

ภาคผนวก จ:
การทดสอบความสูงของกันน้ำต่ำสุดกับข้อมูลฝน 22 ปี

ตารางที่ จ.1 แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร

พื้นที่ย่อย	10% สปีดน้ำเตรียมแปลง					1 สปีดน้ำปักดำ		2		
สปีดน้ำ ที่	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3	1.0	-108.8	0.0	34.3	56.8	215.5	29.2	80.0	100.0
2	34.3	0.9	100.0	14.0	30.9	68.9	8.6	32.7	80.0	100.0
3	34.3	0.9	100.0	14.0	32.2	29.9	6.7	0.0	80.0	100.0
4	34.3	1.0	90.3	14.0	33.6	24.5	8.5	0.0	80.0	100.0
5	32.5	1.1	75.7	14.0	36.7	34.8	13.6	0.0	80.0	100.0
6	32.2	1.2	73.3	14.0	39.0	8.7	13.8	0.0	80.0	100.0
7	32.2	1.3	42.8	14.0	40.9	63.2	17.8	0.0	80.0	100.0
8	32.2	1.3	69.0	14.0	42.5	100.6	13.8	26.8	80.0	100.0
9	31.0	1.3	100.0	14.0	40.3	38.4	8.0	0.0	80.0	100.0
10	29.4	1.3	92.1	14.0	37.0	29.6	6.7	0.0	80.0	100.0
11	29.4	1.2	77.3	14.0	35.6	336.9	1.7	266.3	80.0	100.0
12	29.4	1.1	100.0	14.0	32.6	94.7	-1.9	46.2	80.0	100.0
13	29.4	0.9	100.0	14.0	25.0	46.4	-9.2	0.0	80.0	100.0
14	30.1	0.8	98.2	14.0	22.6	128.5	-11.8	78.3	80.0	100.0
15	30.1					78.1				100.0
16	30.1					25.8				100.0
17	30.1					44.5				100.0
18	30.1					8.4				100.0
19	30.1					13.5				100.0
20	30.1					0.0				100.0
21	30.1					0.0				100.0
22	29.9					50.1				100.0
23	29.4					1.3				100.0

ตารางที่ ๑.1 แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร (ต่อ)

พื้นที่ย่อย		10% สปีดน้ำเตรียมแปลง				2 สปีดน้ำปักดำ			3	
สปีดน้ำ ที่	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3					56.8				100.0
2	34.3	1.0	-108.8	0.0	34.3	68.9	206.8	32.7	80.0	100.0
3	34.3	0.9	100.0	14.0	30.9	29.9	5.3	0.0	80.0	100.0
4	34.3	0.9	90.3	14.0	32.2	24.5	7.1	0.0	80.0	100.0
5	32.5	1.0	75.7	14.0	31.9	34.8	8.7	0.0	80.0	100.0
6	32.2	1.1	73.3	14.0	36.4	8.7	11.2	0.0	80.0	100.0
7	32.2	1.2	42.8	14.0	39.0	63.2	15.9	0.0	80.0	100.0
8	32.2	1.3	69.0	14.0	40.9	100.6	12.1	26.8	80.0	100.0
9	31.0	1.3	100.0	14.0	40.9	38.4	8.6	0.0	80.0	100.0
10	29.4	1.3	92.1	14.0	38.2	29.6	7.8	0.0	80.0	100.0
11	29.4	1.3	77.3	14.0	37.0	336.9	3.2	266.3	80.0	100.0
12	29.4	1.2	100.0	14.0	35.6	94.7	1.1	46.2	80.0	100.0
13	29.4	1.1	100.0	14.0	32.6	46.4	-1.6	0.0	80.0	100.0
14	30.1	0.9	98.2	14.0	25.6	128.5	-8.8	78.3	80.0	100.0
15	30.1	0.8	100.0	14.0	22.6	78.1	12.1	53.7	80.0	100.0
16	30.1					25.8				100.0
17	30.1					44.5				100.0
18	30.1					8.4				100.0
19	30.1					13.5				100.0
20	30.1					0.0				100.0
21	30.1					0.0				100.0
22	29.9					50.1				100.0
23	29.4					1.3				100.0

ตารางที่ ๑.๑ แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร (ต่อ)

พื้นที่ย่อย		10% สปีดน้ำเตรียมแปลง				3 สปีดน้ำปักดำ			4	
สปีดน้ำ ที่	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3					56.8				100.0
2	34.3					68.9				100.0
3	34.3	1.0	-108.8	0.0	34.3	29.9	203.5	0.0	80.0	100.0
4	34.3	0.9	90.3	14.0	30.9	24.5	5.7	0.0	80.0	100.0
5	32.5	0.9	75.7	14.0	30.6	34.8	7.4	0.0	80.0	100.0
6	32.2	1.0	73.3	14.0	31.6	8.7	6.4	0.0	80.0	100.0
7	32.2	1.1	42.8	14.0	36.4	63.2	13.3	0.0	80.0	100.0
8	32.2	1.2	69.0	14.0	39.0	100.6	10.2	26.8	80.0	100.0
9	31.0	1.3	100.0	14.0	39.4	38.4	7.1	0.0	80.0	100.0
10	29.4	1.3	92.1	14.0	38.8	29.6	8.4	0.0	80.0	100.0
11	29.4	1.3	77.3	14.0	38.2	336.9	4.4	266.3	80.0	100.0
12	29.4	1.3	100.0	14.0	37.0	94.7	2.6	46.2	80.0	100.0
13	29.4	1.2	100.0	14.0	35.6	46.4	1.4	0.0	80.0	100.0
14	30.1	1.1	98.2	14.0	33.4	128.5	-0.9	78.3	80.0	100.0
15	30.1	0.9	100.0	14.0	25.6	78.1	15.1	53.7	80.0	100.0
16	30.1	0.8	100.0	14.0	22.6	25.8	15.4	4.6	80.0	100.0
17	30.1					44.5				100.0
18	30.1					8.4				100.0
19	30.1					13.5				100.0
20	30.1					0.0				100.0
21	30.1					0.0				100.0
22	29.9					50.1				100.0
23	29.4					1.3				100.0

ตารางที่ จ.1 แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร (ต่อ)

พื้นที่ย่อย		10% สปีดน้ำเตรียมแปลง				4 สปีดน้ำปักดำ			5	
สปีดน้ำ ที่	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3					56.8				100.0
2	34.3					68.9				100.0
3	34.3					29.9				100.0
4	34.3	1.0	-108.8	0.0	34.3	24.5	194.2	0.0	80.0	100.0
5	32.5	0.9	75.7	14.0	29.3	34.8	6.1	0.0	80.0	100.0
6	32.2	0.9	73.3	14.0	30.3	8.7	5.1	0.0	80.0	100.0
7	32.2	1.0	42.8	14.0	31.6	63.2	8.5	0.0	80.0	100.0
8	32.2	1.1	69.0	14.0	36.4	100.6	7.6	26.8	80.0	100.0
9	31.0	1.2	100.0	14.0	37.5	38.4	5.2	0.0	80.0	100.0
10	29.4	1.3	92.1	14.0	37.3	29.6	6.9	0.0	80.0	100.0
11	29.4	1.3	77.3	14.0	38.8	336.9	4.9	266.3	80.0	100.0
12	29.4	1.3	100.0	14.0	38.2	94.7	3.7	46.2	80.0	100.0
13	29.4	1.3	100.0	14.0	37.0	46.4	2.8	0.0	80.0	100.0
14	30.1	1.2	98.2	14.0	36.4	128.5	2.1	78.3	80.0	100.0
15	30.1	1.1	100.0	14.0	33.4	78.1	23.0	53.7	80.0	100.0
16	30.1	0.9	100.0	14.0	25.6	25.8	18.4	4.6	80.0	100.0
17	30.1	0.8	100.0	14.0	22.6	44.5	19.8	27.7	80.0	100.0
18	30.1					8.4				100.0
19	30.1					13.5				100.0
20	30.1					0.0				100.0
21	30.1					0.0				100.0
22	29.9					50.1				100.0
23	29.4					1.3				100.0

ตารางที่ จ.1 แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร (ต่อ)

พื้นที่ย่อย		10% สปีดน้ำเตรียมแปลง				5 สปีดน้ำปักดำ			6	
สปีดน้ำ ที่	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3					56.8				100.0
2	34.3					68.9				100.0
3	34.3					29.9				100.0
4	34.3					24.5				100.0
5	32.5	1.0	-108.8	0.0	32.5	34.8	179.8	0.0	80.0	100.0
6	32.2	0.9	73.3	14.0	29.0	8.7	3.8	0.0	80.0	100.0
7	32.2	0.9	42.8	14.0	30.3	63.2	7.2	0.0	80.0	100.0
8	32.2	1.0	69.0	14.0	31.6	100.6	2.8	26.8	80.0	100.0
9	31.0	1.1	100.0	14.0	35.0	38.4	2.7	0.0	80.0	100.0
10	29.4	1.2	92.1	14.0	35.6	29.6	5.2	0.0	80.0	100.0
11	29.4	1.3	77.3	14.0	37.3	336.9	3.5	266.3	80.0	100.0
12	29.4	1.3	100.0	14.0	38.8	94.7	4.3	46.2	80.0	100.0
13	29.4	1.3	100.0	14.0	38.2	46.4	4.0	0.0	80.0	100.0
14	30.1	1.3	98.2	14.0	37.9	128.5	3.6	78.3	80.0	100.0
15	30.1	1.2	100.0	14.0	36.4	78.1	26.0	53.7	80.0	100.0
16	30.1	1.1	100.0	14.0	33.4	25.8	26.2	4.6	80.0	100.0
17	30.1	0.9	100.0	14.0	25.6	44.5	22.8	27.7	80.0	100.0
18	30.1	0.8	100.0	14.0	22.6	8.4	26.0	0.0	80.0	100.0
19	30.1					13.5				100.0
20	30.1					0.0				100.0
21	30.1					0.0				100.0
22	29.9					50.1				100.0
23	29.4					1.3				100.0

ตารางที่ ๑.1 แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร (ต่อ)

พื้นที่ย่อย		10% สปีดน้ำเตรียมแปลง				6 สปีดน้ำปักดำ			7	
สปีดน้ำ ที่	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3					56.8				100.0
2	34.3					68.9				100.0
3	34.3					29.9				100.0
4	34.3					24.5				100.0
5	32.5					34.8				100.0
6	32.2	1.0	-108.8	0.0	32.2	8.7	175.1	0.0	80.0	100.0
7	32.2	0.9	42.8	14.0	29.0	63.2	5.9	0.0	80.0	100.0
8	32.2	0.9	69.0	14.0	30.3	100.6	1.5	26.8	80.0	100.0
9	31.0	1.0	100.0	14.0	30.4	38.4	-1.9	0.0	80.0	100.0
10	29.4	1.1	92.1	14.0	33.2	29.6	2.8	0.0	80.0	100.0
11	29.4	1.2	77.3	14.0	35.6	336.9	1.7	266.3	80.0	100.0
12	29.4	1.3	100.0	14.0	37.3	94.7	2.9	46.2	80.0	100.0
13	29.4	1.3	100.0	14.0	38.8	46.4	4.6	0.0	80.0	100.0
14	30.1	1.3	98.2	14.0	39.1	128.5	4.8	78.3	80.0	100.0
15	30.1	1.3	100.0	14.0	37.9	78.1	27.5	53.7	80.0	100.0
16	30.1	1.2	100.0	14.0	36.4	25.8	29.2	4.6	80.0	100.0
17	30.1	1.1	100.0	14.0	33.4	44.5	30.7	27.7	80.0	100.0
18	30.1	0.9	100.0	14.0	25.6	8.4	29.0	0.0	80.0	100.0
19	30.1	0.8	97.8	14.0	22.6	13.5	34.5	9.2	80.0	100.0
20	30.1					0.0				100.0
21	30.1					0.0				100.0
22	29.9					50.1				100.0
23	29.4					1.3				100.0

ตารางที่ ๑.1 แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร (ต่อ)

พื้นที่ย่อย		10% สปีดน้ำเตรียมแปลง			7 สปีดน้ำปักดำ			8		
สปีดน้ำ ที่	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3					56.8				100.0
2	34.3					68.9				100.0
3	34.3					29.9				100.0
4	34.3					24.5				100.0
5	32.5					34.8				100.0
6	32.2					8.7				100.0
7	32.2	1.0	-108.8	0.0	32.2	63.2	146.7	0.0	80.0	100.0
8	32.2	0.9	69.0	14.0	29.0	100.6	0.2	26.8	80.0	100.0
9	31.0	0.9	100.0	14.0	29.1	38.4	-3.2	0.0	80.0	100.0
10	29.4	1.0	92.1	14.0	28.8	29.6	-1.6	0.0	80.0	100.0
11	29.4	1.1	77.3	14.0	33.2	336.9	-0.6	266.3	80.0	100.0
12	29.4	1.2	100.0	14.0	35.6	94.7	1.1	46.2	80.0	100.0
13	29.4	1.3	100.0	14.0	37.3	46.4	3.1	0.0	80.0	100.0
14	30.1	1.3	98.2	14.0	39.7	128.5	5.4	78.3	80.0	100.0
15	30.1	1.3	100.0	14.0	39.1	78.1	28.7	53.7	80.0	100.0
16	30.1	1.3	100.0	14.0	37.9	25.8	30.7	4.6	80.0	100.0
17	30.1	1.2	100.0	14.0	36.4	44.5	33.7	27.7	80.0	100.0
18	30.1	1.1	100.0	14.0	33.4	8.4	36.8	0.0	80.0	100.0
19	30.1	0.9	97.8	14.0	25.6	13.5	37.5	9.2	80.0	100.0
20	30.1	0.8	100.0	14.0	22.6	0.0	46.9	10.4	80.0	100.0
21	30.1					0.0				100.0
22	29.9					50.1				100.0
23	29.4					1.3				100.0

ตารางที่ ๑.1 แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร (ต่อ)

พื้นที่ย่อย		10% สปีดน้ำเตรียมแปลง				8 สปีดน้ำปักดำ			9	
สปีดน้ำ ที่	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3					56.8				100.0
2	34.3					68.9				100.0
3	34.3					29.9				100.0
4	34.3					24.5				100.0
5	32.5					34.8				100.0
6	32.2					8.7				100.0
7	32.2					63.2				100.0
8	32.2	1.0	-108.8	0.0	32.2	100.6	167.2	26.8	80.0	100.0
9	31.0	0.9	100.0	14.0	27.9	38.4	-4.4	0.0	80.0	100.0
10	29.4	0.9	92.1	14.0	27.6	29.6	-2.8	0.0	80.0	100.0
11	29.4	1.0	77.3	14.0	28.8	336.9	-5.1	266.3	80.0	100.0
12	29.4	1.1	100.0	14.0	33.2	94.7	-1.3	46.2	80.0	100.0
13	29.4	1.2	100.0	14.0	35.6	46.4	1.4	0.0	80.0	100.0
14	30.1	1.3	98.2	14.0	38.2	128.5	3.9	78.3	80.0	100.0
15	30.1	1.3	100.0	14.0	39.7	78.1	29.3	53.7	80.0	100.0
16	30.1	1.3	100.0	14.0	39.1	25.8	31.9	4.6	80.0	100.0
17	30.1	1.3	100.0	14.0	37.9	44.5	35.2	27.7	80.0	100.0
18	30.1	1.2	100.0	14.0	36.4	8.4	39.8	0.0	80.0	100.0
19	30.1	1.1	97.8	14.0	33.4	13.5	45.3	9.2	80.0	100.0
20	30.1	0.9	100.0	14.0	25.6	0.0	50.0	10.4	80.0	100.0
21	30.1	0.8	100.0	14.0	22.6	0.0	67.2	30.6	80.0	100.0
22	29.9					50.1				100.0
23	29.4					1.3				100.0

ตารางที่ ๑.๑ แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร (ต่อ)

พื้นที่ย่อย สัปดาห์ ที่	10% สัปดาห์เตรียมแปลง					9 สัปดาห์ปักดำ				10
	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3					56.8				100.0
2	34.3					68.9				100.0
3	34.3					29.9				100.0
4	34.3					24.5				100.0
5	32.5					34.8				100.0
6	32.2					8.7				100.0
7	32.2					63.2				100.0
8	32.2					100.6				100.0
9	31.0	1.0	-108.8	0.0	31.0	38.4	193.4	0.0	80.0	100.0
10	29.4	0.9	92.1	14.0	26.5	29.6	-3.9	0.0	80.0	100.0
11	29.4	0.9	77.3	14.0	27.6	336.9	-6.2	266.3	80.0	100.0
12	29.4	1.0	100.0	14.0	28.8	94.7	-5.7	46.2	80.0	100.0
13	29.4	1.1	100.0	14.0	33.2	46.4	-1.0	0.0	80.0	100.0
14	30.1	1.2	98.2	14.0	36.4	128.5	2.1	78.3	80.0	100.0
15	30.1	1.3	100.0	14.0	38.2	78.1	27.8	53.7	80.0	100.0
16	30.1	1.3	100.0	14.0	39.7	25.8	32.5	4.6	80.0	100.0
17	30.1	1.3	100.0	14.0	39.1	44.5	36.4	27.7	80.0	100.0
18	30.1	1.3	100.0	14.0	37.9	8.4	41.3	0.0	80.0	100.0
19	30.1	1.2	97.8	14.0	36.4	13.5	48.3	9.2	80.0	100.0
20	30.1	1.1	100.0	14.0	33.4	0.0	57.8	10.4	80.0	100.0
21	30.1	0.9	100.0	14.0	25.6	0.0	70.2	30.6	80.0	100.0
22	29.9	0.8	100.0	14.0	22.4	50.1	-1.5	12.2	80.0	100.0
23	29.4					1.3				100.0

ตารางที่ ๑.๑ แผนการส่งน้ำที่ฝนความเป็นไปได้ 60% กับฝนปี พ.ศ. 2517 และความสูง
ของคันนา 10 เซนติเมตร (ต่อ)

พื้นที่ย่อย		10% สปีดน้ำเตรียมแปลง				10 สปีดน้ำปักดำ			11	
สปีดน้ำ ที่	ETp	Kc	D	P	ET	R 2517	IR	Sp	Dop	Dmax
1	34.3					56.8				100.0
2	34.3					68.9				100.0
3	34.3					29.9				100.0
4	34.3					24.5				100.0
5	32.5					34.8				100.0
6	32.2					8.7				100.0
7	32.2					63.2				100.0
8	32.2					100.6				100.0
9	31.0					38.4				100.0
10	29.4	1.0	-108.8	0.0	29.4	29.6	185.8	0.0	80.0	100.0
11	29.4	0.9	77.3	14.0	26.5	336.9	-7.4	266.3	80.0	100.0
12	29.4	0.9	100.0	14.0	27.6	94.7	-6.9	46.2	80.0	100.0
13	29.4	1.0	100.0	14.0	28.8	46.4	-5.4	0.0	80.0	100.0
14	30.1	1.1	98.2	14.0	34.0	128.5	-0.3	78.3	80.0	100.0
15	30.1	1.2	100.0	14.0	36.4	78.1	26.0	53.7	80.0	100.0
16	30.1	1.3	100.0	14.0	38.2	25.8	31.0	4.6	80.0	100.0
17	30.1	1.3	100.0	14.0	39.7	44.5	37.0	27.7	80.0	100.0
18	30.1	1.3	100.0	14.0	39.1	8.4	42.5	0.0	80.0	100.0
19	30.1	1.3	97.8	14.0	37.9	13.5	49.8	9.2	80.0	100.0
20	30.1	1.2	100.0	14.0	36.4	0.0	60.8	10.4	80.0	100.0
21	30.1	1.1	100.0	14.0	33.4	0.0	78.0	30.6	80.0	100.0
22	29.9	0.9	100.0	14.0	25.4	50.1	1.5	12.2	80.0	100.0
23	29.4	0.8	100.0	14.0	22.1	1.3	0.0	0.0	80.0	100.0

ตารางที่ ๑.๓ ความลึกของน้ำในแปลงนาเมื่อให้คันนาสูง 10 เซนติเมตร

จากปี พ.ศ. 2528 ถึง ปี พ.ศ. 2538

(หน่วย มิลลิเมตร)

สัปดาห์ที่	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538
1	-108.8	-108.8	-108.8	-108.8	-108.8	-108.8	-108.8	-108.8	-108.8	-108.8	-108.8
2	100.0	100.0	100.0	100.0	95.2	100.0	99.4	95.5	81.0	100.0	100.0
3	90.3	100.0	100.0	82.5	100.0	100.0	86.3	100.0	91.3	100.0	100.0
4	100.0	73.5	100.0	100.0	60.4	66.2	51.3	74.1	81.4	100.0	60.4
5	80.3	60.4	100.0	75.9	93.6	100.0	100.0	52.4	63.5	100.0	36.2
6	65.3	26.3	100.0	72.2	58.7	96.6	100.0	19.9	100.0	100.0	100.0
7	100.0	10.7	56.4	99.9	40.0	83.0	100.0	31.9	100.0	79.3	82.8
8	100.0	36.9	100.0	84.7	11.2	73.1	100.0	0.7	68.5	63.4	100.0
9	69.9	68.2	58.1	100.0	28.2	96.4	100.0	81.3	62.6	30.9	65.9
10	98.8	90.5	98.4	100.0	25.1	100.0	53.7	100.0	100.0	43.6	100.0
11	100.0	73.6	83.6	100.0	100.0	100.0	22.6	75.5	74.2	70.5	100.0
12	100.0	100.0	100.0	98.5	100.0	100.0	36.9	100.0	61.4	51.4	69.6
13	100.0	100.0	100.0	60.7	76.3	70.1	100.0	100.0	22.5	92.7	42.5
14	51.8	100.0	72.2	74.6	100.0	100.0	100.0	100.0	40.0	83.0	59.4
15	86.4	77.2	55.5	26.3	82.1	100.0	100.0	68.3	22.5	99.1	100.0
16	100.0	87.9	100.0	25.1	100.0	100.0	100.0	82.4	45.1	100.0	82.9
17	100.0	67.8	99.2	11.7	82.1	99.4	100.0	67.4	100.0	100.0	69.0
18	100.0	51.1	100.0	-5.0	76.9	100.0	100.0	100.0	84.5	100.0	52.2
19	89.4	40.5	100.0	-15.0	100.0	90.6	100.0	100.0	73.9	100.0	100.0
20	87.3	38.4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	71.9	100.0	97.9
21	100.0	63.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	84.7	100.0	100.0
22	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
23	98.7	77.7	71.6	62.1	62.1	62.1	62.1	62.1	65.6	62.1	68.0

ตารางที่ ๑.๔ ความลึกของน้ำในแปลงนาเมื่อให้คันนาสูง 11 เซนติเมตร

(หน่วย มิลลิเมตร)

สัปดาห์ที่	2522	2523	2525	2531
1	-108.8	-108.8	-108.8	-108.8
2	95.0	110.0	110.0	110.0
3	110.0	110.0	91.0	87.5
4	94.3	110.0	54.4	110.0
5	110.0	110.0	47.6	83.4
6	96.1	86.7	16.1	78.2
7	110.0	110.0	21.8	104.9
8	66.2	110.0	11.3	89.0
9	52.1	110.0	-9.6	110.0
10	13.6	77.1	-42.7	110.0
11	110.0	76.3	-23.9	110.0
12	108.9	28.4	4.6	108.5
13	60.8	0.8	33.2	70.7
14	61.7	1.7	-8.0	84.6
15	19.7	110.0	100.7	36.3
16	-2.3	110.0	88.7	35.1
17	19.8	110.0	110.0	21.7
18	91.5	93.2	110.0	5.0
19	80.9	82.6	110.0	-5.6
20	78.8	97.6	107.9	110.0
21	89.2	107.9	110.0	110.0
22	110.0	110.0	110.0	110.0
23	72.1	72.1	72.1	72.1

ตารางที่ ๑.๕ ความลึกของน้ำในแปลงนาเมื่อให้คันนาสูง 12 เซนติเมตร
(หน่วย มิลลิเมตร)

สัปดาห์ที่	2522	2525	2531
1	-108.8	-108.8	-108.8
2	95.0	120.0	120.0
3	113.5	96.0	92.5
4	96.6	57.7	120.0
5	120.0	50.1	90.9
6	104.1	18.1	84.2
7	120.0	23.4	109.9
8	74.7	12.7	93.3
9	59.6	-8.4	120.0
10	20.2	-41.7	120.0
11	120.0	-23.2	120.0
12	118.9	5.2	118.5
13	70.8	33.9	80.7
14	71.7	-7.4	94.6
15	29.7	101.2	46.3
16	7.7	89.3	45.1
17	29.5	120.0	31.7
18	101.2	120.0	15.0
19	90.6	120.0	4.4
20	88.5	117.9	120.0
21	98.9	120.0	120.0
22	120.0	120.0	120.0
23	82.1	82.1	82.1

ภาคผนวก ก:

ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการกับประสิทธิภาพชลประทาน

ตารางที่ ๓.๑ ประสิทธิภาพชลประทาน

ข้อมูลฝน ปี พ.ศ.	ประสิทธิภาพ (%)	ข้อมูลฝน ปี พ.ศ.	ประสิทธิภาพ (%)
2517	39.2	2528	32.8
2518	37.7	2529	52.6
2519	44.4	2530	25.4
2520	51.2	2531	46.3
2521	34.4	2532	41.3
2522	53.8	2533	28.6
2523	42.5	2534	39.5
2524	39.1	2535	48.8
2525	51.8	2536	47.9
2526	42.6	2537	34.4
2527	35.1	2538	39.2

ตารางที่ ๓.๒ ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการตามข้อมูลฝนตกจริง
(พ.ศ. 2517 ถึง พ.ศ. 2520)

สถานี	ปี	พ.ศ. 2517		พ.ศ. 2518		พ.ศ. 2519		พ.ศ. 2520	
		ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา
1		60.1	471.2	57.6	451.6	73.1	572.9	80.7	632.1
2		55.7	436.9	81.5	638.6	84.7	664.1	60.0	470.0
3		75.3	589.8	35.9	281.0	108.0	846.1	106.0	830.8
4		92.6	725.8	77.1	604.6	109.1	855.3	109.8	860.9
5		40.6	318.5	51.1	400.7	52.2	409.2	9.7	75.7
6		146.4	1147.5	59.5	466.3	83.3	652.7	64.1	502.6
7		57.0	447.1	35.1	275.0	56.2	440.3	72.1	564.8
8		43.5	341.1	95.4	748.0	61.1	478.5	78.6	615.9
9		66.8	523.9	61.9	485.1	40.1	314.4	134.0	1050.6
10		76.5	599.3	116.8	915.4	55.8	437.4	196.4	1539.7
11		0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	26.5	0.0	0.0
12		0.0	0.0	55.7	436.8	20.0	156.6	0.0	0.0
13		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15		0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	321.7	0.0	0.0
16		0.0	0.0	0.0	0.0	82.5	646.8	0.0	0.0
17		0.0	0.0	41.0	321.3	0.0	0.0	0.0	0.0
18		10.2	80.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6	232.3
19		53.2	417.0	0.0	0.0	13.4	105.0	81.0	634.6
20		62.9	493.1	8.3	64.7	62.0	486.3	62.9	493.1
21		44.7	350.2	43.3	339.5	31.3	245.6	44.7	350.2
22		0.0	0.0	27.4	214.9	22.6	177.5	25.5	200.2
23		8.7	68.2	13.0	102.2	13.0	102.2	13.0	102.2
รวม	ล/วิ/7 วัน	894.3	7009.7	860.6	6745.7	1012.9	7939.1	1168.1	9155.7
		7904.0		7606.4		8952.0		10323.8	
ที่ ปตร.	ลบ.ม/ไร่	684.7	684.7	658.9	658.9	775.4	775.4	894.3	894.3
ที่แปลง	ลบ.ม/ไร่	395.7	395.7	380.8	380.8	448.2	448.2	516.9	516.9
SIR 60%		1319.2		10346.2					
ที่ ปตร.	ลบ.ม/ไร่	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6
ที่แปลง	ลบ.ม/ไร่	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1
efficiency = IR ที่แปลง / SIR ที่ ปตร.				ตามแผนประสิทธิภาพ =		0.578		57.8	
ทศนิยม		0.392	0.392	0.377	0.377	0.444	0.444	0.512	0.511
	%	39.2	39.2	37.7	37.7	44.4	44.4	51.2	51.1
ประสิทธิภาพลดลง		18.6	18.6	20.1	20.1	13.4	13.4	6.6	6.7

ตารางที่ ๓.3 ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการตามข้อมูลฝนตกจริง
(พ.ศ. 2521 ถึง พ.ศ. 2524)

สถานีที่		พ.ศ. 2521		พ.ศ. 2522		พ.ศ. 2523		พ.ศ. 2524	
		ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา
1		59.4	465.8	72.5	568.1	52.2	409.1	33.0	258.6
2		74.7	585.3	61.8	484.2	20.2	158.0	37.5	293.8
3		37.9	297.2	81.4	638.3	49.2	385.3	52.3	410.2
4		62.6	490.4	23.2	181.5	64.8	507.6	86.8	680.0
5		0.0	0.0	4.8	37.3	39.0	305.5	0.0	0.0
6		49.0	384.2	44.5	348.7	40.6	318.1	48.5	380.2
7		79.0	619.3	93.4	732.1	56.0	438.6	47.3	371.1
8		54.7	428.7	91.8	719.3	46.7	365.7	95.4	748.0
9		55.2	432.6	209.2	1639.6	84.1	659.3	64.4	504.7
10		89.3	699.6	24.8	194.0	63.7	498.9	33.5	262.6
11		0.0	0.0	0.0	0.0	111.8	876.1	7.8	61.1
12		0.0	0.0	12.6	98.9	99.7	781.8	0.0	0.0
13		0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	33.9	2.8	21.7
14		0.0	0.0	89.8	703.7	0.0	0.0	0.0	0.0
15		0.0	0.0	149.3	1170.3	0.0	0.0	15.9	124.8
16		0.0	0.0	18.4	144.1	0.0	0.0	129.0	1011.3
17		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.3	943.1
18		15.4	120.4	21.2	165.8	56.1	440.0	0.0	0.0
19		71.6	561.2	81.2	636.3	51.0	399.4	21.3	167.3
20		62.9	493.1	62.9	493.1	62.9	493.1	16.2	126.9
21		34.9	273.7	44.7	350.2	28.7	225.2	44.7	350.2
22		27.4	214.9	27.4	214.9	27.4	214.9	27.4	214.9
23		11.6	91.1	13.0	102.2	10.9	85.2	8.4	65.6
รวม	ล/วิ/7 วัน	785.6	6157.5	1227.7	9622.6	969.1	7595.9	892.6	6996.1
		6943.1		10850.3		8565.0		7888.7	
ที่ ปคร.	ลบ.ม./ไร่	601.4	601.4	939.9	939.9	741.9	741.9	683.3	683.3
ที่แปลง	ลบ.ม./ไร่	347.6	347.6	543.3	543.3	428.8	428.8	395.0	395.0
SIR 60%									
ที่ ปคร.	ลบ.ม./ไร่	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6
ที่แปลง	ลบ.ม./ไร่	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1
efficiency = IR ที่แปลง / SIR ที่ ปคร.									
ทศนิยม		0.344	0.344	0.538	0.538	0.425	0.424	0.391	0.391
	%	34.4	34.4	53.8	53.8	42.5	42.4	39.1	39.1
ประสิทธิภาพลดลง		23.4	23.4	4.0	4.0	15.3	15.4	18.7	18.7

ตารางที่ ๓.๔ ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการตามข้อมูลฝนตกจริง
(พ.ศ. 2525 ถึง พ.ศ. 2528)

สถานีที่		พ.ศ. 2525		พ.ศ. 2526		พ.ศ. 2527		พ.ศ. 2528	
		ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา
1		57.9	453.9	66.5	521.0	59.5	466.3	42.9	336.5
2		80.8	633.5	67.1	525.8	53.6	420.4	77.7	609.1
3		113.6	890.4	113.6	890.4	89.8	703.8	46.4	363.8
4		97.0	760.0	0.0	0.0	78.6	616.1	81.0	635.2
5		103.9	814.7	0.0	0.0	5.4	42.5	46.3	362.7
6		88.7	695.2	118.9	931.9	48.3	378.2	53.0	415.1
7		125.4	982.8	81.1	635.7	58.7	460.4	43.7	342.2
8		163.3	1280.2	150.0	1175.9	93.4	731.7	83.5	654.5
9		221.4	1735.3	55.1	432.1	51.0	400.0	53.5	419.0
10		75.7	593.6	90.8	711.7	47.1	369.4	34.6	271.1
11		0.0	0.0	75.2	589.4	0.0	0.0	0.0	0.0
12		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17		0.0	0.0	6.4	50.3	77.0	603.9	7.6	59.7
18		0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	86.4	96.7	757.9
19		0.0	0.0	4.5	35.2	34.0	266.1	81.7	640.3
20		51.9	406.5	57.3	449.5	13.6	106.5	0.0	0.0
21		0.0	0.0	44.7	350.2	44.7	350.2	0.0	0.0
22		0.0	0.0	27.4	214.9	27.4	214.9	0.0	0.0
23		2.0	15.5	13.0	102.2	8.5	66.5	0.0	0.0
รวม	๓/๖/๗ วัน	1181.6	9261.5	971.7	7616.1	801.7	6283.5	748.5	5866.9
		10443.2		8587.8		7085.1		6615.5	
ที่ ปศร.	ลบ.ม./ไร่	904.6	904.6	743.9	743.9	613.7	613.7	573.1	573.1
ที่แปลง	ลบ.ม./ไร่	522.9	522.9	430.0	430.0	354.7	354.7	331.2	331.2
SIR 60%									
ที่ ปศร.	ลบ.ม./ไร่	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6
ที่แปลง	ลบ.ม./ไร่	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1
efficiency = IR ที่แปลง / SIR ที่ ปศร.									
ทศนิยม		0.518	0.517	0.426	0.425	0.351	0.351	0.328	0.328
%		51.8	51.7	42.6	42.5	35.1	35.1	32.8	32.8
ประสิทธิภาพลดลง		6.0	6.1	15.2	15.3	22.7	22.7	25.0	25.0

ตารางที่ ๕.๕ ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการตามข้อมูลฝนตกจริง
(พ.ศ. 2529 ถึง พ.ศ. 2532)

ลำดับพื้นที่		พ.ศ. 2529		พ.ศ. 2530		พ.ศ. 2531		พ.ศ. 2532	
		ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา
1		61.3	480.5	61.1	478.8	34.9	273.3	72.4	567.5
2		44.0	344.5	64.8	507.6	83.4	653.3	46.7	366.0
3		87.4	685.1	12.9	100.8	30.2	237.1	96.9	759.3
4		90.8	711.6	51.9	406.8	84.2	660.1	57.2	448.2
5		104.5	819.3	0.0	0.0	34.8	272.9	57.2	448.4
6		131.0	1026.8	81.7	640.6	55.8	437.2	126.2	989.4
7		58.7	460.1	38.1	298.6	73.7	578.0	165.1	1294.3
8		54.5	427.5	92.0	721.4	48.0	376.5	63.4	496.8
9		56.0	438.6	49.8	390.4	51.3	401.7	97.7	766.0
10		73.7	577.6	71.7	561.7	58.2	455.9	32.3	253.5
11		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12		0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	100.6	0.0	0.0
13		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14		0.0	0.0	0.0	0.0	60.7	475.8	0.0	0.0
15		0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	633.0	0.0	0.0
16		52.4	410.9	0.0	0.0	116.6	914.3	0.0	0.0
17		120.3	943.1	0.0	0.0	120.3	943.1	34.6	271.1
18		100.9	790.8	0.0	0.0	100.9	790.8	19.0	148.7
19		81.7	640.3	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	375.3
20		42.1	329.9	2.3	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0
21		12.9	101.1	20.6	161.5	0.0	0.0	0.0	0.0
22		16.1	126.5	20.6	161.1	0.0	0.0	12.0	94.3
23		13.0	102.2	13.0	102.2	10.8	85.0	13.0	102.2
รวม	ล/วิ/7 วัน	1201.4	9416.3	580.5	4549.7	1057.5	8288.6	941.7	7381.0
		10617.6		5130.2		9346.1		8322.7	
ที่ ปตร.	ลบ.ม/ไร่	919.7	919.7	444.4	444.4	809.6	809.6	720.9	720.9
ที่แปลง	ลบ.ม/ไร่	531.6	531.6	256.9	256.9	467.9	467.9	416.7	416.7
SIR 60%									
ที่ ปตร.	ลบ.ม/ไร่	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6
ที่แปลง	ลบ.ม/ไร่	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1
efficiency = IR ที่แปลง / SIR ที่ ปตร.									
ทศนิยม		0.526	0.526	0.254	0.254	0.463	0.463	0.413	0.412
%		52.6	52.6	25.4	25.4	46.3	46.3	41.3	41.2
ประสิทธิภาพลดลง		5.2	5.2	32.4	32.4	11.5	11.5	16.5	16.6

ตารางที่ ๑.๕ ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการตามข้อมูลฝนตกจริง

(พ.ศ. 2529 ถึง พ.ศ. 2532)

ลำดับที่		พ.ศ. 2529		พ.ศ. 2530		พ.ศ. 2531		พ.ศ. 2532	
		ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา
1		61.3	480.5	61.1	478.8	34.9	273.3	72.4	567.5
2		44.0	344.5	64.8	507.6	83.4	653.3	46.7	366.0
3		87.4	685.1	12.9	100.8	30.2	237.1	96.9	759.3
4		90.8	711.6	51.9	406.8	84.2	660.1	57.2	448.2
5		104.5	819.3	0.0	0.0	34.8	272.9	57.2	448.4
6		131.0	1026.8	81.7	640.6	55.8	437.2	126.2	989.4
7		58.7	460.1	38.1	298.6	73.7	578.0	165.1	1294.3
8		54.5	427.5	92.0	721.4	48.0	376.5	63.4	496.8
9		56.0	438.6	49.8	390.4	51.3	401.7	97.7	766.0
10		73.7	577.6	71.7	561.7	58.2	455.9	32.3	253.5
11		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12		0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	100.6	0.0	0.0
13		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14		0.0	0.0	0.0	0.0	60.7	475.8	0.0	0.0
15		0.0	0.0	0.0	0.0	80.8	633.0	0.0	0.0
16		52.4	410.9	0.0	0.0	116.6	914.3	0.0	0.0
17		120.3	943.1	0.0	0.0	120.3	943.1	34.6	271.1
18		100.9	790.8	0.0	0.0	100.9	790.8	19.0	148.7
19		81.7	640.3	0.0	0.0	0.0	0.0	47.9	375.3
20		42.1	329.9	2.3	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0
21		12.9	101.1	20.6	161.5	0.0	0.0	0.0	0.0
22		16.1	126.5	20.6	161.1	0.0	0.0	12.0	94.3
23		13.0	102.2	13.0	102.2	10.8	85.0	13.0	102.2
รวม	๓/๖/๗ วัน	1201.4	9416.3	580.5	4549.7	1057.5	8288.6	941.7	7381.0
		10617.6		5130.2		9346.1		8322.7	
ที่ ปตร.	ลบ.ม./ไร่	919.7	919.7	444.4	444.4	809.6	809.6	720.9	720.9
ที่แปลง	ลบ.ม./ไร่	531.6	531.6	256.9	256.9	467.9	467.9	416.7	416.7
SIR 60%									
ที่ ปตร.	ลบ.ม./ไร่	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6
ที่แปลง	ลบ.ม./ไร่	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1
efficiency = IR ที่แปลง / SIR ที่ ปตร.									
ทศนิยม		0.526	0.526	0.254	0.254	0.463	0.463	0.413	0.412
%		52.6	52.6	25.4	25.4	46.3	46.3	41.3	41.2
ประสิทธิภาพลดลง		5.2	5.2	32.4	32.4	11.5	11.5	16.5	16.6

ตารางที่ ๑.๖ ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการตามข้อมูลฝนตกจริง

(พ.ศ. 2533 ถึง พ.ศ. 2536)

ลำดับที่		พ.ศ. 2533		พ.ศ. 2534		พ.ศ. 2535		พ.ศ. 2536	
		ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา
1		58.1	455.3	70.9	555.6	72.3	566.7	77.5	607.8
2		55.0	431.2	80.4	630.1	8.9	69.9	70.1	549.6
3		97.9	767.3	113.6	890.4	87.0	681.7	84.5	662.5
4		11.7	91.7	46.4	363.5	99.1	776.4	103.3	809.9
5		1.7	13.2	0.0	0.0	106.4	833.9	7.0	54.7
6		74.6	584.4	54.5	427.0	73.5	576.2	47.9	375.4
7		76.2	597.4	43.2	338.2	174.2	1365.7	85.5	670.3
8		55.8	437.7	60.3	472.6	38.4	300.8	71.5	560.6
9		25.4	198.8	106.1	832.0	52.7	412.8	44.7	350.7
10		17.5	137.3	160.6	1259.0	78.5	615.6	79.5	623.0
11		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	34.3
12		0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	106.2	832.7
13		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	104.4
15		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	76.1
16		0.0	0.0	0.0	0.0	53.4	418.8	0.0	0.0
17		0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	10.5	0.0	0.0
18		59.3	465.1	0.0	0.0	51.5	404.0	64.3	504.3
19		5.8	45.2	23.0	180.1	68.5	536.8	81.7	640.3
20		61.1	478.9	62.9	493.1	62.9	493.1	59.3	464.8
21		19.2	150.4	40.1	314.5	44.7	350.2	44.7	350.2
22		27.4	214.9	27.4	214.9	27.4	214.9	24.9	195.1
23		5.6	43.5	13.0	102.2	13.0	102.2	13.0	102.2
รวม	๑/๖๗ วัน	652.4	5113.2	902.4	7073.1	1113.8	8730.1	1093.2	8568.7
		5765.5		7975.5		9844.0		9661.9	
ที่ ปตร.	ลบ.ม/ไร่	499.4	499.4	690.9	690.9	852.7	852.7	836.9	836.9
ที่แปลง	ลบ.ม/ไร่	288.7	288.7	399.3	399.3	492.9	492.9	483.8	483.8
SIR 60%									
ที่ ปตร.	ลบ.ม/ไร่	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6
ที่แปลง	ลบ.ม/ไร่	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1	583.7	584.1
efficiency = IR ที่แปลง / SIR ที่ ปตร.									
ทศนิยม		0.286	0.286	0.395	0.395	0.488	0.488	0.479	0.479
%		28.6	28.6	39.5	39.5	48.8	48.8	47.9	47.9
ประสิทธิภาพลดลง		29.2	29.2	18.3	18.3	9.0	9.0	9.9	9.9

ตารางที่ ๗.7 ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการตามข้อมูลฝนตกจริง
(พ.ศ. 2537 ถึง พ.ศ. 2538)

สถานีที่		พ.ศ. 2537		พ.ศ. 2538	
		ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา	ฝั่งซ้าย	ฝั่งขวา
1		57.9	454.2	58.0	454.4
2		60.5	474.3	44.0	344.8
3		62.3	488.5	96.9	759.3
4		24.7	193.4	116.2	911.1
5		0.0	0.0	0.0	0.0
6		72.2	566.2	71.9	563.5
7		83.3	652.6	25.8	202.5
8		148.1	1161.1	86.4	677.1
9		63.9	501.2	47.7	373.7
10		54.9	430.1	44.3	347.3
11		17.1	133.9	8.3	65.1
12		0.0	0.0	7.3	57.4
13		0.0	0.0	0.0	0.0
14		0.0	0.0	0.0	0.0
15		0.0	0.0	0.0	0.0
16		0.0	0.0	41.8	327.3
17		0.0	0.0	120.3	943.1
18		0.0	0.0	0.0	0.0
19		30.6	239.9	29.7	233.0
20		24.7	193.8	15.9	124.7
21		44.7	350.2	44.7	350.2
22		27.4	214.9	23.2	181.5
23		13.0	102.2	13.0	102.2
รวม	๓/๖/๗ วัน	785.5	6156.5	895.4	7018.2
		6941.9		7913.7	
ที่ ปตร.	ลบ.ม./ไร่	601.3	601.3	685.5	685.5
ที่แปลง	ลบ.ม./ไร่	347.6	347.6	396.2	396.2
SIR 60%					
ที่ ปตร.	ลบ.ม./ไร่	1009.9	1010.6	1009.9	1010.6
ที่แปลง	ลบ.ม./ไร่	583.7	584.1	583.7	584.1
efficiency = IR ที่แปลง / SIR ที่ ปตร.					
ประสิทธิภาพลดลง	ทศนิยม	0.344	0.344	0.392	0.392
	%	34.4	34.4	39.2	39.2
		23.4	23.4	18.6	18.6

ภาคผนวก ข:

การวิเคราะห์ข้อมูลฝนด้วยวิธี Extreme value distributions

วิธี Extreme value distributions สามารถแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X (Variate, X) และตัวแปร Y (Reduced variate, Y) ในกราฟ มีวิธีหาตัวแปร Y เมื่อทราบค่าตัวแปร X ดังนี้

$$Y = \frac{X - \mu}{\alpha} \quad \text{.....(ข.1)}$$

โดยพารามิเตอร์ $\alpha = \frac{\alpha}{\sqrt{6} S_X} \quad \text{.....(ข.1.1)}$

และ $\mu = \bar{X} - 0.5772 \alpha \quad \text{.....(ข.1.2)}$

ค่าเฉลี่ยคณิตศาสตร์ $\bar{X} = \sum X_i / N \quad \text{.....(ข.1.3)}$

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน $S_X = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N-1}} \quad \text{.....(ข.1.4)}$

ในการศึกษาข้อมูลฝนรายสัปดาห์ ตัวแปร X จะแทนข้อมูลฝนใช้ข้อมูลในภาคผนวก ข. (ตารางที่ ข.1 และ ข.2) ส่วนตัวแปร Y คำนวณจากสมการที่ (ข.1) ได้ผลดังตารางที่ ข.1 และ ข.2

ตามปกติความสัมพันธ์ของข้อมูลฝนในวิธี Extreme value distributions เมื่อเขียนลงในกราฟธรรมชาติระหว่างตัวแปร X และตัวแปร Y จะเป็นเส้นตรง (Chow, 1953; Tomlinson, 1980)

สำหรับข้อมูลฝนรายสัปดาห์ที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ ค่าของตัวแปร X (ข้อมูลฝนรายสัปดาห์) และตัวแปร Y เมื่อนำมาเขียนลงในกราฟจะให้ความสัมพันธ์เป็นเส้นตรงดังรูปที่ ข.1 ถึง ข.23

การวิเคราะห์ข้อมูลฝนสูงสุดรายสัปดาห์ของปีจำนวน 22 ปี ด้วยวิธี Plotting positions ดังแสดงการคำนวณในตารางที่ ข.3 โดยใช้ Weibull formula คือ

$$\text{ความเป็นไปได้} = \frac{100 \times m}{n+1} \quad \text{.....(ข.2)}$$

เมื่อ m คือลำดับการเรียงข้อมูลจากมากไปน้อย และ n คือจำนวนทั้งหมดของข้อมูล

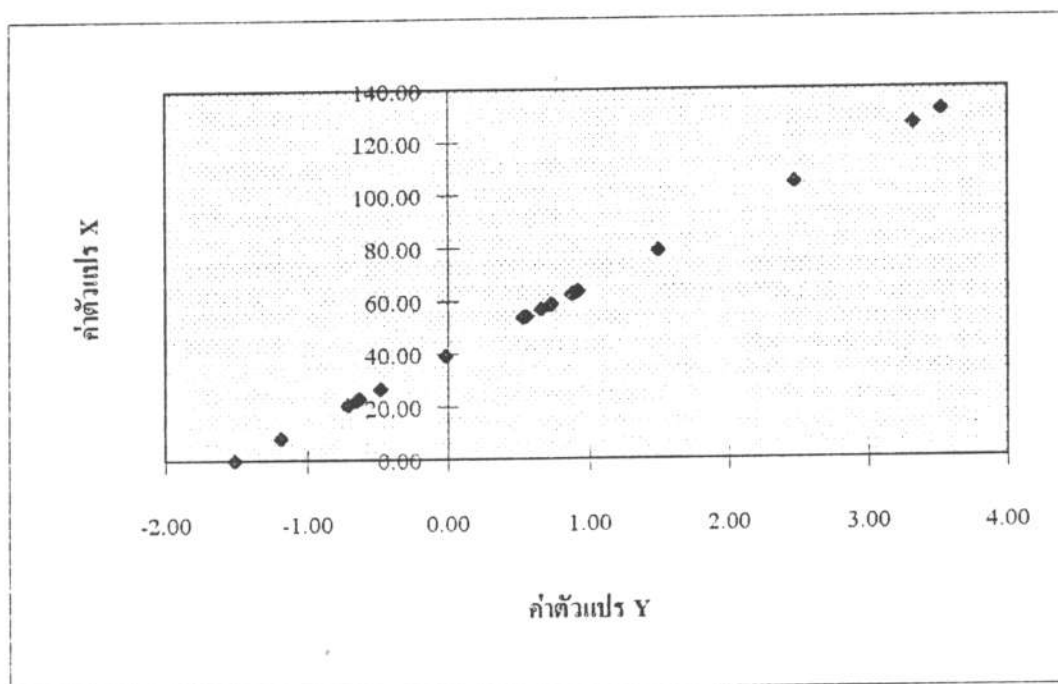
ผลที่ได้เขียนลงในกราฟความเป็นไปได้ เปรียบเทียบกับกราฟเส้นตรงที่ได้จากการคำนวณด้วยวิธี Extreme value distributions ได้ผลดังแสดงในกราฟรูปที่ ข.24 สรุปได้ว่าวิธี Extreme value distributions ใช้หาปริมาณฝนที่ความเป็นไปได้ต่างๆได้

ตารางที่ ข.1 ค่าของตัวแปร Y (ปี พ.ศ. 2517 ถึง พ.ศ. 2527)

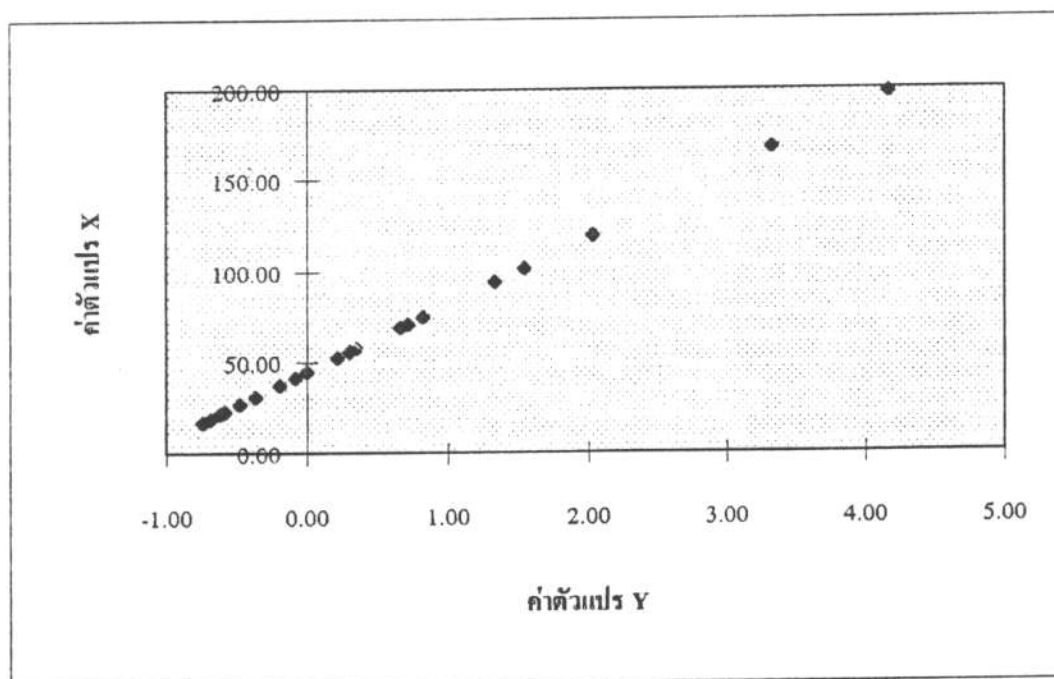
วันที่ เริ่มต้น	สัปดาห์ที่	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527
1/6	1	0.7	0.9	-0.7	-1.5	0.7	-0.6	1.5	3.5	0.9	0.0	0.7
8	2	0.7	-0.6	-0.7	0.4	-0.4	0.2	3.3	2.0	-0.6	-0.1	0.8
15	3	0.2	2.4	-0.4	-0.4	2.3	0.1	1.5	1.3	-0.5	-0.5	-0.2
22	4	-0.1	-0.1	-0.3	-0.3	0.3	2.3	0.2	-0.3	-0.1	4.6	0.1
29	5	0.2	-0.4	0.0	1.7	3.2	0.0	-0.3	2.9	-0.9	-0.9	1.4
6/7	6	-1.1	0.8	0.1	0.3	2.0	2.5	2.9	2.0	0.0	-1.3	2.0
13	7	0.8	2.7	0.9	-0.1	-0.5	-1.1	0.9	1.6	-0.4	0.1	0.7
20	8	2.7	-1.0	0.9	0.4	1.6	0.0	2.4	-1.0	-0.5	-0.3	-0.6
27	9	-0.1	0.2	2.3	-0.6	0.9	-1.4	-1.0	0.0	-1.5	0.9	1.3
3/8	10	-0.3	-0.5	0.6	-0.8	-0.8	2.9	0.1	2.3	0.1	-0.3	1.3
10	11	4.7	0.4	-0.3	1.3	3.0	-0.1	-0.9	-0.6	0.4	-0.5	1.6
17	12	1.1	-0.7	-0.7	2.3	0.7	-0.8	-0.4	0.3	0.7	2.1	0.9
24	13	0.0	3.7	1.1	1.2	-0.4	0.1	0.1	-0.6	-0.9	0.1	-0.5
31	14	0.9	-0.4	-0.6	2.4	0.3	-0.6	4.5	0.4	1.3	0.3	0.8
7/9	15	1.3	-0.3	-0.1	0.4	2.4	-0.8	0.0	-0.8	-0.5	0.4	0.1
14	16	0.1	1.2	-0.1	0.3	2.3	0.7	2.7	-0.8	2.1	0.2	-0.4
21	17	0.7	-0.1	2.7	0.5	0.2	1.8	-0.3	-0.3	5.2	-0.1	-0.2
28	18	-0.2	3.5	0.3	-0.3	-0.6	-0.6	-0.6	2.6	1.0	2.9	1.3
5/10	19	0.4	1.6	-0.2	-0.2	0.0	-0.2	0.5	0.2	-0.2	0.5	0.8
12	20	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	1.0	-0.2	-0.2	1.1
19	21	-0.1	-0.1	0.5	-0.1	0.4	-0.1	0.6	-0.1	6.0	-0.1	-0.1
26	22	5.1	0.0	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2/11	23	0.3	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	1.4	3.0	0.0	0.0	2.9

ตารางที่ ข.2 ค่าของตัวแปร Y (ปี พ.ศ. 2528 ถึง พ.ศ. 2538)

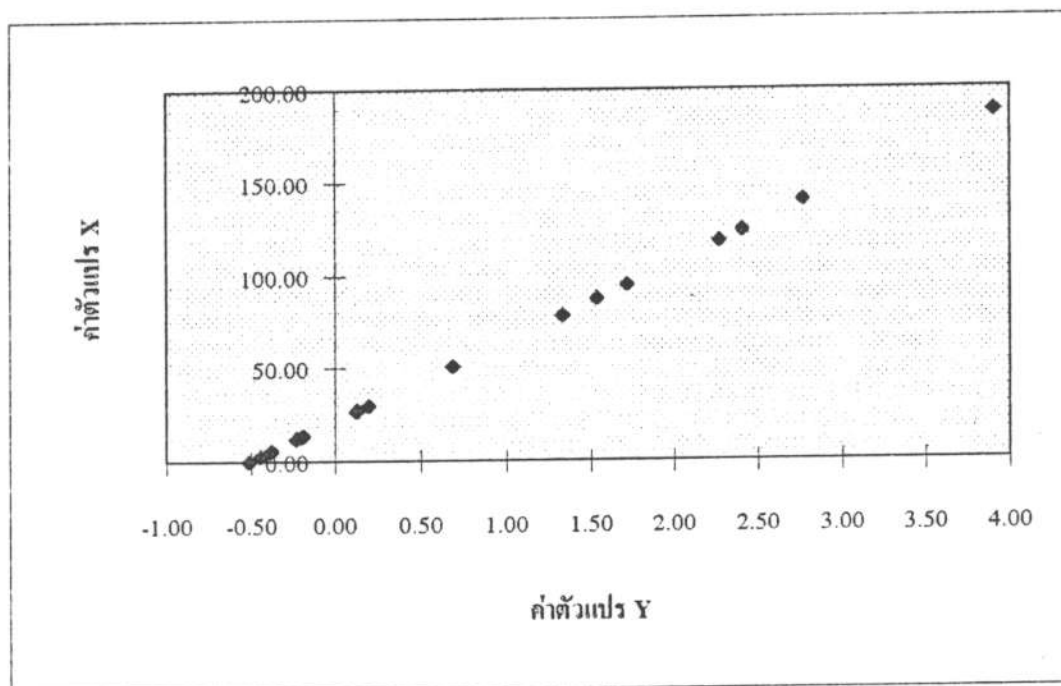
วันที่ เริ่มต้น	สัปดาห์ที่	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538
1/6	1	2.5	0.5	0.6	3.3	-0.6	0.9	-0.5	-0.6	-1.2	0.9	0.9
8	2	-0.5	1.5	0.0	-0.7	1.3	0.7	-0.6	4.2	-0.2	0.3	1.5
15	3	1.7	-0.2	3.9	2.8	-0.5	-0.4	-0.5	-0.2	0.1	0.7	-0.5
22	4	-0.2	-0.2	0.9	-0.2	0.6	2.9	1.2	-0.3	-0.2	2.3	-0.4
29	5	-0.2	-0.9	1.7	0.1	-0.7	0.3	0.5	-0.9	1.8	1.0	3.0
6/7	6	1.5	-0.8	-1.4	1.2	-0.7	-0.2	1.4	0.3	2.1	-0.5	-0.4
13	7	2.0	0.7	2.4	-0.2	-0.9	-0.2	2.0	-1.0	-0.8	-0.4	3.5
20	8	-0.4	1.6	-0.9	2.3	0.9	1.4	1.0	3.3	0.3	-0.7	-0.6
27	9	1.1	0.8	1.4	1.3	-0.2	3.8	-1.5	1.1	1.9	0.3	1.6
3/8	10	2.2	-0.3	-0.3	0.5	2.3	3.4	-0.8	-0.5	-0.5	0.7	1.5
10	11	0.5	0.8	1.8	-0.1	1.0	0.2	0.2	0.4	-0.3	-0.4	-0.6
17	12	0.4	0.4	1.4	-0.6	-0.3	-0.4	4.7	1.6	-0.6	1.0	-0.4
24	13	-1.0	1.4	-0.6	0.4	1.7	4.1	1.3	0.8	0.5	-0.1	0.5
31	14	0.4	-0.4	-0.3	-0.7	-0.3	1.6	3.0	-0.5	-0.3	0.1	0.8
7/9	15	0.6	0.1	4.0	-0.2	2.8	3.1	0.0	0.2	0.4	0.3	-0.6
14	16	0.1	-0.7	-0.1	-0.5	-0.7	-0.1	0.8	-0.6	3.2	3.4	-0.5
21	17	0.1	-0.3	1.7	-0.3	0.0	0.3	0.4	0.9	-0.3	0.4	-0.3
28	18	-0.6	-0.6	0.4	-0.6	1.1	-0.5	1.0	0.3	-0.6	0.4	2.8
5/10	19	-0.2	-0.2	1.2	5.9	0.6	1.6	0.6	0.1	-0.2	0.1	-0.2
12	20	4.6	0.3	0.7	2.2	3.5	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	0.8	1.0
19	21	0.9	1.4	0.8	1.1	0.8	1.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
26	22	3.7	1.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.6
2/11	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



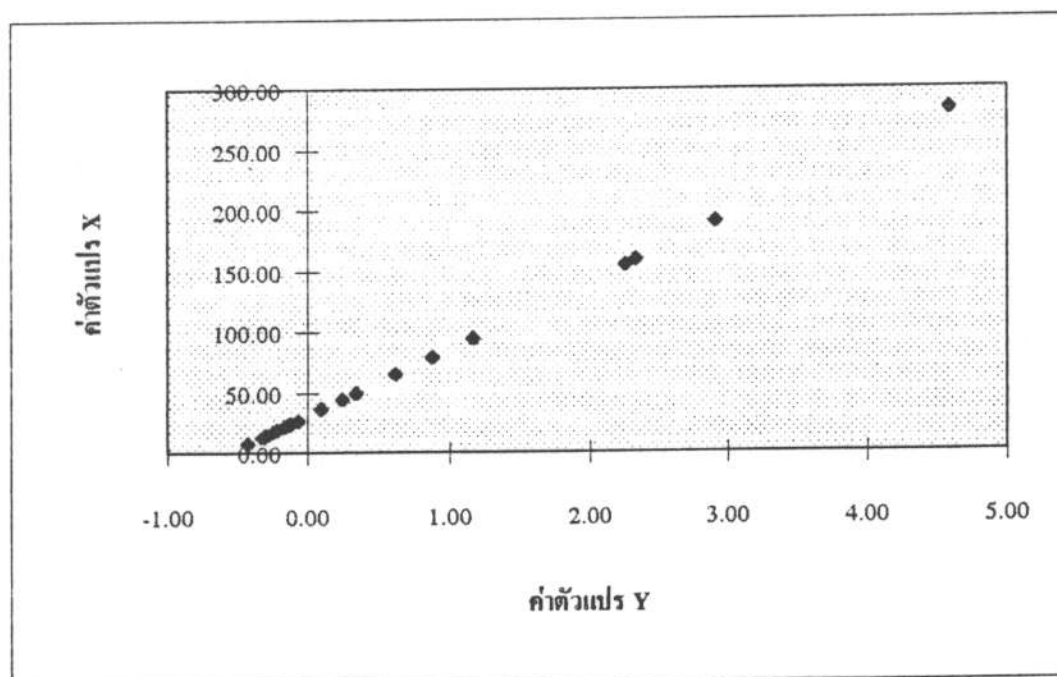
รูปที่ ข.1 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 1



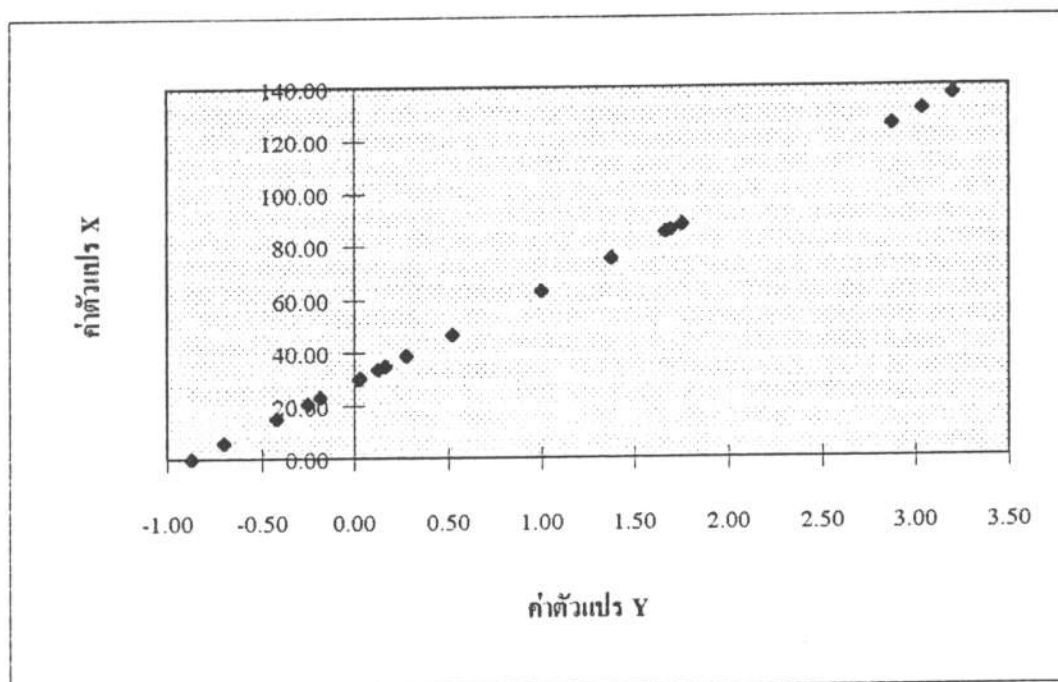
รูปที่ ข.2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 2



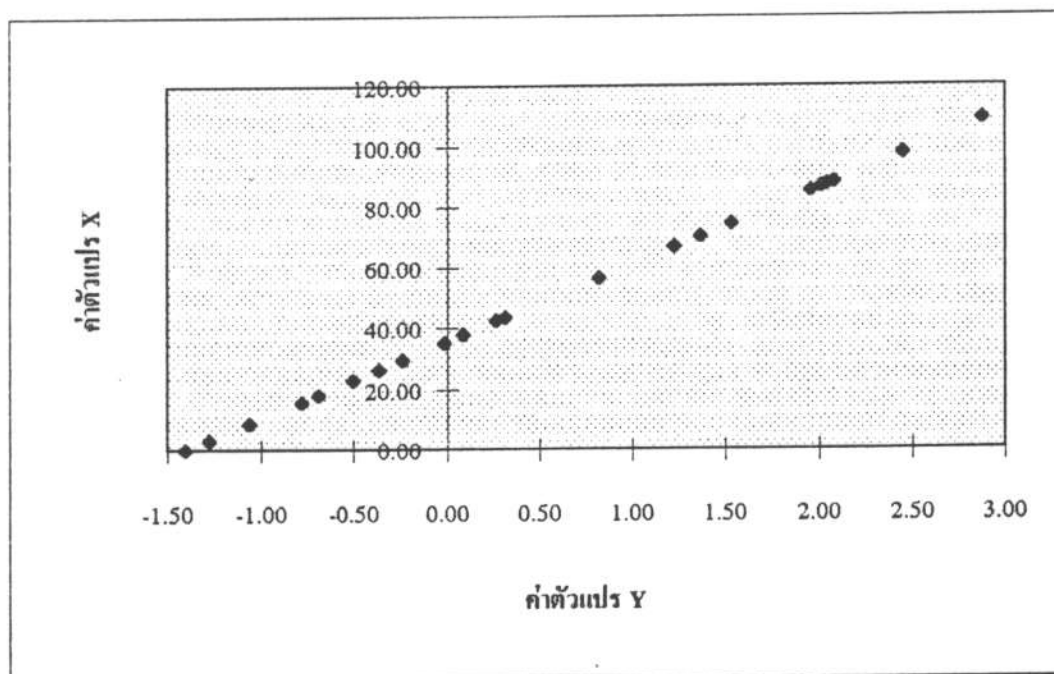
รูปที่ ข.3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 3



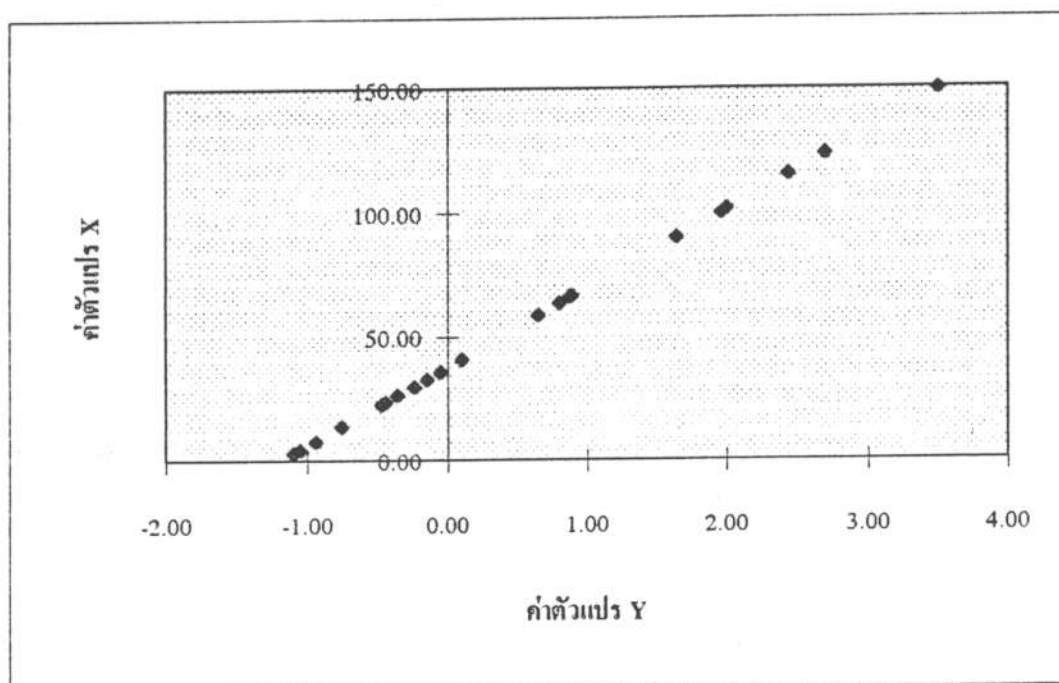
รูปที่ ข.4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 4



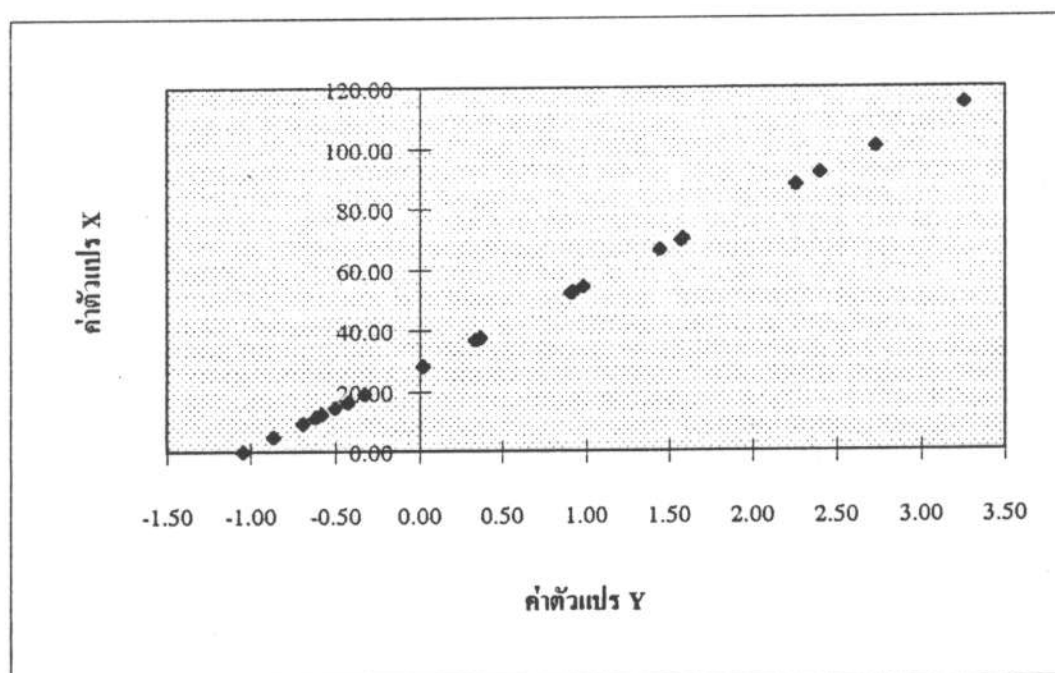
รูปที่ ๕.๕ กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 5



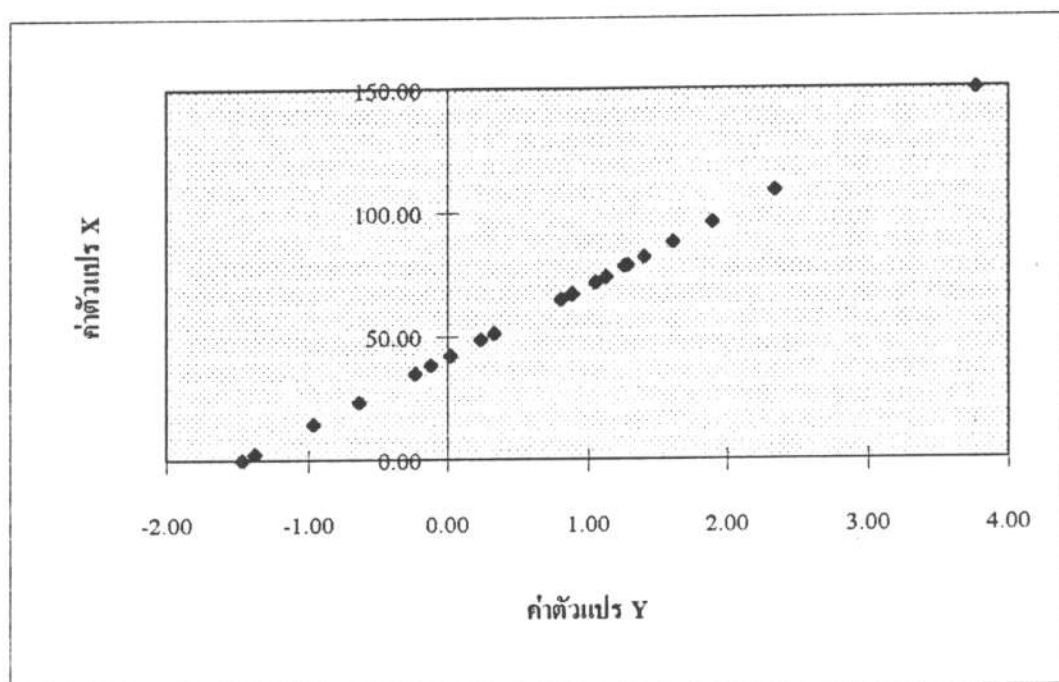
รูปที่ ๕.๖ กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 6



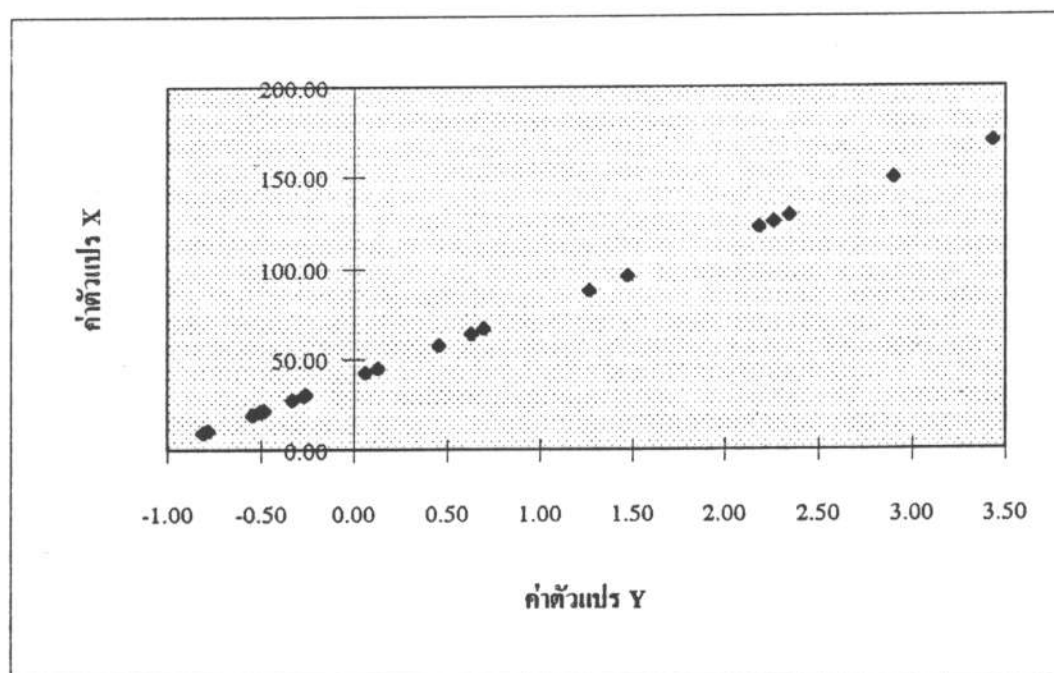
รูปที่ ๗.7 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 7



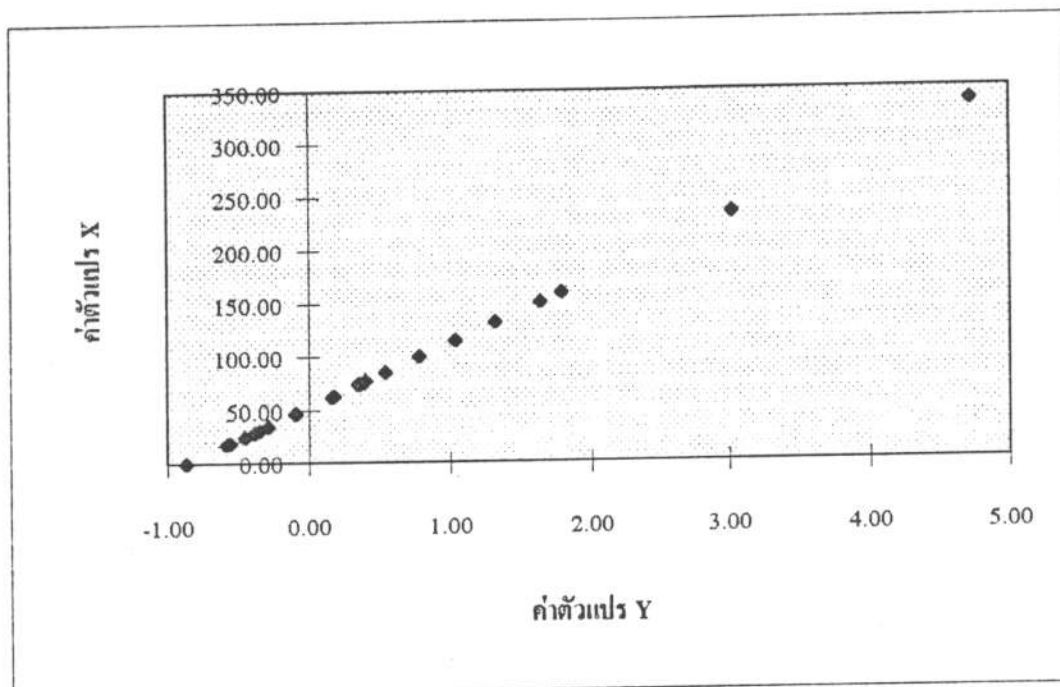
รูปที่ ๗.8 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 8



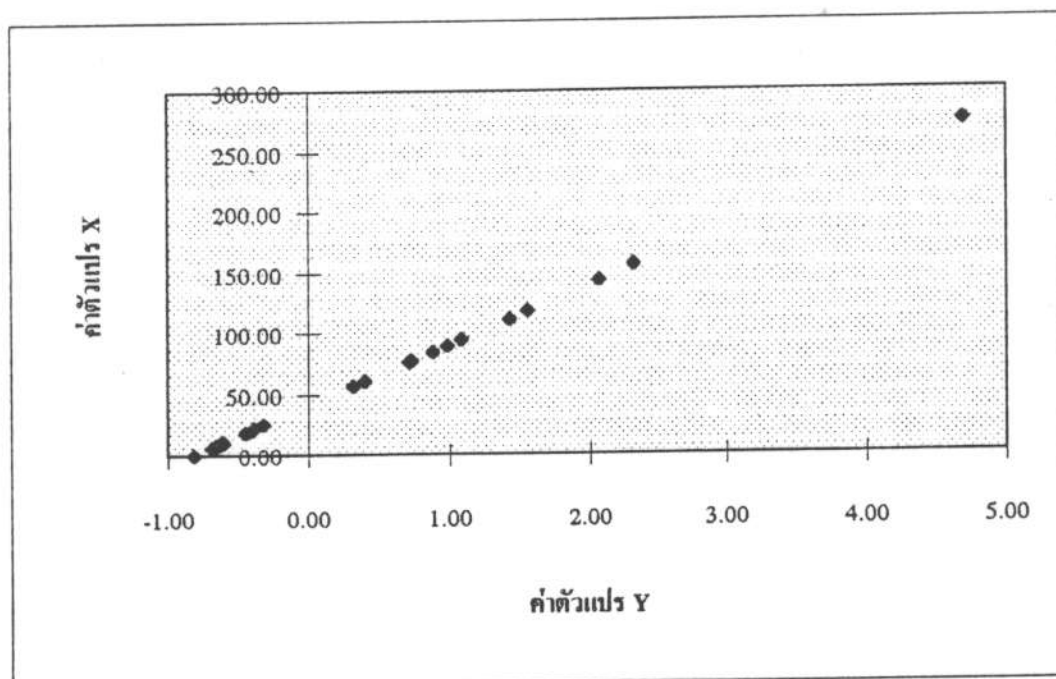
รูปที่ ข.9 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 9



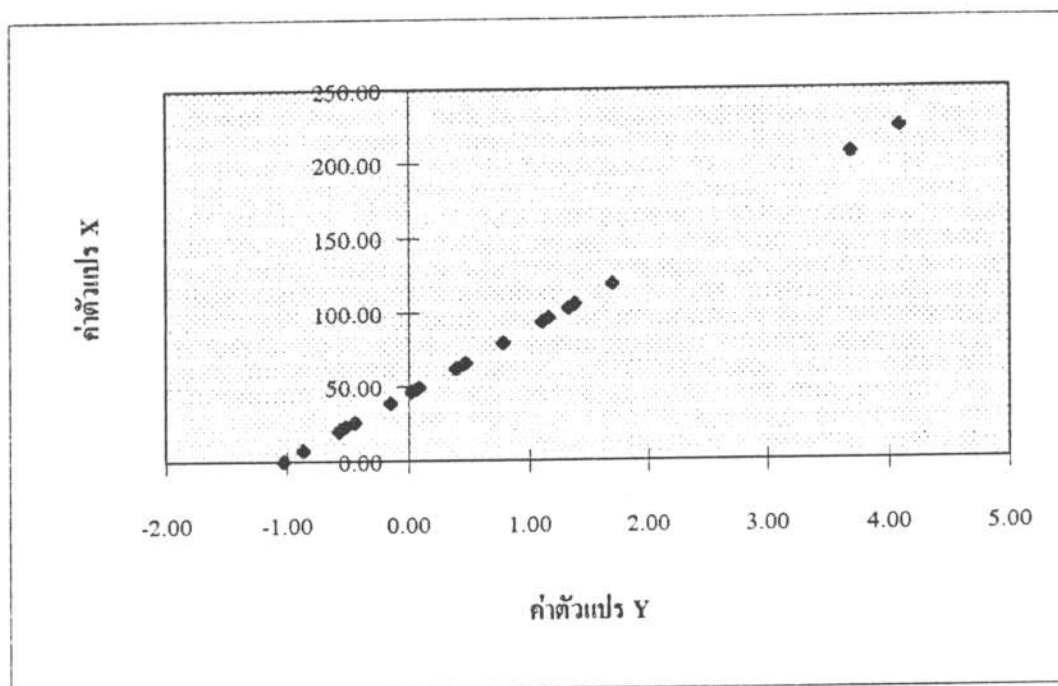
รูปที่ ข.10 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 10



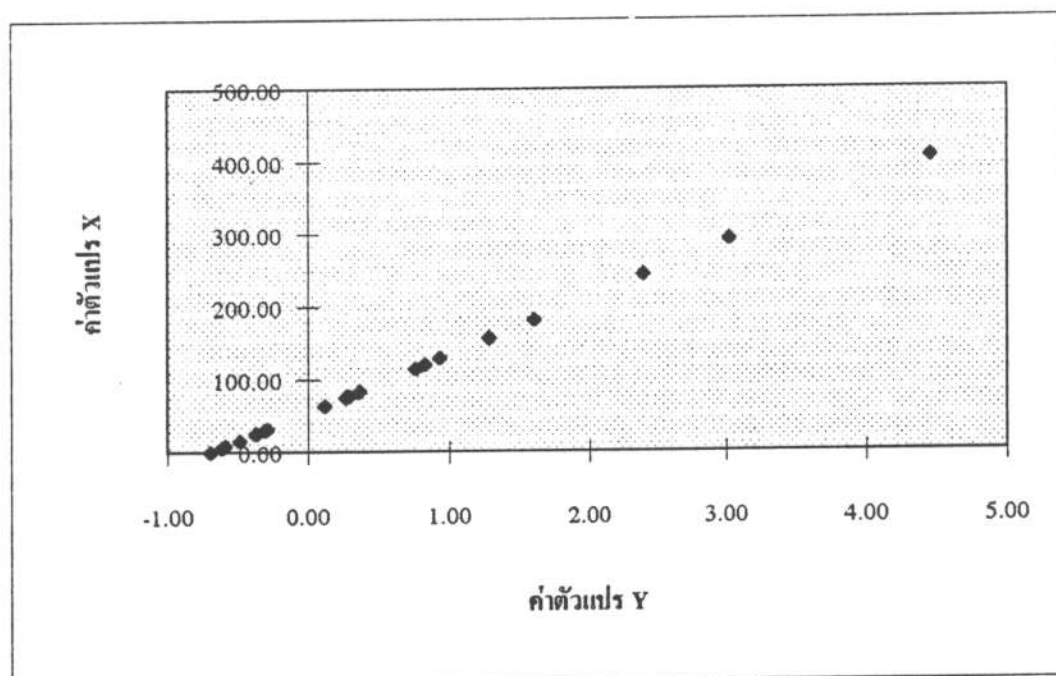
รูปที่ ข.11 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 11



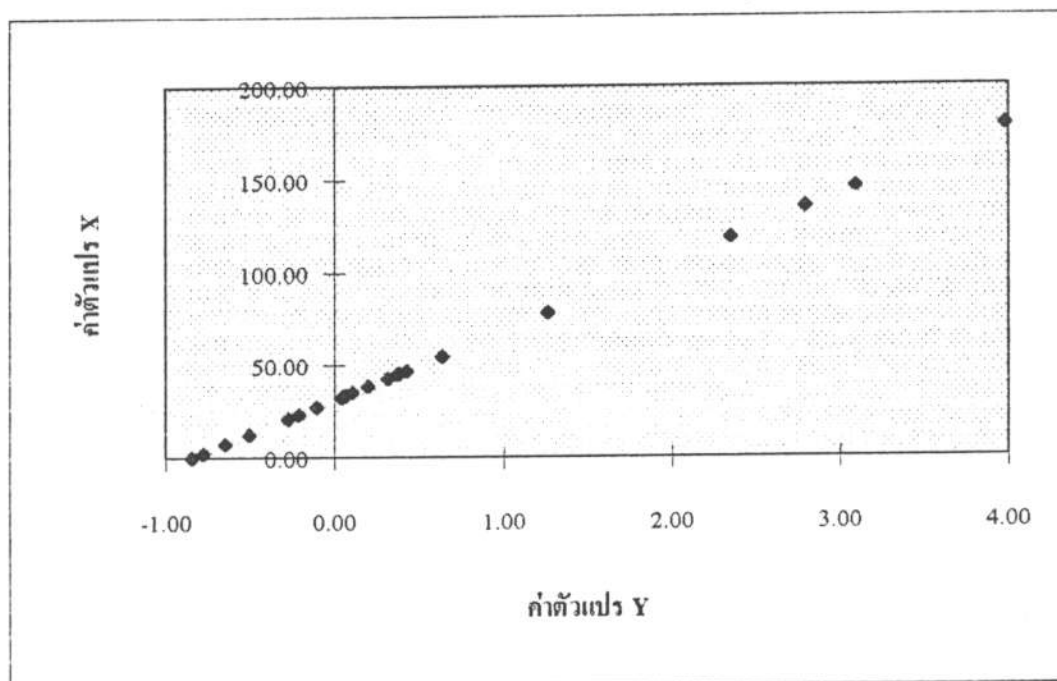
รูปที่ ข.12 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 12



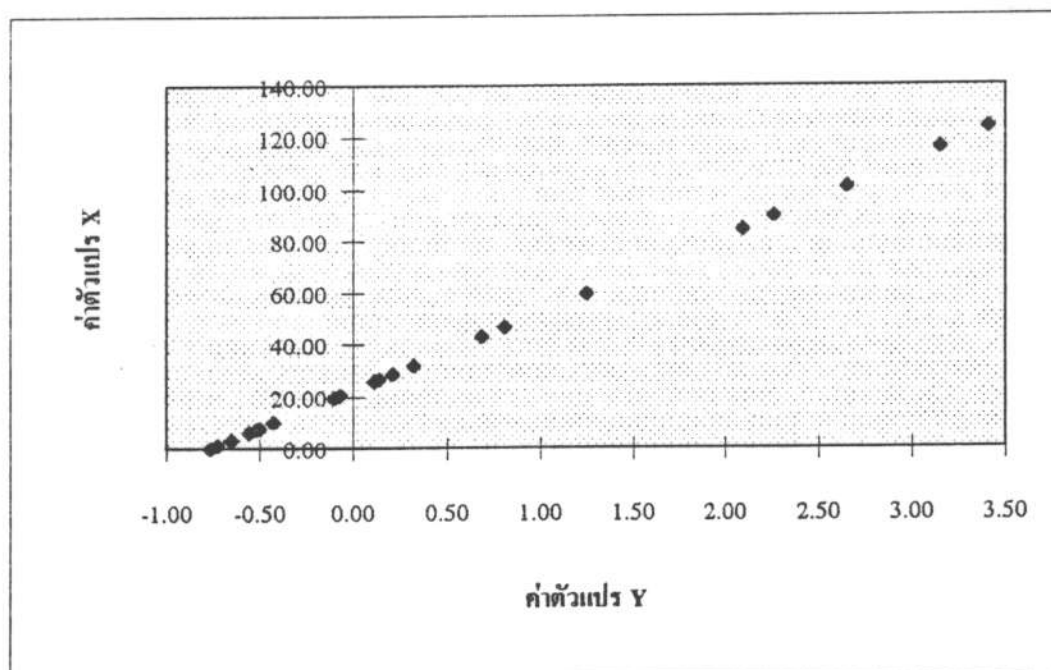
รูปที่ ข.13 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสไลด์ที่ 13



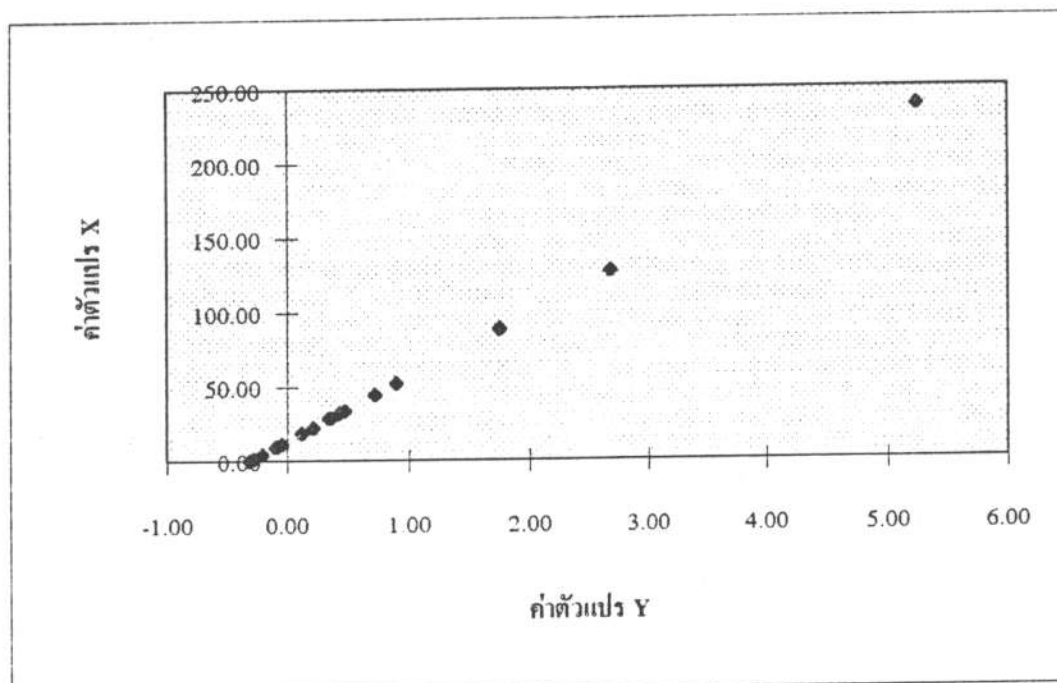
รูปที่ ข.14 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสไลด์ที่ 14



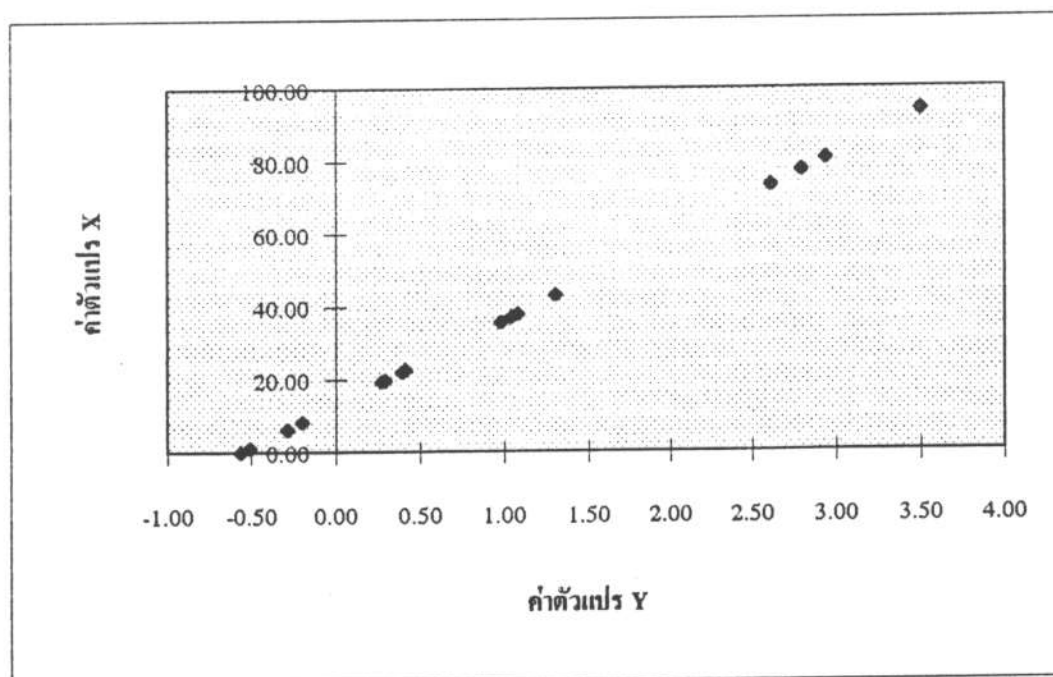
รูปที่ ข.15 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสไลด์ที่ 15



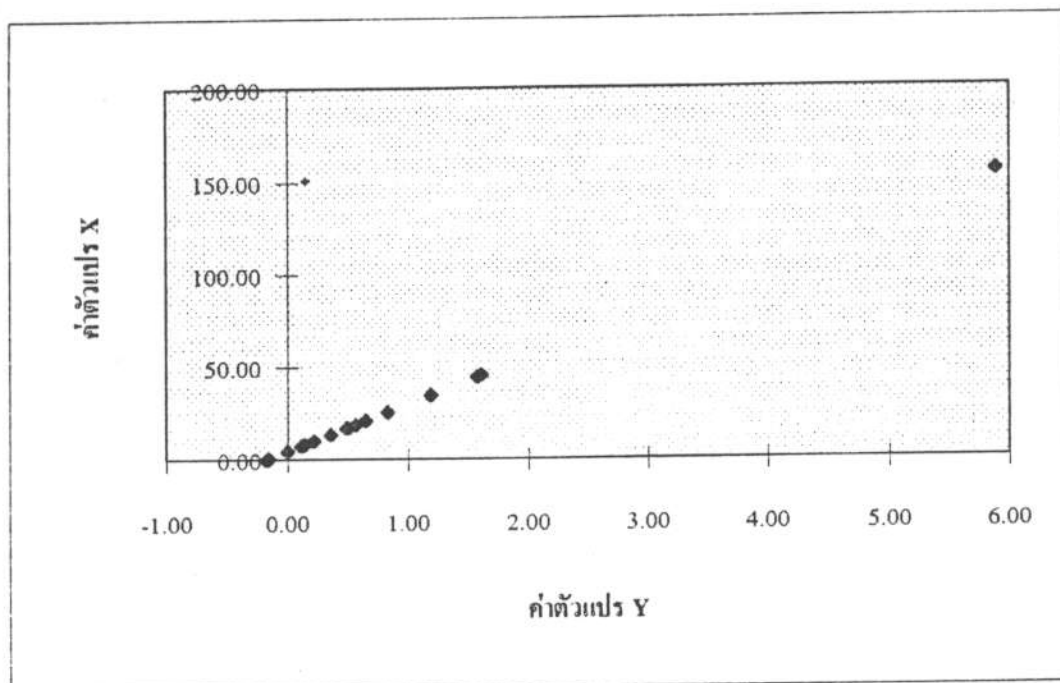
รูปที่ ข.16 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสไลด์ที่ 16



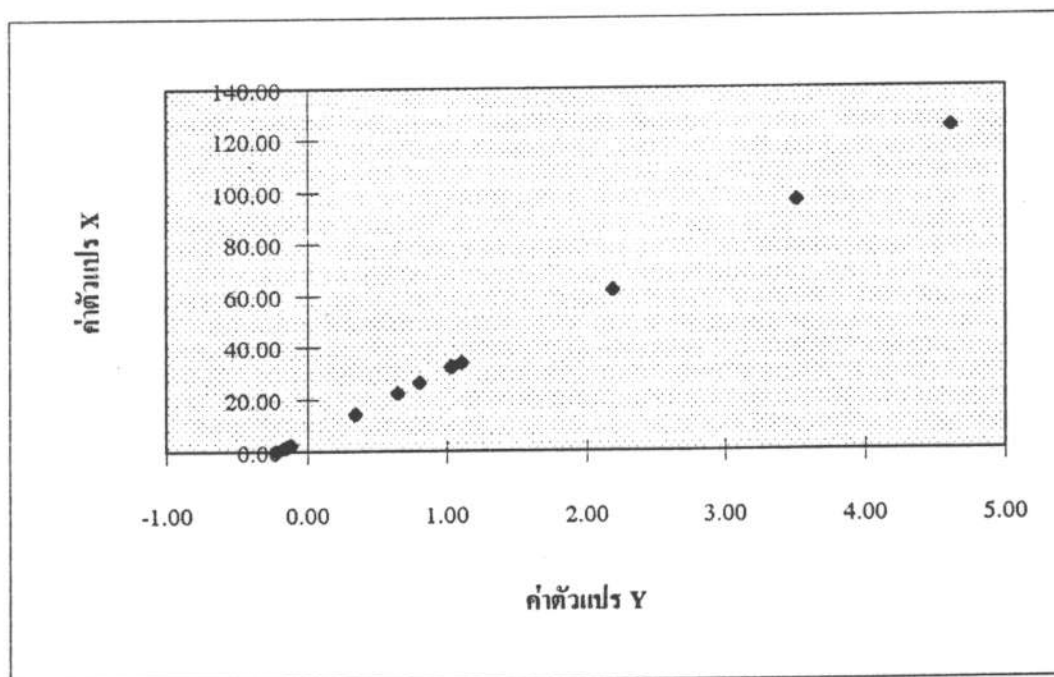
รูปที่ ข.17 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 17



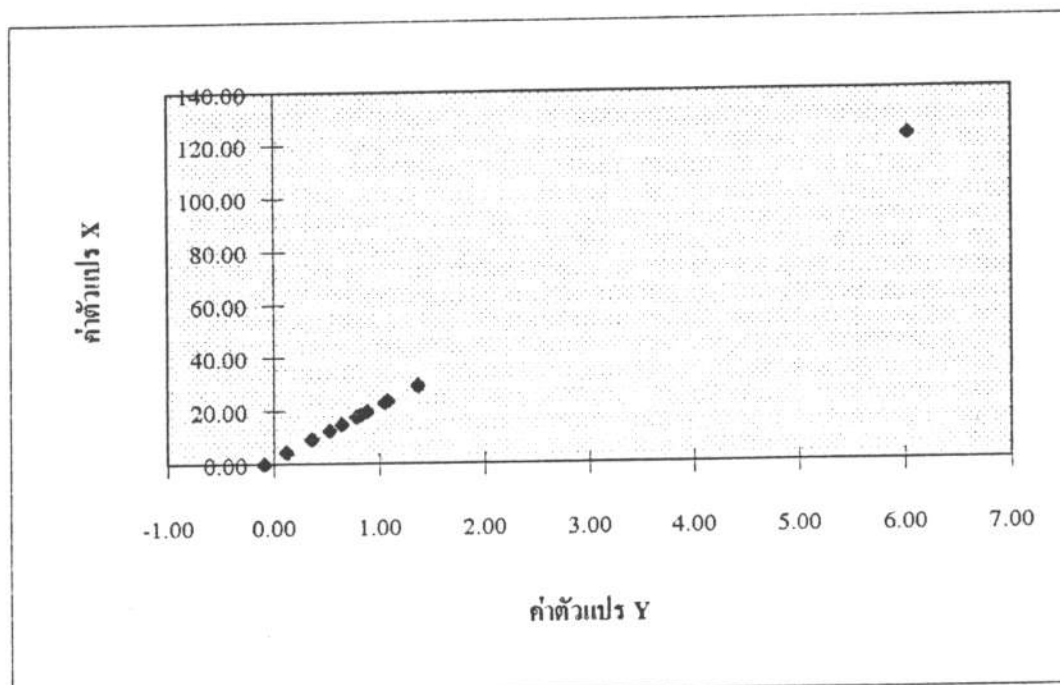
รูปที่ ข.18 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 18



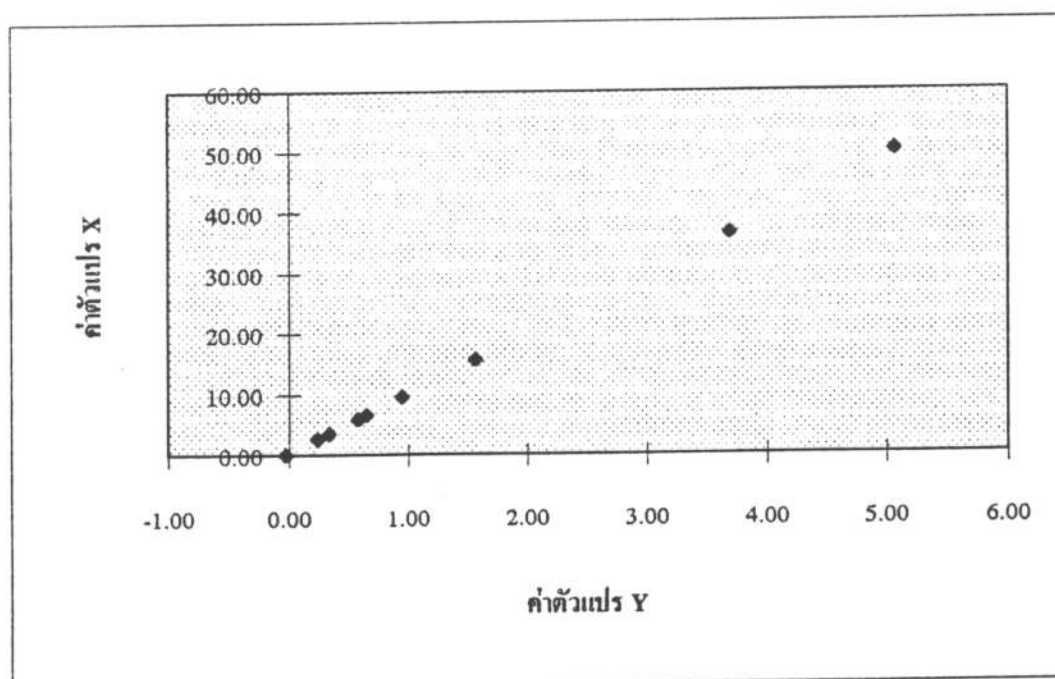
รูปที่ ข.19 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 19



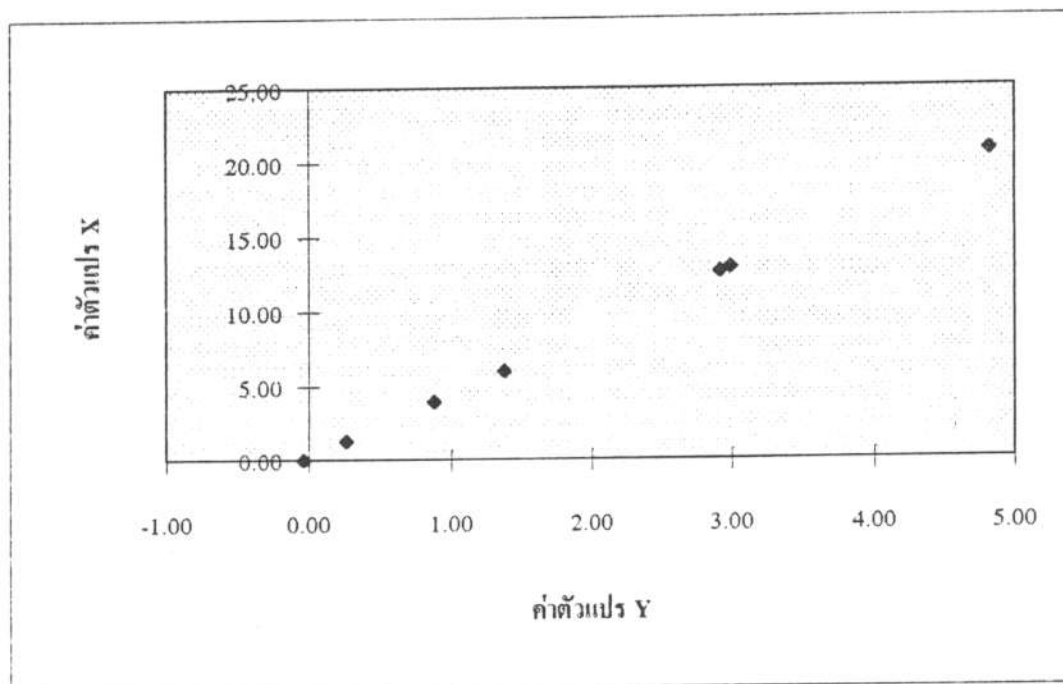
รูปที่ ข.20 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 20



รูปที่ ข.21 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 21



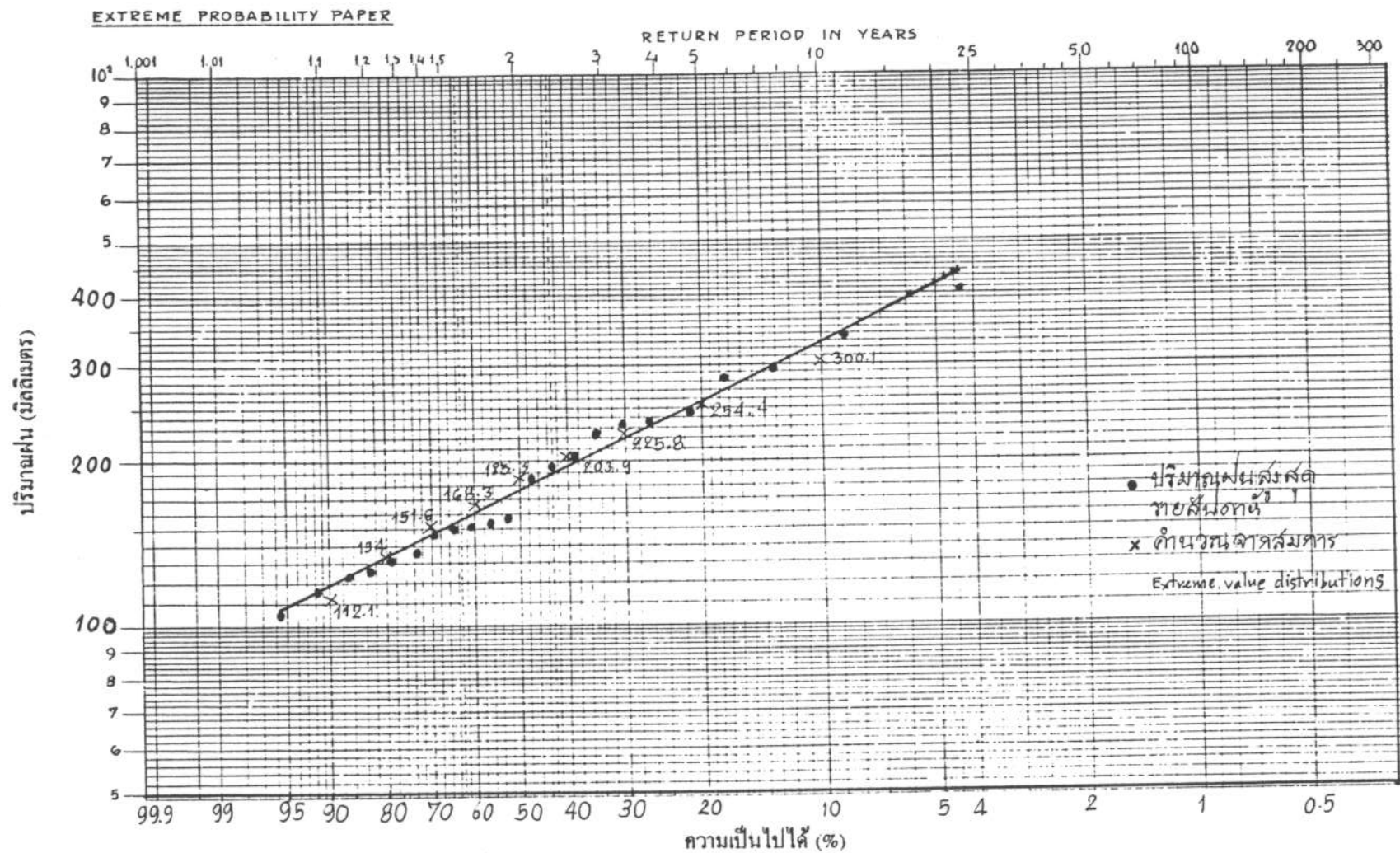
รูปที่ ข.22 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 22



รูปที่ ข.23 กราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y ในสัปดาห์ที่ 23

ตารางที่ ข.3 ปริมาณฝนสูงสุดรายสัปดาห์ของปีในจำนวน 22 ปี

ปี พ.ศ.	ฝนสูงสุด (มม.)	จัดเรียง มากไปน้อย	ความเป็น ไปได้ (%)	ปี พ.ศ.	ฝนสูงสุด (มม.)	จัดเรียง มากไปน้อย	ความเป็น ไปได้ (%)
2517	336.9	405.4	4.35	2528	124.5	159.0	52.17
2518	206.7	336.9	8.70	2529	105.2	154.8	56.52
2519	127.7	292.6	13.04	2530	187.5	154.6	60.87
2520	244.0	283.0	17.39	2531	154.6	150.7	65.22
2521	234.2	244.0	21.74	2532	134.9	149.5	69.57
2522	159.0	237.6	26.09	2533	224.0	134.9	73.91
2523	405.4	234.2	30.43	2534	292.6	131.8	78.26
2524	131.8	224.0	34.78	2535	198.4	127.7	82.61
2525	237.6	206.7	39.13	2536	116.0	124.5	86.96
2526	283.0	198.4	43.48	2537	154.8	116.0	91.30
2527	150.7	187.5	47.83	2538	149.5	105.2	95.65



รูปที่ ข.24 กราฟความเป็นไปได้ของปริมาณฝนสูงสุดรายสัปดาห์ของปีในจำนวน 22 ปีเทียบกับกราฟเส้นตรงจากความสัมพันธ์แบบ Extreme value distributions