

บทที่ 7

สรุปและเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาการจัดการทรัพยากรน้ำในกลุ่มน้ำลำตะคองแบบบูรณาการ โดยใช้แนวความคิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และประชากร (LWP Concept) เพื่อให้การพัฒนาที่เกิดขึ้นอยู่บนฐานของการพึ่งตนเอง (self sufficiency) ด้วยการจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทรัพยากรน้ำ (W) ทรัพยากรดิน ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน (L) และประชากร (P) โดยมีพื้นที่ศึกษาใน 2 ระดับ ได้แก่ ระดับลุ่มน้ำ คือ ลุ่มน้ำลำตะคอง และระดับเมือง คือ พื้นที่เมืองนครราชสีมา ทั้งนี้ เพื่อจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งมีแหล่งน้ำต้นทุนแหล่งเดียวกัน สามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

7.1.1 ผลการศึกษาภาพรวมของกลุ่มน้ำลำตะคอง

พื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง มีลำน้ำลำตะคองเป็นลำน้ำสายหลัก และอ่างเก็บน้ำลำตะคองเป็นแหล่งน้ำหลักเพียงแหล่งเดียวของพื้นที่ การจัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำลำตะคองเพื่อกิจกรรมต่างๆ ภายในลุ่มน้ำนั้น ให้ความสำคัญแก่ภาคเมือง คือ การอุปโภคบริโภคของตัวเมืองนครราชสีมาเป็นอันดับแรก รองลงมา ได้แก่ การอุปโภคบริโภคของพื้นที่เมืองอื่นๆ กิจกรรมอุตสาหกรรมซึ่งสูบน้ำจากลำตะคองโดยตรง กิจกรรมเกษตรกรรม และน้ำเพื่อรักษาสมดุลระบบนิเวศน์ ตามลำดับ

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งมีขนาดพื้นที่ 3,874 ตารางกิโลเมตร มีการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่จากอดีต โดยพื้นที่เหนือเขื่อนมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรมลดลง (เฉลี่ยร้อยละ 1.38 ต่อปี) พื้นที่ชุมชน สิ่งปลูกสร้างมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มขึ้น (เฉลี่ยร้อยละ 26.70 ต่อปี) ซึ่งส่งผลให้มีการใช้น้ำที่เพิ่มมากขึ้น สำหรับพื้นที่ท้ายเขื่อนนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมนอกเขตชลประทานซึ่งใช้น้ำฝนเป็นหลักมีการขยายพื้นที่เพิ่มขึ้น (เฉลี่ยร้อยละ 2.67 ต่อปี) พื้นที่เกษตรกรรมชลประทานไม่มีการเพิ่มพื้นที่เนื่องจากปัญหาเรื่องปริมาณน้ำต้นทุนไม่เพียงพอ พื้นที่ป่าไม่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินลดลง (เฉลี่ยร้อยละ 5.52 ต่อปี)

ลุ่มน้ำลำตะคองมีจำนวนประชากรภาพรวม (ประชากรตามธรรมชาติและประชากรแฝง) ในปัจจุบัน 1,024,886 คน ประชากรมีการอยู่อาศัยในอำเภอเมืองนครราชสีมามากที่สุด (ร้อยละ 51.43 ของประชากรทั้งหมดในลุ่มน้ำ) โดยมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรจากอดีตในทิศทางที่เพิ่มขึ้นในทุกพื้นที่เฉลี่ยร้อยละ 1.48 ต่อปี อำเภอปากช่องมีการเพิ่มจำนวนประชากรในอัตราที่สูงที่สุด (เฉลี่ยร้อยละ 2.44 ต่อปี) รองลงมา คือ อำเภอเมืองนครราชสีมา (เฉลี่ยร้อยละ 1.66 ต่อปี) ในอนาคต (พ.ศ. 2567) พื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองจะมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 974,900 คน โดยมีแนวโน้ม

การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรเปรียบเทียบจากปัจจุบันในทิศทางที่ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.49 ต่อปี โดยพื้นที่ศึกษาท้ายเขื่อนนั้นอำเภอเมืองนครราชสีมามีแนวโน้มของการขยายตัวของจำนวนประชากรในอัตราร้อยละ 0.57 ต่อปี และยังคงเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรสูงสุด (ร้อยละ 60.24 ของจำนวนประชากรทั้งหมด) รองลงมา คือ อำเภอปากช่อง (ร้อยละ 23.49) ทั้งนี้ เนื่องจากอำเภอเมืองนครราชสีมา เป็นเมืองหลักของภูมิภาค และอำเภอปากช่อง เป็นพื้นที่เมืองรองของภูมิภาค จึงเป็นพื้นที่ที่มีแรงดึงดูดกิจกรรมและประชากรเข้ามาสู่พื้นที่ทั้งการตั้งถิ่นฐานและการเข้ามาประกอบอาชีพและกิจกรรมต่างๆ

การใช้น้ำในพื้นที่ท้ายเขื่อนในปัจจุบันมีปริมาณทั้งสิ้น 256.02 ล้านลูกบาศก์เมตร จำแนกเป็นน้ำเพื่อการผลิต 136.25 ล้านลูกบาศก์เมตร น้ำเพื่อประชากร 63.12 ล้านลูกบาศก์เมตร และน้ำเพื่อธรรมชาติ 56.64 ล้านลูกบาศก์เมตร การเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำในทุกภาคส่วนจากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2536-2547) มีการขยายตัวของความต้องการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรม (เฉลี่ยร้อยละ 9.95 ต่อปี) และน้ำเพื่อประชากร (เฉลี่ยร้อยละ 3.38 ต่อปี) สำหรับการใช้น้ำในภาคอุตสาหกรรมนั้น มีการใช้น้ำในปริมาณที่ลดลง (เฉลี่ยร้อยละ 4.96 ต่อปี) ทั้งนี้ การใช้น้ำเพื่อประชากรนั้น มีการขยายตัวของการใช้น้ำทั้งในภาคเมืองและชนบท ทั้งในพื้นที่เหนือเขื่อนและท้ายเขื่อนลำตะคองหนึ่ง สำหรับการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมนั้น เป็นการใช้น้ำตามปริมาณน้ำต้นทุนที่มี (ปริมาณน้ำที่จัดสรรให้ได้)

