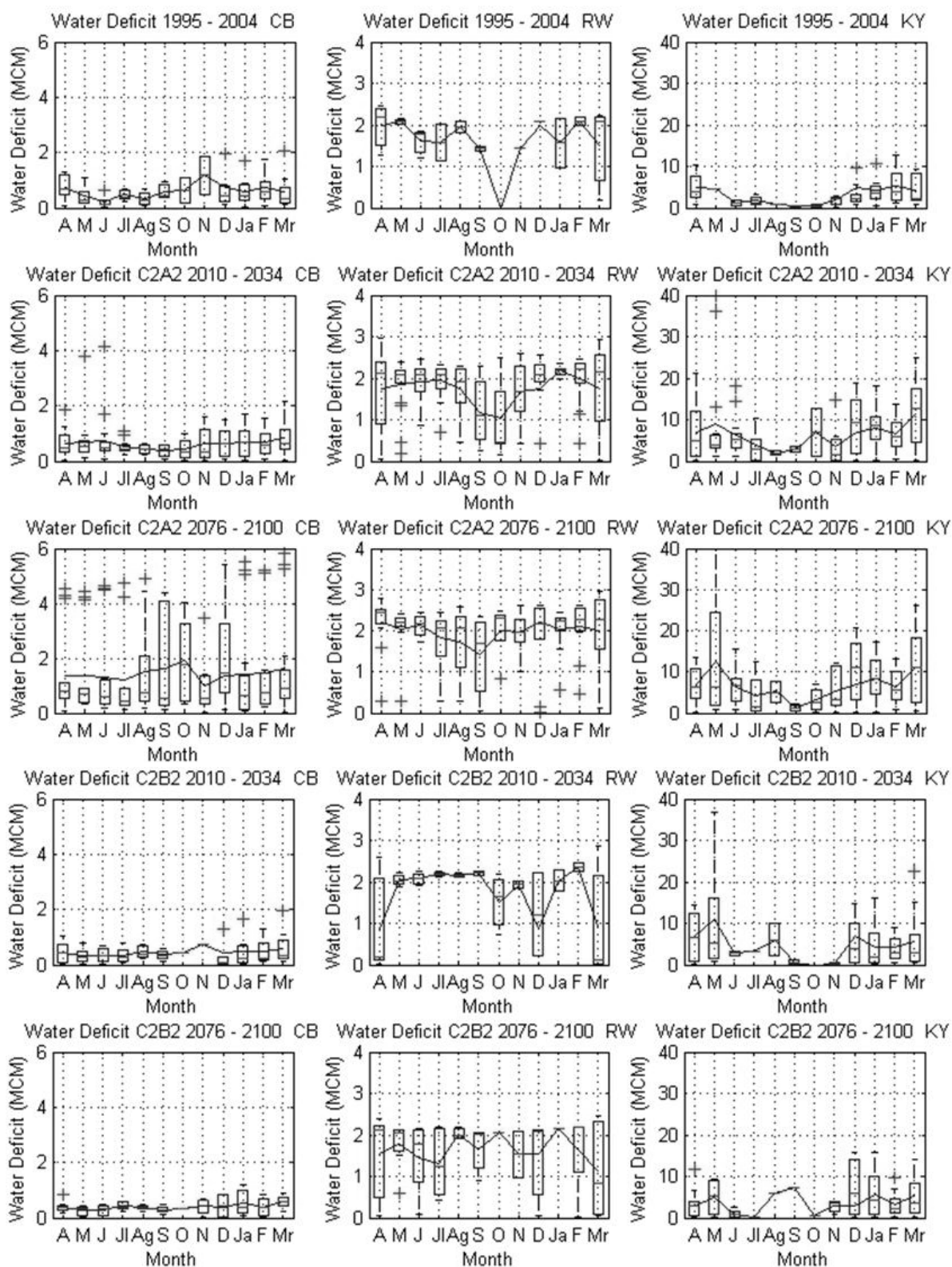




CB = ลุ่มน้ำสาขาลพบุรี RW = ลุ่มน้ำสาขาระยองฝั่งตะวันตก KY = ลุ่มน้ำสาขาลองใหญ่

+ = ค่าสูงผิดปกติ L = ค่าต่ำสุด T = ค่าสูงสุด

รูปที่ 6-9 เปรียบเทียบความขาดแคลนน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

6.4 แนวทางการปรับตัวด้านการบริหารจัดการน้ำในอนาคต

สำหรับแนวทางการปรับตัวด้านการบริหารจัดการน้ำภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในเบื้องต้น ทางคณะวิจัย ได้ปรับปรุงเกณฑ์การบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำ คลองใหญ่ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำดอกกราย และอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล โดยดำเนินการปรับเกณฑ์ ในการปล่อยน้ำของอ่างเก็บน้ำตามปีน้ำของอ่างเก็บน้ำทั้ง 2 แบ่งออกเป็น ปีน้ำมาก ปีปกติ และปีน้ำ น้อย ตามลำดับ ซึ่งกำหนดการปล่อยน้ำตามปีน้ำของอ่างเก็บน้ำในอดีต (ช่วงปี 1995 – 2004) ซึ่ง แนวทางการปรับตัวนี้จะสอดคล้องหรือตอบสนองต่อความต้องการน้ำเพื่อชลประทาน และ ความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมอื่นๆ ด้วย จากการเปรียบเทียบสภาพความขาดแคลนน้ำระหว่างก่อน (สภาพปัจจุบัน) และหลังปรับปรุงเกณฑ์การบริหารอ่างเก็บน้ำดังรูปที่ 6-10 พบว่า เกณฑ์ที่ ปรับปรุงสามารถลดความขาดแคลนน้ำได้ 16.30% ถึง 32.75% สรุปสภาพการบริหารจัดการน้ำ เมื่อมีการปรับปรุงเกณฑ์การบริหารอ่างเก็บน้ำในสภาพปัจจุบัน และอนาคตอันใกล้ และอนาคตอัน ไกล ในแต่ละกรณีได้ดังตารางที่ 6-4 และ 6-5

ตารางที่ 6-5 สรุปสภาพการบริหารจัดการน้ำเมื่อมีการปรับปรุงเกณฑ์การบริหารอ่างเก็บน้ำใน

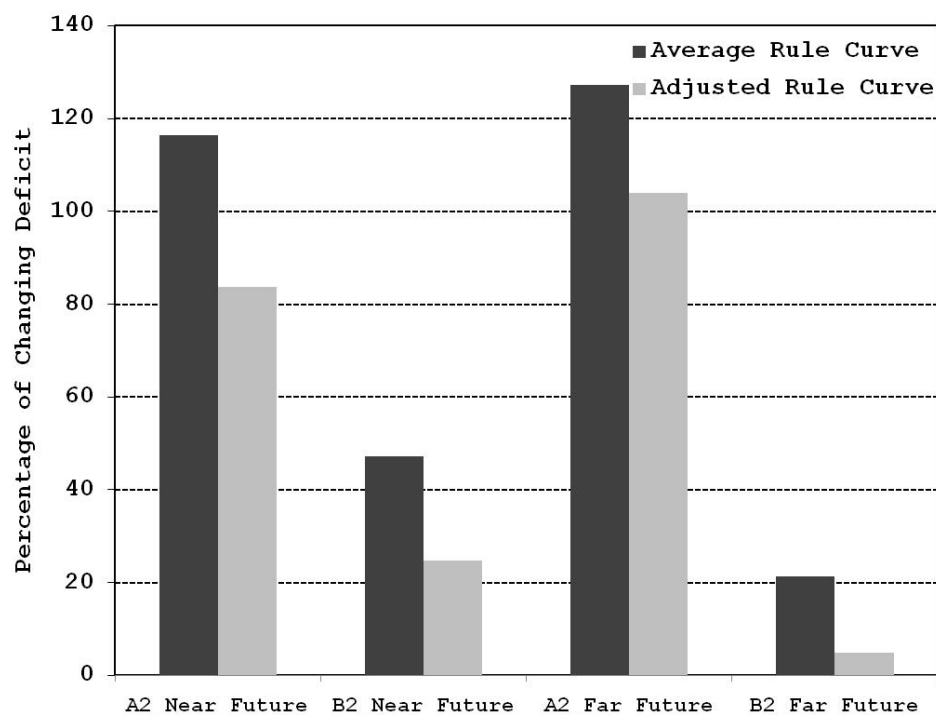
สภาพปัจจุบัน และอนาคตอันใกล้

ตัวแปร	ค่าทางสถิติ	สภาพปัจจุบัน (ล้านลบ.ม./ เดือน) (1995-2004)	อนาคตอันใกล้ (ล้านลบ.ม./เดือน) (2010 – 2034)			
			C2A2	%Change	C2B2	%Change
ปริมาณน้ำเก็บกัก	Mean	147.66	93.14	-36.92	107.37	-27.29
	SD	50.84	44.61	-12.25	76.6	50.67
ปริมาณน้ำปล่อย	Mean	17.08	9.37	-45.13	13.9	-18.67
	SD	16.94	10.83	-36.08	30.16	78.05
ปริมาณน้ำขาด แคลน	Mean	3.99	7.33	83.72	8.13	103.94
	SD	3.2	6.62	107.18	7.5	134.58

ตารางที่ 6-6 สรุปสภาพการบริหารจัดการน้ำเมื่อมีการปรับปรุงเกณฑ์การบริหารอ่างเก็บน้ำใน

สภาพปัจจุบัน และอนาคตอันไกล

ตัวแปร	ค่าทางสถิติ	สภาพปัจจุบัน (ล้านลบ.ม./ เดือน) (1995-2004)	อนาคตอันไกล (ล้านลบ.ม./เดือน) (2010 – 2034)			
			C2A2	%Change	C2B2	%Change
ปริมาณน้ำเก็บ กัก	Mean	147.66	169.75	14.96	160.96	9.01
	SD	50.84	74.39	46.32	75.36	48.22
ปริมาณน้ำปล่อย	Mean	17.08	19.8	15.92	18.76	9.83
	SD	16.94	20.3	19.85	22	29.87
ปริมาณน้ำขาด แคลน	Mean	3.99	4.98	24.74	4.19	4.94
	SD	3.2	6.14	92.13	4.34	35.8



รูปที่ 6-10 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของความขาดแคลนน้ำระหว่างก่อน และหลัง
ปรับปรุงเกณฑ์บริหารจัดการอ่างเก็บน้ำ

จากการทบทวนแนวทางการปรับตัวทางด้านการบริหารจัดการน้ำจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และการจำลองสภาพการจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออกในการศึกษาค้างนี้ พอสรุปแนวทางการปรับตัวได้ดังนี้

- 1) ปรับปรุงเกณฑ์ในการบริหารอ่างเก็บน้ำ (Rule Curve operation) ให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคต
- 2) เพิ่มปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่โดยการเสริมเขื่อน และการสูบน้ำข้ามลุ่มน้ำ เช่น อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และดอกกราย และการสูบน้ำจากลุ่มน้ำประแสร์
- 3) เพิ่มประสิทธิภาพการชลประทานในพื้นที่ชลประทาน เช่น การดาดคลองส่งน้ำสำหรับโครงการชลประทานเปิดใหม่ และการบำรุงรักษาคลองอย่างสม่ำเสมอ
- 4) มีมาตรการลด/ประหยัดการใช้น้ำด้านอุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรม โดยนำมาตรการจูงใจมาใช้ เช่น กำหนดราคา หรือภาษีของสุขภัณฑ์ที่ใช้น้ำน้อยให้ต่ำกว่าแบบอื่นๆ การลดภาษีให้แก่เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดน้ำ
- 5) ใช้กลไกของรัฐ และมาตรการทางกฎหมาย ให้มีการบำบัดน้ำเสียของเขตเทศบาล และชุมชน แล้วนำน้ำกลับมาใช้ (ในอนาคต)

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 การสังเคราะห์ข้อมูลความละเอียดสูงด้วยแบบจำลองเชิงสถิติ

ในการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการบริหารจัดการน้ำ จำเป็นที่จะต้องมีการสังเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศโลกในอนาคตจากแบบจำลองสภาพภูมิอากาศโลก เพื่อใช้เป็นตัวแปรนำเข้าสู่แบบจำลองสภาพการจัดการน้ำในลุ่มน้ำ ซึ่งการนำผลการเพิ่มความละเอียดของข้อมูลสภาพภูมิอากาศโลกที่ได้จากแบบจำลอง ASD นั้นสามารถจำลองสภาพได้ดีในแง่ของข้อมูลสภาพภูมิอากาศรายเดือน ซึ่งไม่สามารถสร้างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ หรือไม่สามารถรักษารูปแบบแนวโน้มของแบบจำลอง GCM ดั้งเดิมหรือก่อนการเพิ่มความละเอียดของข้อมูลได้ สำหรับการเพิ่มความละเอียดของข้อมูลด้วยเทคนิควิธีสัดส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สามารถเพิ่มความละเอียดของข้อมูลได้ดีในแง่ของรายเดือน โดยเฉพาะอุณหภูมิ ซึ่งวิธีการนี้สามารถสร้างแนวโน้มได้เช่นเดียวกับแบบจำลอง GCM ดั้งเดิมได้ ซึ่งผลการเพิ่มความละเอียดของข้อมูลแบบจำลองสภาพภูมิอากาศ สรุปได้ว่า

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีในกรณี C2A2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100) เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 80 และ 134 มิลลิเมตร ตามลำดับ ส่วนกรณี C2B2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100) เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 291 และ 266 มิลลิเมตร ตามลำดับ

อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายปีของจังหวัดชลบุรีในกรณี C2A2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010–2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100) เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.5 °C และ 2.16 °C คิดเป็น 1.49% และ 6.47% ตามลำดับ ส่วนกรณี C2B2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100) เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.29 °C และ 1.15 °C คิดเป็น 0.88% และ 3.44% ตามลำดับ จังหวัดระยองในกรณี C2A2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100) เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.59 °C และ 2.59 °C คิดเป็น 1.80% และ 7.90% ตามลำดับ ส่วนกรณี C2B2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100) เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.33 °C และ 1.35 °C คิดเป็น 1.00% และ 4.13% ตามลำดับ

อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยรายปีในกรณี C2A2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.4 °C และ 2.48 °C คิดเป็น 1.63% และ 10% ตามลำดับ ส่วนกรณี C2B2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.4 °C และ 1.5 °C คิดเป็น 1.64% และ 6% ตามลำดับ จังหวัดระยองในกรณี C2A2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.47 °C และ 2.81 °C คิดเป็น 1.88% และ 11.25% ตามลำดับ ส่วนกรณี C2B2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.44 °C และ 1.70 °C คิดเป็น 1.77% และ 6.83% ตามลำดับ

อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีในกรณี C2A2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.48 °C และ 2.47 °C คิดเป็น 1.66% และ 8.53% ตามลำดับ ส่วนกรณี C2B2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.35 °C และ 1.37 °C คิดเป็น 1.19% และ 4.72% ตามลำดับ จังหวัดระยองในกรณี C2A2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.55 °C และ 2.79 °C คิดเป็น 1.89% และ 9.65% ตามลำดับ ส่วนกรณี C2B2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 0.37 °C และ 1.54 °C คิดเป็น 1.30% และ 5.33% ตามลำดับ

อัตราการระเหยรายปีในกรณี C2A2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)ลดลงจากปัจจุบัน 4.99 มิลลิเมตร และ 2.43 มิลลิเมตร คิดเป็น 3.30% และ 1.61% ตามลำดับ ส่วนกรณี C2B2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)ลดลงจากปัจจุบัน 2.29 มิลลิเมตร และ 3.97 มิลลิเมตร 1.51% และ 2.63% ตามลำดับ จังหวัดระยองในกรณี C2A2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)ลดลงจากปัจจุบัน 4.89 มิลลิเมตร และ 2.41 มิลลิเมตร 3.35% และ 1.65% ตามลำดับ ส่วนกรณี C2B2 อนาคตอันใกล้ (ช่วงปี 2010 – 2034) และอนาคตระยะไกล (ช่วงปี 2076 -2100)ลดลงจากปัจจุบัน 2.18 มิลลิเมตร และ 3.83 มิลลิเมตร 1.49% และ 2.63% ตามลำดับ

7.2 การศึกษาผลกระทบต่อการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

ในการศึกษาผลกระทบต่อสภาพน้ำท่า พบว่า ปัจจุบันปริมาณน้ำท่าโดยรวม เท่ากับ 977 ล้านลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 244.92 ล้านลบ.ม./ปี และฤดูฝน 732.08 ล้านลบ.ม./ปี เมื่อจำลองสภาพปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2010 -2034 พบว่า มีแนวโน้มลดลง 40.45% และเพิ่มขึ้น 9.25% ตามลำดับ ส่วนในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2076 – 2100 มีแนวโน้มลดลง 20.88% และเพิ่มขึ้น 6.16% ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีของกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ทั้งกรณี C2A2 และ C2B2 ในช่วงปี 2010 – 2034 และช่วงปี 2076-2100 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจุบัน ในขณะที่ C2B2 มีปริมาณน้ำฝนมากกว่า C2A2 อย่างไรก็ตาม ในกรณี C2A2 พบว่า ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีที่คำนวณได้นั้นมีแนวโน้มลดลง ทั้งที่สภาพฝนรายเดือนส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในฤดูแล้ง และลดลงในช่วงต้น และปลายของฤดูฝน เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้ฝนตกมากขึ้นในช่วงฤดูแล้งแทบจะไม่ส่งผลต่อปริมาณน้ำท่าสูงขึ้นในช่วงฤดูแล้งเลย เนื่องจาก Baseflow ในช่วงฤดูแล้งต่ำมาก สำหรับกรณี C2B2 พบว่า สภาพฝนมีแนวโน้มตกเพิ่มมากขึ้นตลอดทั้งปี ยกเว้นในเดือนกันยายน และมกราคมมีแนวโน้มลดลง ส่งผลให้ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีมีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าปัจจุบัน ยกเว้นกลุ่มน้ำชลบุรีมีแนวโน้มลดลง

ในการศึกษาผลกระทบต่อการบริหารจัดการน้ำอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกในอนาคตในกรณีต่างๆ พบว่า เมื่อมีการจำลองสภาพการจัดการน้ำโดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศในอนาคต โดยยังไม่เพิ่มโครงการชลประทาน และอุตสาหกรรมในอนาคต พบว่า ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำโดยรวม เท่ากับ 527 ล้านลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 149 ล้านลบ.ม./ปี และฤดูฝน 378 ล้านลบ.ม./ปี เมื่อจำลองสภาพปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยรายเดือนในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2010 -2034 พบว่า มีแนวโน้มลดลง 41.76% และ 27.04% ตามลำดับ ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำในแต่ละเดือนลดลงตามไปด้วย กลุ่มน้ำคลองใหญ่ซึ่งเป็นกลุ่มน้ำสาขาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด เนื่องจากมีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่กว่ากลุ่มน้ำสาขาอื่นๆ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล อ่างเก็บน้ำดอกกราย และอ่างเก็บน้ำคลองใหญ่ อีกทั้งมีการผันน้ำไปยังกลุ่มน้ำสาขาชลบุรีไว้ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรม พบว่า ในอนาคตอันใกล้ ปริมาณน้ำไหลลงอ่างฯลดลง 42% และมีการแกว่งค่อนข้างมากในช่วงเดือนกันยายน และตุลาคม ส่วนอนาคตอันไกล ปริมาณน้ำไหลลงอ่างฯลดลง 27% มีแปรปรวนสูงตลอดช่วงฤดูฝน สำหรับปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยรายเดือนในกรณี C2A2 และ

C2B2 ในอนาคตอันไกล (ช่วงปี 2076 -2100) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 0.23% และลดลง 2.94% ซึ่งไม่แตกต่างจากปัจจุบันมากนัก

จากผลการจำลองสภาพปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า เมื่อจำลองสภาพปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยรายเดือนในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2010 -2034 พบว่า มีแนวโน้มลดลง 36.63% และ 25.07% ตามลำดับ กลุ่มน้ำคลองใหญ่ซึ่งเป็นกลุ่มน้ำที่มีอ่างเก็บน้ำหลักมีปริมาณน้ำเก็บกักลดลง ส่วนในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2076 – 2100 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 8.44% และ 7.46% ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่า กลุ่มน้ำสาขาชลบุรี และกลุ่มน้ำสาขาระยองฝั่งตะวันตกมีความแปรปรวนของปริมาณน้ำเก็บกักสูงมาก

จากผลการจำลองสภาพปริมาณน้ำที่ปล่อยของอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า ปริมาณน้ำที่ปล่อยของอ่างเก็บน้ำโดยรวม เท่ากับ 280.38 ล้านลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 98.87 ล้านลบ.ม./ปี และฤดูฝน 191.97 ล้านลบ.ม./ปี เมื่อจำลองสภาพปริมาณน้ำที่ปล่อยของอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยรายเดือนในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2010 -2034 พบว่า มีแนวโน้มลดลง 46.92% และ 29.21% ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปปริมาณน้ำที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำที่น้อยลง ส่วนในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2076 – 2100 มีแนวโน้มลดลง 1.54% และ 5.46% ตามลำดับ ซึ่งปริมาณน้ำที่ปล่อยของอ่างเก็บน้ำไม่ต่างไปจากปัจจุบันมากนัก ในกรณี C2A2 ช่วงปี 2010 -2034 กลุ่มน้ำสาขาระยองฝั่งตะวันตกไม่มีการปล่อยน้ำจากอ่างเก็บน้ำเลย ในขณะที่กลุ่มน้ำคลองใหญ่มีการปล่อยน้ำลดลง 46.8% ซึ่งส่งผลให้น้ำไม่เพียงพอต่อการจัดสรรในพื้นที่ท้ายน้ำทำให้เกิดสภาพความขาดแคลนน้ำมากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ชลประทาน

จากผลการวิเคราะห์ความต้องการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า ความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆโดยรวม เท่ากับ 150.43 ล้านลบ.ม./ปี แบ่งเป็นฤดูแล้ง 110.98 ล้านลบ.ม./ปี และฤดูฝน 39.45 ล้านลบ.ม./ปี ความต้องการน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปตามกรณีต่างๆ คือ ความต้องการน้ำชลประทาน ซึ่งมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ (กำหนดให้ความต้องการน้ำอุตสาหกรรมเท่ากับปัจจุบัน) กล่าวคือ ถ้าฝนมาก พื้นที่เพาะปลูกพืชก็จะต้องการน้ำชลประทานน้อย ในทำนองเดียวกันถ้าฝนน้อย พื้นที่เพาะปลูกพืชก็จะต้องการน้ำชลประทานมาก พบว่า ความต้องการน้ำในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2010 -2034 มีแนวโน้มลดลง 20.59% และ 23.52% ตามลำดับ กลุ่มน้ำ

คลองใหญ่ซึ่งเป็นลุ่มน้ำที่มีความต้องการน้ำชลประทาน และน้ำอุตสาหกรรมมากที่สุดมีแนวโน้มลดลง ส่วนในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2076 – 2100 มีแนวโน้มลดลง 18.43% และ 22.21% ตามลำดับ

จากผลการจำลองสภาพความขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ในกรณี C2A2 ช่วงปี 2010 -2034 และ 2076 – 2100 พบว่า สภาพความต้องการน้ำในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2010 -2034 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 116.47% และ 127.24% ตามลำดับ ส่วนในกรณี C2A2 และ C2B2 ช่วงปี 2076 – 2100 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 47.17% และ 21.24% ตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่า ลุ่มน้ำคลองใหญ่ซึ่งเป็นลุ่มน้ำที่มีความขาดแคลนน้ำมากที่สุดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แม้ว่าความต้องการน้ำลดลง ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณน้ำที่จัดสรรไม่เพียงพอ อย่างไรก็ตาม ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่ในกรณี C2B2 ทั้ง 2 ช่วงเวลา มีสภาพความขาดแคลนน้อยกว่า C2A2 นอกจากนี้ ลุ่มน้ำสาขาชลบุรีในกรณี C2B2 มีสภาพความขาดแคลนน้อยลง 24.48% ถึง 35.08%

จากการจำลองสภาพกรณีต่างๆ ทำให้ทราบว่า กรณีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กรณี A2 มีสภาพความขาดแคลนที่มากกว่ากรณี B2 ซึ่งเป็นไปตามข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่น้อยกว่า B2 และสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดสภาพความขาดแคลนน้ำมากในอนาคต มาจากการจัดการอ่างเก็บน้ำในปริมาณมาก ปีน้ำปกติ และปีน้ำน้อยด้วย Rule Curve operation ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งยังไม่สอดคล้องกับการจัดการน้ำในอนาคตทั้งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเอง และความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น แม้ว่าในปัจจุบัน (2552) รัฐบาลได้อนุมัติให้มีการดำเนินการโครงการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำจากลุ่มน้ำประแสร์มายังคลองใหญ่ ประมาณปีละ 90 ล้านลบ.ม./ปี และมีนโยบายยกเลิกการผันน้ำข้ามลุ่มจากหนองปลาไหลไปหนองค้อปีละ 60 ล้านลบ.ม./ปี โดยให้ลุ่มน้ำสาขาชลบุรีหันไปสูบน้ำจากบางปะกงแล้วก็ตาม

7.3 แนวทางการปรับตัวด้านการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก

สำหรับแนวทางการปรับตัวด้านการบริหารจัดการน้ำภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สามารถทำได้โดยการปรับปรุงเกณฑ์การบริหารจัดการน้ำของอ่างเก็บน้ำหลักให้สอดคล้องตามปีน้ำ โดยแบ่งออกเป็น ปีน้ำมาก ปีปกติ และปีน้ำน้อย ตามลำดับ ซึ่งกำหนดการปล่อยน้ำตามปีน้ำของอ่างเก็บน้ำในอดีต (ช่วงปี 1995 – 2004) จะสอดคล้องหรือตอบสนองต่อความต้องการน้ำเพื่อชลประทาน และความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมอื่นๆด้วย จากการเปรียบเทียบสภาพความขาดแคลนน้ำระหว่างก่อน (สภาพปัจจุบัน) และหลังปรับปรุงเกณฑ์การบริหารอ่างเก็บน้ำ พบว่า เกณฑ์ที่ปรับปรุงสามารถลดความขาดแคลนน้ำได้ 16.30% ถึง 32.75%

สำหรับแนวทางการปรับตัวทางด้านการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคตะวันออกในการศึกษาครั้งนี้ พอสรุปเป็นข้อเสนอแนะแนวทางการปรับตัวเบื้องต้นได้ดังนี้

- 1) ปรับปรุงเกณฑ์ในการบริหารอ่างเก็บน้ำ (Rule Curve operation) ให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคต
- 2) เพิ่มปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่โดยการเสริมเขื่อน และการสูบน้ำข้ามลุ่มน้ำ เช่น อ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล และดอกกราย และการสูบน้ำจากลุ่มน้ำประแสร์
- 3) เพิ่มประสิทธิภาพการชลประทานในพื้นที่ชลประทาน เช่น การดาดคลองส่งน้ำสำหรับโครงการชลประทานเปิดใหม่ และการบำรุงรักษาคลองอย่างสม่ำเสมอ
- 4) มีมาตรการลด/ประหยัดการใช้น้ำด้านอุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรม โดยนำมาตรการจูงใจมาใช้ เช่น กำหนดราคา หรือภาษีของสุขภัณฑ์ที่ใช้น้ำน้อยให้ต่ำกว่าแบบอื่นๆ การลดภาษีให้แก่เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดน้ำ
- 5) ใช้กลไกของรัฐ และมาตรการทางกฎหมาย ให้มีการบำบัดน้ำเสียของเขตเทศบาล และชุมชน แล้วนำน้ำกลับมาใช้ (ในอนาคต)

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กรมชลประทาน, โครงการศึกษาเพื่อทำแผนหลักรองรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการ

ชลประทาน สำหรับแผนฯ 9, รายงานสถานภาพลุ่มน้ำ 25 ลุ่มน้ำ, 2546

เจษฎา เตชะมหาสารานนท์, 2544, ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและวิวัฒนาการการใช้

ที่ดินต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพป่าไม้และปริมาณน้ำท่า, วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท สาขาการ
จัดการลุ่มน้ำ ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ธนวัฒน์ จารุงษ์สกุล, 2550: โลกร้อนสุดขีด วิฤติอนาคตประเทศไทย. สำนักพิมพ์ฐานบุ๊คส์,
กรุงเทพฯ, 258 หน้า

นิพนธ์ ตั้งธรรม, ศ.ดร. 2548, ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีต่อ
ทรัพยากรน้ำของประเทศไทย, เอกสารนำเสนอในโครงการสัมมนาด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับ
ผู้บริหารระดับสูงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ จัดโดย โครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา
สถาบันเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลก แห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, รายงานผลการวิจัย โครงการการศึกษานำร่องเพื่อจัดทำขั้นตอนต้นแบบในการ
คาดการณ์ปริมาณฝนล่วงหน้ารายฤดูกาลและผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำ, 2551

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2549, โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการทรัพยากรน้ำ
เชิงพื้นที่พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจและกระบวนการทางสังคมในบริเวณพื้นที่จังหวัด
ระยอง จัดทำโดย สุจิต คุณธนกุลวงศ์, รศ.ดร.และคณะ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2545 "เบื้องลึกเอลนีโญ...มหันตภัยแล้งซ้ำซาก" เอกสาร
ประกอบการเสวนาเชิงปฏิบัติการ

สุจิต คุณธนกุลวงศ์, รศ.ดร.และคณะ, 2550 , การประเมินและพยากรณ์น้ำฝนจากข้อมูลระยะไกล,
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, เอกสารวิชาการ

สุจิต คุณธนกุลวงศ์, รศ.ดร.และอรอนงค์ วรรณราช, การวิเคราะห์ความเสี่ยงกับมาตรการวางแผน

จัดการน้ำและการประยุกต์ใช้ในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออก วารสารวิจัยและพัฒนา วสท
2550

สุจริต คุณธนกุลวงศ์, รศ.ดร.และวินัย เชาวนวิวัฒน์ การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศต่อการจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก การประชุมวิศวกรรมโยธา
แห่งชาติครั้งที่ 14 พฤษภาคม 2552

ภาษาอังกฤษ

Arnon Snitwong Na Ayutthaya, et.al. 2002: The Impact of Climate Change on the inflow of
Bhumipol and Sirikit Reservoir, ICSU-WMO-IOC on GAME-T.

Canada Climate Change Scenarios Network (CCCSN). <http://www.ccsn.ca> (Last accessed:
January 10, 2008.)

Cohen, S.J., 1990. Bringing the Global Warming Issue Closer to Home: the Challenge of
Regional Impact Studies. *Bulletin of the American Meteorological Society*, **71**,
520-526

Crane, R.G., and B.C. Hewitson, 1998: Doubled CO₂ Precipitation Changes for the
Susquehanna Basin: Downs-scaling from the GENESIS General Circulation Model.
International Journal of Climatology, **18**, 65-76.

Flato, G.M., G.J. Boer, W.G. Lee, N.A. McFarlane, D. Ramsden, M.C. Reader and A.J.
Weaver. 2000. The Canadian Centre for Climate Modeling and Analysis global
coupled model and its climate. *Climate Dynamics*, **16**, 451-467.

Gates, W.L., 1985: The Use of General Circulation Models in the Analysis of the Ecosystem
Impacts of Climatic Change. *Climatic Change*, **7**, 267-284

Gu, D. and S.G.H. Philander, 1995: "Secular Changes of Annual and Interannual Variability
in the Tropics during the Past Century." *Journal of Climate*, **8**, 864-876.

- Hughes, J.P., P. Guttorp, and S.P. Charles, 1999. A Non-homogeneous Hidden Markov Model for Precipitation Occurrence. *Applied Statistics*, **48**, 15-30.
- Imbrie, J. and K.P. Imbrie, 1986: IPP Ages Solving the Mystery. *Harvard University Press*, Longon, 224pp.
- IPCC, 2007. "Climate Change 2007: The Physical Science Basis." Contribution of Working Group I to the 4th Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA.
- Kaiser, G., 1994: A Friendly Guide to Wavelets. Birkhauser, 300 pp.
- Karl, T.R., R.W. Knight, and N. Plummer, 1995: "Trends in high-frequency climate variability in the twentieth century." *Nature*, **337**, 217-220.
- Kidson, J.W., and C.S. Thompson, 1998; A Comparison of Statistical and Model-Based Downscaling Techniques for Estimating Local Climate Variations. *Journal of Climate*, **11**, 735-753.
- Kim, J.W., J.T. Chang, N.L. Baker, D.S. Wilks, and W.L. Gates, 1984: The Statistical Problem of Climat Inversion: Determination of the Relationship between Local and Large-scale Climate. *Monthly Weather Review*, **112**, 2069-2077
- Kitoh, A., D. Nohara, and M. Hosaka. 2006."Impact of Global Warming on Precipitation and Streamflow Simulated by a 20-km Mesh Climate Model." The 3rd Asia Pacific Association of Hydrology and Water Resources (APHW) Conference. Bangkok, Thailand: National Research Council of Thailand (NRCT)
- Lamb, P. 1987: On the Development of Regional Climatic Scenarios for Policy Oriented Climatic Impact Assessment. *Bulletin of the American Meteorological Society*, **68**, 1116-1123
- Lau, K.M., and H.Y. Weng, 1995: Climate Signal Detection Using Wavelet Transform: How to Make a Time Series Sing. *Bulletin of the American Meteorological Society*, **76**, 2390-2402.
- London Climate Change Partnership (LCCP), 2002: A Climate Change Impacts in London Evaluation Study. Final Technical Report, Entec UK Ltd.

- Markovic D. and M. Koch. 2006. "Characteristic scales, temporal variability modes and simulation of monthly Elbe River flow time series at ungauged locations," *Physics and Chemistry of the Earth*, **31**, 1262–1273
- Markovic, D. and Koch, M., 2005b. "Wavelet and scaling analysis of monthly precipitation extremes in Germany in the 20th century: Interannual to interdecadal oscillations and the North Atlantic oscillation influence" *Water Resources Research*, **41**, W09420.
- Martin, E., B. Timbal, and E. Brun, 1997: Downscaling of General Circulation Model Outputs: Simulation of the Snow Climatology of the French Alps and Sensitivity to Climate Change. *Climate Dynamics*, **13**, 45-56.
- Mearns, L.O, F. Giorgi, P. Whetton, D. Pabon, M. Hulme, and M. Lai, 2003: Guidelines for use of Climate Scenarios Developed from Regional Climate Model Experiments. Data Distribution Center of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Misiti, M., Y. Misiti, G. Oppenheim, and J.M. Poggi, 2007: MATLAB[®] Wavelet Toolbox 4 User's Guide, The MathWorks, Inc., Online Documents (<http://www.mathworks.com>), 1180 pp.
- Murphy, J.M., 1999: An Evaluation of Statistical and Dynamical Techniques for Downscaling Local Climate. *Journal of Climate*, **12**, 2256-2284.
- National Oceanic and Atmosphere Administration (NOAA). http://www.pmel.noaa.gov/tao/el_nino/nino-home.html. (Last accessed: March 28, 2007.)
- Neelin, J.D., D.S. Battisti, A.C. Hirst, Fei-Fei Jin, Y. Wakata, T. Yamagata, and S.E. Zebiak, 1998: "ENSO theory." *J. of Geophysics Research*, **103** (17), 14,261-14,290.
- Paulin C, 2006. "Special and temporal variability of Canadian seasonal precipitation (1900-2000). *Advances in Water Resources*, **29**, 1846-1865.
- Robinson, P.J., and P.L. Finkelstein, 1989: Strategies for Development of Climate Scenario. Final Report to the U.S. Environmental Protection Agency. Atmosphere Research

and Exposure Assessment Laboratory, Office of Research and Development, USEPA, Research Triangle Park, NC, 73 pp.

Rojanee Khummongkol, Daricha Sutivong and Sucharit Kuntanakulwong Water Resource Management Using Multi-objective Optimization and Rainfall Forecast Proc. On Computer Technology, Korea, 2008

Ruosteenoja, K., T.R. Carter, K. Jylhä and H. Tuomenvirta, 2003: Future climate in world regions: an Intercomparison of model-based projections for the new IPCC emissions scenarios. *The Finnish Environment*, **644**, Finnish Environment Institute, 83pp.

Smith, J.B., and D.A. Tirpak, 1989: The Potential Effects of Global Climate Change on the United States. Report to Congress, United States Environmental Protection Agency, EPA-230-0-89-050, Washington, DC, 409 pp.

The Data Distribution Centre (DDC) of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), <http://www.ipcc-data.org>. (Last accessed: Jan. 11, 2008.)

Von Storch, H., 1999: On the use of "Inflation" in Statistical Downscaling. *J. of Climate*, **12**, 3505-3506.

Von Storch, H., E. Zorita, and U. Cubasch, 1993: Downscaling of Global Climate Change Estimates to Regional Scales: An Application to Iberian Rainfall in Wintertime. *Journal of Climate*, **6**, 1161-1171.

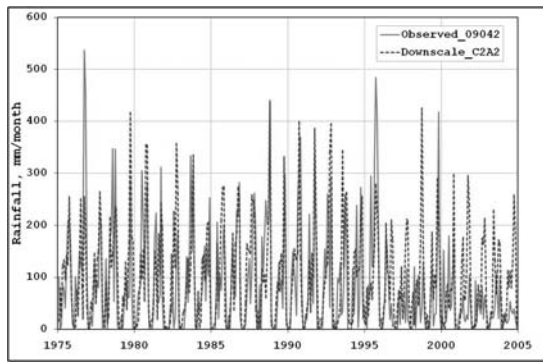
Wang, B., and Y. Wang, 1996: "Temporal Structure of the Southern Oscillation as Revealed by Waveform and Wavelet Analysis." *Journal of Climate*, **9**, 1586-1598.

Wilby, R.L. and Dawson, C.W., 2007: Statistical Downscaling Model SDSM version 4.2. A decision support tool for the assessment of regional climate change impacts, 94 pp.

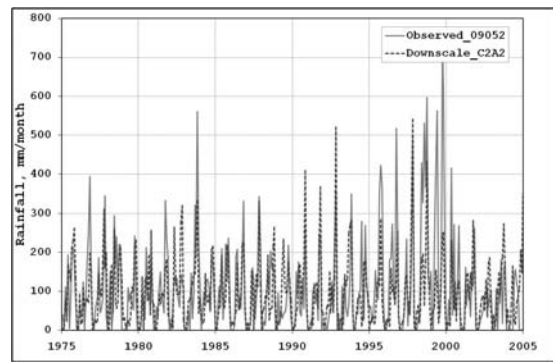
Wilby, R.L., S.P. Charles, E. Zorita, B. Timbal, P. Whetton, and L.O. Mearns, 2004: Guidelines for Use of Climate Scenarios Developed from Statistical Downscaling

- Methods. Data Distribution Center of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 27 pp.
- Wilby, R.L., T.M.L. Wigley, D. Conway, P.D. Jones, B.C. Hewitson, J. Main, and D.S. Wilks, 1998: Statistical Downscaling of General Circulation Model Output: A Comparison of Methods. *Water Resources Research*, **34**, 2995-3008.
- Wilks, D.S., and R.L. Wilby, 1999: The Weather Generation Game: A Review of Stochastic Weather Models. *Progress in Physical Geography*, **23**, 329-357.
- Winai Chaowiwat and Sucharit Koontanakulvong* Climate change Impact on Water Resource Management in East Coast Basin Thailand *Proc. 2nd Regional Conference on Global Environment* Ho Chi Minh City, Vietnam March 8-9th, 2010
- Zoita, E., J.P. Hughes, D.P. Lettenmaier, and H. von Storch, 1995: Stochastic Characterization of Regional Circulation Patterns for Climate Model Diagnosis and Estimation of Local Precipitation. *Journal of Climate*, **8**, 1023-1042.
- Zorita, E. and H. von Storch, 1999: The Analog Method as a Simple Statistical Downscaling Technique: Comparison with more Complicated Methods. *Journal of Climate*, **12**, 2474-2489.

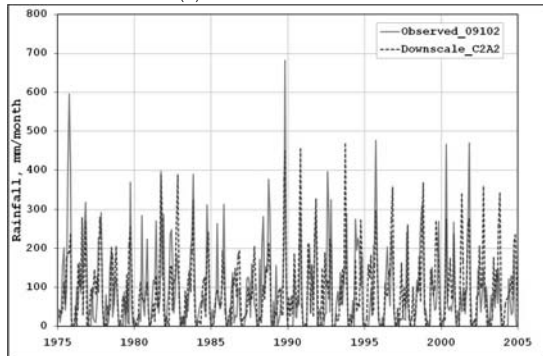
ภาคผนวก ก
ผลการเพิ่มรายละเอียดข้อมูล
ในการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศที่ใช้ในการจำลอง ASD



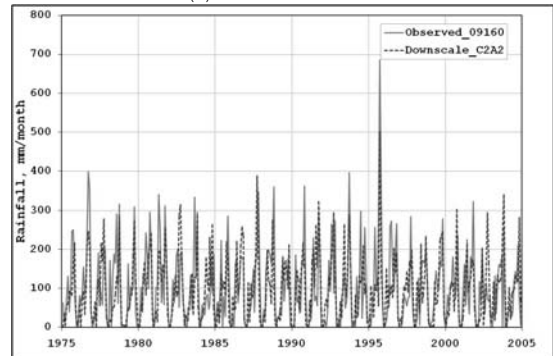
(1) Station 09042



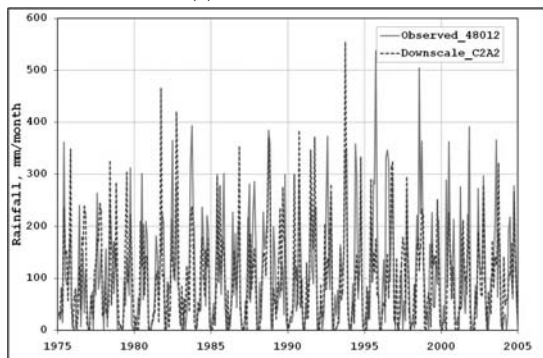
(2) Station 09052



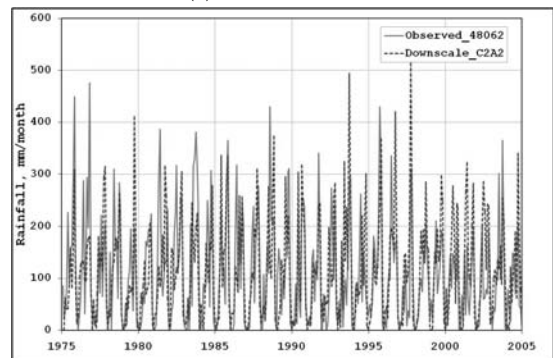
(3) Station 09102



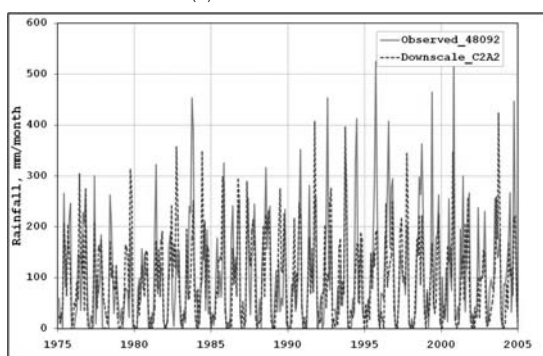
(4) Station 09160



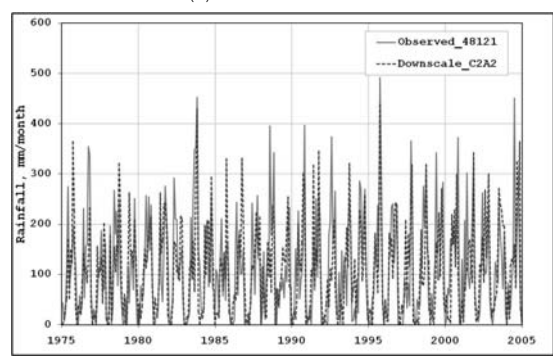
(5) Station 48012



(6) Station 48062

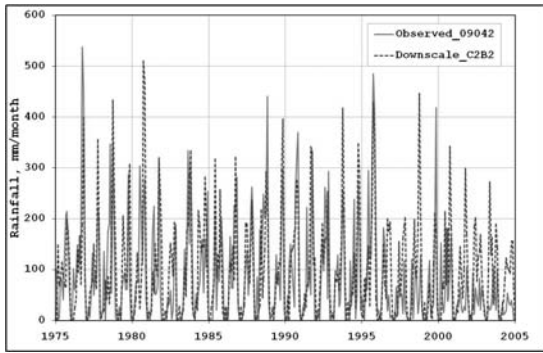


(7) Station 48092

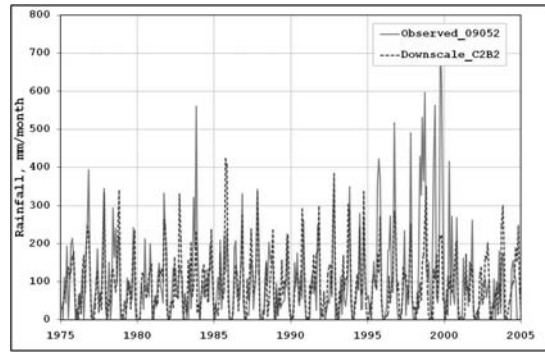


(8) Station 48121

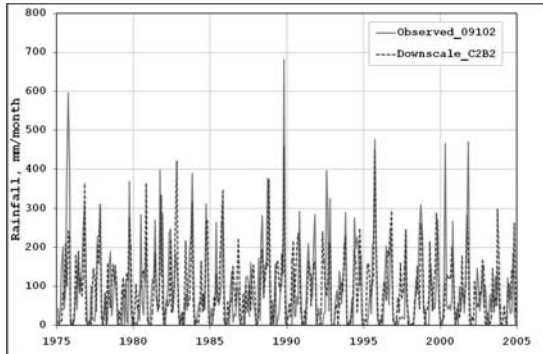
รูปที่ ก-1 เปรียบเทียบอนุเวลาของปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลอง CCGCM2 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี C2A2 ในช่วงปี 1975 – 2004



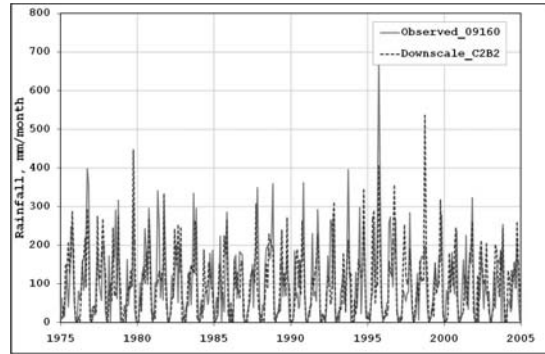
(1) Station 09042



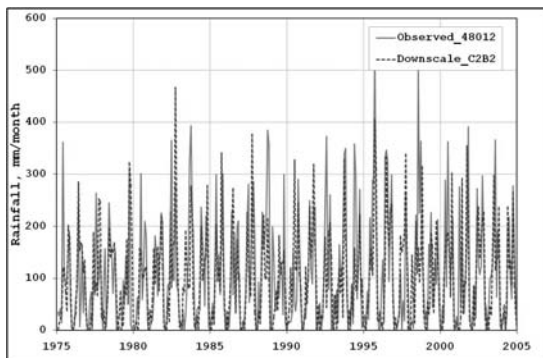
(2) Station 09052



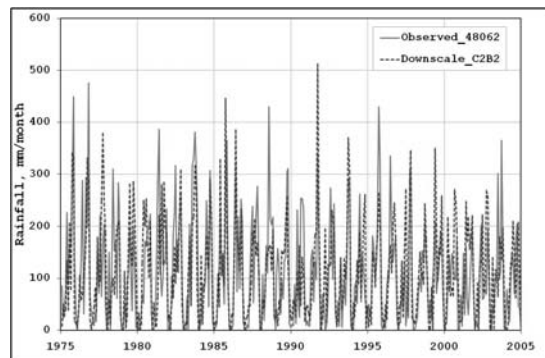
(3) Station 09102



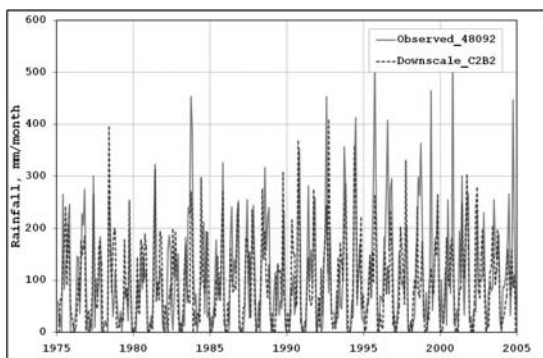
(4) Station 09160



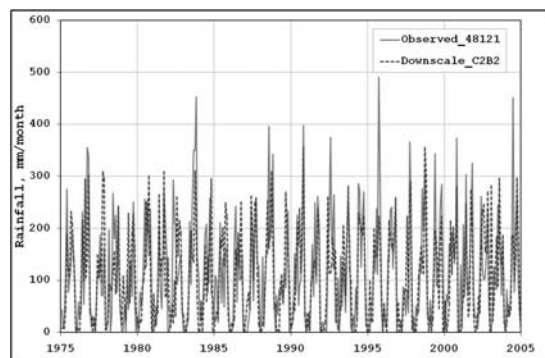
(5) Station 48012



(6) Station 48062

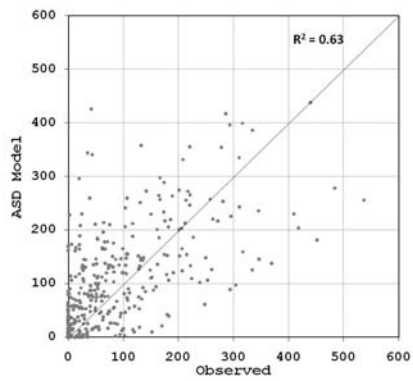


(7) Station 48092

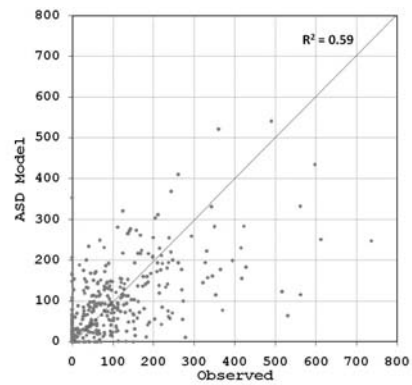


(8) Station 48121

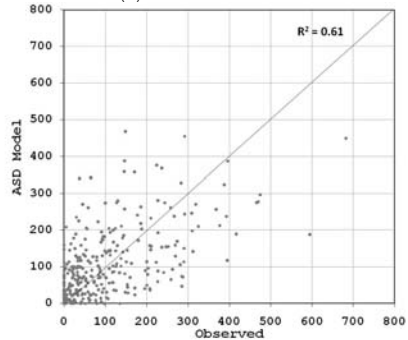
รูปที่ ก-2 เปรียบเทียบอนุกรมเวลาของปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลอง CCGM2 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี C2B2 ในช่วงปี 1975 – 2004



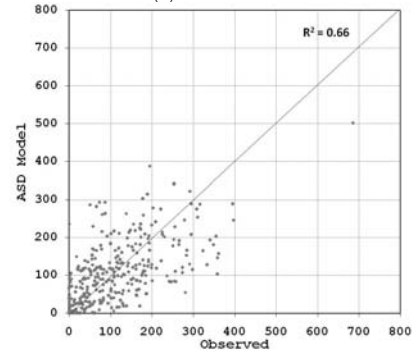
(1) Station 09042



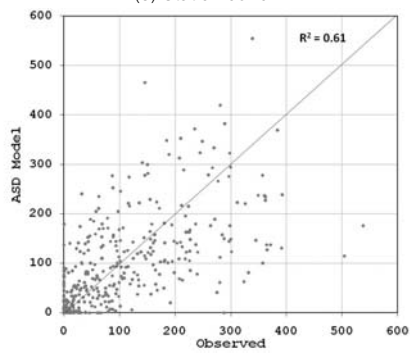
(2) Station 09052



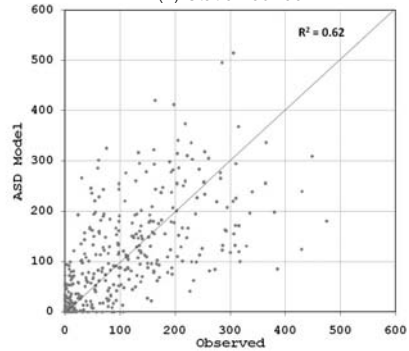
(3) Station 09102



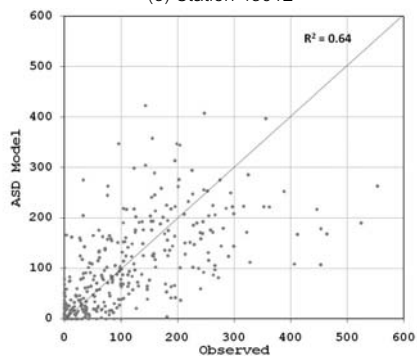
(4) Station 09160



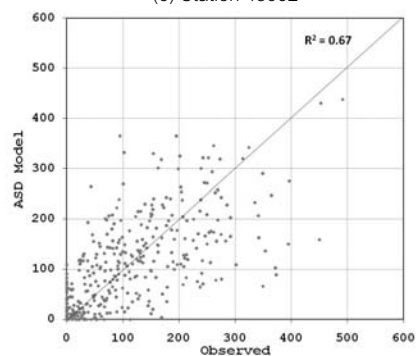
(5) Station 48012



(6) Station 48062

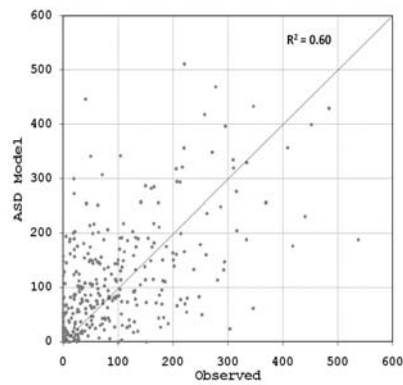


(7) Station 48092

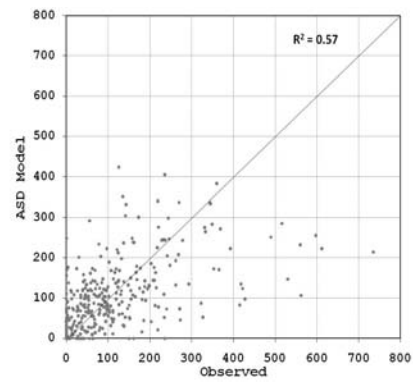


(8) Station 48121

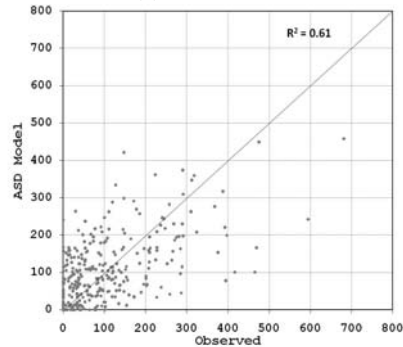
รูปที่ ก-3 เปรียบเทียบข้อมูลปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลอง CCGCM2 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี C2A2 ในช่วงปี 1975 – 2004



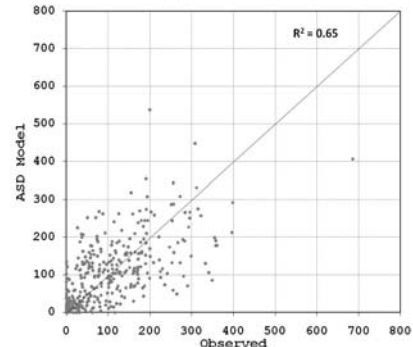
(1) Station 09042



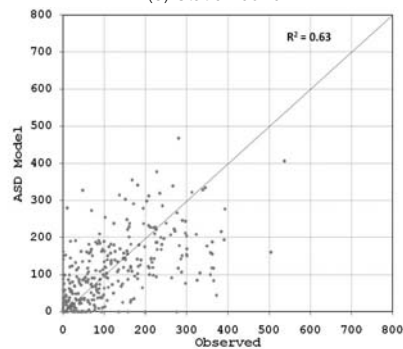
(2) Station 09052



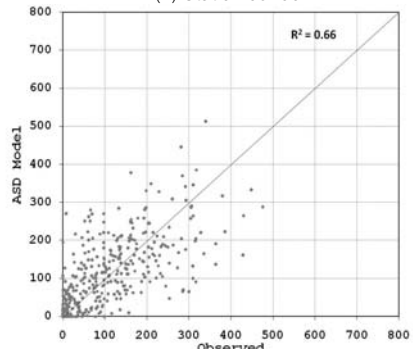
(3) Station 09102



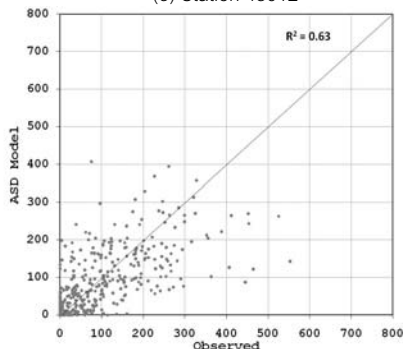
(4) Station 09160



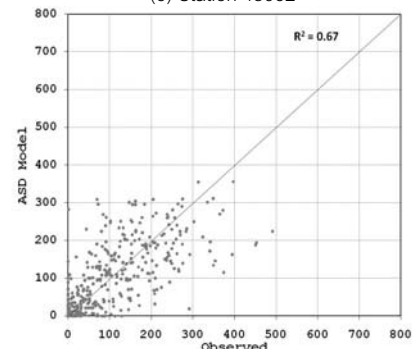
(5) Station 48012



(6) Station 48062

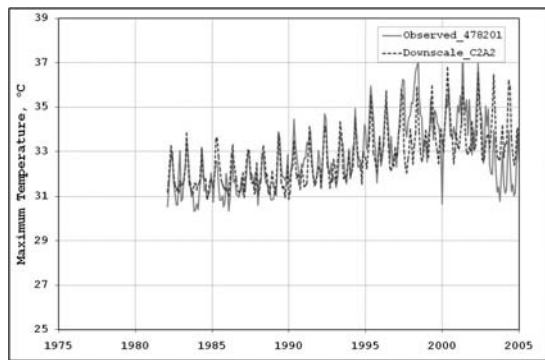


(7) Station 48092

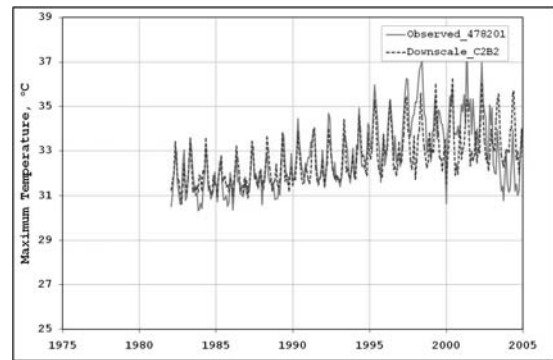


(8) Station 48121

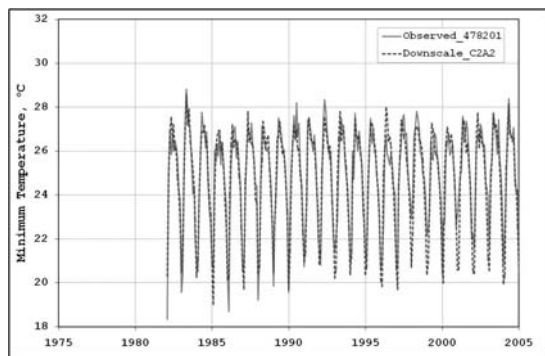
รูปที่ ก-4 เปรียบเทียบข้อมูลปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลอง CCGCM2 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี C2B2 ในช่วงปี 1975 – 2004



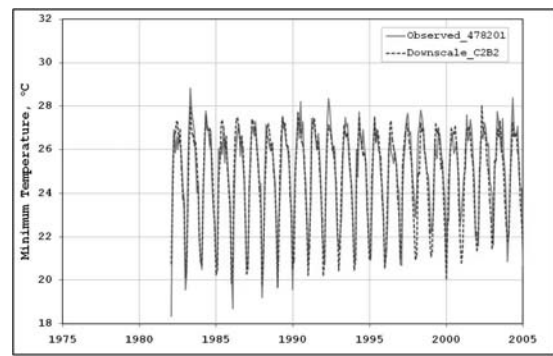
(1a) Maximum Temperature at Station 478201



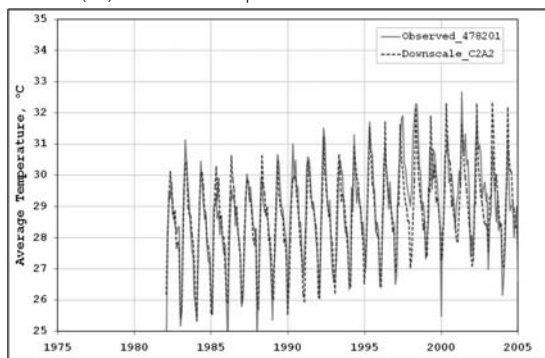
(1b) Maximum Temperature at Station 478201



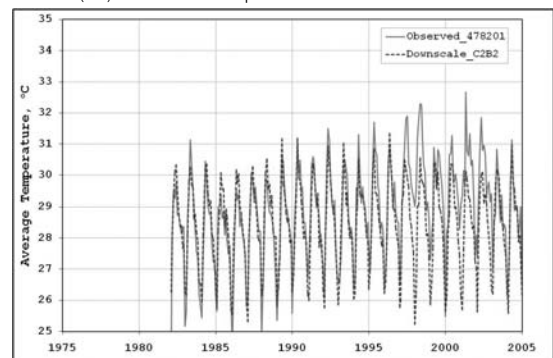
(2a) Minimum Temperature at Station 478201



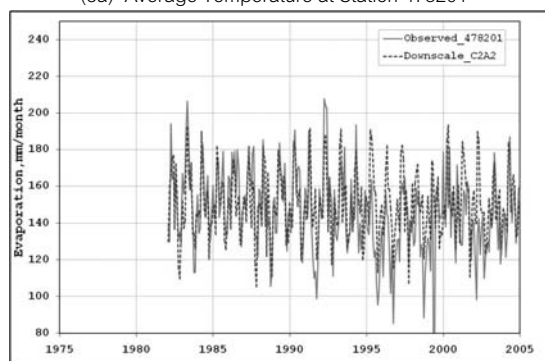
(2b) Minimum Temperature at Station 478201



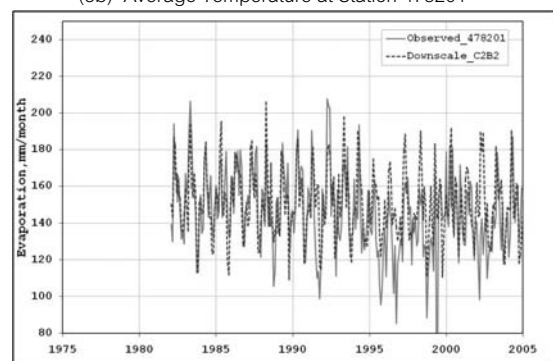
(3a) Average Temperature at Station 478201



(3b) Average Temperature at Station 478201

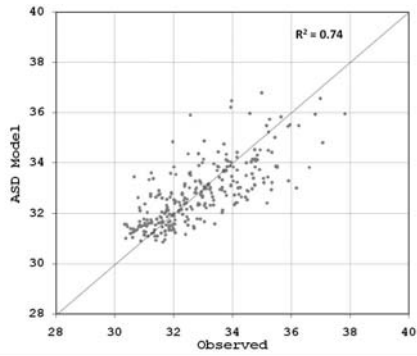


(4a) Evaporation at Station 478201

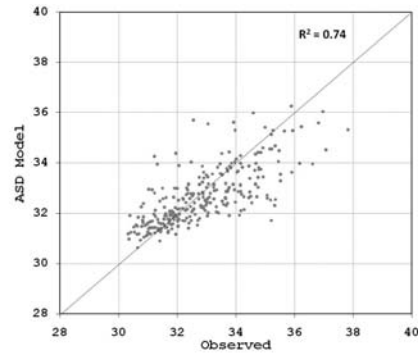


(4b) Evaporation at Station 478201

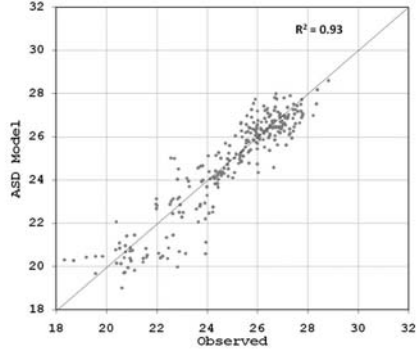
รูปที่ ก-5 เปรียบเทียบอนุเวลาของสภาพภูมิอากาศตรวจวัด กับแบบจำลองCCGCM2 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี C2A2 และ C2B2 ในช่วงปี 1982 – 2004



