจากนั้นยังมีการเสนอแนะให้ทำการป้องกันปัญหาน้ำเอ่อล้นริมตลิ่งโดยใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้างอย่างทั่วถึงแต่อย่างไรก็ตามควรส่งเสริมการจัดการภัยพิบัติโดยใช้ภูมิสังคม ความเชื่อและภูมิปัญญา ชาวบ้านเพื่อคงไว้ซึ่งความเป็นชุมชนและวิถีชุมชนที่สืบทอดกันมาเพื่อไม่ให้เป็นชุมชน วัฒนธรรมชุมชนการใช้ชีวิตของชุมชนและอัตลักษณ์ของชุมชนที่เป็นผู้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือซึ่งกันและกันกร่อนหายไป และสร้างความรู้สึกลึกถึงความเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในชุมชนของตนเองเพื่อนำไปสู่การแก้ไขอย่างยั่งยืนต่อไป

บทที่ 6

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่ จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ การเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหานโยบายและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน 3) เพื่อสร้างและพัฒนาแนวทางวิธีในการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

สรุป

จากการวิเคราะห์โอกาสการเกิดอุทกภัย พบว่า อำเภอที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับการไหลผ่านของลุ่มน้ำชีและแหล่งน้ำขนาดใหญ่ คือ อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย และอำเภอเมืองและอำเภอเชียงยืน ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้างที่มีโอกาสลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยได้มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการร่วมมือกัน ศักยภาพท้องถิ่น การใช้ภูมิสังคม และ การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านตามลำดับ ดังนั้นอำเภอกันทรวิชัยจึงควรเป็นอำเภอนำร่องในการร่วมมือกันในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยระหว่างภาครัฐและประชาชน และนำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสู่การปฏิบัติและต่อเนื่องเพื่อลดความเสี่ยงและการสูญเสียจากอุทกภัย และกิจกรรมที่ควรทำโดยเร่งด่วนในการจัดการความเสี่ยงและลดการสูญเสียจากอุทกภัยคือ การจัดการตามแผนนำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสู่การปฏิบัติและต่อเนื่องเพื่อลดความเสี่ยงและการสูญเสียจากอุทกภัย นอกจากนั้นยังมีการเสนอแนะให้ทำการป้องกันปัญหาน้ำเอ่อล้นริมตลิ่งโดยการใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้างอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม ส่วนรูปแบบในการเพิ่มศักยภาพปัจจัยที่ส่งผลต่อความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ควรพิจารณาประเด็น ด้านบริบทขององค์การในการประสานความร่วมมือ ด้านการขับเคลื่อนการประสานความร่วมมือ ด้านพลวัตการเปลี่ยนแปลงในการประสานความร่วมมือ ด้านกิจกรรมในการประสานความร่วมมือ เพื่อเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(น้ำท่วม) โดย อบท.เป็นผู้นำการประสานความร่วมมือและนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ(น้ำท่วม) โดย อบท.เป็นผู้สนับสนุนการประสานความต่อไป แต่ถึงอย่างไรก็ตามองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังคงมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ และการนำแผนสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ควรมีการประสานงานและร่วมมือกันทั้งภาครัฐส่วนภูมิภาค ส่วนกลาง ส่วนท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่การแก้ไข ละการเพิ่มศักยภาพของท้องถิ่นให้เข้าใจและสามารถจัดการความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยตัวท้องถิ่นและชุมชนในพื้นที่ได้ด้วยตัวเองอย่างยั่งยืนต่อไป

