

กรณีศึกษาการจัดการฝายในลำห้วยขุมเหล็ก

จังหวัดขอนแก่น

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ประมาณ 105.53 ล้านไร่ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ใช้เพื่อการเกษตร 57.71 ล้านไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่การเกษตรของประเทศแล้ว พื้นที่เพาะปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีขนาดเท่ากับ 1 ใน 3 ของพื้นที่การเกษตรทั้งประเทศ ในจำนวนนี้ใช้เพื่อการทำนาประมาณ 37.97 ล้านไร่ ปลูกพืชไร่ ประมาณ 13.45 ล้านไร่ ปลูกไม้ผลไม้ยืนต้น 1.84 ล้านไร่ ไม้ดอกไม้ประดับ 0.209 ล้านไร่ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 0.394 ล้านไร่ พืชผัก 0.521 ล้านไร่ (สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ , 2537)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงเป็นภาคที่มีความสำคัญทางด้านการผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงประชากรของประเทศ และเพื่อการส่งออก ผลผลิตการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง และอ้อย ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศหลายชนิด เช่น ข้าวหอมมะลิน้ำตาลทราย มันสำปะหลังอัดเม็ด แป้งมันสำปะหลัง อย่างไรก็ตามปริมาณการผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญดังกล่าวข้างต้นมีแนวโน้มลดต่ำลง เช่น ข้าวและมันสำปะหลัง มีปริมาณผลผลิตลดลง จนขาดแคลนเป็นบางครั้ง สำหรับอ้อยน้ำตาลนั้นมีแนวโน้มในการขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้นในปี 2537 แต่ผลผลิตต่อไร่และผลผลิตอ้อยมีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเพิ่มของผลผลิตการเกษตรกับอัตราการเพิ่มของความต้องการผลผลิตทางการเกษตรทั้งเพื่อการบริโภคของประชาชนภายในประเทศและเพื่อป้อนโรงงานอุตสาหกรรมแล้วจะพบ

ว่า อัตราการเพิ่มของผลผลิตลดลง จนต้องนำเข้าผลผลิตของพืชบางชนิดจากต่างประเทศ ทั้งที่ในอดีตประเทศไทยเคยเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ เช่น ข้าวโพด ปอ ฝ้าย เป็นต้น

ปัญหาสำคัญที่ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรมีแนวโน้มลดลง ได้แก่ ปัญหาฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง ดินเสื่อมโทรม ดินเค็ม หนาดินตื้น และ ปัญหาการตลาด สำหรับปัญหาการขาดแคลนน้ำเนื่องจากฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง เป็นปัญหาที่เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประสบอยู่เป็นประจำ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการกระจายตัวของฝนไม่สม่ำเสมอ กล่าวคือ บางครั้งฝนจะตกติดต่อกันเกือบทุกวัน บางครั้งจะทิ้งช่วงไป จากสถิติน้ำฝนย้อนหลังสิบปี ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าฝนจะเริ่มตกในเดือนมีนาคม และจะมีปริมาณฝนสูงสุดในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน หลังจากนั้นจะทิ้งช่วงประมาณ 1 เดือนจึงจะเริ่มตกในช่วงที่ 2 ซึ่งจะมีปริมาณฝนสูงสุดในเดือนกันยายนของทุกปี ปริมาณฝนเฉลี่ยประมาณ 1,300 มิลลิเมตรต่อปี นอกจากปัญหาฝนทิ้งช่วงแล้วยังมีปัญหาปริมาณน้ำฝนซึ่งตกลงมาแต่ละครั้งมีปริมาณมาก บางครั้งมีปริมาณมากกว่า 100 มิลลิเมตรต่อการตกเพียงครั้งเดียว ทำให้ดิน และสภาพแวดล้อมไม่สามารถดูดซับน้ำไว้ได้ทั้งหมด เกิดการไหลบ่าลงสู่แม่น้ำลำคลอง เกษตรกรจึงมีความต้องการที่จะเก็บกักน้ำส่วนนี้เอาไว้ใช้เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนในช่วง ฝนแล้ง วิธีการที่ใช้ในการเก็บกักน้ำเพื่อการเกษตรในปัจจุบัน ได้แก่ การสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ทำนบ เขื่อนฝาย รวมทั้งการขุดสระน้ำ วิธีการเหล่านี้ต้องใช้ทุนเป็นจำนวนมาก เกษตรกรจึงขอรับการสนับสนุนจากรัฐบาล ความต้องการให้รัฐบาลจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกดังกล่าวปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งพบว่ามีแผนในการพัฒนาแหล่งน้ำตลอดมา ทั้งในส่วนของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี สะท้อนถึงปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเพาะปลูกของเกษตรกร

เพื่อให้การพัฒนาประเทศตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของประชาชน หน่วยงานราชการจึงได้ก่อสร้างแหล่งน้ำประเภทต่างๆ ขึ้นเป็นจำนวนมาก เฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเขื่อนและอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ซึ่งมีความจุตั้งแต่ 100 ล้านลูกบาศก์เมตรขึ้นไปจำนวน 32 เขื่อน/อ่าง ส่งน้ำเพื่อการเกษตรได้รวม 4.49 ล้านไร่ นอกจากนั้น ยังมีสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าอีกจำนวน 485 สถานี ส่งน้ำเพื่อการเกษตรได้ 822,820 ไร่ รวมเป็นพื้นที่ชลประทานทั้งสิ้น 5.31 ล้านไร่ คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 9 ของพื้นที่

การเกษตรในภาค (57.71 ล้านไร่) ทั้งนี้ไม่รวมพื้นที่การเกษตรจากโครงการชลประทานขนาดเล็ก ซึ่งไม่มีระบบการส่งน้ำที่ชัดเจน (สำนักงานส่งเสริมการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ , 2537)

อย่างไรก็ตามการก่อสร้างแหล่งน้ำ ทำได้ยากขึ้นในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 เป็นต้นมา เนื่องจากเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา อุทกวิทยาและการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ประกอบกับได้พบว่าประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทานของเกษตรกรยังต่ำอยู่มากทำให้มีอัตราการสูญเสียน้ำสูง ดังนั้นแนวความคิดให้ "กลุ่ม" เป็นผู้จัดการน้ำชลประทานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำชลประทาน จึงได้รับการบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ดังปรากฏข้อความตอนหนึ่งในเอกสารนโยบายการพัฒนาการเกษตรชลประทานของประเทศ (อ่างในโครงการพัฒนาการเกษตรชลประทานที่ยั่งยืน ภายใต้คณะกรรมการลุ่มแม่น้ำโขง , 2537 : หน้า 42) มีข้อความดังต่อไปนี้

“ การจัดการน้ำภายในโครงการชลประทานให้ได้ผลจำเป็นต้องมีองค์กรเกษตรกรผู้ใช้น้ำมารองรับ เพื่อวัตถุประสงค์ในการจัดระบบการส่งข่าวสารสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ราชการและเกษตรกรและเพื่อการประสานงานระหว่างเกษตรกรและผู้นำเกษตรกรในการมีส่วนร่วมจัดการบริหารการใช้น้ำและบำรุงรักษาระบบชลประทาน ”

นอกจากนั้น รัฐบาลยังได้กำหนดแนวทาง มาตรการเพื่อให้การใช้น้ำชลประทานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังนี้

1. พิจารณาจัดเก็บค่าใช้น้ำจากการชลประทานในภาคเกษตรกรรมตามปริมาณการใช้อย่างประหยัดและเป็นธรรมกับเกษตรกร
2. ทบทวนอัตราค่าใช้น้ำจากการชลประทานที่เก็บจากภาคเกษตรกรรมและนอกภาคเกษตรให้เหมาะสม โดยในภาคเกษตรกรรมควรถือเกณฑ์การคำนวณค่าใช้น้ำจากการชลประทาน เฉพาะค่าบำรุงรักษาระบบส่งน้ำเท่านั้น
3. จัดให้มีระบบการบริหารการใช้น้ำ ตั้งแต่ระบบคลองส่งน้ำสายใหญ่ จนถึงระดับไร่นา สนับสนุนบทบาทของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการส่งน้ำ และการบำรุงรักษาระบบส่งน้ำในไร่นาตลอดจนให้ความรู้และวิชาการแก่เจ้าหน้าที่และเกษตรกรในเรื่องการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

