

การทำนายปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลองภูมิอากาศโลก  
โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมและการปรับตัวที่ดีในสภาวะวิกฤติน้ำ

ANN-GCMs RAINFALL FORECAST AND ADAPTIVE GOOD PRACTICES FOR  
WATER CRISIS



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2559

KMITL-2016-EN-M-093-034

การทำนายปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลองภูมิอากาศโลก  
โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมและการปรับตัวที่ดีในสภาวะวิกฤติน้ำ

ANN-GCMs RAINFALL FORECAST AND ADAPTIVE GOOD PRACTICES FOR  
WATER CRISIS



วิรัช จุลไกวัลสุจริต  
VIRUN CHULKAIVALSUCHARIT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา  
คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ.2559

KMITL-2016-EN-M-093-034

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ANN-GCMs RAINFALL FORECAST AND ADAPTIVE GOOD PRACTICES FOR  
WATER CRISIS



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF ENGINEERING IN CIVIL ENGINEERING  
FACULTY OF ENGINEERING  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2016

KMITL-2016-EN-M-093-034

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2016

FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับนักเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การทำนายปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลองภูมิอากาศโลกโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมและการปรับตัวที่ดีในสภาวะวิกฤติน้ำ

Thesis Title ANN-GCMs Rainfall Forecast and Adaptive Good Practices for Water Crisis

นักศึกษา นายวิรัช จุลไกวล์สุจริต

รหัสประจำตัว 58601291

ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.อุมา สิบญูเรือง

หมายเลขวิทยานิพนธ์ KMITL-2016-EN-M-093-034

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.นันทวัฒน์	จรัสโรจน์ธนเดช	
ดร.อาทิตย์	เพชรศศิธร	
รศ.ดร.สายสุนีย์	พุทธาคุณเจริญ	
ดร.ชดชนก	อัชฌาพงษ์	
รศ.ดร.อุมา	สิบญูเรือง	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ วันพุธที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 เวลา 09.00-11.00 น.  
สถานที่สอบ ณ อาคาร A ชั้น 3 ห้องประชุม 5

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

คณะวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์ ดร. คมสัน มาลีสี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนผู้ขาดเห็นใบใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การทำนายปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลองภูมิอากาศโลกโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมและการปรับตัวที่ดีในสภาวะวิกฤติน้ำ
นักศึกษา	นายวิรัช จุลแก้วสุจริต
รหัสประจำตัว	58601291
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
พ.ศ.	2559
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.อุมา สีบุญเรือง

## บทคัดย่อ

ในปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาทางอุทกวิทยาเช่นน้ำท่วมและภัยแล้งส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และ ทรัพย์สิน ปัญหาส่วนหนึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาเพื่อทำนายปริมาณน้ำฝนในอนาคตจากการลดขนาดแบบจำลองภูมิอากาศโลก (GCMs) โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม (ANNs) ประเภท Cascade-forward back Propagation ร่วมกับการคัดเลือกแบบจำลองที่ลดขนาดแล้วด้วยตัวแปรทางสถิติและทำการคัดเลือกพื้นที่ที่ต้องตัดทำแนวทางการแก้ไขอย่างเร่งด่วนโดยมีพื้นที่การศึกษา 5 จังหวัดประกอบไปด้วย จังหวัดเชียงใหม่ หนองคาย สุโขทัย อุบลราชธานี และภูเก็ต โดยผลของการคัดเลือกแบบจำลองจาก 4 แบบจำลองอันประกอบไปด้วย HADcm3, ECHAM5, BCCR-BCM2.0 และ CGCM3.1 (T47) พบว่าเมื่อต้องการทำนายปริมาณน้ำฝนในระยะยาวนั้นแบบจำลอง HADcm3 เหมาะสมกับจังหวัดเชียงใหม่ ภูเก็ต และ หนองคาย ในขณะที่แบบจำลอง BCCR-BCM2.0 เหมาะสมกับจังหวัดสุโขทัยและแบบจำลอง ECHAM5 เหมาะกับจังหวัดภูเก็ตจากนั้นเมื่อทำการคัดเลือกพื้นที่ที่ต้องจัดทำแนวทางการแก้ไขอย่างเร่งด่วนโดยพิจารณาจากตัวแปร จำนวนประชากร จำนวนผู้มีงานทำ ข้อมูลจากแบบจำลอง แผนที่น้ำท่วม แผนที่เสี่ยงภัยแล้ง แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม พบว่าจังหวัดอุบลราชธานีมีความเสี่ยงที่จะเกิดภัยแล้งในขณะที่จังหวัดสุโขทัยมีความเสี่ยงที่จะเกิดน้ำท่วมจึงมีความจำเป็นมากที่สุดในการลงพื้นที่เพื่อทำการสำรวจความคิดเห็นของประชากรในพื้นที่ว่าสอดคล้องกับผลของแบบจำลองหรือไม่พร้อมทั้งหาวิธีการปรับตัวที่ดีที่สุดจากการประชุมเฉพาะกลุ่มโดยผลลัพธ์ที่ได้แสดงไว้ในรูปแบบของแนวทางการแก้ไขในระดับนโยบายจังหวัดและระดับชุมชนจังหวัดโดยทั้งสองระดับนั้นจะถูกแบ่งออกเป็น 2 วาระคือ วาระเร่งด่วนและวาระการแก้ไขระยะยาว โดยในวาระเร่งด่วนนั้นจะเน้นไปในด้านของการบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่อย่างเร่งด่วน อาทิเช่น การขุดบ่อบาดาลเพื่อบรรเทาภัยแล้ง ส่วนในวาระการแก้ไขปัญหาระยะยาวนั้นจะเน้นไปในด้านของการเตรียมรับมือกับภัยน้ำท่วม และภัยแล้งอย่างยั่งยืนเป็นหลักเช่น การขุดลอกคูคลอง การสร้างฝายชะลอน้ำ การนำระบบชลประทานไร่นาเข้ามาใช้ในการเกษตร และการเปลี่ยนชนิดของพืชในการเพาะปลูก เป็นต้น

<b>Thesis</b>	ANN-GCMs RAINFALL FORECAST AND ADAPTIVE GOOD PRACTICES FOR WATER CRISIS
<b>Student</b>	Mr.Virun Chulkaivalsucharit
<b>Student ID.</b>	58601291
<b>Degree</b>	Master of Engineering
<b>Program</b>	Civil Engineering
<b>Year</b>	2016
<b>Thesis Advisor</b>	Assoc.Prof.Dr.Uma Seeboonruang

## ABSTRACT

Recently, the hydrology problems in Thailand such as flooding and drought have results in the loss of lives, cultures and wealth for more than the past decade. One reason of the loss has been contributed to the Climate Change. The main purposes of this research, consisting of 3 components, are predicting rainfall in future, investigating the most suitable GCMs for areas in Thailand and proposing guidelines planning for water management. The predicting rainfall was result from downscaled Global Climate Models (GCMs) by using Artificial Neural Network; Cascade-Forward Back Propagation. The models that were applied in this study were HADcm3, ECHAM5, BCCR-BCM2.0 and CGCM3.1(T47). The study areas included Chaingmai, Nongkai, Sukhothai, Ubonratchathani and Phuket Provinces. The models those yielded the best matching between the modeled and observed rainfalls for individual provinces are the following: Chaingmai, Phuket, Nongkai: HADcm3, Sukhothai: BCCR-BCM2.0 and Phuket: ECHAM5. A guideline planning for water management was proposed by considered 6 variables, consisting of people population, career population, predicting rainfall, flooding map, drought map and Land-Sliding map. Two provinces those were in urgent for guideline planning were Sukhothai and Ubonratchathani. Sukhothai has a risk of flooding, while Ubonratchathani has a risk of drought. Local opinion regarding to climate change and best practices to cope with the climate change were resulted from several focus group meetings. The proposed guidelines on water management were shown in 2 levels , which were regional planning and local planning, and 2 time periods, which were emergency planning and future planning. Some examples of the planning were the use of groundwater as an alternative water resource, and design of farm irrigation systems for emergency planning and future planning, respectively.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษา ร.ศ.ดร.อุมา สีบุญเรือง ที่ให้ความช่วยเหลือให้คำชี้แนะช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ กรมอุตุนิยมวิทยาและหน่วยงาน Canada Climate Data and Scenario ที่ให้การอนุเคราะห์ด้านข้อมูล

ขอขอบคุณ ส.ส.เกรียง กัลป์ตินันท์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งในด้านสถานที่ในการประชุม เฉพาะกลุ่มและการลงพื้นที่เก็บข้อมูลรวมถึงช่วยติดต่อกับทางองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลในพื้นที่ จังหวัดอุบลราชธานี

ขอขอบคุณ อ.อุษะ ศิริแก้ว ที่คอยให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการทำแบบสอบถาม และการประชุมเฉพาะกลุ่มรวมทั้งลงพื้นที่เพื่อทำการสำรวจความคิดเห็น

ขอขอบคุณ องค์การบริหารส่วนตำบลขี้เหล็ก เทศบาลตำบลปทุม เทศบาลตำบลขามใหญ่ เทศบาลตำบลแสนสุข และ เทศบาลตำบลธาตุ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ให้ทั้งสถานที่ในการประชุม เฉพาะกลุ่มและเป็นสื่อกลางในการติดต่อประชาชน

ขอขอบคุณ องค์การบริหารส่วนตำบลคลองกระจง และ เทศบาลตำบลในเมือง จังหวัดสุโขทัย ที่ให้ทั้งสถานที่ในการประชุมเฉพาะกลุ่มและเป็นสื่อกลางในการติดต่อประชาชน

ขอขอบคุณ ผู้ร่วมปฏิบัติงานลงพื้นที่ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและทุ่มเทแรงกายแรงใจอย่างเต็มที่จนงานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

วิริญจ์ จกุลโกวิทสุจริต

# สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	IV
สารบัญรูป.....	IX
สารบัญตาราง .....	XI
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา .....	1
1.3 พื้นที่การศึกษา.....	1
1.3.1 จังหวัดเชียงใหม่.....	1
1.3.2 จังหวัดหนองคาย.....	2
1.3.3 จังหวัดอุบลราชธานี.....	3
1.3.4 จังหวัดสุโขทัย.....	5
1.3.5 จังหวัดภูเก็ต.....	5
1.4 ขอบเขตการศึกษา.....	6
1.5 ขั้นตอนการดำเนินการ.....	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์.....	8
2.1 ความสำคัญของน้ำ.....	8
2.1.1 น้ำเพื่อการบริโภค.....	8
2.1.2 น้ำเพื่อเกษตรกรรม.....	9
2.1.3 น้ำเพื่ออุตสาหกรรม.....	9
2.2 ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่การศึกษา.....	9
2.2.1 วิถีชีวิต.....	9
2.2.2 จำนวนประชากร.....	10
2.2.3 วัฒนธรรมประเพณี.....	10
2.3 ข้อมูลน้ำฝน.....	11
2.3.1 ที่มาและวิธีการเก็บข้อมูล.....	11
2.3.2 ข้อมูลน้ำฝนในพื้นที่การศึกษา.....	11
2.4 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และ IV อ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

2.5	ข้อมูลเชิงแผนที่.....	12
2.5.1	แผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก.....	12
2.5.2	แผนที่เสี่ยงภัยแล้งซ้ำซาก.....	12
2.5.3	แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม.....	12
2.6	แบบจำลอง.....	12
2.6.1	แบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual Model).....	12
2.6.2	แบบจำลองเชิงกายภาพ (Physical Model).....	13
2.6.3	แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์และสถิติ (Mathematical and statistical Model).....	14
2.6.4	แบบจำลองเชิงภาพเคลื่อนไหว (Visualization Model).....	14
2.7	แบบจำลองภูมิอากาศโลก.....	14
2.7.1	ลักษณะของแบบจำลอง.....	14
2.7.2	เหตุการณ์ที่ใช้ในการจำลอง.....	15
2.8	การจำลองในประเทศไทย.....	16
2.9	โครงข่ายประสาทเทียม.....	17
2.9.1	ความเป็นมาของโครงข่ายประสาทเทียม.....	17
2.9.2	ทฤษฎีที่ใช้ในโครงข่ายประสาทเทียม.....	17
2.10	การวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำ.....	19
2.10.1	หลักการและเหตุผลการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำ.....	19
2.10.2	การจัดการทรัพยากรน้ำที่มากเกินไป.....	20
2.10.3	การจัดการทรัพยากรน้ำที่น้อยเกินไป.....	20
2.11	การศึกษาเฉพาะกลุ่ม.....	20
2.12	ระบบการให้น้ำในชลประทานไร่นา.....	21
2.13	หลักการทางสถิติ.....	22
บทที่ 3	ระเบียบวิธีวิจัย.....	24
3.1	หาข้อมูลเบื้องต้น.....	24
3.1.1	ข้อมูลน้ำฝน.....	24
3.1.2	ข้อมูลแบบจำลอง.....	24
3.2	ทำการลดขนาดแบบจำลอง.....	24
3.2.1	วิธีการทางสถิติ.....	24
3.2.2	วิธีการทางพลวัต.....	25

## สารบัญ (ต่อ)

3.3	เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนย้อนหลังกับแบบจำลอง.....	25
3.4	หาการเคลื่อนตัวของฤดู.....	25
3.4.1	ตรวจสอบช่วงเปลี่ยนฤดู.....	25
3.4.2	วิเคราะห์ผลการเปลี่ยนช่วงฤดู.....	25
3.5	วิเคราะห์ความเกี่ยวเนื่องของการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	26
3.5.1	เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนกับการเคลื่อนตัวของฤดู.....	26
3.5.2	เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนย้อนหลังอนาคต.....	26
3.5.3	ประเมินความเสี่ยง.....	26
3.6	หาข้อมูลเพื่อทำการคัดเลือกพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด.....	26
3.7	หาพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด.....	27
3.8	ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการสำรวจความคิดเห็น การศึกษาเฉพาะกลุ่ม.....	28
3.9	ลงพื้นที่ศึกษาเพื่อทำการสำรวจความคิดเห็นและการศึกษาเฉพาะกลุ่ม.....	28
3.10	จัดทำแผนแนวทางการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน.....	28
บทที่ 4	ผลจากแบบจำลอง.....	29
4.1	ผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่.....	29
4.2	จังหวัดเชียงใหม่.....	30
4.2.1	การเคลื่อนตัวของฤดูกาล.....	30
4.2.2	การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	32
4.3	จังหวัดหนองคาย.....	32
4.3.1	การเคลื่อนตัวของฤดูกาล.....	32
4.3.2	การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	34
4.4	จังหวัดสุโขทัย.....	34
4.4.1	การเคลื่อนตัวของฤดูกาล.....	34
4.4.2	การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	35
4.5	จังหวัดอุบลราชธานี.....	36
4.5.1	การเคลื่อนตัวของฤดูกาล.....	36
4.5.2	การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	37
4.6	จังหวัดภูเก็ต.....	37
4.6.1	การเคลื่อนตัวของฤดูกาล.....	37
4.6.2	การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	39

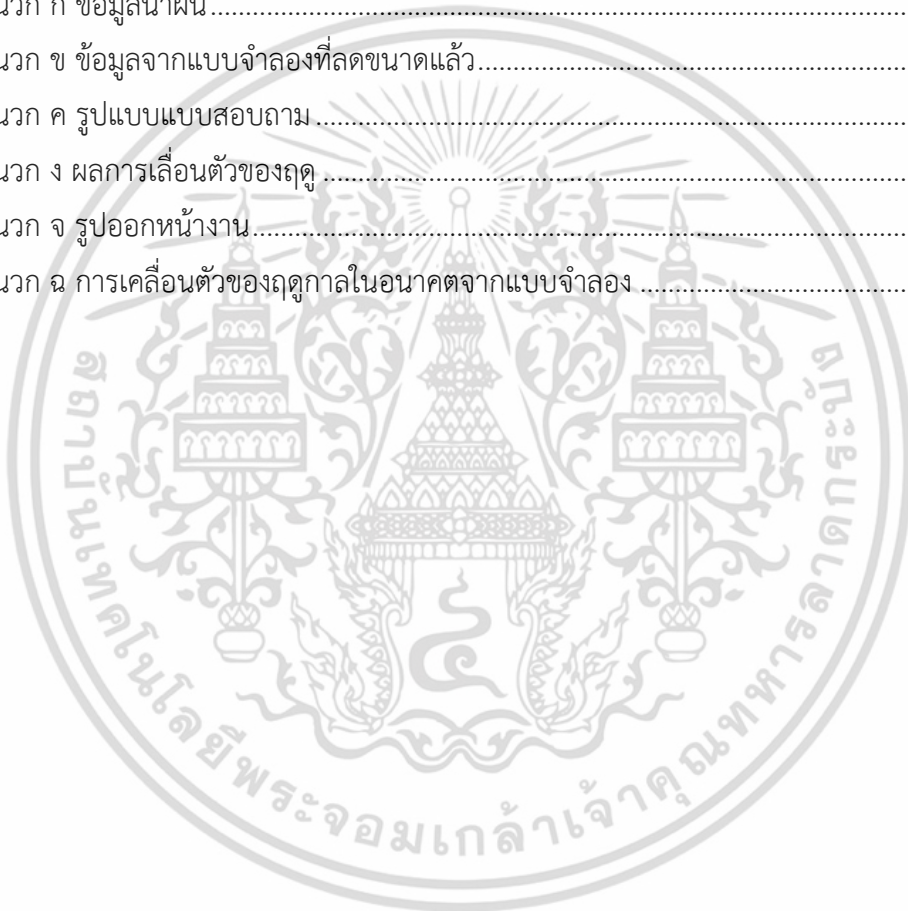
## สารบัญ (ต่อ)

4.7 การวิเคราะห์และคัดเลือกพื้นที่เพื่อจัดทำกรวางแผนตัวอย่าง .....	39
4.7.1 ปริมาณประชากรและผู้มีงานทำ .....	39
4.7.2 การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ .....	39
4.7.3 ข้อมูลเชิงแผนที่.....	41
4.7.4 ผลจากแบบจำลอง.....	44
4.7.4 ผลการคัดเลือก .....	44
บทที่ 5 ผลการทำแบบสอบถามเบื้องต้นในพื้นที่ที่คัดเลือก .....	47
5.1 ความสำคัญของแบบสอบถาม .....	47
5.2 รูปแบบของแบบสอบถาม .....	47
5.3 ผลของแบบสอบถาม.....	47
5.3.1 จังหวัดอุบลราชธานี.....	47
5.3.2 จังหวัดสุโขทัย.....	51
5.3.3 วิเคราะห์ผลจากแบบสอบถาม .....	54
บทที่ 6 ผลการศึกษาเฉพาะกลุ่ม.....	57
6.1 จุดมุ่งหมายของการศึกษา .....	57
6.2 กลุ่มเป้าหมาย .....	57
6.3 ผลที่ได้จากศึกษาเฉพาะกลุ่ม .....	57
6.3.1 จังหวัดอุบลราชธานี.....	58
6.3.2 จังหวัดสุโขทัย.....	58
บทที่ 7 แนวทางการวางแผนรับมือกับทรัพยากรน้ำ .....	60
7.1 จังหวัดอุบลราชธานี .....	60
7.1.1 ในระดับนโยบาย.....	60
7.1.2 ในระดับชุมชน .....	61
7.2 จังหวัดสุโขทัย .....	61
7.2.1 ในระดับนโยบาย.....	61
7.2.2 ในระดับชุมชน .....	62
7.1.3 ในระดับประเทศ.....	62
บทที่ 8 สรุปผลการทดลอง.....	63
8.1 ผลที่ได้จากแบบสอบถาม .....	63
8.2 ผลจากแบบจำลอง .....	63
8.3 ผลจากการศึกษาเฉพาะกลุ่ม .....	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และ VII อังอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

8.4 การปรับตัวที่ดี .....	64
8.5 แนวทางการรับมือทรัพยากรน้ำ .....	64
8.5.1. การจัดทำแผนการอย่างเร่งด่วน .....	64
8.5.2. การลงพื้นที่ตามรอบเวร .....	64
8.5.3 การปรับแผนการรับมือ .....	65
เอกสารอ้างอิง.....	67
ภาคผนวก ก ข้อมูลน้ำฝน.....	70
ภาคผนวก ข ข้อมูลจากแบบจำลองที่ลดขนาดแล้ว.....	80
ภาคผนวก ค รูปแบบแบบสอบถาม.....	170
ภาคผนวก ง ผลการเคลื่อนตัวของฤดู.....	171
ภาคผนวก จ รูปออกหน้างาน.....	181
ภาคผนวก ฉ การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตจากแบบจำลอง.....	182



# สารบัญรูป

รูปที่ 2.1	แผนผังการเกิดน้ำท่าผิวดิน .....	8
รูปที่ 2.2	สัดส่วนการใช้น้ำเพื่อการบริโภค .....	8
รูปที่ 2.3	ตัวอย่างลักษณะของแบบจำลองเชิงแนวคิด .....	13
รูปที่ 2.4	ตัวอย่างลักษณะของแบบจำลองเชิงกายภาพ .....	13
รูปที่ 2.5	ตัวอย่างลักษณะของแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ .....	14
รูปที่ 2.6	การแสดงผลของแบบจำลองภูมิอากาศโลก (GCMs) .....	15
รูปที่ 2.7	แสดงถึงกลุ่มเหตุการณ์ที่ใช้ในการจำลอง .....	15
รูปที่ 2.8	การเชื่อมโยงไปข้างหน้าแบบหลายชั้นของโครงข่ายประสาทเทียม .....	17
รูปที่ 2.9	รูปแสดงฟังก์ชัน sigmoid .....	18
รูปที่ 2.10	รูปแสดงลักษณะการเปลี่ยนเส้นทางน้ำ .....	20
รูปที่ 3.1	ขั้นตอนการพิจารณาจังหวัดที่อาจได้รับผลกระทบมากที่สุด .....	27
รูปที่ 4.1	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน .....	31
รูปที่ 4.2	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว .....	32
รูปที่ 4.3	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน .....	33
รูปที่ 4.4	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว .....	33
รูปที่ 4.5	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน .....	35
รูปที่ 4.6	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว .....	35
รูปที่ 4.7	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน .....	36
รูปที่ 4.8	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว .....	37
รูปที่ 4.9	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน .....	38
รูปที่ 4.10	กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว .....	38
รูปที่ 4.11	แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และ แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดเชียงใหม่ .....	42
รูปที่ 4.12	แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และ แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดหนองคาย .....	42
รูปที่ 4.13	แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และ แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดสุโขทัย .....	43
รูปที่ 4.14	แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และ แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดอุบลราชธานี .....	43
รูปที่ 4.15	แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และ แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดภูเก็ต .....	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และ IX อังอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ 5.1	กราฟแสดงแนวโน้มผลต่างของปริมาณน้ำฝนเมื่อเทียบกับปี2013จังหวัดอุบลราชธานี.....	55
รูปที่ 5.2	กราฟแสดงแนวโน้มผลต่างของปริมาณน้ำฝนเมื่อเทียบกับปี2013จังหวัดสุโขทัย.....	56
รูปที่ 6.1	รูปการประชุมเฉพาะกลุ่มจังหวัดอุบลราชธานี .....	57
รูปที่ 8.1	แผนผังแสดงแนวทางการรับมือทรัพยากรน้ำ .....	66
รูปที่ ค1	ตัวอย่างแบบสอบถามชาวบ้าน .....	170
รูปที่ จ1	รูปการลงพื้นที่.....	181



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	จำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่ .....	10
ตารางที่ 2.2	แสดงชื่อและที่ตั้งของสถานีน้ำฝน .....	11
ตารางที่ 2.3	ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำในลำน้ำ .....	19
ตารางที่ 2.4	ตารางในการพิจารณาเลือกวิธีการให้น้ำที่เหมาะสม .....	21
ตารางที่ 3.1	รายละเอียดของแบบจำลอง.....	24
ตารางที่ 3.2	ตัวแทนของแต่ละเดือน .....	25
ตารางที่ 3.3	รายละเอียดของข้อมูลในการประเมินผลกระทบสูงสุด .....	26
ตารางที่ 4.1	แสดงค่าเบี่ยงเบนรายปีของแต่ละแบบจำลองเทียบกับอดีต .....	29
ตารางที่ 4.2	ค่าสัมประสิทธิ์ดีเทอมิแนนต์ (R-Square).....	29
ตารางที่ 4.3	ค่า RMSE รายปีและค่า RMSE รายเดือน .....	30
ตารางที่ 4.4	ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว .....	31
ตารางที่ 4.5	ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจาก แบบจำลอง HADcm3 จ.เชียงใหม่.....	32
ตารางที่ 4.6	ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว .....	33
ตารางที่ 4.7	ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจาก แบบจำลอง HADcm3 จ.หนองคาย.....	34
ตารางที่ 4.8	ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว .....	34
ตารางที่ 4.9	ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจาก แบบจำลอง BCM2.0 จ.สุโขทัย.....	35
ตารางที่ 4.10	ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว .....	36
ตารางที่ 4.11	ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจาก แบบจำลอง ECHAM50 จ.อุบลราชธานี.....	37
ตารางที่ 4.12	ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว .....	38
ตารางที่ 4.13	ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจาก แบบจำลอง HADcm3 จ.ภูเก็ต .....	39
ตารางที่ 4.14	ตารางแสดงจำนวนประชากร ผู้มีงานทำ และเกษตรกร ของพื้นที่การศึกษา.....	39
ตารางที่ 4.15	แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.เชียงใหม่.....	40
ตารางที่ 4.16	แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.หนองคาย....	40
ตารางที่ 4.17	แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.สุโขทัย.....	40
ตารางที่ 4.18	แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.อุบลราชธานี	41
ตารางที่ 4.19	แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.ภูเก็ต .....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และ XI อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20	ตารางแสดงผลสำหรับการเปรียบเทียบเพื่อทำการคัดเลือกพื้นที่.....	45
ตารางที่ 5.1	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับอายุ.....	47
ตารางที่ 5.2	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับอาชีพ.....	48
ตารางที่ 5.3	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	48
ตารางที่ 5.4	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ.....	48
ตารางที่ 5.5	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านเกษตร จากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	49
ตารางที่ 5.6	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านปศุสัตว์ จากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	49
ตารางที่ 5.7	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความจำเป็นในการสำรองน้ำ.....	50
ตารางที่ 5.8	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวของชุมชน.....	50
ตารางที่ 5.9	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐ.....	50
ตารางที่ 5.10	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับอายุ.....	51
ตารางที่ 5.11	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับอาชีพ.....	51
ตารางที่ 5.12	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	52
ตารางที่ 5.13	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ.....	52
ตารางที่ 5.14	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านเกษตร จากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	52
ตารางที่ 5.15	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านปศุสัตว์ จากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน.....	53
ตารางที่ 5.16	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความจำเป็นในการสำรองน้ำ.....	53
ตารางที่ 5.17	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวของชุมชน.....	54
ตารางที่ 5.18	ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐ.....	54
ตารางที่ 5.19	ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนในช่วงปี.ศ.2014-2018จากแบบจำลองเทียบกับปี.ศ..... 2013 ในหน่วย ม.ม./วัน ของจังหวัดอุบลราชธานี.....	55
ตารางที่ 5.20	ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนในช่วงปี.ศ.2014-2018จากแบบจำลองเทียบกับปี.ศ..... 2013 ในหน่วย มม./วันของจังหวัดสุโขทัย.....	56
ตารางที่ 8.1	ตารางสรุปผลจากแบบสอบถาม.....	63
ตารางที่ 8.2	ตารางสรุปผลจากแบบจำลองในการทำนายไปยังอนาคต.....	63
ตารางที่ ก1	ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดเชียงใหม่.....	70
ตารางที่ ก2	ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดหนองคาย.....	72
ตารางที่ ก3	ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัย.....	74
ตารางที่ ก4	ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดอุบลราชธานี.....	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และ XII อังอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก5	ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดภูเก็ต .....	78
ตารางที่ ข1	ตารางข้อมูลน้ำฝนจากแบบจำลองCGCM .....	80
ตารางที่ ข2	ตารางข้อมูลน้ำฝนจากแบบจำลองHADcm3 .....	102
ตารางที่ ข3	ตารางข้อมูลน้ำฝนจากแบบจำลองECHAM5 .....	124
ตารางที่ ข4	ตารางข้อมูลจากแบบจำลองBCM2.0 .....	147
ตารางที่ ง1	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1965-1989 จังหวัดเชียงใหม่ .....	171
ตารางที่ ง2	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1990-2009 จังหวัดหนองคาย .....	172
ตารางที่ ง3	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1965-1989 จังหวัดหนองคาย .....	173
ตารางที่ ง4	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1990-2013 จังหวัดหนองคาย .....	174
ตารางที่ ง5	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1968-1992 จังหวัดสุโขทัย .....	175
ตารางที่ ง6	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1993-2013 จังหวัดสุโขทัย .....	176
ตารางที่ ง7	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1995-1989 จังหวัดอุบลราชธานี .....	177
ตารางที่ ง8	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1990-2013 จังหวัดอุบลราชธานี .....	178
ตารางที่ ง9	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1965-1989 จังหวัดภูเก็ต .....	179
ตารางที่ ง10	ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1965-1989 จังหวัดภูเก็ต .....	180
ตารางที่ ฉ1	การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดเชียงใหม่ .....	182
ตารางที่ ฉ2	การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดหนองคาย .....	182
ตารางที่ ฉ3	การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดสุโขทัย .....	182
ตารางที่ ฉ4	การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดหนองคาย .....	182
ตารางที่ ฉ5	การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดหนองคาย .....	182

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกและปริมาณน้ำฝนมีผลกระทบอย่างมากในประเทศไทยเนื่องด้วยประเทศไทยนั้นเป็นประเทศเกษตรกรรมการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจึงไม่เพียงส่งผลกับสังคมอย่างเดียวหากแต่ยังส่งผลกับเศรษฐกิจอีกด้วยแบบจำลองภูมิอากาศโลกจึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้เพื่อทำนายสภาพภูมิอากาศโลกในอนาคตในอัตราส่วนที่กว้างครอบคลุมทั้งโลก และเนื่องด้วยเหตุผลดังกล่าวแบบจำลองภูมิอากาศโลกจึงเป็นแบบจำลองที่มีความละเอียดต่ำเกินกว่าจะนำมาใช้ได้โดยตรงจึงจำเป็นต้องนำมาลดขนาดแบบจำลองเพื่อให้ได้ความละเอียดที่สามารถนำมาใช้ได้การวางแผนจัดสรรทรัพยากรน้ำเองก็ถือเป็นเครื่องมือหนึ่งในการรับมือกับปัญหาทางอุทกวิทยาซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหากแต่การวางแผนในปัจจุบันมีการวางแผนโดยใช้สถิติเป็นหลักซึ่งความแม่นยำนั้นน้อยกว่าจากแบบจำลองภูมิอากาศโลกหากเรานำค่าที่ได้จากแบบจำลองที่ลดขนาดแล้วมาทำแนวทางการวางแผนจัดสรรทรัพยากรน้ำก็จะทำให้เราสามารถวางแผนรับมือสาธารณภัยทั้งภัยแล้งและน้ำท่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

และแน่นอนว่าการจัดทำแผนการจัดการทรัพยากรน้ำนั้นก็คงจะมีประสิทธิภาพน้อยลงหากไม่ได้รับความร่วมมือจากคนในพื้นที่ในการวางแผนจึงจำเป็นต้องให้มีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ด้วยจำเป็นต้องทำการลงสอบถามและทำการศึกษาเฉพาะกลุ่ม

### 1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการย่อขนาดแบบจำลองด้วยโครงข่ายประสาทเทียม
2. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน
3. เพื่อทำการศึกษารวบรวมที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรม
4. เพื่อจัดทำแนวทางการวางแผนจัดสรรทรัพยากรน้ำ

### 1.3 พื้นที่การศึกษา

พื้นที่การศึกษาประกอบไป 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด เชียงใหม่ หนองคาย สุโขทัย อุบลราชธานี และ ภูเก็ตโดยมีรายละเอียด [1] ดังนี้

#### 1.3.1 จังหวัดเชียงใหม่

##### 1.3.1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทยบนเส้นรุ้งที่ 16 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 99 องศาตะวันออก มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 750 กิโลเมตร จังหวัดเชียงใหม่มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

1. ทิศเหนือ ติดต่อกับ ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งประเทศไทย
2. ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดตาก
3. ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน และ จังหวัดลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

##### 1.3.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ภูมิประเทศของจังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ภูเขาและที่ราบลุ่มน้ำและที่ราบเชิงเขา โดยมีพื้นที่ที่เป็นป่าไม้และภูเขาประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์มีระดับความสูงเฉลี่ยจากระดับน้ำทะเลประมาณ 310 เมตรมีภูเขาสูงที่สุดในประเทศไทยคือ ดอยอินทนนท์สูงประมาณ 2565 เมตรอยู่ในเขตอำเภอจอมทองจังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ภูเขาที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเกินกว่า 500 เมตร ส่วนใหญ่อยู่ทางทิศเหนือและทิศตะวันตกของจังหวัดสำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำและที่ราบเชิงเขากระจายอยู่ทั่วไประหว่างหุบเขา มีรูปร่างยาวรีทอดตัวในแนวเหนือถึงใต้ ได้แก่ ที่ราบลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำฝาง และลุ่มน้ำแม่จัน มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะสมต่อการเกษตร

##### 1.3.1.3 สภาพภูมิอากาศ

เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีสภาพอากาศค่อนข้างเย็นเกือบตลอดทั้งปีมีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 25.4 องศาเซลเซียสโดยมีค่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.8 องศาเซลเซียสอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20.1 องศาเซลเซียสมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,100-1,200 มิลลิเมตรสภาพภูมิอากาศจังหวัดเชียงใหม่อยู่ภายใต้อิทธิพลมรสุม 2 ชนิดคือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งภูมิอากาศออกได้เป็น 3 ฤดู ได้แก่

1. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม
2. ฤดูแล้ง เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนไปจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์
3. ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม

##### 1.3.1.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

จังหวัดเชียงใหม่มีป่าไม้หลายประเภท ประกอบด้วย ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าเต็งรังผสมป่าสนเขาและป่าแดงเป็นต้นพื้นที่ป่าไม้ประกอบด้วยป่าธรรมชาติ สวนป่า และป่าฟื้นฟูตามธรรมชาติโดยมีพื้นที่ป่าไม้อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ 11,694,133 ไร่ (พื้นที่ป่าตามกฎหมาย) คิดเป็นร้อยละ 69.93 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด แบ่งเป็นป่าสงวนแห่งชาติจำนวน 25 แห่งอุทยานแห่งชาติ 13 แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า 1 แห่ง

#### 1.3.2 จังหวัดหนองคาย

##### 1.3.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดหนองคาย มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

1. ทิศเหนือ ติดต่อกับ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดนครพนม
3. ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดสกลนครและจังหวัดอุดรธานี
4. ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดเลย

##### 1.3.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดหนองคายมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 7,332.280 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 4.5 ล้านไร่ลักษณะเป็นรูปยาวเรียวยาวทอดไปตามลำน้ำโขงมีความกว้างจากทิศเหนือไปทิศใต้ประมาณ 25 กิโลเมตร ความยาวจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออกประมาณ 320 กิโลเมตรตั้งอยู่ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดินสาย 2 (มิตรภาพ) ประมาณ 616 กิโลเมตรลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูงป่าทึบและภูเขาทั้งประกอบด้วยต้นน้ำลำธารหลายสายตั้งอยู่ริมแม่น้ำโขงซึ่งไหลผ่านเกือบทุกอำเภอของจังหวัดหนองคายคือ อำเภอสังคม อำเภอศรีเชียงใหม่ อำเภอบ่อ อำเภอเมือง อำเภอโพธิ์ชัย อำเภอปากคาด อำเภอบึงกาฬ อำเภอบึงโขงหลง กิ่งอำเภอบุ่งคล้า และกิ่งอำเภอรัตนวาปี จึงก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านการเกษตรกรรมและการอุปโภค บริโภค เป็นอย่างมากแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณฝั่งแม่น้ำโขง

### 1.3.2.3 สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดหนองคาย มีสภาพอากาศร้อน เกือบตลอดปีและเดือนที่อุณหภูมิสูงสุดในรอบปีคือ เดือนเมษายนสภาพอากาศของจังหวัดหนองคายแบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ

1. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม
2. ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์
3. ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม

### 1.3.2.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติ จังหวัดหนองคายมีพื้นที่ป่าไม้ทั้งสิ้น 2,116,458 ไร่หรือร้อยละ 43.76 ของพื้นที่จังหวัดโดยประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ 8 แห่ง มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,086,775 ไร่ เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูวัว เนื้อที่ 166,562 ไร่ (ซ้อนทับอยู่ในเขต ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงภูวัว เนื้อที่ 98,597 ไร่) และประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงโขงหลงเนื้อที่ 11,778 ไร่จากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมปี พ.ศ. 2536 จังหวัดหนองคาย คงเหลือพื้นที่ป่าที่แท้จริงอยู่เพียง 302,613 ไร่และจากการสำรวจภาคพื้นดินของเจ้าหน้าที่ เมื่อ ธันวาคม 2538 รวมบริเวณสภาพป่าคงเหลือ 284,840 ไร่ไม่รวมสวนป่าภาคเอกชน คิดเป็นพื้นที่ป่า ร้อยละหรือประมาณ 6.17 ของพื้นที่จังหวัด

## 1.3.3 จังหวัดอุบลราชธานี

### 1.3.3.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งอยู่ทางด่านตะวันออกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของ ประเทศ อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 630 กิโลเมตรหรือ 575 กิโลเมตรโดยทางรถไฟ มีเนื้อที่ประมาณ 16,112.650 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 10.069 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.16 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมี อาณาเขตติดต่อดังนี้

- |                |   |
|----------------|---|
| 1. ทิศเหนือ    | ติดต่อกับ จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดยโสธร และสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว |
| 2. ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว                                    |
| 3. ทิศใต้      | ติดต่อกับ ประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย และ จังหวัดศรีสะเกษ                      |
| 4. ทิศตะวันตก  | ติดต่อกับ จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดยโสธร                                   |

### 1.3.3.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า แอ่งโคราช (Korat basin) โดยสูงจากระดับน้ำทะเล เฉลี่ย ประมาณ 68 เมตร (227 ฟุต) ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำเป็นที่ราบสูงลาดเอียงเป็นเอียงลาดชันไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นไปไซประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอียงไปทางตะวันออกมีแม่น้ำโขงเป็นแนวเขตกับจังหวัดอุบลราชธานีกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีแม่น้ำชีไหลมาบรรจบกับแม่น้ำมูลซึ่งไหลผ่านกลางจังหวัด จากทิศตะวันตกมายังทิศตะวันออกแล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขง ที่อำเภอโขงเจียม และมีลำน้ำใหญ่ ๆ อีกหลายสายได้แก่ ลำเซบก ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อยและมีภูเขาสลับซับซ้อนหลายแห่ง ทางบริเวณชายแดน ตอนใต้ที่สำคัญคือ เทือกเขาบรรทัดและเทือกเขาพนมดงรักซึ่งกั้นอาณาเขตระหว่าง จังหวัดอุบลราชธานีกับสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว และกัมพูชา

### 1.3.3.3 สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดอุบลราชธานี อยู่ในเขตที่มีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ของจังหวัดอื่น ๆ

1. ฤดูฝน จะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเรื่อยไป จนถึงปลายเดือนตุลาคม
2. ฤดูหนาว เนื่องจากเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกสุดของประเทศ ทำให้ได้รับอิทธิพลลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ ก่อน ภูมิภาคอื่น อุณหภูมิจะเริ่มลดต่ำลงตั้งแต่เดือนตุลาคมและจะสิ้นสุดปลายเดือนมกราคม
3. ฤดูร้อน เริ่มอบอ้าวในเดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงประมาณต้นเดือนพฤษภาคม

### 1.3.3.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากร ดิน จ.อุบลราชธานี เป็นจังหวัดที่มีเนื้อที่กว้างใหญ่และมีประชากรมาก ดินเป็นทรัพยากรคิด เป็นร้อยละ 86.6 ของพื้นที่ทั้งจังหวัดหรือประมาณ 10,299,063 ไร่ด้านป่าไม้มีทั้งป่าเต็งรัง หรือป่าแดงมีอยู่ทั่วไป มีเขตป่าดงดิบในเขตอำเภอน้ำยืน และป่าผสมส่วนป่าเบญจพรรณมีอยู่ในอำเภอเขมราฐ อำเภอบุณฑริกและอำเภอบึงสามพันส่วนใหญ่เป็นไม้กระยาเลยได้แก่ ไม้ยาง ไม้ตะแบก ไม้แดง ไม้ประดู่ ไม้เคี่ยม ไม้ซุมแพรง ไม้ก้นกระรา สภาพพื้นที่ป่าไม้จากการสำรวจเมื่อปี 2538 มีเนื้อป่าประมาณ 2,495 ตร.กม.หรือประมาณ 1.56 ล้านไร่คิดเป็นร้อยละ 15.49 ของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัดอุบลราชธานีสำหรับพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดอุบลราชธานีแบ่งได้ดังนี้

ป่าถาวรตามมติ ครม.จำนวน 1 ป่า เนื้อที่ 77,312.50 ไร่ ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 46 ป่าเนื้อที่ 3,396,009.163 ไร่พื้นที่ป่าสปก.จำนวน 40 ป่าเนื้อที่ 1,665,543.30 ไร่ ป่าอนุรักษ์ ตาม มติ ครม. จำนวน 10 ป่า เนื้อที่ 1,439,998.402 ไร่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายจำนวน 5 ป่า เนื้อที่ 880,220.00 ไร่สวนป่าจำนวน 15 ป่า เนื้อที่ 20,985.73 ไร่พื้นที่ป่าธรรมชาติ (รวม จ.อำนาจเจริญ) เนื้อที่ 24,292,656 ไร่

แร่ธาตุ จากการสำรวจของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า จังหวัดอุบลราชธานีมีแร่โอลิเวอเพียงชนิดเดียว คือ เกลือหิน ซึ่งเจापพบแล้ว 2 แห่งคือ อำเภอเมืองอุบลราชธานีและอำเภอตระการพืชผล นอกจากนี้ มีทรัพยากรแร่ที่อยู่ในรูปของหินชนิดต่าง ๆ อีกมากมาย สำหรับแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญคือ แม่น้ำโขง แม่น้ำมูล แม่น้ำชี ลำเซบก ลำเซบาย ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อย

### 1.3.4 จังหวัดสุโขทัย

#### 1.3.4.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดสุโขทัยตั้งอยู่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามระยะทางหลวงแผ่นดินประมาณ 440 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 6,596.092 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,122,557 ไร่มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

1. ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดแพร่ และจังหวัดอุตรดิตถ์
2. ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดพิษณุโลก
3. ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดอุตรดิตถ์
4. ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดตาก และจังหวัดลำปาง

#### 1.3.4.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดสุโขทัยมี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม โดยตอนเหนือเป็นที่ราบสูงมีภูเขา เป็นพืดยาวมาทางทิศตะวันตก พื้นที่ตอนกลางเป็นที่ราบและตอนใต้เป็นที่ราบสูงมีแม่น้ำไหลผ่านจากเหนือลงใต้โดยผ่านพื้นที่อำเภอศรีสัชชาลัยสวรรคโลก ศรีสำโรง เมืองสุโขทัยและอำเภอกงไกรลาศ เป็นระยะทางประมาณ 170 กิโลเมตรจังหวัดสุโขทัยมีภูเขาที่สูงที่สุดคือเขาหลวงซึ่งยอดเขามี ความสูง 1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเล

#### 1.3.4.3 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดสุโขทัย มีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปตาม อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาวอุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดปี ประมาณ 27.6 องศาเซลเซียสอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.0 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22.2 องศาเซลเซียสปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 1,208.88 มิลลิเมตรบริเวณที่มีฝนตกมากที่สุดจะอยู่ตอนบนของจังหวัด บริเวณอำเภอศรีสัชชาลัย และอำเภอสรีนคร

#### 1.3.4.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

จังหวัดสุโขทัยเป็นจังหวัดหนึ่งที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบด้วยป่าไม้มีค่า มีพื้นที่ดินที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกมีแร่ธาตุที่สำคัญ มีแหล่งน้ำธรรมชาติ จังหวัดสุโขทัยเป็นจังหวัดหนึ่งที่อุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรป่าไม้ในปี พ.ศ. 2527 จังหวัดสุโขทัยมีเนื้อที่ป่าไม้ 2,367.08 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณร้อยละ 35.63 ของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัด กรมป่าไม้ได้ประกาศกำหนดพื้นที่ป่าเป็นป่าสงวนแห่งชาติจำนวน 12 แห่ง เนื้อที่ 1,923,499.75 ไร่อุทยานแห่งชาติ จำนวน 2 แห่ง เนื้อที่ 346,375 ไร่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน1แห่งเนื้อที่ 15,875 ไร่และวนอุทยาน จำนวน 1 แห่ง เนื้อที่ 11,250 ไร่

### 1.3.5 จังหวัดภูเก็ต

#### 1.3.5.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ภูเก็ตอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 862 กิโลเมตร มีเนื้อที่ที่เป็นพื้นดินประมาณ 543 ตารางกิโลเมตร ตัวจังหวัดเป็นเกาะทั้งจังหวัด ความยาวของเกาะยาวจากเหนือไปใต้มีความยาว 48 กิโลเมตรและมีส่วนกว้างจากตะวันออกไปตะวันตก 21 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ทิศเหนือ ติดต่อกับ จังหวัดพังงา
2. ทิศใต้ ติดต่อกับ ทะเลอันดามัน
3. ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ทะเลเขตจังหวัดกระบี่
4. ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ทะเลอันดามัน และอ่าวภูเก็ต

### 1.3.5.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดภูเก็ต มีรูปร่างเป็นเกาะเรียวยาวจากเหนือไปใต้ มีเกาะบริวารน้อยใหญ่ ล้อมรอบพื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณ ร้อยละ 70 เป็นที่ราบสูงหรือภูเขา มีเทือกเขาทอดยาวในแนวเหนือ ใต้ ยอดเขาที่สูงที่สุดคือยอดเขาไม้เท้าสิบสองสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 529 เมตร เป็นแนว กำบังลมและฝน ทำให้ภูเก็ตปลอดภัยจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และพื้นที่ประมาณร้อยละ 30 เป็น ที่ราบแถบเชิงเขาและชายฝั่งทะเลอยู่บริเวณตอนกลางและตะวันออกของเกาะโดยพื้นที่ชายฝั่ง ตะวันออกมีสภาพเป็นหาดโคลนและป่าชายเลน ส่วนชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกเป็นภูเขาและหาด ททรายที่สวยงาม และบริเวณที่เป็นที่ราบตัดจากภูเขาลงมามีสภาพพื้นที่เป็นที่ดอนลักษณะลูกคลื่นลอน ลาด และต่อจากบริเวณนี้จะเป็นพื้นที่ที่มีการตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่สำคัญคือเทศบาลนครภูเก็ต ชุมชน ฉลอง ชุมชนราไวย์ และชุมชนเกาะแก้ว เป็นต้น

### 1.3.5.3 สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดภูเก็ต มีลักษณะภูมิอากาศแบบเขตศูนย์สูตร อยู่ในเขตอิทธิพลของลม มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีอากาศร้อนชื้นตลอดปี มี 2 ฤดู ประกอบด้วย

1. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน ถึง เดือนพฤศจิกายน
2. ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึง เดือนมีนาคม จังหวัดภูเก็ต มีอุณหภูมิ เฉลี่ยตลอดทั้งปี 28.49 องศาเซลเซียส มีฝนตก 188 วัน ปริมาณน้ำฝนในปี 2549 วัดได้ 2,207.7 มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปี 76.05 %

### 1.3.5.4 ทรัพยากรธรรมชาติ

ป่าไม้จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 107,578 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ป่า บก จำนวน 88,235 ไร่ ป่าชายเลน 19,343 ไร่ ภูเก็ตเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีแหล่งแร่ดีบุกมากในภาคใต้ มี ทั้งแหล่งแร่บนพื้นดินที่กระจายอยู่ทั่วไปในทุกอำเภอ และแหล่งแร่ในทะเลผลิตได้ ประมาณ 18,398 เมตริกตัน แหล่งน้ำจังหวัดภูเก็ตมีแหล่งน้ำบนดินและแหล่งน้ำใต้ดิน ไม่มีแม่น้ำสาย หลัก มีเฉพาะลำคลองและ ธารน้ำสายสั้น ๆ จำนวน 118 สาย ดิน ลักษณะดินของเกาะภูเก็ต เกิด จากสะสมตัวของก้อนกรวดและศิลาแลง ดินดังกล่าวปกคลุมไปตามชายฝั่งทะเลและพื้นที่เชิงเขาเป็น ดินลูกรังปนทรายและร้อนมากจึงขาดประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำมีการพังทลายตัวได้ง่าย เหมาะในการ เพาะปลูกยางพารา สับปะรดพันธุ์พื้นเมืองภูเก็ตและมะพร้าว

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาในพื้นที่การศึกษา 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด เชียงใหม่ นอนงคาย สุโขทัย อุบลราชธานี และภูเก็ต
2. ใช้แบบจำลองภูมิอากาศโลกโครงการ AR4 กับข้อมูลน้ำฝนย้อนหลังช่วงเวลา 50 ปี ทำนาย อนาคตทั้งสิ้น 25 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทำการลดขนาดแบบจำลองภูมิอากาศโลกโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมจากโปรแกรม Math Lab
4. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนการเลื่อนตัวของฤดูจากแบบจำลองภูมิอากาศโลกที่ลดขนาดแล้ว
5. ศึกษาแผนที่น้ำท่วม แผนที่เสี่ยงภัยแล้ง แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน จำนวนประชากร จำนวนผู้มีงานทำ ปริมาณน้ำฝนในอนาคต ในการคัดเลือกพื้นที่จากพื้นที่การศึกษา
6. คัดเลือกพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมากที่สุดจากพื้นที่การศึกษาเพื่อทำการจัดทำแผนแนวทางการจัดสรรทรัพยากรน้ำ

### 1.5 ขั้นตอนการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการจะประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลักได้แก่การวิจัยบนโต๊ะ (Desk Study) และการลงพื้นที่ (Field Study) ซึ่งสามารถบรรยายออกมาเป็นขั้นตอนทั้งหมด 12 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
2. รวบรวมข้อมูลของพื้นที่การศึกษา
3. รวบรวมข้อมูลน้ำฝนและข้อมูลจากแบบจำลองภูมิอากาศโลก
4. ทำการลดขนาดแบบจำลองโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม
5. เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนกับแบบจำลอง
6. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน
7. รวบรวมข้อมูลเชิงแผนที่ จำนวนประชากร
8. ทำการประเมินพื้นที่ที่มีความเสี่ยง
9. ศึกษาข้อมูลการประชุมเฉพาะกลุ่มและการสำรวจความคิดเห็น
10. ลงพื้นที่เพื่อทำการสำรวจความคิดเห็น
11. จัดการประชุมเฉพาะกลุ่มเพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุดในการปรับตัว
12. จัดทำแนวทางการรับมือการเปลี่ยนแปลง

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

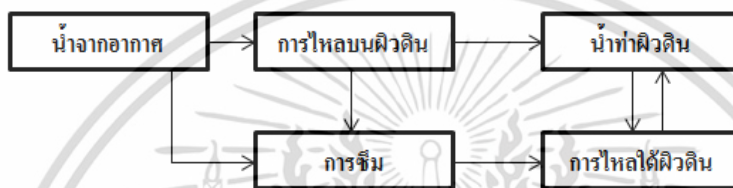
1. สามารถพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนในอนาคตได้อย่างแม่นยำมากขึ้น
2. สามารถบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนในอนาคตได้
3. สามารถลดผลกระทบทางสังคมจากการทำตามแผนจัดสรรทรัพยากรน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2 วรรณกรรมปริทัศน์

### 2.1 ความสำคัญของน้ำ

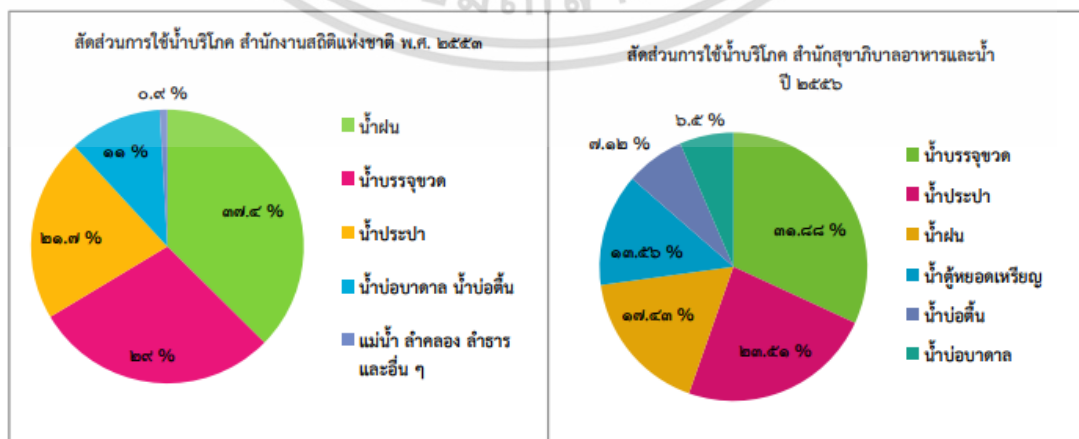
น้ำจัดเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญต่อชีวิตประจำวันเราปฏิเสธไม่ได้ว่าปัจจุบันน้ำเป็นทรัพยากรหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในด้านต่างๆไม่ว่าจะเป็นเพื่อการอุปโภคบริโภค การเกษตรกรรม อุตสาหกรรมโดยแหล่งน้ำดิบที่นำมาใช้เป็นหลักคือน้ำท่าผิวดิน (Surface runoff) กล่าวคือเมื่อน้ำจากอากาศหรือน้ำฝนตกลงมาบางส่วนของน้ำฝนจะไหลบนผิวดินขณะที่บางส่วนซึมลงใต้ดิน ส่วนที่ไหลบนผิวดินรวมกับการไหลเสริมจากใต้ผิวดินจะกลายเป็นน้ำท่าผิวดิน ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แผนผังการเกิดน้ำท่าผิวดิน

#### 2.1.1 น้ำเพื่อการบริโภค

ความต้องการน้ำเพื่อการบริโภคคิดเป็น 15% ของความต้องการน้ำทั้งหมดโดยแหล่งน้ำบริโภคในครัวเรือน มีความแตกต่างตามสภาพสังคม เศรษฐกิจ สภาพทางภูมิศาสตร์การขาดแคลนน้ำ และแหล่งน้ำบริโภคที่ประชาชนใช้จากผลการสำรวจแหล่งน้ำบริโภคในครัวเรือนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2553 สัดส่วนการใช้น้ำบริโภค ดังนี้ น้ำฝนร้อยละ 37.4 น้ำบรรจุขวด ร้อยละ 29 น้ำจากการประปา ร้อยละ 21.7 น้ำบ่อบาดาล น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 11 แม่น้ำ ลำคลอง ลำธารและอื่นๆ ร้อยละ 0.9 เปรียบเทียบกับสัดส่วนแหล่งน้ำบริโภคในครัวเรือน ปี 2556 น้ำบรรจุขวด ร้อยละ 31.88 น้ำประปา ร้อยละ 23.51 น้ำฝน ร้อยละ 17.43 น้ำตู้หยอดเหรียญร้อยละ 13.56 น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 7.12 และน้ำบ่อบาดาล ร้อยละ 6.5



รูปที่ 2.2 สัดส่วนการใช้น้ำเพื่อการบริโภค [2]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.2 น้ำเพื่อเกษตรกรรม

สำหรับการเกษตรนั้นจะนำน้ำมาใช้จากสามแหล่งหลักๆ อันได้แก่ น้ำฝน น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดินโดยอัตราการใช้น้ำนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของพืชดังตารางที่และลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะของระบบชลประทานไร่นา สำหรับในภาคเกษตรกรรมนั้นมีความต้องการในการใช้น้ำมากที่สุดสูง [3] ถึง 65% ของปริมาณน้ำทั้งหมดโดย 27.5% อยู่ในพื้นที่ชลประทานอีก 37.4% ทำการเกษตรโดยใช้น้ำฝนเป็นหลัก

สำหรับการคำนวณหาความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรและความต้องการน้ำของพืช [4] สามารถหาได้ดังสมการที่ 2.1

$$\text{ความต้องการน้ำ (ลบ.ม/ไร่)} = \frac{\text{ค่าที่ได้จากการคำนวณ-ฝนใช้การ+ค่าสูญเสีย}}{\text{ประสิทธิภาพชลประทาน}} \quad (2.1)$$

### 2.1.3 น้ำเพื่ออุตสาหกรรม

ความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรมคิดเป็น [3] 1.6% ของทั้งหมด โดยส่วนมากน้ำที่ใช้ในระบบของอุตสาหกรรมนั้นจะถูกนำไปใช้เพื่อการหล่อเย็นซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ การชะล้างและ การละลายสารเคมี

## 2.2 ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่การศึกษา

### 2.2.1 วิถีชีวิต

วิถีชีวิตคือการดำเนินชีวิตตลอดจนความเป็นอยู่ของท้องถิ่นอันได้แก่การสร้างครอบครัว การครองชีพ การประกอบอาชีพ การมีส่วนร่วมทางจารีตประเพณี การพักผ่อนและการทานอาหาร หรือกล่าวได้ว่าสภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ การฝึกอบรมจากคนรอบข้างนั้นก็คือวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่นนั่นเองโดย

ลักษณะการประกอบอาชีพของชาวเชียงใหม่ยังคงเป็นเกษตรกรรมเป็นหลักประมาณ 1 ใน 4 ของคนทั้งหมดโดยการเป็นอยู่ของชาวเชียงใหม่ นั้นมักจะอยู่กันเป็นกลุ่มไม่กระจายพื้นที่กันออกไป นอกจากนี้การใช้ชีวิตก็มีการได้รับอิทธิพลจากพม่าบางส่วนเช่นการกินแกงฮังเล มีการใช้ภาษาที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ที่เรียกว่าภาษาคำเมือง

ลักษณะการประกอบอาชีพของชาวหนองคายเป็นเกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดลักษณะการตั้งถิ่นฐานมีการกระจายตัวจะมีการกระจุกอยู่บริเวณตัวเมือง การใช้ภาษาได้รับอิทธิพลจากประเทศลาวกลายเป็นภาษาอีสานในปัจจุบัน

ลักษณะการประกอบอาชีพของชาวสุโขทัยเป็นเกษตรกรเกินครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดและเนื่องจากที่ตั้งจังหวัดใกล้เคียงภาคเหนือตอนบนและอยู่ใกล้ภาคกลางจึงมีลักษณะการพูดที่เรียกว่าสำเนียงกลางปนเหนือคือมี ภาษาคำเมืองปนอยู่บ้าง

ลักษณะการประกอบอาชีพของชาวอุบลราชธานีมีลักษณะคล้ายเคียงกับจังหวัดหนองคายเนื่องจากอยู่ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือเหมือนกันจึงมีเกษตรกรรมมากเกินครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดลักษณะการตั้งถิ่นฐานเป็นแบบกระจายตัวภาษาที่ใช้ก็จะเป็นภาษาอีสานเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการประกอบอาชีพของชาวภูเก็ต เนื่องจากปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตเป็นเมืองท่องเที่ยวจึงทำให้ลักษณะการประกอบอาชีพเป็นงานด้านการบริการเป็นส่วนใหญ่ลักษณะการตั้งถิ่นฐานก็เป็นแบบกระจุกตัวการใช้ภาษาได้รับอิทธิพลจากชาวจีนฮกเกี้ยน

## 2.2.2 จำนวนประชากร

ลักษณะจำนวนประชากรของพื้นที่การศึกษา [5] เป็นตัวบ่งบอกถึงจำนวนของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยข้อมูลจำนวนประชากรนั้นถูกแสดงไว้ดังตารางที่ 2.1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าจำนวนประชากรของจังหวัดอุบลราชธานีมีมากที่สุดถึง 1,844,669 คน ในขณะที่จังหวัดหนองคายมีจำนวนประชากรน้อยที่สุดมีแค่ 378,364 คน และหากคิดเป็นจำนวนคนต่อพื้นที่ชุมชนจะได้ว่าจังหวัดเชียงใหม่ หนองคาย สุโขทัย อุบลราชธานีและภูเก็ตมีความหนาแน่นอยู่ที่ 3.7 4.8 3.11 4.0 และ 4.6 คนต่อไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 2.1 จำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่

จังหวัด	ชาย	หญิง	รวม
เชียงใหม่	840,412	887,830	1,728,242
หนองคาย	258,638	258,622	517,260
สุโขทัย	293,786	308,674	602,460
อุบลราชธานี	925,427	919,242	1,844,669
ภูเก็ต	179,221	199,143	378,364

## 2.2.3 วัฒนธรรมประเพณี

[6] ได้ให้คำจำกัดความคำว่าวัฒนธรรมว่า "วัฒนธรรม คือวิถีการดำเนินชีวิต ความคิด ความเชื่อ ค่านิยม จารีต ประเพณี พิธีกรรม และภูมิปัญญา ซึ่งกลุ่มชนและสังคมได้ร่วมสร้างสรรค์สั่งสม ปลุกฝัง สืบทอด เรียนรู้ ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงาม ทั้งด้านจิตใจ และวัตถุอย่างสันติสุข และยั่งยืน"

ในแต่ละท้องถิ่นก็ย่อมมีวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์เช่นการขอฝน บุญบั้งไฟ ประเพณีรดน้ำดำหัว เป็นต้นโดยสามารถแบ่งลักษณะของวัฒนธรรมท้องถิ่นออกเป็น 4 ประเภทตามแต่ละภูมิภาคของประเทศได้แก่ วัฒนธรรมภาคเหนือ วัฒนธรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วัฒนธรรมภาคกลาง และ วัฒนธรรมภาคใต้ โดย

วัฒนธรรมประเพณีเด่นของจังหวัดเชียงใหม่ในแต่ละปี ได้แก่ การเฉลิมฉลองในวันปีใหม่เมืองหรือวันสงกรานต์ การบูชาเสาอินทขิลเมื่อเริ่มฤดูการเพาะปลูก ประเพณีตานก๋วยสลาก หรือบุญข้าวล้นบาตร

วัฒนธรรมประเพณีเด่นของจังหวัดหนองคาย ได้แก่ บั้งไฟพญานาค งานนมัสการพระธาตุบังพวน งานบวงสรวงอนุสาวรีย์ปราบฮ่อ งานแห่ปราสาทผึ้ง

วัฒนธรรมประเพณีเด่นของจังหวัดสุโขทัยในแต่ละปี ได้แก่ ประเพณีลอยกระทงเผาเทียนเล่นไฟ ประเพณีสงกรานต์โยยทาน ประเพณีการทำขวัญผึ้ง ประเพณีกำฟ้า ประเพณีบวชช้างหาคัดเสี้ยว ประเพณีสงกรานต์เจ้าพ่อเมืองตั้ง

วัฒนธรรมประเพณีเด่นของจังหวัดอุบลราชธานีในแต่ละปี ได้แก่ งานประเพณีไหลเรือไฟ งานแข่งขันเรือยาวประเพณี งานแห่เทียนพรรษา งานประเพณีมหาสงกรานต์แก่งสะพือ และ งานเทศน์มหาชาติชาดกและสงฆ์ปัดทองพระเจ้าใหญ่อินแปลง

วัฒนธรรมประเพณีเด่นของจังหวัดภูเก็ตในแต่ละปี ได้แก่ งานท้าวเทพกระษัตรี – ท้าวศรีสุนทร ประเพณีเดินเต่า งานแข่งขันเรือใบชิงถ้วยพระราชทาน

## 2.3 ข้อมูลน้ำฝน

### 2.3.1 ที่มาและวิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลน้ำฝน [7] นั้นจะได้รับการตรวจวัดค่าที่สถานีวัดน้ำฝนโดยการตรวจวัดน้ำฝนนั้นสามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ การตรวจวัดฝนภาคพื้นดิน การตรวจวัดน้ำฝนด้วยเรดาร์ ตรวจอากาศ และการตรวจวัดด้วยดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลการตรวจวัดน้ำฝนภาคพื้นดินและเป็นเครื่องวัดน้ำฝนแบบบันทึกข้อมูลต่อเนื่อง หรือกล่าวคือเป็นเครื่องมือที่สามารถบันทึกข้อมูลได้ต่อเนื่องตามเวลา

### 2.3.2 ข้อมูลน้ำฝนในพื้นที่การศึกษา

ข้อมูลน้ำฝนที่ใช้ในการศึกษานั้นได้มาจากกรมอุตุนิยมวิทยาโดยลักษณะของข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายเดือนเป็นเวลา 50 ปี ตั้งแต่ปี 1965-2014 โดยข้อมูลดังกล่าวมาจากสถานีตรวจวัดดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงชื่อและที่ตั้งของสถานีน้ำฝน

รหัสสถานี	ชื่อสถานี	ละติจูด	ลองจิจูด	ที่อยู่
327501/48327	เชียงใหม่	18°47'24"	98°58'37"	ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
352201/48352	หนองคาย	17°52'0"	102°43'0"	ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย
373301/48373	ศรีสำโรง สกษ.	17°10'0"	99°52'0"	ต.คลองตาล อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย
407501/48407	อุบลราชธานี (ศูนย์)	15°15'0"	104°52'0"	ต.ปทุม อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
564201/48564	ภูเก็ต	7°53'0"	98°24'0"	ต.ตลาดใหญ่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต

## 2.4 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือ การเปลี่ยนแปลงของลักษณะอากาศเฉลี่ยในพื้นที่หนึ่งโดยลักษณะอากาศเฉลี่ยนั้นหมายรวมถึงตัวแปรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอากาศไม่ว่าจะเป็นอุณหภูมิ ฝนหรือลม เป็นต้น

[8] ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่าการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ คือ “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอันเป็นผลทางตรง หรือทางอ้อมจากกิจกรรมของมนุษย์ ที่ทำให้องค์ประกอบของบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไป นอกเหนือจากความผันแปรตามธรรมชาติ”

โดยลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศนั้นจะมีสาเหตุเกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดขึ้นจากก๊าซจำพวกก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) ที่ส่งผลให้การคายอุณหภูมิของโลกเอกสตรอนเป็นเอกสตรอนที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลดลงเมื่อการคายตัวของอุณหภูมิลดลงก็จะส่งผลให้อุณหภูมิโดยรวมสูงขึ้นเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นก็จะส่งผลต่อเป็นกระบวนการถูกโซ่หรือก็คือทำการเคลื่อนที่และทิศทางและความรุนแรงของกระแสลมเริ่มเปลี่ยนแปลงไปเมื่อทิศทางและความรุนแรงของกระแสลมเปลี่ยนแปลงไปย่อมส่งผลให้ลักษณะการเกิดและอัตราการเกิดปริมาณน้ำฝนนั้นเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมด้วย

## 2.5 ข้อมูลเชิงแผนที่

### 2.5.1 แผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก

แผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก (ปี2548-2554) คือแผนที่ที่แสดงถึงพื้นที่ที่มีการท่วมซ้ำของน้ำบตผิวดินสูงกว่าระดับปกติและมีระยะเวลาที่น้ำท่วมขังยาวนานอยู่เป็นประจำจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยโดยอ้างอิงจากรูปถ่ายดาวเทียมแล้งนำมาแบ่งระดับความรุนแรง [9] ในการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากเป็นเป็น3ระดับคือ

1. พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นครั้งคราว โดยประสบน้ำท่วมขังไม่เกิน 3 ครั้งในรอบ 10 ปี
2. พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากบ่อยครั้ง โดยประสบน้ำท่วมขัง 4-7 ครั้งในรอบ 10 ปี
3. พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำ โดยประสบน้ำท่วมขัง 8-10 ครั้งในรอบ10ปี

### 2.5.2 แผนที่เสี่ยงภัยแล้งซ้ำซาก

แผนที่เสี่ยงภัยแล้งคือแผนที่ที่แสดงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยธรรมชาติหรือปรากฏการณ์ที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเป็นเวลานานโดยใช้การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และปัจจัยต่างๆ [10] ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยได้แก่

1. ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย
2. เขตพื้นที่ชลประทานและแหล่งน้ำ
3. พืชปกคลุมดิน
4. สภาพการระบายน้ำของดิน
5. การใช้ประโยชน์ที่ดิน
6. ความหนาแน่นของลำน้ำในลุ่มน้ำย่อย
7. สถิติที่เกิดภัยแล้งในอดีต

โดยแผนที่จะแบ่งพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งออกเป็น 4 ระดับ คือ พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งมาก พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งปานกลาง พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งน้อยและพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งน้อยที่สุด

### 2.5.3 แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม

แผนที่แสดงถึงพื้นที่ดินถล่มหรือการเคลื่อนที่ของมวลดิน หรือหิน ลงมาตามลาดเขาด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก โดยปกติ ดินถล่มที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ส่วนใหญ่ “ น้ำ ” จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดดินถล่มเสมอ โดยน้ำจะเป็นตัวลดแรงต้านทานในการเคลื่อนตัวของมวลดินหรือหิน และน้ำจะเป็นตัวที่ทำให้คุณสมบัติของดินที่เป็นของแข็งเปลี่ยนไปเป็นของไหลได้โดยข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มนั้นจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ [11] คือ ระดับต่ำ ระดับปานกลางและระดับสูงโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

1. โอกาสการเกิดภัยโดยแบ่งเป็น ลักษณะพื้นที่ ประวัติการเกิดภัยที่ผ่านมาย้อนหลัง
2. การประเมินความเสียหายโดยแบ่งเป็น ผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน ด้านการเกษตร และโครงสร้างพื้นฐานที่ได้รับความเสียหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

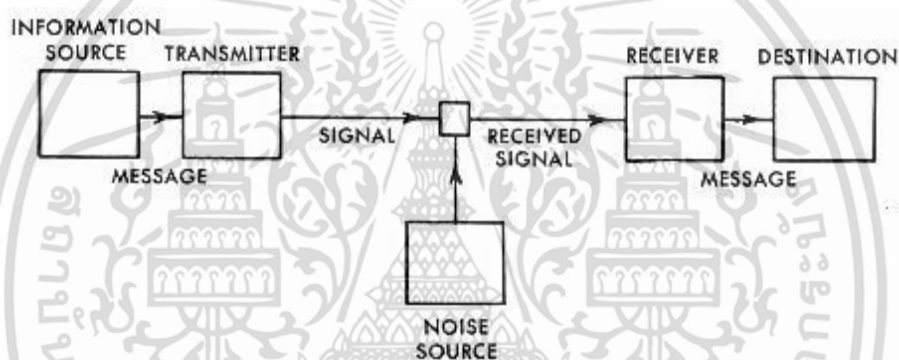
3. การบริหารจัดการในพื้นที่โดยแบ่งเป็น ระยะเวลาที่หมู่บ้าน/ชุมชน ประสบปัญหา อุทกภัยน้ำท่วมซ้ำ เครื่องมือในการกู้ภัย และการฝึกอบรม

## 2.6 แบบจำลอง

แบบจำลองหรือโมเดล คือ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการนำมาใช้แทนบางสิ่งบางอย่างที่เป็นของจริงเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและการศึกษาโดยเราสามารถแบ่งชนิดของแบบจำลอง [12] ได้ 4 ชนิดดังนี้

### 2.6.1 แบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual Model)

เป็นแบบจำลองความคิด ซึ่งแสดงแนวคิดของระบบหรือกระบวนการ โดยใช้ภาพเขียนหรือ ภาพวาด แสดงโครงสร้างของระบบดังรูปที่ 2.3 ที่แสดงให้เห็นถึงแบบจำลองเชิงแนวคิดเกี่ยวกับการรับส่งข้อมูลโดยเริ่มต้นจากการเปลี่ยนข้อมูลเป็นสัญญาณแล้วระหว่างที่สัญญาณส่งไปยังผู้รับจะมีสัญญาณรบกวนเกิดขึ้นแล้วเมื่อผู้รับได้รับสัญญาณก็จะทำการถอดรหัสออกมาเป็นข้อความ



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างลักษณะของแบบจำลองเชิงแนวคิด [13]

### 2.6.2 แบบจำลองเชิงกายภาพ (Physical Model)

คือแบบจำลองที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้เห็นรูปทรงรูปร่างทางกายภาพโดยใช้มาตราส่วนในการย่อขนาดจากของจริงในกรณีที่มีขนาดใหญ่หรือของที่มีขนาดเล็กเกิดกว่าที่จะสร้างได้ดังรูปที่ 2.4



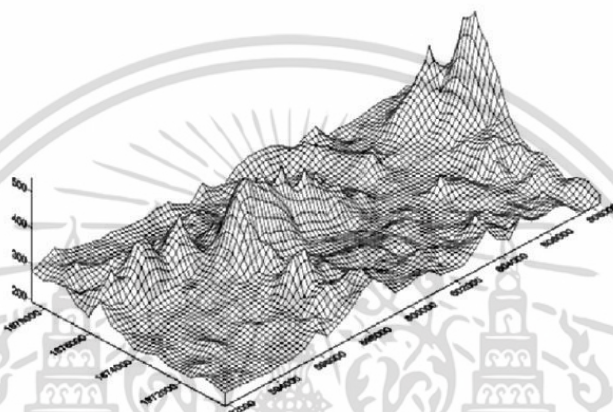
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างลักษณะของแบบจำลองเชิงกายภาพ [14]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.6.3 แบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์และสถิติ (Mathematical and statistical Model)

คือแบบจำลองที่ใช้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติในการสร้างแบบจำลองโดยจะแสดงออกมาในรูปของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆดังรูปที่ 2.5 โดยแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์สามารถแบ่งออกได้อีก 2 ประเภท ได้แก่

1. แบบจำลองเชิงสถิตศาสตร์ (Statically Mathematical Model) คือแบบจำลองที่ไม่มีการนำเอาเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง
2. แบบจำลองเชิงพลวัต (Dynamically Mathematical Model) สามารถทำการคำนวณและแปรผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์โดยใส่ตัวแปรด้านเวลาเข้าไปด้วยได้



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างลักษณะของแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ [15]

### 5.6.4 แบบจำลองเชิงภาพเคลื่อนไหว (Visualization Model)

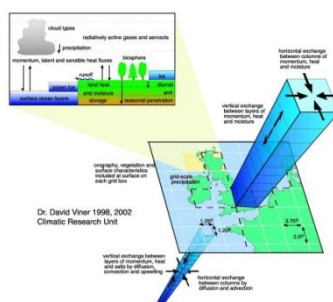
หมายถึงการใช้เทคโนโลยีทางด้านการสร้างภาพเพื่อใช้ในการจำลองข้อมูลดิบให้เห็นเป็นรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนจริงโดยการแสดงผลอาจอยู่ในรูปของแบบจำลอง 2 มิติ หรือ 3 มิติโดยจะมีการเคลื่อนไหวของแบบจำลองในการแสดงถึงลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรเพื่อให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลง

## 2.7 แบบจำลองภูมิอากาศโลก

### 2.7.1 ลักษณะของแบบจำลอง

แบบจำลองภูมิอากาศโลกเป็นแบบจำลองเชิงตัวเลข [16] ที่แสดงถึงกระบวนการทางกายภาพในชั้นบรรยากาศเป็นเครื่องมือที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบันสำหรับการจำลองการตอบสนองของระบบภูมิอากาศโลกจากการเพิ่มขึ้นของแก๊สเรือนกระจกโดยแบบจำลองภูมิอากาศโลกนั้นจะแสดงให้เห็นถึงสภาพภูมิอากาศโดยใช้ตารางกริด 3 มิติ โดยปกติจะมีความละเอียดในแนวราบระหว่าง 250-600 กิโลเมตรและ 10-20 ชั้นดังรูปที่ 2.6 สำหรับในแนวดิ่งในบางครั้งอาจมีถึง 30 ชั้นในบริเวณมหาสมุทรซึ่งจะเห็นว่าความละเอียดของแบบจำลองมีค่อนข้างต่ำในการประเมินผลกระทบจึงสามารถนำมาใช้ได้ในระดับหนึ่งเท่านั้นนอกจากนี้กระบวนการทางกายภาพ อาทิเช่น ความหนาแน่นของเมฆ ยังมีความละเอียดสูงกว่าแบบจำลองและไม่สามารถสร้างแบบจำลองได้อย่างถูกต้องแน่นอนจึงจำเป็นต้องมีการลดขนาดแบบจำลองเพื่อให้แบบจำลองที่มีความละเอียดสูงขึ้น

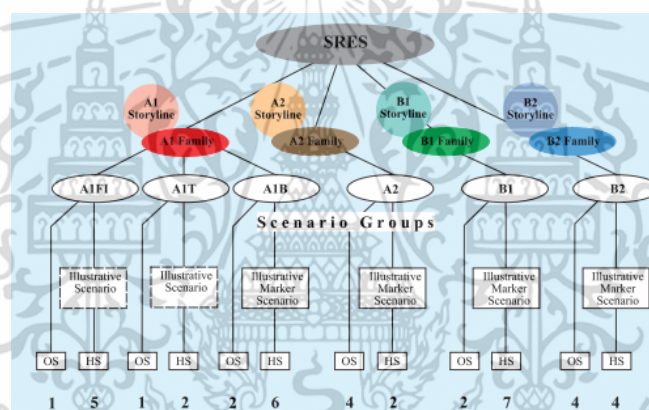
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 การแสดงผลของแบบจำลองภูมิอากาศโลก (GCMs) [16]

### 2.7.2 เหตุการณ์ที่ใช้ในการจำลอง

เหตุการณ์ที่ใช้ในแบบจำลองในที่นี่สามารถแบ่งออกเป็น [17] หลายเหตุการณ์และมีรายละเอียดโดยคร่าวดังรูปที่ 2.4 โดยแบ่งเป็นกลุ่มหลักได้แก่ กลุ่ม A และ B ซึ่งสามารถอธิบายลักษณะแต่ละประเภทดังนี้



รูปที่ 2.7 แสดงถึงกลุ่มเหตุการณ์ที่ใช้ในการจำลอง [17]

A1 เป็นการอธิบายโลกในอนาคตที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว มีจำนวนประชากรมากขึ้นเรื่อยๆและมากที่สุดในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 และลดลงในเวลาต่อมา มีการนำเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพเข้ามาใช้โดยรูปแบบพื้นฐานคือการรวมตัวกันของภูมิภาค จำนวนสิ่งปลูกสร้าง การเพิ่มขึ้นของวัฒนธรรมและการตอบสนองของสังคม ร่วมกับการลดลงของความแตกต่างของชนชั้นในแง่ของรายได้ต่อหัว ในสถานการณ์ A1 สามารถแยกย่อยออกไปตามแหล่งการใช้พลังงานได้ A1F ซึ่งหมายถึงมีการใช้พลังงานฟอสซิลเพียงอย่างเดียว A1T ไม่มีการใช้พลังงานฟอสซิล และ A1B มีการใช้พลังงานต่างๆอย่างสมดุล

A2 เป็นการอธิบายความแตกต่างกันของโลกอย่างมาก โดยมีรูปแบบพื้นฐานคือการพึ่งพาตนเองการดำรงอยู่ของอัตตะลักษณะที่ถ่วงถ่วงการลดลงของวัฒนธรรมการมีลูกน้อยส่งผลให้จำนวนประชากรมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาทางเศรษฐกิจมุ่งเน้นไปที่ระดับภูมิภาคและการเติบโตทางเศรษฐกิจต่อหัว การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีมีความแตกต่างและช้ามากในสถานการณ์นี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

B1 เป็นการอธิบายที่มีความใกล้เคียงกับโลกในสถานการณ์ A1 คือ การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรเพิ่มมากที่สุดในช่วงกลางศตวรรษแล้วลดลงแต่ มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในด้านโครงสร้างเศรษฐกิจในแนวทางการบริการและให้ข้อมูลทางเศรษฐกิจ การลดลงของการใช้วัสดุ และการนำเทคโนโลยีสะอาดและมีประสิทธิภาพเข้ามาใช้งาน โดยสถานการณ์นี้เน้นไปยังการแก้ปัญหาในระดับโลกด้านเศรษฐกิจ สังคม และ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวมไปถึง การพัฒนาด้านกฎหมาย แต่ไม่มีแนวคิดใหม่ด้านภูมิอากาศเพิ่มเติม

B2 เป็นการอธิบายโลกในแง่ของการแก้ปัญหาของเศรษฐกิจท้องถิ่น สังคม และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม เป็นโลกที่มีการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอย่างต่อเนื่องแต่น้อยกว่าแบบ A2 การพัฒนาเศรษฐกิจอยู่ในระดับกลาง มีความรวดเร็วและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีน้อยกว่า B1 และ A1 ในขณะที่สถานการณ์นี้มีแนวโน้มไปยังการปกป้องสิ่งแวดล้อมและความเท่าเทียมกันทางสังคมในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค

สำหรับเหตุการณ์ที่ถูกใช้ในงานวิจัยและใกล้เคียงปัจจุบันมากที่สุดได้แก่กลุ่ม A1B หรือก็คือเหตุการณ์ที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วทั้งจำนวนประชากรและเศรษฐกิจและสูงที่สุดในช่วงกลางศตวรรษและลดลงรวมถึงมีการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพและมีการใช้แหล่งพลังที่สมดุล

## 2.8 การจำลองในประเทศไทย

มีหลากหลายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาทิเช่นงานวิจัยในหัวข้อเรื่อง”การคาดการณ์สภาพอากาศอนาคตสำหรับประเทศไทย:ผลการจำลองสภาพภูมิอากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์” [18] ได้ทำการลดแบบจำลองให้เป็นแบบจำลองระดับภูมิภาคด้วยโปรแกรมPRECISและใช้สถานการณ์ A2 โดยได้ผลลัพธ์ออกมาว่า

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในการวิจัยดังกล่าวแบ่งออกเป็น การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสูงสุดรายวันเฉลี่ยในรอบ 10 ปี และจำนวนวันที่มีอากาศร้อนโดยใช้อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียสเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาโดยผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าในช่วง ปี ค.ศ. 2001-2030 อุณหภูมิเฉลี่ยไม่ได้เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับช่วง ปลายศตวรรษที่ 19 โดยอุณหภูมิจะอยู่ในช่วง 34-36 องศาเซลเซียส แต่ปริมาณพื้นที่ที่มีอุณหภูมิอยู่ในช่วงดังกล่าวจะมีขนาดที่กว้างขึ้น โดยขยายตัวจากที่ราบภาคกลางฝั่งตะวันตกแถบจังหวัด สุพรรณบุรี อุทัยธานี กำแพงเพชร และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน และในช่วงปลายทศวรรษที่ 20 จะขยายตัวครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทยทั้งหมด

สำหรับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิต่ำสุดจะพิจารณาจากอุณหภูมिरายวันต่ำสุดเฉลี่ยโดยพบว่าในอดีตหรือช่วงปลายศตวรรษที่ 19 อุณหภูมिरายวันต่ำสุดเฉลี่ยของประเทศไทย อยู่ในช่วง 22-24 องศาเซลเซียสโดยกินพื้นที่เกือบทั้งประเทศยกเว้นในบริเวณภาคเหนือที่จะมีอุณหภูมิประมาณ 18-22 องศาเซลเซียส ซึ่งผลลัพธ์จากการจำลองพบว่าในอนาคตอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยในช่วงปี ค.ศ. 2001-2030 จะมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นในทุกๆพื้นที่ยกเว้นพื้นที่ภาคเหนือที่อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยยังคงอยู่ในเกณฑ์ 18-22 องศาเซลเซียสแต่พื้นที่ที่มีอุณหภูมิต่ำจะลดลงไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัดและเมื่อสิ้นสุดปลายศตวรรษที่ 20 ประเทศไทยมากกว่า 90% ของพื้นที่จะมีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 24 องศาเซลเซียส

การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนในอนาคตการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนในอนาคตได้แยกพิจารณาเป็น 2 ส่วนได้แก่ปริมาณน้ำฝนสะสมในรอบ 1 ปี เฉลี่ยทุกๆ 10 ปี และจำนวนวันที่เอกซอสเป็นเอกซอสที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝนตกในรอบ 1 ปีเฉลี่ยทุกๆ 10 ปี โดยผลที่ได้พบว่าปริมาณน้ำฝนเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 15-25% ในพื้นที่แถบภาคกลางติดต่อกับภาคเหนือและเพิ่มสูงขึ้นถึง 25-50% ในพื้นที่แถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำหรับการกระจายตัวของพื้นที่ที่มีจำนวนฝนตกเพิ่มมากขึ้นก็สูงขึ้นเช่นกัน

## 2.9 โครงข่ายประสาทเทียม

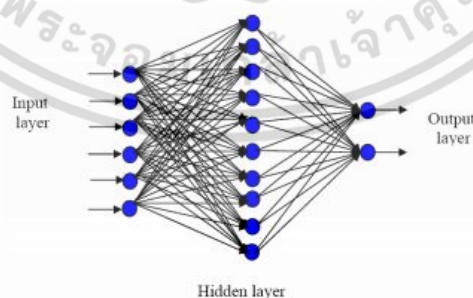
### 2.9.1 ความเป็นมาของโครงข่ายประสาทเทียม

โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Networks) คือ [19] , [20] รูปแบบเทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลโดยได้แรงบันดาลใจมาจากการทำงานของระบบประสาทในสิ่งมีชีวิตโดยแนวคิดพื้นฐานของโครงข่ายประสาทคือ โครงสร้างของระบบการเข้าถึงข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วยการเชื่อมต่อระหว่างกันของปมประสาทจำนวนมาก โครงข่ายประสาทเทียมคล้ายเคียงกับเทคนิคของมนุษย์ในการเรียนรู้โดยการใช้ตัวอย่างในการแก้ไขปัญหา

### 2.9.2 ทฤษฎีที่ใช้ในโครงข่ายประสาทเทียม

โครงข่ายประสาทเทียมเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการกำหนดค่าที่จำเพาะ [21] , [22] , [23] เช่นการจดจำรูปแบบซึ่งเรียกว่าการเทรน (train) โดยโครงข่ายประสาทเทียมมีความแตกต่างตามแต่ละเส้นทางที่มันเชื่อมต่อกันโดยแต่ละเส้นทางจะมีค่าถ่วงน้ำหนักต่างกัน โดยประเภทของโครงข่ายประสาทเทียมแบ่งออกเป็นสามประเภทหลักๆได้แก่ การเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Back-propagation) การเรียนรู้แบบรัศมี(Radius-propagation) และ การเรียนรู้แบบเส้นประสาทแขนง (Neuro-Fuzzy propagation)

การเชื่อมโยงไปข้างหน้าแบบหลายชั้นของโครงข่ายประสาทเทียม (Multi-Layer Feed Forward Neural Networks) ในการศึกษาจะใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบหลายชั้นซึ่งลักษณะของโครงข่ายประสาทเทียมแบบนี้คือแต่ละปมประสาทในชั้นก่อนจะเชื่อมกับทุกปมประสาทในชั้นถัดไป โดยชั้นที่อยู่ระหว่างชั้นนำเข้ากับนำออกข้อมูลนั้นจะเรียกว่า Hidden Layer ดังรูปที่ 2.8 แสดงให้เห็นถึงชั้นนำเข้าข้อมูลและชั้นนำออกข้อมูล



รูปที่ 2.8 การเชื่อมโยงไปข้างหน้าแบบหลายชั้นของโครงข่ายประสาทเทียม [22]

ทุกปัญหาสามารถแก้ไขได้โดยการใช้โครงข่ายประสาทเทียมโดยใช้เพียงหนึ่ง hidden layer แต่บางครั้งก็ใช้มากกว่าเพื่อประสิทธิภาพที่มากขึ้นโครงข่ายประสาทเทียมที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นประเภทการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Back Propagation ,BP) โดยโครงข่ายประเภทนี้จะทำการรับสัญญาณจากชั้นข้อมูลผ่านไปยังhidden layer แล้วทำการส่งออกในชั้นนำออก โดยโครงข่ายประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญต์ได้เห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นี้ใช้ในการคำนวณค่าความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นเส้นตรงโดยใช้การจัดการของค่าถ่วงน้ำหนัก (weight) โดยปมประสาททั่วไปจะทำการคำนวณเป็นผลรวมของข้อมูลที่ได้จากชั้นก่อนหน้าแบบเส้นตรงบวกด้วยค่าเบี่ยงเบนโดยเรียกสัมประสิทธิ์ว่าค่าถ่วงน้ำหนักดังสมการ 2.2

$$h_j = b_j + \sum_{i=1}^{NI} w_{ji} x_i \quad (2.2)$$

โดย  $i$  คือตำแหน่งของข้อมูลนำเข้า,  $j$  คือตำแหน่งของปมประสาท,  $h$  คือค่าที่คำนวณได้ของปมประสาท,  $W$  คือค่าถ่วงน้ำหนัก,  $X$  คือค่าที่ได้จากการนำเข้าข้อมูล  $NI$  คือขนาดของข้อมูลนำเข้า สำหรับการปมประสาทใน hidden layer จะทำการคำนวณแบบไม่เป็นเส้นตรงโดยปกติสมการที่ไม่เป็นเส้นตรงนี้คือ ฟังก์ชันของซิกมอยด์ดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 รูปแสดงฟังก์ชัน sigmoid [24]

ปมประสาทในชั้น Hidden layer รับข้อมูลจากปมประสาทของชั้นก่อนหน้าเขียนได้ดังสมการที่ 2.3

$$y_{j_j}^H = f(h_j^H) \quad (2.3)$$

ในชั้นนำออกก็คิดในรูปแบบเดียวกันโดยใช้ตัวห้อยเป็นค่า  $k$  สำหรับความผิดพลาดและผลรวมกำลังสองของความผิดพลาดของโครงข่ายประสาทเทียมสามารถหาได้จากสมการที่ 2.4 และ 2.5

$$e_k = t_k - y_k \quad (2.4)$$

$$\varepsilon = \frac{1}{2} \sum_{k=1}^{NO} e_k^2 \quad (2.5)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดย NO คือจำนวนของปมประสาทการคำนวณหาค่าถ่วงน้ำหนักสามารถใช้กฎโซ่ทางคณิตศาสตร์ (chain rule) ในการคำนวณดังสมการที่ 2.6 และสามารถเขียนเมตริกแสดงค่าถ่วงน้ำหนักได้ดังสมการที่ 2.7 2.8 โดยมีค่า  $\alpha$  คือค่าคงที่ในแต่ละขั้นตอนหรืออัตราเร็วในการเรียนรู้

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial w_{kj}} = \frac{\partial \varepsilon}{\partial e_k} \frac{\partial e_k}{\partial y_k} \frac{\partial y_k}{\partial h_k} \frac{\partial h_k}{\partial w_{kj}} \quad (2.6)$$

$$\Delta w_{kj} = -\alpha \frac{\partial \varepsilon}{\partial w_{kj}} \quad (2.7)$$

สำหรับค่าเบี่ยงเบน (bias) นั้นมีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงค่าถ่วงน้ำหนักได้จากค่าถ่วงน้ำหนักหนึ่งไปยังอีกค่าหนึ่งโดยสามารถเขียนได้ตามสมการที่ 2.8

$$b_i = w_{oi} B \quad (2.8)$$

โดย ค่า B คือค่าคงที่ของการป้อนข้อมูลแต่ละแบบ,  $w_{oi}$  คือค่าถ่วงน้ำหนักของค่าเบี่ยงเบนในแต่ละปมประสาท,  $i$  คือปมประสาท โดยที่  $b$  จะเป็นค่าบวกหรือลบก็ได้ขึ้นกับค่าถ่วงน้ำหนัก

## 2.10 การวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำ

### 2.10.1 หลักการและเหตุผลการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำ

การวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำมีพื้นฐานเดียวกันกับสมการสมดุลน้ำ [25] กล่าวคือเราจะทำการวางแผนน้ำทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ให้เพียงพอไม่มากเกินไปและไม่น้อยเกินไปในพื้นที่ โดยหากเราพิจารณาพื้นที่รับน้ำหนึ่งจะพบว่าจะมีน้ำที่ไหลเข้าหรือเติมเข้าสู่ระบบนั้นและน้ำที่ไหลออกหรือออกจากระบบดังตารางที่ 2.3 เมื่อเราทราบน้ำที่เข้าและออกระบบเราจะสามารถหาความสามารถเก็บกักของลำน้ำในพื้นที่ในได้เพื่อที่จะนำน้ำที่ลำน้ำสามารถเก็บกักได้นั้นไปจัดสรรหรือวางแผนน้ำนั่นเอง

ตารางที่ 2.3 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำในลำน้ำ

น้ำที่ไหลเข้าลำน้ำ	น้ำที่ไหลออกลำน้ำ
1. น้ำจากอากาศ (P)	1. น้ำที่ไหลออกจากลำน้ำ ( $Q_{out}$ )
2. น้ำไหลเข้าจากต้นลำน้ำ ( $Q_{in}$ )	2. การระเหยจากน้ำผิวดิน ( $E_s$ )
3. น้ำที่ไหลซึมจากน้ำใต้ดินเข้าสู่ลำน้ำ ( $Q_g$ )	3. การคายน้ำของพืชจากความชื้นผิวดิน ( $T_s$ )
	4. การไหลซึม (I)

ซึ่งหาก  $\Delta S_s$  คือการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำของลำน้ำเหนือผิวดินหรือความจุของลำน้ำเหนือผิวดินซึ่งหาได้ดังสมการที่ 2.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\Delta S_s = (P + Q_{in} + Q_g) - (Q_{out} + E_s + T_s + I) \quad (2.8)$$

### 2.10.2 การจัดการทรัพยากรน้ำที่มากเกินไป

หลักการในการบริหารงานน้ำที่มากเกินไปนั้นสามารถทำได้ 2 วิธีหลักๆ [26] ได้แก่

1. การลดความแรงของน้ำที่มากเกินไปโดยการให้เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำอันน้ำไว้เพื่อลดความเสียหายจากความแรงของน้ำแล้วค่อยๆระบายน้ำออก

2. การเปลี่ยนเส้นทางน้ำ (Flood bypass) หรือก็คือการหาเส้นทางที่สั้นกว่าเพื่อให้น้ำสามารถไหลลงสู่ทะเลหรือออกจากพื้นที่ได้ไวมากขึ้นดังรูปที่ 2.10 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการที่ปริมาณน้ำในแม่น้ำสายหลักถูกลดลงโดยที่การบายพาสไม่เพียงแต่นำทางน้ำจาก A ไปสู่ B เท่านั้นมันยังช่วยเก็บกักน้ำชั่วคราวคล้ายๆกับอ่างเก็บน้ำเงือกอีกด้วยสำหรับการเปลี่ยนเส้นทางน้ำนั้นจำทำการลดน้ำจากต้นลำน้ำหลักโดยใช้ฝายและที่กั้นน้ำขนาดเล็กๆถูกสร้างขึ้นเพื่อกำหนดขอบเขตของเส้นทางบายพาสหรือ Yolo Bypass ดังรูป และพื้นที่ที่วงกลมไว้คือพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วม



รูปที่ 2.10 รูปแสดงลักษณะการเปลี่ยนเส้นทางน้ำ [26]

### 2.10.3 การจัดการทรัพยากรน้ำที่น้อยเกินไป

หลักการในการจัดสรรทรัพยากรน้ำที่มากเกินไปนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธีหลักๆได้แก่

1. การเก็บกักน้ำไว้ใช้ในยามจำเป็นหรือก็คือการใช้อ่างเก็บน้ำ เขื่อน เพื่อเก็บกักน้ำไว้ในเวลาที่น้ำไม่เพียงพอก็ทำการปล่อยน้ำเพื่อบรรเทา

2. การนำน้ำมาจากพื้นที่อื่น หากน้ำที่เก็บไว้ไม่เพียงพอก็จำเป็นต้องนำน้ำมาจากพื้นที่อื่น อาจจะเป็นการเปลี่ยนเส้นทางน้ำ หรือการขนย้ายด้วยวิธีอื่น ๆ นั้นเอง

## 2.11 การศึกษาเฉพาะกลุ่ม

[27] ได้ให้ความหมายของการสนทนากลุ่มไว้ว่า การสนทนากลุ่ม หมายถึงการรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสนทนาในแต่ละกลุ่มประมาณ 6-10 คน ซึ่งเลือกมาจากประชากรเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้

## 2.12 ระบบการให้น้ำในชลประทานไร่นา

ระบบการให้น้ำในชลประทานไร่นาจะแยกออกกันตามประเภทของการให้น้ำโดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท [28] คือ

1. วิธีการให้น้ำผิวดิน สามารถแบ่งย่อยออกได้อีก 2 ลักษณะคือ การให้น้ำแบบท่วมขังและการให้น้ำแบบไหลผ่าน โดยตัวอย่างการให้น้ำวิธีการให้น้ำโดยวิธีได้แก่ การให้น้ำแบบร่องคูราบ การท่วมเป็นผืนราบ

2. วิธีการให้น้ำแบบสปริงเกลอร์ สามารถแบ่งออกได้อีก 4 ลักษณะ ได้แก่ ระบบเครื่องย้ายด้วยมือ ระบบเคลื่อนย้ายด้วยเครื่องกล ระบบกึ่งถาวรและระบบถาวร

3. วิธีการให้น้ำแบบไมโคร สามารถแบ่งได้ออกเป็นอีก 4 ลักษณะได้แก่ หัวน้ำหยด ท่อน้ำหยด หัวฉีดและหัวสเปรย์

4. วิธีการให้น้ำทางใต้ผิวดิน สามารถแบ่งได้ออกเป็นอีก 2 ลักษณะได้แก่ คูน้ำเปิดและท่อดินเผาหรือเจาะรูฝังไว้ใต้ดิน

โดยหลักในการคัดเลือกวิธีการให้น้ำนั้นขึ้นอยู่กับหลากหลายปัจจัยโดยแสดงไว้ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ตารางในการพิจารณาเลือกวิธีการให้น้ำที่เหมาะสม

สิ่งที่พิจารณา	วิธีการให้น้ำทางผิวดิน	วิธีการให้น้ำแบบสปริงเกลอร์	วิธีการให้น้ำแบบไมโคร	วิธีการให้น้ำทางใต้ผิวดิน
พืช	ทุกชนิดโดยเฉพาะข้าวและพืชไร่	สามารถใช้ประยุกต์ใช้กับพืชได้เกือบทุกชนิด	สามารถใช้ประยุกต์ใช้กับพืชได้เกือบทุกชนิด	สามารถใช้ประยุกต์ใช้กับพืชได้เกือบทุกชนิด
ดิน	เหมาะกับดินเนื้อละเอียดถึงปานกลาง	เหมาะกับดินเกือบทุกชนิด	เหมาะกับดินเกือบทุกชนิด	ดินที่สามารถเคลื่อนที่ด้วยแรงตึงผิวได้ดี
ภูมิประเทศ	ความลาดเทสม่ำเสมอ 0-1%	เหมาะกับภูมิประเทศเกือบทุกแบบ	เหมาะกับภูมิประเทศเกือบทุกแบบ	พื้นที่ราบ
ค่าลงทุน	ปานกลาง	สูง	สูงถึงสูงมาก	ต่ำถึงปานกลาง
ค่าดำเนินการและค่ารักษา	ปานกลาง	สูง	ปานกลางถึงสูง	ต่ำถึงปานกลาง
การใช้พลังงาน	ต่ำ	สูงถึงสูงมาก	ปานกลางถึงสูง	ต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

สิ่งที่พิจารณา	วิธีการให้น้ำทางผิวดิน	วิธีการให้น้ำแบบสปริง เกลอร์	วิธีการให้น้ำแบบ ไมโคร	วิธีการให้น้ำทางใต้ ผิวดิน
ประสิทธิภาพ การใช้น้ำ	ต่ำถึงปานกลาง	ต่ำถึงสูง	สูงถึงสูงมาก	ต่ำ
ปัญหา	น้ำท่วมขังหรือกัดเซาะ	-	เกลือในดินหรือ การอุดตันที่หัว จ่าย	เกลือในดิน
สิ่งที่ต้องให้ ความสนใจ เป็นพิเศษ	การเตรียมดินหรือการกัด เซาะ	ลม ะไหลและความ ชำนาญ	อะไหลและความ ชำนาญ	-

### 2.13 หลักการทางสถิติ

หลักการทางสถิติเป็นตัวแปรหนึ่งนำมาใช้ในการพิจารณาข้อมูลที่มีอยู่ว่ามีความคลาดเคลื่อนเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใดโดยตัวแปรทางสถิติประกอบไปด้วยหลายตัวแปร [29] [30] ได้แก่

1. จำนวนข้อมูล (n) จำนวนข้อมูลคือปริมาณข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดถือเป็นจำนวนข้อมูลที่เป็นตัวแปรพื้นฐานของสถิติศาสตร์

2. ความถี่ (f) ความถี่เป็นตัวแปรหนึ่งที่เป็นตัวบ่งบอกถึงการซ้ำของข้อมูลว่ามีจำนวนมากน้อยเพียงใด

3. ร้อยละของความถี่ ร้อยละของความถี่เป็นตัวบ่งบอกถึงการกระจุกตัวและการกระจายตัวของกลุ่มข้อมูลโดยสามารถหาได้จากสมการที่ 2.9 คือการนำจำนวนข้อมูลที่ซ้ำกันมาหารกับจำนวนข้อมูลทั้งหมดแล้วคูณด้วย 100

$$\% = \frac{f}{n} * 100 \quad (2.9)$$

4. ร้อยละของความถี่สะสม เป็นตัวบ่งบอกว่าลักษณะการกระจายตัวของข้อมูลมีแนวโน้มไปในทางด้านใดในเบื้องต้นโดยร้อยละของความถี่สะสมเกิดจากการรวมตัวของความถี่ในแต่ละ อันดับภาคขึ้นดังสมการที่ 2.10

$$commulate \ frequency = \sum_{i=1}^m \%f \quad (2.10)$$

โดยค่าที่ได้ที่อันดับภาคขึ้นท้ายสุดจะมีค่าเท่ากับ 100% เสมอ และค่า m คืออันดับภาคขึ้นที่ต้องการทราบค่า

5. ค่าเบี่ยงเบน (Bias) แสดงถึงความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสองชุดโดยมีชุดจริงและชุดที่ได้จากการประมาณโดยหากมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าค่าที่ได้จากการทำนายเท่ากับค่าจริงหากน้อยกว่า 1 แสดงว่าค่าที่ได้มีการประมาณค่าน้อยกว่าความจริงและหากมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าค่าที่ได้มีการประมาณค่ามากกว่าความจริงและสามารถเขียนได้ดังสมการที่ 2.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{BIAS} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{\text{ประมาณ}}}{\sum_{i=1}^n P_{\text{จริง}}} \quad (2.11)$$

6.ค่ารากที่สองของผลคูณกำลังสองเฉลี่ย (Root Mean Square Error) เป็นค่าที่แสดงถึงความแม่นยำระหว่างค่าที่พยากรณ์กับค่าจริงว่ามากน้อยในระดับใดโดยสามารถเขียนได้ดังสมการที่ 2.12

$$\text{RMSE} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (P_{\text{พยากรณ์}} - P_{\text{จริง}})^2}{n}} \quad (2.12)$$

7.ค่าสัมประสิทธิ์ดีเทอร์มิแนนต์ (R-Square) เป็นค่าที่บอกความเกี่ยวเนื่องและความแม่นยำของข้อมูลโดยค่าสัมประสิทธิ์ดีเทอร์มิแนนต์เข้าใกล้ 1 เท่าใดแสดงว่ามีความแม่นยำและความเกี่ยวเนื่องมากเท่านั้น และสามารถเขียนได้ดังสมการที่ 2.13

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (P_{\text{GCM}} - \bar{P})^2}{\sum_{i=1}^n (P_{\text{Obs}} - \bar{P})^2} \quad (2.13)$$



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

### 3.1 หาข้อมูลเบื้องต้น

#### 3.1.1 ข้อมูลน้ำฝน

ข้อมูลน้ำฝนที่ใช้เป็นข้อมูลน้ำฝนจะกรมอุตุนิยมวิทยาบริเวณพื้นที่การศึกษาโดยมีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อเดือนในช่วงเวลาตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1965-2014

#### 3.1.2 ข้อมูลแบบจำลอง

ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลที่ได้จาก Canada Climate Data and Scenario โดยข้อมูลมีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อวันจึงต้องทำการเปลี่ยนหน่วยก่อนเปรียบเทียบและใช้ข้อมูลจาก 4 แบบจำลองดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของแบบจำลอง

แบบจำลอง	ประเทศ	ความละเอียด	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
HADcm3	อังกฤษ	ละติจูด $2.75^{\circ}$ x ลองจิจูด $3.75^{\circ}$	Hadley Centre for Climate Prediction and Research
ECHAM5	เยอรมัน	ละติจูด $2.8^{\circ}$ x ลองจิจูด $2.8^{\circ}$	Max Planck Institute for Meteorology
CGCM3.1 (T47)	แคนาดา	ละติจูด $3.8^{\circ}$ x ลองจิจูด $3.8^{\circ}$	Canadian Centre for Climate Modelling and Analysis
BCCR-BCM2.0	นอร์เวย์	ละติจูด $2.8^{\circ}$ x ลองจิจูด $2.8^{\circ}$	Bjerknes Centre for Climate Research

### 3.2 ทำการลดขนาดแบบจำลอง

การลดขนาดแบบจำลองสามารถทำได้ 2 วิธีหลักๆได้แก่

#### 3.2.1 วิธีการทางสถิติ

เป็นการใช้ความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวแปรทางภูมิอากาศจากแบบจำลองภูมิอากาศโลกกับค่าที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่โดยการลดขนาดนั้นจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของข้อมูลและความยาวของข้อมูลที่ใช้ในการปรับเทียบ (Calibration) รวมไปถึงประสิทธิภาพของรูปแบบของสมการถดถอยในการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่ตรวจวัดได้กับค่าจากแบบจำลองโดยตัวอย่างของการลดขนาดแบบจำลองด้วยวิธีการทางสถิติได้แก่

1. การใช้วิธีสมการถดถอยเชิงเส้นหลายตัวแปร (Multiple-Regression Method)
2. การใช้โครงข่ายประสาทเทียม
3. Empirical Orthogonal Function Analysis (EOF)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสมมุติฐานพื้นฐานของวิธีการนี้คือความสัมพันธ์ของตัวแปรทางกายภาพบางตัวกับพื้นฐานของการพัฒนาทางสถิติ

### 3.2.2 วิธีการทางพลวัต

เป็นการนำความรู้ทางด้านพลศาสตร์ฟิสิกส์ของบรรยากาศเพื่อจำลองสภาวะภูมิอากาศมาสร้างเป็นแบบจำลองโดยให้บรรยากาศได้มีปฏิสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางกายภาพของพื้นที่โดยใช้แบบจำลองเชิงภูมิภาค (Regional-Scale limited-area Models, LAMs) เป็นหลักแล้วใช้ผลจากแบบจำลองภูมิภาคโลกเป็นขอบเขตเงื่อนไข (Boundary Condition) ในการคำนวณค่าประมาณให้มีความละเอียดที่สูงขึ้นแต่ผลที่ได้ที่เรียกกันว่า "Regional nested Models" นั้นใช้ทรัพยากรในการคำนวณสูงมากและใช้เวลานาน

ซึ่งในการทำการลดขนาดในที่งานวิจัยนี้ได้ทำการลดขนาดแบบจำลองด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network)

### 3.3 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนย้อนหลังกับแบบจำลอง

เพื่อทำการตรวจสอบว่าปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลองนั้นมีความแม่นยำและแม่นยำตรงเพียงใดในการนำมาใช้ในขั้นตอนนี้จะได้แบบจำลองที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่การศึกษาโดยใช้ตัวแปรทางสถิติทั้งหมด 4 ตัวแปร ได้แก่ สัมประสิทธิ์ดีเทอร์มิแนนต์ (R-Square) รากที่สองของผลรวมความผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยรายปี (Annually Root Mean Square Error) รากที่สองของผลรวมความผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยรายเดือน (Monthly Root Mean Square Error) และค่าเบี่ยงเบน (Bias)

### 3.4 หากการเคลื่อนตัวของฤดู

#### 3.4.1 ตรวจสอบช่วงเปลี่ยนฤดู

การตรวจสอบการเคลื่อนตัวของฤดูจำทำโดยแบ่งข้อมูลในอดีตออกเป็นสองส่วนส่วนหนึ่งเพื่อศึกษาว่าช่วงเดือนใดของจังหวัดเข้าสู่ฤดูฝนและช่วงเดือนใดเข้าสู่ฤดูหนาวโดยพิจารณาจากปริมาณน้ำฝนทั้งปีและจากการศึกษาจะพบว่าจะมีร้อยละของฝนที่ตกต่อปีค่าหนึ่งซึ่งแสดงว่าเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนจากนั้นนำค่าร้อยละที่ได้ไปทำการหาเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนจากข้อมูลอีกส่วนหนึ่งเพื่อทำการศึกษาดูว่าเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและหนาวมีการเปลี่ยนแปลงไปเท่าใดโดยจะแทนเดือนในรูปของตัวเลขดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตัวแทนของแต่ละเดือน

เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ค่า	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

#### 3.4.2 วิเคราะห์ผลการเปลี่ยนช่วงฤดู

เมื่อได้ผลลัพธ์จากข้อที่ 3.31 แล้วก็ทำการวิเคราะห์การเคลื่อนตัวของฤดูกาลว่ามีการเคลื่อนตัวของฤดูกาลมากน้อยเพียงใดโดยค่าที่ได้หาได้จากผลต่างของเดือนในรูปของตัวเลขเช่นข้อมูลชุดแรกพบว่าเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนในช่วงกลางเดือนพฤษภาคมหรือเท่ากับเลข 4.5 และเมื่อทำการเทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบว่าข้อมูลอีกชุดให้เดือนสิ้นเดือนพฤษภาคมหรือก็คือเลข 5 จะพบว่ามีความต่างกัน 0.5 ซึ่งถ้าเทียบเป็นวันก็คือ 15 วัน โดยการหาด้วยวิธีนี้จะทำให้ทราบว่าฤดูฝนมีการเคลื่อนตัวไปมาเล็กน้อยเพียงใด และสำหรับฤดูหนาวก็เช่นกัน

### 3.5 วิเคราะห์ความเกี่ยวเนื่องของการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

#### 3.5.1 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนกับการเคลื่อนตัวของฤดู

การเปรียบเทียบนี้เพื่อทำการตรวจสอบว่าฝนที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นเป็นไปด้วยฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงหรือไม่เพื่อที่สามารถจัดการได้อย่างตรงจุด

#### 3.5.2 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนย้อนหลังอนาคต

ทำการเปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนในอนาคตกับอดีตโดยแบ่งเป็น

1. ระยะใกล้ ช่วงเวลา 5 ปี
2. ระยะกลาง ช่วงเวลา 25 ปี
3. ระยะไกล ช่วงเวลา 50 ปี

เพื่อทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ใดสมควรแก่การวางแผนจัดสรรอย่างเร่งด่วนรวมถึงการวิเคราะห์ผลกระทบว่ามีผลกระทบมากน้อยเพียงใด

#### 3.5.3 ประเมินความเสี่ยง

ทำการประเมินความเสี่ยงว่าพื้นที่ใดมีความเสี่ยงต่อความเสียหายอันเนื่องมาจากปริมาณน้ำฝนมากกว่ากันโดยใช้ข้อมูลจากข้อ 3.3-3.5 โดยทำการวิเคราะห์เริ่มที่ผลจากแบบจำลองที่ลดขนาดแล้วว่าแบบจำลองใดเหมาะสม จากนั้นทำการใช้แบบจำลองนั้นทำนายไปยังอนาคตว่าจังหวัดไหนมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนมากในระดับใดโดยคิดออกมาในรูปของร้อยละของการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนในอดีตต่ออนาคต

### 3.6 หาข้อมูลเพื่อทำการคัดเลือกพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด

สำหรับการคัดเลือกพื้นที่เพื่อจัดทำตัวอย่างแผนการรับมือการเปลี่ยนแปลงนั้นจะจัดทำในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุดโดยใช้ข้อมูลต่างๆดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดของข้อมูลในการประเมินผลกระทบสูงสุด

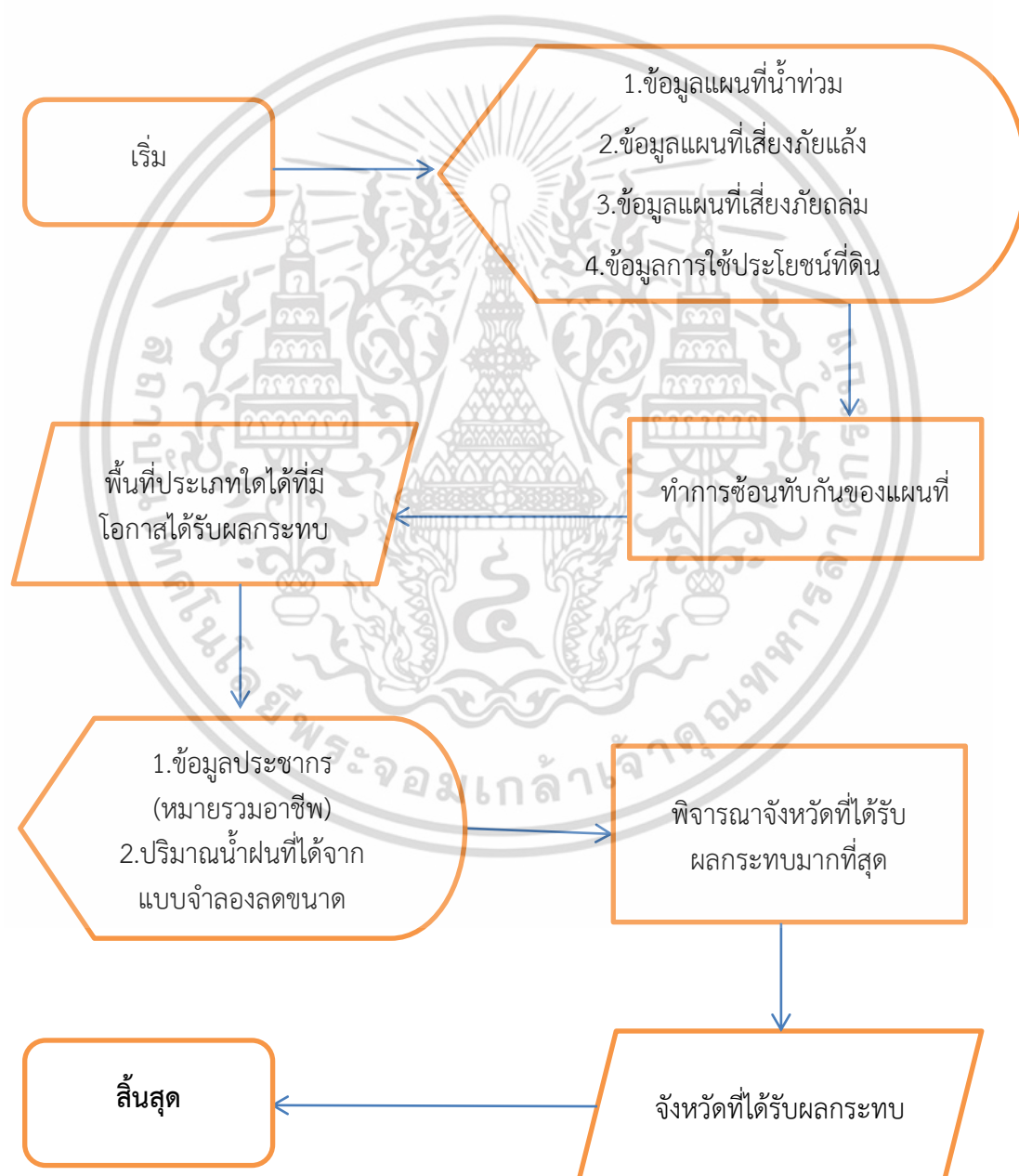
ประเภทของข้อมูล	แหล่งที่มา
แผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
แผนที่เสี่ยงภัยแล้งซ้ำซาก	กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม	กรมทรัพยากรธรณีวิทยา
จำนวนประชากรและงาน	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน	กรมพัฒนาที่ดิน
ปริมาณน้ำฝนในอนาคต	จากแบบจำลองที่ลดขนาดแล้ว

โดยทำการซ้อนทับกันระหว่างแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินกับแผนที่เสี่ยงภัยแล้ง แผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก และแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มเพื่อทำการวิเคราะห์ว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนนั้น ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบนั้นเป็นพื้นที่ที่ใช้ในด้านใดได้รับผลกระทบมากหรือไหม ส่วนปริมาณน้ำฝนใน อนาคตถูกนำมาใช้เพื่อคว่าน้ำฝนนั้นจะลดลงหรือมากขึ้นมากน้อยเพียงใด และจำนวนประชากรและ อาชีพนั้นถูกใช้เพื่อคว่าคนที่ได้รับผลกระทบคิดเป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด

### 3.7 หาพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบสูงสุด

นำข้อมูลที่ได้มาทำการเปรียบเทียบเพื่อหาจังหวัดที่ได้รับผลกระทบสูงสุด โดยเน้นไปที่ด้าน เกษตรกรรมซึ่งน่าจะได้ผลกระทบมากที่สุดจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนและพิจารณาว่าพื้นที่ที่ เสี่ยงภัยแล้งกับน้ำท่วมซ้ำซากนั้นเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากน้อยเพียงใดจากการซ้อนทับกันของแผนที่ และพิจารณาจำนวนประชากรที่ได้รับผลกระทบเป็นส่วนประกอบโดยพิจารณาตามรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการพิจารณาจังหวัดที่อาจได้รับผลกระทบมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.8 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการสำรวจความคิดเห็น การศึกษาเฉพาะกลุ่ม

ทำการศึกษาวิธีการออกแบบแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นรวมถึงการศึกษาการออกแบบการศึกษาเฉพาะกลุ่มเพื่อให้ได้ผลสำรวจทั้งในแง่ของคุณภาพและปริมาณโดยทำการลงพื้นที่ในพื้นที่ที่ผ่านการคัดเลือกโดยแบ่งออกเป็นแนวทางการวางแผนรับมือกับน้ำท่วมและภัยแล้งโดยเลือกสถานที่โดยรอบสถานีวัดน้ำฝนรัศมี 20-40 กิโลเมตรเป็นพื้นที่เก็บตัวอย่างและเก็บความคิดเห็นประมาณ 100-200 ตัวอย่างขึ้นกับปริมาณประชากรรวมไปถึงทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มจังหวัดละ 2-4 กลุ่ม (รูปการลงพื้นที่อยู่ในภาคผนวก จ)

### 3.9 ลงพื้นที่ศึกษาเพื่อทำการสำรวจความคิดเห็นและการศึกษาเฉพาะกลุ่ม

เพื่อทำการศึกษาถึงการรับมือของคนในพื้นที่ว่ามีการรับมือหรือปรับตัวอย่างไรสำหรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตรวมไปถึงว่าคนในพื้นที่มีความตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนในระดับใดเพื่อนำมาหาวิธีการในการปรับตัวที่ดีเมื่อเกิดเหตุการณ์วิกฤตน้ำ

### 3.10 จัดทำแผนแนวทางการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน

นำข้อมูลที่ได้รวมถึงการวิเคราะห์มาทำการจัดทำแผนการรับมือให้สอดคล้องกับความคิดเห็นจากการสำรวจในข้อที่ 3.9



## บทที่ 4 ผลจากแบบจำลอง

### 4.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่

เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ตัวแปรทางสถิติเพื่อทำการวิเคราะห์ห้อนได้แก่ ค่าเบี่ยงเบนรายปี (Annual Bias) ค่ารากที่สองของความผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยรายปี (Annually Root Mean Squares Error) และค่ารากที่สองของความผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยรายเดือน (Monthly Root Mean Squares Error) และค่าสัมประสิทธิ์ดีเทอร์มิแนนต์ (R-Square) โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลจากแบบจำลองที่ลดขนาดดังตารางที่ 4.4 ด้วยโครงข่ายประสาทเทียมโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมประเภท Cascade-forward Back propagation ดังตารางที่ 4.1-4.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเบี่ยงเบนรายปีของแต่ละแบบจำลองเทียบกับอดีต

Annual Bias				
	HADcm3	ECHAM5	BCM2.0	CGCM
เชียงใหม่	0.962	0.943	1.002	0.974
ภูเก็ต	0.989	0.909	1.027	0.863
สุโขทัย	1.105	1.087	1.050	0.924
หนองคาย	1.039	0.977	0.950	0.969
อุบลราชธานี	0.902	0.981	1.042	0.972

ตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นถึงแบบจำลองที่มีความแม่นยำมากที่สุดในแต่ละจังหวัด โดยที่จังหวัดเชียงใหม่พบว่าแบบจำลอง BCM2.0 จังหวัดภูเก็ตแบบจำลอง HADcm3 จังหวัดสุโขทัยแบบจำลอง BCM2.0 จังหวัดหนองคายและอุบลราชธานีแบบจำลอง ECHAM5 มีความแม่นยำมากที่สุด

ตารางที่ 4.2 ค่าสัมประสิทธิ์ดีเทอร์มิแนนต์ (R-Square)

R-Square				
	HADcm3	ECHAM5	BCM2.0	CGCM
เชียงใหม่	0.899	0.622	0.627	0.724
ภูเก็ต	0.566	0.584	0.592	0.535
สุโขทัย	0.649	0.615	0.598	0.664
หนองคาย	0.737	0.712	0.670	0.706
อุบลราชธานี	0.712	0.712	0.699	0.725

ตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงความแม่นยำของแบบจำลองในแต่ละจังหวัดโดยพบว่าจังหวัดเชียงใหม่ แบบจำลอง HADcm3 จังหวัดภูเก็ตแบบจำลอง BCM2.0 จังหวัดสุโขทัยแบบจำลอง CGCM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดหนองคายแบบจำลอง HADcm3 และจังหวัดอุบลราชธานีแบบจำลอง CGCM มีความแม่นยำมากที่สุด

ตารางที่ 4.3 ค่า RMSE รายปีและค่า RMSE รายเดือน

	Annual RMSE				Monthly RMSE			
	HADcm3	ECHAM50	BCM2.0	CGCM	HADcm3	ECHAM50	BCM2.0	CGCM
เชียงใหม่	125.54	207.20	223.92	174.87	31.85	61.98	61.22	54.59
ภูเก็ต	358.83	418.53	359.02	550.07	100.41	100.00	97.30	115.91
สุโขทัย	252.87	249.23	237.05	246.75	65.84	67.75	68.74	63.03
หนองคาย	296.55	315.67	332.02	334.67	76.31	79.07	79.95	79.95
อุบลราชธานี	305.71	232.73	288.77	254.72	77.22	76.82	78.72	74.94

ตารางที่ 4.3 แสดงถึงค่ารากที่สองของผลรวมความผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยรายปีและรายเดือน เป็นค่าที่แสดงว่าความผิดพลาดเฉลี่ยของแบบจำลองที่ลดขนาดแล้วเป็นอย่างไรในหน่วย mm/month และ mm/years โดยยิ่งค่าน้อยยิ่งมีความถูกต้องมากและพบว่าค่ารากที่สองของผลรวมความผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยรายปีนั้น จังหวัดเชียงใหม่แบบจำลอง HADcm3 จังหวัดภูเก็ตแบบจำลอง HADcm3 จังหวัดสุโขทัยแบบจำลอง BCM2.0 จังหวัดหนองคายแบบจำลอง HADcm3 จังหวัดอุบลราชธานีแบบจำลอง ECHAM50 ต่ำที่สุด สำหรับค่ารากที่สองของผลรวมความผิดพลาดกำลังสองเฉลี่ยรายเดือน จังหวัดเชียงใหม่แบบจำลอง HADcm3 จังหวัดภูเก็ตแบบจำลอง BCM2.0 จังหวัดสุโขทัยแบบจำลอง CGCM จังหวัดหนองคายแบบจำลอง HADcm3 จังหวัดอุบลราชธานีแบบจำลอง CGCM ต่ำที่สุด

จากผลที่ได้จะพบว่าแบบจำลองแต่ละแบบจำลองให้ความแม่นยำและแม่นยำตรงในแต่ละพื้นที่ไม่เท่ากันจะพบว่าในจังหวัดเชียงใหม่และภูเก็ตนั้นแบบจำลอง HADcm3 สามารถประเมินปริมาณน้ำฝนได้เหมาะสมที่สุดในขณะที่ในจังหวัดอื่น ๆ นั้นสามารถเลือกใช้ทั้งสองแบบจำลองจึงทำการนำข้อมูลค่ารากที่สองของผลรวมกำลังสองเฉลี่ยมาทำการพิจารณาพร้อมด้วยจะพบว่าหนองคายเหมาะสมกับแบบจำลอง HADcm3 จังหวัดสุโขทัยเหมาะสมกับแบบจำลอง BCM2.0 และ CGCM จังหวัดอุบลราชธานีเหมาะสมกับแบบจำลอง ECHAM50 และ BCM2.0

## 4.2 จังหวัดเชียงใหม่

จากผลการทดลองโดยการลดขนาดแบบจำลอง (ภาคผนวก ข) และการหาค่าความถี่สัมพัทธ์จากข้อมูลจริงโดยความถี่ในที่นี้คือร้อยละของฝนที่ตกในแต่ละเดือนในรอบ 5 ปี (ภาคผนวก ง) จะได้

### 4.2.1 การเคลื่อนตัวของฤดูกาล

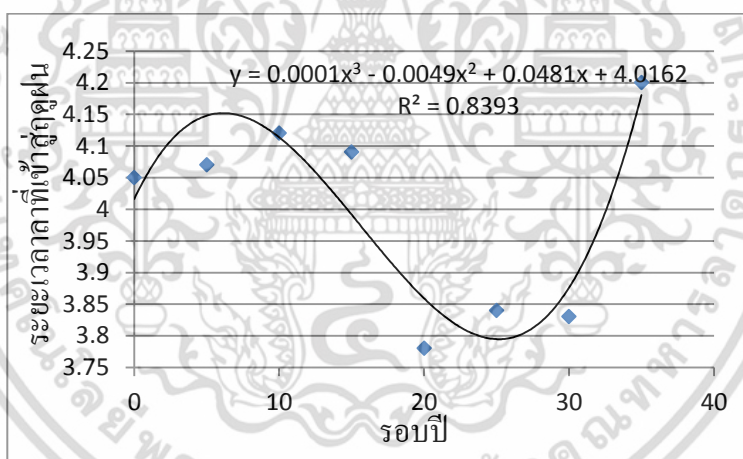
ผลที่ได้เป็นไปดังตารางที่ 4.4 โดยถือว่าในช่วงปีค.ศ. 1965-1969 ฤดูกาลไม่เคลื่อนจะได้ว่าเมื่อฝนตกร้อยละ 9 จะเข้าสู่ฤดูฝนและร้อยละ 71 จะเข้าสู่ฤดูหนาวและเมื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็น

พื้นฐานแล้วทำการหาช่วงเวลาที่จะเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนในทุกๆ 5 ปี แล้วนำเดือนที่ได้มาเฉลี่ยเพื่อดูว่าฤดูกาลมีการเคลื่อนตัวเฉลี่ยเท่าใด

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว

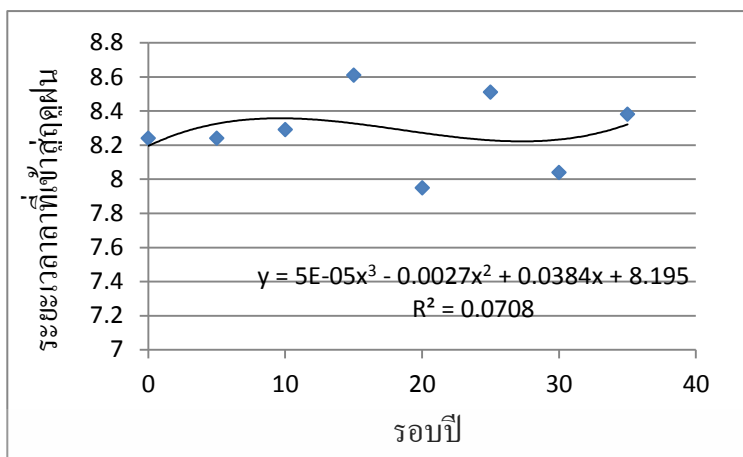
ปี ค.ศ.	1965-1969	1970-1974	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	ค่าเฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	4.5	4.05	4.07	4.12	4.09	3.78	3.84	3.83	4.2	4.053333
ปลายหน้าฝน	8.5	8.24	8.24	8.29	8.61	7.95	8.51	8.04	8.38	8.306667

จากตารางที่ 4.4 จะพบว่าค่าเฉลี่ยมีการเคลื่อนตัวมากสำหรับช่วงเวลาที่เริ่มเข้าสู่ฤดูฝน ประมาณ 1-2 สัปดาห์ ในขณะที่ช่วงเวลาที่เริ่มเข้าสู่ฤดูหนาวหรือเริ่มสิ้นสุดฤดูฝนนั้นกลับเกิดเร็วขึ้น ประมาณ 1 สัปดาห์แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เกิดฤดูฝนนั้นเริ่มมีการเคลื่อนตัวโดยเกิดเร็วขึ้นและจบเร็วขึ้นจากนั้นเมื่อนำเดือนไปสร้างกราฟ พบว่าการเคลื่อนตัวของฤดูกาลและสมการการเคลื่อนตัวในรอบ 5 ปีดังรูป 4.1 และ 4.2 สำหรับผลการเคลื่อนฤดูกาลแบบจำลองจะอยู่ในภาคผนวก ฉ



รูปที่ 4.1 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน

จากรูปที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เข้าสู่ฤดูฝนไม่ค่อยคงที่แต่ช่วงเวลาที่เกิดขึ้นนั้นล้วนเกิดขึ้นเร็วกว่าในอดีตและเมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้นั้นจะพบว่าช่วงที่เริ่มเข้าสู่ฤดูฝนในช่วงปี 2010-2014 คือช่วงกลางเดือน พ.ค. สำหรับปี 2015-2019 คือช่วงต้นเดือนมิถุนายนทั้งนี้ทั้งนั้นผลนี้เป็นเพียงการดูแนวโน้มที่ได้จากสมการเท่านั้นยังมีตัวแปรอื่นๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอื่นๆอยู่ด้วย



รูปที่ 4.2 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว

จากรูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาเข้าสู่ฤดูหนาวไม่ค่อยคงที่เช่นกันเมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้นั้นจะพบว่าความแม่นยำตรงต่ำมากจึงไม่เหมาะสมในการคำนวณเลยแต่หากคำนวณจะพบว่า ช่วงที่เริ่มเข้าสู่ฤดูหนาวในช่วงปี 2010-2014 คือช่วงกลางเดือนกันยายน สำหรับปี 2015-2019 คือช่วงต้นเดือนตุลาคม

#### 4.2.2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนของจังหวัดเชียงใหม่ นั้นจากที่คัดเลือกแบบจำลองแล้ว เห็นสมควรใช้แบบจำลอง HADcm3 ซึ่งพบว่าปริมาณน้ำฝนมีปริมาณลดลงโดยคิดเป็นสัดส่วนแล้วเมื่อแยกช่วงเวลาออกเป็น 5 ปี 10 ปี และ 25 ปีพบว่าปริมาณน้ำฝนลดลงเป็นสัดส่วนดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจากแบบจำลอง HADcm3 จ.เชียงใหม่

ปี	ปริมาณน้ำที่เปลี่ยนแปลง (%)
5 ปีข้างหน้า	ลดลง 5.22% จากอดีต
10 ปีข้างหน้า	ลดลง 10.79% จากอดีต
25 ปีข้างหน้า	ลดลง 6.95% จากอดีต

### 4.3 จังหวัดหนองคาย

จากผลการทดลองโดยการลดขนาดแบบจำลอง (ภาคผนวก ข) และการหากราฟความถี่สะสมสัมพันธ์จากข้อมูลจริงโดยความถี่ในที่นี้คือร้อยละของฝนที่ตกในแต่ละเดือนในรอบ 5 ปี (ภาคผนวก ง) จะได้

#### 4.3.1 การเคลื่อนตัวของฤดูกาล

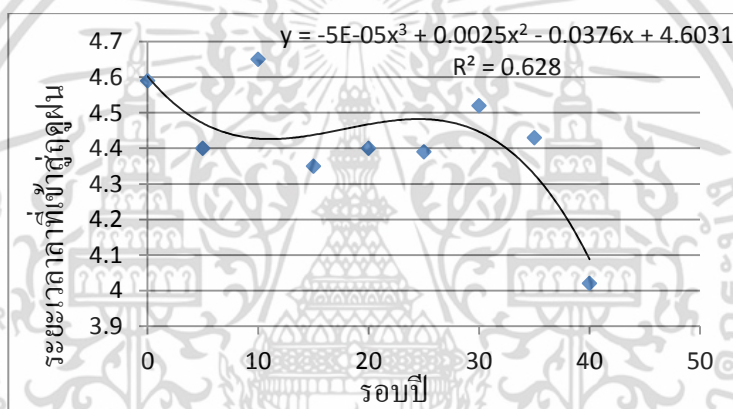
ผลที่ได้เป็นไปดังตารางที่ 4.6 โดยถือว่าในช่วงปีค.ศ. 1966-1970 ฤดูกาลไม่เคลื่อนจะได้ว่าเมื่อฝนตกร้อยละ 17 จะเข้าสู่ฤดูฝนและร้อยละ 85 จะเข้าสู่ฤดูหนาวและเมื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นพื้นฐานแล้วทำการหาช่วงเวลาเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนในทุกๆ 5 ปี แล้วนำเดือนที่ได้มาเฉลี่ยเพื่อดูว่าฤดูกาลมีการเคลื่อนตัวเฉลี่ยเท่าใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว

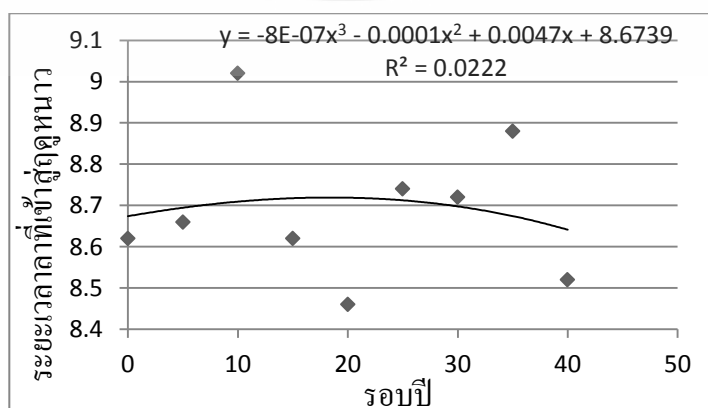
ปี ค.ศ.	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2013	ค่าเฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	4.59	4.4	4.65	4.35	4.4	4.39	4.52	4.43	4.02	4.42	4.59
ปลายหน้าฝน	8.5	8.62	8.66	9.02	8.62	8.46	8.74	8.72	8.88	8.52	8.67

จากตารางที่ 4.6 จะพบว่าค่าเฉลี่ยมีการเคลื่อนตัวเล็กน้อยสำหรับช่วงเวลาที่เริ่มเข้าสู่ฤดูฝน ในขณะที่ช่วงเวลาที่เริ่มเข้าสู่ฤดูหนาวหรือเริ่มสิ้นสุดฤดูฝนนั้นกลับเกิดซ้ำเล็กน้อยแสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เกิดฤดูฝนนั้นเริ่มมีการเคลื่อนตัวโดยเกิดซ้ำและจบช้าอย่างละเล็กน้อยจากนั้นเมื่อนำเดือนไปสร้างกราฟ พบว่าการเคลื่อนตัวของฤดูกาลและสมการการเคลื่อนตัวในรอบ 5 ปีดังรูป 4.3 และ 4.4 สำหรับผลการเคลื่อนฤดูจากแบบจำลองจะอยู่ในภาคผนวก ฉ



รูปที่ 4.3 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน

จากรูปที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เข้าสู่ฤดูฝนไม่ค่อยคงที่แต่ช่วงเวลาที่เกิดขึ้นนั้นมีแนวโน้มเกิดขึ้นเร็วกว่าในอดีตมากขึ้นเรื่อยๆ และเมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้นั้นจะพบว่าช่วงที่เริ่มเข้าสู่ฤดูฝน สำหรับปี 2014-2018 คือช่วงกลางเดือนเมษายนทั้งนี้ทั้งนั้นผลนี้เป็นเพียงการดูแนวโน้มที่ได้จากสมการเท่านั้นยังมีตัวแปรอื่นๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอื่นๆอยู่ด้วย



รูปที่ 4.4 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาเข้าสู่ฤดูหนาวไม่ค่อยคงที่เช่นกันเมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้นั้นจะพบว่าความแม่นยำต่ำมากจึงไม่เหมาะสมในการคำนวณเลยแต่หากคำนวณจะพบว่า ช่วงที่เริ่มเข้าสู่ฤดูหนาวในช่วงปี 2014-2018 คือช่วงกลางเดือนกันยายน

#### 4.3.2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนของจังหวัดหนองคายนั้นจากที่คัดเลือกแบบจำลองแล้วเห็นสมควรใช้แบบจำลอง HADcm3ซึ่งพบว่าปริมาณน้ำฝนมีปริมาณลดลงโดยคิดเป็นสัดส่วนแล้วเมื่อแยกช่วงเวลาออกเป็น 5 ปี 10 ปี และ 25 ปีพบว่าปริมาณน้ำฝนลดลงเป็นสัดส่วนดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจากแบบจำลอง HADcm3  
จ.หนองคาย

ปี	ปริมาณน้ำที่เปลี่ยนแปลง (%)
5 ปีข้างหน้า	ลดลง 16.37% จากอดีต
10 ปีข้างหน้า	ลดลง 9.4% จากอดีต
25 ปีข้างหน้า	เพิ่มขึ้น 0.68% จากอดีต

#### 4.4 จังหวัดสุโขทัย

จากผลการทดลองโดยการลดขนาดแบบจำลอง (ภาคผนวก ข) และการหากราฟความถี่สะสมสัมพันธ์จากข้อมูลจริงโดยความถี่ในที่นี้คือร้อยละของฝนที่ตกในแต่ละเดือนในรอบ5ปี (ภาคผนวก ง) จะได้

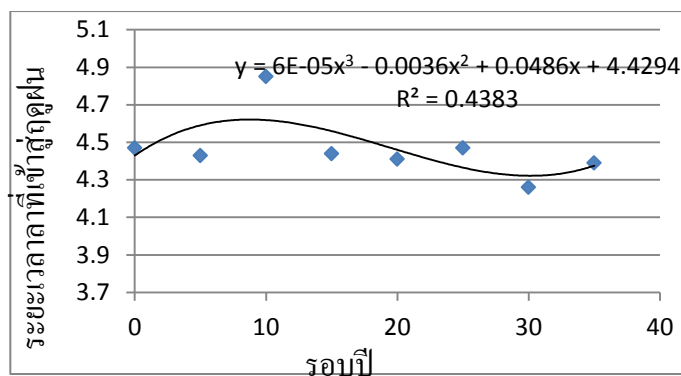
##### 4.4.1 การเคลื่อนตัวของฤดูกาล

ผลที่ได้เป็นไปดังตารางที่ 4.8 โดยถือว่าในช่วงปีค.ศ.1968-1972 ฤดูกาลไม่เคลื่อนจะได้ว่าเมื่อฝนตกร้อยละ 15 จะเข้าสู่ฤดูฝนและร้อยละ 74 จะเข้าสู่ฤดูหนาวและเมื่อนำเดือนไปสร้างกราฟ พบว่าการเคลื่อนตัวของฤดูกาลและสมการการเคลื่อนตัวในรอบ 5 ปีดังตารางที่ 4.8 และรูป 4.5-4.6 สำหรับผลการเคลื่อนฤดูจากแบบจำลองจะอยู่ในภาคผนวก ฉ

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว

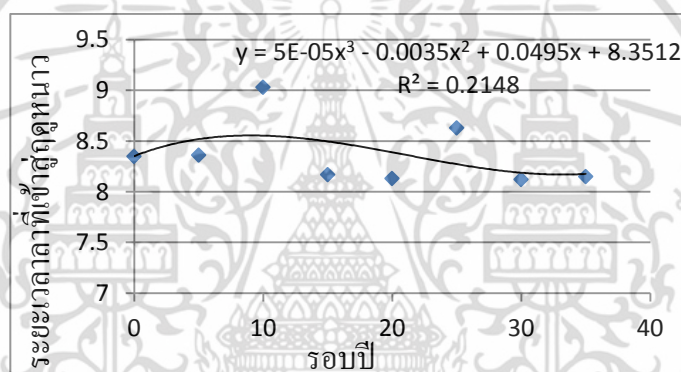
ปี ค.ศ.	1968-1972	1973-1977	1978-1982	1983-1987	1988-1992	1993-1997	1998-2002	2003-2007	2010-2013	ค่าเฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	4.5	4.47	4.43	4.85	4.44	4.41	4.47	4.26	4.39	4.47
ปลายหน้าฝน	8.5	8.35	8.36	9.03	8.17	8.13	8.63	8.12	8.15	8.38

จากตารางที่ 4.8 จะพบว่าค่าเฉลี่ยมีการเคลื่อนตัวเล็กน้อยสำหรับช่วงเวลาเริ่มเข้าสู่ฤดูฝนในขณะที่ช่วงเวลาเริ่มเข้าสู่ฤดูหนาวหรือเริ่มสิ้นสุดฤดูฝนนั้นกลับเร็วขึ้นแสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เกิดฤดูฝนนั้นเริ่มมีระยะที่สั้นลง



รูปที่ 4.5 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน

จากรูปที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เข้าสู่ฤดูฝนไม่ค่อยคงที่เมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้ นั่นจะพบว่าช่วงที่เริ่มเข้าฤดูฝน สำหรับปี 2014-2018 คือช่วงกลางเดือนพฤษภาคม ทั้งนี้ทั้งนั้นผลนี้เป็นเพียงการดูแนวโน้มที่ได้จากสมการเท่านั้นยังมีตัวแปรอื่นๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอื่นๆอยู่ด้วย



รูปที่ 4.6 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว

จากรูปที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เข้าสู่ฤดูหนาวไม่ค่อยคงที่เช่นกันโดยมีลักษณะแนวโน้มคล้ายเคียงกับรูปที่ 4.5 เพียงแต่มีค่าสัมประสิทธิ์ที่แตกต่างกันเมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้ นั่นจะพบว่าช่วงที่เริ่มเข้าฤดูหนาวในช่วงปี 2014-2018 คือช่วงปลายเดือนสิงหาคม

#### 4.4.2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนของจังหวัดหนองคายนั้นจากที่คัดเลือกแบบจำลองแล้ว เห็นสมควรใช้แบบจำลอง BCM2.0 และ CGCM แต่เนื่องจากผลลัพธ์คือการเปลี่ยนแปลงในรอบ 5 ปี 10 ปี และ 25 ปีจึงสมควรใช้ BCM2.0 ซึ่งมีค่า Annual RMSE และผลต่างค่าเบี่ยงเบนน้อยกว่าโดยได้ผลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจากแบบจำลอง BCM2.0 จ.สุโขทัย

ปี	ปริมาณน้ำที่เปลี่ยนแปลง (%)
5 ปีข้างหน้า	เพิ่มขึ้น 13.98% จากอดีต
10 ปีข้างหน้า	เพิ่มขึ้น 49.68% จากอดีต
25 ปีข้างหน้า	เพิ่มขึ้น 29.07% จากอดีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังบุคคลภายนอก

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.5 จังหวัดอุบลราชธานี

จากผลการทดลองโดยการลดขนาดแบบจำลอง (ภาคผนวก ข) และการหากราฟความถี่สะสมสัมพันธ์จากข้อมูลจริงโดยความถี่ในที่นี้คือร้อยละของฝนที่ตกในแต่ละเดือนในรอบ 5 ปี (ภาคผนวก ง) จะได้ว่า

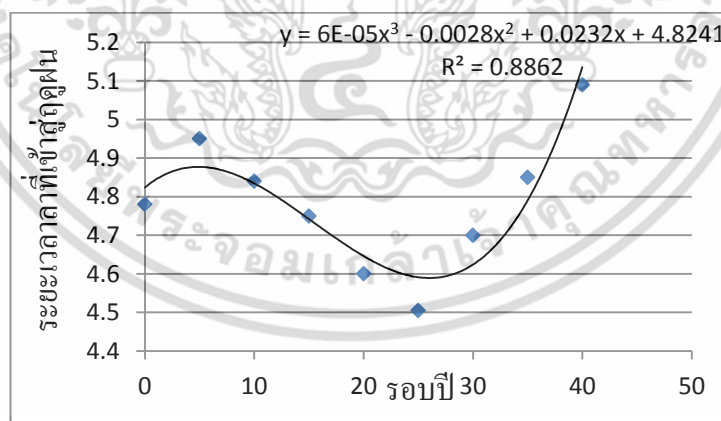
### 4.5.1 การเคลื่อนตัวของฤดูกาล

ผลที่ได้เป็นไปดังตารางที่ 4.10 โดยถือว่าในช่วงปีค.ศ. 1965-1969 ฤดูกาลไม่เคลื่อน จะได้ว่าเมื่อฝนตกร้อยละ 19 จะเข้าสู่ฤดูฝนและร้อยละ 86 จะเข้าสู่ฤดูหนาวและเมื่อนำเดือนไปสร้างกราฟ พบว่าการเคลื่อนตัวของฤดูกาลและสมการการเคลื่อนตัวในรอบ 5 ปีดังรูป 4.7 และ 4.8 สำหรับผลการเคลื่อนฤดูจากแบบจำลองจะอยู่ในภาคผนวก ฉ

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว

ปี ค.ศ.	1965-1969	1970-1974	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2013	ค่าเฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	4.5	4.78	4.95	4.84	4.75	4.6	4.51	4.7	4.85	5.09	4.76
ปลายหน้าฝน	8.5	8.46	8.89	8.94	8.89	9.01	9.02	9.13	8.99	9.36	8.92

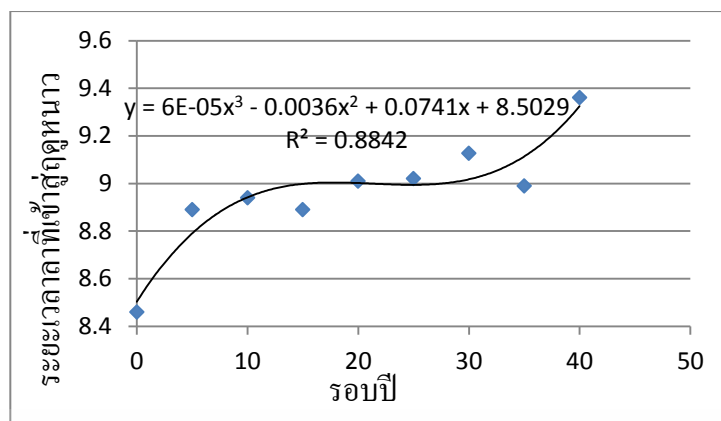
จากตารางที่ 4.10 จะพบว่าค่าเฉลี่ยมีการเคลื่อนตัวช้าประมาณ 1 สัปดาห์สำหรับช่วงเวลา que เริ่มเข้าสู่ฤดูฝนในขณะที่ช่วงเวลาที่เริ่มเข้าสู่ฤดูหนาวหรือเริ่มสิ้นสุดฤดูฝนนั้นกลับช้าขึ้นประมาณ 10 วันแสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เกิดฤดูฝนนั้นเริ่มมีระยะยาวขึ้นและเลื่อนตัวเร็วขึ้นประมาณ 1 สัปดาห์



รูปที่ 4.7 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน

จากรูปที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เข้าสู่ฤดูฝนไม่ค่อยคงที่และเมื่อพิจารณากราฟแสดงแนวโน้มพบว่าการเกิดขึ้นของฤดูฝนนั้นเกิดเร็วขึ้นเรื่อยๆจนช่วงปี 1995-1999 จากนั้นก็เกิดช้าขึ้นเรื่อยๆและเมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้นั้นจะพบว่าช่วงที่เริ่มเข้าสู่ฤดูฝน สำหรับปี 2014-2018 คือช่วงกลางเดือนมิถุนายนทั้งนี้ทั้งนั้นผลนี้เป็นเพียงการดูแนวโน้มที่ได้จากสมการเท่านั้นยังมีตัวแปรอื่นๆที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอื่นๆอยู่ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว

จากรูปที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาเข้าสู่ฤดูหนาวไม่ค่อยคงที่เช่นกันโดยมีลักษณะแนวโน้มเกิดซ้ำขึ้นเรื่อยๆและเมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้นั้นจะพบว่าช่วงที่เริ่มเข้าสู่ฤดูหนาวในช่วงปี 2014-2018 คือช่วงต้นเดือน พฤศจิกายน

#### 4.5.2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนของจังหวัดหนองคายนั้นจากที่คัดเลือกแบบจำลองแล้วเห็นสมควรใช้แบบจำลอง ECHAM50 และ CGCM แต่เนื่องจากผลลัพธ์คือการเปลี่ยนแปลงในรอบ 5 ปี 10 ปี และ 25 ปีจึงสมควรใช้ ECHAM50 ซึ่งมีค่า Annual RMSE และผลต่างค่าเบี่ยงเบนน้อยกว่า โดยได้ผลดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจากแบบจำลอง ECHAM50 จ.อุบลราชธานี

ปี	ปริมาณน้ำที่เปลี่ยนแปลง (%)
5 ปีข้างหน้า	ลดลง 10.71% จากอดีต
10 ปีข้างหน้า	ลดลง 2.44% จากอดีต
25 ปีข้างหน้า	เพิ่มขึ้น 1.09% จากอดีต

#### 4.6 จังหวัดภูเก็ต

จากผลการทดลองโดยการลดขนาดแบบจำลอง (ภาคผนวก ข) และการหาค่าความถี่สัมพัทธ์จากข้อมูลจริงโดยความถี่ในที่นี้คือร้อยละของฝนที่ตกในแต่ละเดือนในรอบ 5 ปี (ภาคผนวก ง) จะได้

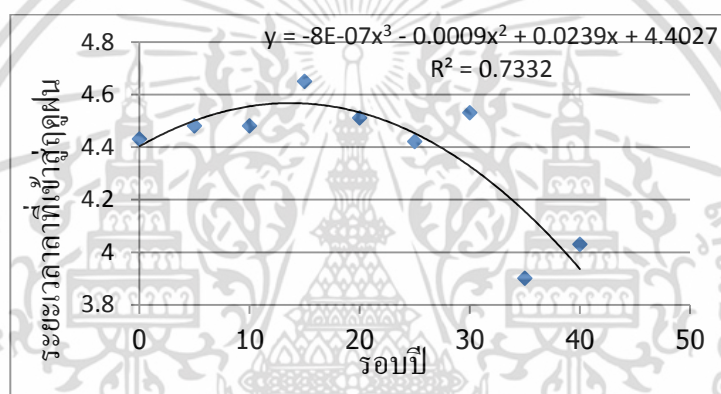
##### 4.6.1 การเคลื่อนตัวของฤดูกาล

ผลที่ได้เป็นไปดังตารางที่ 4.12 โดยถือว่าในช่วงปีค.ศ. 1965-1969 ฤดูกาลไม่เคลื่อนจะได้ว่าเมื่อฝนตกร้อยละ 15 จะเข้าสู่ฤดูฝนและร้อยละ 74 จะเข้าสู่ฤดูหนาวและเมื่อนำเดือนไปสร้างกราฟ พบว่าการเคลื่อนตัวของฤดูกาลและสมการการเคลื่อนตัวในรอบ 5 ปีดังรูป 4.7 และ 4.8 สำหรับผลการเคลื่อนฤดูกาลจากแบบจำลองจะอยู่ในภาคผนวก ฉ

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนและฤดูหนาว

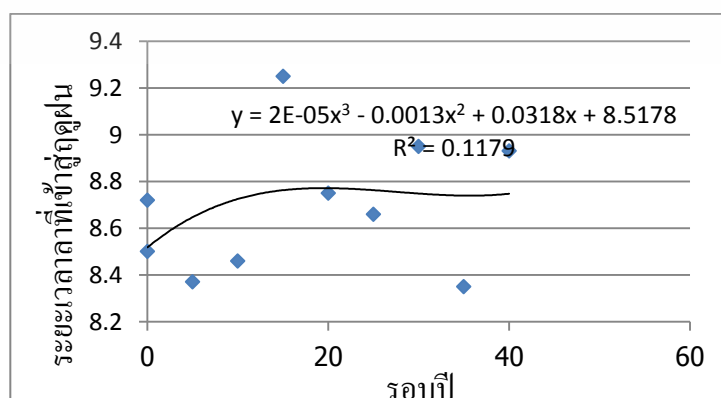
ปี ค.ศ.	1965-1969	1970-1974	1975-1979	1980-1984	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2004	2005-2009	2010-2013	ค่าเฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	4.5	4.43	4.48	4.48	4.65	4.51	4.42	4.53	3.9	4.03	4.40
ปลายหน้าฝน	8.5	8.72	8.37	8.46	9.25	8.75	8.66	8.95	8.35	8.93	8.70

จากตารางที่ 4.12 จะพบว่าค่าเฉลี่ยมีการเคลื่อนเร็วขึ้นประมาณ 3 วันสำหรับช่วงเวลาที่เริ่มเข้าสู่ฤดูฝนในขณะที่ช่วงเวลาที่เริ่มเข้าสู่ฤดูหนาวหรือเริ่มสิ้นสุดฤดูฝนนั้นกลับช้าขึ้นประมาณ 1 สัปดาห์แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เกิดฤดูฝนนั้นเริ่มมีระยะยาวขึ้นประมาณ 1-2 สัปดาห์และเลื่อนตัวเร็วขึ้นประมาณ 3 วัน



รูปที่ 4.9 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝน

จากรูปที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาที่เข้าสู่ฤดูฝนไม่ค่อยคงที่และมีแนวโน้มเกิดขึ้นเร็วขึ้นเรื่อยๆ เมื่อพิจารณากราฟแสดงแนวโน้มพบว่าการเกิดขึ้นของฤดูฝนนั้นเกิดขึ้นเร็วขึ้นเรื่อยๆ จนช่วงปี 1985-1989 จากนั้นก็เกิดเร็วขึ้นเรื่อยๆ และเมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้นั้นจะพบว่าช่วงที่เริ่มเข้าสู่ฤดูฝน สำหรับปี 2014-2018 คือช่วงกลางเดือนเมษายนทั้งนี้ทั้งนั้นผลนี้เป็นเพียงการดูแนวโน้มที่ได้จากสมการเท่านั้นยังมีตัวแปรอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ อยู่ด้วย



รูปที่ 4.10 กราฟแสดงช่วงเดือนที่เข้าสู่ฤดูหนาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าช่วงเวลาเข้าสู่ฤดูหนาวไม่คงที่อย่างมากโดยมีลักษณะ แนวโน้มเกิดซ้ำขึ้นเรื่อยๆและเมื่อพิจารณาตามสมการที่ได้นั้นจะพบว่าช่วงที่เริ่มเข้าสู่ฤดูหนาวในช่วงปี 2014-2018 คือช่วงต้นเดือนตุลาคม

#### 4.6.2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนของจังหวัดเชียงใหม่ที่คัดเลือกแบบจำลองแล้ว เห็นสมควรใช้แบบจำลอง HADcm3 ซึ่งพบว่าปริมาณน้ำฝนมีปริมาณลดลงโดยคิดเป็นสัดส่วนแล้วเมื่อแยกช่วงเวลาออกเป็น 5 ปี 10 ปี และ 25 ปีพบว่าปริมาณน้ำฝนลดลงเป็นสัดส่วนดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตจากแบบจำลอง HADcm3 จ.ภูเก็ต

ปี	ปริมาณน้ำที่เปลี่ยนแปลง (%)
5 ปีข้างหน้า	ลดลง 24.17% จากอดีต
10 ปีข้างหน้า	ลดลง 14.68% จากอดีต
25 ปีข้างหน้า	เพิ่มขึ้น 12.20% จากอดีต

#### 4.7 การวิเคราะห์และคัดเลือกพื้นที่เพื่อจัดทำกรวางแผนตัวอย่าง

##### 4.7.1 ปริมาณประชากรและผู้มีงานทำ

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณประชากรกับผู้มีงานทำของแต่ละจังหวัด [31] โดยเน้นไปยังภาคเกษตรกรรมและปศุสัตว์เนื่องจากได้รับผลโดยตรงดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงจำนวนประชากร ผู้มีงานทำ และเกษตรกร ของพื้นที่การศึกษา

จังหวัด	จำนวนประชากร	จำนวนผู้มีงานทำ	เกษตรกร
เชียงใหม่	1,678,284	1,028,443	292,854
หนองคาย	517,260	220,287	101,620
สุโขทัย	602,460	351,558	140,312
อุบลราชธานี	1,844,669	933,984	516,352
ภูเก็ต	378,364	311,323	12,135

จากตารางที่ 4.14 พบว่าจังหวัดอุบลราชธานีมีจำนวนประชากรมากที่สุดตามมาด้วย จังหวัดเชียงใหม่ สุโขทัย หนองคายและภูเก็ตและเมื่อเรียงตามจำนวนประชากรผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงหรือเกษตรกร จะได้ดังว่า จังหวัดอุบลราชธานีมีจำนวนเกษตรกรมากที่สุดถึง 516,352 คน ตามมาด้วยจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสุโขทัย จังหวัดหนองคายและจังหวัดภูเก็ตตามลำดับ

##### 4.7.2 การใช้ประโยชน์ของพื้นที่

เมื่อพิจารณาลักษณะของเนื้อที่จากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่าที่จังหวัดต่างๆจะมี ข้อมูลตารางที่ 4.15-4.19 ดังนี้

**ตารางที่ 4.15** แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.เชียงใหม่

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	465,189	3.71
พื้นที่เกษตรกรรม	2,823,623	22.45
พื้นที่ป่าไม้	8,941,623	71.15
พื้นที่แหล่งน้ำ	130,828	1.05
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	205,648	1.64
รวม	12,566,911	100.00

จากตารางที่ 4.15 พบว่าจังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ป่าไม้ถึงร้อยละ 71.15 คิดเป็นพื้นที่ 2,823,623 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมร้อยละ 22.45 คิดเป็นพื้นที่ 2,823,623 ไร่ ตามมาด้วยพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เบ็ดเตล็ด และ พื้นที่แหล่งน้ำ ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.16** แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.หนองคาย

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	106,800	5.16
พื้นที่เกษตรกรรม	1,418,736	68.66
พื้นที่ป่าไม้	257,005	12.43
พื้นที่น้ำ	117,286	5.68
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	166,289	8.07
รวม	2,066,116	100

จากตารางที่ 4.16 พบว่าจังหวัดหนองคายมีพื้นที่เกษตรกรรมถึงร้อยละ 68.66 คิดเป็นพื้นที่ 1,418,736 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 12.43 คิดเป็นพื้นที่ 257,005 ไร่ ตามมาด้วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.17** แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.สุโขทัย

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	193,306	4.69
พื้นที่เกษตรกรรม	2,309,021	56.00
พื้นที่ป่าไม้	1,422,691	34.51
พื้นที่แหล่งน้ำ	62,587	1.52
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	134,952	3.28
รวม	4,122,557	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.17 พบว่าจังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่เกษตรกรรมถึงร้อยละ 56 คิดเป็นพื้นที่ 2,309,021 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 34.51 คิดเป็นพื้นที่ 1,422,691 ไร่ ตามมาด้วย พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เบ็ดเตล็ด และ พื้นที่แหล่งน้ำ ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.18** แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.อุบลราชธานี

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	452,367	4.60
พื้นที่เกษตรกรรม	5,975,492	60.72
พื้นที่ป่าไม้	2,083,008	21.17
พื้นที่แหล่งน้ำ	359,299	3.65
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	970,365	9.86
รวม	9,840,531	100.00

จากตารางที่ 4.18 พบว่าจังหวัดอุบลราชธานีมีพื้นที่เกษตรกรรมถึงร้อยละ 60.72 คิดเป็นพื้นที่ 5,975,492 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 21.17 คิดเป็นพื้นที่ 2,083,008 ไร่ ตามมาด้วย พื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง และ พื้นที่แหล่งน้ำ ตามลำดับ

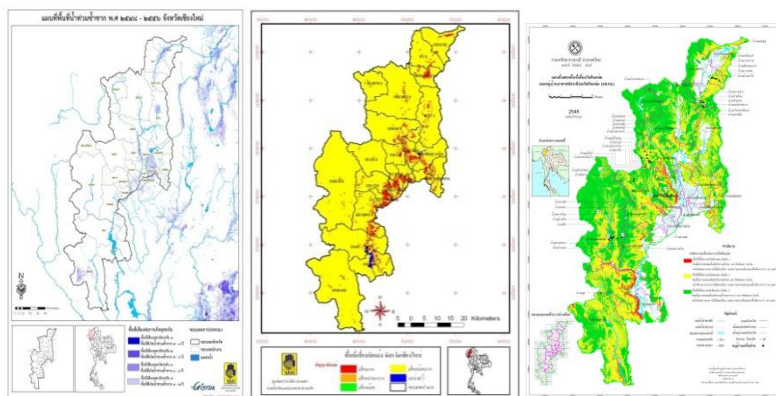
**ตารางที่ 4.19** แสดงลักษณะและร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคส่วนต่างๆ จ.ภูเก็ต

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	82,128	24.19
พื้นที่เกษตรกรรม	148,804	43.84
พื้นที่ป่าไม้	80,497	23.72
พื้นที่น้ำ	4,958	1.46
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	23,009	6.78
รวม	339,396	100.00

จากตารางที่ 4.19 พบว่าจังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่เกษตรกรรมถึงร้อยละ 43.84 คิดเป็นพื้นที่ 148,804 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างร้อยละ 24.19 คิดเป็นพื้นที่ 82,128 ไร่ ตามมาด้วย พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เบ็ดเตล็ด และ พื้นที่แหล่งน้ำ ตามลำดับ

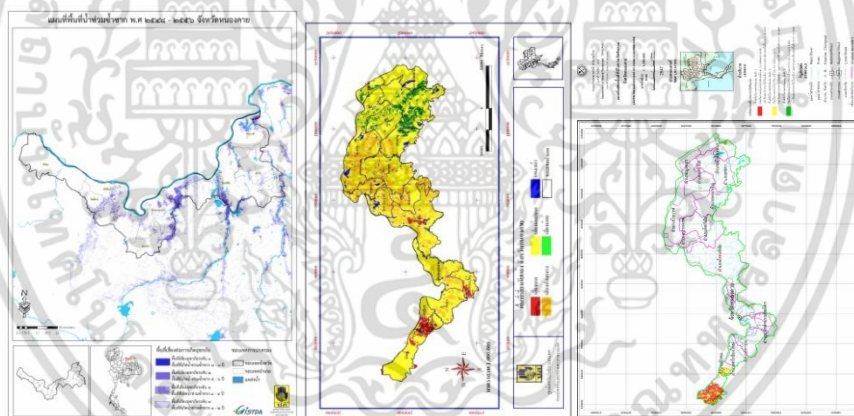
#### 4.7.3 ข้อมูลเชิงแผนที่

ข้อมูลเชิงแผนที่นั้นจะประกอบไปด้วย แผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแล้งซ้ำซาก และแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม [32, 33, 34] โดยข้อมูลแผนที่นั้นจะเป็นข้อมูลที่เป็นของจังหวัดนั้นๆ ดังรูปที่ 4.11-4.15 โดยจะทำการซ้อนทับกับแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน



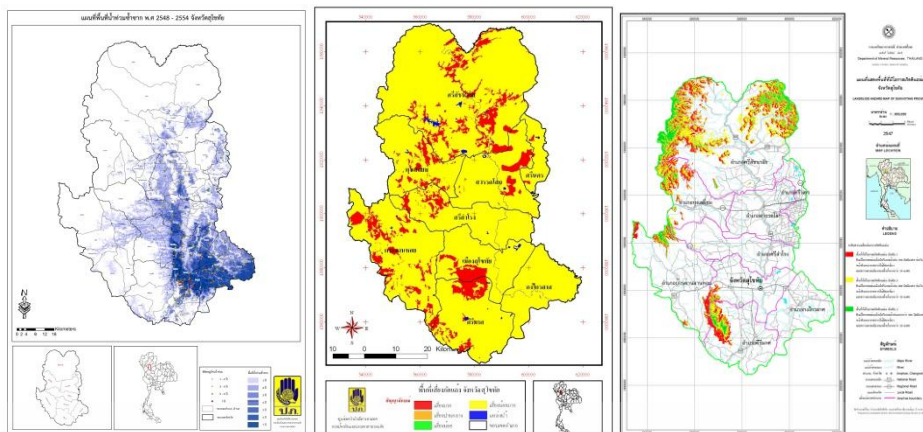
รูปที่ 4.11 แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัด เชียงใหม่ [32, 33, 34]

จากรูปที่ 4.11 พบว่าจังหวัดเชียงใหม่มีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากน้อยมากมีเพียงพื้นที่ส่วนน้อยที่มีความเสี่ยงในระดับ 3 (3-4 ครั้งในรอบ 10 ปี) และสำหรับภัยแล้งเองก็เช่นกัน เราจะพบว่าพื้นที่ส่วนน้อยที่มีความเสี่ยงมากที่สุดเหลือเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงน้อยมาก สำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มนั้นเองก็มีเพียงส่วนน้อยสำหรับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมาก (เมื่อเกิดฝนตกเกิน 100 mm/day) และมีการกระจายตัวของพื้นที่เสี่ยงภัยระดับ 2 (เมื่อเกิดฝนตกเกิน 200 mm/day)



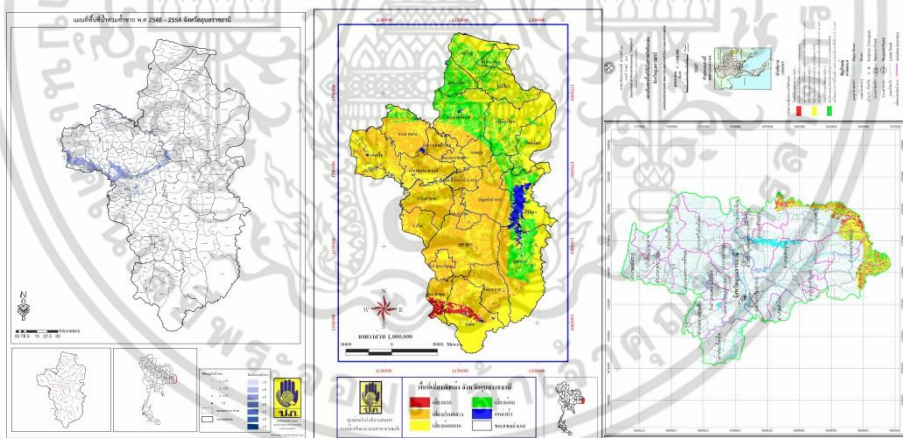
รูปที่ 4.12 แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัด หนองคาย [32, 33, 34]

จากรูปที่ 4.12 พบว่าจังหวัดหนองคายมีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากมากมีพื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 15 มีความเสี่ยงในระดับ 1-2 ( 5-6 และ 7-9 ครั้งในรอบ10 ปี) และสำหรับภัยแล้งเราจะพบว่าพื้นที่ส่วนน้อยที่มีความเสี่ยงมากที่สุดเหลือเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงปานกลางถึงน้อยมาก สำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มนั้นเองก็มีเพียงส่วนน้อยสำหรับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมาก (เมื่อเกิดฝนตกเกิน 100 mm/day)



รูปที่ 4.13 แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดสุโขทัย [32, 33, 34]

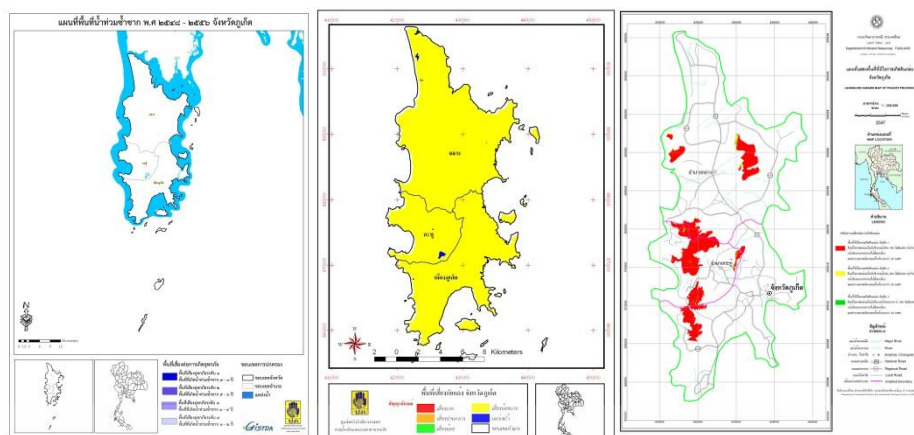
จากรูปที่ 4.13 พบว่าจังหวัดสุโขทัยมีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากมากมีเพียงโดยพื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 40 ที่มีความเสี่ยงในระดับ 1 (7-9 ครั้งในรอบ 10 ปี) และสำหรับภัยแล้งเราจะพบว่าพื้นที่พอสสมควรที่มีความเสี่ยงมากที่สุดเหลือเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงน้อยมาก สำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มนั่นเองก็มีเพียงส่วนน้อยสำหรับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมาก (เมื่อเกิดฝนตกเกิน 100 mm/day) และพื้นที่เสี่ยงภัยระดับ 2 (เมื่อเกิดฝนตกเกิน 200 mm/day) โดยลักษณะของพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวเป็นแห่งๆ



รูปที่ 4.14 แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดอุบลราชธานี [32, 33, 34]

จากรูปที่ 4.14 พบว่าจังหวัดอุบลราชธานีมีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากน้อยมากมีเพียงโดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในระดับ 3 แต่สำหรับภัยแล้งเราจะพบว่าพื้นที่น้อยที่มีความเสี่ยงมากที่สุดเหลือเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงปานกลางประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ สำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มนั่นเองก็มีเพียงส่วนน้อยสำหรับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมาก (เมื่อเกิดฝนตกเกิน 100 mm/day) และพื้นที่เสี่ยงภัยระดับ 2 (เมื่อเกิดฝนตกเกิน 200 mm/day) โดยลักษณะของพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวเป็นแห่งๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 แสดงแผนที่น้ำท่วมซ้ำซาก แผนที่เสี่ยงภัยแรง และแผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดภูเก็ต [32, 33, 34]

จากรูปที่ 4.15 พบว่าจังหวัดภูเก็ตมีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากน้อยมากจนแทบไม่มีเลยรวมไปถึงภัยแล้งเราจะพบว่าแทบไม่มีพื้นที่เสี่ยงภัยเลย แต่มีความเสี่ยงในการเกิดดินถล่มโดยพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มที่มีนั้นเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมาก (เมื่อเกิดฝนตกเกิน 100 mm/day)

#### 4.7.4 ผลจากแบบจำลอง

จากผลของแบบจำลองในรอบ 5 ปีข้างหน้าและ 10 ปีข้างหน้า (เริ่มตั้งแต่ปี 2014) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทโดยเรียงตามลำดับ ดังนี้

1. ปริมาณน้ำฝนเพิ่มขึ้น มีเพียงจังหวัดสุโขทัย
2. ปริมาณน้ำฝนลดลง จังหวัดภูเก็ต หนองคาย อุบลราชธานี และเชียงใหม่ตามลำดับ สำหรับในช่วง 25 ปีข้างหน้า (ปี 2014-2038) เองก็สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน

เช่นกันได้แก่โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้

1. ปริมาณน้ำฝนเพิ่มขึ้น จังหวัดสุโขทัย ภูเก็ต อุบลราชธานี และจังหวัดหนองคาย
2. ปริมาณน้ำฝนลดลง มีเพียงจังหวัดเชียงใหม่

#### 4.7.4 ผลการคัดเลือก

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลตั้งที่กล่าวมามาข้างต้นจะพบว่าแต่ละจังหวัดมีความเสี่ยงแตกต่างกันโดยจากการซ้อนทับกันของแผนที่ต่างๆกับข้อมูลอื่นๆสามารถสรุปข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ตารางแสดงผลสำหรับการเปรียบเทียบเพื่อทำการคัดเลือกพื้นที่

จังหวัด	แผนที่น้ำท่วมซ้ำซากกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน	แผนที่เสี่ยงภัยแล้งซ้ำซากกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน	แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ปริมาณประชากร	ปริมาณน้ำฝนในอนาคตเฉลี่ย
เชียงใหม่	เสี่ยงภัยระดับ3บริเวณไม่ยึดดินและที่อยู่คิดเป็น5ใน100ของพื้นที่ทั้งหมด	1. เสี่ยงมากบริเวณไม่ยึดดินและที่อยู่คิดเป็น1ใน10ของพื้นที่ทั้งหมด	1. เสี่ยงอันดับ1มากบริเวณป่าไม้และไม่ยึดดิน 2. เสี่ยงอันดับ2บริเวณที่อยู่อาศัย	1. เกษตรกร 28% 2. พนักงาน 22% 3. งานฝีมือ 12% 4. อื่นๆ 38%	ลดลง 7.65%
หนองคาย	เสี่ยงภัยระดับ3บริเวณนาข้าวคิดเป็น5ใน100ของพื้นที่ทั้งหมด	1. เสี่ยงมากบริเวณไม่ยึดดินและนาข้าวคิดเป็น5ใน100ของพื้นที่ทั้งหมด 2. เสี่ยงปานกลางบริเวณนาข้าวคิดเป็น2ใน10ของพื้นที่ทั้งหมด	1. เสี่ยงอันดับ1บริเวณป่าไม้	1. เกษตรกร 46% 2. พนักงาน 18% 3. งานฝีมือ 10% 4. อื่นๆ 26%	ลดลง 8.36%
สุโขทัย	เสี่ยงภัยระดับ1-2 บริเวณนาข้าวและพื้นที่อยู่อาศัยคิดเป็น4ใน10ส่วนของพื้นที่	1. เสี่ยงมากในพื้นที่อยู่อาศัยและนาข้าวบางส่วนอยู่ในป่าคิดเป็น1ใน9ของพื้นที่ทั้งหมด	1. เสี่ยงอันดับ1บริเวณป่าไม้	1. เกษตรกร 40% 2. พนักงาน 18% 3. งานฝีมือ 14% 4. อื่นๆ 28%	เพิ่มขึ้น 30.91%
อุบลราชธานี	เสี่ยงภัยระดับ2-3 บริเวณไม่ยึดดินนาข้าวและที่อยู่อาศัยคิดเป็น1ใน100ของพื้นที่ทั้งหมด	1. เสี่ยงมากในพื้นที่นาข้าวคิดเป็น2ใน100ส่วนของพื้นที่ทั้งหมด 2. เสี่ยงปานกลางในพื้นที่นาข้าวคิดเป็น4ใน10ส่วนของพื้นที่ทั้งหมด	1. เสี่ยงอันดับ1บริเวณป่าไม้	1. เกษตรกร 55% 2. พนักงาน 14% 3. งานฝีมือ 8% 4. อื่นๆ 28%	ลดลง 4.02%
ภูเก็ต	-	-	1. เสี่ยงอันดับ1บริเวณป่าไม้และพื้นที่ชุมชน	1. เกษตรกร 4% 2. พนักงาน 34% 3. งานฝีมือ 13% 4. อื่นๆ 39%	ลดลง 8.88%

จากตารางที่ 4.20 เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนในอนาคตควบคู่กับประเภทพื้นที่เสี่ยงภัย น้ำท่วมซ้ำซากและดินถล่มซ้ำซากพบว่านอกจากจังหวัดสุโขทัยแล้วจังหวัดอื่นๆมีปริมาณน้ำฝนในอนาคตลดลงจึงลดความเสี่ยงของพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซากและพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มแต่ให้ความสำคัญกับพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งซึ่งจะเห็นว่าจังหวัดอุบลราชธานีมีพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในด้านภัยแล้งกินเป็นวงกว้างและประชากรที่ทำอาชีพเกษตรกรรมก็มีมากที่สุด จังหวัดอุบลราชธานีจึงเหมาะสมแก่การลงพื้นที่เพื่อศึกษาต่อในการรับมือกับภัยแล้ง นอกจากนี้จังหวัดอุบลราชธานีแล้วยังพบว่าจังหวัดสุโขทัยมีความเสี่ยงในการเกิดน้ำท่วมซ้ำซากมากที่สุดจึงเห็นว่าจังหวัดอุบลราชธานีมีความเหมาะสมในการลงพื้นที่เพื่อศึกษาต่อในการรับมือกับน้ำท่วม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# ผลการทำแบบสอบถามเบื้องต้นในพื้นที่ที่คัดเลือก

### 5.1 ความสำคัญของแบบสอบถาม

แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่าประชาชนในพื้นที่ที่มีความตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับใดและเมื่อเกิดสภาวะวิกฤติน้ำสามารถปรับตัวได้ดีในระดับใด รวมถึงผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม ภาคปศุสัตว์ และภาคอื่นๆในระดับใดโดยแบบสอบถามที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่มีจำนวนข้อไม่มากเพื่อให้ชาวบ้านสามารถทำได้ง่ายและไม่สับสน

แบบสอบถามนี้จึงมีความสำคัญในการวางแผนหรือออกแบบการจัดการน้ำในอนาคต เนื่องจากเมื่อคนในพื้นที่มีการตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงย่อมต้องให้ความร่วมมือมากกว่า

### 5.2 รูปแบบของแบบสอบถาม

รูปแบบของแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น หัวข้อได้แก่ อายุ อาชีพ ระดับการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน ระดับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนต่อการเกษตร ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนต่อปศุสัตว์ ความจำเป็นในการสำรองน้ำ ความสามารถในการปรับตัวของชุมชน ความช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐตั้งภาคผนวก ค

### 5.3 ผลของแบบสอบถาม

จากผลของแบบสอบถาม 89 ชุดในจังหวัดสุโขทัยและ 120 ชุดในจังหวัดอุบลราชธานีพบว่า

#### 5.3.1 จังหวัดอุบลราชธานี

เป็นไปดังตารางที่ 5.1-5.9

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับอายุ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10-20 ปี	2	1.7	1.7	1.7
	21-30 ปี	4	3.3	3.3	5.0
	31-40 ปี	9	7.5	7.5	12.5
	41-50 ปี	35	29.2	29.2	41.7
	มากกว่า 50 ปี	70	58.3	58.3	100
	Total	120	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.1 พบว่า จำนวนผู้ทำแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีโดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 58.3 จากทั้งหมดตามมาด้วยผู้ตอบแบบสอบถามอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.2 จากทั้งหมดตามมาด้วย อายุ 31-40 ปี 21-30 ปี และ 10-20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับอาชีพ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	เกษตรกร	71	59.2	59.2	59.2
	ปศุสัตว์	1	.8	.8	60.0
	เกษตรกรและปศุสัตว์	18	15.0	15.0	75.0
	อื่นๆ	30	25.0	25.0	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.2 พบว่า จำนวนผู้ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 59.2 จากทั้งหมดตามมาด้วยผู้ประกอบอาชีพอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 30 จากทั้งหมด และผู้ประกอบอาชีพทั้งเกษตรกรและปศุสัตว์คิดเป็นร้อยละ 18 จากทั้งหมด

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	54	45.0	45.0	45.0
	น้อย	54	45.0	45.0	90.0
	ปานกลาง	11	9.2	9.2	99.2
	มาก	1	.8	.8	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.3 พบว่า จำนวนผู้ทำแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าปริมาณน้ำฝนน้อยลงโดยแบ่งเป็นน้อยร้อยละ 45 และน้อยลงมากที่สุดร้อยละ 45 มีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้นที่มีความเห็นว่าปริมาณน้ำฝนไม่เปลี่ยนแปลงและมากขึ้น

ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ปานกลาง	1	.8	.8	.8
	มาก	24	20.0	20.0	20.8
	มากที่สุด	95	79.2	79.2	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.4 พบว่า จำนวนผู้ทำแบบสอบถามโดยร้อยละ 99.2 มีความเห็นเป็นเสียงเดียวกันว่าอากาศในปัจจุบันมีอุณหภูมิสูงขึ้นโดยแบ่งออกเป็นสูงขึ้นมากร้อยละ 20 และสูงขึ้นมากที่สุดร้อยละ 79.2

ตารางที่ 5.5 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านเกษตรจากการเปลี่ยนแปลง ปริมาณน้ำฝน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	4	3.3	3.3	3.3
	น้อย	9	7.5	7.5	10.8
	ปานกลาง	25	20.8	20.8	31.7
	มาก	54	45.0	45.0	76.7
	มากที่สุด	28	23.3	23.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.5 พบว่าปริมาณน้ำฝนมีผลกระทบกับการเกษตรโดยร้อยละ 69 ของแบบสอบถามได้แสดงให้เห็นว่าปริมาณน้ำฝนมีผลกับการเกษตรมากโดยแบ่งออกเป็นมาร้อยละ 45 และมากที่สุดร้อยละ 23.3

ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านปศุสัตว์จากการเปลี่ยนแปลง ปริมาณน้ำฝน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	7	5.8	5.8	5.8
	น้อย	21	17.5	17.5	23.3
	ปานกลาง	37	30.8	30.8	54.2
	มาก	39	32.5	32.5	86.7
	มากที่สุด	16	13.3	13.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.6 พบว่าปริมาณน้ำฝนมีผลกระทบต่อด้านปศุสัตว์ไม่มากนักโดยร้อยละ 45.8 ของแบบสอบถามได้แสดงให้เห็นว่าปริมาณน้ำฝนมีผลกับด้านปศุสัตว์มากโดยแบ่งออกเป็นมาร้อยละ 32 และมากที่สุดร้อยละ 13.3 โดยร้อยละ 54.2 ที่แสดงให้เห็นว่ามีผลกระทบปานกลางถึงน้อยมากซึ่งแสดงให้เห็นว่าอาจมีตัวแปรอื่นที่มีผลกระทบโดยตรงมากกว่าน้ำฝนจึงทำให้ผลออกมาระจายตัวพอสมควรและพบจากการประชุมเฉพาะกลุ่มพบว่าผลกระทบทางด้านปศุสัตว์นั้นส่วนใหญ่จะเกิดจากการที่อาหารสำหรับการเลี้ยงสัตว์จำพวกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไม่เพียงพอเมื่อทราบเช่นนี้จึงพบว่าปริมาณน้ำฝนมีผลกระทบต่อด้านปศุสัตว์แต่เพียงโดยอ้อมเท่านั้น

ตารางที่ 5.7 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความจำเป็นในการสำรองน้ำ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	7	5.8	5.8	5.8
	น้อย	9	7.5	7.5	13.3
	ปานกลาง	37	30.8	30.8	44.2
	มาก	22	18.3	18.3	62.5
	มากที่สุด	45	37.5	37.5	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.7 พบว่าแม้ว่าส่วนใหญ่จะทราบถึงการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนและยังเห็นว่าความจำเป็นในการสำรองน้ำมากขึ้นโดยเห็นว่าสมควรเริ่มสำรองน้ำร้อยละ 30.8 และควรสำรองน้ำอย่างมากร้อยละ 55.8 โดยแบ่งเป็นมาก ร้อยละ 18.3 และมากที่สุดร้อยละ 37.5

ตารางที่ 5.8 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวของชุมชน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	3	2.5	2.5	2.5
	น้อย	16	13.3	13.3	15.8
	ปานกลาง	63	52.5	52.5	68.3
	มาก	34	28.3	28.3	96.7
	มากที่สุด	4	3.3	3.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.8 พบว่าแม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่าชุมชนของตนมีความสามารถปรับตัวได้ปานกลางโดยคิดเป็นร้อยละ 52.5 และมีเพียงร้อยละ 31.6 เท่านั้นที่เห็นว่าชุมชนของตนมีความสามารถในการปรับตัวเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนได้มาก

ตารางที่ 5.9 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	21	17.5	17.5	17.5
	น้อย	22	18.3	18.3	35.8
	ปานกลาง	56	46.7	46.7	82.5
	มาก	19	15.8	15.8	98.3
	มากที่สุด	2	1.7	1.7	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.9 พบว่าแม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่าทางภาครัฐได้มีการช่วยเหลือหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน น้ำท่วม ภัยแล้งในระดับปานกลางถึงน้อยโดยคิดเป็นร้อยละ 82.5 และมีเพียงร้อยละ 17.5 ที่ลงความเห็นว่าคุณภาพภาครัฐมีความช่วยเหลืออย่างมากโดยมีเพียงร้อยละ 1.7 ที่ลงความเห็นว่าคุณภาพภาครัฐ

### 5.3.2 จังหวัดสุโขทัย

เป็นไปดังตารางที่ 5.10-5.18

ตารางที่ 5.10 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับอายุ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10-20ปี	2	2.2	2.2	2.2
	21-30ปี	7	7.9	7.9	10.1
	31-40ปี	14	15.7	15.7	25.8
	41-50ปี	21	23.6	23.6	49.4
	มากกว่า50ปี	45	50.6	50.6	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.10 พบว่า จำนวนผู้ทำแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีโดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50.6 จากทั้งหมดตามมาด้วยผู้ตอบแบบสอบถามอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.6 จากทั้งหมดตามมาด้วย อายุ 31-40 ปี 21-30 ปี และ 10-20 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 5.11 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับอาชีพ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	เกษตรกร	35	39.3	39.3	39.3
	ปศุสัตว์	1	1.1	1.1	40.4
	เกษตรกรและปศุสัตว์	2	2.2	2.2	42.7
	อื่นๆ	51	57.3	57.3	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.11 พบว่า จำนวนผู้ทำแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 57.3 จากทั้งหมด ประกอบอาชีพเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 39.3 จากทั้งหมดตามมาด้วย และผู้ประกอบอาชีพทั้งเกษตรกรและปศุสัตว์คิดเป็นร้อยละ 2.2 จากทั้งหมด

ตารางที่ 5.12 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	69	77.5	77.5	77.5
	น้อย	18	20.2	20.2	97.8
	ปานกลาง	2	2.2	2.2	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.12 พบว่า จำนวนผู้ทำแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเป็นปริมาณน้ำฝนน้อยลงโดยแบ่งเป็นน้อยร้อยละ 20.2 และน้อยลงมากที่สุดร้อยละ 77.5 มีเพียงร้อยละ 2.2 เท่านั้นที่มีความเห็นว่าเป็นปริมาณน้ำฝนไม่เปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแปลงปานกลาง

ตารางที่ 5.13 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	มาก	4	4.5	4.5	4.5
	มากที่สุด	85	95.5	95.5	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.13 พบว่า จำนวนผู้ทำแบบสอบถามโดยร้อยละ 100 มีความเห็นเป็นเสียงเดียวกันว่าอากาศในปัจจุบันมีอุณหภูมิสูงขึ้นโดยแบ่งออกเป็นสูงขึ้นมากร้อยละ 4.5 และสูงขึ้นมากที่สุดร้อยละ 95.5

ตารางที่ 5.14 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านเกษตรจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	4	4.5	4.5	4.5
	น้อย	4	4.5	4.5	9.0
	ปานกลาง	3	3.4	3.4	12.4
	มาก	21	23.6	23.6	36.0
	มากที่สุด	57	64.0	64.0	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.14 พบว่าปริมาณน้ำฝนมีผลกระทบต่อการเกษตรโดยร้อยละ 87.6 ของแบบสอบถามได้แสดงให้เห็นว่าปริมาณน้ำฝนมีผลต่อการเกษตรมากโดยแบ่งออกเป็นมากร้อยละ 23.6 และมากที่สุดร้อยละ 64

**ตารางที่ 5.15** ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านปศุสัตว์จากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	1	1.1	1.1	1.1
	น้อย	10	11.2	11.2	12.4
	ปานกลาง	15	16.9	16.9	29.2
	มาก	31	34.8	34.8	64.0
	มากที่สุด	32	36.0	36.0	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.15 พบว่าปริมาณน้ำฝนมีผลกระทบต่อด้านปศุสัตว์มากซึ่งแตกต่างจากจังหวัดสุโขทัย โดยร้อยละ 70.8 ของความคิดเห็นทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าปริมาณน้ำฝนมีผลกระทบต่อการปศุสัตว์แบ่งเป็น มาก ร้อยละ 34.8 และมากที่สุดร้อยละ 36

**ตารางที่ 5.16** ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความจำเป็นในการสำรองน้ำ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	6	6.7	6.7	6.7
	น้อย	7	7.9	7.9	14.6
	ปานกลาง	9	10.1	10.1	24.7
	มาก	18	20.2	20.2	44.9
	มากที่สุด	49	55.1	55.1	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.16 พบว่าแม้ว่าส่วนใหญ่จะทราบถึงการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนและยังเห็นว่าความจำเป็นในการสำรองน้ำมากขึ้นโดยเห็นว่าสมควรเริ่มสำรองน้ำร้อยละ 10.1 และควรสำรองน้ำอย่างมากร้อยละ 75.3 โดยแบ่งเป็นมาก ร้อยละ 20.2 และมากที่สุดร้อยละ 55.1

ตารางที่ 5.17 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความสามารถในการปรับตัวของชุมชน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	7	7.9	7.9	7.9
	น้อย	20	22.5	22.5	30.3
	ปานกลาง	23	25.8	25.8	56.2
	มาก	26	29.2	29.2	85.4
	มากที่สุด	13	14.6	14.6	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.17 พบว่าแม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่าชุมชนของตนมีความสามารถปรับตัวได้ปานกลางถึงน้อยโดยคิดเป็นร้อยละ 56.2 และมีร้อยละ 43.8 ที่เห็นว่าชุมชนของตนมีความสามารถในการปรับตัวเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนได้มาก

ตารางที่ 5.18 ตารางแสดงตัวแปรทางสถิติเกี่ยวกับความช่วยเหลือจากหน่วยงานรัฐ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	17	19.1	19.1	19.1
	น้อย	19	21.3	21.3	40.4
	ปานกลาง	27	30.3	30.3	70.8
	มาก	16	18.0	18.0	88.8
	มากที่สุด	10	11.2	11.2	100.0
	Total	89	100.0	100.0	

จากตารางที่ 5.9 พบว่าแม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่าทางภาครัฐได้มีการช่วยเหลือหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝน น้ำท่วม ภัยแล้งในระดับปานกลางถึงน้อยโดยคิดเป็นร้อยละ 70.8 และมีเพียงร้อยละ 29.2 ที่ลงความเห็นว่าภาครัฐมีความช่วยเหลืออย่างมากโดยมีเพียงร้อยละ 11.2 ที่ลงความเห็นว่ามากที่สุด

### 5.3.3 วิเคราะห์ผลจากแบบสอบถาม

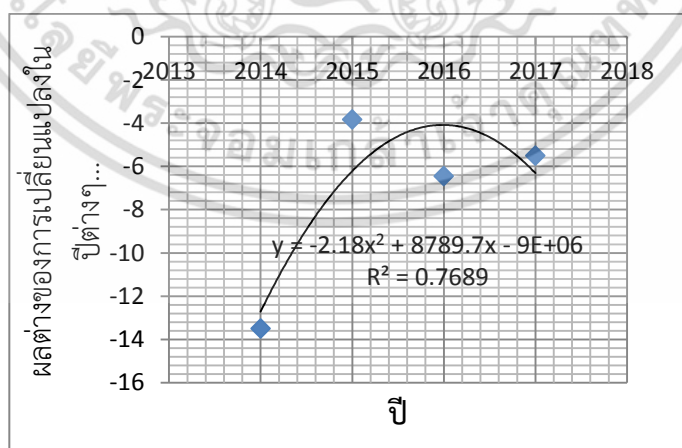
จากการวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถามด้วยวิธีการทางสถิติพบว่าประชากรส่วนใหญ่มีการตระหนักรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับดีพอสมควรโดย

ในจังหวัดอุบลราชธานีผลที่ได้มีความสอดคล้องกับแบบจำลองมากเนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่ได้จากแบบสำรวจและแบบจำลองมีปริมาณลดลงทั้งคู่ดังตารางที่ 5.19 และรูปที่ 5.1

ตารางที่ 5.19 ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนในช่วงปีค.ศ.2014-2018จากแบบจำลองเทียบกับปีค.ศ. 2013 ในหน่วย มม./วัน ของจังหวัดอุบลราชธานี

	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ผลต่าง เทียบ กับปี 2013	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ผลต่าง เทียบ กับปี 2013	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ผลต่าง เทียบ กับปี 2013	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ผลต่าง เทียบ กับปี 2013
เดือน	2013	2014	delta	2015	delta	2016	delta	2017	delta
ม.ค.	0.02	0.64	0.62	0.27	0.25	0.15	0.13	0.26	0.24
ก.พ.	0.00	0.17	0.17	0.43	0.43	0.23	0.23	0.34	0.34
มี.ค.	1.20	1.22	0.02	0.74	-0.46	0.64	-0.56	0.59	-0.61
เม.ย.	1.51	2.16	0.65	2.20	0.70	3.27	1.76	3.61	2.10
พ.ค.	10.40	7.61	-2.79	9.63	-0.77	8.05	-2.35	6.35	-4.05
มิ.ย.	2.53	4.77	2.25	9.70	7.17	7.05	4.52	7.20	4.67
ก.ค.	14.88	6.34	-8.53	7.54	-7.33	6.51	-8.37	8.95	-5.93
ส.ค.	5.32	8.31	2.99	10.62	5.30	9.63	4.32	10.93	5.61
ก.ย.	16.27	8.39	-7.88	9.30	-6.97	10.32	-5.95	10.93	-5.34
ต.ค.	2.80	3.07	0.26	2.79	-0.01	3.50	0.70	1.97	-0.84
พ.ย.	0.18	1.95	1.77	1.16	0.98	2.31	2.13	1.31	1.13
ธ.ค.	3.58	0.56	-3.02	0.46	-3.12	0.56	-3.02	0.72	-2.86
ผลต่างรายปี		-13.50		-3.84		-6.46		-5.52	

จากตารางที่ 5.19 แสดงให้เห็นถึงค่าแนวโน้มในระยะสั้นพบว่าปริมาณน้ำฝนที่ได้จากแบบจำลองที่ลดขนาดแล้วของจังหวัดสุโขทัย ว่ามีปริมาณลดลงเมื่อเทียบกับปีค.ศ. 2013 โดยค่า Delta คือผลต่างของปริมาณน้ำฝนแต่ละเดือนเทียบกับปี ค.ศ. 2013



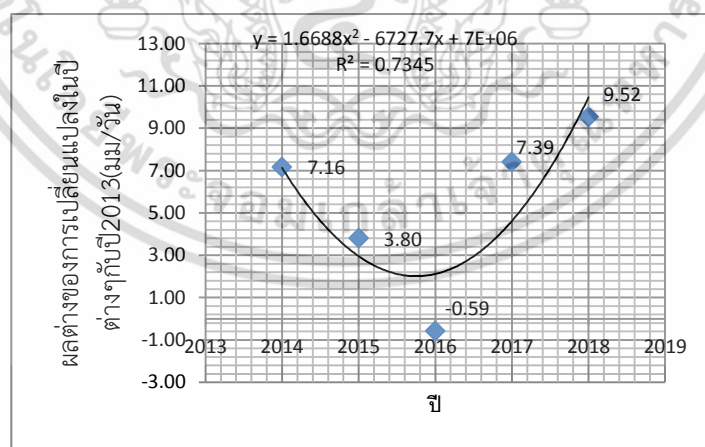
รูปที่ 5.1 กราฟแสดงแนวโน้มผลต่างของปริมาณน้ำฝนเมื่อเทียบกับปี 2013 จังหวัดอุบลราชธานี

ในขณะที่จังหวัดสุโขทัยมีความขัดแย้งกันระหว่างแบบสอบถามกับผลการย่อขนาดในระดับรายปีแต่เมื่อลองไปดูยังรายละเอียดของแบบจำลองจะพบว่าปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นในปีนี้ลดลงมากจริงและจะเริ่มตีกลับมาพุ่งสูงขึ้นดังตารางที่ 5.20 และรูปที่ 5.2

อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนในช่วงปีค.ศ.2014-2018จากแบบจำลองเทียบกับปีค.ศ. 2013 ในหน่วย มม./วัน ของจังหวัดสุโขทัย

	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ผลต่าง เทียบ กับปี 2013	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ผลต่าง เทียบ กับปี 2013	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ผลต่าง เทียบ กับปี 2013	ปริมาณ น้ำฝน (mm/day)	ผลต่าง เทียบ กับปี 2013
เดือน	2013	2014	delta	2015	delta	2016	delta	2017	delta
ม.ค.	0.56	0.15	-0.41	0.49	-0.07	0.22	-0.34	0.30	-0.26
ก.พ.	0.00	0.47	0.47	0.58	0.58	0.36	0.36	0.75	0.75
มี.ค.	1.23	0.49	-0.74	0.41	-0.83	1.50	0.27	0.85	-0.38
เม.ย.	0.84	1.40	0.55	1.69	0.85	1.13	0.28	2.14	1.30
พ.ค.	4.05	5.31	1.27	4.23	0.19	5.69	1.64	6.97	2.92
มิ.ย.	3.73	4.46	0.73	4.65	0.92	4.90	1.17	4.41	0.68
ก.ค.	7.44	4.91	-2.53	4.15	-3.29	3.96	-3.48	5.41	-2.03
ส.ค.	8.49	5.21	-3.28	6.09	-2.40	4.95	-3.54	7.62	-0.87
ก.ย.	0.66	9.90	9.24	7.14	6.48	4.34	3.67	3.09	2.43
ต.ค.	2.23	6.33	4.10	5.63	3.40	2.90	0.68	6.34	4.12
พ.ย.	2.42	0.26	-2.17	0.54	-1.88	1.24	-1.18	1.12	-1.31
ธ.ค.	0.35	0.28	-0.07	0.21	-0.14	0.23	-0.12	0.40	0.05
ผลต่างรายปี			7.16		3.80		-0.59		7.59



รูปที่ 5.2 กราฟแสดงแนวโน้มผลต่างของปริมาณน้ำฝนเมื่อเทียบกับปี 2013 จังหวัดสุโขทัย

จากตารางที่ 5.20 แสดงให้เห็นถึงค่าแนวโน้มในระยะสั้นพบว่าปริมาณน้ำฝนที่ได้จากแบบจำลองที่ลดขนาดแล้วของจังหวัดสุโขทัยว่ามีปริมาณลดลงเรื่อยๆจากปีค.ศ.2014และลดลงมากที่สุดในปีค.ศ.2016และจะติดกลับในปีค.ศ.2017โดยค่า Delta คือผลต่างของปริมาณน้ำฝนแต่ละเดือนเทียบกับปี ค.ศ.2013

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### ผลการศึกษาเฉพาะกลุ่ม

#### 6.1 จุดมุ่งหมายของการศึกษา

เป็นการประชุมกลุ่มย่อยรูปแบบหนึ่งที่ทำโดยการมีผู้ถามหรือผู้นำคำถามถามคำถามแก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ดังวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามโดยวัตถุประสงค์ของการทำการศึกษาครั้งนี้คือ

1. เพื่อสอบถามถึงลักษณะของการใช้น้ำในพื้นที่
2. เพื่อสอบถามถึงลักษณะของการปรับตัวของคนในพื้นที่
3. เพื่อสอบถามถึงมาตรการในการรับมือของ องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล
4. เพื่อสอบถามถึงสิ่งก่อสร้างหรือเครื่องมือในการรับมือกับอุทกภัยหรือภัยแล้ง
5. เพื่อสอบถามถึงวิถีชาวบ้านและภูมิปัญญาชาวบ้านในการรับมือกับอุทกภัยและภัยแล้ง
6. เพื่อสอบถามถึงวิธีการปรับตัวที่ดีของชุมชน

#### 6.2 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในครั้งนี้ได้แก่องค์กรบริหารส่วนตำบลและเทศบาลตำบลเนื่องจากต้องการรู้ถึงกระบวนการและวิธีการในการจัดสรรทรัพยากรน้ำเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงรวมไปถึงวิถีที่ชาวบ้านหรือคนในพื้นที่รับมือกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนด้วย

#### 6.3 ผลที่ได้จากการศึกษาเฉพาะกลุ่ม

จากการประชุมทั้งสองจังหวัดแบ่งออกเป็นจังหวัดอุบลราชธานี 5 ตำบล และจังหวัดสุโขทัยแบ่งออกเป็น 2 ตำบล โดยแบ่งตามปริมาณประชากรและได้มีการประชุมดังรูปที่ 6.1-6.4



รูปที่ 6.1 รูปการประชุมเฉพาะกลุ่มจังหวัดอุบลราชธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3.1 จังหวัดอุบลราชธานี

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของน้ำฝน จากการประชุมเฉพาะกลุ่มพบว่า ปริมาณน้ำฝนลดลงในทุกพื้นที่และอากาศร้อนขึ้นมากโดยมีแนวคิด

#### 1. ด้านอุปโภคบริโภค

สำหรับในด้านการอุปโภคบริโภคในปัจจุบันของจังหวัดนั้นไม่ค่อยมีปัญหาเนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ใช้น้ำบาดาลรวมไปถึงประปาหมู่บ้านด้วยสำหรับในบางครัวเรือนก็มีการเก็บกักน้ำไว้ในตุ่มหรือบ่อ

ความแตกต่างจากในอดีตคือ การรองรับน้ำเก็บไว้เพื่อการอุปโภคบริโภคลดลงเนื่องจากเริ่มมีน้ำประปาเข้าสู่พื้นที่รวมถึงวัตถุประสงค์ของการใช้รังกน้ำก็แตกต่างจากในอดีตเนื่องด้วยมิได้ถูกใช้เพื่อการรองน้ำแต่เป็นการใช้เพื่อการระบายน้ำไม่ให้น้ำไหลลงสู่พื้นที่อื่นที่ไม่ใช่ของตน นอกจากนี้ปริมาณน้ำใต้ดินที่ใช้เริ่มที่จะไม่เพียงพอเพราะต้องมีการขุดเจาะที่ลึกขึ้นกว่าอดีตมาก

ลักษณะในการแก้ไขที่ได้รับจากการประชุม คือ สำหรับเหตุการณ์เฉพาะหน้าก็จะทำการขนน้ำไปแจกจ่ายให้กับประชาชนในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ

#### 2. ด้านการเกษตร

พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ปลูกข้าวในขณะที่บางพื้นที่เริ่มที่จะเปลี่ยนแปลงชนิดของพื้นที่ปลูกโดยการเกษตรบริเวณนี้ใช้น้ำจากน้ำบาดาลเช่นกันสำหรับในบางพื้นที่จะมีพื้นที่ชลประทานอยู่แต่ไม่ใช่ไม่ได้เป็นพื้นที่ชลประทานไร่นาหรือก็หมายความว่าไม่ยังไม่มีการจัดการปริมาณน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรอย่างเป็นระบบ

ลักษณะในการแก้ไขที่ได้จากการประชุม โดยส่วนใหญ่เสนอว่าให้มีการขุดลอกคูคลองเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำที่รับได้ รวมไปถึงการสร้างอ่างเก็บน้ำและระบบท่อเพื่อทำการกระจายน้ำสู่ชาวบ้าน

#### 3. ด้านปศุสัตว์

การปศุสัตว์ในพื้นที่มีไม่มากและไม่ค่อยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำฝนโดยตรงแต่ได้รับผลกระทบจากการที่ปริมาณอาหารสัตว์ที่ต้องใช้นั้นมาจากการเกษตร อาทิเช่น ข้าวโพด ซึ่งเมื่อมีน้ำไม่เพียงพอก็จะมีอาหารสำหรับการเลี้ยงสัตว์

#### 4. ด้านอื่นๆ

ในอดีตบางพื้นที่ที่ไม่ได้ต้องการน้ำเพื่อการใช้งานด้านการเกษตรกับเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม ในขณะที่บางพื้นที่ที่มีความต้องการใช้น้ำกลับเริ่มขาดแคลนน้ำ

### 6.3.2 จังหวัดสุโขทัย

#### 1. ด้านการอุปโภคบริโภค

สำหรับด้านการอุปโภคบริโภคนั้นยังไม่พบปัญหาเนื่องจากประปายังมีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการให้บริการในชุมชน

ความแตกต่างจากในอดีต เนื่องจากเริ่มมีน้ำประปาเข้าสู่ชุมชนจึงทำให้ชาวบ้านมีการกักเก็บน้ำไว้ใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคลดลง

#### 2. ด้านการเกษตร

การเกษตรในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นจำพวกผลไม้ซึ่งในปีปัจจุบันปี 2016 น้ำน้อยลงมากส่งผลให้ไม้ยืนต้นไม่มีผลในระยะยาวและต้องใช้เวลาในการฟื้นตัวหลายปี

ความแตกต่างจากในอดีต โดยปกติแล้วจะเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมในทุกๆปีหรือ 2 ปีแต่ตั้งแต่ปี 2013 เป็นต้นมาปริมาณน้ำน้อยลงเรื่อยๆจึงทำให้น้ำไม่ท่วมและในอดีตแม้จะเกิดน้ำท่วมแต่ก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ส่งผลกระทบมากเท่ากับการเกิดภัยแล้งเนื่องจากการเกิดน้ำท่วมนั้นจะกินเวลาไม่นานและเนื่องจากไม่เคยเกิดเหตุการณ์แล้งมากเท่านี้มาก่อนจึงทำให้ไม่สามารถปรับตัวได้สำหรับการแก้ปัญหาของชาวบ้านโดยส่วนใหญ่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ในขณะที่ส่วนน้อยที่พอมีทุนทรัพย์ก็เริ่มมีการขุดบ่อบาดาลเข้ามาใช้ในบางพื้นที่มีการใช้ระบบชลประทานไร่นาบ้างแล้วแต่ยังไม่เป็นไปอย่างแพร่หลาย

### 3. ด้านอื่นๆ

ในสมัยอดีตยังมีบ่อหรืออ่างเก็บน้ำสาธารณะอยู่ซึ่งในปัจจุบันได้ถูกถมเพื่อทำสนามบิณสุโขทัยส่งผลให้ไม่มีน้ำยามขาดแคลนเลย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

# แนวทางการวางแผนรับมือกับทรัพยากรน้ำ

### 7.1 จังหวัดอุบลราชธานี

เมื่อพิจารณาข้อมูลและผลที่ได้จากทุกชั้นตอนพบลักษณะของการปลูกพืชในจังหวัดอุบลราชธานีคือการปลูกข้าวเป็นหลักและการที่น้ำในบางพื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้ไม่เพียงพอในขณะที่บางพื้นที่มีน้ำใช้อย่างมากเกินความต้องการจนเป็นปรากฏการณ์น้ำท่วมนั้นจึงควรมีการแก้ไข

#### 7.1.1 ในระดับนโยบาย

##### 7.1.1.1 เห็นควรให้ทำการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าโดยการ

1. เจาะใช้น้ำบาดาลเพิ่มเติมในส่วนที่มีน้ำสำหรับการอุปโภคไม่เพียงพอเนื่องจากแหล่งน้ำในปัจจุบันมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการใช้งานจึงทำให้จำเป็นต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำอื่นนั่นคือจากแหล่งน้ำใต้ดิน
2. ทำการขนส่งน้ำไปจากพื้นที่อื่นมาเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนทางด้านการอุปโภคบริโภคของประชากร

##### 7.1.1.2 สำหรับการแก้ไขปัญหาระยะยาว

1. สนับสนุนการเปลี่ยนพืชเพาะปลูก โดยเริ่มมีการให้ความรู้กับเกษตรกรในด้านการปลูกพืชที่มีการใช้น้ำน้อยรวมกับการปลูกพืชชนิดอื่นเป็นลักษณะของการปลูกพืชหมุนเวียนหรือการปลูกพืชครบวงจร นอกจากจะเป็นการลดการใช้น้ำของภาคเกษตรกรรมยังเป็นการเพิ่มรายได้ระยะยาวให้กับเกษตรกรอีกด้วย
2. กระจายความรู้เกี่ยวกับระบบชลประทานในไร่นาให้กับเกษตรกรรวมทั้งให้เกษตรกรจัดตั้งชลประทานชุมชนเพื่อให้การใช้น้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพไม่มีการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย ทั้งยังเป็นการกระจายรายได้ไปยังเกษตรกรหลายๆกลุ่มไม่ใช่เพียงกลุ่มเดียว
3. มีการสำรวจและขุดลอกคูคลองหรือแอ่งน้ำในช่วงก่อนฤดูฝน โดยทำการขุดลอกทุกๆรอบหรือสำรวจก่อนเพื่อทำการขุดลอกนอกจากจะเป็นการรักษาคูคลองหรือแอ่งน้ำแล้วยังเป็นการเพิ่มปริมาณการเก็บกักน้ำไว้ใช้ด้วย
4. สำรวจเพื่อทำการสร้างฝายชะลอน้ำในบางพื้นที่ ในบางพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสม การสร้างฝายชะลอน้ำสามารถเป็นได้ทั้งที่บรรเทาอุทกภัยและเป็นแหล่งกักเก็บน้ำเนื่องจากฝายสามารถชะลอความรุนแรงของน้ำทำให้น้ำไหลช้าลงได้แต่ก็สามารถทำให้น้ำอยู่ในพื้นที่นานขึ้นจึงเหมาะสมกับในบางพื้นที่เท่านั้น
5. สำหรับในพื้นที่อุบลราชธานีบางพื้นที่น้ำท่วมในขณะที่บางพื้นที่แล้ง เห็นควรให้ทำการบายพาสหรือการเบี่ยงทิศทางน้ำบางส่วนเข้าสู่พื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำด้วยจะช่วยให้สามารถบรรเทาความเสียหายจากน้ำท่วมและน้ำแล้งได้
6. จัดการทำกรวางแผนการใช้น้ำในจังหวัดทุกปีเพื่อทำการคาดการณ์และบริหารงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องโดยอาจมีการปรับเปลี่ยนแผนงานเป็นรายวันหรือรายสัปดาห์
7. รมรณรงค์พร้อมชี้ให้เห็นจุดเสียของการลักน้ำหรือการใช้น้ำอย่างไม่เป็นระบบ

เพื่อทำให้การจัดสรรน้ำเป็นไปได้อย่างราบรื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.1.2 ในระดับชุมชน

### 7.1.2.1 เห็นควรให้ทำการแก้ไขปัญหาระยะยาว

1. ทำการเปลี่ยนแปลงลักษณะการเพาะปลูกให้เป็นแบบผสมผสาน เพื่อช่วยให้สามารถอยู่รอดได้ในสภาวะวิกฤติต่างๆ
2. ทำการขุดสระหรือบ่อขนาดเล็กไว้ในพื้นที่การเกษตรเพื่อไว้ใช้ในยามขาดแคลนน้ำ
3. ทำการปรับเปลี่ยนลักษณะแปลงเกษตรให้สอดคล้องกับการใช้น้ำให้ได้ประสิทธิภาพทำการใช้ระบบหยดน้ำกับพืชบางชนิด
4. ทำการรวมกลุ่มเกษตรกรพร้อมจัดตั้งชลประทานชุมชนเพื่อทำการควบคุมการใช้น้ำให้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอาจแบ่งเป็นรอบเวรหรือเป็นวันและอาจมีการจัดการประชุมเพื่อเสริมสร้างความรู้เดือนละครั้ง
5. ประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำ
6. เริ่มมีการเก็บน้ำใช้สำรองสำหรับการอุปโภคบริโภคไม่ว่าจะเป็นการเก็บใส่ตุ่มหรือการรองน้ำฝนมาใช้โดยอาจประยุกต์โดยการใช้อาวุธลอยเขามาช่วยเนื่องจากปัจจุบันบางพื้นที่ผู้คนส่วนใหญ่ออกไปนอกบ้านเพื่อทำงานจึงไม่สามารถรองน้ำฝนไว้ใช้เพื่อการอุปโภคได้จึงเห็นควรใช้อาวุธลอยเข้ามาช่วย

## 7.2 จังหวัดสุโขทัย

### 7.2.1 ในระดับนโยบาย

#### 7.2.1.1 เห็นควรให้ทำการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าโดยการ

1. เจาะใช้น้ำบาดาลเพิ่มเติมในส่วนที่มีน้ำสำหรับการอุปโภคไม่เพียงพอ เนื่องจากแหล่งน้ำในปัจจุบันมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการใช้งานจึงทำให้จำเป็นต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำอื่นนั่นคือจากแหล่งน้ำใต้ดิน
2. ทำการขนส่งน้ำไปจากพื้นที่อื่นมาเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน เพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนทางด้านการอุปโภคบริโภคของประชากร

#### 7.2.1.2 สำหรับการแก้ไขปัญหาระยะยาว

1. กระจายความรู้เกี่ยวกับระบบชลประทานในไร่นาให้กับเกษตรกรรวมทั้งให้เกษตรกรจัดตั้งชลประทานชุมชนเพื่อให้การใช้น้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพไม่มีการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย ทั้งยังเป็นการกระจายรายได้ไปยังเกษตรกรหลายกลุ่มไม่ใช่เพียงกลุ่มเดียว
2. กระจายความรู้เกี่ยวกับชนิดของพืชเพื่อทำการใช้น้ำให้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพที่มี
3. วางแผนจัดสรรทรัพยากรน้ำรวมไปถึงการสร้างคลองระบายน้ำเนื่องจากแม้ว่าปีนี้จะเกิดภัยแล้งแต่ในระยะยาวนั้นปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมากจากแบบจำลอง
4. รณรงค์การยกบ้านสูงเนื่องจากแม้ว่าบุคคลภายในพื้นที่ที่ได้รับการแจ้งเตือนเพื่อทำการขนย้ายข้าวของขึ้นที่สูงแต่อย่างไรก็ตามย่อมต้องมีความเสียหายไม่มากนักน้อยรวมไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงลำบากต่อการใช้ชีวิตอีกด้วย และหากยกบ้านสูงแล้วการไหลผ่านของน้ำจะเป็นไปได้อย่างสะดวก เมื่อเกิดน้ำท่วมก็จะมีปริมาณน้ำสามารถระบายได้เร็วอีกด้วย

5. เห็นควรให้จัดทำแก้มลิงเพื่อทำการเก็บน้ำไว้ในปริมาณหนึ่งไม่จำเป็นต้องมากเพื่อเอาไว้เป็นแหล่งรับน้ำยามน้ำท่วมและใช้ยามขาดแคลน

6. เห็นควรให้ขุดลอกคูคลองแต่ไม่ควรสร้างฝายเนื่องจากการขุดลอกคูคลองนั้นช่วยให้สามารถรับน้ำฝนได้มากและไม่ล้นตลิ่งออกมาแต่หากมีฝายจะทำให้ระดับน้ำยกตัวสูงขึ้นและอาจเอ่อล้นคูคลองเข้าสู่พื้นที่บ้านเรือนได้

7. จัดการทำกรวางแผนการใช้น้ำในจังหวัดทุกปีเพื่อทำการคาดการณ์และบริหารงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องโดยอาจมีการปรับเปลี่ยนแผนงานเป็นรายวันหรือรายสัปดาห์

8. รณรงค์พร้อมชี้ให้เห็นจุดเสียของการลักน้ำหรือการใช้น้ำอย่างไม่เป็นระบบ เพื่อให้การจัดสรรน้ำเป็นไปได้อย่างราบรื่น

## 7.2.2 ในระดับชุมชน

### 7.2.2.1 เห็นควรให้ทำการแก้ไขปัญหาระยะยาว

1. เริ่มทำการเปลี่ยนแปลงลักษณะการเพาะปลูกจากที่ปลูกไม้ยืนต้นเป็นหลักมาเป็นปลูกพื้นที่ใช้น้ำมากพอสมควรเนื่องจากมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้น

2. ทำการขุดสระหรือบ่อขนาดเล็กไว้ในพื้นที่การเกษตรเพื่อไว้ใช้ในยามขาดแคลนน้ำที่คาดไม่ถึง

3. ทำการปรับเปลี่ยนลักษณะแปลงเกษตรให้สอดคล้องกับการใช้น้ำให้ได้ประสิทธิภาพ

4. ทำการรวมกลุ่มเกษตรกรพร้อมจัดตั้งชลประทานชุมชนเพื่อทำการควบคุมการใช้น้ำให้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอาจแบ่งเป็นรอบเวรหรือเป็นวันและอาจมีการจัดการประชุมเพื่อเสริมสร้างความรู้เดือนละครั้ง

5. ประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อรับข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการน้ำ

## 7.1.3 ในระดับประเทศ

สำหรับการจัดการน้ำในระดับประเทศเห็นควรให้จัดตั้งศูนย์หรือหน่วยงานที่เป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างจังหวัดเฉพาะรวมถึงการนำเทคโนโลยีจำพวกเว็บไซต์เพื่อเป็นการติดต่อข้อมูลและมีการแบ่งสรรปันส่วนน้ำอย่างเป็นระบบเดียวกันเพื่อให้สามารถรับสถานการณ์น้ำที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างทันที

## บทที่ 8 สรุปผลการทดลอง

### 8.1 ผลที่ได้จากแบบสอบถาม

เมื่อพิจารณาจากแบบสอบถามจากสองจังหวัดที่คัดเลือกสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 8.1

ตารางที่ 8.1 ตารางสรุปผลจากแบบสอบถาม

จังหวัด	น้ำฝน	อุณหภูมิ	ผลกระทบ ต่อภาค เกษตรจาก การ เปลี่ยนแปลง ปริมาณ น้ำฝน	ผลกระทบ ต่อภาคปศุ สัตว์จากการ เปลี่ยนแปลง ปริมาณ น้ำฝน	ความ จำเป็น ในการ สำรอง น้ำ	ความสามารถ ในการ ปรับตัวของ ชุมชน	ความ ช่วยเหลือ จาก หน่วยงาน รัฐ
จังหวัด อุบลราชธานี	ตก น้อยลง (90%)	ร้อนขึ้น (99.2%)	มาก (68.3%)	ปานกลางถึง มาก (63.3%)	ปาน กลางถึง มาก (86.6%)	ปานกลางถึง มาก (86.3%)	ปานกลาง ถึงมาก (83.6%)
จังหวัด สุโขทัย	ตก น้อยลง (97.8%)	ร้อนขึ้น (95.5%)	มาก (87.6%)	มาก (70.8%)	มาก (75.3%)	ปานกลางถึง มาก (69.6%)	น้อยถึง ปานกลาง (70.8%)

### 8.2 ผลจากแบบจำลอง

จากผลของแบบจำลองสามารถสรุปผลโดยเรียงตามลำดับปริมาณน้ำฝนในช่วง 5 ปี 10 ปี และ 15 ปี โดยแบ่งเป็นพื้นที่เพิ่มขึ้นและลดลงได้ดังตารางที่ 8.2

ตารางที่ 8.2 ตารางสรุปผลจากแบบจำลองในการทำนายไปยังอนาคต

ปีค.ศ.	ปริมาณน้ำที่เปลี่ยนแปลง (%)				
	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
2014-2018	- 5.22% จากอดีต	- 16.37% จาก อดีต	+ 13.98% จากอดีต	- 10.71% จาก อดีต	- 24.17% จาก อดีต
2014-2023	- 10.79% จากอดีต	- 9.4% จาก อดีต	+ 49.68% จากอดีต	- 2.44% จาก อดีต	- 14.68% จาก อดีต
2014-2038	- 6.95% จากอดีต	+ 0.68% จาก อดีต	+ 29.07% จากอดีต	- 1.09% จาก อดีต	+ 12.20% จากอดีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 8.3 ผลจากการศึกษาเฉพาะกลุ่ม

ผลจากการศึกษาเฉพาะกลุ่มสามารถสรุปเป็นประเด็นย่อยๆ 3 ประเด็นคือ

1. ปัญหาในปัจจุบัน พื้นที่ทั้งในสุโขทัยและอุบลราชธานีนั้นประสบกับปัญหาภัยแล้งอยู่
2. เหตุการณ์ในอดีต พื้นที่อุบลราชธานีประสบปัญหานี้มาได้สักพักแต่พื้นที่สุโขทัยเพิ่งเกิดปัญหาเหล่านี้ได้ช่วง 1-2 ปี ในช่วงเวลาก่อนหน้านี้ประสบกับปัญหาน้ำท่วม
3. ลักษณะการรับมือและแนวคิดในการรับมือ โดยส่วนใหญ่ในทั้งสองจังหวัดกล่าวถึงการรับมือเฉพาะหน้าทำให้ชุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อรับมือกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมไปถึงส่วนใหญ่นั้นได้แสดงความคิดเห็นให้ทำการขุดลอกคูคลองและจัดทำฝายชะลอน้ำเพื่อให้น้ำเข้าสู่พื้นที่ และสำหรับเหตุการณ์น้ำท่วมในพื้นที่สุโขทัยนั้นไม่ค่อยมีปัญหาเนื่องมีการวางแผนรับมืออยู่แล้วในทุกปี

### 8.4 การปรับตัวที่ดี

ลักษณะของการปรับตัวที่ดีในสภาวะวิกฤตน้ำจากที่พบในบางพื้นที่มีการปรับตัวเพื่อรับมือกับวิกฤติภัยแล้งด้วยการ

1. เจาะบ่อบาดาลโดยสูบน้ำจากบ่อบาดาลเพื่อนำมาใช้ในการเกษตรอุปโภค และบริโภค หากแต่ใช้ในครัวเรือนที่มีทรัพยากรพอสมควร
2. เปลี่ยนแปลงชนิดของพื้นที่เพาะปลูกพร้อมๆกับการที่ภาคเอกชนเข้ามาเช่น การปลูกอ้อยที่ใช้น้ำต่อเดือนน้อยกว่าเพื่อป้อนเข้าสู่โรงงานน้ำตาล
3. จัดตั้งชลประทานท้องถิ่นเพื่อจัดสรรน้ำสำหรับเกษตรกรในพื้นที่
4. การหันมาใช้ระบบชลประทานไร่นา เช่นการใช้ระบบน้ำหยดที่ใช้น้ำน้อยกว่ากับพืชบางชนิด

### 8.5 แนวทางการรับมือทรัพยากรน้ำ

ลักษณะของแผนรับมือทรัพยากรน้ำจะนำเอาข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์โดยมุ่งเป้าไปที่การศึกษาเฉพาะกลุ่มโดยจะเห็นถึงปัญหาทั้งในด้านของการทำการเกษตรที่ไม่มีประสิทธิภาพการไม่มีการบำรุงรักษาคูคลองเท่าที่ควร การที่ไม่มีการเตรียมการรับมือกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันหรือแม้กระทั่งการไม่เปลี่ยนแปลงลักษณะการปลูกพืชโดยปลูกพืชมาตั้งแต่อดีตอย่างไรก็ปลูกอย่างนั้นซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดมาจากการที่เกษตรกรไม่มีความรู้หลากหลายเกี่ยวกับชนิดของพืชและไม่รู้ว่าพืชชนิดใดสามารถนำพาความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นมาได้หรือไม่จึงจำเป็นต้องเป็นต้องมีแนวทางการรับมือที่เป็นไปได้อย่างยั่งยืนดังในแนวทางการวางรับมือกับทรัพยากรน้ำในบทที่ 7 โดยสามารถสรุปออกมาได้ตามลำดับดังรูปที่ 8.1 โดยขอขยายรายละเอียดจากรูปที่ 8.1 บางข้อดังนี้

**8.5.1. การจัดทำแผนการอย่างเร่งด่วน** จะทำการแบ่งออกเป็น 2 กรณีหลักได้แก่ การเกิดน้ำท่วมและการเกิดภัยแล้ง โดยในจังหวัดสุโขทัย และ อุบลราชธานี ในปัจจุบันมีการเกิดภาวะแห้งแล้งอยู่จึงควรทำการ

1. เจาะบ่อบาดาลเพิ่มเติม
2. ขนส่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค

**8.5.2. การลงพื้นที่ตามรอบเวร** ประกอบไปด้วย ส่วนหลักๆ ได้แก่

1. การลงพื้นที่เพื่อสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันว่าพื้นที่ใดมีปัญหารวมไปถึงสภาพของ

เครื่องมือหรือลำคลองต่างๆเพื่อทำการบำรุงรักษาเช่น ขุดลอกคูคลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

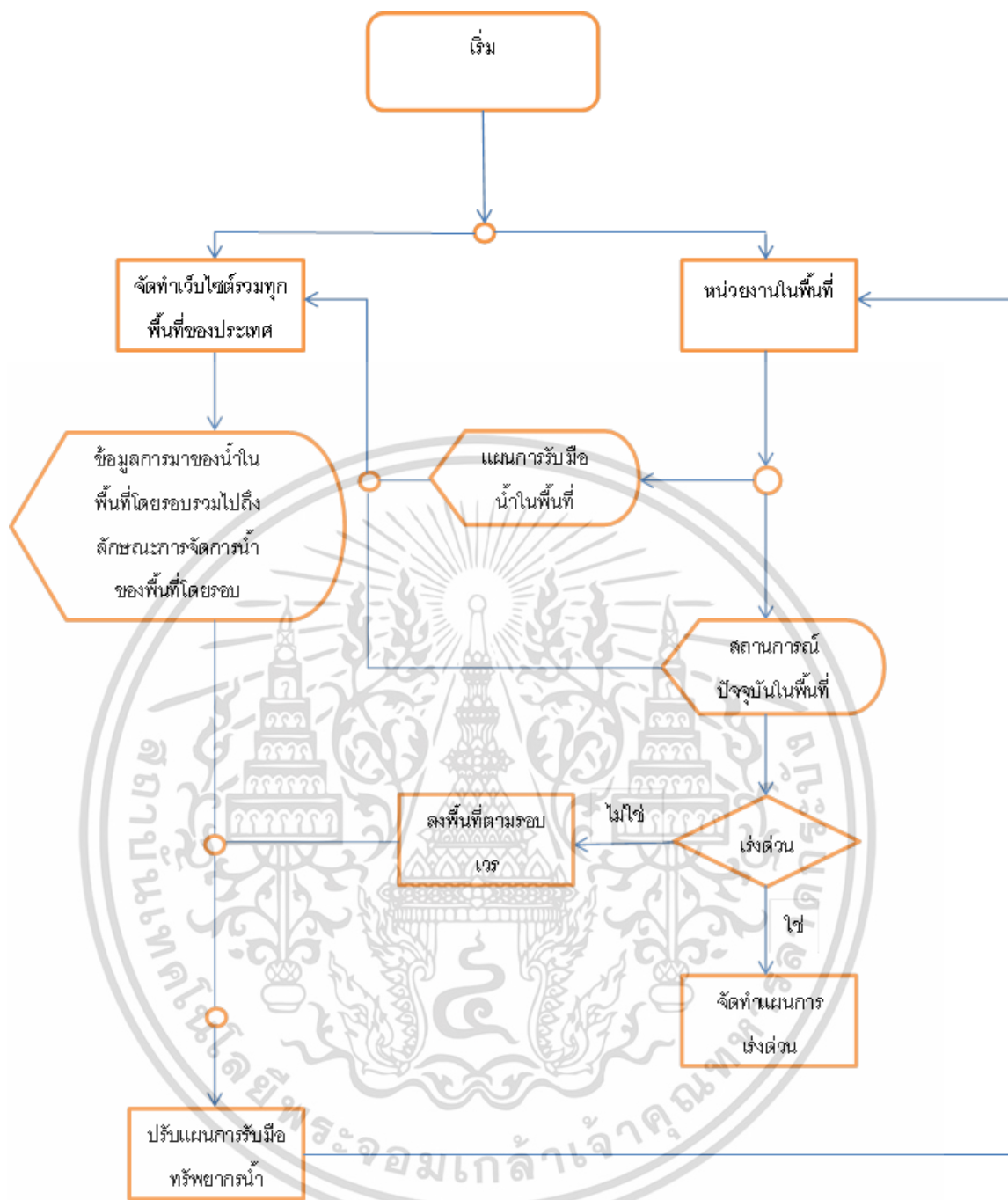
2. การลงพื้นที่เพื่อให้ความรู้ด้านการใช้น้ำแก่เกษตรกร ทั้งในด้านชนิดของการปลูกพืช

### 8.5.3 การปรับแผนการรับมือ

จะเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากเว็บที่เหมือนเป็นศูนย์กลางของแต่ละหน่วยงานในพื้นที่ต่างๆ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการรายงานสถานการณ์จากภาคประชาชน โดยในพื้นที่ที่ทำการปรับแผนจะสามารถนำข้อมูลการเคลื่อนตัวของน้ำ การรับมือของพื้นที่โดยรอบตนเองร่วมกับข้อมูลที่ได้ในการสำรวจเพื่อปรับแผนการจัดสรรน้ำของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.1 แผนผังแสดงแนวทางการรับมือทรัพยากรน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- [1] ศูนย์วิจัยและพัฒนาโครงสร้างข้อมูลพื้นฐานอย่างยั่งยืน. 2559. ข้อมูลภูมิศาสตร์. เข้าถึงได้จาก : [http://traffregion.otp.go.th/mis/Geography/geo\\_location.aspx?rid=12&pid=0&zid=0&tab=1](http://traffregion.otp.go.th/mis/Geography/geo_location.aspx?rid=12&pid=0&zid=0&tab=1)
- [2] สัตส่วนการใช้น้ำเพื่อการบริโภค [รูป]. 2556. กรุงเทพฯ สัตส่วนการใช้น้ำเพื่อการบริโภค: ระบบสถิติทางการทะเบียน. 2556
- [3] กรมชลประทาน. รายงานประจำปี2557. กรุงเทพฯ : กรมชลประทาน. 2557
- [4] กรมชลประทาน. อัตราการใช้น้ำของพืช. กรุงเทพฯ : ศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ. 2557
- [5] สำนักงานสถิติแห่งชาติ. จำนวนประชากร. กรุงเทพฯ : ระบบสถิติทางการทะเบียน. 2557
- [6] คณาจารย์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. วัฒนธรรมไทย. ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. 2551
- [7] กรมอุตุนิยมวิทยา. การเก็บน้ำฝน. กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา. 2557
- [8] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการอนุวัตอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ 3. กรุงเทพฯ : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2556
- [9] กลุ่มป้องกันภัยธรรมชาติและการเสี่ยงภัยทางการเกษตร. พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในประเทศไทย. กรุงเทพฯ. กลุ่มป้องกันภัยธรรมชาติและการเสี่ยงภัยทางการเกษตร. 2556
- [10] กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ป.ภ). คำอธิบายการแบ่งตัวชี้วัดระดับความรุนแรงของพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม. กรุงเทพฯ. 2554
- [11] กรมทรัพยากรธรณี. คำอธิบายระดับการเสี่ยงภัยดินถล่ม. กรุงเทพฯ. 2547
- [12] วีระเกษตร สวนพกา. โมเดลหรือแบบจำลอง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2557
- [13] ตัวอย่างลักษณะของแบบจำลองเชิงแนวคิด [รูป]. ม.ป.ป. องค์ประกอบของการสื่อสาร . เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaiall.com/communication/>
- [14] ตัวอย่างลักษณะของแบบจำลองเชิงกายภาพ [รูป]. 2556. The Series อุดมสุข คอนโด Low Rise 8 ชั้นในซอย. เข้าถึงได้จาก : <http://thinkofliving.com/2013/04/23/the-series-%E0%B8%AD%E0%B8%B8%E0%B8%94%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%82-review/#DGeSJ5lXjg45cGpr.99>
- [15] ตัวอย่างลักษณะของแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์ [รูป]. ม.ป.ป. บริการประเมินคุณภาพอากาศ และเสี่ยงด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์. เข้าถึงได้จาก : <http://www.envirservice.com/th/บริการประเมินคุณภาพอากาศ-และ-เสี่ยง-ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์.html>
- [16] Intergovernmental Panel On Climate Change. 2013. What is GCM. [Online] .Available : [http://www.ipcc-data.org/guidelines/pages/gcm\\_guide.html](http://www.ipcc-data.org/guidelines/pages/gcm_guide.html)
- [17] Intergovernmental Panel On Climate Change. Summary for Policymakers Emissions Scenarios. Intergovernmental Panel on Climate Change. 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงนามและตีพิมพ์. สิ่งนี้หมายถึงการที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดยหน่วยงานราชการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- [18] ศุภกร ชินวรรโณ. “การคาดการณ์สภาพอากาศอนาคตสำหรับประเทศไทย : ผลการจำลองสภาพภูมิอากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์” การประชุมสัมมนาวิชาการระบบเกษตรแห่งชาติ. 2551. ฉบับที่4. พฤษภาคม 2551. หน้า 1-16
- [19] Colin Fyfe, Department of Computing and Information System. **Artificial Neural Network and Information Theory**. Scotland : The University of Paisley. 2000
- [20] Daniel Graupe. **Principle of Artificial Neural Network**. Singapore : World Scientific Publishing Co. 2007
- [21] Francois Rivest. Knowledge Transfer in Neural Network: Knowledge-Base Cascade Correlation. The degree of master in science . 2002
- [22] Khaled Shaban, Ayman El-Hag, Andrei Matveev, “A Cascade of Artificial Neural Networks to Predict Transformers Oil Parameters” IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation. 2009. Volume:16. May page 516 – 523
- [23] Dheeraj S.Badde, Anil k. Gupta, Vinayak K. Patki. “Cascade and Feed Forward Back propagation Artificial Neural Network Model for Prediction of Compressive Strength of Ready Mix Concrete” Journal of Mechanical and civil engineer. 2013 volume 3. December. 2013. Page 1-6
- [24] รูปแสดงฟังก์ชันsigmoid [รูป]. n.d. **What is the relation between Logistic Regression and Neural Networks and when to use which?**. [Online] .Available : <http://sebastianraschka.com/faq/docs/logisticregr-neuralnet.html>
- [25] กิรติ ลีวัจนกุล. **อุทกวิทยา**. ครั้งที่3 ปทุมธานี : SPEC. 2552
- [26] Ray K. Linley, Joseph B. Franzini, Devid L. Freyberg. **Water Resources Engineering**. 4 edition. Singapore : McGraw-Hill. 1992
- [27] สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2551. **การสนทนากลุ่ม** เข้าถึงได้จาก : <https://www.gotoknow.org/posts/450366>
- [28] วราวุธ วุฒิวินิชย์. **การออกแบบระบบชลประทานไร่นา**. ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2545
- [29] Piyatida Ruangrassamee, Arkom Khamkong, Pavisorn Chuenchum. “Assessment of precipitation simulations from CMIP5 Climate Model in Thailand” EIT International Conference on Water Resources Engineering”. 2015. Volume 3. August 2015. Page 591-599
- [30] Steel, R. G. D.,J. H. Torrie. “Principles and Procedures of Statistics” **Biometrische Zeitschrift**. 2007. vol4. January 2007. Page 207-208
- [31] สำนักงานสถิติแห่งชาติ. **จำนวนประชากรผู้มีงานทำ**. กรุงเทพฯ : ระบบสถิติทางการทะเบียน. 2558
- [32] แผนที่น้ำท่วม [แผ่นที่]. 2448-2554. กรุงเทพฯ **แผนที่น้ำท่วมซ้ำซากพ.ศ.2548-2554 : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย**

## เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- [33] แผนที่เสี่ยงภัยแล้ง [แผ่นที่]. 2550. กรุงเทพฯ **พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง** : กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- [34] แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่ม [แผ่นที่]. 2547. กรุงเทพฯ **แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม** : กรมทรัพยากรธรณี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก  
ข้อมูลน้ำฝน

ตารางที่ ก1 ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดเชียงใหม่

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1965	6.8	5.8	0.1	20.2	71.1	72.8	69.2	284.1	148.3	195.6	48.1	75.8	83.2
1966	3.6	0.3	0	7.5	147	56.4	204.2	236.7	131.4	77.7	5.8	0.5	72.6
1967	6.2	0	2.1	32.2	108.8	173.6	203.6	144.7	529.6	54.9	97.8	3.7	113.1
1968	3.8	0.8	7.7	122.6	123.2	245.6	150.8	301.5	184.1	110.4	9.1	0	105
1969	5.5	0	0	22.4	228.5	82.8	143.1	408.7	165.7	91.3	18.9	0	97.2
1970	0.4	1.8	91.6	69.9	352	244.9	179.4	348.7	194.7	37.8	7.1	35.1	130.3
1971	0	0	17.2	33.1	245	173	299.6	324.8	194.8	130.4	24.1	11	121.1
1972	0	6.3	5.2	156.1	65	91.2	70	264.3	193.2	46.4	164.7	17.4	90
1973	0	0	86.5	4.4	163	128.7	233.5	330.1	295.4	30.2	25	0	108.1
1974	0	0	13.8	51.6	88.4	106.6	159.9	203.2	278.6	175.1	90.8	5	97.8
1975	74.9	4.5	3.5	7.8	171.6	185.8	190.9	378.4	243.2	168.9	77.7	53.2	130
1976	0	5.4	6.5	20.8	173.7	96.5	97.3	209.7	198.1	223.8	3.1	8.1	86.9
1977	63.2	2.2	35	90.2	121	98.3	120.1	222.5	303.6	164.2	3	49.2	106
1978	34.6	17.2	0	13.9	198.2	61.9	455.7	279.4	211.5	70	2.1	6.3	112.6
1979	0	0.7	1.7	63.1	194.3	178.1	89.9	145	200	95	0	0	80.6
1980	0	0	20	29	232.2	142.9	182.9	146	172.9	146.1	54.4	97.6	102
1981	T	0	9.7	60.5	156	130.2	253.7	198.6	205.1	33.7	113.2	58.1	101.6
1982	0	0	T	53.3	127.8	74	122.9	66.7	337.6	45.6	8.9	0	69.7
1983	0	T	0	7.5	106.9	80.3	80.5	195.5	203	207.9	133.7	11.6	85.6
1984	0	7.8	0	25.9	77	138.4	100.4	163.4	143	127.2	0.7	0	65.3
1985	1.4	0	0.2	122.9	134.5	191.8	132.9	210	204.9	52.5	174.8	0	102.2
1986	0	1.2	0.3	36.5	118.7	101.5	141.1	128.3	175.7	149.8	53.8	77.3	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ก1 (ต่อ)

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1987	0	12	7.8	68.6	92	117.7	51.5	454	224.4	17.4	99.1	0	95.4
1988	0	T	0	114.3	230.2	336.3	121.3	174.8	168.9	203.8	62.4	0.4	117.7
1989	0	0	7.5	32	235.5	116.5	193.2	242.3	194.5	164.9	4	0	99.2
1990	1.5	35.8	29.9	20.3	280	48.1	109.5	187	163.9	128	157	0	96.8
1991	7.9	0	7	69.5	103.6	99.4	134	340.4	129.7	66	47.1	2.2	83.9
1992	0	17.7	0	11.5	13.1	81.7	300.1	165.7	238.2	109.8	11.2	90.3	86.6
1993	T	0	0.4	30.9	156.9	63.1	91.5	109.7	204.2	82	0	T	61.6
1994	0	0	181.9	23.3	199.8	128.9	146.1	332.5	258.1	75.4	47.7	48.4	120.2
1995	0	0	5.4	37.9	128.4	132.2	239.6	335.9	143.7	78.4	33.9	0	94.6
1996	0	40.6	9.2	213.8	84.3	106.9	123.8	215.5	224	222.7	73.6	0	109.5
1997	0	0	6.7	85.1	64.5	31.1	211.6	210.4	135.3	150.1	13.8	0	75.7
1998	14.6	0	T	11.5	181.3	66.4	101.3	201.6	128.8	33.3	16.9	0.2	63
1999	31.7	66.4	22.6	31.3	330.8	94.9	105.8	150.4	164.9	104.4	35.7	2.6	95.1
2000	0	57.4	41.2	107.7	189.5	180.5	68.3	147	132.3	195	10.1	4.1	94.4
2001	0	0	75.4	22.8	171.6	107.8	167.6	330.9	129.1	176.4	21.5	17.3	101.7
2002	9	9.9	1.4	11.2	221.8	123.8	77	254.7	309.7	145.2	332.3	116.3	134.4
2003	17.6	0	53.5	41.2	141.4	92	52.4	156.8	315.8	12.8	6.1	T	74.1
2004	2.8	4.9	0	0.5	249.1	178.8	218	115.7	371.4	38.8	28.9	0	100.7
2005	0	0	24.7	57.2	104.7	193.5	179.1	155.2	436.3	192	22.8	27.9	116.1
2006	0	0	18	206.7	219.5	180.4	269.3	341.4	194.8	69.9	0	0	125
2007	0	0	0	56	393.5	130.1	74.6	153.2	179.8	64.6	73.5	0	93.8
2008	16.6	13.8	9.4	57.2	158.7	147.1	101.6	170.9	236.4	188.1	34.1	7.1	95.1
2009	0	0	16.7	97.9	142	140.2	124	126.8	191.7	223.4	0	7.5	89.2
2010	21.7	0	4.3	3.9	46.4	122.7	114.5	470.6	196.2	169.6	0	6.1	96.3
2011	2.6	0.8	60.4	92.6	292.7	216.8	191.2	260.5	254.9	69.7	6.7	0.6	120.8
2012	11	0	8.3	75.9	216.4	55.9	106	185.4	179.6	80.1	38.8	1	79.9
2013	25	31.6	17.1	1.2	89.9	39.7	272.9	299.4	275.6	123.4	85.4	26.8	107.3
2014	-	-	5.9	34.9	236.1	58.2	175.2	231.3	177.5	129.3	16	-	118.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก2 ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดหนองคาย

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1965	0	8.3	2.4	172.6	159.4	289.8	-	-	379.2	48.2	0	0	106
1966	1.1	12	71.4	127.7	312.6	239.4	182.1	521.1	-	54	0.2	0	138.3
1967	3.2	2.6	13.2	147.1	138.4	225.9	213.3	258.3	627.7	2.2	13	0	137.1
1968	0.8	0.5	19.1	137.3	292.7	264.7	221.6	259.5	351.1	35.2	0	0	131.9
1969	41.2	0	115.5	87.5	183.8	346.4	452.4	171.4	332.9	43.7	20.8	0	149.6
1970	0	0	30.3	91.3	333.9	546.7	196.3	529.6	404.7	25.1	0.3	7	180.4
1971	0.8	8.7	14.2	53.1	464.9	379.4	425	231.5	171	53.2	2.1	10.2	151.2
1972	0	0.3	33.5	124.4	126.2	313.3	130.9	390.6	104.2	138.4	34.4	9.3	117.1
1973	0	0	9	19.7	180	166.7	275	288.7	291.4	35.3	0.8	0	105.6
1974	0	0.1	35	73.7	144.6	161.3	267.2	463.2	71.1	58.5	23.8	0	108.2
1975	20.7	28.6	17.6	54.2	352.9	380.9	247.6	519.2	367.8	120.6	9.2	0	176.6
1976	0	24.2	28.6	115.4	209.1	257.4	163.5	253	330.8	102.4	0	0	123.7
1977	18.4	0	30.7	57.4	171.3	106.5	177.4	307.2	220.4	20.1	11	29.6	95.8
1978	7.7	23.5	13.4	116.8	276.2	229.9	393.6	432.8	293.9	18.9	7.6	0	151.2
1979	0.9	26	10.9	83.6	278.5	273.2	103.1	205.8	192.4	2.1	0	0	98
1980	0	2.2	11.5	94	330.8	530.6	283	276.4	378	61.8	0	0	164
1981	0	8.9	4.4	107.3	287.7	274.5	427.9	183.7	206.5	159.3	59.7	T	143.3
1982	0	12.6	90	64.1	183	188.5	375.5	346.4	361	109	26.7	4.7	146.8
1983	66	19.8	1.3	72.7	128.7	200.7	205.7	428	199.6	136.6	0	10.4	122.5
1984	0.3	4.3	53.3	87.4	207.8	189.6	329.2	458.9	254	182	14.3	0	148.4
1985	15.1	20.8	11.6	31	174.1	280.8	242.2	243	181.6	122.4	T	0	110.2
1986	0	1.6	T	39.2	450.6	384	216.4	578.6	219	153	0	13.8	171.4
1987	0.5	14.7	41.2	140.9	36.6	412.3	81.4	334.8	193.8	72.3	30.5	0	113.3
1988	T	30.3	20.2	115.2	371.2	117.3	297.1	147.8	150.4	128.5	T	0	114.8
1989	4.8	4	60.2	85.3	210.7	161.8	75.4	341.8	331.1	47.4	0	0	110.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ก2 (ต่อ)

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1990	0.3	20.1	60.5	27.5	242.9	318.8	249.4	246.1	276.8	61.3	62.2	0	130.5
1991	T	0	100.6	20.3	141	99.5	108.3	227.9	211.7	10.7	0	11.8	77.7
1992	61.7	22.3	2.2	38	225.2	218.6	436.7	201.2	162.7	39.8	0.1	17.1	118.8
1993	0	9.5	2.6	17.6	289.7	243.2	161.6	183	213.2	2.5	0	T	93.6
1994	0	60.2	95.3	96.8	156.4	536.8	243.1	416.7	273.8	70.4	0.4	41.8	166
1995	1.3	0.3	3.7	67.7	111.3	218.9	497	475.7	127.2	87.2	0.9	0	132.6
1996	0.5	37.6	77	68.6	155.9	311	142	177	290	58.4	54.4	0	114.4
1997	4.3	2.4	23.1	87.5	77.3	217.6	626.7	408.7	114.5	186.9	T	0	145.8
1998	T	20.2	23.1	56.7	175.9	166.2	235.2	247.6	188.5	34.5	7.3	0.8	96.3
1999	2.4	0	18.1	292.7	428	251.8	327.4	298.1	449.5	129.5	12.7	1.7	184.3
2000	0.4	31.9	15.7	143.6	210.6	261	141.1	306	235.7	51.2	0	0	116.4
2001	1.1	9.1	108.3	7.3	318.4	296.2	291.1	379.4	262.1	122.1	1.6	0	149.7
2002	1.1	18.5	16.2	53.6	303.4	299.7	385.3	547.5	459.9	124.9	13.5	23.9	187.3
2003	6.1	44.3	72.4	53.4	168.7	347.9	275.2	151	530.5	44.6	0	0	141.2
2004	0.6	77.6	0.2	112.2	305.6	270	415.8	239.6	155.7	0	12.8	0	132.5
2005	0	0	13.2	51.2	241.9	339	243.5	270.7	469	18.5	45.4	0.1	141
2006	0	5	76.4	263.6	125.8	123.5	309.1	195.4	103.4	172.9	0	0	114.6
2007	0	2	16.2	46.4	237.9	232	164.1	305.4	242.1	155	3.7	0	117.1
2008	11.3	39	127.3	138.9	290.6	425.6	284.7	411.1	335.8	174.8	91.6	0.3	194.3
2009	0.8	0.9	52	78.3	403	307.2	386.6	257.7	309.5	27.9	18.1	1.6	153.6
2010	71.3	2.4	7.2	38.2	87.7	174.8	268.4	688.5	207.1	43.6	0.3	2.3	132.6
2011	1.4	0	61.8	43.9	225.3	262.9	700.8	349	574.3	184.3	5.1	0	200.7
2012	3.4	43.9	133.5	93.2	314.2	206.1	235.4	186.3	144.8	88.3	71.3	1.8	126.8
2013	28.6	2.3	38.5	43.7	287.4	153.3	319.2	296.6	16.4	61.9	-	61.5	119
2014	-	-	14.9	105.6	52.1	310.6	446.8	339.4	282.2	15	6	-	174.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก3 ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดสุโขทัย

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1967	1	29.2	0	16.7	130.8	114.2	111.2	228.4	293.7	17.9	-	0	85.7
1968	0	0.4	0.6	87.2	153.6	204.3	232	35.9	77.5	74.8	3.7	0	72.5
1969	59.8	0	29.6	10.3	102.9	136.6	90.1	93.9	599.7	160.5	32.5	T	109.7
1970	18.6	17.4	65.6	48.6	179.4	121.3	216.5	322.6	263.4	188.9	18.6	98	129.9
1971	0.3	1.3	2	42.4	295.1	94.3	114.2	255.3	285.2	128.7	1.5	6.8	102.3
1972	T	3	34.1	85.6	74.5	116.7	31.7	146.2	224.3	223.5	35.9	1.2	81.4
1973	0	0	143.1	1.9	306.2	212.4	65.4	168	342.4	54.2	0.9	0	107.9
1974	0.6	1	40.4	-	344.9	61	116.3	260.8	253.3	133.3	37.9	0	113.6
1975	72.7	0.1	42.1	5.6	150.9	171.2	139.5	294.4	291.8	136.5	3	5.3	109.4
1976	0	37.6	T	23.8	311.6	57.8	123	254.9	318.7	246.5	49.7	0.6	118.7
1977	14.3	0	16.9	46.3	79.1	45.1	193.6	154.1	342.9	170.2	0	0.9	88.6
1978	0.2	14.6	13.2	20.9	148.1	54.2	365.5	122.9	398.5	89.7	0	0	102.3
1979	1.2	7	75.1	134	116.1	212.4	127.7	130.3	226.4	108.3	T	0	94.9
1980	0	T	15.3	16.3	288.8	196.3	281.6	183.6	477	118.6	7.6	0.6	132.1
1981	0	0.3	48.7	91.4	338.3	188.1	138.5	194.5	78.5	100.9	162.9	0.1	111.9
1982	0	0	1	123.6	51.2	165	61.7	192.3	258.7	124.3	3.7	0.8	81.9
1983	0.3	T	T	T	55.1	147.6	180.8	164.4	291.2	248.1	51.2	16.2	96.2
1984	0.1	10.9	0	82.7	90.1	159.9	103.3	86.7	318	191.3	T	0	86.9
1985	7.1	0.4	0.9	42.6	115.1	161.2	121.9	117.1	302.8	237.6	65.2	0	97.7
1986	0	3.6	0	83.3	214.8	194.3	53.9	226.6	212.5	167.7	3.9	22.4	98.6
1987	0	T	18.7	82.6	37.6	176.2	39.7	205.8	217.4	97.5	60.9	0	78
1988	0	2.9	1.2	33	282.6	124.4	138.7	157.1	97.7	262.7	0.7	0	91.8
1989	3.8	0	35.5	9.4	308.4	240.8	118.9	229.4	166.2	174.3	T	0	107.2
1990	2.3	2	13.8	120.5	253.2	144.1	96.5	167	147.4	94.9	45.2	0	90.6
1991	7.1	0	19.6	9.6	188.3	77	84	359.6	96	207.7	0.1	1	87.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ก3 (ต่อ)

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1992	5	34.1	0	T	43.6	162.4	243.6	245	267.5	123.4	1	93.9	101.6
1993	T	0.1	31.8	60.8	264.7	39.9	102.6	84.4	241.4	146.6	T	0	81
1994	0	6.2	59.6	21.7	418.6	308.5	82.2	254.7	264.6	31.4	5.6	63	126.3
1995	T	0	7.8	7	181.9	142.9	297.6	221.9	307.4	57.6	23.8	0	104
1996	0	15.7	7.3	96.2	154.9	189.2	117.6	243.2	304.4	112.2	69.1	0.1	109.2
1997	0.3	T	67	24.6	87.9	42.9	259.8	224.8	158.8	64.9	19.4	0	79.2
1998	0.2	0	2	48.9	117.4	101.1	207	168.6	164.5	64.6	43.4	T	76.5
1999	5.9	1.2	12.7	54.5	409.7	98	70.7	192.2	233.9	413	135.2	4.2	135.9
2000	0	96.1	0	61	185.9	84.7	66.9	155.1	257.4	244.6	4.7	0	96.4
2001	7.3	T	75.4	21.7	523	177.6	100.5	235.9	188.3	370.5	1.7	3.9	142.2
2002	17.1	0	19.2	11.8	103.1	148.7	134.1	223.5	464.4	248.7	95.8	51.8	126.5
2003	43.1	2.7	58.3	2.7	121.8	150.2	171.5	150.4	239	35.8	0	0	81.3
2004	0.1	13.9	0	46.7	166.6	156.1	157.3	125.2	228.6	32.3	2	0	77.4
2005	8.4	0	9.6	84.9	49.9	211.5	75.3	256.2	330.3	14.9	21.3	27.1	90.8
2006	0	26.2	7.6	137	304	262.3	226.3	204.7	274.8	165.4	1.5	0	134.2
2007	0	14.6	27.5	99.5	364	129.5	75.8	193.2	238.4	60.3	1.8	0	100.4
2008	26.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	-	-	-	-	-	-	201.1	98.9	178.4	143.7	0.5	0	-
2010	18.8	0	0	43	84.7	117.5	99.6	206.3	222.4	160.1	0	57.5	84.2
2011	0.9	0	118.9	233.1	215.5	230.9	164.6	290	344.8	211.9	0	0.8	151
2012	0.6	3.6	1.8	1.2	274.6	217.8	175.6	56.8	314.5	29.3	7.4	7.6	90.9
2013	17.5	0	38.2	25.3	125.5	111.9	230.6	263.1	19.9	69	72.7	10.9	82.1
2014	-	3.3	-	81.1	141.8	240	191.7	200.1	129.5	96.6	105.2	-	132.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก4 ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดอุบลราชธานี

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1965	0	5.1	1.3	175.5	280.5	377.1	120.1	128.1	169	17.3	22.3	1.3	108.1
1966	0	0	83.2	123	644.1	276.3	445.6	401.5	178.8	53.9	23	8.9	186.5
1967	0	0	0	182.6	70.1	130.5	209.4	354.3	189.3	135.3	23.2	0	107.9
1968	2.7	0.2	5.7	71.3	166.5	282.4	152.6	290.2	499.3	4	0.8	0	123
1969	0	5.3	12.9	74.5	203.9	309.7	435.8	148.8	346.7	50	34.7	0	135.2
1970	0.4	0.7	0.5	79.9	168.4	278.5	406.7	571.9	189.4	30.5	6.1	17.4	145.9
1971	0	13.1	0.4	58.5	225.4	231.8	307.3	317.8	173.1	20.9	0.6	3.7	112.7
1972	0	57.9	108.9	39	76	480.3	464.9	312.7	293.3	77.3	16.9	8.7	161.3
1973	0	21.9	0.2	40	166.7	190.6	404.7	257.8	298.6	31.5	3.9	0	118
1974	1.1	2.4	18.2	106.7	272.3	182.3	294	438.8	246.3	127.7	40.6	3.4	144.5
1975	2.2	16.6	6.7	31.7	208.6	212.4	299.1	408.3	268.6	99.1	70.2	4.1	135.6
1976	0	0.2	10.7	93.9	145.9	291.7	242.5	366.3	210.3	94.2	35.7	0	124.3
1977	0	0	13.9	63.5	146.6	81.1	174.7	338.9	426.8	38.8	0	4	107.4
1978	2.5	0.4	23.5	222.8	113.8	292.6	325.5	459.6	410.3	81.6	13.3	0	162.2
1979	0.6	2	3.1	108.5	231.4	462.9	99.4	512.1	291.9	3	0.7	0	143
1980	0	2.5	0.7	49.4	244.4	435	354.7	139.8	363.7	110.8	30.9	0	144.3
1981	0	23.5	2.4	96.1	164.7	316.8	202.5	255.1	132.3	90.4	37.4	T	110.1
1982	0	0	7	78.3	135.7	325.1	209.4	292.6	503.3	90.2	29.8	0	139.3
1983	0	0	1.5	47.7	163	427.3	164.4	250	303.7	203.3	6.6	0.1	130.6
1984	0	0	102.6	184	235.4	204.5	187.3	568.3	330.8	303.4	30.8	0	178.9
1985	4.4	114	50.7	135.5	160.7	194.7	96.4	368.9	351.6	165	34.1	0	139.7
1986	0	0	35.1	45.8	238.7	134.4	212	463.4	296.9	222.7	23.7	4.4	139.8
1987	0	T	0.5	57.7	71.8	279	424.8	335.6	383	77	19.5	0	137.4
1988	0	0	4.5	109.6	259.1	327.4	80.2	110.2	245.9	131.2	1.9	0	105.8
1989	T	0	63.3	85.5	170.6	111.6	300.7	319.1	208.2	122.1	1.2	0	115.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก4 (ต่อ)

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1990	3	29.2	61.2	32.6	246.2	294.9	386.2	181	326.2	114.9	59.1	0	144.5
1991	0	T	0.1	20.1	131.6	277.1	164.6	380.2	342.3	174.1	0	0.1	124.2
1992	20.9	16.7	1.8	31.7	230.4	333.6	220.3	361.7	281.3	97.7	T	1	133.1
1993	T	T	21.3	96.9	227.7	94.7	147	202.1	218.8	13.7	0.6	5.9	85.7
1994	0	99	48	67	406.4	354.5	157.4	434.2	329.4	52.1	7.3	0.8	163
1995	0	1.2	21.1	41.5	287.7	199	249.5	107.8	193.3	130.8	34.2	T	105.5
1996	0	0.7	3.2	106.1	133.4	160.3	160.7	161.3	543.6	141.6	59.4	0	122.5
1997	0.4	7.1	40.5	81.8	194.4	312	452.6	223.7	156.7	85.9	T	0	129.6
1998	0	58.4	T	75	243.9	154.2	155.4	241.4	201	69.3	117.1	2.6	109.9
1999	0.2	23.1	95.8	125.4	305	251	279.4	128.5	165.5	201	6.3	1.3	131.9
2000	0	4.2	0.8	242.3	464.1	217.5	340.6	313.1	193.5	68.2	0.3	T	153.7
2001	0.7	15.4	95.3	22	53.5	245.6	253.5	260.8	387.2	278.7	96.5	0.2	142.5
2002	0	0	0.9	92.4	140.3	166.8	426.2	371.3	346.1	112.5	8.6	12.2	139.8
2003	0	23.8	41.2	125.6	360.5	213	139	292.9	323.2	40.8	0.4	0	130
2004	7.7	18.8	2.6	65	130.2	458.1	334.9	190.8	261.5	1.1	0.4	0	122.6
2005	0	0	9.5	45.2	137.3	254.5	263	313.6	246.2	37.1	15.7	0.9	110.3
2006	0	6.8	1.7	187.1	85	157.8	325.5	344.8	198.4	177.2	42.4	0	127.2
2007	0	2.7	85.4	20	319.1	152.1	388.6	498.1	325.4	231.5	12.6	0	169.6
2008	0	1.1	49.9	15.3	303.7	231.8	124.7	232.4	276.5	129.6	31.1	0	116.3
2009	0	3.5	65.8	222.8	100.4	219.2	510	418.4	397	38.8	0.3	0	164.7
2010	22.5	12.1	0.1	46.8	156.5	136.4	275.5	478.1	345.1	90	0.5	0	130.3
2011	0	1.1	10.5	104.2	298.2	184.3	246.9	449.1	366.8	295.7	0	0	163.1
2012	14.7	0.1	14.9	90.8	227.4	128.8	232.2	355.8	428.3	30.2	135.7	0	138.2
2013	0.7	0	37.2	45.2	322.3	75.8	461.2	164.8	488.1	86.9	5.4	111	149.9
2014	-	-	0.9	84.6	102.6	563.9	630.7	196.5	218	80.1	-	3.6	209

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก5 ข้อมูลน้ำฝนจากการสำรวจโดยกรมอุตุนิยมวิทยาจังหวัดภูเก็ต

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1965	81	40.4	45.5	127.6	295.6	177.9	209.1	469.9	436.7	138.1	168.8	78.9	189.1
1966	26.4	10.8	53.8	93.7	463.6	317.6	377.2	242.1	308.7	442.9	139.2	67.1	211.9
1967	136.7	1.4	43.8	78.4	288.4	274	115.2	312.9	209	714.6	93.4	11.2	189.9
1968	14.4	0	0	134.6	400.2	341	343	400.7	498.3	188.3	92.8	118.1	211
1969	67.4	17.2	31	17.7	305.8	534.3	284.3	283.9	398.5	290.8	255	3.7	207.5
1970	32.3	1.6	129.6	211.2	240.2	183.9	470.1	218.6	354.3	342.3	115.3	78.8	198.2
1971	-	172.7	196.8	3.4	545.7	478.5	203.3	546.4	-	500.1	116.4	44.1	280.7
1972	0	2.3	4.8	188.1	235.1	213.5	231.6	135.4	434.6	139	107.9	126.9	151.6
1973	3.2	21.2	73	106.7	307	371.4	453.7	293.1	482	203.7	233.3	80.7	219.1
1974	0	3	45.1	155.7	282.8	421.4	423.3	250.2	439.4	506.7	197.9	61.9	232.3
1975	91.4	15	62.3	228.3	384.5	490.7	136.3	100.2	508	415.6	190.6	24.9	220.7
1976	0	2.4	56.5	127.6	461.7	267.9	348.3	263.3	415.5	188.7	105.2	22.7	188.3
1977	15.4	40.2	0	24.8	206	247	157.2	344.6	454.7	376.8	118.7	8.5	166.2
1978	24	0	19.3	117.4	226.5	301.1	429.8	213.2	242.7	86.5	82.4	31.4	147.9
1979	2.4	1.3	0.2	149	155.4	265.7	452.2	112.2	247.8	151.7	56.7	42	136.4
1980	2.2	43.8	132.9	62.7	221.5	375.3	349.3	486.1	336.1	293.6	172.4	129.6	217.1
1981	1.3	1	25.8	146.7	288.8	147	164.6	148.7	288.1	166.3	278.6	35.3	141
1982	2.8	49.7	29.9	115.8	303.2	87.4	639.5	130.9	183.7	273.6	211.4	36.5	172
1983	14.8	0	29.4	43.3	221.2	256.1	293.8	508.3	603.1	366.1	127.1	18.7	206.8
1984	34	1.4	67.7	382.8	203.2	469.7	411.4	86.5	331.5	281.5	68.6	230	214
1985	35.7	56.8	103	219.2	498.8	196	172.7	212.7	430.5	416.1	75.6	80.2	208.1
1986	28.7	11.7	3.9	247.9	453.5	185	307.5	416.9	881	330.2	268.7	19.6	262.9
1987	10.7	0	18.2	37.9	371	138.5	76.4	656.8	367.7	326.6	501.2	104.1	217.4
1988	19.2	73.6	44.3	102.9	275.2	113.7	332.6	191.5	545.5	322.4	292	30.6	195.3
1989	15.9	1.1	151.8	67	216.7	118	220.3	323.2	248.9	479.8	49	7.3	158.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ก5 (ต่อ)

ปี	เดือน												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1990	26.9	0.1	12.3	107.6	387.3	242.1	339.2	42	322.3	228	257	20.1	165.4
1991	17.9	28.8	146.3	41.7	266.7	82.6	340.4	221.8	334.7	185.3	169.4	131.4	163.9
1992	11.4	0.1	7.5	22.7	86.1	101.9	135.6	388.9	161.3	328.9	114.4	7.1	113.8
1993	34.4	0.6	37.3	196	338.3	163.6	410	379.8	365.6	448.4	76.3	93.9	212
1994	20.1	73.3	162.9	285.7	310.4	199.1	249.2	451.5	463.8	133	93.9	27.7	205.9
1995	10.3	21.7	108.5	87.4	318.3	287.6	287.7	312.6	256.7	203.2	181.3	46.7	176.8
1996	54.6	5.4	0.4	192.1	143	120.2	200.1	244.8	278.4	350.2	143.7	47.8	148.4
1997	29.5	87.3	12.2	145.8	261.7	211.1	238	184.8	310.5	217.6	115.8	52.6	155.6
1998	T	0	0	5	121.1	295.7	212	453.4	494.3	388.6	399.6	67.3	203.1
1999	64.2	90.5	111	265.4	152.1	229.8	224.3	337.9	381.6	426.3	242.1	25.1	212.5
2000	59.1	104.4	112.7	183.9	234	240.9	65.3	367.7	290.5	416.9	167.9	127.7	197.6
2001	69.2	36.2	189.9	75.9	164.1	267.9	222.1	225.8	495.3	224.6	112.6	118.8	183.5
2002	9.1	0	59.2	86.8	202	223.5	201.6	239.3	361.9	223.3	195.8	164.3	163.9
2003	13.3	0	147.2	72.3	92.6	230.7	356.7	391.3	352.3	658.6	112.3	36	205.3
2004	21.3	2.7	10.1	51.8	195.1	338.8	350.7	266.8	173.9	387.8	127.1	66.7	166.1
2005	1.2	3.8	8.2	84.2	311.7	158.3	72.4	138.3	263.5	226.7	239	102.8	134.2
2006	20.5	9.1	185.8	93.4	290	297	213.7	168.8	360.1	354.6	82.4	132.3	184
2007	27.8	0.1	97.4	379.2	328	142.3	122.1	403	389.4	291.5	129.7	85.5	199.7
2008	133.6	35.7	31.4	132.5	383.7	254.9	337.9	184.7	295.9	271.3	84.9	27.8	181.2
2009	4.1	2.8	212.7	319.8	288.5	134.5	323.4	268.8	356.6	314.7	146.8	78.9	204.3
2010	117.7	19.4	76.6	92.9	79.6	466.5	223.4	255.4	246.7	362.2	259	149.5	195.7
2011	76.6	3	377.1	103.6	182.4	194.4	139.9	346.6	262	503.1	161.8	50.1	200
2012	52	72.6	139.4	255	310.1	177.6	396.6	437.4	493.8	83.2	278.4	92.2	232.4
2013	58.8	49.1	12.4	151.6	268.2	375.5	321	250.6	298.2	525	263.8	24.4	216.6
2014	16	-	45.2	219	150.2	298.4	216.8	361.6	444.2	523.6	256.2	296.4	257.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ภาคผนวก ข**  
**ข้อมูลจากแบบจำลองที่ลดขนาดแล้ว**

**ตารางที่ ข1** ตารางข้อมูลน้ำฝนจากแบบจำลองCGCM

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-65	0	0.2	0.27	0	0.07	ม.ค.-14	0	0.22	0.15	0.06	0
ก.พ.-65	0	0.28	0.21	0	0.01	ก.พ.-14	0	0.38	0.47	0.01	0
มี.ค.-65	0	1.4	0.51	0.46	1.61	มี.ค.-14	0.1	1.03	0.49	0.77	3.57
เม.ย.-65	0.1	2.66	0.74	3.96	3.25	เม.ย.-14	4.09	3.16	1.4	2.72	4.17
พ.ค.-65	4.04	7.22	4.98	7.11	12.17	พ.ค.-14	7.56	7.74	5.31	9.65	0
มิ.ย.-65	2.11	10.95	4.58	9.75	4.71	มิ.ย.-14	1.85	8.76	4.46	8.17	6.34
ก.ค.-65	0.67	8.76	4.53	7.07	9.89	ก.ค.-14	2.73	9.55	4.91	7.57	5.67
ส.ค.-65	7.1	7.77	5.38	9.04	10.42	ส.ค.-14	6.76	8.22	5.21	9.73	7.24
ก.ย.-65	4.45	9.33	10.14	8.32	13.85	ก.ย.-14	3.66	3.2	9.9	9.31	11.14
ต.ค.-65	5.72	2.37	3.2	3.14	0.01	ต.ค.-14	6.92	2.28	6.33	3.81	1.94
พ.ย.-65	2.15	0.47	0.66	0.49	1.37	พ.ย.-14	1.85	0.61	0.26	0.62	0
ธ.ค.-65	0.63	0.2	0.17	0.42	0	ธ.ค.-14	0.6	0.29	0.28	0.26	0
ม.ค.-66	0	0.15	0.28	0.02	4.24	ม.ค.-15	0	0.47	0.49	0	0
ก.พ.-66	0.06	0.5	0.3	0	0	ก.พ.-15	0.24	0.43	0.58	0	0.06
มี.ค.-66	0.11	1.83	0.29	0.57	2.13	มี.ค.-15	1.41	1.97	0.41	0.67	6.26
เม.ย.-66	0.26	2.92	0.7	2.67	5.12	เม.ย.-15	0.86	2.15	1.69	1.79	5.42
พ.ค.-66	0.82	5.97	4.01	8.37	11.16	พ.ค.-15	4.8	6.3	4.23	6.8	6.61
มิ.ย.-66	1.6	7.76	3.69	7.69	8.47	มิ.ย.-15	10.31	8.56	4.65	6.3	4.11
ก.ค.-66	6.65	8.62	4.06	8.11	11.39	ก.ค.-15	3.22	10.64	4.15	5.6	4.03
ส.ค.-66	2.41	8.96	5.33	12.35	13.25	ส.ค.-15	13.36	12.59	6.09	9.27	7.77
ก.ย.-66	12.97	10.01	11.83	9.49	15.09	ก.ย.-15	12.69	4.31	7.14	12.88	9.98
ต.ค.-66	4.12	2.62	3.66	2.98	11.32	ต.ค.-15	8.8	1.97	5.63	2.5	21.25
พ.ย.-66	0.83	0.44	0.44	0.41	0.21	พ.ย.-15	1.48	0.72	0.54	0.55	0
ธ.ค.-66	0.17	0.11	0.36	0.25	0.03	ธ.ค.-15	0.95	0.18	0.21	0.16	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-67	0.06	0.35	0.19	0.09	1.01	ม.ค.-16	0	0.36	0.22	0.02	0
ก.พ.-67	0	0.38	0.24	0.01	0.03	ก.พ.-16	0.06	0.65	0.36	0.01	0
มี.ค.-67	0.07	1.21	0.77	1.02	1.24	มี.ค.-16	0.81	1.32	1.5	0.82	0
เม.ย.-67	0.22	1.3	1.47	6.14	4.53	เม.ย.-16	4.79	2.67	1.13	1.64	0.03
พ.ค.-67	2.01	7.67	5.26	6.22	8.19	พ.ค.-16	4.08	5.39	5.69	8.68	2.72
มิ.ย.-67	5.66	8.21	4.58	10.1	9.73	มิ.ย.-16	3.03	10.35	4.9	8.33	16.6
ก.ค.-67	6.63	7.77	3.64	8.97	7.19	ก.ค.-16	4.82	10.71	3.96	6.91	1.07
ส.ค.-67	6.89	9.6	6.61	12.27	12.32	ส.ค.-16	7.22	11.36	4.95	9.81	4.71
ก.ย.-67	16.16	8.92	9.73	10.42	13.98	ก.ย.-16	8.73	8.33	4.34	15.91	6
ต.ค.-67	2.32	3.46	6.65	3.78	16.36	ต.ค.-16	1.87	2.22	2.9	7.4	10.25
พ.ย.-67	1.31	0.66	0.75	1	3.01	พ.ย.-16	0.63	0.66	1.24	0.14	0
ธ.ค.-67	0.61	0.18	0.45	0.42	0	ธ.ค.-16	0.33	0.31	0.23	0.08	0
ม.ค.-68	0	0.31	0.64	0.02	1.81	ม.ค.-17	0	0.32	0.3	0.01	0
ก.พ.-68	0.21	0.57	0.25	0	0.02	ก.พ.-17	0	0.85	0.75	0	0.02
มี.ค.-68	0.15	0.68	0.45	0.08	0.45	มี.ค.-17	0.17	1.37	0.85	0.96	2.05
เม.ย.-68	0.55	2.83	2.53	5.85	4.68	เม.ย.-17	3.09	2.47	2.14	5.79	0
พ.ค.-68	2.54	7.67	5.56	8.22	8.35	พ.ค.-17	0.89	5.6	6.97	7.45	3.88
มิ.ย.-68	8.77	9.84	3.33	8.97	9.04	มิ.ย.-17	5.45	10.5	4.41	7.6	6.91
ก.ค.-68	4.72	10.03	3.71	6.36	11.4	ก.ค.-17	3.6	9.77	5.41	7.43	12.8
ส.ค.-68	8.37	11.17	7.36	8.47	10.44	ส.ค.-17	9.42	9.58	7.62	10.89	15.41
ก.ย.-68	6.23	9.06	9.98	6.6	15.74	ก.ย.-17	10.43	10.76	3.09	9.34	9.3
ต.ค.-68	3.83	1.17	3.55	2.61	16.13	ต.ค.-17	4.39	2.06	6.34	5.28	23.62
พ.ย.-68	0.76	0.57	1.48	0.98	4.01	พ.ย.-17	0.34	0.75	1.12	1.36	0
ธ.ค.-68	1.08	0.18	0.54	0.34	0	ธ.ค.-17	0.54	0.37	0.4	0.37	0
ม.ค.-69	0	0.23	0.22	0.04	0.57	ม.ค.-18	0	0.38	0.21	0.11	0
ก.พ.-69	0	0.77	0.5	0	0.04	ก.พ.-18	0.01	0.78	0.26	0	0
มี.ค.-69	0.01	1	0.32	0.34	1.56	มี.ค.-18	0.33	1.34	0.32	0.44	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-69	0.19	3.37	1.28	3.33	4.06	เม.ย.-18	2.83	3.84	1.39	2.91	6.05
พ.ค.-69	4.78	6.59	2.47	4.64	11.42	พ.ค.-18	13.36	6.43	5.67	4.81	4.31
มิ.ย.-69	5.87	8.65	3.57	9.49	12.2	มิ.ย.-18	15.5	10.62	6.64	6.81	7.47
ก.ค.-69	5.63	8.04	5.04	7.53	8.39	ก.ค.-18	4.4	9.83	5.85	7.24	13.01
ส.ค.-69	11.36	12.04	4.32	10.29	12.03	ส.ค.-18	11.88	9.53	6.21	8.63	6.01
ก.ย.-69	3.95	9.66	11.36	8.3	10.79	ก.ย.-18	10.81	5.92	7.76	9.76	11.13
ต.ค.-69	3.24	2.48	6.94	1.67	0.95	ต.ค.-18	2.68	3.58	6.1	2.72	5.79
พ.ย.-69	0.78	0.32	0.29	0.35	4.26	พ.ย.-18	0.82	0.5	0.76	0.3	0
ธ.ค.-69	0.11	0.21	0.4	0.24	0	ธ.ค.-18	6.75	0.2	0.38	0.12	0
ม.ค.-70	0	0.29	0.3	0.14	1.09	ม.ค.-19	0	0.24	0.17	0	0
ก.พ.-70	0	0.6	0.46	0	0	ก.พ.-19	0	0.57	0.22	0.01	0
มี.ค.-70	0.08	1	0.19	0.47	1.57	มี.ค.-19	1.37	1.26	0.46	0.78	6.33
เม.ย.-70	0.92	3.29	1.54	3.24	4.21	เม.ย.-19	3.87	1.56	1.06	4.45	0.03
พ.ค.-70	6.13	8.94	6.74	7.35	7.79	พ.ค.-19	2.63	7.11	5.31	8.36	0.92
มิ.ย.-70	7.15	8.52	4.36	10.45	7.66	มิ.ย.-19	8.75	7.16	2.82	7.96	6.68
ก.ค.-70	5.4	10.79	4.22	10.51	12.06	ก.ค.-19	3.6	9.71	5.84	8.22	6.89
ส.ค.-70	11.75	10.2	5.09	10.79	4.08	ส.ค.-19	2.55	9.05	6.15	8.33	7.9
ก.ย.-70	6.25	5.71	11.68	5.68	14.07	ก.ย.-19	14.37	4.83	13.44	13.15	10.06
ต.ค.-70	0.31	1.49	2.26	2.72	13.04	ต.ค.-19	9.55	2.51	3.44	2.63	0.19
พ.ย.-70	6.54	1.03	0.41	1.23	29.11	พ.ย.-19	0.51	0.62	1.93	0.26	0
ธ.ค.-70	0.81	0.14	0.36	0.08	0	ธ.ค.-19	0.86	0.21	0.14	0.15	0
ม.ค.-71	0.02	0.27	0.26	0.01	0.36	ม.ค.-20	0	0.68	0.24	0.02	0
ก.พ.-71	0	0.74	0.6	0	0.05	ก.พ.-20	0	0.42	0.59	0	0
มี.ค.-71	0.05	1.11	0.11	0.35	1.82	มี.ค.-20	0.04	1.31	0.58	0.2	0
เม.ย.-71	0	2.7	0.48	2.67	5.28	เม.ย.-20	7.2	2.92	2.15	3.36	0.02
พ.ค.-71	4.42	5.8	7.18	7.39	11.82	พ.ค.-20	0.81	9.35	4.38	9.12	0.08
มิ.ย.-71	5.87	8.19	4.76	9.6	10.37	มิ.ย.-20	9.69	8.99	4.35	8.08	4.41

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-71	4.58	10.34	3.39	9.73	9.34	ก.ค.-20	2.3	11.06	5.36	8.54	3.11
ส.ค.-71	10.39	10.56	4.84	10.2	12.96	ส.ค.-20	7.56	11.41	6.11	9.21	4.77
ก.ย.-71	6.49	6.11	10.63	5.79	11.71	ก.ย.-20	4.6	11.93	5.8	14.87	1.27
ต.ค.-71	4.02	1.82	5.54	1.63	1.49	ต.ค.-20	1.93	2.7	6.55	9.4	0
พ.ย.-71	0.42	0.41	0.36	0.75	7.48	พ.ย.-20	0.99	0.41	0.74	0.44	0
ธ.ค.-71	0.76	0.17	0.55	0.37	0	ธ.ค.-20	0.56	0.22	0.29	0.2	0
ม.ค.-72	0	0.15	0.38	0.08	5.76	ม.ค.-21	0	0.22	0.17	0.02	0
ก.พ.-72	0.17	0.31	0.23	0	0	ก.พ.-21	0	1.1	0.33	0	0
มี.ค.-72	0.36	1.6	0.24	0.48	0.4	มี.ค.-21	0.03	1.76	0.52	0.65	0
เม.ย.-72	1.14	2.3	1.13	1.67	6.5	เม.ย.-21	3.27	1.76	0.99	3.42	0
พ.ค.-72	0.48	8.39	6.2	7.75	7.81	พ.ค.-21	6.53	7.14	5.23	9.44	2.37
มิ.ย.-72	0.88	10.13	3.51	9.19	9.68	มิ.ย.-21	0.97	9.15	4.69	7.77	1.46
ก.ค.-72	2.43	9.07	3.58	8.79	9.78	ก.ค.-21	8.02	10.62	5.97	8.04	3.88
ส.ค.-72	8.37	9.62	5.19	10.42	11.48	ส.ค.-21	14.13	12	4.62	8.59	8.7
ก.ย.-72	6.86	8.27	8.15	9.07	9.66	ก.ย.-21	14.11	6.8	3.9	15.45	7.43
ต.ค.-72	2.09	1.4	4.81	3.19	14.58	ต.ค.-21	5.21	4.4	3.95	2.28	10.29
พ.ย.-72	4.33	0.56	0.38	0.51	0	พ.ย.-21	0.45	0.68	1.47	0.26	0
ธ.ค.-72	0.46	0.18	0.5	0.27	0	ธ.ค.-21	0.71	0.2	0.15	0.07	0
ม.ค.-73	0.01	0.14	0.46	0.12	0.49	ม.ค.-22	0	0.22	0.3	0	0
ก.พ.-73	0	0.44	0.03	0.01	0	ก.พ.-22	0	0.6	0.51	0	0
มี.ค.-73	0.66	0.87	0.35	0.55	0	มี.ค.-22	0.01	2.98	0.37	0.65	0
เม.ย.-73	0.58	1.56	0.64	3.31	4.69	เม.ย.-22	0	3.24	1.52	8.63	0.9
พ.ค.-73	4.4	7.99	4.44	6.93	11.27	พ.ค.-22	1.91	8.65	5.98	7.98	0
มิ.ย.-73	0.97	7.86	3.52	8.62	10.74	มิ.ย.-22	2.53	10.06	5.87	9.27	5.97
ก.ค.-73	7.39	7.18	3.07	8.54	12.83	ก.ค.-22	4.8	9.53	6.48	6.8	1.47
ส.ค.-73	11.09	8.89	6.1	9.36	14.87	ส.ค.-22	9.56	12.18	6.28	7.8	3.29
ก.ย.-73	10.26	7.09	9.65	8.26	17.55	ก.ย.-22	7.34	8.83	8.1	9.8	9.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน่วยงานเราจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานที่องค์กรที่หน่วยงานนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-73	8.26	1.97	3.85	1.83	6.01	ต.ค.-22	7.17	1.86	6.45	1.97	5.92
พ.ย.-73	1.94	0.62	0.28	0.74	0.68	พ.ย.-22	1.05	0.92	0.73	0.49	0
ธ.ค.-73	1.08	0.16	0.24	0.25	0	ธ.ค.-22	0.02	0.36	0.32	0.16	0
ม.ค.-74	0	0.21	0.27	0.08	0.12	ม.ค.-23	0	0.87	0.16	0.03	0
ก.พ.-74	0.59	0.26	0.03	0	0.01	ก.พ.-23	0.01	0.57	2.03	0	0
มี.ค.-74	0.05	1.08	0.75	0.24	0.03	มี.ค.-23	0.23	1.94	0.6	2.32	0.01
เม.ย.-74	0.25	2.74	0.72	8.8	4.72	เม.ย.-23	2.32	5.11	1.25	1.73	0.06
พ.ค.-74	3.87	9.03	5.11	7.21	15.32	พ.ค.-23	9.62	6.49	6.01	7.28	0.1
มิ.ย.-74	4.01	8.61	4.65	9.98	11.51	มิ.ย.-23	4.03	7.5	3.59	8.64	2.43
ก.ค.-74	3.86	7.29	3.9	11.24	10.24	ก.ค.-23	5.93	10.04	5.4	7.66	0.83
ส.ค.-74	1.7	9.53	5.08	10.69	7.17	ส.ค.-23	5.71	8.58	4.92	8.25	9.2
ก.ย.-74	12.74	2.69	8.25	7.75	14.68	ก.ย.-23	10.61	6.03	5.15	9.44	7.19
ต.ค.-74	5.36	2.02	8.44	4.33	12.34	ต.ค.-23	1.88	2.11	3.86	7.35	0
พ.ย.-74	2.42	0.38	0.21	0.44	0.9	พ.ย.-23	4.8	0.93	1.48	0.75	0
ธ.ค.-74	0.91	0.13	0.24	0.28	0	ธ.ค.-23	1.14	0.14	0.52	0.23	0
ม.ค.-75	0	0.18	0.32	0.05	0.16	ม.ค.-24	0	0.4	0.17	0.01	0
ก.พ.-75	0	0.34	0.12	0	0.11	ก.พ.-24	0	0.75	0.33	0.01	0
มี.ค.-75	0.11	1.31	0.46	0.42	0	มี.ค.-24	0.69	1.8	0.32	2.74	0
เม.ย.-75	0.24	3.47	0.45	2.82	5.69	เม.ย.-24	1.7	2.79	1.25	3.49	0
พ.ค.-75	9.87	5.65	5.84	5.1	10.7	พ.ค.-24	5.26	6.31	5.8	8.96	5.29
มิ.ย.-75	2.84	9.59	3.89	9.76	13.7	มิ.ย.-24	8.54	10.69	3.71	8.64	6.06
ก.ค.-75	5.82	8.41	4.5	8.63	8.14	ก.ค.-24	2.44	11.32	5.88	7.27	1.75
ส.ค.-75	11.02	9.92	4.71	9.39	10.93	ส.ค.-24	8.59	12.41	5.44	10.81	0.3
ก.ย.-75	8.31	7.69	8.86	8.42	16.67	ก.ย.-24	11.68	6.94	5.85	15.39	0
ต.ค.-75	5.03	1.63	5.92	2.69	9.33	ต.ค.-24	1.88	2.95	5.08	3.08	0
พ.ย.-75	2.27	0.44	0.8	1.48	3.92	พ.ย.-24	0.14	1.03	1.2	0.29	0
ธ.ค.-75	0.16	0.2	0.22	0.2	0	ธ.ค.-24	0.08	0.27	0.19	0.23	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-76	0	0.34	0.47	0.09	0.14	ม.ค.-25	0	0.46	0.77	0	0
ก.พ.-76	0	0.33	0.12	0.01	0.06	ก.พ.-25	0	0.77	0.49	0.01	0
มี.ค.-76	0.03	0.71	0.23	0.85	2.12	มี.ค.-25	0.17	2.05	0.44	3.72	0.1
เม.ย.-76	0.15	3.76	1.23	2.96	5.28	เม.ย.-25	2.32	2.46	4.66	2.74	0.02
พ.ค.-76	0.87	7.19	7.26	4.3	12.72	พ.ค.-25	4.21	5.67	4.59	8.31	0.6
มิ.ย.-76	0.84	9.3	3.6	8.56	6.62	มิ.ย.-25	2.56	10.94	4.41	7.75	3.93
ก.ค.-76	0.41	8.71	3.03	8.9	8.88	ก.ค.-25	3.85	11.02	5.94	8.48	6.34
ส.ค.-76	7.73	9.3	5.99	11.1	9.19	ส.ค.-25	3.62	9.66	6.7	8.8	2.3
ก.ย.-76	6.35	7.51	8.73	9.02	15.9	ก.ย.-25	8.92	7.9	6.33	11.72	12.48
ต.ค.-76	7.18	1.98	3.24	3.07	11.18	ต.ค.-25	0.44	2.92	5.57	9.47	12.33
พ.ย.-76	0.69	0.29	0.28	0.42	3.03	พ.ย.-25	0.25	0.57	1.9	0.35	0
ธ.ค.-76	0.27	0.14	0.22	0.14	0	ธ.ค.-25	1.2	0.25	0.26	0.37	0
ม.ค.-77	0	0.19	0.17	0.05	2.73	ม.ค.-26	0.03	0.56	0.15	0.01	0
ก.พ.-77	0.13	0.48	0.23	0	0	ก.พ.-26	0	0.75	0.22	0	0.01
มี.ค.-77	0.14	1.31	0.82	0.2	0.91	มี.ค.-26	0.59	2.52	0.68	0.45	0
เม.ย.-77	0.2	3.3	0.89	5.25	2.81	เม.ย.-26	3.23	2.17	1.19	5.09	0
พ.ค.-77	4.54	6.38	6.58	5.35	7.48	พ.ค.-26	0.66	5.13	5.88	7.22	0
มิ.ย.-77	2.88	9.59	4.8	6.04	8.67	มิ.ย.-26	4.18	7.89	5.35	7.54	5.92
ก.ค.-77	1.11	9.21	5.44	6.19	7.55	ก.ค.-26	2.54	10.97	6.71	7.83	0
ส.ค.-77	8.96	9.96	5.66	11.32	6.52	ส.ค.-26	8.36	9.96	7.39	7.54	0.31
ก.ย.-77	10.54	8.61	8.08	9.49	12.92	ก.ย.-26	5.08	9.42	6.29	13.35	9.68
ต.ค.-77	0.62	1.58	5.49	5.79	11.44	ต.ค.-26	0.63	3.22	5.44	7.64	0
พ.ย.-77	1.82	0.77	0.36	0.45	0.04	พ.ย.-26	2.76	0.67	2.06	0.42	0
ธ.ค.-77	1.77	0.22	0.47	0.31	0	ธ.ค.-26	1.47	0.19	0.35	0.16	0
ม.ค.-78	0.02	0.27	0.39	0.03	0.8	ม.ค.-27	0	0.41	0.18	0.02	0
ก.พ.-78	0	0.64	0.28	0	0	ก.พ.-27	0	0.59	0.21	0	0
มี.ค.-78	0.05	0.94	0.25	0.87	0.03	มี.ค.-27	0.63	2.47	0.8	1.3	0.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารของงานวิจัยสำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-78	0.28	3.18	1.82	2.64	0.99	เม.ย.-27	4.59	1.4	1.52	3.28	0
พ.ค.-78	6.66	5.86	6.09	5.4	8.68	พ.ค.-27	6.47	6.17	4.54	6.85	0
มิ.ย.-78	4.76	10.82	3.82	9.34	8.52	มิ.ย.-27	4.54	10.7	5.05	8.28	3
ก.ค.-78	7.77	8.66	4.36	8.93	11.35	ก.ค.-27	2.92	10.64	6.72	7.57	0.01
ส.ค.-78	7.39	10.1	6.52	9.83	10.92	ส.ค.-27	15.77	7.63	5.55	8.26	3.73
ก.ย.-78	7.92	7.85	10.06	9.34	10.92	ก.ย.-27	9.29	11.64	6.41	12.59	12.16
ต.ค.-78	6.83	3.13	3.63	3.16	6.88	ต.ค.-27	3.53	7.16	4.32	2.26	0
พ.ย.-78	2.99	0.55	3.08	1.14	7.08	พ.ย.-27	1.27	1.1	1.24	0.47	0
ธ.ค.-78	0.53	0.15	0.29	0.33	0	ธ.ค.-27	2.21	0.2	0.36	0.16	0
ม.ค.-79	0	0.27	0.29	0.01	0	ม.ค.-28	0	0.34	0.2	0.01	0
ก.พ.-79	0	0.53	0.35	0	0.05	ก.พ.-28	0	1.4	0.78	0.03	0
มี.ค.-79	0.04	1.02	0.7	0.29	0.3	มี.ค.-28	0.18	0.87	0.87	2.4	0
เม.ย.-79	0.84	2.43	3.05	2.63	3.87	เม.ย.-28	3.31	3.76	1.62	4.2	0
พ.ค.-79	4.75	9.52	4.44	10.48	9.53	พ.ค.-28	5.5	5.66	4.9	8.46	0
มิ.ย.-79	1.06	9.86	4.5	7.47	11.45	มิ.ย.-28	5.88	9.18	3.48	7.82	5.41
ก.ค.-79	1.95	10.88	3.34	7.14	9.65	ก.ค.-28	2.06	10.76	5.95	7.05	3.57
ส.ค.-79	4.87	11.46	5	10.68	11.76	ส.ค.-28	7.9	11.96	4.97	7.01	1.11
ก.ย.-79	2.13	7.48	7.28	10.33	10.77	ก.ย.-28	13.02	9.07	5.78	12.67	0.52
ต.ค.-79	2.9	1.12	3.23	1.98	8.51	ต.ค.-28	3.51	3.87	10.72	2.97	0
พ.ย.-79	0.98	0.46	1.01	0.42	1.33	พ.ย.-28	0.11	0.65	1.47	0.59	0
ธ.ค.-79	1.11	0.15	0.36	0.43	0	ธ.ค.-28	0.21	0.17	0.09	0.21	0
ม.ค.-80	0	0.3	0.27	0.11	0	ม.ค.-29	0	0.46	0.32	0.05	0
ก.พ.-80	0	0.63	0.29	0	0	ก.พ.-29	0.38	1.58	0.31	0	0
มี.ค.-80	0.11	1.09	0.32	1.61	3.97	มี.ค.-29	0.03	2.07	0.47	0.63	4.41
เม.ย.-80	0.09	2.01	0.83	1.99	4.71	เม.ย.-29	6.59	2.07	2.24	5.24	0
พ.ค.-80	3.5	8.76	5.3	7.47	10.5	พ.ค.-29	5.59	7.62	3.83	5.32	0.78
มิ.ย.-80	8.14	7.12	3.93	7.82	13.01	มิ.ย.-29	13.41	11.22	4.75	9	4.24

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-80	4.44	8.19	4.95	7.68	8.23	ก.ค.-29	4.1	11.64	5.24	7.71	0.69
ส.ค.-80	7.65	9.4	5.5	8.84	12.23	ส.ค.-29	12.15	14.06	6.6	10.19	7.71
ก.ย.-80	5.62	7.17	10.57	8.11	11.57	ก.ย.-29	14.4	11	5.49	14.03	0.07
ต.ค.-80	5.04	2.35	5.47	2.77	8.09	ต.ค.-29	6.43	3.53	4.99	3.05	0.18
พ.ย.-80	1.68	0.8	0.35	1.36	0.08	พ.ย.-29	1.6	0.55	3.58	0.3	0
ธ.ค.-80	1.58	0.29	0.36	0.19	0	ธ.ค.-29	0.1	0.2	0.12	0.12	0
ม.ค.-81	0	0.28	0.3	0.01	0.11	ม.ค.-30	0	0.25	0.18	0.03	0
ก.พ.-81	0	0.64	0.3	0	0	ก.พ.-30	0	0.62	1.67	0	0
มี.ค.-81	1.72	1.3	0.27	0.37	2.21	มี.ค.-30	0.46	1.48	0.86	1.81	0
เม.ย.-81	0.56	3	0.87	1.87	3.88	เม.ย.-30	1.62	4.21	2.88	3.16	0.01
พ.ค.-81	4.82	6.56	4.41	6.33	10.86	พ.ค.-30	2.67	8.27	4.05	9.02	0
มิ.ย.-81	3.96	8.53	3.35	10.49	11.27	มิ.ย.-30	2.74	9.89	3.84	8.15	3.39
ก.ค.-81	6.45	9.44	4.17	7.12	10.92	ก.ค.-30	6.23	9.43	4.9	6.65	4.34
ส.ค.-81	5.95	12.76	4.38	9.64	4.78	ส.ค.-30	12.23	11.3	3.98	9.35	20.03
ก.ย.-81	7.45	4.42	9.33	7.34	11.86	ก.ย.-30	12.74	10.35	5.03	14.53	0.01
ต.ค.-81	2.62	1.67	6.4	2.97	11.99	ต.ค.-30	1	3	4.24	2.47	7.17
พ.ย.-81	3.2	0.53	2.55	0.64	0	พ.ย.-30	1.12	0.97	0.76	0.66	0
ธ.ค.-81	2.2	0.23	0.52	0.21	0	ธ.ค.-30	0.87	0.27	0.15	0.07	0
ม.ค.-82	0.01	0.38	0.12	0.01	0.1	ม.ค.-31	0	0.39	0.18	0	0
ก.พ.-82	0.03	0.68	0.22	0	0.02	ก.พ.-31	0.01	0.64	0.22	0.01	0
มี.ค.-82	0.2	1.13	0.16	0.06	4.46	มี.ค.-31	1.16	1.63	0.77	1.73	0.08
เม.ย.-82	1.02	3.1	1.77	3.31	7.85	เม.ย.-31	0.01	3.51	1.06	5.45	0
พ.ค.-82	10.48	6.58	2.61	6.98	9.6	พ.ค.-31	1.52	6.48	6.77	8.09	0
มิ.ย.-82	3.22	8.96	5.33	8.99	10.44	มิ.ย.-31	1.71	8.53	4.74	8.12	16.76
ก.ค.-82	2.44	9.94	4.79	4.82	13.4	ก.ค.-31	2.49	9.85	6.03	6.77	8.19
ส.ค.-82	4.64	11.14	3.69	10.49	9.25	ส.ค.-31	15.31	12.96	9.49	7.93	7.91
ก.ย.-82	11.72	9	5.23	7.08	16.08	ก.ย.-31	7.97	9.62	6.21	12.64	0.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน่วยงานวิจัยทรัพยากรน้ำสงขลามีสิทธิ์สงวนไว้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-82	0.74	2.09	5.17	1.82	9.39	ต.ค.-31	2.03	3.2	6.17	1.42	1.76
พ.ย.-82	0.24	0.52	0.68	0.42	6.6	พ.ย.-31	0.55	0.63	0.9	0.37	0
ธ.ค.-82	1.09	0.14	0.27	0.34	0	ธ.ค.-31	0.26	0.39	0.26	0.25	0
ม.ค.-83	0	0.25	0.28	0.01	0	ม.ค.-32	0	0.56	0.15	0.15	0
ก.พ.-83	0	0.61	0.31	0	0.01	ก.พ.-32	0.01	1.41	0.52	0	0
มี.ค.-83	0.56	0.98	0.89	0.29	2.36	มี.ค.-32	0.14	2	0.37	0.4	0
เม.ย.-83	0.87	3	2.37	3.54	3.84	เม.ย.-32	4.92	4.3	1.47	3.39	0.21
พ.ค.-83	3.73	7.06	6.18	5.8	7.43	พ.ค.-32	5.17	8.68	6.84	8.77	0
มิ.ย.-83	3.68	8.37	4.52	8.5	10.09	มิ.ย.-32	6	8.85	5.05	8.03	3.75
ก.ค.-83	4.61	10.18	3.84	7.81	6.26	ก.ค.-32	6.22	10.24	5.07	7.53	5.78
ส.ค.-83	7.03	11.04	4.98	9.6	13.48	ส.ค.-32	8.87	14.19	4.22	8.87	3.41
ก.ย.-83	6.78	5.48	8.23	9.85	17.16	ก.ย.-32	15.14	10.86	4.86	12.18	0.59
ต.ค.-83	5.48	2.77	8.15	3.75	10.36	ต.ค.-32	7.54	1.79	8.15	1.54	0
พ.ย.-83	2.66	0.98	0.87	0.78	0	พ.ย.-32	2.24	0.86	1.22	0.6	0
ธ.ค.-83	0.47	0.19	0.18	0.44	0	ธ.ค.-32	0.06	0.27	0.13	0.14	0
ม.ค.-84	0	0.15	0.42	0.03	0.03	ม.ค.-33	0	0.28	0.17	0	0
ก.พ.-84	0	0.54	0.32	0	0.01	ก.พ.-33	0	0.69	0.45	0.06	0
มี.ค.-84	0.47	1.5	0.53	0.16	0	มี.ค.-33	0.13	1.86	1.2	0.67	0.06
เม.ย.-84	0.49	3.88	1.05	3.98	11.22	เม.ย.-33	3.82	2.58	1.35	3.74	0
พ.ค.-84	4.4	5.19	5.45	7.05	9.13	พ.ค.-33	0.15	7.14	4.96	10.69	0
มิ.ย.-84	3.04	9.02	4.05	8.92	16.83	มิ.ย.-33	8.22	9.83	4.31	9.12	4.22
ก.ค.-84	6.85	9.47	2.4	6.7	8.82	ก.ค.-33	1.97	11.89	5.79	6.17	7.57
ส.ค.-84	4.01	8.87	5.67	9.05	8.12	ส.ค.-33	10.31	9.28	6.03	8.35	8.67
ก.ย.-84	2.2	5.02	8.26	7.96	9.41	ก.ย.-33	12.28	7	5.32	12	0.66
ต.ค.-84	3.75	1.63	3.05	5.05	11.31	ต.ค.-33	1.05	3.03	5.4	6.91	1.18
พ.ย.-84	0.63	0.52	0.37	0.93	0	พ.ย.-33	2.7	0.88	1.42	0.47	0
ธ.ค.-84	0.84	0.12	0.53	0.28	0	ธ.ค.-33	0.51	0.24	0.22	0.06	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-85	0	0.27	0.32	0.17	0	ม.ค.-34	0	0.42	0.23	0	0
ก.พ.-85	0	0.94	0.27	0.01	0	ก.พ.-34	0.02	1.11	0.81	0	0.01
มี.ค.-85	0	1.65	0.76	1.03	3.36	มี.ค.-34	0.55	1.43	0.89	1.69	0
เม.ย.-85	1.61	4.02	1.6	3.04	3.35	เม.ย.-34	0	3.08	2.9	5.2	0.01
พ.ค.-85	3.27	7.3	6.44	6.07	11.45	พ.ค.-34	1.72	9.17	5.81	9.33	0.87
มิ.ย.-85	6.73	8.15	3.06	8.64	8.83	มิ.ย.-34	2.64	10.97	4.04	8.13	6.04
ก.ค.-85	5.54	8.21	5.46	6.69	13.65	ก.ค.-34	8.63	10.27	5.05	6.81	11.26
ส.ค.-85	4.65	10.11	4.34	10.14	8.7	ส.ค.-34	11.34	10.86	7.57	8.99	9.68
ก.ย.-85	15.24	9.05	6.36	9.49	8.24	ก.ย.-34	13.43	4.92	5.83	16.11	0
ต.ค.-85	2.45	3.11	6.37	3.9	10.12	ต.ค.-34	12.14	3.04	3.68	2.25	0
พ.ย.-85	4.35	0.72	1.02	0.8	0	พ.ย.-34	1.27	0.76	1.6	0.39	0
ธ.ค.-85	0.36	0.29	0.29	0.29	0	ธ.ค.-34	0.31	0.39	0.17	0.06	0
ม.ค.-86	0.01	0.38	0.29	0.02	0	ม.ค.-35	0	0.53	0.22	0.01	0
ก.พ.-86	0	0.71	0.44	0	0.02	ก.พ.-35	0.01	1.12	0.54	0	0
มี.ค.-86	0.13	0.79	0.3	0.31	0.08	มี.ค.-35	1.67	1.73	0.68	2.43	0
เม.ย.-86	1.37	2.14	0.68	3.62	3.42	เม.ย.-35	9.77	5.02	1.69	2.72	0
พ.ค.-86	4.36	6	4.73	6.87	13.39	พ.ค.-35	10.56	7.87	6.49	8.9	0
มิ.ย.-86	2.84	8.06	4.59	6.75	6.91	มิ.ย.-35	2.59	8.96	4.88	7.87	12.98
ก.ค.-86	9.14	7.23	3.33	8.73	9.76	ก.ค.-35	2.47	12.17	7.14	8.12	4.81
ส.ค.-86	3.76	11.6	6.24	9.93	9.46	ส.ค.-35	11.51	12.27	7.5	9.36	8.14
ก.ย.-86	5.8	9.09	7.15	7.71	22.92	ก.ย.-35	5.68	9.31	4.44	17.03	12.24
ต.ค.-86	3.12	2.05	3.91	6.43	9.75	ต.ค.-35	0.51	4.39	4.68	2.3	8.8
พ.ย.-86	1.22	0.56	0.37	0.24	0.1	พ.ย.-35	0.14	0.69	2.16	0.4	0
ธ.ค.-86	0.89	0.12	0.13	0.09	0	ธ.ค.-35	0.06	0.49	0.16	0.3	0
ม.ค.-87	0	0.26	0.23	0.01	0	ม.ค.-36	0	0.51	0.22	0.03	0
ก.พ.-87	0	0.42	0.32	0	0.02	ก.พ.-36	0	0.88	0.02	0.11	0
มี.ค.-87	0.5	1.27	0.71	0.52	1.98	มี.ค.-36	0.07	1.86	0.47	1.85	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-87	0.77	2.6	3.39	4.15	5.21	เม.ย.-36	0.71	2.51	1.54	3.16	0
พ.ค.-87	4.87	7.38	6.35	8.76	10.4	พ.ค.-36	1.86	5.34	7.45	10.73	0
มิ.ย.-87	4.44	9.09	4.36	10.23	5.39	มิ.ย.-36	2.14	8.19	6.24	8.23	1.97
ก.ค.-87	1.89	11.29	5.97	8.38	8.16	ก.ค.-36	13.75	10.6	6.09	6.53	5.9
ส.ค.-87	11.53	12.18	6.03	11.05	14.87	ส.ค.-36	9.4	10.14	7.2	10.12	12.55
ก.ย.-87	7.01	7.27	8.29	12.28	17.39	ก.ย.-36	0.52	7.58	4.99	14.99	0.91
ต.ค.-87	2.14	3.65	5.99	2.92	11.41	ต.ค.-36	9.19	1.51	6.19	1.86	0
พ.ย.-87	3.18	0.73	0.86	0.74	0	พ.ย.-36	0.88	0.62	1.81	0.32	0
ธ.ค.-87	0.34	0.16	0.21	0.23	0	ธ.ค.-36	0.46	0.21	0.18	0.17	0
ม.ค.-88	0	0.23	0.28	0.17	0	ม.ค.-37	0	0.71	0.27	0.02	0
ก.พ.-88	0.41	0.33	0.42	0	0	ก.พ.-37	0.04	0.79	0.87	0.06	0
มี.ค.-88	0.1	0.94	0.3	0.88	1.56	มี.ค.-37	0.56	1.74	0.72	1.95	0
เม.ย.-88	0.68	3.05	1.55	3.8	0.91	เม.ย.-37	8.94	3.25	4.33	5.54	0
พ.ค.-88	7.22	6.54	6.22	7	10.71	พ.ค.-37	0.44	6.4	6.04	9.83	0
มิ.ย.-88	2.73	8.63	3.22	8.93	5.68	มิ.ย.-37	12.55	10.69	3.68	7.65	7.61
ก.ค.-88	4.36	8.79	4.03	8.02	7.15	ก.ค.-37	6.82	10.74	6.45	5.96	6.48
ส.ค.-88	6.35	11.4	8.43	6.84	8.28	ส.ค.-37	12.23	11.78	7.2	8.46	12.79
ก.ย.-88	5.71	8.42	7.3	8	14.09	ก.ย.-37	6.01	7.27	4.24	11.04	1.93
ต.ค.-88	5.76	2.27	6.5	5.35	13.45	ต.ค.-37	7.07	3.03	6.48	2.57	0
พ.ย.-88	2.08	0.41	0.84	0.32	0	พ.ย.-37	1.02	0.7	0.81	0.41	0
ธ.ค.-88	0.29	0.17	0.16	0.24	0	ธ.ค.-37	2.69	0.33	0.18	0.22	0
ม.ค.-89	0.01	0.3	0.36	0.01	1.35	ม.ค.-38	0	0.34	0.24	0.1	0
ก.พ.-89	0.04	0.75	0.61	0	0	ก.พ.-38	0	0.97	0.93	0.01	0
มี.ค.-89	0.52	1.64	0.33	0.13	1.66	มี.ค.-38	0	1.78	2.32	0.97	0.12
เม.ย.-89	1.16	3.21	2.04	3.4	6.23	เม.ย.-38	7.79	2.84	2.13	3.31	0
พ.ค.-89	6.12	6.18	6.27	6.94	10.61	พ.ค.-38	0.7	5.16	5.46	6.4	0
มิ.ย.-89	3.61	10.66	3.59	7.77	6.44	มิ.ย.-38	16.15	12.76	4.89	8.1	3.32

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-89	2.62	10.1	4.68	7.19	6.6	ก.ค.-38	3.51	9.97	6.36	6.82	9.71
ส.ค.-89	7.27	9.24	5.28	10.95	6.41	ส.ค.-38	2.65	12.2	7.06	9.03	3.4
ก.ย.-89	6.11	7.23	9.23	9.27	9.25	ก.ย.-38	16.9	6.26	4.53	15.91	11.53
ต.ค.-89	2.23	2.04	4.81	2.03	11.83	ต.ค.-38	4.13	1.6	2.22	2.5	0
พ.ย.-89	1.2	0.6	0.65	0.71	1.4	พ.ย.-38	0.68	0.81	1.05	0.25	0
ธ.ค.-89	0.49	0.34	0.16	0.21	0	ธ.ค.-38	0.68	0.27	0.28	0.12	0
ม.ค.-90	0	0.34	0.36	0.05	0.08	ม.ค.-39	0	0.36	0.32	0.06	0
ก.พ.-90	0	1.06	0.4	0	0	ก.พ.-39	0.08	0.68	0.08	0	0
มี.ค.-90	0.24	1.59	0.28	0.5	0.78	มี.ค.-39	0.45	1.95	0.26	0.83	0.01
เม.ย.-90	2.39	2.68	1.41	2.44	8.41	เม.ย.-39	2.2	3.24	1.12	2.58	0
พ.ค.-90	8.84	7.22	5.62	7.79	8.6	พ.ค.-39	0.21	7.98	4.52	8.9	0
มิ.ย.-90	2.23	8.83	3.87	8.83	9.4	มิ.ย.-39	14.2	10.26	4.9	8.15	6.43
ก.ค.-90	3.68	10.76	4.03	8.45	7.32	ก.ค.-39	1.44	10.7	6.91	6.4	3.65
ส.ค.-90	7.79	11.9	5	9.11	10.48	ส.ค.-39	16.04	9.52	6.32	7.39	0.85
ก.ย.-90	5.97	6.66	9.91	9.38	11.35	ก.ย.-39	2.93	10.01	5.85	12.86	0
ต.ค.-90	6.49	1.46	4.17	3.92	10.77	ต.ค.-39	1.95	2.49	5.92	3.13	0
พ.ย.-90	4.9	0.7	0.27	0.58	0	พ.ย.-39	0.02	0.86	1.38	0.89	0
ธ.ค.-90	0.89	0.2	0.34	0.28	0	ธ.ค.-39	0.6	0.27	0.16	0.12	0
ม.ค.-91	0	0.54	0.32	0.05	0.01	ม.ค.-40	0	0.33	0.25	0.01	0
ก.พ.-91	0	0.82	0.33	0	1.9	ก.พ.-40	0.02	0.95	0.41	0	0.4
มี.ค.-91	0.04	1.09	0.29	0.85	3.91	มี.ค.-40	0.57	1.25	0.97	1.2	0
เม.ย.-91	1.2	2.37	1.21	3.38	0.7	เม.ย.-40	5.09	2.84	1.33	3.97	0
พ.ค.-91	5.07	8.48	5.04	4.96	7.77	พ.ค.-40	4.62	6.88	2.43	7.92	0
มิ.ย.-91	1.48	8.41	4.71	7.98	5.5	มิ.ย.-40	1.05	12.77	7.54	7.42	5.24
ก.ค.-91	4.79	8.95	5.34	9.27	9.1	ก.ค.-40	2.42	10.97	6.83	6.61	5.05
ส.ค.-91	10.05	10.19	5.09	9.19	6.35	ส.ค.-40	13.29	11.01	6.01	7.98	2.81
ก.ย.-91	5.54	7.37	6.97	10.58	12.31	ก.ย.-40	2.3	6.42	4.84	15.41	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-91	2.11	1.87	3.57	3.1	12.69	ต.ค.-40	0.33	1.07	7.05	3.53	0
พ.ย.-91	1.59	0.56	0.26	0.66	0	พ.ย.-40	1.67	0.75	1.52	0.71	0
ธ.ค.-91	0.32	0.27	0.29	0.19	0	ธ.ค.-40	2.71	0.4	0.15	0.05	0
ม.ค.-92	0	0.23	0.22	0	0.93	ม.ค.-41	0	0.42	0.16	0.01	0
ก.พ.-92	0.03	0.47	0.62	0	0.24	ก.พ.-41	0.09	0.71	0.24	0	0
มี.ค.-92	0.19	1.18	0.16	1.53	0.59	มี.ค.-41	1.26	1.6	0.35	1.94	0
เม.ย.-92	0.37	1.99	1.53	2.26	5.64	เม.ย.-41	5.7	3.52	1.72	3.71	0
พ.ค.-92	4.53	6.35	5.9	6.45	7.07	พ.ค.-41	0.18	7.1	5.81	7.77	0
มิ.ย.-92	1.72	9.64	4.69	8.8	5.72	มิ.ย.-41	2.49	9.92	7.74	8.87	2.99
ก.ค.-92	8.05	9.52	6.12	6.52	7.71	ก.ค.-41	4.62	11.18	5.8	5.64	0.01
ส.ค.-92	6.97	10.15	8.06	10.64	8.62	ส.ค.-41	3.19	12.83	7.8	9.27	10.54
ก.ย.-92	7.78	8.05	9.09	9.52	9.89	ก.ย.-41	11.27	8.57	3.47	19.25	0
ต.ค.-92	3.83	1.76	3.42	2.47	9.21	ต.ค.-41	2.14	2.31	5.64	3.84	0
พ.ย.-92	1.44	0.29	0.61	0.79	0	พ.ย.-41	1.39	0.88	1.93	1.06	0
ธ.ค.-92	6.67	0.19	0.48	0.1	0	ธ.ค.-41	2.39	0.23	0.2	0.04	0
ม.ค.-93	0	0.37	0.26	0.11	0	ม.ค.-42	0	0.35	0.14	0.05	0
ก.พ.-93	0.04	0.39	0.08	0	0.12	ก.พ.-42	0.22	0.77	0.37	0.01	0
มี.ค.-93	0.11	2.67	0.51	0.12	0	มี.ค.-42	2.06	1.04	1.34	1.08	0
เม.ย.-93	1.29	2.79	2.25	1.72	3.56	เม.ย.-42	3.06	2.79	1.28	3.71	0
พ.ค.-93	5.51	5.95	4.55	8.35	7.02	พ.ค.-42	4.11	5.75	3.33	6.53	0
มิ.ย.-93	1.94	10.45	4.27	8.66	3.8	มิ.ย.-42	4.54	10.35	7.37	7.6	2.96
ก.ค.-93	4.22	9.57	5.15	7.44	11.46	ก.ค.-42	2.81	10.17	5.32	7.12	10.84
ส.ค.-93	4.55	9.23	5.14	9.33	8.6	ส.ค.-42	6.08	9.8	5.91	7.99	5.14
ก.ย.-93	6.97	5.88	8.75	7.29	12.56	ก.ย.-42	11.92	10.27	6.69	15.13	0
ต.ค.-93	2.91	2.12	7.33	0.99	10.51	ต.ค.-42	1.3	2.43	3.21	4.83	0
พ.ย.-93	0.08	0.34	0.46	1.08	0	พ.ย.-42	0.1	0.53	0.92	0.1	0
ธ.ค.-93	1.84	0.17	0.38	0.19	0	ธ.ค.-42	0.04	0.41	0.17	0.07	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-94	0	0.23	0.33	0	0	ม.ค.-43	0	0.19	0.15	0.01	0
ก.พ.-94	0	0.79	0.84	0.01	0	ก.พ.-43	0	0.78	0.63	0.01	0
มี.ค.-94	0.06	1.47	0.83	2.27	4.92	มี.ค.-43	0.15	1.19	0.86	1.71	0
เม.ย.-94	0.5	2.87	1.31	1.7	3.93	เม.ย.-43	3.23	2.46	1.35	4.05	0
พ.ค.-94	7.12	7.43	3.82	8.44	2.27	พ.ค.-43	2.49	5.01	5.09	10.14	0
มิ.ย.-94	4.17	8.62	3.48	7.57	2.7	มิ.ย.-43	9.41	9.68	5.2	7.27	7.84
ก.ค.-94	4.57	11.7	6.15	8.06	9.67	ก.ค.-43	4.53	9.62	6.45	6.67	2.34
ส.ค.-94	9.67	12.48	6.18	9.73	13.21	ส.ค.-43	12.8	11.81	7.26	7.47	15.95
ก.ย.-94	8.39	7.73	8.13	8.83	12.84	ก.ย.-43	2.11	10.03	5.06	15.79	0
ต.ค.-94	2.76	2.2	3.99	2.18	11.74	ต.ค.-43	3.71	2.51	3.53	3.75	0
พ.ย.-94	0.78	0.71	1.08	0.9	0.96	พ.ย.-43	2.23	0.75	2.38	0.24	0
ธ.ค.-94	0.59	0.19	0.22	0.33	0	ธ.ค.-43	0.34	0.28	0.24	0.08	0
ม.ค.-95	0	0.29	0.19	0.05	0	ม.ค.-44	0	0.24	0.27	0	0
ก.พ.-95	0.09	0.62	0.43	0	0	ก.พ.-44	10.47	1.23	0.34	0	0
มี.ค.-95	0.36	0.99	0.32	0.55	0	มี.ค.-44	0.09	1.82	0.45	1.73	0
เม.ย.-95	2.89	2.69	1.38	2.46	3.58	เม.ย.-44	4.61	2.99	1.47	1.72	0
พ.ค.-95	5.94	7.09	4.92	7.21	10.1	พ.ค.-44	1.05	7.53	3.8	8.78	0
มิ.ย.-95	3.56	9.49	4.61	8.95	7.77	มิ.ย.-44	4.23	11.19	4.35	8.09	9.46
ก.ค.-95	8.07	8.69	4.44	7.7	5.99	ก.ค.-44	5.03	11.33	4.6	6.05	1.25
ส.ค.-95	10.37	10.01	5.48	8.72	9.45	ส.ค.-44	13.39	12.86	4.58	9.99	3.72
ก.ย.-95	4.71	9.53	9.21	11.97	16.1	ก.ย.-44	1.31	6.96	7.09	12.88	0
ต.ค.-95	2.56	3.12	3.15	2.38	7.45	ต.ค.-44	1.87	3.61	7.8	10.97	0
พ.ย.-95	0.96	0.29	0.6	0.94	0	พ.ย.-44	0.6	0.85	1.07	0.48	0
ธ.ค.-95	0.17	0.23	0.25	0.3	0	ธ.ค.-44	0.1	0.38	0.31	0.02	0
ม.ค.-96	0	0.25	0.38	0.05	0	ม.ค.-45	0	0.78	0.19	0.03	0
ก.พ.-96	0	1.21	0.07	0.01	0.05	ก.พ.-45	0.03	0.76	0.44	0	0
มี.ค.-96	0.36	1.21	0.12	1.12	0.65	มี.ค.-45	0.35	2.26	0.81	0.54	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-96	1.31	2.07	1.19	1.58	0.06	เม.ย.-45	0.01	2	1.33	4.94	8.75
พ.ค.-96	2.98	5.43	4.85	9.46	6.14	พ.ค.-45	3.34	6.04	5.39	10.28	0
มิ.ย.-96	3.82	8.43	5.21	8.62	3.71	มิ.ย.-45	8.93	11.35	6.2	8.55	2.31
ก.ค.-96	5.12	12.23	3.81	9.16	9.25	ก.ค.-45	2.02	9.66	5.1	6.33	2.21
ส.ค.-96	6.57	13.39	6.78	9.75	10.55	ส.ค.-45	6.19	11.63	6.94	8.89	2.62
ก.ย.-96	10.97	9.49	5.09	12.44	5.24	ก.ย.-45	9.9	3.32	6.51	17.03	0
ต.ค.-96	7.34	2.49	9.05	6.34	11.36	ต.ค.-45	6.98	3.5	3.13	3.62	0
พ.ย.-96	0.21	0.87	1.07	1.22	0	พ.ย.-45	1.5	0.87	1.05	0.08	0
ธ.ค.-96	0.44	0.23	0.17	0.21	0	ธ.ค.-45	5.24	0.68	0.15	0.05	0
ม.ค.-97	0	0.27	0.25	0.02	0	ม.ค.-46	0	0.22	0.14	0	0
ก.พ.-97	0	0.67	0.7	0	0	ก.พ.-46	0.05	1.47	1.51	0.01	0
มี.ค.-97	0.51	1.14	0.82	2.01	0.21	มี.ค.-46	0.19	1.72	1.29	1.99	0
เม.ย.-97	3.22	2.83	1.8	1.94	4.44	เม.ย.-46	0.29	2.6	1.33	4.06	0.05
พ.ค.-97	3.61	7.37	5.68	9.61	8.57	พ.ค.-46	0.9	5.77	6.85	10.51	0
มิ.ย.-97	0.98	8.7	4.5	7.75	4.24	มิ.ย.-46	3.4	9.58	4.83	8	1.84
ก.ค.-97	5.11	9.45	4.8	7.3	10.04	ก.ค.-46	5.09	11.38	6.26	5.52	2.23
ส.ค.-97	4.63	10.93	5.26	8.23	6.47	ส.ค.-46	14.49	9.96	6.01	8.66	2.89
ก.ย.-97	5.55	6.33	11.7	10.07	6.83	ก.ย.-46	6.48	12.65	6.14	17.04	0
ต.ค.-97	2.78	2.66	5.28	1.46	12.66	ต.ค.-46	6.45	3.33	7.4	4.66	0
พ.ย.-97	0.65	0.43	0.56	0.29	0	พ.ย.-46	0.34	1.25	1.66	0.75	0
ธ.ค.-97	0.05	0.21	0.22	0.2	0	ธ.ค.-46	0.28	0.38	0.24	0.15	0
ม.ค.-98	0	0.38	0.16	0.07	0	ม.ค.-47	0	0.46	0.38	0.05	0
ก.พ.-98	0	0.97	0.42	0	0	ก.พ.-47	0.9	0.8	1.06	0	0
มี.ค.-98	0.11	2	0.49	0.7	2.37	มี.ค.-47	0.14	1.66	0.73	1.92	0
เม.ย.-98	0.95	3.42	1.56	4.11	3.16	เม.ย.-47	1.31	1.8	1.31	6.42	0
พ.ค.-98	4.64	5.44	5.06	5.87	5.18	พ.ค.-47	1.23	5.17	6.17	7.22	0
มิ.ย.-98	2.09	8.55	3.38	9.13	10.87	มิ.ย.-47	16.62	9.34	5.17	7.92	10.22

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-98	4.57	8.11	5.1	7.73	9.23	ก.ค.-47	2.91	11.3	5.58	6.98	1.87
ส.ค.-98	6.29	11.15	5.51	11.59	10.97	ส.ค.-47	7.52	11.31	6.37	7.7	4.46
ก.ย.-98	4.24	5.73	6.07	10.27	12.42	ก.ย.-47	11.48	12.51	4.83	17.13	0
ต.ค.-98	0.54	3.08	8.56	2.52	15.1	ต.ค.-47	0.81	2.27	10.99	11.74	0
พ.ย.-98	1.3	0.9	0.91	1.34	0	พ.ย.-47	2.71	0.56	1.19	0.31	0
ธ.ค.-98	1.99	0.24	0.19	0.17	0	ธ.ค.-47	0.91	0.37	1.06	0.01	0
ม.ค.-99	0	0.31	0.2	0.01	0	ม.ค.-48	0	0.42	0.15	0.01	0
ก.พ.-99	0	0.78	0.48	0	0	ก.พ.-48	0.25	0.44	0.7	0	0
มี.ค.-99	0.11	1.4	0.96	2.18	0	มี.ค.-48	0.45	1.72	0.51	1.75	0
เม.ย.-99	1.92	2.85	2.99	4	4.52	เม.ย.-48	3.83	2.44	1.35	3.84	0
พ.ค.-99	10.01	7.46	4.97	6.01	7.79	พ.ค.-48	0.69	6.82	4.75	7.83	0
มิ.ย.-99	3.02	8.51	5.14	8.27	8.59	มิ.ย.-48	5.68	11.69	5.52	7.16	7.47
ก.ค.-99	2.83	10.83	5.51	8	5.48	ก.ค.-48	2.42	10.69	5.4	5.46	0.04
ส.ค.-99	9.8	10.18	5.92	10.94	10.1	ส.ค.-48	14.12	10.55	5.65	8.77	11.59
ก.ย.-99	5.56	8.52	9.44	9.81	13.09	ก.ย.-48	1.55	5.95	4.57	14.13	6.36
ต.ค.-99	2.4	4.15	7.74	6.9	14.04	ต.ค.-48	6.77	1.91	9.3	9.27	0
พ.ย.-99	2.63	0.51	0.31	0.66	0	พ.ย.-48	0.66	0.58	1.76	0.39	0
ธ.ค.-99	3.99	0.26	0.3	0.22	0	ธ.ค.-48	0.9	0.5	0.31	0.09	0
ม.ค.-00	0.04	0.25	0.13	0.01	0	ม.ค.-49	0	0.38	0.31	0.02	0
ก.พ.-00	0	0.7	0.15	0	5.22	ก.พ.-49	0	0.52	0.42	0	0
มี.ค.-00	0.93	1.34	0.32	0.66	4.23	มี.ค.-49	0.11	1.21	1.03	1.58	0
เม.ย.-00	1.36	3.93	1.1	3.43	0	เม.ย.-49	0.8	2.41	1.18	4.41	0
พ.ค.-00	2.84	8.11	4.94	9.54	0.8	พ.ค.-49	0.63	6	3.91	7.28	0
มิ.ย.-00	5.7	7.31	4.52	8.37	9.07	มิ.ย.-49	13.1	10.21	6.06	8.77	10.64
ก.ค.-00	4.35	8.99	4.44	7.09	4.89	ก.ค.-49	6.67	12.88	6.92	6.77	0.09
ส.ค.-00	8.85	13.06	5.13	8.56	9.89	ส.ค.-49	17.44	14.17	7.7	7.37	13.3
ก.ย.-00	4.61	8.46	5.96	8.86	9.01	ก.ย.-49	10.35	10.85	5.18	15.75	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน่วยงานวิจัยหรือสถาบันวิจัยจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนทางสาธารณะ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-00	6.28	2.52	4.1	3.46	10.13	ต.ค.-49	5.67	1.83	4.8	1.87	0
พ.ย.-00	0.77	0.78	0.84	0.39	0	พ.ย.-49	1.06	0.73	1.78	0.27	0
ธ.ค.-00	0.27	0.26	0.15	0.22	0	ธ.ค.-49	0.16	0.46	0.35	0.15	0
ม.ค.-01	0	0.17	0.25	0.09	0	ม.ค.-50	0	0.35	0.17	0	0
ก.พ.-01	0	0.49	0.49	0	0	ก.พ.-50	0	0.53	0.77	0.01	0
มี.ค.-01	0.07	1.46	0.62	0.58	2.97	มี.ค.-50	0.24	2.84	0.76	1.36	0
เม.ย.-01	1.84	2.96	0.83	2.37	4.88	เม.ย.-50	6.14	3.41	1.56	2.97	0
พ.ค.-01	1.04	6.19	5.78	8.89	9.4	พ.ค.-50	1.57	7.77	5.51	9.88	0
มิ.ย.-01	3.79	8.24	4	9.54	7.52	มิ.ย.-50	14.52	10.71	4.89	7.77	5.85
ก.ค.-01	5.43	11.19	2.72	6.76	8.51	ก.ค.-50	2.7	11.44	5.5	6.54	0.03
ส.ค.-01	9.19	10.83	4.74	10.15	10.35	ส.ค.-50	14.94	12.66	6.48	7.64	9.83
ก.ย.-01	4.78	11.7	9.69	11.26	11.84	ก.ย.-50	15.94	7.77	4.1	12.81	0
ต.ค.-01	5.63	3.64	4.67	4.98	4.59	ต.ค.-50	6.37	2.85	11.51	3.5	0
พ.ย.-01	1.53	0.53	0.49	0.52	0	พ.ย.-50	1.5	0.54	1.4	0.57	0
ธ.ค.-01	1.84	0.23	0.3	0.24	0	ธ.ค.-50	0.8	0.24	0.49	0.14	0
ม.ค.-02	0.01	0.29	0.26	0.04	0	ม.ค.-51	0	0.62	0.24	0.05	0
ก.พ.-02	0	0.72	1.04	0	0	ก.พ.-51	0	1.28	0.53	0	0
มี.ค.-02	0.01	1.55	0.61	0.06	1.39	มี.ค.-51	0.14	1.86	0.9	1.64	0
เม.ย.-02	0.64	1.97	1.31	2.6	4.18	เม.ย.-51	3.85	2.3	1.25	4.95	0
พ.ค.-02	7.48	6.6	5.58	5.86	8.06	พ.ค.-51	1.3	8.04	5.24	8.48	0
มิ.ย.-02	4.83	8.26	5.2	8.22	8.91	มิ.ย.-51	10.86	10.79	4.03	8.04	8.11
ก.ค.-02	3.69	9.05	4.37	7.9	8.22	ก.ค.-51	2.03	11.04	6.26	5.67	5.54
ส.ค.-02	8.24	11.51	7.19	10.35	8.86	ส.ค.-51	14.98	14.65	8.01	8.3	9.36
ก.ย.-02	9.14	10.34	7.85	12.52	13.04	ก.ย.-51	13.12	9.45	6.52	14.69	0
ต.ค.-02	5.08	2.43	3.22	5.44	8.98	ต.ค.-51	5.7	2.07	9.34	1.97	0
พ.ย.-02	6.71	0.58	0.84	0.34	0	พ.ย.-51	2.18	0.96	2.57	0.61	0
ธ.ค.-02	3.7	0.21	0.2	0.08	0	ธ.ค.-51	2.6	0.34	0.24	0.14	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-03	0	0.32	0.35	0.05	0	ม.ค.-52	0	0.43	0.18	0	0
ก.พ.-03	0	1.44	0.37	0.01	0	ก.พ.-52	7.54	0.81	0.48	0	0
มี.ค.-03	0.02	1.36	0.61	1.06	1.79	มี.ค.-52	2.52	2.2	0.65	4.66	0
เม.ย.-03	1.45	2.71	3.3	2.93	6.5	เม.ย.-52	4.96	2.54	2.62	3.62	0
พ.ค.-03	2.44	8.32	6.55	9.05	7.35	พ.ค.-52	0.24	7.03	6.22	10.36	0
มิ.ย.-03	0.89	8.93	4.69	8.19	12.77	มิ.ย.-52	5.29	13.04	4.21	8.64	3.63
ก.ค.-03	1.46	8.94	4.65	7.23	11.3	ก.ค.-52	1.8	10.25	5.96	5.96	2.88
ส.ค.-03	10.06	10.14	5.44	10.35	6.08	ส.ค.-52	15.11	13.54	7.31	7.67	1.83
ก.ย.-03	10.43	9.83	5.24	11.62	8.41	ก.ย.-52	4.81	10.58	4.77	18.15	0
ต.ค.-03	1.57	2.15	3.87	2.34	12.38	ต.ค.-52	8.39	4.39	8.25	5.61	0
พ.ย.-03	1.67	0.47	0.74	0.44	0	พ.ย.-52	0.37	0.93	1.13	0.35	0
ธ.ค.-03	0.41	0.3	0.23	0.13	0	ธ.ค.-52	0.14	0.38	0.16	0.04	0
ม.ค.-04	0	0.32	0.19	0.02	0	ม.ค.-53	0	0.45	0.35	0.01	0
ก.พ.-04	0	0.67	0.26	0	0	ก.พ.-53	0.27	0.79	1.18	0	0
มี.ค.-04	0.84	1.26	0.71	0.51	0	มี.ค.-53	1.11	2.63	0.61	1.04	0
เม.ย.-04	1.13	1.96	1.58	2.33	2.78	เม.ย.-53	5.84	1.89	1.43	2.71	0
พ.ค.-04	7.99	7.33	8.46	5.51	7.89	พ.ค.-53	2.1	5.28	6.88	8.63	0
มิ.ย.-04	3.32	7.85	3.11	8.32	0.64	มิ.ย.-53	8.27	10.07	6.83	8.14	11.25
ก.ค.-04	6.83	8.62	4.94	4.97	7.1	ก.ค.-53	2.87	8.66	7.55	7.63	1.32
ส.ค.-04	5.71	10.05	5.48	9.88	12.29	ส.ค.-53	14.3	9.27	8.71	8.89	3.47
ก.ย.-04	12.08	11.04	9.38	9.01	11.13	ก.ย.-53	7.87	9.18	3.6	15.9	0
ต.ค.-04	2.89	2.22	7.37	1.63	9.32	ต.ค.-53	1.32	6.15	4.51	1.57	0
พ.ย.-04	0.78	0.7	0.9	1.04	0	พ.ย.-53	0.94	0.77	1.61	0.31	0
ธ.ค.-04	0.84	0.18	0.17	0.14	0	ธ.ค.-53	0.03	0.46	0.26	0.02	0
ม.ค.-05	0	0.24	0.14	0.01	0	ม.ค.-54	0	0.44	0.25	0.02	0
ก.พ.-05	0	0.71	0.4	0	0	ก.พ.-54	0.01	1.04	1.04	0.02	0
มี.ค.-05	1.36	1.13	0.7	0.49	0.01	มี.ค.-54	0.05	1.33	0.61	1.39	0

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-05	0.38	3.1	1.23	1.87	0.03	เม.ย.-54	2.05	2.05	1.48	9.14	0
พ.ค.-05	2.09	6.66	3.96	8.03	8.31	พ.ค.-54	2.67	6.28	5.05	7.37	0
มิ.ย.-05	6.76	10.61	4.14	9.06	4.28	มิ.ย.-54	6.22	7.59	5.46	9.2	8.51
ก.ค.-05	5.91	10.02	4.77	10.1	6.68	ก.ค.-54	3.21	12.2	7.32	6.9	5.6
ส.ค.-05	4.1	11.45	5.45	8.42	7.25	ส.ค.-54	4.48	10.38	5.72	7.92	10.97
ก.ย.-05	14.36	7.61	9.68	9.68	17.57	ก.ย.-54	7.26	12.43	4.19	15.46	0
ต.ค.-05	3.52	2.75	5.88	4.1	0.18	ต.ค.-54	4.3	1.65	7	2.75	0
พ.ย.-05	2.6	0.5	1.51	0.44	0	พ.ย.-54	0.41	0.78	1.96	0.36	0
ธ.ค.-05	0.2	0.2	0.19	0.27	0	ธ.ค.-54	0.01	0.45	0.33	0.1	0
ม.ค.-06	0.02	0.26	0.15	0.01	0	ม.ค.-55	0	0.42	0.15	0	0
ก.พ.-06	0	0.74	0.47	0	0	ก.พ.-55	0.02	0.59	0.29	0	0
มี.ค.-06	1.01	2.67	0.49	1.52	3.5	มี.ค.-55	3.23	2.69	0.55	3.79	0.57
เม.ย.-06	5.87	2.16	1.4	4.14	3.18	เม.ย.-55	9.98	3.49	1.11	8.46	0
พ.ค.-06	7.96	6.94	5.31	6.32	5.57	พ.ค.-55	0.18	6.21	4.97	8.35	0
มิ.ย.-06	5.6	9.48	4.46	7.01	8.96	มิ.ย.-55	10.27	9.68	5.08	7	0
ก.ค.-06	7.37	10.34	4.91	6.4	9.87	ก.ค.-55	4.19	11.39	5.85	4.89	0.11
ส.ค.-06	12.82	10.24	5.21	8.22	7.87	ส.ค.-55	12.44	13.84	10.28	7.66	12.37
ก.ย.-06	5.94	7.77	9.9	7.49	10.16	ก.ย.-55	11.54	6.9	3.15	16.01	0
ต.ค.-06	2.09	3.07	6.33	0.77	11.71	ต.ค.-55	2.77	2.91	4.19	6.56	0
พ.ย.-06	1.34	0.74	0.26	0.26	3.24	พ.ย.-55	0.19	1.63	3.03	0.82	0
ธ.ค.-06	6.47	0.28	0.28	0.17	0	ธ.ค.-55	0.69	0.37	0.18	0.04	0
ม.ค.-07	0	0.44	0.49	0.04	0	ม.ค.-56	0	0.46	0.19	0.01	0
ก.พ.-07	0.09	0.36	0.58	0	0	ก.พ.-56	0.15	0.86	0.76	0	0
มี.ค.-07	0.42	1	0.41	0.96	0	มี.ค.-56	0.15	2.77	1.58	1.04	0
เม.ย.-07	1.51	2.77	1.69	2.4	7.8	เม.ย.-56	4.29	2.9	1.28	7.58	0
พ.ค.-07	11.79	6.42	4.23	8.13	8.18	พ.ค.-56	0.45	7.47	4.66	9.43	0
มิ.ย.-07	4.15	8.95	4.65	8.09	6.17	มิ.ย.-56	1.5	10.32	7.65	7.4	2.97

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-07	3.73	11.2	4.15	8.05	2.84	ก.ค.-56	8.27	10.48	5.65	6.78	3.7
ส.ค.-07	7.14	9.01	6.09	9.64	12.32	ส.ค.-56	7.83	12.72	8.13	8.72	3.23
ก.ย.-07	5.66	11.26	7.14	9.94	13.76	ก.ย.-56	8.97	4.21	3.26	18.62	0
ต.ค.-07	3.9	1.65	5.63	3.7	10.11	ต.ค.-56	3.81	2.2	6.04	4.59	0
พ.ย.-07	1.85	0.56	0.54	0.57	0	พ.ย.-56	0.93	0.78	1.34	0.49	0
ธ.ค.-07	0.94	0.3	0.21	0.11	0	ธ.ค.-56	0.18	0.41	0.21	0.24	0
ม.ค.-08	0.02	0.36	0.22	0	0	ม.ค.-57	0	0.47	0.4	0.01	0
ก.พ.-08	0.06	0.57	0.36	0	0	ก.พ.-57	0.02	1.12	0.57	0	0
มี.ค.-08	0.25	1.3	1.5	1.02	1.88	มี.ค.-57	3.34	2.22	0.39	1.33	0
เม.ย.-08	0.4	2.18	1.13	2.26	0	เม.ย.-57	2.36	3.53	1.57	4.04	0
พ.ค.-08	5.05	5.84	5.69	7.06	8.43	พ.ค.-57	0.32	6.51	5.34	9.91	0
มิ.ย.-08	4.88	9.02	4.9	8.76	7.32	มิ.ย.-57	9.91	8.45	4.41	8.08	0.14
ก.ค.-08	4.06	8.99	3.96	8.59	10.11	ก.ค.-57	1.51	10.78	5.15	6.8	1.26
ส.ค.-08	9.29	11	4.95	8.78	7.81	ส.ค.-57	14.65	11.78	5.35	8.51	6.14
ก.ย.-08	7.55	9.97	4.34	9.76	10.99	ก.ย.-57	10.94	13.27	6.02	15.27	0
ต.ค.-08	2.08	1.75	2.9	2.38	8.79	ต.ค.-57	0.42	1.97	5.14	1.57	0
พ.ย.-08	0.82	0.45	1.24	1.18	0	พ.ย.-57	0.87	1.23	2.27	0.48	0
ธ.ค.-08	0.03	0.17	0.23	0.1	0	ธ.ค.-57	0.81	0.3	0.23	0.06	0
ม.ค.-09	0	0.25		0.01	0	ม.ค.-58	0	0.29		0	0
ก.พ.-09	0.04	0.69		0.01	0	ก.พ.-58	0.15	1.13		0.02	0
มี.ค.-09	0.59	1.58		1.63	0.12	มี.ค.-58	3.34	1.67		2.23	0
เม.ย.-09	1.62	2.31		5.29	6.19	เม.ย.-58	1.96	2.78		3.14	0
พ.ค.-09	3.82	5.94		8.82	2.01	พ.ค.-58	0.38	4.73		7.44	0
มิ.ย.-09	4.99	8.32		7.75	5.38	มิ.ย.-58	4.51	9.21		9.08	4.5
ก.ค.-09	3.23	9.39		9.35	5.82	ก.ค.-58	1.83	9.35		6.72	4.28
ส.ค.-09	4.36	11.87		10.93	8.94	ส.ค.-58	12.76	12		8.31	8.59
ก.ย.-09	11.3	6.01		11.1	13.01	ก.ย.-58	6.26	10.65		9.88	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน่วยงานวิจัยและพัฒนาโครงการพลังงานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-09	10.88	2.13		2.6	12.38	ต.ค.-58	9.81	1.77		7.46	0
พ.ย.-09	3.5	0.94		0.34	0	พ.ย.-58	0.69	0.91		0.47	0
ธ.ค.-09	0.97	0.3		0.13	0	ธ.ค.-58	0.45	0.37		0.12	0
ม.ค.-10	0	0.22		0.03	0	ม.ค.-59	0	0.58		0.04	0
ก.พ.-10	0	0.59		0	0.01	ก.พ.-59	0	1.25		0	0
มี.ค.-10	0.23	1.01		0.96	2.78	มี.ค.-59	1.82	1.22		1.31	0
เม.ย.-10	1.98	2.67		2.29	0	เม.ย.-59	3.75	1.32		2.94	0
พ.ค.-10	12.04	6.63		4.37	5.59	พ.ค.-59	3.77	5.12		6.09	0
มิ.ย.-10	3.68	8.49		7.73	7.35	มิ.ย.-59	6.98	11.24		8.99	0
ก.ค.-10	4.7	9.31		6.7	3.19	ก.ค.-59	1.3	11.35		6.57	5.23
ส.ค.-10	14.5	11.83		9.56	7.46	ส.ค.-59	8.65	13.82		7.84	4.36
ก.ย.-10	6.32	11.56		10.35	12.08	ก.ย.-59	5.16	8.89		13.9	0
ต.ค.-10	8.15	3.68		3.13	9.05	ต.ค.-59	3.1	3.72		10.78	0
พ.ย.-10	0.47	0.32		0.67	0	พ.ย.-59	0.7	0.82		0.73	0
ธ.ค.-10	0.29	0.29		0.1	0	ธ.ค.-59	0.6	0.31		0.02	0
ม.ค.-11	0	0.53		0.09	0	ม.ค.-60	0	0.39		0.01	0
ก.พ.-11	0.01	0.73		0	0	ก.พ.-60	0	1.72		0	0
มี.ค.-11	1.3	1.27		0.47	5.1	มี.ค.-60	0.04	2.08		4.11	0
เม.ย.-11	3.41	2.37		3.8	0.02	เม.ย.-60	5.6	2.04		8.25	0
พ.ค.-11	8.24	6.76		7.45	6.99	พ.ค.-60	0.49	5.44		12.19	0
มิ.ย.-11	2.44	8.12		7.27	8.34	มิ.ย.-60	12.27	9.76		7.37	0.76
ก.ค.-11	5.01	9.61		6.88	0.42	ก.ค.-60	1.8	12.09		7.22	3.84
ส.ค.-11	6.45	9.59		10.48	6.8	ส.ค.-60	4.93	12.95		7.46	7.48
ก.ย.-11	8.41	6.96		11.47	10.81	ก.ย.-60	14.9	10.53		15.7	0
ต.ค.-11	3.01	2.07		7.12	0.01	ต.ค.-60	4.82	2.84		10.17	0
พ.ย.-11	2.07	0.51		0.65	0	พ.ย.-60	1.73	0.71		0.16	0
ธ.ค.-11	2.93	0.26		0.09	0	ธ.ค.-60	0.23	0.56		0.09	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่หน่วยงานเราจัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข1 (ต่อ)

CGCM (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-12	0	0.22		0.01	0	ม.ค.-61	0	0.79		0.01	0
ก.พ.-12	0.01	0.38		0	0.01	ก.พ.-61	0.12	1.6		0	0
มี.ค.-12	0.19	1.03		0.37	0	มี.ค.-61	0.34	2.76		3.1	0
เม.ย.-12	0.43	3.16		3.73	0	เม.ย.-61	4.68	2.64		4.27	0
พ.ค.-12	6.53	7.74		6.42	7.44	พ.ค.-61	1.53	7.14		11.2	0
มิ.ย.-12	2.8	8.76		8.47	5.65	มิ.ย.-61	16.26	7.86		8.57	9.39
ก.ค.-12	1.65	9.55		8.35	9.6	ก.ค.-61	5.7	10.89		5.48	1.04
ส.ค.-12	6.13	8.22		8.97	12.17	ส.ค.-61	17.01	11.78		6.94	1.28
ก.ย.-12	6.27	3.2		12.44	10.11	ก.ย.-61	9.97	9.48		18.24	0
ต.ค.-12	1.63	2.28		8.37	7.81	ต.ค.-61	1.51	5.22		12.93	0
พ.ย.-12	2.22	0.61		0.78	0	พ.ย.-61	2	1.56		0.66	0
ธ.ค.-12	0.71	0.29		0.07	0	ธ.ค.-61	0.46	0.42		0.07	0
ม.ค.-13	0			0.02	0	ม.ค.-62	0			0.05	0
ก.พ.-13	0			0.01	0	ก.พ.-62	0			0	0
มี.ค.-13	0.19			0.93	0.01	มี.ค.-62	0.15			1.97	0
เม.ย.-13	0.59			3.88	0	เม.ย.-62	1.2			12.32	0
พ.ค.-13	2.22			8.26	0.03	พ.ค.-62	0.03			11.21	0
มิ.ย.-13	4.92			8.58	6.26	มิ.ย.-62	4.49			8.85	0.47
ก.ค.-13	7.3			7.49	0.76	ก.ค.-62	1.11			5.88	3.85
ส.ค.-13	10.58			8.11	7.24	ส.ค.-62	16.86			7.64	13.46
ก.ย.-13	8.97			15.48	8.85	ก.ย.-62	6.64			16.14	0
ต.ค.-13	3.61			2.32	10.57	ต.ค.-62	9.29			6.8	0
พ.ย.-13	2.83			0.16	0	พ.ย.-62	0.82			0.42	0
ธ.ค.-13	0.25			0.09	0	ธ.ค.-62	0.12			0.14	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 ตารางข้อมูลน้ำฝนจากแบบจำลองHADcm3

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-65	0	0.12	0.12	0.39	1.25	ม.ค.-14	0.27	0.44	0.19	0.43	1.59
ก.พ.-65	0	0.11	0.27	0.12	1.75	ก.พ.-14	1.17	1.14	0.37	0.36	0.98
มี.ค.-65	0.29	0.33	0.85	0.42	4.29	มี.ค.-14	0	0.13	0.99	0.75	1.89
เม.ย.-65	0.03	3.18	1.72	5.09	5.66	เม.ย.-14	0	1.22	0.91	3.35	3.11
พ.ค.-65	3.11	8.25	2.84	4.58	7.87	พ.ค.-14	14.68	10.56	5.76	7.37	7.47
มิ.ย.-65	3.07	7.94	5.84	9.13	8.41	มิ.ย.-14	2.81	9.31	5.33	9.11	6.95
ก.ค.-65	4.24	7.92	5.96	9.27	8.97	ก.ค.-14	5.49	7.38	5.29	7.12	7.57
ส.ค.-65	7.66	9.59	5.7	7.02	10.69	ส.ค.-14	4.47	10.63	7.45	8.1	7.09
ก.ย.-65	5.12	15.3	9.21	9.37	11.94	ก.ย.-14	11.04	7.57	8.18	6.56	8.79
ต.ค.-65	6.27	2.65	2.33	5.52	13.08	ต.ค.-14	0	3.45	6.31	6.41	5.68
พ.ย.-65	1.52	0.47	0.79	0.38	7.58	พ.ย.-14	0.48	1.64	1.34	0.98	5.73
ธ.ค.-65	0.63	0.21	0.26	0.49	2.63	ธ.ค.-14	1.76	0.12	0.22	0.98	1.39
ม.ค.-66	0.17	0.29	0.1	0.39	1.25	ม.ค.-15	0	0.12	0.26	1.47	1.34
ก.พ.-66	0.77	0.53	0.1	0.32	1.24	ก.พ.-15	0.11	0.45	0.79	0.44	1.12
มี.ค.-66	0	0.62	0.7	0.68	3.17	มี.ค.-15	0.04	0.28	1.21	2.32	0.84
เม.ย.-66	0.01	4.39	1.94	5.01	7.1	เม.ย.-15	0.32	3.77	2.77	3.85	2.78
พ.ค.-66	4.51	4.03	3.12	9.52	8.36	พ.ค.-15	0.87	9.15	4.29	6.75	6.01
มิ.ย.-66	3.73	10.53	4.86	8.81	7.83	มิ.ย.-15	3.28	9	7.29	8.15	6.34
ก.ค.-66	8.31	8.58	5.71	8.51	8.71	ก.ค.-15	3.15	6.26	7.85	8.04	6.72
ส.ค.-66	6.8	12.61	8.61	9.32	9.54	ส.ค.-15	7.73	9.58	7.09	5.73	7.09
ก.ย.-66	3.57	14.52	11.5	7.76	12.13	ก.ย.-15	5.32	5.71	5.37	7.19	8.66
ต.ค.-66	2.19	1.95	7.25	1.6	12.06	ต.ค.-15	3.52	4.01	3.01	1.65	7.16
พ.ย.-66	0.71	0.48	0.7	0.11	4.16	พ.ย.-15	0.03	0.28	1.84	0.48	6.07
ธ.ค.-66	0.07	0.2	0.24	0.41	2.33	ธ.ค.-15	0.2	0.17	0.15	0.51	2.89
ม.ค.-67	0.09	0.32	0.1	0.81	2.46	ม.ค.-16	0	0.16	0.17	0.4	2.08
ก.พ.-67	0.08	0.14	0.34	0.24	1.11	ก.พ.-16	0.06	0.09	0.45	0.28	1.27
มี.ค.-67	0.02	0.62	0.86	0.29	3.47	มี.ค.-16	0	0.32	0.71	3.1	2.51

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-67	0.83	4.05	0.66	3.25	4.66	เม.ย.-16	0.9	1.28	3.41	4.82	5.92
พ.ค.-67	2.3	8.71	8.72	4.34	9	พ.ค.-16	2.3	11.03	8.71	7.35	7.49
มิ.ย.-67	5.82	8.07	6.28	6.93	11.04	มิ.ย.-16	4.94	7.7	6.39	8.29	7.53
ก.ค.-67	6.92	8.64	6.92	7.69	10.36	ก.ค.-16	0.16	7.6	5.62	7.19	8.49
ส.ค.-67	5.23	9.91	6.71	9.56	10.29	ส.ค.-16	9.87	9.41	6.76	8.63	8.08
ก.ย.-67	12.89	8.14	11.24	8.53	10.66	ก.ย.-16	8.17	5.25	12.16	8.66	8.58
ต.ค.-67	1.76	1.22	2.55	3.19	11.82	ต.ค.-16	6.62	3.05	3.54	1.36	9.19
พ.ย.-67	2.22	0.47	1.5	0.17	6.16	พ.ย.-16	0.47	1.01	0.6	0.23	4.47
ธ.ค.-67	0.35	0.18	0.35	0.58	2.3	ธ.ค.-16	1.44	0.18	0.38	0.23	1.91
ม.ค.-68	0.06	0.22	0.16	1.09	2.17	ม.ค.-17	0.08	0.64	0.18	0.15	1.24
ก.พ.-68	0.68	0.05	0.16	0.19	1.13	ก.พ.-17	0.01	0.06	0.75	0.1	1.77
มี.ค.-68	0.08	0.31	0.4	0.27	2.03	มี.ค.-17	0.01	0.87	0.72	2.44	3.43
เม.ย.-68	4.26	1.35	1.04	2.03	7.47	เม.ย.-17	0	1.18	1.52	4.23	6.75
พ.ค.-68	4.48	5.75	5.38	3.35	8.25	พ.ค.-17	1.5	8.14	4.67	7.17	7.05
มิ.ย.-68	8.14	8.96	7.19	8.3	7.85	มิ.ย.-17	3.83	6.42	6.67	6.51	8.01
ก.ค.-68	4.4	9.65	7.7	8.77	10.07	ก.ค.-17	10.37	7.32	5.49	7.27	7.63
ส.ค.-68	8.47	8.67	7.17	9.24	9.54	ส.ค.-17	10.47	8.14	7.21	7.67	8.01
ก.ย.-68	7.55	9.68	7.54	9.83	11	ก.ย.-17	7.32	3.93	8.42	7.72	9.19
ต.ค.-68	2.09	2.69	2.46	1.04	8.11	ต.ค.-17	12.98	2.49	3.23	3.35	8.17
พ.ย.-68	0.14	0.26	0.81	0.25	5.21	พ.ย.-17	8.02	0.35	0.52	0.69	4.49
ธ.ค.-68	0.17	0.21	0.42	0.36	1.97	ธ.ค.-17	2.68	0.38	0.45	0.17	3.72
ม.ค.-69	0.04	0.33	0.09	1.16	2.66	ม.ค.-18	0.11	0.22	0.35	0.11	3.45
ก.พ.-69	0.02	0.34	0.3	0.27	1.23	ก.พ.-18	0.19	0.2	0.7	0.11	2.08
มี.ค.-69	0	1.02	0.78	0.7	3.78	มี.ค.-18	0.26	0.51	1.26	0.67	2.41
เม.ย.-69	0.05	2.51	2.91	3.74	8.08	เม.ย.-18	0.02	0.3	1.25	3.75	4.92
พ.ค.-69	7.41	9.36	7.21	5.71	10.05	พ.ค.-18	4.31	8.79	3.63	7.95	6.75
มิ.ย.-69	1.05	7.47	7.66	8.72	9.35	มิ.ย.-18	8.17	11.5	5.85	7.41	6.55

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-69	6.1	7.57	5.73	8.33	12.3	ก.ค.-18	0	6.43	6.63	8.84	7.27
ส.ค.-69	11.89	12.8	6.12	9.59	11.86	ส.ค.-18	3.2	7.32	9.09	4.64	5.59
ก.ย.-69	5.83	14.33	8.61	9.72	10.59	ก.ย.-18	5.93	6.45	8.52	8.36	8.25
ต.ค.-69	1.78	7.53	3.11	1.71	9.07	ต.ค.-18	0.4	6.26	1.78	3.85	5.84
พ.ย.-69	0.18	0.57	1.8	0.45	7.33	พ.ย.-18	1.49	0.46	1.48	0.8	3.88
ธ.ค.-69	0.46	0.87	0.18	0.36	2.3	ธ.ค.-18	0.51	0.24	0.35	0.13	3.48
ม.ค.-70	0.24	0.26	0.19	1.98	3.98	ม.ค.-19	0.02	0.12	0.19	0.66	2.26
ก.พ.-70	0.01	0.26	0.3	0.51	0.84	ก.พ.-19	0	0.11	0.33	0.34	1.94
มี.ค.-70	0.2	0.2	1.44	0.25	2.27	มี.ค.-19	0	0.52	0.49	2.23	2.8
เม.ย.-70	2.36	1.48	1.52	0.81	8.71	เม.ย.-19	0	5.35	4.57	8.78	3.73
พ.ค.-70	11.93	13.29	5.84	7.66	12.57	พ.ค.-19	8.75	10.14	3.6	2.74	6.64
มิ.ย.-70	8.49	9.71	6.85	8.12	9.39	มิ.ย.-19	4.13	10.66	5.53	6.72	6.68
ก.ค.-70	4.33	6.81	5.27	8.18	10.59	ก.ค.-19	13.44	9.08	5.08	9.15	6.82
ส.ค.-70	12.51	10.26	6.03	8.95	9.7	ส.ค.-19	4	10.54	6.67	3.55	6.56
ก.ย.-70	6.52	14.17	10.27	6.68	9.85	ก.ย.-19	2.93	6.87	8.7	9.55	8.22
ต.ค.-70	3.33	1.38	2.72	0.52	13.84	ต.ค.-19	3.03	3.24	4.37	3.85	11.29
พ.ย.-70	0.21	0.71	0.83	0.16	6.05	พ.ย.-19	0.04	0.22	0.69	0.33	5.76
ธ.ค.-70	0.38	0.3	0.32	0.12	2.25	ธ.ค.-19	0.45	0.13	0.59	0.21	6.76
ม.ค.-71	0.06	0.27	0.19	0.46	1.53	ม.ค.-20	0.13	0.46	0.29	0.28	2.76
ก.พ.-71	0.04	0.11	0.28	0.17	1.48	ก.พ.-20	2.75	0.55	0.31	0.25	1.49
มี.ค.-71	0.01	1.22	0.88	0.3	2.4	มี.ค.-20	0.02	0.8	0.56	0.35	3.54
เม.ย.-71	1.24	5.84	3.56	3.61	6.75	เม.ย.-20	0.05	7.09	1.29	3.97	8.81
พ.ค.-71	8.05	5.8	8.89	9.19	11.03	พ.ค.-20	0.28	6.64	7	4.16	8.08
มิ.ย.-71	5.86	9.98	4.15	7.82	13.23	มิ.ย.-20	6.68	8.23	6.86	7.53	7.99
ก.ค.-71	9.7	7.23	5.54	8.5	11.75	ก.ค.-20	3.25	7.98	5.55	7.95	8.39
ส.ค.-71	9.04	10.19	6.11	9.57	9.62	ส.ค.-20	14.06	9.77	8.14	9.34	8.23
ก.ย.-71	6.55	11.54	7.74	7.75	10.72	ก.ย.-20	2.91	6.6	9.62	9.48	8.85

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-71	4.09	1.13	2.13	2	8.86	ต.ค.-20	6.06	7.93	5.93	4.63	12.28
พ.ย.-71	0.29	0.3	0.55	0.86	4.48	พ.ย.-20	0.05	0.6	0.86	0.14	5.23
ธ.ค.-71	0.15	0.22	0.16	0.17	1.29	ธ.ค.-20	2.28	0.27	0.13	0.35	2.77
ม.ค.-72	0.06	0.18	0.14	1.09	2.78	ม.ค.-21	0.48	0.3	0.3	0.31	1.39
ก.พ.-72	0	0.2	0.1	0.41	0.91	ก.พ.-21	0.04	0.45	0.3	0.15	1.24
มี.ค.-72	0	0.15	1.03	0.17	2.59	มี.ค.-21	0.32	0.12	1.22	0.5	3.9
เม.ย.-72	5.24	1.99	2.81	3.15	5.77	เม.ย.-21	7.24	1.16	2.88	2.04	6.56
พ.ค.-72	3.02	5.26	6.13	2.47	8.42	พ.ค.-21	8.98	8.11	2.18	7.68	7.02
มิ.ย.-72	3.6	8.06	7.74	8.5	7.11	มิ.ย.-21	3.4	7.4	4.56	10.43	8.72
ก.ค.-72	3.41	7.82	6.79	8.65	7.53	ก.ค.-21	5.66	6.02	6.8	8.86	7.49
ส.ค.-72	9.69	10.01	9.55	9.37	9.09	ส.ค.-21	4.91	9.3	6.77	8.91	8.07
ก.ย.-72	5.14	13.96	10.72	7.81	10.84	ก.ย.-21	10.61	6.85	6.19	5.3	9.34
ต.ค.-72	1.49	1.18	5.22	1.36	5.8	ต.ค.-21	1.84	7.98	1.72	2.94	6.56
พ.ย.-72	2.39	0.42	0.92	0.11	2.28	พ.ย.-21	1.1	0.28	1.66	0.16	3.34
ธ.ค.-72	0.08	0.16	0.3	0.29	3.04	ธ.ค.-21	0	0.29	0.09	0.27	1.17
ม.ค.-73	0	0.19	0.26	0.34	1.8	ม.ค.-22	0.08	0.16	0.18	0.33	1.63
ก.พ.-73	0.01	0.38	0.84	0.53	0.8	ก.พ.-22	0.01	0.12	0.35	0.18	2.23
มี.ค.-73	0.09	0.89	1.37	0.64	1.22	มี.ค.-22	0.13	0.04	1.74	0.33	4
เม.ย.-73	0.37	4.99	2.59	1.25	4.07	เม.ย.-22	0.66	3	2.32	0.81	5.4
พ.ค.-73	5.21	8.03	7.86	4.81	6.5	พ.ค.-22	0.18	7.02	8.04	5.12	6.54
มิ.ย.-73	5.19	5.36	6.04	9.09	9.95	มิ.ย.-22	10.32	8.46	6.82	7.52	6.92
ก.ค.-73	8.4	7.86	5.77	8.25	7.87	ก.ค.-22	6.3	7.97	6.26	8.4	7.1
ส.ค.-73	8.8	10.96	6.37	8.65	7.5	ส.ค.-22	0.39	10.49	6.45	8.32	6.87
ก.ย.-73	9.83	5.79	9.61	8.18	9.94	ก.ย.-22	6.15	6.91	5.43	5.84	11.5
ต.ค.-73	0.73	1.43	3.11	3.22	7.74	ต.ค.-22	1.78	1.42	4.75	0.32	4.21
พ.ย.-73	0.27	0.23	0.72	1.02	10	พ.ย.-22	11.62	0.25	4.12	0.4	2.43
ธ.ค.-73	0.8	0.18	0.21	0.2	3.84	ธ.ค.-22	0.09	0.84	0.36	0.22	1.18

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-74	0.52	0.21	0.16	0.7	2.48	ม.ค.-23	0.02	1.02	0.14	1.17	1.97
ก.พ.-74	0.42	0.17	0.26	0.6	1.68	ก.พ.-23	0	0.09	0.38	0.7	1.51
มี.ค.-74	0	0.33	0.86	2.34	1.85	มี.ค.-23	0	4.56	0.65	3.25	0.96
เม.ย.-74	0.1	0.8	2.05	2.36	6.44	เม.ย.-23	0	2.86	0.92	3.03	2.8
พ.ค.-74	3.7	7.26	9.41	7.7	8.22	พ.ค.-23	0.38	3.91	3.62	7.03	7.77
มิ.ย.-74	3.18	8.02	7.68	7.26	8.98	มิ.ย.-23	0.85	8.14	6.22	7.13	6.67
ก.ค.-74	3.57	10.05	5.85	8.74	7.78	ก.ค.-23	1.5	7.99	5.87	8.45	6.04
ส.ค.-74	6.87	14.88	6.61	9.48	7.96	ส.ค.-23	7.74	10.8	8.08	8.35	7.32
ก.ย.-74	9.28	11.6	10.15	9.35	9.94	ก.ย.-23	2.37	16.41	7.98	4.64	8.37
ต.ค.-74	5.32	1.28	1.84	3.19	10.04	ต.ค.-23	1.65	1.14	3.86	1.04	7.71
พ.ย.-74	3.63	0.42	1.92	0.45	9.29	พ.ย.-23	0.01	2.63	1.03	0.56	3.95
ธ.ค.-74	0.01	0.24	0.31	0.64	2.82	ธ.ค.-23	3.1	0.29	0.49	0.16	1.58
ม.ค.-75	0.03	0.5	0.14	0.4	1.36	ม.ค.-24	0.06	0.23	0.12	0.12	1.35
ก.พ.-75	0.2	0.1	0.53	0.34	1.98	ก.พ.-24	1.27	0.25	0.53	0.17	1.62
มี.ค.-75	0.54	0.25	0.81	0.34	2.08	มี.ค.-24	0	0.08	0.64	1.16	3.11
เม.ย.-75	0.2	6.46	1.15	1.81	9.79	เม.ย.-24	0.02	1.53	1.73	4.1	3.67
พ.ค.-75	5.43	8.1	3.9	5.76	10.22	พ.ค.-24	10.3	8.77	2.57	5.23	7.53
มิ.ย.-75	8.11	3.58	5.67	8.41	9.73	มิ.ย.-24	6.25	7.13	5.32	5.82	7.77
ก.ค.-75	4.88	8.49	5.41	8.13	9.33	ก.ค.-24	13.97	13.49	7.8	7.75	6.71
ส.ค.-75	9.92	13.92	7.08	8.23	9.41	ส.ค.-24	4.32	7.2	5.25	7.03	7.25
ก.ย.-75	7.5	11.63	9.76	9.7	12.91	ก.ย.-24	6.87	5.44	5.1	6.96	9.42
ต.ค.-75	5.51	2.05	4.03	2.58	13.31	ต.ค.-24	4.76	1.11	9.35	0.77	11.63
พ.ย.-75	3.49	0.78	1.27	0.18	4.82	พ.ย.-24	1.43	0.44	0.91	0.09	2.26
ธ.ค.-75	0.71	0.19	0.45	0.25	1.78	ธ.ค.-24	0	0.3	0.42	0.16	2.21
ม.ค.-76	0.35	0.14	0.15	0.36	1.74	ม.ค.-25	0.03	0.25	0.22	0.27	1.26
ก.พ.-76	1.6	0.07	0.29	0.33	1.3	ก.พ.-25	0.17	0.04	0.7	0.31	0.99
มี.ค.-76	0.01	1	1.19	0.49	4.21	มี.ค.-25	0	0.32	0.46	0.62	3.96

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-76	0.46	2.34	2.1	2.65	8.89	เม.ย.-25	0.22	5.18	3.92	3.34	5.91
พ.ค.-76	5.84	3.76	4.88	6.39	9.26	พ.ค.-25	1.52	10.31	10.31	4.93	9.46
มิ.ย.-76	3.49	10.7	7.12	5.64	9.97	มิ.ย.-25	1.52	8.92	5.91	7.52	7.6
ก.ค.-76	5.16	10.31	4.59	8.53	8.75	ก.ค.-25	4.95	11.52	7.79	7.41	9.35
ส.ค.-76	5.26	10.8	7.38	8.4	9.76	ส.ค.-25	11.64	11.35	7.64	6.93	7.78
ก.ย.-76	6.18	8.92	5.98	6.76	11.07	ก.ย.-25	8.95	9.5	8.1	8.35	9.11
ต.ค.-76	7.05	1.54	6.2	2.45	13.98	ต.ค.-25	0.46	8.18	4.34	5.2	7.09
พ.ย.-76	0.09	0.2	1	0.4	4.21	พ.ย.-25	0.1	0.54	2.59	0.22	2.87
ธ.ค.-76	0.07	0.28	0.25	0.13	1.42	ธ.ค.-25	0.14	1.47	0.35	0.35	2
ม.ค.-77	2.02	0.1	0.24	0.65	1.04	ม.ค.-26	0.1	0.22	0.28	0.28	1.1
ก.พ.-77	0	0.09	0.19	0.25	1.93	ก.พ.-26	0	0.15	0.37	0.22	1.83
มี.ค.-77	0	0.14	1.06	1.14	3.72	มี.ค.-26	0	0.89	0.56	0.11	4.23
เม.ย.-77	2.86	4.35	1.06	5.02	6.15	เม.ย.-26	0.62	1.37	1.19	3.71	4.9
พ.ค.-77	4.08	6.51	6.66	4.98	8.85	พ.ค.-26	5.52	7.81	4.76	5.38	6.58
มิ.ย.-77	2.53	5.19	7.04	7.01	11.84	มิ.ย.-26	1.09	8.47	9.97	7.62	7.07
ก.ค.-77	3.88	9.89	5.27	8.8	8.95	ก.ค.-26	1.33	7.75	7.62	7.38	6.6
ส.ค.-77	5.53	10.47	6.76	8.72	8.2	ส.ค.-26	11.39	8.45	8.14	8.08	6.18
ก.ย.-77	9.73	7.28	12.73	7.35	12.37	ก.ย.-26	3.98	9.32	6.06	5.24	8.21
ต.ค.-77	4.77	1.34	4.09	1	6.06	ต.ค.-26	2.21	1.41	10.55	9.18	7.63
พ.ย.-77	1.64	0.69	1.44	0.25	3.68	พ.ย.-26	17.62	0.33	0.85	0.33	3.92
ธ.ค.-77	0.06	0.25	0.22	0.17	1.68	ธ.ค.-26	0.22	0.31	0.4	0.13	4.05
ม.ค.-78	0.21	0.22	0.15	0.89	1.73	ม.ค.-27	0.01	0.46	0.34	0.24	2.93
ก.พ.-78	0.08	0.11	0.23	0.51	1.13	ก.พ.-27	0	0.08	0.36	0.11	1.9
มี.ค.-78	0	0.93	1.12	0.59	2.79	มี.ค.-27	0.29	1.98	0.78	0.21	4.63
เม.ย.-78	0.06	1.53	4.33	2.71	4.32	เม.ย.-27	10.61	4.24	4.45	2.5	6.18
พ.ค.-78	6.58	3.51	5.67	2.7	9.8	พ.ค.-27	2.83	6.89	9.81	8.45	7.24
มิ.ย.-78	2.94	11.98	6.08	7.07	10.42	มิ.ย.-27	0.66	10.95	7.82	8.6	6.12

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-78	7.59	7.47	6.11	7.63	9.44	ก.ค.-27	9.85	9.77	5.65	7.55	6.72
ส.ค.-78	8.8	10.34	5.52	10.14	8.68	ส.ค.-27	3.01	8.1	7.69	8.54	6.48
ก.ย.-78	6.79	8.6	7.36	10.3	11.02	ก.ย.-27	9.88	6.74	11.71	7.32	7.08
ต.ค.-78	2.83	5.55	4.51	0.58	7.71	ต.ค.-27	3.13	2.63	6.11	6.07	8.4
พ.ย.-78	0.19	0.21	1.34	0.1	4.83	พ.ย.-27	0.11	0.2	1.67	0.36	8.8
ธ.ค.-78	0.54	0.61	0.1	0.09	1.5	ธ.ค.-27	0.01	0.34	0.18	0.1	4.17
ม.ค.-79	0.38	0.92	0.18	0.85	1.06	ม.ค.-28	0.19	0.25	0.4	0.16	2.9
ก.พ.-79	0.17	0.08	0.19	0.52	0.87	ก.พ.-28	0.48	0.28	0.36	0.16	1.92
มี.ค.-79	0.12	0.12	0.96	0.24	2.87	มี.ค.-28	0.27	2.19	0.64	1.8	2.38
เม.ย.-79	2.24	2.46	4.78	1.02	5.78	เม.ย.-28	0.11	1	1.71	4.87	3.98
พ.ค.-79	6.18	6.72	3.44	6.27	8.92	พ.ค.-28	2.53	5.56	8.75	6.22	6.32
มิ.ย.-79	4.29	9.77	7.48	7.51	8.29	มิ.ย.-28	1	8.06	7.59	9.44	6.51
ก.ค.-79	4.77	8.49	7.8	9.19	8.37	ก.ค.-28	1.76	12.59	7.37	8.17	6.62
ส.ค.-79	5.06	10.05	7.19	8.63	8.56	ส.ค.-28	6.65	9.01	7.75	7.75	6.65
ก.ย.-79	6.53	15.82	5.17	8.13	8.97	ก.ย.-28	4.95	7.05	7.67	7.49	6.1
ต.ค.-79	3.12	5.74	3.15	3.73	9.29	ต.ค.-28	2.84	6.37	4.46	2.86	9
พ.ย.-79	0.98	0.4	0.74	0.21	3.87	พ.ย.-28	0.02	0.39	0.75	0.15	5.01
ธ.ค.-79	0.74	0.15	0.26	0.23	1.03	ธ.ค.-28	0.16	0.42	0.26	0.37	1.49
ม.ค.-80	0.17	0.16	0.13	0.48	3.03	ม.ค.-29	0.01	0.29	0.48	0.1	1.25
ก.พ.-80	0.04	0.25	0.53	0.23	0.84	ก.พ.-29	0.1	0.39	0.46	0.15	1.36
มี.ค.-80	0	1.64	0.92	0.76	2.27	มี.ค.-29	0.19	1.29	0.65	3.3	2.27
เม.ย.-80	1.03	3.64	1.18	1.37	8.89	เม.ย.-29	0	9.63	3.39	3.06	3.87
พ.ค.-80	7.18	8.8	7.13	7.04	9.5	พ.ค.-29	0.93	10.81	5.15	6.32	6.98
มิ.ย.-80	5.42	10.42	7.22	8.9	8.52	มิ.ย.-29	0.77	6.81	11.71	7.66	6.76
ก.ค.-80	5.77	9.31	9.39	9.04	8.77	ก.ค.-29	0.1	7.56	5.42	8.71	6.52
ส.ค.-80	5.33	9.66	4.94	8.92	9.98	ส.ค.-29	0.73	9.15	6.01	9.54	6.09
ก.ย.-80	5.79	13.72	7.18	8.8	13.67	ก.ย.-29	5.06	4.87	7.98	9.28	8.03

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-80	3.04	1.93	5.93	2.51	12.5	ต.ค.-29	8.65	2.7	6.63	3.2	5.89
พ.ย.-80	0.17	0.38	1.44	0.34	10.12	พ.ย.-29	0.18	0.83	1.28	0.7	9.82
ธ.ค.-80	1.57	0.15	0.14	0.32	1.48	ธ.ค.-29	0.65	0.37	1.15	0.25	4.65
ม.ค.-81	0.03	0.21	0.18	0.74	1.78	ม.ค.-30	0.25	0.26	0.49	0.14	1.35
ก.พ.-81	0.11	1.01	0.34	0.54	0.76	ก.พ.-30	0.02	0.27	0.3	0.42	1.35
มี.ค.-81	0.66	0.59	0.7	2.17	1.41	มี.ค.-30	0.02	7.41	1.56	5.66	1.82
เม.ย.-81	0.12	1.55	3.19	3.06	4.42	เม.ย.-30	0.03	5.11	5.52	2.43	4.59
พ.ค.-81	3.46	3.08	2.72	5.22	5.99	พ.ค.-30	2.16	8.58	7.83	6.67	8.76
มิ.ย.-81	3.05	5.84	2.89	7.76	8.21	มิ.ย.-30	0.68	9.96	7.52	6.01	5.51
ก.ค.-81	9.31	12.48	7	8.33	7.09	ก.ค.-30	7.89	8.61	5.1	8.15	6.01
ส.ค.-81	4.69	11.4	6.54	9.21	7.33	ส.ค.-30	1.95	8.21	8.49	6.12	6.31
ก.ย.-81	6.05	8.15	7.77	9.55	9.29	ก.ย.-30	10.18	12.76	9.69	9.63	6.67
ต.ค.-81	2.49	5.23	6.57	4.34	7.79	ต.ค.-30	7.13	5.39	4.47	5.36	10.18
พ.ย.-81	3.88	0.85	0.94	0.16	6.67	พ.ย.-30	2.79	0.34	0.68	0.14	4.27
ธ.ค.-81	0.03	0.21	0.18	0.69	4.23	ธ.ค.-30	0.38	0.09	0.29	0.34	3.02
ม.ค.-82	0.36	0.27	0.2	0.5	1.38	ม.ค.-31	0	0.11	0.18	0.22	2.05
ก.พ.-82	0.68	0.13	0.31	0.18	1.88	ก.พ.-31	0	0.26	0.74	0.22	0.83
มี.ค.-82	0.51	0.62	0.94	0.23	3.84	มี.ค.-31	0	0.32	0.55	1.66	2.47
เม.ย.-82	0	1.98	2.98	1.2	6.07	เม.ย.-31	0.23	2.32	1.07	4.59	5.63
พ.ค.-82	3.76	4.03	5.43	3.64	8.76	พ.ค.-31	0.65	5.76	3.52	2.51	6.16
มิ.ย.-82	4.27	7.41	5.78	8.67	9.87	มิ.ย.-31	0.93	8.84	6.83	7.44	6.11
ก.ค.-82	3.83	10.75	7.76	7.73	9.51	ก.ค.-31	7.46	10.28	4.71	7.51	6.62
ส.ค.-82	1.85	13.25	6.2	8.45	9.55	ส.ค.-31	5.17	8.71	5.57	9.04	6.58
ก.ย.-82	12.61	10.47	9.4	6.02	12.97	ก.ย.-31	12.01	3.5	6.29	9.64	7.53
ต.ค.-82	1.61	4.21	6.02	2.86	8.69	ต.ค.-31	1.6	5.64	1.78	3.05	7.76
พ.ย.-82	0.06	0.44	1.31	0.19	4.64	พ.ย.-31	3.5	0.17	0.68	0.2	5.19
ธ.ค.-82	1.07	0.15	0.33	0.24	2.88	ธ.ค.-31	1.06	0.18	0.19	0.35	1.96

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-83	0.01	0.23	0.27	0.39	1.22	ม.ค.-32	0.47	0.08	0.13	0.46	1.6
ก.พ.-83	0.07	0.46	0.27	0.43	2.54	ก.พ.-32	1.21	0.62	0.93	0.32	1.03
มี.ค.-83	0.17	1.81	1	0.63	3.95	มี.ค.-32	0.11	1.13	1.14	0.17	1.8
เม.ย.-83	0.01	3.29	1.41	1.53	5.88	เม.ย.-32	0.01	1.41	3.89	0.44	4.87
พ.ค.-83	3.38	4.99	8.4	3.96	7.28	พ.ค.-32	6.13	4.44	8.2	5.99	8.15
มิ.ย.-83	2.94	8.52	6.43	9.55	8.17	มิ.ย.-32	3.04	11.09	7.09	7.25	7.31
ก.ค.-83	2.02	9.24	6.55	7.7	7.94	ก.ค.-32	9.78	9.22	6.35	7.03	7.47
ส.ค.-83	5.61	14.57	7.51	8.48	8.69	ส.ค.-32	7.49	8.84	8.18	7.82	8.11
ก.ย.-83	7.38	14.62	10.08	6.52	12.1	ก.ย.-32	12.68	6.98	8.89	7.55	7.71
ต.ค.-83	6.4	1.73	6.02	8.87	10.22	ต.ค.-32	0.57	8.76	3.88	2.64	8.54
พ.ย.-83	4.19	0.21	1.25	0.52	4.92	พ.ย.-32	3.56	1.46	1.05	0.36	5.53
ธ.ค.-83	0.6	0.1	0.27	0.31	2.25	ธ.ค.-32	0.73	0.28	0.2	0.2	1.54
ม.ค.-84	0.07	0.15	0.13	0.36	1.06	ม.ค.-33	0.25	0.31	0.22	0.3	0.78
ก.พ.-84	0.08	0.47	0.29	0.34	0.7	ก.พ.-33	0.22	0.05	0.58	0.32	4.02
มี.ค.-84	0.36	1.16	1.38	4.33	1.26	มี.ค.-33	0.05	0.17	0.57	1.79	3.2
เม.ย.-84	0.86	5.3	0.84	7.53	3.68	เม.ย.-33	0.15	3.49	2.26	4.63	6.18
พ.ค.-84	2.46	9.01	5.52	4.96	6.79	พ.ค.-33	5.12	8.63	2.89	6.88	8.1
มิ.ย.-84	4.29	6.17	6.71	7.26	7.38	มิ.ย.-33	7.93	8.35	5.67	7.68	6.84
ก.ค.-84	2.97	8.91	6.76	8.01	8.24	ก.ค.-33	2.71	11.94	6.94	6.83	7.16
ส.ค.-84	6.85	10.9	6.98	8.72	7.09	ส.ค.-33	6.04	8.57	7.67	8.68	6.7
ก.ย.-84	4.76	9.17	8.35	9.26	8.73	ก.ย.-33	7.7	4.38	6.89	8.05	7.58
ต.ค.-84	4.91	4.24	4.93	5.32	13.04	ต.ค.-33	0.82	3.32	2.62	0.82	8.78
พ.ย.-84	1.06	0.36	0.64	0.63	4.12	พ.ย.-33	0.44	0.4	1.08	0.25	3.97
ธ.ค.-84	0.15	0.14	0.36	0.38	2.18	ธ.ค.-33	0.39	0.27	0.24	0.34	1.53
ม.ค.-85	0.01	0.23	0.3	0.29	1.82	ม.ค.-34	0.01	0.37	0.18	0.58	2.47
ก.พ.-85	0.44	0.28	0.3	0.41	1.53	ก.พ.-34	0	2.21	0.56	0.62	3.03
มี.ค.-85	0.06	0.79	0.62	0.26	4.87	มี.ค.-34	0	2.09	0.79	0.34	2.65

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-85	4.12	3.2	1.34	2.44	6.63	เม.ย.-34	0	1.3	1.24	3.68	5.59
พ.ค.-85	3.73	7.82	8.22	6.59	8.87	พ.ค.-34	1.57	11.11	5.77	6.77	7.59
มิ.ย.-85	5.89	9.16	5.71	8.62	8.55	มิ.ย.-34	7.42	10.37	5.5	7.28	6.44
ก.ค.-85	4.39	6.1	6.06	7.31	8.37	ก.ค.-34	6.58	11.31	8	8.33	6.09
ส.ค.-85	8.29	13.52	6.07	6.02	9.4	ส.ค.-34	4.99	8.05	8	8.23	5.89
ก.ย.-85	8.26	10.16	8.94	10.11	11.2	ก.ย.-34	5.2	7.18	4.72	6.79	7.79
ต.ค.-85	4.32	2.92	4.8	5.18	12.68	ต.ค.-34	0.55	3.62	4.85	1.89	6.51
พ.ย.-85	5.43	2.28	1.17	0.45	5.78	พ.ย.-34	0.54	1.4	1.77	0.27	2.77
ธ.ค.-85	0.44	0.65	0.46	0.25	2.72	ธ.ค.-34	0.01	0.26	0.25	0.32	2.41
ม.ค.-86	0.72	0.41	0.25	0.24	2.16	ม.ค.-35	0.01	0.85	0.22	0.48	1.37
ก.พ.-86	0.06	0.04	0.35	0.27	2.34	ก.พ.-35	0	1.59	0.58	1.2	1.42
มี.ค.-86	0.53	0.17	1.41	0.33	2.66	มี.ค.-35	0	0.87	1.9	0.25	3.04
เม.ย.-86	0.05	1.31	2.44	3.89	7.83	เม.ย.-35	0	0.73	1.25	1.25	4.11
พ.ค.-86	3.83	2.8	10.95	9	9.29	พ.ค.-35	6.18	8.15	9.79	2.26	6.95
มิ.ย.-86	3.27	10.26	8.4	7.01	8.61	มิ.ย.-35	8.61	10.67	7.25	6.06	5.94
ก.ค.-86	3.12	7.62	5.21	9.03	9.58	ก.ค.-35	1.81	9.74	6.74	8.29	6.36
ส.ค.-86	8.05	11.72	6.62	9.71	10.84	ส.ค.-35	7.05	7.75	8.26	6.73	6.18
ก.ย.-86	6.52	9.78	9.5	7.81	11.26	ก.ย.-35	4.86	8.97	5.64	5.36	9.24
ต.ค.-86	5.8	3.3	3.36	3.84	14.43	ต.ค.-35	0.16	5.75	5.23	4.8	7.05
พ.ย.-86	3.21	0.17	0.51	0.34	4.15	พ.ย.-35	0.65	5.01	0.5	1.45	3.61
ธ.ค.-86	0.84	0.17	0.29	0.24	2.74	ธ.ค.-35	0.36	0.26	0.33	0.2	3.99
ม.ค.-87	0.03	0.19	0.17	0.6	3.52	ม.ค.-36	0.03	0.15	0.37	0.15	2.44
ก.พ.-87	0.01	0.17	0.3	0.25	1.33	ก.พ.-36	0.54	0.29	0.72	0.25	0.89
มี.ค.-87	0.01	0.94	0.58	0.21	2.74	มี.ค.-36	0	0.5	1.02	0.43	3.09
เม.ย.-87	2.7	1.99	3.83	2.92	6.45	เม.ย.-36	0	5.07	2.89	3.89	4.02
พ.ค.-87	4.15	8.37	4.5	5.7	10.74	พ.ค.-36	1.46	8.77	13.2	7.55	7.37
มิ.ย.-87	2.45	8.45	6.09	7.58	8.84	มิ.ย.-36	1.85	9.6	7.45	9.12	6.17

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-87	1.93	9.22	6.67	8.63	9.17	ก.ค.-36	9.08	8.54	7.69	7.86	6.51
ส.ค.-87	12.53	8.62	6.45	9.62	9.37	ส.ค.-36	0.92	7.46	6.35	8.56	6.66
ก.ย.-87	6.68	5.53	7.4	6.91	10.1	ก.ย.-36	3.43	2.29	3.52	8.09	8.29
ต.ค.-87	1.28	2.89	1.74	2.61	8.81	ต.ค.-36	5.69	4.13	3.18	3.34	7.67
พ.ย.-87	0.03	0.54	0.75	0.32	5.08	พ.ย.-36	1.26	0.57	2.65	0.63	5.17
ธ.ค.-87	0.16	0.31	0.13	0.2	2.51	ธ.ค.-36	0.2	0.39	0.44	0.12	4.11
ม.ค.-88	0.03	0.35	0.22	0.34	1.66	ม.ค.-37	1.06	0.18	0.26	0.35	2.54
ก.พ.-88	0.09	0.27	0.31	0.2	1.4	ก.พ.-37	0.47	0.24	0.43	0.29	3.6
มี.ค.-88	0	0.79	0.43	0.5	2.77	มี.ค.-37	0.12	1.28	0.69	1.65	4.22
เม.ย.-88	3.67	2.79	1.73	1.96	3.8	เม.ย.-37	16.83	2.7	2.15	6.2	8.46
พ.ค.-88	5.7	8.36	3.65	6.15	9.38	พ.ค.-37	2.16	8.76	6.05	5.71	6.52
มิ.ย.-88	11.02	9.66	6.68	9.89	8.17	มิ.ย.-37	11.9	9.06	4.76	9.15	6.87
ก.ค.-88	6.15	7.06	7.16	8.09	9.17	ก.ค.-37	5.42	9.82	5.07	6.4	7.14
ส.ค.-88	4.52	12.26	6.38	6.87	9.59	ส.ค.-37	0	6.91	5.18	8.02	6.79
ก.ย.-88	4.81	8.63	12.18	9.65	10.7	ก.ย.-37	0	5.02	7.04	5.38	7.02
ต.ค.-88	6.45	1.72	5.53	0.92	9.14	ต.ค.-37	16.41	5.91	6.95	0.82	6.29
พ.ย.-88	0.07	0.48	0.97	0.31	7.02	พ.ย.-37	1.43	1.99	0.93	0.49	6.38
ธ.ค.-88	0.29	0.18	0.16	0.18	2.25	ธ.ค.-37	0.88	0.45	0.53	0.14	1.83
ม.ค.-89	0.04	0.16	0.23	0.43	1.38	ม.ค.-38	0.04	0.18	0.39	0.12	1.06
ก.พ.-89	0.03	0.45	0.3	0.26	1.78	ก.พ.-38	0.11	0.15	0.61	0.09	1.67
มี.ค.-89	0	0.93	0.68	0.23	3.83	มี.ค.-38	0	0.66	1.13	0.55	4.81
เม.ย.-89	0.09	2.09	1.12	1.95	6.65	เม.ย.-38	14.42	3.86	1.92	4.21	4.85
พ.ค.-89	7.67	5.57	3.06	6.04	9.01	พ.ค.-38	0	5.96	6.79	3.45	5.76
มิ.ย.-89	3.48	7.05	7.51	8.03	8.97	มิ.ย.-38	2.82	11.37	7.74	7.64	8.05
ก.ค.-89	8	8.93	5.89	8.35	10.19	ก.ค.-38	3.66	15.26	7.3	4.09	6.65
ส.ค.-89	9.66	12.09	6.32	9.03	9.48	ส.ค.-38	8.2	9.9	6.75	8.34	6.01
ก.ย.-89	6.85	11.17	9.88	10.17	10.4	ก.ย.-38	4.35	4.35	6.59	6.38	7.13

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-89	4.52	3.54	5.03	4.83	11.91	ต.ค.-38	5.61	7.04	7.72	4.9	7.08
พ.ย.-89	0.47	0.59	1.47	0.67	3.63	พ.ย.-38	6.09	0.74	1.75	0.32	2.13
ธ.ค.-89	0.36	0.26	0.23	0.2	2.5	ธ.ค.-38	0.2	0.23	0.48	0.1	1.86
ม.ค.-90	0.08	0.3	0.19	0.53	1.72	ม.ค.-39	0.02	0.47	0.42	0.17	2.24
ก.พ.-90	0	0.4	0.15	0.14	1.83	ก.พ.-39	0.02	0.12	0.54	0.23	2.1
มี.ค.-90	0	1.53	0.75	0.67	4.19	มี.ค.-39	0	1.01	1.36	1.32	1.75
เม.ย.-90	0	2.33	2.2	2.26	5.58	เม.ย.-39	1.19	1.61	1.39	2.7	2.85
พ.ค.-90	9.18	9.05	6.52	5.66	9.28	พ.ค.-39	12.08	4.85	8.35	3.41	7.03
มิ.ย.-90	2.83	9.17	6.25	7.16	10.05	มิ.ย.-39	3.84	9.96	7.7	5.71	7.29
ก.ค.-90	4.87	8.22	6.3	7.71	8.33	ก.ค.-39	2.02	13.22	6.94	8.05	5.74
ส.ค.-90	7.59	8.87	6.44	9.07	8.21	ส.ค.-39	6.47	9.09	5.22	9.52	5.51
ก.ย.-90	6.21	14.08	9.11	9.1	9.27	ก.ย.-39	4.26	3.99	6.6	10.36	6.63
ต.ค.-90	2.38	1.74	5.91	0.72	8.99	ต.ค.-39	8.54	11.66	2.39	5.74	6.01
พ.ย.-90	0.32	0.27	0.77	0.13	3.46	พ.ย.-39	1.72	1.98	4.62	1.29	7.05
ธ.ค.-90	0.49	0.63	0.25	0.29	0.89	ธ.ค.-39	0.07	0.32	0.48	0.11	1.4
ม.ค.-91	0.24	0.49	0.11	0.29	1.12	ม.ค.-40	0.18	0.23	0.39	0.12	1.39
ก.พ.-91	0.05	0.29	0.17	0.38	1.03	ก.พ.-40	0.58	1.75	0.92	0.07	1.67
มี.ค.-91	0.02	2.38	2.29	0.3	2.74	มี.ค.-40	0.12	0.72	1.1	3.46	1.31
เม.ย.-91	0.07	0.72	0.66	0.79	4.09	เม.ย.-40	13.95	0.6	1.32	4	3.57
พ.ค.-91	2.89	10.75	12.07	7.8	8.16	พ.ค.-40	5.66	10.8	4.63	4.97	7.48
มิ.ย.-91	1.96	8.36	7.97	8.13	9.13	มิ.ย.-40	1.44	11.5	4.5	7.28	6.35
ก.ค.-91	4.25	10.16	5.67	8.66	9.04	ก.ค.-40	3.01	10.61	6.65	8.56	6.12
ส.ค.-91	10.23	9.88	7.78	9.61	9.03	ส.ค.-40	2.63	11.51	7.78	8.02	6.24
ก.ย.-91	4.7	6.48	7.48	5.93	12.5	ก.ย.-40	14.71	5.23	8.39	9.48	6.41
ต.ค.-91	1.72	4.44	2.71	3.01	9.05	ต.ค.-40	0.71	7.4	3.63	1.55	6.53
พ.ย.-91	1.22	0.38	1.16	0.13	5.09	พ.ย.-40	0.2	3.66	1.02	2.94	6.85
ธ.ค.-91	0.11	0.14	0.18	0.24	2.48	ธ.ค.-40	0.86	0.15	0.36	0.3	1.94

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-92	0.16	0.24	0.11	0.32	1.65	ม.ค.-41	0.23	0.35	0.43	0.11	1.3
ก.พ.-92	0.16	0.15	0.78	0.26	0.77	ก.พ.-41	0.21	0.41	0.88	0.16	2.02
มี.ค.-92	0.03	0.75	0.56	0.16	1.84	มี.ค.-41	0.05	0.45	1.04	0.19	3.74
เม.ย.-92	0.49	4.58	1.4	2.6	7.04	เม.ย.-41	2.88	5.86	4.39	4.12	6.79
พ.ค.-92	1.22	9.1	3.43	4.59	7.74	พ.ค.-41	1.35	12.14	11.1	5.2	7.07
มิ.ย.-92	2.32	10.66	6.03	8.16	7.41	มิ.ย.-41	6.57	6.91	9.92	5.92	8.94
ก.ค.-92	9.73	10	6.27	8.59	7.69	ก.ค.-41	0	12.44	7.42	6.84	6.33
ส.ค.-92	5.41	7.57	6	8.62	8.35	ส.ค.-41	8.89	8.83	9.87	6.17	6.68
ก.ย.-92	7.8	11.17	7.5	9.19	9.58	ก.ย.-41	5.87	10.4	5.45	6.88	6.4
ต.ค.-92	3.65	1.81	5.61	6.46	8.18	ต.ค.-41	7.17	4.67	3.93	5.58	6.98
พ.ย.-92	0.26	0.35	1.2	0.21	3.48	พ.ย.-41	0.65	0.87	1.21	0.35	2.84
ธ.ค.-92	0.22	0.18	0.44	0.23	2.18	ธ.ค.-41	4.32	0.45	0.46	0.1	3.63
ม.ค.-93	1.34	0.19	0.28	0.32	2.31	ม.ค.-42	0.23	0.32	0.47	0.1	1.64
ก.พ.-93	0.02	0.32	0.82	0.35	1.33	ก.พ.-42	0	0.52	0.7	0.37	2.46
มี.ค.-93	0.02	0.54	0.56	0.17	2.79	มี.ค.-42	0.78	13.19	1.04	0.31	3.05
เม.ย.-93	0.03	3.44	1.42	3.4	5.3	เม.ย.-42	17.03	1.72	1.54	0.74	4.61
พ.ค.-93	5.22	9.06	7.95	6.53	8.16	พ.ค.-42	8.17	9.19	9.93	3.73	8.59
มิ.ย.-93	2.38	12.4	6.52	7.8	7.67	มิ.ย.-42	1.33	8.72	6.18	7.93	6.37
ก.ค.-93	4.24	10.52	5.89	7.82	8.59	ก.ค.-42	8.3	12.25	6.21	7.13	6.75
ส.ค.-93	3.84	9.17	6.6	9.05	9.33	ส.ค.-42	9.51	8.2	6.5	8.14	6.39
ก.ย.-93	6.81	10.78	5.24	8.42	10.42	ก.ย.-42	9.81	10.16	5.01	8.41	6.34
ต.ค.-93	2.25	1.51	4.99	1.36	11.6	ต.ค.-42	0.74	4.69	3.49	1.88	9.06
พ.ย.-93	0.64	0.3	1.43	0.24	3.7	พ.ย.-42	0.03	0.24	1.09	0.15	3.24
ธ.ค.-93	0.01	0.52	0.39	0.23	1.41	ธ.ค.-42	0.08	0.53	0.28	0.09	2.38
ม.ค.-94	0.01	0.33	0.16	0.73	1.19	ม.ค.-43	0	0.19	0.18	0.14	2.71
ก.พ.-94	0.03	0.23	0.25	0.86	1.03	ก.พ.-43	0	0.15	0.82	0.17	2.15
มี.ค.-94	4.5	0.39	1.65	0.25	2.79	มี.ค.-43	0	2.46	1.48	3.56	1.55

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-94	0.12	2.05	1.47	0.97	6.41	เม.ย.-43	0.23	1.9	1.24	2.73	3.92
พ.ค.-94	6.49	6.52	11.2	6.78	8.43	พ.ค.-43	0.01	10.57	7.16	2.28	6.58
มิ.ย.-94	4.31	7.33	6.88	8.61	7.37	มิ.ย.-43	0.8	10.42	4.82	8	5.76
ก.ค.-94	4.78	13.07	7.6	8.61	8.36	ก.ค.-43	4.34	8.22	4.74	7.74	6.05
ส.ค.-94	9.95	13.69	6.83	9.36	7.26	ส.ค.-43	6.25	10.66	6.23	6.83	5.74
ก.ย.-94	7.56	8.35	7.16	8.75	10.5	ก.ย.-43	7.3	12.48	8.77	7.21	6.81
ต.ค.-94	3.22	5.92	2.17	1.91	7.35	ต.ค.-43	4.4	3.26	6.78	4.29	8.03
พ.ย.-94	1.08	1.7	1.71	0.1	2.97	พ.ย.-43	2.2	0.63	1.6	0.29	7.68
ธ.ค.-94	0.21	0.55	0.3	0.41	1.9	ธ.ค.-43	0.8	0.15	0.33	0.31	5.7
ม.ค.-95	0.28	0.16	0.34	0.3	1.91	ม.ค.-44	0.04	0.18	0.28	0.28	0.95
ก.พ.-95	0.08	0.04	1.08	0.25	0.84	ก.พ.-44	0.7	0.58	0.27	0.18	0.83
มี.ค.-95	0.05	3.07	0.53	0.28	1.48	มี.ค.-44	0.09	0.44	0.59	0.84	1.49
เม.ย.-95	0.1	6.01	1	3.45	5.32	เม.ย.-44	0	5.8	2.67	2.59	2.36
พ.ค.-95	4.12	8.18	4.13	5.69	7.74	พ.ค.-44	6.37	5.28	11.37	7.1	6.85
มิ.ย.-95	3.55	9.83	4.49	8.04	11.25	มิ.ย.-44	2.33	11.07	7.77	6.02	6.2
ก.ค.-95	7.97	8.26	4.72	7.46	7.99	ก.ค.-44	3.44	9.96	7.19	7.45	5.67
ส.ค.-95	8.46	10.17	5.8	9.33	8.1	ส.ค.-44	0.34	9.14	7.51	8.16	5.51
ก.ย.-95	2.96	6.21	7.54	6.72	9.33	ก.ย.-44	9.46	5.26	4.28	6.23	6.1
ต.ค.-95	2.52	1.78	1.44	1.75	5.13	ต.ค.-44	1.27	3.21	1.6	4.3	5.38
พ.ย.-95	0.02	0.32	1.43	0.14	3.19	พ.ย.-44	11.65	3.12	2.35	0.68	4.23
ธ.ค.-95	0.64	0.2	1.7	0.19	2.73	ธ.ค.-44	0.01	0.24	0.3	0.1	1.39
ม.ค.-96	0.04	0.26	0.15	0.29	0.95	ม.ค.-45	1.63	0.41	0.63	0.2	1.12
ก.พ.-96	0	0.13	0.37	0.31	1.45	ก.พ.-45	0	0.24	1.77	0.21	1.65
มี.ค.-96	0	5.28	0.67	0.87	1.5	มี.ค.-45	0	0.42	0.92	0.14	2.86
เม.ย.-96	7.12	3.26	2.26	2.37	6.35	เม.ย.-45	8.53	9.04	4.52	0.39	4.36
พ.ค.-96	2.75	6.47	11.1	4.16	6.93	พ.ค.-45	7.33	2.43	9.9	3.8	7.15
มิ.ย.-96	1.69	6.68	8.79	7.28	8.08	มิ.ย.-45	0.74	11	6.07	8.54	7.71

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-96	4.38	13.6	6.22	8.41	8.69	ก.ค.-45	7.74	12.07	7.02	6.19	6.44
ส.ค.-96	5.67	10.78	7.4	8.87	8.12	ส.ค.-45	13.15	11.48	7.12	7.56	6.59
ก.ย.-96	7.35	6.72	9.51	7.8	11.28	ก.ย.-45	9.65	4.32	5.75	5.88	6.44
ต.ค.-96	7.56	2.68	10.85	3.68	10.43	ต.ค.-45	0	10.22	6.46	4.79	8.61
พ.ย.-96	0.18	2.78	0.87	0.11	4.19	พ.ย.-45	15.43	0.88	0.86	0.21	4.58
ธ.ค.-96	0.3	0.65	0.25	0.2	3.05	ธ.ค.-45	0.29	0.2	0.31	0.32	2.49
ม.ค.-97	0.07	0.46	0.47	0.54	1.14	ม.ค.-46	0	0.25	0.42	0.11	2.42
ก.พ.-97	0.29	0.22	0.37	0.41	1.04	ก.พ.-46	0	0.93	0.64	0.36	1.46
มี.ค.-97	0.16	0.26	2.13	0.29	2.79	มี.ค.-46	0	0.49	0.51	0.81	2.68
เม.ย.-97	0.02	2.86	4.63	0.58	5.03	เม.ย.-46	9.86	2.18	2.23	2.34	3.39
พ.ค.-97	2.26	5.52	7.2	2.12	7.18	พ.ค.-46	5.73	9.96	4.45	6.2	6.03
มิ.ย.-97	0.92	10.73	7.59	3.89	7.7	มิ.ย.-46	3.32	10.62	8.53	6.26	5.95
ก.ค.-97	3.7	7.71	5.79	8.8	8.43	ก.ค.-46	1.86	11.36	7.52	8.71	5.57
ส.ค.-97	8.04	13.01	6.98	9.09	8.02	ส.ค.-46	0.02	10.57	8.26	5.09	5.3
ก.ย.-97	3.71	9.3	7.5	7.45	12.19	ก.ย.-46	10.75	6.79	7.62	7	6.14
ต.ค.-97	5.03	2.55	8.35	2.4	10.31	ต.ค.-46	1.1	4.93	5.99	6.49	8.89
พ.ย.-97	0.07	0.78	1.38	0.27	5.28	พ.ย.-46	2.97	0.48	2.94	0.09	2.81
ธ.ค.-97	0.09	0.17	0.15	0.12	1.33	ธ.ค.-46	0.21	0.54	0.58	0.14	5.11
ม.ค.-98	0.06	0.28	0.12	0.34	2.16	ม.ค.-47	1.13	0.21	0.25	0.19	1.06
ก.พ.-98	0.18	0.66	0.34	0.34	1.66	ก.พ.-47	0	0.11	0.59	0.17	0.95
มี.ค.-98	0	1.88	0.43	1.38	1.04	มี.ค.-47	0	1.09	0.84	0.13	2.85
เม.ย.-98	0.2	8.14	1.79	1.42	2.92	เม.ย.-47	0.02	3.61	1.9	0.91	5.36
พ.ค.-98	6.01	11.38	11.17	7.39	7.84	พ.ค.-47	0	12.72	5.85	4.5	6.04
มิ.ย.-98	5.75	7.61	6.83	5.09	10.83	มิ.ย.-47	2.5	9.25	8.61	7.51	6.6
ก.ค.-98	5.31	9.94	7.21	8.3	6.8	ก.ค.-47	0	8.36	4.43	7.8	6.81
ส.ค.-98	7.42	12.09	6.68	8.54	9.64	ส.ค.-47	0	10.76	7.38	8.34	6.21
ก.ย.-98	7.74	13.65	8.66	8.34	11.36	ก.ย.-47	6.24	4.58	7.53	8.92	6.49

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-98	0.72	1.99	5.36	2.07	8.47	ต.ค.-47	0.37	9	1.18	3.63	10.03
พ.ย.-98	2.11	0.21	1.4	0.88	6.46	พ.ย.-47	0.02	1.15	1.92	3.21	6.23
ธ.ค.-98	1.03	0.16	0.29	0.22	3.32	ธ.ค.-47	0.14	1.48	0.72	0.2	3.88
ม.ค.-99	1.07	1.32	0.26	0.59	3.94	ม.ค.-48	0.03	0.19	0.5	0.11	2.27
ก.พ.-99	0	1.24	0.36	0.86	1.59	ก.พ.-48	1.51	0.52	0.62	0.3	2.56
มี.ค.-99	0	1.23	1.43	2.82	2.55	มี.ค.-48	0.57	0.65	1.01	2.12	3.35
เม.ย.-99	0	1.15	1.59	2.51	5.56	เม.ย.-48	0	2.12	1.9	1.98	3.78
พ.ค.-99	10.64	4.17	4.33	7.16	7.2	พ.ค.-48	3.46	8.27	11.97	4.89	7.12
มิ.ย.-99	1.85	7.81	5.64	6.02	7.04	มิ.ย.-48	4.43	9.77	7.96	7.64	5.52
ก.ค.-99	4.5	10.1	5.69	8.83	7.86	ก.ค.-48	7.49	11.99	8.23	7.21	5.73
ส.ค.-99	6.46	11.54	6.11	8.91	8.09	ส.ค.-48	2.6	7.63	6.65	8	5.52
ก.ย.-99	5.22	7.13	10.83	7.15	9.59	ก.ย.-48	3.62	20.16	8.21	8.08	8.49
ต.ค.-99	3.3	2.87	4.06	3.23	8.04	ต.ค.-48	0	12.22	4.04	5.36	6.6
พ.ย.-99	0.4	0.37	0.74	0.13	5.14	พ.ย.-48	9.33	6.94	2.63	2.46	2.63
ธ.ค.-99	1.16	0.25	0.32	0.16	2.24	ธ.ค.-48	0.15	0.23	1.03	0.1	3.18
ม.ค.-00	0.95	0.2	0.22	0.29	1.29	ม.ค.-49	0.94	0.54	0.39	0.2	2.95
ก.พ.-00	1.66	0.07	0.41	0.29	1.86	ก.พ.-49	2.14	0.95	0.68	0.43	1.1
มี.ค.-00	1.39	1.96	3.51	0.3	7.64	มี.ค.-49	0	3.53	0.62	0.67	1.16
เม.ย.-00	3.83	3.87	2.44	2.09	6.2	เม.ย.-49	0	0.85	2.6	2.91	0.68
พ.ค.-00	6.22	10.68	8.46	7.19	9.16	พ.ค.-49	0	9.33	7.12	4.97	4.6
มิ.ย.-00	6.35	10.31	4.63	5.08	9.3	มิ.ย.-49	10.3	9.59	9.3	6.15	5.6
ก.ค.-00	1.58	12	5.59	8	9.28	ก.ค.-49	6.83	11.66	4.74	6.15	5.87
ส.ค.-00	4.47	12.23	6.21	9.54	8.54	ส.ค.-49	11.7	9.67	5.18	5.37	4.72
ก.ย.-00	4.36	8.14	7.86	7.12	11.76	ก.ย.-49	0	12.99	4.63	8.5	8.54
ต.ค.-00	5.85	5.7	3.31	3.89	12.58	ต.ค.-49	12.34	8.38	2.58	6.9	5.28
พ.ย.-00	0.12	0.5	0.98	0.46	4.34	พ.ย.-49	3.2	1.45	1.04	1.13	3.92
ธ.ค.-00	0.06	0.2	0.34	0.29	1.35	ธ.ค.-49	0.26	0.16	0.38	0.12	2.62

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-01	0.04	0.12	0.21	0.45	0.78	ม.ค.-50	1.23	0.21	0.34	0.26	1.19
ก.พ.-01	0.21	0.08	0.34	0.2	0.83	ก.พ.-50	0.22	0.8	0.65	0.4	1.03
มี.ค.-01	2.2	1.98	0.7	0.44	2.64	มี.ค.-50	0.01	3.94	2.69	0.63	2.27
เม.ย.-01	1.24	3	3.26	1.45	5.9	เม.ย.-50	0	9.04	4.68	4.17	3.56
พ.ค.-01	3.77	4.49	5.95	5.35	6.78	พ.ค.-50	9.38	8.09	7.89	5.55	7.37
มิ.ย.-01	2.58	10.95	6.8	9.8	7.15	มิ.ย.-50	0.59	10.49	6.21	7.24	5.66
ก.ค.-01	4.81	9.86	6.27	7.3	7.34	ก.ค.-50	3.95	13.76	5.97	7.08	6.29
ส.ค.-01	9.02	11.52	6.4	8.3	9.22	ส.ค.-50	8.02	8.73	7.24	8.23	5.59
ก.ย.-01	5.02	10.32	8.69	8.16	8.95	ก.ย.-50	6.81	8.29	10.08	9.15	6.85
ต.ค.-01	5.08	5.53	1.83	7.67	7.36	ต.ค.-50	9.34	12.9	7.66	6.64	8.6
พ.ย.-01	1.17	0.5	1.95	0.5	3.41	พ.ย.-50	1.45	1.77	3.77	0.92	6.37
ธ.ค.-01	0.22	0.23	0.5	0.27	2.61	ธ.ค.-50	1.47	0.18	0.35	0.22	4.7
ม.ค.-02	0	0.26	0.18	0.39	1.7	ม.ค.-51	0.43	0.25	0.31	0.1	2.22
ก.พ.-02	0.09	0.66	0.49	0.46	1.62	ก.พ.-51	0	0.21	0.29	0.1	2.44
มี.ค.-02	0.5	3.37	1.83	0.41	1.95	มี.ค.-51	0.41	3.86	2.74	0.15	4.98
เม.ย.-02	0.44	1.93	0.94	0.53	5.59	เม.ย.-51	11.96	6.77	4.43	3.88	4.66
พ.ค.-02	7.18	7.62	4.53	4.49	7.62	พ.ค.-51	2.76	9.35	4.16	6.48	6.9
มิ.ย.-02	3.97	10.51	5.67	7.65	7.63	มิ.ย.-51	5.34	12.15	6.89	6.1	6.38
ก.ค.-02	1.66	11.69	4.61	8.06	7.65	ก.ค.-51	7.53	12.87	5.28	7.18	6.46
ส.ค.-02	7.26	10.15	6.33	9.4	8.05	ส.ค.-51	6.98	7.65	6.5	7.13	5.46
ก.ย.-02	10.36	9.24	9.07	5.38	9.85	ก.ย.-51	5.29	9.09	7.8	8.76	7.35
ต.ค.-02	2.54	2.85	2.17	6.17	11.6	ต.ค.-51	8.01	5.09	3.55	3.8	8.65
พ.ย.-02	10.86	0.48	1.88	0.51	4.79	พ.ย.-51	0.56	2.18	1.18	0.87	3.23
ธ.ค.-02	2.04	0.19	0.26	0.13	1.92	ธ.ค.-51	0.92	0.26	0.4	0.22	2.01
ม.ค.-03	0.01	0.09	0.19	0.38	1.17	ม.ค.-52	1.69	0.34	0.57	0.11	1.69
ก.พ.-03	0.05	0.33	0.38	0.13	2.31	ก.พ.-52	0.61	0.49	1.33	0.09	3.58
มี.ค.-03	2.37	0.14	0.53	0.53	4.72	มี.ค.-52	0.39	4.82	2.02	0.29	2.94

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-03	1.52	3.37	2.13	4.29	4.48	เม.ย.-52	0	5.38	1.49	3.2	6.6
พ.ค.-03	4.85	7.73	5.41	9.39	9.04	พ.ค.-52	0.91	4.45	4.76	5.77	6.63
มิ.ย.-03	3.42	8.06	8.57	10.64	7.52	มิ.ย.-52	7.98	11.48	4.56	3.41	6.97
ก.ค.-03	2.1	11.81	6.49	7.35	8.13	ก.ค.-52	6.91	11.14	6.21	8.07	6.69
ส.ค.-03	6.52	9.62	8.27	8.66	7.49	ส.ค.-52	0.28	8.7	7.43	7.73	6.09
ก.ย.-03	10.53	11.7	6.62	8.54	9.08	ก.ย.-52	3.23	5.15	6.38	8.1	5.54
ต.ค.-03	1.71	3.07	4.66	1.72	11.18	ต.ค.-52	0	2.9	1.9	5.13	5.95
พ.ย.-03	0.34	0.81	0.95	0.83	5.05	พ.ย.-52	4.76	1.14	0.87	0.19	3.17
ธ.ค.-03	0.02	0.54	0.22	0.32	2.7	ธ.ค.-52	4.59	0.82	0.75	0.21	2.22
ม.ค.-04	0.01	0.21	0.24	0.45	3	ม.ค.-53	0.21	0.79	0.44	0.11	2.19
ก.พ.-04	0.02	0.15	0.6	0.22	0.76	ก.พ.-53	0.15	0.71	2.16	0.15	2.94
มี.ค.-04	0	1.39	1.57	1.08	1.02	มี.ค.-53	1.04	0.54	1.61	0.29	5.71
เม.ย.-04	0	1.18	2.8	4.29	1.57	เม.ย.-53	10.01	2.65	3.23	1.58	4.06
พ.ค.-04	7.99	7.43	9.15	4.13	5.76	พ.ค.-53	3.88	7.06	9.24	4.41	6.51
มิ.ย.-04	5.2	11.46	7.43	8.81	9.8	มิ.ย.-53	5.05	14.83	10.46	5.23	5.84
ก.ค.-04	5.85	11.98	5.62	8.57	5.81	ก.ค.-53	0	10.57	7.49	7.6	6.1
ส.ค.-04	3.56	9.83	6.31	9.64	6.91	ส.ค.-53	5.51	11.66	5.9	6.27	6.24
ก.ย.-04	10.45	14.09	8.9	8.79	8.26	ก.ย.-53	3.8	7.72	6.89	7.49	5.44
ต.ค.-04	2.59	1.25	3.83	3.27	10.15	ต.ค.-53	1.18	5.09	3.98	1.75	9.29
พ.ย.-04	0.44	0.67	1.09	1.55	7.58	พ.ย.-53	0.31	0.17	1.29	0.18	6.27
ธ.ค.-04	0.11	0.24	0.28	0.12	4.56	ธ.ค.-53	0.57	0.27	0.39	0.1	2.59
ม.ค.-05	0.73	0.25	0.29	0.42	1.36	ม.ค.-54	0.01	0.11	0.56	0.13	3.48
ก.พ.-05	0.01	1.56	0.39	0.41	0.89	ก.พ.-54	0.06	0.05	1.05	2.26	1.62
มี.ค.-05	0	2.31	0.66	1.65	2.75	มี.ค.-54	0.18	0.89	0.7	1.39	4.48
เม.ย.-05	0.02	9.06	1.34	1.91	7.38	เม.ย.-54	16.85	10.04	4.33	3.16	4.46
พ.ค.-05	3.42	6.04	4.47	7.44	8.02	พ.ค.-54	0.7	13.64	6.27	2.93	6.24
มิ.ย.-05	5.41	8.48	6.63	8.92	9.72	มิ.ย.-54	4.75	9.93	5.28	7.41	6.36

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.ค.-05	5.47	9.28	5.26	8.21	7.4	ก.ค.-54	0.01	11.17	7.59	6.69	6.37
ส.ค.-05	4.8	8.43	5.92	9.6	8.31	ส.ค.-54	0	11.1	5.51	8.34	6.23
ก.ย.-05	14.59	8.74	8.45	9.41	9.4	ก.ย.-54	7.91	7.46	7.93	9.01	6.81
ต.ค.-05	4.23	3.32	8.04	5.98	6.15	ต.ค.-54	0.94	3.7	4.6	4.52	6.85
พ.ย.-05	0.32	0.25	1.31	0.76	8.25	พ.ย.-54	5.51	0.29	1.11	0.7	5.95
ธ.ค.-05	0.13	0.23	0.26	0.13	3.23	ธ.ค.-54	0.06	0.17	0.22	0.36	1.38
ม.ค.-06	0.06	0.32	0.09	0.4	1.16	ม.ค.-55	0.14	0.23	0.34	0.16	1.99
ก.พ.-06	0.15	8.33	0.32	0.28	1.05	ก.พ.-55	0	0.17	0.84	0.14	3.28
มี.ค.-06	0	0.86	2.94	0.35	2.54	มี.ค.-55	0	0.75	1.39	0.3	5.44
เม.ย.-06	6.72	1.88	3.76	5.63	4.88	เม.ย.-55	3.88	1.78	1.78	6.22	4.75
พ.ค.-06	5.96	9.04	5.39	2.74	7.96	พ.ค.-55	5.77	10.41	4.99	6.32	7.54
มิ.ย.-06	5.42	8.63	5.86	7.16	9.65	มิ.ย.-55	9.93	9.83	5.02	6.83	6.84
ก.ค.-06	7.74	6.62	6.55	6.48	7.38	ก.ค.-55	8.46	9.19	4.92	8.37	5.83
ส.ค.-06	11.92	10.02	6.51	7.63	7.63	ส.ค.-55	1.92	9.11	6.22	8.6	5.76
ก.ย.-06	7.37	7.58	9.86	7.14	8.02	ก.ย.-55	0.94	5.93	6.11	9.01	6.61
ต.ค.-06	0.77	3.2	2.35	8.84	7.24	ต.ค.-55	3.87	3.95	4.1	0.45	8.6
พ.ย.-06	1.36	0.33	0.66	0.21	2.16	พ.ย.-55	0.23	1.68	1.4	0.36	9.86
ธ.ค.-06	0.68	0.18	0.13	0.19	1.24	ธ.ค.-55	0.66	0.24	0.41	0.26	1.28
ม.ค.-07	0.17	0.24	0.21	0.26	0.89	ม.ค.-56	0	0.48	0.23	0.42	2.07
ก.พ.-07	0.09	0.31	0.38	0.27	2.43	ก.พ.-56	0	0.39	0.31	0.6	0.65
มี.ค.-07	0.03	1.44	1.07	0.23	5.16	มี.ค.-56	0	3.02	1.21	1.64	1.05
เม.ย.-07	2.22	2.77	3.7	3.66	6.07	เม.ย.-56	0	2.18	2.1	2.73	1.76
พ.ค.-07	12.2	9.88	6.18	7.37	8.05	พ.ค.-56	0	8.19	4.72	6.51	4.6
มิ.ย.-07	4.64	12.1	5.72	8.18	7.1	มิ.ย.-56	10.86	11.75	5.82	5.28	7.15
ก.ค.-07	1.97	10.12	4.9	8.9	7.97	ก.ค.-56	12.73	9.81	5.18	7.03	5.68
ส.ค.-07	5.57	12.35	7.05	9.71	9.21	ส.ค.-56	15.52	6.27	5.82	7.78	5.9
ก.ย.-07	5.96	8.68	9.42	9.21	8.99	ก.ย.-56	13.49	4.51	8.67	4.97	6.06

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-07	3.26	2.35	2.43	6.77	9.64	ต.ค.-56	2.01	6.01	1.18	4.91	6.25
พ.ย.-07	1.48	0.67	2.36	0.21	8.72	พ.ย.-56	0	0.63	2.95	0.3	3.55
ธ.ค.-07	0.18	0.15	0.28	0.19	2	ธ.ค.-56	0.37	0.2	0.92	0.15	1.81
ม.ค.-08	0.3	0.28	0.22	0.15	1.75	ม.ค.-57	0	0.4	0.66	0.11	2.7
ก.พ.-08	0.02	0.24	0.25	0.33	2.09	ก.พ.-57	0	0.47	1.14	0.22	1.83
มี.ค.-08	1.03	2.12	1.17	2.6	4	มี.ค.-57	0.02	1.62	2.31	0.21	4.46
เม.ย.-08	1.81	3.2	2.24	3.47	5.63	เม.ย.-57	17.28	4.06	3.86	3.42	2.67
พ.ค.-08	5.06	10.73	5.83	7.51	8.23	พ.ค.-57	0.13	11.64	4.2	6.65	7.53
มิ.ย.-08	4.94	9.98	7.47	8.95	7.16	มิ.ย.-57	3.76	8.49	7.89	6.87	6.36
ก.ค.-08	3	8.34	6.91	7.68	7.95	ก.ค.-57	0	7.85	6.28	7.64	5.76
ส.ค.-08	6.55	13.11	8.54	5.39	7.05	ส.ค.-57	2.36	8.06	4.71	6.7	6.22
ก.ย.-08	7.87	8.37	8.15	9.25	8.58	ก.ย.-57	3.7	4.62	5.58	4.15	6.17
ต.ค.-08	4.94	2.19	1.23	1.43	7.03	ต.ค.-57	1.68	10.03	1.98	6.61	5.48
พ.ย.-08	0.9	1.25	2.73	0.39	6.21	พ.ย.-57	0.01	2.3	0.51	0.44	2.68
ธ.ค.-08	0.12	0.35	0.35	0.16	2.56	ธ.ค.-57	1.04	0.37	0.31	0.12	1.38
ม.ค.-09	1.56	0.33		0.11	1.74	ม.ค.-58	0.02	1.45		0.13	1.26
ก.พ.-09	0.05	0.31		0.18	1	ก.พ.-58	0.2	0.27		0.1	1.05
มี.ค.-09	0	1.26		1.88	3.52	มี.ค.-58	0	3.79		0.52	2.03
เม.ย.-09	3.49	2.15		3.77	6.18	เม.ย.-58	14.32	3.99		4.53	2.64
พ.ค.-09	4.57	6.95		3.82	7.95	พ.ค.-58	13.04	6.02		4.77	7.45
มิ.ย.-09	5.57	10.39		8.5	6.47	มิ.ย.-58	7.44	10.1		6.13	6.28
ก.ค.-09	6.41	7.65		8.93	7.25	ก.ค.-58	2.53	10.83		8.52	6.09
ส.ค.-09	4.48	15.17		9.34	7.28	ส.ค.-58	0	9.04		8.45	6.57
ก.ย.-09	6.1	10.73		9.11	8.27	ก.ย.-58	12.72	8.27		7.87	6.6
ต.ค.-09	7.3	1.53		3.28	4.75	ต.ค.-58	17.44	10.17		4.07	5.32
พ.ย.-09	0.33	1.04		1.35	5.37	พ.ย.-58	0	0.46		1.03	8.18
ธ.ค.-09	1.07	0.39		0.3	4.53	ธ.ค.-58	1.22	0.16		0.13	2.42

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-10	0.02	0.37		0.14	2.94	ม.ค.-59	0.83	0.47		0.26	1.28
ก.พ.-10	0.05	0.2		0.17	2.21	ก.พ.-59	0	0.72		0.23	0.52
มี.ค.-10	0	0.78		1.69	2.35	มี.ค.-59	0.53	0.1		0.89	1.9
เม.ย.-10	0.44	1.16		4.91	3.77	เม.ย.-59	17.29	5.79		1.88	3.56
พ.ค.-10	3.37	5.37		4.57	7.46	พ.ค.-59	10.94	12.46		5.35	7.33
มิ.ย.-10	2.7	13.07		7.06	7.15	มิ.ย.-59	0	6.78		7.42	6.41
ก.ค.-10	5.5	10.28		8.88	7.58	ก.ค.-59	0	11.15		7.93	6.43
ส.ค.-10	11.97	10.71		9.04	8.05	ส.ค.-59	0.02	11.61		8.72	5.86
ก.ย.-10	6.3	13.89		9.24	10.12	ก.ย.-59	5.24	6.7		5.57	6.98
ต.ค.-10	5.09	3.21		4.92	8.13	ต.ค.-59	9.77	6.86		2.75	6.73
พ.ย.-10	0.87	0.49		0.65	9.09	พ.ย.-59	13.75	1.09		0.63	3.6
ธ.ค.-10	0.77	0.1		0.24	4.17	ธ.ค.-59	1.43	0.26		0.11	4.73
ม.ค.-11	0.08	0.23		0.4	1.61	ม.ค.-60	0.02	0.13		0.1	1.19
ก.พ.-11	0.66	0.15		0.14	1.94	ก.พ.-60	0.12	0.31		0.22	1.54
มี.ค.-11	1.9	0.11		0.19	3.97	มี.ค.-60	0	2.53		3.22	2.43
เม.ย.-11	2.97	1.85		1.33	3.78	เม.ย.-60	0	3.91		3.71	4.01
พ.ค.-11	9.11	4.68		6.91	8.25	พ.ค.-60	0.69	10.91		3.82	6.48
มิ.ย.-11	5.26	7.63		6.9	8.73	มิ.ย.-60	10.36	7.72		3.84	7.11
ก.ค.-11	6.32	11.33		8.6	7.73	ก.ค.-60	0	13.88		7.2	5.73
ส.ค.-11	7.32	9.09		9.17	7.67	ส.ค.-60	6	11.27		7.58	6.12
ก.ย.-11	7.7	7.59		7.54	10.82	ก.ย.-60	10.66	5.8		9.74	6.61
ต.ค.-11	3.47	1.32		0.49	11.62	ต.ค.-60	3.23	11.56		4.81	7.05
พ.ย.-11	0.99	0.14		0.27	4.66	พ.ย.-60	0.06	1.41		0.41	3.46
ธ.ค.-11	0.03	0.16		0.52	1.97	ธ.ค.-60	0.26	0.43		0.07	4.28
ม.ค.-12	0.09	0.19		0.52	1.18	ม.ค.-61	0.03	0.17		0.1	1.16
ก.พ.-12	0	0.11		0.29	1.25	ก.พ.-61	0	1.11		0.48	1.65
มี.ค.-12	0	3.95		0.71	2.76	มี.ค.-61	0	0.8		0.22	3.83

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข2 (ต่อ)

HADcm3 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-12	2.45	1.53		2.85	8.27	เม.ย.-61	13.71	3.67		1.27	5.19
พ.ค.-12	7.49	9.27		4.95	8.1	พ.ค.-61	7.77	7.3		5	6.21
มิ.ย.-12	0	7.42		7.46	6.97	มิ.ย.-61	1.99	12.35		6.01	5.62
ก.ค.-12	4.04	7.32		9.18	8.07	ก.ค.-61	5.68	12.12		5.96	5.77
ส.ค.-12	6.1	12.08		9.31	8.1	ส.ค.-61	7.52	10.64		6.76	5.15
ก.ย.-12	9.81	7.07		9.61	9.3	ก.ย.-61	11.4	10.3		6.6	6.89
ต.ค.-12	2.43	3.45		3.09	6.32	ต.ค.-61	8.95	11.57		5.56	6.7
พ.ย.-12	1.03	0.18		0.25	6.49	พ.ย.-61	1.56	1.63		0.75	11.67
ธ.ค.-12	0.61	0.19		0.13	1.13	ธ.ค.-61	0.08	0.62		0.24	5.23
ม.ค.-13	0.62			0.2	1.29	ม.ค.-62	0.39			0.55	2.84
ก.พ.-13	0.01			0.17	2.47	ก.พ.-62	0.09			0.15	2.4
มี.ค.-13	0.73			2.47	3.07	มี.ค.-62	0.43			1.12	2.55
เม.ย.-13	0.03			4.46	6.03	เม.ย.-62	17.44			3.35	3.28
พ.ค.-13	2.93			6.6	8.25	พ.ค.-62	12.56			2.94	6.27
มิ.ย.-13	1.44			7.06	8.18	มิ.ย.-62	2.17			5.67	5.71
ก.ค.-13	8.73			8.62	8.2	ก.ค.-62	8.83			6.06	6.53
ส.ค.-13	11.46			8.83	8.6	ส.ค.-62	10.28			7.03	4.93
ก.ย.-13	7.23			7.88	9.75	ก.ย.-62	8.13			7.99	5.5
ต.ค.-13	2.34			2.24	9.82	ต.ค.-62	0.39			5.16	5.11
พ.ย.-13	2.86			0.34	2.18	พ.ย.-62	0			0.39	4.36
ธ.ค.-13	0.09			0.24	1.35	ธ.ค.-62	10.31			0.59	3.61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 ตารางข้อมูลน้ำฝนจากแบบจำลองECHAM5

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-65	0	0.22	0.05	0.41	0.45	ม.ค.-14	0	0.14	0.23	0.64	0.38
ก.พ.-65	0	1.29	0.15	0.22	1.76	ก.พ.-14	0	0.16	0.19	0.17	0.64
มี.ค.-65	0	0.71	0.75	0.33	1.13	มี.ค.-14	0	1.2	1.36	1.22	2.79
เม.ย.-65	0.84	1.99	2	3.41	3.91	เม.ย.-14	1.81	2.9	2.07	2.16	4.44
พ.ค.-65	6.3	7.83	4.96	5.68	9.34	พ.ค.-14	3.32	9.76	7.65	7.61	5.82
มิ.ย.-65	4.28	7.85	4.27	7.19	9.17	มิ.ย.-14	1.63	11.12	5.8	4.77	4.77
ก.ค.-65	3.8	9.16	4.89	8.2	9.38	ก.ค.-14	4.87	7.4	5.66	6.34	6.28
ส.ค.-65	8.11	9.68	6.31	8.92	11.48	ส.ค.-14	7.47	10.86	7.52	8.31	8.12
ก.ย.-65	6.02	8.77	7.57	10.02	10.27	ก.ย.-14	6.83	7.88	7.88	8.39	10.88
ต.ค.-65	4.18	2.9	4.21	1.86	6.02	ต.ค.-14	4.33	0.91	5.04	3.07	7.68
พ.ย.-65	1.21	0.77	1.52	0.78	2.06	พ.ย.-14	1.7	0.39	1.83	1.95	3.22
ธ.ค.-65	0	0.17	0.4	0.38	0.47	ธ.ค.-14	0	0.07	0.5	0.56	0.73
ม.ค.-66	0	0.31	0.08	0.21	0.41	ม.ค.-15	0	0.33	0.25	0.27	0.49
ก.พ.-66	0	1.47	0.32	0.2	0.82	ก.พ.-15	0	0.62	0.62	0.43	0.31
มี.ค.-66	0.03	0.55	1.06	0.38	0.39	มี.ค.-15	0	0.33	1.85	0.74	2.53
เม.ย.-66	0.56	2.19	1.72	2.93	5.6	เม.ย.-15	1.49	3.7	3.38	2.2	3.44
พ.ค.-66	3.89	8.14	5.36	11.35	9.99	พ.ค.-15	4.79	5.86	5.75	9.63	6.48
มิ.ย.-66	1.65	9.25	4.71	7.11	8.72	มิ.ย.-15	6.19	6.47	5.22	9.7	7.54
ก.ค.-66	4.35	7.32	5.26	8.28	11.91	ก.ค.-15	5.59	10.05	5.94	7.54	5.64
ส.ค.-66	7.4	9.27	6.38	9.5	11.41	ส.ค.-15	6.28	13.22	6.98	10.62	9.1
ก.ย.-66	7.39	12.16	8.95	9.15	12.21	ก.ย.-15	7.09	8.61	8.14	9.3	10.19
ต.ค.-66	4.61	3.29	3.43	3.7	10.37	ต.ค.-15	4.13	3.73	4.61	2.79	4.85
พ.ย.-66	2.15	0.62	0.97	1.36	5.37	พ.ย.-15	0.87	2.59	1.39	1.16	2.63
ธ.ค.-66	0	0.29	0.35	0.33	1.72	ธ.ค.-15	0	0.38	0.45	0.46	1.52
ม.ค.-67	0	0.98	0.16	0.45	0.36	ม.ค.-16	0	0.2	0.23	0.15	0.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.พ.-67	0	1.5	0.18	0.3	0.51	ก.พ.-16	0	0.24	0.18	0.23	1.29
มี.ค.-67	0	0.28	0.94	0.27	0.66	มี.ค.-16	0	0.49	1.52	0.64	1.71
เม.ย.-67	0.47	1.6	5.99	4.51	3.27	เม.ย.-16	1.24	3.12	2.15	3.27	3.19
พ.ค.-67	8.01	7.16	6.72	4.66	10.23	พ.ค.-16	2.91	6.5	5.24	8.05	7.12
มิ.ย.-67	4.23	9.83	5.9	8.34	7.91	มิ.ย.-16	2.87	8.51	6.41	7.05	5.63
ก.ค.-67	5.78	6.89	5.28	7.74	8.31	ก.ค.-16	3.99	7.68	5.14	6.51	8.32
ส.ค.-67	6.62	9.64	5.83	9.99	9.31	ส.ค.-16	6.23	10.85	8.77	9.63	7.71
ก.ย.-67	10.31	5.91	7.43	7.48	9.73	ก.ย.-16	7.53	13.14	7.93	10.32	9.62
ต.ค.-67	4.14	2.66	3.84	2.47	13	ต.ค.-16	2.77	2.31	2.46	3.5	5.1
พ.ย.-67	1.89	1.71	1.44	0.92	7.77	พ.ย.-16	1.66	0.44	1.21	2.31	5.42
ธ.ค.-67	0	0.3	0.31	0.26	0.48	ธ.ค.-16	0.01	0.13	0.4	0.56	0.68
ม.ค.-68	0	1.01	0.17	0.18	0.27	ม.ค.-17	0	0.48	0.19	0.26	0.4
ก.พ.-68	0	0.6	0.29	0.26	1.3	ก.พ.-17	0	0.38	0.17	0.34	0.25
มี.ค.-68	0	0.28	0.99	0.33	0.71	มี.ค.-17	0	0.59	1.25	0.59	0.63
เม.ย.-68	1.98	1.76	2.77	2.69	3.68	เม.ย.-17	1.56	1.89	2.48	3.61	2.83
พ.ค.-68	4.65	7.83	8.24	7.57	10.55	พ.ค.-17	2.62	5.44	10.3	6.35	4.4
มิ.ย.-68	4.59	7.83	5.1	6.51	12.83	มิ.ย.-17	3.03	10.36	5.93	7.2	5.95
ก.ค.-68	3.14	9.12	4.66	7.65	9.91	ก.ค.-17	5.26	10.78	5.4	8.95	8.24
ส.ค.-68	8.56	10.42	6.8	9.06	11.69	ส.ค.-17	7.17	11.77	7.15	10.93	6.38
ก.ย.-68	7.02	6.4	8.16	9	12.44	ก.ย.-17	8.76	9.66	7.79	10.93	9.28
ต.ค.-68	2.42	1.35	5.03	1.95	8.23	ต.ค.-17	4.5	1.67	4.24	1.97	6.98
พ.ย.-68	0.08	0.29	1.59	0.9	5.24	พ.ย.-17	1.05	1.08	1.91	1.31	1.38
ธ.ค.-68	0.05	0.11	0.44	0.9	1.73	ธ.ค.-17	0.02	0.13	0.34	0.72	1.66
ม.ค.-69	0	0.2	0.27	0.31	0.41	ม.ค.-18	0	0.27	0.09	0.51	0.6
ก.พ.-69	0	0.25	0.23	0.26	0.56	ก.พ.-18	0	0.81	1.53	0.45	0.37
มี.ค.-69	0	0.61	1.7	1.36	0.81	มี.ค.-18	0	0.61	1.48	0.59	6.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-69	0.85	3.58	2.34	4.21	3.36	เม.ย.-18	0.64	2.21	2.37	2.74	2.73
พ.ค.-69	5.66	6.47	7.49	8.23	8.42	พ.ค.-18	4.7	7.57	9.15	7.27	5.71
มิ.ย.-69	4.96	9.88	4.31	7.12	7.81	มิ.ย.-18	3.41	8.27	4.83	7.45	8.08
ก.ค.-69	4.87	8.28	5.16	10.16	8.83	ก.ค.-18	5.9	10.17	5.21	9.41	7.08
ส.ค.-69	7.41	10.06	6.64	11.04	8.65	ส.ค.-18	6.54	10.79	6.77	9.79	11.59
ก.ย.-69	9.69	9.59	8	8.8	10.75	ก.ย.-18	6.67	9.49	9.32	11.05	11.41
ต.ค.-69	4.23	1.93	3.41	2.96	8.78	ต.ค.-18	3.71	2.32	5.44	3.94	6.49
พ.ย.-69	1.66	0.45	3.1	0.47	4.96	พ.ย.-18	1.74	0.39	1.63	2.5	4.33
ธ.ค.-69	0	0.11	0.7	0.26	1.04	ธ.ค.-18	0.02	0.1	0.57	0.47	3.56
ม.ค.-70	0	0.42	0.18	0.2	0.23	ม.ค.-19	0	0.05	0.1	0.45	0.28
ก.พ.-70	0	0.48	0.2	0.27	1.27	ก.พ.-19	0	0.89	0.18	0.5	0.27
มี.ค.-70	0	1.32	0.6	0.63	0.9	มี.ค.-19	0	0.61	1.37	0.52	1.31
เม.ย.-70	3.12	2.4	2.13	3.75	6.5	เม.ย.-19	0.54	1.19	2.54	5.7	2.08
พ.ค.-70	9.42	8.64	4.92	12.45	8.29	พ.ค.-19	5.84	7.59	11.28	7.52	2.79
มิ.ย.-70	4.19	10.34	4.5	6.32	8.41	มิ.ย.-19	2	10.91	6.18	8.3	7.19
ก.ค.-70	5.06	8.95	5.01	8.95	9.69	ก.ค.-19	5.27	9.27	6.48	6.31	5.91
ส.ค.-70	6.14	9.88	6.91	8.81	10.25	ส.ค.-19	5	11.21	7.39	8.86	7.36
ก.ย.-70	6.64	5.72	8.54	8.94	11.06	ก.ย.-19	7.28	11.11	9.97	11.49	9.28
ต.ค.-70	2.7	3.41	4.83	2.07	10.7	ต.ค.-19	3.16	4.59	4.53	4.9	6.14
พ.ย.-70	2.72	0.52	0.72	1.62	6.36	พ.ย.-19	0.52	0.75	2.93	0.95	1.38
ธ.ค.-70	0.05	0.06	0.28	0.5	0.97	ธ.ค.-19	0.27	0.14	0.42	1	1.28
ม.ค.-71	0	0.03	0.2	0.92	0.47	ม.ค.-20	0	0.11	0.14	1.53	0.64
ก.พ.-71	0	0.23	0.41	0.61	0.38	ก.พ.-20	0	0.47	0.75	0.53	0.73
มี.ค.-71	0	0.34	0.82	1.14	0.87	มี.ค.-20	0.34	1.45	1.71	2.09	5.74
เม.ย.-71	1.47	2.47	3.08	4.04	3.44	เม.ย.-20	3.03	2.27	3.22	4.77	3.48
พ.ค.-71	6.6	7.66	6.19	4.99	11.24	พ.ค.-20	2.57	8.93	9.76	8.72	5.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
มี.ย.-71	3.15	9.2	5.34	8.48	10.84	มี.ย.-20	3.56	11	5.76	8.04	7.11
ก.ค.-71	6.93	7.22	5.29	7	7.93	ก.ค.-20	3.37	8.71	5.26	9.34	8.24
ส.ค.-71	8.66	9.37	6.42	8.48	7.86	ส.ค.-20	6.13	11.64	7.87	11.16	9.01
ก.ย.-71	6.82	5.01	6.7	10.67	10.49	ก.ย.-20	5.84	11.62	10.17	8.51	9.5
ต.ค.-71	4.31	1.54	4.19	5.21	8.46	ต.ค.-20	4.75	6.23	4.9	2.74	6.42
พ.ย.-71	1.96	1.32	0.79	1.44	4.45	พ.ย.-20	0.95	1.59	1.68	0.91	1.64
ธ.ค.-71	0.06	0.18	0.32	0.56	0.99	ธ.ค.-20	0	0.09	0.72	0.45	0.91
ม.ค.-72	0	0.14	0.15	0.81	0.2	ม.ค.-21	0	0.2	0.29	0.26	0.37
ก.พ.-72	0	0.76	0.8	0.38	0.8	ก.พ.-21	0.02	0.93	0.9	0.55	0.46
มี.ค.-72	0	0.6	1.26	1.35	0.65	มี.ค.-21	16.36	0.67	1.18	0.45	1.15
เม.ย.-72	1.53	1.59	1.65	2.99	6.3	เม.ย.-21	14.71	3.29	2.64	2.69	7.4
พ.ค.-72	5.06	8.04	8.41	7.94	8.46	พ.ค.-21	4.54	10.36	6.92	5.86	8.85
มิ.ย.-72	3.85	8.54	6.2	6.98	9.36	มิ.ย.-21	5.66	9.45	5.42	8.1	9.69
ก.ค.-72	5.73	7.3	5.3	7.33	10.01	ก.ค.-21	4.43	12.19	5.22	8.09	10.01
ส.ค.-72	7.38	9.15	6.64	8.78	7.79	ส.ค.-21	8.27	11.62	6.69	11.2	8.56
ก.ย.-72	5.28	8.7	9.19	10	11.17	ก.ย.-21	11.37	7.39	10.02	9.28	9.62
ต.ค.-72	2.15	1.92	4.35	1.81	4.97	ต.ค.-21	3.7	1.96	6.46	2.27	8.04
พ.ย.-72	3.21	0.29	1.24	1.29	3.65	พ.ย.-21	0.66	0.39	2.25	0.93	3.73
ธ.ค.-72	0.07	0.07	0.47	0.37	1.43	ธ.ค.-21	0.13	0.09	0.49	0.64	1.15
ม.ค.-73	0	0.04	0.18	0.28	0.81	ม.ค.-22	0	0.05	0.2	0.32	0.53
ก.พ.-73	0	0.51	0.65	0.23	0.08	ก.พ.-22	0	0.53	0.29	0.27	0.56
มี.ค.-73	2.3	0.91	0.86	0.27	0.62	มี.ค.-22	4.18	0.87	1.49	0.61	1.41
เม.ย.-73	11.69	3.32	2.11	3.27	9.87	เม.ย.-22	0.34	4.38	5.62	3.4	3.85
พ.ค.-73	4.34	9.44	7.54	7.61	11.32	พ.ค.-22	9.67	9.15	11.52	7.08	6.14
มิ.ย.-73	3.93	9.67	4.58	7.12	13.67	มิ.ย.-22	6.46	10.08	7.69	6.31	4.57
ก.ค.-73	4.13	7.14	4.63	7.9	13.05	ก.ค.-22	5.17	9.52	5.36	8.35	6.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ส.ค.-73	8.92	8.28	5.29	8.41	15.45	ส.ค.-22	6.78	11.63	6.95	9.53	7.18
ก.ย.-73	7.99	5.97	8.14	9.55	11.03	ก.ย.-22	7.11	12.4	10.73	11.93	7.03
ต.ค.-73	4.54	2.79	3.82	2.57	12.75	ต.ค.-22	2.92	3.02	7.48	2.35	6.85
พ.ย.-73	0.03	0.23	1.03	0.47	4.93	พ.ย.-22	2.02	0.48	2.3	0.89	4.89
ธ.ค.-73	0	0.08	0.37	0.48	1.23	ธ.ค.-22	0.01	0.12	0.54	0.84	0.68
ม.ค.-74	0	0.41	0.15	0.23	0.42	ม.ค.-23	0	0.21	0.23	0.38	0.25
ก.พ.-74	0	0.26	0.17	0.7	0.55	ก.พ.-23	0	0.87	0.35	0.25	0.36
มี.ค.-74	0	0.21	0.57	0.64	0.6	มี.ค.-23	0	0.95	1.79	1.33	1.7
เม.ย.-74	2.07	2.11	2.12	5.52	2.19	เม.ย.-23	0.84	1.55	6.62	2.46	5.85
พ.ค.-74	7.62	6.72	5.5	8.02	10.49	พ.ค.-23	5.54	5.28	10.88	6.54	10.64
มิ.ย.-74	4.95	9.23	5.57	6.84	14.16	มิ.ย.-23	5.5	7.64	5.96	7.29	4.37
ก.ค.-74	5.59	7.99	5.28	7.96	8.01	ก.ค.-23	3.8	11.28	6.6	8	6.13
ส.ค.-74	6.25	10.53	5.97	10.51	10.43	ส.ค.-23	5.59	12.41	7.38	11.93	7.83
ก.ย.-74	7.23	14.85	8.51	7.41	9.58	ก.ย.-23	6.01	12.15	10.72	9.04	9.17
ต.ค.-74	6.07	3.03	6.23	3.43	9.85	ต.ค.-23	2.76	3.07	5.04	5.59	8.98
พ.ย.-74	2.18	0.34	1.49	1.21	2.84	พ.ย.-23	2.37	1.29	1.67	0.79	2.84
ธ.ค.-74	0.01	0.13	0.4	0.4	0.82	ธ.ค.-23	0.01	0.14	0.45	0.52	1
ม.ค.-75	0	0.18	0.17	0.58	0.53	ม.ค.-24	0	0.41	0.2	0.27	0.22
ก.พ.-75	0	0.2	0.14	0.62	0.29	ก.พ.-24	0	0.56	0.21	0.54	0.32
มี.ค.-75	0	0.17	0.79	1.1	0.43	มี.ค.-24	0	0.19	1.42	1.04	1.57
เม.ย.-75	0.66	3.41	2.8	2.2	4.84	เม.ย.-24	2.16	1.9	5.46	2.98	3.55
พ.ค.-75	7.73	6.06	4.1	5.02	4.56	พ.ค.-24	8.32	5.68	6.33	3.05	4.14
มิ.ย.-75	2.91	10.16	4.88	7.62	7.26	มิ.ย.-24	3.91	9.43	5.02	6.85	7.1
ก.ค.-75	5.57	6.99	5.52	6.9	7.13	ก.ค.-24	8.12	10.04	5.59	9.24	5.91
ส.ค.-75	5.87	9.34	7.21	9.59	9.6	ส.ค.-24	6.19	11.29	8.16	9.57	7.19
ก.ย.-75	8.21	11.54	7.19	10.08	11.64	ก.ย.-24	6.03	12.22	8.89	11.56	9.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-75	3.74	1.45	3.39	3.57	7.28	ต.ค.-24	4.38	4.21	5.3	3.72	8.18
พ.ย.-75	2.21	0.41	1.09	1.52	7.23	พ.ย.-24	1.58	0.4	1.9	1.64	1.37
ธ.ค.-75	0.36	0.12	0.33	1	1.66	ธ.ค.-24	0.93	0.1	0.48	1.3	0.9
ม.ค.-76	0	0.27	0.22	0.59	0.78	ม.ค.-25	0	0.14	0.14	0.42	0.32
ก.พ.-76	0	0.91	0.22	0.61	0.59	ก.พ.-25	0	0.4	0.25	0.33	0.42
มี.ค.-76	0	0.99	1.09	1.68	0.79	มี.ค.-25	0	0.52	1.31	0.92	0.92
เม.ย.-76	2.23	1.92	1.72	4.01	5.3	เม.ย.-25	2.47	7.9	2.49	3.26	1.39
พ.ค.-76	9.57	6.84	5.85	4.59	11.5	พ.ค.-25	5.7	6.02	8.34	4.83	5.15
มิ.ย.-76	4.92	9.39	5.49	6.59	9.89	มิ.ย.-25	4.41	10.97	5.57	7.48	4.54
ก.ค.-76	9.31	7.67	5.64	7.42	11.63	ก.ค.-25	6.86	11.02	5.41	7.14	5.24
ส.ค.-76	5.65	9.76	6.18	9.71	13.91	ส.ค.-25	7.55	12.6	8.06	11.15	6.4
ก.ย.-76	7.23	6.4	9.06	7.74	10.42	ก.ย.-25	7.07	12.4	9.02	12.44	9.1
ต.ค.-76	3.04	3.84	5.77	2.23	8.29	ต.ค.-25	3.19	3.96	4.3	2.24	4.73
พ.ย.-76	1.6	0.68	1.3	1.02	3.25	พ.ย.-25	2.03	2.31	2.37	0.97	4.14
ธ.ค.-76	0.04	0.14	0.4	0.61	2.24	ธ.ค.-25	0.01	0.38	0.39	0.47	0.58
ม.ค.-77	0	0.26	0.18	0.47	0.88	ม.ค.-26	0	0.2	0.12	0.2	0.16
ก.พ.-77	0	0.32	0.24	0.3	0.32	ก.พ.-26	0	0.59	0.54	0.24	0.78
มี.ค.-77	0.24	1.43	1.21	0.43	0.7	มี.ค.-26	16.23	1.07	1.33	0.44	0.73
เม.ย.-77	0.67	2.3	3.6	3.32	2.99	เม.ย.-26	0.62	9.34	3.11	2.76	3.35
พ.ค.-77	6	6.98	5.14	6.35	6.43	พ.ค.-26	5.79	8.16	10.48	7.89	7.67
มิ.ย.-77	3.49	9.53	5.59	6.15	7.68	มิ.ย.-26	3.98	11.27	5.35	7.4	9.48
ก.ค.-77	4.48	7.92	5.6	8.55	8.72	ก.ค.-26	4.19	9.69	5.55	8.92	7.32
ส.ค.-77	7.71	9.36	6.61	7.54	12.64	ส.ค.-26	7.86	13.36	6.89	9.74	8.79
ก.ย.-77	7.28	6.81	9.19	7.72	13.2	ก.ย.-26	7.18	9.73	9.12	10.73	10.12
ต.ค.-77	4.62	1.39	4.82	3.55	10.11	ต.ค.-26	4.87	2.57	5.79	4.47	6.3
พ.ย.-77	1.09	0.31	1.71	0.84	3.87	พ.ย.-26	0.58	0.72	1.49	0.71	3.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ธ.ค.-77	0	0.1	0.34	0.59	0.37	ธ.ค.-26	0.38	0.18	0.45	1.13	1.09
ม.ค.-78	0	0.18	0.14	0.47	0.39	ม.ค.-27	0	0.18	0.21	0.33	0.55
ก.พ.-78	0	0.51	0.23	0.54	0.82	ก.พ.-27	0	0.31	0.16	0.57	0.55
มี.ค.-78	0	0.47	1.06	1.49	1.29	มี.ค.-27	0	0.75	1.81	0.54	2.7
เม.ย.-78	0.73	1.34	3.57	5.02	3.37	เม.ย.-27	0.53	2.87	3.54	2.24	7.37
พ.ค.-78	3.74	7.51	4.93	6.3	7.26	พ.ค.-27	7.03	7.27	11.72	4.24	5.44
มิ.ย.-78	4.62	10.26	5.28	9.09	11.03	มิ.ย.-27	5.36	11.32	5.81	6.47	5.81
ก.ค.-78	4.04	9.09	5.47	9.22	9.63	ก.ค.-27	4.18	10.17	6.11	7.94	6.53
ส.ค.-78	8.34	9.78	7.32	9.03	8.86	ส.ค.-27	7.58	9.51	7.58	11.86	7.98
ก.ย.-78	7.7	12.34	8.87	8.9	12.62	ก.ย.-27	7.58	14.47	10.78	10.52	6.77
ต.ค.-78	4.61	3.71	4.49	2.41	9.56	ต.ค.-27	2.48	4.26	4.85	2.15	4.21
พ.ย.-78	1.6	0.44	1.87	1.04	3.77	พ.ย.-27	1.48	0.49	1.92	1.95	1.77
ธ.ค.-78	0.12	0.09	0.37	0.4	0.59	ธ.ค.-27	0.37	0.05	0.4	0.59	0.48
ม.ค.-79	0	0.15	0.21	0.48	0.49	ม.ค.-28	0	0.05	0.09	0.19	0.28
ก.พ.-79	0	0.86	0.59	0.35	0.37	ก.พ.-28	0	0.47	0.25	0.12	0.24
มี.ค.-79	0	1.11	0.88	0.63	4.75	มี.ค.-28	0	0.54	2.01	0.58	0.21
เม.ย.-79	0.72	3.66	2.64	2.96	3.37	เม.ย.-28	2.85	1.85	3.69	2.43	3.51
พ.ค.-79	7.04	7.9	4.71	5.83	7.96	พ.ค.-28	6.19	6.81	7.2	8.4	6.96
มิ.ย.-79	4.04	9.73	5.57	8.56	10.42	มิ.ย.-28	2.79	7.2	5.97	7.26	2.91
ก.ค.-79	3.47	8.58	5.42	10.18	7.32	ก.ค.-28	4.59	9.22	5.69	7.67	5.33
ส.ค.-79	6.85	9.63	7.18	12.25	8.72	ส.ค.-28	5.56	11.57	7.4	10.31	6.7
ก.ย.-79	7.33	4.86	6.83	10.78	11.36	ก.ย.-28	7.96	9.21	10.37	10.53	9.43
ต.ค.-79	4.98	2.72	5.72	3.64	10.25	ต.ค.-28	4.36	2.53	4.94	3.88	5.48
พ.ย.-79	1.98	0.67	1.05	1.22	5.65	พ.ย.-28	1.68	2.15	1.74	1.22	1.46
ธ.ค.-79	0.03	0.09	0.29	0.7	1.45	ธ.ค.-28	0.03	0.17	0.41	1.11	0.9
ม.ค.-80	0	0.29	0.23	0.32	0.47	ม.ค.-29	0	0.5	0.15	0.78	0.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.พ.-80	0	0.95	0.31	0.81	1.13	ก.พ.-29	0	0.83	0.14	0.2	0.21
มี.ค.-80	0.01	1.59	1.45	1.09	3.38	มี.ค.-29	0	0.23	0.94	0.44	0.43
เม.ย.-80	2.05	1.63	4.04	4.73	3.82	เม.ย.-29	1.44	5.28	3.33	2.48	2.55
พ.ค.-80	6.64	6.8	10.7	7.21	8.83	พ.ค.-29	3.31	5.69	5.75	7.06	5.31
มิ.ย.-80	4.6	10.45	4.95	7.88	10.96	มิ.ย.-29	4.01	8.6	6.04	6.09	4.58
ก.ค.-80	4.52	7.86	5.26	9.31	7.25	ก.ค.-29	4.83	9.32	5.92	6.58	4.42
ส.ค.-80	7.88	10.47	7.34	10.46	8.72	ส.ค.-29	8.66	12.78	7.05	10.48	5.73
ก.ย.-80	6.9	8.59	9.51	8.67	10.68	ก.ย.-29	5.9	13.09	8	10.44	10.62
ต.ค.-80	2.39	2.27	3.64	5.02	8.64	ต.ค.-29	3.73	4.55	7.93	3.94	3.89
พ.ย.-80	1.29	0.65	1.69	0.78	3.72	พ.ย.-29	2.55	1.35	2.03	1.16	2.37
ธ.ค.-80	0.02	0.09	0.56	0.58	0.61	ธ.ค.-29	0.03	0.29	0.32	0.46	1.03
ม.ค.-81	0	0.09	0.22	0.45	0.39	ม.ค.-30	0	0.17	0.24	0.34	0.48
ก.พ.-81	0	0.79	0.11	0.46	0.38	ก.พ.-30	0.01	0.25	0.33	0.38	0.94
มี.ค.-81	0	1.2	1	0.67	1.4	มี.ค.-30	0.39	0.43	1.47	0.21	0.97
เม.ย.-81	1.13	2.94	4.36	4.18	2.56	เม.ย.-30	5.14	5.48	2.68	2.13	2.25
พ.ค.-81	6.13	8.99	5.91	6.57	7.87	พ.ค.-30	4.69	6.72	9.77	7.97	5.4
มิ.ย.-81	4.06	10.4	4.77	8.66	9.42	มิ.ย.-30	8.49	9.66	5.46	6.62	5.3
ก.ค.-81	5.39	9.05	5.31	8.5	7.56	ก.ค.-30	6.02	7.92	5.96	6.86	6.48
ส.ค.-81	8.17	10.49	6.19	9.98	8.82	ส.ค.-30	9.39	11.37	8.28	9.41	9.34
ก.ย.-81	8.16	12.47	8.99	9.47	8.77	ก.ย.-30	7.33	10.32	10.4	10.8	8.74
ต.ค.-81	5.25	3.53	3.82	2.25	9.5	ต.ค.-30	2.63	2.46	3.86	2.1	3.73
พ.ย.-81	0.83	0.41	1.1	0.83	2.54	พ.ย.-30	1.58	0.5	2.59	1.02	1.96
ธ.ค.-81	0.02	0.05	0.34	0.44	2.46	ธ.ค.-30	0.08	0.1	0.35	0.61	1.35
ม.ค.-82	0	0.05	0.06	0.61	0.58	ม.ค.-31	0	0.1	0.09	0.32	0.5
ก.พ.-82	0	0.36	0.55	0.81	0.42	ก.พ.-31	0	0.28	0.54	0.56	2.11
มี.ค.-82	0	1.47	1.1	0.46	0.69	มี.ค.-31	0.02	0.65	2.04	0.79	3.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-82	0.72	3.12	1.98	5.74	3.47	เม.ย.-31	0.9	2.06	3.73	2.21	1.92
พ.ค.-82	4.74	7.57	6.06	6.36	10.15	พ.ค.-31	5.29	7.34	11.5	4.83	4.44
มิ.ย.-82	4.26	9.05	4.65	8.95	6.88	มิ.ย.-31	4.1	8.64	6.09	6.96	4.9
ก.ค.-82	4.59	9.57	5.53	9.22	7.37	ก.ค.-31	7.22	7.18	6.01	8.59	6.16
ส.ค.-82	8.02	11.36	6.32	10.26	9.66	ส.ค.-31	9.31	13.07	6.59	11.05	7.47
ก.ย.-82	5.47	9.09	8.94	11.51	9.82	ก.ย.-31	6.78	15.03	9.84	10.6	5.81
ต.ค.-82	3.85	1.65	1.98	3.52	10.36	ต.ค.-31	2.93	2.86	5.09	3.74	8.69
พ.ย.-82	2.16	0.38	2.05	1.15	4.34	พ.ย.-31	0.54	1.53	1.62	0.74	1.7
ธ.ค.-82	0.1	0.13	0.34	0.77	0.67	ธ.ค.-31	0	0.09	0.35	0.37	0.38
ม.ค.-83	0.01	0.05	0.13	0.38	0.41	ม.ค.-32	0	0.13	0.13	0.19	0.34
ก.พ.-83	0	0.71	1.27	1.04	0.45	ก.พ.-32	0	0.59	0.27	0.31	0.51
มี.ค.-83	0	0.44	1.16	1.55	0.71	มี.ค.-32	0	0.99	1.9	0.3	4.17
เม.ย.-83	1.24	2.49	2.17	3.58	7.28	เม.ย.-32	2.48	6.02	3.59	4.09	3.55
พ.ค.-83	3.86	7.22	8.8	5.82	7.95	พ.ค.-32	8.42	8.46	13	6.05	5.69
มิ.ย.-83	2.8	8.24	5.53	7.23	7.59	มิ.ย.-32	3.97	10.92	6.87	6.74	5
ก.ค.-83	4.23	8.92	5.34	9.32	8.27	ก.ค.-32	8.22	9.73	5.69	8.88	7.39
ส.ค.-83	7.9	11.16	5.89	9.25	11.83	ส.ค.-32	7.54	11.78	8.89	11.61	8.16
ก.ย.-83	7.47	9.41	9.02	10.72	12.62	ก.ย.-32	8	9.88	8.38	10.32	5.05
ต.ค.-83	3.75	2.09	5.23	2.93	9.85	ต.ค.-32	2.44	4.65	5.17	4.76	5.08
พ.ย.-83	2.64	0.38	1.13	1.16	5.32	พ.ย.-32	1.2	0.53	2.04	2.21	3.97
ธ.ค.-83	0.05	0.23	0.47	0.34	0.96	ธ.ค.-32	0	0.15	0.54	0.21	1.69
ม.ค.-84	0	0.94	0.13	0.27	0.5	ม.ค.-33	0	0.29	0.18	0.2	0.12
ก.พ.-84	0	0.94	0.26	0.23	1.41	ก.พ.-33	0	1.67	0.39	0.17	0.19
มี.ค.-84	0	0.4	1	1.06	2.53	มี.ค.-33	0	0.99	1.19	0.61	0.27
เม.ย.-84	0.78	1.68	2.34	3.75	6.45	เม.ย.-33	0.14	3.19	3.53	4.5	1.96
พ.ค.-84	3.97	6.74	6.92	7.33	7.56	พ.ค.-33	4.08	6.29	8.44	7.44	3.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
มี.ย.-84	5.16	7.88	4.7	6.46	11.64	มี.ย.-33	1.93	8.07	5.08	6.15	6.73
ก.ค.-84	6.51	9.63	4.85	7.84	7.34	ก.ค.-33	5.02	10.6	5.52	6.88	5.12
ส.ค.-84	6.24	9.87	6.56	10.16	7.48	ส.ค.-33	8.32	12.49	8.29	10.7	6.71
ก.ย.-84	6.96	7.14	9.31	8.91	11.13	ก.ย.-33	7.41	11.47	9.14	11.54	10.51
ต.ค.-84	3.99	0.84	6	2.05	11.04	ต.ค.-33	4.41	3.03	4.33	5.91	5.61
พ.ย.-84	1.09	0.95	1.93	1.05	2.5	พ.ย.-33	2.07	2.87	2.65	1.4	1.45
ธ.ค.-84	0.11	0.17	0.5	0.89	2.31	ธ.ค.-33	0.39	0.21	0.48	0.69	3.47
ม.ค.-85	0	0.08	0.16	0.18	0.47	ม.ค.-34	0	0.24	0.22	0.61	0.33
ก.พ.-85	0	1.01	0.09	0.28	0.82	ก.พ.-34	0	1.03	0.53	0.54	0.28
มี.ค.-85	0	0.72	0.61	0.91	6.32	มี.ค.-34	0	0.51	1.63	1.12	1.93
เม.ย.-85	1.07	3.11	2.26	1.1	4.69	เม.ย.-34	3.72	0.96	3.11	2.41	2.28
พ.ค.-85	4.61	8.27	8.68	9.84	11.52	พ.ค.-34	8.34	8.78	12.24	4.42	5.01
มี.ย.-85	5.38	9.4	4.52	8.05	8.19	มี.ย.-34	4.96	10.18	5.72	6.97	5.51
ก.ค.-85	3.96	8.12	5.53	8.59	9.38	ก.ค.-34	6.5	11.23	5.56	8.29	5.36
ส.ค.-85	8.47	10.99	6.75	11.6	9.01	ส.ค.-34	8.81	13.62	8.59	9.37	7.38
ก.ย.-85	8.75	8.1	8.1	8.68	9.24	ก.ย.-34	8.58	13.75	7.69	10.99	7.92
ต.ค.-85	1.59	3.32	4.74	1.91	5.58	ต.ค.-34	3.36	4.72	5.62	6.08	7.67
พ.ย.-85	1.81	0.42	1.25	2.89	4.07	พ.ย.-34	2.36	0.45	1.36	1.28	1.19
ธ.ค.-85	0	0.09	0.39	0.59	1.3	ธ.ค.-34	0	0.19	0.42	0.3	1.62
ม.ค.-86	0	0.09	0.12	0.25	0.49	ม.ค.-35	0	0.23	0.15	0.26	0.62
ก.พ.-86	0	1.02	0.19	0.59	0.82	ก.พ.-35	0	0.72	0.87	0.38	0.31
มี.ค.-86	0	1.6	1.35	0.79	1.96	มี.ค.-35	0	0.45	2.18	0.56	7.13
เม.ย.-86	0.55	2.69	1.94	3.47	3.14	เม.ย.-35	1.99	8.23	4.11	1.65	0.87
พ.ค.-86	4.31	7.42	4.46	7.67	9.01	พ.ค.-35	5.35	5.06	8.97	5.39	5.3
มี.ย.-86	3.39	8.86	4.25	6.49	9.05	มี.ย.-35	4.86	10.91	5.33	5.77	3.96
ก.ค.-86	5.45	8.18	4.58	9.21	6.33	ก.ค.-35	7.53	10.9	5.25	4.9	4.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ส.ค.-86	7.72	9.62	7.18	11.41	11.53	ส.ค.-35	5.87	12.89	8.4	8.67	6.15
ก.ย.-86	8.04	5.52	8.68	9.35	9.35	ก.ย.-35	7.67	14.41	11.57	7.45	9.24
ต.ค.-86	4.19	3	5.15	4.43	11.35	ต.ค.-35	4.18	5.96	4.74	7.61	7.51
พ.ย.-86	1.6	0.74	1.79	0.92	5.05	พ.ย.-35	3.15	2.04	4.72	1.23	3.27
ธ.ค.-86	0.02	0.15	0.32	0.63	0.57	ธ.ค.-35	0.54	0.13	0.52	0.85	1.23
ม.ค.-87	0	0.33	0.16	0.32	0.32	ม.ค.-36	0	0.07	0.1	0.33	0.23
ก.พ.-87	0	0.53	0.3	0.29	0.79	ก.พ.-36	0	0.65	0.14	0.33	0.18
มี.ค.-87	0	0.7	0.87	0.44	0.52	มี.ค.-36	0.01	0.77	1.12	1.31	6.21
เม.ย.-87	0.72	2.73	2.53	3.56	3.58	เม.ย.-36	1.62	4.07	4.38	2.65	1.46
พ.ค.-87	5.85	7.13	6.08	6.17	10.87	พ.ค.-36	5.37	5.9	7.21	10.59	1.11
มิ.ย.-87	3.89	8.29	4.94	7.75	10.15	มิ.ย.-36	2.87	7.42	5.63	10.13	3.52
ก.ค.-87	3.57	6.49	5.25	7.97	12.46	ก.ค.-36	5.58	8.22	6.73	6.97	5.32
ส.ค.-87	9.29	10.15	6.72	8.07	13.35	ส.ค.-36	6.05	11.45	7.86	9.81	6.82
ก.ย.-87	6.14	9.94	8.18	10.01	11.41	ก.ย.-36	10.87	11.54	11.12	8.52	8.15
ต.ค.-87	5.56	2.16	5.64	3.5	8.89	ต.ค.-36	3.41	6.76	6.71	4.64	4.38
พ.ย.-87	0.46	0.4	1.58	0.92	10.02	พ.ย.-36	2.75	0.89	1.94	1.4	0.89
ธ.ค.-87	0.8	0.16	0.51	1.33	2.54	ธ.ค.-36	0	0.09	0.66	0.36	1.04
ม.ค.-88	0	0.72	0.21	0.43	0.35	ม.ค.-37	0	0.29	0.18	0.62	0.84
ก.พ.-88	0	1.85	0.38	0.29	0.72	ก.พ.-37	0	0.46	0.51	0.27	1
มี.ค.-88	0.02	0.6	1.02	0.8	1.67	มี.ค.-37	0.04	0.56	1.61	1.01	3.38
เม.ย.-88	1.08	2.75	2	2.94	4.58	เม.ย.-37	0.86	2.2	3.53	3.87	5.62
พ.ค.-88	5.95	8.24	5.73	8.41	9.34	พ.ค.-37	5.27	6.94	8.75	6.31	5.67
มิ.ย.-88	4.64	7.74	5.07	6.59	11.27	มิ.ย.-37	3.74	9.58	6.16	7.07	4.75
ก.ค.-88	5.36	6.87	6	7.05	8.76	ก.ค.-37	6.2	11.05	5.99	8.58	8.4
ส.ค.-88	6.56	8.98	7.81	9.72	9.6	ส.ค.-37	8.42	12.27	8.68	11.06	9.38
ก.ย.-88	7.24	7.53	7.03	7.75	12.09	ก.ย.-37	7.47	15.62	10.76	10.36	8.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-88	2.96	3.24	3.75	2.37	5.12	ต.ค.-37	3.89	5.69	8.05	2.09	2.31
พ.ย.-88	1.22	0.52	1.87	1.34	5.7	พ.ย.-37	2.47	2	3.57	0.69	1.97
ธ.ค.-88	0.01	0.08	0.51	0.47	0.84	ธ.ค.-37	0	0.32	0.51	0.42	0.69
ม.ค.-89	0	0.18	0.16	0.36	0.46	ม.ค.-38	0	0.26	0.2	0.16	0.28
ก.พ.-89	0	0.85	0.18	0.3	0.69	ก.พ.-38	0	1.01	0.32	0.24	0.3
มี.ค.-89	0	0.81	0.97	0.71	5.38	มี.ค.-38	0	1.61	1.42	0.38	3.05
เม.ย.-89	0.91	1.92	2.42	2.36	3.21	เม.ย.-38	0.61	2.42	3.09	3.87	3.11
พ.ค.-89	5.27	5.89	6.55	7.79	9.38	พ.ค.-38	6.6	6.63	11.09	9.55	6.1
มิ.ย.-89	4.57	8.75	4.82	7.87	7.25	มิ.ย.-38	3.87	12.14	5.77	7.3	4.47
ก.ค.-89	6.99	8.66	5.22	7.15	7.62	ก.ค.-38	5.15	10.22	5.19	8.17	4.67
ส.ค.-89	7.42	9.02	7.43	9.3	8.93	ส.ค.-38	7.21	10.53	6.04	12.61	5.94
ก.ย.-89	5.8	8.67	8.08	9.6	8.48	ก.ย.-38	5.94	10.08	8.81	12.96	6.58
ต.ค.-89	2.9	3.77	4.18	3.72	11.68	ต.ค.-38	2.86	3.7	7.88	7.86	5.34
พ.ย.-89	1.81	0.46	1.18	1.59	8.2	พ.ย.-38	2.54	0.67	2.12	1.29	1.33
ธ.ค.-89	0.06	0.13	0.39	0.47	0.93	ธ.ค.-38	0.15	0.09	0.53	0.88	1.04
ม.ค.-90	0	0.22	0.16	0.61	0.47	ม.ค.-39	0	0.1	0.17	0.27	0.09
ก.พ.-90	0	0.31	0.17	0.3	0.18	ก.พ.-39	0	0.38	0.76	0.7	0.26
มี.ค.-90	0	0.41	0.77	0.41	0.31	มี.ค.-39	0	0.7	1.74	1.13	1.43
เม.ย.-90	2.33	2.04	3.65	2.83	6.27	เม.ย.-39	5.76	1.94	3.27	2.74	5.17
พ.ค.-90	7.32	7.15	7.85	4.31	8.1	พ.ค.-39	2.07	6.52	9.45	2.83	1.9
มิ.ย.-90	2.35	8	5.78	5.97	5.92	มิ.ย.-39	4.62	9.9	7.34	5.97	3.4
ก.ค.-90	4.55	9.68	5.75	8.39	6.6	ก.ค.-39	6.09	10.19	5.87	7.5	3.45
ส.ค.-90	4.89	10.54	5.65	9.98	7.25	ส.ค.-39	6.99	11.66	7.42	9.79	6.98
ก.ย.-90	6.02	5.49	7.31	11.11	10.05	ก.ย.-39	8.46	12.12	11.4	9.46	9.27
ต.ค.-90	2.62	1.75	5.03	4.32	10.79	ต.ค.-39	4.51	5.59	7.7	3.18	4.35
พ.ย.-90	2.45	0.81	1.02	1.21	7.7	พ.ย.-39	2.29	1.04	3.62	1.28	2.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ธ.ค.-90	0.15	0.35	0.39	0.54	1.86	ธ.ค.-39	0.08	0.16	0.98	0.65	0.63
ม.ค.-91	0	0.08	0.15	0.38	0.38	ม.ค.-40	0	0.17	0.22	0.79	0.15
ก.พ.-91	0	0.55	1.45	0.3	0.43	ก.พ.-40	0	0.34	0.2	0.33	0.54
มี.ค.-91	0	0.7	0.91	0.79	3.28	มี.ค.-40	0	0.43	1.24	0.73	2.39
เม.ย.-91	0.44	2.53	1.89	2.39	1.78	เม.ย.-40	1.49	8.98	5.65	2.64	2.15
พ.ค.-91	5.6	8.95	11.08	5.98	8.1	พ.ค.-40	2.93	4.29	12.95	4.22	3.75
มิ.ย.-91	3.8	7.67	6.23	7.1	7.52	มิ.ย.-40	5.16	8.05	7.61	7.25	4.1
ก.ค.-91	3.98	9.17	5.44	8.19	8.82	ก.ค.-40	4.71	10.04	5.65	7.92	5.58
ส.ค.-91	6.41	11.18	6.2	8.5	9.43	ส.ค.-40	7.84	11.13	7.61	10.74	5.85
ก.ย.-91	5.57	6.1	8.09	10.13	11.23	ก.ย.-40	5.51	11.37	10.93	12.66	5.87
ต.ค.-91	2.47	1.63	5.43	1.84	8.2	ต.ค.-40	4.59	2.62	6.48	5.56	4.09
พ.ย.-91	1.36	0.45	1.48	1.17	4.34	พ.ย.-40	1.51	0.6	2.16	1.07	0.68
ธ.ค.-91	0.02	0.13	0.4	0.33	2.42	ธ.ค.-40	0.8	0.13	0.54	0.63	1.78
ม.ค.-92	0	0.22	0.11	0.24	0.22	ม.ค.-41	0	0.11	0.21	0.18	0.38
ก.พ.-92	0	0.58	0.36	0.3	0.24	ก.พ.-41	0	0.59	0.21	0.96	0.86
มี.ค.-92	0	0.63	0.98	0.9	2.28	มี.ค.-41	0	0.45	1.62	0.78	8.02
เม.ย.-92	1.29	1.95	1.98	2	3.27	เม.ย.-41	0.82	10.31	3.8	5.17	3.05
พ.ค.-92	4	7.47	6.47	6.87	6.74	พ.ค.-41	2.37	6.4	12.31	7.23	6.5
มิ.ย.-92	5.28	8.76	5.67	7.13	7.77	มิ.ย.-41	8.3	12.68	6.23	8.94	6.14
ก.ค.-92	4.68	9.41	5.75	7.93	7.75	ก.ค.-41	6.27	11.5	5.93	10.22	5.61
ส.ค.-92	5.18	9.64	6.34	8.91	9.7	ส.ค.-41	7.35	14.05	6.77	13.64	8.73
ก.ย.-92	6.28	7.62	10.75	10.72	7.2	ก.ย.-41	6.92	15.39	10.37	12.9	5.69
ต.ค.-92	3.54	2.6	6.06	2.88	9.11	ต.ค.-41	4.6	3.94	7.41	3.24	3.88
พ.ย.-92	1.45	0.28	1.82	1	3.71	พ.ย.-41	0.85	1.1	2.42	0.95	2.23
ธ.ค.-92	0	0.1	0.38	0.42	1.04	ธ.ค.-41	0	0.2	0.43	0.26	0.99
ม.ค.-93	0	0.32	0.12	0.41	0.36	ม.ค.-42	0	0.15	0.17	0.13	0.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.พ.-93	0	0.41	0.38	0.81	0.67	ก.พ.-42	0	0.44	0.3	0.16	0.25
มี.ค.-93	0.4	0.37	1.29	0.51	1.2	มี.ค.-42	0	0.98	1.84	0.34	7.97
เม.ย.-93	0.64	3.05	3.38	3.35	4.62	เม.ย.-42	8.79	4.52	4.13	3.51	3.46
พ.ค.-93	4.61	7.44	5.95	5.27	8.58	พ.ค.-42	4.26	7.15	10.28	10.51	3.02
มิ.ย.-93	2.13	10.65	5.52	7.1	6.79	มิ.ย.-42	6.61	10.43	7.03	6.05	4.96
ก.ค.-93	4.17	8.51	5.6	8.45	6.87	ก.ค.-42	6.25	10.13	6.15	7.07	4.56
ส.ค.-93	5.51	9.94	8.4	10.85	11.32	ส.ค.-42	6.89	11.55	7.3	11.07	5.59
ก.ย.-93	7.13	8.41	9.07	8.99	9.19	ก.ย.-42	7.43	7.94	11.36	12.08	7.69
ต.ค.-93	4.38	1.99	3.43	2.77	9.33	ต.ค.-42	2.54	4.24	6.25	7.27	3.12
พ.ย.-93	1.15	0.59	1.6	0.93	3.63	พ.ย.-42	0.28	1.31	2.33	0.83	0.67
ธ.ค.-93	0.09	0.08	0.28	0.69	1.36	ธ.ค.-42	0.19	0.17	0.8	0.56	0.94
ม.ค.-94	0	0.07	0.12	0.38	0.61	ม.ค.-43	0	0.19	0.25	0.36	0.17
ก.พ.-94	0	0.64	0.52	0.34	0.8	ก.พ.-43	0	0.55	0.31	0.26	0.1
มี.ค.-94	0	0.26	0.76	0.76	1.44	มี.ค.-43	0	0.49	1.83	0.98	1.29
เม.ย.-94	2.35	2.39	1.65	2.7	10.15	เม.ย.-43	5.43	2.76	4.03	1.6	3.57
พ.ค.-94	4.62	7.37	5.7	6.62	8.31	พ.ค.-43	3.32	7.4	11.76	5.27	2.6
มิ.ย.-94	4.81	10.01	4.24	9.03	7.12	มิ.ย.-43	2.27	9.47	7.22	4.84	3.11
ก.ค.-94	5.46	10.48	5.25	6.58	6.91	ก.ค.-43	8.14	7.4	7.28	7.01	2.96
ส.ค.-94	5.23	11.4	6.25	10.58	9.44	ส.ค.-43	9	12.09	8.98	6.76	6.02
ก.ย.-94	7.3	8.33	8.14	10.01	12.38	ก.ย.-43	9.94	12.42	9.84	7.37	5.35
ต.ค.-94	4.35	3.36	3.66	2.72	7.86	ต.ค.-43	3.24	4.56	6.88	7.36	5.08
พ.ย.-94	1.27	0.79	2.18	0.95	2.18	พ.ย.-43	2.79	1.05	2.79	3.64	2.75
ธ.ค.-94	0	0.21	0.53	0.64	0.32	ธ.ค.-43	0.06	0.18	0.89	0.69	1.27
ม.ค.-95	0	0.23	0.12	0.43	0.42	ม.ค.-44	0	0.14	0.27	0.48	0.29
ก.พ.-95	0	0.38	0.36	0.31	0.74	ก.พ.-44	0	0.54	0.38	0.25	0.19
มี.ค.-95	0	0.94	1.31	0.69	0.48	มี.ค.-44	0	0.28	1.36	1.37	7.99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-95	0.55	3.22	1.71	3.11	2.74	เม.ย.-44	2.18	10.18	7.26	4.2	1.26
พ.ค.-95	7.86	8.88	6.36	7.9	10.05	พ.ค.-44	3.53	5.77	6.34	5.74	3.04
มิ.ย.-95	4.15	10.3	5.07	6.94	7.8	มิ.ย.-44	2.2	7.47	5.63	5.69	2.84
ก.ค.-95	3.82	8.92	5.29	8.75	9.58	ก.ค.-44	6.44	9.78	6.01	8.04	3.07
ส.ค.-95	5.32	10.44	7.56	7.35	11.55	ส.ค.-44	7.52	14.33	7.52	10.38	6.78
ก.ย.-95	7.6	5.57	7.96	9.82	9.8	ก.ย.-44	7.12	17.38	8.67	11.16	4.98
ต.ค.-95	4.08	1.62	4.53	3.99	6.62	ต.ค.-44	2.43	6.98	6.08	8.93	2.4
พ.ย.-95	0.64	0.45	2.56	0.96	3.46	พ.ย.-44	2.94	3.09	2.93	1.21	1.38
ธ.ค.-95	0	0.09	0.33	0.51	0.69	ธ.ค.-44	0	0.71	0.57	0.39	0.78
ม.ค.-96	0	0.14	0.14	0.39	0.4	ม.ค.-45	0	0.39	0.2	0.53	0.58
ก.พ.-96	0	0.56	0.23	0.23	1.23	ก.พ.-45	0	0.55	0.64	0.3	0.39
มี.ค.-96	0	1.2	1.35	0.55	0.93	มี.ค.-45	0	1.18	1.94	0.32	3.77
เม.ย.-96	12.33	1.61	2.39	4.59	6.39	เม.ย.-45	0.21	14.94	4.79	2.98	1.95
พ.ค.-96	3.31	7.79	4.79	7.78	4.56	พ.ค.-45	5.37	6.51	7.66	6.77	2.38
มิ.ย.-96	2.87	9.03	5.55	8	11.64	มิ.ย.-45	3.99	11	6.2	7.58	4.29
ก.ค.-96	3.78	9.93	5.23	8.72	12.57	ก.ค.-45	4.94	10.58	5.48	7.6	5.09
ส.ค.-96	8.11	9.85	6.29	8.48	9.16	ส.ค.-45	6.48	13.81	8.47	10.47	6.07
ก.ย.-96	8.13	7.69	7.95	9.99	11.08	ก.ย.-45	10.09	15.33	9.62	9.47	7.25
ต.ค.-96	3.73	1.8	4.41	2.51	7.09	ต.ค.-45	4	7.93	6.31	2.93	8.82
พ.ย.-96	2.03	1.41	1.84	0.79	3.87	พ.ย.-45	2.19	0.95	2.29	1.13	1.64
ธ.ค.-96	0	0.18	0.43	0.43	0.84	ธ.ค.-45	0.09	0.15	0.58	0.56	0.63
ม.ค.-97	0	0.18	0.23	0.23	0.22	ม.ค.-46	0	0.11	0.24	0.26	0.38
ก.พ.-97	0	0.6	1	0.27	0.86	ก.พ.-46	0	0.78	0.36	0.41	0.6
มี.ค.-97	0	1.19	1.09	0.42	2.44	มี.ค.-46	0	0.87	2.46	0.45	3.21
เม.ย.-97	0.63	2.59	5.09	4.1	5.2	เม.ย.-46	3.72	1.29	4.8	2.93	1.54
พ.ค.-97	3.62	6.8	5.5	8.19	6.88	พ.ค.-46	5.13	8.1	15.23	5.02	0.97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
มี.ย.-97	3.64	7.98	5.26	6.85	9.33	มี.ย.-46	4.01	11.59	7.58	6.39	2.95
ก.ค.-97	4.8	9.06	5.6	8.99	8.21	ก.ค.-46	9.36	10.19	5.65	6.9	3.66
ส.ค.-97	7.44	11.38	5.86	12.12	7.6	ส.ค.-46	6.21	13.87	9.03	10.75	4.63
ก.ย.-97	5.15	10.29	9.05	10.31	12.86	ก.ย.-46	9.2	16.12	11.96	9.97	7.1
ต.ค.-97	4.19	2.24	4.18	2.03	6.56	ต.ค.-46	3.7	4.29	6.06	4.47	2.82
พ.ย.-97	1.6	0.94	1.86	1.45	4	พ.ย.-46	1.62	1.03	2.47	1.89	0.65
ธ.ค.-97	0.05	0.12	0.26	0.47	1.2	ธ.ค.-46	0.26	0.12	0.32	1.03	1.34
ม.ค.-98	0	0.3	0.2	0.5	0.23	ม.ค.-47	0	0.13	0.14	0.73	0.37
ก.พ.-98	0	0.62	0.16	0.34	0.59	ก.พ.-47	0	1.4	0.92	1.02	0.34
มี.ค.-98	0.01	0.67	0.9	1.49	1.5	มี.ค.-47	0	0.93	2.55	0.74	1.76
เม.ย.-98	1.11	2.02	2.14	2.7	2.99	เม.ย.-47	1.37	2.05	4.76	2.6	1.09
พ.ค.-98	7.75	9.14	12.59	7.47	6.91	พ.ค.-47	4.75	9.65	15.28	5.04	3.75
มี.ย.-98	5.25	9.9	5.89	6.54	9.04	มี.ย.-47	2.41	10.16	7.74	6.78	1.64
ก.ค.-98	4.5	8.94	5.36	8.73	8.12	ก.ค.-47	8	9.03	6.43	11.49	2.72
ส.ค.-98	7.8	10.61	7.84	9.52	9.16	ส.ค.-47	5.04	12.85	7.67	13.84	3.75
ก.ย.-98	6.24	8.58	9.99	10.49	10.31	ก.ย.-47	8.17	17.1	11.31	12.46	4.93
ต.ค.-98	3.47	2.23	7.13	2.52	7.56	ต.ค.-47	3.04	5.9	8.81	9.38	1.51
พ.ย.-98	2.51	0.71	1.6	1.37	6.79	พ.ย.-47	2.59	2	2.69	2.19	0.28
ธ.ค.-98	0.01	0.09	0.67	0.6	1.25	ธ.ค.-47	0	0.22	0.52	0.59	0.46
ม.ค.-99	0	0.16	0.16	0.5	0.48	ม.ค.-48	0	0.12	0.29	0.48	0.48
ก.พ.-99	0	1.09	0.23	1.54	0.28	ก.พ.-48	0	1.04	0.39	0.37	1.19
มี.ค.-99	0	0.87	0.88	0.57	4.2	มี.ค.-48	0.01	0.53	2.26	1.34	4.54
เม.ย.-99	0.37	6.24	1.85	3.1	4.98	เม.ย.-48	0.6	9.31	3.81	4.84	0.71
พ.ค.-99	5.86	7.22	5.54	5.17	8.65	พ.ค.-48	3.77	7.69	9.38	8.35	2.99
มี.ย.-99	3.8	8.84	5.64	7.14	8.85	มี.ย.-48	7.72	12.08	7.44	9.4	1.87
ก.ค.-99	4.21	9.93	5.53	6.69	9.27	ก.ค.-48	3.82	13.08	6.53	10.5	3.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ส.ค.-99	6.4	10.28	7	11.09	7.55	ส.ค.-48	5.61	13.86	8.37	11.39	5.9
ก.ย.-99	5.36	7.76	8.53	8.48	9.49	ก.ย.-48	7.81	13.08	12.61	11.82	4.21
ต.ค.-99	1.94	1.88	5.64	1.44	8.65	ต.ค.-48	4.21	7.38	6.44	4.93	2.95
พ.ย.-99	0.38	0.63	2.31	0.84	5.46	พ.ย.-48	0.48	3.14	2.48	0.86	1.02
ธ.ค.-99	0.01	0.05	0.41	0.62	1.13	ธ.ค.-48	0	0.23	0.5	0.48	0.8
ม.ค.-00	0	0.05	0.15	0.18	0.15	ม.ค.-49	0	0.37	0.22	0.15	0.54
ก.พ.-00	0	0.52	0.27	0.35	0.54	ก.พ.-49	0	1.13	0.85	0.22	0.4
มี.ค.-00	0	0.84	1.11	0.56	0.77	มี.ค.-49	0	0.75	3.06	0.39	4.81
เม.ย.-00	3.33	2.33	2.93	3.79	2.37	เม.ย.-49	0.42	3.6	3.24	3.4	4.33
พ.ค.-00	4.37	8.06	5.74	11	8.54	พ.ค.-49	8.02	8.98	11.87	6.21	2.1
มิ.ย.-00	4.77	8.22	5.32	6.45	11.76	มิ.ย.-49	4.93	12.67	6.6	7.39	4.55
ก.ค.-00	3.42	8.91	5.47	9.96	9.65	ก.ค.-49	5.54	12.19	5.61	7.97	3.86
ส.ค.-00	6	11.91	6.46	10.55	11.12	ส.ค.-49	5.76	13.85	7.5	10.91	6.85
ก.ย.-00	6.66	8.95	10.84	9.88	9.02	ก.ย.-49	8.52	12.84	11.77	11.4	6.95
ต.ค.-00	5.11	4.76	5.51	2.91	9.47	ต.ค.-49	2.97	3.93	7	3.01	4.58
พ.ย.-00	1.42	0.51	1.4	0.9	6.07	พ.ย.-49	1.3	1.59	2.64	0.77	0.73
ธ.ค.-00	0	0.14	0.43	0.74	0.56	ธ.ค.-49	0	0.23	0.71	0.41	0.39
ม.ค.-01	0	0.08	0.21	0.3	0.33	ม.ค.-50	0	0.19	0.28	0.37	0.23
ก.พ.-01	0	0.59	0.17	0.44	0.37	ก.พ.-50	0	1.07	0.4	0.21	0.37
มี.ค.-01	0	0.2	1.18	0.51	0.87	มี.ค.-50	0	1.32	2.12	0.58	1.73
เม.ย.-01	2.22	2.64	3.03	2.18	5.29	เม.ย.-50	3.8	1.69	4.67	2.53	1.27
พ.ค.-01	3.93	7.51	9.46	7.51	7.21	พ.ค.-50	4.22	7.26	12.02	4.31	0.75
มิ.ย.-01	2.32	9.97	5.66	6.67	5.47	มิ.ย.-50	2.56	12.73	8.54	6.49	2.01
ก.ค.-01	4.21	10.51	5.15	8.59	7.71	ก.ค.-50	7.02	9.62	6.56	6.73	3.35
ส.ค.-01	5.65	9.98	8.49	8.8	9.78	ส.ค.-50	8.09	13.17	9.02	10.62	6.23
ก.ย.-01	5.45	8.08	8.44	10.55	11.52	ก.ย.-50	9.32	10.07	13.69	9.77	6.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-01	3.02	2.59	3.96	5.98	8.87	ต.ค.-50	3.85	4.6	8.77	7.7	2.21
พ.ย.-01	2.96	1.33	1.36	1.35	4.93	พ.ย.-50	0.22	0.89	4.57	0.91	0.76
ธ.ค.-01	1.61	0.09	0.34	0.94	2.43	ธ.ค.-50	0.3	0.17	0.72	1.36	0.83
ม.ค.-02	0	0.17	0.13	0.58	0.23	ม.ค.-51	0	0.15	0.25	0.97	0.37
ก.พ.-02	0	0.61	0.43	0.43	0.34	ก.พ.-51	0	1.33	0.8	0.13	0.29
มี.ค.-02	0	0.74	1.66	1.29	1.01	มี.ค.-51	0	0.77	2.14	0.46	2.2
เม.ย.-02	0.43	1.55	2.24	3.52	3.43	เม.ย.-51	1.32	13.22	5.34	2.11	1.3
พ.ค.-02	6.76	6.34	6.77	9.49	7.51	พ.ค.-51	4.21	7.39	12.37	6.52	1.44
มิ.ย.-02	3.44	10.65	5.33	7.95	5.75	มิ.ย.-51	3.09	10.77	7.32	7.75	1.48
ก.ค.-02	5.46	10.16	5.41	8.73	7.53	ก.ค.-51	5.79	11.66	7.72	7.76	2.69
ส.ค.-02	6.86	9.98	7.52	10.91	8.63	ส.ค.-51	6.51	14.87	8.4	10.6	4.43
ก.ย.-02	7.85	12.74	7.73	10.5	9.7	ก.ย.-51	7.59	16.09	13.76	6.77	5.91
ต.ค.-02	4.32	2.66	4.44	3.16	10.15	ต.ค.-51	4.69	7.36	6.89	6.05	2.23
พ.ย.-02	2.51	0.37	1.58	0.99	1.77	พ.ย.-51	3.02	1.62	3.04	1.46	0.59
ธ.ค.-02	0.06	0.1	0.46	0.63	0.47	ธ.ค.-51	0	0.4	0.78	0.36	0.56
ม.ค.-03	0	0.04	0.18	0.34	0.35	ม.ค.-52	0	0.47	0.37	0.82	1.02
ก.พ.-03	0	1.52	0.44	0.31	0.8	ก.พ.-52	0	1.91	0.55	0.56	1.12
มี.ค.-03	0	0.96	1.4	0.44	1.11	มี.ค.-52	0	1.67	1.85	0.64	10.09
เม.ย.-03	1.62	2.75	2.45	4	4.24	เม.ย.-52	0.86	6.08	3.67	2.68	0.9
พ.ค.-03	4.25	7.76	9.68	7.34	6.41	พ.ค.-52	2.5	5.04	11.35	7.38	1.41
มิ.ย.-03	2.74	10.7	5.69	8.24	9.03	มิ.ย.-52	3.31	11.41	7.45	7.84	2.37
ก.ค.-03	4.13	9.58	5.71	8.51	9.45	ก.ค.-52	7.06	12.17	5.83	10.05	2.88
ส.ค.-03	7	12.94	6.43	11	12.13	ส.ค.-52	6.52	14.8	8.81	12.65	6.07
ก.ย.-03	8.79	10.64	9.73	9.87	10.96	ก.ย.-52	6.63	14.22	10.73	11.85	4.74
ต.ค.-03	3.14	2.6	5.72	3.85	11.82	ต.ค.-52	4.79	7.35	6.88	6.92	2.48
พ.ย.-03	2.77	0.55	2.26	1.15	4.09	พ.ย.-52	2.36	1.82	2.12	0.85	0.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ธ.ค.-03	0.06	0.22	0.47	0.7	0.72	ธ.ค.-52	0	0.5	0.42	0.38	0.57
ม.ค.-04	0	0.24	0.1	0.31	0.27	ม.ค.-53	0	0.36	0.21	0.52	0.93
ก.พ.-04	0	0.49	0.27	0.41	0.66	ก.พ.-53	0	0.49	0.41	0.18	2.49
มี.ค.-04	0	0.6	0.85	0.3	0.74	มี.ค.-53	0.01	0.65	2.54	0.31	9.65
เม.ย.-04	4.87	3.64	1.81	4.71	4	เม.ย.-53	0.83	8.52	4.59	4.48	2.66
พ.ค.-04	7.64	7.19	7.23	6.1	6.12	พ.ค.-53	3.22	6.64	15.47	7.97	2.26
มิ.ย.-04	3.49	8.59	5.1	7.59	6.74	มิ.ย.-53	6.92	11.2	8.09	8.49	2.93
ก.ค.-04	4.44	9.75	5.76	8.27	7.05	ก.ค.-53	8.49	13.14	6.07	7.03	6.48
ส.ค.-04	8.01	11.14	7.01	7.11	9.29	ส.ค.-53	9.6	13.47	9.02	10.2	3.8
ก.ย.-04	6.98	12.91	9.85	10.59	6.65	ก.ย.-53	8.13	12.27	11.81	13.36	3.19
ต.ค.-04	4.67	2.75	4.8	2.08	7.2	ต.ค.-53	5.52	8.22	7.98	3.08	1.68
พ.ย.-04	0.14	0.41	1.41	0.83	2.45	พ.ย.-53	0.61	2.83	2.15	0.87	0.41
ธ.ค.-04	0.43	0.08	0.4	0.81	1.44	ธ.ค.-53	0	0.79	0.58	0.51	0.38
ม.ค.-05	0	0.09	0.09	0.41	0.6	ม.ค.-54	0	0.25	0.2	0.67	0.28
ก.พ.-05	0	0.44	0.19	0.32	0.54	ก.พ.-54	0	1.59	0.38	0.21	0.44
มี.ค.-05	0	0.26	1.1	0.92	3.29	มี.ค.-54	2.31	1.12	2.19	0.27	1.5
เม.ย.-05	1.43	4.89	2.74	2.56	4.15	เม.ย.-54	2	2.63	8.21	2.02	0.66
พ.ค.-05	6.55	8.19	8.32	4.26	6.67	พ.ค.-54	4.12	10.03	11.02	5.31	3.38
มิ.ย.-05	3.61	9.45	4.57	6.12	4.86	มิ.ย.-54	3.03	12.16	7.61	6.4	2.65
ก.ค.-05	5.26	10.8	6.02	8.32	7.47	ก.ค.-54	4.66	11.61	6.01	8.09	4.92
ส.ค.-05	6.77	9.22	8.24	11.3	11.24	ส.ค.-54	6.88	13.27	8.39	11.76	5.17
ก.ย.-05	8.61	7.88	9.16	9.52	10.85	ก.ย.-54	8.5	15.83	12.03	6.51	4.76
ต.ค.-05	3.75	3.73	4.56	2.18	6.24	ต.ค.-54	4.63	5.98	8.66	3.68	1.94
พ.ย.-05	2.38	1.01	1.16	1.22	4.43	พ.ย.-54	2.3	1.22	2.64	1.7	0.77
ธ.ค.-05	0	0.15	0.28	0.39	0.8	ธ.ค.-54	0	0.18	0.75	0.57	1.04
ม.ค.-06	0	0.27	0.23	0.23	0.7	ม.ค.-55	0	0.29	0.29	0.64	0.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.พ.-06	0	0.66	0.19	0.25	0.55	ก.พ.-55	0	2.4	1.09	0.25	0.83
มี.ค.-06	0	0.55	1.36	0.38	0.37	มี.ค.-55	11.35	1.28	3.35	0.53	4.02
เม.ย.-06	2.05	1.9	2.07	2.38	3.85	เม.ย.-55	1.46	17.48	5.68	2.04	0.99
พ.ค.-06	6.05	6.14	7.65	5.14	6.75	พ.ค.-55	3.83	6.06	9.94	5.14	1.06
มิ.ย.-06	3.65	9.79	5.8	6.49	8.65	มิ.ย.-55	6.76	9.94	7.11	6.89	2.27
ก.ค.-06	4.54	9.96	5.66	9.27	7.35	ก.ค.-55	6.2	12.48	6.59	7.9	2.91
ส.ค.-06	6.14	10.95	7.52	12.49	8	ส.ค.-55	5.43	11.37	7.4	12.32	3.72
ก.ย.-06	7.34	10.37	7.88	9.85	10.06	ก.ย.-55	9.13	15.15	13.67	10.4	3.61
ต.ค.-06	3.24	1.89	5.04	6.22	9.33	ต.ค.-55	2.77	5.42	8.35	8.81	1.91
พ.ย.-06	0.67	0.46	1.83	0.43	3.39	พ.ย.-55	1.84	2.24	3.76	1.7	0.52
ธ.ค.-06	0	0.07	0.5	0.23	0.38	ธ.ค.-55	0.91	0.31	1.01	2.97	1.55
ม.ค.-07	0	0.29	0.25	0.22	0.32	ม.ค.-56	0	0.17	0.25	0.26	0.52
ก.พ.-07	0	0.3	0.62	0.24	0.63	ก.พ.-56	0	0.66	0.77	0.37	1.11
มี.ค.-07	0	0.49	1.85	0.79	0.95	มี.ค.-56	0	0.91	3.39	1.04	2.16
เม.ย.-07	2.34	4.01	3.38	3.72	4.4	เม.ย.-56	5.76	14.91	5.07	2.39	1
พ.ค.-07	7.1	7.01	5.75	7.71	10.04	พ.ค.-56	3.25	8.96	11.72	3.99	1.02
มิ.ย.-07	4.46	9.55	5.22	6.68	7.24	มิ.ย.-56	4.25	10.3	7.1	6.4	1.92
ก.ค.-07	4.16	8.42	5.94	7.92	11.92	ก.ค.-56	7.74	12.47	6.71	5.46	4.59
ส.ค.-07	7.09	10.94	6.98	9.77	9.87	ส.ค.-56	7.35	14.22	8.67	10.62	3.94
ก.ย.-07	7.99	11.57	8.14	9.96	8.62	ก.ย.-56	9.93	16.61	13.99	10.97	4.85
ต.ค.-07	4.97	3.76	4.61	3.29	5.9	ต.ค.-56	3.86	9.72	8.61	8.45	3.71
พ.ย.-07	1.65	0.76	1.39	0.9	3.21	พ.ย.-56	1.73	3.36	4.11	1.8	0.54
ธ.ค.-07	0	0.09	0.45	0.38	0.81	ธ.ค.-56	0.37	0.77	0.94	1.09	1.22
ม.ค.-08	0	0.21	0.23	0.5	0.8	ม.ค.-57	0	0.75	0.13	0.55	0.78
ก.พ.-08	0	0.16	0.18	0.11	0.74	ก.พ.-57	0	2.35	1.14	0.3	1.1
มี.ค.-08	0	0.47	1.52	0.76	2.56	มี.ค.-57	0.01	1.1	2.47	0.21	4.52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-08	1.33	3.43	2.15	3.95	6.84	เม.ย.-57	0.51	18.56	5.97	3.69	2.09
พ.ค.-08	3.68	7.59	5.24	6.48	8.74	พ.ค.-57	4.26	4.46	13.79	5.86	0.87
มิ.ย.-08	3.44	10.6	6.41	6.42	7.63	มิ.ย.-57	1.48	10.86	9.58	5.66	1.85
ก.ค.-08	4.65	9.6	5.14	6.88	7.84	ก.ค.-57	7.1	11.39	6.87	6.12	2.73
ส.ค.-08	4.4	9.54	8.77	9.65	7.16	ส.ค.-57	6.03	14.61	8.94	10.31	4.55
ก.ย.-08	7.2	6.24	7.93	7.17	10.87	ก.ย.-57	6.1	15.02	11.85	11.42	4.99
ต.ค.-08	5.12	3.12	2.46	3.16	7.68	ต.ค.-57	2.84	7.82	8.46	10.83	3.75
พ.ย.-08	2.54	0.94	1.21	1.65	2.54	พ.ย.-57	1.28	3.37	4.22	1.18	0.39
ธ.ค.-08	0.17	0.08	0.4	0.85	1.08	ธ.ค.-57	0.05	0.52	0.95	0.71	0.87
ม.ค.-09	0	0.1		0.58	0.53	ม.ค.-58	0	0.33		0.82	0.89
ก.พ.-09	0	0.21		0.38	0.29	ก.พ.-58	0	0.55		0.22	0.53
มี.ค.-09	0	0.85		1.11	1.91	มี.ค.-58	0	1.3		0.76	2.38
เม.ย.-09	1.25	1.68		2.28	3.42	เม.ย.-58	0.64	3.39		2.04	1.49
พ.ค.-09	7.59	6.66		6.41	7.55	พ.ค.-58	3.19	3.92		4.37	1.4
มิ.ย.-09	2.75	8.04		7.53	10.35	มิ.ย.-58	2.51	10.67		5.78	1.47
ก.ค.-09	4.45	10.1		9.7	9.48	ก.ค.-58	9.53	11.14		6.83	2.9
ส.ค.-09	6.31	11.64		9.87	8.68	ส.ค.-58	5.12	13.78		9.06	2.74
ก.ย.-09	4.74	10.15		9.27	10.17	ก.ย.-58	8.3	15.47		11.59	5.37
ต.ค.-09	4.49	2.4		2.89	7.12	ต.ค.-58	3.31	13.87		4.69	1.27
พ.ย.-09	1.14	0.48		0.83	3.59	พ.ย.-58	1.84	2.76		1.51	0.4
ธ.ค.-09	0.01	0.08		0.59	1.01	ธ.ค.-58	0	0.47		0.36	1.02
ม.ค.-10	0	0.3		0.17	0.19	ม.ค.-59	0	0.55		0.47	0.61
ก.พ.-10	0	0.68		0.31	0.57	ก.พ.-59	0	0.61		0.21	0.51
มี.ค.-10	0	0.39		0.38	1.34	มี.ค.-59	0.01	0.75		0.21	4.98
เม.ย.-10	1.42	0.97		4.5	4.2	เม.ย.-59	1.7	8.71		2.6	2.75
พ.ค.-10	4.12	7.48		9.29	6.89	พ.ค.-59	2.1	7.74		4.07	1.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
มี.ย.-10	6.38	10.21		6.24	7.73	มี.ย.-59	1.98	12.41		6.79	1.56
ก.ค.-10	4.21	11.57		9.18	9.48	ก.ค.-59	9.73	12		6	2.47
ส.ค.-10	8.77	11.22		11.4	9.72	ส.ค.-59	7.29	12.5		10.24	2.56
ก.ย.-10	7.75	12.73		10.89	13.47	ก.ย.-59	7.24	16.29		9.3	3.4
ต.ค.-10	4.73	3.57		2.65	5.96	ต.ค.-59	5.03	6.94		8.83	1.58
พ.ย.-10	1.74	0.96		0.9	2.6	พ.ย.-59	2.29	4.8		1.16	0.28
ธ.ค.-10	0	0.21		0.56	0.47	ธ.ค.-59	0.11	0.61		1.09	0.87
ม.ค.-11	0	0.1		0.89	0.56	ม.ค.-60	0	0.14		0.4	0.81
ก.พ.-11	0	0.68		0.36	0.29	ก.พ.-60	0	0.86		0.16	0.58
มี.ค.-11	0	0.74		0.42	0.55	มี.ค.-60	0	0.91		0.34	5.4
เม.ย.-11	0.17	3.02		1.43	2.3	เม.ย.-60	0.15	4.02		2.74	1.31
พ.ค.-11	7.62	8.99		7.32	6.52	พ.ค.-60	5.24	3.91		5.83	0.36
มิ.ย.-11	4.16	9.2		7.15	6.94	มิ.ย.-60	4.29	10.71		5.4	1.42
ก.ค.-11	4.43	10.13		8.11	8.02	ก.ค.-60	5.02	11.5		10.69	1.93
ส.ค.-11	9.27	12.8		9.97	11.64	ส.ค.-60	6.68	14.07		13.84	2.84
ก.ย.-11	7.61	7.16		10.23	11.76	ก.ย.-60	6.56	15.28		12.11	3.84
ต.ค.-11	5.02	2.26		2.33	9.43	ต.ค.-60	2.54	8.16		8.94	0.89
พ.ย.-11	0.4	0.37		0.89	4.33	พ.ย.-60	2.25	3.15		1.34	0.37
ธ.ค.-11	0	0.12		0.46	0.86	ธ.ค.-60	0.01	0.32		0.55	0.62
ม.ค.-12	0	0.14		0.47	0.45	ม.ค.-61	0	0.25		0.4	0.2
ก.พ.-12	0	0.16		1.36	0.64	ก.พ.-61	0	0.54		0.32	0.32
มี.ค.-12	0.84	1.2		0.28	1.04	มี.ค.-61	0	0.96		0.39	2.28
เม.ย.-12	0.81	2.9		4.34	5.39	เม.ย.-61	0.7	1.24		2.98	1.68
พ.ค.-12	5.04	9.76		6.17	8.92	พ.ค.-61	6.98	9.37		6.87	1.12
มิ.ย.-12	3.15	11.12		6.86	8.87	มิ.ย.-61	3.98	12.11		6.25	1.54
ก.ค.-12	4.42	7.4		8.72	8.26	ก.ค.-61	8.54	13.23		7.77	3.97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข3 (ต่อ)

ECHAM5 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ส.ค.-12	6.83	10.86		11.06	8.77	ส.ค.-61	6.08	14.3		11.2	3.64
ก.ย.-12	5.42	7.88		11.21	12.52	ก.ย.-61	6.46	11.87		10.16	5.25
ต.ค.-12	3.4	0.91		2.89	7.81	ต.ค.-61	2.92	8.29		8.57	0.69
พ.ย.-12	1.84	0.39		0.85	5.39	พ.ย.-61	0.4	1.66		0.68	0.21
ธ.ค.-12	0.05	0.07		0.58	0.39	ธ.ค.-61	0.01	0.45		0.69	0.35
ม.ค.-13	0			0.35	0.19	ม.ค.-62	0			0.45	0.07
ก.พ.-13	0			0.38	0.57	ก.พ.-62	0			0.23	0.05
มี.ค.-13	0			0.36	2.03	มี.ค.-62	0			1.09	2.25
เม.ย.-13	2.28			2.17	5.25	เม.ย.-62	0.64			1.85	0.41
พ.ค.-13	5.36			6.78	9.4	พ.ค.-62	3.25			4.59	0.5
มิ.ย.-13	2.97			7.06	11.22	มิ.ย.-62	4.49			7.15	1.37
ก.ค.-13	5.53			7.92	11.41	ก.ค.-62	6.32			8.15	2.63
ส.ค.-13	8.43			8.42	11.17	ส.ค.-62	5.46			13.43	3.87
ก.ย.-13	6.99			12.64	12.62	ก.ย.-62	8.83			13.36	3.48
ต.ค.-13	4.43			1.86	7.24	ต.ค.-62	3.49			11.4	1.52
พ.ย.-13	1.82			0.98	3.5	พ.ย.-62	2.33			2.55	0.3
ธ.ค.-13	0.31			0.52	1.15	ธ.ค.-62	0.01			0.48	0.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 ตารางข้อมูลจากแบบจำลองBCM2.0

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เสียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เสียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ม.ค.-65	0.2	0	0.67	0.22	0.92	ม.ค.-14	0.28	0	0.29	0.13	1.64
ก.พ.-65	0.12	0	0.53	0.27	1.21	ก.พ.-14	0.01	0	0.38	0.5	0.97
มี.ค.-65	0.48	3.05	1.84	0.65	2.05	มี.ค.-14	0.6	0.64	0.82	1.77	4.01
เม.ย.-65	2.41	3.06	1.48	2.68	2.97	เม.ย.-14	2.69	3.48	3.25	6.09	2.24
พ.ค.-65	4.71	6.96	4.19	6.25	9.35	พ.ค.-14	4.44	7.5	5.05	6.63	10.65
มิ.ย.-65	6.16	8.09	5.98	9.2	10.31	มิ.ย.-14	5.98	7.47	5.75	10.73	8.61
ก.ค.-65	5.31	7.43	6.08	9.71	11.17	ก.ค.-14	7.92	10.7	5.79	9.55	10.33
ส.ค.-65	7.17	9.11	4.74	9.33	10.5	ส.ค.-14	8.25	11.08	6.22	11	11.16
ก.ย.-65	7.12	12.78	7.49	7.9	10.24	ก.ย.-14	5.61	5.57	8.16	11.01	13.52
ต.ค.-65	4.89	2.99	4.21	3.56	10.43	ต.ค.-14	3.7	2.95	3.8	9.05	9.16
พ.ย.-65	0.64	0	0.79	0.72	3.02	พ.ย.-14	2.74	0	0.79	0.33	5.15
ธ.ค.-65	0.21	0	0.22	0.37	1.62	ธ.ค.-14	0.42	0	0.43	0.43	1.4
ม.ค.-66	0.06	0	0.79	0.18	1.32	ม.ค.-15	0.14	0	0.43	0.31	0.84
ก.พ.-66	0.09	0.05	0.71	0.2	0.84	ก.พ.-15	0.01	0.01	0.2	0.29	1.03
มี.ค.-66	0.55	0.46	0.67	0.57	1.3	มี.ค.-15	0	0.9	1	1.98	2.56
เม.ย.-66	2.18	0.32	1.37	2.87	5.84	เม.ย.-15	1.39	8.66	1.92	7.19	9.11
พ.ค.-66	4.77	4.74	4.43	8.34	9.4	พ.ค.-15	5.51	11.48	6.18	8.64	9.02
มิ.ย.-66	5.3	10.13	5.8	10.08	11.54	มิ.ย.-15	5.04	11.27	5.96	9.41	8.12
ก.ค.-66	7.87	8.26	4.43	9.88	9.33	ก.ค.-15	4.73	10.94	5.39	10.43	9.31
ส.ค.-66	5.9	8.26	5.71	7.86	10.88	ส.ค.-15	6.91	10.99	7.5	10.04	8.94
ก.ย.-66	7.53	14.34	11.35	8.64	9.38	ก.ย.-15	5.26	12.22	8.46	9.6	12.29
ต.ค.-66	4	1.7	6.65	3.72	10.92	ต.ค.-15	2.73	2.53	4.71	5.77	12.69
พ.ย.-66	1.16	0	2.11	0.3	5.91	พ.ย.-15	1.99	0	0.89	0.76	4.74
ธ.ค.-66	0.34	0	0.58	0.72	0.82	ธ.ค.-15	0.98	0	0.31	0.36	3.79
ม.ค.-67	1.44	0	0.45	0.25	1.83	ม.ค.-16	0.1	0	0.74	0.17	1.78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.พ.-67	0.39	0	1.4	0.19	1.07	ก.พ.-16	0.4	0	1.33	0.3	1.69
มี.ค.-67	0.4	0.71	0.8	0.56	1.41	มี.ค.-16	1.05	1.1	1.77	1.06	3.15
เม.ย.-67	2	3.79	2.96	3.97	2.77	เม.ย.-16	2.21	2.66	2	4.8	6.26
พ.ค.-67	7.63	5.63	5.5	4.5	10.59	พ.ค.-16	6.01	6.1	3.08	9.32	8.17
มิ.ย.-67	3.45	7.84	4.91	10.04	7.86	มิ.ย.-16	3	10.13	4.68	9.33	8.94
ก.ค.-67	7.33	10	5.24	9.59	10	ก.ค.-16	5.66	10.21	5.61	9.89	8.82
ส.ค.-67	5.47	9.25	5.71	11.36	10.91	ส.ค.-16	8.33	10.32	6.74	9.64	10.5
ก.ย.-67	11.6	6.57	8.21	8.79	10.36	ก.ย.-16	5.39	6.87	7.65	12.04	12.15
ต.ค.-67	3.71	1.04	8.62	5.95	11.37	ต.ค.-16	2.88	9.35	4.56	5.98	11.18
พ.ย.-67	1.75	0	1.08	0.97	5.45	พ.ย.-16	1.88	0.24	0.71	0.67	5.24
ธ.ค.-67	0.42	0	0.49	0.27	1.39	ธ.ค.-16	1.2	0	0.74	0.25	1.5
ม.ค.-68	0.09	0	0.36	0.17	0.69	ม.ค.-17	0.24	0	0.65	0.22	0.9
ก.พ.-68	0.33	0	0.65	0.15	0.64	ก.พ.-17	0.35	0	1.25	0.62	1.53
มี.ค.-68	0.25	0	1.07	0.6	1.7	มี.ค.-17	1.18	2.07	1.5	1.44	2.05
เม.ย.-68	1.51	2.73	2.12	1.76	4.42	เม.ย.-17	3.57	10.13	2.3	6.37	5.17
พ.ค.-68	3.87	7.32	4.49	5.44	10.11	พ.ค.-17	3.84	9.51	6.07	8.75	8.85
มิ.ย.-68	5.25	9.5	5.32	9.98	7.88	มิ.ย.-17	4.28	11.11	6.58	9.6	5.65
ก.ค.-68	6.61	9.54	6.08	8.44	8.97	ก.ค.-17	6.77	9.27	5.76	10.29	10
ส.ค.-68	6.63	9.87	5.82	9.92	9.38	ส.ค.-17	6.75	10.53	5.53	9.93	8.24
ก.ย.-68	6.83	7.76	9.78	8.69	12.47	ก.ย.-17	6.75	6.88	8.02	11.21	13.15
ต.ค.-68	2.19	0.59	10.37	3.01	10.55	ต.ค.-17	5.04	1.35	4.36	3.22	11.38
พ.ย.-68	1.3	1.88	0.7	0.3	3.98	พ.ย.-17	1.53	0	0.95	1.04	9.84
ธ.ค.-68	0.17	0	0.58	0.13	1.75	ธ.ค.-17	0.98	0	0.27	0.24	1.6
ม.ค.-69	1.12	0	0.38	0.14	0.93	ม.ค.-18	0.56	0	0.18	0.29	1.3
ก.พ.-69	0.06	0	1.19	0.34	1.51	ก.พ.-18	2.58	0	0.94	0.21	1.37
มี.ค.-69	2.73	0	1.43	0.97	2.15	มี.ค.-18	0.98	0.63	2.2	0.62	3.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-69	2.24	1.47	2.39	3.34	3.23	เม.ย.-18	2.9	5.58	3.02	3.2	11.96
พ.ค.-69	7.31	10.2	5.54	7.21	11.96	พ.ค.-18	5.17	8.59	6.25	8.75	9.07
มิ.ย.-69	5.15	10.99	5.79	9.83	11.68	มิ.ย.-18	5.75	8.26	5.87	8.17	9.43
ก.ค.-69	4.13	6.98	5.33	10.29	9.66	ก.ค.-18	1.65	9.89	5.02	10.6	9.76
ส.ค.-69	7.75	9.82	6.56	7.6	9.99	ส.ค.-18	7.33	11.02	7.07	9.42	10.12
ก.ย.-69	9.32	12.41	8.78	8.51	10.24	ก.ย.-18	9.39	8.54	8.59	8.64	12.65
ต.ค.-69	3.6	4.01	5.63	3.89	9.63	ต.ค.-18	3.81	0.47	4.72	7.9	11.58
พ.ย.-69	0.67	0	0.97	0.89	6.18	พ.ย.-18	2.46	0	1.5	0.46	8.38
ธ.ค.-69	0.35	0	0.51	0.21	1.98	ธ.ค.-18	1.22	0	0.31	0.19	1.94
ม.ค.-70	0.08	0	0.43	0.23	0.8	ม.ค.-19	0.59	0	0.19	0.12	1.45
ก.พ.-70	0.02	0.08	0.27	0.42	0.89	ก.พ.-19	0.39	0	0.6	0.17	1.14
มี.ค.-70	0.47	0.74	1.26	0.71	2.16	มี.ค.-19	2.46	0.11	1.73	2.22	3.51
เม.ย.-70	2.06	3.98	1.59	3.08	5.86	เม.ย.-19	3.07	4.9	3.1	3.82	6.22
พ.ค.-70	3.44	6.04	3.16	7.96	9.92	พ.ค.-19	8.6	10.27	5.31	9.28	8.07
มิ.ย.-70	6.81	8.94	5.01	9.13	8.74	มิ.ย.-19	5.31	9.4	7.23	9.67	8.82
ก.ค.-70	6.8	10.83	4.07	12.33	10.48	ก.ค.-19	7.09	9.4	5.09	10.08	8.99
ส.ค.-70	8.68	10.23	5.26	9.33	9.7	ส.ค.-19	7.73	15.52	6.39	12.65	10.11
ก.ย.-70	8.55	7.43	9.93	8.47	10.84	ก.ย.-19	3.28	6.47	8.02	10.33	13.28
ต.ค.-70	2.74	1.93	3.03	5.41	8.92	ต.ค.-19	3.9	2.26	5.38	6.79	9.57
พ.ย.-70	1.43	0	0.74	0.5	6.05	พ.ย.-19	3.33	0	0.58	1.39	9.24
ธ.ค.-70	0.25	0	0.32	0.36	1.18	ธ.ค.-19	1.32	0	0.25	0.28	0.99
ม.ค.-71	0.5	0	0.43	0.2	1.61	ม.ค.-20	0.14	0	0.3	0.35	1.14
ก.พ.-71	0.25	0	0.76	0.14	0.92	ก.พ.-20	0.41	0	0.51	1.16	1.68
มี.ค.-71	0.28	0	0.98	0.58	2.97	มี.ค.-20	0.77	1.96	1.31	4.14	1.98
เม.ย.-71	2.56	2.65	1.75	3.22	4.86	เม.ย.-20	3.03	3.68	3.69	3.84	6.58
พ.ค.-71	5.51	4.69	5.96	6.74	9.41	พ.ค.-20	5.03	13.02	4.9	7.75	5.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
มิ.ย.-71	4.29	11.24	6.35	9.25	8.59	มิ.ย.-20	6.03	9.16	6.17	9.53	7.94
ก.ค.-71	5.52	9.77	5.6	10.08	9.75	ก.ค.-20	7.83	9.6	5.89	10.71	9.75
ส.ค.-71	9.77	9.55	4.71	10.3	10.67	ส.ค.-20	6	11.31	6.42	10.65	11.46
ก.ย.-71	6.08	6.43	8.54	8.59	12.78	ก.ย.-20	7.2	10.22	9.25	12.16	13.87
ต.ค.-71	5.2	1.89	7.06	7.08	13.79	ต.ค.-20	1.01	2.87	1.98	2.97	11.15
พ.ย.-71	1.41	0	1.75	1.13	4.74	พ.ย.-20	0.7	0.29	1.04	0.52	6.83
ธ.ค.-71	0.2	0	0.16	0.33	1.31	ธ.ค.-20	0.01	0	0.32	0.38	4.94
ม.ค.-72	0.43	0	0.25	0.14	0.53	ม.ค.-21	0.15	0	0.62	0.18	0.9
ก.พ.-72	0.01	0	0.74	0.19	0.76	ก.พ.-21	0.02	0	0.4	0.54	1.23
มี.ค.-72	0.34	0.31	0.93	0.52	1.85	มี.ค.-21	1.51	0.83	1.42	2.12	3.2
เม.ย.-72	1.89	0.99	1.92	3.34	3.55	เม.ย.-21	1.41	2.6	2.88	5.44	3.52
พ.ค.-72	3	2.29	4.73	4.36	9.29	พ.ค.-21	4	4.93	6.71	7.11	8.32
มิ.ย.-72	3.28	7.9	5.06	8.23	11.19	มิ.ย.-21	4.66	12.34	6.02	9.16	8.1
ก.ค.-72	4.77	8.66	4.5	10.34	8.39	ก.ค.-21	2.54	11.42	5.43	9.73	8.76
ส.ค.-72	7.17	9.94	6.26	10.47	10.36	ส.ค.-21	7.65	10.52	6.49	9.71	10.76
ก.ย.-72	6.29	14.97	7.94	8.15	10.9	ก.ย.-21	6.72	9.94	9.2	11.88	13.66
ต.ค.-72	3.92	0.02	3.36	2.56	8.33	ต.ค.-21	3.48	1.91	6.9	9.45	12.87
พ.ย.-72	0.81	0	2.06	0.33	2.99	พ.ย.-21	0.66	0	0.59	1.19	4.92
ธ.ค.-72	0.45	0	0.24	0.11	1.08	ธ.ค.-21	0.43	0	0.21	0.39	4.25
ม.ค.-73	0.14	0	0.28	0.27	0.72	ม.ค.-22	0.24	0	0.14	0.17	1.01
ก.พ.-73	0.95	0.22	0.45	0.13	0.59	ก.พ.-22	0.01	0	0.28	1.12	3.28
มี.ค.-73	0.79	0.39	1.47	0.43	0.95	มี.ค.-22	1.98	0	1.64	0.96	2.14
เม.ย.-73	0.65	1.51	1.69	1.76	3.76	เม.ย.-22	1.2	5.15	2.78	5.02	4.79
พ.ค.-73	3.03	7.97	8.29	4.51	10.4	พ.ค.-22	4.78	8.31	8.3	8.91	6.9
มิ.ย.-73	4.86	8.53	4.02	9.6	11.17	มิ.ย.-22	5.53	11.65	5.93	8.99	9.91
ก.ค.-73	5.56	8.59	5.01	8.48	10.32	ก.ค.-22	3.16	10.3	5.37	9.9	10.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ส.ค.-73	7.38	9.11	6.42	8.46	8.78	ส.ค.-22	6.52	10.48	6.21	9.22	9.41
ก.ย.-73	8.27	12.01	7.9	10.55	10.78	ก.ย.-22	7.15	8.7	8.7	9.38	12.86
ต.ค.-73	3.65	0.51	3.04	2.77	9.19	ต.ค.-22	4.19	5	5.71	6.88	11.77
พ.ย.-73	2.06	0	0.77	0.27	6.65	พ.ย.-22	0.7	0.28	1.96	0.78	6.44
ธ.ค.-73	0.24	0	0.36	0.13	1.86	ธ.ค.-22	0.51	0	0.36	0.32	3.25
ม.ค.-74	0.2	0	0.73	0.17	1.12	ม.ค.-23	0.11	0	1.79	0.35	0.96
ก.พ.-74	0.04	0	0.49	0.16	1.13	ก.พ.-23	0.07	0.17	0.93	0.74	1.07
มี.ค.-74	1.16	0	0.81	0.25	1.24	มี.ค.-23	0.93	0	2.11	1.07	6.41
เม.ย.-74	1.86	1.49	3.11	1.18	6.7	เม.ย.-23	1.76	4.43	2.97	3.39	5.42
พ.ค.-74	2.52	5.95	5.76	7.91	9.24	พ.ค.-23	2.4	7.75	6.71	6.3	9.62
มิ.ย.-74	5.03	8.7	6.06	8.68	9.63	มิ.ย.-23	3.82	10.47	5.01	10.01	9.67
ก.ค.-74	4.89	8.04	5.37	9.45	10.99	ก.ค.-23	6.27	9.13	6.01	11.19	10.12
ส.ค.-74	7.53	9.76	5.07	8.88	10.77	ส.ค.-23	6.49	11.57	5.51	10.27	10.85
ก.ย.-74	9.46	9.34	7.53	8.22	14.35	ก.ย.-23	5.43	6.52	8.61	11	14.47
ต.ค.-74	3.1	1.34	2.92	5.15	13.35	ต.ค.-23	2.29	2.02	3.81	4.91	11.58
พ.ย.-74	1.85	0.06	1.21	0.46	4.35	พ.ย.-23	1.26	0	0.81	0.77	7.03
ธ.ค.-74	2.02	0	0.37	0.12	1.38	ธ.ค.-23	0.55	0	0.46	0.13	1.55
ม.ค.-75	0.95	0	0.51	0.1	0.56	ม.ค.-24	0.15	0	0.45	0.31	1.96
ก.พ.-75	0.21	0	0.82	0.11	1.02	ก.พ.-24	0.4	0	0.66	0.22	1.01
มี.ค.-75	0.26	0.49	1.14	0.36	0.65	มี.ค.-24	3.97	1.01	0.8	1.06	2.55
เม.ย.-75	0.76	2.09	2.24	1.04	4.05	เม.ย.-24	1.05	4.01	1.82	5.72	7.76
พ.ค.-75	5.31	3.55	5.16	6.54	10.89	พ.ค.-24	14.28	5.73	7.34	8.77	6.85
มิ.ย.-75	4.02	9.1	4.59	8.4	8.86	มิ.ย.-24	0.57	11.03	6.61	9.58	6.88
ก.ค.-75	5.68	10.17	5.13	9.88	9.69	ก.ค.-24	6.34	9.56	5.69	9.74	8.3
ส.ค.-75	7.39	9.14	5.75	9.3	10.21	ส.ค.-24	8.58	10.04	6.02	9.83	11.83
ก.ย.-75	7.8	4.86	8.74	8.4	11.17	ก.ย.-24	6.81	6.91	9.24	9.63	12.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-75	2.8	2.39	3.25	1.86	8.58	ต.ค.-24	3.37	4.55	5.03	4.67	11.56
พ.ย.-75	2.91	0	0.55	0.56	3.9	พ.ย.-24	1.01	0	1.79	0.42	5.77
ธ.ค.-75	1.27	0	0.16	0.13	1.8	ธ.ค.-24	0.92	0	0.53	0.31	1.49
ม.ค.-76	0.37	0.1	0.32	0.17	1.01	ม.ค.-25	0.37	0	0.54	0.25	1.19
ก.พ.-76	0.08	0	0.59	0.13	0.65	ก.พ.-25	0.33	0	0.9	0.37	0.95
มี.ค.-76	0.13	0	0.76	0.45	0.85	มี.ค.-25	1.07	2.4	0.86	0.5	2.86
เม.ย.-76	0.64	4.86	2.08	3.2	3.44	เม.ย.-25	3.16	3.38	4.08	5.17	7.13
พ.ค.-76	3.97	4.95	6.2	4.57	9.88	พ.ค.-25	5.39	8.63	6.31	8.49	7.19
มิ.ย.-76	4.55	7.56	5.34	7.02	10.33	มิ.ย.-25	3.91	10.59	5.86	9.8	8.79
ก.ค.-76	8.12	8.91	6.41	7.82	8.31	ก.ค.-25	6.7	11.78	5.06	9.57	8.58
ส.ค.-76	6.62	8.74	5.36	9.8	10.2	ส.ค.-25	6.11	12.4	7.48	9.54	10.54
ก.ย.-76	5.41	9.28	6.89	8.89	12.82	ก.ย.-25	6.69	11.35	8	10.98	11.36
ต.ค.-76	2.46	1.3	4.63	3.21	9.43	ต.ค.-25	3.82	2.61	5.15	4.8	10.02
พ.ย.-76	0.56	0	1.34	1.27	6.42	พ.ย.-25	1.18	0	1.1	0.73	7.31
ธ.ค.-76	1.02	0	0.74	0.4	2.92	ธ.ค.-25	0.4	0	0.48	0.16	1.5
ม.ค.-77	0.13	0	0.69	0.21	1.15	ม.ค.-26	0.18	0	0.67	0.14	1.24
ก.พ.-77	0.37	0	0.34	0.25	1.54	ก.พ.-26	0.16	0	0.91	0.14	1.82
มี.ค.-77	1.2	0.92	1.19	0.82	2.71	มี.ค.-26	1.55	1.07	0.72	0.89	2.05
เม.ย.-77	0.86	2.67	1.98	3.21	6.38	เม.ย.-26	4.4	5.17	3.29	5.91	7.88
พ.ค.-77	6.32	7.6	4.65	7.35	8.67	พ.ค.-26	4.66	10.39	5.94	9.29	9.59
มิ.ย.-77	4.68	6.17	4.91	6.99	9.54	มิ.ย.-26	4.61	9.96	5.93	9.84	8.27
ก.ค.-77	5.31	10.63	5.03	10.36	10.56	ก.ค.-26	2.65	12.3	5.47	10.99	9.83
ส.ค.-77	7.17	9.83	5.12	10.4	12.1	ส.ค.-26	8.35	12.27	6.77	10.72	11.22
ก.ย.-77	8.25	9.22	9.65	10.02	11.95	ก.ย.-26	6.66	8.95	9.81	10.95	11.35
ต.ค.-77	3.21	0.69	7.09	2.1	10.49	ต.ค.-26	3.06	6.53	3.31	9.46	13.16
พ.ย.-77	0.76	0	0.55	0.52	4.19	พ.ย.-26	0.77	0	0.88	0.93	8.08

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ธ.ค.-77	0.84	0	0.38	0.21	1.38	ธ.ค.-26	1.17	0	0.33	0.23	2.51
ม.ค.-78	0.06	0	0.29	0.3	0.81	ม.ค.-27	0.63	0	0.28	0.23	1.15
ก.พ.-78	0.06	0	0.67	0.23	0.56	ก.พ.-27	0.1	0.01	0.32	0.71	1.74
มี.ค.-78	0.57	0.44	1.6	1.16	4.8	มี.ค.-27	1.45	1.67	1.04	2.56	2.96
เม.ย.-78	1.59	4.62	2.06	4.73	5.18	เม.ย.-27	2.98	3.61	4.83	5.1	2.81
พ.ค.-78	5.25	9.57	4.95	7.8	7.28	พ.ค.-27	8.36	8.1	6.4	8.31	8.44
มิ.ย.-78	4.7	8.1	5.13	9.24	7.72	มิ.ย.-27	2.66	12.33	5.39	9	8.37
ก.ค.-78	8.32	9.41	5.24	8.59	10.07	ก.ค.-27	6.1	9.77	4.76	11.67	9.04
ส.ค.-78	8.46	8.75	7.05	7.73	10.6	ส.ค.-27	6.52	11.83	6.36	10.59	9.96
ก.ย.-78	6.5	10.73	9.64	7.86	8.97	ก.ย.-27	5.79	11.26	7.05	12.13	12.8
ต.ค.-78	2.43	0.91	4.5	1.29	8.02	ต.ค.-27	3.58	0.53	3.39	8.31	9.91
พ.ย.-78	0.72	0	1.06	0.26	4.55	พ.ย.-27	3.06	0.23	1.25	4.53	10.41
ธ.ค.-78	1.31	0	0.69	0.19	0.81	ธ.ค.-27	1.71	0	0.25	0.52	6.82
ม.ค.-79	0.13	0	0.79	0.18	0.57	ม.ค.-28	1.1	0	0.31	0.11	1.81
ก.พ.-79	0.21	0.11	0.22	0.19	0.51	ก.พ.-28	0.64	0	0.55	0.23	1.5
มี.ค.-79	0.14	0.58	1.28	0.7	1.42	มี.ค.-28	1.49	2.85	1.43	1.09	4.3
เม.ย.-79	1.15	1.47	1.68	1.62	4.77	เม.ย.-28	2.22	3.41	5.03	3.11	2.32
พ.ค.-79	5.14	7.4	4.28	8.59	8.91	พ.ค.-28	5.94	8.13	5.88	9.53	11.24
มิ.ย.-79	5.7	8.62	4.36	11.1	10.07	มิ.ย.-28	4.05	10.89	5.86	8.66	8.92
ก.ค.-79	7.81	9.4	4.05	8.47	10.06	ก.ค.-28	6.81	12.68	6.02	10.53	9.38
ส.ค.-79	7.77	8.38	8.27	9.77	10.02	ส.ค.-28	9.56	10.88	6.74	11.16	12.08
ก.ย.-79	7.07	9.96	9.81	9.06	10.28	ก.ย.-28	7.51	14.49	5.94	12.64	10.97
ต.ค.-79	4.62	0.78	5.29	2.97	9.41	ต.ค.-28	5.52	2.4	3.67	3.9	13.31
พ.ย.-79	0.38	0	0.58	0.65	5.83	พ.ย.-28	1.52	2.35	1.17	0.33	5.21
ธ.ค.-79	0.17	0	0.28	0.3	3.61	ธ.ค.-28	2.18	0	0.28	0.14	0.88
ม.ค.-80	0.43	0	0.64	0.16	2	ม.ค.-29	0.23	0	0.62	0.24	1.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.พ.-80	0.39	0.18	0.87	0.14	1.81	ก.พ.-29	0.55	0	0.99	0.3	1.06
มี.ค.-80	0.61	1.81	0.78	0.32	6.28	มี.ค.-29	0.17	2.61	1.51	0.74	3.31
เม.ย.-80	2.02	3.79	1.64	2.5	10.34	เม.ย.-29	2.04	2.91	1.84	4.38	7.93
พ.ค.-80	4.04	4.56	5.24	8.58	9.68	พ.ค.-29	4.03	9.52	5.5	5.77	9.71
มิ.ย.-80	4.27	6.13	5.94	9.76	8.68	มิ.ย.-29	4.2	9.28	6.03	8.42	8.2
ก.ค.-80	5.66	8.92	6.65	11.08	11.02	ก.ค.-29	6.12	12.42	5.91	9.2	10.15
ส.ค.-80	7.02	10.39	5.9	11.27	12	ส.ค.-29	6.72	12.55	7.63	11.03	11.48
ก.ย.-80	8.43	4.38	6.94	9.39	13.35	ก.ย.-29	6.42	7.7	6.25	8.47	12.15
ต.ค.-80	2.68	3	4.01	5.78	9.32	ต.ค.-29	1.64	3.24	7.81	6.67	13.16
พ.ย.-80	1.99	0	1.48	0.27	7.66	พ.ย.-29	2.61	0	1.11	0.54	2.92
ธ.ค.-80	0.64	0	0.42	0.35	1.73	ธ.ค.-29	2.08	0	0.31	0.18	1.14
ม.ค.-81	0.36	0	1.08	0.21	1.03	ม.ค.-30	0.07	0	0.76	0.69	1.83
ก.พ.-81	0	0	0.65	0.42	1.49	ก.พ.-30	0.43	0	0.99	2.26	2.46
มี.ค.-81	0.45	0.63	1.22	1.16	3.72	มี.ค.-30	0.94	2.55	1.46	3.91	2.7
เม.ย.-81	1.92	1.78	2.63	5.09	6.42	เม.ย.-30	2.78	4.16	3.92	8.36	2.82
พ.ค.-81	5.2	9.02	4.6	6.72	8.28	พ.ค.-30	1.59	6.13	7.26	4.82	10.93
มิ.ย.-81	4.19	7.79	5.57	10.31	8.22	มิ.ย.-30	12.63	10.51	6.36	6.64	6.82
ก.ค.-81	8.22	10.43	5.53	9.52	9.27	ก.ค.-30	5.34	9.3	5.88	10.66	8.71
ส.ค.-81	7.48	9.85	6.01	9.38	9.32	ส.ค.-30	7.38	10.74	5.83	10.01	10.78
ก.ย.-81	4.7	8.54	8.54	8.87	9.92	ก.ย.-30	4.15	3.51	9.69	8.06	11.23
ต.ค.-81	1.83	2.97	4.72	3.77	8.69	ต.ค.-30	2.58	1.17	5.54	7.17	9.41
พ.ย.-81	1.26	0	0.64	0.38	6.48	พ.ย.-30	0.7	0	2.89	0.47	12.39
ธ.ค.-81	1.9	0	0.47	0.12	1.41	ธ.ค.-30	0.28	0	0.28	0.53	9.37
ม.ค.-82	0.11	0	0.89	0.18	0.8	ม.ค.-31	2.77	0	0.19	0.32	3.59
ก.พ.-82	0.22	0	0.59	0.25	0.7	ก.พ.-31	0.96	0	0.46	0.61	1.49
มี.ค.-82	0.29	1.2	0.76	0.62	1.24	มี.ค.-31	1.6	0.04	0.71	2.43	4.88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-82	2.07	3.28	2.12	2.35	6.31	เม.ย.-31	2	2.01	3.28	6.93	8.88
พ.ค.-82	4.16	7.19	4.2	7.36	9.31	พ.ค.-31	5.63	1.79	6.97	9.4	9.02
มิ.ย.-82	0.19	6.35	6.04	9.1	2.97	มิ.ย.-31	4.1	11.02	4.62	9.92	9.11
ก.ค.-82	6.76	9.14	4.01	9.42	10.91	ก.ค.-31	5.54	11.85	5.93	9.79	9.45
ส.ค.-82	8.05	8.24	5.69	9.97	10.32	ส.ค.-31	7.08	10.55	6.51	10.35	8.43
ก.ย.-82	8.98	10.12	8.85	8.97	12.18	ก.ย.-31	8.86	6.44	10.57	10.78	13.68
ต.ค.-82	3.73	3.7	3.35	5.15	10.35	ต.ค.-31	4.83	2.32	3.05	6.58	11.67
พ.ย.-82	2.2	0	1.64	0.38	6.44	พ.ย.-31	0.79	0	0.66	0.98	6.99
ธ.ค.-82	2.99	0	0.31	0.19	0.87	ธ.ค.-31	0.82	0	0.24	0.29	2.7
ม.ค.-83	0.32	0	0.47	0.18	0.91	ม.ค.-32	0.76	0.02	0.34	0.12	1.68
ก.พ.-83	0.33	0.14	0.57	0.24	0.93	ก.พ.-32	0.06	0	0.39	0.16	1.54
มี.ค.-83	0.79	1.22	0.33	1.04	2.19	มี.ค.-32	1.17	3.65	1.35	1.04	1.65
เม.ย.-83	1.27	0.88	2.89	3.74	3.59	เม.ย.-32	3.25	7.49	3.2	3	5.51
พ.ค.-83	4.62	5.71	5.08	4.17	9.16	พ.ค.-32	5.81	13.56	5.34	7.08	8.54
มิ.ย.-83	4.1	10.7	5.13	11.62	5.8	มิ.ย.-32	1.25	12.09	5.64	10.07	9.08
ก.ค.-83	2.56	7.92	5.5	7.22	7.99	ก.ค.-32	6.58	8.73	6.5	10.33	10.56
ส.ค.-83	6.57	11.8	6.42	9.83	8.45	ส.ค.-32	5.65	11.52	6.45	9.87	10.92
ก.ย.-83	6.81	8.65	8.06	9.16	12.35	ก.ย.-32	7.39	10.22	9.22	8.41	11.31
ต.ค.-83	5.48	5.22	2.87	5.67	11.82	ต.ค.-32	4.79	5.95	7.22	4.12	7.88
พ.ย.-83	3.86	0	1.27	0.9	5.45	พ.ย.-32	0.49	0.08	0.94	1.06	7.11
ธ.ค.-83	0.65	0	0.45	0.28	1.78	ธ.ค.-32	0.26	0	0.61	0.74	5.27
ม.ค.-84	0.12	0	0.17	0.22	1.03	ม.ค.-33	0.44	0	0.74	0.67	2.05
ก.พ.-84	0	0	0.56	0.33	2.04	ก.พ.-33	0.17	0	0.52	3.47	2.91
มี.ค.-84	0.48	0.06	0.45	0.74	2.98	มี.ค.-33	0.4	0.56	1.24	2.05	5.34
เม.ย.-84	1.19	1.45	2.68	4.66	7.3	เม.ย.-33	4.44	2.74	4.18	6.83	4
พ.ค.-84	15.12	8.31	5.49	6.83	6.13	พ.ค.-33	3.75	9.74	6.84	8.66	9.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับไว้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
มิ.ย.-84	4.09	9.97	6.05	8.5	9.87	มิ.ย.-33	2.6	12.22	7.51	9.88	8.53
ก.ค.-84	4.48	8.41	4.13	9.59	11.25	ก.ค.-33	7.12	10.89	5.35	10.2	8.61
ส.ค.-84	6.37	8.09	6.61	10.13	9.17	ส.ค.-33	6.48	11.02	7.72	10.78	9.82
ก.ย.-84	8.37	10.78	7.62	10.66	11.09	ก.ย.-33	4.06	5.64	10.51	7.5	15.27
ต.ค.-84	4.13	0	4.05	4.97	9.57	ต.ค.-33	1.88	2.68	6.75	3.46	7.33
พ.ย.-84	1.48	0	0.93	0.37	6.92	พ.ย.-33	1.18	0	0.93	1.27	6.82
ธ.ค.-84	0.11	0	0.19	0.29	2.83	ธ.ค.-33	0.2	0	0.71	0.77	3.41
ม.ค.-85	0.02	0	0.36	0.14	1.21	ม.ค.-34	1.22	0	0.78	0.24	1.83
ก.พ.-85	0.08	0.4	0.64	0.39	1.3	ก.พ.-34	0.64	0	0.51	0.26	1.51
มี.ค.-85	0.28	0	0.73	1	2.63	มี.ค.-34	1.22	2.61	2.63	1.63	2.04
เม.ย.-85	1.18	3.13	2.27	2.43	5.71	เม.ย.-34	2.7	2.87	2.85	6.58	4.24
พ.ค.-85	6.2	9.74	4.96	7.22	8.2	พ.ค.-34	5.73	11.32	5.91	7.75	7.92
มิ.ย.-85	3.41	10.69	6.57	8.3	9.39	มิ.ย.-34	1.05	11.26	5.69	9.49	6.23
ก.ค.-85	5.97	8.86	4.86	11.01	10.37	ก.ค.-34	8.47	11.43	5.97	9.43	9.99
ส.ค.-85	7.45	10.17	5.03	11.49	10.56	ส.ค.-34	6.97	12.51	5	10.73	11.5
ก.ย.-85	8.44	9.94	8.19	10.12	13.12	ก.ย.-34	3.09	5.63	6.77	8.07	13.54
ต.ค.-85	1.24	1.61	2.29	5.26	12.04	ต.ค.-34	1.87	0.2	3.77	8.06	11.15
พ.ย.-85	4.26	0	0.53	0.54	7.88	พ.ย.-34	0.64	0	1.49	0.78	8.24
ธ.ค.-85	1.75	0	0.34	0.2	1.05	ธ.ค.-34	1.06	0	0.21	0.21	5.9
ม.ค.-86	0.53	0	0.41	0.14	0.72	ม.ค.-35	1.62	0	0.19	0.13	0.95
ก.พ.-86	0.13	0	0.64	0.41	1.18	ก.พ.-35	0.28	0	0.63	0.18	1.14
มี.ค.-86	1.24	0	1.45	0.79	2.51	มี.ค.-35	0.31	4.14	2.46	0.93	3.84
เม.ย.-86	1.38	3.44	2.04	2.04	5.56	เม.ย.-35	2.24	5.04	0.92	8.65	4.14
พ.ค.-86	3.86	6.9	6.25	7.23	10.64	พ.ค.-35	3.03	11.5	5.94	7.2	8.81
มิ.ย.-86	4.11	11.88	6.72	9.69	10.48	มิ.ย.-35	3.63	12.76	6.14	8.69	8.01
ก.ค.-86	5.16	9.3	4.73	10.16	10.49	ก.ค.-35	3.92	8.86	5.88	9.42	8.92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ส.ค.-86	3.78	10.3	6.1	9.34	10.21	ส.ค.-35	9.1	12	5.99	9.98	15.84
ก.ย.-86	7.9	8.21	9.84	9.03	9.85	ก.ย.-35	4.15	2.38	11.72	10.38	11.79
ต.ค.-86	4.57	1.5	4.44	1.82	9.03	ต.ค.-35	2.52	7.39	3.5	5.11	12.98
พ.ย.-86	1.88	0	2.71	0.71	6.3	พ.ย.-35	3.13	0.03	1.99	0.41	11.76
ธ.ค.-86	0.37	0	0.14	0.22	3.3	ธ.ค.-35	1.08	0	0.89	0.31	2.76
ม.ค.-87	0.68	0	0.36	0.06	0.41	ม.ค.-36	0.74	0	1.24	0.21	1.91
ก.พ.-87	0.19	0	0.81	0.16	0.83	ก.พ.-36	0.55	0	1.75	0.43	1.5
มี.ค.-87	0.61	1.11	0.98	0.43	0.96	มี.ค.-36	0.36	1.71	1.28	0.61	2.97
เม.ย.-87	1.62	0.99	2.29	2.55	4.72	เม.ย.-36	7.08	1.55	3.61	4.86	8.59
พ.ค.-87	3.56	6.88	5.05	6.72	8.56	พ.ค.-36	2.08	7.62	7.52	8.6	9.48
มิ.ย.-87	5.31	9.9	5.8	7.82	7.95	มิ.ย.-36	3.29	12.59	5.53	8.95	11.06
ก.ค.-87	4.15	8.64	5.84	9.98	8.08	ก.ค.-36	6.27	10.28	5.94	11.4	9.69
ส.ค.-87	9.44	9.87	5.49	10.31	10.75	ส.ค.-36	6.7	10.75	5.91	9.12	15.09
ก.ย.-87	6.95	7.46	8.82	9.55	11.53	ก.ย.-36	4.63	8.93	10.06	12	14.64
ต.ค.-87	3	0	5.74	3.62	9.92	ต.ค.-36	2.22	1.97	2.82	6.86	14.32
พ.ย.-87	1.23	0	0.59	0.33	5.52	พ.ย.-36	1.52	0	1.53	1.19	5.69
ธ.ค.-87	0.35	0	0.23	0.17	1.83	ธ.ค.-36	0.99	0	1.31	0.32	2.63
ม.ค.-88	0.27	0	0.33	0.14	1.22	ม.ค.-37	0.19	0	0.37	0.35	0.88
ก.พ.-88	0.16	0.86	0.3	0.2	0.83	ก.พ.-37	0.06	0	0.54	0.24	4.5
มี.ค.-88	0.41	2.25	1.34	0.48	0.82	มี.ค.-37	0.67	0.4	1.48	0.86	3.4
เม.ย.-88	2.28	2.2	1.48	4.63	4.97	เม.ย.-37	6.17	0.18	3.05	8.67	6.75
พ.ค.-88	2.56	8.38	5.23	5.13	8.84	พ.ค.-37	3.68	10.06	7.04	9.57	7.65
มิ.ย.-88	2.86	8.85	5.55	9.01	10.2	มิ.ย.-37	4.68	10.65	6.62	10.83	9.27
ก.ค.-88	6.36	10.5	4.83	9.61	10.65	ก.ค.-37	6.28	12.68	5.68	9.9	9.68
ส.ค.-88	7.91	10.57	6.29	9.06	9.69	ส.ค.-37	8.67	13.27	6.36	10.22	12.05
ก.ย.-88	6.48	10.19	6.78	8.76	10.36	ก.ย.-37	7.14	7.48	13.34	8.72	12.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-88	3.97	1.61	3.18	2.9	8.96	ต.ค.-37	3.91	2.26	8	5.19	9.83
พ.ย.-88	1.29	1.2	2.66	0.31	7.95	พ.ย.-37	1.26	0	1.95	1.14	11.28
ธ.ค.-88	1.29	0	0.24	0.33	2.09	ธ.ค.-37	1.75	0	0.51	0.47	1.67
ม.ค.-89	0.47	0	0.51	0.28	1.5	ม.ค.-38	0.4	0	0.23	0.16	1.27
ก.พ.-89	0.17	0	1.05	0.45	1.77	ก.พ.-38	0.31	0.62	0.55	0.41	1.5
มี.ค.-89	0.55	0	0.65	2.35	4.46	มี.ค.-38	1	0.77	1.13	2.42	4.77
เม.ย.-89	2.06	1.82	2.12	4.25	5.16	เม.ย.-38	1.9	6.68	5.22	2.94	4.78
พ.ค.-89	5.62	7.47	4.9	7.92	6.47	พ.ค.-38	2.75	8.99	8.97	5.28	5.11
มิ.ย.-89	4.04	8.8	5.95	9.87	9.65	มิ.ย.-38	5.53	12.06	5.83	8.43	7.09
ก.ค.-89	7.71	9.74	5.79	10.43	10.54	ก.ค.-38	7.58	9.64	5.87	10.46	11.04
ส.ค.-89	7.72	8.29	5.73	10	11.65	ส.ค.-38	7.6	11.16	5.69	10.18	14.3
ก.ย.-89	7.21	5.12	10.13	8.65	10.74	ก.ย.-38	6.04	3.98	6.9	8.01	14.55
ต.ค.-89	3.13	1.62	3.25	4.81	10.18	ต.ค.-38	3.25	6.19	6.07	6.57	12.55
พ.ย.-89	0.61	0	1.55	1.57	3.94	พ.ย.-38	0.62	0.47	0.6	1.19	10.82
ธ.ค.-89	2.25	0	0.36	0.2	1.05	ธ.ค.-38	0.83	0	0.36	0.74	6.62
ม.ค.-90	0.58	0	0.65	0.23	0.73	ม.ค.-39	0.35	0	0.16	0.37	1.41
ก.พ.-90	0.93	0	0.32	0.55	1.15	ก.พ.-39	0.16	0	0.44	0.96	1.73
มี.ค.-90	1.2	1.65	0.65	0.8	1.24	มี.ค.-39	0.9	2.36	1.54	2.86	5.26
เม.ย.-90	2.82	2.03	1.65	2.11	4.94	เม.ย.-39	3.76	3.02	1.94	6.05	6.35
พ.ค.-90	4.1	7.87	4.59	7.23	8.02	พ.ค.-39	3.93	4.66	6.99	7.76	9.85
มิ.ย.-90	3.78	7.97	5.16	9.38	9.22	มิ.ย.-39	6.69	10.16	7.27	8.84	9.98
ก.ค.-90	6.76	9.43	5.62	10.68	10.73	ก.ค.-39	4.37	11.4	5.77	9.3	9.61
ส.ค.-90	9.1	11.22	6.26	9.77	11.99	ส.ค.-39	6.8	13.43	7.11	11.09	9.07
ก.ย.-90	5.69	8.62	8.4	10.99	8.65	ก.ย.-39	7.9	8.47	8.87	10.91	15.52
ต.ค.-90	4.32	0	5.15	5.39	10.48	ต.ค.-39	4.74	3.36	4.73	5.34	13.75
พ.ย.-90	0.97	0.89	0.69	0.47	8.85	พ.ย.-39	1.55	0	1.4	1.07	6.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ธ.ค.-90	0.26	0	0.35	0.14	2.42	ธ.ค.-39	0.26	0	0.5	0.38	6.02
ม.ค.-91	0.2	0	0.51	0.14	0.75	ม.ค.-40	0.75	0	0.2	0.23	1.47
ก.พ.-91	0.2	0	0.99	0.32	0.92	ก.พ.-40	1.38	0	1.08	0.29	2.04
มี.ค.-91	0.29	0.48	1.69	1.77	4.23	มี.ค.-40	1.47	2	1.94	0.75	2.93
เม.ย.-91	1.64	3.02	2.51	3.42	7.71	เม.ย.-40	4.63	4.63	2.3	2.19	6.1
พ.ค.-91	2.56	9.4	5.68	8.12	8.84	พ.ค.-40	3.72	11.27	7	10.13	9.28
มิ.ย.-91	4.38	8.4	6.39	9.57	9.76	มิ.ย.-40	3.67	9.14	5.58	9.18	5.78
ก.ค.-91	6.66	11.12	5.05	9.21	10.76	ก.ค.-40	7.06	10.23	5.35	10.55	10.17
ส.ค.-91	5.91	8.95	7.47	9.88	10.38	ส.ค.-40	6.71	12.54	6.38	11.99	10.03
ก.ย.-91	7.38	6.84	7.72	10.23	8.64	ก.ย.-40	4.92	8	8.6	9.13	15.56
ต.ค.-91	2.23	2.96	5.6	1.62	8.74	ต.ค.-40	2.84	4.43	4.48	5.02	10.4
พ.ย.-91	0.57	0.94	2.28	1.03	3.8	พ.ย.-40	0.96	0.12	1.49	1.26	10.51
ธ.ค.-91	1.43	0	0.29	0.18	1.87	ธ.ค.-40	0.14	0	0.28	0.3	9.01
ม.ค.-92	0.25	0	0.64	0.1	0.99	ม.ค.-41	0.42	0	0.37	0.26	0.87
ก.พ.-92	0.05	0	1.56	0.23	1.24	ก.พ.-41	0.04	0	0.78	0.58	1.04
มี.ค.-92	1.24	1.14	0.98	0.9	2.93	มี.ค.-41	1.42	3.59	1.72	2.36	3.62
เม.ย.-92	1.23	3.05	2.11	2.51	5.03	เม.ย.-41	5.88	3.17	2.83	5.68	2.33
พ.ค.-92	1.01	7.46	4.06	6.73	7.82	พ.ค.-41	2.54	6.27	9.39	8.14	7.51
มิ.ย.-92	2.52	7.99	5.47	9.7	8.53	มิ.ย.-41	3.98	9.87	5.94	8.68	8.66
ก.ค.-92	6.98	12.83	5.31	9.71	9.52	ก.ค.-41	4.84	11.78	4.64	9.38	10.36
ส.ค.-92	8.28	10.69	6.56	10.02	9.38	ส.ค.-41	5.42	12.63	7.66	9.77	10.69
ก.ย.-92	5.81	6.09	11.38	8.83	7.55	ก.ย.-41	8.02	5.17	12.08	13.09	14.24
ต.ค.-92	4.05	1.44	5.59	2.22	8.03	ต.ค.-41	3.1	5.33	4.73	9.18	14.37
พ.ย.-92	0.81	0	2.3	0.6	5.88	พ.ย.-41	1.9	0.02	1.43	0.53	5.58
ธ.ค.-92	0.35	0	0.46	0.25	1.24	ธ.ค.-41	0.28	0	1.26	0.97	3.55
ม.ค.-93	0.02	0	0.48	0.24	0.86	ม.ค.-42	0.68	0	0.52	0.35	0.95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.พ.-93	0.38	0	0.64	0.59	1.22	ก.พ.-42	0.25	0	0.95	0.5	1.18
มี.ค.-93	0.43	4.78	1.32	1.69	3.38	มี.ค.-42	0.7	2.44	0.76	5.34	3.2
เม.ย.-93	0.56	5.51	2.41	2.65	5.43	เม.ย.-42	2.67	8.05	1.3	4.3	6.09
พ.ค.-93	3.29	6.17	6.04	8.43	10.39	พ.ค.-42	3.92	13.74	7.91	7.17	5.73
มิ.ย.-93	3.59	9.55	5.61	9.58	9.69	มิ.ย.-42	6.57	12.97	5.56	8.82	3.99
ก.ค.-93	8.32	10.29	5.99	10.14	9.91	ก.ค.-42	5.59	11.31	6.31	9.95	7.29
ส.ค.-93	6.45	11.39	6.69	9.85	10.63	ส.ค.-42	7.24	10.47	7.31	9.51	13.89
ก.ย.-93	6.59	6.06	7.68	7.88	11.89	ก.ย.-42	7.69	6.9	7.14	11.55	17.05
ต.ค.-93	3.95	2.24	5.41	3.9	9.8	ต.ค.-42	1.88	2.48	5.12	8.67	16.45
พ.ย.-93	0.68	1.02	2.53	0.55	3.88	พ.ย.-42	1.23	0	1.72	0.63	4.54
ธ.ค.-93	1.02	0	0.75	0.24	1.63	ธ.ค.-42	0.2	0	0.49	0.46	3.3
ม.ค.-94	0.02	0	0.59	0.23	1.09	ม.ค.-43	0.08	0	0.22	0.4	1.7
ก.พ.-94	0.15	0.01	0.51	0.38	0.71	ก.พ.-43	0.06	0	0.34	1.86	2.55
มี.ค.-94	1.61	0	0.64	0.91	1.87	มี.ค.-43	1.25	0	1.49	2.96	4.58
เม.ย.-94	1.39	2.48	4.45	2.7	5.75	เม.ย.-43	4.86	4.71	2.99	9.52	5.16
พ.ค.-94	0.81	5.14	6.44	8.94	12.31	พ.ค.-43	4.51	9.86	4.65	8.9	7.99
มิ.ย.-94	6.44	6.66	6.15	7.92	9.06	มิ.ย.-43	4.43	10.26	6.33	9.82	7.47
ก.ค.-94	7.11	10.52	6.14	10.2	10.27	ก.ค.-43	2.45	10.82	6.39	10	9.6
ส.ค.-94	8.31	10.13	7.53	8.88	10.89	ส.ค.-43	4.57	12.14	6.46	8.97	10.9
ก.ย.-94	6.53	8.5	10.43	8.92	11.78	ก.ย.-43	9.68	5.96	9.18	9.82	16.86
ต.ค.-94	2	1.9	4.26	4.93	11.24	ต.ค.-43	3.41	6.73	4.23	8.13	12.81
พ.ย.-94	0.35	0.81	0.79	0.73	3.71	พ.ย.-43	0.86	0	1.48	1.12	6.57
ธ.ค.-94	0.26	0	0.19	0.09	1.71	ธ.ค.-43	0.61	0	0.89	0.35	5.56
ม.ค.-95	0.26	0	0.58	0.13	0.84	ม.ค.-44	0.11	0	0.38	0.29	2.23
ก.พ.-95	0.11	0	0.79	0.2	1.56	ก.พ.-44	0.71	0.02	1.33	0.26	2.77
มี.ค.-95	0.37	1.7	0.91	0.89	4.04	มี.ค.-44	1.7	4.94	1.93	3.27	6.54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-95	2.36	2.95	2.66	3.67	6.04	เม.ย.-44	2.85	9.72	4.23	7.31	7.7
พ.ค.-95	3.63	9.08	4.32	7.2	9.25	พ.ค.-44	6.7	12.47	6.84	10.13	8.26
มิ.ย.-95	0.27	8.27	5.78	9.64	11.16	มิ.ย.-44	3.75	11.94	7.39	10.94	8.65
ก.ค.-95	7.79	9.44	5.1	9.92	9.65	ก.ค.-44	5.41	11.72	5.57	11.45	9.26
ส.ค.-95	6.63	10.93	6.34	10.18	12.89	ส.ค.-44	7.11	9.47	6.98	8.22	12.12
ก.ย.-95	6.45	9.54	6.5	9.08	10.4	ก.ย.-44	9.32	11.46	8.09	11.24	14.82
ต.ค.-95	2.55	2.47	5.44	7.22	9.2	ต.ค.-44	2.7	1.8	8.59	9.93	12.94
พ.ย.-95	0.65	0.07	0.91	1.18	6.3	พ.ย.-44	1.36	0.01	0.76	1.02	12.62
ธ.ค.-95	0.49	0	0.48	0.34	3.12	ธ.ค.-44	1.1	0	1.19	0.15	2.97
ม.ค.-96	0.09	0	0.17	0.28	1.26	ม.ค.-45	1.12	0	0.4	0.17	2.31
ก.พ.-96	0.11	0	0.71	0.47	1.55	ก.พ.-45	0.3	0	0.76	0.78	5.2
มี.ค.-96	0.72	1.36	0.66	1.86	2.48	มี.ค.-45	0.36	2.6	1.5	2.23	3.26
เม.ย.-96	1.51	7.24	1.42	2.14	5.03	เม.ย.-45	2.51	6.51	5.22	7.8	5.98
พ.ค.-96	2.79	9.58	5.86	7.44	7.95	พ.ค.-45	3.32	9.71	6.9	9.6	6.83
มิ.ย.-96	5.96	9.34	5.79	9.65	7.76	มิ.ย.-45	2.19	10.8	6.53	10.09	9.7
ก.ค.-96	6.64	10.7	4.84	11.09	9.06	ก.ค.-45	6.57	11.25	4.94	10.59	11.42
ส.ค.-96	7.42	11.31	8.25	9.79	12.07	ส.ค.-45	6.54	13.88	9.6	11.75	11.75
ก.ย.-96	7.5	5.42	10.64	9.85	11.78	ก.ย.-45	5.19	10.67	9.44	11.27	16.39
ต.ค.-96	2.31	4.53	4.74	5.5	8.91	ต.ค.-45	4.68	2.31	6.77	6.41	13.37
พ.ย.-96	2.83	0	1.39	2.79	5.54	พ.ย.-45	1.07	0	0.78	1.08	8.59
ธ.ค.-96	0.44	0	0.97	0.5	3.08	ธ.ค.-45	0.18	0	0.67	0.4	7.04
ม.ค.-97	0.17	0	1.71	0.3	1.23	ม.ค.-46	0.3	0	0.77	0.17	1.9
ก.พ.-97	0.2	3.78	0.55	0.68	2.16	ก.พ.-46	0.02	0.99	1.04	0.77	2.69
มี.ค.-97	0.43	0	2.25	1.14	2.77	มี.ค.-46	0.61	1.95	2.79	3.03	6.39
เม.ย.-97	1.89	4.17	2.45	5.79	5.69	เม.ย.-46	1.44	7.97	5	7.01	2.53
พ.ค.-97	4.74	6.46	4.15	9.36	7.86	พ.ค.-46	3.08	9.44	7.56	8.73	5.49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
มิ.ย.-97	4.27	6.09	5.82	9.34	8.25	มิ.ย.-46	3.93	13.2	6.32	10	5.71
ก.ค.-97	5.68	7.55	5.51	10.75	9.13	ก.ค.-46	6.28	11.85	6.27	8.42	4.95
ส.ค.-97	7.42	9.8	6.23	9.63	9.52	ส.ค.-46	5.4	13.74	5.97	10.29	10.5
ก.ย.-97	7.9	9.95	9.71	11.39	11.51	ก.ย.-46	6.76	6.74	9.09	9.84	14.3
ต.ค.-97	2	3.28	4.15	5.69	12	ต.ค.-46	4.19	8.89	5.87	4.24	16.16
พ.ย.-97	0.73	0.01	1.22	0.83	4.69	พ.ย.-46	1.95	0.54	1.84	0.83	14.47
ธ.ค.-97	1.43	0	0.87	0.3	1.91	ธ.ค.-46	1.7	0	0.43	0.2	5.25
ม.ค.-98	0.04	0	1.09	0.21	1.69	ม.ค.-47	0	0	0.57	0.99	2.86
ก.พ.-98	0	0.47	0.46	0.7	2.2	ก.พ.-47	0.39	0.01	0.66	0.34	3.02
มี.ค.-98	0.56	0.46	1.55	1.39	3.29	มี.ค.-47	0.67	0.63	1.3	1.6	5.27
เม.ย.-98	1.53	4.37	2.63	4.64	5.98	เม.ย.-47	4.08	4.42	4.13	7.33	6.68
พ.ค.-98	5.63	9.6	8.1	6.23	7.92	พ.ค.-47	3.71	12.96	7.45	8.73	9.51
มิ.ย.-98	3.41	10.65	5.45	10.16	7.93	มิ.ย.-47	4.08	11.8	6.7	10.28	8.28
ก.ค.-98	6.99	9.44	6.05	9.84	8.93	ก.ค.-47	5.59	15.02	6.14	10.32	9
ส.ค.-98	7	8.75	7.96	9.76	9.33	ส.ค.-47	6.76	10.58	6.08	10.41	10.24
ก.ย.-98	6.69	8.29	8.21	10.03	11.24	ก.ย.-47	8.05	6.13	7.46	12.54	16.02
ต.ค.-98	2.67	2.49	3.8	6.76	11.1	ต.ค.-47	1.45	7.04	6.06	4.27	14.57
พ.ย.-98	0.8	0	1.8	1.32	10.08	พ.ย.-47	0.99	0.13	1.49	1.03	7.57
ธ.ค.-98	0.57	0	0.5	0.38	2.67	ธ.ค.-47	1.14	0	0.31	0.28	2.85
ม.ค.-99	0.83	0	0.43	0.28	1.29	ม.ค.-48	0.02	3.02	0.81	0.37	2.09
ก.พ.-99	0.16	0	0.25	0.23	1.91	ก.พ.-48	0.1	0	0.55	1.1	4.18
มี.ค.-99	0.11	0.08	1.16	1.09	2.47	มี.ค.-48	1.01	0	1.02	2.46	5.23
เม.ย.-99	3.31	2.76	1.45	4.37	7.45	เม.ย.-48	2.43	7.7	4.62	5.21	9.55
พ.ค.-99	2.54	2.28	6.42	7.04	7.4	พ.ค.-48	5.47	12.82	5.38	8.26	9.76
มิ.ย.-99	3.32	9.81	5.92	8.88	9.57	มิ.ย.-48	0.92	11.7	6.84	10.67	9.44
ก.ค.-99	5.11	8.33	5.85	9.06	9.55	ก.ค.-48	6.32	12.5	5.9	11.01	11.82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ส.ค.-99	6.6	10.23	6.16	10.09	11.42	ส.ค.-48	7.04	13.2	6.62	11.16	12.76
ก.ย.-99	5.12	7.39	8.75	9.61	13.99	ก.ย.-48	6.52	6.61	9.98	11.2	14.83
ต.ค.-99	5.61	1.34	2.34	4.45	11.39	ต.ค.-48	3.33	5.35	10.16	7.8	10.91
พ.ย.-99	0.69	0	0.56	1.03	7.13	พ.ย.-48	3.21	0.01	1.4	1.64	3.93
ธ.ค.-99	0.71	0	0.44	0.38	4.36	ธ.ค.-48	0.14	0	0.28	0.53	1.99
ม.ค.-00	0.75	0	0.47	0.3	1.9	ม.ค.-49	0.2	0	0.28	0.46	1.14
ก.พ.-00	0.64	0	0.31	0.56	0.98	ก.พ.-49	0.32	0.8	0.92	3.19	2.87
มี.ค.-00	0.71	3.55	0.93	2.87	2.72	มี.ค.-49	1.66	1.86	0.63	2.39	6.36
เม.ย.-00	2.77	1.81	2.16	4.16	4.29	เม.ย.-49	4.98	6.44	4.75	5.32	7.8
พ.ค.-00	1.15	9.1	6.05	6.79	9.83	พ.ค.-49	3.87	10.98	8.43	9.14	7.13
มิ.ย.-00	3.84	11.35	5.84	10.2	8.06	มิ.ย.-49	4.5	11.69	5.52	9.2	10.14
ก.ค.-00	4.03	9.65	4.62	9.5	7.28	ก.ค.-49	2.67	12.66	7.64	10.03	9.23
ส.ค.-00	8.08	12.42	5.88	10.44	8.81	ส.ค.-49	7.03	12.47	5.88	10.56	14.48
ก.ย.-00	6.18	11.37	9.39	8.32	10.12	ก.ย.-49	6.78	5.91	9.78	10.41	16.3
ต.ค.-00	2.62	3.95	2.86	4.7	12.18	ต.ค.-49	3.47	1.38	3.97	6.83	14.2
พ.ย.-00	1.14	0	0.81	0.61	5.78	พ.ย.-49	0.92	0	1.28	1.52	7.29
ธ.ค.-00	0.34	0	1.28	0.59	2.9	ธ.ค.-49	2.38	0	0.29	0.44	4.17
ม.ค.-01	0.39	0	0.56	0.47	1.88	ม.ค.-50	1.04	0	1.83	0.52	2.33
ก.พ.-01	0.17	0	0.78	1.6	1.98	ก.พ.-50	0.41	0	0.69	2.24	3.89
มี.ค.-01	0.42	0.92	0.86	2.47	2.78	มี.ค.-50	1.87	2.99	1.57	2.65	5.54
เม.ย.-01	3.52	1.83	2.32	4.49	4.47	เม.ย.-50	0.85	4.18	5.68	8.1	4.2
พ.ค.-01	3.77	6.83	6.8	5.56	9.15	พ.ค.-50	4.3	12.64	6.44	8.81	13.39
มิ.ย.-01	5.4	10.84	5.88	7.84	8.58	มิ.ย.-50	3.54	11.35	6.12	9.13	9.94
ก.ค.-01	6.96	8.85	6.05	10.18	8.29	ก.ค.-50	7.25	11.12	6.51	10.66	7.49
ส.ค.-01	9.12	12.84	7.03	12.56	12.33	ส.ค.-50	7.61	11.88	6.5	11.33	16.78
ก.ย.-01	6.81	9.57	8.97	12.23	13.57	ก.ย.-50	5.43	6.12	9.03	10.6	18.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ต.ค.-01	3.64	0	5.42	4.23	11.07	ต.ค.-50	5.16	4.84	3.21	8.22	16.01
พ.ย.-01	0.94	0	2.18	1.09	9.43	พ.ย.-50	1.6	0.65	1.33	1.83	7.07
ธ.ค.-01	0.39	0	0.33	0.47	4.47	ธ.ค.-50	1	0	0.22	0.34	6.68
ม.ค.-02	0.54	0	0.27	0.15	1.28	ม.ค.-51	0.18	0	0.62	0.17	1.09
ก.พ.-02	0.26	0	1.21	0.2	0.93	ก.พ.-51	0.1	1.28	0.68	0.66	1.35
มี.ค.-02	0.98	1.71	1.49	0.54	0.98	มี.ค.-51	0.43	0	2.68	1.72	10.55
เม.ย.-02	0.75	5.67	2.41	1.79	4.34	เม.ย.-51	1.58	6.47	3.67	5.21	8.67
พ.ค.-02	5.09	10	5.27	5.32	6.67	พ.ค.-51	3.83	11.79	7.26	7.07	8.64
มิ.ย.-02	3.5	10.71	5.02	8.26	10.2	มิ.ย.-51	3.97	13.26	5.99	10.39	7.29
ก.ค.-02	6.65	10.38	6.03	10.75	9.52	ก.ค.-51	5.5	12.73	6.65	10.19	12.35
ส.ค.-02	6.97	11.09	7.84	8.38	6.9	ส.ค.-51	6.06	13.77	8.06	10.48	5.08
ก.ย.-02	7.26	7.94	8.34	7.43	10.43	ก.ย.-51	7.08	5.54	9.7	11.66	13.37
ต.ค.-02	4.91	0	2.46	0.92	6.55	ต.ค.-51	3.4	5	5.28	7.64	16.97
พ.ย.-02	4.01	0	1.29	0.21	3.78	พ.ย.-51	2.57	0.63	1.47	0.76	6.18
ธ.ค.-02	2.57	0	0.33	0.13	1.03	ธ.ค.-51	1.38	0	1.46	0.43	8.9
ม.ค.-03	0.32	0	0.24	0.26	0.88	ม.ค.-52	0.61	0	0.61	0.12	1.07
ก.พ.-03	1.43	0.01	0.62	0.28	1.06	ก.พ.-52	0.02	0	0.94	0.43	3.04
มี.ค.-03	0.52	0	1.45	0.87	2.17	มี.ค.-52	0.86	0.01	1.57	2.13	8.11
เม.ย.-03	1.85	4.47	2.51	3.57	5.36	เม.ย.-52	4.59	6.52	1.69	6.25	6.2
พ.ค.-03	5.14	7.89	6.38	7.46	8.97	พ.ค.-52	4.98	15.01	6.72	8.95	11.13
มิ.ย.-03	4.43	10.56	6.54	8.45	8.83	มิ.ย.-52	5.64	12.43	7.42	9.98	8.53
ก.ค.-03	7.06	10	6.31	9.83	10.63	ก.ค.-52	7.85	12.32	6.71	10.94	8.77
ส.ค.-03	8.13	10.45	5.68	9.49	6.58	ส.ค.-52	4.87	13.55	6.01	8.97	12.47
ก.ย.-03	8.89	8.67	7.83	10	12.66	ก.ย.-52	4.03	9.71	9.03	9.35	18.23
ต.ค.-03	2.67	2.46	5.95	2.62	10.04	ต.ค.-52	1.79	1.47	5.99	9.57	16.98
พ.ย.-03	1.26	0	1.79	0.66	4.85	พ.ย.-52	0.73	0.06	1.6	0.79	10.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ธ.ค.-03	0.79	0	0.37	0.35	1.41	ธ.ค.-52	1.63	0	0.29	0.39	3.91
ม.ค.-04	0.19	0	0.28	0.68	1.08	ม.ค.-53	0.38	0	0.55	0.39	1.94
ก.พ.-04	0.24	0.2	0.17	1.26	2.38	ก.พ.-53	0.35	1.43	0.84	0.34	1.53
มี.ค.-04	0.51	1.19	1.17	2.47	1.81	มี.ค.-53	0.43	8.47	0.85	2.65	3.93
เม.ย.-04	1.32	0.55	1.84	3.29	5.37	เม.ย.-53	0.8	7.21	5.46	4.35	7.48
พ.ค.-04	6.79	7.98	5.46	6.46	5.99	พ.ค.-53	14.62	10.5	8.02	5.75	8.85
มิ.ย.-04	5.1	10.05	6.93	10.34	10.51	มิ.ย.-53	3.63	9.5	7.39	9.93	7.04
ก.ค.-04	7.29	10.01	5.49	9.56	8.99	ก.ค.-53	4.15	12.1	4.93	9.75	9.72
ส.ค.-04	7.68	8.94	5.38	10.93	11.74	ส.ค.-53	6.37	14.25	8.68	10.34	9.76
ก.ย.-04	8.5	6.07	8.34	9.42	11.17	ก.ย.-53	4.38	9.18	11.56	12.03	18.4
ต.ค.-04	1.85	0.2	4.43	6.61	9.5	ต.ค.-53	4.82	4.74	9.47	10.53	16.13
พ.ย.-04	1.7	0.2	1.31	1.65	5.32	พ.ย.-53	1.53	0	1.85	1.42	9.64
ธ.ค.-04	0.47	0	1	0.24	1.57	ธ.ค.-53	0.9	0	0.32	0.35	5.11
ม.ค.-05	0.4	0	0.56	0.13	0.85	ม.ค.-54	0.73	0	0.19	0.45	2.82
ก.พ.-05	0.02	1.15	0.36	0.59	2.63	ก.พ.-54	1.8	0	0.39	1.13	3.31
มี.ค.-05	0.77	2.75	1.05	0.58	4.01	มี.ค.-54	1.38	0.78	1.12	4	7.99
เม.ย.-05	1.57	5.75	4.58	1.81	5.01	เม.ย.-54	1.64	1.37	2.61	7.62	5.39
พ.ค.-05	3.62	6.51	5.97	8.66	9.59	พ.ค.-54	5.69	5.59	9.06	12.45	7.33
มิ.ย.-05	5.27	8.47	5.98	9.15	8.78	มิ.ย.-54	3.64	13.55	6.27	9.67	9.95
ก.ค.-05	5.17	9.19	5.73	9.37	8.89	ก.ค.-54	3.8	15.57	6.92	9.79	6.06
ส.ค.-05	5.19	9.55	5.76	9.46	10.23	ส.ค.-54	4.5	11.36	7.27	8.55	17.45
ก.ย.-05	8.51	6.2	6.91	8.67	9.98	ก.ย.-54	5.22	4.03	9.93	11.05	18.48
ต.ค.-05	5.08	4.83	3.26	2.12	11.17	ต.ค.-54	0.3	8.83	5.74	7.71	17.41
พ.ย.-05	0.37	0	1.07	0.45	6.3	พ.ย.-54	0.39	0.01	1.85	3.47	12.2
ธ.ค.-05	0.83	0	0.3	0.21	2.8	ธ.ค.-54	1.69	0	0.44	0.4	9.87
ม.ค.-06	0.12	0	0.29	0.13	1.19	ม.ค.-55	0.67	0	0.64	0.28	1.41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ก.พ.-06	0.19	0	0.38	0.26	1.2	ก.พ.-55	0.29	0	0.8	0.37	2.5
มี.ค.-06	0.66	0.21	0.82	1.72	3.55	มี.ค.-55	1.41	0.1	1.25	1.13	2.01
เม.ย.-06	1.7	2.46	3.25	5.13	5.24	เม.ย.-55	6.71	3.4	3.99	4.52	7.76
พ.ค.-06	5.53	6.97	5.05	6.08	10.47	พ.ค.-55	5.01	12.39	7.27	9.63	10.04
มิ.ย.-06	2.42	9.2	5.75	9.85	7.5	มิ.ย.-55	2.95	12.54	6.44	8.86	9.17
ก.ค.-06	5.91	9.22	5.79	8.73	8.46	ก.ค.-55	6.17	14.6	7.69	10.28	10.29
ส.ค.-06	7.57	10.33	6.22	11.28	8.71	ส.ค.-55	6.87	17.25	6.49	10.77	13.38
ก.ย.-06	7.96	8.23	8.16	9.77	10.19	ก.ย.-55	5.19	4.85	11.58	10.62	11.03
ต.ค.-06	2.78	5.27	3.8	4.23	9.2	ต.ค.-55	2.86	18.18	3.86	4.63	18.74
พ.ย.-06	0.74	0	0.79	0.87	4.67	พ.ย.-55	1.32	1.47	2.74	1.33	6.03
ธ.ค.-06	0.07	0	0.43	0.23	5.3	ธ.ค.-55	1.79	0	0.23	0.36	4.4
ม.ค.-07	0.31	0	0.43	0.18	1.61	ม.ค.-56	2.88	0	0.19	0.21	1.03
ก.พ.-07	0.22	0	0.2	0.37	1.2	ก.พ.-56	0.19	0	0.58	0.59	2.17
มี.ค.-07	0.19	4.29	1	0.48	1.9	มี.ค.-56	0.94	1.95	0.98	2.73	3.63
เม.ย.-07	2.19	3.1	1.92	3.2	3.76	เม.ย.-56	0.53	3.35	3.49	7.33	4.74
พ.ค.-07	10.88	8.6	6.18	9.07	7.44	พ.ค.-56	16.82	11.77	6.99	7.46	8.21
มิ.ย.-07	4.98	10.08	5.96	7.59	8.63	มิ.ย.-56	3.1	13.33	6.26	6.72	7.86
ก.ค.-07	5.14	10.7	5.39	10.28	9.13	ก.ค.-56	2.8	10.77	5.99	11.08	12.03
ส.ค.-07	5.94	10.48	7.5	11.3	10.66	ส.ค.-56	5.57	13.54	6.75	10.58	13.06
ก.ย.-07	8.44	7.72	8.46	7.39	11.79	ก.ย.-56	8.2	12.6	8.76	12.7	18.33
ต.ค.-07	2.92	4.12	4.71	3.8	8.48	ต.ค.-56	2.25	8.4	3.06	4.16	21.72
พ.ย.-07	0.39	0	0.89	0.96	5.59	พ.ย.-56	2.09	0	1.63	0.85	10.76
ธ.ค.-07	0.47	0	0.31	0.56	2.02	ธ.ค.-56	2.89	0	0.23	0.66	2.83
ม.ค.-08	0.34	0	0.74	0.26	1.53	ม.ค.-57	0.23	0	0.25	0.56	1.34
ก.พ.-08	0.83	0	1.33	0.2	0.96	ก.พ.-57	0.15	0	0.57	1.54	5.11
มี.ค.-08	0.88	0.27	1.77	0.98	1.68	มี.ค.-57	0.11	0	1.04	6.05	2.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
เม.ย.-08	2.26	2.42	2	1.85	3.31	เม.ย.-57	4.6	10.82	4	10.45	3.85
พ.ค.-08	5.13	10.6	3.08	6.43	10.6	พ.ค.-57	11.56	14.43	8.58	6.94	2.63
มิ.ย.-08	4.56	10.85	4.68	8.89	8.88	มิ.ย.-57	2.96	16.15	6.76	10.73	7.26
ก.ค.-08	5.8	13.29	5.61	10.53	9.8	ก.ค.-57	3.2	13.93	5.68	10.09	10.2
ส.ค.-08	7.18	11.04	6.74	10.92	10.47	ส.ค.-57	6.12	12.31	6.51	10.11	13.89
ก.ย.-08	8.24	5.1	7.65	7.31	11.31	ก.ย.-57	1.86	10.86	10.6	8.59	21.25
ต.ค.-08	3.33	1.33	4.56	5.15	10.41	ต.ค.-57	2.48	0.03	2.34	9.12	17.88
พ.ย.-08	1.62	1.37	0.71	0.72	6.16	พ.ย.-57	0.65	0	0.77	1.99	4.42
ธ.ค.-08	0.82	0	0.74	0.16	1.19	ธ.ค.-57	1.92	0	0.68	0.28	2.75
ม.ค.-09	0.45	0		0.14	0.55	ม.ค.-58	0.36	0		0.25	1.82
ก.พ.-09	0.06	0		0.41	0.84	ก.พ.-58	0.29	1.92		0.69	2.93
มี.ค.-09	1.02	0.63		3.2	5.46	มี.ค.-58	2.38	1.97		2.64	5.72
เม.ย.-09	3.42	4.02		2.65	5.01	เม.ย.-58	2.19	7.37		6.65	6.31
พ.ค.-09	4.55	7.28		6.96	10.23	พ.ค.-58	4.7	12.33		7.46	5.89
มิ.ย.-09	2.83	10.09		9.65	7.97	มิ.ย.-58	3.08	14.41		10.09	8.25
ก.ค.-09	6.55	12.87		9.73	9.55	ก.ค.-58	2.99	12.87		10	14.54
ส.ค.-09	6.91	11.59		11.16	9.29	ส.ค.-58	8.3	13.6		12.04	14.75
ก.ย.-09	7.1	7.41		10.63	12.11	ก.ย.-58	5.15	8.79		7.34	15.34
ต.ค.-09	2.96	2.78		6.27	11.59	ต.ค.-58	3.68	4.76		4.49	10.83
พ.ย.-09	1.71	0		1.6	5.84	พ.ย.-58	1.19	1.06		1.39	9.54
ธ.ค.-09	1.88	0		0.13	1.95	ธ.ค.-58	0.3	0		0.99	8.54
ม.ค.-10	0.1	0		0.12	1.15	ม.ค.-59	0.1	0		0.56	1.65
ก.พ.-10	0.25	0		0.24	1.34	ก.พ.-59	0.23	1.57		1.7	1.6
มี.ค.-10	0.27	0.04		0.67	1.39	มี.ค.-59	0.38	10.31		4.64	7.21
เม.ย.-10	1.04	1.89		3.85	5.96	เม.ย.-59	2.5	5.4		10.76	8.89
พ.ค.-10	2.99	8.02		7.21	9.05	พ.ค.-59	3.45	15.74		7.14	8.47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
มิ.ย.-10	3.08	8.55		9.62	8.37	มิ.ย.-59	3.96	12.51		9.48	11.56
ก.ค.-10	6.64	10.87		9.8	11.18	ก.ค.-59	6.8	14.02		9.55	10.93
ส.ค.-10	9.71	11.3		8.64	7.85	ส.ค.-59	7.22	13.29		11.27	13.71
ก.ย.-10	6.02	10.07		8.82	12.98	ก.ย.-59	7.8	4.15		13.47	20.11
ต.ค.-10	3.35	4.62		4.28	10.17	ต.ค.-59	1.78	2.02		8.59	16.12
พ.ย.-10	1.37	0		0.55	5.4	พ.ย.-59	1.44	0		1.26	9.07
ธ.ค.-10	0.51	0		0.19	1.03	ธ.ค.-59	2.63	0		0.52	5.93
ม.ค.-11	0.61	0		0.15	1.41	ม.ค.-60	1.13	0		0.2	1.42
ก.พ.-11	0.68	0		0.27	0.97	ก.พ.-60	0.25	0		1.05	2.35
มี.ค.-11	0.82	0.23		0.88	2.59	มี.ค.-60	2.32	0.8		2.73	7.74
เม.ย.-11	2.64	1.93		2.76	2.63	เม.ย.-60	3.11	9.65		5.52	2.96
พ.ค.-11	6.57	9.48		8.1	8.85	พ.ค.-60	7.84	7.93		6.33	8.19
มิ.ย.-11	3.79	9.25		8.35	7.23	มิ.ย.-60	4.63	11.65		8.92	7.65
ก.ค.-11	6.66	8.72		9.83	9.05	ก.ค.-60	1.21	12.25		10.04	12.44
ส.ค.-11	7.96	10.52		9.81	10.83	ส.ค.-60	2.25	13.42		9.96	17.94
ก.ย.-11	7.83	7.23		10.58	10.27	ก.ย.-60	8.31	9.35		13.23	10.33
ต.ค.-11	2.85	1.39		5.51	11.97	ต.ค.-60	2.23	3.79		6.51	13.63
พ.ย.-11	1.83	0		0.68	6.28	พ.ย.-60	0.65	0.41		0.64	11.02
ธ.ค.-11	0.32	0		0.19	4.54	ธ.ค.-60	2.02	0		0.25	3.42
ม.ค.-12	0.43	0		0.3	1.53	ม.ค.-61	0.07	0		0.33	1.56
ก.พ.-12	0.63	0		0.16	0.89	ก.พ.-61	0.19	1.77		2.06	1.83
มี.ค.-12	0.31	0.64		0.25	1.59	มี.ค.-61	1.36	0		5.28	7.67
เม.ย.-12	1.51	3.48		2.61	6.29	เม.ย.-61	1.96	6.28		11.05	6.45
พ.ค.-12	4.6	7.5		8.12	8.42	พ.ค.-61	1.84	12.47		12.97	4.21
มิ.ย.-12	3.9	7.47		7.79	9.24	มิ.ย.-61	3.69	12.92		5.16	9.61
ก.ค.-12	6.48	10.7		10.47	10.36	ก.ค.-61	5.41	10.76		9.18	18.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข4 (ต่อ)

BCM2.0 (ม.ม./วัน)											
เดือน (19xx-20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต	เดือน (20xx)	เชียงใหม่	หนองคาย	สุโขทัย	อุบลราชธานี	ภูเก็ต
ส.ค.-12	7.93	11.08		9.14	10.48	ส.ค.-61	5.29	12.61		11.87	17.49
ก.ย.-12	8.88	5.57		11.07	14.06	ก.ย.-61	3.28	13.27		9.38	21.14
ต.ค.-12	3.22	2.95		4.79	11.97	ต.ค.-61	2.77	2.98		8.65	17.83
พ.ย.-12	3.21	0		0.69	3.69	พ.ย.-61	1.36	0		0.68	12.54
ธ.ค.-12	0.5	0		0.22	1.54	ธ.ค.-61	2.7	0		0.19	1.4
ม.ค.-13	0.25			0.16	1.14	ม.ค.-62	0.55			0.14	1.5
ก.พ.-13	0.04			0.51	1.2	ก.พ.-62	0.88			0.31	1.92
มี.ค.-13	0.49			0.92	1.81	มี.ค.-62	1.4			3.05	6.71
เม.ย.-13	0.06			2.91	3.31	เม.ย.-62	0.96			9.51	9.06
พ.ค.-13	3.17			8.85	7.91	พ.ค.-62	5.45			11.03	10.98
มิ.ย.-13	2.97			9.3	7.91	มิ.ย.-62	2.21			9.27	8.52
ก.ค.-13	5.52			10.03	8.51	ก.ค.-62	5.59			10.66	11.38
ส.ค.-13	7.14			9.54	12.02	ส.ค.-62	8.34			12.86	14.81
ก.ย.-13	6.76			8.69	11.84	ก.ย.-62	5.46			9.93	16.52
ต.ค.-13	3.63			4.87	11.09	ต.ค.-62	1.18			6.67	14.66
พ.ย.-13	2.04			0.29	8.32	พ.ย.-62	1.42			1.51	10.46
ธ.ค.-13	0.19			0.17	1.96	ธ.ค.-62	1.63			0.55	5.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ค

# รูปแบบแบบสอบถาม

3

### แบบสอบถาม

**คำชี้แจง** ขอความกรุณาผู้ตอบแบบสอบถามให้ตอบแบบสอบถามตามจริง โปรดกรอกข้อความลงในช่องว่างและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ตามระดับการประเมิน

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ทำแบบสอบถาม

1. อายุของท่าน .....ปี
2. อาชีพ  เกษตรกร  ปศุสัตว์  เกษตรกรและปศุสัตว์  อื่นๆ(ระบุ).....

**ตอนที่ 2** ข้อมูลความเห็นเบื้องต้น

ระดับ 5 =มากที่สุด ระดับ 4 =มาก ระดับ 3 =เท่าเดิม/ปานกลาง ระดับ 2 =น้อย ระดับ 1 =น้อยที่สุด

หัวข้อคำถาม	ระดับ				
	5	4	3	2	1
3. ท่านคิดว่าปัจจุบันฝนตกมากขึ้นมากน้อยเพียงใด					
4. ท่านคิดว่าปัจจุบันอากาศร้อนขึ้นมากน้อยเพียงใด					
5. ท่านคิดว่าฝนตกมากขึ้นหรือน้อยลงมีผลกระทบต่อเกษตรกรรวมมากน้อยเพียงใด					
6. ท่านคิดว่าฝนตกมากขึ้นหรือน้อยลงมีผลกระทบต่อปศุสัตว์ในมากน้อยเพียงใด					
7. ท่านคิดว่าปัจจุบันมีเวลาจำเป็นต่อการเก็บน้ำไว้ใช้ ขมาขาดแคลนมากน้อยเพียงใด					
8. หากเกิดน้ำท่วมหรือภัยแล้งท่านคิดว่าชุมชนของ ท่านมีการปรับตัวได้ดีในระดับใด					
9. หน่วยงานภาครัฐมีการช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมหรือภัยแล้งมากน้อยเพียงใด					

10. หากเกิดน้ำท่วมท่านมีการปรับตัวเพื่อการเกษตรหรือปศุสัตว์ของท่านอย่างไร

.....  
.....

11. หากเกิดน้ำแล้งท่านมีการปรับตัวเพื่อการเกษตรหรือปศุสัตว์ของท่านอย่างไร

.....  
.....

12. ภาครัฐได้มีความช่วยเหลือหรือให้ความรู้เพื่อรับมือกับเหตุการณ์น้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้นอย่างไร

.....  
.....

13. ภาครัฐได้มีความช่วยเหลือหรือให้ความรู้เพื่อรับมือกับเหตุการณ์ภัยแล้งที่อาจเกิดขึ้นอย่างไร

.....  
.....

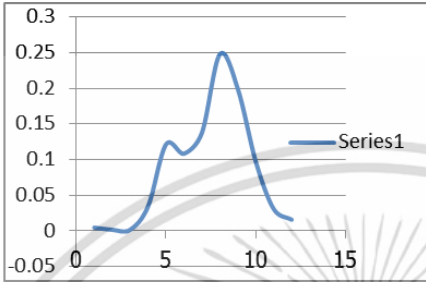
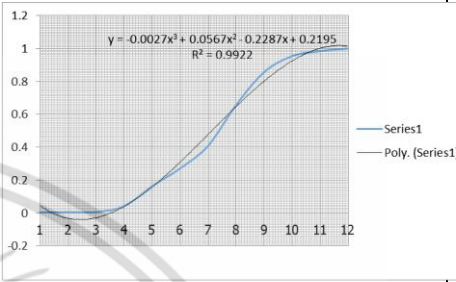
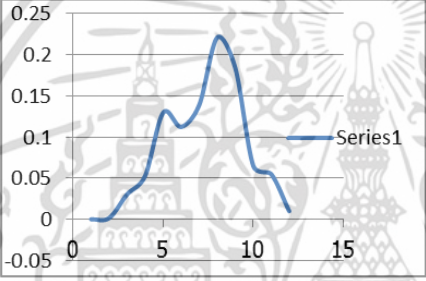
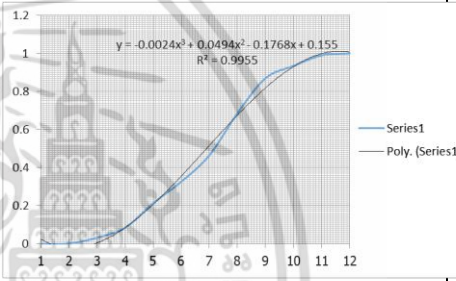
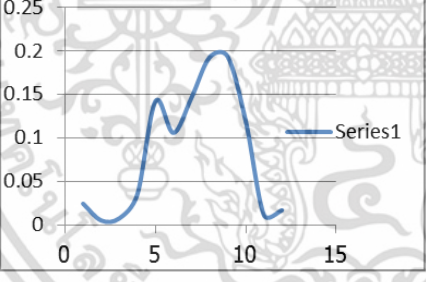
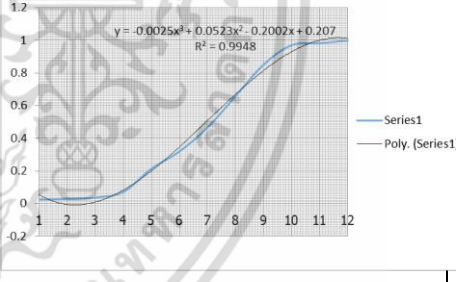
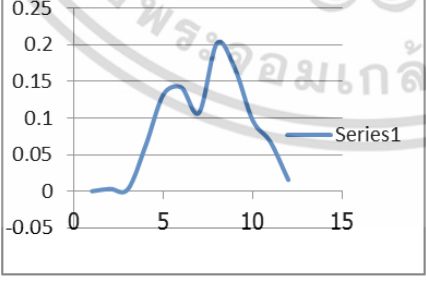
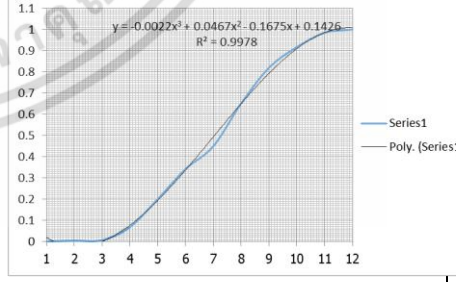
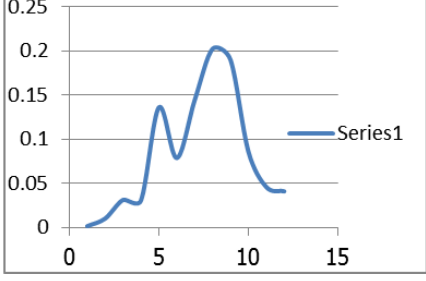
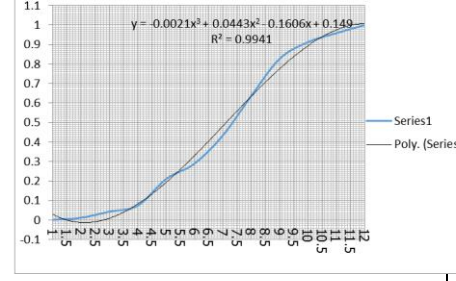
### รูปที่ ค1 ตัวอย่างแบบสอบถามชาวบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ง

### ผลการเลื่อนตัวของฤดู

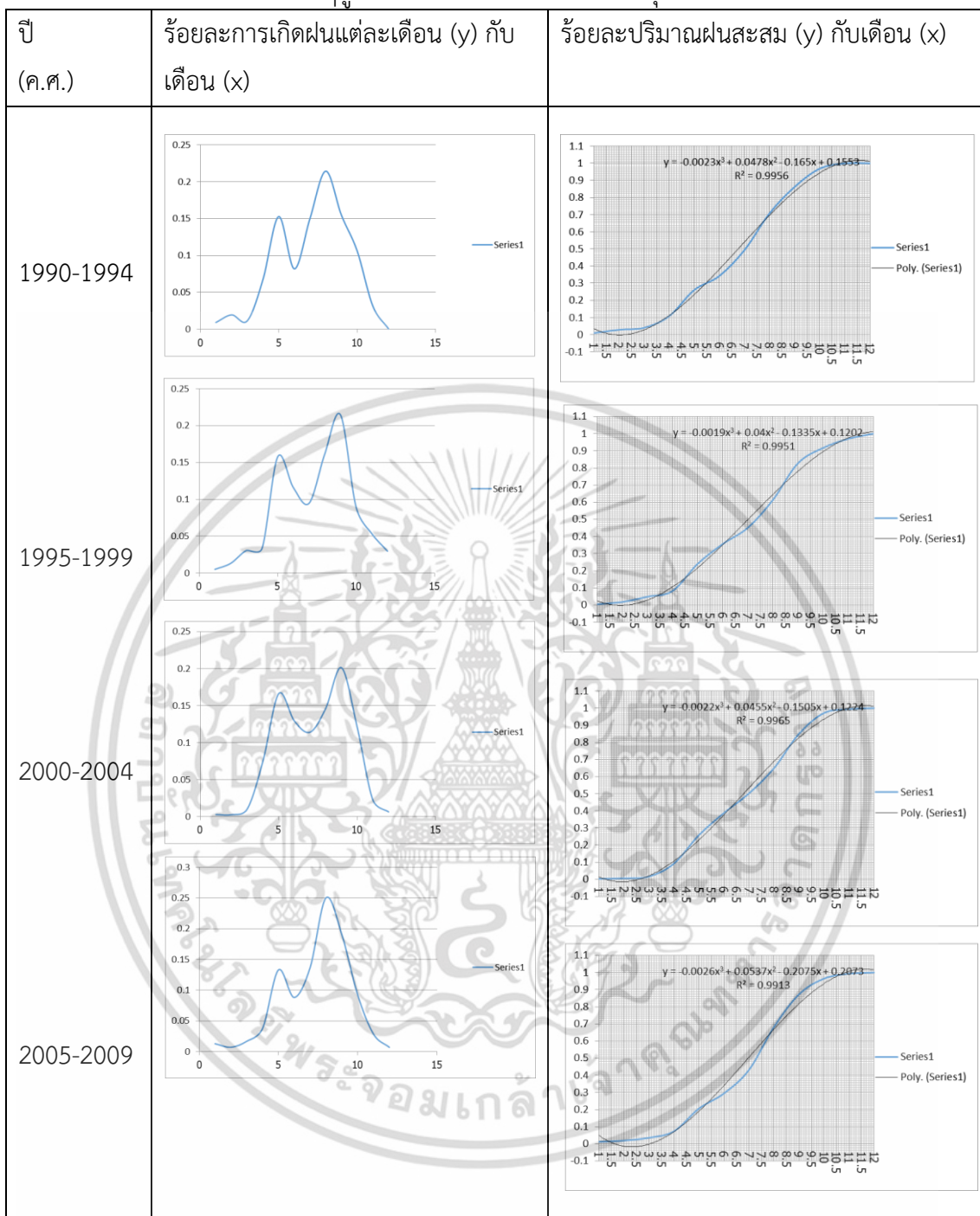
ตารางที่ ง1 ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1965-1989 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดเชียงใหม่

ปี (ค.ศ.)	ร้อยละการเกิดฝนแต่ละเดือน (y) กับเดือน (x)	ร้อยละปริมาณฝนสะสม (y) กับเดือน (x)
1965-1969		
		$y = -0.0027x^3 + 0.0567x^2 - 0.2287x + 0.2195$ $R^2 = 0.9922$
1970-1974		
		$y = -0.0024x^3 + 0.0494x^2 - 0.1768x + 0.155$ $R^2 = 0.9955$
1975-1979		
		$y = -0.0025x^3 + 0.0523x^2 - 0.2002x + 0.207$ $R^2 = 0.9948$
1980-1984		
		$y = -0.0022x^3 + 0.0467x^2 - 0.1675x + 0.1426$ $R^2 = 0.9978$
1985-1989		
		$y = -0.0021x^3 + 0.0443x^2 - 0.1606x + 0.149$ $R^2 = 0.9941$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๒ ผลการเคลื่อนตัวของฤดูปี.ศ.1990-2009 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดหนองคาย



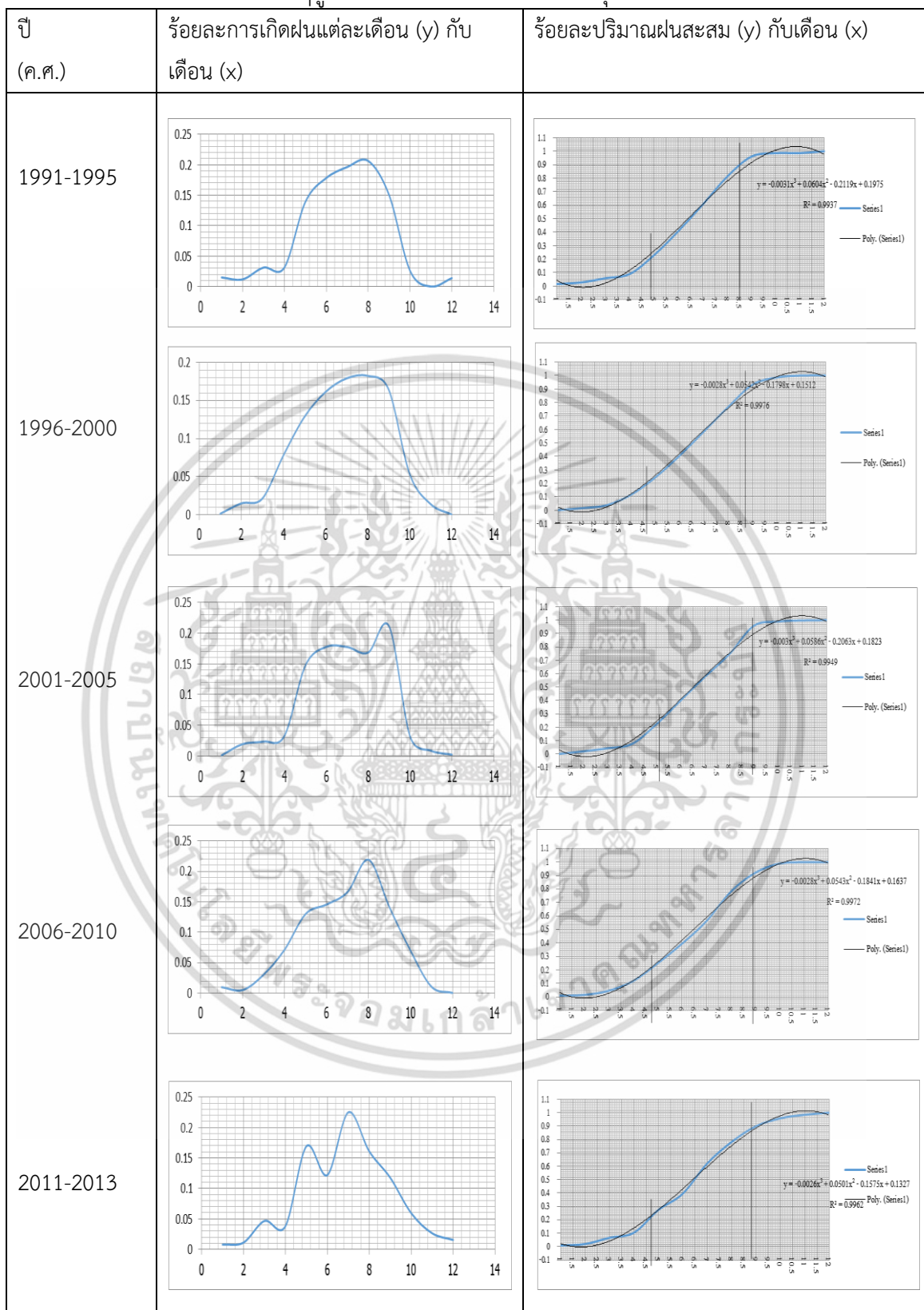
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1965-1989 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดหนองคาย

ปี (ค.ศ.)	ร้อยละการเกิดฝนแต่ละเดือน (y) กับ เดือน(x)	ร้อยละปริมาณฝนสะสม (y) กับเดือน (x)
1966-1970		
1971-1975		
1976-1980		
1981-1985		
1986-1990		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1990-2013 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดหนองคาย



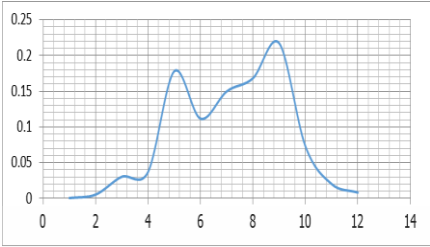
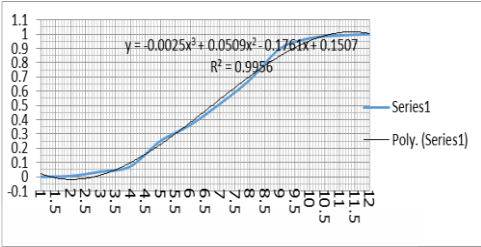
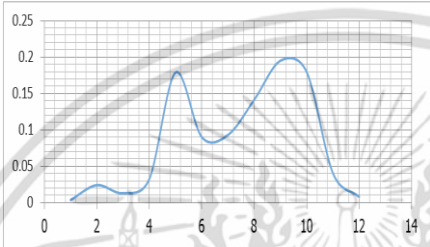
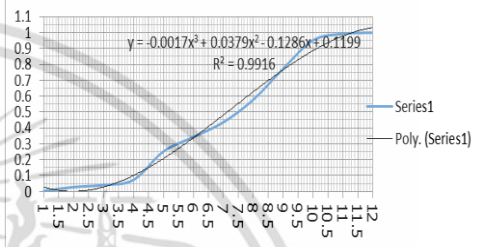
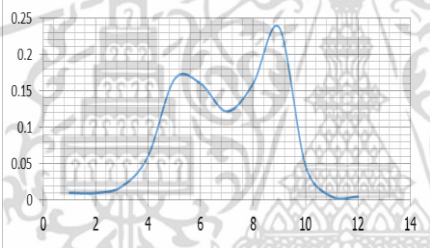
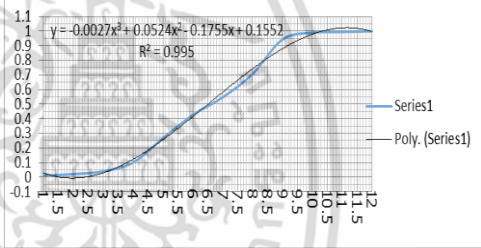
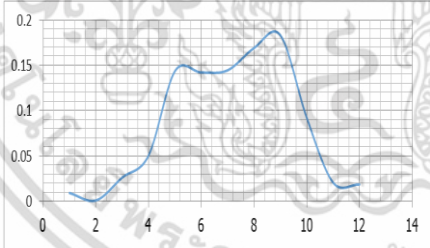
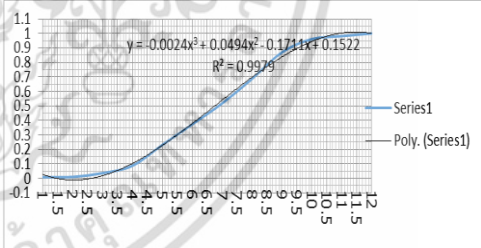
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ผลการเคลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1968-1992 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดสุโขทัย

ปี (ค.ศ.)	ร้อยละการเกิดฝนแต่ละเดือน (y) กับ เดือน (x)	ร้อยละปริมาณฝนสะสม (y) กับเดือน (x)
1968-1972		$y = -0.0021x^3 + 0.0447x^2 - 0.1593x + 0.15$ $R^2 = 0.994$
1973-1977		$y = -0.0022x^3 + 0.0469x^2 - 0.1697x + 0.1684$ $R^2 = 0.989$
1978-1982		$y = -0.0024x^3 + 0.0483x^2 - 0.164x + 0.1376$ $R^2 = 0.9964$
1983-1987		$y = -0.002x^3 + 0.0434x^2 - 0.1635x + 0.1504$ $R^2 = 0.9916$
1988-1992		$y = -0.0024x^3 + 0.0495x^2 - 0.1745x + 0.146$ $R^2 = 0.9963$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1993-2013 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดสุโขทัย

ปี (ค.ศ.)	ร้อยละการเกิดฝนแต่ละเดือน (y) กับ เดือน (x)	ร้อยละปริมาณฝนสะสม (y) กับเดือน (x)
1993-1997		
1998-2002		
2003-2007		
2010-2013		

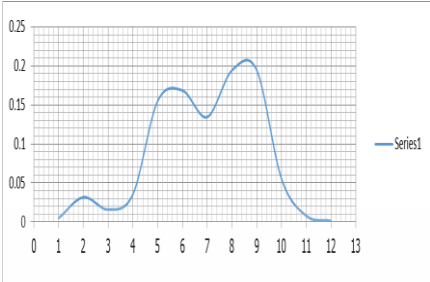
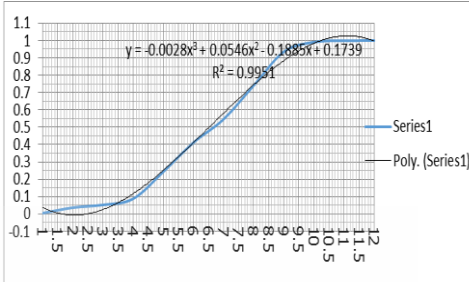
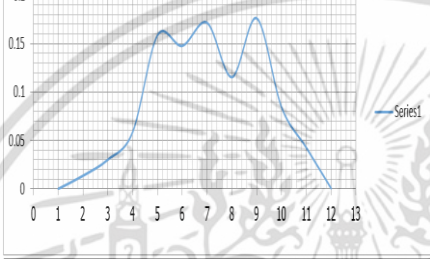
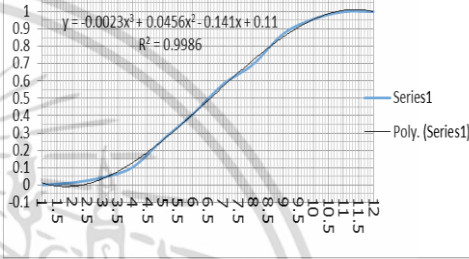
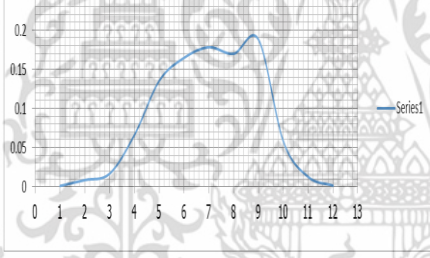
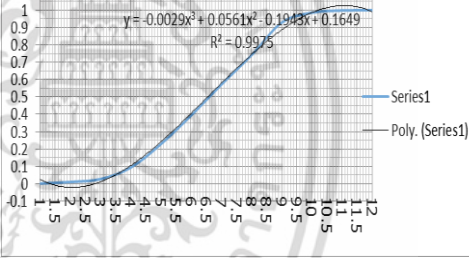
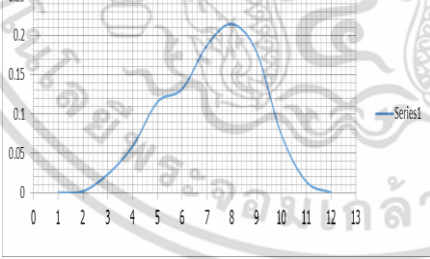
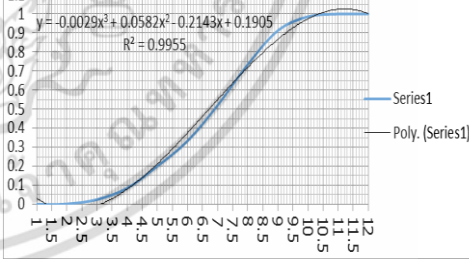
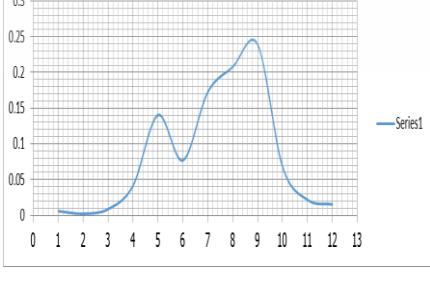
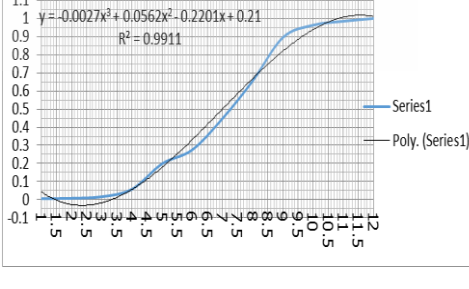
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๗7 ผลการเคลื่อนตัวของฤดูปี.ศ.1995-1989 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดอุบลราชธานี

ปี (ค.ศ.)	ร้อยละการเกิดฝนแต่ละเดือน (y) กับ เดือน (x)	ร้อยละปริมาณฝนสะสม (y) กับเดือน (x)
1965-1969		
1970-1974		
1975-1979		
1980-1984		
1985-1989		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๘ ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1990-2013 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดอุบลราชธานี

ปี (ค.ศ.)	ร้อยละการเกิดฝนแต่ละเดือน (y) กับ เดือน (x)	ร้อยละปริมาณฝนสะสม (y) กับเดือน(x)
1990-1994		
1995-1999		
2000-2004		
2005-2009		
2010-2013		

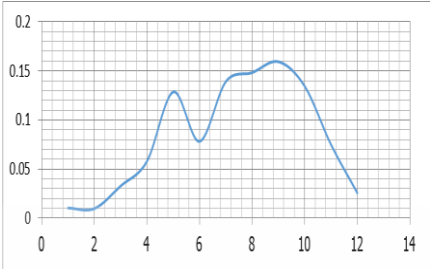
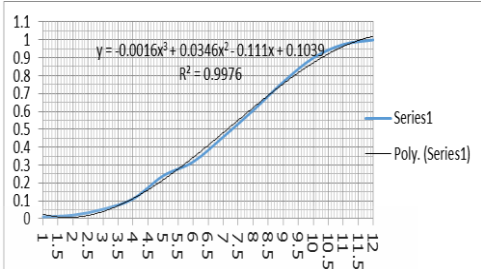
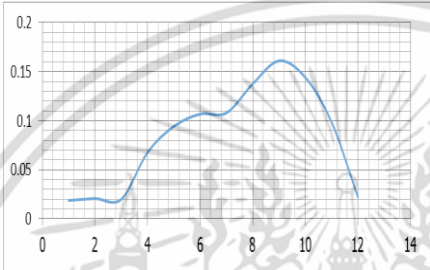
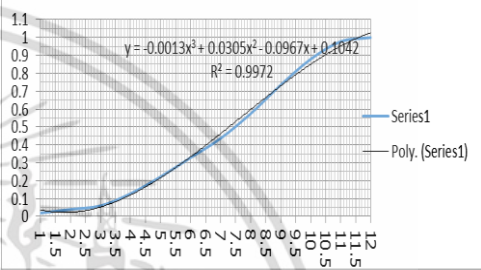
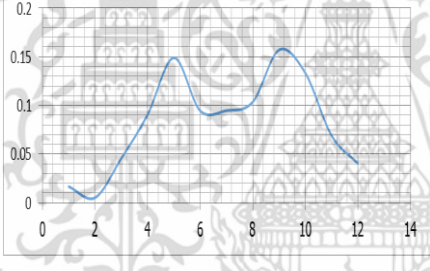
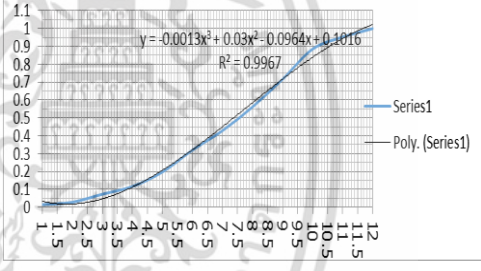
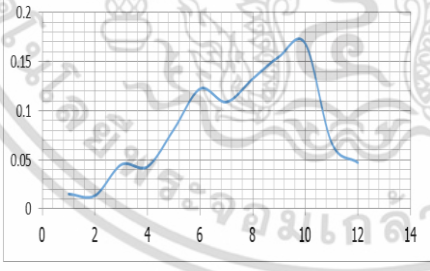
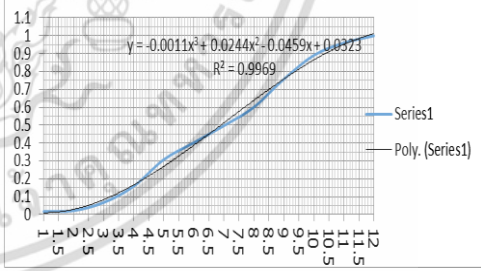
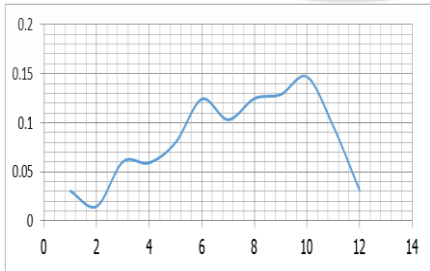
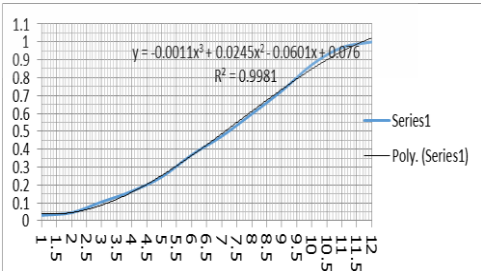
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๙ ผลการเคลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1965-1989 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดภูเก็ต

ปี (ค.ศ.)	ร้อยละการเกิดฝนแต่ละเดือน (y) กับ เดือน (x)	ร้อยละปริมาณฝนสะสม (y) กับเดือน (x)
1965-1969		
1970-1974		
1975-1979		
1980-1984		
1985-1989		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ผลการเลื่อนตัวของฤดูปีค.ศ.1965-1989 โดยคำนวณทุก5ปี จังหวัดภูเก็ต

ปี (ค.ศ.)	ร้อยละการเกิดฝนแต่ละเดือน (y) กับ เดือน (x)	ร้อยละปริมาณฝนสะสม (y) กับเดือน (x)
1990-1994		
1995-1999		
2000-2004		
2005-2009		
2010-2013		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ

## รูปออกหน้างาน



รูปที่ จ1 รูปการลงพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ฉ

## การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตจากแบบจำลอง

ตารางที่ ฉ1 การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดเชียงใหม่

ปี ค.ศ.	2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2033	2034-2038	เฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	4.49	4.088	4.19	4.78	3.43	4.1956
ปลายหน้าฝน	8.61	8.6	8.45	8.89	8.2	8.55

ตารางที่ ฉ2 การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดหนองคาย

ปี ค.ศ.	2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2033	2034-2038	เฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	4.45	4.45	4.5	4.21	4.34	4.39
ปลายหน้าฝน	8.75	8.8	8.63	8.55	8.8	8.706

ตารางที่ ฉ3 การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดสุโขทัย

ปี ค.ศ.	2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2033	2034-2038	เฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	4.23	4.06	4.06	4.23	4.04	4.124
ปลายหน้าฝน	8.51	8.15	8.05	8.3	8.26	8.254

ตารางที่ ฉ4 การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดหนองคาย

ปี ค.ศ.	2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2033	2034-2038	เฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	4.75	4.68	4.98	4.88	4.84	4.826
ปลายหน้าฝน	9.12	9.32	9.53	9.12	9.38	9.294

ตารางที่ ฉ5 การเคลื่อนตัวของฤดูกาลในอนาคตของจังหวัดหนองคาย

ปี ค.ศ.	2014-2018	2019-2023	2024-2028	2029-2033	2034-2038	เฉลี่ย
ต้นหน้าฝน	3.81	3.57	3.51	3.68	3.28	3.57
ปลายหน้าฝน	9.06	8.77	8.63	8.81	8.78	8.81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายวิริญจน์ จุลโกวิทสุจริต  
วัน เดือน ปีเกิด 19 มิถุนายน 2536 ที่กรุงเทพมหานคร  
ที่อยู่ 724 ถ.เพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพฯ 10160  
โทร. 0-2420-2562  
ประวัติการศึกษา 2558 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ความชำนาญเฉพาะด้าน 1.) วิศวกรรมแหล่งน้ำ  
ประสบการณ์การทำงานและผลงานวิจัย  
พ.ศ.2558 ผลงาน การพัฒนาการย่อขนาดแบบจำลองภูมิอากาศโลกโดยการประยุกต์  
ข้อมูลไอโซโทปและโครงข่ายประสาทเทียม การประชุมวิชาการวิศวกรรม  
แหล่งน้ำแห่งชาติ  
พ.ศ.2559 ผลงานการเปรียบเทียบแบบจำลองภูมิอากาศโลกจากการลดขนาดด้วย  
โครงข่ายประสาทเทียมในการประเมินน้ำฝนการประชุมวิชาการ  
สิ่งแวดล้อมแหล่งน้ำแห่งชาติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้