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุทกภัย คือ ภูมิศาสตร์ของชุมชน และปัจจัยที่มีโอกาสในการลดความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยโดยไม่ใช่ปัจจัยเชิงโครงสร้าง ในการจัดการเสี่ยงการเกิดอุทกภัยมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านความร่วมมือในพื้นที่ การบริหารจัดการ และการใช้ภูมิสังคม และภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการความเสี่ยงการเกิดอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ในการศึกษาสภาพบริบท ภูมิศาสตร์ การเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากผลการวิจัยด้านภูมิศาสตร์ชุมชนพบว่าพื้นที่ที่มีโอกาสในการเกิดอุทกภัยคือ พื้นที่อำเภอกันทรวิชัย โดยเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ติดลุ่มน้ำชีและมีคลองน้ำขนาดใหญ่คือคลองเชียงสงซึ่งส่งผลต่อการเกิดอุทกภัยซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ของ สทนช. ที่พบวิอำเภอกันทรวิชัยเป็นพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซากติดต่อกัน (สทนช., 25662) และยังสอดคล้องกับข้อมูลการวิเคราะห์ของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่พบว่า พื้นที่อำเภอกันทรวิชัย เป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556)

2. และในการศึกษาโอกาสการเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากสภาพแวดล้อมและบริบทของการบริหารจัดการในปัจจุบันเพื่อนำไปสู่การค้นหามาตรการและกระบวนการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดูทกภัยและสร้างรูปแบบการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน พบว่า ปัจจัยเชิงโครงสร้างสามารถลดความเสี่ยงอุทกภัยได้ แต่ทั้งนี้ควรคำนึงถึงระบบนิเวศของชุมชนเพื่อลดผลกระทบด้านเส้นทางน้ำและการจัดการความเสี่ยงน้ำท่วมและความเชื่อความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของชุมชนด้วย ดังนั้นในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในอีกด้านหนึ่งคือการไม่ใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้างจึงเป็นอีกด้านหนึ่งที่ควรพิจารณาซึ่งจากการศึกษาโอกาสการลดความเสี่ยงอุทกภัยโดยไม่ใช้ปัจจัยเชิงโครงสร้างในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามพบว่า ปัจจัยที่มีโอกาสส่งผลต่อการลดความเสี่ยงอุทกภัยมากที่สุดคือ ความร่วมมือของทุกภาคส่วน รองลงมาคือศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การใช้ภูมิสังคม และ การใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการบริหารเครือข่ายความร่วมมือที่ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับประโยชน์อย่างมีรูปแบบและขั้นตอน โดยนำไปสู่เป้าหมายเดียวกันในการบริหารจัดการเครือข่ายความร่วมมือ (วสันต์ เหลืองสุนทร, 2557) ส่วนในด้านศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในด้านทรัพยากรขององค์กรทั้งด้านบุคคล งบประมาณต่างมีส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย ซึ่งท้องถิ่นยังมีข้อจำกัดด้านจำนวนบุคลากร ด้านงบประมาณวัสดุอุปกรณ์และทรัพยากรอื่นๆในการจัดการความเสี่ยง ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องร่วมมือกับหน่วยงานและภาคส่วนต่างๆเพื่อนำสู่การจัดการความเสี่ยงโดยอาศัยความร่วมมือทุกภาคส่วน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kahirool Mohd Salleh, Mahadzir Ahmad, Nor Lisa Sulaiman and Azmi Abdul Latiff. (2016) ที่พบว่าองค์ประกอบของสมรรถนะและศักยภาพขององค์กรสามารถนำไปสู่การสร้างศักยภาพขององค์กรได้ ดังนั้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการภัยพิบัติและชุมชนเพื่อขับเคลื่อนการจัดการความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยโดยร่วมมือกันทุกภาคส่วนเพื่อเพิ่มศักยภาพและความเข้มแข็งและประสิทธิผลของการจัดการความเสี่ยงการเกิดอุทกภัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fernando Martin-Alcazar, Perdro M. Romero-Fernandez, and Gonzalo Sanchez-Gardey. (2011). ที่พบว่าความสัมพันธ์ของความหลากหลายของบุคคล กระบวนการเรียนรู้ ด้านความรู้และทัศนคติ ความเสมอภาค และการบริหารทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ ทัศนคติและการสื่อสารส่งผลต่อความหลากหลายของมนุษย์ และส่งผลต่อแนวทางการสร้างความสัมพันธ์ของกลุ่มและการเห็นคุณค่าของบุคคลซึ่งส่งผลต่อศักยภาพขององค์กร และจากผลการวิจัยพบว่างบประมาณ การจัดการแผนในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขาดความต่อเนื่องอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมล ชาตะมีนา, วชิรา วราศรัย และ รุ่งทิพย์ จินดาพล (2551) เกี่ยวกับ ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการและดำเนินโครงการของอบจ.แพร่และของ อบจ.พิษณุโลก ซึ่งพบว่า มีปัจจัยหลายประการที่มีส่วนส่งเสริมให้การบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสบความสำเร็จทั้งในระดับองค์กรและระดับโครงการ โดยสรุปได้หลักๆ ดังนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ มีการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจและ

ประสบการณ์ให้กันภายในระหว่างบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีกลไกในการส่งเสริมการทำงานร่วมกันที่เป็นระบบ ผู้บริหารมีภาวะความเป็นผู้นำสูง บุคลากรในองค์กรมีความรู้ความสามารถและมีความรับผิดชอบ การบริหารงานมีการรับฟังความคิดเห็นจากภายนอก และมีความคล่องตัว มีการแปลงวิสัยทัศน์นโยบาย และยุทธศาสตร์ ขององค์กรมาสู่การปฏิบัติงานอย่างแท้จริง เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมริเริ่มกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการติดตามและประเมินผลโครงการดังกล่าวอย่างใกล้ชิด มีความเพียงพอของงบประมาณ ถึงอย่างไรก็ตามนับตั้งแต่ที่ได้มีการบังคับใช้พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้รวมที่สามารถนำมาพัฒนาท้องถิ่นของตนเองเพิ่มขึ้นตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญ โดยในปีงบประมาณ 2542 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีรายได้รวม 100,805 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 14.22 ของรายได้รัฐบาล และในปีงบประมาณ 2549 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้รวม 327,113 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 24.42 ของรายได้รัฐบาล กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ในช่วง 7 ปี ที่ผ่านมามูลค่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้นถึง 3 เท่าตัว ไม่เพียงแต่รายได้เท่านั้น อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็มากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งเป็นไปตามแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะงานที่ได้มีการถ่ายโอนจากหน่วยราชการส่วนภูมิภาค เช่น งานบริการการศึกษา งานบริการสาธารณสุข และงานทะเบียนต่างๆ เป็นต้น เมื่ออำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเช่นนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงมีความจำเป็นต้องมีความพร้อมในการบริหารจัดการรายได้และความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารจัดการด้านต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลงานที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับของประชาชนในท้องถิ่นและสาธารณะชนทั่วไป

อย่างไรก็ตาม มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวนหนึ่งเท่านั้น ที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ โดยพัฒนาการบริหารจัดการภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของตนเอง (ดังจะเห็นได้จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเหล่านั้นได้รับรางวัลในการบริหารจัดการที่ดีจากกระทรวงมหาดไทยและสำนักงานคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) ในขณะเดียวกันก็มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอีกเป็นจำนวนมากที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ กล่าวคือ ยังไม่มีการพัฒนาการบริหารจัดการภายในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้ดีพอจึงส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพประสิทธิผลและความพึงพอใจของประชาชนท้องถิ่น ดังนั้น การศึกษาถึงการพัฒนาความสามารถทางการบริหารจัดการ และปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ สามารถนำประสบการณ์และบทเรียนเหล่านั้น มาเป็นตัวอย่างในการบริหารจัดการได้เป็นอย่างดี ซึ่งในการพัฒนาความสามารถทางการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้บริหารท้องถิ่นและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการบริหารขององค์กรอย่างน้อย 4 ด้าน ประกอบด้วย ความสามารถด้านการพัฒนาท้องถิ่น ความสามารถด้านพัฒนาองค์กร ความสามารถด้านการบริหารการเงินการคลัง และความสามารถในการบริหารการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งมีมิติทั้ง 4 ด้านนี้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน และถือเป็นหัวใจของการบริหารจัดการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยุคใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pascal Paille, Chen, Oliver Borial and Jiafei Jin. (2013) ที่พบว่า ความสัมพันธ์ของปัจจัยสภาพแวดล้อมภายใน การบริหารทรัพยากรมนุษย์เชิงกลยุทธ์ ผลของการปฏิบัติงานและการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร มีความสัมพันธ์กับ ผลของการปฏิบัติงานและการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร ซึ่งส่งผลต่อศักยภาพของบุคลากรและองค์กร รวมถึง ดังนั้น ทั้งงบประมาณ โครงสร้างองค์กร กลยุทธ์ แผนงานกลไกและกระบวนการในการบริหาร

จัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) จึงมีความสำคัญต่อการสร้างศักยภาพและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการภัยพิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยอาศัยเครือข่ายความร่วมมือต่อไป

ส่วนด้านการใช้ภูมิสังคมในการพิจารณาโอกาสการลดความเสี่ยงและนำไปสู่การสร้างศักยภาพในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยโดยอาศัยเครือข่ายความร่วมมือ พบว่า มีโอกาสรองลงมาจากศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่เป็นปัจจัยที่ควรพิจารณาในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยเนื่องจากเป็นวิถีชีวิตความเป็นอยู่และสภาพบริบทของชุมชนและสังคมในการดำรงชีวิต ความเชื่อ ความศรัทธาอันนำไปสู่ความร่วมมือในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยรวมถึงการรณรงค์และการเสียสละพื้นที่บางส่วนเพื่อรักษาพื้นที่ส่วนใหญ่ไว้ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่อยู่บนฐานของความพอเพียงและความเพียงพอเพื่อนำไปสู่วิถีชีวิตที่มีความสุขในการดำรงชีวิตและเกิดความยั่งยืนในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยต่อไป นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านภูมิปัญญาชาวบ้านที่ส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยที่มีโอกาสลดความเสี่ยงอุทกภัยรองลงมาจากปัจจัยด้านภูมิสังคมซึ่งนำไปสู่การจัดการความเสี่ยงอุทกภัยโดยการพึ่งตนเองและมีภูมิคุ้มกันมีความรู้ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเช่นเดียวกันดังพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ รัชกาลที่9 ดังนี้

“เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและการบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใด ๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้ จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวัง อย่างยิ่งในการนำวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผน และการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกัน จะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสม ดำเนินชีวิตด้วยความอดทน มีความเพียรพยายามมีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี” (พระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ รัชกาลที่9)

3. ในการศึกษาการสร้างและพัฒนาแนวทางวิธีในการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน พบว่า เมื่อคณะผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่เพื่อศึกษาการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามโดยเลือกจากพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดอุทกภัยและมีโอกาสอาศัยความร่วมมือทุกภาคส่วนในการลดความเสี่ยงอุทกภัยได้คือพื้นที่อำเภอกันทรวิชัย ซึ่งพื้นที่กันทรวิชัยได้ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากและเกิดการรวมกลุ่มของชุมชนในพื้นที่บ้านทัน ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามและมีการเสียสละพื้นที่ของชุมชน การเข้ามามีส่วนร่วมและประสานงานขององค์การบริหารส่วนตำบลนาสีนวนไปยังส่วนภูมิภาคระดับอำเภอและจังหวัดโดยการบริหารจัดการเครือข่ายตามลำดับรวมถึงมีการดำเนินงานและการวางแผนงาน การนำสู่การปฏิบัติและการประเมินผลที่เกิดขึ้นเพื่อนำสู่การจัดการเครือข่ายที่ยั่งยืนต่อไปซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดPDCA ของเดมมิงและ แผนการป้องกันสาธารณภัย (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2558) รวมถึงการค้นหารูปแบบแนวทางวิธีในการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมือเกิดการพัฒนาดังต่อไปนี้และยั่งยืน ซึ่งในการสร้างความร่วมมือโดยการบริหารจัดการเครือข่ายควรคำนึงถึงการประสานงาน บริบทเครือข่าย การขับเคลื่อนเครือข่ายและการเปลี่ยนแปลงของเครือข่าย และการ

เป็นผู้จัดการเครือข่ายตามศักยภาพของท้องถิ่นทั้งการเป็นผู้นำและผู้สนับสนุนเพื่อให้เกิดการดำเนินกิจกรรม โครงการผ่านเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดความร่วมมือและการมีส่วนร่วม และการบริหารเครือข่ายความร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thomas Schumachera and Martin Scherzinger (2016) ที่พบว่าระบบและกระบวนการภายในมีผลต่อศักยภาพขององค์กร (Schumacher & Scherzinger, 2016) และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dieperink และคณะ ที่พบว่า การบริหารจัดการน้ำท่วม มีความเชื่อมโยงหลายหน่วยงาน เชื่อมโยงศักยภาพของกระบวนการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำท่วม กลไกและกิจกรรมในการบริหารจัดการน้ำท่วมศักยภาพความสามารถของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งต่างมีความเชื่อมโยงกันในการขับเคลื่อนการบริหารจัดการน้ำท่วมโดยอาศัยเครือข่ายความร่วมมือ (Dieperink, et.al., 2016)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการวิจัยเรื่อง การสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืน จะพบว่าข้อจำกัดด้านงบประมาณ ทักษะ และความเพียงพอของวัสดุ เครื่องมืออุปกรณ์ และการนำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแก้ไขปัญหาย่างจริงจัง ควรมีการกำหนดขอบเขตของพื้นที่การปฏิบัติงานให้มีความยืดหยุ่นและส่งเสริมสวัสดิการเจ้าหน้าที่และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) เพื่อสร้างแรงจูงใจและขับเคลื่อนงานในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ (อุทกภัย) ที่มีประสิทธิภาพต่อไป ดังคำกล่าวของผู้นำชุมชนที่กล่าวว่า “ในชุมชนยังขาดการจัดทำแผนด้านการดำเนินการในการแก้ไขปัญหาลดความเสี่ยงด้านอุทกภัยดังนั้นจึงอยากให้มีส่วนงานเข้ามาช่วยเหลือและร่วมกันดำเนินการและนำสู่การปฏิบัติมากขึ้น” (ตัวแทนผู้นำชุมชน)

แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยพื้นที่จังหวัดมหาสารคามพบว่าชุมชนมีความเข้มแข็งพร้อมรับการแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆดังนั้นในการสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนและครอบคลุมผู้บริหารของท้องถิ่นควรนำเสนอในเชิงนโยบายเพื่อให้หน่วยงาน ชุมชน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับการฝึกอบรม คู่มือการจัดการความเสี่ยงอุทกภัย และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติ เพื่อให้ชุมชน หน่วยงานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เกิดความเข้าใจและนำสู่การปฏิบัติได้อย่างยั่งยืนต่อไปได้

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

จากการวิจัยเรื่อง การสร้างศักยภาพท้องถิ่นกับการบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามผ่านเครือข่ายความร่วมมืออย่างยั่งยืนมีข้อเสนอแนะสู่การจัดการปฏิบัติดังนี้ รับการฝึกอบรมการใช้แผน การจัดทำแผน และการนำแผนสู่การปฏิบัติ จากผู้เชี่ยวชาญ และ สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อลดปัญหาด้านข้อจำกัดด้านทรัพยากร รวมถึงการจัดทำสื่อและคู่มือแก่ชุมชนและผู้สนใจในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามต่อไป

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ควรมีการศึกษาในพื้นที่จังหวัดอื่นๆที่ประสบปัญหาน้ำท่วมเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆและนำไปสู่การแก้ไขในภาพรวมอย่างยั่งยืนต่อไป