ในอนาคต (พ.ศ. 2567) ความต้องการน้ำในพื้นที่เหนือเขื่อนจะมีปริมาณ 23.10 ล้านลูกบาศก์เมตร และความต้องการน้ำในพื้นที่ท้ายเขื่อนลำตะคองจะมีปริมาณทั้งสิ้น 324.63 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเป็นความต้องการน้ำเพื่อการผลิต (ภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม) ทั้งสิ้น 184.26 ล้านลูกบาศก์เมตร (ภาคเกษตรกรรม 174.49 ล้านลูกบาศก์เมตร และภาคอุตสาหกรรม 9.77 ล้านลูกบาศก์เมตร) ความต้องการน้ำเพื่อประชากรทั้งสิ้น 83.73 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเป็นความต้องการน้ำของชุมชนเมืองนครราชสีมามากที่สุด คือ 59.18 ล้านลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 70.68 ของความต้องการน้ำเพื่อประชาชนในพื้นที่ท้ายเขื่อน) และความต้องการน้ำเพื่อธรรมชาติปริมาณทั้งสิ้น 56.64 ล้านลูกบาศก์เมตร

การใช้น้ำในอนาคตมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงความต้องการน้ำทั้งในพื้นที่เหนือเขื่อนและท้ายเขื่อน โดยมีความต้องการน้ำลดลงในพื้นที่เหนือเขื่อนลำตะคอง และความต้องการน้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในพื้นที่ท้ายเขื่อนลำตะคองซึ่งมีการขยายตัวของการใช้น้ำในภาพรวม (ร้อยละ 1.34 ต่อปี) โดยเป็นการขยายตัวของความต้องการใช้น้ำเพื่อการผลิต (ภาคเกษตรกรรมเฉลี่ยร้อยละ 1.55 ต่อปี และภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 11.28 ต่อปี) สำหรับความต้องการใช้น้ำเพื่อประชากร มีแนวโน้มการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นในภาคเมือง โดยเฉพาะชุมชนเมืองนครราชสีมา (ร้อยละ 3.53 ต่อปี) ส่วนชุมชนชนบทนั้น มีแนวโน้มความต้องการน้ำลดลง (ร้อยละ 1.62 ต่อปี)

7.1.2 ผลการศึกษาในระดับเมือง : เมืองนครราชสีมา

เมืองนครราชสีมา เป็นเมืองหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งอยู่บนที่ราบลุ่มในพื้นที่ที่ท้ายน้ำของกลุ่มน้ำลำตะคอง มีลำน้ำลำตะคองไหลผ่านทางทิศเหนือของเมือง เมืองนครราชสีมา มีพื้นที่ประมาณ 37.50 ตร.กม. จากการศึกษาสภาพเมืองนครราชสีมา สามารถสรุปประเด็นหลักได้ ดังนี้

เมืองนครราชสีมา มีความเป็นเมืองสูง ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเมืองจากการใช้พื้นที่เพื่อเกษตรกรรมเป็นการใช้พื้นที่เพื่อการพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัย โดยมีความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งพื้นที่เกษตรกรรมชานเมืองที่ลดขนาดพื้นที่ลงจากการใช้พื้นที่ที่มีสัดส่วนการใช้พื้นที่มากที่สุดในปี พ.ศ. 2512 (ร้อยละ 79.52) เหลือการใช้พื้นที่เพียง (ร้อยละ 1.01) ในปี พ.ศ. 2547 และมีแนวโน้มที่จะไม่มีการใช้พื้นที่ประเภทนี้ในอนาคต สืบเนื่องมาจากการถูกภาวะรุกคืบของการเป็นเมือง (urban sprawl) โดยพื้นที่เกษตรกรรมที่ลดลงนั้น ถูกปรับเปลี่ยนให้เป็นพื้นที่ที่อยู่อาศัยและพาณิชย์กรรมซึ่งมีสัดส่วนการใช้ที่ดินจากพื้นที่น้อยที่สุดในปี พ.ศ. 2512 (ร้อยละ 7.33 และ 1.76 ตามลำดับ) มาเป็นการใช้พื้นที่ที่มีสัดส่วนมากที่สุดในปัจจุบัน คือ ร้อยละ 55.23 และ 15.23 ตามลำดับ โดยการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต พื้นที่เมืองนครราชสีมาจะมีการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก 4 ประเภท คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูง (ร้อยละ 17.20) พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (ร้อยละ 56.10) และพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (ร้อยละ 21.60) ซึ่งอาจต้องมีการขยายพื้นที่ขอบเขตทางการปกครอง (เขตเทศบาล) เดิมออกไปประมาณ 10 ตารางกิโลเมตร เพื่อให้สอดคล้องกับการขยายตัวของประชากรและกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น โดยแนวโน้มการขยายตัวของเมืองจะเป็นในแนวทิศตะวันออกและตะวันตกของเมืองตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 และเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 224 และการขยายตัวออกไปทางด้านทิศเหนือของเมือง ซึ่งการขยายตัวของเมืองในอนาคตนั้นจำเป็นต้องมีการวางแผนควบคุมพื้นที่ ทิศทาง และรูปแบบในการขยายตัวโดยต้องวิเคราะห์ความเหมาะสมของพื้นที่ทั้งทางกายภาพ สภาพทรัพยากร ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความสามารถในการให้บริการด้านสาธารณูปโภคสาธารณูปการ โดยเฉพาะทรัพยากรน้ำซึ่งเป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบัน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาจากการขยายตัวของเมืองที่มีต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชากร รวมทั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นได้