- 3.1 จัดให้มีระบบการบริหารการส่งน้ำในระบบคลองชลประทานส่งน้ำสายใหญ่อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ
- 3.2 สนับสนุนบทบาทของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำให้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนส่งน้ำ และการบำรุงรักษาระบบส่งน้ำในไร่นา
- 3.3 ให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่และเกษตรกรในเรื่องการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำให้มีบทบาทในการบริหารจัดการระบบชลประทาน

นโยบายการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำได้มุ่งเน้นให้ “กลุ่ม” เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการน้ำและบำรุงรักษาระบบชลประทานได้รับการตอบสนองจากหน่วยงานราชการ โดยได้กลายเป็นนโยบาย แนวทางการจัดการน้ำชลประทานของกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งหน่วยราชการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการชลประทาน เช่น กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน เห็นได้จากอธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (นายประเทศ สุตะบุตร) ได้กล่าวถึงนโยบายของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานไว้ตอนหนึ่งว่า “การชลประทานเป็นการลงทุนมหากาฬ ผลที่ได้รับตอบสนองนั้น ได้บ้างในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่เห็นประโยชน์สูงสุดยั่งยืนตลอดไป จึงเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐจะต้องประสานงานกัน เป็นการพัฒนาแบบผสมผสาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเจ้าหน้าที่ของรัฐในสนามจะต้องทำงานอย่างใกล้ชิดกับสถาบันเกษตรกร เสริมสร้างความเข้มแข็งของสถาบันเกษตรกรให้สามารถจัดการน้ำ ดูแลรักษาระบบชลประทานและวางแผนการผลิตการเกษตรได้อย่างถูกต้องตามลู่ทางการตลาด” (โครงการเกษตรชลประทานที่ยั่งยืน ภายใต้คณะกรรมการลุ่มแม่น้ำโขง , 2537 : หน้า 1)

จากนโยบายดังกล่าวข้างต้น กรมชลประทาน กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมการพัฒนาชุมชน และกรมส่งเสริมการเกษตร ได้ดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบายโดยการจัดตั้ง “กลุ่ม” ขึ้นเพื่อการจัดการน้ำและดูแลรักษาระบบชลประทาน จนเกิดกลุ่มต่างๆขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น สมาคมผู้ใช้น้ำ สหกรณ์ผู้ใช้น้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มการผลิตทางการเกษตรในเขตชลประทาน กลุ่ม สมาคม สหกรณ์ เหล่านี้อยู่ในความรับผิดชอบดูแลของทางราชการ

แม้ว่าหน่วยงานราชการจะจัดตั้ง “กลุ่ม” ขึ้นมาเป็นจำนวนมากดังกล่าวข้างต้นแต่บทบาทของกลุ่มยังคงเป็นเพียงการมีส่วนร่วม ในการจัดการน้ำและการบำรุงรักษาระบบชลประทานเท่านั้น หน่วยงานราชการยังคงเป็นเจ้าของและเป็นองค์กรหลักในการจัดการน้ำ การจัดการระบบคูคลองส่งน้ำ ตลอดจนการบำรุงรักษาคูคลองส่งน้ำ เกษตรกรเป็นเพียงผู้รับบริการ ผู้ปฏิบัติตามแผนการส่งน้ำและอาจมีส่วนในฐานะผู้ร่วมปฏิบัติงานซ่อมแซมคูคลอง เห็น ได้จากการที่หน่วยราชการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการชลประทานยังคงมีเจ้าหน้าที่ของตนเองในระดับพื้นที่เพื่อทำหน้าที่จัดการน้ำและดูแลรักษาระบบชลประทาน เช่น กรมชลประทานมีหน่วยจัดสรรน้ำและบำรุงรักษาคูคลอง มีพนักงานส่งน้ำ (Zone man) เป็นผู้จัดการเรื่องการส่งน้ำประจำพื้นที่ส่งน้ำ ส่วนกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน มีพนักงานสูบน้ำประจำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเป็นผู้จัดการน้ำในโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จึงอาจกล่าวได้ว่าแม้นโยบายในระดับสูงของรัฐบาลจะเห็นด้วยกับการจัดการน้ำและระบบชลประทาน โดยสถาบันเกษตรกร แต่ในทางปฏิบัติ รัฐบาลยังคงควบคุม ดูแล การจัดการน้ำและระบบชลประทานอย่างใกล้ชิด เกษตรกรในพื้นที่ส่งน้ำจึงอยู่ในฐานะของผู้รับบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่โครงการชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และพื้นที่โครงการสูบน้ำ และในขณะเดียวกันหน่วยงานราชการมีความเห็นว่า กลุ่ม ยังไม่มีความเข้มแข็งพอ จึงทำให้เกิดปัญหาในการจัดการน้ำและระบบชลประทานเสมอมา ดังปรากฏในเอกสารการจัดทำโครงการพัฒนาชลประทาน ปี 1991 (Northeast Water Management and System Improvement Project : NEWMASIP) และโครงการพัฒนาการเกษตรชลประทานที่ยั่งยืน ปี 1994 (Sustainable Irrigated Agriculture Project: SIRAP) ซึ่งได้สรุปไว้ว่าปัญหาการจัดการน้ำและบำรุงรักษาระบบชลประทานยังคงเป็นปัญหาสำคัญของการดำเนินงานส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรในเขตชลประทาน แนวทางในการแก้ไขปัญหานั้นได้แก่การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่สถาบันเกษตรกร

หน่วยงานของทางราชการได้ดำเนินการความพยายามในการใช้กลุ่มเพื่อการจัดการน้ำและระบบชลประทาน โดยเน้นดำเนินการในโครงการชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลางและพื้นที่โครงการสูบน้ำ แต่ในพื้นที่โครงการชลประทานขนาดเล็ก ซึ่งก่อสร้างขึ้นโดยการปิดกั้นลำน้ำขนาดเล็กเช่นลำห้วย ร่องน้ำ ให้มีลักษณะเป็นฝาย (น้ำล้น) หรืออ่างเก็บน้ำเล็กๆ โดยได้รับงบประมาณจากกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย หรือหน่วยราชการอื่นใด เมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นลงแล้ว หน่วยราชการ

ต่างๆ จะจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำขึ้นมารองรับ และมอบให้ดูแลแหล่งน้ำขนาดเล็กนั้นต่อไป ซึ่งโดยปกติมักจะไม่ค่อยได้รับการกำกับดูแลจากหน่วยงานของทางราชการ เนื่องจากโครงการชลประทานขนาดเล็กมีจำนวนมาก เกินกว่าอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของทางราชการจะดูแลได้ทั่วถึง หน่วยงานของทางราชการจึงเห็นว่ากลุ่มผู้ใช้น้ำซึ่งจัดตั้งขึ้นในแหล่งน้ำขนาดเล็กเหล่านี้ เป็นกลุ่มซึ่งไม่เข้มแข็ง มีการเกาะกลุ่มกันหลวมๆ ไม่เหนียวแน่น การจัดการน้ำและระบบชลประทานโดยกลุ่มเหล่านี้จึงค่อนข้างอิสระจากการควบคุมดูแลของทางราชการ

ฝายน้ำล้นและอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กในลำห้วยชุมเหล็กก็เช่นเดียวกันกับโครงการชลประทานขนาดเล็กอื่นๆ ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จทางราชการได้จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำขึ้นแล้วปล่อยให้เกษตรกรดูแลรักษาตนเองจนถึงปัจจุบัน ฝายในลำห้วยชุมเหล็กในช่วงที่ไหลผ่านหมู่บ้านโลกใหญ่ ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น มีจำนวนทั้งสิ้น 8 ฝาย ได้แก่ ฝายป่าไผ่ ฝายกกจาน ฝายกกแดง ฝายชุมเหล็ก ฝายโสภขามป้อม ฝายหมากจับ ฝายกกแคน และอ่างท่ามาลัย ได้รับการก่อสร้างขึ้นระหว่างปี 2520 - 2530 ฝายและระบบส่งน้ำ ยังคงสามารถใช้ได้ประ โยชน์ในด้านต่างๆแก่ชาวบ้านโลกใหญ่และหมู่บ้านใกล้เคียงได้เป็นอย่างดี เช่น ใช้น้ำเพื่อการเกษตรในฤดูฝน-ฤดูแล้ง ใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการปศุสัตว์ ใช้น้ำเพื่อการประมง เป็นต้น แม้ว่าการจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็กในลำห้วยชุมเหล็กของชาวบ้านโลกใหญ่ จะไม่ได้รับการรับรองตามกฎหมาย เนื่องจากมิได้มีการจดทะเบียนเป็นสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ หรือสมาคมผู้ใช้น้ำ หรือกลุ่มเกษตรกร ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แต่ชาวบ้านก็สามารถจัดการให้แหล่งน้ำขนาดเล็กเหล่านี้เป็นประโยชน์แก่ชุมชนได้ โดยมีการจัดการให้เป็นไปเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและดูแลรักษาให้ฝายยังคงสภาพเดิมเป็นสำคัญ

ผลงานการจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็กในลำห้วยชุมเหล็กของชาวบ้านโลกใหญ่ ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น เคยได้รับรางวัลอันดับที่ 2 จากการประกวดผลการจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็กของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2526 และนอกจากนั้นยังสามารถจัดการให้แหล่งน้ำขนาดเล็กดังกล่าวได้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆแก่ชุมชนมาเป็นระยะเวลากว่าสิบปี เช่น ใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกพืชได้ปีละ 2 ครั้ง สามารถใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อจับปลาเป็นอาหารของชาวบ้านได้ ตลอดจนระบบการส่งน้ำ สิ่งก่อสร้าง อาคารบังคับน้ำต่างๆยังคงสามารถใช้งานได้ทั้งที่มีอายุการใช้งานมานานกว่าสิบปี และโดยปกติสิ่งก่อสร้างทั้งหลายย่อมมีอายุการใช้งาน มีการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งาน แต่แหล่งน้ำขนาดเล็ก

ในลำห้วยชุมเหล็กยังคงสภาพอยู่ได้ อันแสดงถึงการมีระบบการซ่อมแซมดูแลรักษาด้วยกลุ่มของชาวบ้านเอง ในขณะที่เดียวกันชาวบ้านโลกใหญ่ก็ยังคงสามารถเก็บเกี่ยว ผลประโยชน์จากแหล่งน้ำขนาดเล็กเหล่านี้เรื่อยมา แสดงถึงความยั่งยืนของทั้งทรัพยากรแหล่งน้ำและสังคมชาวบ้านโลกใหญ่ จึงนับได้ว่าเป็นกลุ่มที่ประสบความสำเร็จในการจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็กอีกกลุ่มหนึ่ง

การจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็กในลำห้วยชุมเหล็กของชาวบ้านโลกใหญ่ เป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการปิดกั้นลำห้วย ระบบนิเวศที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงจากการก่อสร้างฝาย ได้แก่ ลำห้วย เส้นทางเดินของน้ำ ปริมาณน้ำที่ถูกเก็บกักจากเดิมที่เคยเป็นเพียงลำห้วยเล็กๆ ไหลไปตามธรรมชาติได้กลายเป็นหนองน้ำ พื้นที่รับน้ำซึ่งเคยมีน้ำเพียงฤดูฝนกลับมีน้ำเพื่อกิจการต่างๆ ในทุกฤดู สภาพพื้นที่บางส่วนกลายเป็นพื้นที่ถูกน้ำท่วม เมื่อเกิดแหล่งน้ำขนาดเล็กขึ้นแล้ว แหล่งน้ำจะทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่อระบบทางสังคม เป็นต้นว่า มีการเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกพืชจากที่เคยปลูกเฉพาะฤดูฝนไปเป็นปลูกได้หลายฤดู มีการขยายพื้นที่การเพาะปลูกมากขึ้น มีการเลี้ยงปลา การเลี้ยงโคกระบือ และกิจกรรมการเกษตรอื่นๆ จากการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการเกษตร ทำให้ชาวบ้านต้องเปลี่ยนแปลงชีวิตประจำวันของตนเอง เช่น หากขยายพื้นที่การเพาะปลูกพืช จำเป็นต้องใช้แรงงานมากขึ้น อาจต้องเพิ่มเวลาการทำงานในแต่ละวันโดยทำงานตั้งแต่เช้าตรู่และเลิกการทำงานช้ากว่าเดิม นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำในฝายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับปัจจัยสองประการได้แก่ ปริมาณน้ำที่เดิมเข้าสู่ฝายและปริมาณน้ำที่ถูกใช้ไปจากฝาย ปริมาณน้ำที่เดิมเข้าสู่ฝายได้มาจากฝนซึ่งชาวบ้านไม่อาจควบคุมได้ แต่ปริมาณน้ำที่ถูกใช้ไปจากฝายชาวบ้านควบคุมได้ เนื่องจากชาวบ้านเป็นผู้ใช้เอง และปริมาณน้ำเพื่อการเก็บกักอาจควบคุมได้บ้างโดยใช้เทคโนโลยีการก่อสร้าง การที่ฝายยังคงมีน้ำ มีสภาพความเป็นฝายใช้ประโยชน์อยู่ได้ จึงเป็นการจัดการให้ความสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองระบบอยู่ในลักษณะที่เกิดความสมดุล ทั้งระบบนิเวศและระบบทางสังคม โดยองค์กรของชาวบ้านเป็นผู้จัดการ เช่นการควบคุมความสมดุลระหว่างปริมาณการใช้ น้ำจากฝาย และ ปริมาณน้ำที่เดิมเข้าสู่ฝาย ในกรณีของฝายในลำห้วยชุมเหล็ก ระบบนิเวศจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบใดบ้างและระบบทางสังคมประกอบไปด้วยองค์ประกอบใดบ้าง มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไรบ้างจึงเป็นผลให้เกิดความสมดุลและทำให้ทั้งแหล่งน้ำและชาวบ้านยังคงดำรงอยู่ได้ เหล่านี้เป็นสิ่งที่ควรศึกษา เนื่องจากเมื่อนำกรณีการจัดการฝาย

ในลำห้วยชุมเหล็กของชาวบ้านไปเปรียบเทียบกับแนวทางการจัดการชลประทานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 จะพบว่ามีความสอดคล้องกัน โดยที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 มีแนวทางที่จะให้สถาบันเกษตรกรเป็นผู้จัดการน้ำและดูแลรักษาระบบชลประทานได้ด้วยตนเอง อันแสดงถึงการมุ่งเน้นให้สถาบันเกษตรกรทำหน้าที่จัดการให้เกิดความสมดุล ระหว่างระบบนิเวศและระบบทางสังคม ซึ่งการจัดการฝายในลำห้วยชุมเหล็กของชาวบ้าน ได้ดำเนินการมาก่อนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 อีกด้วย จึงควรศึกษารณณนี้ไว้เพื่อทราบวิธีการจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็กซึ่งเป็นวิธีการของชาวบ้านเพื่อประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นๆต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1. เพื่อศึกษา ระบบนิเวศวิทยา สังคม เศรษฐกิจและอุดมการณ์ ของชุมชนบ้านโคกใหญ่
- 1.2.2. เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์และการดูแลรักษาแหล่งน้ำขนาดเล็กในลำห้วยชุมเหล็กของชาวบ้านโคกใหญ่
- 1.2.3. เพื่อศึกษาการจัดองค์กรเพื่อการจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็กในลำห้วยชุมเหล็ก
- 1.2.4. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็กในลำห้วยชุมเหล็ก

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษารณณลำห้วยชุมเหล็ก ช่วงที่ไหลผ่าน บ้านโคกใหญ่ ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีแหล่งน้ำขนาดเล็กดังนี้ ฝายป่าไผ่ ฝายกกจาน ฝายกกแดง ฝายชุมเหล็ก ฝายโสภณขามป้อม ฝายหมากจับ ฝายกกแคน ฝายท่ามะลี่ย

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1. ได้ทราบการจัดการน้ำ โดย องค์กรท้องถิ่นในประเด็นต่างๆ ได้แก่
 - 1.4.1.1 โครงสร้างองค์กร
 - 1.4.1.2 วิธีการจัดการน้ำ และบำรุงรักษาระบบชลประทาน
 - 1.4.1.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำและบำรุงรักษาระบบชลประทาน
- 1.4.2. ได้ทราบลักษณะการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำขนาดเล็กในลำห้วยชุมเหล็ก

1.4.3. นำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้กับการจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็กอื่นๆที่มีสภาพคล้ายคลึงกันต่อไป

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

แหล่งน้ำขนาดเล็ก หมายถึง แหล่งน้ำที่มีขนาดความจุของน้ำที่ระดับเก็บกัก จำนวนไม่เกินหนึ่งล้านลูกบาศก์เมตร มีลักษณะของการเก็บกักน้ำทั้งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและที่ได้รับการตัดแปลงหรือก่อสร้างขึ้นใหม่ เช่น หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ ฝายน้ำล้น ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึงฝาย หรือแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นในลำห้วยชุมเหล็ก

องค์กรท้องถิ่น หมายถึง กลุ่มผู้ใช้น้ำ ที่ได้รับประโยชน์จากฝายในลำห้วยชุมเหล็ก เป็นกลุ่มของชาวบ้านในหมู่บ้านโคกใหญ่ ตำบลบ้านฝาง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น

ระบบนิเวศวิทยา หมายถึง สิ่งมีชีวิต พืช สัตว์ และ สิ่งไม่มีชีวิต ที่อยู่ล้อมรอบตัวมนุษย์ และสังคมมนุษย์ ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง พืช สัตว์ สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต สภาพดินฟ้าอากาศ ลักษณะพื้นที่การเกษตร ปริมาณฝน เป็นต้น

อุดมการณ์(Ideology) หมายถึง ระบบความเชื่อ ศาสนา ตลอดจนขนบธรรมเนียม ประเพณี ที่ชาวบ้านยอมรับนับถือ ปฏิบัติสืบต่อกันมา รวมทั้งพิธีกรรมตามความเชื่อ ลัทธิ ศาสนาต่างๆ

เทคโนโลยี หมายถึง ความรู้ เทคนิค วิธีการ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ ที่มนุษย์ คิดประดิษฐ์ขึ้นมา ใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์ หรือต่อสิ่งแวดล้อม เช่น วิธีการให้น้ำแก่ต้นพืช วิธีการก่อสร้างคู คลองส่งน้ำ เครื่องมือการเกษตรต่างๆ

การจัดการ หมายถึง การกระทำใดๆ ของบุคคล กลุ่มบุคคล หรือองค์กร ที่มีผลต่อการกระทำเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และการดูแลรักษาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ในลำห้วยชุมเหล็ก ของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือบุคคลทั่วไป

การจัดการแหล่งน้ำขนาดเล็ก หมายถึง การดำเนินกิจกรรมทางด้าน การจัดการน้ำ และการเกษตรชลประทานขององค์กรท้องถิ่น การจัดโครงสร้างขององค์กรท้องถิ่น การกำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ข้อพึงปฏิบัติ ข้อห้าม บทลงโทษ ข้อยกเว้น การวางแผนใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจน เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์และการดูแลรักษา แหล่งน้ำขนาดเล็ก

การมีส่วนร่วม หมายถึง กิจกรรมใดๆที่ชาวบ้านในพื้นที่ เข้าร่วมดำเนินการใน ขั้นตอนการริเริ่ม การวางแผน การดำเนินงาน การติดตามดูแล การควบคุม การประเมินผล ขั้นตอนใด ขั้นตอนหนึ่ง หรือหลายขั้นตอน