

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่องการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานต่อ โครงการอ่างเก็บน้ำ ห้วยบังพวน อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ผู้วิจัยได้ศึกษานำ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการชลประทาน
2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม
3. ทฤษฎีการจัดการ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดการวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับการชลประทาน

1.1 ความหมาย

การชลประทาน หมายถึง การให้น้ำแก่พืชเพื่อช่วยให้พืชได้รับน้ำเพียงพอกับความ ต้องการ โดยการชลประทานจะต้องประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ เป็นกิจกรรมที่บุคคลจัดทำ ขึ้นเพื่อนำน้ำไปใช้ และใช้น้ำนั้นเพื่อการเพาะปลูก ประเภทของการชลประทานอาจแบ่งได้ตาม ลักษณะต่างๆ จำแนกตามลักษณะของการนำน้ำจากแหล่งน้ำมาใช้ คือ

ฝาย เป็นอาคารทดน้ำประเภทหนึ่ง สร้างขึ้นทางต้นน้ำของลำน้ำธรรมชาติทำหน้าที่ ทดน้ำที่ไหลตามลำน้ำให้มีระดับสูง จนสามารถไหลเข้าคลองส่งน้ำได้ตามปริมาณที่ต้องการ ในฤดูกาลเพาะปลูก ส่วนน้ำที่เหลือจะไหลล้นข้ามสันฝาย ฝายทุกแห่งต้องสร้างความสูงมากพอ สำหรับทดน้ำให้ส่งเข้าคลองส่งน้ำได้ และต้องมีความยาวมากพอที่จะให้น้ำที่ไหลมาในฤดูน้ำหลากผ่านฝายไปได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ให้เกิดน้ำท่วมตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำด้านเหนือฝายมาก เกินไป โดยทั่วไป ฝายส่วนใหญ่จะมีขนาดความสูงไม่มากนัก มีรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมคางหมู และมักมีส่วนลาดเทของอาคารทางด้านท้ายน้ำแบนราบกว่าส่วนทางด้านเหนือน้ำ

เขื่อนระบายน้ำ เป็นอาคารทดน้ำแบบหนึ่งซึ่งขวางลำน้ำสำหรับทดน้ำที่ไหลมา ให้มีระดับสูง จนสามารถส่งเข้าคลองส่งน้ำ ได้ตามปริมาณที่ต้องการในฤดูกาลเพาะปลูก เช่น เดียว กับฝาย แต่เขื่อนระบายน้ำจะระบายน้ำผ่านอาคารไปได้ ตามปริมาณที่กำหนด โดยไม่ยอม

ให้น้ำไหลล้นข้ามเหมือนฝาย เมื่อเวลาน้ำหลากมาเต็มที่ในฤดูฝนเขื่อนระบายน้ำจะสามารถระบายน้ำผ่านไปได้ทันที

เขื่อนเก็บกักน้ำ เป็นเขื่อนสร้างปิดกั้นลำน้ำธรรมชาติ ระหว่างหุบเขาหรือเนินสูง เพื่อเก็บกักน้ำที่ไหลมามากไว้ทางด้านเหนือเขื่อน ทำให้เกิดอ่างเก็บน้ำขนาดต่างๆ น้ำที่เก็บไว้นี้สามารถนำออกมาทางอาคารที่ตัวเขื่อนได้ทุกเวลาที่ต้องการ โดยอาจจะบายลงไปตามลำน้ำให้กับเขื่อนทดน้ำที่สร้างอยู่ด้านล่าง หรืออาจส่งเข้าคลองส่งน้ำ สำหรับโครงการชลประทานที่มีคลองส่งน้ำรับน้ำจากเขื่อนเก็บกักน้ำ แล้วแจกจ่ายให้กับพื้นที่เพาะปลูกโดยตรงเช่น เขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ (การบริหารจัดการน้ำและการพัฒนาเกษตรในเขตชลประทาน. 2548 : 17-19)

ประวัติการชลประทานในประเทศไทย ในประเทศไทยมีหลักฐานบันทึกจากหลักศิลาจารึก พบว่า ในยุคสุโขทัยสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ได้มีการสร้างเขื่อนเก็บน้ำขึ้น เมื่อประมาณ พ.ศ. 1820 เพื่อเก็บน้ำที่เหลือใช้ในฤดูฝน ไว้ใช้ในเวลาที่ขาดแคลนน้ำ ซึ่งหลังจากนั้นทางเชียงใหม่ สมัยพระเจ้าเม็งราย ก็ได้มีการขุดคลองชลประทานขนาดใหญ่ขึ้น เมื่อประมาณ พ.ศ. 1840 เป็นแห่งแรกเพื่อช่วยชักน้ำจากแหล่งน้ำ ไปยังพื้นที่เพาะปลูกที่อยู่ห่างไกลออกไป

ส่วนในภาคกลางปรากฏตามประวัติศาสตร์ว่าในยุคกรุงศรีอยุธยา สมัยพระเจ้าปราสาททอง ได้มีการสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ. 2176 กั้นลำธารทองแดงที่พระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี ต่อมาในสมัยพระนารายณ์มหาราช ก็ได้มีการสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำขึ้นอีกเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2204 ที่ห้วยซบเหล็ก จังหวัดลพบุรี จุดประสงค์ทั้งสองแห่งเพื่อไว้ใช้อุปโภค-บริโภค และทำการเพาะปลูก เมื่อมีน้ำเหลือพอ และเริ่มมีการขุดลอกคลองเชื่อมลำน้ำต่างๆ เพื่อชักน้ำไปทำการเพาะปลูก และอำนวยความสะดวกในการคมนาคม

สำหรับการสร้างการชลประทานแผนใหม่ได้เกิดขึ้นเมื่อประเทศไทยเริ่มส่งข้าวเป็นสินค้าออกที่สำคัญ เพื่อนำรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศมาทำนุบำรุงบ้านเมืองให้เจริญทันสมัยยิ่งขึ้น ซึ่งได้ดำเนินการก้าวหน้าเป็นลำดับมา

เมื่อ พ.ศ. 2446 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ตั้ง กรมคลอง ขึ้นในกระทรวงเกษตราธิการ โดยให้นายเยโฮมันไฮเด เป็นเจ้ากรม เพื่อดำเนินการชลประทานได้ก่อนประโยชน์แก่การทำนาในโครงการภาษีเจริญ ดำเนินสะดวก และตอนล่างของโครงการเชียงรากคลองค่าน รวมประมาณ 300,000 ไร่ แต่ต่อมาในพ.ศ. 2455 กรมคลองได้ถูกยุบรวมกับกองทางบก ตั้งเป็นกรมทางขึ้น ในสังกัดกระทรวงคมนาคม

พ.ศ. 24567 สมัยรัชกาลที่ 6 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้ง กรมท่อน้ำขึ้นใน กระทรวงเกษตรราธิการ และให้โอนงานกองท่อน้ำ คือกรมคลองเดิมจากกรมทางมารวมอยู่ด้วยกัน (การบริหารจัดการน้ำและการพัฒนาเกษตรในเขตชลประทาน. 2548 : 1-2)

ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 44 หน้า 4159 พ.ศ. 2470 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อกรมท่อน้ำเป็น “กรมชลประทาน”

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ที่ต้องอาศัยน้ำเป็นปัจจัยหลักสำคัญในการทำการเกษตรให้ได้ผลผลิตดีและมีคุณภาพ แต่ด้วยปัญหาภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน และชีวิต ส่งผลกระทบโดยตรงต่อพื้นที่การเกษตร โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่นอกเขตชลประทานซึ่งไม่มีระบบคลองส่งน้ำและระบบคลองระบายน้ำ เกษตรกรซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศจึงได้รับผลกระทบโดยตรง ดังนั้น

การพัฒนาระบบชลประทานได้แก่ การเก็บกักน้ำ การกระจายน้ำ ถือเป็นภารกิจหลักที่กรมชลประทานมุ่งมั่นดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วมและจัดทำระบบชลประทานให้ครอบคลุมพื้นที่การเกษตรทั้งหมดซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยขจัดความยากจนของเกษตรกรและยังเป็นการเสริมศักยภาพในการทำให้ประเทศเป็นครัวโลกได้เป็นอย่างดีนอกจากนั้น ยังมีมาตรการในการบริหารจัดการที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ ได้แก่การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำแหล่งน้ำ การกระจายน้ำ การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจากเขื่อน และระบบส่งน้ำของกรมชลประทาน (กรมชลประทาน: 2547.124)

โครงการชลประทานหนองคาย เนื่องจากจังหวัดหนองคาย ตั้งอยู่ริมแม่น้ำโขง ชุมชนต่างๆ ซึ่งอาศัยน้ำเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีพ จึงก่อสร้างบ้านเรือนและทำการเกษตรเรียงรายหนาแน่นตลอดแนวริมฝั่งแม่น้ำโขง ในฤดูน้ำหลากบางปีระดับน้ำสูงกว่าเกณฑ์ปกติไหลเอ่อเข้าท่วมบ้านเรือนและพื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหายอยู่เสมอ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเศรษฐกิจ จึงขอให้ กรมชลประทานมาตรวจสอบสภาพภูมิประเทศ และหาแนวทางแก้ไข กรมชลประทานจึงได้ดำเนินการสำรวจภูมิประเทศ และหาแนวทางแก้ไข วางโครงการป้องกันอุทกภัย ตั้งแต่นั้นมา โดยเริ่มดำเนินการก่อสร้างในปี พ.ศ. 2483 แล้วเสร็จเป็นพนังกั้นน้ำโขงในปี พ.ศ. 2498 ความยาว 61 กิโลเมตร

ในปี พ.ศ. 2499 เรียกชื่อเป็นโครงการป้องกันอุทกภัยลุ่มน้ำโขง ในปี พ.ศ. 2502 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น โครงการชลประทานหลวงลุ่มน้ำโขง ในปี พ.ศ. 2521 และเปลี่ยนชื่อเป็นโครงการชลประทานหนองคาย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 เป็นต้นมา ตั้งอยู่ที่บ้านเหล่าจอมมณี หมู่ที่ 6 ตำบลมีชัย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย (โครงการชลประทานหนองคาย. 2545 : 5)

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน อ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน ตำบลหนองนาง อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ได้ก่อสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2499 แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2506 โดยฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1 โครงการชลประทานหนองคาย เป็นผู้รับผิดชอบดูแล ซึ่งได้มีการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบชลประทาน จนกระทั่งมาถึงในปัจจุบัน มีพื้นที่ชลประทาน 9,860 ไร่ เก็บกักน้ำ 8,621,200 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 11 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล 2 อำเภอ เกิดขึ้นได้เนื่องจากประมาณปี พ.ศ.2493 ที่ผ่านได้เกิดอุทกภัยขึ้นในพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือทำความเสียหายแก่พื้นที่การเกษตรรวม ทั้งชีวิตทรัพย์สินของเกษตรกรเสียหายมาก เพื่อบรรเทาทุกข์แก่ราษฎรกรมชลประทานจึงได้พิจารณาโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขึ้นในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนหลายอ่างเก็บน้ำเพื่อบรรเทาอุทกภัย และเป็นแหล่งเก็บกักน้ำสำหรับช่วยเหลือการเพาะปลูกของราษฎรทั่วไปในฤดูฝนและฤดูแล้ง ช่วยให้ราษฎรมีอุปโภค – อุปโภค ได้ตลอดปีสามารถเลี้ยงสัตว์ ทำสวนครัว บ่อเลี้ยงปลา และการเกษตรต่างๆ อ่างเก็บน้ำห้วยบังพวนก็เป็นอ่างเก็บน้ำแห่งหนึ่ง ที่กรมชลประทานได้ดำเนินการก่อสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2499 และเสร็จสิ้นเมื่อปี พ.ศ. 2506 ได้ก่อสร้างระบบส่งน้ำโดยก่อสร้างคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย คลองสายใหญ่ฝั่งขวา รวมทั้งอาคารชลประทานต่างๆ ขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำและการแพร่กระจายน้ำ

เมื่อปี พ.ศ. 2516 กรมชลประทานได้วางแผนงานปรับปรุงและซ่อมแซมอ่างเก็บน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งระบบการส่งน้ำที่ชำรุดทรุดโทรมอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ โดยเริ่มจากอ่างเก็บน้ำที่มีความจุมากและมีน้ำต้นทุนเพียงพอ ก่อนการเริ่มงานขั้นต้น ต้องทำการสำรวจทำแผนที่โครงการใหม่ให้ถูกต้อง โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวนก็อยู่ในแผนงานที่ต้องทำการปรับปรุงในครั้งนี้ด้วย

สำหรับการออกแบบ ปรับปรุงระบบส่งน้ำขึ้นใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 หลังจากนั้นทางสำนักชลประทานที่ 4 ได้เริ่มทำการศึกษาสภาพอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน ตั้งแต่ เดือนมิถุนายน พ.ศ.2522 เพื่อพิจารณาวางแผนโครงการปรับปรุงระบบส่งน้ำ

ระยะต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2526 – 2527 กรมชลประทานได้ปรับปรุงระบบส่งน้ำคลองส่งน้ำ ทุกสายเป็นคลองคอนกรีตตลอดสาย คลองสายใหญ่ฝั่งซ้าย จาก ก.ม. 0+000 – 10+316 คลองซอย 1L-R ซึ่งแยกจากคลองสายใหญ่ฝั่งซ้ายที่ ก.ม. 5+090 ยาว 2+542 ก.ม. คลองซอย 2R-L ซึ่งแยกจากคลองสายใหญ่ฝั่งซ้าย ที่ก.ม. 6+890 ยาว 2+630 ก.ม. คลองสายใหญ่ฝั่งขวา จาก ก.ม. 0+000 ถึง 10+010 และคลองซอย 2R-L ซึ่งแยกจากคลองสายใหญ่ฝั่งขวา ที่ ก.ม.8+156 ยาว 2+381 ก.ม. เพื่อให้การแพร่กระจายน้ำได้ทั่วถึงทุกแปลงเพาะปลูกในระบบแปลงนา (On – Farm – System) ตามช่วงเวลาที่เหมาะสมและตามความต้องการของเกษตรกร กรมชลประทานจึงเข้า

ดำเนินการก่อสร้างระบบส่งน้ำในแปลงนา หรือก่อสร้างคันคูน้ำ ปี พ.ศ. 2533 ดำเนินการในเขตพื้นที่คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายทั้งหมดเป็นพื้นที่ 5,000 ไร่ จำนวนคูส่งน้ำ 30 สาย รวมความยาวคูส่งน้ำเท่ากับ 24+680 ก.ม. และในปี พ.ศ. 2534 ดำเนินการในพื้นที่คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวาทั้งหมดเป็นพื้นที่ 4,115 ไร่ จำนวน คูส่งน้ำ 30 สาย รวมความยาว คูส่งน้ำเท่ากับ 18+965 ก.ม.