ทั้งนี้ การขยายตัวของเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองในอนาคตนั้น หากไม่ต้องการให้มีการขยายตัวของเมืองแบบไร้ทิศทางซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชากร สภาพแวดล้อม และการพัฒนาเมืองต่อไปในอนาคตแล้ว อาจใช้มาตรการทางด้านผังเมืองเข้ามาช่วยในการวางแผนพัฒนาเมือง ซึ่งอาจใช้แนวคิดเมืองอัดแน่น (compact city) หรือการจัดการพื้นที่การใช้ประโยชน์ การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน (zoning) ของเมือง

ในปัจจุบันประชากรเมืองนครราชสีมามีจำนวนทั้งสิ้น 199,693 คน ประชากรในภาพรวมมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ลดลงจากอดีตในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 3.29 ต่อปี เช่นเดียวกันกับประชากรในพื้นที่เทศบาลซึ่งมีอัตราการลดลงเฉลี่ยร้อยละ 8.39 ต่อปี สำหรับประชากรในพื้นที่เกี่ยวเนื่องมีการเปลี่ยนแปลงประชากรในทิศทางที่เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 7.88 ต่อปี การเปลี่ยนแปลงประชากรในลักษณะดังกล่าวเป็นผลเนื่องมาจากพื้นที่ในเขตเทศบาลมีความอึดตัวของประชากรสูง จึงมีการขยายตัวออกสู่พื้นที่เกี่ยวเนื่อง ในปี พ.ศ. 2567 เมืองนครราชสีมาจะมีประชากรจำนวนทั้งสิ้น 282,801 คน โดยเป็นประชากรที่อยู่อาศัยในเขตเทศบาล 64.02 เปอร์เซ็นต์ และประชากรที่อยู่อาศัยในพื้นที่เกี่ยวเนื่องร้อยละ 35.98 ซึ่งจำนวนประชากรที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นนี้ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้น้ำและที่ดินที่เพิ่มมากขึ้น

เมืองนครราชสีมามีการขยายตัวของเมือง จำนวนประชากร และกิจกรรมทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมากส่งผลกระทบต่อความต้องการน้ำที่มีในปริมาณสูงขึ้นไปด้วย จากการคาดการณ์ความต้องการน้ำในอนาคตของเมืองนครราชสีมา ผลการศึกษาสรุปได้ว่า เมืองนครราชสีมามีการขยายตัวของความต้องการน้ำเพิ่มขึ้นในลักษณะเส้นตรง โดยในปี พ.ศ. 2567 เมืองนครราชสีมาจะมีความต้องการน้ำในปริมาณทั้งสิ้น 59.18 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นความต้องการน้ำของพื้นที่เทศบาลทั้งสิ้น 48.97 ล้านลูกบาศก์เมตร และความต้องการน้ำของพื้นที่เกี่ยวเนื่อง 3.94 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งความต้องการน้ำในปริมาณดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 34.81 ของปริมาณน้ำเฉลี่ยในอ่างเก็บน้ำ

พื้นที่การจ่ายน้ำประปาของเมืองนครราชสีมาแบ่งพื้นที่ออกเป็น 20 บล็อก โดยพื้นที่บล็อกที่ 1-15 และ 17 เป็นพื้นที่ในเขตเทศบาล พื้นที่บล็อกที่ 16 เป็นพื้นที่สถาบันราชการ และพื้นที่บล็อกที่ 18-20 เป็นพื้นที่เกี่ยวเนื่อง โดยพื้นที่บล็อกที่ 1 เป็นพื้นที่พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากซึ่งเป็นศูนย์กลางธุรกิจ (CBD) ของเมือง พื้นที่บล็อกที่ 7 เป็นพื้นที่ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางและเป็นศูนย์กลางธุรกิจรอง (Sub-CBD) ของเมือง ซึ่งผลการวิเคราะห์การใช้น้ำและการขยายตัวของการใช้น้ำสอดคล้องกับการขยายตัวของจำนวนมาตรวัดน้ำที่แสดงถึงกิจกรรมที่ขยายตัวในพื้นที่ โดยพื้นที่บล็อกที่ 7 เป็นพื้นที่ที่มีการใช้น้ำสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 12.08 และเป็นพื้นที่ที่มีการขยายตัวของจำนวนมาตรวัดน้ำสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 5.80 ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีการขยายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยในรูปของคอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนต์ และหมู่บ้านจัดสรรเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่บล็อกที่ 16 มีสัดส่วนการใช้น้ำร้อยละ 11.19 และบล็อกที่ 1 มีสัดส่วนของการใช้น้ำร้อยละ 7.43 และเป็นพื้นที่ที่มีการขยายตัวของการใช้น้ำสูงที่สุดคิดเป็นร้อยละ 118.88 ในขณะที่พื้นที่บล็อกที่ 20 เป็นพื้นที่ที่มีสัดส่วนของการใช้น้ำน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 1.28 และไม่มีการขยายตัวของจำนวนมาตรวัดน้ำ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่นอกเขตเทศบาล การใช้พื้นที่บางส่วนเป็นเขตทหารและพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ว่างและที่อยู่อาศัยหนาแน่นเบาบาง ซึ่งคาดว่าจะเป็นที่รองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต

การใช้ประโยชน์ที่ดินและกิจกรรมต่างๆ ของเมืองนครราชสีมาเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อการอยู่อาศัยและการประกอบกิจกรรมการค้าเป็นหลัก และยังบ่งชี้ได้ว่าเมืองนครราชสีมามีความเป็นเมืองสูง โดยพื้นที่เมืองเก่าซึ่งเป็นพื้นที่ CBD ของเมือง (บล็อก 1-3) เป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของจำนวนอาคารสิ่งปลูกสร้างสูงที่สุดในพื้นที่เมือง โดยคิดเป็นร้อยละ 13.46 ของจำนวนอาคารสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด รองลงมา คือ พื้นที่ศูนย์กลางรอง (บล็อก 7) ซึ่งเป็นพื้นที่ขยายตัวใหม่ที่มีการขยายตัวของการใช้พื้นที่เข้ารุกพื้นที่เกษตรกรรมดั้งเดิมของเมือง โดยมีความหนาแน่นคิดเป็นร้อยละ 10.71

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้น้ำ และพื้นที่การจ่ายน้ำประปา ซึ่งชี้ให้เห็นว่า พื้นที่ที่ควรควบคุมการขยายตัวของกิจกรรม และการใช้น้ำของประชากร ได้แก่ พื้นที่บล็อกที่ 7 พื้นที่บล็อกที่ 15 โดยเฉพาะพื้นที่บล็อกที่ 7 ที่เป็นพื้นที่ขยายตัวใหม่ของเมือง เข้ารุกพื้นที่เกษตรกรรมดั้งเดิมของเมืองที่เปรียบเสมือนแหล่งผลิตอาหารเพื่อใช้เลี้ยงเมือง และเป็นแนวกันการขยายตัวของเมืองเดิม (green belt) ซึ่งการขยายตัวของเมืองดังกล่าวนอกจากจะส่งผลให้สูญเสียแนวกันการขยายตัวของเมืองแล้ว ยังเป็นการใช้พื้นที่ที่ไม่เหมาะสม โดยพื้นที่ดังกล่าวเป็นที่ลุ่ม การขยายพื้นที่เป็นการใช้พื้นที่รुक้ำลำน้ำ ส่งผลต่อลักษณะของลำน้ำ การไหลของน้ำ และการระบายน้ำ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ขึ้นในปี พ.ศ. 2550 สำหรับพื้นที่บล็อกที่ 1-3 ที่ถึงแม้ว่าจะเป็นพื้นที่ที่มีความอึดตัวของกิจกรรมของประชากรและการใช้พื้นที่ แต่มีการใช้น้ำและการขยายตัวของการใช้น้ำในปริมาณที่สูงมาก ดังนั้น จึงควรมีการควบคุมรูปแบบของการใช้น้ำและอัตราการใช้น้ำของประชากรในบริเวณพื้นที่นี้เช่นกัน

ผลการศึกษาสภาพการณ์ของเมืองนครราชสีมานั้น ชี้ให้เห็นว่า ความต้องการน้ำของเมืองนครราชสีมาในอนาคตมีแนวโน้มการขยายตัวอย่างต่อเนื่องในลักษณะเส้นตรง ในขณะที่จำนวนประชากรจากการคาดการณ์มีแนวโน้มลดลง แต่อัตราการใช้น้ำของประชากรมีอัตราสูงขึ้น ซึ่งเป็นอัตราการใช้น้ำที่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานอัตราการใช้น้ำของทางวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่กำหนดไว้ในการออกแบบระบบน้ำประปาซึ่งมีค่า 250 ลิตร/คน/วัน โดยอัตราการใช้น้ำของประชากรเมืองนครราชสีมาในปี พ.ศ. 2567 จะมีอัตราการใช้น้ำ 513 ลิตร/คน/วัน และอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยของประชากร (20 ปี) มีค่า 370 ลิตร/คน/วัน ซึ่งอัตราการใช้น้ำของเมืองนครราชสีมาทั้งในปีที่คาดการณ์และอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้งสิ้น (คิดเป็น 2.05 และ 1.48 เท่าของอัตราการใช้น้ำตามค่ามาตรฐาน) ในสภาพการณ์ดังกล่าวเมืองนครราชสีมาประสบปัญหาวิกฤตการณ์น้ำขึ้นได้ หากยังคงมีรูปแบบการใช้น้ำในลักษณะเดียวกันในอดีต ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีการกำหนดอัตราการใช้น้ำที่เหมาะสมของเมืองนครราชสีมา (ต่ำกว่า 250 ลิตร/คน/วัน) และจำเป็นต้องควบคุมการใช้น้ำของเมืองนครราชสีมาให้ได้ตามที่กำหนด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันปัญหาการขาดแคลนน้ำที่จะเกิดขึ้น โดยอาจใช้มาตรการทางด้านเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการความต้องการใช้น้ำของประชากรเมืองนครราชสีมา ซึ่งอาจเป็นการปรับระบบอัตราค่าน้ำประปาให้

มีราคาสูงขึ้น หรือเป็นอัตราที่สะท้อนต้นทุนของทรัพยากรน้ำ เนื่องจากอัตรากำน้ำประปาในปัจจุบันมีราคาถูก (5.00 บาท/ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย

อนึ่ง การคำนวณอัตรากำน้ำในการศึกษา ใช้วิธีการคำนวณตามการประปาเทศบาลนครนครราชสีมา ซึ่งอัตรากำน้ำดังกล่าวมีค่าสูงมาก หากอัตรากำน้ำดังกล่าวเป็นอัตรากำน้ำจริง เมืองนครราชสีมาจะเกิดปัญหาวิกฤตการณ์น้ำได้ และหากอัตรากำน้ำดังกล่าวมีวิธีการคิดที่คลาดเคลื่อนก็จะมีผลต่อนโยบายและการวางแผนการจัดการน้ำของเมืองนครราชสีมาได้ เนื่องจากแนวความคิดในการจัดการทรัพยากรน้ำของภาครัฐที่เน้นการจัดการแหล่งน้ำจึงจำเป็นต้องหาแหล่งน้ำเพื่อสนองความต้องการของประชาชนให้ได้เพียงพอ

7.1.3 การขาดแคลนน้ำและความขัดแย้งในการใช้น้ำ

การใช้น้ำในภาพรวมของพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองจะเกิดการขาดแคลนน้ำขึ้นเนื่องจากความต้องการน้ำที่มีปริมาณมากเกินกว่าปริมาณน้ำต้นทุน (ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ) โดยการขาดแคลนน้ำเกิดขึ้นนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ทั้งนี้ การขาดแคลนน้ำในลุ่มน้ำลำตะคองขึ้นอยู่กับปัจจัยทั้งปริมาณน้ำต้นทุนและความต้องการปริมาณน้ำใช้ โดยปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำลำตะคองขึ้นอยู่กับการใช้น้ำในพื้นที่เหนือเขื่อนและปริมาณน้ำฝน ซึ่งถึงแม้ว่าจะมีการนำปริมาณน้ำด้านท้ายอ่างเก็บน้ำมาวิเคราะห์ร่วมด้วยก็ตาม ลุ่มน้ำลำตะคองยังคงเกิดการขาดแคลนน้ำเช่นกัน โดยการขาดแคลนน้ำเกิดขึ้นในการพัฒนาในปี พ.ศ. 2567 คิดเป็นปริมาณน้ำขาดแคลนทั้งสิ้น 49.53 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นการใช้น้ำในภาคเกษตรกรรมในปริมาณขั้นต่ำเท่านั้น หากมีการพัฒนาภาคเกษตรกรรมตามแผนการเพาะปลูกพืชจะส่งผลให้ปริมาณน้ำขาดแคลนสูงถึง 188.64 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองจะมีปริมาณน้ำเพียงพอ (ไม่ขาดแคลนน้ำ) ในการพัฒนาก็ต่อเมื่อการใช้น้ำในภาพรวมมีในปริมาณน้อยที่สุด (165.28 ล้านลูกบาศก์เมตร) หรือในปริมาณเฉลี่ยเท่านั้น (300.81 ล้านลูกบาศก์เมตร) พื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองจะไม่สามารถพัฒนาพื้นที่และเศรษฐกิจได้ตามแผนพัฒนาที่วางแผนเอาไว้ (443.04 ล้านลูกบาศก์เมตร) โดยเฉพาะภาคเกษตรกรรมซึ่งเป็นการใช้น้ำตามแต่ที่ปริมาณน้ำต้นทุนที่มีที่สามารถจัดสรรให้ได้ ไม่ใช่การใช้น้ำตาม basic principle demand ของโครงการชลประทานฯ ลำตะคอง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดการด้านความต้องการใช้น้ำและรูปแบบในการพัฒนาพื้นที่

การขาดแคลนน้ำที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลให้พื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองเกิดความขัดแย้งในการใช้น้ำในแต่ละภาคส่วนขึ้นได้ในอนาคต เนื่องจากการขยายตัวของความต้องการน้ำในแต่ละภาคส่วนที่เพิ่มมากขึ้น แต่ปริมาณน้ำต้นทุนมีปริมาณจำกัด ในกรณีดังกล่าวภาคส่วนที่มีความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำได้มากกว่าก็จะได้รับปริมาณน้ำที่มากกว่าภาคส่วนอื่น โดยความขัดแย้งในลุ่มน้ำ

ลำตะคองที่เกิดขึ้นจะเกิดเมื่อมีการขยายตัวของความต้องการน้ำในภาคอุตสาหกรรมและน้ำเพื่อประชากร โดยความขัดแย้งในการใช้น้ำจะเกิดขึ้นมากที่สุดเมื่อมีการขยายตัวของการใช้น้ำเพื่อประชากร โดยเฉพาะการขยายตัวของความต้องการใช้น้ำของชุมชนเมืองนครราชสีมา ทั้งนี้ หากภาคเกษตรกรรมมีการขยายตัวของความต้องการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้นจากที่กำหนด หรือมีการขยายตัวของการใช้น้ำของภาคส่วนอื่นๆ มากเกินกว่าแผนพัฒนาที่ได้วางแผนไว้ จะก่อให้เกิดความขัดแย้งที่มากขึ้นและอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งในเชิงสังคมได้ ดังนั้น จำเป็นต้องมีการวางแผนและมีมาตรการในการกำหนดรูปแบบการพัฒนา และการควบคุมความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ในอนาคต เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำที่อาจเกิดขึ้นได้

7.1.4 การพัฒนาพื้นที่และการใช้น้ำของกลุ่มน้ำลำตะคอง

การพัฒนาพื้นที่กลุ่มน้ำลำตะคอง แบ่งพื้นที่การพัฒนาตามลักษณะทางกายภาพของกลุ่มน้ำ กิจกรรมทางเศรษฐกิจ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบการใช้น้ำและความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกัน โดยแบ่งพื้นที่กลุ่มน้ำลำตะคองตามการพัฒนาได้ 3 กลุ่มพื้นที่พัฒนา ดังนี้

1) พื้นที่พัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว (tourism and recreation-developed area)

พื้นที่พัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว เป็นพื้นที่เหนือเขื่อนลำตะคอง ครอบคลุมพื้นที่ 1,430 ตารางกิโลเมตรของอำเภอปากช่อง โดยเป็นพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวและสันทนาการเป็นหลัก กิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นในรูปแบบของโรงแรม รีสอร์ท และสนามกอล์ฟ หากมีการควบคุมการใช้น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้น้ำนอกชุมชนที่ไม่สามารถวัดปริมาณน้ำได้แน่นอน รวมทั้งควบคุมและกำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่นี้ได้ เช่น การควบคุมการขยายตัวของพื้นที่เกษตรกรรม หรือการตั้งถิ่นฐานของประชากรเข้าสู่พื้นที่ป่าไม้ เป็นต้น จะส่งผลให้ปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำเพิ่มมากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์แก่พื้นที่ท้ายน้ำ

2) พื้นที่พัฒนาเพื่ออุตสาหกรรม (industrial-developed area)

พื้นที่พัฒนาเพื่ออุตสาหกรรม ได้แก่ พื้นที่ท้ายเขื่อนลำตะคองในบริเวณตอนกลางของกลุ่มน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ของอำเภอสีคิ้ว อำเภอสูงเนิน และอำเภอขามทะเลสอ รวมพื้นที่ทั้งสิ้น 1,840 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่พัฒนาเพื่อกิจกรรมอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยในพื้นที่พัฒนากลุ่มนี้มีโรงงานอุตสาหกรรมที่สูบน้ำโดยตรงจากลำน้ำลำตะคองทั้งสิ้น 19 โรง จากโรงงานทั้งหมด 22 โรง ทั้งนี้ มีแผนพัฒนาให้เป็นพื้นที่เมืองใหม่อุตสาหกรรมในอนาคต (เมืองใหม่อุตสาหกรรมสูงเนิน)

3) พื้นที่พัฒนาเพื่อการพัฒนาเมืองและเกษตรกรรม (urban and agricultural-developed area)

พื้นที่พัฒนากลุ่มนี้ เป็นพื้นที่เพื่อการพัฒนาเมืองและเกษตรกรรม ได้แก่ พื้นที่ท้ายเขื่อนลำตะคองบริเวณท้ายน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ 570 ตารางกิโลเมตร ของพื้นที่อำเภอเมืองนครราชสีมา และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ โดยกิจกรรมหลักเกิดขึ้นในพื้นที่ของอำเภอเมืองนครราชสีมา ซึ่งเป็นเมืองหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและมีความเป็นเมืองอยู่สูง

7.1.5 แนวทางการพัฒนาทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำลำตะคอง

ในการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองเพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลนน้ำเกิดขึ้นนั้น จำเป็นต้องมีการวางแผนและจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดิน จำนวนประชากร และรูปแบบการใช้น้ำของประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำในภาพรวมในทุกภาคส่วน โดยการพัฒนาในพื้นที่ท้ายเขื่อนนั้นเพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลนน้ำ จำเป็นต้องมีปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำลำตะคองไม่น้อยกว่า 171.02 ล้านลูกบาศก์เมตร รูปแบบการพัฒนาพื้นที่ที่สามารถพัฒนาได้โดยไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

1) การพัฒนาพื้นที่กลุ่มพัฒนาอุตสาหกรรม

การพัฒนาอุตสาหกรรมจะทำให้เต็มศักยภาพที่กำหนดในเงื่อนไข คือ ไม่มีการขยายตัวของการใช้น้ำในอุตสาหกรรมเดิมเพิ่มขึ้น มีเพียงการขยายตัวของกิจกรรมอุตสาหกรรมใหม่ในพื้นที่เท่านั้น (เขตอุตสาหกรรมนวนครและโชคชัยของอุตสาหกรรม) การพัฒนาเกษตรกรรมเป็นการใช้น้ำเฉพาะในฤดูแล้ง การใช้น้ำเพื่อชุมชนเป็นการใช้น้ำในอัตราที่กำหนด

2) การพัฒนาพื้นที่กลุ่มพัฒนาเมืองและเกษตรกรรม

การพัฒนาอุตสาหกรรมจะทำให้ตามที่กำหนด คือ ไม่มีการขยายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่จากปี พ.ศ. 2547 การพัฒนาเกษตรกรรมเป็นการใช้น้ำเฉพาะฤดูแล้ง โดยการใช้เพื่อชุมชนเป็นการใช้น้ำในอัตราที่กำหนด

ทั้งนี้ ในแต่ละภาคส่วนต้องมีการจัดการทรัพยากรน้ำในภาคส่วนของตน โดยการจัดการด้านความต้องการใช้น้ำ เช่น การปรับระบบการผลิต การใช้เทคโนโลยีสะอาด (clean technology) ในภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น หรือ การปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตชลประทาน สำหรับภาคเกษตรกรรม เป็นต้น และการใช้เพื่อรักษาสมดุลระบบนิเวศน์ใช้น้ำเป็นการใช้น้ำซึ่งเป็นการใช้น้ำเพียงร้อยละ 10 ของปริมาณน้ำทั้งหมดที่ต้องใช้เพื่อรักษาสมดุลระบบนิเวศน์นั้น ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อคุณภาพน้ำที่อาจเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมีการควบคุมการ

ปล่อยน้ำเสียของกิจกรรมต่างๆ ตลอดลำน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำเสียจากชุมชนเมืองนครราชสีมา ซึ่งเป็นปัญหาต่อคุณภาพน้ำของลำน้ำลำตะคองอยู่ในปัจจุบัน

กล่าวโดยสรุปแล้ว ปัญหาทรัพยากรน้ำขาดแคลนของพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองที่ผ่านมาถูกวิเคราะห์ว่าเป็นปัญหาในเชิงอุปทาน (supply side) ประกอบกับแนวทางการแก้ไขปัญหของภาครัฐเป็นการแก้ไขปัญหาโดยการหาแหล่งน้ำเพิ่มเติมซึ่งเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหที่ไม่ยั่งยืน ส่งผลให้แผนแก้ไขปัญหทรัพยากรน้ำขาดแคลนในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง เป็นไปในแนวทางของการจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มมากขึ้น เช่น โครงการผันน้ำจากลุ่มน้ำป่าสัก-ลำตะคอง โครงการผันน้ำจากลำแจะเพื่อการประปาเมืองนครราชสีมา เป็นต้น โดยไม่มีการควบคุมความต้องการใช้น้ำในภาคส่วนต่างๆ ซึ่งหากมีการขยายตัวของเศรษฐกิจและการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำ รวมทั้งหากรูปแบบการใช้น้ำของประชากรเมืองนครราชสีมายังคงมีการใช้น้ำและการขยายตัวของความต้องการน้ำในรูปแบบดังกล่าวแล้ว ภาครัฐจะต้องหาแหล่งน้ำใหม่เพื่อสนองความต้องการในการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีความเป็นไปได้ยากเมื่อวิเคราะห์ถึงปริมาณน้ำต้นทุนของแหล่งน้ำในจังหวัดและลุ่มน้ำข้างเคียง อีกทั้งต้องใช้งบประมาณในการก่อสร้างสูง และอาจประสบปัญหาในส่วนของปริมาณน้ำของแหล่งน้ำใหม่ รวมทั้งการยอมรับของประชาชนในพื้นที่นั้นๆ ซึ่งอาจนำมาซึ่งปัญหาต่างๆ ตามมา

นอกจากนั้น การพัฒนาพื้นที่โดยขาดการวิเคราะห์ถึงศักยภาพของพื้นที่และทรัพยากรน้ำ ยังส่งผลให้มีการใช้พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ ดังจะเห็นได้จากการขยายตัวของเมืองออกไปทางด้านทิศเหนือของเมืองเขารุกพื้นที่เกษตรกรรมดั้งเดิม ส่งผลให้สูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งเป็นแหล่งอาหารเพื่อเลี้ยงเมือง และการตั้งถิ่นฐานในบริเวณดังกล่าวซึ่งเป็นทีลุ่มและรुकลำน้ำ ยังส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ขึ้นในปลายปี พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นน้ำท่วมครั้งใหญ่ในรอบ 10 ปี ซึ่งถึงแม้ว่าการใช้น้ำในภาพรวมของพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง กิจกรรมเกษตรกรรมจะเป็นภาคส่วนที่มีการใช้น้ำสูงที่สุด (ประมาณร้อยละ 50 ของการใช้น้ำทั้งหมด) ก็ตาม แต่นโยบายการจัดสรรน้ำที่ให้ความสำคัญแก่ภาคเมืองมากกว่าภาคเกษตรกรรม โดยไม่มีการขยายพื้นที่ชลประทานเพิ่มเติม หรือการจำกัดน้ำของภาคเกษตรกรรม จะส่งผลต่อการพัฒนาภาคเกษตรซึ่งจำเป็นต้องผลิตอาหารเลี้ยงประชากร และอาจส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในภาพรวมได้ นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งและความเหลื่อมล้ำระหว่างภาคส่วนต่างๆ ในสังคม อีกทั้งอาจก่อให้เกิดการอพยพย้ายถิ่นจากชนบทเข้าสู่เมืองอันจะเป็นปัญหาแก่ภาคเมืองต่อไป หรือการอพยพออกจากพื้นที่ซึ่งจะส่งผลต่อลักษณะของสังคมและเป็นปัญหาต่อสังคมชนบทได้

ทั้งนี้ ผลการศึกษาได้เสนอแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรน้ำและการพัฒนาพื้นที่ โดยการจัดการปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ประชากร ซึ่งเป็นผู้ใช้ทรัพยากร โดยการควบคุมทั้งจำนวน

ประชากรและกิจกรรมของประชากรและจัดการทรัพยากรน้ำดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และได้เสนอแนะแนวทางเพิ่มเติมในการจัดการทรัพยากรน้ำในกลุ่มน้ำลำตะคองแบบบูรณาการ เพื่อให้การพัฒนาที่เกิดขึ้นขึ้นอยู่กับฐานของการพึ่งพาทรัพยากรน้ำของตนเอง (ภาพที่ 7.1) ดังนี้

1) การจัดการด้านปริมาณน้ำต้นทุน (supply side management) เพื่อให้มีปริมาณน้ำต้นทุนเพียงพอต่อความต้องการใช้ โดยควบคุมความต้องการใช้น้ำและรูปแบบในการใช้น้ำในพื้นที่เหนือเขื่อนลำตะคอง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อพื้นที่ท้ายเขื่อน เพราะปริมาณน้ำต้นทุนของพื้นที่ท้ายเขื่อน ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำใช้ของพื้นที่เหนือเขื่อน และปริมาณน้ำฝนซึ่งนอกจากจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศแล้วยังขึ้นอยู่กับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่เหนือเขื่อน

2) ควรมีมาตรการในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำ เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้แก่ลุ่มน้ำ รวมทั้งเพื่อเป็นการรักษาสมดุลระบบนิเวศน้ลุ่มน้ำ

3) ควรมีการกำหนดปริมาณน้ำขั้นต่ำที่ควรจะต้องมีในอ่างเก็บน้ำลำตะคองเพื่อการพัฒนา

4) ควรมีการเฝ้าระวังปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำซึ่งเป็นแหล่งน้ำต้นทุนของพื้นที่ และจำเป็นต้องแจ้งเตือนเรื่องปริมาณน้ำให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการแจ้งข้อมูลแก่ประชาชนเพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด

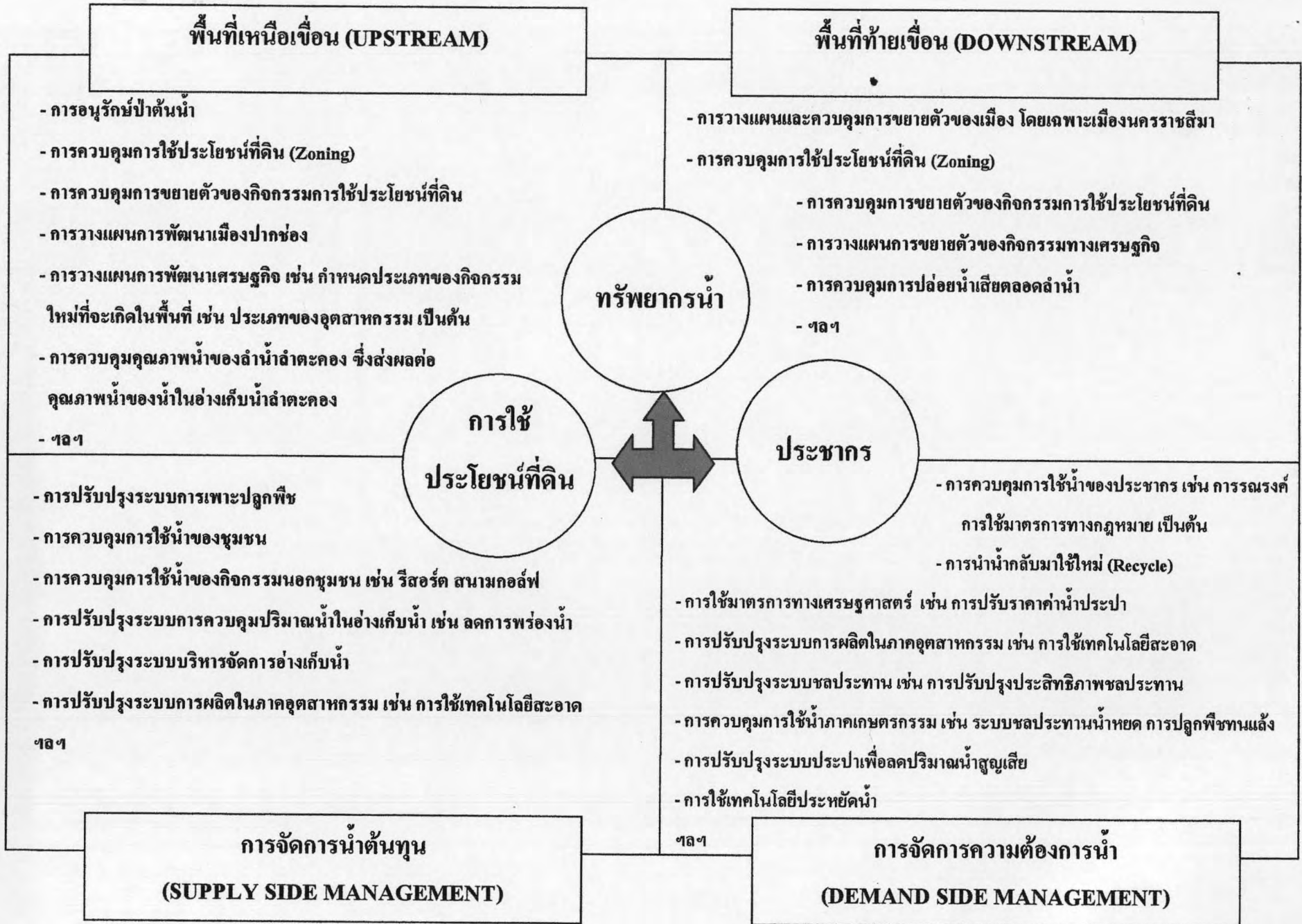
5) การจัดการด้านความต้องการน้ำ (demand side management) ทั้งในด้านของรูปแบบการใช้น้ำและประสิทธิภาพในการใช้น้ำในพื้นที่ท้ายเขื่อนในทุกภาคส่วน

6) การวางแผนเพื่อกำหนดและควบคุมการขยายตัวของเมืองนครราชสีมา รวมทั้งกิจกรรมของประชากร ซึ่งเป็นผู้ใช้น้ำหลักที่ได้รับความสำคัญในการจัดสรรน้ำมากที่สุดในลุ่มน้ำ โดยอาจใช้มาตรการทางด้านผังเมืองในการควบคุมและกำหนดทิศทางการขยายตัวของเมืองในอนาคต

7) แผนพัฒนาพื้นที่ที่จะเกิดขึ้น จำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงปริมาณน้ำต้นทุนที่มี ปริมาณน้ำที่สามารถใช้ได้ของแต่ละภาคส่วน โดยต้องมีการวิเคราะห์และบูรณาการแผนร่วมกันในทุกภาคส่วนในลุ่มน้ำทั้งพื้นที่เหนือเขื่อนและพื้นที่ท้ายเขื่อน

8) ควรมีการจัดการด้านคุณภาพน้ำควบคู่ไปกับการจัดการด้านปริมาณน้ำ เพราะคุณภาพน้ำที่ต่ำลงจะส่งผลให้ปัญหาปริมาณน้ำขาดแคลนมีความรุนแรงมากขึ้น

9) ควรมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านปริมาณน้ำ และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ทุกหน่วยงานมีข้อมูลที่ถูกต้องและตรงกันในการวางแผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำ



7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

การศึกษากิจการการจัดการทรัพยากรน้ำในกลุ่มน้ำลำตะคองแบบบูรณาการในครั้งนี้ พบว่า มีประเด็นที่น่าสนใจซึ่งผู้สนใจสามารถนำไปศึกษาเพื่อขยายผลต่อไป ดังนี้

1) ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดปริมาณน้ำต้นทุนสำหรับพื้นที่ท้ายน้ำ คือ ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำลำตะคองเท่านั้น หากมีการศึกษาวิจัยต่อไปอาจนำปริมาณน้ำด้านท้ายน้ำ (side flow) มาวิเคราะห์ร่วมด้วย

2) ศึกษาเพิ่มเติมในพื้นที่ต้นน้ำเหนือเขื่อนลำตะคอง เพื่อกำหนดรูปแบบในการพัฒนาพื้นที่ให้มีปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำลำตะคองสูงสุด ซึ่งจะเป็นการเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้แก่พื้นที่ท้ายน้ำ

3) ศึกษาในส่วนของวิธีคำนวณอัตราการใช้น้ำของของประชากร เนื่องจากตัวเลขอัตราการใช้น้ำของประชากร จะเป็นฐานข้อมูลในการกำหนดแนวทางในการจัดการทรัพยากรน้ำต่อไป

4) ศึกษาความสามารถในการรองรับมลพิษของแม่น้ำลำตะคองตั้งแต่ท้ายเขื่อนลำตะคอง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำลำตะคอง