**บทที่ 5**

**สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

 การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ผู้วิจัยใช้การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methodology) ซึ่งเป็นการวิจัยที่ใช้แนวทางการวิจัยเชิงปริมาณในการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In - depth Interview) เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ การประชุมกลุ่มย่อย และการประชุมระดมสมอง เพื่อวิพากษ์รูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ

**5.1 สรุปผลการวิจัย**

 การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้น้ำ และระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ตอนที่ 3 ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ และตอนที่ 4 ผลการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ โดยมีสาระในแต่ละตอนสรุปได้ดังนี้

 **ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดกรทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ**

 **1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้น้ำ**

 กลุ่มผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่มีสมาชิก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 19.29 มีการรวมกันเพื่อจัดตั้งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำมากว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.86 เป็นกลุ่มพื้นฐานจำนวน 180 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 64.29 ส่วนใหญ่สังกัดฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2 จำนวน 197 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 70.36 และ ส่วนใหญ่ผู้ใช้น้ำมีพื้นที่รับน้ำอยู่กลางคลอง จำนวน 122 กลุ่ม

 **2. ผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ**

 สรุปผลการสอบถามเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงการมีส่วนร่วมด้านการรับผลประโยชน์ที่อยู่ในระดับสูง โดยสามารถจำแนกในแต่ละด้านได้ดังนี้

 2.1 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมด้านการสำรวจปัญหาและสาเหตุของปัญหา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน มีเพียงประเด็นที่ผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลในการสำรวจพื้นที่เพาะปลูก ความต้องการใช้น้ำ และสภาพปัญหาของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มก่อนฤดูกาลส่งน้ำที่อยู่ในระดับสูง และมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ผู้ใช้น้ำเคยติดตาม สังเกตผลกระทบ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มที่เป็นผลมาจากการใช้น้ำและบำรุงรักษาของสมาชิก และปัญหาด้านอื่น ๆ ผู้ใช้น้ำสามารถวิเคราะห์ปัญหาของกลุ่มด้านการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และการบำรุงรักษาระบบชลประทาน ผู้ใช้น้ำเคยติดตาม สังเกตผลกระทบ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม ที่เป็นผลมาจากการใช้น้ำและบำรุงรักษาของสมาชิก และปัญหาด้านอื่น ๆ ส่วนประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้ใช้น้ำให้ความร่วมมือในสำรวจ และตรวจสอบคุณภาพน้ำชลประทาน

 2.2 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมด้านการวางแผนและตัดสินใจโดยรวมและรายประเด็นอยู่ในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ ร่วมตัดสินใจในการวางแผนการใช้น้ำ การจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษา ตลอดจนวิธีแก้ปัญหาความต้องการการใช้น้ำของกลุ่มผู้ใช้น้ำ รองลงมา ได้แก่ ผู้ใช้น้ำได้เสนอประเด็นปัญหา เช่น การจัดสรรน้ำไม่ตรงเวลา คลองส่งน้ำตื้นเขิน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดสรรน้ำและบำรุงรักษาในระดับแปลงนา ผู้ใช้น้ำเคยออกเสียงลงคะแนน หรือลงมติในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนในกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ผู้ใช้น้ำร่วมวางแผนแก้ไขปัญหาความขัดแย้งการจัดการทรัพยากรน้ำกับเจ้าหน้าที่ชลประทานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ใช้น้ำได้ร่วมกำหนดแผน ระเบียบ กระบวนการ การจัดสรรน้ำ และบำรุงรักษา และข้อตกลงการจัดสรรน้ำประจำฤดูกาลร่วมกับเจ้าหน้าที่ชลประทาน ส่วนประเด็นที่ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำการเกษตรแก่เจ้าหน้าที่ชลประทาน

 2.3 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมด้านการดำเนินงาน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมออกเงินค่าธรรมเนียมการใช้น้ำชลประทานตามระเบียบข้อบังคับการใช้น้ำชลประทานเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา รองลงมา ได้แก่ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อดำเนินการในการส่งน้ำ การใช้ประโยชน์จากน้ำชลประทาน และ การดูแลรักษาระบบชลประทาน ผู้ใช้น้ำได้ร่วมดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบสภาพคูส่งน้ำ/คลองส่งน้ำทั้งฤดูกาล เช่น สนับสนุนอุปกรณ์ในการขุดลอกคู – คลองส่งน้ำ ร่วมออกแรงในการขุดลอกคลอง คูส่งน้ำ หรือทางระบายน้ำ สำหรับประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมเก็บข้อมูลทางการเกษตรกับเจ้าหน้าที่ชลประทาน

 2.4 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมด้านการรับผลประโยชน์ โดยรวมและรายประเด็นอยู่ในระดับสูง โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริทำให้มีผลผลิตและรายได้จากการเกษตรเพิ่มขึ้น รองลงมา ได้แก่ ผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จากการจัดสรรน้ำที่มีคุณภาพ และสามารถแก้ไขปัญหาและความต้องการการขาดแคลนน้ำ ผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จากน้ำเพื่อทำการเกษตร เลี้ยงสัตว์และประมง โครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริทำให้มีการจัดสรรที่ดินให้เกิดประโยชน์มากขึ้นต่อผู้ใช้น้ำ สำหรับประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผู้ใช้น้ำได้รับประโยชน์จากน้ำชลประทานเพื่อการอุปโภคบริโภค

 2.5 ค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมด้านการประเมินผลและสรุปผล โดยรวมและรายประเด็นอยู่ในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมประเมินผลและเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาของกลุ่มผู้ใช้น้ำให้แก่ผู้นำกลุ่ม และ / หรือคณะกรรมการกลุ่ม เจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รองลงมา ได้แก่ ผู้ใช้น้ำเคยติดตามตรวจสอบการทำงานด้านการส่งน้ำ และบำรุงรักษาพัฒนาของเจ้าหน้าที่ชลประทาน และคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมสำรวจข้อมูล เก็บข้อมูลความต้องการใช้น้ำของสมาชิก การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในระหว่างการส่งน้ำ และภายหลังการส่งน้ำ ส่วนประเด็นที่ค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการน้ำของสมาชิก และข้อมูลในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ผู้ใช้น้ำได้ร่วมสรุปผลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

 **ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ**

 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ พบว่า แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามกรอบแนวคิดของการวิจัย มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($x^{2}$= 7.49, df = 8, p = 0.485, GFI = 0.99 RMR = 0.001, RMSEA = 0.000) มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

 ค่าอิทธิพลในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรในแบบจำลองที่เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำสูงที่สุด คือ ความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ (GSA) รองลงมา ได้แก่ การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (SUP) ความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ (STA) ความตระหนักในคุณค่าทรัพยากรน้ำ (AWA) ทัศนคติต่อการจัดการน้ำ (ATT) และ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำ (INF) โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.48, 0.17, 0.13, 0.10, 0.08 และ 0.06 ตามลำดับ แสดงว่า กลุ่มที่มีความเข้มแข็งสมาชิกกลุ่มมีความสามัคคี รู้บทบาทหน้าที่และให้ความร่วมมือ ร่วมทำกิจกรรมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีการสร้างกฎเกณฑ์ จัดทำแผนการใช้น้ำและแผนการบำรุงรักษามีอิทธิต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของผู้ใช้น้ำ เท่ากับ 0.10 ส่งผ่านตัวแปรความตระหนักในคุณค่าทรัพยากรน้ำ (AWA) นอกจากนี้ยังพบว่า การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (SUP) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำ (INF) และความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้น้ำ (KNO) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำซึ่งมีค่าอิทธิพลเท่า 0.20 0.14 และ 0.11 ตามลำดับ ส่งผ่านตัวแปรความตระหนักในคุณค่าทรัพยากรน้ำ (AWA) โดยความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ (SAT) การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (SUP) การรับรู้ปัญหาการจัดการน้ำ (REP) บทบาทของผู้นำกลุ่ม (LED) และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำ (INF) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.28 0.25 0.22 0.15 และ 0.09 ตามลำดับ มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ส่งผ่านตัวแปรทัศนคติต่อการจัดการน้ำ (ATT) นอกจากนี้ทัศนคติต่อการจัดการน้ำ (ATT) ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการมีการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.24 ที่ส่งผ่านความตระหนักในคุณค่าทรัพยากรน้ำ (AWA)

 เมื่อพิจารณาอิทธิพลโดยรวม (Total Effect , น. TE) อิทธิพลทางตรง (Direct Effect , น. DE) และอิทธิทางอ้อม (indirect effect , น. IE) ของตัวแปรการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมสูงสุด คือ ความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ (GSA ; TE = 0.49) รองลงมา ได้แก่ การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (SUP ; TE = 0.21) ความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ (SAT ; TE = 0.16) ทัศนคติต่อการจัดการน้ำ (ATT ; TE = 0.10) ความตระหนักในคุณค่าทรัพยากรน้ำ (AWA ; TE = 0.10) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำ (INF ; TE = 0.08) การรับรู้ปัญหาการจัดการน้ำ (REP ; TE = 0.04) บทบาทของผู้นำกลุ่ม (LED ; TE = 0.02) และความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้น้ำ (KNO ; TE = 0.01) ตามลำดับ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงสูงที่สุดต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ คือ ความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ (GSA ; DE = 0.48) รองลงมา ได้แก่ การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (SUP ; TE = 0.17) ความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ (SAT ; TE = 0.13) ความตระหนักในคุณค่าทรัพยากรน้ำ (AWA ; DE = 0.10) ทัศนคติต่อการจัดการน้ำ (ATT ; TE = 0.08) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำ (INF ; TE = 0.06) ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสูงที่สุดได้แก่ การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (SUP ; IE = 0.04) รองลงมา ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ (SAT ; IE = 0.03 ) การรับรู้ปัญหาการจัดการน้ำ (REP ; IE = 0.02) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำ (INF ; IE = 0.02) ทัศนคติต่อการจัดการน้ำ (ATT ; IE = 0.02) ความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้น้ำ (KNO ; IE = 0.01) ความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ (GSA ; IE = 0.01)

 **ตอนที่ 3 ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ**

 ผลจากการนำปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ มาสัมภาษณ์เชิงลึก จากผู้ใช้น้ำ ตัวแทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ชลประทาน รวมจำนวน 28 ราย และจากการจัดเวทีระดมสมอง จำนวน 30 ราย โดยเลือกมาอย่างเจาะจง พบว่า ในการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำควรมุ่งเน้นใน 3 ประเด็น โดยประเด็นที่ให้ความสำคัญอันดับแรก คือ ปัจจัยภายในกลุ่มผู้ใช้น้ำ, น. การพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ ประกอบด้วย 1) การพัฒนาผู้นำและภาวะผู้นำ มี 4 คุณลักษณะ 2) การเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ มี 4 คุณลักษณะ อันดับที่ 2 ปัจจัยภายนอกกลุ่ม, น. การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก มี 3 คุณลักษณะ และอันดับสุดท้าย คือ ปัจจัยภายในผู้ใช้น้ำ, น. การพัฒนาผู้ใช้น้ำ ประกอบด้วย 1) การสร้างการรับรู้ปัญญาการจัดการน้ำ มี 3 คุณลักษณะ 2) การสร้างความพึงพอใจ

มี 3 คุณลักษณะ

 **ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ**

 ผลการพัฒนาการมีส่วนร่วมในบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดต่อหลักสูตรการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของผู้ใช้น้ำ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้เข้าร่วมอบรมมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีความคิดต่อด้านวิธีการฝึกอบรมมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ด้านหลักสูตร และด้านวิทยากร

**5.2 อภิปรายผลการวิจัย**

 ผลการวิจัยที่ตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นที่นำไปสู่การอภิปรายผล แบ่งออกเป็น 4 ประเด็นหลัก คือ 1) การอภิปรายผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 2) การอภิปรายผลปัจจัยที่มีอิทธิต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำจากการศึกษาเชิงปริมาณ 3) การอภิปรายผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของผู้ใช้น้ำจากการศึกษาเชิงคุณภาพ และ 4) การอภิปรายผลการพัฒนาการมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำ โดยมีรายละเอียดของการอภิปรายผลในแต่ละประเด็นดังต่อไปนี้

 **1. การอภิปรายผลการศึกษาระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ**

ผลการวิจัย พบว่า การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สรวิชญ์ ทิพรัตนเดช (2555, น. 203 - 206) ที่พบว่า องค์กรผู้ใช้น้ำชลประทานมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการชลประทานทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง ส่วน จำเนียร โกมลวานิช (2553) พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมด้านการบริหารจัดการการใช้น้ำชลประทานของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ Gholifar and Sharif (2010, p. 1065) ได้ศึกษา ผลกระทบของทุนทางสังคมที่มีแนวโน้มให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในสมาคมผู้ใช้น้ำ พบว่า การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในสมาคมผู้ใช้น้ำอยู่ในระดับปานกลางและBagherianet al. (2009, p. 532) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิต่อการมีส่วนร่วมร่วมของประชาชนในโปรแกรมบริหารจัดการลุ่มน้ำ ในอิหร่าน การศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า ระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชนในโปแกรมการจัดการลุ่มน้ำอยู่ในระดับปานกลาง

 **2. การอภิปรายผลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ จากการศึกษาเชิงปริมาณ**

 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ พบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้และเป็นอิทธิพลทางตรง คือ ความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ รองลงมาได้แก่ การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำ ทัศนคติต่อการจัดการน้ำ ความตระหนักในคุณค่าทรัพยากรน้ำ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำ การรับรู้ปัญหาการจัดการน้ำ บทบาทผู้นำกลุ่ม และความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้น้ำ

 2.1 ปัจจัยด้านความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ จากข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นว่าการที่จะส่งเสริมหรือพัฒนาการมีส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ควรเริ่มจากการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นอันดับแรก ซึ่งอาจเริ่มจากการสร้างความสามัคคีร่วมกัน ให้รู้จักรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีการประชาสัมพันธ์รณรงค์การใช้ประโยชน์จากน้ำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิชาญ อมรากุล (2554, น. 99) พบว่า ความเข้มแข็งของชุมชนทำให้กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงบูรณาการประสบความสำเร็จ ส่วนสำนักวิจัยพัฒนา และอุทกวิทยา (2552, น. 158 - 160) พบว่า ความเข้มแข็งของชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญ ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ นอกจากนี้บุญชัย งามวิโรจน์ และคณะ (2551, น. 22) พบว่า ความเข้มแข็งของชุมชม ที่สมาชิกชุมชนให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา สมาชิกมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ รักษากฎกติการ่วมกัน และมีความสามัคคี มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ

 2.2 ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีการสนับสนุนช่วยเหลือสมาชิกผู้ใช้น้ำในด้านวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และการจ้างแรงงาน กับสมาชิกผู้ใช้น้ำเป็นบางส่วน ดังนั้นการที่จะส่งเสริมหรือพัฒนาการมีส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำให้สูงขึ้นกว่าเดิมจึงจำเป็นต้องมีสนับสนุนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย บุญชัย งามวิโรจน์ และคณะ (2552) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและ ป่าต้นน้ำ คือ การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ส่วน วีณา นำเจริญสมบัติ เกื้อเมธา ฤกษ์พรพิพัฒน์ (255, น. 27 - 33) กล่าวว่า ปัจจัยความสำเร็จในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยองค์กรชุมชน บทบาทขององค์กรพี่เลี้ยง นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2547, น. 2 - 19) ได้กล่าวว่า การได้รับการสนับสนุนจากภายนอก เช่น ด้านการพัฒนาความคิด การให้ความรู้ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิผลการ มีส่วนร่วม ซึ่ง Asian Development Bank (2012, p. 5) กล่าวว่า การได้รับสนับสนุนองค์กรผู้ใช้น้ำในการจัดการชลประทานแบบมีส่วนร่วมทำให้เกิดผลประโยชน์ในทำงานได้ดีขึ้น หรือสร้างผลกระทบทางบวกมากขึ้นกว่าวิธีอื่น ในขณะที่ Ros (2010, p. 158) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม คือ ระดับของการสนับสนุนจากภายนอกโครงการ และ กรมทรัพยากรน้ำ (2551 , อ้างถึงใน บุญชัย งามวิโรจน์ และคณะ, 2552, น. 163) พบว่า การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งประกอบด้วย การสนับสนุนเงินทุน ข้อมูลข่าวสาร พาไปศึกษาดูงานต่างท้องถิ่น เข้าร่วมกิจกรรมสาธิต / อบรม ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาครัฐ และ ได้รับการยอมรับจากชุมชนอื่น ๆ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิต่อการมีส่วนร่วม

 2.3 ปัจจัยด้านความพึงพอใจในของผู้ใช้น้ำมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนักวิชาการหลายท่าน เช่น Alamet al., (2012, p. 271) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการบริหารจัดการชลประทานแบบมีส่วนร่วม : การศึกษาเปรียบเทียบระบบชลประทานในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศปากีสถาน พบว่า ความพึงพอใจของเกษตรกร มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการบริหารจัดการโครงการชลประทาน ส่วน โสภิดา สุรินทะ (2553, น. 113 ) พบว่า ความพึงพอใจในการจัดการน้ำ ประกอบด้วย ความพึงพอใจต่อเส้นทางของคลองส่งน้ำ ความพึงพอใจต่อปริมาณ ความพึงพอใจต่อการจัดการน้ำ และความพึงพอใจต่อการใช้น้ำ มีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมของบุคคลในชุมชนแตกต่าง ในทำนองเดียวกัน[ไพลิน นุชถาวร](http://www.riclib.nrct.go.th/index.php?page=search&topic=author&search_input=%E0%B9%84%E0%B8%9E%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%99%20%E0%B8%99%E0%B8%B8%E0%B8%8A%E0%B8%96%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%A3) (2552, น. 169) พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำในการบริหารจัดการน้ำทุกขั้นตอน และ Bagherianet al., (2009, p. 532) พบว่า ความพึงพอใจของโปรแกรม เป็น 1 ใน 5 ปัจจัย ที่ให้การทำนายที่ดีที่สุด สำหรับระดับของการมีส่วนร่วมในโปรแกรมการจัดการลุ่มน้ำ

 2.4 ปัจจัยด้านทัศนคติต่อจัดการน้ำ มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนักวิชาการหลายท่าน เช่น โสภิดา สุรินทะ (2553, น. 113) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของประชาชน, น. กรณีศึกษาศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พบว่า ผู้ที่มีทัศนคติสูงจะมีระดับการมีส่วนร่วมสูง Rezaei, Gholifar and Sharif (2010, p. 1065) ได้ศึกษา ผลกระทบของทุนทางสังคมที่มีแนวโน้มให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในสมาคมผู้ใช้น้ำ พบว่า ทัศนคติเกษตรกรต่อสมาคมผู้ใช้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแนวโน้มการมีส่วนร่วม ในขณะที่ Bagherianet al. (2009, p. 532) พบว่า ทัศนคติของประชาชนมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อโปรแกรมการจัดการลุ่มน้ำ ประชาชนที่มีทัศนคติที่ดีมีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมในโปรแกรมการบริหารจัดการลุ่มน้ำ นอกจากนี้ Khalkheili and Zamani (2008, p. 7) พบว่า ทัศนคติของเกษตรกรที่มีต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการชลประทานมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการชลประทาน และ Chandran and Chackacherry (2004, pp. 77 - 79) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการชลประทาน พบว่า ทัศนคติต่อการมีส่วนร่วมผ่านองค์กรผู้ใช้น้ำมีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการชลประทาน

2.5 ปัจจัยด้านความตระหนักในคุณค่าทรัพยากรน้ำ มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนักวิชาการหลายท่าน เช่น บุญชัย งามวิโรจน์ และคณะ (2551, น. 22) ได้ศึกษา การเสริมสร้างและพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ , น. กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำมูล พบว่า ความตระหนักของสมาชิกชุมชน มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ นอกจากนี้ Faham et al.(2008, p. 487) ได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในชนบทในชาติ แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืนทรัพยากรดินและน้ำ ในลุ่มน้ำฮาเบิ้ล – รูด อิหร่าน พบว่า ความตระหนักในเป้าหมายของแผน ความตระหนักของผลกระทบต่อการเสื่อมสภาพของทรัพยากรธรรมชาติ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการมีส่วนร่วนของประชาชนชนบท และ เชาวฤทธิ์ จงเกษกรณ์ (2552, น. 50) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ, น. กรณีศึกษาชุมชนลุ่มน้ำสะแกกรังจังหวัดอุทัยธานี พบว่า การมีส่วนร่วนของชุมชนมีจุดเริ่มต้นจากการรวมตัวของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาโดยตรงมาร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา โดยมองเห็นปัญญาร่วมกันแล้วสร้างความตระหนักร่วมกันนำไปสู่การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ และร่วมกันติดตาม ประเมินผลเพื่อแก้ปัญหา

2.6 ปัจจัยด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการน้ำ มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนักวิชาการหลายท่าน เช่น สรวิชญ์ ทิพรัตนเดช (2555, น. 204) ศึกษาการพัฒนาการมีส่วนร่วมและสร้างความเข้มแข็งขององค์กรผู้ใช้น้ำในการบริหารจัดการชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก – แม่งัด อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการจัดการชลประทานขององค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ (บุญชัย งามวิโรจน์ และคณะ, 2552) และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ [ไพลิน นุชถาวร](http://www.riclib.nrct.go.th/index.php?page=search&topic=author&search_input=%E0%B9%84%E0%B8%9E%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%99%20%E0%B8%99%E0%B8%B8%E0%B8%8A%E0%B8%96%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%A3) (2552, น. 166) ที่พบว่า การสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำในการบริหารจัดการน้ำทุกขั้นตอน นอกจากนี้ กิตติชัย รัตนะ (2550, น. 366) พบว่าการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำและโอกาสการเข้ามามีส่วนร่วม การได้ข้อมูลที่ชัดเจนถูกต้อง เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิผลการมีส่วนร่วม และ Faham et al. (2008, p. 487) ได้สรุปการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในชนบทในชาติ แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการอย่างยั่งยืนทรัพยากรดินและน้ำ ในลุ่มน้ำฮาเบิ้ล – รูด อิหร่าน พบว่า การติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและการเยี่ยมชมโครงการตัวอย่าง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการมีส่วนร่วนของประชาชนชนบท

 2.7 ปัจจัยด้านการรับรู้ปัญหาการจัดการน้ำ มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เชาวฤทธิ์ จงเกษกรณ์ (2552, น. 232) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ : กรณีศึกษาชุมชนลุ่มน้ำสะแกกรัง จังหวัดอุทัยธานี พบว่า ปัจจัยการมีส่วนร่วนของชุมชนมีจุดเริ่มต้นจากกการรวมตัวของผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาโดยตรงมาร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหา โดยมองเห็นปัญญาร่วมกันแล้วสร้างความตระหนักร่วมกันนำไปสู่การร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ และร่วมกันติดตาม ประเมินผลเพื่อแก้ปัญหา ส่วน บุญชัย งามวิโรจน์ และคณะ (2552) พบว่า การประสบปัญหาจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ ที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ นอกจากนี้ กรมทรัพยากรน้ำ (2551 , อ้างถึงใน บุญชัย งามวิโรจน์ และคณะ, 2552, น. 163) พบว่า การสร้างกระบวนการเรียนรู้ต่อปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำส่งผลต่อการเสริมสร้างและพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำป่าต้นน้ำ ในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคลอง และลุ่มน้ำห้วยทับทัน และกิตติชัย รัตนะ (2550, น. 366) พบว่า ปัญหาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภค ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำห้วยแม่ท้อ จังหวัดตาก

 2.8 ปัจจัยด้านบทบาทของผู้นำกลุ่ม มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของผู้ใช้น้ำ ทั้งนี้เนื่องจากผู้นำเป็นบุคคลซึ่งได้รับการยอมรับจากกลุ่มมีอิทธิพลต่อผู้ใช้น้ำสามารถจูงใจ และสามารถสร้างแรงบันดาลใจ ให้บุคคลอื่นร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการบริหารจัดการน้ำร่วมกัน ดังนั้นการที่จะส่งเสริมหรือพัฒนาการมีส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำให้สูงขึ้นกว่าเดิมจึงจำเป็นต้องพัฒนาบทบาท ทักษะ และศักยภาพของผู้นำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิชาญ อมรากุล (2554, น. 99) พบว่า ลักษณะผู้นำที่ดีจะทำให้กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงบูรณาการประสบความสำเร็จส่วน กรมทรัพยากรน้ำ (2551, น. 22) พบว่า ผู้นำที่มีความสามารถในการกล้าตัดสินใจ มีความสนใจที่จะแก้ปัญหากระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้สมาชิก มีความสัมพันธ์กับหน่วยงานภาคนอก มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ และเสียสละ มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวีณา นำเจริญสมบัติ เกื้อเมธา ฤกษ์พรพิพัฒน์ (2555, น. 27 - 33) พบว่า ปัจจัยความสำเร็จในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยองค์กรชุมชน ผู้นำเข้มแข็งและเป็นที่ยอมรับ เป็นเงื่อนไขสำคัญของผู้นำชุมชนที่จะสร้างการรวมกลุ่มและกระบวนการทำงานได้ ในทำนองเดียวกันสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2547, น. 2 - 19) กล่าวว่า ผู้นำ บทบาทผู้นำเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิผลการมีส่วนร่วม ความมุ่งมั่นของการเป็นผู้นำ ทำให้การมีส่วนร่วมในการจัดการชลประทานเพิ่มมากขึ้น (Asian Development Bank, 2012, p. 5)และ Ros. (2010, น. 158) พบว่า ความสามารถในการเป็นผู้นำ ซึ่งประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ คือทัศนคติของผู้นำช่วยให้เกิดความไว้วางใจและ ความเคารพระหว่างผู้นำและเกษตรกรที่นำไปสู่​การมีส่วนร่วมของท้องถิ่น ความรู้และทักษะของผู้นำเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาความไว้วางใจ ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการกระจายของน้ำ เพิ่มการสนับสนุนจากภายนอก และ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นในการจัดการชลประทาน ในขณะที่ผู้นำที่มีอำนาจ จะมีประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎระเบียบ สามารถตอบสนองต่อข้อเรียกร้องและสร้างจิตสำนึกของท้องถิ่นได้

2.9 ปัจจัยความรู้ความเข้าใจของผู้ใช้น้ำ มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ถวิล วดีบุรีกุล (2552, น. 16) กล่าวว่า เงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมต้องมีความรู้ความสามารถ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สรวิชญ์ ทิพรัตนเดช (2555, น. 207) พบว่า องค์กรผู้ใช้น้ำชลประทาน ทั้งระดับองค์การผู้ใช้น้ำชลประทาน ระดับเจ้าหน้าที่ชลประทาน และ หน่วยงานของกรมชลประทาน ขาดความความรู้ความเข้าใจในระดับบริหารจัดการชลประทาน ได้แก่ ความเข้าใจในขั้นตอนการบริหารจัดการชลประทาน กฎระเบียบข้อบังคับชลประทาน และ ขาดความรู้ความเข้าใจการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการชลประทาน ส่วนโสภิดา สุรินทะ (2553, น. 113 ) พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของบุคคลในชุมชนแตกต่างกันตามความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำ นอกจากนี้ บุญชัย งามวิโรจน์ และคณะ, 2552) พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและป่าต้นน้ำ และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำห้วยแม่ท้อ จังหวัดตาก นอกจากนี้ กิตติชัย รัตนะ (2550, น. 366) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ คือ ความรู้ด้านการจัดการลุ่มน้ำ และ Bagherianet al. (2009, p. 532) พบว่า ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมจัดการลุ่มน้ำในอิหร่าน มีความสัมพันธ์กับระดับของการมีส่วนร่วม โดยผู้ที่จะเข้าร่วมต้องมีความรู้เพียงพอในด้านวัตถุประสงค์ องค์ประกอบการทำงาน และความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดการลุ่มน้ำ

 **3. การอภิปรายผลรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำก่ำอันเนื่องมาจากพระราชดำริ**

 ผลจากการนำปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ โดยการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จำนวน 28 คน รวมทั้งการประชุมกลุ่มย่อย และการประชุมระดมสมอง จำนวน 30 คน เพื่อวิพากษ์รูปแบบ การพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ สามารถสรุปผลและอภิปรายเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ โดยมุ่งเน้นการพัฒนา 3 ประเด็นที่สำคัญ คือ ปัจจัยภายในของผู้ช้ำ ปัจจัยภายในกลุ่มผู้ใช้น้ำ และปัจจัยภายนอกกลุ่ม ดังนี้

 **3.1 ปัจจัยภายในผู้ใช้น้ำ : การพัฒนาผู้ใช้น้ำ มีองค์ประกอบดังนี้**

 3.1.1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาและสร้างการรับรู้ปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ พบว่า การสร้างการรับรู้ปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ที่จะช่วยพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จำเป็นต้องสร้างจิตสำนึกร่วมเพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของทรัพยากรน้ำ การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า รวมทั้งการสร้างความรู้ความเข้าใจและจัดทำข้อตกการบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อรทัย ก๊กผล (2552, น. 18) ที่กล่าวว่า การแก้ปัญหาชุมชนและการพัฒนาการมีส่วนร่วมต้องเริ่มตั้งแต่การเกิดจิตสำนึกในตนเองของสมาชิกชุมชน และ สมลักษณา ไชยเสริฐ (2549, น. 142 - 149) ได้แบ่งแนวทางการจัดการการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็น 3 ด้านหลัก คือ ด้านประชาชน ด้านการมีส่วนร่วม และด้านรัฐ โดย มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ประชาชนที่เป็นบุคคลหรือคณะบุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ ในการพัฒนา ช่วยเหลือ สนับสนุนทำประโยชน์ในเรื่อง หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผลประโยชน์ และร่วมประเมินผลเพื่อให้เกิดการยอมรับและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกันทุกฝ่ายโดยต้องเริ่มจากการรับรู้ ต้องสร้างสำนึกให้ทั้งภาครัฐและภาคประชาชน มีความตระหนักรับรู้ การยอมรับในสิทธิหน้าที่และส่วนร่วมของทุกลุ่มทุกฝ่ายและเข้าใจใจว่าตนและผู้อื่นต่างมีสิทธิหน้าที่และส่วนร่วมเสมอกันตามหลักการเท่าเทียม

 3.1.2 ผลการวิเคราะห์การสร้างความพึงพอใจ พบว่า ในการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้น้ำที่จะช่วยพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ควรคำนึงถึงประเด็นความพึงพอใจด้านกระบวนการส่งน้ำและบำรุงรักษา ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก คลองส่งน้ำ คูส่งน้ำ ถนนบนคันคลองและอาคารบังคับน้ำ ด้านผลของการส่งน้ำและบำรุงรักษาระบบชลประทาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2552, น. 18) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นระดับความรู้สึกของผู้รับบริการซึ่งประกอบด้วย ความพอใจของความสะดวกที่ได้รับจากการบริการ ความพอใจต่อการประสานงานผู้บริการ ความพอใจต่อการต้อนรับและการเอาใจใส่ของผู้ให้บริการ ความพอใจกับข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ และความพอใจต่อคุณภาพบริการ และมณีวรรณ ตันไทย (2553, น. 66 - 69) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการได้รับบริการในด้านต่าง ๆ คือ ด้านความสะดวกที่ได้รับ ด้านตัวเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ด้านคุณภาพของบริการ ที่ได้รับ ด้านระยะเวลาในการดำเนินการ และ ด้านข้อมูลที่ได้รับจากการบริการ

 **3.2 ปัจจัยภายในกลุ่ม : การพัฒนากลุ่มผู้ใช้น้ำ มีองค์ประกอบดังนี้**

 3.2.1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาผู้นำและภาวะผู้นำ พบว่า ผู้นำเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มมีอิทธิพลต่อกลุ่ม และมีบทบาทในการนำกลุ่มไปสู่จุดหมายที่วางไว้ และสามารถสร้างแรงบันดาลใจ จูงใจให้ผู้ใช้น้ำร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์การตามที่กำหนดไว้ร่วมกัน ผู้นำจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาศักยภาพผู้นำและภาวะผู้นำ ในด้านความรู้ความสามารถในการจัดการทรัพยากรน้ำ ด้านการสื่อสารและการจูงใจ ด้านการประสานงานและสร้างเครือข่าย และด้านคุณธรรมและความโปร่งใส่ สอดคล้องกับแนวคิดของ ณัฐนรี ศรีทอง (2552, น. 3) กล่าวว่า ผู้นำ ต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการจูงใจให้ผู้ตามทำงานให้ประสบความสำเร็จด้วยความสมัครใจ เต็มใจและด้วยความกระตือรือร้น เป็นผู้ส่งเสริมให้เกิดความสามัคคี และเป็นผู้ที่มีความสามารถในการประสานสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ตามและระหว่างบุคคลภายนอกหน่วยงาน เพื่อให้งานประสบผลสำเร็จตรงตามเป้าหมายได้อย่างราบรื่น เพื่อให้สมาชิกชุมชนร่วมแรง ร่วมใจ ร่วมคิด และร่วมทำงาน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในชุมชนไปในทางที่ดีขึ้น ซึ่งรัตติกรณ์ จงวิศาล (2556, น. 14) กล่าว ภาวะผู้นำเป็นคุณลักษณะ พฤติกรรม ความสามารถ หรือกระบวนการที่เป็นปฏิสัมพันธ์หรือเป็นวิธีการดำเนินชีวิตของบุคคล ที่สามารถมีอิทธิพลต่อผู้อื่น กลุ่มคน สามารถสร้างแรงบันดาลใจ สร้างความปรารถนา ทำให้เกิดความเชื่อถือศรัทธา การยอมรับ ความพยายาม การอุทิศตัว การใช้ความสามารถอย่างดีที่สุด และช่วยเพิ่มพลังอำนาจของผู้อื่น เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

 3.2.2 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่ม พบว่า การสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มที่จะช่วยพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จะต้องมีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ทั้งในด้านประสบการณ์ การใช้ความรู้และการสร้างความรู้ การพัฒนาระบบบริหารจัดการที่มีความยืดหยุ่น มีการกำหนดแนวทางการดำเนินงานของกลุ่มที่ชัดเจน ภายใต้การกำหนดกฎ กติกาแบบมีส่วนร่วมอย่างมีพลวัตร การยกระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำ การพัฒนาการมีส่วนร่วม สู่การเป็นหุ้นส่วนการจัดการน้ำ เมื่อสมาชิกผู้ใช้น้ำมีความเข้าใจและ กลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มพื้นฐานมีความเข้มแข็งเพียงพอ และการสร้างความสามัคคี เป็นสิ่งหล่อหลอมคนในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Zack (1999, p. 143) ที่กล่าวว่า ความสำเร็จขององค์กรหรือกลุ่มจะต้องมีระบบบริหารจัดการที่มีความยืดหยุ่นสูงมีการส่งเสริม และกระตุ้นให้สมาชิกกลุ่ม มีการแสวงหาความรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ส่วน สรวิทย์ ทิพรัตนเดช (2555, น. 49) และ วรวิทย์ อวิรุทธ์วรกุล และ ธีระพงษ์ มาลัยทอง(2550, น. 41 - 42) กล่าวว่า ความเข้มแข็งของกลุ่ม หมายถึง สมาชิกมีความรัก ความสามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลในทุกระดับ ใฝ่เรียนรู้และปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น มีการรวมพลังความคิด ร่วมมือกันสร้างสรรค์ชุมชนและสังคมให้เกิดความสงบสุข ร่มเย็นอย่างทั่วหน้ากัน นอกจากนี้บุญชัย งามวิโรจน์ และคณะ (2552, น. 39 - 42) กล่าวว่า ศักยภาพชุมชนเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงขีดความสามารถสูงสุดที่ชุมชนจะตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาและการจัดการชุมชนบนพื้นฐานของทรัพยากรที่ชุมชนมีอยู่ทำให้กลุ่มมีศักยภาพที่แตกต่างกันขึ้นกับปัจจัยสนับสนุน คือ ขีดความสามารถในการเรียนรู้ของบุคคลหรือกลุ่มที่จะเข้าถึงความรู้และสามารถจัดการความรู้ได้อย่างเป็นระบบ และ ระบบการบริหารจัดการกลุ่ม เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ แม้ว่าชุมชนจะมีทรัพยากรธรรมชาติหรือบทบาทการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนมากแต่หากขาดระบบการบริหารจัดการที่ดี ก็ส่งผลกระทบต่อความไม่มีศักยภาพของกลุ่มตามไปด้วย

 **3.3 ปัจจัยภายนอกกลุ่ม, น. การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก**

 3.1.1 การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก พบว่า การพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำผู้ใช้น้ำควรได้รับการสนับสนุนจาก โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพัฒนาลุ่มน้ำก่ำ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ เกษตรและสหกรณ์จังหวัดนครพนม ในด้าน ความรู้ ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณ และ การสนับสนุนการจัดตั้งคณะกรรมการชลประทาน เพื่อการบริหารจัดการน้ำชลประทานโดยให้เกษตรกรมีส่วนร่วม สอดคล้องกับแนวคิดของ Cacioppo and Kiecolt - Glaser (1996, p. 522) กล่าวว่า การมีเครือข่ายทางสังคมที่กว้างขวางจะช่วยให้บุคคลได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลและได้รับข้อมูลที่ประโยชน์ และ นราธิป จำรัสรักษ์ (2554, น. 10) กล่าวว่า การสนับสนุนจากองค์กรภายนอก หมายถึง ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของทั้งภาครัฐและเอกชน ได้แก่ ด้านเงินทุน ด้านวิชาการ ด้านวัสดุอุปกรณ์ การได้รับข้อมูลข่าวสาร และด้านการการพัฒนาองค์การ

 **4. การพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ**

 ผลการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำของผู้ใช้น้ำ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากหลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ใช้เทคนิคอบรมที่หลากหลาย คณะวิทยากรมีการทำงานเป็นทีมใช้กิจกรรมและเกมเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ หลักสูตรทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจแนวทางการยกระดับกลุ่มผู้ใช้น้ำเพิ่มขึ้น มีความตระหนักในคุณค่าทรัพยากรน้ำเนื้อหาการฝึกอบรมสอดคล้องกับการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดทรัพยากรน้ำ มีความรู้ความเข้าใจการพัฒนาทักษะผู้นำ และมีความรู้ความเข้าใจการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการขอรับการสนับสนุนงบประมาณ และ วิทยากรมีความรอบรู้การพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และการถ่ายทอดเนื้อหา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมคิด บางโม (2559, น. 13) ราเชนทร์ นพณัฐ และคณะ (2559, น. 8 - 9) กล่าวว่า การฝึกอบรม เป็นกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเฉพาะด้านของบุคคลได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และทัศนคติ นำไปสู่การยกมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น และการฝึกอบรม เป็นกระบวนการทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และ เปลี่ยนพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การจัดโครงการฝึกอบรมเป็นเพียงวิธีการหนึ่งในการพัฒนา บุคลากรขององค์กร และการฝึกอบรมจะบังเกิดผลดี ต่อเมื่อผู้รับผิดชอบดำเนินการอย่างมีระบบ ซึ่งจะเกิดขึ้นได้หากผู้รับผิดชอบจัดการฝึกอบรมมีความเข้าใจถึง กระบวนการฝึกอบรม และวิธีดำเนินการในแต่ละขั้นตอนอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับแนวคิดของวีระพันธ์ แก้วรัตน์ (2553, น. 2) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรม คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และเจตนา (Attitude) ของบุคลากร อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงระดับการตระหนักรู้ในตนเอง เพิ่มพูนทักษะการทำงาน และแรงจูงใจของแต่ละบุคคล

**5.3 ข้อเสนอแนะ**

 **5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์**

5.3.1.1 การวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หน่วยงานที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และกำหนดแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาการมีส่วนร่วมในการการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำต่อไป

 5.3.1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มผู้ใช้เป็นอันดับแรก เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงที่สุดต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และยังสอดคล้องกับผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ที่พบว่า ปัจจัยภายในกลุ่ม : การเสริมสร้างความเข้มแข็งกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นปัจจัยที่ต้องให้ความสำคัญมากกว่าปัจจัยภายนอกกลุ่ม และปัจจัยภายในผู้ใช้น้ำ

 5.3.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมชลประทาน เกษตรและสหกรณ์จังหวัด และกลุ่มผู้ใช้น้ำ สามารถนำคุณลักษณะที่ปรากฏในรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตามที่ได้เสนอไว้ในผลการวิจัย ไปใช้กำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรมที่สอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงาน เพื่อให้การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น

 **5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยต่อไป**

 5.3.2.1 ในการวิจัยครั้งนี้ ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยมาจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาตัวแปรทั้งจากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้ใช้น้ำ และ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เพื่อให้ได้ตัวแปรที่มีความสอดคล้องและเหมาะกับบริบทของพื้นที่ ประกอบกับผู้วิจัยได้ละเว้นตัวแปรที่สำคัญ คือ การได้รับประโยชน์จากน้ำ และ ระยะทางจากคลองส่งน้ำถึงพื้นที่เกษตรกรรม

 5.3.2.2 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เป็นการศึกษาในภาพรวม โดยไม่ได้จำแนกหรือมุ่งศึกษาแยกตามกลุ่มผู้ใช้กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำพื้นฐาน กลุ่มบริหาร และกลุ่มสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ และไม่มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป สามารถเน้นศึกษาเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

 5.3.2.3 รูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยการวิจัยใช้การสัมภาษณ์ การประชุมกลุ่มย่อย และประชุมระดมสมองที่ถูกเลือกแบบเจาะจง หลังจากที่มีการพัฒนาตัวแปรจากข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว สำหรับแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไป คือ การศึกษาคุณลักษณะ ที่ประกอบด้วย วิธีการ เครื่อง และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ในรูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของผู้ใช้น้ำที่มีระดับการมีส่วนร่วมต่างกัน จะมีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร ซึ่งจะทำให้รูปแบบการพัฒนาการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับกลุ่มแต่ละกลุ่ม