

ภาคผนวก ก.

รอบปีการเกิดซ้ำ 2 ปีของน้ำฝน

2-YAER RETURN PERIOD DATA

ตาราง ก รอบปีการเกิดซ้ำ 2 ปีของน้ำฝน

รหัส	สถานี	ค่าเฉลี่ยน้ำฝนรายปี (มม.)
7013	อ.เมือง	77.6
7122	อ.พร้าว	69.3
7132	อ.เชียงดาว	78.8
7242	อุทยานแห่งชาติสุเทพ-ปุย	84.7
7480	โครงการแม่แฝก	74.8
7670	P.28a โครงการแม่จัด	73.2
7751	P.65 บ้านม่วงป้อก อ.เวียงแหง	61.3
7760	อนามัยห้วยหม้อ อ.ดอยสะเก็ด	84.5
7780	อนามัยบ้านนาเม็ง อ.พร้าว	84.6
7790	บ้านปางไฮ อ.ดอยสะเก็ด	89.0
17012	อ.เมือง	75.0
17181	P.76 บ้านแม่ไฮ อ.ลี้	69.3
8013	อ.เมือง	94.4
8022	อ.พาน	82.5
8102	อ.แม่สรวย	72.7
8271	บ้านสันทรายหลวง อ.เมือง	87.6
20111	Sw.5a บ้านท่าโป่งแดง อ.เมือง	72

**ภาคผนวก ข.**

ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่ง

MANNING'S ROUGHNESS COEFFICIENTS

ตาราง ข ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระของแมนนิ่งที่ใช้ในการศึกษา

<b>Land use classification</b>	<b>Appropriate assumption to land use in study area</b>	<b>Manning <i>n</i></b>
Residential		0.015
Commercial and service		0.012
Industrial		0.012
Other urban and build-up land	Build-up land, institutional land, village, livestock farm house	0.015
Cropland and pasture	Cassava, corn, sugarcane, field crop, grass, horticulture, paddy field	0.035
Confined feeding Operations		0.05
Other agricultural land	Scrub	0.035
Deciduous forest land	Dense deciduous forest, disturbed, deciduous forest	0.1
Evergreen forest	Dense evergreen forest, disturbed, evergreen forest	0.1
Mixed forest land	Forest plantation	0.1
Stream and canals		0.03
Forested wetlands	Marsh, swamp	0.07
Non-forested wetlands		0.05
Transitional areas		0.05
	eucalyptus, mixed orchard, mixed perennial, orchard, para rubber, perennial, teak (assumption for this study)	0.08

(Vieux, 2004)

### ภาคผนวก ค.

#### ค่าสัมประสิทธิ์การใช้ที่ดิน

#### COEFFICIENT RELATED TO LAND USE FOR SEDD MODEL

ตาราง ค COEFFICIENT RELATED TO LAND USE FOR SEDD MODEL

Land use	$a_i$	Land use	$a_i$
build-up land	5.80	dense evergreen forest	1.20
institutional land	5.80	disturbed evergreen forest	1.20
village	5.80	forest plantation	1.20
livestock farm house	5.80	marsh and swamp	1.20
cassava	4.90	eucalyptus	1.20
corn	4.90	mixed orchard	1.20
sugarcane	4.90	mixed perennial	1.20
field crop	4.90	orchard	1.20
grass	4.90	paddy field	4.90
horticulture	4.90	para rubber	1.20
scrub	5.50	perennial	1.20
dense deciduous forest	1.20	teak	1.20
disturbed deciduous forest	1.20	water bodies	0.00



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ภาคผนวก ง.

### ค่า CURVE NUMBER

#### MODIFIED CURVE NUMBER VALUES

ตาราง ก MODIFIED CURVE NUMBER VALUES OF UPPER PING RIVER BASIN

Land cover	Treatment	Hydrologic condition <sup>1</sup>	Appropriate assumption to land use in study area	Curve numbers for hydrologic soil group			
				A	B	C	D
Row crop	Straight row	Poor	Cassava, corn, field crop	72	81	88	91
	Straight row	Partial cover <sup>2</sup>	Sugarcane	49	69	79	84
Small grain	Straight row	Poor	Paddy field, horticulture	65	76	84	88
Pasture, grassland		Poor	Grass	68	79	86	89
Brush-grass mixture with brush the major element			Scrub	48	67	77	83
Woods-grass combination (orchard or tree farm)		Fair <sup>3</sup>	Perennial, mixed perennial, orchard, mixed orchard, para rubber, teak, eucalyptus	43	65	76	82
Forest <sup>4</sup>		Poor	Forest plantation	45	66	77	83
		Fair	Disturbed deciduous forest, disturbed evergreen forest	36	60	73	79
		Good	Dense evergreen, Dense deciduous forest	30	55	70	77
Impervious and water surface			Water body, marsh, swamp	98	98	98	98
Farmstead-building			livestock farm house	59	74	82	86
Urban districts		85% of average impervious area	Build-up land, institutional land, village	89	92	94	95

<sup>1</sup> Hydrologic condition is based on combinations of factors that affect infiltration and runoff, including (a) density and canopy of vegetative areas, (b) amount of year-round cover, (c) amount of grass or close-seeded legumes, (d) percent of residue cover on the land surface, and (e) degree of surface toughness.

Poor: Factors impair infiltration and tend to increase runoff

Good: Factors encourage average and better than average infiltration and tend to decrease runoff.

<sup>2</sup> Sugarcane degrees of cover

Partial cover-Cane in transition period between limited and completed cover; canopy over half to nearly the entire field area.

<sup>3</sup> Pasture, grassland

Fair: 50 to 70% ground cover and not heavily grazed.

<sup>4</sup> Forest conditions

Poor: forest litter, small trees, and brush are destroyed by heavy grazing or regular burning.

Fair: Woods are grazed, but not burned, and some forest litter covers the soil.

Good: Woods are protected from grazing, and litter and brush adequately cover the soil.

Sources: adapted from (NRCS, 2004).

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นาย มาศนิตย์ ปานผดุง
เกิด	วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2529
ประวัติการศึกษา	- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนหอพระ จ. เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2543 - สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์ วิทยาลัย จ. เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2546 - สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2553
ประวัติการทำงาน	วิศวกรโยธา สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน จ. น่าน ปี พ.ศ. 2557- ปัจจุบัน



รับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
ght © by Chiang Mai University  
rights reserved