

## บทที่ 8 สรุปผล และข้อเสนอแนะ

### 8.1 สรุปผล

ผลจากการศึกษาโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) มาวิเคราะห์หาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน พื้นที่สระเก็บน้ำ ประชากร สัตว์เลี้ยง อุตสาหกรรม สถานีวัดน้ำฝน แล้วนำไปวางแผนบริหารจัดการน้ำด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ MIKE BISIN พบว่า ในสภาพปัจจุบันบางพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยมีปริมาณน้ำเหลือในสระเก็บน้ำเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ และยังสามารถนำน้ำที่เหลือในสระเก็บน้ำเข้าไปช่วยเหลือให้แก่พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่อยู่ทางด้านล่าง

ส่วนบางพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยควรทำการขยายสระเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่ เพื่อเพิ่มปริมาณเก็บกัก หรือทำการขุดสระเก็บน้ำใหม่เพิ่มเติม เพื่อให้มีพื้นที่เก็บกักปริมาณน้ำมากขึ้นให้เพียงพอต่อความต้องการใช้เพื่อการอุปโภค – บริโภค ตลอดช่วงฤดูแล้ง

โดยจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคของพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 อำเภอสามารถสรุปผลได้ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. อำเภอดอนเจดีย์ มีพื้นที่ที่เกิดการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค – บริโภค เพียง 1 ลุ่มน้ำย่อย คือลุ่มน้ำย่อย D-18 มีปริมาณการขาดแคลนน้ำสูงสุดในรอบ 30 ปี เท่ากับ 24,937 ลูกบาศก์เมตรหรือคิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14,352 ลูกบาศก์เมตร ดังแสดงในตารางที่ 7.18 สาเหตุที่พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย D-18 เกิดการขาดแคลนปริมาณน้ำ เนื่องจากไม่มีสระเก็บน้ำในพื้นที่ การแก้ไขปัญหาควรทำการขุดสระเก็บน้ำใหม่ที่มีปริมาตรความจุเก็บกักเท่ากับ 30,000 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ 15,000 ตารางเมตร (ประมาณ 9.38 ไร่) โดยใช้แนวทางการขุดสระเก็บน้ำตามเกณฑ์มาตรฐาน และแบบมาตรฐานสระเก็บน้ำของกรมปศุกรรมส่วนท้องถิ่น (ภาคผนวก ก)
2. อำเภออุทุมพร มีพื้นที่ที่เกิดการขาดแคลนน้ำ 35 ลุ่มน้ำ สามารถแยกเป็นรายละเอียดดังนี้
  - พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย U-17, U-35 และ U-44 ไม่ต้องทำการขยายสระเก็บน้ำ เนื่องจากสามารถผันน้ำจากพื้นที่ลุ่มน้ำด้านบน ลงมาเติมได้ ดังแสดงในตารางที่ 7.9
  - สระเก็บน้ำ 31 ลุ่มน้ำ ควรขยายพื้นที่สระเก็บน้ำ เพื่อเพิ่มปริมาณเก็บกัก พบว่า มีเพียง 17 ลุ่มน้ำ ทำการขยายสระเก็บน้ำแล้วทำให้ไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ ได้แก่ พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย U-03, U-06, U-09, U-10, U-14, U-15, U-19, U-22, U-23, U-24, U-25, U-27, U-28, U-29, U-31, U-36 และ U-39 ดังแสดงในตารางที่ 7.11

- สระเก็บน้ำของ 15 กลุ่มน้ำ ที่ทำการขยายสระเก็บน้ำแล้ว ยังเกิดการขาดแคลนปริมาณน้ำ ได้แก่ U-07, U-08, U-13, U-20, U-21, U-26, U-30, U-32, U-34, U-38, U-40, U-42, U-47, U-48, U-49 และ U-50 ต้องทำการขุดสระเก็บน้ำใหม่เพิ่มเติม ดังแสดงในตารางที่ 7.12 โดยกำหนดจุดสระเก็บน้ำให้อยู่ทางด้านปลายน้ำหรือใกล้กับลำคลองธรรมชาติในพื้นที่ก่อนที่จะไหลเข้าพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยถัดไป

### 3. อำเภอนองหญ้าไซ มีพื้นที่ที่เกิดการขาดแคลนน้ำ 12 กลุ่มน้ำ แยกเป็นรายละเอียดดังนี้

- สระเก็บน้ำ 3 กลุ่มน้ำ ที่ไม่มีสระเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ได้แก่ พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย N-01, N-42, และ N-73 ควรทำการขุดสระเก็บน้ำใหม่ โดยพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย N-01 เกิดการขาดแคลนน้ำปริมาณน้ำสูงสุดรอบ 30 ปี มีค่าเท่ากับ 4,993 ลูกบาศก์เมตร ทำการขุดสระเก็บน้ำที่มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 10,000 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ 2,500 ตารางเมตร (ประมาณ 1.6 ไร่) พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย N-42 เกิดการขาดแคลนน้ำปริมาณน้ำสูงสุดรอบ 30 ปี มีค่าเท่ากับ 6,089 ลูกบาศก์เมตร ทำการขุดสระเก็บน้ำที่มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 12,200 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ 3,050 ตารางเมตร (ประมาณ 1.9 ไร่) และพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย N-73 เกิดการขาดแคลนน้ำปริมาณน้ำสูงสุดรอบ 30 ปี มีค่าเท่ากับ 13,930 ลูกบาศก์เมตร ทำการขุดสระเก็บน้ำที่มีปริมาตรเก็บกักเท่ากับ 27,900 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ 6,965 ตารางเมตร (ประมาณ 4.35 ไร่) ค่าปริมาณการขาดแคลนน้ำแสดงในตารางที่ 7.15
- สระเก็บน้ำ 8 กลุ่มน้ำ เมื่อทำการขยายสระเก็บน้ำ พบว่า ทำให้ไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ ได้แก่ พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย N-04, N-06, N-13, N-14, N-24, N-27, N-74 และ N-75 โดยขนาดสระเก็บน้ำที่ทำการขยายเพิ่มปริมาตรการเก็บกัก มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 8.1

ตารางที่ 8.1 ขนาดพื้นที่สระเก็บน้ำที่ต้องทำการขยายเพื่อเพิ่มความจุ

สระเก็บน้ำ ลุ่มน้ำย่อย	ปริมาณการขาด แคลนน้ำเฉลี่ย 30 ปี (ลบ.ม)	พื้นที่สระเก็บน้ำ (เดิม) (ตร.ม)	พื้นที่สระเก็บน้ำใหม่ (ขยาย)	
			(ตร.ม)	(ไร่)
N-04	4,311	362	2,520	1.58
N-06	14,937	2,658	10,130	6.33
N-13	13,737	7,700	14,570	9.10
N-14	18,369	5,600	14,790	9.24
N-24	22,884	105,090	116,550	72.80
N-27	1,694	1,186	2,035	1.27
N-74	5,302	1,792	4,450	2.78
N-75	7,281	951	4,600	2.87

## 8.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า มีหลายพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่ต้องทำการขยายสระเก็บน้ำเพิ่มเติม ซึ่งตามสภาพปัจจุบันของสระเก็บน้ำอาจตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม จึงไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ได้เท่าที่ควร และบางพื้นที่ควรมีการขุดสระเก็บน้ำแห่งใหม่เพิ่มเติม จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. สระเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่ศึกษาควรคงสภาพไว้เช่นเดิม และควรทำการขุดสระเก็บน้ำเสริมขึ้นมาใหม่แทน โดยตำแหน่งของสระเก็บน้ำกำหนดให้อยู่จุดต่ำสุดของพื้นที่ลุ่มน้ำนั้น ๆ เพื่อจะได้อรองรับปริมาณน้ำที่ไหลมารวมกันก่อนลงสู่สระเก็บน้ำ เพื่อให้เกิดการเก็บกักได้มากยิ่งขึ้น
2. ขนาดพื้นที่ของสระเก็บน้ำที่ได้มาจากผลการศึกษา เป็นขนาดสระเก็บน้ำรวมทั้งหมดตามเงื่อนไขที่กำหนดในเบื้องต้น ดังนั้นการขยายขนาดสระเก็บน้ำของบางพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยในทางปฏิบัติ จึงควรแบ่งกระจายทั่วพื้นที่ให้มีขนาดที่เหมาะสมกับสภาพหน้างาน และถ้าเป็นไปได้ควรให้ความสำคัญใน
3. การขยายขนาดสระแก่สระที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ชุมชน และตั้งอยู่ในตำแหน่งจุดรับน้ำเป็นลำดับแรก สำหรับการขุดสระเก็บน้ำใหม่ควรใช้แบบมาตรฐานสระเก็บน้ำชุมชนที่หน่วยงานราชการเช่นกรมชลประทานทำไว้ ดังแสดงในภาคผนวก ค เพื่อให้การเก็บกักปริมาณน้ำมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. การผันน้ำจากสระเก็บน้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำด้านบนลงสู่พื้นที่ลุ่มน้ำด้านล่างในกรณีที่ไม่อาจผันมาตามลำน้ำธรรมชาติ อาจใช้วิธีการสูบน้ำเข้าคลองส่งน้ำหรือท่อส่งน้ำ หรือแม้กระทั่งการขนส่งน้ำโดยรถบรรทุก โดยทำแผนการขนส่งน้ำที่เหมาะสมเช่นการเลือกเส้นทาง ยานพาหนะ และระยะเวลาดำเนินการ เป็นต้น
5. สระเก็บน้ำควรมีการป้องกันการรั่วซึมโดยทำให้กันสระเก็บน้ำมีลักษณะทึบน้ำ ซึ่งอาจทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ดินเหนียวบดอัด เบนโทไนท์ หรือ โพลีเมอร์ที่มีการขยายตัวสูง เพื่อจะได้อกเก็บกักปริมาณน้ำให้เพียงพอตลอดฤดูแล้ง เนื่องจากลักษณะกายภาพของดินค่อนข้างเป็นดินปนทราย ทำให้เกิดการสูญเสียจากการรั่วซึมได้ง่าย
6. การลดการระเหยของน้ำจากสระเก็บน้ำ ทำได้โดยการปลูกพืชที่ให้ร่มเงาแก่สระเก็บน้ำเพื่อไม่ให้แดดแผดเผาทั้งวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง และควรมีการปลูกพืชบนขอบสระเก็บน้ำเพื่อช่วยชะลอแรงลมที่จะพัดผ่านน้ำในสระเก็บน้ำ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการระเหยของน้ำเร็วมากขึ้น
7. ในกรณีที่ไม่มีที่ดินสำหรับการขุดสระเก็บน้ำใหม่ หรือพื้นที่สระเดิมที่ทำการขยายออกด้านข้าง อาจทำได้โดยใช้วิธีการลดพื้นที่การเพาะปลูกให้ลดลง เพื่อจะได้มีปริมาณน้ำเก็บกักในสระเก็บน้ำมากขึ้น