บรรณานุกรม

บทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

- Bakker, K. (2007). Trickle down? *Private sector participation and the pro-poor water supply debate in Jakarta, Indonesia*. *Geoforum*, 38, 855–868.
- Charles H. evine. (1985). Where policy comes from: Ideas, Innovations and Agenda choice, *Public Administration Review*, 45(1), pp. 255-258.
- Dieperink, C., Hegger, D.L.T., Bakker, M.H.N. et al. (2016). Recurrent Governance Challenges in the Implementation and Alignment of Flood Risk Management Strategies. A Review. *Water Resource Manage*, 30(2016), 4467–4481.
- John & Marilee. (1990). after the decision: Implementing policy reforms in developing countries, *Wrold Development*, 18(8), pp. 1163-1181.
- Maclaghlin, Milbrey W. (1978). Learning from experience: lesson from policy implementation, *Education and Policy analysis*, 9(2), pp. 171-178.
- Mari, Duncan & John. (2009). Evidence, politics and power in public policy for the environment, *Eniromental Science & Policy*, 12(3), pp.207-215.
- Paul Berman, Milbrey McLaughlin (1977). Policy research: Belief and doubt. *Policy Analysis*, 3 (1977), pp. 239–271.
- Rao, P. H., & Thamizhvanan, A. (2014). Impact of climate change: Survey of mitigation and adaptation strategies of junior corporate executives in India. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 6(4), 401–420.
- Sharma, D., & Tomar, S. (2010). Mainstreaming climate change adaptation in Indian cities. *International Institute for Environment and Development (IIED)*, 22(2), 451–465.

หนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

- กรมทรัพยากรน้ำ. (มปป). *การบริหารจัดการลุ่มน้ำ*. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพฯ.
- กรมทรัพยากรน้ำ. (2550). ๖๐ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อ
กิตติชัย รัตนะ และชาญชัย งามเจริญ. (2548). *การบริหารจัดการลุ่มน้ำโดยชุมชนเป็นศูนย์กลาง*.
ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- กิตติชัย รัตนะ. (2549). *การมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ*. ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

- เกษม จันทร์แก้ว. (2539). หลักการจัดการกลุ่มน้ำ. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- โกวิทย์ พวงงาม. (2550). *การปกครองท้องถิ่นไทย*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด.
- ชูวงศ์ ฉายะบุตร. (2539). การปกครองท้องถิ่นไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น กรมการปกครอง.
- ทศพร ศิริสัมพันธ์. (2535). *เทคนิควิธีการวิเคราะห์นโยบาย*, กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชัยกร วีระนนท์ชัย. (2547). *How to Mind Map (วิธีเขียนมายด์แมป ฉบับเจ้าสำนัก)*. สำนักพิมพ์ขวัญข้าว'๙๔, กรุงเทพฯ.
- ชัยญา ผลอนันต์. (2545) *แบบฝึกหัดคิดพิชิต Mind Map สำหรับพนักงานและหัวหน้างาน*. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขปรับปรุง. Buzan Centre Thailand (BCT), กรุงเทพฯ.
- ปรกรณ์ สุวรรณประภา. (2545). *วิทยาการกระบวนการภาคสนาม*. สถาบันพัฒนาสืแยกอินโดจีน สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, พิษณุโลก.
- ประเวศ วสี. (2547). *การพัฒนาต้องเอาวัฒนธรรมเป็นตัวตั้ง*. กองทุนส่งเสริมงานวัฒนธรรม สำนักงานคณะกรรมการ
- ปราโมทย์ ไม่กล้า. (2550). *การบริหารจัดการทรัพยากรแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน (เอกสารโรเนียว)*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2544). *การพัฒนาที่ยั่งยืน*. โรงพิมพ์เรือนแก้ว, กรุงเทพฯ.
- มาริสสา โกเศสโยธิน. (2543). *การศึกษาภูมิปัญญาพื้นบ้านในการพึ่งพาตนเองของชุมชน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประชาชนบริเวณชายแดนไทย-กัมพูชา ภาคตะวันออก: ศึกษากรณีกลุ่มสัจจะสะสมทรัพย์ วัดไผ่ล้อม อำเภอมะเมือง จังหวัดตราด. ศูนย์ฝึกและพัฒนาอาชีพราษฎรไทยบริเวณชายแดน จังหวัดสระแก้ว กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ*, กรุงเทพฯ.
- ยุดา รักไทย และธนิกานต์ มาหะศิริานนท์. (2548). *เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ*. พิมพ์ครั้งที่ 6. บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด, กรุงเทพฯ.
- วรเดช จันทรศร. (2528). *การนำนโยบายไปปฏิบัติ: การกำหนดกรอบความรู้โดยสังเขป, การบริหารรัฐกิจ*, กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์
- วุฒิสภา. (2546). *รายงานการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่สัมฤทธิ์ผลในประเทศไทย*. กรุงเทพมหานคร : วุฒิสภา
- วันชัย วัฒนศัพท์. (2547). *ความขัดแย้ง: หลักการและเครื่องมือแก้ปัญหา*. ศูนย์สันติวิธี และธรรมาภิบาล, สถาบันพระปกเกล้า.
- วิเชียร เกิดสุข และคณะ. (2551). *รายงานผลการวิจัย ระหัดวิดน้ำภูมิปัญญาท้องถิ่นลำน้ำปะทาว อ.เมือง จ.ชัยภูมิ. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
- วิชา นิยม และกิตติชัย รัตน์. (2547). *การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ*. ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- วสันต์ เหลืองประภัสร์. (2557). *การสังเคราะห์ตัวแบบเชิงทฤษฎีและการบริหารจากผลการดำเนินโครงการวิจัยเพื่อพัฒนากลไกความร่วมมือเพื่อแก้ปัญหาาร่วมกันของคนในพื้นที่* กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ. (2551). ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ: กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำชี. กรมทรัพยากรน้ำ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. เฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสการจัดงานฉลองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

Dye, Thomas R. (1984). *Understanding Public Policy*. Englewood Cliffs. New Jersey:Prentice - Hall, Inc.

Jame E. Anderson. (1979). *Public policy making*, New York Holt : Rinehart and Winston.

Lipsky, Michael (2010). *Street Level Bureaucracy: Dilemmas of the Individual in Public Services. 30th Anniversary Expanded Edition*. The Russell Sage Foundation: New York, NY.

Pressman, J. L., & Wildavsky, A. B. (1979). *Implementation: How great expectations in Washington are dashed in Oakland : or, Why it's amazing that Federal programs work at all, this being a saga of the Economic Development Administration as told by two sympathetic observers who seek to build morals on a foundation of ruined hopes*. Berkeley: University of California Press.

Pual Berman. (1978). *The study of macro and micro implementation of social policy*. The Rand corporation Santa monice: California.

William N. Dunn. (1994). *Public policy analysis*, Englewood Cliffs: N.J. Prentice-Hall.

William, Holloway V. (1951). *State and Local Government in The Unistates*. New York: McGraw Hill

Bechstedt, H. (1997). Participatory Research and Technology Development. *A Training Manual based on a Workshop held from 26 May to 3 June, 1997 in Chiang Mai, Thailand*.

เว็บไซต์

Bates, B. C., Kundzewicz, Z. W., Wu, S., & Palutikof, J. P. (Eds.) (2008). *Climate change and water (Technical Paper VI of the Intergovernmental Panel on Climate Change)*. Geneva: IPCC, Secretariat. Retrieved 12 December, 2019 from <http://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/climatehange-water-en.pdf>.

Ranganath, N. K. (n.d.). *PPCP guidebook on water*. CII-Water Institute. Retrieved 12 February, 2019 from <http://www.cii.in/PPCP%20manual.pdf>

UBA Wastewater Treatment's Blog. (2558). *นวัตกรรมสร้างคุณค่า เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน* สืบค้น จาก <http://www.uba.co.th/index.php/easyblog/entry/water-treatment.html>. วันที่ 2 กรกฎาคม 2561

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2549). *ความหมายของชุมชน*. สืบค้นจาก <http://www.onep.go.th/uap/definition.htm> วันที่ 12 กรกฎาคม 2561

พระบรมราชาบาทเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง. (2542). แนวคิด “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” สืบค้น จาก <http://www.pidthong.org/philosophy.php#.Xti0XugzbDc>. วันที่ 23 พฤษภาคม 2562

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2558). ภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ : กรณีศึกษาลุ่มน้ำชีตอนกลาง. สืบค้นวันที่ 2 กรกฎาคม 2560 สืบค้นจาก <https://web.kku.ac.th/sdm/gheng/1> วันที่ 21 กรกฎาคม 2561

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, มปป. ความหมายของทุนทางสังคม. สืบค้นจาก <http://www.trf.or.th/>. วันที่ 20 กรกฎาคม 2561.