ที่ตั้งห้วงงาน บ้านดงนาคำ ตำบลหนองนาง อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย พิกัด 48 QTE 456-563 แผนที่ระวาง 5544-III กรมแผนที่ทหารบก มาตรฐาน 1:50,000 ที่ตั้งอยู่ห่างจากโครงการชลประทานหนองคาย จังหวัดหนองคาย 35 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานคร 630 กิโลเมตร เป็นโครงการประเภทอ่างเก็บน้ำมีระบบส่งน้ำ สถาปนามิประเทศ เป็นที่ลาดเนินอยู่ในส่วนต้นน้ำของกลุ่มน้ำ การใช้ที่ดินเป็นที่ไร่-นา ปนป่า สภาพดินเป็นดินทรายปนดินเหนียว

ประโยชน์ที่ได้รับ และอาชีพ พื้นที่รับประโยชน์ จำนวน 11 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล ครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอ ได้แก่

1. บ้านดงนาคำ ตำบลหนองนาง อำเภอท่าบ่อ (ในพื้นที่บางส่วน)
2. บ้านหนองนาง ตำบลหนองนาง อำเภอท่าบ่อ
3. บ้านสุวรรณภูมิ ตำบลหนองนาง อำเภอท่าบ่อ
4. บ้านนาคู ตำบลหนองนาง อำเภอท่าบ่อ
5. บ้านคำป่าแก้ว ตำบลหนองนาง อำเภอท่าบ่อ (ในพื้นที่บางส่วน)
6. บ้านถ่อน ตำบลบ้านถ่อน อำเภอท่าบ่อ (ในพื้นที่บางส่วน)
7. บ้านหนองกก ตำบลบ้านถ่อน อำเภอท่าบ่อ (ในพื้นที่บางส่วน)
8. บ้านมะเขือ ตำบลพระธาตุบังพวน อำเภอเมือง (ในพื้นที่บางส่วน)
9. บ้านคอนหมู ตำบลพระธาตุบังพวน อำเภอเมือง (ในพื้นที่บางส่วน)
10. บ้านวังเทียม ตำบลพระธาตุบังพวน อำเภอเมือง (ในพื้นที่บางส่วน)
11. บ้านพระธาตุบังพวน ตำบลพระธาตุบังพวน อำเภอเมือง (ในพื้นที่บางส่วน)

การประกอบอาชีพของประชาชนส่วนใหญ่ทำการเกษตร ปลูกพืชทำนา ปลูกกล้วย ปลูกพืชเศรษฐกิจส่งโรงงาน นอกจากนี้ยังมีอาชีพ การเลี้ยงปลา เลี้ยงสัตว์ ค้าขาย รับจ้าง ด้านการก่อสร้าง และอื่นๆในบางส่วน(เอกสารประกอบการพิจารณาประกวดฝายส่งน้ำ และบำรุงรักษาที่ 1. พ.ศ. 2548 : 3-5)

1.2 หลักการ

กรมชลประทาน (กลุ่มงานพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ, 2546 1-2) กรอบนโยบาย (Policy Matrix) ในอีกด้านหนึ่งรัฐบาล โดย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายที่จะปรับโครงสร้างภาคการเกษตร เพื่อเร่งฟื้นฟูเศรษฐกิจ แต่ด้วยงบประมาณแผ่นดินที่มีจำกัด รัฐบาลจึงได้ตัดสินใจกู้เงินจากธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB) และธนาคารความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งประเทศญี่ปุ่น (JBIC) มาใช้ในการดำเนินแผนงานต่างๆ ภายใต้โครงการเงินกู้เพื่อปรับโครงสร้างภาคการเกษตร (Agricultural Sector Program Loan: ASPL) ซึ่งมีเงื่อนไขให้รัฐบาลต้องปฏิบัติตามกรอบนโยบายที่ได้ตกลงและเห็นชอบร่วมกัน โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมชลประทาน มีสาระสำคัญ คือ

การจัดการชลประทานต้องปรับเปลี่ยนเป็นการจัดการชลประทานแบบมีส่วนร่วม (Participatory Irrigation Management : PIM) รวมถึงการจ้างเหมา (Contracting Out) เอกชน (ไม่ใช่ภาครัฐ) ในด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา (O&M) เพิ่มขึ้น

กรมชลประทานในฐานะหน่วยงานรัฐ จึงต้องปรับเปลี่ยนทั้งในส่วนการบริหาร (Administration) และการจัดการชลประทานให้เป็นไปตามหรือสอดคล้องกับสถานการณ์ ในส่วนของการจัดการชลประทาน กรมชลประทานเองก็มีพื้นฐานความสนใจที่จะเปลี่ยนแปลง การจัดการชลประทานในปัจจุบัน ซึ่งการจัดการโดยรัฐเป็นหลัก ให้เป็นการจัดการชลประทาน โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม ดังนั้นกรมชลประทานจึงได้ตัดสินใจที่จะก้าวไปสู่การจัดการชลประทานยุคใหม่ ก็คือ การจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม โดยการใช้โครงการภายใต้โครงการ ASPL เป็น โครงการนำร่องในการดำเนินการ ก่อนการขยายผลไปสู่โครงการชลประทานโดยทั่วไป เพื่อให้เป็นรูปธรรมและสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมาย

ปรามอทย์ ไหม้กลัด (2549 : 2-4) ได้กล่าวถึง การจัดการน้ำ “ในหลวง” กับ “ปรัชญาพอเพียง” การพัฒนาแหล่งน้ำทุกพื้นที่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมองถึงความเหมาะสม และให้ความสำคัญกับการกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ อย่างเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ จังหวัดลพบุรี ที่ทรงพระราชดำริเมื่อปี 2532 กรมชลประทานได้พิจารณาโครงการเบื้องต้นถวาย เมื่อพระองค์ทรงเห็นด้วย จึงจัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติคณะรัฐมนตรี จัดหาบริษัทที่ปรึกษามาศึกษาโครงการ ผลกระทบของการเกิดน้ำท่วมและผลกระทบของคน ซึ่งต้องวิเคราะห์แง่มุมทุกประเด็นนอก จากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำแล้ว ยังมีโครงการบรรเทาภัยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงงานด้านนี้หนัก มากอย่าง เช่น ภาคเหนือหากไม่มีเขื่อนแม่จันทน์บูรณะชลคักน้ำไว้ส่วนหนึ่ง จังหวัดเชียงใหม่ที่เกิดน้ำท่วมใหญ่จะเกิดความเสียหายไปมากกว่านี้

ครั้งที่พระองค์ทรงไปช่วยหมู่บ้านหมู่บ้านหนึ่งจะซักข้อมูลจนกระจ่าง แล้วรู้ว่า จะทำอะไร จะเริ่มดูความเหมาะสมกันจนได้ข้อสรุปออกมาว่าควรจะทำอย่างไร แล้วทรงวก กลับไป ยังผู้ใหญ่บ้าน และราษฎรว่า ตกลงจะก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดเท่านี้ให้ จะไม่มีการซื้อที่ดิน เพราะ ทราบว่าที่ชาวบ้านทำมาหากินอยู่เป็นที่หลวง และทรงรับสั่งว่ากรมชลประทานจะไม่ซื้อที่ดิน เพราะ ต้องการให้เกิดการมีส่วนร่วม ผู้ที่อยู่นี้ต้องมอบ ที่ดินให้ก่อสร้าง โครงการอ่างเก็บน้ำ แล้ว ราษฎร ที่เสียที่ดินที่เสียประโยชน์ไป กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ต้องรับผิดชอบราษฎรหาที่ดินทำมาหากินมา ชดเชยให้

สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (2545 : 1-2) วิสัยทัศน์น้ำแห่งชาติ ภายในปี พ.ศ.2568 ประเทศไทยจะมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ โดยมีระบบการบริหาร จัดการองค์ระบบกฎหมายในการใช้ทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรม ยั่งยืน โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิต และการมีส่วนร่วม

นโยบายน้ำแห่งชาติ

1. เร่งรัดให้มีพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำเป็นกฎหมายหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศโดยทบทวน และปรับปรุงร่างพระราชบัญญัติที่มีอยู่ และเร่ง ดำเนินการตามขั้นตอนเพื่อให้สามารถนำไปสู่การมีผลบังคับใช้รวมทั้งจะต้องพิจารณาปรับปรุง แก้ไขกฎหมายและระเบียบอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้อง
2. จัดให้มีองค์กรเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในระดับชาติในระดับ กลุ่มน้ำ และระดับท้องถิ่นที่มีกฎหมายรองรับ โดยให้องค์กรระดับชาติมีหน้าที่การกำหนดนโยบาย กำกับและประสานให้เกิดการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติบริหารจัดการกลุ่มน้ำ โดยให้ผู้ใช้มีส่วน เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วม
3. เน้นการจัดสรรน้ำที่เหมาะสม และเป็นธรรมสำหรับการใช้น้ำด้านต่างๆ ทั้งเพื่อตอบสนองตามความจำเป็นพื้นฐานด้านการเกษตรกรรมและอุปโภคบริโภค โดยจัดลำดับ ความสำคัญของประเภทการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน ภายใต้กติกาการจัดสรรที่ชัดเจน ในการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการ และระดับการให้ บริการ
4. กำหนดทิศทางที่ชัดเจนในการจัดหาน้ำและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อจัดหาน้ำ ดันทุนที่สอดคล้องกับศักยภาพ และความต้องการ มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับทุกกิจกรรมโดย คำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ

5. จัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรให้แก่เกษตรกรอย่างทั่วถึงและเป็นธรรมเพื่อตอบสนองความต้องการเพื่อฐานในการทำการเกษตรและอุปโภคบริโภคเช่นเดียวกับการให้บริการขั้นพื้นฐานของรัฐด้านอื่นๆ

6. พัฒนาและบรรจุความรู้เรื่องน้ำในการหลักสูตรทุกระดับการศึกษา เพื่อปลูกฝังสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนตระหนักถึงคุณค่าของน้ำ เข้าใจความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพความจำเป็นและหน้าที่ในการดูแลรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

7. สนับสนุนและส่งเสริมการมีส่วนร่วม พร้อมทั้งกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม และหน้าที่อย่างชัดเจนของประชาชน องค์กรเอกชน และหน่วยงานของรัฐ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างชัดเจนทั้งการใช้น้ำ การดูแลรับผิดชอบ การอนุรักษ์แหล่งน้ำ และการตรวจสอบดูแลคุณภาพน้ำ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

8. เร่งรัดให้มีการวางแผนการบรรเทาและแก้ไขปัญหาคอขวด และภัยแล้ง ทั้งการกำหนดแนวทางการบรรเทาภัย และการฟื้นฟูภายหลังเกิดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นธรรมโดยคำนึงถึงการใช้น้ำที่คืน และทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้อง

9. สนับสนุนงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการตามนโยบาย รวมทั้งการวิจัย การประชาสัมพันธ์ การรวบรวมข้อมูล ข่าวสาร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับเรื่องน้ำต่อสาธารณชนอย่างเพียงพอ

แนวทางพัฒนาการเกษตรและชนบท น้ำ เป็นทรัพยากรที่มีจำกัดจึงต้องมีการแบ่งปันกันใช้ในระดับต่างๆ (Inter-Sector Sharing) ระหว่างสังคมเมือง ภาคการเกษตรในชนบท รวมทั้งมีการจัดการใช้น้ำเพื่อพัฒนาระบบนิเวศเพิ่มมากขึ้น และต้องมีการแบ่งปันกันใช้ในระดับฟาร์มหรือบุคคล (Inter-personal Sharing) อีกด้วย การแบ่งปันหมายถึงการจัดสรรกันใช้ในเวลาที่ต่างกันด้วย การควบคุมการใช้น้ำที่ดีที่สุด คือ การเก็บค่าใช้จ่าย

ระบบเหมืองฝายเพื่อการชลประทานในอดีตเป็นการจัดสรรให้ใช้ในเวลาที่ต่างกัน เมื่อมีการจัดสรรให้ไม่พอ ผู้ที่เข้ามาเป็นสมาชิกที่หลังหรือผู้ที่มีอายุน้อยกว่าอาจต้องขอรับการถูกลงให้น้ำในบางวัน แต่การเก็บค่าใช้จ่ายจะสร้างความยุติธรรมให้แก่ทุกคน แต่ในประเทศที่กำลังพัฒนาจะไม่ยอมรับการเก็บค่าใช้จ่ายการชลประทานเพื่อการเกษตร โดยทัศนคติว่าจะเป็นการผลักให้เกษตรกรที่ยาก จนต้องรับภาระนี้ทำให้มีแหล่งลงทุนเพื่อพัฒนาระบบการใช้น้ำน้อยลง สำหรับผู้ที่ยากจนจริงๆอาจมีการยกเว้นหรือเก็บน้อยกว่าปกติก็ได้ การเก็บค่าใช้น้ำมักเป็นที่ยอมรับในประเทศที่ประชากรมีรายได้ดี (ยอดชาย ทองไทยนันท์. 2546 : 229-230)

1.3 การจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

กลุ่มงานพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน (2548 : 9-40) ได้กล่าวว่า การบริหารจัดการชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในการจัดการส่งน้ำ และการบำรุงรักษา หมายถึง การบริหารจัดการชลประทานทุกระดับ ของโครงการชลประทาน โดยให้เกษตรกร หรือผู้ใช้น้ำชลประทานเข้ามามีส่วนร่วมกับกรมชลประทาน ในการดำเนินการกิจกรรมชลประทาน ด้านการจัดการส่งน้ำ และการบำรุงรักษา ตามที่ได้ตกลงเห็นชอบร่วมกันหรือได้กำหนดขึ้น โดยการดำเนินการมีส่วนร่วมจะดำเนินการและถือว่าเป็นภาระ หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ชลประทาน ที่จะต้องสร้างความเข้าใจให้กลุ่มผู้ใช้น้ำตระหนักถึงผลประโยชน์ ที่เกษตรกรจะได้รับจากการ ดำเนินงานแต่ละกิจกรรม และผลักดันการดำเนินงานเพื่อสร้างความยั่งยืนต่อไป

องค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน หมายถึง กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน ในเขตรับ น้ำชลประทานได้รวมตัวจัดตั้งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการจัดการส่งน้ำ และการบำรุง รักษาระบบชลประทาน องค์กรผู้ใช้น้ำแบ่งตามสถานภาพด้านกฎหมายออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทไม่เป็นนิติบุคคล ได้แก่

1.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน(กลุ่มพื้นฐาน) มีขอบเขตพื้นที่องค์กรผู้ใช้น้ำ ครอบคลุมพื้นที่แฉกส่งน้ำ 1 แฉก หรือคูน้ำ 1 สาย โครงสร้างประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่ม 1 คน อาจมีผู้ช่วยตามความจำเป็น และสมาชิกผู้ใช้น้ำไม่ควรมากเกินไป 1,000 ไร่

1.2 กลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน มีขอบเขตพื้นที่องค์กรผู้ใช้น้ำ ครอบคลุมพื้นที่คลองส่งน้ำสายใหญ่ หรือคลองซอย หรือ โชนส่งน้ำ 1 โชน หรืออาจครอบคลุม พื้นที่ทั้งโครงการชลประทานมากที่สุดไม่ควรเกิน 20,000 ไร่ต่อหนึ่งองค์กรผู้ใช้น้ำ โครงสร้างกลุ่มบริหารประกอบด้วยกลุ่มพื้นฐานหลายๆกลุ่มที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำหรือคลองสาย เดียวกัน มีการบริหารในรูปแบบคณะกรรมการที่เลือกมาจากสมาชิกผู้ใช้น้ำ เพื่อจัดการน้ำจากแหล่ง น้ำ หรือคลองส่งน้ำสายใหญ่ หรือคลองซอย หรือคลองแยกซอย หรือ โชนส่งน้ำ รวมทั้งใน ระดับคูน้ำ

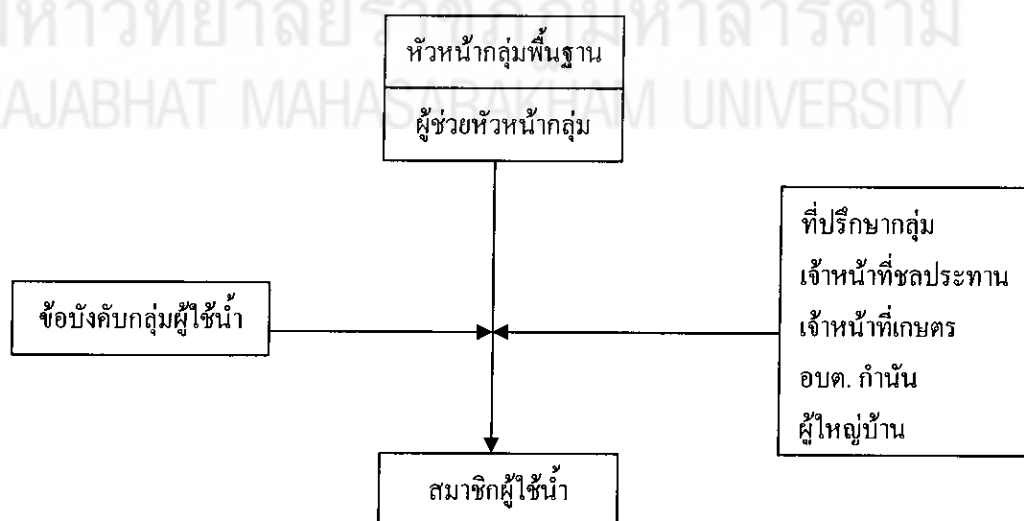
2. ประเภทนิติบุคคล ได้แก่

2.1 กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน จัดทะเบียนจัดตั้งเป็นกลุ่มไว้กับนายทะเบียนกลุ่มเกษตรกรประจำจังหวัดแห่งท้องที่ที่จัดตั้งตามแบบที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด โดยอาศัยพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยกลุ่มเกษตรกร พ.ศ. 2547 มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อช่วยเหลือ ซึ่งกันและกันในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมอันได้แก่ การทำนา ทำไร่ ทำสวน ประมง และเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ซึ่งในการดำเนินการการผลิต การค้า การบริการ และการดำเนินธุรกิจ

อื่นๆ นั้น สามารถนำเงินกำไรสุทธิประจำปีที่เหลือจากการกันไว้เป็นทุนสำรอง มาแบ่งเป็นเงินปันผลตามหุ้นที่ชำระแล้ว หรือเป็นเงินปันผลตามหุ้นที่ชำระแล้ว หรือเป็นเงินเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกตามส่วนธุรกิจที่สมาชิกได้ทำไว้กับกลุ่มเกษตรกรในระหว่างปี หรือเป็นเงิน โบนัสแก่กรรมการผู้ตรวจสอบกิจการ และเจ้าหน้าที่ของกลุ่มเกษตรกรตามที่กำหนดในข้อบังคับ ฯลฯ

2.2 สมาคมผู้ใช้น้ำชลประทาน จดทะเบียนจัดตั้งเป็นสมาคมผู้ใช้น้ำชลประทานไว้กับกระทรวงมหาดไทย ภายใต้ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ พ.ศ. 2535 1 ลักษณะ 2 หมวด 2 ส่วนที่ 2 ว่าด้วย “สมาคม” มาตรา 78-109 มีขอบเขตพื้นที่และโครงสร้างการบริหารองค์กรฯ เช่นเดียวกับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานมี วัตถุประสงค์หลักเพื่อกระทำการใดๆ อันมีลักษณะต่อเนื่องร่วมกัน (ซึ่งอาจจะเน้นการจัดการน้ำชลประทานเป็นสำคัญ) โดยมีใช้เป็นการหาผลกำไรหรือรายได้มาแบ่งปันกัน

2.3 สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทาน จดทะเบียนจัดตั้งเป็นสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทานไว้กับกรมส่งเสริมสหกรณ์ โคนอาศัยพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ.2542 มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการจัดการน้ำชลประทาน การดำเนินธุรกิจสามารถนำผลกำไรมาแบ่งปันกันได้ ขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบของสหกรณ์ผู้ใช้น้ำชลประทานครอบคลุมเช่นเดียวกับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน และมีโครงสร้างการบริหารองค์กรในเรื่องการบริหารจัดการน้ำ เช่นเดียวกับกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทาน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

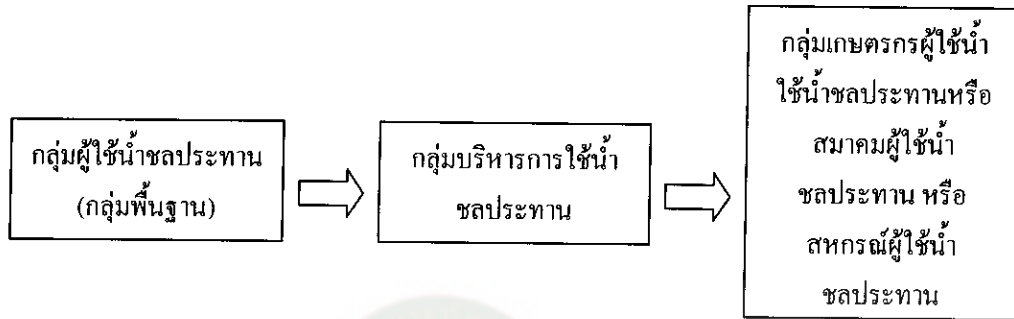


แผนภูมิที่ 1 โครงสร้างการบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทาน

ที่มา : กลุ่มงานพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ.กรมชลประทาน. 2548 : 19

1.4 ลำดับการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน

ควรมีลำดับขั้นตอนดังในแผนภูมิที่ 2 แต่ก็ไม่เสมอไป บางครั้งเริ่มต้นก็สามารถตั้งเป็นกลุ่มบริหารการใช้น้ำชลประทานก็ได้ อย่างไรก็ตามองค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน ควรเริ่มต้นจากไม่เป็นนิติบุคคลก่อน ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 ลำดับการพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำ

ที่มา : กลุ่มงานพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ.กรมชลประทาน. 2548 : 23

1.4 บทบาทหน้าที่ขององค์กรผู้ใช้น้ำ

องค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน เป็นองค์กรของชุมชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อ

1.4.1 การบริหารงานส่งน้ำ หมายถึง การจัดการ และการดำเนินการเกี่ยวกับการ

ส่งน้ำเพื่อการเกษตร ควรจะต้องมีขั้นตอนการดำเนินงานให้ครบวงจร คือ

1) การวางแผนการส่งน้ำ โดยใช้ข้อมูลเนื้อที่เพาะปลูก พืชที่จะปลูกจัดทำแบบการส่งน้ำ กำหนดปริมาณน้ำที่จะส่งเข้าคลองแต่ละสาย แต่ละช่วง ตลอดจนฤดูกาลเพาะปลูกปฏิบัติในการส่งน้ำ มีจุดสำคัญที่ต้องควบคุมปริมาณน้ำในระดับการส่งน้ำอยู่ 3 ประการ ดังนี้

1.1) ท่อส่งน้ำเข้านา

1.2) ท่อระบายน้ำปากคลองแยกซอย หรือคลองซอย

1.3 ประตูระบายน้ำปากคลองสายใหญ่ และอาคารในคลองสายใหญ่

ดังนั้นในการจัดทำแผนการส่งน้ำต้องจัดทำทั้ง 3 ระดับดังกล่าวนี้

1. แผนการส่งน้ำในระดับแปลงนา

2. แผนการส่งน้ำที่ท่อระบายน้ำปากคลองซอย หรือคลองแยกซอย

3. แผนการส่งน้ำที่คลองสายใหญ่

2) การส่งน้ำ ส่งแบบการส่งน้ำให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ แล้วควบคุมการส่งน้ำตามแผนให้เป็นที่พอใจเสียแบบแผนที่วางไว้ เป็นงานสำคัญที่ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ ความ

เอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่ทุกระดับและต้องอาศัยความร่วมมืออย่างดี จากเกษตรกรทุกคนด้วยการควบคุมน้ำเปรียบเสมือนการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ การดูแลควบคุมระหว่างการส่งน้ำให้เป็นไปตาม กฎ ระเบียบข้อบังคับของ กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน

3) ติดตามผลการส่งน้ำ มีจุดประสงค์ ติดตามการส่งน้ำได้ดำเนินการไปตามที่วางแผนเพียงใด มีเหตุขัดข้องใด เพื่อปรับแผนการส่งน้ำให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในเขตโครงการฯ ให้ตรงกับความเป็นจริง

4) การวิเคราะห์ความต้องการของเกษตรกร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำ และจะได้ทราบข้อบกพร่องของระบบส่งน้ำ วิธีการส่งน้ำ วิธีการเกษตรกรรม และใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงทั้ง 2 ฝ่ายให้ดีขึ้น

1.4.2 การบำรุงรักษาแต่ละฤดู

1) การซ่อมแซม ดูแลบำรุงรักษา ก่อนฤดูการส่งน้ำ ซึ่งหมายถึง การที่เกษตรกรได้รวม กันดูแลบำรุงรักษา โดยการขุดลอกตะกอนดินในคลองส่งน้ำ และซ่อมแซมความเสียหายเล็กน้อยที่กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานสามารถดำเนินการ ได้เองก่อนมีการส่งน้ำ

2) เดินสำรวจความเสียหายของอาคาร หลังฤดูการส่งน้ำ เมื่อเสร็จสิ้นการส่งน้ำในแต่ละฤดู กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะต้องทำการสำรวจว่าในช่วงฤดูการส่งน้ำได้มีความเสียหายเกิดขึ้นหรือไม่ เพื่อที่จะดำเนินการซ่อมแซมเล็กน้อย หากมีความเสียหายมากต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่ได้รับทราบเพื่อดำเนินการซ่อมแซมต่อไป

3) การซ่อมแซมความเสียหายเล็กน้อยของอาคาร ที่สามารถดำเนินการได้เอง เช่น การขุดลอกตะกอนดินในคลองส่งน้ำ การกำจัดวัชพืช การร่วมทุนเพื่อซื้อวัสดุ และการร่วมแรงงานที่ไม่ใช้งบประมาณทางของราชการ

4) สรุปรายปัญหา / สาเหตุ / แนวทางแก้ไข / ข้อเสนอแนะ เพื่อนำเสนอในการประชุม

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการส่งน้ำ และการบำรุงรักษาของ โครงการชลประทานฯ และการพัฒนาความเข้มแข็งให้กับ กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน เป็นองค์กรผู้ใช้น้ำ ที่มีความมั่นคงยั่งยืนเป็นลำดับ ตามความเหมาะสมของพื้นที่แต่ละ โครงการชลประทานฯ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อที่สนองตอบและช่วยรัฐให้ประหยัดงบประมาณรายจ่ายลง

2. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม

ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

ปาริชาติ วลัยเสถียร (2541 : 138-139) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมใน 2 ลักษณะ กล่าวคือ

1. การมีส่วนร่วมในลักษณะที่เป็นกระบวนการพัฒนา โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ เช่น การร่วมกันค้นหาปัญหา การวางแผน การตัดสินใจ การระดมทรัพยากรและเทคโนโลยีท้องถิ่น การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล รวมถึงการรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยที่โครงการดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิต และวัฒนธรรมของชุมชน

2. การมีส่วนร่วมทางการเมืองซึ่งสามารถจำแนกได้ เป็น สองประเภท คือ

2.1 การส่งเสริมสิทธิและพลังอำนาจของพลเมือง โดยประชาชนหรือชุมชน เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการจัดการเพื่อรักษาผลประโยชน์ของกลุ่ม ควบคุมการใช้และการกระจายทรัพยากรของชุมชน อันจะก่อให้เกิดกระบวนการและโครงสร้างที่ประชาชนในชนบทสามารถ แสดงออก ซึ่งความสามารถของตน และได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนา

2.2 การเปลี่ยนแปลงกลไกการพัฒนาโดยรัฐ มาเป็นการพัฒนาที่ประชาชนมีบทบาทหลัก โดยการกระจายอำนาจในการวางแผนจากส่วน กลางมาสู่ส่วนภูมิภาค เพื่อให้ภูมิภาคมีลักษณะเป็นเอกเทศให้มีอำนาจทางการเมืองการบริหาร มีอำนาจต่อการจัดการทรัพยากร โดยอยู่ในมาตรฐานเดียวกันและประชาชนสามารถตรวจสอบได้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นการคืนอำนาจในการพัฒนาให้มีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของตนเอง นอกจากนี้

กรณีการ์ ชมดี (2524 : 11) การมีส่วนร่วมของประชาชนในความหมายกว้างซึ่งมักจะคาบเกี่ยวกันกับการพัฒนานั้นก็คือ การให้โอกาสประชาชนเป็นฝ่ายตัดสินใจ กำหนดปัญหาความต้องการของตนเองอย่างแท้จริง เป็นการเสริมพลังอำนาจ ให้แก่ประชาชน / กลุ่ม / องค์กรชุมชนให้สามารถระดมขีดความสามารถในการจัดการทรัพยากร การตัดสินใจและควบคุมดูแลกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนมากกว่าที่จะเป็นฝ่ายตั้งรับ สามารถกำหนดการดำรงชีวิตได้ด้วยตนเองให้มีขีดความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นตามความจำเป็นอย่างมีศักดิ์ศรี และสามารถพัฒนาศักยภาพของประชาชน/ชุมชนในด้านภูมิปัญญา ทักษะ ความรู้ ความสามารถ และการจัดการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกได้ และประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการอย่างมีอิสระ

การทำงานต้องเน้นในรูปแบบกลุ่มหรือองค์กรชุมชนที่มีวัตถุประสงค์ในการเข้าร่วมอย่างชัดเจน เนื่องจากพลังกลุ่มจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้งานพัฒนาต่างๆ บรรลุผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ได้ทั้งนี้การจะเกิดสภาพของการมีส่วนร่วมของประชาชนตามความหมายที่กล่าวถึงข้างต้น จะต้องเกิดสภาพการณ์หรือเงื่อนไขสำคัญคือ การมีความตระหนักและความเห็นพ้องต้องกัน ของประชาชนที่มีจำนวนมากพอต่อการริเริ่ม โครงการ/กิจกรรมหนึ่ง กิจกรรมใดเพื่อที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นความต้องการของส่วนรวมทั้งนี้ความร่วมมือของประชาชนไม่ว่าของปัจเจกชนบุคคลหรือกลุ่มคนที่เห็นพ้องต้องกันและเข้ามารับผิดชอบเพื่อการดำเนินการพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ต้องการ โดยมีลักษณะเป็นการกระทำผ่านกลุ่มหรือองค์กร เพื่อให้บรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงที่พึงประสงค์สอดคล้องกับ

ทศพล กฤตพิสิฐ (2538 : 10) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมที่เน้นในรูปแบบกลุ่ม/องค์กร หรือชุมชนไว้ว่า หมายถึง การที่ปัจเจกบุคคล กลุ่มหรือชุมชนมีความเห็นพ้องต้องกัน ในเรื่องที่มีผลกระทบใดๆ ต่อการดำเนินชีวิตของตนเอง แล้วมีการแสดงให้เห็นถึงความต้องการร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของตนจนมาสู่การตัดสินใจกระทำการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้นๆ มีความร่วมมือและรับผิดชอบในกิจกรรมการพัฒนาที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยในขั้นตอนต่างๆของการดำเนินกิจกรรมนั้นๆมีกลุ่ม หรือองค์กรชุมชนรองรับประชาชนที่เข้าร่วมมีการพัฒนาภูมิปัญญาและการรับรู้สามารถคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจเพื่อกำหนดการดำเนินชีวิตของตนเองได้ประชาชน หรือชุมชนได้พัฒนาจิตความสามารถของตนในการจัดการควบคุมการใช้และการกระจายทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคม ตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะสมาชิกของสังคม นอกจากนี้

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527 : 159) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่าเป็น การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่มซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้การทำงานให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้นกับทั้งทำให้เกิดความรู้สึก ร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าว

องค์การอนามัยโลกและองค์การยูนิเซฟ (WHO and UNICEF. 1987 : 25) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่า หมายถึง การที่กลุ่มของประชาชนก่อให้เกิดการรวมตัวการรวมตัวที่สามารถจะกระทำการตัดสินใจใช้ทรัพยากรและมีความรับผิดชอบในกิจกรรมที่กระทำโดยกลุ่มประกอบกัน

สหประชาชาติ (United National. 1982 : 35) ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า คือ การที่ประชาชนก่อให้เกิดกระบวนการและโครงสร้างที่ประชาชนในชนบท

สามารถที่จะแสดงออกซึ่งความต้องการของตน การจัดอันดับความสำคัญการเข้าร่วมในการพัฒนา และได้รับประโยชน์จากการพัฒนานั้น โดยการเน้นที่การให้อำนาจการตัดสินใจแก่ประชาชน ในชนบท นอกจากนี้

คาสเปอร์สัน (Kasperson R.E. 1974 : 253) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วม คือ การที่ประชาชนจะทำตนเป็นผู้กระทำในกิจกรรมที่สร้างสรรค์ในกระบวนการพัฒนา ซึ่งก่อให้เกิดผล 2 ด้าน คือ

1. ประชาชนสามารถแสดงบทบาทที่สร้างสรรค์ได้
2. ผลของกิจกรรมที่ประชาชนได้ทำไปต้องสะท้อนกลับสู่พวกเขาเหล่านั้น

จากความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชน สรุปได้ว่า การที่ประชาชนจะเข้าไปมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ นั้น ประชาชนจะเป็นผู้นำ หรือมีการแสดงออกก่อให้เกิดกระบวนการกระทำกิจกรรมทุกขั้นตอน ได้แก่ การประเมินในชั้นวางแผน การดำเนินงาน การจัดสรรทรัพยากร และความรับผิดชอบ เพื่อดำเนินการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน และให้ความสำคัญ

2.2 ความสำคัญของการมีส่วนร่วม

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 76 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุน ส่วนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำหนดนโยบายการตัดสินใจทางการเมือง การวางแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองรวมทั้งการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐทุกระดับ

มาตรา 78 รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเองและตัดสินใจในกิจการท้องถิ่นได้เอง พัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นและระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ รวมทั้งพัฒนาจังหวัดที่มีความพร้อมให้เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ โดยคำนึงถึงเจตนารมณ์ของประชาชนในจังหวัดนั้น

มาตรา 79 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีส่วนร่วมใน การสงวน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลรวมทั้งการมีส่วนร่วมในการส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อม สอดคล้องตามหลักการการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน

คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2545 : 5-6) ยุทธศาสตร์การสร้างการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคีทุกภาคส่วนและประชาชนในการบริหาร งานภาครัฐ เป็นรูปแบบการบริหารแนวใหม่สำหรับสังคมไทยแต่เป็นเรื่องสำคัญที่ได้กำหนดไว้ทั้งในรัฐธรรมนูญและในกฎหมายเพื่อการพัฒนากระบวนราชการ ดังนั้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วมที่บรรลุเป้าหมายของ ก.พ.ร. อย่างเป็นทางการและเป็นรูปธรรม จำเป็นที่จะต้องดำเนินการทั้ง 2 ส่วน คือ 1. การพัฒนาจากภายนอกราชการ (Outside-in approach) คือ การสร้างศักยภาพ และ โอกาส (Empowerment and enabling) ให้ภาคประชาสังคมให้เข้ามามีส่วนร่วม และ 2. การพัฒนาจากภายในราชการ (Inside-out approach) โดยต้องดำเนินการพัฒนาทักษะและความรู้ความเข้าใจกับทุกองคาพยพทั้งในส่วนกลาง และระดับจังหวัด โดยจะต้องมีการกำหนดทั้งนโยบาย และแนวทางการทำงานประสานเชื่อมโยงให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ที่สำคัญในระดับประเทศหรือส่วนกลางต้องมีนโยบายที่ชัดเจนที่กำหนดให้ส่วนราชการทุกกระทรวง ทบวง กรม มีนโยบายการบริหารที่เป็นระบบเปิด โดยมีการกำหนดมาตรการแนวทาง การดำเนิน การและกลไก ตลอดจนการปรับกระบวนการที่สนับสนุนของข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ของรัฐกระบวนการสร้างศักยภาพการมีส่วนร่วมของราชการออกสู่ประชาชน กำหนดเป็นนโยบายสำคัญให้ทุกหน่วยงานในภาคราชการจัดทำนโยบายและแนวทางเพื่อการบริหารราชการแผ่นดินที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ชัดเจน โดยอิงกรอบกฎหมายทั้งรัฐธรรมนูญและมาตรา 3/1 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 และติดตามให้มีการจัดทำกรอบแนวทางการทำงานที่เน้นการมีส่วนร่วมในระดับหน่วยราชการ ทั้งการมีส่วนร่วมภายในและระหว่างหน่วยงานเพื่อวางรากฐานการทำงานแบบมีส่วนร่วม

ส่งเสริมให้ราชการปรับปรุงระบบบริหารงานที่เอื้อต่อการสร้างการมีส่วนร่วม โดยจำเป็นต้องกำหนดมติการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้เป็นส่วนหนึ่งในการทำสัญญาข้อตกลงการทำงานและเป็นตัวชี้หนึ่งในการวัดผลการปฏิบัติงานดังกล่าวให้เป็นกระบวนการที่เปิดเผยมองรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และให้สาธารณชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลงานอีกทางหนึ่งด้วย นอก จากนี้ควรกำหนดรางวัลและแรงจูงใจสำหรับการทำงานอย่างมีส่วนร่วมให้ชัดเจน

พัฒนาและสร้างความรู้ ความเข้าใจตลอดจนทักษะในการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วมให้กับราชการระดับต่างๆ โดยเฉพาะสำหรับผู้บริหารของส่วนราชการ โดยพัฒนาหลักสูตรการบริหารความเสี่ยง การหาข้อมูลและการเจรจาในเชิงสันติ เทคนิคการรับฟังความ

คิดเห็นของประชาชน และการกระตุ้นให้ส่วนราชการพัฒนาทักษะเหล่านี้ให้แก่ข้าราชการทุกระดับ ในขณะที่เดียวกันต้องปรับกระบวนการทัศน์และทัศนคติของข้าราชการให้ตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นของการมีส่วนร่วมของประชาชนด้วย

กระบวนการสร้างศักยภาพการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเข้าสู่ระบบราชการ พัฒนาความรู้ความเข้าใจ ชีคความสามารถ และเพิ่ม โอกาสของภาคประชาสังคมและชุมชนในการเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารราชการ โดยเฉพาะการพัฒนาบริการสาธารณะ การติดตามตรวจสอบ และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยส่งเสริมการสร้างกระบวนการเรียนรู้และการได้รับข้อมูลข่าวสารของประชาชนเพื่อการเข้ามามีส่วนร่วม จัดทำหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้นำการสร้างเวทีการมีส่วนร่วมในการบริหารในระดับต่างๆ จัดทำคู่มือการบริหารราชการที่เน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน เผยแพร่ให้ส่วนราชการและประชาชนได้รับทราบ ในวงกว้าง พัฒนากระบวนการเรียนรู้การบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม โดยจะดำเนินการ โครงการนำร่องทั้งในการส่วนกลางและส่วนภูมิภาค พร้อมกับพัฒนาโครงการเวทีประชาชนเพื่อพัฒนาระบบราชการไทย

ชัชวาล ทัดศิวิธ (2549 : 1) การมีส่วนร่วมของประชาชน (People Participation) ในที่ประชุมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ณ องค์ การสหประชาชาติ เมื่อปี ค.ศ.1975 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นคำที่ไม่อาจกำหนดนิยามความหมายเดียวที่ครอบคลุมได้ เพราะความหมายของการมีส่วนร่วมอาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ หรือแม้แต่ในประเทศเดียวกันก็ตาม หากจะให้เข้าใจชัดแล้วการนิยามความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนควรมีลักษณะจำกัดเฉพาะในระบบเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองหนึ่งๆ เท่านั้น อย่างไรก็ตามก็ตีกลุ่มผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว ได้ขยายความการมีส่วนร่วมของประชาชนครอบคลุมประเด็น ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของประชาชนครอบคลุมการสร้างโอกาสที่เอื้อให้สมาชิกทุกคนของชุมชน และของสังคมได้ร่วมกิจกรรม ซึ่งนำไปสู่กระบวนการพัฒนา และเอื้อให้ได้รับประโยชน์ จากการพัฒนาโดยเท่าเทียมกัน
2. การมีส่วนร่วมสะท้อนการเข้าเกี่ยวข้อง โดยสมัครใจ และเป็นประชาธิปไตยในกรณีดังนี้
 - 2.1 การเอื้อให้เกิดการพัฒนา
 - 2.2 การแบ่งสรรผลประโยชน์จากการพัฒนาโดยเท่าเทียมกัน
 - 2.3 การตัดสินใจเพื่อกำหนดเป้าหมาย กำหนดนโยบาย การวางแผนดำเนินการโครงการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม

3. เมื่อพิจารณาในแง่นี้ การมีส่วนร่วมเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างส่วนที่ประชาชน ลงแรง และทรัพยากรเพื่อพัฒนากับประโยชน์ที่ได้รับจากการลงทุนลงแรงดังกล่าว กล่าวอีกนัย หนึ่งก็คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจ ไม่ว่าจะระดับ ท้องถิ่น ภูมิภาค และ ระดับชาติ จะช่วยก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ประชาชนลงทุนลงแรงกับประโยชน์ที่ ได้

4. การมีส่วนร่วมของประชาชนอาจผิดแผกแตกต่างกันไป ตามสภาพเศรษฐกิจ สังคมของประชากร การมีส่วนร่วมของประชาชนมิได้เป็นเพียงเทคนิควิธีการ แต่ปัจจัยสำคัญ ในการประกันให้เกิดกระบวนการพัฒนาที่มุ่งเอื้อประโยชน์ต่อประชาชน

การพิจารณาการมีส่วนร่วมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา อาจนำไปสู่ข้อสรุป ที่ว่า การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการปลดปล่อยมนุษย์จากโซ่ตรวนผูกพันให้เป็นอิสระในการ ดำเนินวิถีชีวิตของตนเอง ดังมีผู้นิยามว่า โดยพื้นฐานแล้วการมีส่วนร่วม หมายถึง การปลดปล่อย ประชาชนให้หลุดพ้นจากการเป็นผู้รับผลจากการพัฒนา และให้กลายเป็นผู้กระทำในกระบวนการ เปลี่ยนแปลงและการเข้าสู่ภาวะทันสมัย อย่างไรก็ตาม ได้มีผู้ให้ความหมายคำว่า การมี ส่วนร่วมที่หลากหลาย และมีความแตกต่างกันไปตามความเข้าใจ และประสบการณ์ของแต่ละคน

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2539 : 2) ได้ศึกษา การมีส่วนร่วมของ ประชาชน คือ กระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสียได้มีโอกาสแสดงทัศนะแลกเปลี่ยน ข้อมูลและความคิดเห็นเพื่อแสวงหาทางเลือก และการตัดสินใจต่างๆเกี่ยวกับ โครงการที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับร่วมกันทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงควรเข้าร่วมในกระบวนการนี้ตั้งแต่เริ่มแรกเพื่อ ให้เกิดความเข้าใจ และการรับรู้ เรียนรู้การเปลี่ยนแปลง โครงการร่วมกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อ ทุกฝ่าย

ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่มีประสิทธิภาพ มีประโยชน์หลายประการ เช่น เพิ่มคุณภาพการตัดสินใจ ช่วยให้เกิดการพิจารณา ทางเลือกใหม่ในการตัดสินใจให้รอบคอบขึ้น การลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียเวลา เมื่อการตัดสินใจ นั้น ได้รับการยอมรับจะช่วยลดความขัดแย้งระหว่างการนำไปปฏิบัติ การสร้างฉันทามติ ลดความ ขัดแย้งทางการเมืองและเกิดความชอบธรรมในการตัดสินใจของรัฐ การเพิ่มความยากง่ายใน การนำไปปฏิบัติ สร้างให้ประชาชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของและมีความกระตือรือร้นในการ ช่วยให้เกิดผลในทางปฏิบัติ การมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นสามารถลดการเผชิญหน้าและความขัดแย้ง ที่รุนแรงได้ ช่วยทำให้เจ้าหน้าที่ของรัฐมีความใกล้ชิดกับประชาชน และไวต่อความรู้สึกห่วงกังวล ของประชาชน และเกิดความตระหนักในการตอบสนองต่อความห่วงกังวลของประชาชน เป็นต้น

สกันธ์ จันทรักษ์ (2528 : 155) ให้ความเห็นว่าการมีส่วนร่วม เกิดจากแนวความคิดสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความสนใจและความกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความห่วงกังวลส่วนบุคคลซึ่งบังเอิญพ้องต้องกัน กลายเป็นความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม

2. ความเดือดร้อนและความพึงพอใจร่วมกัน ที่มีอยู่ต่อสถานการณ์ที่เป็นอยู่นั้นผลักดันให้พุ่งไปสู่การรวมกลุ่ม วางแผนและลงมือกระทำร่วม

3. การตกลงใจร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่ม หรือชุมชน ไปในทิศทางที่พึงปรารถนา การตัดสินใจร่วมกันนี้ต้องรุนแรงมากพอที่จะทำให้เกิดความริเริ่มกระทำที่สนองตอบความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการมีส่วนร่วม คือ เป็นการแก้ไขปัญหาและความต้องการของประชาชน โดยการมีส่วนร่วมจะต้องเกิดจากความเต็มใจ และความสมัครใจ หรือมีความสามารถที่จะตัดสินใจ ประกอบกับความมีอิสระของประชาชนที่จะเข้ามีส่วนร่วม โดยเกิดจากความเห็นชอบและสามารถสนองต่อผลประโยชน์

2.3 หลักการ รูปแบบ และบทบาท

สมนึก ปัญญาสิงห์ (2532 : 275-276) ได้กำหนดหลักการและแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชน ไว้ดังนี้

1. ต้องยึดหลักความต้องการและปัญหาของประชาชนเป็นจุดเริ่มต้นของกิจกรรม โดยหากกิจกรรมที่จะนำไปให้ประชาชนเป็นเรื่องใหม่ก็ต้องใช้เวลาในการกระตุ้นและเร่งเร้า ความสนใจให้มีความรู้ความเข้าใจจนประชาชนยอมรับความจำเป็นและยอมรับประโยชน์ในการทำกิจกรรมเหล่านั้น

2. กิจกรรมต้องดำเนินการในลักษณะกลุ่ม เพื่อสร้างพลังในการรับผิดชอบร่วมกัน

3. แนวทางการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนต้องคำนึงขีดความสามารถของประชาชนที่จะดำเนินการต่อไปได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาภายนอก

4. กิจกรรมพัฒนาที่นำเข้าไปในชุมชน ต้องมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความพร้อมของชุมชน มีความสอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของชุมชน

5. การเริ่มต้นกิจกรรมต้องอาศัยผู้นำชุมชน ผู้นำชุมชน โดยทั่วไปจะสามารถรับทราบ และ ความยอมรับสิ่งใหม่ได้เร็วและเป็นผู้ที่ชาวบ้านมีความศรัทธาอยู่ในตัวอยู่แล้ว ดังนั้นการเริ่มต้นจากผู้นำจึงเป็นไปได้เร็วกว่าประชาชนทั่วไป

6. ขั้นตอนการดำเนินการต่าง ๆ ต้องให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นต้น กล่าว คือ ร่วมหาข้อมูล ร่วมหาสาเหตุของปัญหา ร่วมปรึกษาหารือ เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมตัดสินใจ ร่วมการวางแผน ร่วมการปฏิบัติงาน ร่วมการติดตามผลงาน จนถึงขั้นร่วมกันบำรุงรักษาในระยะยาว

การมีส่วนร่วมของประชาชน สามารถสรุปได้ 5 ลักษณะ คือ

1. การมีส่วนร่วมในลักษณะของตัวบุคคล ในลักษณะนี้ให้ความสำคัญในปัจจัยบุคคลที่เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ โดยมองประสบการณ์ของแต่ละบุคคลเป็นสิ่งสำคัญของแนวคิด เช่น การตัดสินใจ จัดสำนึก ความรู้สึกรับผิดชอบและการจงใจ
2. การมีส่วนร่วมในลักษณะของกลุ่ม และกระบวนการที่มุ่งสร้างพื้นฐานอำนาจจากการสร้างภายในหน่วยให้เป็นกระบวนการ ที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องในลักษณะที่ได้ให้ความสำคัญระหว่างผู้นำ ผู้ตามและองค์กรที่มีประสิทธิภาพ
3. การมีส่วนร่วมในลักษณะของโครงการ ในลักษณะนี้ให้ความสำคัญที่การจัดโครงการมีส่วนร่วมที่ดี โดยเน้นกลุ่มเป้าหมาย การถ่ายทอดระบบเทคนิคความรู้ และการกระจายอำนาจสู่ประชาชน ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงที่กระชับระหว่างประชา ชนกับรัฐ
4. การมีส่วนร่วมในลักษณะของสถาบัน ในลักษณะนี้ให้ความสำคัญในแง่ของการเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสถาบัน มีการถ่ายทอดหรือขยายโครงสร้างทางอำนาจของกลุ่มผลประโยชน์และชนชั้นทางสังคมในการกำหนดรูปแบบการใช้ทรัพยากร การบริหารสถานะและอำนาจในสังคม
5. การมีส่วนร่วมในลักษณะของนโยบาย ในลักษณะนี้ให้ความสำคัญในเรื่องการยอมรับหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้เสียเปรียบในสังคม แล้วนำมาใช้กำหนดเป็นนโยบาย และแผนงานระดับชาติเพื่อเป็นการประกันความมั่นคงในเรื่องของการให้การสนับสนุน และยอมรับ การเปลี่ยนแปลง ทั้งในรูปสถาบัน โครงการ กฎหมายและอุดมการณ์ แนวคิดใหม่ ๆ

สหประชาชาติ (United National.1982 : 35) ได้รวบรวมรูปแบบการมีส่วนร่วมไว้ 3 รูปแบบใหญ่ ๆ คือ

1. การมีส่วนร่วมแบบเป็นไปเอง (Spontaneous) ซึ่งเป็นโครงการอาสาสมัคร หรือการรวมตัวเพื่อแก้ไขปัญหาของตัวเอง เป็นการกระทำที่ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากภายนอกซึ่งนับเป็นรูปแบบที่เป็นเป้าหมาย

2. การมีส่วนร่วมแบบชักนำ (Induced) เป็นการเข้าร่วมโดยความต้องการความเห็นชอบหรือการสนับสนุนโดยรัฐบาลเป็นรูปแบบที่เป็นลักษณะทั่วไปของประเทศกำลังพัฒนา

3. การมีส่วนร่วมแบบบังคับ (Cohesive) เป็นผู้มีส่วนร่วมภายใต้การดำเนินการตามนโยบายของรัฐ ภายใต้การจัดการของเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือโดยการบังคับ โดยตรงรูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ส่งผลให้ผู้กระทำได้รับการสนับสนุนจากการประชาชนในที่สุด

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527 : 183) จำแนกรูปแบบการมีส่วนร่วมออกเป็น 3 แบบ ได้แก่

1. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมโดยตรง (Direct participation) โดยผ่านองค์กรจัดตั้งของประชาชน (Inclusive organization) เช่น การรวมกลุ่มเยาวชน หรือกลุ่มต่าง ๆ

2. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมทางอ้อม (Indirect participation) โดยผ่านองค์กรผู้แทนของประชาชน (Representative organization) เช่น กรรมการของกลุ่มหรือกรรมการหมู่บ้าน

3. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมโดยการที่รัฐเปิดโอกาสให้ (Open participation) โดยผ่านองค์กรที่ไม่ใช่ผู้แทนประชาชน (Non-representative organization) เช่น สถาบัน หรือหน่วยงานของรัฐที่เชิญชวน หรือเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมได้ทุกเวลา รูปแบบการมีส่วนร่วมในลักษณะนี้ เป็นการกล่าวในภาพรวม ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทั้งงานด้านพัฒนาชุมชน งานด้านการเมืองการปกครอง

ปกรณ์ ปรียากร (2520 : 64) การมีส่วนร่วมในการพัฒนาของประชาชน คือการที่ประชาชนเข้ามามีบทบาทในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ และร่วมมีประโยชน์ ซึ่งกระทำได้ 4 ลักษณะ ดังนี้

1. เป็นผู้มึบทบาทสำคัญในการกำหนดว่าอะไร คือ ความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชุมชน

2. เป็นผู้ระดมทรัพยากรต่างๆ เพื่อสนองความจำเป็นพื้นฐาน

3. เป็นผู้มึบทบาทในการปรับปรุงวิธีการกระจายสินค้า และการบริการให้สมบูรณ์

4. เป็นผู้ได้รับความพึงพอใจ และเกิดแรงจูงใจที่จะสร้างกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นแนวทาง และจุดหมายปลายทางโดยตัวมันเองในแง่ที่ว่า ประชาชนทุกคนต่างมีจิตปรารถนา และเกิดความรู้สึกพึงพอใจอย่างลึกลับ ในการที่ได้เข้าไปมีบทบาทในการตัดสินใจและร่วมปฏิบัติที่เกื้อหนุนต่อการตอบสนองความจำเป็นพื้นฐานของตน

ไพร์ตัน เคชะรินทร์ (2527 : 6-7) ได้กล่าวถึงลักษณะของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท ดังนี้

1. ร่วมทำการศึกษา ค้นคว้าปัญหา และสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนรวมตลอด จนความต้องการของชุมชน
2. ร่วมคิดและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและคิดปัญหาของชุมชน หรือเพื่อสรรสร้างสิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ต่อชุมชนหรือสนองความต้องการของชุมชน
3. ร่วมวางแผน ใบบายหรือแผนงานหรือโครงการหรือกิจกรรมเพื่อจัด และแก้ไขปัญหา และสนองความต้องการของชุมชน
4. ร่วมการตัดสินใจ การใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
6. ร่วมลงทุนในกิจกรรม โครงการของชุมชนตามขีดความสามารถของตนเอง
7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบายแผนงาน โครงการ และกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมาย
8. ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้โดยเอกชน และรัฐบาลให้ได้ประโยชน์ได้ตลอดไป

โคเฮน และอัฟฮอฟฟ์ (Cohen and Uphoff, 1977 : 225) ได้กล่าวถึง ลักษณะการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า ประชาชนอาจเข้าร่วมกระบวนการตัดสินใจว่าจะทำอะไร อย่างไร เข้าร่วมในการนำโครงการไปปฏิบัติโดยเสียสละทรัพยากรต่าง ๆ เช่น แรงงาน วัสดุ เงิน หรือร่วมมือในองค์การหรือกิจกรรมเฉพาะด้าน เข้าร่วมในผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนา และร่วมในความพยายามประเมินผลโครงการ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 1981 : 259) ได้เสนอว่า รูปแบบที่แท้จริงหรือสมบูรณ์นั้นจะต้องประกอบด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผน (Planning) ในส่วนนี้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา จัดลำดับความสำคัญ ตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีการติดตามประเมินผล และประการสำคัญคือการตัดสินใจ

2. การดำเนินกิจกรรม (Implementation) ในส่วนนี้ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการจัดการและบริหารการใช้ทรัพยากร มีความรับผิดชอบในการจัดการ ควบคุมการเงินและการบริหาร

3. การใช้ประโยชน์ (Utilization) เป็นส่วนที่ประชาชนจะต้องมีความสามารถในการ นำเอากิจกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ซึ่งเป็นการเพิ่มระดับของการพึ่งพาตัวเอง และการ ควบคุมทางสังคม

4. การได้รับผลประโยชน์ (Obtaining Benefits) ในส่วนนี้ประชาชนต้องได้รับการแจกจ่ายผลประโยชน์จากชุมชนในพื้นที่ฐานเท่าเทียมกัน ซึ่งอาจจะผลประโยชน์ส่วนตัว สังคม หรือวัตถุก็ได้

สรุปได้ว่า หลักการ รูปแบบ และบทบาท คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนจะเป็น การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามา มีส่วนร่วม การร่วมคิด การร่วมวางแผน การร่วมปฏิบัติ การร่วมรับผลประโยชน์ และการร่วมติดตามประเมิน ผลตรวจสอบในกิจกรรมของชุมชน ซึ่ง ลักษณะของการเข้าไปมีส่วนร่วมของประชาชนดังกล่าวนี้ จะมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการยกระดับ มาตรฐานคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้สูงขึ้น ลักษณะของการมีส่วนร่วมของประชาชนใน กิจกรรมต่างๆ ได้ 5 ลักษณะ ดังนี้

1. การร่วมคิด จะเป็นการเข้าไปมีส่วนร่วมการศึกษาปัญหา ได้แก่ การทำการ ศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา การเข้าร่วมประชาคมเพื่อแสดงความคิดเห็น การเข้าร่วมประชุมเพื่อให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาชุมชน การร่วมเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อปัญหาได้รับการแก้ไขอย่างถูกวิธี

2. การร่วมวางแผน ในขั้นตอนนี้ประชาชนต้องเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนด ความต้องการชุมชน โดยสิ่งสำคัญยิ่งในขั้นตอนนี้ คือ ประชาชนจะต้องเป็นผู้ตัดสินใจในการ กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชนด้วยตนเอง

3. การร่วมปฏิบัติ จะเป็นขั้นตอนที่ประชาชนจะได้เข้ามามีส่วนร่วมในการ เป็นผู้ ดำเนินการในกิจกรรมของชุมชน ได้แก่ การร่วมออกแรงงาน การร่วมออกวัสดุ การใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างถูกหลักวิธี การถือปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน การเป็นผู้สอดส่อง ดูแลสิ่งที่เป็นสาธารณะของชุมชนมิให้ถูกทำลาย

4. การร่วมรับผลประโยชน์ จะเป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีโอกาสที่จะได้รับการแจกจ่ายผลประโยชน์จากชุมชนอย่างเท่าเทียม และสามารถที่จะนำเอากิจกรรมการมีส่วนร่วม นั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ เช่น การได้รับทราบข้อมูลข่าวสารให้สามารถกำหนดความต้องการ และแนวทางในการบริหารจัดการได้อย่างถูกต้องตามหลักวิธี

5. การร่วมติดตามประเมินผล จะเป็นขั้นตอนที่ประชาชนได้เข้าร่วมเป็น กรรมการติดตามงาน ร่วมสำรวจความถูกต้องของแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน

3. ทฤษฎีการจัดการ

ผู้วิจัยได้รวบรวมค้นคว้าและคัดเลือกทฤษฎีของนักวิชาการต่างๆที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ **องรี ฟาโยล์ (Henri Fayol)** (อ้างถึงในพะยอม วงศ์สารศรี. 2538 : 32-33) ได้ให้เหตุผล ในส่วนที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของการจัดการ นั้น ฟาโยล์ ได้แบ่งการจัดการเป็น 5 ประการ คือ

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง การคาดการณ์ล่วงหน้าถึงเหตุการณ์ต่างๆที่จะมีผลกระทบต่อธุรกิจ และกำหนดขึ้นเป็นแผนการปฏิบัติงานหรือวิถีทางปฏิบัติขึ้นไว้เป็น แนวทางการทำงานในอนาคต

2. การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึง การจัดให้มีโครงสร้างของงานต่างๆ และอำนาจหน้าที่ให้อยู่ในส่วนประกอบที่เหมาะสมที่จะช่วยให้งานขององค์ การบรรลุผลสำเร็จ

3. การสั่งการ (Directing) หมายถึง การสั่งการงาน แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งผู้บริหาร จะต้องกระทำเป็นตัวอย่างที่ดี และต้องเข้าใจผู้ปฏิบัติงานตลอดจนเข้าใจถึงถึงข้อตกลงในการ ทำงานของคน และองค์การที่มีอยู่รวมถึงการติดต่อสื่อสารภายในองค์ การ

4. การประสานงาน (Coordinating) หมายถึง การเชื่อมโยงงานของทุกคนให้ เข้ากันได้และไปสู่เป้าหมายเดียวกันในที่สุด

5. การควบคุม (Controlling) หมายถึง การที่จะต้องกำกับดูแลให้สามารถควบคุม กิจกรรมต่างๆ ที่นำไปนั้น เข้ากันได้กับแผนที่วางไว้แล้ว

แมกซ์ เวเบอร์ (Max Weber) (อ้างถึงใน ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2547 : 34) องค์การแบบราชการที่ เวเบอร์เสนอมีสาระสำคัญดังนี้

1. มีการแบ่งงานกันทำตามหน้าที่ โดยใช้หลักการแบ่งงานกันทำ (Division of labor) โดยให้มีการแบ่งอำนาจหน้าที่ (authority) ในการทำงาน และมีการกำหนดวิธีการทำงาน อย่างชัดเจน

2. หลักการกำหนดรายการบังคับบัญชาและชั้นของอำนาจ (Principle of hierarchical office authority) กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งต่างๆตามลำดับชั้น (Position arranged in a hierarchy) และมีการควบคุมสมาชิกทุกคนภายใต้โครงสร้างองค์การ โดยผู้บังคับบัญชาแต่ละระดับเป็นผู้ดูแล

3. หลักการเกี่ยวกับกฎระเบียบที่มีการเขียนไว้ (The management base upon written documents) มีกฎระเบียบในการทำงาน โดยอาศัยเอกสารที่มีการเขียนไว้อย่างเป็นทางการ (Written document) เพื่อให้เกิดบรรทัดฐานเดียวกันในการทำงานและเพื่อให้การประสานงานเป็นไปด้วยดี ตลอดจนทำให้เกิดความต่อเนื่องและเสถียรภาพในการทำงาน

4. ไม่นำความสัมพันธ์ส่วนตัวมาเกี่ยวข้องกับงาน (Impersonal relationship) เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ความชอบพอส่วนตัวมาใช้ในการทำงานซึ่งเป็นการขัดต่อหลักคุณธรรม

5. การคัดเลือกและการแต่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นเลิศในด้านหน้าที่การทำงาน ความสามารถและผลงานเป็นสำคัญ

ชมวิว ยะสาวรรณ (2543 : 9-19) การจัดการทรัพยากรน้ำ สถาบันพัฒนาแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อมได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำในท้องถิ่น และจากการศึกษาสามารถ สรุปได้ว่า การจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องมีองค์ประกอบดังนี้

1. กฎหมายและสิทธิเกี่ยวกับน้ำ
2. ระบบการบริหารราชการที่กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น
3. การวางแผนการจัดการลุ่มน้ำ
4. ระบบข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

หลักสำคัญ 4 ประการนี้ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาควบคู่กันพร้อมกับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และการจัดการทรัพยากรของรัฐบาล

1. กฎหมายและสิทธิของประชาชนเกี่ยวกับน้ำถือเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด เพราะกฎหมายจะกำหนดสิทธิและหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการจัดหา การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ทั้งของรัฐและประชาชนแต่กฎหมายที่มีอยู่ยังไม่ได้กระจายสิทธิการใช้ได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะสิทธิของชุมชนท้องถิ่นสมควรมีการศึกษาเพื่อทำการปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น และยังมีการใช้จริงจัง อย่งไรก็ตามกฎหมายนี้มีความจำเป็นอย่างมากในอนาคตเมื่อความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและความขัดแย้งมีมากขึ้น

2. ระบบการจัดการของราชการที่กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น ระบบการจัดการทรัพยากรที่กระจายอำนาจสู่ท้องถิ่นเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในขณะนี้ที่จำเป็นต้องนำมาใช้กับการจัดการทรัพยากร

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยหลักการจะเน้นให้ประชาชนในท้องถิ่นเป็นผู้เสนอความต้องการ แต่ในปัจจุบันพบว่าองค์กรประชาชนในท้องถิ่น เช่น คณะกรรมการหมู่บ้าน และสภาตำบลไม่มีส่วนในขบวนการวางแผน ตัดสินใจ หรือร่วมดำเนินการตามความต้องการของท้องถิ่นส่วนใหญ่รัฐจะเป็นผู้ดำเนินการทุกขั้นตอน

สำหรับในปัจจุบันการตัดสินใจจัดการทรัพยากรโดยรัฐเดียว ไม่สามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและยุติธรรมได้อีกต่อไป เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ความต้องการในการใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย อำนวยการตัดสินใจและการดำเนินการจัดการจึงควรกระจายให้กับองค์กรระดับภูมิภาคจัดการ โดยอาจจัดให้มี “คณะกรรมการลุ่มน้ำ” เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนของฝ่ายต่างๆ จากหน่วยงานของรัฐเอกชน และประชาชนในพื้นที่ ส่วนหน้าที่ของรัฐที่สำคัญ คือ กำหนดมาตรฐานทางการจัดการ เป็นแหล่งวิชาการและข้อมูลเพื่อเป็นที่ปรึกษาให้กับองค์กรในระดับภูมิภาคและท้องถิ่น

3. การวางแผนการจัดการลุ่มน้ำ วางแผนการจัดการลุ่มน้ำเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการทรัพยากรน้ำ และสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่น

การจัดการทรัพยากรน้ำ หมายถึง การจัดหา น้ำ การใช้ประโยชน์ และการควบคุมสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำให้เกิดความสมดุลและใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำ คือ ข้อมูลที่ทำให้ทราบถึงทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ (Supply) ข้อมูลที่ทำให้ทราบความต้องการน้ำ (Demand) และข้อมูลที่ทำให้เราทราบสภาพแวดล้อมของลุ่มน้ำ (Environment) เมื่อทราบข้อมูลเหล่านี้แล้ว ก็จะสามารถวางแผนการจัดการลุ่มน้ำได้

4. ระบบข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะทำให้เราทราบปริมาณน้ำต้นทุนตามธรรมชาติว่ามีมากน้อยเพียงใด และจะนำมาใช้ได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งนำมาสู่การได้รับมูล 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลปริมาณทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ ข้อมูลความต้องการในการใช้น้ำ และข้อมูลสภาพแวดล้อมของลุ่มน้ำ ระบบข้อมูลเพื่อการจัดการลุ่มน้ำสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบข้อมูลลุ่มน้ำและระบบข้อมูลพื้นที่ฐานหมู่บ้าน

4.1 ระบบข้อมูลลุ่มน้ำ สิ่งที่ต้องการทราบเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ คือ ปริมาณน้ำในส่วนต่างๆ เช่น ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่าที่ไหลในลำน้ำ และปริมาณน้ำใต้ดินที่จุดต่างๆ ภายในลุ่มน้ำในช่วงเวลาต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้ทราบทั้งปริมาณและการกระจายตามพื้นที่ภูมิประเทศและเวลาของฤดูกาล ปัญหาของการประเมิน คือ การขาดแคลนข้อมูล จึงเป็นเหตุให้ไม่สามารถประเมินหาปริมาณและลักษณะการไหลของลุ่มน้ำได้

จากสภาพปัญหาดังกล่าว สถาบันแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงได้ศึกษาหาวิธีการประเมิณทรัพยากรในลุ่มน้ำโดยทางอ้อม จากลักษณะเครือข่าย ลำน้ำและ สรุปรูปพรรณสัณฐานของลุ่มน้ำ ซึ่งรูปพรรณสัณฐานของลุ่มน้ำเกิดจากการกระทำของน้ำอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลาานาน ทำให้ผิวดินถูกกัดเซาะเกิดเป็นลุ่มน้ำ

4.2 ระบบข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน เป็นข้อมูลที่ต้องจัดหาสำหรับแต่ละหมู่บ้านในลุ่มน้ำ ข้อมูลเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงค่อนข้างรวดเร็วและเป็น ลักษณะของแต่ละหมู่บ้าน ข้อมูลลักษณะนี้ไม่ควรจะจัดเก็บ และวิเคราะห์เป็นระบบใหญ่แบบ รวมศูนย์ เพราะยากต่อการการใช้ประโยชน์ และล้ำสมัยได้ง่ายแต่ควรเน้นถึงขบวนการเก็บข้อมูล เป็นกรณี ๆ ไป โดยอาศัยแบบฟอร์มที่ สั้น ง่าย และได้ข้อมูลเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้เพื่อ ให้ทราบ ถึงแหล่งน้ำที่พัฒนาแล้วของหมู่บ้านในลุ่มน้ำปริมาตรก็เก็บการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำทั้งหมด ข้อมูลหมู่บ้านควรจะจัดเก็บสำหรับแต่ละหมู่บ้าน เพื่อสะดวกแก่การนำมาใช้ สำหรับการจัดการ ทรัพยากรน้ำโดยภาครัฐ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการระบบชลประทาน ดังนี้

- 4.2.1 วิธีการส่งน้ำที่เหมาะสม
- 4.2.2 การวางแผนการส่งน้ำที่ดี
- 4.2.3 การเลือกวิธีการให้น้ำ
- 4.2.4 การกำหนดการให้น้ำที่เหมาะสม
- 4.2.5 การจัดแผนการปลูกพืชที่เหมาะสม
- 4.2.6 การลดการสูญเสีย

4.2.1 วิธีการส่งน้ำที่เหมาะสม หมายถึง วิธีการแจกจ่ายน้ำจากอ่างเก็บน้ำ/ เขื่อนให้กับพื้นที่การเกษตรซึ่งอาจแบ่งออกเป็น 3 วิธี ตามลักษณะการมีน้ำไหลผ่านอาคารจ่าย น้ำ หรือตามลักษณะการได้รับน้ำของพื้นที่เกษตร คือ

1) การส่งน้ำตลอดเวลา หมายถึง การส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกทั่วทุก แปลงด้วยอัตราที่ตลอดเวลา ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว โดยจะหยุดส่งน้ำเฉพาะช่วงที่มีฝนตก ปริมาณมากพอควรเท่านั้น จะมีการส่งน้ำพร้อมกันหมดวิธีนี้เป็นวิธีส่งน้ำที่เหมาะสมกับแหล่งน้ำที่มีต้นทุนค่อนข้างมากแต่เป็นวิธีที่ไม่ประหยัดนัก และไม่เหมาะสมกับอ่างน้ำ/เขื่อนที่มีน้ำต้นทุน จำกัด

ข้อดี

- ค่าลงทุนสูง

- ไม่ต้องการเจ้าหน้าที่ควบคุมมาก
 - เกษตรเข้าใจวิธีการส่งได้ง่าย และมีความเป็นอิสระในการใช้น้ำ
- ข้อเสีย**
- มีการรั่วไหล และสูญเสียน้ำมาก
 - มีปัญหาเรื่องการระบายน้ำเนื่องจากการควบคุมปริมาณน้ำไม่ดีพอ
 - ถ้าเขื่อน/อ่างเก็บน้ำ มีน้ำต้นทุนจำกัดจะทำให้การส่งน้ำลำบาก และ

เกิดปัญหาการแย่งน้ำระหว่างเกษตรกรผู้ใช้น้ำด้วยกัน

2) การส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือตามรอบเวร หมายถึง การส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรในปริมาณ และระยะเวลาที่เหมาะสม โดยมีลำดับหรือรอบเวรของการส่งน้ำที่กำหนดไว้อย่างแน่นอน นอนตามความต้องการใช้น้ำและระยะเวลาของการเจริญเติบโตของพืช การส่งน้ำแบบหมุนเวียนสามารถแบ่งได้ คือ

- การหมุนเวียนโดยคลองสายใหญ่ เป็นการหมุนเวียนโดยแบ่งคลอง แต่แบ่งคลองสายต่างๆ ออกเป็นส่วนๆ ซึ่งคลองซอยแต่ละคูส่งน้ำจะได้รับน้ำเป็นครั้งคราวตามแผน

- การหมุนเวียนโดยคูส่งน้ำ จะส่งน้ำเข้าคลองสายใหญ่และสายซอยตลอดเวลา แต่แบ่งคูน้ำออกเป็นส่วนๆ แล้วส่งน้ำให้แก่พื้นที่คูส่งน้ำแต่ละส่วนรับผิดชอบตามระยะเวลาที่กำหนด

- พื้นที่เพาะปลูกมีโอกาสได้รับน้ำทั่วถึง และเท่าเทียมกันทั้งต้นคลอง กลางคลองและปลายคลอง

- ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำของพื้นที่บางจุดในกรณีที่น้ำต้นทุนมีจำกัด
- ลดการสูญเสียน้ำจากการส่งน้ำตามคลองและคูส่งน้ำทำให้มีการประหยัดน้ำ

- เกษตรกรรู้กำหนดเวลา และระยะเวลาที่พื้นที่ตนเองจะได้น้ำ ซึ่งเป็น การลดปัญหาการแก่งแย่งน้ำ

- ค่าลงทุน
- ระยะเวลาการส่งน้ำจำกัดเกษตรกรไม่มีความเป็นอิสระต่อการใช้น้ำ
- ต้องมีการดูแลรักษาระบบมากกว่าปกติ
- ต้องได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรเป็นอย่างดีจึงจะส่งน้ำได้ผล

และมีประสิทธิภาพ

3) การส่งน้ำตามความต้องการของผู้ใช้ เป็นการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกตามเวลาและปริมาณที่เกษตรกรขอวิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุดในแง่ของผู้ใช้น้ำเพราะเกษตรกรสามารถวางแผนการปลูกพืช และการให้น้ำแก่พืชในเวลา และปริมาณที่พอเหมาะการส่งน้ำโดยวิธีนี้ต้องมีแหล่งน้ำต้นทุนเพียงพอ เพื่อให้สามารถแจกจ่ายน้ำให้ได้เมื่อมีผู้ต้องการน้ำพร้อมกันเป็นจำนวนมาก วิธีนี้จะเหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีการเก็บค่าน้ำ เกษตรกรที่ใช้น้ำมากจะต้องเสียเงินมาก และผู้ได้น้ำน้อยก็เสียเงินน้อยทำให้เกิดความเป็นธรรม และทำให้ผู้ใช้น้ำรู้จักประหยัดน้ำอีกด้วย

ข้อดี

- เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีการเก็บค่าน้ำ
- เกษตรกรสามารถใช้น้ำอย่างประหยัดมากขึ้น
- ส่งเสริมให้มีการวางแผนการใช้น้ำอย่างละเอียด ดังนั้นประสิทธิภาพของการส่งน้ำจะสูง

ข้อเสีย

- ขนาดของคลองส่งน้ำจะต้องใหญ่กว่าการส่งน้ำโดยวิธีอื่นๆ
- พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำต้นทุนจำกัด อาจมีอุปสรรคในการแจกจ่ายน้ำ เมื่อเกษตรกรต้องการใช้น้ำพร้อมกันจำนวนมาก

4.2.2 การวางแผนการส่งน้ำ หมายถึง การกำหนดความต้องการใช้น้ำในการปลูกพืชวิธีการส่งน้ำและการควบคุมปริมาณน้ำโดยการพิจารณาจากแผนการปลูกพืชปริมาณฝนที่รับได้ และประมาณน้ำต้นทุนเพื่อนำไปจัดทำตารางการส่งน้ำให้แก่พืชต่อไป ลักษณะของการวางแผนการวางแผนการส่งน้ำที่ดีจะทำให้การน้ำเพื่อการเกษตรมีประสิทธิภาพดีตามไปด้วย ซึ่งการวางแผนการส่งน้ำนี้ต้องจัดทำขึ้นก่อนฤดูกาลเพาะปลูก ซึ่งอาจแบ่งการวางแผนการส่งน้ำออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) แผนการส่งน้ำระดับแปลงนา คือ การกำหนดความต้องการใช้น้ำในการปลูกพืช วิธีการส่งน้ำ และการควบคุมบังคับน้ำ (ปริมาณ อัตรา เวลา) ของการส่งน้ำจากท่อส่งน้ำเข้านา

2) แผนการส่งน้ำระดับโครงการ คือ การกำหนดความต้องการใช้น้ำในการปลูกพืช วิธีการส่งน้ำ การควบคุมบังคับน้ำ (ปริมาณ อัตรา เวลา) ของการส่งน้ำจากประตูระบายปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ และสายซอยต่างๆ ผ่านท่อส่งน้ำ มีดังนี้

ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวางแผนการส่งน้ำ ดังนี้

- **ดิน** คือ ลักษณะคุณสมบัติบางประการของดิน เช่น อัตราการไหลซึมของน้ำลงดิน ความสามารถในการเก็บความชื้นของดิน สภาพดิน เป็นต้น
- **น้ำ** คือ สภาพของน้ำในพื้นที่ เช่น ปริมาณน้ำต้นทุน วิธีการส่งน้ำ วิธีการให้น้ำ คุณภาพน้ำ เป็นต้น
- **พืช** คือ ข้อมูลเกี่ยวกับพืชที่ปลูก เช่น อัตราความต้องการน้ำของพืชอายุพืชระยะเวลาการเพาะปลูก เป็นต้น
- **สภาพลมฟ้าอากาศ** คือ สภาพฝน การกระจายตัวของฝน ปริมาณฝนที่ได้รับอัตราการระเหยของน้ำ ลักษณะลม เป็นต้น
- **สภาพพื้นที่ปลูก** คือ ชนิดและจำนวนพืชที่ปลูก บริเวณที่ปลูก ลักษณะภูมิประเทศ
- **ประสิทธิภาพของระบบส่งน้ำ** คือ ประสิทธิภาพของการส่งน้ำ การให้น้ำการใช้ น้ำ เป็นต้น เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาปริมาณความต้องการน้ำในแปลงเพาะปลูกต่อไป

ส่วนวิธีการดำเนินการวางแผนการส่งน้ำนั้น สำหรับวิธีการส่งน้ำแบบต่อเนื่องตลอด เวลาและการส่งน้ำตามความต้องการของเกษตรกรนั้น มีขั้นตอนในการวางแผนไม่ซับซ้อนนัก เพราะไม่ต้องการข้อมูลมากเพียงแต่ส่งน้ำให้ได้ตามปริมาณและกำหนดเวลาเท่านั้น แต่สำหรับ การส่งน้ำแบบหมุนเวียนรอบเวร จำเป็นต้องทราบข้อมูลหลายประการ ดังได้กล่าวแล้วมาประกอบการวางแผนการส่งน้ำ โดยมีขั้นตอนการพิจารณา ดังนี้

- แบ่งพื้นที่ส่งน้ำออกเป็นส่วนๆ
- พิจารณาติดตั้งอาคารต่างๆ ที่จำเป็นต่อการแจกจ่ายน้ำและการควบคุมบังคับน้ำ
- กำหนดช่วงการส่งน้ำ แต่ละรอบเวร
- กำหนดระยะเวลาเสร็จสิ้นการส่งน้ำ แต่ละพื้นที่
- กำหนดปริมาณน้ำที่จะให้แต่ละครั้ง
- กำหนดของท่อส่งน้ำและขนาดปากคลองส่งน้ำที่ต้องเปิด
- จัดทำตารางการส่งน้ำ

4.2.3 การเลือกวิธีการให้น้ำ เป็นวิธีการควบคุมน้ำที่แปลงเพาะปลูกพืชด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ดินมีโอกาสดูดซับน้ำเอาไว้ได้ปริมาณความลึกของน้ำที่ต้องการ และ

ปริมาณความลึกของน้ำที่ดินดูดซับไว้ต้องมีความสม่ำเสมอเท่าเทียมกันทั่วทั้งแปลง โดยให้มีการสูญเสียให้น้อยที่สุด สำหรับในการพิจารณาวิธีการให้น้ำต้องพิจารณาเกณฑ์ 3 ประการ คือ ความพอเพียงของน้ำตามที่พืชต้องการความสม่ำเสมอของการแพร่กระจายน้ำ และประสิทธิภาพของการให้น้ำชลประทานนั้น การให้น้ำแบ่งตามลักษณะการให้น้ำได้ 4 ประการ คือ

1) การให้น้ำแบบฉีดฝอย (Sprinkler Irrigation) การให้น้ำวิธีนี้ ทำโดยการฉีดน้ำจากหัวฉีดขึ้นไปบนอากาศ แล้วให้เม็ดน้ำตกลงมาบนพื้นที่เพาะปลูกทำให้มีการแพร่กระจายของน้ำสม่ำเสมอ ส่วนอัตราที่น้อยกว่าอัตราการซึมของน้ำเข้าไปในดิน การให้น้ำแบบฉีดฝอยสามารถใช้ได้กับพืชและดินเกือบทุกชนิด แต่เนื่องจากค่าลงทุนสูงมาก ดังนั้นจะใช้วิธีนี้เมื่อวิธีอื่นๆ มีประสิทธิภาพต่ำมากๆ การให้น้ำด้วยวิธีนี้จะเหมาะสมกว่าแบบอื่นๆ ถ้าดินมีอัตราการซึมน้ำผ่านผิวดินสูงมาก (มากกว่า 75 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง) หน้าดินตื้นมากภูมิประเทศลาดชัน ปริมาณน้ำต้นทุนจำกัด พื้นที่เป็นลูกคลื่น เป็นต้น ประสิทธิภาพในการให้น้ำโดยวิธีนี้ควรอยู่ระหว่าง 75-85 เปอร์เซ็นต์ ข้อเสียของการให้น้ำแบบฉีดฝอย คือ การลงทุนครั้งแรกสูงมาก อัตราการสูญเสียจากการระเหยสูง และไม่เหมาะสม สำหรับพื้นที่ที่มีลมแรง อุปกรณ์ในการให้น้ำแบบฉีดฝอยจะประกอบด้วย ส่วนสำคัญ คือ เครื่องสูบน้ำ ท่อหลัก ท่อแยก และหัวจ่ายน้ำ

2) การให้น้ำทางผิวดิน (Surface Irrigation) เป็นการให้น้ำโดยปล่อยให้ น้ำขังหรือไหลไปบนผิวดิน และซึมลงไปดินตรงที่จุดที่น้ำนั้นขังหรือไหลผ่าน พื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดจะถูกน้ำปกคลุมด้วยน้ำ และเมื่อพิจารณาจากลักษณะทางน้ำ เราสามารถแบ่งการให้น้ำทางผิวดินออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ แบบให้น้ำท่วมเป็นผืนใหญ่ (Flooding) และแบบให้น้ำท่วมเฉพาะร่อง (Furrow) ดังนี้

2.1) แบบให้น้ำท่วมผิวดินเป็นผืนใหญ่ การให้น้ำโดยวิธีการนี้เป็นการให้พืชใช้น้ำจากที่ท่วมขังหรือล่อเลี้ยวอยู่บนผิวดิน คือจะส่งน้ำจากคูน้ำให้เข้าไปท่วมพื้นที่ทำการเพาะปลูก เป็นวิธีที่เกษตรกรนิยมมาก เพราะทำให้สะดวกเหมาะสมสำหรับพื้นที่กว้างใหญ่ โดยเฉพาะการทำนาและพื้นที่ที่มีความลาดสม่ำเสมอ การให้น้ำวิธีนี้ มีการลงทุนต่ำเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ แต่ก็อาจมีปัญหาเรื่องการระเหยน้ำขึ้นได้ง่าย การให้น้ำต้องใช้แรงงานมาก และต้องมีความรู้ ความชำนาญในวิธีการให้น้ำดีพอสมควร จึงจะสามารถให้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้น้ำโดยวิธีนี้ อาจเป็นแบบง่ายๆ เป็น 3 วิธี คือ

2.1.1) วิธีการให้น้ำท่วมเป็นผืนยาว เป็นการเปิดน้ำเข้าท่วมดินในแปลง โดยมีคันดินกั้น คอยควบคุมน้ำให้ท่วมอยู่ในพื้นที่ระหว่างคันดิน ปริมาณน้ำที่เปิดบริเวณหัวแปลงต้องมีอัตราสูงมากพอที่จะให้น้ำแก่กระจายออกไปเต็มความกว้าง แต่ต้องไม่สั้น

ข้ามคันดิน อัตราการให้น้ำที่พอเหมาะการให้น้ำแบบนี้เหมาะสำหรับพืชที่ปลูกคันชิดกัน หรือปลูกโดย การหว่าน เช่น หญ้าเลี้ยงสัตว์หรือถั่ว ยกเว้นพืชที่ต้องการน้ำขังในแปลง เช่น ข้าว

2.1.2) แบบขังท่วมเป็นอ่างกักน้ำ เป็นการให้น้ำขังโดยการสร้างคันดินเตี้ยๆ ไว้ล้อมรอบพื้นที่รับน้ำเพื่อกักน้ำไว้ใช้ตามปริมาณที่ส่งให้ วิธีการให้น้ำแบบขังท่วมเป็นอ่างกักน้ำเป็นวิธีการให้น้ำอย่างง่าย ๆ สามารถใช้ได้กับพืชหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้าว และยังสามารถใช้กับหญ้าเลี้ยงสัตว์ ฝ้าย ข้าวโพด ถั่วลิสง รวมทั้งสามารถใช้ในการชะล้าง เพื่อปรับ ปฐมนิ ได้อีกด้วย

2.1.3) แบบให้น้ำท่วมเฉพาะในร่อง เป็นการให้น้ำโดยการปล่อยให้น้ำไหลไปตามความลาดเทของร่องคู ซึ่งเป็นร่องน้ำขนาดเล็กที่ขุดขึ้นระหว่างแถวการปลูกพืช เพื่อให้ น้ำจากร่องคูซึมสู่ร่องคู ที่ใช้ปลูกพืชทั้งสองข้างตามบริเวณที่พืชต้องการใช้การให้น้ำวิธีนี้เหมาะสำหรับการทำสวน ทำไร่มากกว่าใช้สำหรับการทำนา

3) การให้น้ำแก่พืชจากทางใต้ผิวดิน เป็นการให้น้ำแก่พืชทางใต้ผิวดิน โดยการยกระดับน้ำใต้ดิน ให้ขึ้นมาอยู่ในระดับรากพืช หรือใกล้เคียง ซึ่งพืชสามารถดูดความชื้นในดินมาใช้ได้ต่อไป วิธีการเพิ่มระดับน้ำใต้ดินอาจทำได้โดยการให้น้ำไหลเข้าไปในท่อซึ่งฝังไว้ใต้ดินในระดับรากพืช แล้วให้น้ำซึมลงใต้ดินเป็นการยกระดับน้ำใต้ดินให้สูงขึ้น การให้น้ำทางใต้ผิวดินเหมาะสมสำหรับดินที่มีเนื้อดินสม่ำเสมอ และมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้มากพอที่น้ำจะไหลลงได้อย่างรวดเร็ว และจะต้องมีชั้นดินที่น้ำซึมผ่านได้ยาก หรือมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ใต้เขตรากพืชซึ่งจะทำให้ควบคุมระดับน้ำใต้ดินได้โดยไม่สูญเสีย น้ำมากนัก สภาพพื้นที่เพาะปลูกควรสม่ำเสมอ มีความลาดเทปานกลาง และต้องมีระบบการระบายน้ำที่ดีด้วย ซึ่งข้อดีของการให้น้ำแบบนี้ก็คือ มีการสูญเสียของน้ำเนื่องจากการระเหยน้อยมาก ประสิทธิภาพการให้น้ำสูงใช้แรงงานน้อย และใช้ได้กับดินที่มีอัตราการซึมของน้ำสูง และคุณภาพน้ำต้องดี มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาการสะสมของเกลือ และยังใช้ได้กับดินที่มีอัตราการซึมของน้ำเท่านั้น พืชสวน ไม้ยืนต้น ไม่เหมาะกับการให้น้ำด้วยวิธีนี้

4) การให้น้ำแบบน้ำหยด เป็นวิธีการให้น้ำแก่พืชจากหัวฉีดขนาดเล็กที่ต้องการ แรงดันไม่มากนักหรือเป็นการให้น้ำไหลเป็นการให้น้ำไหลเป็นหยดน้ำหรือสายเล็กๆ ออกจากท่อพลาสติกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 1-2 มิลลิเมตร โดยหัวฉีดหรือท่อพลาสติกนี้จะวางไว้ที่บริเวณ โคนต้นพืชโดยมีท่อพลาสติก หรือสายยางขนาดใหญ่ ซึ่งนำน้ำมาจากท่อหลักเป็นท่อจ่ายน้ำให้อีกที่หนึ่ง จำนวนหัวฉีดซึ่งทำหน้าที่จ่ายน้ำมีขนาดเล็กมาก น้ำที่ใช้จะต้องปราศจากตะกอน เพราะจะทำให้หัวฉีดหรือท่อพลาสติกอุดตัน จึงจำเป็นต้องผ่านเครื่องกรอง

ก่อนการให้น้ำ วิธีการนี้เหมาะสมสำหรับดินที่มีเนื้อที่ดินสม่ำเสมอ มีการซึมด้านข้างดีพอสมควร ถ้าดินโปร่งมากไปจะทำให้หน้าไหลซึมลึกลงในดินมากกว่าที่จะไหลซึมไปหารากพืชทางด้านข้าง และจะทำให้สูญเสียน้ำจากการไหลซึมเกินรากพืชด้วย วิธีการให้น้ำแบบหยดเป็นการสะสมของเกลือในรากพืชไม่มากเหมือนวิธีอื่นๆ ที่ใช้น้ำจากแหล่งเดียวกัน แต่ข้อเสียคือ การลงทุนสูง หัวฉีดหรือท่อพลาสติกที่จ่ายน้ำอัตโนมัติ ต้องมีอุปกรณ์สำหรับการกรองน้ำ และการให้น้ำนานต้องใช้ระยะเวลาาน จึงไม่เหมาะสำหรับการส่งน้ำแบบกรอกระยะสั้นๆ

4.2.4 การกำหนดการให้น้ำที่เหมาะสม การให้น้ำแก่พืชเพื่อให้พืชเจริญเติบโต และให้ผลผลิตสูงนั้น มักจะพบปัญหาอยู่เสมอว่าเมื่อไรจึงสมควรจะให้น้ำแก่พืชและให้ในปริมาณเท่าใด จำเป็นต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับพืชที่ปลูก ดิน และปริมาณน้ำที่พืชต้องการในช่วงเวลาต่างๆ ตลอดอายุของพืช และความสามารถในการอุ้มน้ำของดินในรากพืช เป็นข้อมูลสำคัญที่จะต้องนำมาใช้หาความถี่ในการให้น้ำ และปริมาณที่จะต้องให้ในแต่ละครั้ง แต่บางครั้งเราไม่สามารถให้แก่พืชได้ตามที่พืชต้องการเสมอ เนื่องจากปริมาณน้ำมีจำกัด ดังนั้น จึงต้องทราบว่าจะมีน้ำที่สามารถให้แก่พืชได้อย่างแน่นอนเท่าไร และมีกำหนดการส่งน้ำอย่างไร พืชที่กำลังเจริญเติบโตอยู่จะมีการใช้น้ำอยู่ตลอดเวลา อัตราการใช้น้ำจะขึ้นอยู่กับชนิด อายุของพืช อุณหภูมิ และสภาพภูมิอากาศ ปริมาณการให้น้ำของพืชในแต่ละครั้ง ควรพอเพียงกับความต้องการน้ำของพืชจนกว่าจะถึงการให้น้ำครั้งต่อไป พืชเกือบทุกชนิดจะให้ผลผลิตน้อยลง หรือคุณภาพผลผลิตลดลง ถ้ามีการขาดน้ำในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ช่วงเวลาที่มีการขาดน้ำ แล้วก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตมากที่สุด ดังนั้นจึงต้องรักษาให้ดินมีความชื้นอยู่เสมอ

ถึงแม้การรักษาความชื้นของดินให้อยู่ในระดับสูงอยู่เสมอเป็นสิ่งจำเป็นแต่ในทางปฏิบัติเราไม่สามารถรักษาความชื้นของดินให้อยู่ในระดับใดระดับหนึ่งได้ตลอดฤดูกาลเพาะปลูก ดังนั้นการกำหนดค่าความชื้นที่ยังเหลืออยู่ก่อนการให้น้ำเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะพืชสามารถดูดน้ำมาใช้ได้พอเพียงกับความต้องการน้ำ ถ้าหากความชื้นของดินลดลงใกล้จุดเหี่ยวเฉา เนื่องจากแรงดึงดูดความชื้นจะสูงมาก ซึ่งความต้องการความชื้นของพืชขึ้นอยู่กับชนิดของดินและพืชที่ปลูก โดยปกติระดับความชื้นที่พืชนำไปใช้ได้ที่ยังอยู่ในดินควรอยู่ระหว่าง 30-50 เปอร์เซ็นต์ การกำหนดการให้น้ำจะบ่อยครั้งหรือไม่ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่างซึ่งสามารถแบ่งการกำหนดให้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่จำเป็นต้องให้น้ำบ่อย ครั้ง และกลุ่มที่ไม่จำเป็นต้องให้น้ำบ่อย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบองค์ประกอบปริมาณต้องการใช้น้ำ

องค์ประกอบ	กลุ่มที่ต้องการให้น้ำบ่อยครั้ง	กลุ่มที่ไม่จำเป็นต้องให้น้ำบ่อยครั้ง
พืช	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีรากตื้น ไม่หนาแน่น 2. การเจริญเติบโตส่วนใหญ่อยู่ในช่วงไม่มีฝนหรือช่วงที่มีระเหยคายน้ำ 3. ผลผลิตที่ต้องการเป็นลำต้น ใบ ดอก หรือผลสด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีรากลึกแผ่กระจายอย่างหนาแน่น 2. การเจริญเติบโตส่วนใหญ่อยู่ในฤดูฝน 3. ผลผลิตที่ต้องการเป็นเมล็ดหรือผลแห้ง
ดิน	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าดินชั้น โครงสร้างของดินไม่ดี 2. อัตราการซึมผ่านผิวดินต่ำ การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศในดินไม่ดี 3. เป็นดินเค็มหรือน้ำขุ่นประทุกัน มีเกลือละลายอยู่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าดินลึก โครงสร้างดี 2. อัตราการซึมผ่านผิวดินพอเหมาะ ระบายน้ำถ่ายเทอากาศในดินดี 3. น้ำใต้ดินอยู่ระดับที่พืชดูดมาใช้ได้บ้าง
ภูมิอากาศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการระเหยและคายน้ำสูง 2. ไม่มีฝนตกในฤดูเพาะปลูก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อัตราการระเหยคายน้ำต่ำ 2. มีฝนตกในฤดูการเพาะปลูก

4.2.5 การจัดแผนการปลูกพืชที่เหมาะสม การจัดแผนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของพื้นที่เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะมีน้ำฝนมาช่วยเสริม ถ้าสามารถแผนการปลูกพืชให้ช่วงที่พืชต้องการน้ำสูงสุดตรงกันกับช่วงที่มีฝนตกชุกที่สุดก็จะช่วยลดความต้องการน้ำลงได้ และแผนดังกล่าวจำเป็นต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับความถี่และโอกาสที่ฝนจะตกด้วย

ในกรณีที่มีการส่งน้ำเป็นแบบตลอดเวลา อัตราการส่งน้ำค่อนข้างจำกัดการปลูกพืชในช่วงใช้น้ำสูงสุดเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน เช่น จัดแบ่งพื้นที่เพาะปลูกออกเป็นแปลงย่อยๆ แล้วทยอยปลูกที่แปลงก็จะช่วยให้อัตราความต้องการน้ำสูงสุด ลดลงได้ มิฉะนั้นแล้วอัตราที่ส่งมาถึงพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดอาจไม่มากพอแก่ความต้องการของพืชตลอดทั้งพื้นที่ได้ ในการทำแผน การปลูกพืชก่อนอื่นต้องเลือกพืชที่สามารถปลูกได้ดีในพื้นที่ก่อน และนำมาทำตารางการปลูกพืช หลังจากนั้นจึงคำนวณหาความต้องการน้ำของพืช แต่ละชนิดที่ปลูก แล้วจึงคำนวณหาปริมาณน้ำที่ต้องการใช้สำหรับการเพาะปลูกในพื้นที่นั้นๆ และเอาปริมาณฝนมาหักลบจาก

ปริมาณน้ำที่ต้องการทั้งหมด ก็จะเป็นปริมาณน้ำที่ต้องส่งเพิ่มเติมให้แก่พื้นที่เพาะปลูกในแต่ละเดือน ในกรณีที่แหล่งน้ำเป็นอ่างเก็บน้ำ เราต้องจัดแผนการปลูกพืชโดยยึดหลักว่าเมื่อสิ้นฤดูฝนจะต้องมีน้ำอยู่เต็มอ่าง หรืออยู่ระดับเก็บกักสูงสุด

4.2.6 การลดการสูญเสีย การสูญเสียน้ำในไร่นาแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ การสูญเสียน้ำในระบบส่งน้ำ และการสูญเสียน้ำในขณะน้ำ

การสูญเสียน้ำจากระบบส่งน้ำ เกิดขึ้นเนื่องจากการระเหยและการรั่วซึมของคลองส่งน้ำ การป้องกันการรั่วซึมรวมทั้งการบำรุงรักษาคลองส่งน้ำ เช่น การส่งน้ำแบบตลอดเวลาจะต้องทำให้คลองดินไม่แตกร้าหรือมีรอยร้า คลองดินเหนียวมีการรั่วซึมน้อยกว่าคลองดินทรายคลองที่ไม่มีวัชพืชจะสูญเสียน้ำน้อยกว่าคลองที่มีวัชพืช เป็นต้น ฉะนั้นการลดการสูญเสียในระบบการส่งน้ำ ในไร่นาทำได้โดยการให้การบำรุงรักษาเป็นอย่างดี เช่น การขุดลอก กำจัดวัชพืช เป็นต้น ฉะนั้นการลดการสูญเสียในระบบการส่งน้ำ ในไร่นาทำได้โดยการให้การบำรุงรักษาเป็นอย่างดี เช่น การขุดลอก กำจัดวัชพืช ในคลองส่งน้ำนอกจากนั้นการวางแผนการปลูกพืชเป็นพื้นที่ใหญ่ติดต่อกันในโครงการจะลดการสูญเสียทั้งสองรูปแบบนี้ทำได้โดยการเลือกวิธีการให้น้ำ กำหนด การให้น้ำและปริมาณน้ำ ให้เหมาะสมกับดิน ชนิดของพืช และลักษณะภูมิประเทศ

ปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวทั้งหมดจะเป็นส่วนสำคัญในการทำให้การจัดการน้ำมีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่เนื่องจากการจัดการน้ำจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย ทั้งเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของรัฐ เกษตรกร หรือองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ ฉะนั้นความเข้าใจกันระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับเกษตรกรนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ และสิ่งที่ขาดมิได้ คือ การพัฒนาองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำให้เข้มแข็งขึ้นสามารถมีบทบาทในเรื่องการจัดการน้ำ การบำรุงรักษาในระดับแปลงนา เพราะนอกจากจะทำให้การจัดการน้ำมีประสิทธิภาพดีขึ้นแล้ว ยังสามารถแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่ของรัฐได้อีกด้วย

สรุปได้ว่า จากทฤษฎีการจัดการดังกล่าวข้างต้นนั้น การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานต่อโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ที่มีส่วนร่วมในการจัดการส่งน้ำ และการบำรุงรักษา เช่น การวางแผนการปลูกพืช การวางแผนการส่งน้ำ การซ่อมบำรุงรักษา ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ และสอดคล้องกันระหว่างหลักวิชาการ และการมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานในการบริหารงานส่งน้ำ และการบำรุงรักษา โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน ตำบลหนองนาง อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีความสำคัญกับการวิจัยครั้งนี้เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดไว้ ดังนี้

ประทีป เรืองมัลย์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมในการจัดการชลประทาน ของโครงการเขื่อนแม่กวงอุดมธารา อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน พบว่า เกษตรกรที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่เป็น เพศชาย มีอายุเฉลี่ย 44.88 ปี สำเร็จการ ศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3.71 คน มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตร 10.70 ไร่ และพื้นที่ได้รับน้ำชลประทานเฉลี่ย 9.19 ไร่ มีรายได้รวมเฉลี่ย 70,257.52 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำและกลุ่มอื่นทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ ปรธาณกลุ่มผู้ใช้น้ำ เกษตรกรผู้นำเกษตรกร มากกว่าครึ่งมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำชลประทานเพื่อการเกษตรอยู่ในระดับมาก สำหรับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำชลประทานเพื่อการเกษตรตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อแยกพิจารณาตามขั้นตอนของการมีส่วนร่วมพบว่าเกษตรกรมีส่วนร่วมปรึกษาหารือ และการดำเนินการในระดับ ปานกลาง ส่วนการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการประสานงานอยู่ในระดับ น้อย

ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำชลประทาน มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษา การได้รับข้อมูลข่าวสาร การเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำและเป็นสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ อย่างมีนัย สำคัญที่ระดับ .05 ปัญหาอุปสรรคในการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำได้แก่ เกษตรกรไม่มีส่วนในการประชุมกลุ่มองค์กรหรือกลุ่มผู้ใช้น้ำ ไม่มีประสิทธิภาพในด้านการบริหารจัดการน้ำและเกษตรกร ไม่มีส่วนร่วมในการบริจาคเงิน วัสดุ แรงงานในการรักษาอาคารชลประทาน

ปัจจัยที่ไม่มีผลหรือมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำชลประทานเพื่อการเกษตร เพศ อายุ รายได้ และขนาดพื้นที่ทางการเกษตรไม่มีความ สัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำชลประทานเพื่อการเกษตรที่ไม่แตกต่างกัน

การศึกษาในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่าให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านชลประทานควรพัฒนาระบบการให้ข้อมูลข่าวสาร ที่เกี่ยวกับการจัดการน้ำชลประทานเพื่อการเกษตรแก่

เกษตรกรอย่างแพร่หลาย โดยเน้นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่สำคัญ ได้แก่ โทรทัศน์ การกระจายข่าวทางวิทยุ เพื่อให้เกษตรกรมีความตระหนักรู้ด้าน การจัดการน้ำชลประทาน

เพียงเดือน จำลีเมฆ (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมในการจัดการอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ อำเภอมะมาะ จังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่า

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าของอ่างเก็บน้ำ แม่เมาะในระดับปานกลาง การได้รับข่าวเรื่องการดูแลรักษาอ่างเก็บน้ำแม่เมาะของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแม่เมาะในระดับน้อย มีการใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะในการดำรงชีพในระดับน้อย ความต้องการใช้น้ำในการเกษตรและการประมงในระดับน้อย และมีการรับรู้ถึงความเสื่อมโทรมในระดับปานกลาง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการจัดการอ่างเก็บน้ำแม่เมาะในระดับปานกลาง การได้รับข่าวสารเรื่องการดูแลรักษาอ่างเก็บน้ำแม่เมาะของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแม่เมาะ การใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่เมาะในการดำรงชีพ ความต้องการใช้น้ำในการเกษตรและการประมง และการรับรู้ถึงความเสื่อมโทรมของอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ มีความ สัมพันธ์โดยตรงกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการอ่างเก็บน้ำแม่เมาะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แต่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าของอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ ไม่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการอ่างเก็บน้ำแม่เมาะ

เสื่อ อภิชาติเกรียงไกร (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรน้ำ กรณีพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง เคยมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำค่อนข้างน้อยหรือน้อยมาก ทั้งบทบาทในการนำเสนอปัญหา แจ้งหรือเข้าร่วมประชุมเพื่อค้นหาสาเหตุ บทบาทในการร่วมวางแผนดำเนินการ บทบาทในการออกค่าใช้จ่าย บทบาทในการออกแรงหรือเข้าร่วมแก้ไข ปัญหา และบทบาทในการร่วมติดตามหรือประเมินผล การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ นั้นมักมีแรงจูงใจจากการชักนำหรือริเริ่มจากหน่วยงานราชการต่างๆ

สมเกียรติ ผาสุขวงษ์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการอ่างเก็บน้ำของ รพช. ท้องที่อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาในการจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำห้วยแม่เหยียบและอ่างเก็บน้ำแม่จางว มีคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำทำหน้าที่กำหนดระเบียบการใช้อ่างเก็บน้ำ ดำเนินการจัดการอ่างเก็บน้ำ การใช้น้ำในพื้นที่รับน้ำ การดูแลซ่อมแซมแหล่งน้ำ คลองส่งน้ำ จัดการประชุมกำหนดแผนการใช้น้ำ และเป็นตัวแทนเพื่อประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ พบว่า

การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำจากอ่างเก็บน้ำแยกตามกิจกรรมที่มีส่วนร่วม การปรึกษาหารือ และการรับผลประโยชน์เกษตรกรมีส่วนร่วมระดับต่ำ การประสานงานมีระดับต่ำมาก สำหรับการดำเนินการ และการติดตามผลประโยชน์ มีส่วนร่วมในระดับปานกลาง ดังนั้นในภาพรวมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำจากอ่างเก็บน้ำอยู่ในระดับต่ำ ปัจจัยที่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการน้ำ ได้แก่ ระดับการศึกษา ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำ รายได้ของครัวเรือน พื้นที่ถือครองจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่แตกต่างกัน การเคยและไม่เคยรับข่าวสารจากสื่อทางโทรทัศน์ หอกระจายข่าว สื่ออื่นๆ และสภาพทางสังคม ได้แก่ การเป็น หรือไม่เป็นสมาชิกสหกรณ์ มีระดับส่วนร่วมการจัดการน้ำของเกษตรกรไม่แตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้นการเคย และไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำจากสื่อ วิทยุ หนังสือพิมพ์ เอกสาร และวารสาร เพื่อนบ้านเจ้าหน้าที่ และสถานภาพทางสังคมการเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำซึ่งมีความแตกต่างกันทางสถิติ

อนันทชาติ เขียวขุ่ม (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร: กรณีศึกษาอ่างเก็บน้ำแม่ยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง เพื่อศึกษาสภาพการใช้ น้ำ และศึกษาปัญหา/อุปสรรคต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร ผลการ ศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. สภาพการใช้ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่อาศัยน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาว แต่มีส่วนน้อยที่มีพื้นที่อยู่ไกลจากคลองส่งน้ำจะได้รับน้ำไม่สม่ำเสมอ
2. เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีอยู่เพื่อทำการเกษตรที่เหมาะสม
3. เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่มีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรเท่าที่ควร ทั้งที่ได้มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำฯ ขึ้นแต่ยังไม่มีการให้ความรู้ที่ถูกต้องในการวางแผนการจัดการน้ำอย่างถูกต้อง การจัดการวางแผน ปิด – เปิดน้ำส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับคนเพียงบางกลุ่มที่เป็นหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอในฤดูแล้ง และการกระจายน้ำไม่ทั่วถึง
4. การจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรที่เหมาะสม ต้องคำนึงถึงการวางแผนการส่งน้ำร่วมกับการวางแผนการเพาะปลูก ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับปัจจัยทาง ด้านภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และปัจจัยด้านการตลาด
5. ในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างยั่งยืน ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายส่วน คือ เกษตรกร หน่วยราชการ ภาคเอกชน ร่วมกันวางแผนดำเนินงาน ติดตามประเมินผล และแก้ปัญหา

บรรพต บุรราคัม (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมการใช้ น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง ตำบลเชียงพิณ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติ กรรมการใช้ น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตพื้นที่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง กับอาชีพการเกษตร ซึ่งได้แก่ การทำนา ทำสวนผัก ทำสวนผลไม้ ทำพืชไร่ ทำการประมง และการเลี้ยงสัตว์ พบว่า ประเภทการใช้ น้ำในการประกอบอาชีพ กับอาชีพมีความสัมพันธ์กันสูงมาก

ระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยหลวง โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง พิจารณารายด้าน พบว่า กลุ่มผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ ด้านการจัดสรรน้ำ อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการบริหารบำรุงรักษา การเสริมทักษะ และความรู้อของกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาการใช้ น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่เขตโครงการส่งน้ำและบำรุง รักษาห้วยหลวง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัญหามากที่สุด คือ ปริมาณน้ำกับทุนที่จัดสรรให้ไม่เพียงพอ ในฤดูแล้ง รองลงมาคือ การไม่มีโอกาสร่วมกำหนดแผนการจัดสรรน้ำ การไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืช การใช้ปุ๋ย และการใช้ศัตรูพืช

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศ สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกร หรือกลุ่มประชาชนนั้นส่วนใหญ่แล้ว พบว่า การมีส่วนร่วมพบปัญหาอุปสรรคในการวางแผน การจัดสรรทรัพยากร การบริหารงาน การจัดการ และร่วมรับผลประโยชน์ การได้รับข่าวสารข้อมูล และการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ความรู้ มีความแตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มเกษตรกร หรือกลุ่มประชาชนที่มามีส่วนร่วมเหล่านั้นยังขาดการศึกษา ความรู้ความเข้าใจในด้านการจัดการ และขาดการดูแลบำรุงรักษา อันเนื่องจากไม่มีความสัมพันธ์โดยตรง

5. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำหลักการของ สมนึก ปัญญาสิงห์(2532 : 275-276) และกลุ่มงานพัฒนาการบริหารจัดการน้ำ กรมชลประทาน (2548 : 9-40) สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)	ตัวแปรตาม (Dependent Variable)
<p>คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพศ 2. อายุ 3. ระดับการศึกษา 4. รายได้ครัวเรือน 	<p>การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทานต่อโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยบังพวน อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการส่งน้ำ 2. การบำรุงรักษา

แผนภูมิที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY