

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาค้นคว้าแนวคิด แนวปฏิบัติ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการบริหารจัดการน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโงง ตำบลน้ำโงง อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย โดยนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการให้บริการสาธารณะ
4. แนวคิดเกี่ยวกับการชลประทาน
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโงง
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกภายในจิตใจ ซึ่งมีผลต่อการทำงานและผลของงานอย่างมาก ในการศึกษาความพึงพอใจนั้น มีความจำเป็นจะต้องศึกษาคำจำกัดความ และลักษณะการบริการ ดังนี้

1.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพความรู้สึก พอใจ ประทับใจ ความชอบและความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2525 : 558)

ความพึงพอใจ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้แตกต่างกันดังนี้

พิน คงพูน (2529 : 21) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกรัก ชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติของบุคคลที่เกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ

ปุรชัย เปี่ยมสมบูรณ์ (2531 : 62) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจของประชาชนต่อกระบวนการยุติธรรมว่า หมายถึง ทศนคติทั้งเชิงปฏิฐาน และเชิงนิเสธของประชาชนที่มีต่อกระบวนการยุติธรรม

รัตนา สวาสดิพันธ์ (2539 : 6) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจในงานเป็นผลของการจูงใจให้มนุษย์ทำงาน โดยออกมาในรูปของความพอใจให้เกิดความพึงพอใจในงานด้วยเงินและรางวัลตอบแทนกันทั้งนั้น ประสบผลสำเร็จในการทำงานเป็นที่ยอมรับสามารถทำด้วยตนเอง และมีโอกาสก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน นอกจากนี้ถ้าหน่วยงานออกแบบงานให้ผู้ปฏิบัติเกิดความพอใจในงานแล้ว หน่วยงานก็จะมีทางหาความร่วมมือจากพนักงานได้มากขึ้น และผู้ปฏิบัติเต็มใจทำงานมากขึ้น

อมร รักษาสัตย์ (2539 : 23) มีความเห็นว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นมาตรฐานอีกอย่างหนึ่งที่ใช้วัดประสิทธิภาพของการบริหารงานได้ เพราะการจัดบริการของรัฐนั้นมิใช่สักแต่จะทำให้เสร็จ ๆ ไป แต่หมายถึงการให้บริการอย่างดีเป็นที่พอใจของประชาชน

จากความหมายดังกล่าวจึงอาจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจหมายถึงความพอใจที่มีต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานตามที่บุคคลได้คาดหวังไว้ และเกี่ยวข้องกับระดับความรู้สึกของผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการจากหน่วยงานของรัฐในมิติต่าง ๆ ตามประสบการณ์ที่ได้รับมา

สมชัย เลิศทิววงศ์ (2544 : 35) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) คือ ความรู้สึกที่ดี ความรู้สึกรัก ชอบและสุขใจหรือทัศนคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งถ้าบุคคลมีความพึงพอใจต่อสิ่งใดแล้ว ก็จะมีผลทำให้รู้สึกแข็งแรงและสติปัญญา เพื่อจะมอบให้แก่สิ่งนั้น ๆ เป็นระดับความรู้สึกของลูกค้ำที่มีผลมาจากการเปรียบเทียบระหว่างผลประโยชน์จากคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์หรือการทำงานของผลิตภัณฑ์กับการคาดหวังของลูกค้ำ ความคาดหวังของลูกค้ำ (Expectation) จากประสบการณ์และความรู้ในอดีตของผู้ซื้อ

คอร์มิก (Cormick. 1947 : 298) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง สภาพความต้องการต่าง ๆ ที่ได้รับการตอบสนอง

มอร์ส (Morse. 1958 : 27) อธิบายว่าความพึงพอใจ หมายถึง สภาพะจิตที่ปราศจากความเครียด ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของมนุษย์มีความต้องการ ถ้าความต้องการนั้นได้รับการตอบสนองทั้งหมดหรือบางส่วนความเครียดก็จะน้อยลง ความพึงพอใจก็จะเกิดขึ้นและในทางกลับกันถ้าความต้องการนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง ความเครียดและความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

กูด (Good. 1973 : 320) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพคุณภาพหรือระดับความพอใจซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งที่ทำอยู่

วูลแมน (Woolman. 1973 : 384) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการ หรือแรงจูงใจ

เดสเลอร์ (Dessler. 1983 : 23) อธิบายกับความพึงพอใจว่าเป็นระดับความรู้สึกเมื่อความต้องการที่สำคัญของเรา เช่น การมีคุณภาพดี มีความมั่นคง มีความสมบูรณ์พูนสุข มีที่พักผ่อน มีคนยกย่องต่าง ๆ เหล่านี้ ได้รับการตอบสนองแล้ว

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับ อารมณ์ ความรู้สึกและทัศนคติของบุคคลอันเนื่องมาจากสิ่งเร้าและสิ่งจูงใจ เป็นสภาพความรู้สึกชอบ พอใจของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะปรากฏทางพฤติกรรมและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคลจะเห็นได้ว่าความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการบริหารจัดการน้ำของโครงการห้วยโม่ง ตำบลน้ำโมง อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคายนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับความรู้สึก อารมณ์และทัศนคติของแต่ละคนว่ามีความพึงพอใจเกิดขึ้นเพียงใด เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการจากผู้ให้บริการ โดยเฉพาะในด้านจิตใจ

1.2 ลักษณะของความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2539 อ้างถึงใน พ.ด.ท.สุรศักดิ์ นาถวิล. 2544 : 10) ได้กล่าวถึงลักษณะของความพึงพอใจไว้ว่าความพึงพอใจในการบริการมีความสำคัญต่อการดำเนินงานบริการ ให้มีความเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งลักษณะทั่วไปดังนี้

1. ความพึงพอใจเป็นการแสดงออกทางอารมณ์ และความรู้สึกในทางบวกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด บุคคลจำเป็นต้องปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมรอบตัว การตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลด้วยการโต้ตอบกับบุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ทำให้แต่ละคนมีประสบการณ์ การรับรู้ เรียนรู้ สิ่งที่จะได้รับการตอบสนองแตกต่างกันไปในสถานการณ์ การบริการก็เช่นเดียวกัน บุคคลรับรู้หลายสิ่งหลายอย่างเกี่ยวกับการบริการ ไม่ว่าจะเป็นประเภทของการบริการ หรือคุณภาพของการบริการ ซึ่งประสบการณ์ที่ได้รับจากการสัมผัสบริการต่าง ๆ หากเป็นไปตามความต้องการของผู้รับบริการ โดยสามารถทำให้ผู้รับบริการได้รับสิ่งที่คาดหวังก็ย่อมก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดี และพึงพอใจ

2. ความพึงพอใจเกิดจากการประเมินความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่ได้รับจริงในสถานการณ์ บริการก่อนที่ลูกค้าจะมาใช้บริการใดก็ตาม มักจะมีมาตรฐานของการบริการนั้นไว้ในใจอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งมีแหล่งอ้างอิงมาจากคุณค่าหรือเจตคติที่ยึดถือต่อการประสบความสำเร็จดั้งเดิมที่เคยใช้บริการ การบอกเล่าของผู้อื่น การรับทราบข้อมูล การรับประกันบริการจากการโฆษณา การใช้คำมั่นสัญญาของผู้ให้บริการเหล่านี้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ผู้รับบริการใช้เปรียบเทียบกับบริการที่ได้รับ ในวงจรของการให้บริการตลอดช่วงเวลาของความจริง สิ่งที่ผู้รับบริการได้รับรู้เกี่ยวกับการบริการก่อนที่ได้รับบริการ คือ คาดหวังในสิ่งคิดว่าควรจะได้รับ (Expectations) นี้ มีอิทธิพลต่อช่วงเวลาของการเผชิญความจริงหรือการพบปะระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการเป็นอย่างมาก เพราะผู้รับบริการจะประเมินเปรียบเทียบสิ่งที่ได้รับจริงในกระบวนการบริการที่เกิดขึ้น (Performance) กับสิ่งที่คาดหวังเอาไว้หากสิ่งที่ได้รับเป็นตามคาดหวังก็ถือว่าเป็นการยืนยันที่ถูกต้อง (Confirmation) กับความคาดหวังที่มีผู้รับบริการย่อมเกิดความ พึงพอใจต่อการบริการดังกล่าว แต่ถ้าไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง อาจจะสูงหรือต่ำกว่านับเป็นการยืนยันที่คลาดเคลื่อน (Disconfirmation) ความคาดหวังดังกล่าวทั้งนี้ช่วงความแตกต่าง (Discrimination) ที่เกิดขึ้นจะชี้ให้เห็นระดับความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจมากน้อยได้ ถ้าข้อยืนยันเบี่ยงเบนไปในทางบวกแสดงถึงความพอใจ ถ้าไปในทางลบแสดงถึงความไม่พอใจ

1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ศิริพร ตันติพลวินัย (2538 : 5-8) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการไว้ว่า ความพึงพอใจผู้รับบริการ เป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกในทางบวกของผู้รับบริการต่อการให้บริการซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. สถานที่บริการ การเข้าถึงการบริการได้สะดวกเมื่อลูกค้ามีความต้องการข้อมมาก่อนให้เกิดความพึงพอใจต่อการบริการ ทำเล ที่ตั้งและการกระจาย สถานที่บริการให้ทั่วถึงเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า จึงเป็นเรื่องสำคัญ

2. การส่งเสริมแนะนำการบริการความพึงพอใจของผู้รับบริการเกิดขึ้น ได้จากการได้ยื่นข้อมูลข่าวสารหรือบุคคลอื่นกล่าวขานถึงคุณภาพของการบริการไปในทางบวก ซึ่งหากตรงกับความเชื่อถือที่มีก็จะมีความรู้สึกกับบริการดังกล่าวอันเป็นแรงจูงใจผลักดันให้มีความต้องการบริการตามมาได้

3. ผู้ให้บริการ ประกอบการบริหารการบริการ และผู้ปฏิบัติการ ล้วนเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติงานบริการ ให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจทั้งสิ้น ผู้บริหาร

การบริการที่วางนโยบายการบริการ โดยคำนึงถึงความสำคัญของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ ย่อมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจได้ง่ายเช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงานหรือพนักงานบริการที่ตระหนักถึงลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ แสดงพฤติกรรมบริการและสนองบริการที่ลูกค้าต้องการความสนใจเอาใจใส่อย่างเต็มที่ด้วยจิตสำนึกของการบริการ

4. สภาพแวดล้อมของการบริการ สภาพแวดล้อมและบรรยากาศของการบริการ มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ลูกค้ามักชื่นชมสภาพแวดล้อมของการบริการเกี่ยวกับการออกแบบอาคารสถานที่ ความสวยงามของการตกแต่งภายในด้วยเฟอร์นิเจอร์และการให้มีสีสันการจัดแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วนตลอดจนการออกแบบวัสดุ เครื่องใช้งานบริการ เช่น ถูหิ้วใส่ของกระดาษ จดหมาย ซอง ฉลากสินค้า เป็นต้น

5. กระบวนการบริการ มีวิธีการนำเสนอบริการในกระบวนการบริการเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ประสิทธิภาพของการจัดการระบบการบริการ ส่งผลให้การปฏิบัติงานบริการแก่ลูกค้า มีความคล่องตัวและสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง มีคุณภาพ เช่น การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดระบบข้อมูลของการสำรองห้องพักโรงแรม หรือสายการบิน การใช้เครื่องฝาก-ถอนเงินอัตโนมัติ การให้ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติในการรับ-โอนสายในการติดต่อองค์กรต่าง ๆ เป็นต้น

ความพึงพอใจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามปัจจัยแวดล้อมและสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกชอบสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ค้นพบได้ตามปัจจัยแวดล้อมที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับความคาดหวังของบุคคลในแต่ละสถานการณ์ ช่วงเวลาหนึ่งบุคคลอาจจะไม่พอใจต่อสิ่งหนึ่งเพราะไม่เป็นไปตามที่คาดหวังแต่ในช่วงหนึ่งหากสิ่งคาดหวังไว้ได้รับการตอบสนองอย่างถูกต้อง บุคคลก็สามารถเปลี่ยนความรู้สึกเดิมต่อสิ่งนั้น ได้อย่างทันทีทันใด แม้ว่าจะเป็นความรู้สึกที่สามารถแสดงออกในระดับมากน้อยได้ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของการประเมินสิ่งที่ได้รับจริงกับสิ่งที่ได้คาดหวังไว้

บูแมนและนอร์แมน (Bouman and Norman. 1975 : 113 -121) ได้ทำการศึกษาถึงทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยไวโอมิง พบว่า การให้บริการสาธารณะในภาครัฐบาลยังมีความคล่องตัวน้อยกว่าการให้บริการสาธารณะในภาคเอกชนและพบว่าปัจจัยที่ทำให้การบริการสาธารณะในภาครัฐมีความคล่องตัวน้อยกว่าการให้บริการสาธารณะในภาคเอกชน จนทำให้ผู้รับบริการเกิดความไม่พึงพอใจในการให้บริการสาธารณะในภาครัฐ คือ

1. ลักษณะของงาน ที่ไม่ควรจะมีลักษณะของงานแบบประจำวัน (Routine หรือ day-to-day) อีกต่อไป

2. คุณภาพของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ให้บริการนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ห้องค์การหรือหน่วยงานบรรลุเป้าหมายได้ โดยจะต้องมีการแก้ไขภาพพจน์ที่ไม่ดีของการจ้างงานให้ดีขึ้น ด้วยวิธีการสร้างแรงจูงใจ เริ่มแรกคือจะต้องมีการปรับปรุงมาตรฐานในการสรรหาบุคคลเข้ามาทำงาน มีการให้ข้อมูลข่าวสารความกระตือรือร้นให้เกิดขึ้นในการทำงาน

ความคิดเห็นโดยรวมของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการสาธารณะในภาครัฐ คือ จะต้องเป็นรูปแบบที่มาตรฐานในการให้บริการสาธารณะ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของสวัสดิการ นันทนาการหรือด้านอนามัย ประเด็นสำคัญ คือจะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความพึงพอใจในงานที่ทำด้วย ไม่เช่นนั้นแล้วความล้มเหลวที่เกิดขึ้นจะเป็นภาพสะท้อนให้เห็นถึงระบบการบริหารและระบบการเมืองที่ไร้ประสิทธิภาพได้เช่นกัน

1.4 ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ

วัลลภา ขายหาค (2532 : 65) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริการไว้ว่า หมายถึง ระดับความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการ ได้รับการบริการ 4 ลักษณะ คือ

1. การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน
2. การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา
3. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง
4. การให้บริการอย่างก้าวหน้า

มณีวรรณ ต้นไทย (2533 : 66-69) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการได้รับการบริการไว้ว่า หมายถึง ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการได้รับการบริการในด้านต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ด้านความสะดวกที่ได้รับ หมายถึง สถานที่ให้บริการ รวมถึงสถานที่จอดรถ ความสะอาดของสถานที่ให้บริการ อุปกรณ์ในการให้บริการ เช่น แบบฟอร์มต่าง ๆ ไม่ขาดแคลน และมีการประชาสัมพันธ์งานบริการ
2. ด้านตัวเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ หมายถึง การที่เจ้าหน้าที่ให้บริการแต่งกายเหมาะสม ยิ้มแย้มแจ่มใส ใ้วาจาสุภาพ มีความกระตือรือร้น มีการบริการเป็นระบบ มีขั้นตอนในการให้บริการ
3. ด้านคุณภาพของบริการที่ได้รับ หมายถึง การได้รับการบริการที่ถูกต้องตรงไปตรงมา มีอุปกรณ์ไว้บริการ มีคนคอยแนะนำและมีการแจ้งผลการบริการให้ประชาชนทราบด้วย

4. ด้านระยะเวลาของการบริการ หมายถึง ระยะเวลาในการให้บริการที่กำหนดไว้ชัดเจน และดำเนินการให้เป็นไปตามเวลาที่กำหนด หากมีข้อบกพร่องมีการแก้ไขทันที

5. ด้านข้อมูลทั่วไป หมายถึง ความพอใจเพียงของข้อมูล มีขั้นตอนการขอรับบริการที่สะดวก ข้อมูลทันสมัยทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับประชาชน เปิดโอกาสให้มีการค้นหาในอินเทอร์เน็ตและสอบถามเพิ่มเติมได้

พิทพ อุดม (2537 : 61-62) ได้กล่าวถึงระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการไว้ว่า ผู้รับบริการย่อมมีความต้องการและคาดหวังในการไปรับบริการทุกครั้ง เมื่อไปรับบริการประสบกับสถานการณ์ที่เป็นจริง เปรียบเทียบกับความต้องการก่อนไปรับบริการและแสดงออกมาเป็นระดับความพึงพอใจ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. ความพึงพอใจที่ตรงกับความคาดหวังเป็นการแสดงความรู้สึกรดี ความสุขของผู้รับบริการเมื่อได้รับการบริการที่ตรงกับความคาดหวังที่มีอยู่ เช่น ลูกค้าไปรับประทานอาหารที่ร้านอาหารมีชื่อแห่งหนึ่ง และไม่ผิดหวังที่อาหารอร่อยและบริการรวดเร็วหรือลูกค้าเดินทางด้วยรถไฟถึงจุดหมายปลายทางอย่างปลอดภัยตรงตามกำหนดเวลา เป็นต้น

2. ความพึงพอใจที่เกินความคาดหวัง เป็นการแสดงความรู้สึกปลาบปลื้มหรือประทับใจของผู้รับบริการ เมื่อได้รับการบริการเกินความคาดหวังที่มีอยู่ เช่น ลูกค้าเติมน้ำมันรถที่สถานบริการน้ำมันแห่งหนึ่ง พร้อมกับได้รับการบริการตรวจเครื่องยนต์และเติมลมฟรีหรือลูกค้าไปซื้อของที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งและได้รับรางวัลพิเศษโดยไม่คาดคิดมาก่อน เพราะเป็นลูกค้ายอดนิยมที่กำหนดให้กับรางวัล

มิลเล็ท (Millet 1954 : 397-400) ได้กล่าวเกี่ยวกับความพึงพอใจในบริการ (Satisfactory Service) ไว้ว่า จะพิจารณาว่าบริการนั้นเป็นที่พึงพอใจหรือไม่ นั้นพิจารณาจาก

1. การให้บริการอย่างเท่าเทียม (Equitable Service) คือ การบริการที่มีความยุติธรรม ในการบริหารงานของรัฐที่มีฐานคติที่ว่าทุกคนเท่าเทียมกัน ดังนั้นประชาชนทุกคน จะได้รับการปฏิบัติโดยมีความเสมอภาคกันทั้งในแง่ของกฎหมาย ไม่มีการแบ่งแยกกีดกัน ในการให้บริการและทุกคนจะได้รับการปฏิบัติในฐานะที่เป็นปัจเจกบุคคลที่ใช้มาตรฐานการให้บริการเดียวกัน

2. การให้บริการรวดเร็วทันต่อเวลา (Timely Service) คือ การให้บริการตามลักษณะความจำเป็น รีบด่วน และการให้บริการสาธารณะจะต้องตรงเวลาผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐจะถือว่าไม่มีประสิทธิผลถ้าไม่มีการตรงเวลาซึ่งจะสร้างความไม่พึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการ

3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample Service) คือ ความต้องการเพียงพอในด้านสถานที่บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และการให้บริการสาธารณะที่ต้องมีลักษณะ มีจำนวนการให้บริการ และสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม (The right Quantity at the Geographical) ซึ่งมีผลให้เห็นว่าความเสมอภาคหรือการตรงต่อเวลาจะไม่มี ความหมายเลยถ้ามีจำนวนการให้บริการที่ไม่เพียงพอ และสถานที่ตั้งที่ให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมให้เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการ ความต้องการเพียงพอในด้านสถานที่ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ

4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continous Service) คือ การให้บริการสาธารณะที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลัก ไม่ใช่ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้

5. การให้บริการที่มีความก้าวหน้า (Progressive Service) คือ การพัฒนางานบริการทางด้านปริมาณ และคุณภาพให้มีความเจริญก้าวหน้า โดยการให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพและผลการปฏิบัติงานกล่าวอีกนัยหนึ่งคือการเพิ่มประสิทธิภาพหรือความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้มากขึ้น โดยใช้ทรัพยากรเท่าเดิม

กันด์ลาซ และเรค (Gundlach and Reaid. 1983 : 41) มีความเห็นว่าความพึงพอใจของบุคคลหลังจากการพบปะกับพฤติกรรมการให้บริการเป็นระดับความพึงพอใจของบุคคลที่เกิดจากการรับบริการว่า หลังจากได้รับบริการจากเจ้าหน้าที่ที่สามารถตอบสนองความต้องการหรือแก้ไขปัญหา รวมทั้งลดปัญหาและทำให้เกิดความภูมิใจได้มากน้อยเพียงใด

จากแนวคิดเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการให้บริการ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ มิลเล็ท (Millet 1954 : 397-400) มาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยเพราะมีขอบข่ายครอบคลุมแนวคิดของนักวิชาการอื่น และมีเนื้อหาสอดคล้องกับแนวปฏิบัติงานการให้บริการแก่ผู้รับบริการของ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโสมง ตำบลน้ำโสม อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย

1.5 การวัดความพึงพอใจต่อบริการ

ซาโรซ ไชยสมบัติ (2534 : 39) ได้กล่าวถึงการวัดความพึงพอใจต่อบริการไว้ว่าความพึงพอใจต่อบริการจะเกิดขึ้นได้หรือไม่นั้นจะต้องพิจารณาถึงลักษณะของการให้บริการขององค์กร ประกอบกับระดับความรู้สึของผู้มารับบริการในมิติต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล ดังนั้นในการวัดความพึงพอใจต่อการบริการ อาจจะทำให้ได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมกันอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่งโดยการขอร้องหรือขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการวัดให้แสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์ม

ที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ หรือเป็นคำตอบอิสระ โดยคำถามที่ถามอาจจะถามถึงความพึงพอใจด้านต่าง ๆ ที่หน่วยงานกำลังให้บริการอยู่ เช่น ลักษณะของการให้บริการ สถานที่ให้บริการ เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีหนึ่งในการที่ได้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ ซึ่งเป็นวิธีการที่ต้องอาศัยเทคนิค และความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะตั้งใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง การวัดความพึงพอใจโดยวิธีการสัมภาษณ์ นับว่าเป็นวิธีการที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่ง

3. การสังเกต เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ โดยวิธีการสังเกตจากพฤติกรรมทั้งก่อนมารับบริการ ขณะรอรับบริการและหลังจากได้รับบริการแล้ว เช่น การสังเกตกิริยา ท่าทาง การพูด สีหน้า และความถี่ของการมาขอรับบริการ การวัดความพึงพอใจ โดยวิธีนี้ผู้วัดจะต้องกระทำอย่างจริงจัง และมีแบบแผนที่แน่นอน จึงจะสามารถประเมินถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการได้อย่างถูกต้อง

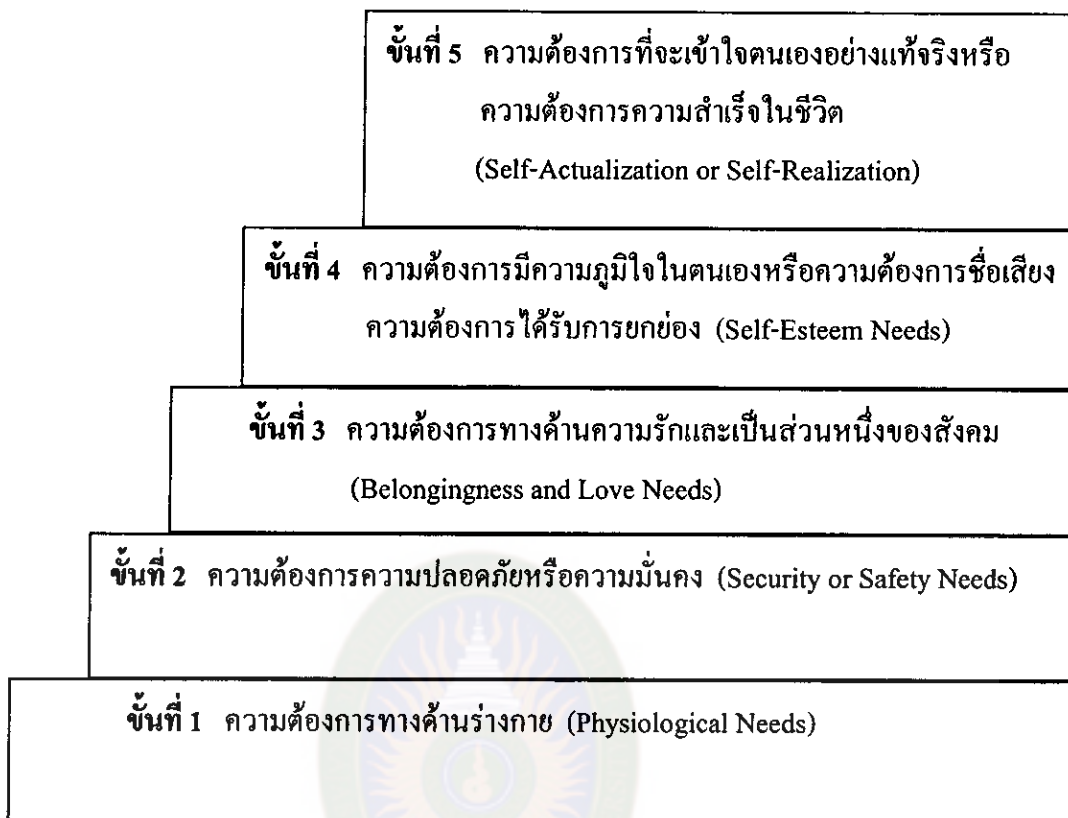
จะเห็นได้ว่า การวัดความพึงพอใจต่อการให้บริการนั้น สามารถที่จะทำการวัดได้หลายวิธี ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายของการวัดด้วย จึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพเป็นที่น่าเชื่อถือได้

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจของมาสโลว์ (Maslow's General Theory of Human Motivation)

มาสโลว์ (Maslow, 1968 : 153-154) ได้ให้แนวคิดที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง คือ ทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับการจูงใจของมนุษย์ (Maslow's General Theory of Human Motivation) ซึ่งเป็นทฤษฎี ลำดับขั้นของความต้องการของมนุษย์โดยตั้งสมมติฐานว่า มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนอง หรือพึงพอใจอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วความต้องการสิ่งอื่นๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของมนุษย์อาจจะซ้ำซ้อน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจจะยังไม่ทันหมดไป

ความต้องการอีกอย่างหนึ่งก็อาจจะเกิดขึ้นได้ ความต้องการของมนุษย์มีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากต่ำสุดไปหาสูงสุด ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ชั้น ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ ตามแนวคิดของ Maslow

ส่วนรายละเอียดของความต้องการของมนุษย์ทั้ง 5 ชั้น ของมาสโลว์ มีดังต่อไปนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอด เช่น ความต้องการในเรื่องอาหารน้ำ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน และความต้องการทางเพศ ฯลฯ ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทางด้านร่างกายยังไม่ได้รับการตอบสนองเลย

2. ความต้องการปลอดภัยหรือความมั่นคง (Security of Safety Needs) ถ้าหากความต้องการทางด้านร่างกายได้รับการตอบสนองตามสมควรแล้ว มนุษย์ก็จะมีความต้องการในขั้นต่อไปที่สูงขึ้น คือ ความต้องการทางด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคงต่าง ๆ ความต้องการทางด้านความปลอดภัยเป็นเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับร่างกาย ความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ ส่วนความมั่นคงนั้น

หมายถึง ความต้องการความมั่นคงในการดำรงชีพ เช่น ความมั่นคงในหน้าที่การงาน สถานะภาพทางสังคม

3. ความต้องการทางด้านความรักและเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Belongingness and Love Needs) ภายหลังจากที่คนได้รับการสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้ว ก็จะมีความต้องการที่สูงขึ้นคือ ความต้องการทางด้านสังคมจะเริ่มเป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อพฤติกรรมของคน ความต้องการทางด้านนี้เป็นความต้องการเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันและการได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น และมีความรู้สึกว่าคุณเองนั้นเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทางสังคมอยู่เสมอ

4. ความต้องการมีความภูมิใจในตนเอง (Self-Esteem Needs) ความต้องการขั้นนี้จะเป็นความต้องการที่ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ดังนี้คือ ความมั่นใจในตนเองในเรื่องความสามารถ ความรู้และความสำคัญในตัวของตนเอง รวมตลอดทั้งความต้องการที่จะมีฐานะเด่นเป็นที่ยอมรับของคนอื่น หรืออยากที่จะให้บุคคลอื่นยกย่องสรรเสริญในความรับผิดชอบในหน้าที่การงาน การดำรงตำแหน่งที่สำคัญในองค์การ

5. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (Self-Actualization or Self-Realization) ลำดับขั้นตอนความต้องการที่สูงสุดของมนุษย์ก็คือ ความต้องการที่อยากจะได้รับผลสำเร็จในชีวิตตามความรู้สึกนึกคิดหรือความคาดหวัง ทะเยอทะยานใฝ่ฝันภายหลังจากที่มนุษย์ได้รับการตอบสนองความต้องการทั้ง 4 ขั้นอย่างครบถ้วนแล้วความต้องการในขั้นนี้จะเกิดขึ้นและมักจะเป็นความต้องการที่เป็นอิสระ เฉพาะแต่ละคน ซึ่งต่างก็มีความนึกคิดใฝ่ฝันอยากที่จะประสบความสำเร็จในสิ่งที่ตนคาดหวังไว้สูงในทัศนะของตนเอง

มาสเตอร์ ได้ตั้งสมมติฐานของความต้องการของมนุษย์ไว้ว่า ความต้องการของมนุษย์ ทั้ง 5 ขั้นมีความสำคัญไม่เท่ากัน และมนุษย์จะมีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการอย่างอื่นจะเข้ามาแทนที่ ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่เป็นสิ่งจูงใจต่อไป ส่วนความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองก็จะเป็นสิ่งจูงใจ และนอกจากนี้ลักษณะความต้องการของมนุษย์ในแต่ละขั้นตอนจะมีลักษณะที่เกี่ยวกับ อยู่ตลอดเวลา กล่าวคือ เมื่อความต้องการในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งได้รับการตอบสนองความต้องการในขั้นต่อไปจะเข้ามาแทนที่ไปเรื่อย ๆ โดยไม่จำเป็นว่าขั้นตอนที่ได้รับการตอบสนองแล้วนั้นจะต้องได้รับการตอบสนองจนถึงที่สุด

2.2 ทฤษฎีความเสมอภาคของ อัดัมส์ (Equity Theory)

อาดัมส์ (J.Stacey Adams. 1963 : 422-436 ; อ้างถึงใน สมยศ นาวิการ. 2522 : 393-396) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจในทฤษฎีความเสมอภาค (Equity Theory) ไว้ดังนี้

ทฤษฎีความเสมอภาคของอดัมส์ จะพอใจต่อสถานการณ์ของความสมดุลหรือความเสมอภาคที่เกิดขึ้น เมื่อเรารับรู้ว่าอัตราส่วนของปัจจัยและผลลัพธ์ของเราเท่ากับอัตราส่วนของปัจจัยและผลลัพธ์ของบุคคลอื่นที่ถูกเปรียบเทียบภายในสถานการณ์เดียวกันแล้ว การคัดเลือกบุคคลที่เราจะเปรียบเทียบกับตัวเราเองขึ้นอยู่กับมุมมองการเปรียบเทียบที่เหมาะสมของเรเอง ตัวอย่าง เช่น ในการพิจารณาความเสมอภาคของการขึ้นเงินเดือน เราอาจจะเปรียบเทียบที่เหมาะสมของเรากับบุคคลระดับเดียวกัน บางคนภายในหน่วยงานอื่นและ/หรือ บุคคลอื่นที่มีความคล้ายคลึงกันที่ทำงานอยู่กับบริษัทอื่น ตามทฤษฎีความเสมอภาค สถานการณ์ของความไม่เสมอภาคจะเกิดขึ้นทุกครั้งที่มีอัตราส่วนปัจจัย-ผลลัพธ์ของบุคคลอื่นที่ถูกเปรียบเทียบ ภายใต้อการใช้ดุลยพินิจทางความเสมอภาค เราจะพิจารณาความเสมอภาคเทียบเคียง (การเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น) แทนที่จะเป็นการเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ นี่แสดงความหมายว่าเราอาจจะรู้สึกถูกปฏิบัติอย่างเสมอภาคภายในสถานการณ์ที่เราได้ให้ปัจจัยที่สูง และได้รับผลลัพธ์ที่ต่ำคราบเท่าที่บุคคลที่เราเปรียบเทียบกับตัวเราเองได้ให้ปัจจัยที่สูงและได้รับผลลัพธ์ที่ต่ำด้วย ในทำนองเดียวกันเราจะรู้สึกถูกปฏิบัติอย่างเสมอภาคถ้าบุคคลอื่นมีผลลัพธ์ที่สูงกว่าเรา คราบเท่าที่เรารับรู้ว่าปัจจัยของพวกเขาสูงกว่าของเราที่เป็นเหตุผลของความแตกต่างได้ แม้ว่าทฤษฎีความเสมอภาคยืนยันว่าเราจะรู้สึกถูกปฏิบัติอย่างไม่เสมอภาค เมื่อเรารับรู้ว่าอัตราส่วนปัจจัยผลลัพธ์ของเราสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นด้วย (เช่น เราได้รับการขึ้นเงินเดือนสูงกว่าทุกคนทั้งที่เรารับรู้ว่าปัจจัยของเราจะเหมือนกับบุคคลอื่น) การวิจัยได้เสนอแนะว่าบุคคลจะปรับปรุงสถานการณ์ของการได้รางวัลสูงเกินไปเช่นนี้ก่อนข้างรวดเร็ว ดังนั้น สถานการณ์ของการให้รางวัลต่ำเกินไป (อัตราส่วนปัจจัย-ผลลัพธ์ของเราต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น) จะมีผลกระทบต่อแรงจูงใจมากกว่าสถานการณ์ของการได้รางวัลสูงเกินไป

ผลกระทบทางแรงจูงใจของทฤษฎีความเสมอภาคจะอยู่บนพื้นฐานของข้อเท็จจริงที่สำคัญสองข้อ ประการแรกทฤษฎีความเสมอภาคยืนยันว่าการรับรู้ความไม่เสมอภาคจะสร้างความเครียดภายในตัวเรา ประการที่สอง ความเครียดจะจูงใจให้เราจัดหรือลดความไม่เสมอภาคลง ความไม่เสมอภาคที่ถูกรับรู้ยังมีมากเท่าไร ความเครียดยิ่งรุนแรงขึ้น และแรงจูงใจของเราที่จะลดความเครียดยังมีมากขึ้นเท่านั้น

2.3 ทฤษฎีสัมพันธภาพระหว่างบุคคล

เพปพลาว (Peplau, 1962 : 87 อ้างถึงใน จินตนา ประยูรพันธ์, 2527 : 42) มีความเห็นสอดคล้องกับทฤษฎีสัมพันธภาพของ ซัลลิแวน โดยมีความเชื่อว่า บุคคลแต่ละคนประกอบด้วยลักษณะที่ต้องการทางชีววิทยา สรีรวิทยา และด้านสัมพันธภาพซึ่งผลของการมีสัมพันธภาพ

ระหว่างบุคคลนี้มีพื้นฐานมาจากพัฒนาการทางบุคลิกภาพตั้งแต่วัยทารกจนตลอดชั่วชีวิต พัฒนาการนี้เป็นไปเพื่อให้ชีวิตมีความสุขและมีประโยชน์ บุคคลมีความต้องการเฉพาะตนเมื่อความต้องการไม่ได้รับการตอบสนองจะเป็นผลให้เกิดความไม่พอใจความคับข้องใจ ความเครียด และความวิตกกังวน ความรู้สึกเหล่านี้เกี่ยวข้องกับระดับความปรารถนาที่แต่ละบุคคลตั้งไว้ บุคคลจะจัดการความรู้สึกพอใจ และรู้สึกที่เกิดขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจึงมีความมุ่งหวังให้ตัวเองรู้สึกพอใจและรู้สึกมั่นคงมากขึ้นอาจเรียกได้ว่าพฤติกรรมการดำรงตนที่แสดงออกนี้เป็นผลมาจากการรับรู้ของบุคคลต่อสถานการณ์รอบด้าน

3. แนวคิดเกี่ยวกับการให้บริการสาธารณะ

การให้บริการสาธารณะตรงกับภาษาอังกฤษว่า Public Service Delivery และได้มีวิวัฒนาการมาตั้งแต่มนุษย์มารวมกันอยู่เป็นประเทศ แต่ละประเทศก็มีลักษณะของบริการสาธารณะที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม ซึ่งบริการสาธารณะที่จัดทำขึ้นส่วนใหญ่จะมาจากฝ่ายปกครอง และอาจจะถือว่าเป็นหน้าที่ที่สำคัญยิ่งในการบริหารงานของรัฐ โดยเฉพาะในลักษณะงานที่ต้องมีการติดต่อสัมพันธ์กับประชาชนโดยตรง โดยหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีหน้าที่ในการส่งต่อการบริการให้แก่ผู้รับบริการ มีนักวิชาการให้แนวความคิดเกี่ยวกับการให้บริการที่ขอนามกล่าวพอสังเขปดังนี้

เทพศักดิ์ บุญยรัตพันธุ์ (2536 : 13) ให้ความหมายของการให้บริการสาธารณะว่า หมายถึงการที่บุคคลหรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสาธารณะ อาจเป็นของรัฐหรือเอกชนมีหน้าที่ในการส่งต่อการให้บริการสาธารณะแก่ประชาชน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสนองตอบต่อความต้องการของประชาชนโดยส่วนรวม การให้บริการสาธารณะมีลักษณะที่เป็น “ระบบ” มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ส่วนคือ

1. สถานที่และบุคคลที่ให้บริการ
2. ป้ายนำเข้าหรือทรัพยากร
3. กระบวนการและกิจกรรม
4. ผลผลิต หรือตัวบริการ
5. ช่องทางการให้บริการ
6. ผลกระทบที่มีต่อผู้รับบริการ

ประยูร กาญจนกุล (2538 : 116-121) ได้กล่าวถึงแนวความคิดของการให้บริการสาธารณะว่ามีอยู่ 4 ประการ ที่สำคัญคือ

1. การบริการสาธารณะเป็นกิจการที่อยู่ในความอำนาจการ หรือในความควบคุมของฝ่ายปกครอง
2. บริการสาธารณะมีวัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการส่วนรวมของประชาชน
3. การจัดระเบียบและวิธีดำเนินการบริการสาธารณะ ย่อมจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้เหมาะสมแก่ความจำเป็นแห่งกาลสมัย
4. บริการสาธารณะจะต้องดำเนินการอยู่เป็นนิจ และโดยสม่ำเสมอไม่มีการหยุดชะงัก

ปฐม มณีโรจน์ (2540 : 5) ได้ให้ความหมายของการให้บริการสาธารณะว่าเป็นการให้บริการในฐานะที่เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจกระทำเพื่อตอบสนองต่อความต้องการเพื่อให้เกิดความพอใจ จากความหมายนี้ จำเป็นต้องพิจารณาการให้บริการว่าประกอบด้วยผู้ให้บริการ (Providers) และผู้รับบริการ (Recipients) โดยฝ่ายแรกถือปฏิบัติเป็นหน้าที่ต้องให้บริการเพื่อให้ฝ่ายหลังเกิดความพึงพอใจ

กฤษณ ธนาพงศธร (2542 : 303-304) ได้กล่าวถึงหลักการให้บริการไว้ดังนี้

1. หลักความสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือ ประโยชน์และบริการที่องค์การจัดให้ นั้น จะต้องตอบสนองความต้องการของบุคลากรส่วนใหญ่มิใช่เป็นการจัดให้แก่บุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง
2. หลักความสม่ำเสมอ กล่าวคือ การให้บริการนั้น ๆ ต้องดำเนินอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ ไม่ใช่ทำ ๆ หยุด ๆ ตามความพอใจของผู้ปฏิบัติงาน
3. หลักความเสมอภาค บริการที่จัดนั้นจะต้องให้แก่ผู้มาใช้บริการทุกคนอย่างเสมอหน้าและเท่าเทียมกัน ไม่มีการใช้สิทธิพิเศษแก่บุคคลหรือกลุ่มใด ในลักษณะแตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ
4. หลักความประหยัด ค่าใช้จ่ายในการให้บริการนั้นต้องไม่มากจนเกินไปกว่าผลที่จะได้รับ
5. หลักความสะดวก บริการที่จัดให้แก่ผู้รับบริการ จะต้องเป็นไปในลักษณะปฏิบัติได้ง่าย สะดวก สบาย สิ้นเปลืองทรัพยากรไม่มากนัก ทั้งยังไม่เป็นการสร้างสภาวะยุ่งยากใจให้แก่ผู้รับบริการมากจนเกินไป

เวอร์มา (Verma : 1988 ; อ้างถึงใน วราวุฒิ กลิ่นนุบผา. 2548 : 20) ได้พิจารณาการให้บริการสาธารณะว่าเป็นกระบวนการให้บริการซึ่งมีลักษณะที่เคลื่อนไหวเป็นพลวัตโดย

ระบบการให้บริการที่ดีจะเกิดขึ้นได้เมื่อหน่วยงานรับผิดชอบใช้ทรัพยากร และผลิตการบริการได้เป็นไปตามแผนงาน และการเข้าถึง การรับบริการ จากความหมายดังกล่าวเป็นการพิจารณาโดยใช้แนวคิดเชิงระบบ (Systems Approach) ที่มีการมองว่าหน่วยที่มีหน้าที่ให้บริการใช้ปัจจัยนำเข้า (Inputs) เข้าสู่กระบวนการผลิต (Process) และออกมาเป็นผลผลิตหรือการบริการ (Outputs) โดยทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ ดังนั้นการประเมินผลจะช่วยให้ทราบผลผลิต หรือการบริการที่เกิดขึ้นว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร ซึ่งจะเป็นข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เป็นปัจจัยนำเข้าต่อไป ด้วยเหตุนี้ระบบการให้บริการสาธารณะจึงมีลักษณะที่เคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

อิน จุง วัง (In Jung Wang, 1986 ; อ้างถึงใน วราวุฒิ กลิ่นบุบผา. 2548 : 32) ได้พิจารณาการให้บริการสาธารณะว่า เป็นการเคลื่อนย้ายเรื่องที่ทำให้บริการจากจุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่ง เพื่อให้เป็นไปตามที่ต้องการ ทำให้เขามองการบริการว่ามี 4 ปัจจัย ที่สำคัญคือ

1. ตัวบริการ (Services)
2. แหล่งหรือสถานที่ที่ให้บริการ (Sources)
3. ช่องทางในการให้บริการ (Channels)
4. ผู้รับบริการ (Client Groups)

จากปัจจัยทั้งหมดดังกล่าว จึงให้ความหมายของระบบการให้บริการว่าเป็นระบบที่มีการเคลื่อนย้ายบริการอย่างคล่องตัวผ่านช่องทางที่เหมาะสมจากแหล่งให้บริการที่มีคุณภาพไปยังผู้รับบริการตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งจากความหมายดังกล่าวจะเห็นว่า การให้บริการนั้น จะต้องมีการเคลื่อนย้ายตัวบริการจากผู้ให้บริการไปยังผู้รับบริการผ่านช่องทางและตรงตามเวลาที่กำหนด

สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร (2540 : 33) มีความเห็นว่าการให้บริการสาธารณะจะต้องประกอบด้วย 3 องค์ประกอบที่สำคัญ คือหน่วยงานที่ให้บริการ (Service Delivery Agency) บริการ (The Service) ซึ่งเป็นประโยชน์ที่หน่วยงานที่ให้บริการได้ส่งมอบให้แก่ผู้รับบริการ (The Service Recipient) โดยประโยชน์หรือคุณค่าของบริการที่ได้รับนั้น ผู้รับบริการจะตระหนักไว้ในจิตใจ ซึ่งสามารถวัดออกมาในรูปของทัศนคติก็ได้

กิลเบิร์ตและเบิร์คเฮด (Gilbert and Birkhead, 1977 ; อ้างถึงในวราวุฒิ กลิ่นบุบผา. 2548 : 33) มองว่าการให้บริการสาธารณะมี 4 องค์ประกอบที่สำคัญคือ

1. ปัจจัยนำเข้า (Inputs) หรือทรัพยากรอันได้แก่ บุคลากร ค่าใช้จ่าย อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

2. กิจกรรม (Activities) หรือกระบวนการ (Process) ซึ่งหมายถึงวิธีการที่จะใช้
ทรัพยากร

3. ผล (Results) หรือผลผลิต (Outputs) ซึ่งหมายถึงสิ่งที่เกิดขึ้นหลังจากมีการใช้
ทรัพยากร

4. ความคิดเห็น (Opinions) ผลกระทบ (Impacts) ซึ่งหมายถึงความคิดเห็นของ
ผู้รับบริการที่มีต่อการบริการที่ได้รับ จากความหมายดังกล่าวเป็นการพิจารณาโดยใช้แนวคิด
เชิงระบบที่มีการมองว่าหน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการนำปัจจัยนำเข้า เข้าสู่กระบวนการผลิต
และออกมา เป็นผลผลิตหรือการบริการเช่นเดียวกับแนวคิดของ เวอร์ม่า จากความหมาย
ดังกล่าวมีประเด็นสำคัญประการหนึ่งคือ การมอบในแง่ของผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังจาก
ให้บริการซึ่งสามารถวัดได้จากความคิดเห็นหรือทัศนคติของผู้รับบริการที่มีต่อระบบการ
ให้บริการ

จากการพิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับการให้บริการสาธารณะข้างต้น แสดงให้เห็นว่า
เป้าหมายของการให้บริการสาธารณะนั้นคือการสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการดังนั้น
การที่จะวัดว่าการให้บริการจะบรรลุเป้าหมายหรือไม่ วิธีการหนึ่งคือการวัดความพึงพอใจของ
ผู้รับบริการ เพื่อเป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการเพราะ
การวัดความพึงพอใจนี้เป็นการตอบคำถามว่า หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการมีความสามารถ
สนองตอบต่อความต้องการของผู้รับบริการได้หรือไม่เพียงใด อย่างไร

จากแนวคิดบริการสาธารณะที่เกี่ยวข้องซึ่งสรุปเป็นแนวการศึกษาในครั้งนี้ ในมิติด้าน
ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ได้พิจารณาตัวแปรด้านระบบ กระบวนการและเจ้าหน้าที่
ผู้ให้บริการ

1. ด้านระบบการให้บริการ

- 1.1 ความสะดวกในเงื่อนไขการขอรับบริการ
- 1.2 ความทั่วถึงเพียงพอของบริการที่ให้
- 1.3 การมีคุณค่าทางประโยชน์ใช้สอยของผลบริการที่ได้รับ
- 1.4 ความคุ้มค่าและยุติธรรมในราคาของบริการที่ให้

2. ด้านกระบวนการให้บริการ

- 2.1 ความสะดวกในการติดต่อขอรับบริการ
- 2.2 ความรวดเร็วในขั้นตอนของการให้บริการ
- 2.3 ความสม่ำเสมอต่อเนื่องของบริการที่ให้

2.4 ความปลอดภัยของบริการที่ให้

3. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ

3.1 ความเอาใจใส่ในงานหน้าที่บริการ

3.2 ความเสมอภาคและเสมอหน้าของบริการที่ให้

3.3 การมีบุคลิก ท่าที และมารยาทในการบริการ

3.4 ความซื่อสัตย์ สุจริตของผู้ให้บริการ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า เป้าหมายของการให้บริการสาธารณะนั้น คือการสร้าง ความพึงพอใจให้เกิดแก่ผู้รับบริการ และผู้ที่ทำหน้าที่ให้บริการต้องปฏิบัติงานให้บรรลุประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการให้บริการ จึงเป็นการวัดว่าการบริการสาธารณะบรรลุเป้าหมายหรือไม่ วิธีหนึ่งคือการวัดความพึงพอใจของผู้รับบริการเพื่อเป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการเพราะการวัดความพึงพอใจนี้ เป็นการตอบคำถามว่า หน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการมีความสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้หรือไม่ เพียงใด อย่างไร

ทฤษฎีการให้บริการของรัฐ

สถาบันดำรงราชานุภาพ (2540 : 11-14) ได้ศึกษาและรวบรวมหลักการให้บริการประชาชนของรัฐว่าต้องคำนึงถึงหลัก 3 ประการคือ

1. เพื่อประโยชน์สาธารณะ

การบริการประชาชนเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่ขององค์กรของรัฐกับประชาชน โดยมีเป้าหมายที่จะเอื้ออำนวยประโยชน์แก่ประชาชน ซึ่งองค์กรของรัฐจะมีบทบาทหน้าที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1.1 เป็นกลไกปกครองดูแลประชาชนให้ปฏิบัติตามครรลองของกฎหมาย

1.2 เป็นกลไกจัดสรรทรัพยากรและบริการพื้นฐานทางสังคม

การให้บริการขององค์กรของรัฐจึงประกอบด้วยองค์การ 2 ประเภทคือ องค์กรที่ให้บริการเพื่อประโยชน์ของส่วนรวมและองค์กรที่ให้บริการเพื่อประโยชน์ส่วนบุคคลโดย องค์กรที่ทำหน้าที่ดำเนินการเพื่อประโยชน์ส่วนรวมทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลให้ประชาชน อยู่ภายใต้กฎหมายและเกิดความเป็นระเบียบขึ้นในสังคม ส่วนองค์กรให้บริการส่วนบุคคล เป็นองค์กรที่ส่งเสริมความเป็นอยู่อาชีพและอนามัยให้ดีขึ้น

2. หลักการบริการประชาชน

การให้บริการประชาชน ซึ่งเป็นหน้าที่ของรัฐจะต้องบริการประชาชน สาธารณะรัฐจะต้องมีหน้าที่ให้บริการต่าง ๆ แก่ประชาชน เช่น การรักษาความสงบเรียบร้อย การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในสังคม การป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม การรักษาสีทิมมนุษยชนโดยกฎหมาย การป้องกันประเทศ การให้สิ่งตอบแทนแก่สมาชิกในสังคม ผู้ทำคุณประโยชน์ต่อบ้านเมือง การออกกฎหมายสวัสดิภาพแก่ผู้ใช้แรงงาน การระดมทรัพยากร เช่น เงินภาษีอากรจากสังคม การสาธารณสุข การบริการผู้ยากจนให้เปล่าโดยบัตรสุขภาพ การให้การศึกษาแก่ประชาชนแบบให้เปล่า การวางแผนการใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและวางแผนชุมชนเมือง และการจัดทำบริการสาธารณะ

3. หลักการจัดบริการแบบเบ็ดเสร็จ (One Stop Services & One Roof Concept)

แนวคิดการจัดบริการแบบเบ็ดเสร็จ เป็นเรื่องความพยายามที่จะจัดหน่วยงานของรัฐให้เกิดความสมบูรณ์แบบและครบวงจร โดยประชาชนไม่ต้องเสียเวลาไปติดต่องานที่ต่าง ๆ หลายแห่ง ให้มีเพียงหน่วยงานเดียวที่ทำหน้าที่ให้บริการอย่างเบ็ดเสร็จและอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งพอจะสรุปหลักเกณฑ์ที่สำคัญได้ดังนี้

3.1 การกำหนดให้การบริการประชาชนอยู่ในองค์กรเดียวกันหรือในสถานที่เพียงแห่งเดียว การจัดตั้งสำนักงานของรัฐเพื่อให้บริการประชาชน จะต้องคำนึงถึงที่ตั้งสำนักงานให้เป็นศูนย์รวมการให้บริการที่มีอำนาจหน้าที่ด้านนั้นเพียงแห่งเดียว โดยมี 2 วัตถุประสงค์คือ

3.1.1 ความเป็นเอกภาพ ในการบริหารราชการของรัฐในระดับนั้นและจัดบริการอยู่ในหน่วยงานหรือสถานที่เดียวกัน ในการบริหารราชการต้องคำนึงว่าหน่วยงานต่าง ๆ ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม และการสั่งการขององค์กรเพียงแห่งเดียว

3.1.2 ประชาชนสามารถติดต่อราชการหรือขอรับบริการได้อย่างรวดเร็วและประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ

3.2 การเพิ่มอำนาจหน้าที่และกระจายกิจกรรม เพื่อบริการประชาชนให้แก่ศูนย์บริการของรัฐแบบครบวงจร การจัดตั้งศูนย์บริการประชาชนในองค์กรเดียวกันนั้นต้องคำนึงถึงบทบาทและอำนาจหน้าที่ขององค์กรแห่งนั้นด้วย กล่าวคือต้องมีอำนาจหน้าที่ในการบริการอย่างทั่วถึงและเบ็ดเสร็จเด็ดขาดในหน่วยงานนั้น

แนวความคิดสมัยใหม่พยายามเพิ่มบทบาทของหน่วยงานที่จัดตั้งเพื่อบริการประชาชนให้มากขึ้น โดยเน้นหนักเรื่องการพัฒนาคุณภาพชีวิต (Human Service) เพื่อยกระดับ

แนวความคิดสมัยใหม่พยายามเพิ่มบทบาทของหน่วยงานที่จัดตั้งเพื่อ
บริการประชาชนให้มากขึ้น โดยเน้นหนักเรื่องการพัฒนาคุณภาพชีวิต (Human Service) เพื่อ
ยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น ทั้งสุขภาพอนามัยและสุขภาพจิต งานพัฒนา
คุณภาพชีวิตนี้จะมุ่งไปที่ความต้องการของแต่ละบุคคลที่ต้องการได้รับการช่วยเหลือจากรัฐ
โดยผ่านหน่วยงานที่จัดตั้งในท้องที่ในการบริการอย่างทั่วถึงและสะดวก ปลอดภัย ไม่ต้อง
ติดต่อกับหลายหน่วยงาน (One Single Department for a Variety of Human Service)

3.3 การกำหนดให้หน่วยงานจัดบริการประชาชน ให้เสร็จสิ้นในคราว
เดียว การบริการของหน่วยงานของรัฐ การถือหลักที่ว่าผู้ไปติดต่อราชการได้รับบริการเสร็จ
สิ้นในคราวเดียวกันกับผู้ไปติดต่อราชการแห่งนั้น ไม่ต้องกลับมาติดต่อซ้ำซ้อนหลายครั้ง

3.4 การให้บริการในเรื่องต่าง ๆ มีความสัมพันธ์และผสมผสานอย่าง
เหมาะสม กรณีที่งานต่าง ๆ ไม่อาจสำเร็จลงได้ เมื่อประชาชนไปติดต่อครั้งแรกในคราว
เดียวกันเจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น กระบวนการทำงานก็มีหลายขั้นตอน ต้อง
ระดมเจ้าหน้าที่จากหลายแผนกที่เกี่ยวข้องเข้ามาปฏิบัติงาน โดยการกำหนดแนวทางปฏิบัติอย่าง
รัดกุมและให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้มาติดต่ออย่างกระจ่างชัด เช่น การเตรียมเอกสาร
พยานหลักฐานที่ต้องนำมาแสดงแก่เจ้าหน้าที่ในครั้งต่อไป

3.5 ระยะเวลาที่ประชาชนใช้ในการติดต่อขอรับบริการน้อยที่สุด โดย
กำหนดระยะเวลาที่พอจะกระทำได้ และผู้มาติดต่อมีความพึงพอใจในการบริการนั้น ๆ
ระเบียบหลักเกณฑ์ในการปฏิบัติงานต้องปรับปรุงให้ชัดเจนและรัดกุม

3.6 ประชาชนได้รับความพอใจสูงสุดจากบริการของรัฐ เป็นการสะท้อน
ถึงผลที่ทางราชการได้รับเพียงเรื่องซึ่งถึงผลสำเร็จที่ทางราชการได้รับตามเป้าหมายมิใช่สิ่งที่
ประชาชนต้องการโดยตรง

4. แนวคิดเกี่ยวกับการชลประทาน

ความหมายของการชลประทาน

โดยทั่วไปเมื่อพูดถึงคำว่า “การชลประทาน” คนส่วนใหญ่มักจะนึกถึงสิ่งก่อสร้างที่เป็น
เป็นเขื่อน อ่างเก็บน้ำ คลองส่งน้ำ หรืออาคารชลประทานขนาดใหญ่อื่น ๆ แต่ความหมายที่
แท้จริงที่ใช้กันอยู่ซึ่งตรงภาษาอังกฤษว่า Irrigation หมายถึง การให้น้ำแก่พืชโดยการบรรจุ
ลงในช่องว่างระหว่างเม็ดดิน เพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้นที่พอเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช
แต่โดยความหมายอย่างกว้าง ๆ คำว่า “การชลประทาน” นี้ หมายถึง การเก็บกัก การทด

ให้น้ำ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใด อย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกัน ดังต่อไปนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2548 : 17-38)

1. เพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้น พอเหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช
2. เพื่อเป็นหลักประกันว่า พืชจะไม่ขาดน้ำตลอดฤดูการเพาะปลูก
3. เพื่อให้ดินและบรรยากาศรอบ ๆ ต้นพืชเย็นลงในขณะที่อากาศร้อนจัด
4. เพื่อการชะล้างหรือละลายเกลือในดินในเขตรากพืช
5. เพื่อให้ดินอ่อนนุ่มสะดวกต่อการเตรียมดินและรากสามารถขยายตัวได้ดีขึ้น
6. เพื่อให้สามารถปลูกพืชได้หลายครั้งในรอบปี

นอกจากความหมายตามที่กล่าวข้างต้นแล้ว ตามพระราชบัญญัติการชลประทาน ราชบัญญัติ พุทธศักราช 2482 และพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 คำว่า “การชลประทาน” ป้องกันการเสียหายแก่การเพาะปลูกอันเกี่ยวกับน้ำ รวมถึงการคมนาคมทางน้ำซึ่งอยู่ในเขตการชลประทานนั้นด้วย จะเห็นได้ว่า คำว่า “การชลประทาน” ในพระราชบัญญัติทั้งสองฉบับนั้นให้คำจำกัดความตามลักษณะของงานที่กรมชลประทานจัดทำอยู่ กล่าวคือ เป็นการพัฒนาแหล่งน้ำโดยการจัดสรรน้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติเป็นฤดูกาล และมีปริมาณไม่สม่ำเสมอให้เกิดประโยชน์ในทางเศรษฐกิจมากที่สุด กิจกรรมเหล่านี้ได้แก่ การทค่น้ำ การเก็บกักน้ำ การระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม การไฟฟ้าพลังงาน และการคมนาคมทางน้ำ

ประเภทงานชลประทาน

การชลประทาน คือ การให้น้ำแก่พืชเพื่อช่วยให้พืชได้รับน้ำเพียงพอกับความต้องการ โดยชลประทานจะต้องประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ เป็นกิจการที่บุคคลจัดทำขึ้นเพื่อนำน้ำไปใช้ และใช้น้ำนั้นเพื่อการเพาะปลูกพืช ประเภทของการชลประทานอาจแบ่งได้ตามลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

จำแนกตามลักษณะของการนำน้ำจากแหล่งน้ำมาใช้

1. ฝ่าย เป็นอาคารทค่น้ำประเภทหนึ่ง สร้างขึ้นทางต้นน้ำของลำน้ำธรรมชาติ ทำหน้าที่ทค่น้ำที่ไหลมาตามลำน้ำให้มีระดับสูง จนสามารถไหลเข้าคลองส่งน้ำได้ตามปริมาณที่ต้องการ ในฤดูกาลเพาะปลูกส่วนน้ำที่เหลือจะไหลลงสู่ลำน้ำฝายทุกแห่งต้องสร้างให้มีความความสูงมากพอ สำหรับทค่น้ำส่งเข้าคลองส่งน้ำได้ และต้องมีความยาวมากพอที่จะให้น้ำไหลมาในฤดูน้ำหลากผ่านฝายไปได้อย่างปลอดภัยโดยไม่ทำให้เกิดน้ำท่วมตลิ่งสองฝั่งลำน้ำ ด้านเหนือฝายมากเกินไปโดยทั่วไป ฝายส่วนใหญ่จะมีขนาดความสูงไม่มากนัก มีรูปร่างคล้าย

สี่เหลี่ยมคางหมู และมักมีส่วนลาดเทของอาคารทางด้านท้ายน้ำแบนราบกว่าส่วนลาดเททางด้านเหนือน้ำ

2. เขื่อนระบายน้ำ เป็นอาคารท่อน้ำแบบหนึ่ง ซึ่งสร้างขวางลำน้ำ สำหรับกั้นน้ำที่ไหลมาให้มีระดับสูง จนสามารถส่งเข้าคลองส่งน้ำ ได้ตามปริมาณที่ต้องการในฤดูกาล เพาะปลูกเช่นเดียวกับฝายแต่เขื่อนระบายน้ำจะระบายน้ำผ่านเขื่อนไปได้ ตามปริมาณที่กำหนด โดยไม่ยอมให้น้ำไหลล้นเข้ามาเหมือนฝาย เมื่อเวลาน้ำหลากมาเต็มที่ในฤดูฝนเขื่อนระบายน้ำจะสามารถระบายน้ำผ่านไปได้ทันทีด้วยอย่างเขื่อนระบายน้ำที่สำคัญ

3. เขื่อนเก็บกักน้ำ เป็นเขื่อนสร้างปิดกั้นลำน้ำธรรมชาติ ระหว่างหุบเขาหรือเนินสูง เพื่อเก็บกักน้ำที่ไหลมามากไว้ทางด้านเหนือเขื่อน ทำให้เกิดเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดต่าง ๆ น้ำที่เก็บไว้สามารถนำออกมาทางอาคารที่ตัวเขื่อนได้ตลอดเวลาที่ต้องการ โดยอาจระบายลงไปตามลำน้ำให้กับเขื่อนท่อน้ำที่สร้างอยู่ทางด้านล่างหรืออาจส่งเข้าคลองส่งน้ำสำหรับโครงการชลประทานที่มีคลองส่งน้ำรับน้ำจากเขื่อนเก็บกักน้ำ และแจกจ่ายให้กับพื้นที่เพาะปลูกโดยตรง

จำแนกตามลักษณะของการลงทุน

เมื่อพิจารณาในแง่ของการลงทุนแล้ว สามารถจำแนกประเภทของชลประทานตามลักษณะของการเป็นเจ้าของกิจการ ได้ดังนี้

1. งานชลประทานส่วนบุคคล โดยมีบุคคลคนเดียวเป็นเจ้าของหรือจัดทำขึ้น เฉพาะพื้นที่เพาะปลูกของคนแต่เพียงผู้เดียว ได้แก่ การที่ชาวนาใช้ระหัดวิดน้ำเข้าแปลงเพาะปลูกของตน หรือก่อสร้างสระเก็บกักน้ำไว้ในบริเวณที่ดินของตนเพื่อกักเก็บน้ำไว้ในการเพาะปลูก เป็นต้น

2. งานชลประทานในรูปของกลุ่มบุคคลหรือสหกรณ์ โดยคณะบุคคลหรือสหกรณ์ได้ร่วมมือกัน ทั้งในด้านทุนทรัพย์และแรงงานในการสร้าง ให้เกิดประโยชน์แก่การเพาะปลูกในกลุ่มของคน

3. งานชลประทานที่รัฐเป็นเจ้าของและเป็นผู้ดำเนินการ ได้แก่ งานชลประทาน หรือโครงการชลประทานทั่ว ๆ ไปที่รัฐบาลสร้างขึ้น โดยแต่ละโครงการจะมีขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ ตามสภาพภูมิประเทศของแต่ละท้องที่ รวมทั้งปริมาณของแหล่งน้ำในท้องที่ต่าง ๆ จะเอื้ออำนวยให้

องค์ประกอบของโครงการชลประทาน

1. พื้นที่โครงการ หมายถึง พื้นที่ทั้งหมดที่อยู่ภายในเขตโครงการชลประทานมีประมาณร้อยละ 80 -90 ของพื้นที่ทั้งหมด จะเป็นพื้นที่รับน้ำจากระบบส่งน้ำต่าง ๆ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกได้ โดยทั่วไปเรียกว่า “พื้นที่ชลประทาน” ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 10-20 จะเป็นพื้นที่ในส่วนที่เป็นชุมชน หมู่บ้าน ถนน ที่สาธารณะ หนอง บึง พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกหรือพื้นที่ที่มีระดับสูง ไม่สามารถส่งน้ำให้ได้ พื้นที่ชลประทานที่เหมาะสมโดยทั่วไปจะมีลักษณะ ดังนี้

1.1 คุณภาพของดินในพื้นที่ควรมีความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่เพาะปลูกได้ดี มีสมรรถนะของดินที่ตอบสนองต่อการผลิตโดยสามารถเพิ่มผลผลิตได้ดีเมื่อมีน้ำอย่างเพียงพอ กับความต้องการ

1.2 โครงสร้างและเนื้อดินของพื้นที่ โดยส่วนใหญ่ ควรเอื้ออำนวยต่อการทำชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ไม่ควรเป็นดินทราย เป็นต้น

1.3 สภาพภูมิประเทศ ควรมีความลาดเอียงที่เหมาะสมต่อการส่งน้ำไม่ควรลาดเทมากเกินไป

1.4 ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่มีปัญหา เช่น ดินเค็ม ดินเปรี้ยว และดินด่าง เป็นต้น

2. พืชและวิธีการเพาะปลูก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ของโครงการชลประทาน ในการพิจารณาจัดทำโครงการชลประทานในแต่ละแห่งนั้น ควรต้องมีการกำหนดไว้แต่เริ่มแรกว่า ต้องปลูกพืชประเภทใดจึงจะเหมาะสมกับคุณภาพดิน จะปลูกพืชแต่ละชนิดจำนวนเท่าใด ในช่วงเวลาใด เหล่านี้ เป็นต้น เพื่อจะได้ประกอบการพิจารณาว่า โครงการชลประทานที่กำหนดจะก่อสร้างขึ้นนั้น มีความต้องการน้ำปริมาณน้ำเท่าใดในช่วงเวลาต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบและจัดการส่งน้ำสำหรับระบบส่งน้ำของโครงการและระบบแจกจ่ายน้ำในไร่นาให้เหมาะสมอีกด้วย

3. แหล่งน้ำ แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ที่สามารถนำมาใช้ทำการชลประทาน ได้อย่างกว้างขวาง ได้แก่ แหล่งน้ำบนผิวดิน ซึ่งในการวางโครงการชลประทานโดยใช้น้ำจากแม่น้ำ ลำธาร ลำห้วย หนอง คลอง และบึงนั้น จำเป็นต้องรวบรวมสถิติและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับน้ำของแหล่งน้ำนั้น ๆ ให้ละเอียดเสียก่อน เพื่อประกอบการพิจารณาและตัดสินใจในการวางรูปงานของโครงการชลประทานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่นจำเป็นต้องยกระดับน้ำจากแหล่งน้ำหรือไม่หรือจะต้องยกระดับน้ำด้วยวิธีใดจึงจะเหมาะสมในฤดูแล้ง น้ำดังกล่าวไหลมากน้อยเพียงใด หรือไม่มีน้ำไหลเลย ซึ่งจำเป็นต้องสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อให้เป็นแหล่งน้ำที่

ถาวรสำหรับใช้ในฤดูแล้งอย่างเดียวนหรือไม่ และตลอดจนการกำหนดขนาดของพื้นที่ชลประทานที่จะรับน้ำได้พอเหมาะกับจำนวนน้ำของแหล่งน้ำที่มีอยู่ทั้งหมด เป็นต้น

4. หัวงานของโครงการชลประทาน หมายถึง สิ่งก่อสร้างทั้งหมดซึ่งสร้างไว้ที่แหล่งน้ำอันเป็นต้นน้ำของโครงการ เพื่อจัดหาหรือเก็บกักน้ำให้มีความเพียงพอกับความต้องการของพื้นที่ชลประทานทั้งหมด หรือเพื่อยกระดับน้ำให้สูงพอที่จะส่งไปยังพื้นที่เพาะปลูกให้ได้อย่างทั่วถึงนอกจากนั้นยังหมายรวมถึงสิ่งก่อสร้างประกอบต่าง ๆ ที่สร้างอยู่ในบริเวณดังกล่าวอีกด้วย หัวงานโครงการซึ่งใช้แหล่งน้ำบนผิวดินที่นิยมสร้างกันอยู่ทั่วไปแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

4.1 หัวงานโครงการชลประทานประเภททดน้ำ ประกอบด้วยสิ่งก่อสร้างที่สร้างปิดกั้นลำน้ำธรรมชาติที่บริเวณต้นน้ำของโครงการฯ เพื่อทดน้ำให้มีระดับสูง จนสามารถส่งน้ำไปตามคลองส่งน้ำสู่พื้นที่เพาะปลูกได้ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ประเภทของอาคารทดน้ำโดยทั่วไป ได้แก่ ฝ่ายทดน้ำและเขื่อนทดน้ำ

4.2 หัวงานโครงการชลประทานประเภทเก็บกักน้ำ เป็นสิ่งก่อสร้างมีลักษณะเป็นเขื่อนที่สร้างปิดกั้นลำน้ำธรรมชาติระหว่างหุบเขาหรือเนินสูง เพื่อกักกั้นน้ำที่ไหลมามากในฤดูฝนเก็บไว้ทางด้านเหนือเขื่อน

นอกจากอาคารหลักอันได้แก่ ตัวฝาย เขื่อนระบายน้ำ เขื่อนกักเก็บน้ำแล้ว สิ่งก่อสร้างที่บริเวณหัวงานยังประกอบด้วยอาคารต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อความอุดมสมบูรณ์ของการทดน้ำ ระบายน้ำ และส่งน้ำ เช่น ประตูระบายทราย บันไดปลาโจน ประตูเรือสัญจร ประตูหรือท่อส่งน้ำ ปากคลองส่งน้ำ อาคารระบายน้ำล้น และท่อระบายน้ำลงท้ายเขื่อน เป็นต้น ซึ่งอาคารประกอบต่าง ๆ เหล่านี้มีความเหมาะสมและจำเป็นต้องเลือกใช้ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ และความจำเป็นในการเลือกใช้งานในแต่ละโครงการ

5. ระบบส่งน้ำชลประทาน ระบบส่งน้ำที่มีราคาถูก และนิยมก่อสร้างกัน ได้แก่ ระบบส่งน้ำซึ่งประกอบด้วย คลองส่งน้ำ และสิ่งก่อสร้างหรืออาคารประเภทต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นในคลองเพื่อใช้น้ำควบคุมและบังคับน้ำ จนสามารถส่งน้ำไปตามคลอง ซึ่งมีความลาดเทไปถึงพื้นที่เพาะปลูกทุกแห่งตามจำนวนที่ต้องการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกในการไหลของน้ำ ได้แก่ คลองส่งน้ำ อาคารและคลองส่งน้ำ กูส่งน้ำ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1 คลองส่งน้ำ คลองส่งน้ำเป็นทางน้ำสำหรับนำน้ำจากแหล่งน้ำซึ่งเป็นต้นน้ำของโครงการชลประทานไปยังพื้นที่เพาะปลูก โดยน้ำจากแหล่งน้ำจะกระจายไปยังพื้นที่เพาะปลูกได้ทั่วถึงด้วยคลองต่าง ๆ ที่มีในเขตโครงการชลประทานนั้น คลองส่งน้ำแต่ละสาย

จะมีขนาดใหญ่หรือเล็ก ยาวหรือสั้น ย่อมขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่เพาะปลูกที่คลองสายนั้น ๆ ควบคุมอยู่ และจำนวนคลองส่งน้ำทั้งหมดก็จะขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ชลประทานในเขตโครงการนั้นด้วย

5.1.1 คลองส่งน้ำสายใหญ่ คลองส่งน้ำที่เริ่มต้นจากแหล่งน้ำที่ต้นน้ำของโครงการชลประทานเรียกว่า “คลองส่งน้ำสายใหญ่” คลองส่งน้ำสายใหญ่เป็นคลองสำหรับนำน้ำไปใช้ในเขตโครงการทั้งหมด จึงมีขนาดใหญ่กว่าคลองส่งน้ำสายอื่น โครงการชลประทานแห่งหนึ่ง ๆ อาจมีคลองส่งน้ำสายใหญ่ได้หลายสาย ทั้งนี้ ย่อมแล้วแต่ขนาดและขอบเขตของโครงการที่กำหนดไว้ ในกรณีที่จะส่งน้ำผ่านเขื่อนเก็บกักน้ำเข้าคลองส่งน้ำโดยตรง คลองส่งน้ำสายใหญ่จะต่อจากปลายท่อปากคลองส่งน้ำท้ายเขื่อนเก็บกักน้ำส่วนโครงการเขื่อนทดน้ำจะสร้างคลองส่งน้ำสายใหญ่ต่อจากบริเวณท้ายประตูหรือท่อปากคลองส่งน้ำ ซึ่งสร้างอยู่หน้าเขื่อนทดน้ำออกไป

5.1.2 คลองซอย คลองส่งน้ำที่สร้างแยกจากคลองส่งน้ำสายใหญ่จะมีขนาดเล็ก ลงมา เรียกว่า “คลองซอย” ทำหน้าที่นำน้ำส่งไปยังพื้นที่เพาะปลูกบริเวณสองฝั่งของคลองนั้น คลองส่งน้ำสายใหญ่อาจมีคลองแยกซอยออกไปได้หลายสายตามความเหมาะสม

5.1.3 คลองแยกซอย คลองส่งน้ำที่สร้างแยกจากคลองซอยจะมีขนาดเล็กลงไปอีก เรียกว่า “คลองแยกซอย” การมีคลองแยกซอยเพิ่มขึ้นจะทำให้ส่งน้ำได้แพร่กระจายทั่วทั้งเขตโครงการดีขึ้น ซึ่งคลองซอยสายหนึ่งอาจมีคลองแยกซอยได้หลายสาย และที่คลองแยกซอยอาจมีคลองส่งน้ำขนาดเล็ก ๆ เป็นคลองแยกซอยแยกออกไปอีกก็ได้

5.2 อาคารของคลองส่งน้ำ นอกจากคลองส่งน้ำของโครงการชลประทานได้แก่คลองส่งน้ำสายใหญ่ คลองซอย และคลองซอยแยกแล้ว ตามคลองส่งน้ำทุกสายยังจะต้องสร้างอาคารประเภทต่าง ๆ เป็นแห่ง ๆ แล้วแต่ความเหมาะสม เพื่อให้ระบบส่งน้ำไปให้กับพื้นที่เพาะปลูกตลอดคลองในเขตโครงการชลประทานตามที่ต้องการได้ อาคารของคลองส่งน้ำมีหลายประเภท หลายลักษณะ และมีหน้าที่แตกต่างกัน ซึ่งจะกล่าวถึงเฉพาะสำหรับอาคารที่สำคัญ ๆ พอสังเขป ดังนี้

5.2.1 ประตูหรือท่อปากคลองซอยและคลองแยกซอย ที่ต้นคลองซอยซึ่งแยกออกจากคลองส่งน้ำสายใหญ่ และคลองแยกซอยซึ่งแยกออกจากคลองซอย จะต้องสร้างอาคารไว้สำหรับควบคุมน้ำให้ไหลเข้าคลองส่งน้ำตามจำนวนที่ต้องการ หากคลองซอยหรือคลองแยกซอยมีขนาดใหญ่ และต้องส่งน้ำไปตามคลองจำนวนมาก จะนิยมสร้างอาคาร

ควบคุมน้ำซึ่งมีลักษณะเป็นประคูนน้ำซึ่งมีบานขนาดใหญ่ ส่วนคลองซอยหรือคลองแยกซอยที่มีขนาดเล็ก ก็จะมีนิยมนำสร้างอาคารที่คลองเหล่านั้นเป็นแบบท่อ โดยที่ปากทางเข้าของท่อจะติดตั้งบานประตูไว้สำหรับควบคุมปริมาณน้ำที่ไหลผ่านท่อด้วย

5.2.2 ท่อเชื่อม เป็นท่อที่สร้างเชื่อมระหว่างคลองส่งน้ำสำหรับนำน้ำจากคลองส่งน้ำที่อยู่ทางฝั่งหนึ่งของลำน้ำธรรมชาติ หรือถนน ให้ไหลไปในท่อที่ฝังลอคใต้ลำน้ำหรือถนน ไปยังคลองส่งน้ำที่อยู่อีกทางฝั่งหนึ่ง ท่อเชื่อมส่วนใหญ่จะสร้างเป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีรูปร่างกลมหรือสี่เหลี่ยม

5.2.3 สะพานน้ำ เป็นทางน้ำสำหรับนำน้ำจากคลองส่งน้ำ ที่อยู่ทางด้านหนึ่งของลำน้ำธรรมชาติ ที่ลุ่มหรือลาดเชิงเขา ข้ามไปหาคลองส่งน้ำที่อยู่อีกด้านหนึ่ง สะพานน้ำจะมีลักษณะเป็นรางน้ำเปิดธรรมดาหรือรางน้ำปิดแบบท่อ โดยวางอยู่บนตอม่อหรือฐานรองรับ ท่อลอคข้ามลำน้ำธรรมชาติ ที่ลุ่มหรือวางไปตามเชิงเขา ปากทางเข้าและปากทางออกจากสะพานน้ำจะเชื่อมจากคลองส่งน้ำ ซึ่งเมื่อน้ำไหลออกจากสะพานน้ำแล้วก็จะไหลต่อไปในคลองส่งน้ำได้ตามปกติ

5.2.4 น้ำตกและรางเท เนื่องด้วยคลองส่งน้ำบางสาย อาจจะมีแนวไปตามสภาพภูมิประเทศซึ่งชีวิตินธรรมชาติมีความลาดเทมากกว่าของคลองส่งน้ำ จึงจำเป็นต้องลดระดับท้องคลองส่งน้ำ น้ำให้ต่ำลงในแนวคั้งบ้างเป็นแห่ง ๆ ให้เหมาะกับสภาพภูมิกับสภาพประเทศที่แนวคลองส่งน้ำผ่าน ในบริเวณที่คลองส่งน้ำเปลี่ยนระดับต่ำลงนี้ จำเป็นต้องมีอาคารสำหรับบังคับน้ำที่ไหลมาตามคลองส่งน้ำที่อยู่ในแนวนอนให้ไหลตกลงมาที่อาคารตอนล่างเสียก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้คลองส่งน้ำที่อยู่ในตอนล่างต้องซำรัดเสียหายเนื่องจากความแรงของน้ำที่ไหลตกลงมานั้น โดยเรียกอาคารดังกล่าวนี้ว่า “น้ำตก” หรือถ้ามีรางน้ำวางลาดเอียงตามภูมิประเทศมาจนถึงคลองด้านล่างด้วยก็เรียกอาคารนี้ว่า “รางเท”

5.2.5 อาคารอัดน้ำ การส่งน้ำออกจากคลองส่งน้ำไปให้พื้นที่เพาะปลูกเป็นระยะ ๆ ตลอดแนวที่คลองส่งน้ำผ่าน จะทำให้ปริมาณน้ำไหลในคลองเหลือน้อยลง และเป็นเหตุให้ระดับน้ำในคลองส่งน้ำต่ำกว่าระดับที่กำหนดไว้ตามไปด้วยซึ่งทำให้การส่งน้ำให้กับพื้นที่เพาะปลูกต่อไปไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมระดับน้ำให้สูงอยู่เสมอด้วยอาคารอัดน้ำกันขวางตัวคลองเพื่อทำหน้าที่ทคอัดน้ำในคลองให้สูงเป็นช่วง ๆ โดยที่ไม่ว่าน้ำในคลองจะมีปริมาณมากหรือน้อยเพียงไร ก็จะต้องถูกบคอัดให้มีระดับสูงจนสามารถส่งน้ำได้ดีทุกเวลาที่ต้องการ

5.2.6 ท่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูก เป็นอาคารซึ่งสร้างที่คลองส่งน้ำทำหน้าที่จ่ายและควบคุมน้ำที่จะส่งออกจากคลองส่งน้ำไปให้พื้นที่เพาะปลูก ตลอดแนวคลองส่งน้ำจะมีท่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกที่สร้างไว้เป็นระยะ ๆ ตามตำแหน่งซึ่งสามารถส่งน้ำออกไปได้

5.2.7 จำนวนหนึ่ง ซึ่งพื้นที่ท่อส่งน้ำทุกแห่งส่งไปให้ได้จะเป็นพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดที่คลองส่งน้ำนั้น ๆ ควบคุมอยู่

5.2.8 ท่อระบายน้ำลอคได้คลองส่งน้ำ ในกรณีที่คลองส่งน้ำตัดผ่านร่องน้ำขนาดเล็กและบริเวณพื้นที่ เช่น ที่ลุ่ม ซึ่งมีน้ำไหลมาตามธรรมชาติบ่อย มักจะนิยมสร้างอาคารแบบท่อระบายน้ำให้ลอคได้ห้องคลองส่งน้ำไป โดยไม่สร้างท่อเชื่อมระหว่างคลองส่งน้ำหรือที่ลุ่ม เนื่องจากมีราคาแพงกว่า

5.3 คูส่งน้ำ เนื่องด้วยน้ำที่ส่งออกจากคลองส่งน้ำโดยท่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกแต่ละแห่งสามารถส่งให้กับพื้นที่เพาะปลูกได้จำนวนหนึ่งดัง ได้กล่าวมาแล้ว ถ้าน้ำถูกปล่อยให้ไหลบ่าท่วมไปบนแปลงปลูกข้าวหรือพืชไร่ของเกษตรกรเอง โดยปราศจากการควบคุมแล้ว น้ำส่วนใหญ่จะไหลลงสู่พื้นที่ลุ่มพื้นที่ต่ำเองตามความลาดเทของพื้นที่ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญยิ่ง ทำให้การกระจายน้ำเป็นไปอย่างไม่ทั่วถึงในเขตพื้นที่กำหนด กล่าวคือเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกห่างไกลจากท่อส่งน้ำออกไปย่อมไม่ค่อยได้รับน้ำหรือพื้นที่เพาะปลูกในที่ดอนขาดน้ำ แต่ในบริเวณที่ลุ่มถูกน้ำท่วมมากเกินความจำเป็น วิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทำได้โดยการจัดสร้างระบบการกระจายน้ำในระดับไร่นาขึ้น เพื่อใช้รับน้ำที่ส่งออกจากคลองส่งน้ำไปแจกจ่ายให้กับพื้นที่เพาะปลูกทุกแปลงอย่างทั่วถึงโดยสม่ำเสมอ ระบบการกระจายน้ำในระดับไร่นาดังกล่าวนี้ คือ “ระบบคูส่งน้ำ” ซึ่งประกอบด้วย “คูส่งน้ำ” หรืออาจเรียกว่า “คูน้ำ” สำหรับรับน้ำจากท้ายท่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกที่คลองส่งน้ำแจกจ่ายไปยังแปลงเพาะปลูกต่าง ๆ ได้ทั่วถึง

การบริหารจัดการน้ำชลประทาน

การบริหารจัดการน้ำชลประทานของโครงการชลประทาน มีกิจกรรมที่สำคัญซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่กันไปให้สอดคล้องกันอยู่ 3 ด้านใหญ่ ๆ คือ ด้านการส่งน้ำชลประทาน ด้านการให้น้ำชลประทานแก่พืชและการใช้น้ำชลประทานให้มีประสิทธิภาพ และด้านการระบายน้ำที่เหลือใช้ออกจากพื้นที่เพาะปลูก (กรมส่งเสริมการเกษตร. 2548 : 32-38)

1. ด้านการส่งน้ำชลประทาน หมายถึง การดำเนินการจัดสรรน้ำและส่งน้ำชลประทานที่มีอยู่ของโครงการชลประทาน รวมถึงแต่ที่หัวงานของโครงการชลประทานที่ระบบคลองส่งน้ำและระบบคูส่งน้ำ ไปจนถึงแปลงเพาะปลูกของเกษตรกรให้ทั่วถึงอย่าง

สม่ำเสมอ และมีความเป็นธรรม ซึ่งการส่งน้ำชลประทานนี้เป็นกิจกรรมการจัดการส่งน้ำชลประทานในระดับรวมทั้งโครงการ ทั้งที่หัวงานและด้วยระบบคลองส่งน้ำให้มีความเหมาะสม ร่วมกับการจัดการส่งน้ำชลประทานในระดับไร่นา โดยการแจกจ่ายน้ำไปตามระบบคูส่งน้ำจนถึงแปลงเพาะปลูกด้วย ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

1.1 การวางแผนการส่งน้ำ หมายถึง การวางแผนที่กำหนดในรายละเอียดของงานและระยะเวลาที่จะทำการส่งน้ำชลประทานให้กับพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในเขตโครงการชลประทาน ในแผนการส่งน้ำจะแสดงถึงความต้องการใช้น้ำในการปลูกพืช จำนวนน้ำที่จะทำการส่งไปตามคลองและคูส่งน้ำสายต่าง ๆ วิธีการส่งน้ำและการควบคุมปริมาณน้ำชลประทานในคลองและคูส่งน้ำ ในแต่ละช่วงเวลาที่ปฏิบัติการส่งน้ำ โดยแผนการส่งน้ำมักจะกระทำไว้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1 แผนการส่งน้ำชลประทานระดับโครงการ เป็นแผนที่กำหนดถึงความต้องการใช้น้ำในการปลูกพืช จำนวนน้ำที่จะจัดสรรและส่งไปตามคลองส่งน้ำสายใหญ่ คลองซอย และคลองแยกซอยต่าง ๆ สำหรับแจกจ่ายให้กับพื้นที่เพาะปลูกโดยผ่านท่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกต่าง ๆ ต่อไป ในแต่ละช่วงเวลาที่ปฏิบัติการส่งน้ำตามความต้องการของพื้นที่เพาะปลูกด้วยวิธีการส่งน้ำและการควบคุมน้ำที่เหมาะสม

1.1.2 แผนการส่งน้ำชลประทานระดับไร่นา เป็นแผนที่กำหนดถึงความต้องการใช้น้ำในการปลูกพืช จำนวนน้ำที่จะต้องส่งไปตามคูส่งน้ำ จำนวนน้ำที่จะรับจากคลองส่งน้ำผ่านท่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกแต่ละท่อ ซึ่งเป็นจุดควบคุมบังคับน้ำที่ต้นระบบคูส่งน้ำชลประทานไปให้แปลงเพาะปลูก ในแต่ละช่วงเวลาที่ปฏิบัติการส่งน้ำตามความต้องการของแปลงเพาะปลูกพืชต่าง ๆ ด้วยวิธีการส่งน้ำและการควบคุมน้ำที่เหมาะสม

การวางแผนการส่งน้ำ โดยทั่วไปก็จะอาศัยผลการศึกษาวิเคราะห์ของข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นและเกี่ยวข้องต่าง ๆ ในโครงการชลประทาน อันได้แก่ ข้อมูลลักษณะและคุณสมบัติของดิน สภาพของน้ำในเขตโครงการ ความต้องการใช้น้ำของพืช สภาพฝนและลมฟ้าอากาศ ลักษณะภูมิประเทศและสภาพพื้นที่เพาะปลูก ตลอดจนประสิทธิภาพของการให้และส่งน้ำในระดับต่าง ๆ ของชลประทาน

1.2 วิธีการส่งน้ำชลประทาน การส่งน้ำชลประทานจากหัวงานโครงการชลประทานโดยเริ่มจากท่อหรือประตูปากคลองส่งน้ำสายใหญ่ แล้วส่งน้ำเข้าไปตามคูส่งน้ำจนถึงแปลงเพาะปลูกต่าง ๆ ของเกษตรกรนั้น มี 3 วิธี คือ

1.2.1 วิธีการส่งน้ำชลประทานแบบต่อเนื่องตลอดเวลา (Continuous Irrigation) เป็นวิธีการส่งน้ำที่นิยมปฏิบัติกันอย่างกว้างขวาง โดยจะส่งน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูกพืชทุกแปลงด้วยจำนวนคงที่ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ตลอดจนฤดูกาลเพาะปลูก เป็นวิธีการส่งน้ำที่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ส่งน้ำสามารถปฏิบัติได้ง่าย และใช้แรงงานน้อย แต่มีข้อเสียอยู่ที่มักสูญเสียน้ำไปจากแปลงนาโดยเปล่าประโยชน์มากเกินไปและไม่สามารถควบคุมได้ง่ายนัก ในกรณีที่พื้นที่เพาะปลูกต้องการน้ำตอนระยะที่ต้นพืชต้องการน้ำมากที่สุดพร้อมกันจำนวนมาก จะเกิดปัญหาการแก่งแย่งน้ำ เนื่องจากการแพร่กระจายน้ำในคูส่งน้ำ ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึง

1.2.2 วิธีการส่งน้ำชลประทานแบบหมุนเวียนหรือส่งให้เป็นรอบเวร (Rotational Irrigation) เป็นวิธีการส่งน้ำชลประทานที่ส่งให้แก่แปลงปลูกพืชตามจำนวนน้ำและระยะเวลาที่กำหนดไว้โดยมีลำดับหรือรอบเวรในการส่งน้ำที่กำหนดไว้อย่างแน่นอนตามความต้องการใช้น้ำของเกษตรกรและระยะการเจริญเติบโตของพืชหมุนเวียนกันไป วิธีการส่งน้ำชลประทานแบบหมุนเวียนนี้ที่นิยมปฏิบัติกัน แบ่งออกได้ 3 ระดับ คือ การส่งน้ำแบบหมุนเวียนในระดับคลองส่งน้ำสายใหญ่ หมุนเวียนในระดับคลองซอย และหมุนเวียนในระดับคูส่งน้ำ ซึ่งสามารถลดการสูญเสียชลประทานได้ดีกว่าการส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกแบบต่อเนื่องตลอดเวลา สามารถแบ่งปันและส่งน้ำให้กับพื้นที่เพาะปลูกได้อย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกันได้ดี และสามารถลดปัญหาการแก่งแย่งน้ำระหว่างเกษตรกรผู้ใช้น้ำในช่วงการขาดแคลนน้ำต้นทุนได้มากอีกด้วย

1.2.3 วิธีการส่งน้ำชลประทานตามความต้องการของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ (Demand Irrigation) เป็นวิธีการส่งน้ำชลประทานให้กับพื้นที่เพาะปลูกตามระยะเวลาและปริมาณที่เกษตรกรผู้ใช้น้ำจะมีความต้องการ วิธีนี้มักนิยมใช้กับในประเทศที่พัฒนาแล้ว เนื่องจากระบบคลองและคูส่งน้ำต้องมีขนาดใหญ่โตกว่าวิธีการส่งน้ำทั้งสองแบบดังกล่าวข้างต้นมาก เพื่อให้สามารถส่งน้ำจำนวนมากที่มีผู้ต้องการพร้อมกันได้ โครงการชลประทานที่ทำการแจกจ่ายน้ำโดยวิธีนี้ จำเป็นต้องมีแหล่งน้ำต้นทุนอย่างเพียงพอเสมอซึ่งได้แก่ อ่างเก็บน้ำและเหมาะสำหรับโครงการที่มีการเก็บเงินค่าน้ำชลประทาน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและให้ผู้ใช้สำนึกการประหยัดน้ำอีกด้วย

1.3 การติดตามและวิเคราะห์ผลการส่งน้ำชลประทาน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อติดตามให้ทราบข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุง เพื่อนำมาปรับแผนการส่งน้ำที่กำหนดไว้ให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ซึ่งสิ่งที่ควรติดตาม ได้แก่ วิธีการส่งน้ำ วิธีการให้น้ำแก่พืชที่

ปลูก ตลอดจนวิธีการปลูกพืช และ ความก้าวหน้าของการเพาะปลูกกับผลการเพาะปลูกที่ได้รับจากน้ำชลประทานนั้น มีข้อมูลและข้อบกพร่องอย่างไรบ้าง

2. ด้านการให้น้ำชลประทานแก่พืช และการใช้น้ำชลประทานให้มีประสิทธิภาพ หมายถึง การ ดำเนินการให้น้ำชลประทานที่ได้รับจากคูส่งน้ำให้กับพืชในแปลงเพาะปลูกด้วยวิธีการที่เหมาะสม ตลอดจนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการน้ำของพืช ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้น้ำชลประทานต่อไปนั้นดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้พืชที่ปลูกได้รับผลผลิตสูงขึ้นตามเป้าหมาย

หลักและวิธีการให้น้ำชลประทาน

1. หลักการให้น้ำชลประทานแก่พืช หมายถึง การให้น้ำที่ได้รับมาจาก ระบบแจกจ่ายน้ำของ โครงการชลประทานแก่พืชที่แปลงเพาะปลูก ด้วยวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้พืชที่ปลูกได้รับน้ำเพิ่มเติมจากฝนหรือได้รับน้ำจากน้ำชลประทานอย่างเพียงพอ จนมีจำนวนเพียงพอตามที่พืชต้องการหลักที่สำคัญและเป็นหัวใจของปัญหา ในการชลประทาน คือ เมื่อไรจึงควร จะให้น้ำ และให้เป็นปริมาณมากน้อยเท่าใด ถ้าทราบคำตอบทั้งสองข้อนี้ก็ย่อมแน่ใจได้ว่าการชลประทานจะสัมฤทธิ์ผล โดยการเพิ่มผลผลิตขึ้นได้อย่างแน่นอนอนดั่งนั้น สิ่งจำเป็นที่ ต้องการทราบเพื่อกำหนดการให้น้ำ คือ

1.1 ปริมาณน้ำที่พืชต้องการที่ระยะเวลาต่าง ๆ ตลอดอายุของพืช

1.2 ความสามารถในการเก็บน้ำไว้ได้ของดินในเขตรากพืช

1.3 ปริมาณน้ำที่หามาได้และกำหนดเวลาที่จะได้รับน้ำนั้น

ในการกำหนดหลักการให้น้ำชลประทานแก่พืช ต้องอาศัยความรู้พื้นฐานที่ เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช ดินเป็นตัวกลางที่พืชใช้สำหรับ ชีค้ำต้นและเป็นแหล่งน้ำแหล่งอาหารของพืช ดินเกิดจากการแตกสลายของหินโดย กระบวนการธรรมชาติดังนั้น ดินถึงประกอบด้วยเม็ดดินที่มีขนาดต่าง ๆ กัน และอาจมี ส่วนประกอบไม่เหมือนกันใน แต่ละพื้นที่ ซึ่งเม็ดดินจะเรียงหรือจับตัวกันเป็นก้อนดิน โดย การเรียงตัวของเม็ดดินนี้ทำให้เกิดช่องว่าง แล้วมีน้ำและอากาศเข้าอยู่ได้ฉะนั้นในดินจึงมี ส่วนประกอบทั้งของแข็ง คือ เม็ดดิน ของเหลว คือ น้ำ และก๊าซ คือ อากาศเป็นหลัก ถ้า เม็ดดินมีขนาดโต ช่องว่างเม็ดดินจะใหญ่ เช่น ดินทราย เมื่อเทียบกับดินเหนียวซึ่ง ประกอบด้วยเม็ดดินขนาดเล็กแล้ว ช่องว่างระหว่างเม็ดดินจึงมีขนาดเล็กมาก จะพบว่าดิน ทรายมีปริมาตรรวมน้อยกว่าดินเหนียว ด้วยเหตุนี้ทรายจึงมีลักษณะโปร่งกว่าดินเหนียว มีการ

ซึมและการระบายน้ำดีกว่าดินเหนียว แต่ขณะเดียวกันดินเหนียวจะสามารถดูดซับน้ำให้อยู่ในดินได้มากกว่าดินทราย

สำหรับเรื่องของน้ำ น้ำเป็นของเหลวซึ่งเป็นองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิต เมื่ออยู่ในดินจะเป็นสื่อทำลายที่ละลายเกลือแร่ที่มีอยู่ในดิน ให้อยู่ในสถานะของสารละลายที่พืชดูดเข้าไปได้ง่ายนอกจากนั้นพืชยังใช้น้ำในการสังเคราะห์อาหารและคายความร้อนด้วย

ในเรื่องของพืช พืช คือสิ่งที่มีชีวิตที่อาศัยดินเป็นแหล่งอาหาร แร่ธาตุ และน้ำเพื่อการเจริญเติบโตจำเป็นต้องรู้คุณสมบัติบางประการของพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น การใช้น้ำของพืช เป็นต้น

จากความสัมพันธ์ระหว่าง ดิน น้ำ และพืช ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปหรือกำหนดหลักการในการให้น้ำแก่พืชสำหรับทุกวิธีการได้ว่า ควรให้น้ำแก่พืชด้วยปริมาณที่เหมาะสมและให้น้ำต่อเมื่อพืชมีความต้องการเท่านั้น

2) การซึมของน้ำลงไปในดิน (Infiltration) การซึมของน้ำลงไปในดิน หมายถึง การดูดซึมน้ำจากผิวดิน โดยน้ำบนผิวดินจะเคลื่อนที่ลงไปในดินตามช่องว่างระหว่างเม็ดดิน ด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกและแรงดูดซับน้ำอันเนื่องมาจากความแห้งของเม็ดดิน โดยจำนวนน้ำที่ซึมลงไปในดินต่อหนึ่งหน่วยเวลานั้น จะเรียกว่าอัตราการซึมของน้ำลงไปในดิน (Infiltration rate)

อัตราการซึมของน้ำลงไปในดินมีค่าแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิดของเนื้อดิน โครงสร้างของดินสภาพของผิวดิน ความชื้นในดินก่อนทำการให้น้ำชลประทาน ตลอดจนความลึกของน้ำที่ค้างอยู่บนผิวดิน เป็นต้น โดยปกติแล้วดินเนื้อหยาบ เช่น ดินทราย จะมีอัตราการดูดซึมสูงกว่าดินที่มีเนื้อละเอียด หรือดินเหนียวสำหรับดินชนิดเดียวกันถ้าหากสภาพความชื้นหรือน้ำที่มีอยู่ในดินแตกต่างกัน ย่อมมีผลทำให้อัตราการซึมของน้ำลงไปในดินไม่เท่ากันด้วย กล่าวคือ ดินชนิดเดียวกันเมื่อแห้งจะมีอัตราการซึมของน้ำสูงกว่าเมื่อดินเปียกดินที่มีการไถพรวนเป็นประจำจนร่วนซุยจะทำให้โครงสร้างของดินมีลักษณะโปร่งน้ำย่อมซึมลงไปในดินได้ดีกว่า เป็นต้น อัตราการซึมของน้ำลงไปในดินจะมีค่าสูงตอนเริ่มให้น้ำกับแปลงเพาะปลูก ต่อเมื่อการให้น้ำดำเนินต่อไปนาน ๆ อัตราการซึมของน้ำจะค่อย ๆ ลดลงจนกระทั่งมีค่าเกือบคงที่เสมอไป

การซึมของน้ำลงไปในดินเป็นข้อมูลที่สำคัญต่อการให้น้ำแก่พืช ทั้งโดยวิธีการให้วิธีการให้น้ำทางผิวดินหรือแบบเหนือผิวดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการซึมของน้ำลงไปในดินสำหรับดินชนิดและสถานะต่าง ๆ ที่แปลงเพาะปลูกซึ่งสมควรต้องทราบ เพื่อ

ประกอบการจัดการให้น้ำแก่ พืชที่แปลงเพาะปลูกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น ในการให้น้ำแก่พืชไร่โดยไม่ต้องการให้น้ำขังบนผิวดิน เมื่อต้องการให้น้ำแก่แปลงปลูกพืชรวมเป็นความลึก 8 เซนติเมตร แก่ดินซึ่งมีอัตราการซึมของน้ำโดยเฉลี่ย 2 เซนติเมตรต่อชั่วโมงแล้ว จะต้องให้น้ำที่ผิวในอัตราไม่มากกว่า 2 เซนติเมตรต่อชั่วโมง เป็นต้น นอกจากนี้ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการซึมของน้ำลงไปในดินจะใช้ประกอบการกำหนดขนาดของแปลงเพาะปลูกพืชไร่ที่จะทำการให้น้ำทางผิวดิน ให้เหมาะสมกับอัตราการให้น้ำของแต่ละแปลงเพาะปลูกอีกด้วย

นอกจากข้อมูลเกี่ยวกับการซึมของน้ำลงไปในดินแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวกับดินอื่นๆ เช่น ความลึกของชั้นดินที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ความสามารถในการเก็บความชื้นของดิน และระดับปริมาณเกลือในดิน เป็นต้นก็มีความจำเป็นที่ควรทราบเพื่อใช้ดำเนินการให้น้ำชลประทาน แก่พืชได้อย่างถูกต้อง

3) สภาพพื้นที่ส่งน้ำ ได้แก่ ลักษณะสภาพภูมิประเทศของแปลงเพาะปลูก และในบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ ขนาด รูปร่าง และความลาดเอียงของพื้นที่ ซึ่งจะทำการให้น้ำชลประทานสภาพดังกล่าวนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเลือกวิธีการให้น้ำและการวางรูปแบบระบบการให้น้ำที่ถูกต้องเหมาะสม

4) ข้อมูลเกี่ยวกับน้ำ ข้อมูลต่าง ๆ ที่สมควรทราบมี ดังนี้

- (1) จำนวนน้ำในพื้นที่เพาะปลูกแต่ละแห่ง ที่จะได้รับการจัดสรรให้ทั้งหมดตลอดฤดูกาลเพาะปลูก และตลอดทั้งปี
- (2) จำนวนน้ำชลประทานที่สามารถจัดส่งให้กับแปลงเพาะปลูกได้ในเวลาปกติ และในช่วงเวลาเพาะปลูกที่ต้องการน้ำมากที่สุด
- (3) วิธีการส่งน้ำชลประทาน จะเป็นการส่งน้ำให้แปลงเพาะปลูกแบบต่อเนื่องตลอดเวลา หรือจะส่งน้ำให้เป็นครั้งคราว หมุนเวียนไปเป็นรอบระหว่างแปลงเพาะปลูกต่าง ๆ
- (4) คุณภาพน้ำ มีความเหมาะสมสำหรับใช้ปลูกพืชหรือไม่
- (5) ปริมาณน้ำฝนที่คาดว่าจะตกในช่วงเวลาต่าง ๆ ระหว่างฤดูกาลเพาะปลูกและปริมาณน้ำฝนที่คาดว่าจะสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในการเพาะปลูก
- (6) การใช้น้ำของพืช ได้แก่ จำนวนน้ำที่ข้าว พืชไร่ และพืชอื่น ๆ ต้องการในช่วงเวลาต่าง ๆ กันที่แปลงเพาะปลูก

(7) ข้อมูลเกี่ยวกับพืช ได้แก่ ชนิดของพืชที่ปลูก การจัดระบบและแผนการปลูกพืชคุณสมบัติเฉพาะของพืชแต่ละชนิด ช่วงต้องการน้ำช่วงวิกฤติและความต้องการน้ำของพืช

2. วิธีการให้น้ำชลประทานแก่พืช การให้น้ำชลประทานแก่พืชมีหลายวิธี การเลือกใช้วิธีการให้น้ำแบบใดขึ้นอยู่กับชนิดของพืชที่ปลูก ลักษณะของพื้นที่เพาะปลูก ลักษณะดินในแปลงเพาะปลูก จำนวนน้ำชลประทานที่มีอยู่ รวมทั้งค่าลงทุนและค่าใช้จ่ายในการให้น้ำชลประทานวิธีการให้น้ำชลประทานที่นิยมทำกันโดยทั่วไปมี 4 วิธี คือ

2.1 การให้น้ำชลประทานทางผิวดิน (Surface Irrigation) เกษตรกรในเขตชลประทานชลประทานประเภทอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก มักนิยมให้น้ำแก่พืชที่ปลูกทางผิวดิน ซึ่งเป็นการให้น้ำแก่พืช โดยการรับน้ำจากระบบส่งน้ำของโครงการชลประทาน ให้เข้าไปในแปลงเพาะปลูก หรือโดยวิธีปล่อยให้น้ำไหลไปบนผิวดินภายในแปลงเพาะปลูกที่ต้องการน้ำก็จะซึมเข้าไปบรรจุอยู่ในช่องว่างของดินตรงบริเวณที่มีน้ำขังหรือมีน้ำไหลผ่าน การใช้น้ำชลประทานทางผิวดินที่นิยมกระทำอยู่ในปัจจุบันมี 2 รูปแบบใหญ่ๆ ดังนี้

2.1.1 แบบปล่อยท่วมแปลงเพาะปลูก (Flooding Irrigation) การให้น้ำชลประทานแก่พืชวิธีนี้เป็น การส่งน้ำจากคูส่งน้ำให้เข้าไปท่วมผิวดินทั้งหมดที่ทำการเพาะปลูก เป็นวิธีที่นิยมกันมากในประเทศไทย เพราะสามารถทำได้อย่างสะดวก และเสียค่าใช้จ่ายน้อย เหมาะสมพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่ซึ่งพื้นดินมีระดับราบ หรือมีความลาดเอียงเพียงเล็กน้อยอย่างสม่ำเสมอ การให้น้ำแบบให้ท่วมแปลงเพาะปลูกนี้มีค่าการลงทุนต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่น ๆ แต่อาจมีปัญหาในเรื่องของการระบายน้ำเกิดขึ้นได้ง่าย การให้น้ำชลประทานแบบนี้ยังแบ่งย่อยออกเป็นการให้น้ำในลักษณะต่าง ๆ กันได้หลายแบบ ได้แก่ (1) วิธีการให้น้ำท่วมเป็นผืนใหญ่ โดยไม่มีการควบคุม (Wild Flooding) (2) วิธีการให้น้ำโดยมีคันแบ่งพื้นที่เป็นผืนยาว (Border Strip Flooding) (3) วิธี ให้น้ำท่วมโดยมีคันดินล้อมเป็นแปลง ๆ (Check Flooding) (4) วิธีการให้น้ำท่วมโดยมีคันดินล้อมเป็นอ่าง (Basin Flooding)

2.1.2 แบบให้น้ำชลประทานแก่พืชจากร่องหรือคูใกล้เคียง (Furrow Irrigation)เป็นการให้น้ำจากร่องหรือคูใกล้เคียง โดยการส่งน้ำไปตามร่องหรือคูซึ่งอยู่ใกล้เคียงกันและกัน โดยมีพืชปลูกอยู่เป็นแถวอยู่ระหว่างร่องคูนั้น น้ำจะซึมออกจากร่องเข้าไปในดินบริเวณรากพืชแล้วพืชดูดเอาไปใช้ต่อไป การให้น้ำชลประทานแบบนี้เหมาะสำหรับการทำสวน ทำไร่ มากกว่าใช้สำหรับทำนา แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

1) วิธีการให้น้ำชลประทานโคยร่องเล็ก ๆ มีระยะห่างกันประมาณ 1-2 เมตรเรียกว่า การให้น้ำแบบร่องคู (Furrow Irrigation)

2) วิธีการให้น้ำแบบลูกฟูก (Corrugation Irrigation) เป็นการให้น้ำชลประทานโคยใช้ร่องเช่นเดียวกัน แต่ขนาดของร่องจะเล็กและถี่กว่า และระยะห่างของร่องจะถี่กว่าคล้ายร่องลูกฟูก

2.2 วิธีการให้น้ำชลประทานแก่พืชจากทางใต้ผิวดิน (Subsurface Irrigation) เป็นการให้พืชใช้น้ำจากทางใต้ผิวดิน โดยการยกระดับน้ำใต้ดินให้ขึ้นมาอยู่ในระดับรากพืชหรือใกล้เคียง ซึ่งพืชจะสามารถดูดความชื้นในดินมาใช้ได้ต่อไป วิธีเพิ่มระดับน้ำใต้ดินอาจจะทำได้ 2 แบบ คือ โดยการให้น้ำไหลเข้าไปในท่อ ซึ่งฝังไว้ใต้ดินในระดับรากพืช แล้วซึมออกตามรูที่เจาะไว้เป็นระยะ ๆ หรือโดยการส่งน้ำเข้าในคูที่มีระยะห่างกันไม่มากนักแล้วให้น้ำซึมลงใต้ดิน เป็นการยกระดับน้ำใต้ดินให้สูงขึ้น เหมาะสำหรับดินที่มีเนื้อดินสม่ำเสมอและมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้มากพอที่จะให้น้ำไหลทั้งในแนวราบและในแนวตั้งได้รวดเร็ว และจะต้องมีชั้นดินที่น้ำซึมผ่านได้ยาก หรือมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ใต้เขตรากพืช ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำใต้ดินโดยไม่มีการสูญเสียน้ำมากนัก สภาพพื้นที่เพาะปลูกควรสม่ำเสมอมีความลาดเทปานกลางและต้องมีระบบระบายน้ำที่ดีด้วย ข้อดีของวิธีการให้น้ำแบบนี้ก็คือมีการสูญเสียของน้ำเนื่องจากการระเหยน้อยมากประสิทธิภาพการให้น้ำสูง ใช้แรงงานน้อย และใช้ได้กับดินที่มีอัตราการซึมของน้ำเข้าไปในดินสูง แต่มีความสามารถเก็บน้ำไว้ได้น้อย ซึ่งไม่เหมาะกับการชลประทานแบบผิวดิน สำหรับข้อเสียก็ได้แก่ ใช้ได้กับพื้นที่เฉพาะแห่ง กล่าวคือ ต้องมีชั้นดินที่น้ำซึมผ่านได้ยากอยู่ด้วย น้ำชลประทานต้องมีคุณภาพดี มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาเรื่องการสะสมของเกลือขึ้น และใช้ได้กับพืชบางชนิดเท่านั้น พืชที่ปลูก เช่น พืชสวนและพืชยืนต้น ไม่เหมาะที่จะให้น้ำโดยวิธีนี้

2.3 วิธีการให้น้ำชลประทานแก่พืชแบบฉีดฝอย (Sprinkler Irrigation) เป็นวิธีการให้น้ำชลประทานแก่พืชเหนือผิวดิน โดยน้ำจะถูกพ่นออกมาจากหัวฉีดน้ำเป็นฝอยขึ้นไปในอากาศแล้วตกลงมาสู่พื้นที่แปลงเพาะปลูก แต่กระจายอยู่ในบริเวณหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ น้ำที่ถูกพ่นออกมาจากหัวฉีดจนเป็นฝอยแล้วตกลงสู่พื้นแปลงเพาะปลูกเช่นนี้ จะมีสภาพเหมือนกับฝนตก ด้วยเหตุนี้การให้น้ำกับแปลงเพาะปลูกแบบนี้อาจเรียกกันว่า เป็นการให้น้ำชลประทานแบบฝนโปรยก็ได้ การให้น้ำแก่พืชแบบฉีดฝอย มีความเหมาะสมในการให้น้ำแก่พืชทุกชนิดยกเว้นข้าว เหมาะสมกับทุกสภาพพื้นที่ไม่ว่าจะมีความลาดชันมากหรือน้อยเพียงใด นอกจากนั้นยังมีความเหมาะสมเป็นพิเศษในการให้น้ำชลประทานแก่ดินที่มีอัตราการ

ซึมของน้ำลงไปดินสูง เช่น ดินทราย ซึ่งจะสามารถประหยัดน้ำได้มากกว่าการให้น้ำแก่พืชทางผิวดินดังที่ได้กล่าวมาแล้ว เพราะสามารถควบคุมให้จำนวนน้ำที่ซึมเป็นฝอยและตกลงสู่ผิวดินนั้นซึมลงไปดินได้หมดโดยไม่มีน้ำไหลนองสูญเสียไป

สำหรับข้อจำกัดในการให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอยที่สำคัญ ได้แก่ ค่าลงทุนซึ่งมีราคาสูงมากกว่าการให้น้ำแบบอื่น ๆ เกษตรกรที่ทำการปลูกพืชแล้วขายได้ราคาไม่คืนักหรือมีความไม่แน่นอนเกี่ยวกับราคาในแต่ละปีนั้นอาจไม่สามารถลงทุนสร้างระบบการให้น้ำชลประทานแบบนี้ตามที่ต้องการ ได้นอกจากนี้สภาพที่มีโรคพืชระบาดมากการให้น้ำแบบนี้จะแพร่กระจายโรคพืชให้ขยายเขตกว้างขวางยิ่งขึ้นรวมทั้งน้ำที่ผ่านท่อจะไม่มีตะกอนมาก มีละอุน้ำที่ท่อจะอุดตันง่าย

2.4 วิธีการให้น้ำชลประทานแก่พืชแบบหยดน้ำ (Drip Irrigation) เป็นวิธีการให้น้ำแบบประณีตที่สุด เหมาะสำหรับพื้นที่เพาะปลูกที่เป็นดินทราย และในกรณีที่ต้องการใช้น้ำชลประทานที่มีอยู่น้อยอย่างประหยัด โดยวิธีการให้น้ำแบบอื่นไม่สามารถกระทำได้ เป็นวิธีการให้น้ำแก่พืช โดยส่งน้ำมาตามท่อส่งน้ำแล้วปล่อยให้หยดออกจากท่อส่งน้ำที่ละหยดที่บริเวณโคนต้นพืช น้ำที่หยดออกมาจากท่อส่งน้ำแต่ละครั้งจะมีจำนวนน้อย และมีความสม่ำเสมอ โดยการหยดผ่านมาจากหัวปล่อยน้ำซึ่งสามารถปรับ และควบคุมปริมาณน้ำที่หยดออกมาได้ตามจำนวนที่ต้องการ ระบบการให้น้ำชลประทานแบบหยดสามารถนำไปใช้กับการปลูกพืชหลายชนิด ทั้งไม้ผล พืชผัก และพืชไร่ต่าง ๆ และยังสามารถปรับใช้ได้เหมาะสมกับดินชนิดต่าง ๆ ตลอดจน ใช้ได้กับพืชที่เพาะปลูกตั้งแต่สภาพพื้นที่ราบเรียบจนถึงพื้นที่ลาดชัน เช่น บริเวณไหล่เขา เป็นต้น วิธีการให้น้ำชลประทานแก่พืชแบบน้ำหยด จะสามารถให้น้ำแก่พืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดน้ำ โดยพืชที่ปลูกมักได้รับผลผลิตสูง สำหรับประสิทธิภาพในการให้น้ำ การให้น้ำแบบหยดนี้จะมีประสิทธิภาพสูงเกือบร้อยละ 90 ในขณะที่การให้น้ำแบบฉีดฝอยมีประสิทธิภาพสูงสุดไม่เกินร้อยละ 75 และการให้น้ำทางผิวดินจะมีประสิทธิภาพเพียงร้อยละ 60 เป็นอย่างมาก อีกทั้งการให้น้ำแบบหยดครั้งละจำนวนน้อย ๆ อย่างสม่ำเสมอเป็นเวลาหลายชั่วโมงต่อวันนั้นจะรักษาความชื้นของน้ำในดินให้อยู่ในเกณฑ์พอเหมาะกับความต้องการของพืชอยู่ตลอดเวลา ทำให้พืชเจริญงอกงาม และให้ผลผลิตสูง เพราะรากพืชสามารถดูดน้ำและธาตุอาหารพืชไปได้ง่าย และการให้น้ำวิธีนี้ช่วยลดการแพร่กระจายของโรคพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก

3. ด้านการระบายน้ำที่เหลือใช้ออกจากพื้นที่เพาะปลูก หมายถึง การดำเนินการระบายน้ำที่พื้นที่เพาะปลูกมีอยู่มากจนเกินความต้องการ และน้ำฝนที่ตกจำนวนมากเกินไปในฤดูฝน ออกจากพื้นที่เพาะปลูกและเขตโครงการชลประทานด้วยระบบระบายน้ำในระดับไร่นา และด้วยระบบคลองส่งน้ำของโครงการชลประทาน

ในการบริหารจัดการน้ำมีจุดมุ่งหวังให้เกษตรกรที่ทำการปลูกพืชในเขตโครงการได้รับประโยชน์สูงสุด จึงควรมีการจัดการให้สอดคล้องกันทั้งทางด้านวิศวกรรม ด้านการปลูกพืช และด้านเศรษฐกิจสังคม โดยมีการจัดการทั้ง 3 ด้านไปพร้อม ๆ กัน อย่างประสมประสาน

1. การจัดการด้านวิศวกรรม ประกอบด้วยการบริหารและดำเนินงานด้านวิศวกรรมโดยบุคลากรและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เกี่ยวกับการก่อสร้างงานดินและงานคอนกรีต การส่งน้ำชลประทาน การให้น้ำแก่พืชที่ปลูก การดูแลบำรุงรักษาส่งก่อสร้างหรืออาคารชลประทาน ตลอดจนการระบายน้ำที่พืชไร่ต้องการออกจากพื้นที่เพาะปลูก และเขตโครงการชลประทาน เป็นต้น

2. การจัดการด้านการปลูกพืช ประกอบด้วยการบริหารและดำเนินงานด้านการปลูกพืชในเขตโครงการชลประทาน โดยบุคลากรและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เกี่ยวกับการเลือกพันธุ์พืชที่เหมาะสม วิธีการปลูกพืช การจัดการที่ดินเพื่อการเพาะปลูก การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนการวางแผนปลูกพืชเป็นต้น ให้สอดคล้องกับการมีน้ำชลประทานเพื่อใช้ในการเพาะปลูกนั้น การจัดการด้านเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วยการบริหารและดำเนินงานด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยบุคลากรและการจัดการที่เหมาะสมเกี่ยวกับการรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ เพื่อการแบ่งปันน้ำอย่าง ไม่เหลื่อมล้ำหรือมีความขัดแย้งกันน้อยที่สุด การจัดหาแหล่งเงินทุน การจัดการตลาด การพัฒนาชุมชน และการสหกรณ์ เป็นต้น เพื่อสนับสนุนให้การเพาะปลูกในเขตโครงการชลประทานดำเนินไปด้วยความราบรื่นและครบวงจร

ปัจจัยที่มีผลต่อการกระจายการผลิตพืชในเขตชลประทาน

เขตชลประทาน เป็นเขตที่มีศักยภาพของพื้นที่สูง มีน้ำสำหรับการปลูกพืชตลอดปี เกษตรกรในเขตชลประทาน จึงมีทางเลือกในการปลูกพืช ค่อนข้างหลากหลาย ทั้งพืชไร่ พืชผัก ข้าวนาปรัง และไม้ผล การที่เกษตรกรจะตัดสินใจเลือกผลิตพืชชนิดใด มีปัจจัยที่ควรพิจารณาในแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านกายภาพ

1.1 ดิน ควรศึกษาถึงเนื้อดิน เช่น เป็นดินเหนียว ดินร่วน ดินทราย หรือดินร่วนปนทราย เพราะดินแต่ละประเภทจะมีความสามารถในการอุ้มน้ำ การระบายน้ำ อัตราไหลซึมของน้ำต่างกัน ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช และความอุดมสมบูรณ์ของดิน จะบอกให้ทราบว่าเราจะจัดการดินอย่างไร ใส่ปุ๋ยหรือธาตุอาหารอะไร เท่าใด และแก้ปัญหาหาดินได้อย่างไร

1.2 น้ำชลประทาน ต้องศึกษาว่าจะได้น้ำชลประทานจากไหน ด้วยวิธีการอย่างไรน้ำเพื่อการเกษตรที่ได้จากแหล่งน้ำต่าง ๆ เช่น จากอ่างเก็บน้ำ บ่อบาดาล หรือจากบ่อน้ำธรรมชาติวิธีการ เช่น มาทางคลองส่งน้ำ ต้องใช้เครื่องสูบน้ำ ฯลฯ ระยะเวลาการส่งน้ำ เช่น ส่งน้ำแบบตลอดเวลา ส่งน้ำแบบเป็นช่วง ๆ ตามความต้องการ หรือมีให้เฉพาะฤดูฝน ข้อมูลเหล่านี้จะทำให้สามารถจัดการน้ำในระดับไร่นาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกชนิดพืชได้เหมาะสม กับน้ำ รวมทั้งเลือกวิธีการให้น้ำที่เหมาะสม

1.3 สภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน แสงแดด ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยในการตัดสินใจเลือกชนิดพืช วิธีการผลิต ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม เช่น การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชบางชนิด ต้องการอุณหภูมิต่ำ การปลูกข้าวโพดฝักสด ต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้ออกดอกในช่วงที่มีอากาศร้อนจัดการปลูกพืชฤดูแล้งต้องเก็บเกี่ยวให้เสร็จภายในเดือน เมษายน เพื่อเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมในช่วงต้นฤดูฝน

2. ด้านชีวภาพ

2.1 ลักษณะเฉพาะของพืช พืชแต่ละชนิด มีลักษณะ และความต้องการสภาพแวดล้อมต่างกัน เช่น ข้าวนาปรังชอบสภาพที่เป็นดินเหนียว สามารถเก็บกักน้ำได้ดี ถั่วลิสงต้องการสภาพดินร่วนหรือร่วนปนทราย เพราะจะสามารถแทงเข็มและติดฝักได้ดี ถั่วเหลืองต้องเพาะปลูกก่อนวันที่ 15 มกราคม หลังจากนั้นจะทำให้ผลผลิตลดลง พืชแต่ละชนิดจะทนทานต่อการขาดน้ำและสภาพน้ำขังต่างกัน ข้อมูลเหล่านี้จะทำให้สามารถคัดเลือกชนิดพืชและปฏิบัติดูแลได้อย่างเหมาะสม เช่น ต้องขอร่อง เพื่อช่วยการระบายน้ำและการใช้น้ำสำหรับการปลูกพืชในฤดูแล้งการพรวนดินพูน โคนจะทำให้ข้าวโพดไม่ล้ม เป็นต้น

2.2 การเตรียมดิน การเตรียมดินจะทำอย่างประณีตเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดของดินและพืชที่จะปลูก เช่น ถั่วลิสงต้องการเตรียมดินที่ดีและมีการไถพรวนก่อนการออกดอก เพื่อให้แทงเข็มได้ดีและหลังจาก 45 วัน ไม่ให้มีการพรวนดิน ดินร่วนปนดินทรายในเขตภาคเหนือ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หรือถั่วเหลือง บนตอซัง โดยไม่เตรียมดินจะให้ผลผลิต

ไม่แตกต่างจากการปลูกโดยการเตรียมดิน สำหรับดินเหนียวในเขตชลประทาน การเตรียมดินในช่วงที่มีความชื้นเหมาะสมมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินได้มาก

2.3 การยกร่อง การปลูกพืชไร่ ผัก ในฤดูแล้ง มีความจำเป็นต้องยกร่องเพื่อช่วยในการระบายน้ำและใช้สำหรับการให้น้ำ รูปแบบของการยกร่องจะขึ้นอยู่กับประเภทของดิน ชนิดของพืช และวิธีการให้น้ำ เช่น การปลูกพริก การะเทียม และผักกินใบ จะใช้ขนาดของแปลง 1-1.50 เมตร ความกว้างร่องน้ำประมาณ 50-60 เซนติเมตร โดยจะปลูกพืชมากกว่า 1 แถว การปลูกข้าวโพดจะใช้แปลงแบบลูกฟูก ปลูกแถวเดียว เพราะเมื่อมีการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 จะมีการแต่งร่องน้ำและพูนโคนต้น การปลูกแตงโม ฟักทอง ต้องใช้ขนาดแปลง 2-3 เมตร เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับการเลื้อยของลำต้น ขนาดและความยาวของร่องน้ำยังขึ้นอยู่กับชนิดของดิน โดยดินเนื้อละเอียดสามารถทำร่องคูได้ยาวกว่าดินเนื้อหยาบ เพราะดินเนื้อหยาบจะมีการสูญเสียน้ำโดยการซึมลงด้านล่างสูงกว่า วิธีการให้น้ำแบบฉีดฝอย (Sprinkler) หรือแบบไหลบ่าท่วมแปลง (Border) ไม่จำเป็นต้องยกร่อง แต่ต้องจัดทำร่องระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมในกรณีฝนตก

2.4 ความต้องการน้ำของพืช การพิจารณาว่าจะให้น้ำแก่พืชเมื่อใด และให้ในปริมาณเท่าใดต้องพิจารณาถึง ชนิดของพืช อายุการเจริญเติบโตของพืช ความสามารถในการอุ้มน้ำของดินรวมทั้งศักยภาพของแหล่งน้ำ ความชื้นในดินที่เป็นประโยชน์แก่พืช (Available Moisture) จะอยู่ระหว่างความชื้นที่จุดความชื้นชลประทาน (Field Capacity) กับ จุดที่เหี่ยวเฉาวร (Permanent Wilting Point) แต่โดยปกติเราจะให้น้ำชลประทานก่อนที่ความชื้นในดินลดลงเหลือร้อยละ 15-20 เพื่อไม่ให้กระทบต่อผลผลิตช่วงวิกฤตการขาดน้ำของพืชในแต่ละช่วงอายุก็แตกต่างกัน เช่น ข้าวโพดในช่วงปลูกต้องการน้ำเพียงเพื่อให้เมล็ดชุ่มและงอกได้ ช่วงการเจริญเติบโตของลำต้น (Vegetative growth) จะยอมให้น้ำลดลงจากจุด F.C. ได้มากถึงร้อยละ 70 ช่วงออกดอก ออกไหม ยอมให้ลดลงจากจุด F.C. ได้ร้อยละ 50 และระยะเมล็ดเติบโตเต็มที่ยอมให้ลดลงได้ถึงร้อยละ 80

2.5 วิธีการให้น้ำ มีวิธีการให้น้ำแก่พืชมากมาย แต่ละวิธีจะมีประสิทธิภาพและการลงทุนแตกต่างกัน การเลือกวิธีการให้น้ำแบบใดจะขึ้นกับลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะดิน ลักษณะของพื้นที่ ชนิดพืชที่จะปลูก แรงงาน และเงินทุน

2.5.1 แบบปล่อยท่วม (Flooding) เช่น แบบไหลท่วมเป็นฝั้นยาว (Border) และแบบท่วมขังเป็นอ่าง (Basin)

2.5.2 แบบให้ดินดูดซึมทางใต้ผิวดิน (Sub-surface)

2.5.3 แบบเหนือผิวดิน (Over-surface) เช่น แบบฉีดฝอย (Sprinkler) แบบน้ำหยด (Trickle, Drip)

โดยปกติวิธีการที่เหมาะสมในการปลูกพืชไร่-ผัก ในเขตชลประทานในฤดูแล้ง เกษตรกรมักนิยมการให้น้ำแบบร่องคู ประสิทธิภาพของการให้น้ำแบบนี้จะขึ้นอยู่กับความชื้นด้านข้างความยาวของร่องคูจะขึ้นอยู่กับชนิดเนื้อดิน และความลึกของน้ำที่ให้แก่ครั้ง โดยปกติถ้าเนื้อดินหยาบ ความยาวร่องคูสูงสุดประมาณ 120 เมตร และเนื้อดินละเอียดยาวได้ถึง 250-400 เมตร

2.6 การดูแลรักษาพืชแต่ละชนิดต้องการดูแลรักษาแตกต่างกัน ได้แก่ การให้น้ำ พรวนดิน กำจัดวัชพืช ป้องกันกำจัดโรค แมลง สัตว์ศัตรูพืช เช่น ผัก ไม้ดอก ต้องการการดูแลมากกว่าข้าวโพด ถั่วลิสง ถั่วเขียว ดังนั้น การปลูกพืชมากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับแรงงานที่มีอยู่และชนิดพืชที่ปลูก เช่น แรงงาน 2-3 คน อาจเพาะปลูกข้าวนาปรังได้ 10 ไร่ หรือข้าวโพด 5-7 ไร่หรือผัก 1-2 ไร่ เป็นต้น พืชบางชนิดต้องการการดูแลในบางระยะการเจริญเติบโตเป็นพิเศษ เช่นถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ต้องการป้องกันกำจัดแมลงวันหนอนเจาะลำต้น (Bean Fly) ในช่วง 1-15 วัน หลังปลูกพืชตระกูลแตง และผัก แฟง ต้องการป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟและไรแดงในช่วงเริ่มทอดยอด เป็นต้น

2.7 การเก็บเกี่ยวและกระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวการใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวพืชแต่ละชนิดจะแตกต่างกัน เช่น พริก ข้าวโพดฝักอ่อน จะใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวมากกว่าถั่วเขียว และถั่วเหลือง เป็นต้น

3. ด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจนับเป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจกระจายการผลิตเพราะถ้าปัจจัยอื่น ๆ มีพอเพียงเกษตรกรจะพิจารณาเรื่องตลาด ราคาผลผลิตและผลตอบแทนที่จะได้รับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณีที่จะส่งเสริมการปลูกพืชทดแทนข้าวนาปรังในสภาพที่ปริมาณน้ำต้นทุนมีเพียงพอ จะต้องพิจารณาหาชนิดพืชที่มีผลตอบแทนสูงกว่า หรือเท่ากับนาปรังจึงจะประสบผลสำเร็จปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ (สุรรัตน์,2546)

3.1 ผลตอบแทนจากการผลิต โดยปกติเกษตรกรจะพิจารณาเรื่องผลตอบแทน โดยจะพิจารณาจากรายได้เหนือต้นทุนเงินสด

$$\text{รายได้สุทธิต่อไร่} = (\text{ผลผลิตเฉลี่ย} \times \text{ราคา}) - \text{ต้นทุน}$$

ซึ่งปัจจัยที่จะทำให้รายได้สุทธิในการปลูกพืชแต่ละชนิดสูงขึ้น ได้แก่ ผลผลิตสูงขึ้นราคาผลผลิตสูงขึ้น หรือต้นทุนการผลิตลดลง

$$\text{รายได้สุทธิทั้งหมด} = \text{รายได้สุทธิต่อไร่} \times \text{จำนวนไร่ที่ผลิต}$$

ปริมาณการผลิตของเกษตรกรภายใต้แรงงานที่มีอยู่ก็เป็นสิ่งจำเป็น พืชบางชนิดอาจให้ผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่สูง แต่ต้องใช้แรงงานในการดูแลรักษาสูง ไม่สามารถผลิตได้ในปริมาณมาก แต่พืชบางชนิดต้องการดูแลรักษาน้อยสามารถผลิตได้ในพื้นที่มาก ๆ ผลผลิตได้รับทั้งหมดมีปริมาณมาก รายได้สุทธิทั้งหมดอาจสูงกว่าพืชที่ให้ผลตอบแทนต่อไร่สูงก็ได้ เช่น รายได้สุทธิจากการปลูกแตงกวา ไร่ละ 4,750 บาท แต่ภายใต้ภาวะตลาดและแรงงานที่มีอยู่ เกษตรกรปลูกได้เพียง 2 ไร่เท่านั้น จะมีรายได้สุทธิทั้งหมด 9500 บาท แต่ถ้าปลูกถั่วลิสง ซึ่งมีรายได้สุทธิต่อไร่ 2,090 บาท ซึ่งสามารถปลูกได้ 5 ไร่ จะมีรายได้สุทธิทั้งหมด 10,450 บาท ซึ่งสูงกว่าปลูกแตงกวา 2 ไร่ เป็นต้น

3.2 ตลาด การตลาดและราคาผลผลิตจะเป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจปลูกพืชของเกษตรกรรูปแบบของการตลาดจะมีหลากหลาย ตั้งแต่ตลาดท้องถิ่น ตลาดขายส่งในจังหวัด ตลาดขายส่งในระดับภูมิภาคหรือแม้แต่ตลาดข้างถนน

3.3 ต้นทุนและแรงงาน การปลูกพืชบางชนิดจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูง ฉะนั้นความเป็นไปได้จากสินเชื่อเป็นสิ่งจำเป็นในการตัดสินใจของเกษตรกร แรงงานในครอบครัวก็เป็นปัจจัยหลักด้วย พืชที่มีผลตอบแทนสูงบางชนิดจำเป็นต้องใช้แรงงานในการจัดการมาก ไม่สามารถทำได้ในพื้นที่มาก ๆ นอกจากนั้นยังต้องพิจารณากิจกรรมนอกภาคการเกษตรอย่างอื่นด้วย ในบางพื้นที่มีโรงงานอุตสาหกรรม เกษตรกรจะมีทางเลือกกว่าจะทำงานในฟาร์มหรือเป็นลูกจ้างในโรงงาน เช่น การเกษตรในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาบางพื้นที่ในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เกษตรกรนิยมอพยพแรงงานเข้ากรุงเทพฯ หรือเมืองใหญ่ในช่วงฤดูแล้ง ถ้ารายได้จากการปลูกพืชไม่สูงกว่าเกษตรกรจะไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

3.4 เครื่องจักรกลและเครื่องมือทางการเกษตร ได้แก่ รถไถนาเดินตาม เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา เครื่องเกี่ยวข้าว ในบางแห่งมีการทำนาปี และนาปรังมาเป็นเวลานาน เครื่องจักรเครื่องมือต่าง ๆ จะเหมาะสมกับการทำนา การส่งเสริมพืชฤดูแล้งอื่น ๆ จำเป็นต้องมีการรณรงค์การให้น้ำ พรวนดิน ไล่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่อาจไม่เหมาะสม จำเป็นต้องลงทุนเพิ่มเติม ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกร

4. ด้านสังคม

4.1 การรวมกลุ่ม การส่งเสริมให้เกษตรกรในเขตชลประทานมีการรวมตัวกันในรูปของกลุ่มผู้ผลิต (Production Group) หรือกลุ่มผู้ใช้น้ำ (Water User Group) เป็นสิ่งจำเป็น

เพราะกลุ่มช่วยเหลือด้านการผลิต การตลาด การจัดการน้ำชลประทาน ทำให้มีการผลิตพืชเป็น โชน สะดวกในการส่งน้ำตลอดจนสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่และการเข้าร่วมของ ภาคเอกชนในการผลิตแบบตลาดข้อตกลงล่วงหน้า

4.2 บุญประเพณี บางแห่งบุญประเพณีจะเป็นอุปสรรคในการทำการเกษตรใน ฤดูแล้ง เช่นเทศกาลปีใหม่ เกษตรกรบางแห่งจะละทิ้งผลงานในไร่นา 4-5 วัน ซึ่งจะเป็นช่วง ของการปลูก และการดูแลรักษาในระยะต้น อาจเกิดความเสียหายต่อผลผลิต เทศกาล สงกรานต์ เกษตรกรในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะละทิ้งงานใน ไร่นา ประมาณ 1-3 สัปดาห์ ซึ่งจะตรงกับช่วงการเก็บเกี่ยวพืชฤดูแล้ง การปลูกพืชไร่-ผัก ในฤดูแล้ง จำเป็นต้องดูแลรักษา และให้น้ำอย่างต่อเนื่อง การละทิ้งงานในไร่นาเป็นเวลานาน อาจมี ผลกระทบต่อผลผลิตและรายได้ โดยเฉพาะในบางพืชที่ผลิตส่งโรงงานอุตสาหกรรม และ ต้องการคุณภาพผลผลิตสูง เช่น หน่อไม้ฝรั่ง ข้าวโพดอ่อน ข้าวโพดหวาน จะมีผลกระทบ อย่างมาก แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้การจัดระยะเวลาปลูกพืชที่เหมาะสมจะเป็นทางออกที่ดี เช่น การปลูกพืชฤดูแล้งให้แล้วเสร็จก่อนปีใหม่ และเก็บเกี่ยวให้เสร็จ ก่อนเดือนเมษายน เป็นต้น

4.3 ปัญหาสังคมอื่น เช่น ปัญหาความปลอดภัยในทรัพย์สิน ปัญหาการลัก ขโมยผลผลิต เพราะบางแห่งเกษตรกรตั้งบ้านเรือนห่างไกลจากแปลงปลูกพืช อาจถูกขโมย เครื่องสูบน้ำ รถไถนา หรือถ้าปลูกพืชบางชนิด เช่นข้าวโพดหวาน ผักบางชนิด หรือไม้ผล ก็ จะถูกขโมยผลผลิต สิ่งเหล่านี้ อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการกระจายการผลิต

4.4 การเอาอย่างเพื่อนบ้าน เกษตรกรบางส่วนไม่กล้าตัดสินใจปลูกพืชอื่นที่ต่าง จากเพื่อนบ้านทั่วไป เพราะเกรงจะเกิดความล้มเหลว และอับอายต่อเพื่อนบ้าน ดังนั้น ถ้าจะ นำพืชใหม่ไปส่งเสริม เจ้าหน้าที่ต้องมีความมั่นใจในเทคโนโลยีว่าจะได้ผล หรือจำเป็นต้องมี การทดสอบก่อน เพราะถ้าล้มเหลวจะก่อให้เกิดความไม่เชื่อถือ และยากต่อการส่งเสริมใน ภายหลัง

แนวทางส่งเสริมการกระจายการผลิตพืชในเขตชลประทาน

1. การควบคุมน้ำชลประทาน ประเทศไทยมีการเพาะปลูกข้าวมาตั้งแต่โบราณกาล การปลูกข้าวถือเป็นวัฒนธรรมควบคู่กับประเทศไทยมาโดยตลอด วิธีการและเทคโนโลยีการ ผลิตมีการสืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ดังนั้น เมื่อมีน้ำชลประทานพอเพียงเกษตรกรจึงมัก นิยมเพาะปลูกข้าวนาปรังเป็นอันดับแรกประกอบกับพื้นที่ชลประทานส่วนใหญ่ เป็นที่ราบลุ่ม ดินเหนียวเหมาะสมกับการทำนา เช่น ทุ่งราบภาคกลาง เกษตรกรจึงนิยมปลูกข้าวต่อเนื่องทั้ง ปี ประกอบกับการทำนามาเป็นเวลานาน เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตรต่าง ๆ ที่มี

อยู่จึงเป็นอุปสรรคสำหรับการทำนาทั้งสิ้น ความรู้ความชำนาญของเกษตรกร ก็มีเฉพาะเรื่อง การปลูก ด้านการจัดการตลาด ส่วนใหญ่ก็มีเครือข่ายพ่อค้าโรงสีค่อนข้างชัดเจน และมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานาน ทั้งด้านการซื้อขายปัจจัยการผลิต ผลผลิต หรือแม้แต่เงินสินเชื่อระบบ ดังนั้น การจะให้เกษตรกรกระจายการผลิตจากนาปรังไปสู่พืชอื่น ๆ จึงเป็นเรื่องที่ดำเนินการได้ยาก นอกจากจะมีการควบคุมน้ำชลประทาน

โดยศักยภาพของพื้นที่ชลประทานจะมีทั้งที่ราบลุ่มจริง ๆ ไม่สามารถปลูกพืชอื่นได้ นอกจากข้าวนาปรัง และมีพื้นที่บางส่วนที่ลุ่มน้อยกว่า ซึ่งสามารถปลูกพืชไร่ในฤดูแล้ง ดังนั้น ถ้ามีการจัดการที่ดีจะสามารถกระจายการผลิตได้ ในพื้นที่ซึ่งค่อนข้างค่อนข้างดกกล่าว ตัวอย่างเช่น ในเขตโครงการเจ้าพระยาใหญ่ตอนบนทั้งหมด 17 โครงการ พื้นที่ชลประทานทั้งหมด 4.6 ล้านไร่ จะมีพื้นที่ซึ่งมีศักยภาพของดินที่สามารถเพาะปลูกพืชไร่- ผัก ในฤดูแล้งได้มากถึง 0.94 ล้านไร่ แต่เกษตรกรมีการปลูกพืชไร่ไม่เกิน 2 แสนไร่

ตัวอย่าง เมื่อก่อนปี 2535 ปริมาณน้ำในเขื่อนภูมิพล และเขื่อนสิริกิติ์มีจำนวนจำกัด กรมชลประทาน ได้กำหนดนโยบายการหมุนเวียนน้ำเพื่อการทำนาปรัง ในเขตโครงการเจ้าพระยาตอนบนพบว่าในฤดูแล้งปีที่ไม่มีการส่งน้ำชลประทาน เกษตรกรบางส่วนจะหันไปปลูกพืชไร่ ในโครงการชลประทานขนาดกลางโดยทั่วไปก็เช่นกัน ถ้าปีใดมีน้ำในอ่างเก็บน้ำน้อย เกษตรกร ก็จะหันไปปลูกพืชไร่- ผักแทนนาปรัง ดังนั้น ถ้าจะให้การกระจายการผลิตจากนาปรังไปเป็นพืชอื่น การหมุนเวียนน้ำชลประทานเพื่อการทำนาปรังแบบปีเว้นปีในลุ่มน้ำเจ้าพระยา หรือการส่งน้ำเป็นช่วง ๆ เพื่อไม่ให้เกษตรกรเพาะปลูกข้าวนาปรังจำเป็นต้องดำเนินการ แต่คงจะทำได้เฉพาะในสถานการณ์ที่ขาดแคลนน้ำต้นทุน

2. การคัดเลือกพืช ควรส่งเสริมพืช ที่มีผลตอบแทนเท่ากัน หรือสูงกว่านาปรังให้เกษตรกรเพาะปลูก แต่นอกจากผลตอบแทนแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีการผลิต การจัดการการตลาด เครื่องจักรเครื่องมือที่ต้องใช้ ฯลฯ พืชบางอย่าง จำเป็นต้องมีการปรับปรุงพื้นที่เป็นร่องสวนก่อนปลูก เพื่อป้องกันน้ำท่วมในฤดูฝน การปฏิบัติงานในพื้นที่ จำเป็นต้องหาข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนที่แท้จริงในแต่ละแห่งเพื่อประกอบการตัดสินใจ

3. การตัดแปลงพื้นที่เป็นไร่นาสวนผสม การส่งเสริมเกษตรกรในเขตชลประทานภาคกลางให้ตัดแปลงพื้นที่ โดยขุดบ่อ หรือทำร่องคู เพื่อป้องกันน้ำท่วมในฤดูฝน แล้วส่งเสริมการเกษตรผสมผสาน มีทั้งการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ และการเลี้ยงปลา โดยให้กิจกรรมต่าง ๆ มีการเกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน ด้านพืชจะส่งเสริมให้ปลูกทั้งไม้ผล (มะม่วง ขนุน กระท้อน มะกอกฝรั่ง ฯลฯ) พืชล้มลุก (จิง ข่า ตะไคร้ มะกรูด มะนาว ฯลฯ) พืชผัก

(กะน้ำ กะหล่ำ หอม ฯลฯ) พืชสมุนไพร (กระชาย ว่านหางจระเข้ พริก ฯลฯ) ทำให้เกษตรกรสามารถมีรายได้ รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปี จะทำให้ที่รายได้รวมสูงกว่าการทำนาปรังแต่สิ่งจำเป็น คือ เกษตรกรจะต้องมีเงินลงทุนในการปรับพื้นที่ และต้องกล้าเสี่ยงในการลงทุน เพราะเป็นการเปลี่ยนอาชีพจากชาวนาเป็นชาวสวน

4. การส่งเสริมการผลิตแบบครบวงจร (Contract Farming) โดยการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตพืชส่งโรงงานอุตสาหกรรม หรือผลิตเมล็ดพันธุ์พืชร่วมกับภาคเอกชน โดยอาจทำเป็นโครงการแบบ 4 ประสาน คือ รัฐ เอกชน เกษตรกร และสถาบันการเงิน โดยภาครัฐจะมีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดทำโครงการหรือประสานกับภาคเอกชน ให้พบปะกันกับเกษตรกรหรือกลุ่มผู้ผลิต ฉะนั้น เจ้าหน้าที่ของรัฐ ต้องเป็นผู้เอื้ออำนวยที่ดี (Facilitator) มีทักษะทั้งการประสานงาน และเทคโนโลยีที่จะถ่ายทอดให้เกษตรกรภาคเอกชน ต้องการมีความจริงใจกับเกษตรกร ดำเนินการแบบมีกำไรแต่ไม่เอาเปรียบเกษตรกรก็จะต้องมีความซื่อสัตย์ปฏิบัติตามคำแนะนำ สถาบันการเงินก็ต้องให้การสนับสนุนเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ เพื่อลดต้นทุนการผลิตสุดท้ายการผลิตร่วมกับภาคเอกชน คือ “ภาคเอกชนต้องมีกำไร เกษตรกรต้องอยู่ได้” จึงจะเกิดความยั่งยืน

ตัวอย่างเช่น การผลิตหน่อไม้ฝรั่ง มะเขือเทศ ข้าวโพดฝักอ่อน ข้าวโพดหวาน ร่วมกับโรงงานอุตสาหกรรม ที่จังหวัดหนองคาย กาญจนบุรี ราชบุรี เชียงใหม่ การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมเดี่ยวร่วมกับบริษัทเอกชนในเขตจังหวัดลพบุรี ชัยภูมิ ขอนแก่น แพร่ การผลิตเมล็ดพันธุ์แดงโม แคนตาลูป มะเขือเทศร่วมกับบริษัทที่จังหวัดขอนแก่น นครพนม สกลนคร และการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชร่วมกับศูนย์ขยายพันธุ์พืชของกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น

5. การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี

5.1 ความรู้เรื่องการให้น้ำแก่พืชปัจจุบันเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบลที่ปฏิบัติงานในเขตชลประทานภาคกลาง ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้เรื่องการให้น้ำแก่พืช เช่น วิธีการให้น้ำ ปริมาณความต้องการน้ำของพืช ปริมาณน้ำที่ต้องให้แก่แต่ละครั้ง ในแต่ละช่วงของการเจริญเติบโตจะให้น้ำกี่วันครั้ง การเตรียมดินยกร่องแบบใดจึงจะเหมาะสม เทคโนโลยีที่ใช้จึงขึ้นกับพฤติกรรม การปฏิบัติของเกษตรกร โดยสิ้นเชิง บางครั้งให้น้ำมากไปจนน้ำไม่ใช้ สิ่งเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ถ้าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีความรู้เพียงพอ

5.2 ความรู้เรื่องเทคโนโลยีการปลูกพืชไร่ และ ผัก ในเขตชลประทาน การปลูกพืชในเขตชลประทานจะมีเทคโนโลยีสูงกว่าเขตอาศัยน้ำฝน สามารถใช้ปัจจัยการผลิต

ในช่วงที่เหมาะสมเพื่อให้มีผลตอบแทนสูงสุดปัจจุบันระบบส่งเสริมการเกษตรไม่เอื้ออำนวยให้เจ้าหน้าที่เกิดการเรียนรู้เจ้าหน้าที่จึงขาดการเรียนรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการถ่ายทอดให้เกษตรกร ทำให้การปฏิบัติดูแลรักษาต่าง ๆ จะขึ้นกับเกษตรกรอย่างแท้จริง ทำให้โครงการส่งเสริมการปลูกพืชทดแทนข้าวนาปรัง ที่ดำเนินการมากกว่า 10 ปี ไม่ปราบผลสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาความรู้ของเจ้าหน้าที่ และจัดระบบการฝึกอบรมเกษตรกรโดยใช้วิทยากรจากภายนอกเช่น กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เป็นต้น การพาเกษตรกรดูงานในจุดที่ประสบผลสำเร็จจะทำให้เกษตรกรมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ สามารถมาปรับใช้ในไร่นาตนเองได้ดี

5.3 บทบาทของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแนวทางพัฒนาการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดให้ใช้ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลเป็นศูนย์กลางการดำเนินงานโดยให้ศูนย์ ฯ มีการกัจริบผิดชอบตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คือ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดทำข้อมูลพื้นฐาน การพยากรณ์เดือนภัยธรรมชาติ ภัยศัตรูพืช ภัยเศรษฐกิจ การบังคับใช้กฎหมายและการให้บริการประชาชน

บทบาทในภาพรวม คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จะมีบทบาทในการจัดโรงเรียนเกษตรกร หรือประสานงานจัดเวทีให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้ และถ่ายทอดความรู้ใน ส่วนที่เป็นความรู้พื้นฐานทั่วไป ส่วนความรู้เฉพาะด้าน เทคโนโลยีเฉพาะ หรือ เทคโนโลยีขั้นสูง จะให้เจ้าหน้าที่จากกรมวิชาการเกษตรกรมปศุสัตว์ กรมประมง หรือสถาบันการศึกษาต่าง ๆ มาเป็นวิทยากรในการถ่ายทอด

สภาพปัญหาการพัฒนาการเกษตรในเขตชลประทาน

1. ลักษณะการผลิต ในแต่ละโครงการชลประทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตภาคเหนือตอนล่างภาคกลาง และภาคตะวันตก (โครงการชลประทานพิษณุโลก โครงการเจ้าพระเจ้ายา และโครงการแม่กลองใหญ่) เกษตรกรมักมีการเพาะปลูกข้าวต่อเนื่องตลอดปี ทำให้ผลผลิตมากเกินไป เกิดปัญหาราคาต่ำ ปริมาณน้ำชลประทานไม่เพียงพอ คุณภาพของดินเสื่อม การระบาดของโรคแมลง และหอยเชอรี่มากขึ้น

2. ความไม่แน่นอนเรื่องราคาผลผลิตและการตลาด ทำให้เกษตรกรไม่กล้าเสี่ยงในการกระจายการผลิตไปสู่พืชอื่น ๆ

3. การประสานงานระหว่างหน่วยราชการและเอกชน ในลักษณะการทำธุรกิจเกษตร หรือการเกษตรแบบข้อตกลงล่วงหน้า (Contract Farming) ยังจำกัดอยู่เฉพาะบางโครงการ ชลประทานเท่านั้นทำให้มีปัญหาด้านการผลิตและการตลาด

4. การใช้เทคโนโลยีการผลิต ในเขตที่มีการเพาะปลูกข้าวนาปี-นาปรังจะมีการใช้ เทคโนโลยี และปัจจัยการผลิตค่อนข้างสูง จนบางครั้งก่อให้เกิดปัญหา ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษส่วนเทคโนโลยีด้านการปลูกพืชไร่-ผักฤดูแล้งในเขตชลประทาน ยังคงจำกัดอยู่เฉพาะ บางเขต ไม่สามารถเข้าถึงเกษตรกรในเขตที่มีการเพาะปลูก ข้าวนาปี-นาปรัง ทำให้ขาด ทางเลือกในการกระจายการผลิตไปสู่พืชอื่น ๆ

5. ปริมาณน้ำต้นทุนไม่แน่นอนผันแปร เขตชลประทานส่วนใหญ่ของประเทศจะ อยู่ในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยา ปริมาณน้ำในเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์มีความผันแปรค่อนข้างสูง เช่น ปี 2534, ปี 2537 และปี 2542 ปริมาณน้ำลดลงจนถึงขั้นวิกฤต ต้องจัดส่งน้ำเพื่อการทำนา ปรังบางส่วน

6. เจ้าหน้าที่ขาดความรู้และประสบการณ์ด้านการเกษตรชลประทาน เช่น การ บริหารจัดการน้ำชลประทานในระดับไร่นา วิธีการให้น้ำแก่พืช ระยะเวลาและปริมาณการให้น้ำ แก่พืชแต่ละครั้ง การเตรียมดินยกร่อง การระบายน้ำ การปลูก การดูแลรักษา ฯลฯ ทำให้ ไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรได้อย่างเป็นระบบ การกระจายการผลิตในเขต ชลประทานจึงเป็นไปได้อย่างล่าช้า

5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโมง

ความเป็นมาของโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการประสานงานสำรวจลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง ได้ทำการศึกษา พื้นที่บริเวณลุ่มน้ำโมง ซึ่งเป็นลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำโขงพบว่ามีพื้นที่ประมาณ 2,697 ตาราง กิโลเมตรครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด คือต้นน้ำโมงเกิดจากภูเขาในเขตอำเภอนาคู จังหวัดลพบุรี บริเวณคอก ภูเขาใหญ่ และภูเขาในเขตอำเภอสวรรคภูหา และอำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู ลำน้ำสายหลักคือ ลำน้ำบน ห้วยโดโล่ ห้วยโมง ห้วยคะนาน รวมตัวกันเป็น น้ำโมงบริเวณต้นเขาภูพาน ทิศทางน้ำไหลจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออกแล้วเบี่ยงไปทาง ทิศตะวันออกเฉียงเหนือเขตอำเภอบ้านฝาง จังหวัดอุดรธานี ผ่านกิ่งอำเภอโพธิ์ตาก แล้วไหล ลงสู่แม่น้ำโขงเหนือตัวอำเภอ ท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย มีปริมาณน้ำท่า 774 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 3 ของปริมาณน้ำท่า ตาม ธรรมชาติทั้งหมดของลุ่มน้ำโขงอีสาน) สภาพภูมิอากาศ

แบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน (มีนาคม-พฤษภาคม) ฤดูฝน (พฤษภาคม – ตุลาคม) และฤดูหนาว (พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์) ฤดูฝน จะเริ่มกลางเดือนพฤษภาคมช่วงแรก (พฤษภาคม – มิถุนายน) เป็นฝนที่ได้รับความนิยมจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีปริมาณฝนน้อยกว่าช่วงหลัง (กรกฎาคม – ตุลาคม) ซึ่งรับอิทธิพลจากมรสุมเดียวกัน แล้วยังมีพายุไต้ฝุ่น (พายุจร) จากทะเลจีนใต้ 2 ปี/ครั้ง มีระยะสั้นแต่ปริมาณฝนมากทำให้มีฝนตกชุกในเดือนสิงหาคมและกันยายน มีช่วงพิสัยปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย 1,100 – 1,650 มิลลิเมตร 1,319.27 มิลลิเมตร ในช่วงฤดูน้ำหลากระดับในน้ำโขงจะค่อย ๆ ยกตัวสูงขึ้นและไหลย้อนเข้าในลำน้ำโขง เป็นผลให้น้ำโขงระบายออกไม่ได้ จึงเกิดเป็นภาวะน้ำล้นตลิ่งท่วมพื้นที่การเกษตรและพื้นที่ลุ่มต่ำบริเวณอำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย และปริมาณน้ำจะค่อย ๆ ลดลงในต้นเดือนตุลาคมและแห้งไปตามระดับของน้ำโขง ด้วยลำห้วยโขงมีพื้นที่รับน้ำเป็นภูเขาสูงและความลาดเอียงท้องน้ำมีมาก ทำให้เกิดการกักเซาะตลิ่งซึ่งเป็นดินร่วนทรายละเอียดลงตามปริมาณการไหลของน้ำโขงไปด้วย

สำนักงานคณะกรรมการประสานงานสำรวจลุ่มน้ำโขงตอนล่าง ได้ศึกษาและจัดทำรายงานความเหมาะสม โครงการห้วยโขงเป็นลักษณะโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากห้วยโขงเพื่อการเกษตรให้แก่พื้นที่บริเวณลุ่มน้ำโขง ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งที่อยู่ในเขตชลประทานของโครงการผามองระยะที่ 1 อันอยู่นอกเขตชลประทานของกรมชลประทาน 61,183 ไร่ โดยสำนักงานคณะกรรมการประสานงานสำรวจลุ่มน้ำโขงตอนล่างได้นำเสนอโครงการให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติพิจารณาและเสนอต่อคณะรัฐมนตรี และได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2524 ต่อมากรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.) ได้เสนอขอรับความช่วยเหลือด้านการเงินจากประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (EEC.) และรัฐบาลเบลเยียม ซึ่งได้รับการช่วยเหลือด้านการเงินแบบให้เปล่า โดยกระทรวงการต่างประเทศได้ลงนามรับความช่วยเหลือจากประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (EEC.) เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2525 และกรมวิเทศสหการได้ลงนามรับความช่วยเหลือจากรัฐบาลเบลเยียม ในการจัดหาเครื่องสูบน้ำทั้งหมดที่ใช้ในโครงการเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2524

1. โครงการห้วยโขงระยะที่ 1 (พ.ศ. 2525 -2530)

1.1 งานพัฒนาโครงการระยะที่ 1 กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน(พพ.) ได้ดำเนินการให้ครอบคลุมพื้นที่อำเภอท่าบ่อ อำเภอศรีเชียงใหม่ และกิ่งอำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย เป็นโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากห้วยโขง ซึ่งเป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำโขง ส่งน้ำเพื่อการเกษตร

ให้แก่พื้นที่บริเวณลุ่มน้ำโขงซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของโครงการผามองระยะที่ 1 อันอยู่นอกเขตชลประทาน

1.2 ลักษณะโครงการระยะที่ 1 ประกอบด้วยการก่อสร้างงานระบบหลักของโครงการ ได้แก่ ระบบป้องกันอุทกภัย ระบบชลประทาน ระบบระบายน้ำและถนนเชื่อมต่อภายในพื้นที่โครงการฯ โดยใช้เวลาดำเนินการก่อสร้างรวมทั้งสิ้น 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ถึงปี พ.ศ. 2530 มีรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 อาคารบังคับน้ำพร้อมประตูระบายน้ำและเครื่องสูบน้ำ (Type HF14 = 4 ชุด Q = 9.5 cms)	จำนวน 1 แห่ง
1.2.2 สถานีสูบน้ำ	จำนวน 10 สถานี
1.2.3 เครื่องสูบน้ำตามสถานี	จำนวน 42 เครื่อง
1.2.4 อ่างเก็บน้ำความจุ 26 ล้านลูกบาศก์เมตร (พื้นที่ 11,200 ไร่)	จำนวน 1 อ่าง
1.2.5 ท่อส่งน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก	จำนวน 8.7 ก.ม.
1.2.6 คลองส่งน้ำสายหลักและอาคารประกอบ	จำนวน 162.146 ก.ม.
1.2.7 คลองระบายน้ำ	จำนวน 98.270 ก.ม.
1.2.8 คันดินกันน้ำ และทางระบายน้ำฉุกเฉิน	จำนวน 39 ก.ม.
1.2.9 ถนนตามคันคลอง	จำนวน 120 ก.ม.
1.2.10 อาคารระบายน้ำ (Sluice gate/Flap gate)	จำนวน 10 แห่ง

1.3 แหล่งงบประมาณ

1.3.1 รัฐบาลไทย	=	258.14 ล้านบาท (39%)
1.3.2 ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (EEC)	=	277.71 ล้านบาท (42%)
1.3.3 รัฐบาลเบลเยียม	=	126.00 ล้านบาท (19%)

งบประมาณก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น 661.85 ล้านบาท

งานจ่ายค่าชดเชยค่าดินที่ถูกน้ำท่วมบริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการจำนวนพื้นที่ 2,878 ไร่ จำนวนเงิน 13.254 ล้านบาท โดยกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินการร่วมกันอำเภอท่าบ่อ และอำเภอศรีเชียงใหม่ ดำเนินการในปี 2524 แล้วเสร็จในเดือนกันยายน 2529

1.4 ผลที่ได้รับ

การดำเนินโครงการระยะที่ 1 แล้วเสร็จสมบูรณ์เมื่อเดือนมกราคม 2530 ผลของโครงการจะอำนวยประโยชน์ในการสูบน้ำและป้องกันน้ำท่วมในฤดูฝนให้พื้นที่เพาะปลูกบริเวณลุ่มน้ำโงง สามารถทำการเพาะปลูกได้ตลอดปีรวมทั้งสิ้น 61,183 ไร่ ผลผลิตด้านการเกษตรจะเพิ่มรายได้ให้แก่ราษฎรในบริเวณพื้นที่ของโครงการ 42 หมู่บ้าน 4,202 ครอบครัว ราษฎรประมาณ 40,000 คน นอกจากนี้ ยังป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่บริเวณลุ่มน้ำโงงบางส่วนได้

2. โครงการช่วยเหลือระยะที่ 2 (พ.ศ. 2534-2541)

โครงการช่วยเหลือระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและก่อสร้างระบบส่งน้ำในระดับไร่นา เพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำให้แก่พื้นที่เกษตรของโครงการมีการส่งเสริมด้วยการสาธิตจัดทำแปลงทดลองเผยแพร่ความรู้ด้านการเกษตร รวมทั้งการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำและพัฒนาการประมงในบริเวณอ่างเก็บน้ำภายในโครงการ

2.1 วัตถุประสงค์

2.1.1 เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการส่งน้ำของคลองส่งน้ำสายหลักเดิมให้แก่พื้นที่การเกษตรของโครงการ

2.1.2 เพื่อปรับปรุงด้านการจัดการน้ำให้ดียิ่งขึ้น โดยก่อสร้างคันกั้นน้ำเพื่อนำน้ำจากคลองส่งน้ำไปยังพื้นที่การเกษตรให้ได้ทั่วถึงทุกแปลง

2.1.3 เพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรโดยส่งเสริมการเกษตร ด้วยการสาธิตจัดทำแปลงทดลองเผยแพร่ความรู้ด้านการเกษตร รวมทั้งการจัดกลุ่มผู้ใช้น้ำและฝึกอบรมด้านวิชาการให้แก่เกษตรกรและสนับสนุนให้กลุ่มผู้ใช้น้ำเกิดความมั่นใจในโครงการ

2.1.4 เพื่อศึกษาและพัฒนาการประมงในบริเวณอ่างเก็บน้ำและพื้นที่ของโครงการ

2.2 ลักษณะโครงการ

ก่อสร้างปรับปรุงคลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำเดิม และระบบป้องกันน้ำท่วมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ทำการก่อสร้างคันกั้นน้ำและปรับปรุงพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 61,183 ไร่ ในพื้นที่ของโครงการช่วยเหลือระยะที่ 1 ให้สามารถรับน้ำได้ทั่วโครงการ

2.3 แผนดำเนินงานโครงการระยะที่ 2

เริ่ม พ.ศ. 2534 – 2541 ค้างมีงานต่าง ๆ และหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการดังนี้

2.3.1 งานก่อสร้างปรับปรุงระบบการส่งน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ดำเนินการ โดยกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.)