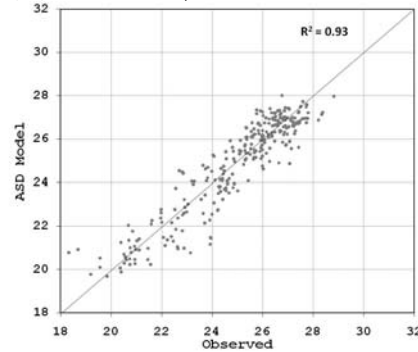
(1a) Maximum Temperature at Station 478201



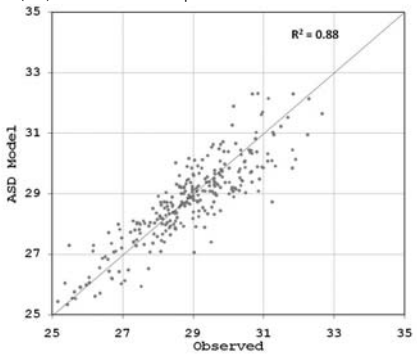
(1b) Maximum Temperature at Station 478201



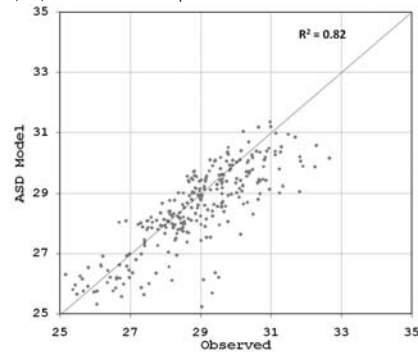
(2a) Minimum Temperature at Station 478201



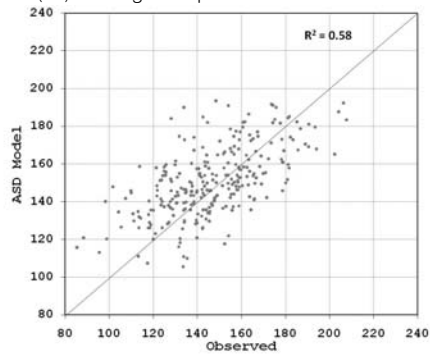
(2b) Minimum Temperature at Station 478201



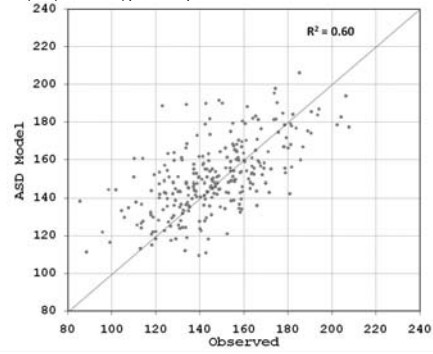
(3a) Average Temperature at Station 478201



(3b) Average Temperature at Station 478201

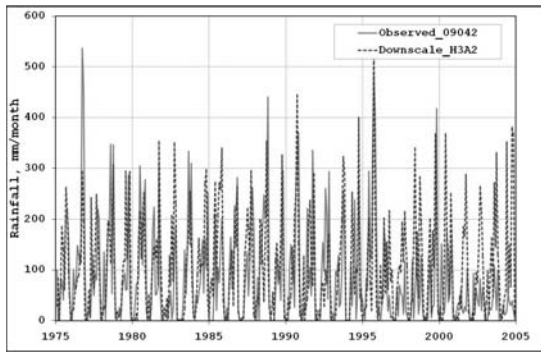


(4a) Evaporation at Station 478201

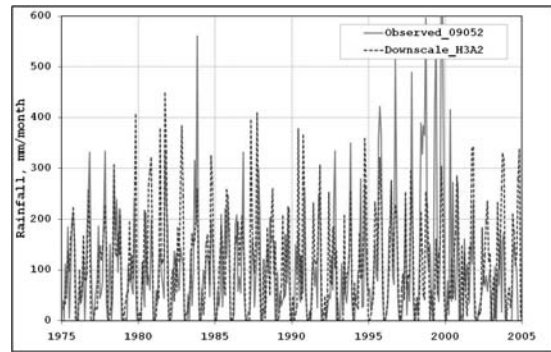


(4b) Evaporation at Station 478201

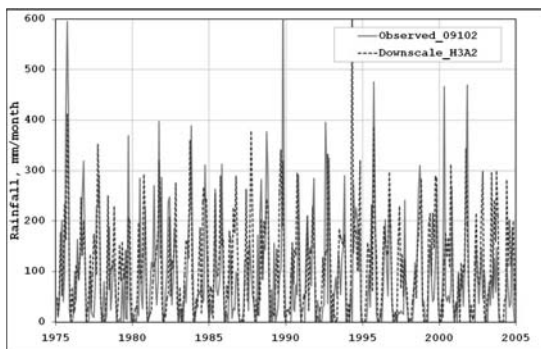
รูปที่ ก-6 เปรียบเทียบข้อมูลสภาพภูมิอากาศตรวจวัด กับแบบจำลองCCGCM2 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี C2A2 และ C2B2 ในช่วงปี 1982 – 2004



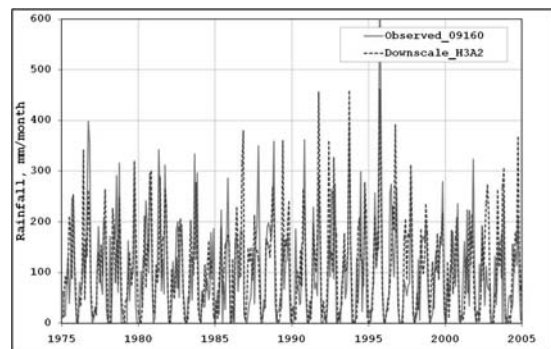
(1) Station 09042



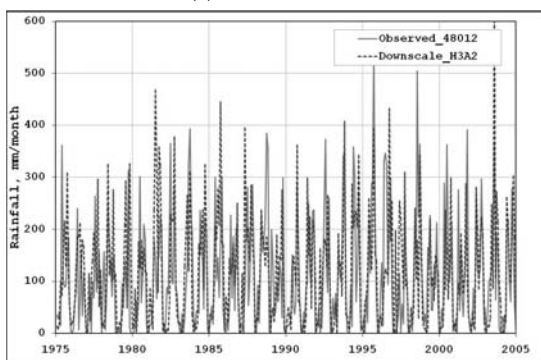
(2) Station 09052



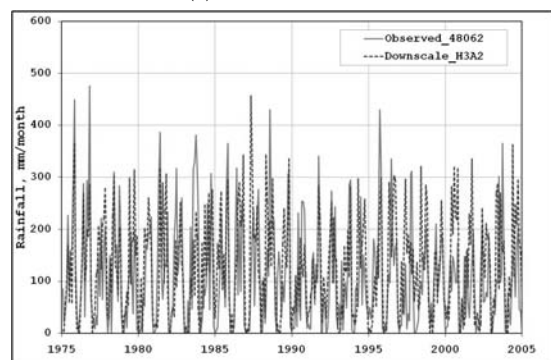
(3) Station 09102



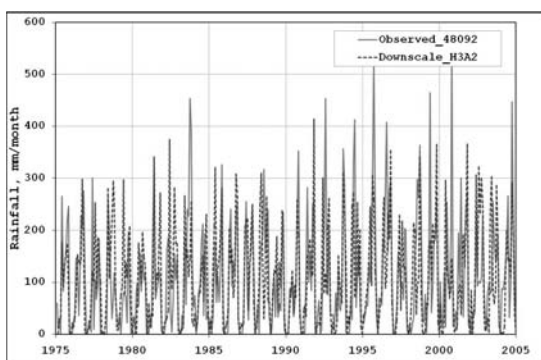
(4) Station 09160



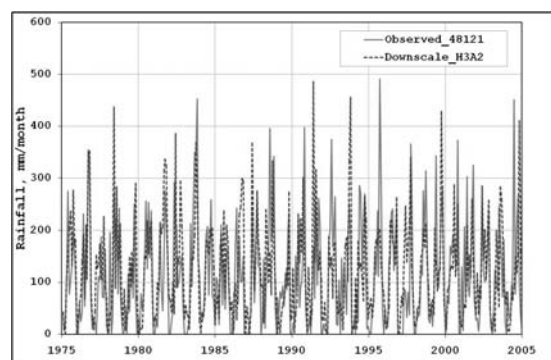
(5) Station 48012



(6) Station 48062

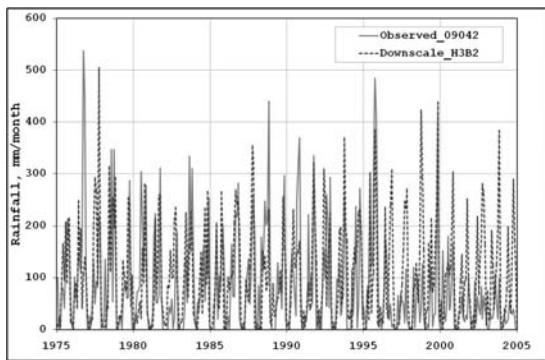


(7) Station 48092

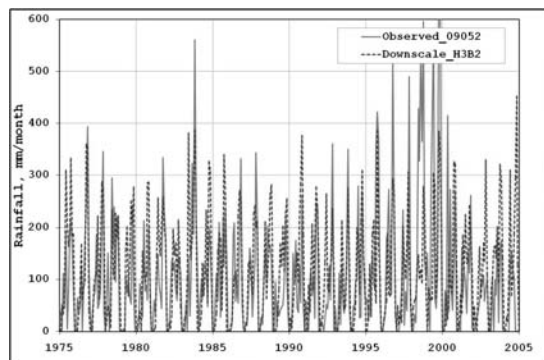


(8) Station 48121

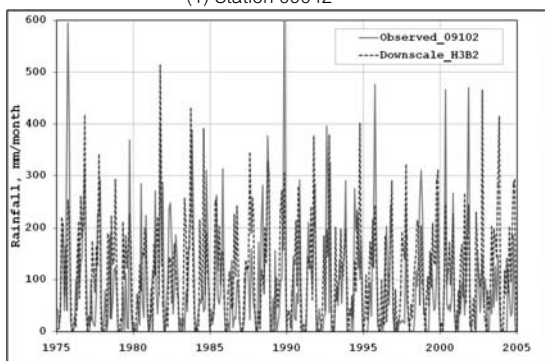
รูปที่ ก-7 เปรียบเทียบอนุเวลาของปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลอง HadCM3 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี H3A2 ในช่วงปี 1975 – 2004



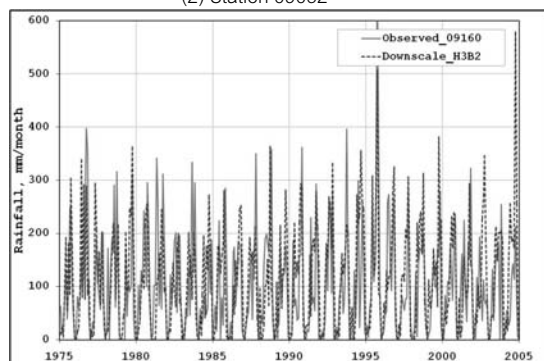
(1) Station 09042



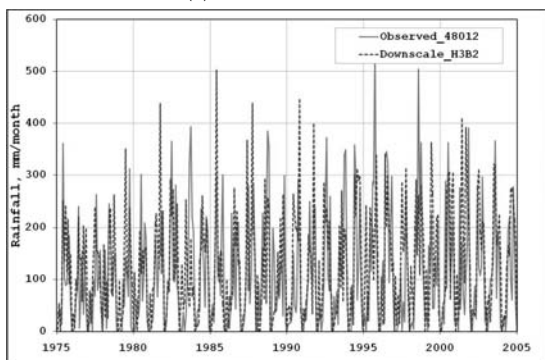
(2) Station 09052



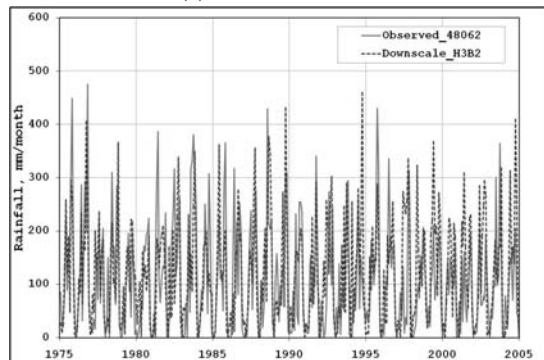
(3) Station 09102



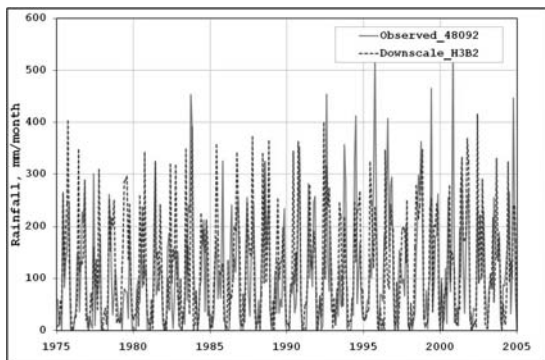
(4) Station 09160



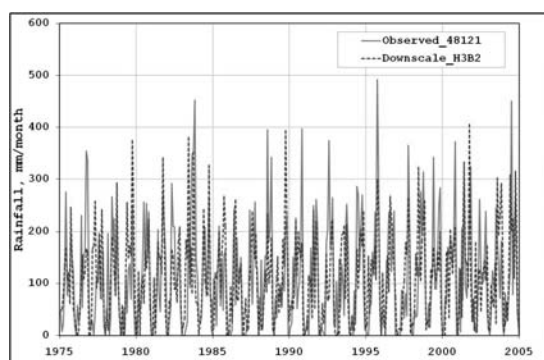
(5) Station 48012



(6) Station 48062

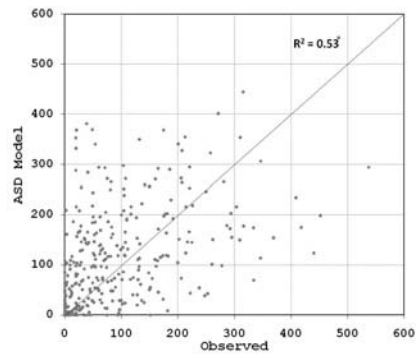


(7) Station 48092

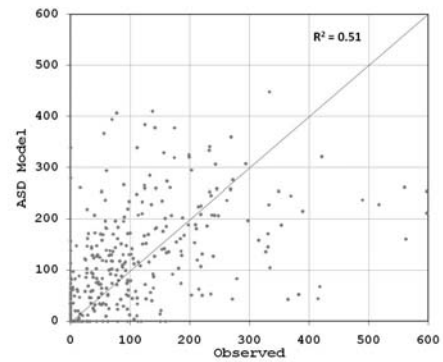


(8) Station 48121

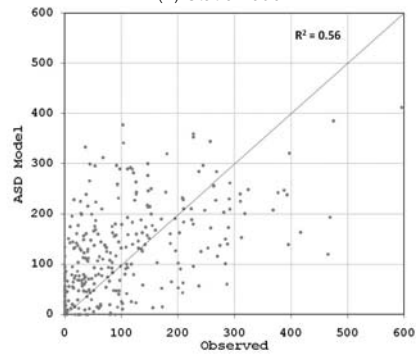
รูปที่ ก-8 เปรียบเทียบอนุกรมเวลาของปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลอง HadCM3 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี H3B2 ในช่วงปี 1975 – 2004



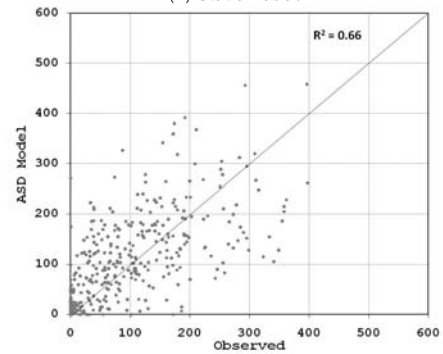
(1) Station 09042



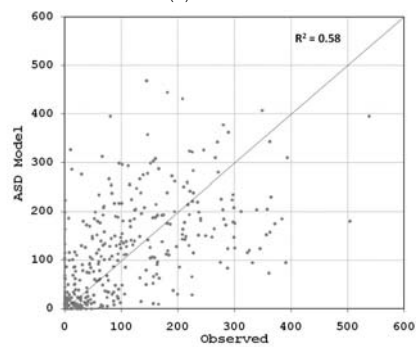
(2) Station 09052



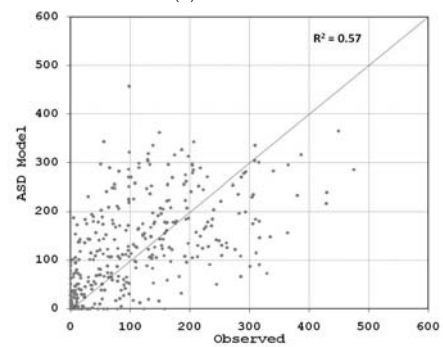
(3) Station 09102



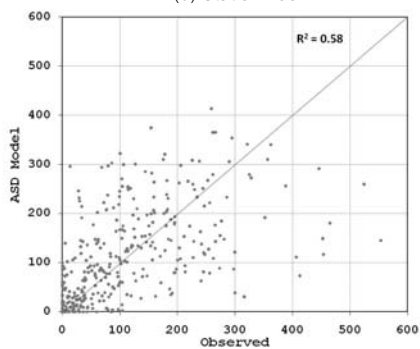
(4) Station 09160



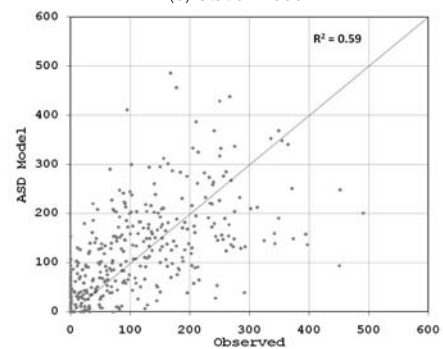
(5) Station 48012



(6) Station 48062

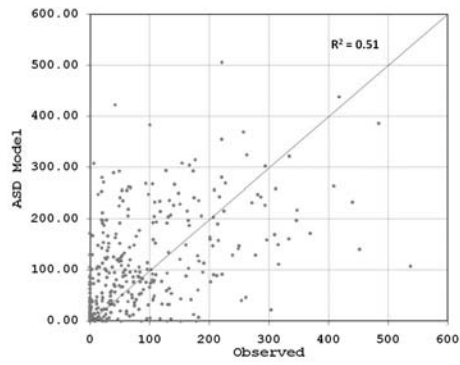


(7) Station 48092

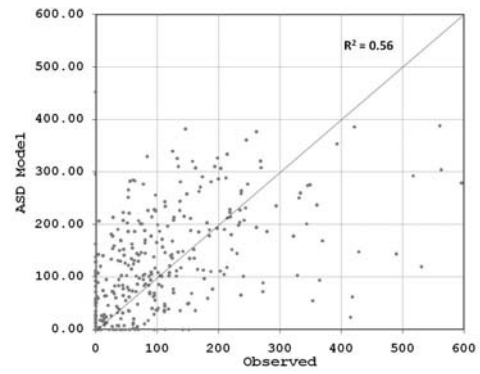


(8) Station 48121

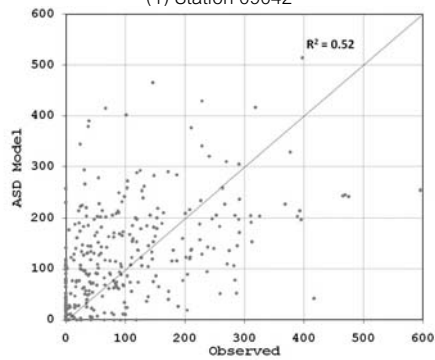
รูปที่ ก-9 เปรียบเทียบข้อมูลปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลอง HadCM3 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี H3A2 ในช่วงปี 1975 – 2004



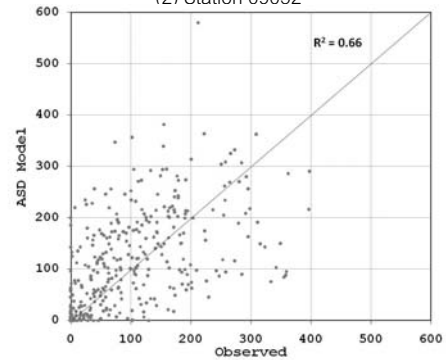
(1) Station 09042



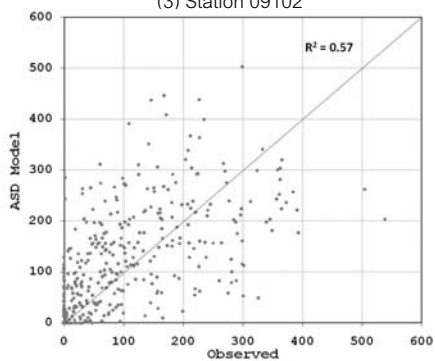
(2) Station 09052



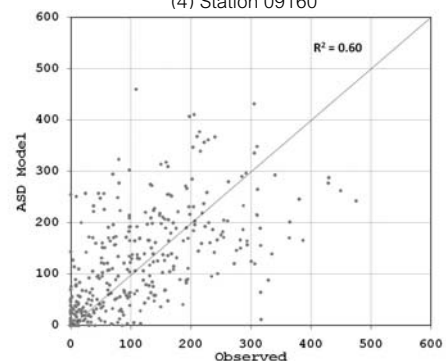
(3) Station 09102



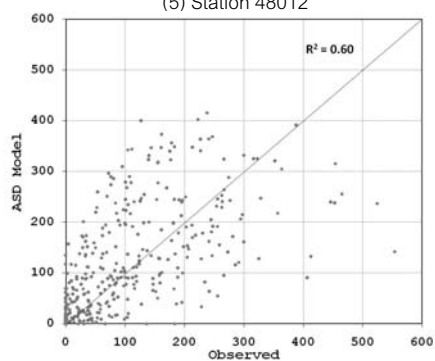
(4) Station 09160



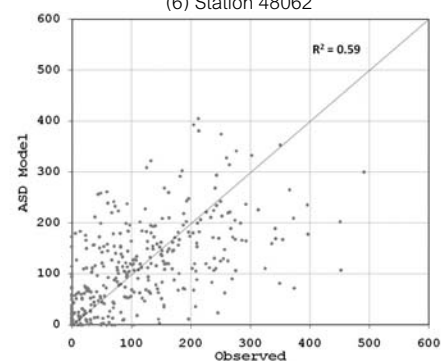
(5) Station 48012



(6) Station 48062

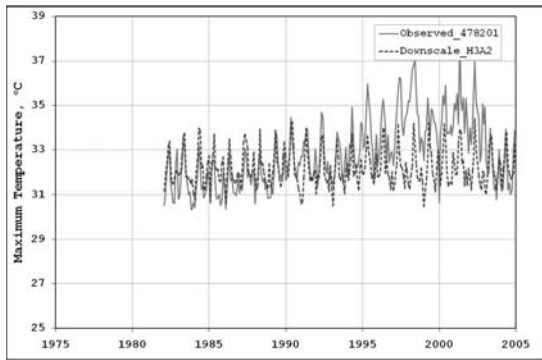


(7) Station 48092

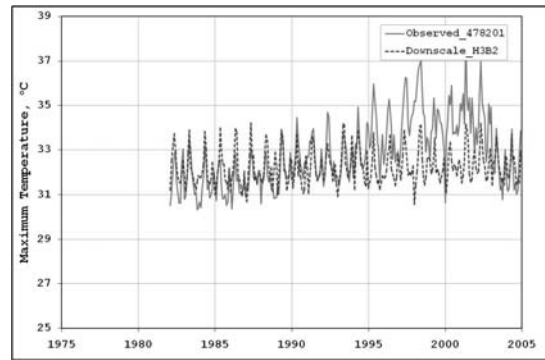


(8) Station 48121

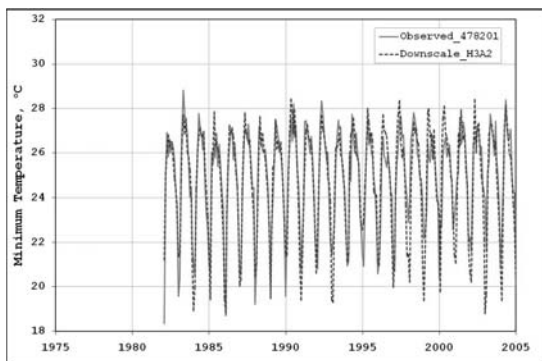
รูปที่ ก-10 เปรียบเทียบข้อมูลปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลอง HadCM3 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี H3B2 ในช่วงปี 1975 – 2004



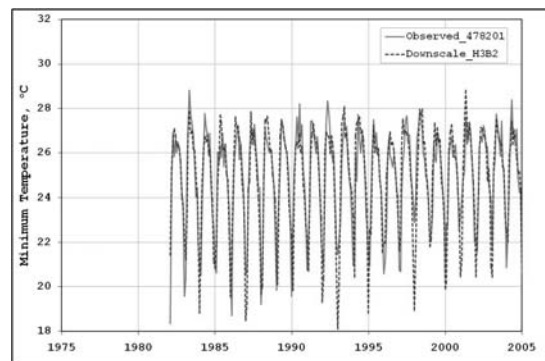
(1a) Maximum Temperature at Station 478201



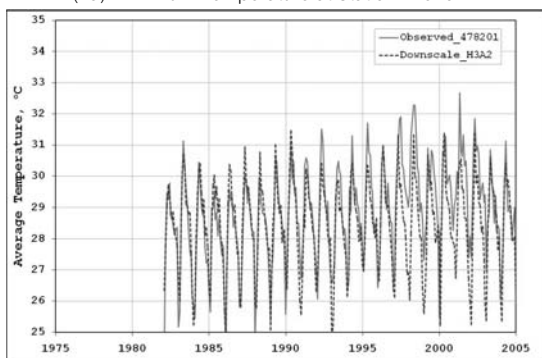
(1b) Maximum Temperature at Station 478201



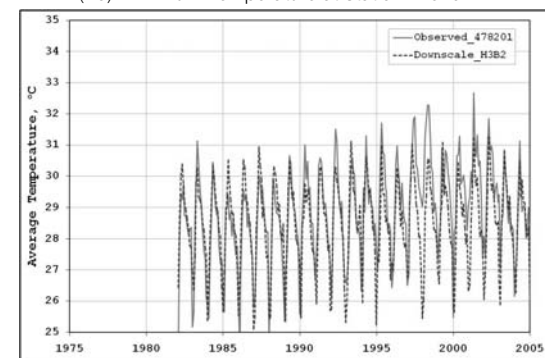
(2a) Minimum Temperature at Station 478201



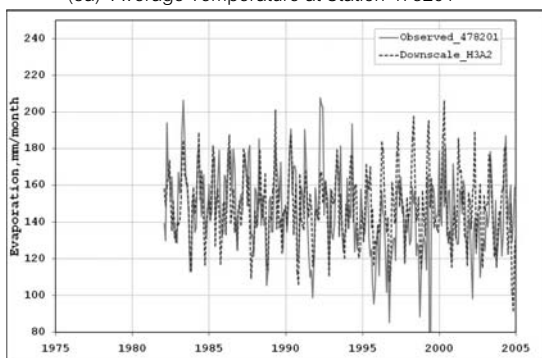
(2b) Minimum Temperature at Station 478201



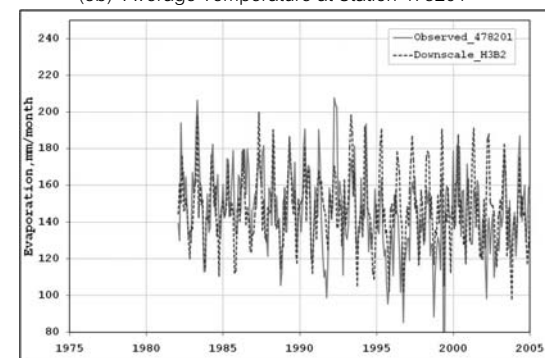
(3a) Average Temperature at Station 478201



(3b) Average Temperature at Station 478201

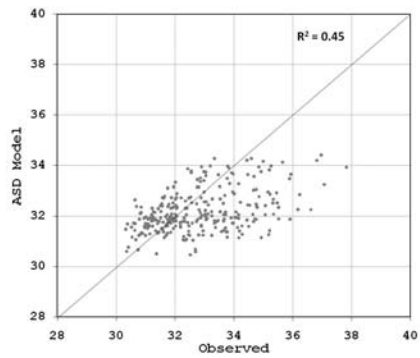


(4a) Evaporation at Station 478201

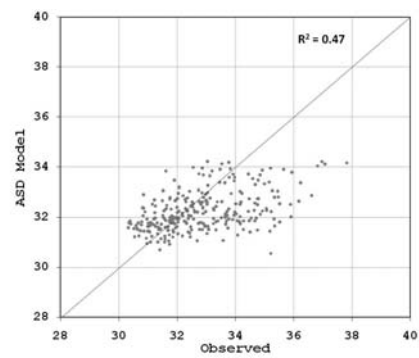


(4b) Evaporation at Station 478201

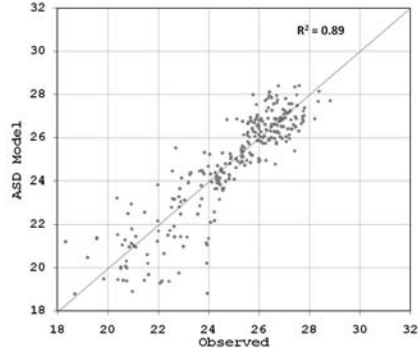
รูปที่ ก-11 เปรียบเทียบอนุเวลาของสภาพภูมิอากาศตรวจวัด กับแบบจำลอง HadCM3 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี H3A2 และ H3B2 ในช่วงปี 1982 – 2004



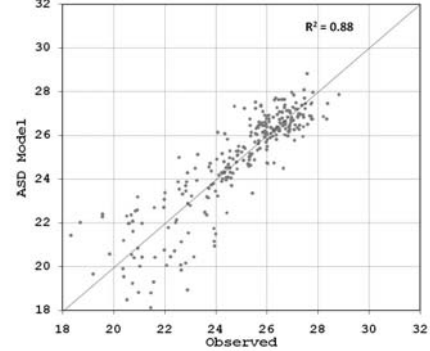
(1a) Maximum Temperature at Station 478201



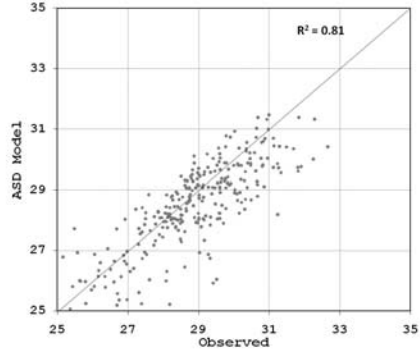
(1b) Maximum Temperature at Station 478201



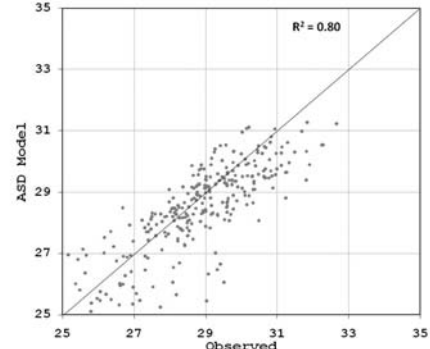
(2a) Minimum Temperature at Station 478201



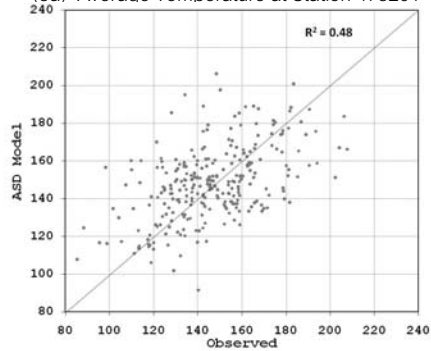
(2b) Minimum Temperature at Station 478201



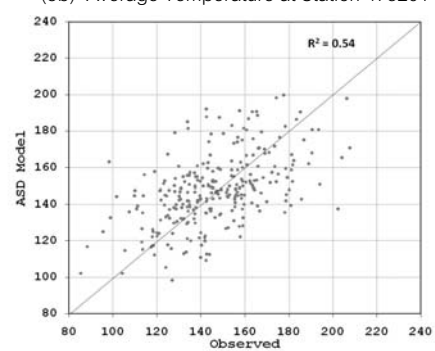
(3a) Average Temperature at Station 478201



(3b) Average Temperature at Station 478201

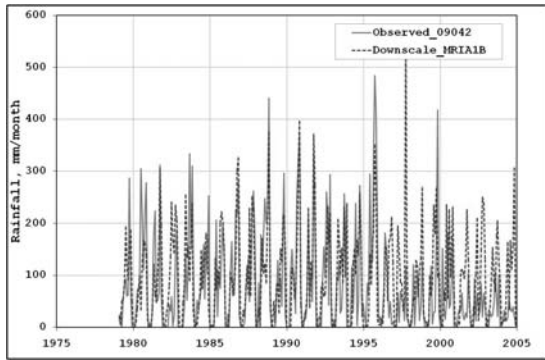


(4a) Evaporation at Station 478201

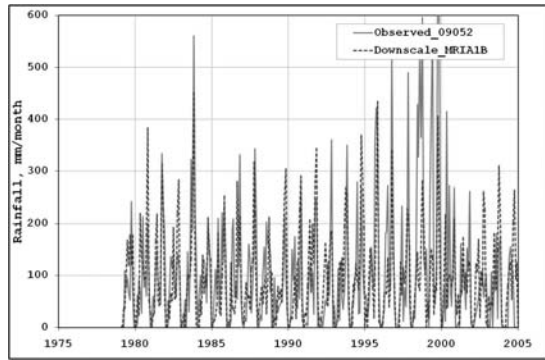


(4b) Evaporation at Station 478201

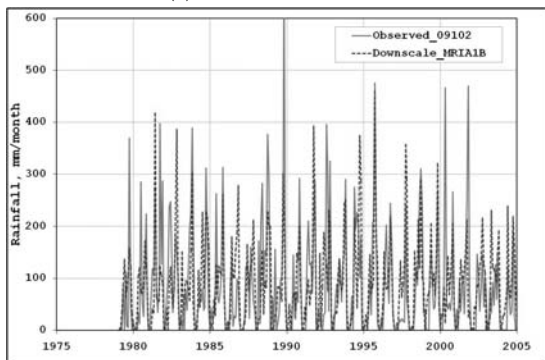
รูปที่ ก-12 เปรียบเทียบข้อมูลสภาพภูมิอากาศตรวจวัด กับแบบจำลอง HadCM3 ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี H3A2 และ H3B2 ในช่วงปี 1982 – 2004



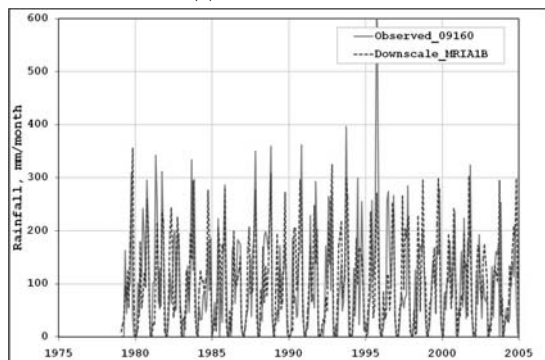
(1) Station 09042



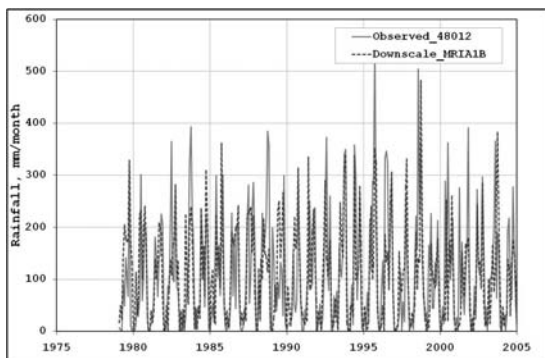
(2) Station 09052



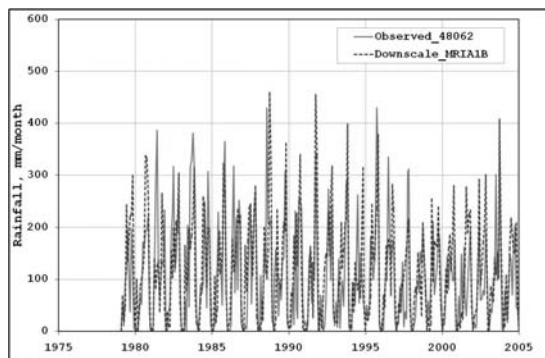
(3) Station 09102



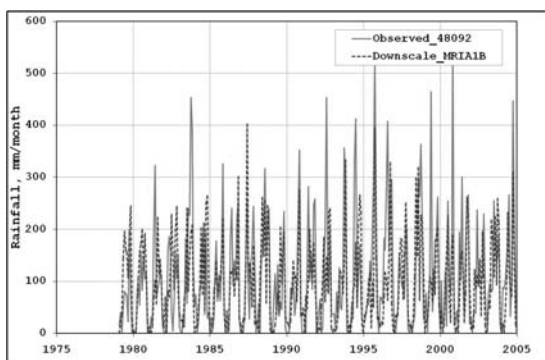
(4) Station 09160



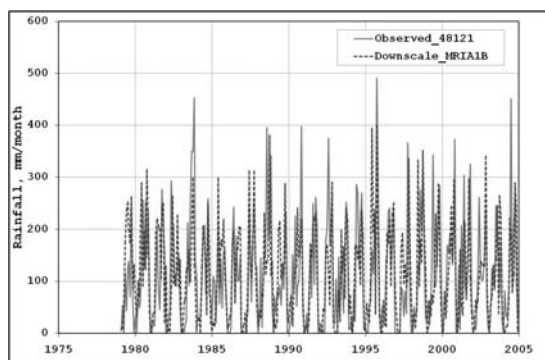
(5) Station 48012



(6) Station 48062

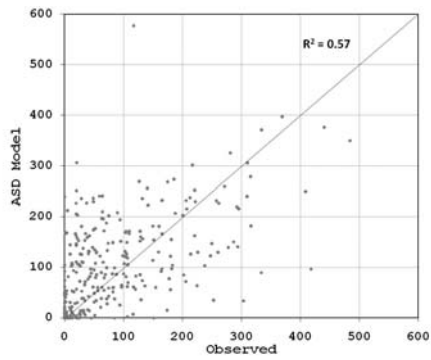


(7) Station 48092

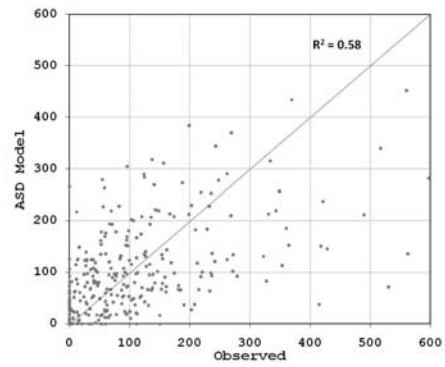


(8) Station 48121

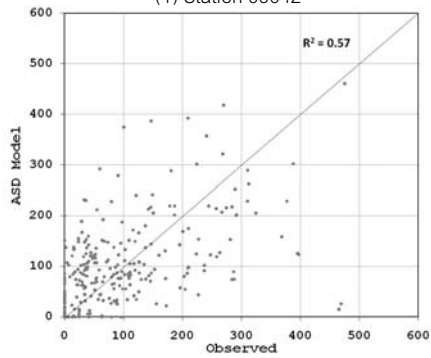
รูปที่ ก-13 เปรียบเทียบอนุเวลาของปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลองMRI ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี A1Bในช่วงปี 1975 – 2004



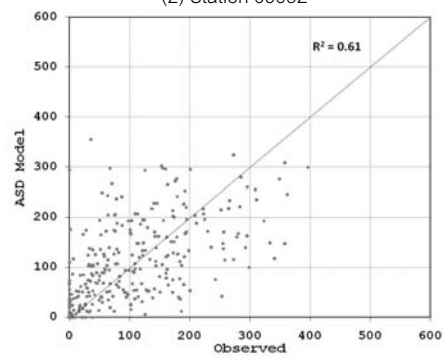
(1) Station 09042



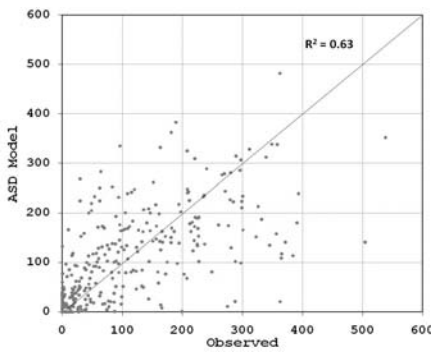
(2) Station 09052



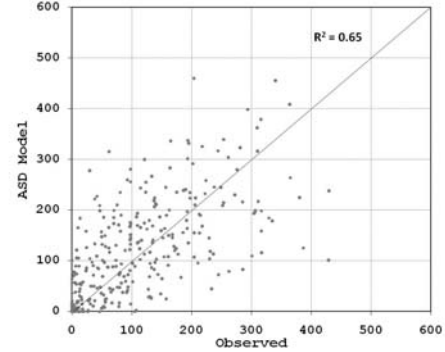
(3) Station 09102



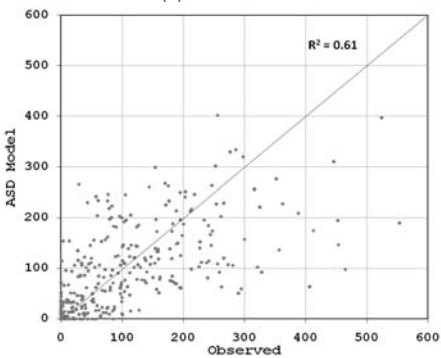
(4) Station 09160



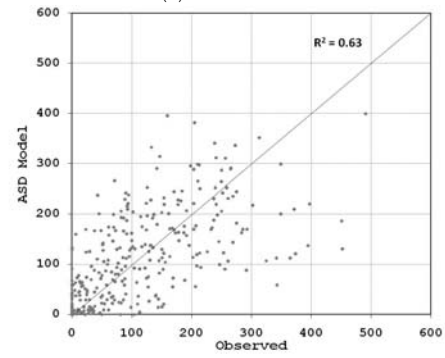
(5) Station 48012



(6) Station 48062

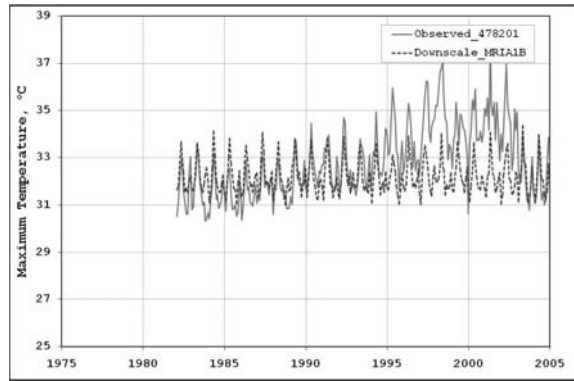


(7) Station 48092

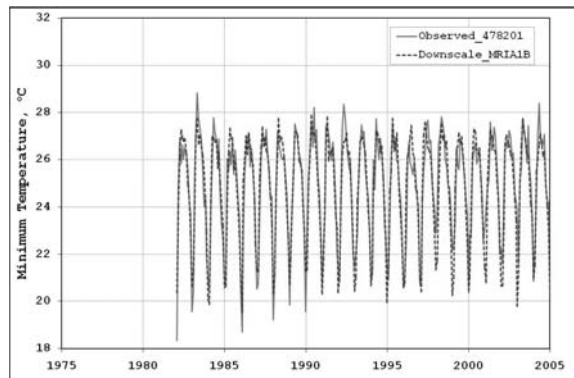


(8) Station 48121

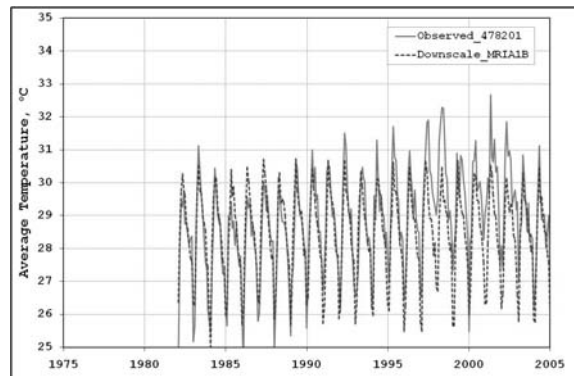
รูปที่ ก-14 เปรียบเทียบข้อมูลปริมาณน้ำฝนตรวจวัด กับปริมาณน้ำฝนจากแบบจำลอง MRI
ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี A1B ในช่วงปี 1975 – 2004



(1a) Maximum Temperature at Station 478201

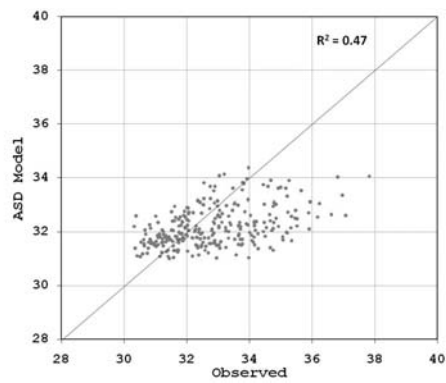


(2a) Minimum Temperature at Station 478201

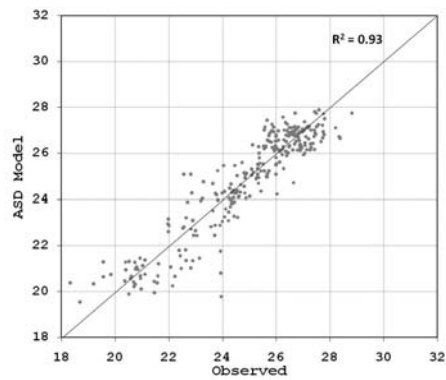


(3a) Average Temperature at Station 478201

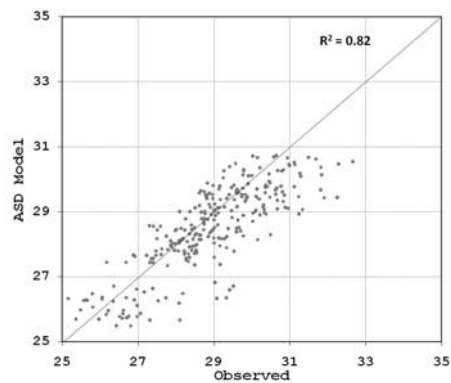
รูปที่ ก-15 เปรียบเทียบอนุเวลาของสภาพภูมิอากาศตรวจวัด กับแบบจำลอง MRI ที่เพิ่มความละเอียดข้อมูล กรณี MRIa1B ในช่วงปี 1982 – 2004



