

การประเมินประสิทธิภาพของแบบจำลองเทคนิค
 นกตุเหว่าจะดำเนินการโดยนำโค้งที่ได้มาใช้ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ
 เพื่อประเมินประสิทธิภาพโค้งกฎปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ
 สถานการณ์การขาดแคลนน้ำ และการไหลล้น ซึ่งในการ
 ประเมินประสิทธิภาพจะทำการประเมินใน 2 กรณีคือกรณี
 ความต้องการใช้น้ำปกติ และกรณีเพิ่มพื้นที่ชลประทาน
 50,000 ไร่

Table 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพกรณีความต้อง
 การใช้น้ำปกติเพื่อประเมินสถานการณ์การขาดแคลนน้ำ การ
 ไหลล้น โดยทำการพิจารณาความถี่ของการเกิดสถานการณ์
 ปริมาณน้ำ ช่วงเวลาการเกิด ตามวัตถุประสงค์ พบว่าโค้ง
 ควบคุมที่ได้จากแบบจำลองเทคนิคนกตุเหว่า โดยใช้ข้อมูลน้ำ
 ที่ไหลเข้าสู่อ่างเก็บน้ำในช่วงระยะเวลา 44 ปี 100 ชุดข้อมูล
 สถานการณ์การขาดแคลนน้ำ มีค่าความถี่ของปริมาณน้ำที่
 ขาดแคลน ปริมาณน้ำที่ขาดแคลนเฉลี่ย และช่วงเวลาการ
 ขาดแคลนเฉลี่ยเท่ากับ 0.763 ± 0.053 ครั้ง/ปี 84.109 ± 11.432
 ล้าน ลบ.ม. และ 3.980 ± 1.122 ปี ตามลำดับ สถานการณ์การ
 ไหลล้น มีค่าความถี่ของการไหลล้น การไหลล้นจากอ่างเก็บ
 น้ำเฉลี่ย และช่วงเวลาการไหลล้นจากอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยเท่ากับ
 0.929 ± 0.036 ครั้ง/ปี 917.501 ± 55.367 ล้าน ลบ.ม. และ
 13.624 ± 6.335 ปี ตามลำดับ

Table 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพกรณีความต้อง
 การใช้น้ำปกติ และเพิ่มพื้นที่ชลประทาน 50,000 ไร่ เพื่อ
 ประเมินสถานการณ์การขาดแคลนน้ำ การไหลล้น โดยทำการ
 พิจารณาความถี่ของการเกิดสถานการณ์ ปริมาณน้ำ ช่วงเวลา
 การเกิด ตามวัตถุประสงค์ พบว่าโค้งควบคุมที่ได้จากแบบ
 จำลองเทคนิคนกตุเหว่า โดยใช้ข้อมูลน้ำที่ไหลเข้าสู่อ่างเก็บน้ำ
 ในช่วงระยะเวลา 44 ปี 100 ชุดข้อมูล สถานการณ์การขาดแคลน
 น้ำมีค่าความถี่ของปริมาณน้ำที่ขาดแคลน ปริมาณน้ำที่
 ขาดแคลนเฉลี่ย และช่วงเวลาการขาดแคลนเฉลี่ยเท่ากับ
 0.800 ± 0.051 ครั้ง/ปี 144.540 ± 14.901 ล้าน ลบ.ม. และ
 4.765 ± 1.338 ปี ตามลำดับ สถานการณ์การไหลล้น มีค่า
 ความถี่ของการไหลล้น การไหลล้นจากอ่างเก็บน้ำเฉลี่ย และ
 ช่วงเวลาการไหลล้นจากอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 0.915 ± 0.038
 ครั้ง/ปี 835.837 ± 51.882 ล้าน ลบ.ม. และ 11.588 ± 5.131 ปี
 ตามลำดับ

Table 1 Situations of water shortage and excess release
 of the systems.

Situations (times/year)	Fre- quency	Magnitude (MCM/year)		Duration (year)		
		Aver- age	Maxi- mum	Average	Maxi- mum	
Water Shortage	μ	0.763	84.109	368.870	3.980	9.920
	σ	0.053	11.432	87.092	1.122	2.915
Overflow	μ	0.929	917.501	2672.607	13.624	22.560
	σ	0.036	55.367	390.664	6.335	7.543

Note : μ = mean, σ = standard deviation

Table 2 Situations of water shortage and excess release
 of the systems for additional irrigation area 8,000
 hectares.

Situations (times/year)	Fre- quency	Magnitude (MCM/ year)		Duration (year)		
		Aver- age	Maxi- mum	Average	Maxi- mum	
Water Shortage	μ	0.800	144.540	533.950	4.765	11.220
	σ	0.051	14.901	100.125	1.338	3.477
Overflow	μ	0.915	835.837	2506.985	11.588	20.790
	σ	0.038	51.882	380.945	5.131	6.932

Note : μ = mean, σ = standard deviation

จากการจำลองเหตุการณ์ปริมาณน้ำเก็บกัก 1,981
 ล้าน ลบ.ม. พบว่า โค้งกฎปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำที่คำนวณได้
 จากวิธีการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค มีความ
 เหมาะสมสามารถควบคุมการบริหารจัดการน้ำบรรเทาการ
 ขาดแคลนน้ำ ตอบสนองความต้องการใช้น้ำ มีปริมาณน้ำ
 เพียงพอ ลดปัญหาอุทกภัยด้านท้ายน้ำได้ดีกว่าโค้งกฎปฏิบัติการ
 อ่างเก็บน้ำเดิมเท่ากับ 36.629 ล้าน ลบ.ม.