2.3.2 งานก่อสร้างคันคูน้ำ รวม 381 สาย ความยาว 168 กม. และปรับปรุง พื้นที่การเกษตรครอบคลุม 57,000 ไร่ ดำเนินการโดยสำนักงาน การปฏิรูปที่ดินเพื่อการ เกษตรกรรม (สปก.)

2.3.3 งานส่งเสริมการเกษตร ดำเนินการโดยกรมส่งเสริมการเกษตร

2.3.4 งานพัฒนาด้านการประมง ดำเนินการโดยกรมประมง

2.3.5 งานจัดตั้งกลุ่มสหกรณ์ผู้ใช้น้ำดำเนินการโดยกรมส่งเสริมสหกรณ์

2.4 แหล่งงบประมาณ

การก่อสร้างโครงการระยะที่ 2 ใช้งบประมาณจาก 3 แหล่ง เช่นเดียวกับระยะ ที่ 1 ดังนี้

2.4.1 รัฐบาลไทย = 248.14 ล้านบาท (50%)

2.4.2 ประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (EEC) = 171.10 ล้านบาท (34%)

2.4.3 รัฐบาลเบลเยียม = 77.50 ล้านบาท (16%)

งบประมาณทั้งสิ้น 497.20 ล้านบาท

3. ระบบของโครงการ

3.1 อาคารควบคุมระดับน้ำและประตูระบายน้ำ (Regulator)

อาคารควบคุมระดับน้ำสร้างขึ้นบริเวณปากน้ำห้วยโมงห่างจากจุดบรรจบกับ ลำน้ำโขงประมาณ 300 เมตร ประกอบด้วยประตูระบายน้ำขนาด 5.50 x 6.00 เมตร จำนวน 4 ช่อง และติดตั้งเครื่องสูบน้ำเข้าและออกได้ 2 ทิศทาง จำนวน 4 เครื่อง กำลังสูบรวมกัน 9.50 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที มีหน้าที่ในการควบคุมน้ำ 2 ประการ ดังแสดงในภาพที่ 1 (ภาคผนวก ง)

ประการแรก ในช่วงฤดูฝนประตูน้ำจะทำหน้าที่ป้องกันมิให้น้ำโขงหลากเข้าไป ในบริเวณ ลุ่มน้ำห้วยโมง และหากระดับน้ำในแม่น้ำโขงสูงเกินกว่าระดับน้ำห้วยโมง ไม่สามารถระบายตามธรรมชาติได้ ก็จะใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำออก

ประการที่สอง ในช่วงฤดูแล้งประตูน้ำจะทำหน้าที่ขังน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำเพื่อ การเกษตรตลอดปี และหากปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอสำหรับการชลประทาน เครื่องสูบน้ำจะทำ หน้าที่สูบน้ำจากแม่น้ำโขงเข้ามาพักไว้ในอ่างเก็บน้ำเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปอ่างเก็บน้ำ (Reservoir) อ่างเก็บน้ำห้วยโมงอยู่ในบริเวณลุ่มน้ำห้วยโมง มีพื้นที่รับน้ำ 2,710 ไร่ เก็บกักน้ำ ในร่องน้ำธรรมชาติ และบริเวณที่ราบลุ่มบริเวณคลังของลำน้ำ (Channel Storage) โดยบาง

ช่วงของลำน้ำจะมีแนวคันดินยาว 30 กิโลเมตร การออกแบบคำนึงถึงการจัดเก็บในช่วงฤดูแล้งเป็นหลัก โดยการกักเก็บน้ำอยู่ระดับ +163.50 ถึง +165.50 เมตร-รทก. บริเวณพื้นที่น้ำท่วมของอ่างเก็บน้ำในฤดูแล้งจะแปรผันอยู่ระหว่าง 2,500 ถึง 11,875 ไร่ และมีปริมาณน้ำเก็บกักอยู่ระหว่าง 3 ถึง 26 ล้านลูกบาศก์เมตร สัมพันธ์กับระดับเก็บกักต่ำสุดและสูงสุดตามลำดับ

3.2 คันกั้นน้ำ (Dikes)

แนวคันกั้นน้ำเป็นคันดินถมมีความสูงเฉลี่ย 3.75 เมตร มีความกว้างบริเวณสัน 5.00 เมตร ผิวบนทำหน้าที่เป็นถนนด้วย และเรียงด้วยหินด้านอ่างเก็บน้ำ เพื่อป้องกันการกัดเซาะในการออกแบบได้กำหนดระดับน้ำของพนังกั้นน้ำไว้ที่ระดับ +170.00 เมตร-รทก. โดยวิเคราะห์จากระดับน้ำหลากรอบ 20 ปี มิให้ไหลล้นข้ามคันดินได้ก่อสร้างทางระบายน้ำสันจำนวน 4 แห่ง ตามแนวคันดินกำหนดระดับน้ำสันที่ +109.50 เมตร-รทก. ซึ่งออกแบบไว้สำหรับการระบายน้ำที่รอบ 3-5 ปี

3.3 ระบบสูบน้ำและส่งน้ำชลประทาน (Pump station and Irrigation System)

โครงการห้วยโมงครอบคลุมพื้นที่ทั้งสิ้น (Gross Area) ประมาณ 61,183 ไร่ (ดังแสดงในภาพที่ 2 ภาคผนวก ข) แบ่งพื้นที่ออกเป็น 9 โซนย่อย แต่ละโซนจะได้รับน้ำจากสถานีสูบน้ำ 1 แห่ง สถานีสูบน้ำ 6 แห่ง จาก 9 แห่ง จะทำหน้าที่ 2 ประการ คือ การระบายน้ำและการชลประทาน ส่วนอีก 3 แห่ง จะทำหน้าที่ด้านชลประทานอย่างเดียว เครื่องสูบน้ำในโครงการฯ มีจำนวน 42 เครื่อง แต่ละเครื่องจะมีกำลังสูบน้ำต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ 0.22 ลูกบาศก์เมตร ถึง 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เครื่องสูบน้ำจำนวน 15 เครื่องสูบน้ำเพื่อการชลประทาน หรือการระบายน้ำอย่างหนึ่งอย่างใดเพียงอย่างเดียวส่วนเครื่องสูบน้ำอีก 27 ตัว จะทำหน้าที่ 2 ประการควบคู่กันไป

ระบบส่งน้ำชลประทานของโครงการเป็นระบบคลองส่งน้ำซึ่งประกอบด้วยท่อส่งน้ำรับแรงดันความยาวรวม 8.7 กิโลเมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.8-1.2 เมตร เริ่มต้นจากสถานีสูบน้ำไปยังบ่อพักน้ำ (Head Tank) คลองส่งน้ำคาคคอนกรีตจำนวน 371 คลอง รวมความยาว 162.146 กิโลเมตร แยกเป็นคลองส่งน้ำสายใหญ่และสายย่อย 117 กิโลเมตร และคลองไส้ไก่ 45.146 กิโลเมตร พร้อมด้วยอาคารควบคุมน้ำต่าง ๆ ในระบบคลองส่งน้ำ เช่น บ่อพักน้ำ (Stilling Basin) อาคารทดน้ำ (Check) เป็นต้น

3.4 ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ (Drainage System) ระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการ อันประกอบด้วยสถานีสูบน้ำระบายน้ำ คลองระบายน้ำสายใหญ่ ยาว 68

กิโลเมตร และคลองระบายน้ำสายย่อย ยาว 30 กิโลเมตร คันกั้นน้ำและถนนเลียบบคลอง ระบายทำหน้าที่กั้นน้ำจากภายนอกโครงการ โดยประตูเลื่อนควบคุมระดับน้ำ (Sluice Gate) และท่อระบายพร้อมฝาปิด (ConDuit with Flap Gate)

ระบบระบายน้ำ ได้ออกแบบเพื่อวัตถุประสงค์ในการบรรเทาสถานะน้ำท่วมขังในพื้นที่เพาะปลูก โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ลุ่มทั้งในเชิงปริมาณและระยะเวลาที่ท่วมขัง ให้มีผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรให้น้อยที่สุด

ขอบเขตโครงการดังแสดงไว้ในภาพผนวก ก

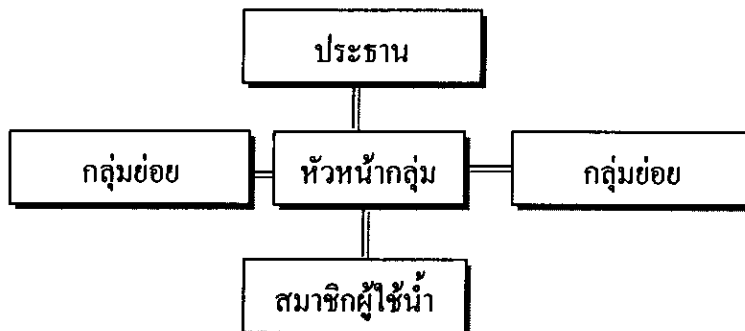
4. องค์กรและความรับผิดชอบในการบริหารโครงการในปัจจุบัน

โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.) เป็นโครงการที่มีลักษณะพิเศษที่ราษฎรได้ให้ความร่วมมือ โดยยินยอมสละที่ดินให้ทำการก่อสร้างคลองส่งน้ำ โดยมีได้เรียกร้องค่าตอบแทนกรรมสิทธิ์ที่ดินแต่อย่างใด อีกทั้งยินดีจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำตามอัตราที่คณะกรรมการกำหนด

โครงการฯ ได้กำหนดเป้าหมายที่จะให้เกษตรกรในเขตโครงการได้มีการรวมตัวเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ (Water Use Group) ในรูปแบบนิติบุคคล เพื่อที่จะสามารถดำเนินธุรกิจในด้านต่างๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น การบริหารการใช้น้ำ การดูแลรักษาระบบส่งน้ำ การจัดเก็บค่ากระแสไฟฟ้า ตลอดจนการวางแผนการผลิตและการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ

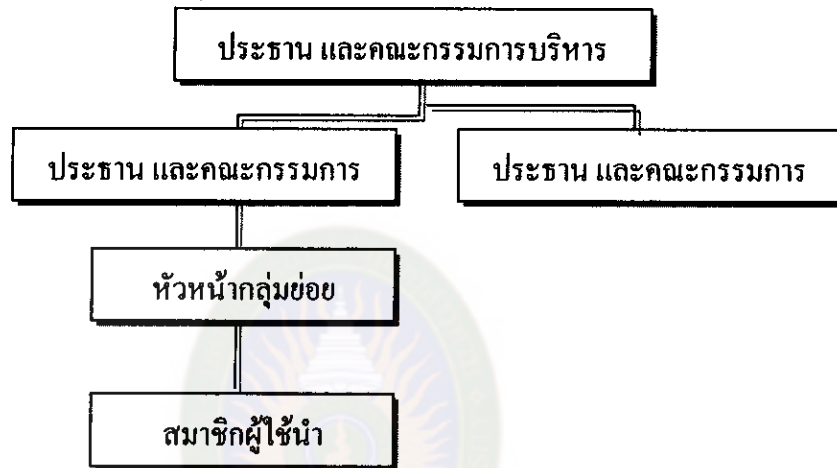
4.1 กลุ่มผู้ใช้น้ำและสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ

ในระยะแรกที่ยังไม่มีการจัดตั้งสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ ผู้ใช้น้ำอาจรวมตัวกันในลักษณะของกลุ่มผู้ใช้น้ำ (Water Use Group) มีรูปแบบการบริหารงานอย่างง่ายๆ ประกอบด้วยประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำ หัวหน้ากลุ่มย่อย(กลุ่มรับน้ำ) สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ซึ่งรวมตัวกันด้วยความสมัครใจ และมีสมาชิกร่วมกันกำหนดระเบียบ ข้อบังคับขึ้นใช้ในกลุ่ม ดังแสดงในภาพที่ 2



แผนภูมิที่ 2 รูปแบบการบริหารงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

สำหรับอีกรูปแบบหนึ่งที่จะมีการรวมตัวกัน โดยมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย มีความแข็งแกร่งของกลุ่มมีอำนาจต่อรองสูงขึ้น รวมทั้งมีรูปแบบในการบริหารจัดการที่ชัดเจน และตรวจสอบได้ ได้แก่ สหกรณ์ผู้ใช้น้ำ ซึ่งเป็นองค์กรที่เกษตรกรในโครงการรวมตัวกันจัดตั้งเพื่อร่วมกันดำเนินกิจการเกี่ยวกับการบริหารน้ำเพื่อการเกษตรตลอดจนดำเนินกิจการอื่นๆ เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันและได้รับการจดทะเบียนตาม พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2511 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 3 รูปแบบการบริหารงานของสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ

4.2 องค์กรในพื้นที่โครงการฯ

ในระยะเริ่มแรกของการพัฒนาโครงการ ได้มีหลายหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เข้ามาร่วมดำเนินการ ในกิจการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งของกลุ่มเกษตรกรในการประสานงานและร่วมมือกับภาครัฐ เพื่อให้การพัฒนาโครงการเป็นไปในลักษณะที่เกษตรกรสามารถช่วยเหลือตนเองได้อย่างยั่งยืน เป็นการแบ่งเบาภาระของรัฐ

4.3 หน้าที่ความรับผิดชอบในการซ่อมบำรุงรักษาโครงการ

โครงการฯ ได้กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการตรวจสอบดูแลโครงการไว้สองส่วน ดังนี้

ส่วนของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโมง

1. ซ่อมแซมและบำรุงรักษาอาคารควบคุมระดับน้ำปากห้วยโมง ระบบชลประทานหลักได้แก่ คลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ พนังกันน้ำ ถนน

2. ซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์
3. ซ่อมแซมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับการสูบน้ำ

ส่วนของเกษตรกร

1. ขุดลอกคลองดิน ลอกตะกอนคลองคาคอนกรีตก่อนเริ่มฤดูกาลส่งน้ำทุกครั้ง
2. ควบคุมวัชพืชตามแนวคลองส่งน้ำ ซึ่งผ่านแปลงเกษตรของตน
3. ขุดคูน้ำเข้าสู่ที่นาตนเอง(อัตราการไหลน้อยกว่า 0.03 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)
4. ซ่อมแซม ปรับปรุง คันดินคลองส่งน้ำ ในส่วนที่ชำรุดเสียหาย จากการชะล้างของฝน และการเหยียบย่ำของคน สัตว์เลี้ยงและเครื่องจักร เครื่องมือการเกษตร

4.4 ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการขอใช้บริการสูบน้ำจากสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ (ปัจจุบันกรมชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโงง) (สำนักงานพลังงานแห่งชาติกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน : 2532) เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการขอบริการสูบน้ำจากสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ อยู่ในหลักเกณฑ์เดียวกัน จึงได้วางระเบียบไว้ดังนี้

4.4.1 ให้มีการจัดตั้งเป็นกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำขึ้นในเขตโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าทุก ๆ สถานี สถานีละ 1 กลุ่ม ให้แล้วเสร็จก่อนที่จะขอใช้บริการสูบน้ำจากสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้านั้น ๆ เพื่อบริหารการใช้น้ำและรับผิดชอบค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำของสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าตามอัตราที่สำนักงานพลังงานแห่งชาติกำหนด

4.4.2 เกษตรกรที่อยู่ในเขตส่งน้ำของสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มีความประสงค์ที่จะใช้น้ำจากสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ (ปัจจุบัน โอนมาสังกัดกรมชลประทาน) ต้องสมัครเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำก่อน

4.4.3 สำนักงานพลังงานแห่งชาติ (ปัจจุบัน โอนมาสังกัดกรมชลประทาน) จะบริการสูบน้ำให้ตามคำขอของกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำเท่านั้น เกษตรกรมีความประสงค์จะใช้น้ำให้ขอถึงกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ

4.4.4 การขอใช้น้ำของกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ ให้ใช้แบบฟอร์มการขอใช้น้ำของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ (ปัจจุบัน โอนมาสังกัดกรมชลประทาน) ซึ่งขอได้จากพนักงานประจำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า

4.4.5 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ (ปัจจุบัน โอนมาสังกัดกรมชลประทาน) จะเปิดบริการเดินเครื่องสูบน้ำส่งน้ำให้ในช่วงเวลา 07.00 น.-17.30 น. และ 21.30 น.-05.00 น. เท่านั้น

4.4.6 ก่อนจะเริ่มการขอใช้น้ำของกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ ในแต่ละฤดูกาลเพาะปลูก กลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ จะต้องปฏิบัติตามดังนี้

1) ทำความตกลงในหนี้สินค่าไฟฟ้าที่ค้างชำระในฤดูกาลเพาะปลูกที่ผ่านมา กับศูนย์บริการ โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าประจำจังหวัด (ปัจจุบันคือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโมง)

2) ทำความตกลงรายละเอียด การชำระค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำตามอัตราที่สำนักงานพลังงานแห่งชาติ (ปัจจุบัน โอนมาสังกัดกรมชลประทาน) กำหนด กับศูนย์บริการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าประจำจังหวัด(ปัจจุบันคือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโมง)

3) ทำหนังสือแจ้งชื่อพร้อมทั้งลายมือชื่อตัวอย่างของบุคคลที่กลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำมอบหมายให้เป็นผู้ลงนามในแบบฟอร์มการขอใช้น้ำของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ (ปัจจุบัน โอนมาสังกัดกรมชลประทาน) ที่จะยื่นขอสูบน้ำต่อพนักงานประจำสถานีสูบน้ำ กับศูนย์บริการ โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าประจำจังหวัด (ปัจจุบันคือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโมง) เพื่อแจ้งให้พนักงานประจำสถานีสูบน้ำได้ทราบ

4) ทำการขุดลอกซ่อมแซมและทำความสะอาดห้องคลองคาคอนกรีต คันคลองส่งน้ำ รวมทั้งจัดทำ ปรับปรุงคลองไส้ไก่เข้าแปลงนา ให้อยู่ในสภาพใช้ได้ดีทุกสาย ไว้เรียบร้อยแล้ว

5) ได้มีการวางแผนการจัดสรรน้ำให้กับสมาชิกผู้ใช้น้ำ โดยมีการกำหนดวันที่จะเริ่มการขอใช้น้ำ การจัดรอบเวรและทำปฏิทินการจ่ายน้ำให้กับสมาชิกผู้ใช้น้ำอย่างทั่วถึงด้วยความเป็นธรรมไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

4.4.7 พนักงานประจำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จะทำการเดินเครื่องสูบน้ำส่งน้ำให้ได้ต่อเมื่อได้รับการยื่นแบบฟอร์มการขอใช้น้ำจากกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ ที่มีลายมือชื่อผู้ขอใช้น้ำ ตรงกับลายมือชื่อตัวอย่างที่ได้รับแจ้งจากศูนย์บริการ โครงการสูบน้ำประจำจังหวัด (ปัจจุบันคือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโมง) ในแต่ละฤดูกาลเพาะปลูกเท่านั้น

4.4.8 การบริการสูบน้ำของสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ (ปัจจุบัน โอนมาสังกัดกรมชลประทาน) จะดำเนินการให้ตามจำนวนชั่วโมง ที่กลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำได้แจ้งไว้ในแบบฟอร์มขอใช้น้ำและให้ผู้ขอใช้น้ำตรวจสอบความถูกต้อง ในจำนวนเวลา จำนวนหน่วยไฟฟ้าที่ได้ใช้ไปในการสูบน้ำ ในมิเตอร์วัดไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคประจำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า เมื่อสิ้นสุดการสูบน้ำตามที่ได้ขอไว้ในแต่ละครั้ง

แล้ว และให้ลงลายมือชื่อรับรองไว้ในแบบฟอร์มการขอใช้น้ำ เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการเรียกเก็บเงินจากกลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำ

4.4.9 สำนักงานพลังงานแห่งชาติ (ปัจจุบัน โอนมาสังกัดกรมชลประทาน) โดยศูนย์บริการ โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าประจำจังหวัด (ปัจจุบันคือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโงง) จะรวบรวมหลักฐานการขอใช้น้ำและคำนวณค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำของแต่ละสถานี แล้วจะแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้าในส่วนที่กลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำต้องรับผิดชอบตามข้อตกลงที่ได้ทำไว้ในข้อ 4.4.6 (ข้อ 2) ให้กลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำทราบเป็นรายเดือน

4.4.10 กลุ่มหรือสหกรณ์ผู้ใช้น้ำจะจ่ายค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำในส่วนที่รับผิดชอบเป็นรายเดือนหลังจากที่ได้รับการแจ้งหนี้ ตามข้อ 4.4.9 หรือสิ้นสุดฤดูกาลเพาะปลูกในแต่ละฤดูก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อตกลงที่ได้ทำไว้ในข้อ 4.4.6(ข้อ 2) แต่จะต้องชำระหนี้ให้เสร็จก่อนที่จะเริ่มมีการขอใช้น้ำในฤดูกาลเพาะปลูกครั้งต่อไป เว้นแต่จะมีการตกลงเป็นอย่างอื่นเป็นกรณี ๆ ไป

4.5 ระเบียบการขอใช้น้ำ

4.5.1 สูบน้ำได้เมื่อประธานกลุ่มฯหรือคณะกรรมการมีหน้าที่ที่รับผิดชอบสั่งให้สูบน้ำเมื่อประธานกลุ่มไม่อยู่

4.5.2 การใช้น้ำแต่ละสายต้องแจ้งประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำ

4.5.3 ตั้งหัวหน้าสายแต่ละสาย และจัดตารางการใช้น้ำ

4.5.4 การเก็บเงินค่ากระแสไฟฟ้า คณะกรรมการรับผิดชอบ

4.5.5 ค่ากระแสไฟฟ้ากลุ่มผู้ใช้น้ำออก 0.60 บาทต่อหน่วย โครงการสูบน้ำ (ปัจจุบันโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาห้วยโงง)ออกช่วยในส่วนที่เหลือ

4.5.6 ค่ากระแสไฟฟ้าจะต้องนำเงินไปจ่าย เมื่อรับใบแจ้งหนี้จากศูนย์บริการฯ
หนองคาย

4.5.7 มีการประชุมคณะกรรมการบริหารอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 1 ครั้งต่อเดือน

4.5.8 น้ำจะจ่ายให้เฉพาะสมาชิกกลุ่มเท่านั้น

4.5.9 ถ้าบุคคลใดฝ่าฝืนระเบียบการใช้น้ำ ไม่ซื้อสัตว์ต่อกลุ่ม ดำเนินการดังนี้

- 1) ตักเตือน
- 2) ปรับไหม
- 3) ให้ตัดออกจากการเป็นสมาชิก

4.5.10 การปล่อยน้ำลงบ่อปลา ให้กำหนดเป็นวัน ให้หัวหน้าสายและคณะกรรมการเป็นผู้กำหนดการกำหนดอัตราค่ากระแสไฟฟ้าในการสูบน้ำ

4.5.11 การชำระค่ากระแสไฟฟ้าในฤดูแล้งจะชำระได้ภายในวันที่ 3 เดือน พฤษภาคม หากกลุ่มยังไม่ชำระ ทางศูนย์จะไม่ดำเนินการสูบน้ำในปีให้

4.5.12 การขอใช้น้ำฤดูแล้ง จากเดือน พฤศจิกายน- เมษายน ฤดูฝน จากเดือน พฤษภาคม – ตุลาคม

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการบริหารจัดการน้ำ ของโครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาห้วยโสมง ตำบลน้ำโสม อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะเดียวกัน คล้ายคลึงกัน ที่สามารถเทียบเคียงกับการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

6.1 งานวิจัยในประเทศ

สุทธิ ปันมา (2535 : บทคัดย่อ อ้างถึงใน สิทธิชัย สุขวงศ์. 2540 : 52) ได้ศึกษาวิจัยความพึงพอใจของลูกค้าต่อการบริการของธนาคารกสิกรไทย สาขากาฬสินธุ์ โดยศึกษาจากลูกค้าที่มาใช้บริการในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ.2535 ความพึงพอใจของลูกค้าประกอบด้วย 5 ด้าน คือ ความพึงพอใจต่อพนักงานและการต้อนรับ ด้านสถานที่ประกอบการ ด้านความสะดวกที่ได้รับ ด้านระยะเวลาในการดำเนินการ และด้านข้อมูลที่ได้รับ

ผลการศึกษาพบว่า การบริการของธนาคารเพียงด้านเดียวเท่านั้นที่ลูกค้าพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ลูกค้าธนาคารกสิกรไทย สาขากาฬสินธุ์ โดยรวมและในแต่ละด้านอยู่ในระดับปานกลาง ลูกค้าธนาคารที่ประกอบอาชีพเกษตรกรมละประกอบอาชีพธุรกิจ มีระดับความพึงพอใจต่อการบริการของธนาคารมากกว่าลูกค้าประกอบอาชีพรับราชการ พนักงานของรัฐวิสาหกิจและกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ในด้านความสะดวกที่ได้รับและในด้านข้อมูลที่ได้รับ จากบริการของธนาคารลูกค้าแต่ละกลุ่มอาชีพมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

เมธาพันธ์ ชาลีกุล (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการน้ำ สำหรับการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำแม่กลอง การศึกษาแนวทางการจัดการน้ำสำหรับการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำแม่กลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อหารูปแบบการจัดการน้ำที่ เหมาะสม โดยพิจารณาจากกรณีการนำน้ำจากลุ่มน้ำแม่กลองไปใช้ ของภาครัฐหรือเอกชนให้อยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ที่

สอดคล้องกับการ ใช้งานจริงและในแนวทางเดียวกัน การดำเนินงานกรณีศึกษาใช้ เกณฑ์ พิจารณาการจัดสรรน้ำจากการ จัดประเภทและลำดับความสำคัญ ของผู้ใช้น้ำ โดยคำนึงถึง สิทธิการใช้น้ำซึ่งให้สิทธิแก่ผู้ ใช้น้ำในกลุ่มน้ำเป็นลำดับแรกและผู้ใช้น้ำนอกกลุ่มน้ำเป็น อันดับ รอง การประเมินปริมาณการ ใช้น้ำพิจารณาจากข้อมูลจริง จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในช่วงปี พ.ศ. 2508-2536 ระยะเวลา 29 ปี และตั้งสมมุติฐานการ ใช้น้ำเพิ่มเติม โดยใช้แบบจำลอง HEC-3 ช่วยจำลองสภาพกลุ่มน้ำในกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการ ใช้น้ำ เปลี่ยนแปลงไป เพื่อนำผลที่ได้มา สนับสนุนวิธีการในการกำหนด เกณฑ์พิจารณาการจัดสรรน้ำ และนำรูปแบบการจัดการน้ำที่ เหมาะสมไปใช้สำหรับการวางแผนพัฒนากลุ่มน้ำ ในขั้นตอนการ กำหนดเกณฑ์มีการใช้ข้อมูล และข้อจำกัดในการปฏิบัติงานจริง มาเป็นข้อมูลย้อนกลับในการปรับเกณฑ์เพื่อการวาง แผนการ ใช้น้ำในอนาคต

จากการศึกษาข้อมูลแผนการ ใช้น้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน พบว่าบางส่วนมีความชัดเจน และบางส่วนมีหลักเกณฑ์ในการประเมิน ค่าไม่ชัดเจน ประเด็นเหล่านี้ทำให้เห็นถึงความจำเป็น และ ความสำคัญของการกำหนดเกณฑ์การ ใช้น้ำที่จะใช้ในการจำลองสภาพ กลุ่มน้ำที่แน่ชัดและ เป็นที่ยอมรับได้ เพื่อให้การจัดการ กลุ่มน้ำในอนาคตมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น กระบวนการการ จำลอง สภาพจึงจำเป็นต้องมีขั้นตอนและระเบียบแบบแผนในการกำหนด สมมุติฐานอย่างมี หลักเกณฑ์ มีการนำแผนงาน ข้อจำกัดของการ จัดการและการ ใช้น้ำของผู้ใช้น้ำภาคต่าง ๆ เข้า มากำหนดลำดับ ความสำคัญและเงื่อนไขการจำลองสภาพ ผลการศึกษาโดยใช้รูปแบบการ จัดการน้ำและเกณฑ์การ พิจารณาการขาดน้ำที่ตั้งสมมุติฐานสรุปได้ว่ากลุ่มน้ำแม่กลองมี ปริมาณ น้ำพอเพียงเพื่อความต้องการภายในกลุ่มน้ำ ทั้งเพื่อ การอุปโภค บริโภค ชลประทาน ผลักดัน น้ำเค็มในกลุ่มน้ำ การ อุตสาหกรรม รวมถึงการ ใช้น้ำของ โรงไฟฟ้าราชบุรี โดยด้านชลประทาน สามารถส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกได้เต็มศักยภาพของ พื้นที่ในฤดูฝน 2.3 ล้านไร่ และในฤดูแล้ง 1.8 ล้านไร่ มี น้ำส่วนหนึ่งเหลือพอที่จะผัน ไปช่วยกลุ่มน้ำท่าจีนผลักดัน น้ำเค็มในฤดูแล้งใน อัตรา 45 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แต่ เมื่อจำลองสภาพ โดยผันน้ำให้กับผู้ใช้น้ำนอกกลุ่มน้ำเช่นผัน น้ำไปช่วยกลุ่มน้ำท่าจีนช่วงฤดูแล้งในอัตรา 60 ลูกบาศก์เมตร ต่อวินาที และตามที่การประปา นครหลวงกำหนดไว้ในแผนในอัตรา 27.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะทำให้ในกลุ่มน้ำแม่กลองมี น้ำ พอเพียงสำหรับพื้นที่เพาะปลูก 2.0 ล้านไร่ (เทียบเป็นข้าว) ในฤดูฝน และเหลือพื้นที่เพียง 0.83 ล้านไร่ (เทียบเป็นข้าว) ในฤดูแล้ง

สิทธิชัย สุขวงศ์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของ พนักงานธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ในเขต 2 และเขต 3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2

ผลการศึกษาพบว่า พนักงานธนาคารกรุงเทพ มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานโดยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานในระดับมาก 4 ด้าน คือ ด้านเพื่อนร่วมงาน ด้านผู้บังคับบัญชาชั้นต้น ด้านงานที่ทำในปัจจุบัน และด้านการเลื่อนขั้นตำแหน่ง และมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง 2 ด้าน คือ ด้านรายได้และผลประโยชน์ที่ได้รับ และด้านการเลื่อนขั้นเงินเดือน เมื่อเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน โดยรวมทุกด้านและด้านงานที่ทำในปัจจุบันด้านรายได้และผลประโยชน์ที่ได้รับและด้านการเลื่อนขั้นเงินเดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพนักงานฝ่ายบริหารมีความพึงพอใจมากกว่าฝ่ายปฏิบัติการ ส่วนด้านการเลื่อนขั้นตำแหน่ง ด้านผู้บังคับบัญชาชั้นต้นและด้านเพื่อนร่วมงานไม่มีความแตกต่างกัน พนักงานธนาคารกรุงเทพ เพศชายและเพศหญิง มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานโดยรวมและทุกด้าน ไม่มีความแตกต่างกัน พนักงานธนาคารกรุงเทพ ที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานกับธนาคารต่างกันมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

สุทธิชาติ อำนวยรัตน์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรในบริการการตลาดข้าวของตลาดกลางผลิตผลเกษตรประจำตำบล ในจังหวัดอุดรธานีการศึกษาเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร สภาพการใช้บริการการตลาดข้าวของตลาดกลางผลิตผลเกษตรประจำตำบล ความพึงพอใจของเกษตรกรในบริการการตลาดข้าวของตลาดกลางผลิตผลเกษตรประจำตำบล และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของเกษตรกรในบริการการตลาดข้าวของตลาดกลางผลิตผลเกษตรประจำตำบล กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย 151 คน การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ Multistage Sampling เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS for Windows โดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าสัมประสิทธิ์ Spearman's Rank Order Correlation Coefficient

ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของเกษตรกรในบริการการตลาดกลางผลิตผลเกษตรประจำตำบล เกษตรกรมีความพึงพอใจมากในบริการการตลาดข้าวของตลาดกลางฯ โดยจำแนกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมการบริการ ด้านการนำเสนอบริการ ด้านการบริการตรวจคุณภาพข้าว ด้านการตกลงซื้อขายและกำหนดราคาข้าว ด้านการบริการชั่งน้ำหนักข้าว ด้านการบริการขนถ่ายข้าว ด้านการบริการทางการเงิน และด้านการบริการข้าวสาร การตลาด ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสภาพการใช้

บริการฯ กับความพึงพอใจของเกษตรกรในบริการการตลาดข้าวของตลาดกลางผลิตผลเกษตร
ประจำตำบลพบว่า

1. ด้านสภาพแวดล้อมการบริการ มีความสัมพันธ์กับ ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำ
นา ความต้องการเงินเฉลี่ยคืนจากการขายข้าวให้ตลาดกลางฯ ปริมาณผลผลิตข้าว ระยะเวลาที่
ใช้ในการเดินทางเข้าสู่ตลาดกลางฯ

2. ด้านการนำเสนอบริการ มีความสัมพันธ์กับ ความเชื่อถือศรัทธาการ
ดำเนินงานของสหกรณ์ ความต้องการเงินเฉลี่ยคืนจากการขายข้าวให้ตลาดกลางฯ ระยะเวลาที่
ใช้ในการเดินทางเข้าสู่ตลาดกลางฯ

3. ด้านการบริการตรวจคุณภาพข้าว มีความสัมพันธ์กับ ราคาข้าวที่ตลาดกลางฯ
รับซื้อ ระยะทางจากบ้านพักถึงตลาดกลางฯ

4. ด้านการตกลงซื้อขายและกำหนดราคาข้าว มีความสัมพันธ์กับ ความต้องการ
ขจัดปัญหาการเอารัดเอาเปรียบของพ่อค้าคนกลาง ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำนา ความต้องการ
เงินเฉลี่ยคืนจากการขายข้าวให้ตลาดกลางฯ ความต้องการความยุติธรรมในการชั่ง ตวง วัด
ความต้องการขายข้าวให้ได้ราคาสูง

5. ด้านการบริการชั่งน้ำหนักข้าว มีความสัมพันธ์กับ ระยะทางจากบ้านพักถึง
ตลาดกลางฯ

6. ด้านการบริการขนถ่ายข้าว มีความสัมพันธ์กับความต้องการสนับสนุนการ
ดำเนินธุรกิจของสหกรณ์ ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการทำนา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่เป็น
แรงงานในการทำงาน

7. ด้านการบริการทางการเงิน มีความสัมพันธ์กับ ระยะทางจากบ้านพักถึงตลาด
กลางฯ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเข้าสู่ตลาดกลางฯ

8. ด้านการบริการข่าวสารการตลาด มีความสัมพันธ์กับระยะทางจากบ้านพักถึง
ตลาดกลางฯ และระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเข้าสู่ตลาดกลางฯ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย มีดังนี้

1. ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับราคาข้าวไปยังหมู่บ้านของ
เกษตรกรให้มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในช่วงที่มีการซื้อขายข้าวอย่างหนาแน่น

2. ควรเปิดจุดรับซื้อข้าวในบางหมู่บ้าน โดยเฉพาะหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกลจาก
ตลาดกลางฯ ในช่วงที่มีการซื้อขายหนาแน่น

3. ควรให้ความสำคัญแก่การบริการขนข้าวเปลือกจากชุมชนของเกษตรกรเข้าสู่ตลาดกลาง ฯ
4. ควรมีบริการปรับปรุงคุณภาพข้าวเพื่อการเพิ่มมูลค่าผลผลิต
5. ควรจัดให้มีของรางวัลจูงใจเกษตรกรในช่วงที่มีการซื้อขายหนาแน่น
6. ควรร่วมมือกับตลาดกลางผลิตผลเกษตรประจำตำบลแห่งอื่น ๆ ที่มีที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกันในการบริการการตลาดข้าวและการประชาสัมพันธ์
7. ควรร่วมมือตลาดกลางสินค้าเกษตรในระดับจังหวัดในการจำหน่ายผลผลิตข้าวที่รับซื้อไว้ต่อไป

อุกฤษฏ์ ทรงชัยสงวน (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการ โครงการพัฒนา สถานีตำรวจเพื่อประชาชนของสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองขอนแก่น เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการ โครงการพัฒนาสถานีตำรวจเพื่อ ประชาชน โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการ โครงการพัฒนาสถานีตำรวจเพื่อประชาชน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ การบริหารจัดการด้านการปราบปราม การบริหารจัดการด้านการจราจร และการบริหารจัดการด้านอื่นๆ และตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้แสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS กำหนดค่าสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของประชาชนที่มาใช้บริการของสถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองขอนแก่น จำนวน 300 คนพบว่า ประชาชนที่มาใช้บริการ ณ สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองขอนแก่น ส่วนมากเป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31-45 ปี สถานภาพสมรส วุฒิมัธยมศึกษา อาชีพรับราชการ รายได้ 6001-10,000 บาทต่อเดือน โดยมีค่าร้อยละของแต่ละด้านเป็น 60.67, 39.67, 53.33, 39.00, 34.00, 34.00 และ 43.00 ตามลำดับ มีความพึงพอใจระดับปานกลาง ต่อการบริหารจัดการ โครงการพัฒนาสถานีตำรวจ เพื่อประชาชนทั้งทางด้านการบริหารจัดการด้านการปราบปราม การบริหารจัดการด้านการจราจร และการบริหารจัดการด้านอื่นๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเป็น 3.3256, 3.2248 และ 3.2627 ตามลำดับ และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.0513, 0.0752 และ 0.0301 ตามลำดับ ส่วนปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัด พบว่าเจ้าหน้าที่มีจำนวนน้อย บริการล่าช้า พูดยาไม่สุภาพ หากต้องการขจัดข้อจำกัดในการให้บริการประชาชน

ต้องพิจารณาตลอดขั้นตอนในการติดต่อ ให้ความสำคัญต่อการอำนวยความสะดวกให้ประชาชนมากขึ้น และส่งเสริมการประชาสัมพันธ์งานของตำรวจให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารมากขึ้น

สุรศักดิ์ นาถวิล (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความพึงพอใจของผู้ใช้ยานพาหนะต่อการปฏิบัติงานจราจรของเจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้ยานพาหนะมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (รถเก๋ง) มีความพึงพอใจต่อการทำงานจราจรของเจ้าหน้าที่ตำรวจโดยภาพรวมมากกว่ารถจักรยานยนต์ รถบรรทุก รถยนต์ นั่งส่วนบุคคล (รถกระบะ) รถสามล้อรับจ้างและรถโดยสารประจำทางในจังหวัด (รถสองแถว) ผู้ใช้รถโดยสารประจำทางในจังหวัด (รถสองแถว) มีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานมากกว่ารถจักรยานยนต์และรถบรรทุก รวมทั้งผู้ใช้รถสามล้อรับจ้าง รถยนต์นั่งส่วนบุคคล (รถกระบะ) และรถบรรทุก มีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานจราจรมากกว่าผู้ใช้รถจักรยานยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และข้อเสนอแนะที่สำคัญคือ ควรมีเจ้าหน้าที่จราจรเพิ่มขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกโดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนทั้งตอนเช้าและเลิกทำงาน

พะยอม ชาติเกษมชัย (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือนสามัญ ในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเขตการศึกษา 10 จำนวน 232 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาในการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือนสามัญ ในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด เขตการศึกษา 10 อยู่ในระดับน้อย ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือนสามัญ ในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด เขตการศึกษา 10 อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือนสามัญ ในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด เขตการศึกษา 10 อย่างมีนัยสำคัญได้แก่ ค่าจ้างและสวัสดิการ วิธีการปกครองบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่ และความสำเร็จในการทำงาน ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือนสามัญ ในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด เขตการศึกษา ได้แก่ ระบบการคัดเลือกเพื่อเลื่อนตำแหน่งในปัจจุบันควรให้เจ้าหน้าที่ทุกระดับสามารถสมัครสอบคัดเลือกได้ ควรจัดให้มีการฝึกอบรมก่อนการได้รับเลื่อนตำแหน่งในปัจจุบันควรให้เจ้าหน้าที่ทุกระดับสามารถสมัครสอบคัดเลือกได้ ควรจัดให้มีการฝึกอบรมก่อนการได้รับเลื่อนตำแหน่ง ควรมี การศึกษาดูงานอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง การได้รับทราบ

สุรัตน์ สงวนทรัพย์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการผลิตทางการเกษตรแบบยั่งยืน ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาเศรษฐกิจและการขยายตัวของประชากรอย่างรวดเร็ว ทำให้ประเทศไทยเริ่มประสบปัญหา เรื่อง การบริหารจัดการน้ำมากขึ้น เช่น ปัญหาภัยแล้ง อุทกภัย มลพิษทางน้ำ รวมทั้งความขัดแย้งเรื่องน้ำ และมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต

ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมด 511,361 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 25 กลุ่มน้ำ ปริมาณฝนเฉลี่ย 1,400 มิลลิเมตรต่อปี มีปริมาณน้ำท่า 213,400 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำที่สามารถเก็บกักได้ประมาณ 72,842 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 34) มีพื้นที่ชลประทาน 39 ล้านไร่ (ร้อยละ 37) พื้นที่การเกษตร 105 ล้านไร่ ใช้เพาะปลูกข้าวนาปรังและพืชไร่ ร้อยละ 50.8 และ 34.8 ที่เหลือปลูกไม้ผล-ไม้ยืนต้น ผักและอื่น ๆ ร้อยละ 14.1 0.1 และ 0.2 ตามลำดับ ประชากรประกอบอาชีพการเกษตร 40 ล้านคน (ร้อยละ 60) ความต้องการใช้น้ำรวมทั้งประเทศประมาณ 64,743 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

สภาพปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมา ได้แก่

1. ปัญหาภัยแล้ง/น้ำท่วม
2. การชะล้างพังทลายของดิน
3. น้ำเสียจากชุมชนเมือง/อุตสาหกรรม/เกษตรกรรม ซึ่งมีสาเหตุมาจาก
 - 3.1 ขาดเอกภาพในการบริหารจัดการ
 - 3.2 ขาดคติการจัดสรรน้ำ
 - 3.3 เน้นงานก่อสร้างมากกว่าการจัดการน้ำ
 - 3.4 ขาดการมีส่วนร่วมของชุมชน
 - 3.5 ขาดความรู้
 - 3.6 ขาดศูนย์ข้อมูลทรัพยากรน้ำ

แนวทางการพัฒนา

1. เน้นการพัฒนาแบบองค์รวมให้ประชาชนมีส่วนร่วม
2. กำหนดกลยุทธ์การบริหารจัดการให้ชัดเจนและ
3. มีแผนแม่บทในการบริหารจัดการแบบบูรณาการ

ประเทศไทยมีพื้นที่ชลประทาน 39 ล้านไร่ แยกเป็นชลประทานขนาดใหญ่-กลาง 22 ล้านไร่ ขนาดเล็ก 12 ล้านไร่ สูบน้ำด้วยไฟฟ้า 3 ล้านไร่ และอื่น ๆ 2 ล้านไร่ การพัฒนาที่ผ่านมาได้เน้นให้เกษตรกรเพาะปลูกข้าวนาปีและนาปรัง เพื่อการส่งออกจำนวนมากทำให้เกิดปัญหา

การขาดแคลนน้ำและราคาข้าวตกต่ำ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา ได้เน้นให้ภาคเอกชนเข้ามา มีส่วนร่วมในลักษณะการเกษตร ข้อตกลงล่วงหน้า และเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชนมากขึ้น โดยส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต คุณภาพผลผลิต จัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม ลดการใช้สารเคมี เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพปลอดภัยจากสารพิษ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบริหารทรัพยากรน้ำที่ผ่านมา คือ

1. เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำ/น้ำท่วม
2. ปัญหาน้ำเน่าเสีย
3. ประสิทธิภาพการจัดสรรน้ำต่ำ ไม่มีการบังคับใช้กฎหมาย

ดังนั้น แนวทางการปรับปรุงระบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในอนาคตรัฐบาลได้กำหนดแนวทางไว้ดังนี้ คือ

1. การกระจายอำนาจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน
2. บริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ
3. ปรับโครงสร้างองค์กรของรัฐที่ทำหน้าที่เรื่องน้ำ
4. กำหนดกรอบงบประมาณที่ชัดเจน
5. ปรับปรุงด้านรายข้อมูลและสารสนเทศการจัดการทรัพยากรน้ำ (Thailand

Integrated Water Resources Management System : TIWRM)

6. ดำเนินการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ โดยมีแผนการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2546-2547) รวบรวมข้อมูลและจัดทำแผนบูรณาการ

ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2547-2549) จัดทำแผนปฏิบัติการ ศึกษาความเป็นไปได้

(FS) ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และการออกแบบ

ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2550-2554) ดำเนินการก่อสร้างแหล่งน้ำ ระบบกระจายน้ำ

และการบริหารจัดการน้ำแบบมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยในประเทศไทย ที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่าการพัฒนาเศรษฐกิจและการขยายตัวของประชากรอย่างรวดเร็ว ทำให้ประเทศไทยเริ่มประสบปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำมากขึ้น เช่น ปัญหากัญแล้ง อุทกภัย มลพิษทางน้ำ รวมทั้งความขัดแย้งเรื่องน้ำ และมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต และพบว่าความพึงพอใจของเกษตรกรเป็นส่วนสำคัญที่จะนำไปสู่การปฏิบัติงานเพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แฮมเมอร์ (Hammer. 1971 : 3373-A) ได้ศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูสอนพิเศษ (Special Class Teachers) แห่งรัฐไอโอวา สหรัฐอเมริกา โดยใช้ทฤษฎีของเฮอริชเบอร์ก ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน ได้แก่ ความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน การยอมรับนับถือ และองค์ประกอบที่ทำให้ไม่พึงพอใจ ได้แก่ การควบคุมบังคับบัญชา ความมั่นคงในการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นโยบายและการบริหารความเป็นอยู่ส่วนตัว เงินเดือน ลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

วาห์บะ (Wahba. 1978 : 6376-A) ได้ศึกษาถึงความพึงพอใจในการทำงานของบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย โดยทดลองกับทฤษฎีของมาสโลว์และทฤษฎีของเฮอริชเบอร์ก ข้อมูลรวบรวมได้จากแบบสอบถามวัดความพึงพอใจในการทำงานที่มีชื่อว่า Job Description Index วัดใน 5 ปัจจัย คือ ลักษณะงาน การบังคับบัญชาค่าตอบแทน การเลื่อนตำแหน่งและเพื่อนร่วมงาน นอกจากนี้ยังมีแบบสอบถาม วัดการปฏิบัติงาน แบบสอบถามทั้ง 4 แบบนี้ได้จากการตอบของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย จำนวน 202 คน จำแนกออกเป็นบรรณารักษ์ที่ทำหน้าที่ทางด้านเทคนิค บรรณารักษ์ที่ทำหน้าที่ทางการบริการ และผู้บริหารห้องสมุด ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารห้องสมุดมีความพึงพอใจมากกว่าบรรณารักษ์ที่ทำงานด้านเทคนิคและทางการบริการในด้านลักษณะงาน การบังคับบัญชา ค่าตอบแทนการเลื่อนเงินเดือน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศสรุปได้ว่าความพึงพอใจในการปฏิบัติงานในหน่วยงานเอกชนและรัฐจะครอบคลุมในเรื่อง งานที่ทำในปัจจุบัน การเลื่อนขั้นตำแหน่งหรือเงินเดือน ด้านผู้บังคับบัญชาขั้นต้น และด้านเพื่อนร่วมงาน การยอมรับนับถือ และองค์ประกอบที่ทำให้พึงพอใจการทำงาน ซึ่งได้แก่ ความเจริญก้าวหน้าในการทำงาน การยอมรับนับถือ และองค์ประกอบที่ทำให้ไม่พึงพอใจ ได้แก่ การควบคุมบังคับบัญชา ความไม่มั่นคงในการทำงาน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นโยบายและการบริหารความเป็นอยู่ส่วนตัว และยังครอบคลุมในเรื่องเงินเดือน ลักษณะงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ลักษณะงาน การบังคับบัญชาค่าตอบแทน การเลื่อนตำแหน่งและเพื่อนร่วมงาน

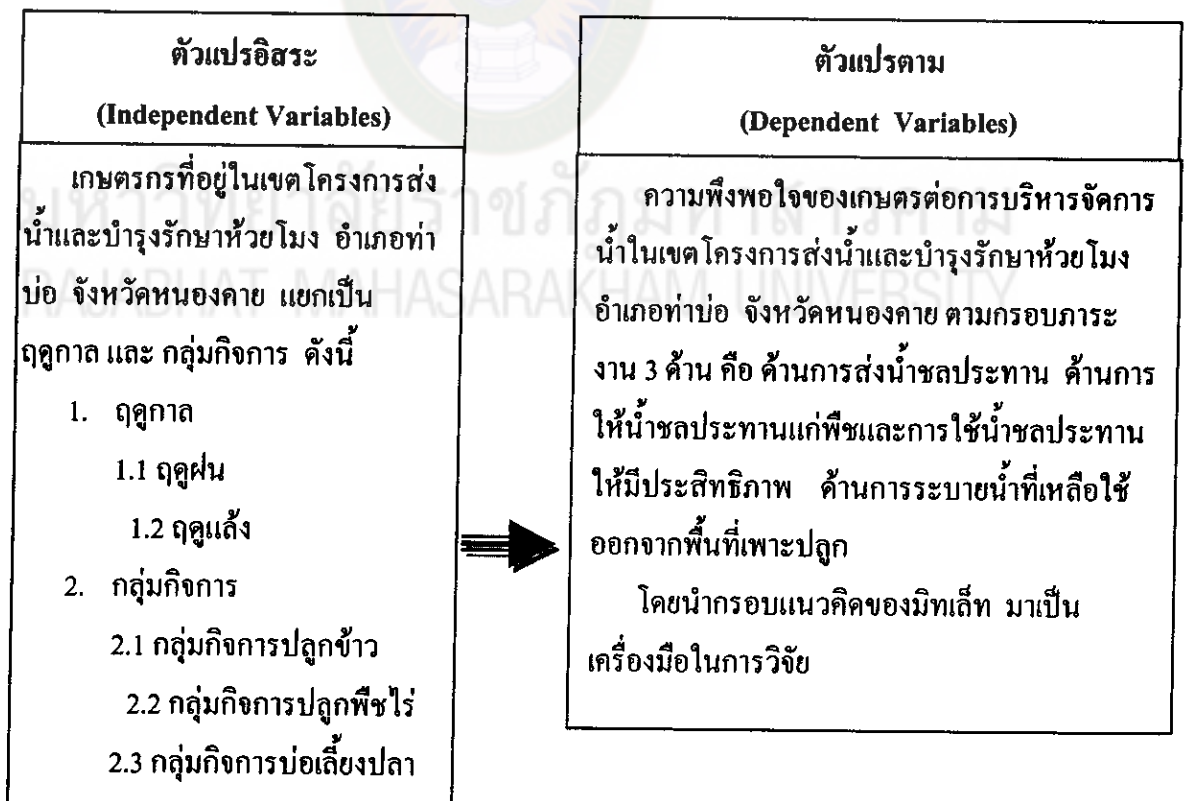
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำเอาแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจทั้ง 5 ด้านของ มิทเล็ท มาเป็นเครื่องมือ ในการวิจัยกรอบภาระงานการบริหารจัดการน้ำ ของ กรมส่งเสริมการเกษตร (2548 : 32-38) ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ฤดูกาล แบ่งเป็น 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝนและฤดูแล้ง และกลุ่มกิจการทางการเกษตร แบ่งเป็น 3 กลุ่มกิจการ คือ กลุ่มกิจการปลูกข้าว กลุ่มกิจการปลูกพืชไร่ และกลุ่มกิจการบ่อเลี้ยงปลา

ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรในการบริหารจัดการน้ำทั้ง 3 ด้าน (กรมส่งเสริมการเกษตร.2548 : 32-38) คือ

1. ความพึงพอใจของเกษตรกรด้านการส่งน้ำชลประทาน
2. ความพึงพอใจของเกษตรกรด้านการให้น้ำชลประทานแก่พืชและการใช้น้ำชลประทานให้มีประสิทธิภาพ
3. ความพึงพอใจของเกษตรกรด้านการระบายน้ำที่เหลือใช้ออกจากพื้นที่เพาะปลูก



แผนภูมิที่ 4 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย