

บทที่ 5

ผลการศึกษา

5.1 การคำนวณหาความต้องการน้ำชลประทาน

5.1.1 การคายระเหยอ้างอิง

การคำนวณค่าการคายระเหยอ้างอิงด้วยวิธี Penman-Monteith จากข้อมูลของสถานีตรวจอากาศกรมอุตุนิยมวิทยา จังหวัดลพบุรี ในช่วงเวลาดังแต่ปี พ.ศ. 2532 ถึง พ.ศ. 2546 รวม 15 ปี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-1 และช่วงของค่าการคายระเหยอ้างอิงในแต่ละเดือน แสดงดังรูปที่ 5-1 ซึ่งพบว่าค่าการคายระเหยอ้างอิงที่ได้จากการคำนวณในเดือนเมษายน มีค่าการคายระเหยอ้างอิงมากที่สุด และเดือนกันยายนมีค่าการคายระเหยน้อยที่สุด แสดงให้เห็นว่าสภาวะอากาศแปรผันตรงกับค่าการคายระเหยอ้างอิง เนื่องจากในช่วงฤดูร้อน (เดือนเมษายน) มีสภาวะอากาศร้อน สภาพความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศน้อย มีช่วงเวลากลางวันที่ยาวนานกว่าในช่วงฤดูฝน (เดือนกันยายน) จึงมีผลทำให้ค่าการคายระเหยอ้างอิงในช่วงฤดูร้อนสูงกว่าช่วงฤดูฝน

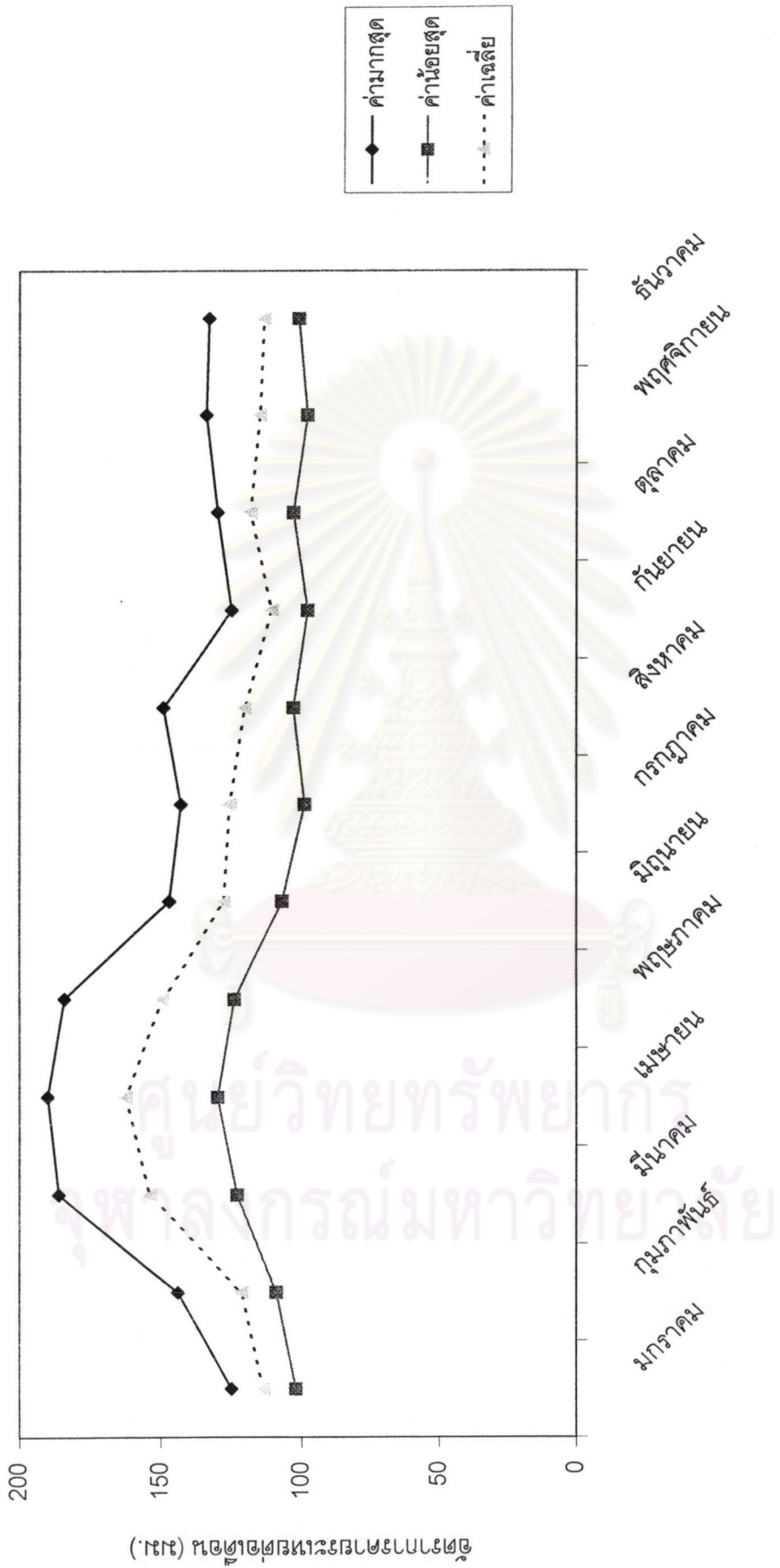
5.1.2 ปริมาณฝนใช้การ

การคำนวณปริมาณฝนใช้การด้วยโมดูลการคำนวณปริมาณฝนใช้การในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AISP โดยใช้ข้อมูลปริมาณฝนรายวัน และกำหนดค่าความจุของแปลงให้มีค่าความจุเก็บกักสูงสุด ความจุเก็บกักปานกลาง และค่าความจุเก็บกักเฉลี่ย เป็น 120 90 และ 45 มิลลิเมตร ตามลำดับ ผลการคำนวณปริมาณฝนใช้การของพื้นที่ศึกษา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-2 ซึ่งเป็นค่าสะสมรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 ถึง ปี พ.ศ. 2546 เป็นเวลา 15 ปี แล้วนำค่าปริมาณฝนใช้การกับปริมาณฝนที่ตกจริง มาหาความสัมพันธ์ดังรูปที่ 5-2 ซึ่งแบ่งความสัมพันธ์ออกเป็น 2 ช่วงคือในช่วงฤดูแล้งตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน และในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ตามการแบ่งฤดูกาลเพาะปลูก คือ แบ่งการเพาะปลูกเป็นช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝน และจากข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝนใช้การได้กับปริมาณฝนที่ตกจริง นำไปใช้ในการหาความต้องการน้ำชลประทานในแบบจำลอง AISP ซึ่งในการใส่ข้อมูลปริมาณฝนใช้การในโมดูลความต้องการน้ำชลประทาน กำหนดปริมาณฝนใช้การออกเป็น 2 เส้น ซึ่งนำไปใช้ในการปลูกพืชว่าพืชที่ปลูกนั้นใช้ฝนใช้การเส้นใด ช่วงเวลาการเพาะปลูกช่วงใด

ตารางที่ 5-1 ค่าการกระจายเหรียญอ้างอิงของพีท

หน่วย : มิลลิเมตร ต่อ เดียน

ปี (พ.ศ.)	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
2532	125	125	163	190	155	124	138	139	125	126	134	122
2533	124	136	176	184	156	132	130	149	120	122	120	133
2534	123	144	186	183	173	122	124	109	114	126	116	109
2535	120	128	169	183	184	133	133	119	116	103	128	106
2536	110	120	153	159	154	142	143	113	113	128	117	124
2537	102	114	143	165	124	107	99	103	107	114	130	104
2538	113	126	160	163	147	140	121	115	98	114	113	124
2539	110	127	156	149	148	130	124	120	103	116	105	112
2540	112	117	151	163	163	147	118	116	104	125	111	112
2541	108	115	150	156	151	140	127	132	117	113	99	101
2542	110	118	153	131	130	121	130	116	118	106	98	112
2543	112	109	140	130	137	115	117	117	108	111	111	109
2544	103	110	123	161	134	121	124	120	111	118	112	110
2545	117	116	146	152	134	131	131	111	103	122	109	101
2546	116	116	136	165	150	112	126	125	104	130	120	122
ค่ามากที่สุด	125	144	186	190	184	147	143	149	125	130	134	133
ค่าน้อยสุด	102	109	123	130	124	107	99	103	98	103	98	101
ค่าเฉลี่ย	114	121	154	162	149	128	126	120	111	118	115	113

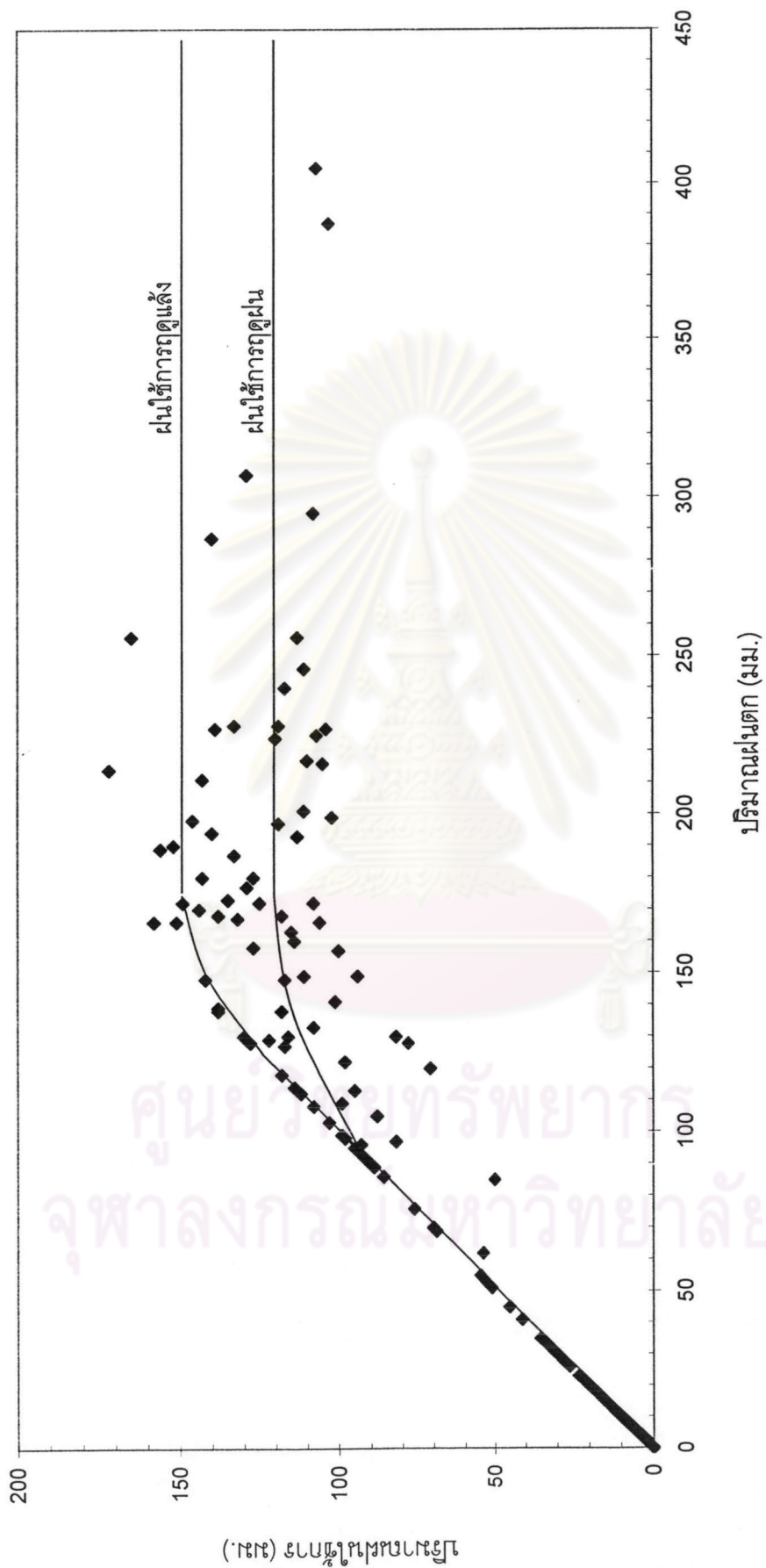


รูปที่ 5-1 ช่วงเวลาของการกระจายเหยในเดือนต่างๆ

ตารางที่ 5-2 ปริมาณฝนใช้การที่คำนวณจากแบบจำลอง AISP ของพื้นที่ศึกษา

หน่วย : มิลลิเมตร

ปี (พ.ศ.)	มกราคม		กุมภาพันธ์		มีนาคม		เมษายน		พฤษภาคม		มิถุนายน		กรกฎาคม		สิงหาคม		กันยายน		ตุลาคม		พฤศจิกายน		ธันวาคม		
	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	ฝนใช้การ	ฝน	
2532	15	15	3	3	51	51	10	10	76	76	69	69	138	138	138	129	177	133	228	115	163	4	4	0	0
2533	1	1	1	1	41	41	31	31	151	166	51	51	114	114	114	99	109	165	256	107	405	22	22	0	0
2534	5	5	7	7	14	14	27	27	103	103	92	92	130	130	130	117	127	119	197	98	122	15	15	10	10
2535	8	8	3	3	0	0	8	8	34	34	108	108	139	227	227	106	166	108	172	113	193	3	3	12	12
2536	8	8	0	0	33	33	26	26	114	114	94	94	91	91	91	143	180	111	246	132	167	1	1	0	0
2537	0	0	1	1	55	55	29	29	156	189	117	240	53	53	53	138	168	102	199	88	105	18	18	7	7
2538	8	8	3	3	16	16	22	22	158	166	135	173	128	128	128	140	287	103	387	78	128	7	7	3	3
2539	3	3	15	15	23	23	112	112	142	148	138	139	118	118	118	129	129	108	295	100	157	28	28	0	0
2540	0	0	3	3	30	30	30	30	70	70	45	45	45	45	45	91	91	113	256	82	130	17	17	0	0
2541	5	5	11	11	6	6	20	20	138	138	146	198	110	217	217	140	194	119	228	71	120	21	21	2	2
2542	11	11	30	30	26	26	172	214	129	307	101	141	93	96	96	133	187	120	224	107	225	50	50	0	0
2543	1	1	11	11	21	21	118	168	152	190	111	201	122	129	129	117	148	114	160	94	149	1	1	3	3
2544	12	12	12	12	95	113	14	14	149	172	98	98	95	95	95	108	133	143	211	111	149	8	8	2	2
2545	2	2	9	9	30	30	35	35	144	170	99	99	89	89	89	118	138	104	227	116	130	54	62	16	16
2546	2	2	19	19	86	86	23	23	89	89	125	172	127	180	180	127	158	105	216	82	97	0	0	0	0



รูปที่ 5-2 ปริมาณฝนที่ใช้การได้ในฤดูแล้งและฤดูฝนของพื้นที่ศึกษา

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.1.3 ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน

การคำนวณความต้องการน้ำชลประทานของพื้นที่ชลประทานในพื้นที่ศึกษา ใช้โมดูลความต้องการน้ำชลประทาน ของแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AISP และกำหนดค่าประสิทธิภาพการชลประทานของแต่ละกลุ่มพื้นที่ ดังตารางที่ 5-3

ปริมาณความต้องการน้ำชลประทานรวมเฉลี่ยแต่ละกลุ่มพื้นที่ในพื้นที่ศึกษา ในช่วงฤดูแล้ง 1,306 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 2,500 ล้าน ลบ.ม. รวมทั้งปี 3,805 ล้าน ลบ.ม. โดยปริมาณความต้องการน้ำของพื้นที่ตอนบน (โครงการชลประทานเปิดใหม่ 4 โครงการ และโครงการชลประทานคลองเพ็ญ-เสาไห้) มีความต้องการน้ำชลประทานเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 119 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 346 ล้าน ลบ.ม. รวมทั้งปี 465 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณความต้องการน้ำของพื้นที่ตอนล่าง (โครงการชลประทานเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง) มีความต้องการน้ำชลประทานเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 1,187 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 2,154 ล้าน ลบ.ม. รวมทั้งปี 3,341 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-4 ส่วนผลที่ได้จากการคำนวณความต้องการน้ำชลประทานของแต่ละกลุ่มพื้นที่แสดงในภาคผนวกที่ จ

สรุปความต้องการน้ำชลประทานเฉลี่ยรวมของแต่ละกลุ่มพื้นที่ในพื้นที่ศึกษาตามสถานการณ์น้ำ ในช่วงปีน้ำน้อยมีความต้องการน้ำชลประทานในช่วงฤดูแล้ง 1,336 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 2,306 ล้าน ลบ.ม. รวมทั้งปี 3,642 ล้าน ลบ.ม. ช่วงปีน้ำปานกลางมีความต้องการน้ำชลประทานในช่วงฤดูแล้ง 1,491 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 2,308 ล้าน ลบ.ม. รวมทั้งปี 3,800 ล้าน ลบ.ม. ช่วงปีน้ำมากมีความต้องการน้ำชลประทานในช่วงฤดูแล้ง 1,436 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 2,415 ล้าน ลบ.ม. รวมทั้งปี 3,851 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-5

5.2 การจำลองสภาพการจัดสรรน้ำหรือสมมูลน้ำ ในพื้นที่ศึกษา

ในการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำด้วยแบบจำลอง AISP จะแบ่งกรณีศึกษาออกเป็น 4 กรณี มีขอบเขตดังตารางที่ 5-6

5.2.1 กรณีศึกษาที่ 1

การจำลองสภาพการจัดสรรน้ำในกรณีศึกษาที่ 1 เป็นการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำในช่วงเวลาปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2546) อ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีระดับเก็บกักน้ำปกติอยู่ที่ 785 ล้าน ลบ.ม. มีกลุ่มพื้นที่ชลประทาน ดังนี้ โครงการชลประทานคลองเพ็ญ-เสาไห้ (B05) และโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง (B06 B07 และ B08) โดยมีการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคใน

ตารางที่ 5-3 ประสิทธิภาพการชดเชยรายเดือนในพื้นที่ศึกษา

โครงการชดเชยในพื้นที่ศึกษา	กลุ่มพื้นที่	ประสิทธิภาพการชดเชยประจําวัน (ร้อยละ)												
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
โครงการชดเชยพื้นที่เพื่อการศึกษา จ.ลพบุรี	B01	85	85	85	85	85	85	70	70	70	70	70	70	70
โครงการชดเชยพื้นที่พัฒนาสังคม	B02	85	85	85	85	85	85	70	70	70	70	70	70	70
โครงการชดเชยพื้นที่พัฒนาสังคม - แก่งคอย	B03	85	85	85	85	85	85	70	70	70	70	70	70	70
โครงการชดเชยพื้นที่แก่งคอย - บ้านหมอ	B04	85	85	85	85	85	85	70	70	70	70	70	70	70
โครงการคลองเพียว - เสาไห้	B05	55	55	55	55	55	55	50	50	50	50	50	50	50
ป่าสักใต้ / นครหลวง	B06	75	75	75	75	75	75	60	60	60	60	60	60	60
รังสิตเหนือ / รังสิตใต้	B07	95	95	95	95	95	95	80	80	80	80	80	80	90
คลองด่าน / พระองค์ไชยบุรี	B08	95	95	95	95	95	95	80	80	80	80	80	80	90

หมายเหตุ : B05 B06 B07 และ B08 มาจากผลการศึกษาระบบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในพื้นที่ศึกษา

B01 B02 B03 และ B04 มาจากผลการศึกษาระบบการสอนที่ส่งผ่านจากคณาจารย์ ปี พ.ศ. 2543

ตารางที่ 5-4 ความต้องการน้ำชลประทานของกลุ่มพื้นที่ศึกษา

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
พื้นที่ตอนบน	B01	12.9	45.2	58.1
	B02	10.8	38.5	49.3
	B03	13.6	43.3	56.9
	B04	29.7	169.8	199.5
	B05	51.5	49.0	100.5
พื้นที่ตอนล่าง	B06	207.1	613.7	820.8
	B07	573.7	854.4	1428.1
	B08	406.0	685.4	1091.4
รวม		1305.3	2499.2	3804.5
รวมพื้นที่ตอนบน		118.5	345.7	464.2
รวมพื้นที่ตอนล่าง		1186.8	2153.5	3340.3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5-5 ความต้องการนำชุดประสบการณ์เจดีย์ตามปีสถานการณ์นำของกลุ่มพื้นที่ศึกษา

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่	ปีน้ำมาก			ปีน้ำปานกลาง			ปีน้ำน้อย		
	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
B01	17.1	15.3	32.4	17.1	15.1	32.2	16.2	14.8	31.0
B02	33.1	19.5	52.6	33.0	19.3	52.3	31.3	18.9	50.2
B03	30.3	22.0	52.3	30.2	21.6	51.8	28.7	21.3	50.0
B04	106.9	85.1	192.0	105.2	85.7	190.9	99.6	82.6	182.2
B05	51.5	49.0	100.5	51.5	49.0	100.5	51.5	49.0	100.5
B06	221.2	633.9	855.1	222.0	594.7	816.7	178.0	612.6	790.6
B07	574.6	888.0	1,462.6	604.0	855.7	1,459.8	542.5	819.4	1,361.9
B08	401.8	702.0	1,103.8	428.2	667.2	1,095.5	388.1	687.0	1,075.1
รวม	1,436.4	2,414.8	3,851.2	1,491.2	2,308.4	3,799.6	1,335.9	2,305.5	3,641.4
พื้นที่ตอนบน	238.8	190.9	429.8	236.9	190.8	427.7	227.3	186.6	413.8
พื้นที่ตอนล่าง	1,197.6	2,223.8	3,421.4	1,254.3	2,117.6	3,371.9	1,108.6	2,119.0	3,227.6

ตารางที่ 5-6 ขอบเขตการจำลองสภาพการจราจรจัดสรรน้ำของอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

กรณีศึกษา	ช่วงเวลา	มี/ไม่มี เขื่อน	ความจุเก็บกักสูงสุด (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่ ได้รับประโยชน์	ความต้องการใช้น้ำเพื่อ การอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	RC
1	ปัจจุบัน	มี	785	เดิม	ปัจจุบัน	RID46
2	อนาคต	มี	785	เพิ่มเติม	อนาคต	RID46
3	อนาคต	มี	960	เพิ่มเติม	อนาคต	RID46 (ปรับปรุง)
4	ปัจจุบัน	มี	960	เดิม	ปัจจุบัน	RID46 (ปรับปรุง)

หมายเหตุ: เดิม = พื้นที่ชลประทานที่มีอยู่เดิมและกรมชลประทานจัดสรรน้ำให้อยู่ในปัจจุบัน (โครงการคลองเพียวเส้าให้และโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง)

เพิ่มเติม = พื้นที่ชลประทานที่กรมชลประทานจะจัดสรรน้ำให้ตามขอบเขตและนอกขอบเขตที่ได้ศึกษาไว้ตามรายงานการศึกษาความเหมาะสม

ปัจจุบัน = กรมชลประทานดำเนินการจัดสรรน้ำให้อยู่ในปัจจุบัน

อนาคต = กรมชลประทานจะจัดสรรน้ำให้ตามขอบเขตและนอกขอบเขตที่ได้ศึกษาไว้ตามรายงานการศึกษาความเหมาะสม

ทุกกรณีศึกษากำหนดให้ใช้เส้นเกณฑ์การกักเก็บน้ำและปล่อยน้ำ (Rule Curve) ที่กรมชลประทานปรับปรุง ปี พ.ศ. 2546

เขตจังหวัดลพบุรี และสระบุรี รวมเฉลี่ยประมาณ 8.81 ล้าน ลบ.ม. การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม โดยการสูบน้ำโดยตรงจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ และสูบน้ำขึ้นจากแม่น้ำป่าสัก รวมเฉลี่ยประมาณ 4 ล้าน ลบ.ม.

ผลการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำ สรุปได้ว่า โครงการชลประทานคลองเพรียว-เสาให้ ไม่มีสภาพการขาดแคลนน้ำ รวมทั้งมีการจัดสรรน้ำให้การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการอุตสาหกรรมอย่างเพียงพอด้วย ส่วนโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง มีสภาพการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง 237 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 997 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,234 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-7 สำหรับสถานการณ์ปีน้ำน้อยมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 395 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 1,167 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,562 ล้าน ลบ.ม. ปีน้ำปานกลางมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 182 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 1,096 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,278 ล้าน ลบ.ม. ปีน้ำมากมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 134 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 728 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 861 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-8

เนื่องจากพื้นที่โครงการชลประทานเปิดใหม่โครงการป่าสักฯ ยังก่อสร้างไม่เสร็จ อ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ จึงยังไม่มีการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ในส่วนนี้ ปริมาณน้ำส่วนนี้จึงมีการจัดสรรให้กับโครงการคลองเพรียวฯ ในฤดูแล้งเฉลี่ย 52 ล้าน ลบ.ม. และช่วยเสริมน้ำให้กับโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง ในฤดูแล้งเฉลี่ย 750 ล้าน ลบ.ม. นอกเหนือจากปริมาณน้ำที่ได้รับจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลและสิริกิติ์อีกทางหนึ่ง

5.2.2 กรณีศึกษาที่ 2

การจำลองสภาพการจัดสรรน้ำในกรณีศึกษาที่ 2 เป็นการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำในช่วงเวลาอนาคต (เมื่อโครงการชลประทานเปิดใหม่ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานศึกษาความเหมาะสมก่อสร้างเสร็จ สามารถส่งน้ำได้ ปี พ.ศ. 2549 ซึ่งในกรณีนี้จะใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการเปรียบเทียบผลและการวิเคราะห์) อ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีระดับเก็บกักน้ำปกติอยู่ที่ 785 ล้าน ลบ.ม. มีกลุ่มพื้นที่ชลประทาน ดังนี้ โครงการสูบน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดลพบุรี (B01) โครงการสูบน้ำพัฒนานิคม (B02) โครงการสูบน้ำพัฒนานิคม-แก่งคอย (B03) โครงการสูบน้ำแก่งคอย-บ้านหมอ (B04) โครงการชลประทานคลองเพรียว-เสาให้ (B05) และโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง (B06 B07 และB08) โดยมีการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตจังหวัดลพบุรี และสระบุรี รวมเฉลี่ยประมาณ 25 ล้าน ลบ.ม. การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมโดยการสูบน้ำโดยตรงจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ และสูบน้ำขึ้นจากแม่น้ำป่าสัก รวมเฉลี่ยประมาณ 15.8 ล้าน ลบ.ม.

ตารางที่ 5-7 ปริมาณการขาดน้ำชลประทานเฉลี่ยของกลุ่มพื้นที่ศึกษา กรณีศึกษาที่ 1

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
พื้นที่ตอนบน	B01	0.0	0.0	0.0
	B02	0.0	0.0	0.0
	B03	0.0	0.0	0.0
	B04	0.0	0.0	0.0
	B05	0.0	0.0	0.0
พื้นที่ตอนล่าง	B06	45.7	369.6	415.3
	B07	130.2	449.6	579.8
	B08	60.7	177.6	238.3
รวม		236.6	996.8	1,233.4
รวมพื้นที่ตอนบน		0.0	0.0	0.0
รวมพื้นที่ตอนล่าง		236.6	996.8	1,233.4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5-8 ปริมาณการขาดน้ำที่ลดปริมาณเฉลี่ยตามปีสถานการณ์น้ำของกลุ่มพื้นที่ศึกษา กรณีที่ 1

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่	ปีน้ำมาก			ปีน้ำปานกลาง			ปีน้ำน้อย		
	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
B01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B06	43.7	324.1	367.7	38.1	394.5	432.5	55.2	390.4	445.6
B07	84.3	351.5	435.7	98.1	494.5	592.6	208.4	502.7	711.1
B08	5.6	52.2	57.8	45.2	206.7	251.9	131.2	273.8	405.1
รวม	133.5	727.7	861.2	181.4	1,095.7	1,277.1	394.8	1,167.0	1,561.8
รวมพื้นที่ตอนบน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
รวมพื้นที่ตอนล่าง	133.5	727.7	861.2	181.4	1,095.7	1,277.1	394.8	1,167.0	1,561.8

ผลการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำ สรุปได้ว่า โครงการชลประทานเปิดใหม่ทั้ง 4 แห่ง และโครงการชลประทานคลองเพรียว-เสาให้ ไม่มีสภาพการขาดแคลนน้ำ รวมทั้งมีการจัดสรรน้ำให้การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการอุตสาหกรรมอย่างเพียงพอด้วย ส่วนโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง มีสภาพการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง 324 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 1,080 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,404 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-9 สำหรับสถานการณ์ปีน้ำน้อยมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 509 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 1,257 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,765 ล้าน ลบ.ม. ปีน้ำปานกลางมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 248 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 1,192 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,440 ล้าน ลบ.ม. ปีน้ำมากมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 216 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 791 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,007 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-10

เนื่องจากพื้นที่โครงการชลประทานเปิดใหม่ของโครงการป่าสักฯ ก่อสร้างเสร็จและสามารถเริ่มส่งน้ำได้ ปริมาณน้ำส่วนที่เคยมีการจัดสรรน้ำเพื่อช่วยเสริมน้ำให้กับโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง จะถูกนำมาจัดสรรให้กับพื้นที่โครงการชลประทานเปิดใหม่และโครงการชลประทานคลองเพรียวฯ รวมทั้งการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการอุตสาหกรรมก่อน เนื่องจากการจัดลำดับความสำคัญของการใช้น้ำ เมื่อมีปริมาณน้ำเหลือจึงจะจัดสรรน้ำเพื่อไปช่วยเสริมให้กับพื้นที่โครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง ทำให้ปริมาณน้ำที่จะช่วยเสริมให้กับพื้นที่โครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกลดลง เฉลี่ยรวมทั้งปีประมาณ 332 ล้าน ลบ.ม.

5.2.3 กรณีศึกษาที่ 3

การจำลองสภาพการจัดสรรน้ำในกรณีศึกษาที่ 3 เป็นการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำในช่วงเวลาอนาคต (เมื่อโครงการชลประทานเปิดใหม่ก่อสร้างเสร็จ สามารถส่งน้ำได้ ปี พ.ศ. 2549) แต่มีการเพิ่มระดับเก็บกักน้ำปกติของอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ จาก 785 ล้าน ลบ.ม. เป็น 960 ล้าน ลบ.ม. (รวมทั้งปรับเกณฑ์การเก็บกักและปล่อยน้ำตามการศึกษาของโครงการประเมินผลเขื่อนป่าสักฯ , พ.ศ. 2547) มีกลุ่มพื้นที่ชลประทาน ดังนี้ โครงการสูบน้ำเพื่อการเกษตร จังหวัดลพบุรี (B01) โครงการสูบน้ำพัฒนานิคม (B02) โครงการสูบน้ำพัฒนานิคม-แก่งคอย (B03) โครงการสูบน้ำแก่งคอย-บ้านหม้อ (B04) โครงการชลประทานคลองเพรียว-เสาให้ (B05) และโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง (B06 B07 และ B08) โดยมีการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตจังหวัดลพบุรี และสระบุรี รวมเฉลี่ยประมาณ 25 ล้าน ลบ.ม. การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมโดยการสูบน้ำโดยตรงจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ และสูบน้ำขึ้นจากแม่น้ำป่าสัก รวมเฉลี่ยประมาณ 15.8 ล้าน ลบ.ม.

ตารางที่ 5-9 ปริมาณการขาดน้ำชลประทานเฉลี่ยของกลุ่มพื้นที่ศึกษา กรณีศึกษาที่ 2

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
พื้นที่ตอนบน	B01	0.0	0.0	0.0
	B02	0.0	0.0	0.0
	B03	0.0	0.0	0.0
	B04	0.0	0.0	0.0
	B05	0.0	0.0	0.0
พื้นที่ตอนล่าง	B06	63.6	381.9	445.5
	B07	174.6	474.4	649.0
	B08	85.7	223.5	309.2
รวม		323.9	1,079.8	1,403.7
รวมพื้นที่ตอนบน		0.0	0.0	0.0
รวมพื้นที่ตอนล่าง		323.9	1,079.8	1,403.7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5-10 ปริมาณการขาดน้ำชลประทานเฉลี่ยตามปีสถานการณ์น้ำของกลุ่มพื้นที่ศึกษา กรณีสที่ 2

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่	ปีน้ำมาก			ปีน้ำปานกลาง			ปีน้ำน้อย		
	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
พื้นที่ตอนบน	B01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	B02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	B03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	B04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	B05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
พื้นที่ตอนล่าง	B06	52.5	331.7	384.2	53.6	406.9	84.6	407.1	491.7
	B07	150.3	346.0	496.3	116.1	538.4	257.5	538.8	796.2
	B08	13.2	112.7	125.9	77.9	246.9	166.1	310.9	476.9
รวม	216.0	790.4	1,006.4	247.6	1,192.2	1,439.8	508.1	1,256.7	1,764.8
รวมพื้นที่ตอนบน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
รวมพื้นที่ตอนล่าง	216.0	790.4	1,006.4	247.6	1,192.2	1,439.8	508.1	1,256.7	1,764.8

ผลการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำ สรุปได้ว่า โครงการชลประทานเปิดใหม่ทั้ง 4 แห่ง และโครงการชลประทานคลองเพ็ญ-เสาให้ ไม่มีสภาพการขาดแคลนน้ำ รวมทั้งมีการจัดสรรน้ำให้การให้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการอุตสาหกรรมอย่างเพียงพอด้วย และโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง มีสภาพการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง 260 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 1,042 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,302 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-11 สำหรับสถานการณ์ปีน้ำน้อยมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 391 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 1,315 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,706 ล้าน ลบ.ม. ปีน้ำปานกลางมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 183 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 1,243 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,426 ล้าน ลบ.ม. ปีน้ำมากมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 88 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 824 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 912 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-12

เนื่องจากพื้นที่โครงการชลประทานเปิดใหม่ของโครงการป่าสักฯ ก่อสร้างเสร็จและสามารถเริ่มส่งน้ำได้ รวมทั้งมีการปรับเพิ่มความจุในการกักเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ ทำให้มีปริมาณต้นทุนเพิ่มขึ้นเพียงพอที่จะจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ตอนบน และมีปริมาณน้ำเหลือพอที่จะช่วยเสริมให้กับโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่างเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูแล้งเฉลี่ยประมาณ 149 ล้าน ลบ.ม. อีกด้วย

5.2.4 กรณีศึกษาที่ 4

การจำลองสภาพการจัดสรรน้ำในกรณีศึกษาที่ 4 เป็นการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำในขณะปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2546) แต่มีการเพิ่มระดับเก็บกักน้ำปกติของอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ จาก 785 ล้าน ลบ.ม. เป็น 960 ล้าน ลบ.ม. (มีการปรับเกณฑ์การเก็บกักและปล่อยน้ำเช่นเดียวกับกรณีที่ 3) มีกลุ่มพื้นที่ชลประทาน ดังนี้ โครงการชลประทานคลองเพ็ญ-เสาให้ (B05) และโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง (B06 B07 และ B08) โดยมีการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในเขตจังหวัดลพบุรี และสระบุรี รวมเฉลี่ยประมาณ 8.81 ล้าน ลบ.ม. การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมโดยการสูบน้ำโดยตรงจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ และสูบน้ำขึ้นจากแม่น้ำป่าสัก รวมเฉลี่ยประมาณ 4 ล้าน ลบ.ม.

ผลการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำ สรุปได้ว่า โครงการชลประทานคลองเพ็ญ-เสาให้ ไม่มีสภาพการขาดแคลนน้ำ รวมทั้งมีการจัดสรรน้ำให้การให้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และการอุตสาหกรรมอย่างเพียงพอด้วย ส่วนโครงการเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง มีสภาพการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง 151 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 976 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,126 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-13 สำหรับสถานการณ์ปีน้ำน้อยมีการขาดน้ำเฉลี่ย

ตารางที่ 5-11 ปริมาณการขาดน้ำชลประทานเฉลี่ยของกลุ่มพื้นที่ศึกษา กรณีศึกษาที่ 3

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
พื้นที่ดอนบน	B01	0.0	0.0	0.0
	B02	0.0	0.0	0.0
	B03	0.0	0.0	0.0
	B04	0.0	0.0	0.0
	B05	0.0	0.0	0.0
พื้นที่ดอนล่าง	B06	53.9	372.4	426.3
	B07	136.2	454.0	590.1
	B08	69.4	215.6	285.0
รวม		259.4	1,042.0	1,301.4
รวมพื้นที่ดอนบน		0.0	0.0	0.0
รวมพื้นที่ดอนล่าง		259.4	1,042.0	1,301.4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5-12 ปริมาณการขาดน้ำชลประทานเฉลี่ยตามปีสถานการณ์น้ำของกลุ่มพื้นที่ศึกษา กรณีที่ 3

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่	ปีน้ำมาก			ปีน้ำปานกลาง			ปีน้ำน้อย			
	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	
พื้นที่ตอนบน	B01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	B02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	B03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	B04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	B05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
พื้นที่ตอนล่าง	B06	35.0	334.6	369.6	43.2	416.3	459.5	68.5	420.3	488.8
	B07	51.3	369.7	421.0	86.1	578.6	664.7	199.1	584.6	783.7
	B08	1.6	119.3	121.0	53.4	247.7	301.1	123.2	309.9	433.1
รวม	87.9	823.7	911.5	182.7	1,242.6	1,425.3	390.8	1,314.7	1,705.5	
รวมพื้นที่ตอนบน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
รวมพื้นที่ตอนล่าง	87.9	823.7	911.5	182.7	1,242.6	1,425.3	390.8	1,314.7	1,705.5	

ตารางที่ 5-13 ปริมาณการขาดน้ำชลประทานเฉลี่ยของกลุ่มพื้นที่ศึกษา กรณีศึกษาที่ 4

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
พื้นที่ตอนบน	B01	0.0	0.0	0.0
	B02	0.0	0.0	0.0
	B03	0.0	0.0	0.0
	B04	0.0	0.0	0.0
	B05	0.0	0.0	0.0
พื้นที่ตอนล่าง	B06	31.2	366.9	398.1
	B07	79.3	444.5	523.8
	B08	40.2	163.8	204.1
รวม		150.7	975.3	1,126.0
รวมพื้นที่ตอนบน		0.0	0.0	0.0
รวมพื้นที่ตอนล่าง		150.7	975.3	1,126.0

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในช่วงฤดูแล้ง 304 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 992 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,296 ล้าน ลบ.ม. ปีน้ำปานกลางมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 140 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 932 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 1,071 ล้าน ลบ.ม. ปีน้ำมากมีการขาดน้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง 60.5 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูฝน 583 ล้าน ลบ.ม. รวมเฉลี่ยทั้งปี 643 ล้าน ลบ.ม. รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-14

จากผลการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำในพื้นที่ศึกษา โดยใช้กรณีศึกษาต่างๆ สรุปปริมาณการขาดน้ำชลประทานโดยเปรียบเทียบกรณีศึกษาต่างๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-15 และรูปที่ 5-3 พบว่า ในกรณีปัจจุบัน เมื่อพื้นที่โครงการชลประทานเปิดใหม่ยังก่อสร้างไม่เสร็จ แต่มีการปรับระดับเก็บกักปกติของอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ ให้สูงขึ้น กลุ่มพื้นที่ตอนล่างจะมีการขาดแคลนน้ำลดลงเฉลี่ยประมาณ 178 ล้าน ลบ.ม. สำหรับในอนาคต เมื่ออ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ ก่อสร้างพื้นที่โครงการชลประทานเปิดใหม่เสร็จและเริ่มส่งน้ำได้ ทำให้พื้นที่ตอนล่างที่เคยได้รับการจัดสรรน้ำลงไปช่วยเสริม จะได้รับการจัดสรรน้ำลดลง ทำให้มีการขาดแคลนน้ำเพิ่มขึ้น เฉลี่ยประมาณ 171 ล้าน ลบ.ม. และถ้าอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีการปรับระดับเก็บกักปกติให้สูงขึ้น จะทำให้มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นเพื่อจัดสรรลงไปช่วยเสริมให้กับพื้นที่ตอนล่างเพิ่มขึ้น ทำให้มีการขาดแคลนน้ำลดลง เฉลี่ยประมาณ 154 ล้าน ลบ.ม.

อ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีความสามารถในการจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ชลประทานเปิดใหม่ และโครงการชลประทานคลองเพ็ญเส้าให้ ได้เพียงพอต่อความต้องการ เนื่องจากระบบของพื้นที่ดังกล่าวเป็นระบบสูบน้ำ สามารถสูบน้ำได้โดยตรงจากอ่างเก็บน้ำ และจากแม่น้ำป่าสัก ซึ่งในการจำลองสภาพผู้วิจัยได้กำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวมีลำดับความสำคัญการใช้น้ำอันดับแรกในการจัดสรรน้ำด้านการเกษตรกรรม ส่วนพื้นที่โครงการชลประทานเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่างนั้น จะมีการส่งปริมาณน้ำช่วยเสริมให้ก็ต่อเมื่อมีปริมาณน้ำเหลือจากการจัดสรรน้ำในพื้นที่ตอนบนแล้วเท่านั้น สำหรับในอนาคตเมื่อมีการเปิดพื้นที่โครงการชลประทานเปิดใหม่ และมีการเพิ่มปริมาณการกักเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มากขึ้น ทำให้มีปริมาณน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้นเพียงพอที่จะช่วยเสริมให้กับพื้นที่ตอนล่างนี้ รวมทั้งจัดสรรให้กับการอุปโภคบริโภคและการอุตสาหกรรมที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตอย่างเพียงพอด้วย ภายใต้เงื่อนไขการกำหนดลำดับความสำคัญเช่นเดียวกับกรณีปัจจุบัน

ตารางที่ 5-14 ปริมาณการขาดน้ำชลประทานเฉลี่ยตามปีสถานการณ์น้ำของกลุ่มพื้นที่ศึกษา กรณีที่ 4

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่	ปีน้ำมาก			ปีน้ำปานกลาง			ปีน้ำน้อย		
	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
B01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B06	29.1	259.2	288.3	35.7	405.3	441.0	44.7	401.9	446.6
B07	28.7	281.2	309.9	72.8	510.3	583.1	161.1	517.3	678.4
B08	2.7	41.7	44.4	31.0	215.7	246.7	97.4	292.8	390.1
รวม	60.5	582.2	642.7	139.5	1,131.3	1,270.8	303.2	1,212.0	1,515.1
รวมพื้นที่ตอนบน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
รวมพื้นที่ตอนล่าง	60.5	582.2	642.7	139.5	1,131.3	1,270.8	303.2	1,212.0	1,515.1

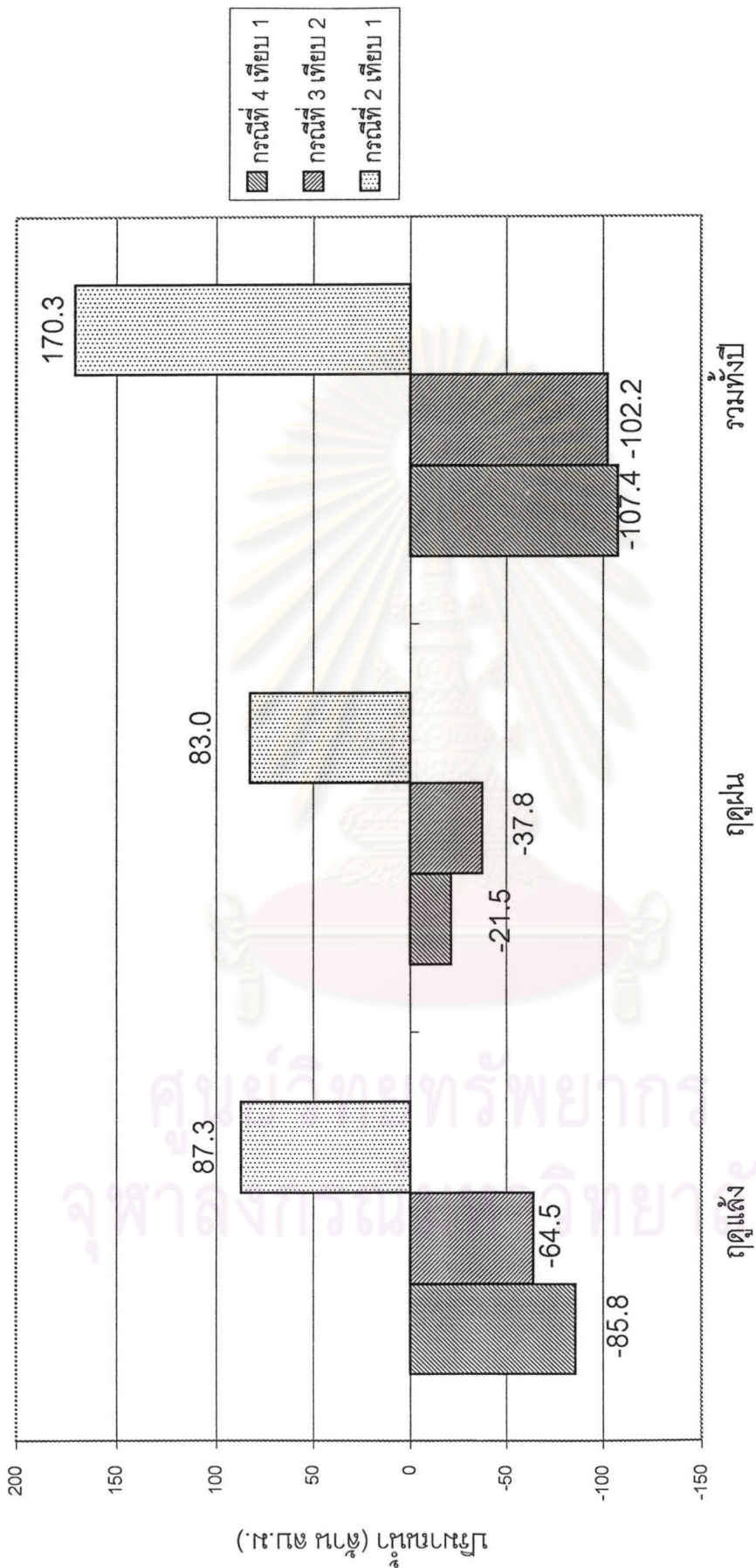
ตารางที่ 5-15 ความแตกต่างปริมาณการขาดน้ำชลประทาน เมื่อเปรียบเทียบกรณีศึกษาต่างๆ

หน่วย: ล้าน ลบ.ม.

กลุ่มพื้นที่		กรณีที่ 4 เทียบ กรณีที่ 1			กรณีที่ 3 เทียบ กรณีที่ 2			กรณีที่ 2 เทียบ กรณีที่ 1		
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	รวมทั้งปี
พื้นที่ ตอนบน	B01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	B02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	B03	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	B04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	B05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
พื้นที่ ตอนล่าง	B06	-14.5	-2.8	-17.2	-9.7	-9.5	-19.2	17.9	12.2	30.2
	B07	-50.9	-5.0	-56.0	-38.5	-20.4	-58.9	44.4	24.8	69.2
	B08	-20.4	-13.8	-34.2	-16.3	-7.8	-24.2	25.0	45.9	70.9
รวม		-85.8	-21.5	-107.4	-64.5	-37.8	-102.2	87.3	83.0	170.3
รวมพื้นที่ตอนบน		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
รวมพื้นที่ตอนล่าง		-85.8	-21.5	-107.4	-64.5	-37.8	-102.2	87.3	83.0	170.3

หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) หมายถึง กลุ่มพื้นที่ได้รับปริมาณน้ำชลประทานเพิ่มขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



หมายเหตุ : เครื่องหมายลบ (-) หมายถึง กลุ่มพื้นที่ได้รับปริมาณน้ำชลประทานเพิ่มขึ้น

รูปที่ 5-3 การเปรียบเทียบปริมาณน้ำขาดของกรณีศึกษาต่างๆ

5.3 การประเมินผลการจัดสรรน้ำ ในพื้นที่ศึกษา

การประเมินผลการจัดสรรน้ำจะใช้ดัชนีประเมินผลที่ได้คัดเลือกไว้ ประเมินผลการจัดสรรน้ำของการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำกรณีที่ 1 2 และ 3 ได้ผลแสดงดังตารางที่ 5-16 5-17 5-18 และ 5-19 ตามลำดับ

จากตารางที่ 5-16 พบว่าในปัจจุบันอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีการใช้ประโยชน์เชิงปริมาณ ทางด้านการเกษตรกรรมมากกว่าการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม สำหรับดัชนี การส่งน้ำชลประทานของพื้นที่ตอนบน ในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝน มีค่า 1.04 และ 1.11 ตามลำดับ พื้นที่ตอนบนมีการใช้ประโยชน์ในช่วงฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง และไม่มีการขาดแคลนน้ำ สำหรับการเกษตรกรรม เนื่องจากพื้นที่ตอนบนอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำต้นทุนและมีลำดับความสำคัญ ในการใช้น้ำด้านการเกษตรเป็นลำดับแรก รวมถึงการที่พื้นที่ชลประทานเปิดใหม่ยังมีการก่อสร้าง ไม่เสร็จ มีเพียงโครงการชลประทานคลองเพรียว-เสาไห้ ทำให้สามารถจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ตอนบน ได้ตามความต้องการใช้น้ำ ส่วนพื้นที่ตอนล่างดัชนีฯ ในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝน มีค่า 0.63 และ 0.77 ตามลำดับ แสดงว่าพื้นที่ตอนล่างมิได้รับประโยชน์จากการจัดสรรน้ำของอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่า สักฯ ในช่วงฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง พื้นที่ตอนล่างได้รับการจัดสรรน้ำลงไปเสริมในสัดส่วนที่ มากกว่าตอนบน เนื่องจากพื้นที่ตอนบนยังก่อสร้างพื้นที่ชลประทานเปิดใหม่ยังไม่เสร็จด้วย

จากตารางที่ 5-17 พบว่าอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีการใช้ประโยชน์ทางด้านการใช้น้ำเพื่อ การอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น สำหรับดัชนีการส่งน้ำชลประทานของพื้นที่ตอนบน ในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝน มีค่า 1.19 และ 1.12 ตามลำดับ หลังจากพื้นที่ชลประทานเปิดใหม่ ของพื้นที่ตอนบนก่อสร้างเสร็จ สภาพการใช้น้ำยังมีการใช้ประโยชน์ในช่วงฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง เหมือนเดิม และไม่มีการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรกรรม เนื่องจากพื้นที่ตอนบนอยู่ใกล้กับ แหล่งน้ำต้นทุนและมีลำดับความสำคัญในการใช้น้ำด้านการเกษตรเป็นลำดับแรก รวมทั้งส่วนใหญ่ เป็นโครงการสูบน้ำเพื่อการเกษตรและมีประสิทธิภาพในการส่งน้ำค่อนข้างสูง ทำให้สามารถจัดสรร น้ำให้กับพื้นที่ตอนบนได้ตามความต้องการใช้น้ำ ส่วนพื้นที่ตอนล่างดัชนีฯ ในช่วงฤดูแล้งและช่วง ฤดูฝน มีค่า 0.51 และ 0.69 ตามลำดับ การที่ดัชนีฯ มีค่าลดลงนั้น เนื่องจากพื้นที่ชลประทาน เปิดใหม่ของพื้นที่ตอนบนก่อสร้างเสร็จและมีการจัดสรรน้ำ ทำให้พื้นที่ตอนล่างที่เคยได้รับ ประโยชน์แทนพื้นที่ตอนบน ได้รับการจัดสรรน้ำลงไปช่วยเสริมน้อยลง

จากตารางที่ 5-18 พบว่าพื้นที่ตอนบนมีค่าดัชนีการส่งน้ำชลประทานเท่าเดิม มีการใช้ ประโยชน์ในช่วงฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง ไม่มีการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรกรรมเนื่องจากมี ปริมาณน้ำต้นทุนด้วย และอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีการใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรกรรม

ตารางที่ 5-16 การประเมินผลการจัดสรรน้ำโดยใช้ดัชนีด้านการจัดสรรน้ำ กรณีที่ 1

ลำดับ	ดัชนี	ตัวแปร	ปริมาณของตัวแปร (ล้าน ลบ.ม.)			ค่าของการประเมิน			หมายเหตุ
			ตอนบน	ตอนล่าง	รวม	ตอนบน	ตอนล่าง	รวม	
1	Dry Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูแล้ง	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (ฤดูแล้ง)	53.4	752.1	805.5	1.04	0.63	0.65	
		ความต้องการน้ำชลประทาน (ฤดูแล้ง)	51.5	1,186.8	1,238.3				
2	Wet Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูฝน	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (ฤดูฝน)	54.2	1,661.3	1,715.5	1.11	0.77	0.78	
		ความต้องการน้ำชลประทาน (ฤดูฝน)	49.0	2,153.5	2,202.5				
3	Annual RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ทั้งปี	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (รวมทั้งปี)	107.6	2,413.4	2,521.0	1.07	0.72	0.73	
		ความต้องการน้ำชลประทาน (รวมทั้งปี)	100.5	3,340.3	3,440.8				
4	Industrial Water Delivery การส่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	12.8			0.02			ปริมาณน้ำที่ส่งคิดเฉพาะพื้นที่ตอนบนเท่านั้น
		ความจุเก็บกักของอ่างเก็บน้ำ	765.0						
5	Ratio to water use อัตราส่วนผู้ใช้น้ำ	ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่อการชลประทาน	107.6			8.40			
		ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	12.8						

หมายเหตุ : ค่าของการประเมินโดยใช้ดัชนีอยู่ในรูปแบบของอัตราส่วน

ตารางที่ 5-17 การประเมินผลกระทบน้ำโดยใช้ดัชนีด้านการจัดสรรน้ำ กรณีที่ 2

ลำดับ	ดัชนี	ตัวแปร	ปริมาณของตัวแปร (ล้าน ลบ.ม.)			ค่าของการประเมิน			หมายเหตุ
			คอนบน	คอนล่าง	รวม	คอนบน	คอนล่าง	รวม	
1	Dry Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูแล้ง	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (ฤดูแล้ง) ความต้องการน้ำชลประทาน (ฤดูแล้ง)	140.8	603.4	744.2	1.19	0.51	0.57	
			118.5	1,186.8	1,305.3				
2	Wet Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูฝน	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (ฤดูฝน) ความต้องการน้ำชลประทาน (ฤดูฝน)	385.5	1,477.9	1,863.4	1.12	0.69	0.75	
			345.7	2,153.5	2,499.2				
3	Annual RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ทั้งปี	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (รวมทั้งปี) ความต้องการน้ำชลประทาน (รวมทั้งปี)	526.3	2,081.2	2,607.5	1.13	0.62	0.69	
			464.2	3,340.3	3,804.5				
4	Industrial Water Delivery การส่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม ความจุเก็บกักของอ่างเก็บน้ำ	40.8			0.05			ปริมาณน้ำที่ส่งคิดเฉพาะพื้นที่ตอนบนเท่านั้น
			765.0						
5	Ratio to water use อัตราส่วนใช้น้ำ	ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่อการชลประทาน ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	464.2			11.38			
			40.8						

หมายเหตุ : ค่าของการประเมินโดยใช้ดัชนีอยู่ในรูปแบบของอัตราส่วน

ตารางที่ 5-18 การประเมินผลกระทบน้ำโดยใช้ดัชนีด้านการจัดสรรน้ำ กรณีที่ 3

ลำดับ	ดัชนี	ตัวแปร	ปริมาณของตัวแปร (ล้าน ลบ.ม.)			ค่าของการประเมิน			หมายเหตุ
			ตอนบน	ตอนล่าง	รวม	ตอนบน	ตอนล่าง	รวม	
1	Dry Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูแล้ง	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (ฤดูแล้ง)	140.8	752.1	892.9	1.19	0.63	0.68	
		ความต้องการน้ำชลประทาน (ฤดูแล้ง)	118.5	1,186.8	1,305.3				
2	Wet Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูฝน	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (ฤดูฝน)	385.5	1,371.5	1,757.0	1.12	0.64	0.70	
		ความต้องการน้ำชลประทาน (ฤดูฝน)	345.7	2,153.5	2,499.2				
3	Annual RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ทั้งปี	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (รวมทั้งปี)	526.3	2,123.6	2,649.9	1.13	0.64	0.70	
		ความต้องการน้ำชลประทาน (รวมทั้งปี)	464.2	3,340.3	3,804.5				
4	Industrial Water Delivery การส่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	40.8			0.04			ปริมาณน้ำที่ส่งคิดเฉพาะพื้นที่ตอนบนเท่านั้น
		ความจุเก็บกักของอ่างเก็บน้ำ	960.0						
5	Ratio to water use อัตราส่วนผู้รับน้ำ	ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่อการชลประทาน	526.3			12.90			
		ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	40.8						

หมายเหตุ : ค่าของการประเมินโดยใช้ดัชนีอยู่ในรูปแบบของอัตราส่วน

ตารางที่ 5-19 การประเมินผลกระทบน้ำโดยใช้ดัชนีด้านการจัดสรรน้ำ กรณีที่ 4

ลำดับ	ดัชนี	ตัวแปร	ปริมาณของตัวแปร (ล้าน ลบ.ม.)			ค่าของการประเมิน			หมายเหตุ
			ตอนบน	ตอนล่าง	รวม	ตอนบน	ตอนล่าง	รวม	
1	Dry Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูแล้ง	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (ฤดูแล้ง)	53.4	832.1	885.5	1.04	0.70	0.72	
		ความต้องการน้ำชลประทาน (ฤดูแล้ง)	51.5	1,186.8	1,238.3				
2	Wet Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูฝน	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (ฤดูฝน)	54.2	1,731.5	1,785.7	1.11	0.80	0.81	
		ความต้องการน้ำชลประทาน (ฤดูฝน)	49.0	2,153.5	2,202.5				
3	Annual RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ทั้งปี	ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งให้ (รวมทั้งปี)	107.6	2,563.6	2,671.2	1.07	0.77	0.78	
		ความต้องการน้ำชลประทาน (รวมทั้งปี)	100.5	3,340.3	3,440.8				
4	Industrial Water Delivery การส่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	12.8			0.01			ปริมาณน้ำที่ส่งคิดเฉพาะพื้นที่ตอนบนเท่านั้น
		ความจุเก็บกักของอ่างเก็บน้ำ	960.0			8.40			
5	Ratio to water use อัตราส่วนผู้ใช้น้ำ	ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่อการชลประทาน	107.6						
		ปริมาณน้ำที่ส่งเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	12.8						

หมายเหตุ : ค่าของการประเมินโดยใช้ดัชนีอยู่ในรูปแบบของอัตราส่วน

มากกว่าการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม สำหรับดัชนีฯ ของพื้นที่ตอนบน ในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝน มีค่า 1.19 และ 1.12 ตามลำดับ ส่วนพื้นที่ตอนล่างดัชนีฯ ในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝน มีค่า 0.63 และ 0.64 ตามลำดับ ดัชนีฯ มีค่าเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากมีอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้นทำให้มีปริมาณน้ำเหลือใช้จากพื้นที่ตอนบนเพื่อจัดสรรช่วยเหลือให้กับพื้นที่ตอนล่างได้มากขึ้น

จากตารางที่ 5-19 ในกรณีปัจจุบัน และอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีการปรับระดับเก็บกักปกติให้สูงขึ้น ดัชนีการส่งน้ำชลประทานของพื้นที่ตอนบน ในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝน มีค่า 1.04 และ 1.11 ตามลำดับ พื้นที่ตอนบนไม่มีการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรกรรม เนื่องจากพื้นที่ตอนบนอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำต้นทุนและมีลำดับความสำคัญในการใช้น้ำด้านการเกษตรเป็นลำดับแรก รวมถึงการที่พื้นที่ชลประทานเปิดใหม่ยังมีการก่อสร้างไม่เสร็จ มีเพียงโครงการชลประทานคลองเพรียว-เสาให้ และอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีปริมาณน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถจัดสรรน้ำให้กับพื้นที่ตอนบนได้ตามความต้องการใช้น้ำ และมีปริมาณน้ำเหลือลงไปช่วยเหลือให้กับพื้นที่ตอนล่าง ส่วนพื้นที่ตอนล่างดัชนีฯ ในช่วงฤดูแล้งและช่วงฤดูฝน มีค่า 0.70 และ 0.80 ตามลำดับ

จากการประเมินผลการจัดสรรน้ำกรณีศึกษาต่างๆ สรุปเปรียบเทียบดังตารางที่ 5-20 และรูปที่ 5-4 จะเห็นได้ว่าการจัดสรรน้ำชลประทานให้กับพื้นที่ตอนบนในช่วงฤดูแล้งมีค่าดัชนีการส่งน้ำใกล้เคียงกัน เนื่องจากพื้นที่ตอนบนเป็นโครงการสูบน้ำ และอยู่ใกล้แหล่งน้ำต้นทุน สามารถจัดสรรน้ำได้ตรงตามความต้องการ ทำให้ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ส่วนในฤดูฝนมีค่าดัชนีมากกว่าในฤดูแล้งแสดงว่ามีการจัดสรรน้ำเพื่อใช้ประโยชน์มากกว่า ส่วนพื้นที่ตอนล่างมีค่าดัชนีการส่งน้ำน้อยกว่า 1.0 เพราะที่ได้รับน้ำจัดสรรลงไปช่วยเหลือน้อยกว่าความต้องการน้ำ ทำให้มีความขาดแคลนน้ำ โดยกรณีที่ 2 มีค่าน้อยกว่ากรณีอื่นๆ เนื่องจากพื้นที่ตอนบนเริ่มมีการใช้น้ำในพื้นที่เปิดใหม่ รวมทั้งมีความต้องการใช้น้ำด้านอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นทำให้มีปริมาณน้ำจัดสรรลงมาน้อยลง ส่วนกรณีที่ 3 ถึงแม้ว่าจะมีพื้นที่เปิดใหม่และมีความต้องการใช้น้ำด้านอื่นๆ เพิ่มขึ้น แต่อ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีการปรับเพิ่มระดับเก็บกักปกติให้สูงขึ้น ทำให้มีปริมาณเหลือลงไปช่วยเหลือจัดสรรให้กับพื้นที่ตอนล่างเพิ่มขึ้น และกรณีที่ 4 พื้นที่ตอนบนมีค่าดัชนีการส่งน้ำในฤดูแล้งและฤดูฝน เท่ากับกรณีที่ 1 ส่วนพื้นที่ตอนล่างมีค่าเพิ่มขึ้น เนื่องจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ มีการปรับเพิ่มระดับเก็บกักปกติให้สูงขึ้น ทำให้มีปริมาณน้ำเหลือลงไปช่วยเหลือให้กับพื้นที่ตอนล่าง

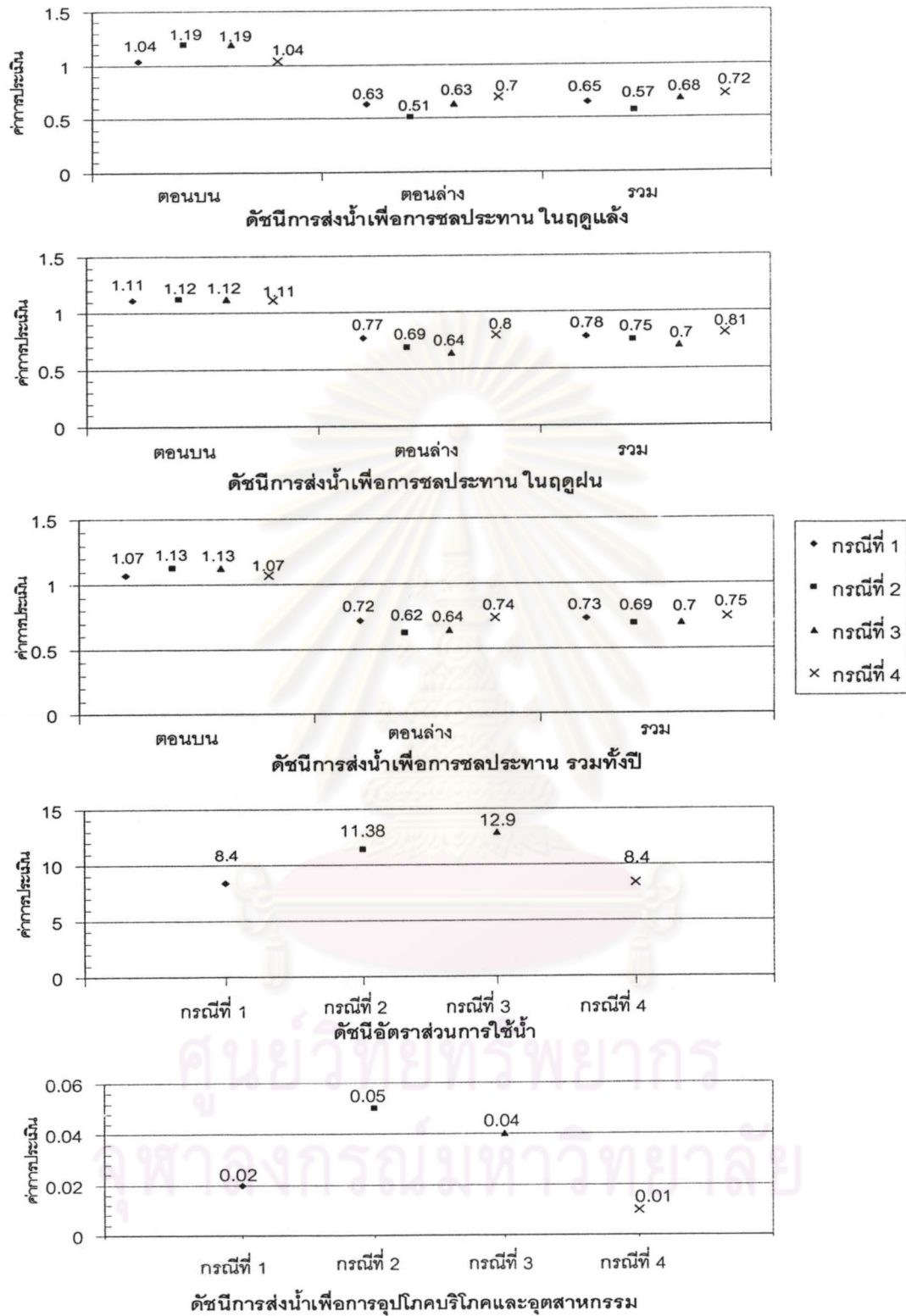
สำหรับดัชนีด้านการส่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม และดัชนีอัตราส่วนการใช้น้ำ พบว่ามีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรมเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก

ตารางที่ 5-20 สรุปการประเมินผลการจัดสรรน้ำโดยใช้ดัชนีด้านการจัดสรรน้ำ

ลำดับ	ดัชนี	ค่าของการประเมิน											
		ตอนบน				ตอนล่าง				รวม			
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4
1	Dry Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูแล้ง	1.04	1.19	1.19	1.04	0.63	0.51	0.63	0.70	0.65	0.57	0.68	0.72
2	Wet Season RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ในฤดูฝน	1.11	1.12	1.12	1.11	0.77	0.69	0.64	0.80	0.78	0.75	0.70	0.81
3	Annual RIS. การส่งน้ำเพื่อการชลประทาน ทั้งปี	1.07	1.13	1.13	1.07	0.72	0.62	0.64	0.74	0.73	0.69	0.70	0.75

ลำดับ	ดัชนี	ค่าของการประเมิน			
		กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3	กรณีที่ 4
4	Industrial Water Delivery การส่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม	0.02	0.05	0.04	0.01
5	Ratio to water use อัตราส่วนผู้ใช้น้ำ	8.40	11.38	12.90	8.40

หมายเหตุ : ค่าของการประเมินโดยใช้ดัชนีอยู่ในรูปแบบของอัตราส่วน



รูปที่ 5-4 การประเมินผลการจำลองสภาพการจัดสรรน้ำโดยใช้ดัชนี

เมื่อเทียบกับความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรกรรมและความจุเก็บกักปกติของอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักฯ แต่มีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้นในอนาคต แสดงว่าปัจจุบันอ่างเก็บน้ำเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์มีการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรกรรมเป็นสัดส่วนมากกว่าการจัดสรรน้ำเพื่อการอุปโภคและอุตสาหกรรมถึงแม้ว่าจะได้รับการจัดลำดับความสำคัญของผู้ใช้น้ำเป็นอันดับรองลงมา เพราะว่าการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรมปัจจุบันมีปริมาณไม่มากนัก แต่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย