

บทที่ 1

บทนำ

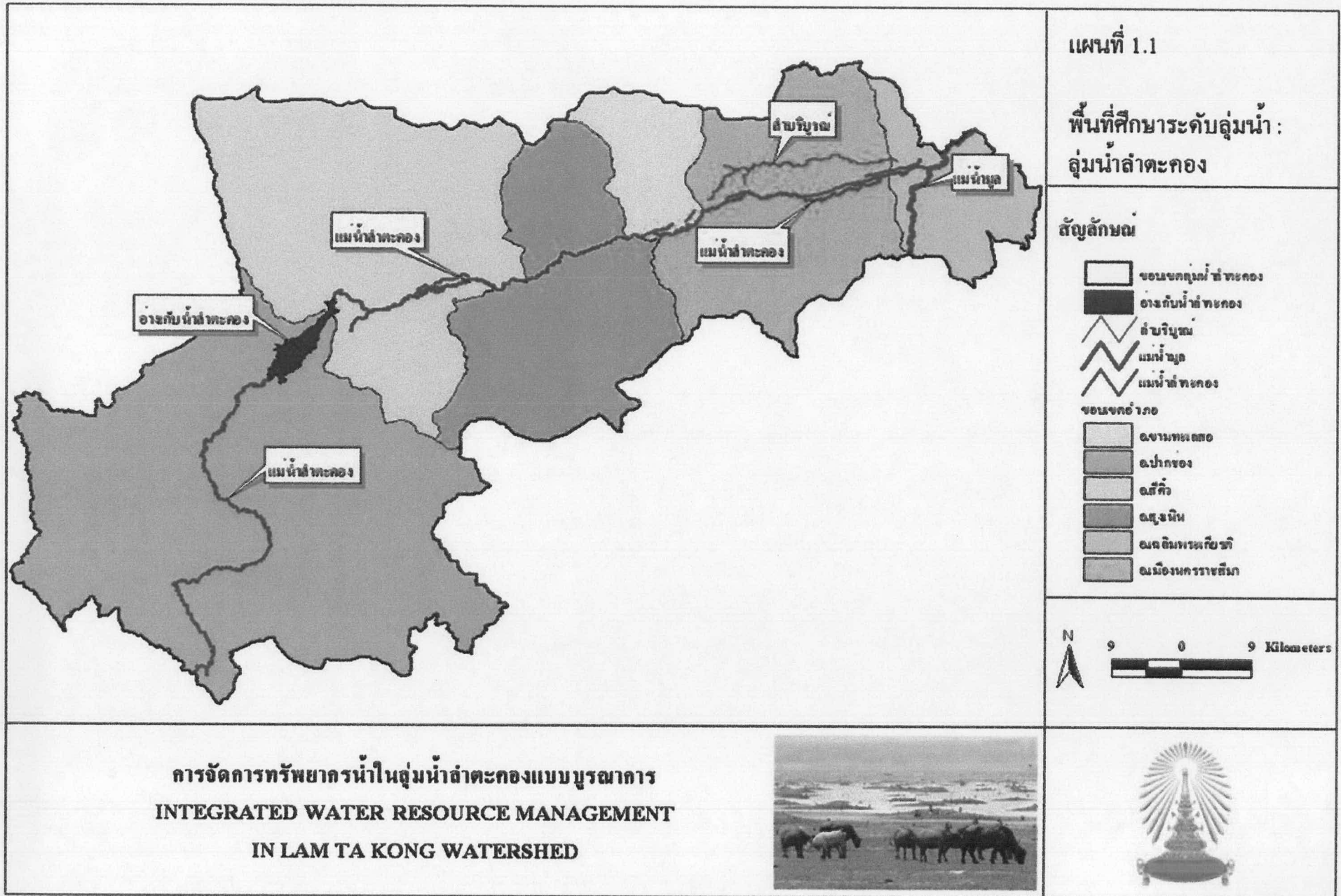
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

น้ำ เป็นทรัพยากรทุนในการพัฒนาที่สำคัญ ซึ่งการพัฒนาของประเทศไทยที่ผ่านมาเน้นให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยการมุ่งเน้นการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติ (GDP) โดยละเลยการคำนึงถึงทุนทางธรรมชาติและศักยภาพของพื้นที่ โดยเฉพาะทรัพยากรน้ำ ประกอบกับแนวความคิดว่า ทรัพยากรน้ำเป็นของฟรี ไม่มีต้นทุน และมีใช้อย่างเหลือเฟือ ทำให้มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างฟุ่มเฟือย ส่งผลให้เกิดปัญหาขาดแคลนทรัพยากรน้ำในที่สุด

ลุ่มน้ำลำตะคอง เป็นลุ่มน้ำสำคัญของลุ่มน้ำมูลและจังหวัดนครราชสีมา มีพื้นที่ประมาณ 3,874 ตารางกิโลเมตร มีลำตะคองเป็นลำน้ำสายหลักความยาวประมาณ 220 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดในทิวเขาแดงพญาเย็นในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่ 6 อำเภอของจังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ อำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว อำเภอสูงเนิน อำเภอขามทะเลสอ อำเภอเมืองนครราชสีมา โดยลำตะคองจะไหลไปบรรจบกับลำน้ำมูลที่บ้านกันผม ตำบลท่าช้าง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ (แผนที่ 1.1)

อ่างเก็บน้ำลำตะคอง เป็นแหล่งน้ำหลักเพียงแหล่งเดียวของพื้นที่ มีความจุ 324 ล้านลูกบาศก์เมตร อยู่ในพื้นที่อำเภอปากช่อง ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม อุปโภคบริโภค และเป็นแหล่งน้ำดิบเพื่อผลิตน้ำประปาของชุมชนในพื้นที่ 5 อำเภอของจังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ อำเภอสีคิ้ว อำเภอสูงเนิน อำเภอขามทะเลสอ อำเภอเมืองนครราชสีมา และอำเภอเฉลิมพระเกียรติ รวมทั้งยังเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับลำตะคอง เพื่อใช้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากการศึกษาสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำลำตะคองในรอบ 35 ปี (พ.ศ. 2513-2547) พบว่า อ่างเก็บน้ำลำตะคองมีความผันแปรของปริมาณน้ำเป็นอย่างมาก และมีปัญหาการขาดแคลนน้ำตลอดมา โดยมีปริมาณน้ำเก็บกักเฉลี่ย 170.76 ล้านลูกบาศก์เมตร ในรอบ 35 ปี พบช่วงวิกฤตการณ์น้ำ 2 ช่วง คือ ในปี พ.ศ. 2536 และในปี พ.ศ. 2547 ต่อเนื่องถึงปี พ.ศ. 2548 ซึ่งลุ่มน้ำลำตะคองถูกประกาศให้เป็นพื้นที่วิกฤตภัยแล้ง โดยเดือนมีนาคม พ.ศ. 2548 มีปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำทั้งสิ้น 34 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นปริมาณน้ำที่สามารถนำไปใช้ได้เพียง 12 ล้านลูกบาศก์เมตร ทำให้ต้องงดจ่ายน้ำให้แก่ภาคเกษตรกรรมและการผลิตกระแสไฟฟ้า และลดปริมาณน้ำที่จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคลงจากวันละ 1 ล้านลูกบาศก์เมตร เหลือเพียงวันละ 1.55 แสนลูกบาศก์เมตร อีกทั้งยังเกิดปัญหาการแย่งน้ำระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ ส่งผลให้ต้องใช้เจ้าหน้าที่และทหารเข้าควบคุมการใช้น้ำตลอดลำน้ำ

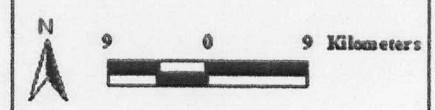


แผนที่ 1.1

พื้นที่ศึกษาระดับลุ่มน้ำ :
ลุ่มน้ำลำตะกวด

สัญลักษณ์

- ขอบเขตลุ่มน้ำลำตะกวด
- อ่างเก็บน้ำลำตะกวด
- ลำปาว
- แม่น้ำมูล
- แม่น้ำลำตะกวด
- ขอบเขตอำเภอ
- อ.จันทบดิน
- อ.ปากช่อง
- อ.สีคิ้ว
- อ.สูงเนิน
- อ.นครราชสีมา
- อ.เมืองนครราชสีมา



การจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำลำตะกวดแบบบูรณาการ
INTEGRATED WATER RESOURCE MANAGEMENT
 IN LAM TA KONG WATERSHED



กลุ่มน้ำลำตะคองประสบปัญหาด้านปริมาณน้ำตลอดมาอันเนื่องมาจากลักษณะทางกายภาพของกลุ่มน้ำ ที่มีลำน้ำสาขาคล้ายกิ่งปลา ขนาดลำน้ำเล็ก แคบเรียว มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี 905.36 มิลลิเมตร ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย ประกอบกับนโยบายการพัฒนาของภาครัฐที่มุ่งเน้นให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และการพัฒนาเมือง อีกทั้งจำนวนประชากรที่มีถึง 948,968 คน และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต (อัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 1.53 ต่อปี) อันจะส่งผลต่อการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และความต้องการใช้ทรัพยากรน้ำที่มีในปริมาณสูง ซึ่งในปัจจุบันมีการขาดน้ำมากและมีความถี่ในการขาดน้ำสูง ทำให้ไม่สามารถส่งน้ำให้กับกิจกรรมการใช้น้ำเดิมที่มีความต้องการเพิ่มขึ้นหรือกิจกรรมใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศและความมั่นคงของประชากร (human security) ในระยะยาวได้

การเติบโตของเมืองตามธรรมชาติและนโยบายของภาครัฐ ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติ กล่าวคือพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำและกักเก็บน้ำที่สำคัญได้ถูกทำลายลงเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะบริเวณอำเภอปากช่องซึ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำของลำน้ำลำตะคอง การขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว พื้นที่เกษตรกรรมรอบชานเมืองลดลง ในขณะที่พื้นที่พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นมาแทนที่ อีกทั้งความต้องการใช้น้ำจากทั้งภาคการผลิตและเพื่อเลี้ยงเมืองนครราชสีมาเพิ่มขึ้นทุกปี เป็นเหตุให้ภาคเกษตรกรรมได้รับผลกระทบ ซึ่งหากปีใดปริมาณน้ำมีน้อย ภาครัฐโดยกรมชลประทานจะลดปริมาณการปล่อยน้ำให้แก่ภาคเกษตรกรรม ก่อให้เกิดความเดือดร้อนและเป็นปัญหาขัดแย้งกันระหว่างเกษตรกรและกรมชลประทาน หรือระหว่างเกษตรกรกับภาคอุตสาหกรรม หรือระหว่างเมืองกับชนบทเข้มข้นขึ้นเรื่อยๆ และส่งผลให้เกิดการอพยพจากภาคชนบทเข้าสู่เมือง อันจะเป็นปัญหาให้แก่ภาคเมืองต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาเพื่อจัดการทรัพยากรน้ำในกลุ่มน้ำลำตะคอง ในสภาพการณ์ที่มีแรงกดดันจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและการขยายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินภาคเมืองอย่างไร้ระเบียบ (urban sprawl) ซึ่งเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อความต้องการน้ำที่เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ทรัพยากรน้ำมีปริมาณจำกัดและมีแนวโน้มที่จะมีปริมาณลดลง เนื่องจากสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศน์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยใช้แนวคิดของการจัดการ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ ประชากร (LWPM Concept) อันจะนำไปสู่การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการของกลุ่มน้ำลำตะคอง (Integrated Water Management) บนศักยภาพของพื้นที่ (Area-based Approach) เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1. ศึกษาสภาพ ศักยภาพ การใช้ประโยชน์ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรน้ำในกลุ่มน้ำลำตะคองจากอดีตถึงปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต
2. วิเคราะห์แนวโน้ม การเปลี่ยนแปลง และการขยายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้น้ำ จำนวนประชากร และกิจกรรมของประชากร รวมทั้งการพัฒนาเมืองในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองจากอดีตถึงปัจจุบัน และที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต
3. ศึกษาความขัดแย้งของการใช้ทรัพยากรน้ำในแต่ละภาคส่วน อันได้แก่ ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และภาคเมือง
4. พัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำ (Water Scenario) ในอนาคตของกลุ่มน้ำลำตะคอง เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทั้งภาคเกษตรกรรมและภาคเมือง บนพื้นฐานของความต้องการน้ำขั้นต่ำสำหรับประชากร สำหรับการผลิต และสำหรับธรรมชาติเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

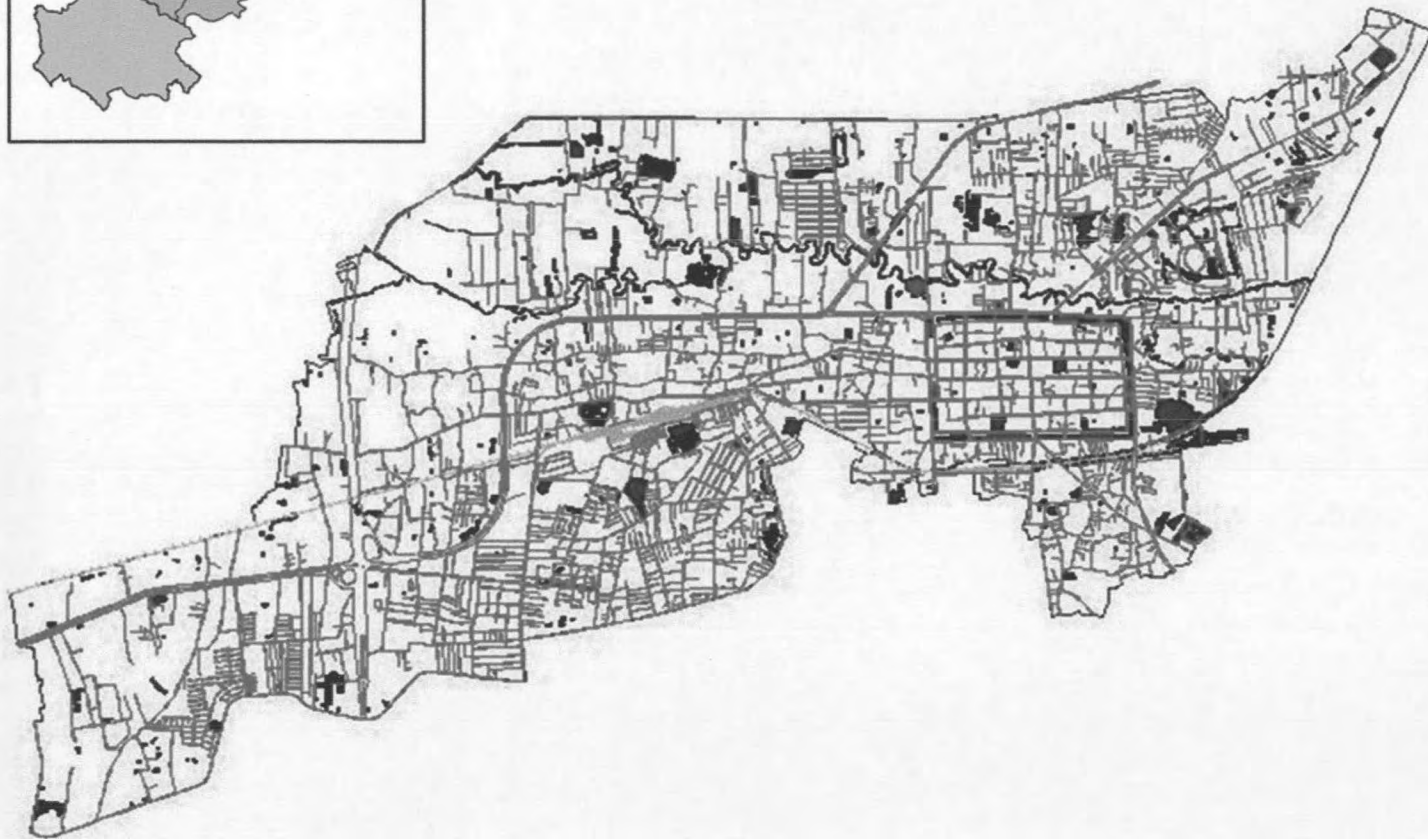
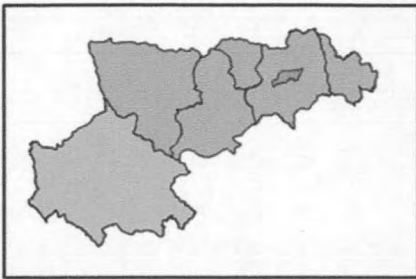
1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาการจัดการทรัพยากรน้ำในกลุ่มน้ำลำตะคองแบบบูรณาการในครั้งนี้ ศึกษาการใช้ทรัพยากรน้ำในภาพรวมของกลุ่มน้ำลำตะคองในพื้นที่ที่ย่างเก็บน้ำลำตะคอง โดยมีแหล่งน้ำต้นทุนคือ อ่างเก็บน้ำลำตะคอง และเลือกพื้นที่เทศบาลนครนครราชสีมา (เมืองนครราชสีมา) ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 37.50 ตารางกิโลเมตร (แผนที่ที่ 1.2) เป็นพื้นที่ศึกษาการใช้น้ำของเมือง ทั้งนี้เนื่องจากเมืองนครราชสีมา เป็นเมืองขนาดใหญ่ อีกทั้งยังเป็นเมืองหลักและเมืองศูนย์กลางความเจริญ (Growth Center) ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีการขยายตัวของเมืองและกิจกรรมทางเศรษฐกิจสูง ประกอบกับนโยบายการพัฒนาเมืองของภาครัฐ ส่งผลให้มีความต้องการใช้น้ำในปริมาณสูงมาก โดยความต้องการใช้น้ำของเมืองนครราชสีมาในปัจจุบัน มีสัดส่วนการใช้น้ำของภาคเมืองที่มากที่สุดในกลุ่มน้ำ อีกทั้งระบบประปาของเมืองนครราชสีมา นั้น สามารถสูบน้ำดิบได้โดยตรงจากอ่างเก็บน้ำลำตะคอง ซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำลำตะคอง และปริมาณน้ำใช้ของภาคส่วนอื่นๆ ในกลุ่มน้ำลำตะคอง

1.3.2 ขอบเขตเนื้อหาในการศึกษา




การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการตามแนวความคิดการจัดการ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และประชากร (LWPM Concept) มีรายละเอียด ดังนี้



แผนที่ 1.2

พื้นที่ศึกษาระดับเมือง :
เมืองนครราชสีมา

สัญลักษณ์

-  เส้นทางถนน
-  เส้นทางรถไฟ
-  ลำน้ำลำตะคอง



การจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำลำตะคองแบบบูรณาการ
INTEGRATED WATER RESOURCE MANAGEMENT
IN LAM TA KONG WATERSHED



การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีขนาดพื้นที่จำกัด ซึ่งกำหนดเป็นประเภทหลักๆ และจำแนกประเภทตามผังเมือง ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัย การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม และพื้นที่สีเขียว

ในส่วนของทรัพยากรน้ำ ศึกษาเฉพาะในส่วนของปริมาณน้ำเป็นหลัก โดยศึกษาทั้งปริมาณน้ำต้นทุนและปริมาณน้ำใช้ ซึ่งปริมาณน้ำต้นทุน คือ ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำลำตะคอง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำหลักของกลุ่มน้ำ โดยวิเคราะห์จากระบบอ่างเก็บน้ำ สำหรับปริมาณน้ำใช้ คำนวณจากกิจกรรมการใช้น้ำทั้งหมดในกลุ่มน้ำ ซึ่งจำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- น้ำเพื่อการผลิต (water for production) ได้แก่ น้ำเพื่อเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม
- น้ำเพื่อประชากร (water for people) ได้แก่ น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และ
- น้ำเพื่อธรรมชาติ (water for nature) ได้แก่ น้ำเพื่อการรักษาสมดุลระบบนิเวศน์ท้ายน้ำ

สำหรับประชากรนั้น ศึกษาจำนวนประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำตามทะเบียนราษฎรและจำแนกเป็นประชากรในเขตเมืองและชนบท เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้น้ำซึ่งมีความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกัน โดยประชากรในเขตเมืองกำหนดจากเขตการปกครอง คือ เขตเทศบาล ส่วนประชากรที่อยู่อาศัยนอกเขตเทศบาล กำหนดให้เป็นประชากรในชนบท

การศึกษาเพื่อประเมินสถานการณ์น้ำต้นทุนและความต้องการใช้น้ำจากอดีต ปัจจุบัน และคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 1.1 และภาพที่ 1.2)

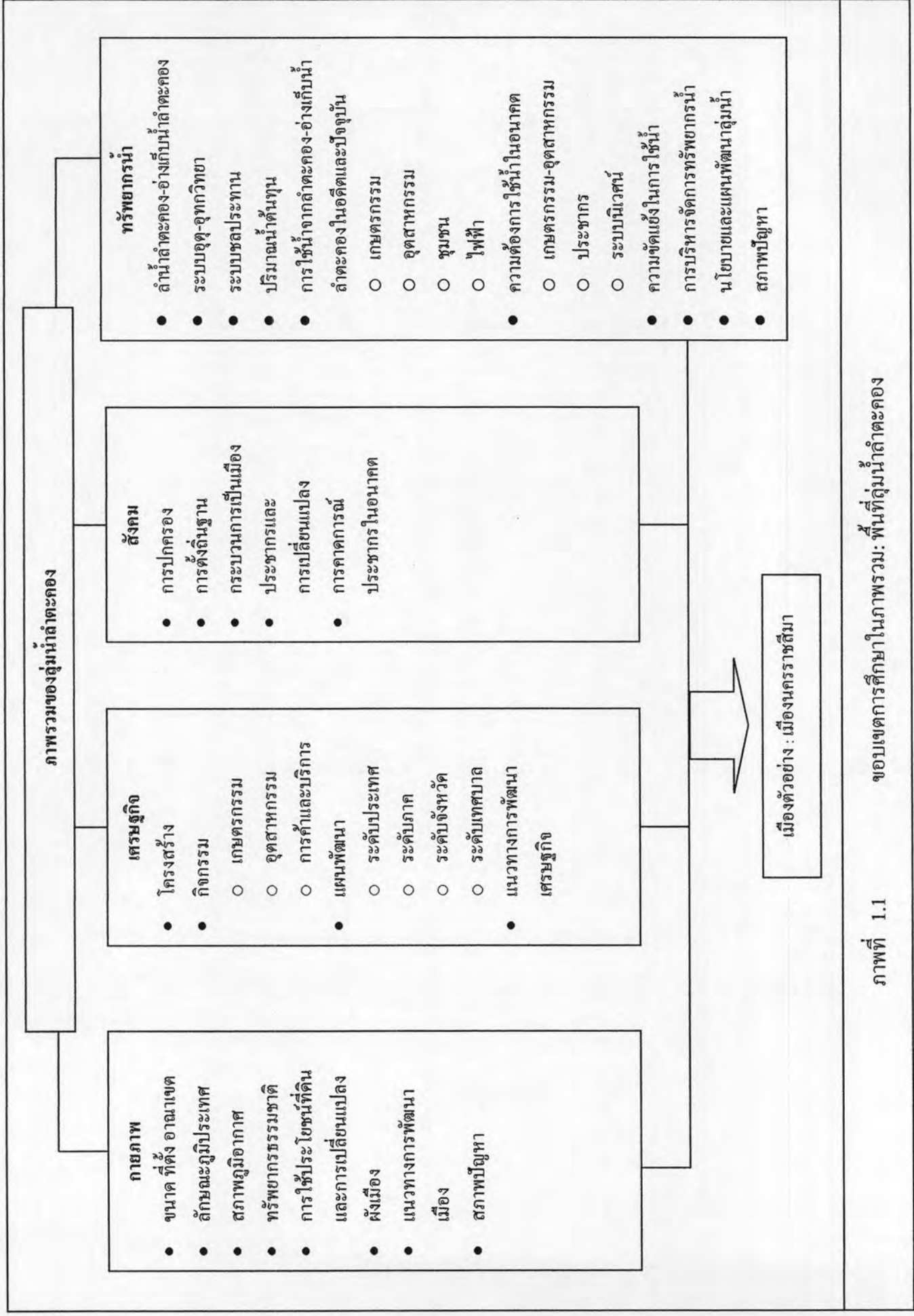
1) ศึกษาสภาพของกลุ่มน้ำลำตะคอง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ ประชากร และการพัฒนาเมืองของพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง โดยศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังจากอดีตเพื่อให้เห็นสภาพความเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน

ในการศึกษาภาพรวมของกลุ่มน้ำลำตะคอง กำหนดการศึกษาสภาพในอดีต คือ ปี พ.ศ. 2536 และสภาพปัจจุบัน คือ ปี พ.ศ. 2547

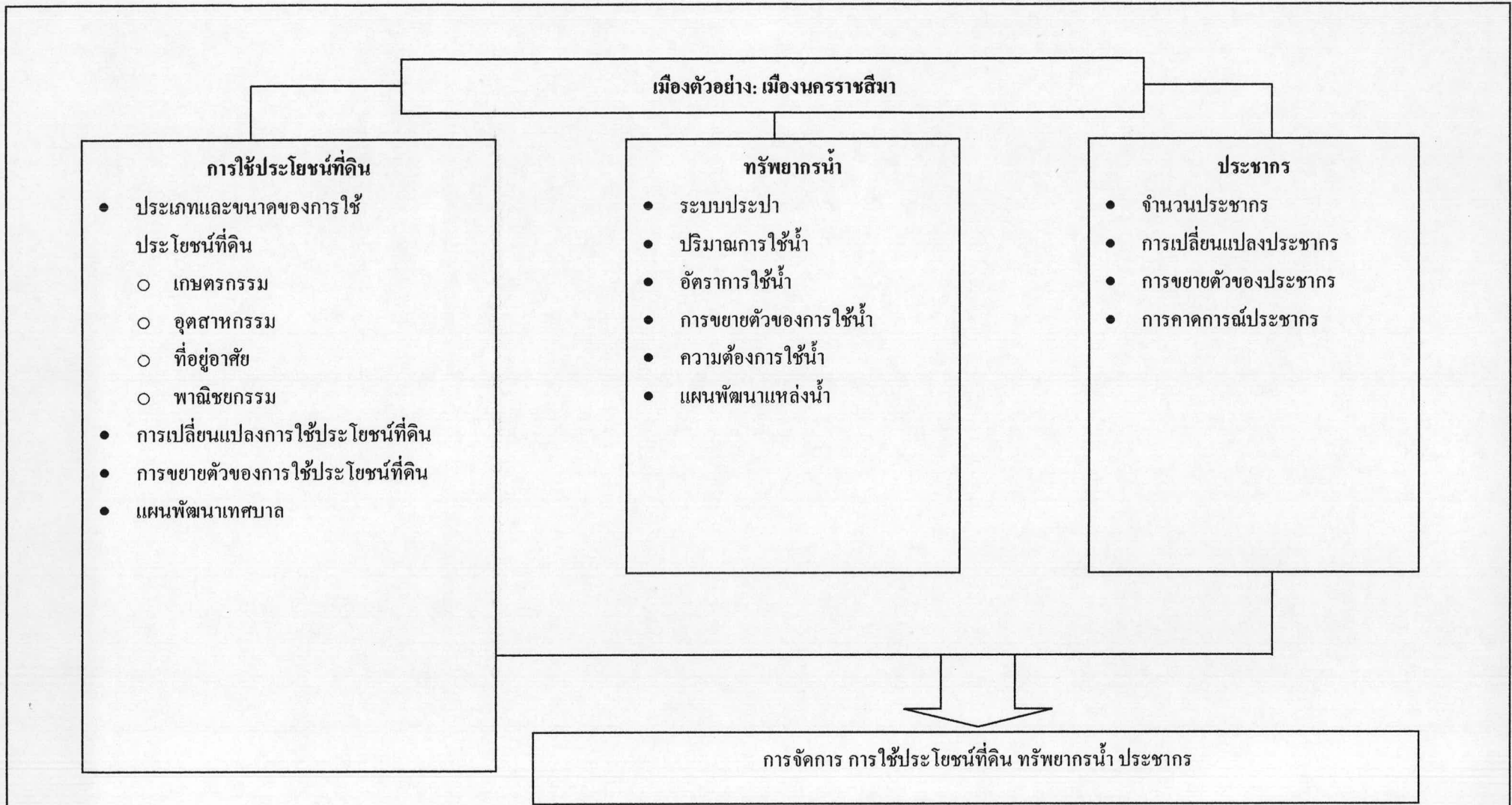
การศึกษาพื้นที่เมืองนครราชสีมา ศึกษาการเปลี่ยนแปลงและการขยายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และประชากร โดย

- ศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี พ.ศ. 2512, 2528, 2538 และ 2547
- ศึกษาทรัพยากรน้ำและการใช้ทรัพยากรน้ำในปี พ.ศ. 2527-2547
- ศึกษาจำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2507-2547

2) วิเคราะห์แนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และจำนวนประชากรในอนาคตของพื้นที่ศึกษา โดยคาดการณ์ความต้องการใช้ทรัพยากรน้ำ จำนวนประชากร และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นระยะเวลา 20 ปี คือ ปี พ.ศ. 2548-2567



ภาพที่ 1.1 ขอบเขตการศึกษาในภาพรวม: พื้นที่ผู้นำด้านตะคอง



ภาพที่ 1.2

- 3) ประเมินความต้องการทรัพยากรน้ำในปี พ.ศ. 2567 โดยกำหนดให้การใช้ น้ำของภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมมีการขยายตัวเพิ่มจากปี พ.ศ. 2547 ในอัตราที่กำหนด
- 4) พัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำ (Water Scenario) ของลุ่มน้ำลำตะคอง

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงรูปแบบและลักษณะของการใช้ทรัพยากรน้ำ การขยายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินและประชากร การพัฒนาเมือง รวมทั้งการพัฒนาพื้นที่ในลุ่มน้ำลำตะคอง
2. เป็นหลักการในการจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำลำตะคองในอนาคต โดยใช้แนวความคิดการจัดการ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ และประชากร (LWPM Concept) ในลุ่มน้ำลำตะคอง
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ของลุ่มน้ำลำตะคองในอนาคต บนศักยภาพของพื้นที่และทรัพยากรน้ำ เพื่อการอยู่ร่วมกันของภาคเมือง ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของการพัฒนาพื้นที่ และกิจกรรมต่างๆ ทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคองในอนาคต
4. เป็นต้นแบบในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และประชากรที่มีความสมดุล เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำอื่นๆ ต่อไป