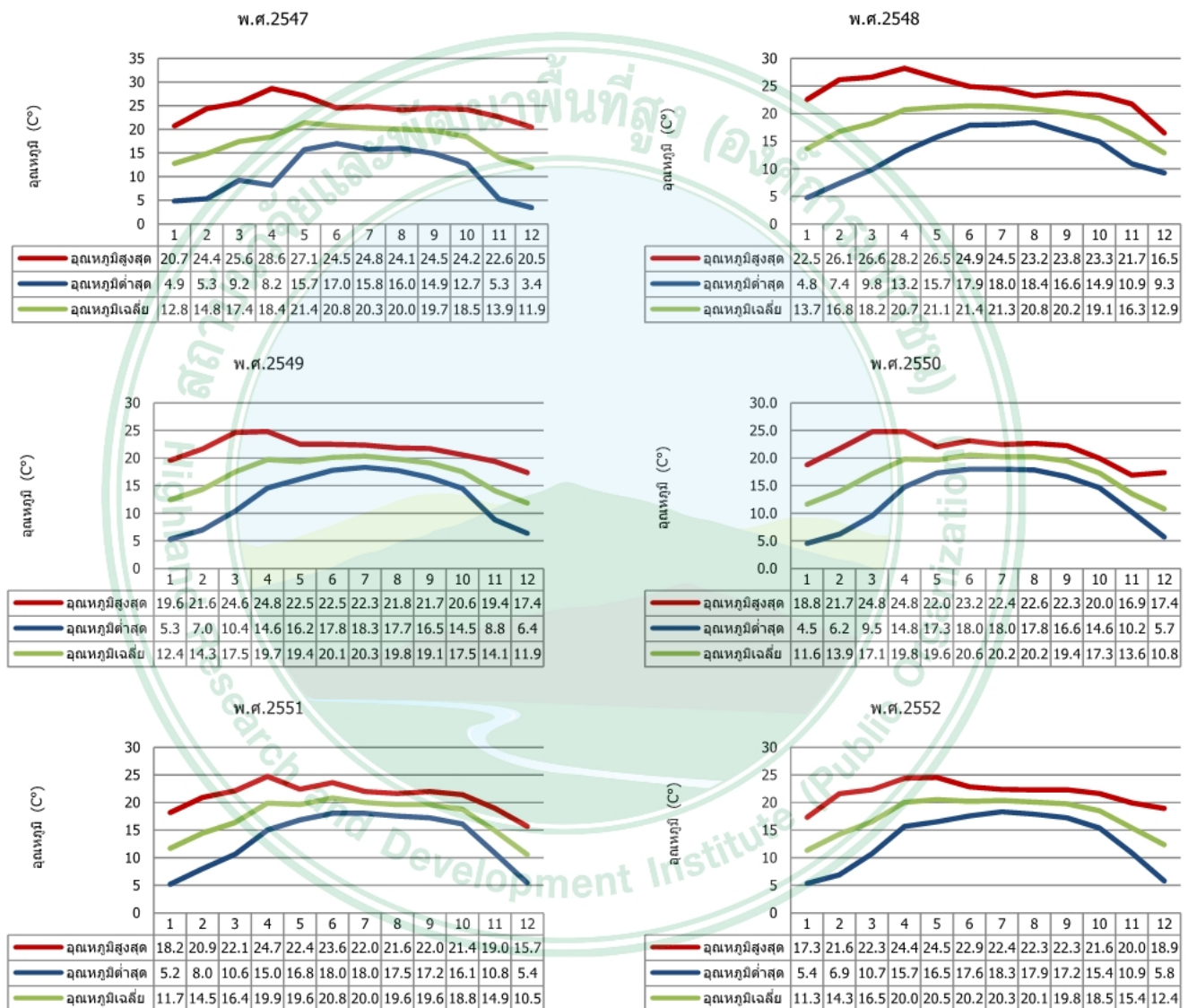




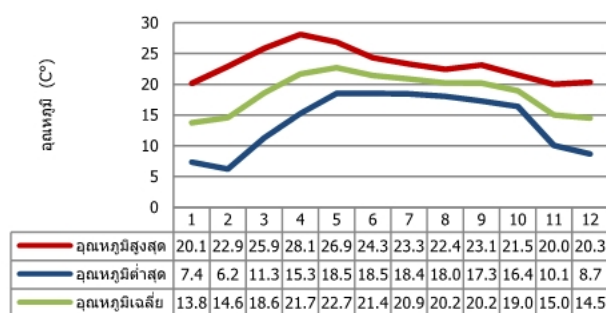
ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ

รวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศ แยกเป็นอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย และปริมาณน้ำฝน ของสถานีและศูนย์พัฒนาโครงการหลวง จำนวน 4 แห่ง คือ สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น โดยมีข้อมูลสภาพอากาศรายปี ดังนี้

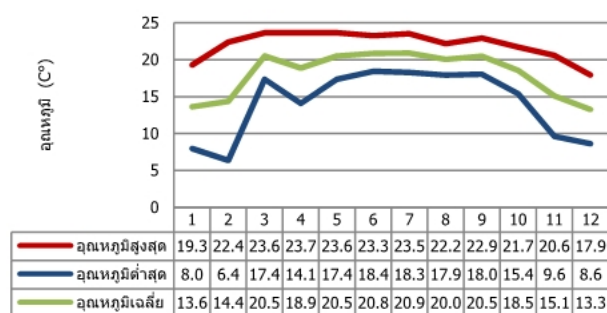


รูปภาคผนวกที่ 1 อุณหภูมิของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ระหว่าง พ.ศ.2547-2552

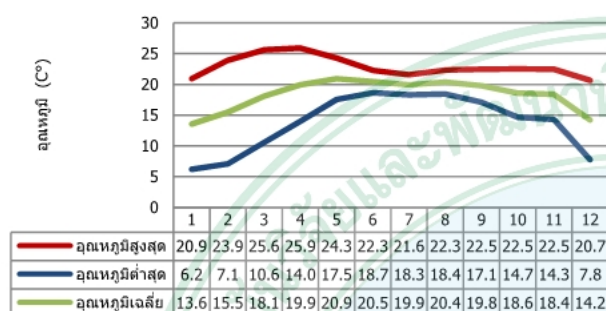
พ.ศ.2553



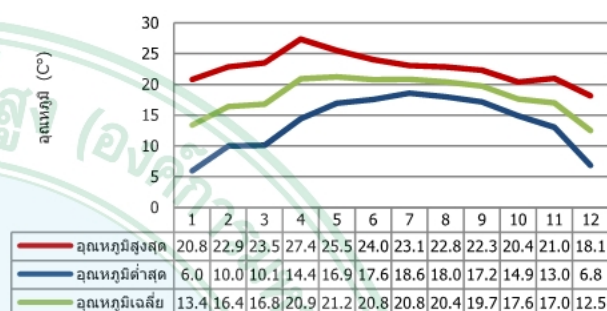
พ.ศ.2554



พ.ศ.2555

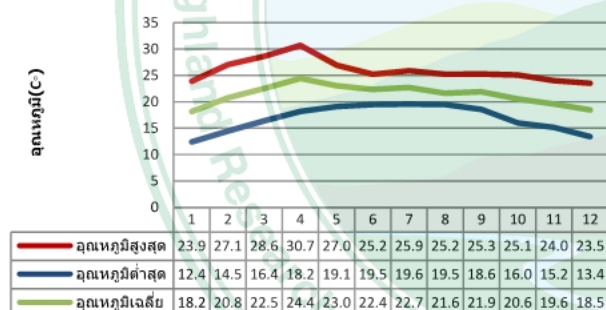


พ.ศ.2556

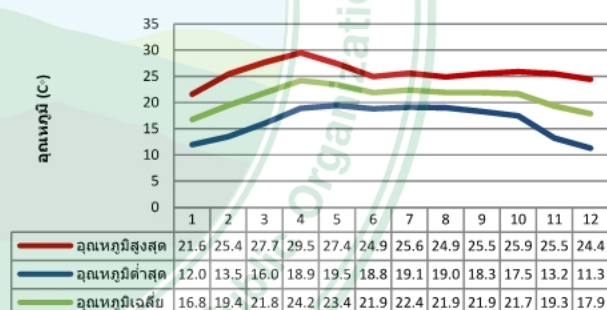


รูปภาคผนวกที่ 2 อุณหภูมิของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ระหว่าง พ.ศ.2547-2552

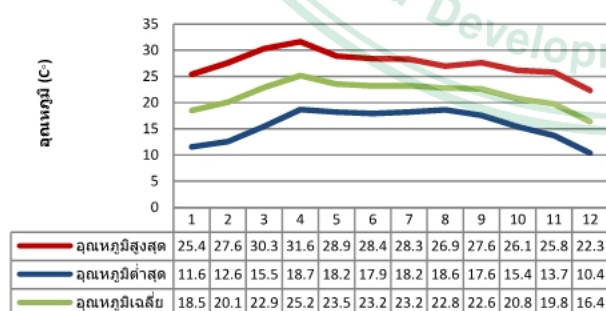
พ.ศ.2545



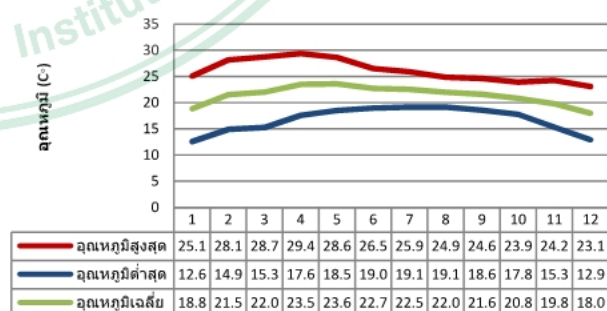
พ.ศ.2546



พ.ศ.2547

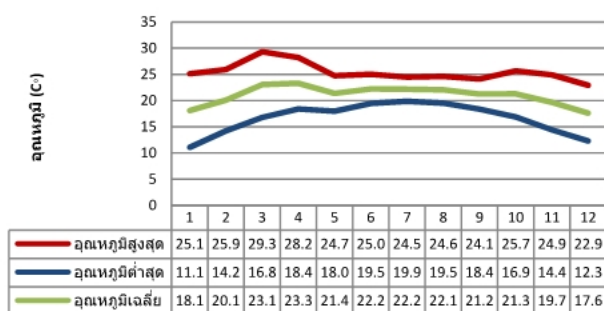


พ.ศ.2548

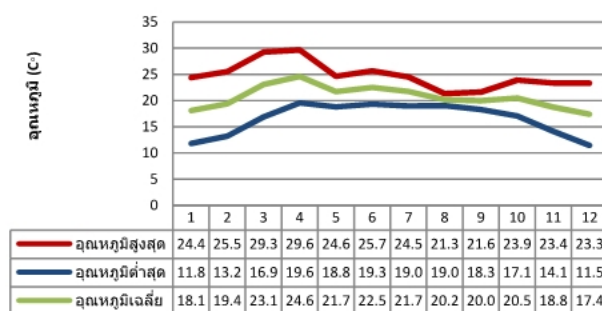


รูปภาคผนวกที่ 3 อุณหภูมิของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ ระหว่าง พ.ศ.2545-2548

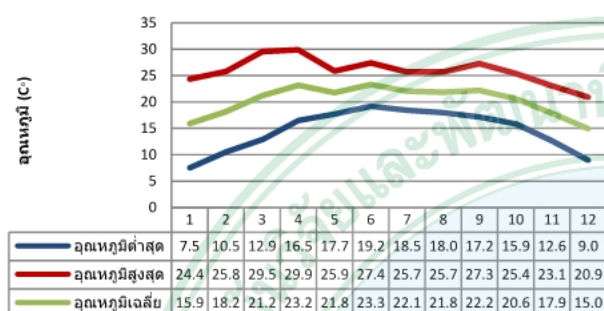
พ.ศ.2549



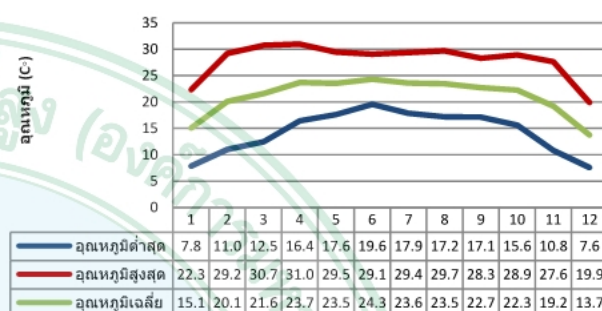
พ.ศ.2550



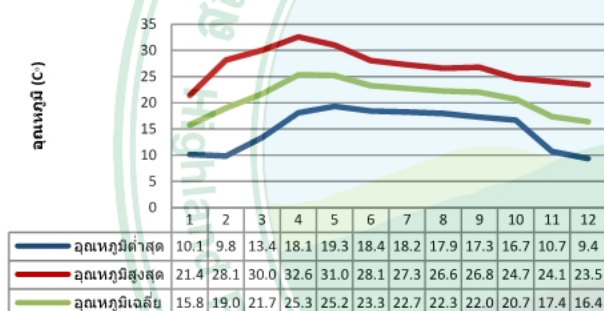
พ.ศ.2551



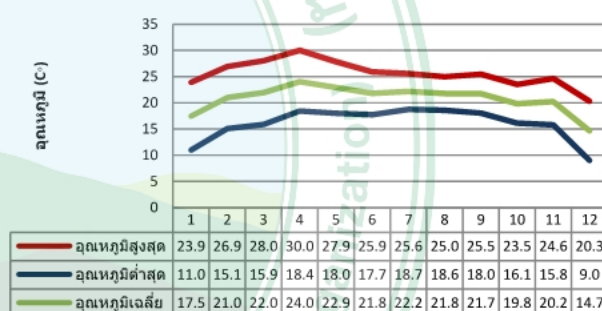
พ.ศ.2552



พ.ศ.2553

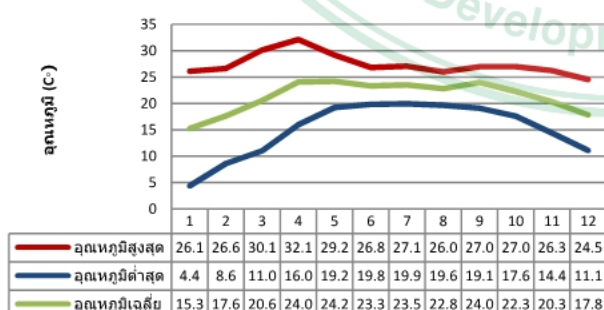


พ.ศ.2556

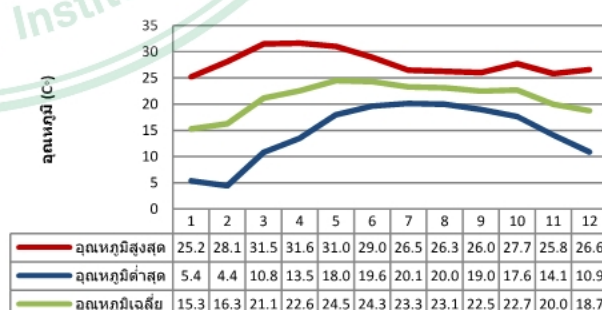


รูปภาคผนวกที่ 4 อุณหภูมิของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ ระหว่าง พ.ศ.2549-2556

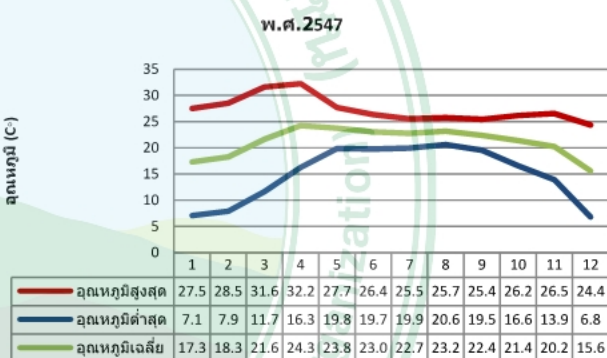
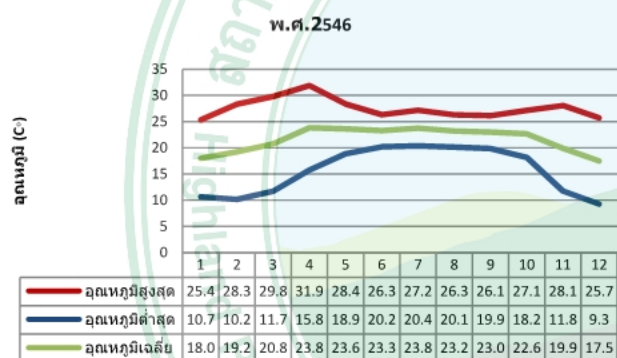
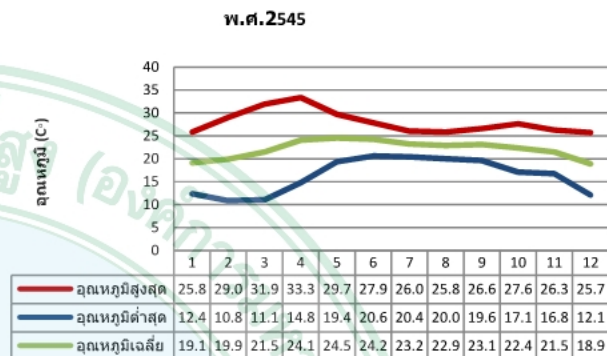
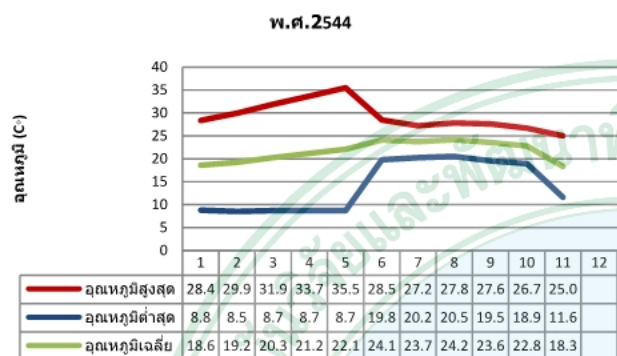
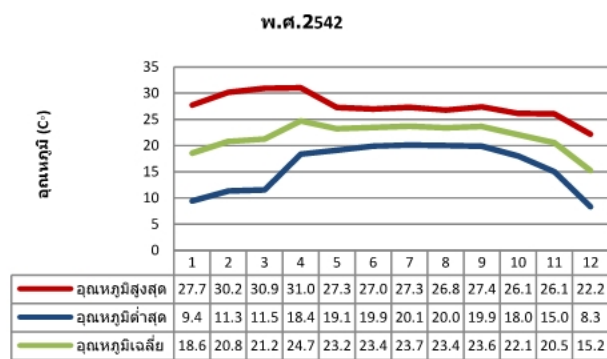
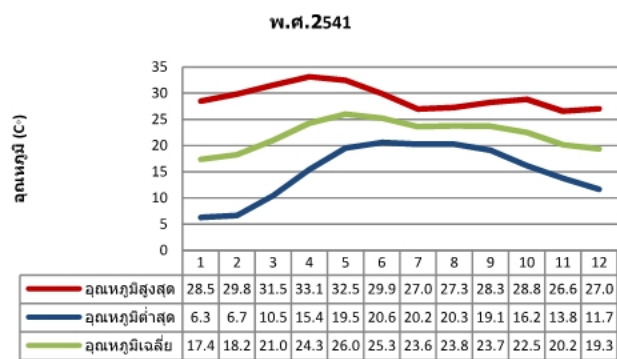
พ.ศ.2539



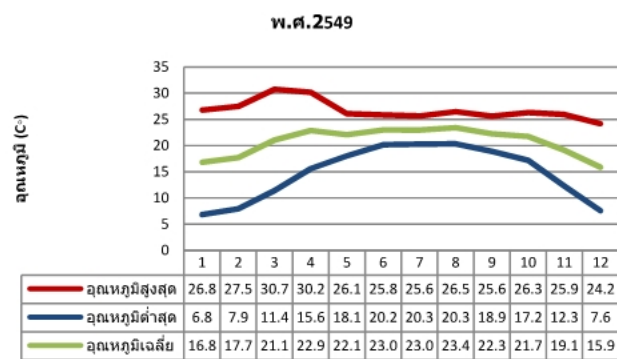
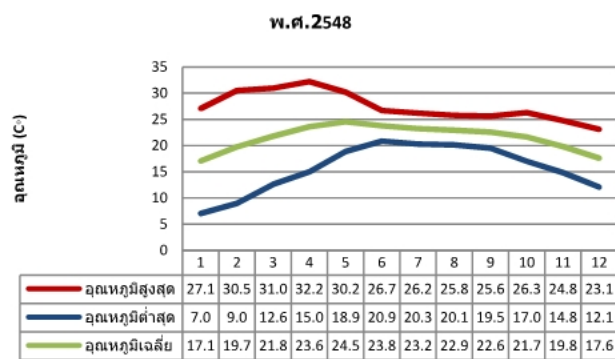
พ.ศ.2540



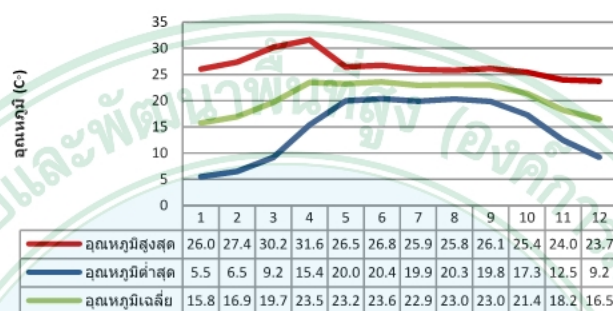
รูปภาคผนวกที่ 5 อุณหภูมิของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ ระหว่าง พ.ศ.2539-2540



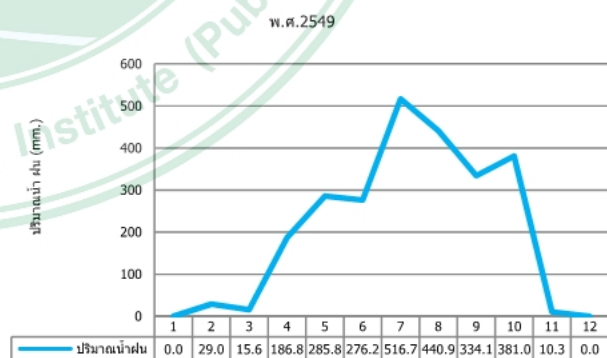
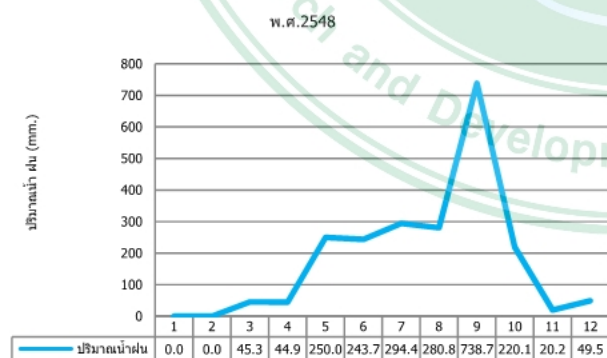
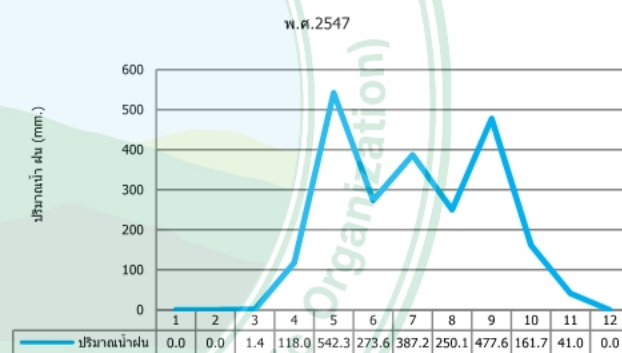
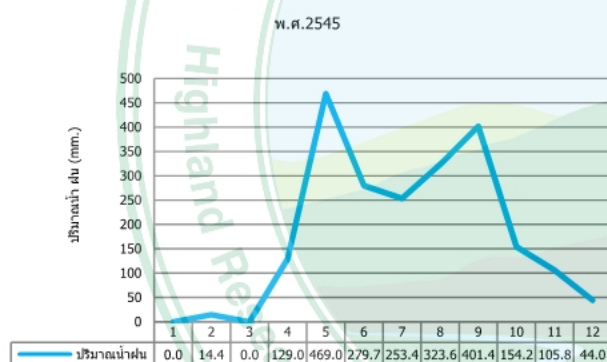
รูปภาคผนวกที่ 6 อุณหภูมิของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ ระหว่าง พ.ศ.2541-2547



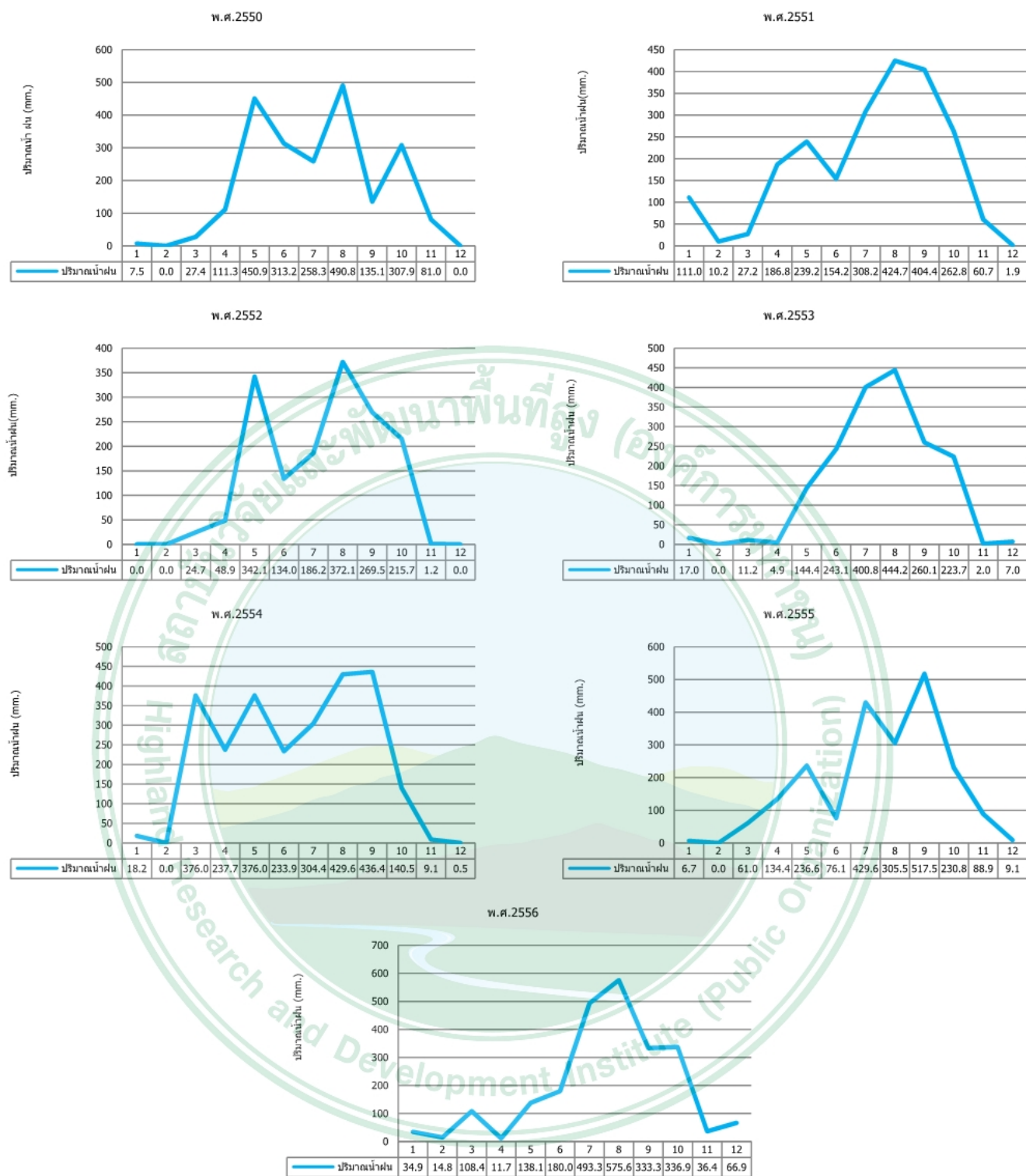
พ.ศ.2550



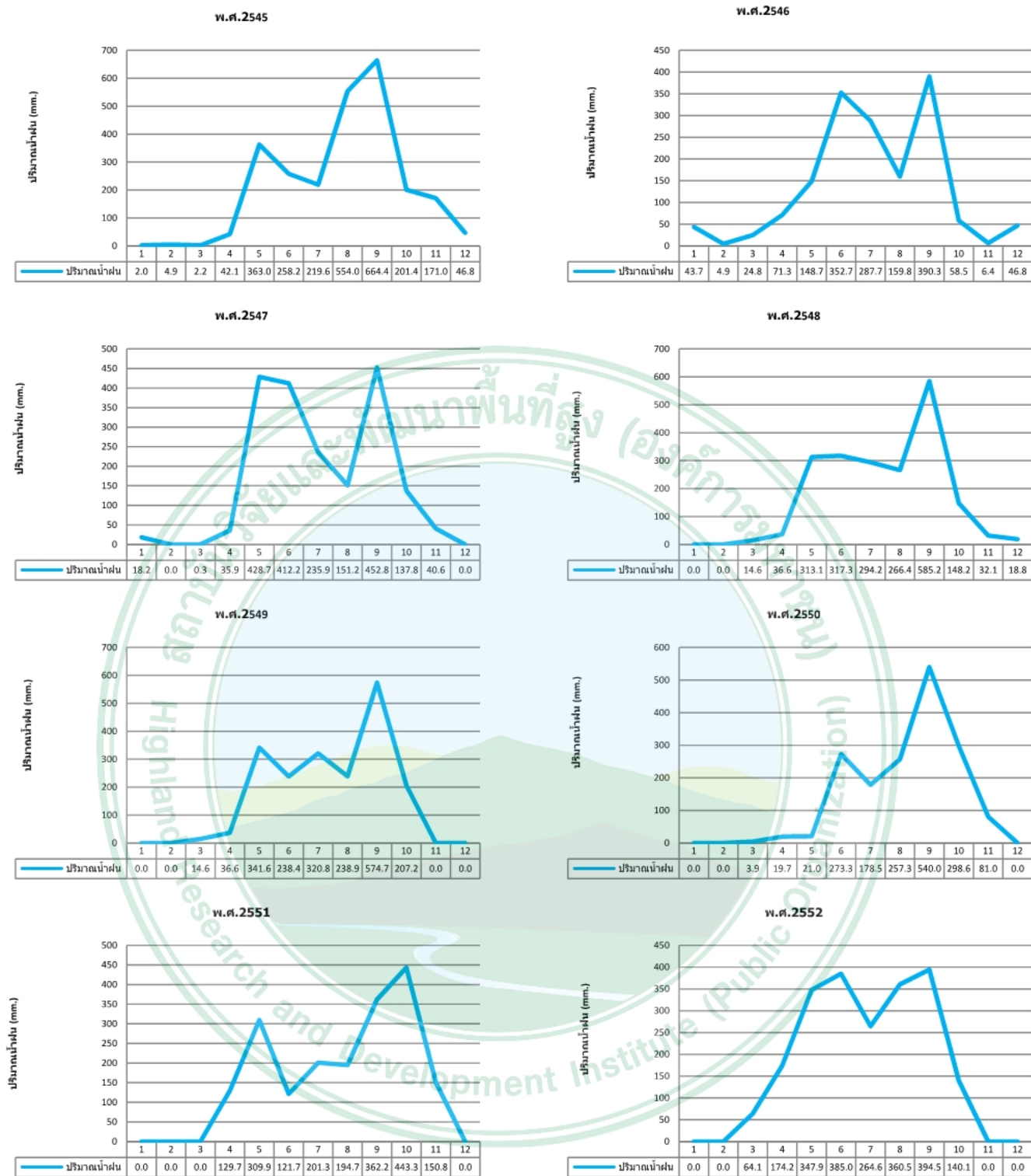
รูปภาคผนวกที่ 7 อุณหภูมิของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น ระหว่าง พ.ศ.2548-2550



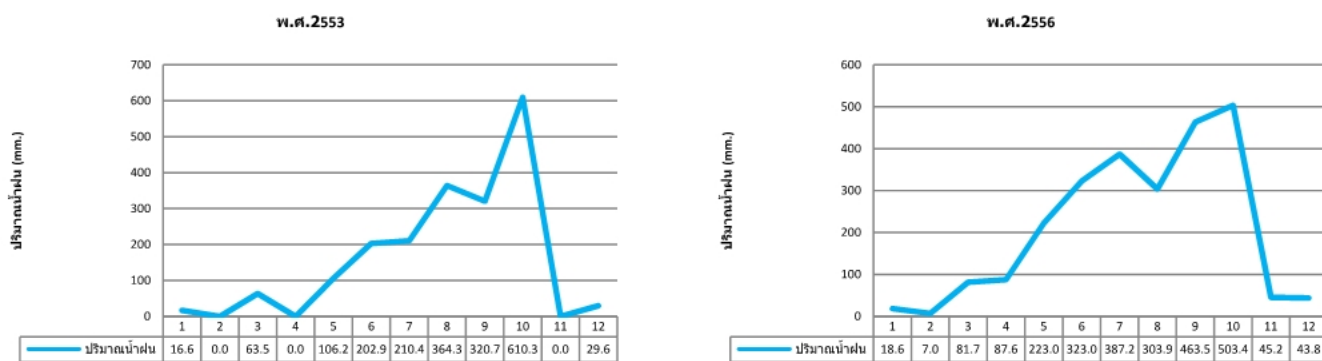
รูปภาคผนวกที่ 8 ปริมาณน้ำฝนของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง พ.ศ.2545 และ ระหว่างพ.ศ.2547-2549



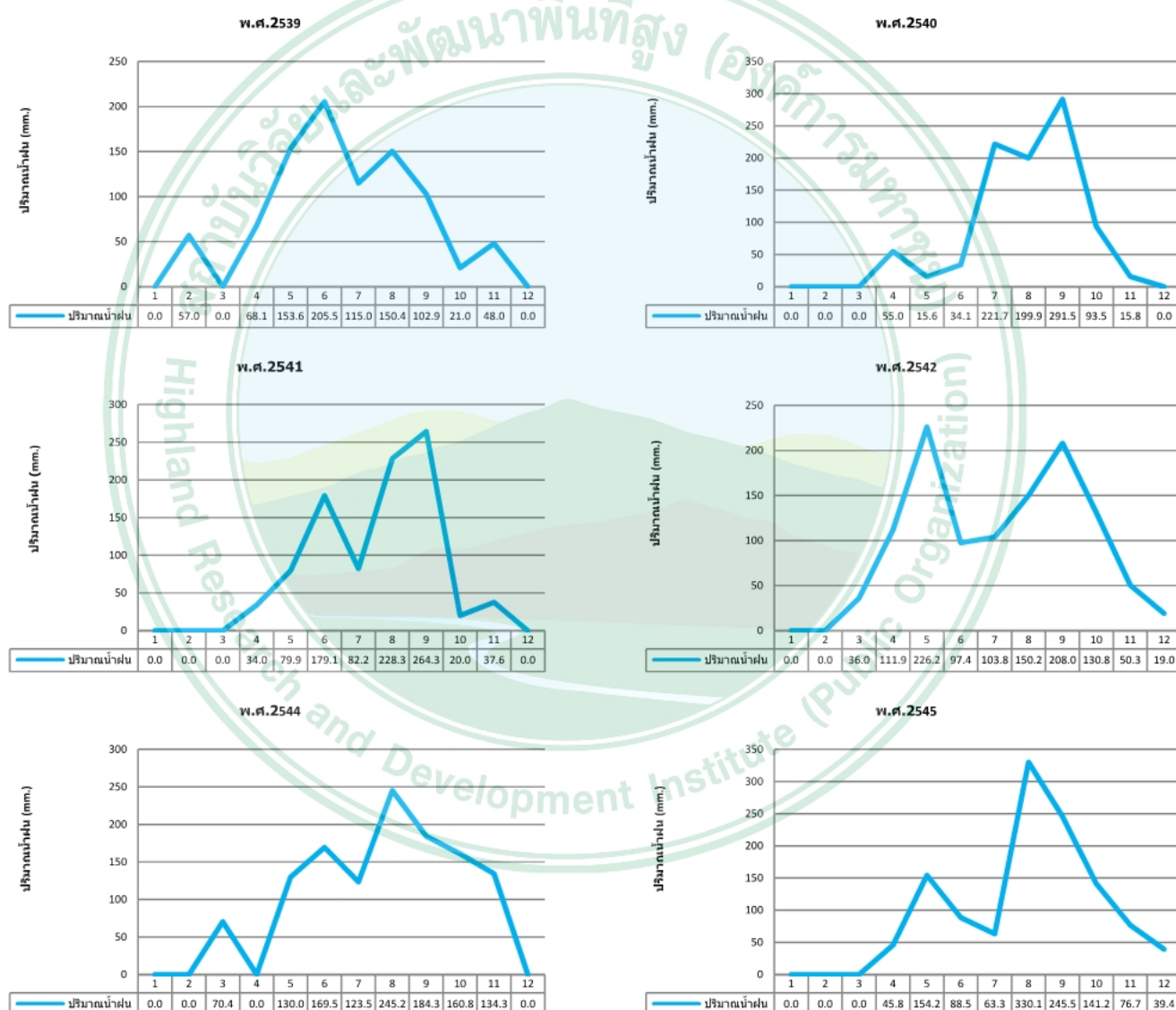
รูปภาคผนวกที่ 9 ปริมาณน้ำฝนของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง พ.ศ. 2545 และ ระหว่างพ.ศ. 2547-2549



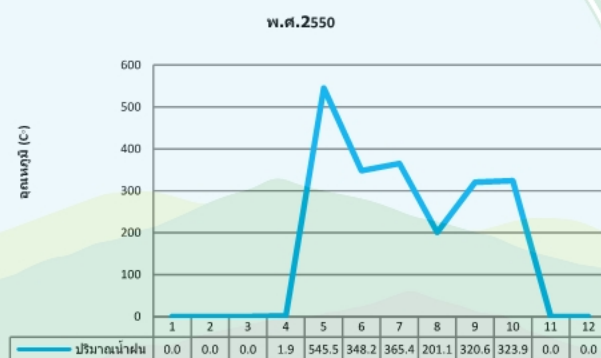
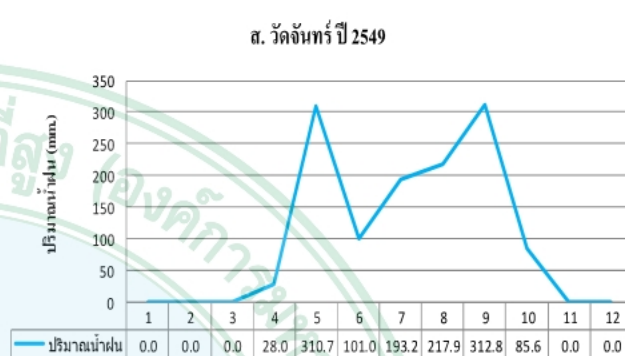
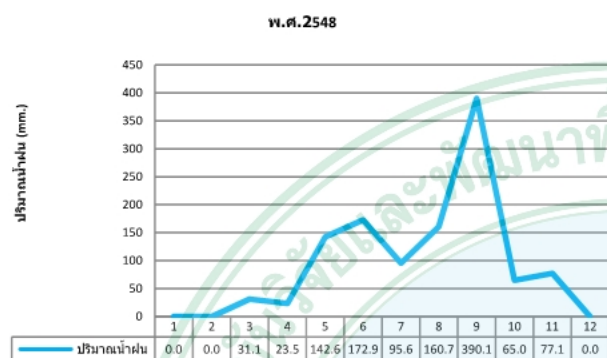
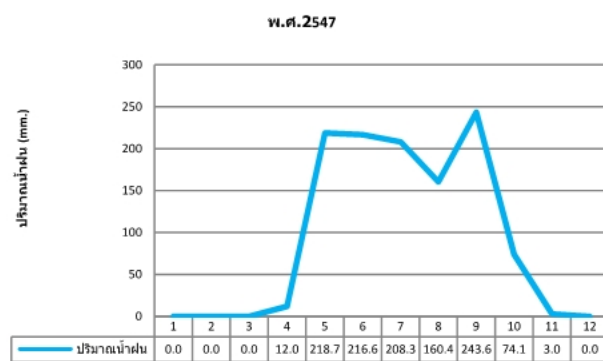
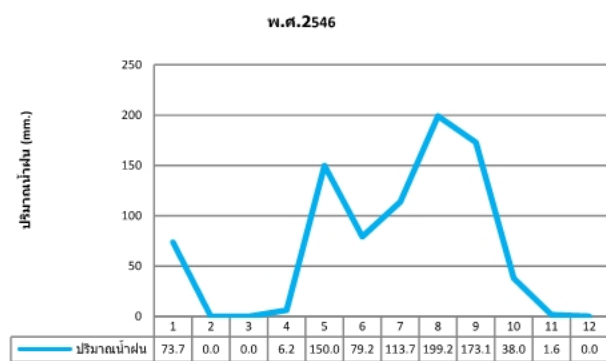
รูปภาคผนวกที่ 10 ปริมาณน้ำฝนของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ระหว่างพ.ศ.2545-2552



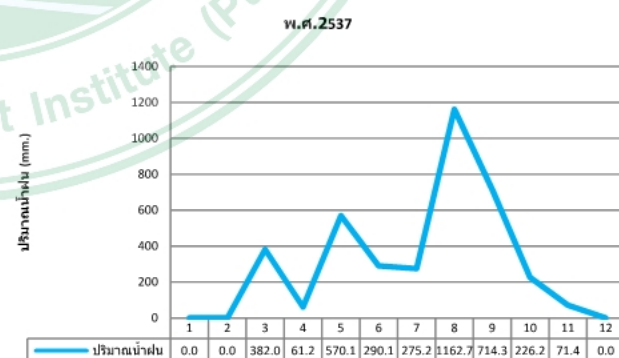
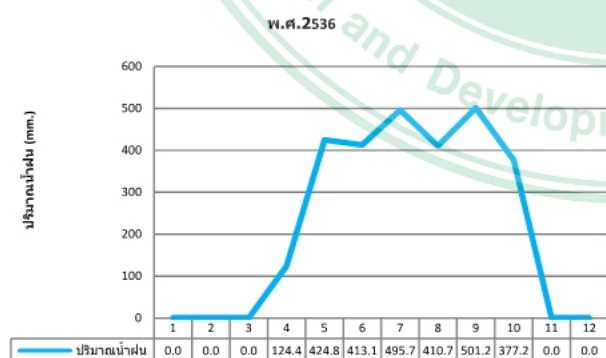
รูปภาคผนวกที่ 11 ปริมาณน้ำฝนของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ระหว่างพ.ศ.2553และพ.ศ.2556



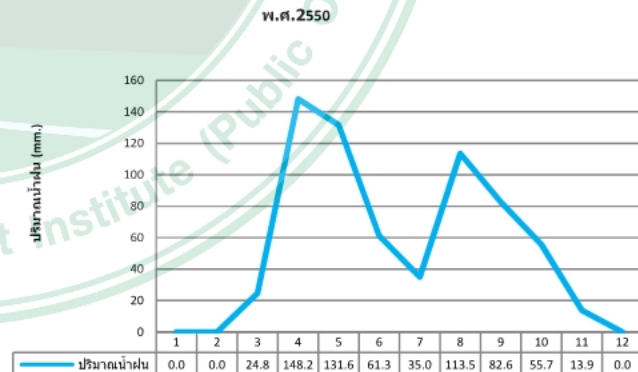
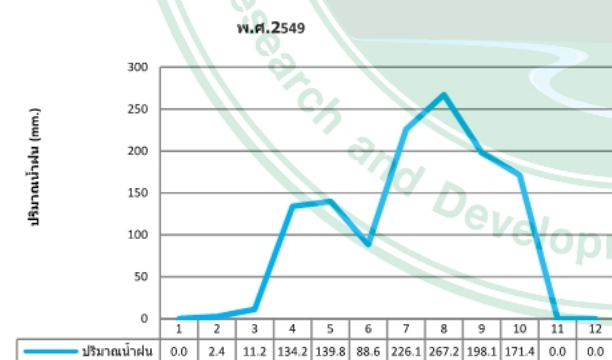
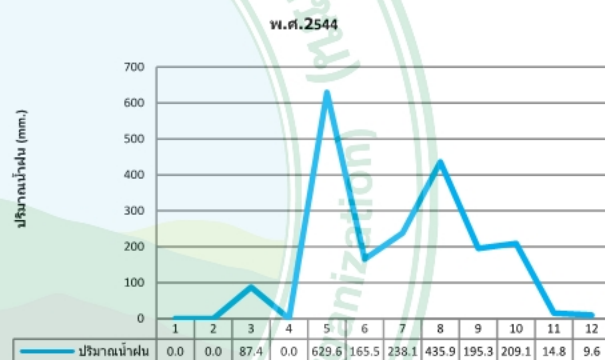
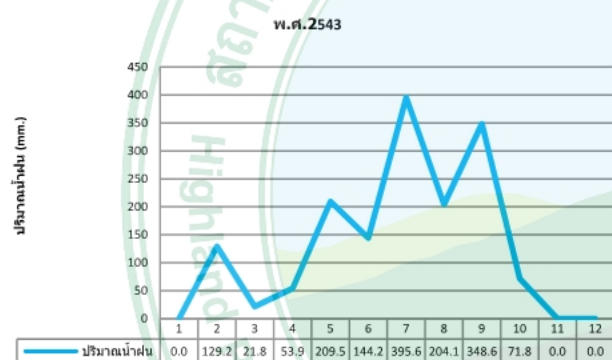
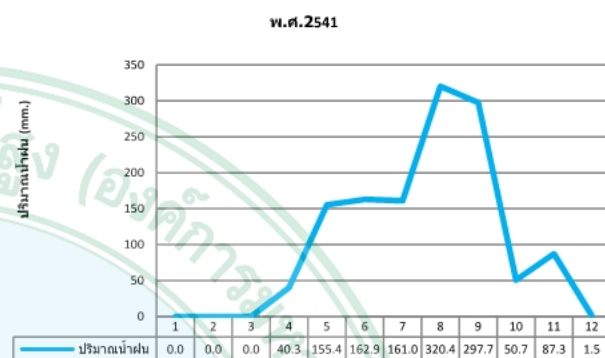
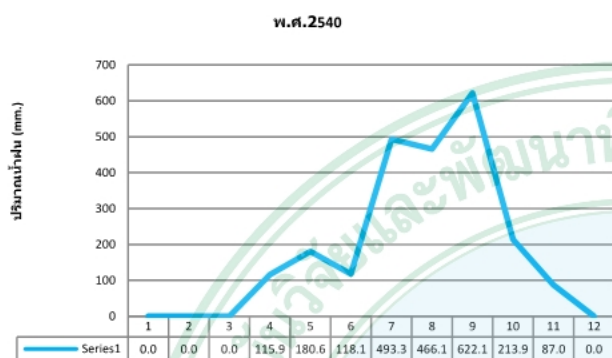
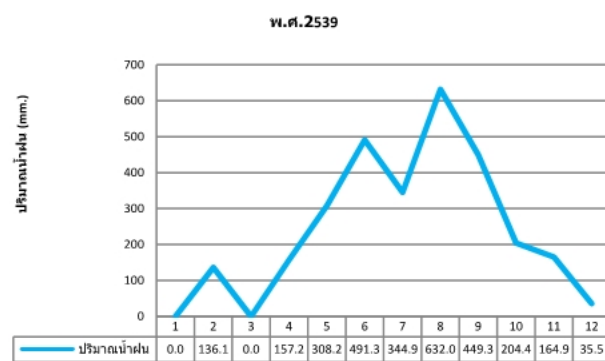
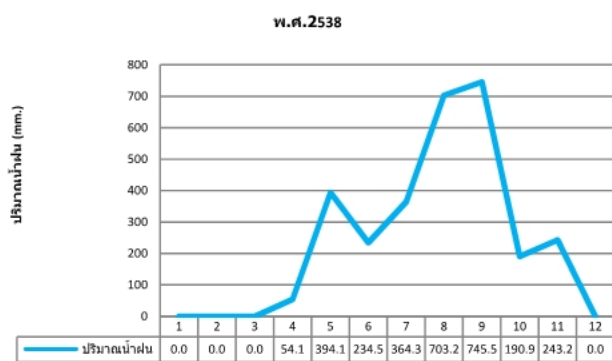
รูปภาคผนวกที่ 12 ปริมาณน้ำฝนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ พ.ศ.2539-2542 และ ระหว่าง พ.ศ.2544-2545



รูปภาคผนวกที่ 13 ปริมาณน้ำฝนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ พ.ศ.2546-2550



รูปภาคผนวกที่ 14 ปริมาณน้ำฝนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น พ.ศ.2536-2537



รูปภาคผนวกที่ 15 ปริมาณน้ำฝนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น พ.ศ.2538-2544 และระหว่างพ.ศ.2549-2550

AK_ต้นแบบ-mh.xlsx - Microsoft Excel

หน้าแรกแทรกเค้าโครงหน้ากระดาษสูตรข้อมูลตารางคำนวณมุมมอง

Times New Roman12A⁺A⁻

B

รูปภาคผนวกที่ 17 ลักษณะรูปแบบการบันทึกข้อมูลรายเดือนในหน้าต่างของ Microsoft Excel

ตารางภาคผนวกที่ 1 การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ El Niño และ La Niña ตั้งแต่ปี ค.ศ.1982-2013 ด้วยค่าเฉลี่ย 3 เดือนของ SOI ระหว่างเดือนสิงหาคม-กันยายน-ตุลาคม (ASO) ถึง กุมภาพันธ์-มีนาคม-เมษายน (FMA) ซึ่งเป็นช่วงของการสูงขึ้น (+) และลดลง (-) ของค่า SOI ตามระดับค่าที่มากกว่า 1.5 (เหตุการณ์รุนแรง) 1.0-1.5 (เหตุการณ์ปานกลาง) 0.5-1.0 (เหตุการณ์อ่อน) และน้อยกว่า 0.5 (ปกติ) ติดต่อกันอย่างน้อย 5 เดือน (Ueangsawat, 2014)

ENSO			Month						
Phase	Level	Year	ASO	SON	OND	NDJ	DJF	JFM	FMA
El Niño	Strong	1982/83	-1.43	-1.80	-2.10	-2.77	-2.13	-2.70	-2.00
		1997/98	-2.50	-2.47	-2.37	-2.37	-1.68	-1.97	-1.27
		1986/87	-0.30	-0.77	-1.03	-1.50	-1.30	-1.70	-1.73
	Medium	1991/92	-0.53	-1.00	-1.20	-1.80	-1.28	-1.77	-1.37
		1987/88	-1.10	-0.97	-1.20	-0.93	-0.60	0.03	0.23
	Weak	1992/93	-0.03	-0.53	-0.93	-0.90	-0.58	-0.50	-0.83
		1994/95	-0.53	-0.50	-0.70	-0.67	-0.50	-0.30	-0.20
		2002/03	-0.97	-0.90	-0.87	-0.90	-0.63	-0.77	-0.33
		2009/10	-0.23	-0.37	-0.53	-0.90	-0.90	-1.33	-0.73
	La Niña	Strong	1999/00	0.90	1.23	1.67	1.87	1.75	2.10
2007/08			1.13	1.07	1.53	1.50	1.55	1.77	1.63
2010/11			1.83	2.00	2.47	2.27	1.68	1.83	1.67
Medium		1988/89	1.00	1.20	1.00	1.13	0.75	1.23	0.83
		1998/99	0.40	0.63	0.90	1.53	1.30	1.97	1.77
Weak		1995/96	0.70	0.80	0.97	0.97	0.70	0.90	0.83
		2000/01	0.57	0.90	1.07	1.37	0.88	1.10	0.60
		2005/06	0.37	0.60	0.97	0.97	0.63	0.67	0.53
		2008/09	0.43	0.73	1.17	1.20	0.85	0.80	0.63
Normal		1981/82	-0.10	0.00	0.07	-0.23	-0.28	-0.20	-0.27
		1983/84	-0.23	-0.23	-0.17	0.10	0.35	0.57	0.47
		1984/85	0.13	0.17	-0.03	0.20	0.45	0.63	0.70
		1985/86	0.07	-0.03	0.10	0.43	0.40	0.47	0.10
		1989/90	0.43	0.07	0.20	-0.27	-0.15	-0.70	-0.37
		1990/91	0.20	-0.07	-0.20	-0.20	-0.18	-0.17	-0.37
		1993/94	-0.60	-0.20	-0.13	0.23	0.18	0.30	0.20
		1996/97	0.53	0.47	0.27	0.47	0.35	0.23	-0.23
		2001/02	0.53	0.63	0.00	-0.10	-0.35	-0.10	-0.10
		2003/04	0.00	-0.07	-0.10	-0.03	0.08	0.03	0.10
		2004/05	-0.30	-0.30	-0.27	-0.10	-0.30	-0.17	-0.47
		2006/07	-0.57	-0.47	-0.20	-0.20	0.03	-0.10	0.40

ตารางภาคผนวกที่ 2 ข้อมูลคาดการณ์ของค่าเฉลี่ยรายเดือนอุณหภูมิสูงสุด (Tmax) บริเวณสถานีเกษตรหลวงอ่างขางในปี พ.ศ.2558-2607 (ค.ศ.2015-2064) เป็นข้อมูลที่ถูกปรับค่า (rescaled) จากข้อมูลที่คำนวณด้วยแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค ECHAM4-PRECIS ภายใต้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบ A2

ANK- A2- Tmax													Annual
month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Tmax
2015	21.8	20.6	25.6	29.5	22.9	28.1	26.3	23.9	24.0	22.4	20.9	16.1	23.5
2016	21.9	25.6	27.2	29.6	27.0	24.5	26.6	25.5	24.1	23.1	21.2	20.8	24.8
2017	20.7	26.7	25.6	26.9	27.3	27.0	24.8	24.7	23.4	23.5	20.6	19.7	24.3
2018	22.1	27.4	28.7	26.7	27.7	24.3	24.4	24.3	24.3	23.3	19.9	18.9	24.3
2019	22.6	22.6	24.5	28.9	27.3	22.4	25.1	22.9	23.5	24.2	19.9	18.6	23.5
2020	19.6	21.9	26.4	25.3	26.3	21.1	23.0	23.4	25.2	22.9	19.2	19.1	22.8
2021	20.0	22.8	26.2	27.9	27.7	26.7	24.3	24.3	25.9	23.2	23.2	21.1	24.4
2022	21.9	25.5	27.0	28.6	25.6	27.2	23.4	21.9	25.0	21.1	22.6	19.3	24.1
2023	20.1	24.1	26.1	29.1	20.7	23.1	25.2	24.6	24.1	20.4	19.6	17.9	22.9
2024	19.9	24.0	26.9	30.6	22.3	24.5	23.0	25.2	23.9	21.3	20.5	18.6	23.4
2025	19.6	23.1	26.6	28.7	25.9	25.4	26.3	24.0	23.7	22.7	20.3	19.4	23.8
2026	22.2	25.2	26.7	29.7	22.3	18.9	22.5	24.5	24.2	23.6	20.6	20.8	23.4
2027	22.7	23.5	26.9	30.0	27.4	24.2	25.3	23.5	22.9	23.6	21.1	20.0	24.3
2028	24.0	21.5	24.7	29.9	26.7	22.6	23.5	23.3	21.7	25.0	19.7	20.8	23.6
2029	22.4	20.7	27.2	26.6	27.5	23.5	24.1	24.9	24.5	23.4	23.1	18.8	23.9
2030	18.1	20.4	22.0	27.2	24.2	24.9	25.7	25.2	24.2	24.7	22.6	21.1	23.4
2031	24.1	25.5	28.0	28.1	27.0	23.8	24.8	23.2	23.0	23.5	21.7	22.2	24.6
2032	21.2	21.9	27.2	27.1	26.7	22.3	24.2	24.9	23.9	22.3	22.2	18.3	23.5
2033	23.8	26.1	28.5	26.6	26.1	25.8	23.8	24.1	24.0	22.9	20.7	20.5	24.4
2034	22.5	26.2	25.0	27.9	28.0	27.6	24.7	25.1	23.7	24.3	21.1	20.3	24.7
2035	20.9	22.1	26.8	27.8	28.0	24.7	22.1	22.2	23.5	23.4	20.6	19.9	23.5
2036	19.6	23.9	27.2	29.7	27.0	21.0	26.1	26.7	24.1	23.3	21.4	18.1	24.0
2037	23.8	23.4	27.5	28.5	26.8	26.2	24.2	24.5	23.1	23.2	20.4	18.2	24.1
2038	19.9	22.0	26.8	28.7	26.4	25.6	24.8	26.0	24.9	24.7	23.4	21.3	24.5
2039	20.5	24.3	25.6	29.5	27.8	25.8	25.8	24.9	24.3	23.6	22.3	21.4	24.7
2040	17.3	19.5	23.8	26.5	26.9	29.6	23.4	23.7	24.9	22.4	22.2	19.5	23.3
2041	22.1	23.9	26.4	29.3	27.7	22.5	23.2	24.1	25.2	24.7	20.1	18.5	24.0
2042	20.7	20.1	25.5	27.9	25.7	26.0	26.2	23.6	25.1	22.4	22.4	20.3	23.8
2043	23.6	25.8	28.2	29.8	27.4	25.7	26.1	26.9	24.7	24.5	21.8	22.0	25.5
2044	24.6	25.6	28.9	30.1	27.9	23.0	25.3	22.9	25.6	22.9	21.8	20.2	24.9
2045	24.1	24.4	25.7	27.1	27.9	23.1	24.9	26.9	25.4	25.7	21.7	20.2	24.8
2046	20.0	22.3	26.4	29.0	24.8	26.5	23.4	26.1	23.9	21.9	20.8	20.0	23.8
2047	19.8	25.2	27.5	28.5	26.7	25.2	25.0	24.0	24.3	27.2	23.7	22.1	24.9
2048	23.9	24.0	26.5	30.3	28.4	25.7	24.9	23.6	25.0	22.8	21.5	20.2	24.7
2049	20.6	22.3	23.5	29.8	27.7	22.0	25.4	24.4	25.0	24.6	23.4	18.4	23.9
2050	18.4	20.9	27.7	29.8	27.7	22.0	25.4	24.4	25.0	24.6	23.6	21.1	24.2
2051	20.1	26.2	27.3	30.3	28.4	25.3	25.4	25.6	25.0	26.2	23.5	19.0	25.2
2052	22.3	24.2	28.4	29.8	28.6	27.4	23.3	25.2	24.5	23.8	21.3	19.4	24.8
2053	20.2	23.0	27.1	30.0	28.9	28.0	27.3	23.1	25.2	25.1	22.0	23.4	25.3
2054	24.4	25.7	28.9	30.0	27.9	26.3	25.4	26.5	26.5	24.8	21.2	20.5	25.7
2055	21.7	23.7	29.0	30.0	28.0	28.1	27.1	23.9	24.0	23.8	23.0	22.4	25.4
2056	22.8	23.6	25.3	29.6	25.4	22.3	27.8	25.1	24.6	24.8	21.7	19.5	24.4
2057	20.5	21.1	25.7	30.4	28.9	28.9	25.2	25.2	24.3	23.6	23.6	21.2	24.9
2058	24.9	24.4	28.8	27.7	27.5	26.0	25.9	22.0	24.6	24.3	22.2	21.0	24.9
2059	22.4	24.7	26.1	28.6	29.9	23.1	24.7	24.5	24.7	24.1	22.5	19.3	24.5
2060	18.3	20.8	25.8	28.7	27.0	26.2	22.3	24.6	24.8	23.7	23.6	21.3	23.9
2061	22.4	24.9	28.0	27.7	29.1	25.4	24.5	25.9	26.2	23.3	22.5	21.7	25.1
2062	21.9	26.7	26.2	30.1	26.5	27.8	28.3	25.3	25.1	24.5	20.6	22.2	25.4
2063	22.0	25.1	28.6	27.6	27.3	22.9	26.6	25.9	24.5	24.9	22.4	20.5	24.9
2064	21.6	24.7	26.9	29.0	30.1	31.2	26.4	25.6	26.9	24.6	26.1	22.8	26.3
Average	21.5	23.7	26.7	28.7	26.9	25.0	25.0	24.5	24.5	23.7	21.8	20.2	24.3
Max	24.9	27.4	29.0	30.6	30.1	31.2	28.3	26.9	26.9	27.2	26.1	23.4	26.3
Min	17.3	19.5	22.0	25.3	20.7	18.9	22.1	21.9	21.7	20.4	19.2	16.1	22.8
SD	1.8	2.0	1.5	1.3	1.9	2.4	1.4	1.2	0.9	1.3	1.4	1.5	0.8

ตารางภาคผนวกที่ 3 ข้อมูลคาดการณ์ของค่าเฉลี่ยรายเดือนอุณหภูมิสูงสุด (Tmin) บริเวณสถานีเกษตรหลวง
อ่างขางในปี พ.ศ.2558-2607 (ค.ศ.2015-2064) เป็นข้อมูลที่ถูกปรับค่า (rescaled) จาก
ข้อมูลที่คำนวณด้วยแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค ECHAM4-PRECIS ภายใต้
การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบ A2

ANK- A2- Tmin													Annual
month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Tmin
2015	4.5	6.0	9.3	14.0	15.6	18.8	18.0	17.4	15.9	14.0	9.2	1.6	12.0
2016	4.0	5.6	10.2	14.1	17.5	17.5	18.5	18.0	16.3	14.8	9.8	5.8	12.7
2017	4.2	7.0	9.7	12.6	17.6	18.4	17.7	18.2	16.3	15.2	8.5	5.8	12.6
2018	4.5	7.6	12.1	13.2	16.7	17.1	18.2	17.3	16.5	14.6	8.7	4.5	12.6
2019	5.2	4.8	8.6	13.6	17.6	16.7	17.9	17.5	15.8	15.3	8.9	4.1	12.2
2020	4.6	4.0	9.3	12.4	16.6	16.6	17.3	17.0	16.5	14.5	8.0	4.9	11.8
2021	4.1	4.9	9.1	12.8	17.1	18.0	17.6	17.7	16.5	14.4	9.7	6.0	12.3
2022	5.3	7.0	9.7	13.8	16.6	18.7	18.0	17.4	16.4	13.1	10.9	5.7	12.7
2023	4.0	4.8	9.8	13.7	14.7	16.7	18.2	17.5	16.7	13.7	9.0	6.4	12.1
2024	2.8	6.0	11.1	14.9	15.4	17.2	17.8	18.0	16.9	14.2	8.2	7.0	12.5
2025	3.2	5.9	9.0	13.9	16.7	18.0	18.6	18.1	16.7	14.9	10.3	6.3	12.6
2026	5.1	7.3	9.9	14.2	15.5	16.1	17.2	17.6	16.4	15.2	10.4	6.6	12.6
2027	5.2	6.6	10.7	14.8	17.4	17.7	18.0	17.5	16.2	14.5	11.3	7.7	13.1
2028	5.9	4.6	9.4	14.4	17.1	16.6	17.7	17.2	15.6	15.1	8.4	6.2	12.4
2029	5.7	4.3	10.7	12.7	17.4	17.2	18.1	17.6	16.8	14.4	11.7	8.2	12.9
2030	2.7	4.9	6.9	12.9	16.5	17.5	17.9	17.7	16.0	13.9	10.8	8.2	12.2
2031	7.1	6.1	11.4	12.7	17.6	17.4	18.2	17.2	15.9	14.8	9.9	9.1	13.1
2032	5.5	5.3	10.4	13.6	17.8	16.9	18.0	18.2	16.2	13.2	9.2	4.6	12.4
2033	5.6	6.5	10.5	12.5	16.8	18.4	18.0	17.5	16.1	14.7	8.8	6.1	12.6
2034	4.8	6.6	9.4	13.6	18.3	19.5	18.5	17.9	16.3	15.5	9.6	5.4	13.0
2035	5.5	5.4	10.2	13.9	17.6	17.8	17.9	17.2	16.7	13.9	10.1	7.4	12.8
2036	3.3	5.6	10.5	14.6	18.0	16.9	18.5	18.4	16.4	14.7	10.1	5.1	12.7
2037	6.4	6.4	10.5	14.1	16.8	18.5	17.9	18.1	16.2	14.3	9.7	4.5	12.8
2038	3.7	5.6	10.5	13.6	17.2	18.6	18.3	18.2	17.1	15.5	12.6	8.0	13.2
2039	4.3	6.7	10.0	14.2	18.1	18.6	18.8	18.3	16.7	14.9	11.3	6.9	13.2
2040	2.4	2.8	9.0	12.4	16.9	20.0	18.5	18.1	17.1	15.6	10.9	6.3	12.5
2041	5.7	6.7	10.4	14.7	18.2	18.1	18.3	18.4	17.2	15.8	10.0	6.6	13.3
2042	4.6	5.0	9.4	13.2	16.3	18.3	18.5	17.9	17.2	14.4	11.5	7.5	12.8
2043	6.0	7.3	11.6	15.6	18.5	18.3	18.7	18.7	16.8	15.8	10.1	9.3	13.9
2044	7.0	6.7	12.5	15.5	18.7	17.9	18.3	17.6	17.2	14.8	10.9	6.7	13.6
2045	5.8	6.6	9.4	14.0	18.4	17.5	18.6	19.3	17.5	15.8	12.6	7.5	13.6
2046	3.3	6.4	11.0	14.7	16.7	19.3	18.0	18.5	16.6	13.5	8.4	6.2	12.7
2047	3.3	6.0	10.7	15.9	17.7	17.4	18.3	18.0	16.8	15.8	11.8	8.7	13.4
2048	6.9	7.7	11.1	15.9	19.0	18.1	18.6	18.0	17.5	15.1	10.7	7.5	13.8
2049	4.7	6.0	9.3	14.8	18.6	17.4	19.1	18.3	17.5	15.0	10.9	7.0	13.2
2050	2.1	5.1	11.0	14.8	18.6	17.4	19.1	18.3	17.5	15.0	11.3	7.9	13.2
2051	3.8	8.0	10.7	15.2	18.4	18.2	19.5	18.9	17.9	16.1	11.7	5.0	13.6
2052	5.2	7.7	11.6	15.6	19.1	19.6	18.3	18.6	17.4	15.6	9.8	5.2	13.6
2053	4.2	5.8	11.0	15.4	19.2	19.8	19.7	18.5	17.4	16.3	10.9	10.7	14.1
2054	7.1	8.3	12.4	15.3	18.7	19.1	19.1	19.3	18.2	16.3	10.5	7.8	14.4
2055	5.1	6.8	12.4	15.2	18.7	20.2	19.6	18.8	17.6	16.0	11.7	10.2	14.4
2056	6.5	8.0	10.2	14.9	17.4	17.5	19.5	18.8	17.5	16.2	10.9	7.7	13.8
2057	4.5	4.6	9.9	15.9	19.3	20.3	19.3	19.2	17.8	16.0	10.8	7.5	13.8
2058	8.0	6.6	12.4	14.2	18.3	19.3	19.9	18.6	17.6	15.6	10.9	8.3	14.1
2059	5.7	6.5	10.1	14.5	19.6	18.4	18.9	19.4	17.7	16.2	11.3	6.9	13.8
2060	3.4	5.0	9.5	14.6	18.3	19.0	19.2	18.7	17.7	16.2	11.7	8.8	13.5
2061	6.7	7.6	11.7	14.0	19.7	19.4	19.3	19.2	18.7	15.9	11.8	8.5	14.4
2062	6.5	9.5	11.3	15.5	18.0	19.6	20.8	19.3	18.3	16.4	9.6	6.7	14.3
2063	5.0	8.7	12.4	14.4	18.1	18.2	20.0	19.0	17.9	16.5	11.0	7.7	14.1
2064	5.8	5.7	11.5	15.8	19.9	21.3	20.1	19.7	18.6	16.3	13.9	11.1	15.0
Average	4.9	6.2	10.4	14.3	17.7	18.2	18.6	18.2	17.0	15.1	10.4	6.9	13.2
Max	8.0	9.5	12.5	15.9	19.9	21.3	20.8	19.7	18.7	16.5	13.9	11.1	15.0
Min	2.1	2.8	6.9	12.4	14.7	16.1	17.2	17.0	15.6	13.1	8.0	1.6	11.8
SD	1.4	1.3	1.2	1.0	1.2	1.1	0.8	0.7	0.8	0.9	1.3	1.8	0.7

ตารางภาคผนวกที่ 4 ข้อมูลคาดการณ์ของค่าเฉลี่ยรายเดือนปริมาณน้ำฝน บริเวณสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ในปี พ.ศ.2558-2607 (ค.ศ.2015-2064) เป็นข้อมูลที่ถูกปรับค่า (rescaled) จากข้อมูลที่คำนวณด้วยแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค ECHAM4-PRECIS ภายใต้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบ A2

ANK- A2- Rainfall													Annual Rainfall
month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
2015	0.0	14.3	1.7	8.6	731.5	31.1	175.6	360.9	323.2	268.4	10.2	6.7	1932.3
2016	0.0	0.2	0.0	0.3	166.4	164.7	186.2	339.6	376.1	288.2	8.3	0.2	1530.1
2017	0.0	0.0	8.5	76.0	19.1	150.2	192.3	575.1	288.6	248.3	14.3	1.2	1573.7
2018	0.0	0.0	0.0	140.7	10.3	249.4	401.2	353.2	313.0	119.0	51.0	10.8	1648.6
2019	0.0	0.1	15.5	3.7	24.2	359.6	270.6	398.6	351.8	244.5	54.1	4.5	1727.3
2020	0.2	0.3	8.4	142.8	191.0	311.6	213.4	378.3	211.9	131.9	2.5	0.8	1593.0
2021	0.0	9.2	0.9	42.7	19.1	196.3	342.1	216.0	262.7	211.0	4.0	0.0	1303.8
2022	0.1	8.0	3.4	9.5	329.8	195.9	378.4	378.9	250.0	156.0	10.4	1.0	1721.3
2023	0.0	0.0	3.8	2.3	786.4	167.7	214.8	214.6	387.0	454.5	13.2	92.6	2336.9
2024	0.0	3.6	0.2	2.4	650.7	191.8	298.3	281.1	406.9	320.5	3.8	393.2	2552.6
2025	0.3	0.6	3.6	3.7	174.9	231.3	188.4	449.6	372.9	302.3	19.9	3.6	1751.3
2026	0.0	2.5	2.1	56.9	749.2	343.1	186.4	365.2	304.7	224.6	17.2	12.7	2264.6
2027	0.0	1.9	1.1	3.0	166.5	376.4	163.3	294.7	392.6	202.3	47.6	72.7	1722.3
2028	0.1	1.0	13.8	7.1	147.0	323.3	311.8	283.4	443.4	161.7	0.2	46.2	1738.9
2029	0.0	3.6	0.1	76.8	36.8	403.7	332.2	333.9	369.1	260.9	25.1	333.6	2175.9
2030	0.0	2.9	14.0	23.2	392.4	181.5	212.4	398.0	268.4	43.1	19.6	0.7	1556.0
2031	0.0	1.9	0.0	66.2	121.1	195.3	230.6	431.0	352.9	233.1	6.6	105.9	1744.6
2032	0.4	6.6	0.0	28.5	130.0	431.2	375.5	295.7	293.8	120.8	3.9	0.4	1686.8
2033	0.0	0.1	0.0	98.3	148.1	216.3	374.2	425.7	310.7	256.7	12.8	31.2	1874.2
2034	0.0	0.0	5.5	45.8	99.5	118.1	192.4	333.7	377.3	217.4	5.6	0.0	1395.4
2035	0.2	6.4	1.4	137.5	76.0	308.5	381.7	608.2	365.0	75.5	71.6	3.1	2034.9
2036	0.1	0.7	0.8	0.2	163.7	289.7	230.7	355.5	334.4	297.8	20.0	3.5	1697.0
2037	0.1	4.8	0.0	27.5	95.3	171.8	322.5	382.4	335.0	436.9	10.9	2.0	1789.2
2038	0.0	3.4	10.4	0.0	93.3	250.9	229.2	237.5	375.2	245.9	34.4	8.2	1488.5
2039	0.1	1.1	15.5	23.8	48.6	158.6	279.7	287.8	371.4	277.2	12.3	0.5	1476.6
2040	0.0	9.6	5.9	60.9	78.3	60.7	361.9	530.9	327.0	301.1	32.5	89.1	1858.0
2041	0.8	8.8	2.9	0.9	72.2	404.8	311.2	284.3	432.2	178.5	19.1	40.4	1756.0
2042	0.1	17.0	19.3	36.7	275.2	246.3	264.3	394.9	390.9	249.2	50.8	6.7	1951.4
2043	0.0	1.9	2.2	9.6	311.3	134.0	216.3	416.1	327.1	311.4	12.8	134.2	1877.0
2044	0.0	4.2	0.0	2.8	185.3	356.2	202.6	340.5	240.6	291.8	3.9	38.4	1666.2
2045	0.0	9.6	11.5	87.6	57.6	378.3	304.9	291.7	376.0	215.3	132.6	70.6	1935.7
2046	0.7	5.0	0.0	55.9	335.6	321.1	283.7	279.3	592.1	175.0	4.2	23.1	2075.7
2047	0.0	0.1	9.8	69.1	139.3	215.1	250.4	479.5	346.4	100.7	18.7	47.7	1676.6
2048	0.1	15.0	19.3	0.2	98.3	312.1	374.8	474.6	354.7	227.1	18.1	21.7	1916.1
2049	0.0	0.7	28.9	0.0	91.4	310.9	215.9	425.2	360.1	142.8	3.4	79.9	1659.2
2050	0.0	6.0	4.6	0.0	91.4	310.9	215.9	425.2	360.1	142.8	1.3	40.7	1599.0
2051	0.0	0.4	10.2	0.0	102.6	220.5	237.5	264.6	458.3	130.1	12.1	0.1	1436.5
2052	0.0	4.1	0.1	24.3	51.0	191.2	293.1	380.4	415.5	267.8	16.7	0.3	1644.4
2053	0.0	0.3	0.2	4.5	61.7	131.6	208.9	481.9	348.5	291.1	0.8	51.1	1580.6
2054	0.0	1.1	1.7	1.4	168.4	271.8	299.4	345.0	326.2	364.6	24.8	4.4	1808.8
2055	0.0	3.4	0.0	21.6	73.7	192.1	240.7	424.4	483.5	330.6	18.1	6.9	1794.9
2056	0.0	8.9	20.1	31.5	437.6	393.1	238.7	487.4	500.8	231.0	7.0	30.5	2386.7
2057	0.0	1.2	10.0	0.0	160.7	105.5	311.2	417.1	440.0	261.5	0.5	5.5	1713.2
2058	0.1	4.0	1.8	92.4	183.2	268.6	257.2	473.3	371.1	144.8	45.6	72.3	1914.4
2059	0.0	3.1	18.1	35.7	5.8	403.8	283.5	417.7	364.1	256.7	4.3	37.9	1830.6
2060	0.0	2.3	2.6	19.6	149.6	210.2	361.9	330.5	274.8	297.0	5.0	2.9	1656.6
2061	0.2	4.8	0.1	70.4	85.4	281.7	353.8	388.8	352.7	297.3	12.3	0.7	1848.0
2062	0.0	0.4	23.4	10.0	239.8	179.9	239.5	350.9	417.2	304.4	19.2	0.3	1785.2
2063	0.0	2.3	9.5	79.5	212.3	324.4	511.4	347.9	496.6	266.0	11.0	2.6	2263.5
2064	0.0	3.9	15.7	43.7	41.3	38.6	304.1	303.6	288.8	155.9	23.9	3.6	1223.1
Average	0.1	3.8	6.6	35.7	185.6	245.6	276.5	374.7	361.7	234.7	19.6	38.9	1783.5
Max	0.8	17.0	28.9	142.8	786.4	431.2	511.4	608.2	592.1	454.5	132.6	393.2	2552.6
Min	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	31.1	163.3	214.6	211.9	43.1	0.2	0.0	1223.1
SD	0.2	4.1	7.5	39.7	189.4	100.2	73.6	85.6	71.5	84.7	22.8	74.8	269.7

ตารางภาคผนวกที่ 5 ข้อมูลคาดการณ์ของค่าเฉลี่ยรายเดือนอุณหภูมิสูงสุด (Tmax) บริเวณสถานีเกษตรหลวง
อ่างขางในปี พ.ศ.2558-2607 (ค.ศ.2015-2064) เป็นข้อมูลที่ถูกปรับค่า (rescaled) จาก
ข้อมูลที่คำนวณด้วยแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค ECHAM4-PRECIS ภายใต้
การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบ B2

ANK- B2- Tmax month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual Tmax
2015	18.1	21.5	22.9	28.6	22.8	21.3	22.2	20.7	22.9	22.6	18.9	18.7	21.8
2016	21.3	23.3	27.2	26.6	24.2	18.6	25.2	25.5	23.4	22.3	20.9	21.7	23.4
2017	22.5	21.5	25.4	27.8	28.2	26.6	22.9	22.4	24.6	22.5	21.0	19.9	23.8
2018	22.2	23.3	26.9	29.4	28.5	23.9	24.4	22.7	24.5	23.0	21.6	15.9	23.9
2019	18.5	20.6	25.0	28.4	26.3	23.7	23.2	23.5	23.7	21.9	20.1		23.2
2020	22.4	20.1	27.0	29.6	26.3	26.2	23.8	24.3	24.0	22.0	21.9		24.3
2021	20.6	21.7	25.5	28.5	28.7	26.4	23.5	23.6	22.6	22.6	18.7		23.9
2022	20.1	23.0	26.5	27.0	28.4	25.0	26.8	22.9	25.5	25.6	21.3		24.7
2023	25.1	26.6	27.0	30.4	22.1	24.7	23.0	25.1	24.0	21.1	20.2	18.7	24.0
2024	22.7	26.7	27.5	26.8	25.8	27.7	22.4	22.8	23.8	23.9	20.8	16.5	24.0
2025	19.9	24.5	27.9	30.3	26.6	26.4	24.0	23.4	24.5	22.4	23.3	21.4	24.6
2026	22.3	22.7	24.4	28.2	23.4	21.8	25.3	25.0	24.8	24.1	21.9	20.0	23.7
2027	22.2	24.2	28.1	30.0	27.0	23.3	22.8	23.4	23.9	22.6	20.9	20.2	24.1
2028	23.0	22.7	24.4	26.0	24.5	28.2	24.9	21.8	22.8	25.4	20.9	19.9	23.7
2029	18.5	22.2	27.1	30.1	25.0	26.0	23.6	24.2	25.0	24.4	19.6	19.4	23.8
2030	20.6	24.6	27.6	27.6	26.2	29.6	22.7	24.4	25.8	23.7	19.2	18.8	24.2
2031	21.2	23.3	26.1	27.5	25.0	24.0	23.9	24.4	25.3	22.8	22.4	21.2	23.9
2032	21.3	22.4	26.0	26.4	19.7	23.8	25.5	22.9	23.3	24.3	21.3	19.7	23.0
2033	21.9	21.6	26.5	27.8	27.5	27.4	27.6	26.6	24.2	24.0	20.2	17.8	24.4
2034	21.6	23.2	27.2	26.6	28.2	27.0	25.5	24.4	24.2	23.5	20.3	20.0	24.3
2035	22.6	23.9	27.3	29.5	26.8	21.2	26.2	26.6	24.2	23.1	21.2	18.1	24.2
2036	22.6	24.3	27.6	29.4	28.8	26.7	27.1	25.4	25.8	22.7	23.3	21.9	25.5
2037	24.2	26.1	24.2	29.3	28.2	26.7	22.4	23.9	23.9	22.5	20.3	21.5	24.4
2038	21.8	23.4	22.4	28.1	23.7	21.1	22.5	21.2	23.1	21.8	18.7	18.7	22.2
2039	17.6	20.4	25.6	27.9	17.4	23.7	23.8	23.5	26.2	23.4	21.3	21.2	22.7
2040	20.4	23.6	26.2	28.3	29.1	22.8	27.7	23.6	24.8	22.5	21.0	18.6	24.0
2041	19.9	25.5	28.1	29.0	28.0	27.1	24.4	24.3	25.0	24.8	22.8	21.4	25.0
2042	22.5	24.6	28.0	28.6	26.9	25.0	25.0	23.3	24.3	24.1	20.6	19.4	24.4
2043	22.7	23.5	25.6	29.0	29.1	29.3	28.0	25.3	24.7	24.7	22.6	18.8	25.3
2044	22.5	25.6	27.5	29.1	28.0	25.6	26.3	23.7	23.4	24.7	20.9	19.7	24.7
2045	19.9	22.9	28.1	27.8	27.6	28.4	27.2	25.8	27.0	24.6	20.1	21.9	25.1
2046	23.0	25.7	29.3	29.5	24.5	24.2	24.7	24.6	25.6	24.0	20.3	18.3	24.5
2047	20.9	24.7	25.9	29.0	28.0	28.0	25.2	25.1	26.0	25.7	24.1	21.2	25.3
2048	24.4	28.5	28.7	27.5	25.6	24.9	25.1	24.4	24.9	24.2	22.1	17.8	24.8
2049	17.7	18.2	24.7	29.6	27.7	27.1	23.0	23.6	25.0	24.0	20.5	19.9	23.4
2050	22.3	24.7	27.2	30.0	27.9	24.9	23.9	24.3	24.0	23.0	23.1	18.9	24.5
2051	22.8	23.9	27.5	27.7	28.1	27.3	21.7	24.2	25.3	22.2	21.9	20.8	24.5
2052	23.8	21.6	27.1	26.4	25.7	23.7	22.9	23.1	24.8	24.1	20.1	18.4	23.5
2053	21.9	24.0	28.3	26.6	26.7	25.6	25.3	25.1	24.3	23.2	20.1	21.8	24.4
2054	23.7	25.4	27.0	30.3	24.3	22.0	24.1	24.7	26.0	25.3	19.5	20.0	24.4
2055	22.1	25.7	27.5	28.0	27.5	30.8	25.2	27.0	26.2	23.7	21.7	21.4	25.6
2056	24.6	25.4	29.1	30.1	27.3	26.9	27.3	25.7	25.3	26.0	21.8	21.5	25.9
2057	22.7	24.1	26.8	27.5	27.8	25.0	26.1	21.6	25.6	24.9	21.5	20.1	24.5
2058	20.6	20.8	24.6	28.7	26.6	24.1	23.7	23.9	24.8	23.2	21.0	20.3	23.5
2059	20.8	19.0	25.9	28.8	26.6	28.2	26.8	24.9	24.8	22.7	22.7	20.9	24.3
2060	23.6	25.3	29.6	30.4	26.5	24.9	24.2	24.6	23.5	22.0	19.7	22.4	24.7
2061	22.7	25.3	27.4	30.1	27.1	22.4	27.5	26.1	25.8	24.6	20.5	21.2	25.0
2062	20.5	25.2	25.0	30.5	25.0	26.5	24.4	24.8	23.7	24.0	23.1	20.3	24.4
2063	22.3	24.7	27.6	29.4	27.0	24.9	25.7	25.5	25.4	23.9	22.1	19.9	24.9
2064	21.6	24.7	26.9	29.0	30.1	31.2	26.4	25.6	26.9	24.6	26.1	22.8	26.3
Average	21.7	23.6	26.7	28.6	26.4	25.4	24.7	24.2	24.7	23.6	21.2	20.0	24.2
Max	25.1	28.5	29.6	30.5	30.1	31.2	28.0	27.0	27.0	26.0	26.1	22.8	26.3
Min	17.6	18.2	22.4	26.0	17.4	18.6	21.7	20.7	22.6	21.1	18.7	15.9	21.8
SD	1.7	2.1	1.5	1.2	2.4	2.6	1.7	1.4	1.0	1.1	1.4	1.5	0.9

ตารางภาคผนวกที่ 6 ข้อมูลคาดการณ์ของค่าเฉลี่ยรายเดือนอุณหภูมิต่ำสุด (Tmin) บริเวณสถานีเกษตรหลวงอ่างขางในปี พ.ศ.2558-2607 (ค.ศ.2015-2064) เป็นข้อมูลที่ถูกปรับค่า (rescaled) จากข้อมูลที่คำนวณด้วยแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค ECHAM4-PRECIS ภายใต้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบ B2

ANK- B2- Tmin													Annual
month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Tmin
2015													
2016		4.8	7.3	13.6	14.8	16.8	17.4	17.6	16.0	15.2	8.0	4.7	12.4
2017	5.4	4.8	10.3	12.6	16.3	16.5	17.9	19.0	16.3	14.9	9.9	8.1	12.7
2018	5.7	4.5	9.2	12.8	18.0	19.2	17.9	18.3	16.4	14.9	10.0	6.1	12.8
2019	4.9	5.1	9.7	14.6	18.3	17.5	18.1	18.7	16.4	16.2	10.3	3.2	12.8
2020	2.8	4.1	8.5	13.5	17.0	18.1	17.9	18.5	15.9	14.4	8.7	5.6	12.1
2021	6.3	4.2	10.0	14.4	17.0	18.1	18.0	19.1	16.2	14.7	9.3	7.1	12.9
2022	2.9	5.6	9.4	13.0	17.9	18.4	18.0	18.8	16.1	14.8	7.2	3.9	12.2
2023	2.8	4.8	10.0	12.6	17.9	17.9	18.9	18.9	16.8	16.3	10.7	6.3	12.8
2024	5.5	6.9	11.1	15.0	15.3	17.4	17.9	19.2	17.0	15.2	7.9	7.1	13.0
2025	5.9	6.0	10.4	12.6	16.7	19.2	18.2	18.6	16.7	15.4	10.4	4.8	12.9
2026	2.9	5.7	11.4	14.9	17.3	18.9	18.4	19.1	17.3	15.9	11.0	7.8	13.4
2027	5.5	6.9	9.0	13.5	15.1	17.6	18.5	19.4	16.9	16.8	10.1	7.1	13.0
2028	5.8	7.4	11.3	15.3	18.4	17.4	17.9	18.9	17.0	14.0	8.9	5.6	13.1
2029	5.5	7.2	8.4	12.8	15.8	18.6	18.8	18.5	16.2	15.8	10.6	4.9	12.8
2030	3.1	5.4	10.0	14.7	16.8	19.0	18.3	18.9	17.1	16.9	9.4	6.2	13.0
2031	4.6	6.6	10.2	13.7	16.8	20.5	18.3	18.8	17.3	16.6	9.5	6.4	13.3
2032	4.2	5.8	10.3	13.6	16.6	17.8	18.3	18.9	17.1	15.9	11.3	5.8	13.0
2033	4.9	4.9	10.5	13.0	14.4	17.7	18.1	19.1	16.4	15.6	11.0	5.6	12.6
2034	5.0	5.2	9.7	13.9	17.4	19.2	19.1	19.7	17.5	15.5	9.6	4.5	13.0
2035	4.6	6.3	10.5	12.9	18.4	19.1	18.1	19.4	16.7	16.2	10.1	7.7	13.3
2036	5.6	5.6	10.5	14.6	17.9	17.1	18.6	19.5	16.5	15.7	9.9	5.2	13.1
2037	6.1	6.9	10.9	14.8	18.7	18.9	19.1	19.9	17.6	15.3	12.9	9.8	14.2
2038	8.1	8.1	9.9	14.6	18.6	19.1	18.2	18.9	17.0	16.7	10.2	7.4	13.9
2039	7.1	6.6	8.9	14.1	16.1	17.2	17.5	18.0	16.8	14.8	7.7	6.3	12.6
2040	2.6	3.9	9.0	13.7	14.0	17.1	18.2	18.6	16.7	16.5	9.9	8.1	12.4
2041	4.5	6.3	9.1	14.0	18.6	17.8	19.4	19.4	16.9	16.3	10.3	5.4	13.2
2042	3.8	8.1	10.8	14.5	18.2	19.7	18.5	19.3	17.1	16.4	9.9	7.3	13.6
2043	5.2	8.1	10.8	14.0	17.7	17.7	18.2	18.8	17.0	16.1	10.7	6.1	13.4
2044	6.0	6.0	10.1	14.4	19.2	20.8	19.6	19.7	17.5	17.2	12.3	6.3	14.1
2045	6.5	8.3	10.9	15.1	18.4	19.3	19.1	19.5	16.9	16.8	10.9	5.4	13.9
2046													
2047	6.7	7.2	12.2	15.0	17.1	18.0	18.4	19.8	17.3	16.0	8.1	5.2	13.4
2048	4.6	7.5	10.3	14.5	18.5	19.6	18.9	19.5	17.9	18.2	12.8	7.5	14.1
2049	7.2	9.8	12.2	14.4	17.2	18.7	18.8	19.3	17.5	17.0	12.0	7.2	14.3
2050	2.1	3.7	8.8	14.5	17.9	19.5	18.9	19.7	17.9	17.0	11.1	7.0	13.2
2051	6.9	6.8	11.3	15.5	18.5	18.1	18.5	19.4	17.7	15.0	12.0	8.3	14.0
2052	7.8	7.3	11.4	13.9	18.3	19.8	18.4	19.9	18.0	16.8	11.5	8.3	14.3
2053	7.8	5.9	10.6	14.3	17.8	17.8	18.4	19.0	17.5	15.3	8.8	4.9	13.2
2054	4.4	6.4	10.7	13.2	17.4	19.1	19.0	19.4	17.3	16.4	9.5	7.7	13.4
2055	6.1	7.7	11.1	15.6	16.6	17.6	18.6	19.4	18.0	18.0	10.1	5.1	13.7
2056	4.4	7.6	10.8	14.4	18.3	21.1	19.3	19.9	18.0	16.9	10.3	7.5	14.0
2057	7.4	8.8	12.7	16.4	18.8	19.5	19.7	20.4	18.1	17.2	13.0	7.4	15.0
2058	5.4	7.4	10.4	14.0	18.4	18.4	19.3	19.6	17.9	17.4	11.9	8.7	14.1
2059	4.0	6.3	9.7	14.4	17.8	18.3	18.8	19.2	17.6	15.2	10.2	6.1	13.1
2060	5.3	3.8	9.9	14.0	17.5	19.7	19.2	19.8	17.8	15.0	11.8	7.6	13.5
2061	6.0	6.5	12.3	15.9	18.4	18.0	18.3	19.2	17.5	14.4	9.1	8.8	13.7
2062	6.3	8.3	10.4	15.7	18.3	17.7	19.3	20.5	18.0	17.4	10.8	6.5	14.1
2063	3.3	6.3	9.5	15.6	16.7	19.5	19.0	19.8	17.7	16.9	11.3	8.1	13.6
2064	4.7	8.1	12.1	15.7	18.9	20.5	19.4	20.6	18.8	17.3	9.7	7.1	14.4
Average	5.2	6.4	10.3	14.2	17.4	18.6	18.6	19.2	17.2	16.1	10.3	6.6	13.3
Max	8.1	9.8	12.7	16.4	19.2	21.1	19.7	20.6	18.8	18.2	13.0	9.8	15.0
Min	2.1	3.7	7.3	12.6	14.0	16.5	17.4	17.6	15.9	14.0	7.2	3.2	12.1
SD	1.5	1.4	1.1	0.9	1.2	1.1	0.6	0.6	0.6	1.0	1.3	1.4	0.6

ตารางภาคผนวกที่ 7 ข้อมูลคาดการณ์ของค่าเฉลี่ยรายเดือนปริมาณน้ำฝน บริเวณสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง
ในปี พ.ศ.2558-2607 (ค.ศ.2015-2064) เป็นข้อมูลที่ถูกปรับค่า (rescaled) จากข้อมูลที่
คำนวณด้วยแบบจำลองภูมิอากาศระดับภูมิภาค ECHAM4-PRECIS ภายใต้การพัฒนา
เศรษฐกิจและสังคมแบบ B2

ANK- B2- Rainfall													Annual Rainfall
month	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
2015	0.2	8.5	23.5	43.0	264.9	542.5	182.5	326.2	470.7	238.2	2.6	0.3	2103.1
2016	0.8	43.4	9.7	2.7	403.2	332.9	372.4	499.6	401.3	214.7	21.1	7.1	2309.0
2017	0.6	8.0	0.0	99.9	362.5	424.0	234.4	338.4	362.2	206.1	109.8	11.5	2157.4
2018	1.4	2.7	0.2	10.5	0.0	429.7	356.5	406.3	305.3	222.7	33.3	0.7	1769.1
2019	7.1	2.3	0.4	2.0	0.7	523.3	258.8	379.8	268.4	285.9	16.6	1.4	1746.5
2020	1.1	4.7	7.2	5.1	96.3	266.5	294.6	499.5	255.2	245.2	18.4	7.1	1700.8
2021	3.3	9.4	9.8	1.6	145.3	233.8	276.2	395.7	327.7	257.8	81.9	53.5	1796.1
2022	0.1	4.9	0.0	29.0	2.2	189.3	315.8	435.7	409.1	141.8	15.8	0.1	1543.7
2023	0.6	10.6	0.0	119.3	16.3	173.7	262.6	453.7	232.7	185.0	8.4	2.7	1465.6
2024	0.0	0.2	0.4	4.6	547.0	176.6	312.6	303.7	410.9	380.9	6.6	81.3	2225.0
2025	0.8	0.0	0.0	141.7	117.2	137.9	492.7	358.3	370.1	159.3	52.0	2.4	1832.4
2026	1.3	0.0	0.1	43.2	116.2	218.2	238.3	547.2	343.5	274.7	9.7	0.9	1793.4
2027	1.4	21.8	67.3	6.6	495.4	363.3	246.8	353.4	349.9	268.5	38.1	33.3	2245.8
2028	0.8	13.7	0.0	3.2	158.2	236.8	290.8	597.9	275.9	63.5	1.2	0.4	1642.4
2029	0.0	1.6	42.1	54.4	218.6	108.4	285.7	550.8	369.1	70.7	151.8	5.6	1858.7
2030	0.5	22.4	0.4	0.0	271.7	186.5	361.0	365.4	355.6	304.3	48.0	0.8	1916.4
2031	0.1	1.6	0.0	75.0	133.5	124.1	424.8	284.6	347.8	305.9	58.5	2.6	1758.5
2032	0.3	0.1	25.1	92.3	289.1	266.9	262.9	373.7	330.4	295.6	36.9	0.1	1973.4
2033	1.3	2.9	34.4	251.8	923.8	208.4	196.5	379.8	331.9	91.1	29.3	0.3	2451.4
2034	1.3	16.5	1.1	4.4	56.9	163.4	159.3	450.9	490.8	164.6	66.8	0.7	1576.7
2035	0.3	3.1	7.6	216.2	10.3	105.7	280.7	561.5	336.7	230.2	178.5	14.7	1945.5
2036	0.1	1.8	1.5	0.4	137.6	266.8	241.8	384.1	337.7	353.9	34.3	0.7	1760.8
2037	0.3	14.7	1.9	2.3	1.9	158.1	192.6	303.7	332.0	296.0	51.5	8.3	1363.1
2038	0.6	9.1	59.8	0.0	22.5	217.6	345.6	433.1	699.7	314.1	24.9	14.1	2141.1
2039	4.9	11.6	37.1	27.7	562.4	383.1	256.2	551.6	395.4	238.5	0.4	3.6	2472.5
2040	0.7	2.1	13.9	125.0	663.2	121.7	256.3	421.6	183.8	298.6	31.5	1.9	2120.2
2041	0.4	19.8	24.5	2.4	11.2	282.1	146.4	450.4	363.5	354.7	46.6	0.0	1702.0
2042	0.2	2.8	0.0	8.5	68.1	177.5	236.9	419.3	301.0	246.9	16.5	0.1	1477.8
2043	0.0	18.1	0.0	154.1	66.0	253.6	267.8	510.8	354.4	303.2	67.0	6.2	2001.2
2044	0.0	17.9	37.5	1.0	7.2	142.4	232.3	393.5	438.0	326.3	54.5	10.3	1661.0
2045	0.4	1.2	2.5	19.9	80.1	380.3	199.4	324.3	335.2	154.5	70.6	1.7	1570.2
2046	0.3	7.6	0.5	65.4	60.8	175.3	193.5	301.7	597.9	207.9	7.2	4.8	1622.9
2047	2.7	0.1	0.0	0.5	543.2	202.1	322.9	416.8	278.7	188.0	16.0	0.0	1971.1
2048	2.7	3.9	64.1	0.0	73.1	200.0	203.4	333.7	341.2	378.3	22.6	0.0	1623.0
2049	0.8	0.0	15.9	265.3	289.0	240.5	265.4	427.7	335.5	451.3	68.0	2.5	2361.8
2050	0.2	10.8	9.3	0.0	35.0	193.6	362.3	476.4	330.2	260.7	93.8	0.7	1773.1
2051	2.9	0.3	13.3	0.2	183.9	179.3	274.4	345.3	507.0	210.0	14.2	20.7	1751.6
2052	4.3	1.2	9.5	109.8	56.0	180.0	586.5	556.5	338.5	378.6	65.4	1.9	2288.3
2053	1.1	53.5	2.7	125.4	333.9	231.5	332.3	470.0	381.6	81.0	11.9	7.3	2032.2
2054	0.0	4.1	0.0	112.8	179.4	211.6	414.3	351.9	407.4	293.4	29.3	0.2	2004.5
2055	0.3	4.2	8.0	0.5	497.1	300.5	193.5	411.8	336.0	299.2	41.5	0.2	2092.8
2056	0.0	5.7	3.0	90.0	97.2	38.7	339.5	176.7	321.9	281.7	58.8	1.3	1414.4
2057	5.7	8.3	7.4	95.1	81.3	130.2	260.6	462.0	365.4	152.3	113.0	8.9	1690.4
2058	0.2	0.1	72.2	42.4	111.5	371.1	275.9	639.0	275.7	291.0	261.5	4.3	2344.8
2059	0.2	4.6	27.8	52.8	280.5	215.3	338.4	466.5	336.1	189.2	23.8	0.2	1935.5
2060	1.2	5.4	32.0	10.0	174.2	108.6	210.5	423.6	460.4	154.9	24.8	6.4	1612.0
2061	0.1	4.1	1.9	10.5	209.7	238.7	418.7	404.7	372.6	265.1	28.8	0.5	1955.3
2062	0.4	2.0	30.6	0.4	203.1	361.9	277.1	456.2	376.1	327.7	98.3	0.4	2134.1
2063	0.0	15.5	36.6	1.9	358.2	190.7	415.3	430.1	391.4	317.8	44.6	6.4	2208.5
2064	0.8	22.5	0.0	1.1	91.3	127.4	193.5	325.1	450.4	380.8	252.2	6.7	1851.9
Average	1.1	8.6	14.9	50.6	202.2	233.8	287.2	418.6	365.8	252.0	53.2	7.0	1895.0
Max	7.1	53.5	72.2	265.3	923.8	542.5	586.5	639.0	699.7	451.3	261.5	81.3	2472.5
Min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7	146.4	176.7	183.8	63.5	0.4	0.0	1363.1
SD	1.6	10.6	19.8	67.9	201.8	107.1	86.8	89.6	86.0	86.9	56.3	14.2	282.3

ตัวอย่างข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ใช้ในการทำฐานข้อมูลสภาพอากาศ

การบันทึกข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของพื้นที่ศึกษา ในแต่ละรายการถูกนำมาจัดเรียงตามแนวสดมภ์ในโปรแกรม Microsoft Excel โดยใส่ข้อมูลที่จดบันทึกของแต่ละวันมาเรียงตามแถวของเดือนนั้นๆ และเรียงถัดลงมาของเดือนต่อไป เพื่อให้สามารถป้อนข้อมูลในอนาคตได้อย่างต่อเนื่องและสะดวกต่อการประมวลผลข้อมูลสำหรับนำเสนอฐานข้อมูลสภาพอากาศ โดยมีการจัดเรียงข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ.2531 ถึงปัจจุบันของสถานี/ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทั้ง 4 แห่ง ซึ่งข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะถูกเว้นการป้อนข้อมูลนั้นๆ ไว้ เพื่อให้สามารถคำนวณค่าเฉลี่ยของรายการนั้นๆ ได้ ดังแสดงตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในรูปภาคผนวกที่ 18-37 สำหรับฐานข้อมูลของทั้งหมดทุกปีที่ผ่านมาได้นำมารวบรวมไว้แล้วพร้อมในการป้อนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในอนาคตต่อไป



File

Home

Insert

Page Layout

Formulas

Data

Review

View

From Access

From Web

From Text

From Other Sources

Existing Connections

Refresh All

Connections

Properties

Edit Links

Sort

Filter

Clear

Reapply

Advanced

Text to Columns

S9150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

File

Home

Insert

Page Layout

Formulas

Data

Review

View

Cut

Copy

Format Painter

Clipboard

Times New Roman

10

A

A

B

I

U

Font

Wrap Text

Merge & Center

Alignment

Number

\$

%

NU

S9181																		
AGRO'METEOROLOGICAL ANALYSIS																		
STATION ANG KHANG ELEVATION 1400.0 m a.s.l. degree minutes seconds																		
DISTRICT Fang LATITUDE 19.906 °N 19 54 21																		
PROVINCE Chiang Mai LONGITUDE 99.050 °E 99 2 59																		
n N Rs Ra																		
Air temperatur Air Humidity,% Rain E-pan Wind Sunshine(hrs) Solar rad., r ETo																		
Year mor date # max min mean 8:0015:00meanmm/dammm/dakm/day act. poss. act. poss.am/day																		
9174	2013	2	1	=	22.0	6.5	14.25	97.0	66.0	81.5	0.0	1.86	27.84	8.8	11.1	7.4	11.7	2.3
9175	2013	2	2	=	18.0	8.5	13.25	97.0	77.0	87.0	0.0	1.06	18.24	3.6	11.1	5.8	11.8	2.8
9176	2013	2	3	=	20.0	9.0	14.3	96.0	78.0	87.0	0.5	1.07	30.24	5.7	11.2	6.3	11.8	2.6
9177	2013	2	4	=	19.5	9.5	14.3	98.0	70.0	84.0	12.2	5.82	41.82	9.3	11.2	6.0	11.9	1.2
9178	2013	2	5	=	24.0	6.5	15.25	96.0	45.0	70.5	0.0	1.76	36.48	9.4	11.2	8.0	11.9	2.4
9179	2013	2	6	=	22.5	6.0	14.25	97.0	48.0	72.5	0.0	3.05	51.84	9.4	11.2	7.8	12.0	2.3
9180	2013	2	7	=	25.0	5.5	15.25	96.0	36.0	66.0	0.0	3.52	50.64	8.9	11.2	8.5	12.0	2.9
9181	2013	2	8	=	26.0	5.5	15.75	94.0	43.0	68.5	0.0	2.6	28.8	9	11.2	8.8	12.1	3.2
9182	2013	2	9	=	25.5	7.0	16.25	93.0	39.0	66.0	0.0	3.04	31.68	8.1	11.2	8.4	12.1	3.1
9183	2013	2	10	=	25.0	9.0	17	97.0	57.0	77.0	0.0	2.19	39.36	8.3	11.3	7.8	12.2	2.9
9184	2013	2	11	=	21.0	10.0	15.5	96.0	75.0	85.5	0.0	2.99	47.76	8.6	11.3	6.5	12.3	1.9
9185	2013	2	12	=	25.5	11.0	18.25	98.0	66.0	82.0	0.0	1.65	25.68	7.1	11.3	7.5	12.3	3.2
9186	2013	2	13	=	24.5	13.0	18.75	98.0	63.0	80.5	0.0	1.63	31.2	6.2	11.3	6.7	12.4	2.9
9187	2013	2	14	=	19.5	13.0	16.25	95.0	87.0	91.0	1.2	2.24	33.84	6.9	11.3	5.1	12.4	1.5
9188	2013	2	15	=	22.0	13.0	17.5	90.0	79.0	84.5	0.0	2.48	34.08	8.4	11.3	6.0	12.5	1.7
9189	2013	2	16	=	22.0	12.5	17.25	96.0	80.0	88.0	0.9	1.73	19.44	5.2	11.4	6.2	12.6	2.8
9190	2013	2	17	=	21.0	11.5	16.25	98.0	82.0	90.0	0.0	2.66	42	7.6	11.4	6.2	12.6	2.2
9191	2013	2	18	=	21.0	14.5	17.75	96.0	57.0	76.5	0.0	2.96	57.36	8.8	11.4	5.2	12.7	0.8
9192	2013	2	19	=	25.5	9.0	17.25	95.0	41.0	68.0	0.0	3.24	49.44	9	11.4	8.3	12.7	2.9
9193	2013	2	20	=	25.5	9.0	17.25	98.0	44.0	71.0	0.0	2.3	27.84	9	11.4	8.3	12.8	3.0
9194	2013	2	21	=	25.5	10.0	17.75	96.0	66.0	81.0	0.0	1.52	27.6	8.8	11.5	8.1	12.9	3.2
9195	2013	2	22	=	21.0	12.5	16.75	97.0	83.0	90.0	0.0	2.1	48.96	6.3	11.5	6.0	12.9	2.4
9196	2013	2	23	=	19.5	15.5	17.5	93.0	82.0	87.5	0.0	1.51	27.36	4.4	11.5	4.2	13.0	1.5
9197	2013	2	24	=	20.0	11.0	15.5	95.0	79.0	87.0	0.0	2.6	43.68	8.7	11.5	6.3	13.0	1.8
9198	2013	2	25	=	23.5	12.5	18	94.0	65.0	79.5	0.0	2.04	33.84	7.7	11.5	7.0	13.1	2.6
9199	2013	2	26	=	25.0	11.5	18.25	98.0	48.0	73.0	0.0	2.44	50.16	9.2	11.5	7.7	13.2	2.6
9200	2013	2	27	=	23.0	10.0	16.5	98.0	36.0	67.0	0.0	5.28	44.88	9.4	11.6	7.6	13.2	2.3
9201	2013	2	28	=	27.5	6.5	17	93.0	20.0	56.5	0.0	1.65	36.24	9.1	11.6	9.7	13.3	3.7
9202	2013	3	1	=	19.5	6.5	13	96.0	66.0	81.0	0.0	1.94	39.12	8.7	11.6	7.7	13.4	2.7
9203	2013	3	2	=	23.0	8.0	15.5	95.0	69.0	82.0	0.0	3.87	22.8	8.6	11.6	8.3	13.5	3.3
9204	2013	3	3	=	26.0	14.0	20	96.0	66.0	80.5	0.0	52.04	7.1	11.7	7.5	13.5	3.2	

รูปภาคผนวกที่ 19 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของสถานีเกษตรหลวงอ่างขางในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2556

รูปภาคผนวกที่ 20 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลคุณิยมหาวิทยาลัยราชวันของสถานีเกษตรหลวงอ่างขางใน
เดือนมีนาคม พ.ศ.2556

19226																		
f _x 56																		
AGRO-METEOROLOGICAL ANALYSIS																		
STATION ANG KHANG ELEVATION 1400.0 m a.s.l.																		
DISTRICT Fang LATITUDE 19.906 °N																		
PROVINCE Chiang Mai LONGITUDE 99.050 °E																		
n M Rs Ra																		
Air temperatur Air Humidity,% Rain E-pan Wind Sunshine(hrs) Solar rad., r ET _o																		
Year mor date # max min mean 8:00 15:00 (mean mm/day mm/day km/day act. poss. act. poss. mm/day																		
9233	2013	4	1	#	26.0	12.0	19	95.0	58.0	76.5	0.0	1.53	45.12	7.9	12.2	9.0	15.0	4.2
9234	2013	4	2	#	29.0	13.5	21.25	89.0	35.0	62.0	0.0	5.62	56.4	9.3	12.2	9.5	15.1	3.9
9235	2013	4	3	#	28.0	10.5	19.25	97.0	39.0	68.0	0.0	3.42	57.12	9.1	12.3	10.1	15.1	4.5
9236	2013	4	4	#	28.5	12.5	20.5	77.0	35.0	56.0	0.0	5.32	90	9.2	12.3	9.7	15.1	3.9
9237	2013	4	5	#	28.0	15.0	21.5	72.0	31.0	51.5	0.0	4.73	93.6	9.4	12.3	8.8	15.2	3.1
9238	2013	4	6	#	28.0	15.5	21.75	73.0	32.0	52.5	0.0	4.86	71.28	9.9	12.3	8.6	15.2	2.8
9239	2013	4	7	#	27.5	12.0	19.75	89.0	33.0	61.0	0.0	4.29	60	9.2	12.3	9.6	15.2	4.0
9240	2013	4	8	#	27.0	12.5	19.75	97.0	50.0	73.5	0.0	3.72	41.52	8.6	12.3	9.3	15.3	4.2
9241	2013	4	9	#	28.0	14.0	21	95.0	44.0	69.5	0.0	2.66	30.48	7.5	12.4	9.2	15.3	4.4
9242	2013	4	10	#	26.0	14.5	20.25	95.0	51.0	73.0	0.0	2.97	36.72	6.2	12.4	8.3	15.3	4.2
9243	2013	4	11	#	29.0	15.5	22.25	90.0	46.0	68.0	0.0	4.18	50.64	7.9	12.4	9.0	15.4	4.2
9244	2013	4	12	#	28.5	15.0	21.75	96.0	55.0	75.5	0.0	3.04	43.92	8.7	12.4	9.1	15.4	4.2
9245	2013	4	13	#	29.0	14.5	21.75	98.0	42.0	70.0	0.0	3.14	45.6	8.3	12.4	9.4	15.4	4.4
9246	2013	4	14	#	28.0	16.0	22	93.0	52.0	72.5	0.0	0.6	41.04	7.7	12.5	8.6	15.5	4.0
9247	2013	4	15	#	29.0	16.0	22.5	95.0	56.0	75.5	0.0	5.51	72.48	8.2	12.5	8.9	15.5	4.3
9248	2013	4	16	#	29.0	16.0	22.5	73.0	55.0	64.0	0.0	6.29	84	8.8	12.5	9.0	15.5	3.8
9249	2013	4	17	#	27.0	15.5	21.25	64.0	37.0	50.5	0.0	3.92	59.04	7.3	12.5	8.4	15.6	3.5
9250	2013	4	18	#	27.5	13.5	20.5	62.0	49.0	55.5	0.0	4.28	42.24	7.6	12.5	9.3	15.6	4.2
9251	2013	4	19	#	28.5	14.0	21.25	91.0	34.0	62.5	0.0	5.09	54.96	9.2	12.5	9.5	15.6	4.1
9252	2013	4	20	#	29.0	13.0	21	96.0	35.0	65.5	0.0	4.13	40.08	8	12.6	10.0	15.6	4.8
9253	2013	4	21	#	28.0	14.5	21.25	91.0	91.0	91.0	0.0	0.58	30.72	4.7	12.6	9.2	15.7	5.5
9254	2013	4	22	#	25.0	14.5	19.75	98.0	98.0	98.0	1.4	4.08	52.08	3.6	12.6	8.1	15.7	5.0
9255	2013	4	23	#	26.5	13.5	20	96.0	58.0	77.0	0.0	1.97	35.76	8.1	12.6	9.1	15.7	4.3
9256	2013	4	24	#	22.0	14.5	18.25	95.0	88.0	91.5	4.7	3.13	39.36	7.7	12.6	6.9	15.7	3.0
9257	2013	4	25	#	23.5	15.0	19.25	98.0	69.0	83.5	0.0	3.18	53.28	7.1	12.7	7.3	15.8	3.4
9258	2013	4	26	#	29.0	15.0	22	85.0	55.0	69.0	0.0	4.21	73.92	7.9	12.7	9.4	15.8	4.6
9259	2013	4	27	#	29.0	17.0	23	60.0	63.0	61.5	0.0	5.38	81.12	9	12.7	8.8	15.8	3.6
9260	2013	4	28	#	29.0	18.0	23.5	69.0	49.0	59.0	0.0	3.85	48.48	8.7	12.7	8.4	15.8	3.4
9261	2013	4	29	#	19.0	14.5	16.75	94.0	67.0	80.5	5.6	3.85	47.52	6.8	12.7	5.4	15.8	1.8
9262	2013	4	30	#	29.0	15.5	22.25	97.0	60.0	78.5	0.0	4.44	49.44	6.4	12.7	9.3	15.8	5.1

รูปภาคผนวกที่ 21 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุณิยวิทยารายวันของสถานีเกษตรหลวงอ่างขางใน
เดือนเมษายน พ.ศ.2556

AGRO'METEOROLOGICAL ANALYSIS																		
STATION ANG KHANG ELEVATION 1400.0 m a.s.l. o ' "																		
DISTRICT Fang LATITUDE 19.906 °N 19 54 21																		
PROVINCE Chiang Mai LONGITUDE 99.050 °E 99 2 59																		
n N Rs Ra																		
Air temperatur Air Humidity,% Rain E-pan Wind Sunshine(hrs) Solar rad., r ETc																		
Year	mon	date	#	max	min	mean	8:00	15:00	mean	mm/day	mm/day	km/day	act.	poss.	act.	poss.	mm/day	T
9263	2013	5	1	27.5	17.5	22.5	79.0	50.0	64.5	1.8	3.79	76.56	7	12.8	8.0	15.9	3.7	
9264	2013	5	2	21.0	15.5	18.25	86.0	79.0	82.5	3.9	3.52	64.32	5.9	12.8	6.0	15.9	2.6	
9265	2013	5	3	27.0	15.0	21	97.0	61.0	79.0	5.9	2	68.4	7.2	12.8	8.8	15.9	4.5	
9266	2013	5	4	24.5	14.0	19.25	95.0	73.0	84.0	29.0	3.21	72.24	7.8	12.8	8.2	15.9	3.9	
9267	2013	5	5	23.5	12.5	18	98.0	74.0	86.0	19.2	1.03	42.48	3.7	12.8	8.5	15.9	5.1	
9268	2013	5	6	26.0	15.0	20.5	97.0	57.0	77.0	1.9	4.45	57.84	8.3	12.8	8.5	15.9	3.9	
9269	2013	5	7	25.5	13.0	19.25	97.0	56.0	76.5	0.0	3.42	60	8.2	12.8	9.0	16.0	4.3	
9270	2013	5	8	21.5	15.5	18.5	95.0	83.0	89.0	16.1	4.71	68.88	8.2	12.9	6.3	16.0	2.4	
9271	2013	5	9	26.5	15.5	21	98.0	64.0	81.0	0.0	5.83	63.12	8.7	12.9	8.5	16.0	3.9	
9272	2013	5	10	27.0	16.0	21.5	98.0	55.0	76.5	1.0	3.4	54.24	6.2	12.9	8.5	16.0	4.5	
9273	2013	5	11	27.5	15.0	21.25	88.0	44.0	66.0	6.7	3.65	60.96	7.3	12.9	9.0	16.0	4.4	
9274	2013	5	12	28.0	16.0	22	98.0	59.0	78.5	0.0	4.1	67.44	7	12.9	8.9	16.0	4.6	
9275	2013	5	13	29.0	18.5	23.75	83.0	48.0	65.5	0.0	5.97	61.2	8.8	12.9	8.3	16.0	3.5	
9276	2013	5	14	27.0	19.5	23.25	79.0	58.0	68.5	0.0	4.98	89.28	7.8	12.9	7.0	16.0	2.9	
9277	2013	5	15	24.5	20.0	22.25	90.0	86.0	88.0	1.4	1.93	39.36	3.3	13.0	5.4	16.0	3.0	
9278	2013	5	16	28.5	17.5	23	87.0	62.0	74.5	0.0	4.94	83.28	7.1	13.0	8.5	16.0	4.3	
9279	2013	5	17	27.0	19.0	23	83.0	56.0	69.5	0.0	2.74	55.44	5.8	13.0	7.3	16.0	3.6	
9280	2013	5	18	28.0	18.0	23	89.0	47.0	68.0	0.0	4.69	57.84	8.8	13.0	8.1	16.1	3.4	
9281	2013	5	19	23.5	17.0	20.25	98.0	80.0	89.0	0.0	2.82	66	4.1	13.0	6.6	16.1	3.7	
9282	2013	5	20	26.0	19.0	22.5	87.0	61.0	74.0	0.0	4.6	87.12	7.9	13.0	6.8	16.1	2.8	
9283	2013	5	21	24.0	18.5	21.25	88.0	83.0	85.5	1.5	4.28	61.92	5.7	13.0	6.0	16.1	2.9	
9284	2013	5	22	27.5	19.0	23.25	81.0	63.0	72.0	0.5	2.05	42	6.4	13.0	7.5	16.1	3.7	
9285	2013	5	23	22.5	17.5	20	91.0	87.0	89.0	25.6	1.04	30.72	0.5	13.0	5.8	16.1	3.9	
9286	2013	5	24	25.0	18.5	21.75	87.0	68.0	77.5	1.9	2.81	52.56	4.9	13.1	6.6	16.1	3.4	
9287	2013	5	25	23.0	18.0	20.5	81.0	72.0	76.5	0.8	3.45	62.4	5.3	13.1	5.8	16.1	2.6	
9288	2013	5	26	25.0	17.5	21.25	91.0	73.0	82.0	0.0	4.5	42.24	6.1	13.1	7.1	16.1	3.5	
9289	2013	5	27	25.5	16.5	21	85.0	63.0	74.0	0.0	2.31	56.4	3.6	13.1	7.7	16.1	4.5	
9290	2013	5	28	27.0	16.5	21.75	79.0	58.0	68.5	0.0	3.9	70.32	6.8	13.1	8.3	16.1	4.1	
9291	2013	5	29	26.0	19.5	22.75	75.0	70.0	72.5	0.0	4.57	40.56	6.7	13.1	6.6	16.1	2.9	
9292	2013	5	30	25.0	17.5	21.25	79.0	70.0	74.5	0.4	4.86	48	7.7	13.1	7.1	16.1	3.0	

รูปภาคผนวกที่ 22 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของสถานีเกษตรหลวงอ่างขางใน
เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556

ACRO'METEOROLOGICAL ANALYSIS																		
1																		
2	STATION INTHANON ELEVATION 1280.0 m a.s.l																	
3	degree:minute:seconds																	
4	LOCATION: TAMBON DISTRICT LATITUDE 19.906 °N 19 30 45																	
5	PROVINCE LONGITUDE 95.513 °E 95 30 45																	
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11	Year	month	date	#	Air t max	3.3 min	Air Humidity mean	8:00:15:0 mean	Rain mm/day	E-pan mm/day	Wind mm/day	Sunshine(hrs) act.	N poss.	R _s act.	R _a poss.	ET _o mm/day		
9143	2013	1	1	1	24.00	15.50	19.75		0.00			10.3	0.0	10.6	-0.6			
9144	2013	1	2	2	25.00	14.50	19.75		0.00			10.3	0.0	10.6	-0.6			
9145	2013	1	3	3	24.00	14.50	19.25		0.00			10.3	0.0	10.6	-0.6			
9146	2013	1	4	4	25.00	14.00	19.5		0.00			10.3	0.0	10.6	-0.6			
9147	2013	1	5	5	25.00	12.50	18.75		0.00			10.3	0.0	10.6	-0.6			
9148	2013	1	6	6	24.50	10.50	17.5		0.00			10.3	0.0	10.7	-0.6			
9149	2013	1	7	7	24.00	11.00	17.5		0.00			10.9	0.0	10.7	-0.6			
9150	2013	1	8	8	24.00	9.50	16.75		0.00			10.9	0.0	10.7	-0.6			
9151	2013	1	9	9	23.50	9.50	16.5		0.00			10.9	0.0	10.7	-0.6			
9152	2013	1	10	10	24.50	9.50	17		0.00			10.9	0.0	10.8	-0.6			
9153	2013	1	11	11	23.50	7.50	15.5		0.00			10.9	0.0	10.8	-0.6			
9154	2013	1	12	12	22.50	8.00	15.25		0.00			10.9	0.0	10.8	-0.6			
9155	2013	1	13	13	20.50	8.50	14.5		0.00			10.9	0.0	10.9	-0.6			
9156	2013	1	14	14	22.00	9.00	15.5		0.00			10.9	0.0	10.9	-0.6			
9157	2013	1	15	15	22.00	8.00	15		0.00			10.9	0.0	10.9	-0.6			
9158	2013	1	16	16	24.00	10.00	17		0.00			10.9	0.0	11.0	-0.6			
9159	2013	1	17	17	23.50	11.50	17.5		0.00			10.9	0.0	11.0	-0.6			
9160	2013	1	18	18	23.00	12.00	17.5		0.00			10.9	0.0	11.1	-0.6			
9161	2013	1	19	19	24.00	9.00	16.5		0.00			11.0	0.0	11.1	-0.6			
9162	2013	1	20	20	23.00	8.50	15.75		0.00			11.0	0.0	11.1	-0.6			
9163	2013	1	21	21	24.00	9.00	16.5		0.00			11.0	0.0	11.2	-0.6			
9164	2013	1	22	22	25.00	11.50	18.25		0.00			11.0	0.0	11.2	-0.6			
9165	2013	1	23	23	25.50	12.00	18.75		0.00			11.0	0.0	11.3	-0.6			
9166	2013	1	24	24	25.50	13.00	19.25		0.00			11.0	0.0	11.3	-0.6			
9167	2013	1	25	25	26.00	11.50	18.75		0.00			11.0	0.0	11.4	-0.6			
9168	2013	1	26	26	26.00	8.50	17.25		0.00			11.0	0.0	11.4	-0.6			
9169	2013	1	27	27	25.00	8.50	16.75		0.00			11.1	0.0	11.4	-0.6			
9170	2013	1	28	28	25.00	11.00	18		0.00			11.1	0.0	11.5	-0.6			
9171	2013	1	29	29	22.00	14.00	18		2.10			11.1	0.0	11.5	-0.6			
9172	2013	1	30	30	22.50	15.00	18.75		16.50			11.1	0.0	11.6	-0.6			
9173	2013	1	31	31	23.50	14.00	18.75		0.00			11.1	0.0	11.7	-0.6			
9174	2013	2	1	32	23.00	12.50	17.75		3.00			11.1	0.0	11.7	-0.6			
9175	2013	2	2	33	23.50	13.00	17.75		0.50			11.1	0.0	11.8	-0.6			

รูปภาคผนวกที่ 23 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ในเดือนมกราคม พ.ศ.2556

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW

AR1

ACRO-METEOROLOGICAL ANALYSIS

STATION INTHANON ELEVATION 1280.0 m asl

LOCATION: TAMBON DISTRICT LATITUDE 19.906 °N

PROVINCE LONGITUDE 98.513 °E

Year	month	date	#	Air t max 1N	3.3 min 1N	Air Humidity mean 8:015:0 mean	Rain mm/day	E-pas mm/day	Wind mm/day	Sustina(w) acc.	N poss.	R _s act.	R _a poss.	ET _o mm/day
9174	2013	2	1	32	23.00	12.50	17.75	3.00			11.1	0.0	11.7	-0.6
9175	2013	2	2	33	21.50	13.00	17.25	0.50			11.1	0.0	11.8	-0.6
9176	2013	2	3	34	21.50	13.50	17.5	0.00			11.2	0.0	11.8	-0.6
9177	2013	2	4	35	26.00	14.50	20.25	0.00			11.2	0.0	11.9	-0.6
9178	2013	2	5	36	27.00	12.00	19.5	0.00			11.2	0.0	11.9	-0.6
9179	2013	2	6	37	28.00	14.00	21	0.00			11.2	0.0	12.0	-0.6
9180	2013	2	7	38	28.00	13.00	20.5	0.00			11.2	0.0	12.0	-0.6
9181	2013	2	8	39	28.50	13.50	21	0.00			11.2	0.0	12.1	-0.6
9182	2013	2	9	40	28.00	14.00	21	0.00			11.2	0.0	12.1	-0.6
9183	2013	2	10	41	28.00	15.00	21.5	0.00			11.3	0.0	12.2	-0.6
9184	2013	2	11	42	27.00	16.00	21.5	0.00			11.3	0.0	12.3	-0.6
9185	2013	2	12	43	25.00	16.50	20.75	0.00			11.3	0.0	12.3	-0.6
9186	2013	2	13	44	25.50	16.50	21	0.00			11.3	0.0	12.4	-0.6
9187	2013	2	14	45	28.00	16.50	22.25	0.00			11.3	0.0	12.4	-0.6
9188	2013	2	15	46	28.50	16.00	22.25	0.10			11.3	0.0	12.5	-0.6
9189	2013	2	16	47	28.50	17.00	22.75	0.00			11.4	0.0	12.6	-0.6
9190	2013	2	17	48	29.00	16.00	22.5	0.80			11.4	0.0	12.6	-0.6
9191	2013	2	18	49	26.00	17.50	21.75	0.00			11.4	0.0	12.7	-0.6
9192	2013	2	19	50	28.00	14.50	21.25	0.00			11.4	0.0	12.7	-0.6
9193	2013	2	20	51	28.00	16.50	22.25	0.00			11.4	0.0	12.8	-0.6
9194	2013	2	21	52	28.00	17.00	22.5	1.40			11.5	0.0	12.9	-0.6
9195	2013	2	22	53	25.00	15.00	20	1.20			11.5	0.0	12.9	-0.6
9196	2013	2	23	54	24.50	15.00	19.75	0.00			11.5	0.0	13.0	-0.6
9197	2013	2	24	55	26.50	13.00	19.75	0.00			11.5	0.0	13.0	-0.6
9198	2013	2	25	56	28.00	15.00	21.5	0.00			11.5	0.0	13.1	-0.6
9199	2013	2	26	57	29.00	16.50	22.75	0.00			11.5	0.0	13.2	-0.6
9200	2013	2	27	58	30.00	16.00	23	0.00			11.6	0.0	13.2	-0.6
9201	2013	2	28	59	30.00	17.00	23.5	0.00			11.6	0.0	13.3	-0.6
9202	2013	3	1	60	30.00	18.00	24	0.00			11.6	0.0	13.4	-0.6
9203	2013	3	2	61	30.00	17.00	23.5	0.80			11.6	0.0	13.5	-0.6
9204	2013	3	3	62	28.00	18.00	23	29.20			11.7	0.0	13.5	-0.6
9205	2013	3	4	63	25.50	16.50	21	22.00			11.7	0.0	13.6	-0.6
9206	2013	3	5	64	24.00	14.50	19.75	1.70			11.7	0.0	13.6	-0.6

รูปภาคผนวกที่ 24 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2556

รูปภาคผนวกที่ 26 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ใน
เดือนเมษายน พ.ศ.2556

รูปภาคผนวกที่ 27 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลคุณิยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556

รูปภาคผนวกที่ 28 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลคุณิยมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรราชวิทยาลัยพัฒนโครงการหลวงวัดจันทร์
ในเดือนมกราคม พ.ศ.2556

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW																		
A9174		X ✓ fx		=A9173+0														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1							AGROMETEOROLOGICAL ANALYSIS											
2							STATION	WATCHAN	ELEVATION	960.0	masl	0						
3																		
4							DISTRICT		LATITUDE	19.092	*N	19	5	30				
5									LONGITUDE	98.296	*E	98	17	45				
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		
49																		
50																		
51																		
52																		
53																		
54																		
55																		
56																		
57																		
58																		
59																		
60																		
61																		
62																		
63																		
64																		
65																		
66																		
67																		
68																		
69																		
70																		
71																		
72																		
73																		
74																		
75																		
76																		
77																		
78																		
79																		
80																		
81																		
82																		
83																		
84																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94																		
95																		
96																		
97																		
98																		
99																		
100																		

รูปภาคผนวกที่ 29 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์
ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2556

FILE

HOME

INSERT

PAGE LAYOUT

FORMULAS

DATA

REVIEW

AS9264

:

X

✓

fx

=AQ9264-AR9264

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			
46																			
47																			
48																			
49																			
50																			
51																			
52																			
53																			
54																			
55																			
56																			
57																			
58																			
59																			
60																			
61																			
62																			
63																			
64																			
65																			
66																			
67																			
68																			
69																			
70																			
71																			
72																			
73																			
74																			
75																			
76																			
77																			
78																			
79																			
80																			
81																			
82																			
83																			
84																			
85																			
86																			
87																			
88																			
89																			
90																			
91																			
92																			
93																			
94																			
95																			
96																			
97																			
98																			
99																			
100																			

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW

F9256 : 18.325

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1						AGROMETEOROLOGICAL													
2						STATION	WAT CHAN	ELEVATION	960.0	m	a.s.l								
3																			
4						DISTRICT		LATITUDE	19.092	°N	19	5	30						
5								LONGITUDE	98.296	°E	98	17	45						
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
	Year	month	date	#	Air temp 930.0			Air Humidity, %	Rain	E-pas	Wind	Sunshine(hrs)	N	R _s	R _a	ET _o			
	1997				max	min	mean	8:00	15:00	mean	mm/day	mm/day	act.	pos.	act.	pos.	mm/day		
9263	2013	5	1	=	36.775	24.325	30.55						12.8	9.0	15.9	5.8			
9264	2013	5	2	=	40.775	26.325	33.55						12.8	9.7	15.9	6.2			
9265	2013	5	3	=	39.775	26.325	33.05						12.8	9.3	15.9	6.0			
9266	2013	5	4	=	34.775	19.325	27.05						12.8	10.0	15.9	6.6			
9267	2013	5	5	=	35.775	18.325	26.05						12.8	10.0	15.9	6.6			
9268	2013	5	6	=	31.775	18.325	25.05						12.8	9.4	15.9	6.1			
9269	2013	5	7	=	32.775	19.325	26.05						12.8	9.4	16.0	6.1			
9270	2013	5	8	=	32.775	19.325	26.05						12.9	9.4	16.0	6.1			
9271	2013	5	9	=	34.775	20.325	27.55						12.9	9.7	16.0	6.4			
9272	2013	5	10	=	34.775	20.325	27.55						12.9	9.7	16.0	6.4			
9273	2013	5	11	=	32.775	20.825	26.8						12.9	8.8	16.0	5.7			
9274	2013	5	12	=	34.775	20.325	27.55						12.9	9.7	16.0	6.4			
9275	2013	5	13	=	35.775	20.325	28.05						12.9	10.1	16.0	6.6			
9276	2013	5	14	=	34.775	23.325	29.05						12.9	8.7	16.0	5.6			
9277	2013	5	15	=	33.775	21.325	27.55						13.0	9.1	16.0	5.9			
9278	2013	5	16	=	32.775	20.325	26.55						13.0	9.1	16.0	5.9			
9279	2013	5	17	=	32.775	21.825	27.3						13.0	8.5	16.0	5.5			
9280	2013	5	18	=	30.775	21.325	26.05						13.0	7.9	16.1	5.0			
9281	2013	5	19	=	32.775	21.325	27.05						13.0	8.7	16.1	5.6			
9282	2013	5	20	=	34.775	21.325	28.05						13.0	9.4	16.1	6.1			
9283	2013	5	21	=	33.775	20.825	27.3						13.0	9.3	16.1	6.0			
9284	2013	5	22	=	33.775	20.825	27.3						13.0	9.3	16.1	6.0			
9285	2013	5	23	=	32.775	21.325	27.05						13.0	8.7	16.1	5.6			
9286	2013	5	24	=	29.775	21.325	25.55						13.1	7.5	16.1	4.7			
9287	2013	5	25	=	30.775	22.325	26.55						13.1	7.5	16.1	4.7			
9288	2013	5	26	=	30.775	20.325	25.55						13.1	8.3	16.1	5.3			
9289	2013	5	27	=	30.775	20.325	25.55						13.1	8.3	16.1	5.3			
9290	2013	5	28	=	24.775	20.325	22.55						13.1	5.4	16.1	3.2			
9291	2013	5	29	=	30.775	21.325	26.05						13.1	7.9	16.1	5.0			
9292	2013	5	30	=	32.775	20.325	26.55						13.1	9.1	16.1	5.9			
9293	2013	5	31	=	32.775	19.325	26.05						13.1	9.5	16.1	6.2			
9294	2013	6	1	=	32.775	21.325	27.05						13.1	8.7	16.1	5.6			
9295	2013	6	2	=	32.775	21.325	27.05						13.1	8.7	16.1	5.6			

รูปภาคผนวกที่ 32 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์
ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW

G9194 : X ✓ fx 20.239075

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S				
1							AGRO-METEOROLOGICAL ANALYSIS																
2							STATION	HUAY NAM		ELEVATION	1063.0	m a s l											
3																							
4							DISTRICT			LATITUDE	19.489	°N	19	29	21								
5										LONGITUDE	99.333	°E	99	19	59								
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
							</																

รูปภาคผนวกที่ 35 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น
ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2556

รูปภาคผนวกที่ 36 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลคุณิยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น
ในเดือนเมษายน พ.ศ.2556

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW																		
F9248		X ✓ f_x		19.9296														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1						AGRO-METEOROLOGICAL ANALYSIS												
2						STATION	HUAY NAM	ELEVATION	1065.0	masl	o	°	'	"				
3																		
4						DISTRICT		LATITUDE	19.489	°N	19	29	21					
5								LONGITUDE	99.333	°E	99	19	39					
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		
36																		
37																		
38																		
39																		
40																		
41																		
42																		
43																		
44																		
45																		
46																		
47																		
48																		
49																		
50																		
51																		
52																		
53																		
54																		
55																		
56																		
57																		
58																		
59																		
60																		
61																		
62																		
63																		
64																		
65																		
66																		
67																		
68																		
69																		
70																		
71																		
72																		
73																		
74																		
75																		
76																		
77																		
78																		
79																		
80																		
81																		
82																		
83																		
84																		
85																		
86																		
87																		
88																		
89																		
90																		
91																		
92																		
93																		
94																		
95																		
96																		
97																		
98																		
99																		
100																		

รูปภาคผนวกที่ 37 ตัวอย่างรูปแบบฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายวันของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น
ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556

ข้อมูลพืช

ตารางภาคผนวกที่ 8 ตัวอย่างข้อมูลไม้ผลเขตหนาว (พลับ) ของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ

ในปี พ.ศ.2556

รหัส ศูนย์ฯ	ชื่อศูนย์ฯ	ชื่อพืช	GRADE	ปริมาณ	ปริมาณการตรวจคัด (กก)		เสีย	วันที่รับ ผลผลิต
				ส่งจากศูนย์ฯ	เชียงใหม่	กรุงเทพ		
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	1	24.5	24.5			8/22/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	2	11.5		11.5		8/22/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	E	87.5	20	67.5		8/22/2013
				123.5	44.5	79	0	
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	1	64	47.5	114		8/29/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	2	21.5	61.5	24		8/29/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	E	186.5	25			8/29/2013
				272	134	138	0	
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	1	29	13.5	15.5		8/30/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	E	71	29	42		8/30/2013
				100	42.5	57.5	0	
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	1	78	239	147		9/9/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	2	71	20	51		9/9/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	R				5	9/9/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	E	368	26	38		9/9/2013
				517	285	236	5	
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	1	205	80.5	201		9/16/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	2	32	28.5	43.5		9/16/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	R				3	9/16/2013
70019952	ศ.อ่างขาง-ส่งเสริมอื่นๆ	พลับ Fuyu	E	234.5	49	64.5		9/16/2013
				471.5	158	309	3	

ตารางภาคผนวกที่ 9 ตัวอย่างข้อมูลไม้ผลเขตหนาว(พลับ)ของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง-งานผลิต
ในปี พ.ศ.2556

รหัส สถานี	ชื่อสถานี	ชื่อพืช	GRADE	ปริมาณ	ปริมาณการตรวจคัด		เสีย	วันที่รับ ผลผลิต
				ส่งจากสถานี	เชียงใหม่	กรุงเทพ		
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	1	146.5	65	120		9/9/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	2	19	28.5			9/9/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	E	138	38	28		9/9/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu Wase	1	38		36		9/9/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu Wase	E	28		26		9/9/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	1	143.5	72	66		9/9/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	2	113	60	49		9/9/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	E	54	38.5	15		9/9/2013
				680	302	340	0	
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	1	283	218.5	100.5		9/16/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	2	54.5	33	20		9/16/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	R				3	9/16/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	E	233.5	140.5	55		9/16/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu Wase	1	7		7		9/16/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu Wase	E	44.5		44.5		9/16/2013
				622.5	392	227	3	
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	1	153.5	86.5	58		9/20/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	2	8.5	16.5			9/20/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	E	209.5	86	115		9/20/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu Wase	E	23.5		23		9/20/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	1	112.5	37	75		9/20/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	2	7.5	7.5			9/20/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	E	176.5	107	69.5		9/20/2013
				691.5	340.5	340.5	0	
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	1	146.5	80.5	56.5		9/24/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	2	11.5	41	16		9/24/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	E	168	26.5	89		9/24/2013

ตารางภาคผนวกที่ 10 ตัวอย่างข้อมูลไม้ผลเขตหนาว(พลับ)ของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง-งานผลิต
ในปี พ.ศ.2556

รหัส สถานี	ชื่อสถานี	ชื่อพืช	GRADE	ปริมาณ ส่งจากสถานี	ปริมาณการตรวจคัด		เสีย	วันที่รับ ผลผลิต
					เชียงใหม่	กรุงเทพ		
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu Wase	1	9		9		9/24/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu Wase	E	9		9		9/24/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	1	46.5	25.5	20.5		9/24/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	2	8.5		8.5		9/24/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	E	36	16	20		9/24/2013
				435	189.5	228.5	0	
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	1	99.5	105	69.5		9/27/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	2	6	6	14.5		9/27/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	R				2	9/27/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu	E	181.5	46.5	44		9/27/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu Wase	1	5		16.5		9/27/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Fuyu Wase	E	47		34		9/27/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	1	23.5	6	18.5		9/27/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	2	5	5			9/27/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	พลับ Hyakume	E	42.5	23	19.5		9/27/2013
				410	191.5	216.5	2	

ตารางภาคผนวกที่ 11 ตัวอย่างข้อมูลไม้ผลเขตหนาว(บ๊วย)ของสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง-งานผลิต
ในปี พ.ศ.2556

รหัสสถานี	ชื่อสถานี	ชื่อพืช	GRADE	ปริมาณ ส่งจากสถานี	ปริมาณการตรวจคัด (กก.)		วันที่รับ ผลผลิต
					เชียงใหม่	กรุงเทพ	
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	บ๊วยสีเขียว	1	100	100		3/12/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	บ๊วยสีเขียว	1	100	100		3/13/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	บ๊วยสีเขียว	1	161	161		3/15/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	บ๊วยสีเขียว	1	138	138		3/17/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	บ๊วยสีเขียว	1	150	150		3/18/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	บ๊วยสีเขียว	1	200	200		3/25/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	บ๊วยสีเขียว	N	1010	1010		4/5/2013
60016002	ส.อ่างขาง-งานผลิต	บ๊วยสีเขียว	F	20	20		4/30/2013

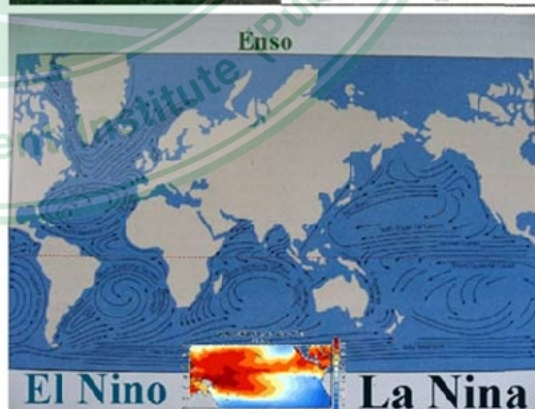
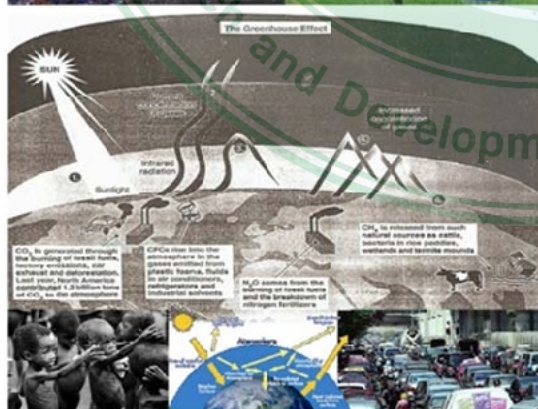
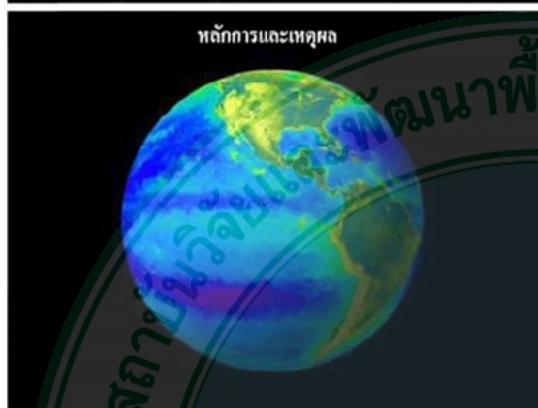




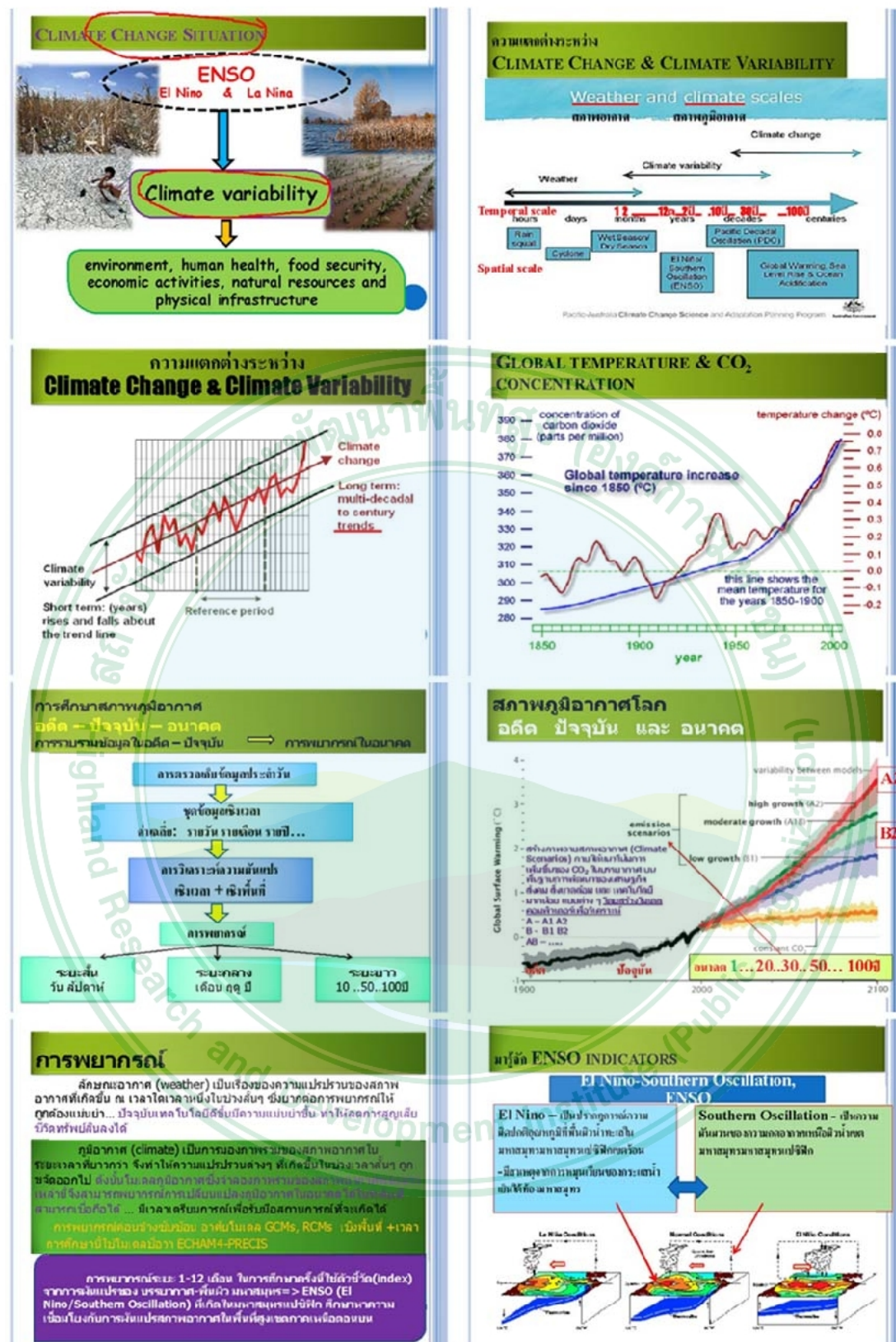
รูปภาคผนวกที่ 38 การดำเนินงานในการเก็บข้อมูลและสภาพพื้นที่ศึกษาในการผลิตบ๊วยและพลับ



รูปภาคผนวกที่ 39 สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษาและปรากฏการณ์การเกิดน้ำค้างแข็งที่สถานี
เกษตรหลวงอ่างขางและสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ในช่วงเวลาที่ผ่านมา



รูปภาคผนวกที่ 40 หัวข้อในการอบรมเรื่อง การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืชฯ



รูปภาคผนวกที่ 40 หัวข้อในการอบรมเรื่อง การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืชฯ (ต่อ)

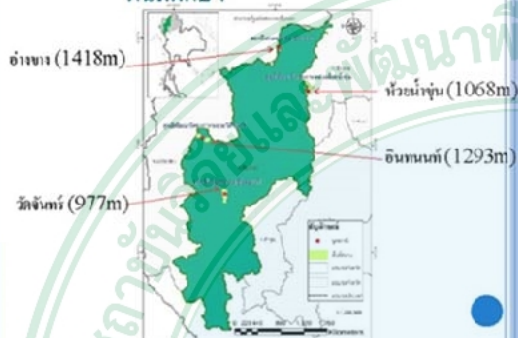
การรู้จัก ENSO indicators



SST = Sea surface temperature = ความแตกต่างจากค่าปกติของอุณหภูมิผิวน้ำ ที่วัดในบริเวณต่าง ๆ NINO1, NINO2, NINO3, NINO4, NINO3.4 * สูงกว่าปกติ = El Nino; ต่ำกว่าปกติ = La Nina

SOI = Southern Oscillation index = วัดความแตกต่างความกดอากาศ (sea level pressure) ระหว่างบริเวณ Tahiti กับ Darwin การวัดหกรัน เติมนเป็นรายเดือน > 4 เป็นค่ามาตรฐาน * ค่าเป็น + La Nina ; ค่าเป็น - El Nino (ค่ามากความรุนแรงมาก)

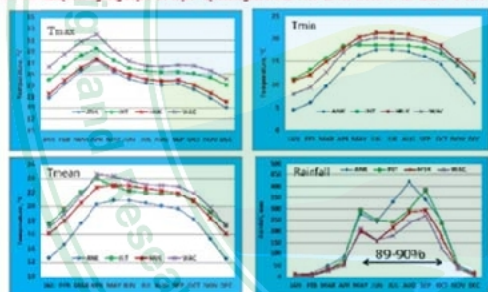
พื้นที่ศึกษา



ผลการศึกษา

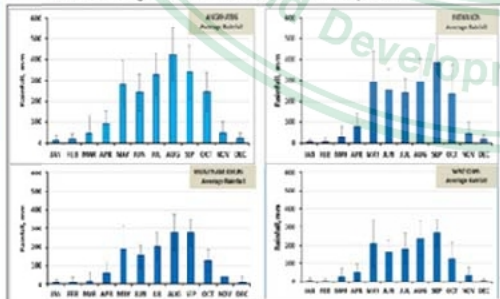
1. สภาพอากาศและการผันแปรในอดีต

ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย และปริมาณน้ำฝน ของ 4 สถานี



ค่าเฉลี่ยรายเดือนและความแปรปรวนของปริมาณน้ำฝน (rainfall)

- มีค่าค่อนข้างสูง โดยเฉลี่ยเดือน พฤษภาคม ของทุกสถานี



DATA

❖ ข้อมูลอากาศ: รายเดือน จาก 4 สถานี

- Tmax
- Tmin
- Rainfall

❖ ENSO Index data: ค่าเฉลี่ยทุก 3 เดือน

- SOI (Sea Level Pressure base)
* from published data of NOAA website

❖ ระยะเวลา: 25 year, 1988-2013 (2531-2556)

❖ ข้อมูล Tmax Tmin Rainfall ในอนาคต 60 ปีข้างหน้า

- ระหว่าง 2015-2074
- ได้จากแบบจำลองภูมิอากาศของศูนย์ ECHAM4-FRECI
- คำนวณโดยศูนย์วิจัยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ม.จุฬา
- ปรับแก้ สอดคล้องกับข้อมูลและสภาพ

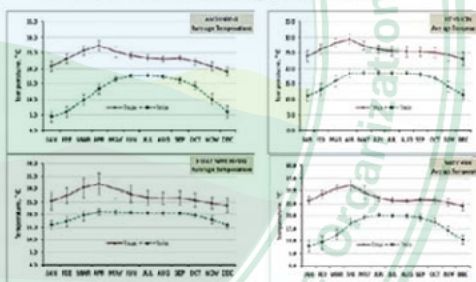
สำหรับผลกระทบ ส่วน ทุติยภูมิและผลกระทบทางอ้อม
- ปริมาณ ความหนาแน่นของประชากรของพื้นที่

แนวทางการศึกษา

- สภาพอากาศเฉลี่ย 25 ปี ของแต่ละสถานี : เป็นค่าสภาพอากาศปกติ อุณหภูมิสูงสุด-ต่ำสุด (Tmax-Tmin) และปริมาณน้ำฝน
- ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ค่า SOI กับ Tmax, Tmin & Rainfall เพื่อหาโมเดล (สมการ) ด้วยวิธี lag cross correlation เพื่อนำไปทำนายล่วงหน้าสภาพอากาศ 1-12 เดือน
- ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในอนาคต 50 ปีข้างหน้า ด้วยชุดข้อมูลอากาศรายเดือน ในปี ค.ศ. 2015 - 2064 (พ.ศ. 2558 - 2607) เพื่อดูแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลง

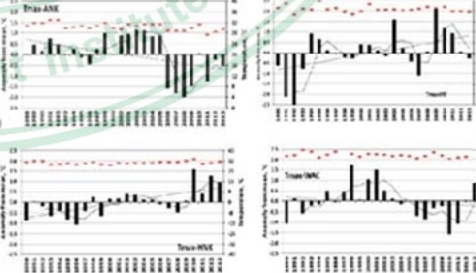
ค่าเฉลี่ยรายเดือนและความแปรปรวน Tmax และ Tmin

- มีค่าต่ำในช่วงเช้า และค่อนข้างสูงในช่วงบ่ายและเย็น

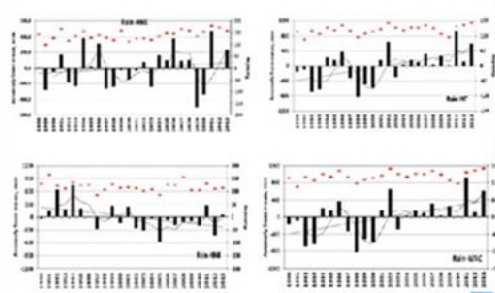
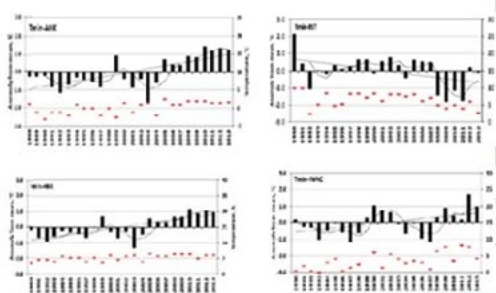


ความผิดปกติจากค่าเฉลี่ย แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง และ ค่าผิดปกติสูงในแต่

ละปีในช่วง 1988-2013



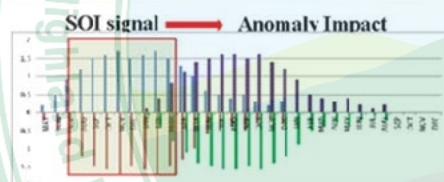
รูปภาคผนวกที่ 40 หัวข้อในการอบรมเรื่อง การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืชฯ (ต่อ)



แล้วจะรู้ได้ไหมว่า เดือนหน้า ฤดูหน้า อากาศจะเป็นอย่างไร?



ความสัมพันธ์ระหว่าง SOI – TMAX, TMIN, RAIN



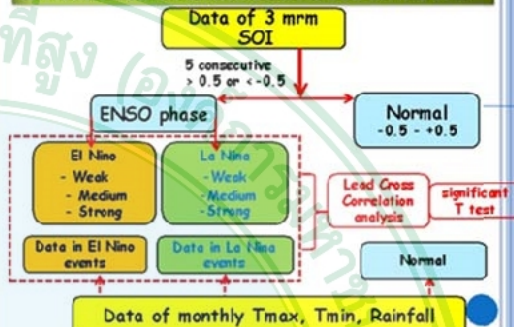
“ ในเหตุการณ์ El Nino- La Nina ขนาดอ่อนๆ มีความสัมพันธ์กับสภาพอากาศค่อนข้างอ่อน = สภาพอากาศใกล้เคียงกับสภาวะปกติ ”

ดังนั้น ในการศึกษาปัจจัยหาความสัมพันธ์ในช่วงเฉพาะปีที่เกิดเหตุการณ์ ขอบข่ายกลาง และรุนแรงเท่านั้น

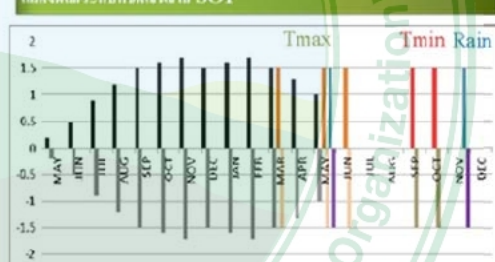
แบบจำลองการพยากรณ์สภาพอากาศระยะสั้น โดยนำใช้วิธีการถดถอยการ SOI กับได้มาอย่างง่าย

SOI	Month	Regression	R ²	ค่าพยากรณ์ค่าเฉลี่ย (เฉลี่ยปี)
ASO	March	$Y = -3.1713X - 29.82$	0.472	4
SON	March	$Y = -3.3683X - 29.86$	0.418	4
OND	March	$Y = -3.1263X - 28.66$	0.408	4
DJF	May	$Y = -3.2662X - 22.39$	0.463	2
JFM	May	$Y = -3.3823X - 26.81$	0.468	2
JMA	May	$Y = -3.4483X - 27.76$	0.517	1
JJA	June	$Y = -4.2102X - 18.29$	0.501	1
JND	June	$Y = -4.2283X - 14.66$	0.542	6
NDJ	June	$Y = -4.4873X - 14.64$	0.512	6
SOI	Month	Regression	R ²	ค่าพยากรณ์ค่าเฉลี่ย (เฉลี่ยปี)
ASO	Sept	$Y = 0.4683X - 15.14$	0.476	11
SON	Sept	$Y = 0.4683X - 15.17$	0.472	11
OND	Sept	$Y = 0.4167X - 15.843$	0.448	9
ASO	Oct	$Y = 0.4093X - 14.872$	0.490	12
SON	Oct	$Y = 0.4413X - 14.43$	0.443	11
OND	Oct	$Y = 0.4093X - 14.44$	0.416	10
SOI	Month	Regression	R ²	ค่าพยากรณ์ค่าเฉลี่ย (เฉลี่ยปี)
DJF	May	$Y = 89.4723X - 224.91$	0.679	2
JFM	May	$Y = 48.7133X - 273.88$	0.481	7
JMA	May	$Y = 87.2933X - 214.86$	0.717	1
SON	Nov	$Y = -27.8323X - 43.48$	0.713	32
OND	Nov	$Y = -33.4933X - 49.36$	0.713	18
NDJ	Nov	$Y = -39.4873X - 58.38$	0.719	30

วิธีการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง SOI-สภาพอากาศ

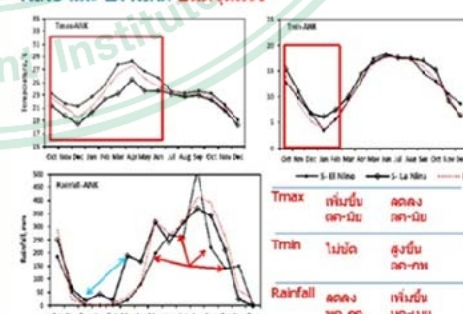


แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่าง SOI



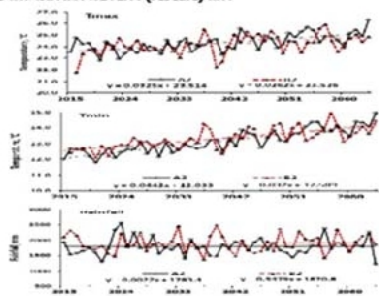
Model การนำข้อมูลมาพยากรณ์: พัฒนากลไก

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและปริมาณฝนในปีที่เกิดเหตุการณ์ EL NINO และ LA NINA ชนิดรุนแรง



รูปภาคผนวกที่ 40 หัวข้อในการอบรมเรื่อง การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืชฯ (ต่อ)

ค่าของปริมาณน้ำฝนสูงสุด (Tmax) อุณหภูมิต่ำสุด (Tmin) และปริมาณน้ำฝน (rainfall) ของสถานีเกษตรหลวงอ่างขางพร้อมกันกับสถานีในบริเวณปี พ.ศ. 2558-2607 (ค.ศ. 2015-2064) ที่ได้จากการคาดการณ์ด้วยแบบจำลอง ECHAM-PRECIS และใช้การปรับค่า (rescale) แล้ว

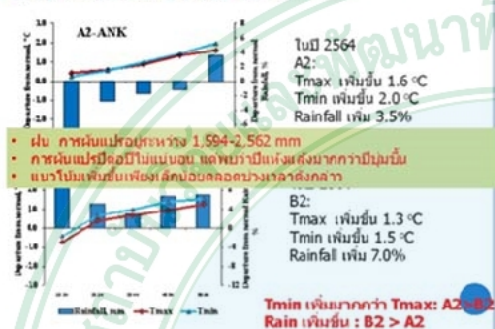


การเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยในรอบทศวรรษในช่วงปี พ.ศ. 2558-2607 ในแต่ละสถานี/ศูนย์ ตาม ECHAM4-PRECIS แบบ A2 และ B2

		10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
		A2					B2				
	STATION	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64
Tmax °C	ANK	0.0	0.58	0.67	1.35	1.80	-0.74	0.39	0.56	0.94	1.27
	DNT	0.22	0.45	0.75	1.42	1.58	-0.63	0.55	0.63	0.85	1.25
	HNK	0.45	0.23	0.91	1.36	1.54	-0.75	0.35	0.59	0.96	1.27
	WAC	0.33	0.32	0.65	1.21	1.47	-0.65	0.43	0.53	0.88	1.25
Tmin °C	ANK	0.23	0.57	0.97	1.44	1.97	-0.42	0.64	1.00	1.38	1.54
	DNT	0.15	0.54	0.88	1.35	1.88	-0.18	0.60	0.94	1.27	1.53
	HNK	0.24	0.50	1.00	1.49	1.95	-0.45	0.63	0.98	1.35	1.55
	WAC	0.18	0.48	0.67	1.37	1.90	-0.11	0.70	0.95	1.35	1.55
Rain mm	ANK	-4.75	-1.75	-1.75	-1.19	3.55	9.49	5.04	2.94	5.54	7.01
	DNT	-4.17	-1.09	0.06	-9.50	0.20	13.52	-2.00	9.55	4.73	4.99
	HNK	-5.74	1.33	-1.23	0.72	2.98	14.50	3.72	0.43	6.91	6.42
	WAC	-5.30	4.97	4.39	1.58	3.78	7.97	1.62	6.90	6.35	7.88

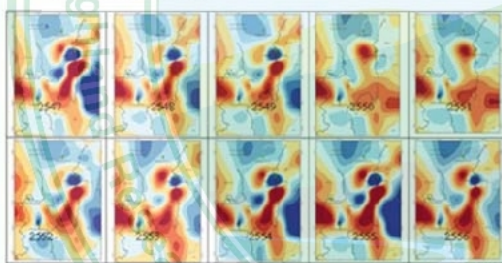
การเพิ่มพายุหรือภัยน้ำท่วม จะให้ผลกระทบเพิ่มขึ้นของ T_{max}

การเปลี่ยนแปลงของ Tmax Tmin และปริมาณน้ำฝนที่สถานีการเกษตรหลวงอ่างขางและสถานีแบบ A2 และ B2 ในช่วง 2015-2564



รูปแบบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเชิงพื้นที่และเชิงเวลาในช่วงปี 2002-2013

- จะเห็นขอบเขตของสภาพอากาศร้อน-เย็น ผันแปรเชิงพื้นที่ค่อนข้างสูง อาจเนื่องจากระดับความสูง



ศึกษาความผันแปร

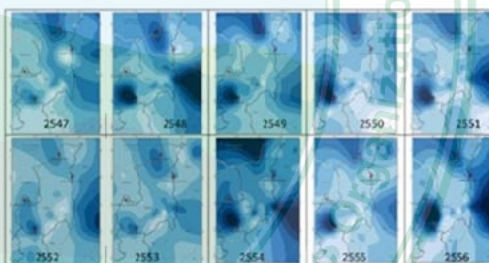
สภาพอากาศเชิงพื้นที่

โดยรวมรวมข้อมูล

Tmax-Tmin และ น้ำฝนจาก
46 สถานีในพื้นที่ใกล้เคียง
ประกอบทำรูปแบบจำลอง



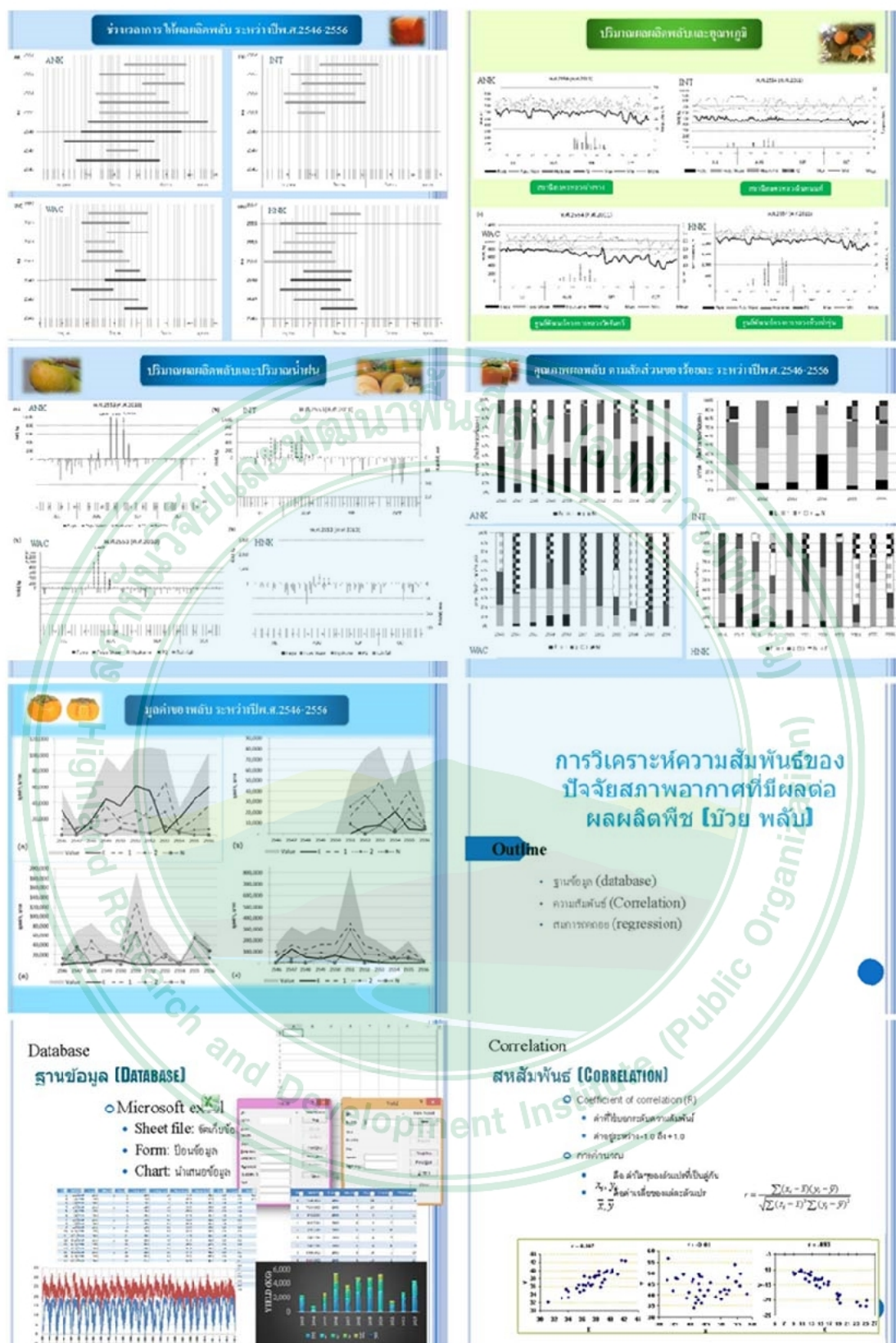
ปริมาณน้ำฝนรวม



รูปภาคผนวกที่ 40 หัวข้อในการอบรมเรื่อง การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืชฯ (ต่อ)



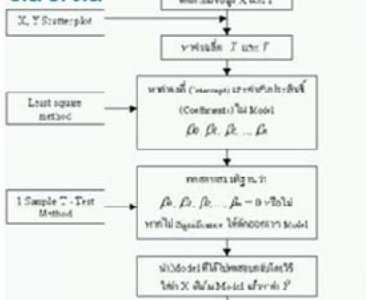
รูปภาคผนวกที่ 40 หัวข้อในการอบรมเรื่อง การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืชฯ (ต่อ)



รูปภาคผนวกที่ 40 หัวข้อในการอบรมเรื่อง การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืชฯ (ต่อ)

Regression

STEP BY STEP



Regression

STEP BY STEP



Correlation สหสัมพันธ์ (Correlation)

การวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสองตัวแปรที่ต่อเนื่องกันและสามารถวัดค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ได้

	Train	Test1	Test2	Test3	Test4	Test5	Test6	Test7	Test8	Test9	Test10	
Train	1											
Test1	0.483	1										
Test2	-0.746	0.749	1									
Test3	0.938	0.336	0.028	1								
Test4	0.324	0.737	0.87	0.297	1							
Test5	-0.098	0.19	-0.86	0.462	0.337	1						
Test6	0.332	0.249	0.289	0.3	0.093	0.452	1					
Test7	0.383	0.753	0.293	0.423	0.975	-0.027	-0.073	1				
Test8	-0.289	0.124	0.233	0.127	0.363	0.424	0.308	0.134	1			
Test9	0.996	0.422	-0.093	0.013	0.094	0.713	0.497	-0.241	-0.88	1		
Test10	0.998	0.742	0.387	0.754	0.717	0.234	0.033	0.174	0.033	0.323	1	
Test11	0.033	0.042	0.123	0.003	0.229	0.756	0.003	0.003	0.3	0.794	0.362	1
Test12	0.194	0.124	0.079	0.042	-0.007	0.032	0.760	-0.489	0.042	0.747	-0.049	0.787

*ค่าสหสัมพันธ์ (Train) = 0.483, Test1 = 0.483, Test2 = 0.483, Test3 = 0.483, Test4 = 0.483, Test5 = 0.483, Test6 = 0.483, Test7 = 0.483, Test8 = 0.483, Test9 = 0.483, Test10 = 0.483, Test11 = 0.483, Test12 = 0.483

Correlation สหสัมพันธ์ (Correlation)

การวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสองตัวแปรที่ต่อเนื่องกันและสามารถวัดค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ได้

	Train	Test1	Test2	Test3	Test4	Test5	Test6	Test7	Test8	Test9	Test10	Test11	Test12
Train	1												
Test1	0.344	1											
Test2	-0.123	0.389	1										
Test3	0.983	0.026	-0.028	1									
Test4	-0.044	0.187	0.01	0.297	1								
Test5	-0.129	-0.19	-0.06	0.042	0.337	1							
Test6	0.129	-0.144	0.144	0.3	0.093	0.452	1						
Test7	0.383	0.753	0.293	0.423	0.975	-0.027	-0.073	1					
Test8	-0.289	0.124	0.233	0.127	0.363	0.424	0.308	0.134	1				
Test9	0.996	0.422	-0.093	0.013	0.094	0.713	0.497	-0.241	-0.88	1			
Test10	0.998	0.742	0.387	0.754	0.717	0.234	0.033	0.174	0.033	0.323	1		
Test11	0.033	0.042	0.123	0.003	0.229	0.756	0.003	0.003	0.3	0.794	0.362	1	
Test12	0.194	0.124	0.079	0.042	-0.007	0.032	0.760	-0.489	0.042	0.747	-0.049	0.787	1

*ค่าสหสัมพันธ์ (Train) = 0.483, Test1 = 0.483, Test2 = 0.483, Test3 = 0.483, Test4 = 0.483, Test5 = 0.483, Test6 = 0.483, Test7 = 0.483, Test8 = 0.483, Test9 = 0.483, Test10 = 0.483, Test11 = 0.483, Test12 = 0.483

Correlation สหสัมพันธ์ (Correlation)

การวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสองตัวแปรที่ต่อเนื่องกันและสามารถวัดค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ได้

	Train	Test1	Test2	Test3	Test4	Test5	Test6	Test7	Test8	Test9	Test10	Test11	Test12
Train	1												
Test1	0.714	1											
Test2	-	0.389	1										
Test3	0.057	0.028	0.028	1									
Test4	-0.078	0.187	0.01	0.297	1								
Test5	-0.129	-0.19	-0.06	0.042	0.337	1							
Test6	0.129	-0.144	0.144	0.3	0.093	0.452	1						
Test7	0.383	0.753	0.293	0.423	0.975	-0.027	-0.073	1					
Test8	-0.289	0.124	0.233	0.127	0.363	0.424	0.308	0.134	1				
Test9	0.996	0.422	-0.093	0.013	0.094	0.713	0.497	-0.241	-0.88	1			
Test10	0.998	0.742	0.387	0.754	0.717	0.234	0.033	0.174	0.033	0.323	1		
Test11	0.033	0.042	0.123	0.003	0.229	0.756	0.003	0.003	0.3	0.794	0.362	1	
Test12	0.194	0.124	0.079	0.042	-0.007	0.032	0.760	-0.489	0.042	0.747	-0.049	0.787	1

*ค่าสหสัมพันธ์ (Train) = 0.483, Test1 = 0.483, Test2 = 0.483, Test3 = 0.483, Test4 = 0.483, Test5 = 0.483, Test6 = 0.483, Test7 = 0.483, Test8 = 0.483, Test9 = 0.483, Test10 = 0.483, Test11 = 0.483, Test12 = 0.483

Correlation สหสัมพันธ์ (Correlation)

การวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสองตัวแปรที่ต่อเนื่องกันและสามารถวัดค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ได้

	Train	Test1	Test2	Test3	Test4	Test5	Test6	Test7	Test8	Test9	Test10	Test11	Test12
Train	1												
Test1	-0.347	1											
Test2	-0.002	0.777	1										
Test3	-0.347	0.753	0.004	1									
Test4	-0.277	0.799	0.299	0.777	1								
Test5	-0.234	0.669	0.664	0.133	0.663	1							
Test6	-0.228	0.234	0.133	0.79	0.757	0.774	1						
Test7	0.004	0.764	0.763	0.47	0.133	0.169	0.004	1					
Test8	0.34	-0.144	-0.078	-0.123	-0.128	-0.123	0.263	0.77	1				
Test9	-0.004	-0.144	-0.078	-0.123	-0.128	-0.123	0.263	0.77	0.004	1			
Test10	0.291	0.12	0.002	0.669	0.197	0.163	0.288	0.123	0.004	0.12	1		
Test11	0.193	0.34	-0.223	-0.473	-0.262	-0.173	-0.424	0.129	0.294	0.123	0.362	1	
Test12	0.123	-0.444	-0.444	-0.123	-0.128	-0.128	0.004	0.123	0.123	0.123	0.002	0.123	1

*ค่าสหสัมพันธ์ (Train) = 0.483, Test1 = 0.483, Test2 = 0.483, Test3 = 0.483, Test4 = 0.483, Test5 = 0.483, Test6 = 0.483, Test7 = 0.483, Test8 = 0.483, Test9 = 0.483, Test10 = 0.483, Test11 = 0.483, Test12 = 0.483

Correlation สหสัมพันธ์ (Correlation)

การวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสองตัวแปรที่ต่อเนื่องกันและสามารถวัดค่าเป็นเปอร์เซ็นต์ได้

	Train	Test1	Test2	Test3	Test4	Test5	Test6	Test7	Test8	Test9	Test10	Test11	Test12
Train	1												
Test1	-0.760	1											
Test2	-0.713	0.023	1										
Test3	-0.443	0.389	0.097	1									
Test4	-0.478	0.666	0.621	0.863	1								
Test5	-0.483	0.622	0.378	0.807	0.661	1							
Test6	-0.273	0.642	0.678	0.797	0.717	0.774	1						
Test7	0.002	0.663	0.667	0.332	0.141	0.147	0.002	1					
Test8	-0.002	0.667	-0.002	-0.267	0.361	-0.424	-0.002	0.002	1				
Test9	-0.124	-0.389	0	-0.144	-0.144	-0.144	0.004	0.004	0.004	1			
Test10	0.361	0.223	-0.223	-0.209	-0.197	-0.163	0.288	0.191	0.123	0.427	1		
Test11	0.127	0.483	-0.391	-0.424	-0.163	-0.173	-0.424	0.004	0.129	0.123	0.362	1	
Test12	0.123	-0.444	-0.444	-0.123	-0.128	-0.128	0.004	0.004	0.004	0.002	0.123	0.123	1

*ค่าสหสัมพันธ์ (Train) = 0.483, Test1 = 0.483, Test2 = 0.483, Test3 = 0.483, Test4 = 0.483, Test5 = 0.483, Test6 = 0.483, Test7 = 0.483, Test8 = 0.483, Test9 = 0.483, Test10 = 0.483, Test11 = 0.483, Test12 = 0.483

รูปภาคนวทที่ 40 หัวข้อในการอบรมเรื่อง การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืชฯ (ต่อ)

Correlation สหสัมพันธ์ (Correlation)

การวิเคราะห์ความสัมพัทธ์ระหว่าง อุณหภูมิของดินและอุณหภูมิอากาศ ของการนิยามการแพร่กระจาย
ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายนที่มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบดิน 2 ชนิด

[illegible]

```
*GaussSeidel(Gauss), par(gauss(Trait1)*devariance, Trait2)*devariance, Trait3)*deviance, Trait4)*devariance, Trait5)*de  
viance, Trait6)*devariance)
```

Correlation สหสัมพันธ์วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของเลกกาพอกทราบว่าเป็น
ฟังก์ชันเชิงเส้นบนข้อมูลที่ให้ผลผลิตของบว

Correlation		Correlation	
0.92	0.92	0.92	0.92

	Grade2			Grade2	
Fac11	0.461	0.294	Teac1	-0.247	-0.299
Fac12	-0.154	-0.275	Teac2	-0.862	-0.352
Fac13	0.916	0.931	Teac3	-0.347	-0.608
Fac14	0.124	-0.614	Teac4	-0.077	-0.479
Fac15	-0.088	-0.153	Teac5	-0.054	-0.402
Fac16	0.352	0.219	Teac6	-0.228	-0.273
Fg11	0.202	0.139	Teac7	0.105	0.641
Fg12	-0.203	-0.305	Teac8	-0.14	-0.403
Fg13	0.708	0.738	Teac9	-0.014	-0.214
Fg14	0.506	0.522	Teac10	0.291	0.305
Fg15	0.032	0.032	Teac11	0.339	0.217
Fg16	0.194	0.195	Teac12	0.131	0.201

```
Faint(0)=faintest, Faint(1)=faint, Faint(2)=fairly faint, Faint(3)=faint, Faint(4)=faintest, Faint(5)=faintest, Faint(6)=faintest, Faint(7)=faintest, Faint(8)=faintest, Faint(9)=faintest, Faint(10)=faintest, Faint(11)=faintest, Faint(12)=faintest, Faint(13)=faintest, Faint(14)=faintest, Faint(15)=faintest, Faint(16)=faintest, Faint(17)=faintest, Faint(18)=faintest, Faint(19)=faintest, Faint(20)=faintest, Faint(21)=faintest, Faint(22)=faintest, Faint(23)=faintest, Faint(24)=faintest, Faint(25)=faintest, Faint(26)=faintest, Faint(27)=faintest, Faint(28)=faintest, Faint(29)=faintest, Faint(30)=faintest, Faint(31)=faintest, Faint(32)=faintest, Faint(33)=faintest, Faint(34)=faintest, Faint(35)=faintest, Faint(36)=faintest, Faint(37)=faintest, Faint(38)=faintest, Faint(39)=faintest, Faint(40)=faintest, Faint(41)=faintest, Faint(42)=faintest, Faint(43)=faintest, Faint(44)=faintest, Faint(45)=faintest, Faint(46)=faintest, Faint(47)=faintest, Faint(48)=faintest, Faint(49)=faintest, Faint(50)=faintest, Faint(51)=faintest, Faint(52)=faintest, Faint(53)=faintest, Faint(54)=faintest, Faint(55)=faintest, Faint(56)=faintest, Faint(57)=faintest, Faint(58)=faintest, Faint(59)=faintest, Faint(60)=faintest, Faint(61)=faintest, Faint(62)=faintest, Faint(63)=faintest, Faint(64)=faintest, Faint(65)=faintest, Faint(66)=faintest, Faint(67)=faintest, Faint(68)=faintest, Faint(69)=faintest, Faint(70)=faintest, Faint(71)=faintest, Faint(72)=faintest, Faint(73)=faintest, Faint(74)=faintest, Faint(75)=faintest, Faint(76)=faintest, Faint(77)=faintest, Faint(78)=faintest, Faint(79)=faintest, Faint(80)=faintest, Faint(81)=faintest, Faint(82)=faintest, Faint(83)=faintest, Faint(84)=faintest, Faint(85)=faintest, Faint(86)=faintest, Faint(87)=faintest, Faint(88)=faintest, Faint(89)=faintest, Faint(90)=faintest, Faint(91)=faintest, Faint(92)=faintest, Faint(93)=faintest, Faint(94)=faintest, Faint(95)=faintest, Faint(96)=faintest, Faint(97)=faintest, Faint(98)=faintest, Faint(99)=faintest
```

Regression

โครงการนำร่องฯ ที่ดำเนินการโดย มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตสงเคราะห์ มูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตสงเคราะห์ ได้ดำเนินการในปี ๒๕๖๓
ปี ๒๕๖๔ และ ปี ๒๕๖๕ พบว่า

[illegible][illegible]

Regression

คณะกรรมการทบทวนข้อพิพาทของศูนย์วิจัยการวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้มีมติเห็นชอบ
ข้อเสนอแนะในการดำเนินการ

[illegible][illegible]

Regression

โปรดใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์เล็ก

[illegible][illegible]

Regression

วิทยาลัยการอาชีพบ้านไร่
 บ้านไร่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

[illegible]

PT = the system, PC = the student class, groupings (first-order, second-order, third-order),
 1st = first-order, 2nd = second-order, 3rd = third-order, 4th = fourth-order, 5th = fifth-order, 6th = sixth-order, 7th = seventh-order, 8th = eighth-order, 9th = ninth-order, 10th = tenth-order, 11th = eleventh-order, 12th = twelfth-order, 13th = thirteenth-order, 14th = fourteenth-order, 15th = fifteenth-order, 16th = sixteenth-order, 17th = seventeenth-order, 18th = eighteenth-order, 19th = nineteenth-order, 20th = twentieth-order, 21st = twenty-first-order, 22nd = twenty-second-order, 23rd = twenty-third-order, 24th = twenty-fourth-order, 25th = twenty-fifth-order, 26th = twenty-sixth-order, 27th = twenty-seventh-order, 28th = twenty-eighth-order, 29th = twenty-ninth-order, 30th = thirtieth-order, 31st = thirty-first-order, 32nd = thirty-second-order, 33rd = thirty-third-order, 34th = thirty-fourth-order, 35th = thirty-fifth-order, 36th = thirty-sixth-order, 37th = thirty-seventh-order, 38th = thirty-eighth-order, 39th = thirty-ninth-order, 40th = fortieth-order, 41st = forty-first-order, 42nd = forty-second-order, 43rd = forty-third-order, 44th = forty-fourth-order, 45th = forty-fifth-order, 46th = forty-sixth-order, 47th = forty-seventh-order, 48th = forty-eighth-order, 49th = forty-ninth-order, 50th = fiftieth-order, 51st = fifty-first-order, 52nd = fifty-second-order, 53rd = fifty-third-order, 54th = fifty-fourth-order, 55th = fifty-fifth-order, 56th = fifty-sixth-order, 57th = fifty-seventh-order, 58th = fifty-eighth-order, 59th = fifty-ninth-order, 60th = sixtieth-order, 61st = sixty-first-order, 62nd = sixty-second-order, 63rd = sixty-third-order, 64th = sixty-fourth-order, 65th = sixty-fifth-order, 66th = sixty-sixth-order, 67th = sixty-seventh-order, 68th = sixty-eighth-order, 69th = sixty-ninth-order, 70th = seventieth-order, 71st = seventy-first-order, 72nd = seventy-second-order, 73rd = seventy-third-order, 74th = seventy-fourth-order, 75th = seventy-fifth-order, 76th = seventy-sixth-order, 77th = seventy-seventh-order, 78th = seventy-eighth-order, 79th = seventy-ninth-order, 80th = eightieth-order, 81st = eighty-first-order, 82nd = eighty-second-order, 83rd = eighty-third-order, 84th = eighty-fourth-order, 85th = eighty-fifth-order, 86th = eighty-sixth-order, 87th = eighty-seventh-order, 88th = eighty-eighth-order, 89th = eighty-ninth-order, 90th = ninetieth-order, 91st = ninety-first-order, 92nd = ninety-second-order, 93rd = ninety-third-order, 94th = ninety-fourth-order, 95th = ninety-fifth-order, 96th = ninety-sixth-order, 97th = ninety-seventh-order, 98th = ninety-eighth-order, 99th = ninety-ninth-order, 100th = hundred-order, 101st = hundred-first-order, 102nd = hundred-second-order, 103rd = hundred-third-order, 104th = hundred-fourth-order, 105th = hundred-fifth-order, 106th = hundred-sixth-order, 107th = hundred-seventh-order, 108th = hundred-eighth-order, 109th = hundred-ninth-order, 110th = hundred-tenth-order, 111th = hundred-eleventh-order, 112th = hundred-twelfth-order, 113th = hundred-thirteenth-order, 114th = hundred-fourteenth-order, 115th = hundred-fifteenth-order, 116th = hundred-sixteenth-order, 117th = hundred-seventeenth-order, 118th = hundred-eighteenth-order, 119th = hundred-nineteenth-order, 120th = hundred-twentieth-order, 121st = hundred-twenty-first-order, 122nd = hundred-twenty-second-order, 123rd = hundred-twenty-third-order, 124th = hundred-twenty-fourth-order, 125th = hundred-twenty-fifth-order, 126th = hundred-twenty-sixth-order, 127th = hundred-twenty-seventh-order, 128th = hundred-twenty-eighth-order, 129th = hundred-twenty-ninth-order, 130th = hundred-thirtieth-order, 131st = hundred-thirty-first-order, 132nd = hundred-thirty-second-order, 133rd = hundred-thirty-third-order, 134th = hundred-thirty-fourth-order, 135th = hundred-thirty-fifth-order, 136th = hundred-thirty-sixth-order, 137th = hundred-thirty-seventh-order, 138th = hundred-thirty-eighth-order, 139th = hundred-thirty-ninth-order, 140th = hundred-fortieth-order, 141st = hundred-forty-first-order, 142nd = hundred-forty-second-order, 143rd = hundred-forty-third-order, 144th = hundred-forty-fourth-order, 145th = hundred-forty-fifth-order, 146th = hundred-forty-sixth-order, 147th = hundred-forty-seventh-order, 148th = hundred-forty-eighth-order, 149th = hundred-forty-ninth-order, 150th = hundred-fiftieth-order, 151st = hundred-fifty-first-order, 152nd = hundred-fifty-second-order, 153rd = hundred-fifty-third-order, 154th = hundred-fifty-fourth-order, 155th = hundred-fifty-fifth-order, 156th = hundred-fifty-sixth-order, 157th = hundred-fifty-seventh-order, 158th = hundred-fifty-eighth-order, 159th = hundred-fifty-ninth-order, 160th = hundred-sixtieth-order, 161st = hundred-sixty-first-order, 162nd = hundred-sixty-second-order, 163rd = hundred-sixty-third-order, 164th = hundred-sixty-fourth-order, 165th = hundred-sixty-fifth-order, 166th = hundred-sixty-sixth-order, 167th = hundred-sixty-seventh-order, 168th = hundred-sixty-eighth-order, 169th = hundred-sixty-ninth-order, 170th = hundred-seventieth-order, 171st = hundred-seventy-first-order, 172nd = hundred-seventy-second-order, 173rd = hundred-seventy-third-order, 174th = hundred-seventy-fourth-order, 175th = hundred-seventy-fifth-order, 176th = hundred-seventy-sixth-order, 177th = hundred-seventy-seventh-order, 178th = hundred-seventy-eighth-order, 179th = hundred-seventy-ninth-order, 180th = hundred-eightieth-order, 181st = hundred-eighty-first-order, 182nd = hundred-eighty-second-order, 183rd = hundred-eighty-third-order, 184th = hundred-eighty-fourth-order, 185th = hundred-eighty-fifth-order, 186th = hundred-eighty-sixth-order, 187th = hundred-eighty-seventh-order, 188th = hundred-eighty-eighth-order, 189th = hundred-eighty-ninth-order, 190th = hundred-ninetieth-order, 191st = hundred-ninety-first-order, 192nd = hundred-ninety-second-order, 193rd = hundred-ninety-third-order, 194th = hundred-ninety-fourth-order, 195th = hundred-ninety-fifth-order, 196th = hundred-ninety-sixth-order, 197th = hundred-ninety-seventh-order, 198th = hundred-ninety-eighth-order, 199th = hundred-ninety-ninth-order, 200th = two hundred-order, 201st = two hundred-first-order, 202nd = two hundred-second-order, 203rd = two hundred-third-order, 204th = two hundred-fourth-order, 205th = two hundred-fifth-order, 206th = two hundred-sixth-order, 207th = two hundred-seventh-order, 208th = two hundred-eighth-order, 209th = two hundred-ninth-order, 210th = two hundred-tenth-order, 211st = two hundred-eleventh-order, 212nd = two hundred-twelfth-order, 213rd = two hundred-thirteenth-order, 214th = two hundred-fourteenth-order, 215th = two hundred-fifteenth-order, 216th = two hundred-sixteenth-order, 217th = two hundred-seventeenth-order, 218th = two hundred-eighteenth-order, 219th = two hundred-nineteenth-order, 220th = two hundred-twentieth-order, 221st = two hundred-twenty-first-order, 222nd = two hundred-twenty-second-order, 223rd = two hundred-twenty-third-order, 224th = two hundred-twenty-fourth-order, 225th = two hundred-twenty-fifth-order, 226th = two hundred-twenty-sixth-order, 227th = two hundred-twenty-seventh-order, 228th = two hundred-twenty-eighth-order, 229th = two hundred-twenty-ninth-order, 230th = two hundred-thirtieth-order, 231st = two hundred-thirty-first-order, 232nd = two hundred-thirty-second-order, 233rd = two hundred-thirty-third-order, 234th = two hundred-thirty-fourth-order, 235th = two hundred-thirty-fifth-order, 236th = two hundred-thirty-sixth-order, 237th = two hundred-thirty-seventh-order, 238th = two hundred-thirty-eighth-order, 239th = two hundred-thirty-ninth-order, 240th = two hundred-fortieth-order, 241st = two hundred-forty-first-order, 242nd = two hundred-forty-second-order, 243rd = two hundred-forty-third-order, 244th = two hundred-forty-fourth-order, 245th = two hundred-forty-fifth-order, 246th = two hundred-forty-sixth-order, 247th = two hundred-forty-seventh-order, 248th = two hundred-forty-eighth-order, 249th = two hundred-forty-ninth-order, 250th = two hundred-fiftieth-order, 251st = two hundred-fifty-first-order, 252nd = two hundred-fifty-second-order, 253rd = two hundred-fifty-third-order, 254th = two hundred-fifty-fourth-order, 255th = two hundred-fifty-fifth-order, 256th = two hundred-fifty-sixth-order, 257th = two hundred-fifty-seventh-order, 258th = two hundred-fifty-eighth-order, 259th = two hundred-fifty-ninth-order, 260th = two hundred-sixtieth-order, 261st = two hundred-sixty-first-order, 262nd = two hundred-sixty-second-order, 263rd = two hundred-sixty-third-order, 264th = two hundred-sixty-fourth-order, 265th = two hundred-sixty-fifth-order, 266th = two hundred-sixty-sixth-order, 267th = two hundred-sixty-seventh-order, 268th = two hundred-sixty-eighth-order, 269th = two hundred-sixty-ninth-order, 270th = two hundred-seventieth-order, 271st = two hundred-seventy-first-order, 272nd = two hundred-seventy-second-order, 273rd = two hundred-seventy-third-order, 274th = two hundred-seventy-fourth-order, 275th = two hundred-seventy-fifth-order, 276th = two hundred-seventy-sixth-order, 277th = two hundred-seventy-seventh-order, 278th = two hundred-seventy-eighth-order, 279th = two hundred-seventy-ninth-order, 280th = two hundred-eightieth-order, 281st = two hundred-eighty-first-order, 282nd = two hundred-eighty-second-order, 283rd = two hundred-eighty-third-order, 284th = two hundred-eighty-fourth-order, 285th = two hundred-eighty-fifth-order, 286th = two hundred-eighty-sixth-order, 287th = two hundred-eighty-seventh-order, 288th = two hundred-eighty-eighth-order, 289th = two hundred-eighty-ninth-order, 290th = two hundred-ninetieth-order, 291st = two hundred-ninety-first-order, 292nd = two hundred-ninety-second-order, 293rd = two hundred-ninety-third-order, 294th = two hundred-ninety-fourth-order, 295th = two hundred-ninety-fifth-order, 296th = two hundred-ninety-sixth-order, 297th = two hundred-ninety-seventh-order, 298th = two hundred-ninety-eighth-order, 299th = two hundred-ninety-ninth-order, 300th = three hundred-order, 301st = three hundred-first-order, 302nd = three hundred-second-order, 303rd = three hundred-third-order, 304th = three hundred-fourth-order, 305th = three hundred-fifth-order, 306th = three hundred-sixth-order, 307th = three hundred-seventh-order, 308th = three hundred-eighth-order, 309th = three hundred-ninth-order, 310th = three hundred-tenth-order, 311st = three hundred-eleventh-order, 312nd = three hundred-twelfth-order, 313rd = three hundred-thirteenth-order, 314th = three hundred-fourteenth-order, 315th = three hundred-fifteenth-order, 316th = three hundred-sixteenth-order, 317th = three hundred-seventeenth-order, 318th = three hundred-eighteenth-order, 319th = three hundred-nineteenth-order, 320th = three hundred-twentieth-order, 321st = three hundred-twenty-first-order, 322nd = three hundred-twenty-second-order, 323rd = three hundred-twenty-third-order, 324th = three hundred-twenty-fourth-order, 325th = three hundred-twenty-fifth-order, 326th = three hundred-twenty-sixth-order, 327th = three hundred-twenty-seventh-order, 328th = three hundred-twenty-eighth-order, 329th = three hundred-twenty-ninth-order, 330th = three hundred-thirtieth-order, 331st = three hundred-thirty-first-order, 332nd = three hundred-thirty-second-order, 333rd = three hundred-thirty-third-order, 334th = three hundred-thirty-fourth-order, 335th = three hundred-thirty-fifth-order, 336th = three hundred-thirty-sixth-order, 337th = three hundred-thirty-seventh-order, 338th = three hundred-thirty-eighth-order, 339th = three hundred-thirty-ninth-order, 340th = three hundred-fortieth-order, 3

Regression

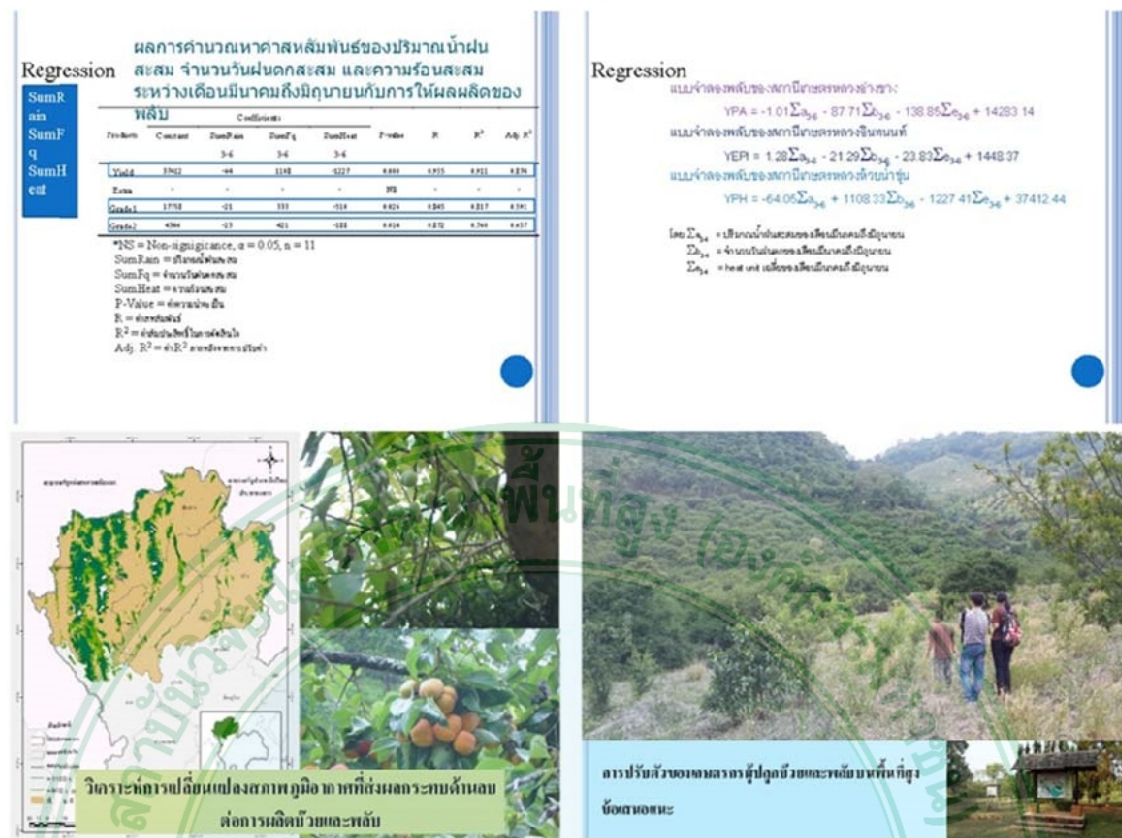
החלטות ועדת המבחן:

[illegible][illegible]

Regression

การดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๓ ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ มีดังนี้

[illegible][illegible]



รูปภาคนวทที่ 40 หัวข้อในการอบรมเรื่อง การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืชฯ (ต่อ)

แผนการดำเนินงานระยะเวลา 300 วัน

[illegible]

กิจกรรม	ระยะเวลา (วัน)									
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
จัดทำร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft final report)								X		
4. จัดอบรมเกี่ยวกับการใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืช									↔	
จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final report)										X

ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Milestone) ในแต่ละช่วงเวลาตลอดโครงการ

ระยะ เวลา	กิจกรรมที่ทำ	ผลที่จะได้รับจากแผนงานวิจัย	ผลที่จะได้รับจากผลงานวิจัย
1*	1. รวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง	รายงานการศึกษาเบื้องต้น - ข้อมูลสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง	รายงานการศึกษาเบื้องต้น - ข้อมูลสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง (ดำเนินการแล้ว)
2*	1. วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ย้อนหลัง 8-10 ปี 2. รวบรวมข้อมูลปริมาณผลผลิตและมูลค่าผลผลิตไม้ผลเมืองหนาวบนพื้นที่สูง ย้อนหลัง 8-10 ปี 3. วิเคราะห์และพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงพยากรณ์สภาพภูมิอากาศโดยใช้แบบจำลองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ECHAM4-PRECIS ในอนาคตของพื้นที่ศึกษา	รายงานความก้าวหน้า (Progress report) - ผลการวิเคราะห์ข้อมูล - ฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เชื่อมโยงกับผลผลิตของบ๊วยและพลับในแต่ละปี - ข้อมูลปริมาณผลผลิตและมูลค่าผลผลิตไม้ผลเมืองหนาวบนพื้นที่สูง ย้อนหลัง 8-10 ปี - ผลการวิเคราะห์การผันแปรและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่ได้จากแบบจำลองสภาพภูมิอากาศของพื้นที่ศึกษา	รายงานความก้าวหน้า (Progress report) (ดำเนินการแล้ว) - ผลการวิเคราะห์ข้อมูล - ฐานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เชื่อมโยงกับผลผลิตของบ๊วยและพลับในแต่ละปี (ดำเนินการแล้ว) - ข้อมูลปริมาณผลผลิตและมูลค่าผลผลิตไม้ผลเมืองหนาวบนพื้นที่สูง ย้อนหลัง 8-10 ปี (ดำเนินการแล้ว)- ผลการวิเคราะห์การผันแปรและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่ได้จากแบบจำลองสภาพภูมิอากาศของพื้นที่ศึกษา (ดำเนินการแล้ว)

ระยะ เวลา	กิจกรรมที่ทำ	ผลที่จะได้รับจากแผนงานวิจัย	ผลที่จะได้รับจากผลงานวิจัย
3*	1. พัฒนาแบบจำลองสภาพภูมิอากาศที่พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2. พัฒนาแบบจำลองพืชที่พยากรณ์ผลกระทบต่อผลผลิตข้าวและปลับบนพื้นที่สูง 3. วิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุที่สำคัญเวลาการเกิด และจุดวิกฤตที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าวและปลับบนพื้นที่สูง 4. เสนอแนะแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวและปลับบนพื้นที่สูงทั้งระยะสั้นและระยะยาว	ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) - แบบจำลองสภาพภูมิอากาศที่พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - แบบจำลองพืชที่พยากรณ์ผลกระทบต่อผลผลิตข้าวและปลับบนพื้นที่สูง - ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุที่สำคัญเวลาการเกิด และจุดวิกฤตที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าวและปลับบนพื้นที่สูง - ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวและปลับบนพื้นที่สูงทั้งระยะสั้นและระยะยาว	ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) (ดำเนินการแล้ว) - แบบจำลองสภาพภูมิอากาศที่พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ดำเนินการแล้ว) - แบบจำลองพืชที่พยากรณ์ผลกระทบต่อผลผลิตข้าวและปลับบนพื้นที่สูง (ดำเนินการแล้ว) - ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุที่สำคัญ เวลาการเกิด และจุดวิกฤตที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าวและปลับบนพื้นที่สูง (ดำเนินการแล้ว) - ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวและปลับบนพื้นที่สูงทั้งระยะสั้นและระยะยาว (ดำเนินการแล้ว)
4*	จัดอบรมเกี่ยวกับการใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและแบบจำลองพืช	รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)	รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) (ดำเนินการแล้ว)
หมายเหตุ 1* คือ ระยะเวลาตั้งแต่วันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยถึงวันที่ส่ง รายงานการศึกษาเบื้องต้น 2* คือ ระยะเวลาตั้งแต่วันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยถึงวันที่ส่ง รายงานความก้าวหน้า 3* คือ ระยะเวลาตั้งแต่วันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยถึงวันที่ส่ง (ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ 4* คือ ระยะเวลาตั้งแต่วันลงนามในสัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัยถึงวันที่ส่ง รายงานฉบับสมบูรณ์			

ข้อเสนอแนะในการประยุกต์ใช้การในระดับแปลงหรือชุมชน และแนวทางการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศมีความเฉพาะตัวของพื้นที่นั้นๆ จะมีความถูกต้องและแม่นยำต่อการนำไปใช้คาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ จำเป็นต้องมีข้อมูลของพื้นที่นั้นๆ และระยะเวลาช่วงหนึ่งมากพอสำหรับใช้ในการศึกษา ทั้งนี้ยังต้องพิจารณาประกอบสภาพแวดล้อมอื่นๆ ด้วย จึงจะสามารถช่วยในการเตรียมความพร้อมในการแก้ไขสถานการณ์ต่างๆ ที่มีผลกระทบในทางลบได้ดีพอ ในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นแนวทางให้เห็นถึงปัจจัยสภาพภูมิอากาศที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่เกิดขึ้นในพื้นที่สูงได้ แต่การนำไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นหรือชุมชนควรได้รับการปรับข้อมูลของพื้นที่นั้นๆ ด้วย จึงจะมีความแม่นยำขึ้น อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยสภาพภูมิอากาศจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่มีอยู่สามารถนำมาวิเคราะห์ผลกระทบต่อการผลิตพืชได้บ้าง แต่ต้องมีการเก็บข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่ถูกต้องและอย่างต่อเนื่องเพียงพอ เพื่อการนำมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ในอนาคต

การศึกษานี้เป็นเพียงแนวทางในการศึกษาสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อการผลิตพืชและจะเป็นส่วนกระตุ้นให้หลายส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ได้เห็นความสำคัญและตระหนักถึงวิกฤตการณ์สภาพภูมิอากาศที่ผันแปรไปจากสภาวะโลกร้อนที่มีผลกระทบต่อการผลิตพืช กระตุ้นให้มีการศึกษาและเริ่มต้นวางแผนการศึกษาในประเด็นของพืชอื่นๆ ให้มีการจัดเก็บข้อมูลสภาพอากาศและข้อมูลพืชที่สำคัญอย่างถูกต้องมาใช้ในการพยากรณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป



คณะผู้วิจัยขอขอบคุณรายนามผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยนี้

รศ.ดร.นุชนาฏ จงเสนา	ศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง
ดร.กุลทีณี ผิวนิล	งานพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไม้ผล
คุณทูลโรย มะลิแก้ว	สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง
คุณศุภยพินิจ อัยรวงศ์	สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง
คุณอาณัติ เจริญพงษ์	สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง
คุณณัฐทวี มาบางครุ	สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง
คุณชัยฤทธิ์ ยุติธรรม	สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง
คุณกรรณิกา จีนา	สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง
คุณเชิด ชูยัง	สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง
คุณพรประเสริฐ ธรรมอินทร์	สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์
คุณกิตติกร ประกิตติกุล	สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์
คุณเจริญ สีสองสม	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงขุนวาง
คุณจตุรงค์ สุทชนะ	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์
คุณอานุภาพ โรมา	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น
คุณสมนึก หวังวนวัฒน์	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น
คุณวิทูร สวัสดิ์สิงห์	ฝ่ายตลาด มูลนิธิโครงการหลวง
คุณปัญญาพล เชียงเงิน	ฝ่ายตลาด มูลนิธิโครงการหลวง