(1a) Maximum Temperature at Station 478201

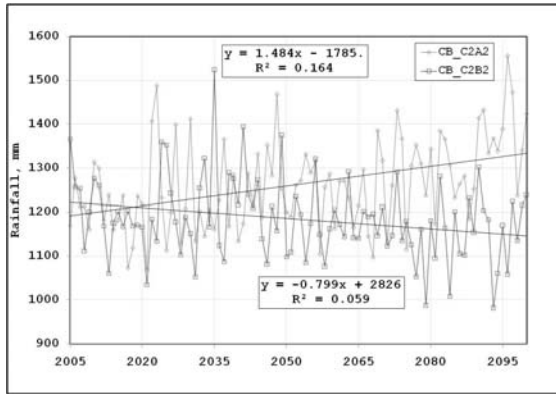


(2a) Minimum Temperature at Station 478201

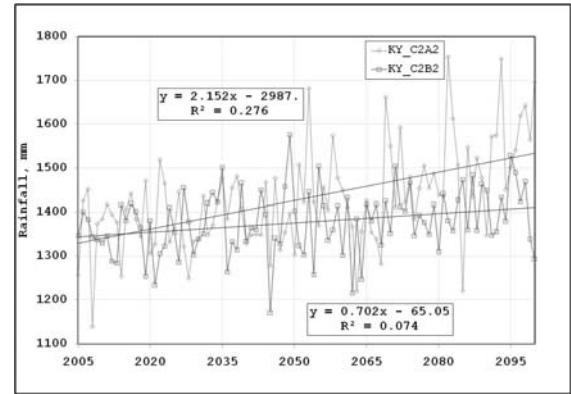


(3a) Average Temperature at Station 478201

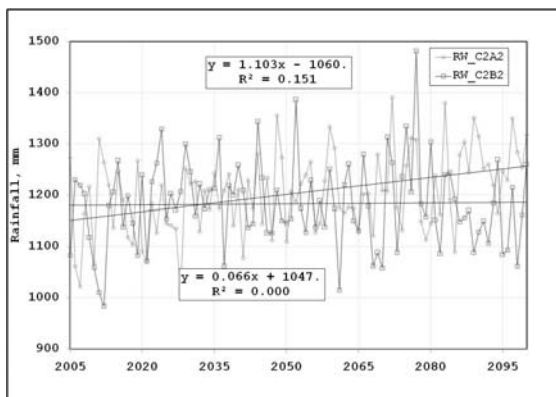
รูปที่ ก-16 เปรียบเทียบข้อมูลสภาพภูมิอากาศตรวจวัด กับแบบจำลอง MRI ที่เพิ่ม
ความละเอียดข้อมูล กรณี MRI A1B ในช่วงปี 1982 – 2004



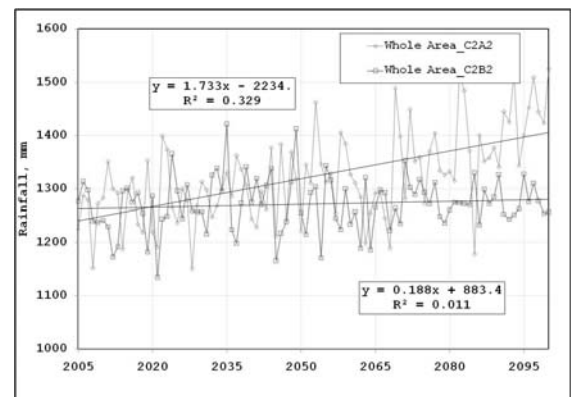
(a) ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี



(b) ลุ่มน้ำสาขาคองใหญ่

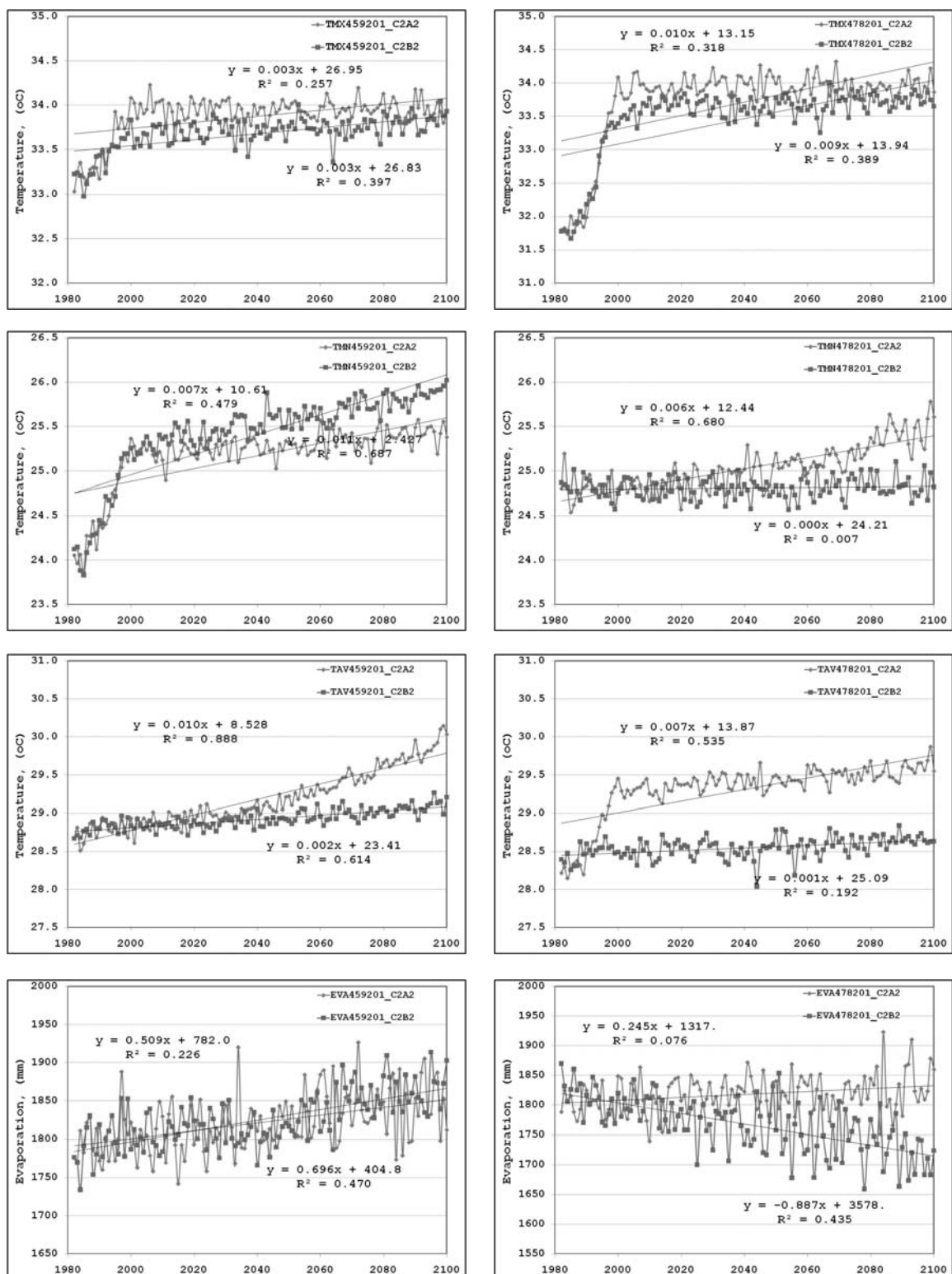


(c) ลุ่มน้ำสาขาระยะของฝั่งตะวันตก

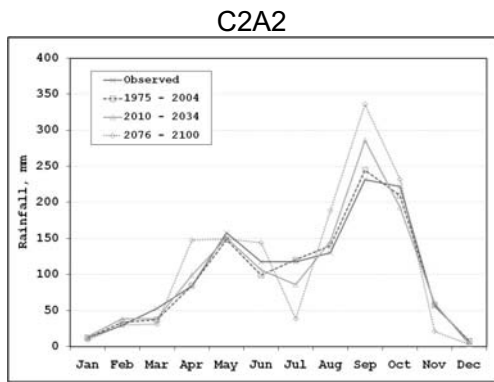


(d) ภาพรวมพื้นที่ศึกษา

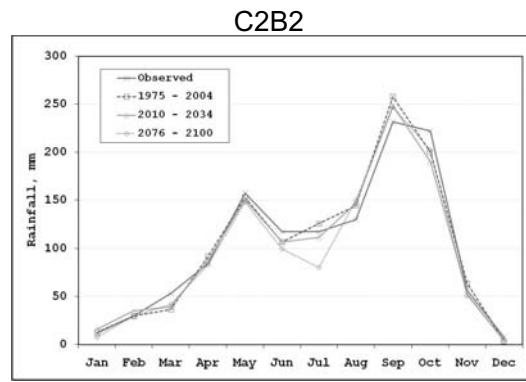
รูปที่ ก-17 ผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน รายปี จากแบบจำลอง CCGCM2 ในลุ่มน้ำภาคตะวันออก



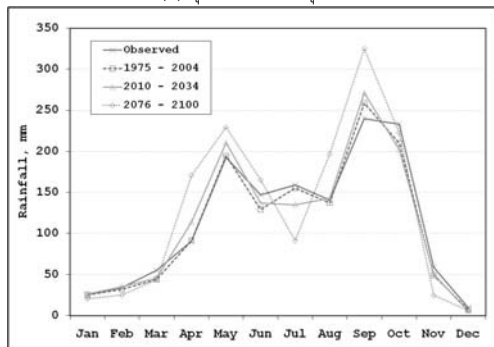
รูปที่ ก-18 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายปี จากแบบจำลอง CCGCM2 ในลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียง



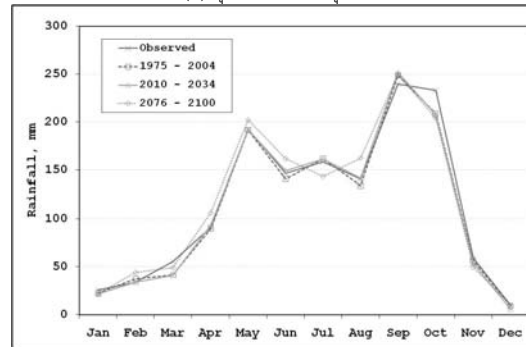
(1) ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี



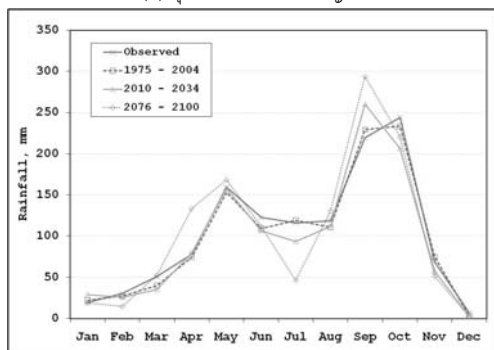
(1) ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี



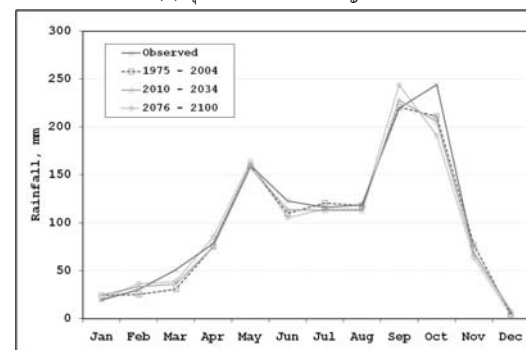
(2) ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่



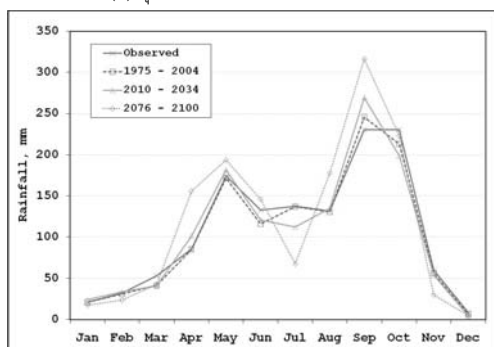
(2) ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่



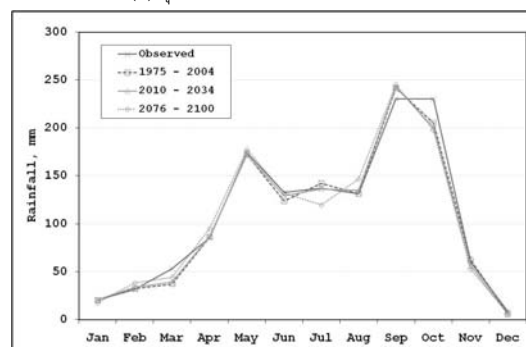
(3) ลุ่มน้ำสาขาระยองฝั่งตะวันตก



(3) ลุ่มน้ำสาขาระยองฝั่งตะวันตก



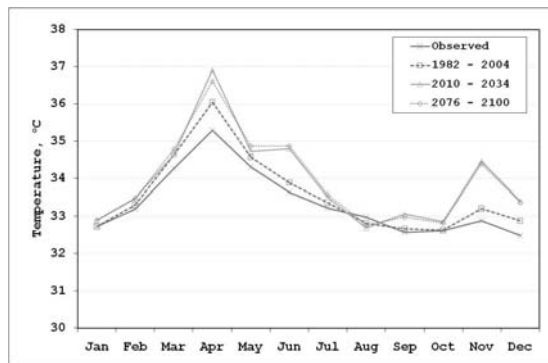
(4) ภาพรวมพื้นที่ศึกษา



(4) ภาพรวมพื้นที่ศึกษา

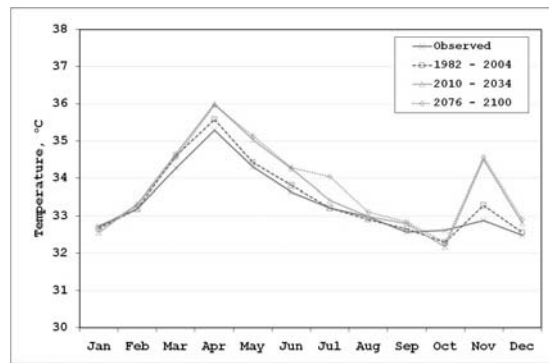
รูปที่ ก-19 ผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน จากแบบจำลอง CCGM2 ในลุ่มน้ำภาคตะวันออก

C2A2

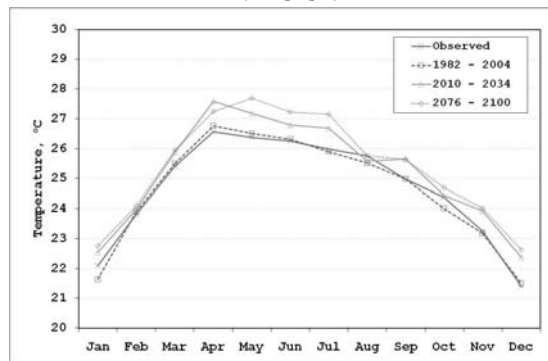


(1a) อุณหภูมิสูงสุด

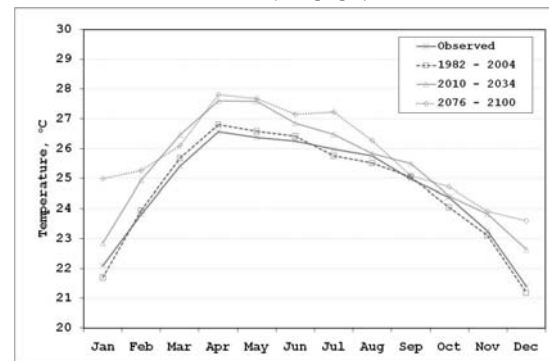
C2B2



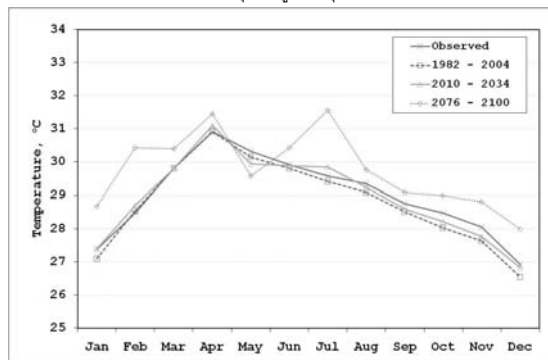
(1b) อุณหภูมิสูงสุด



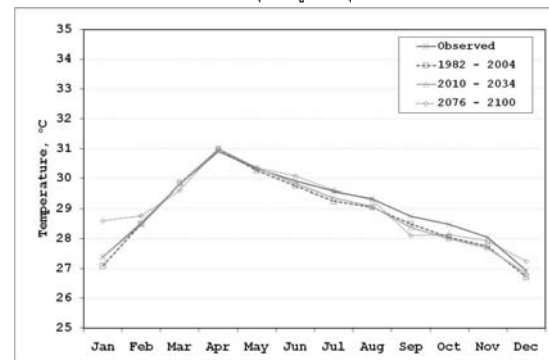
(2a) อุณหภูมิต่ำสุด



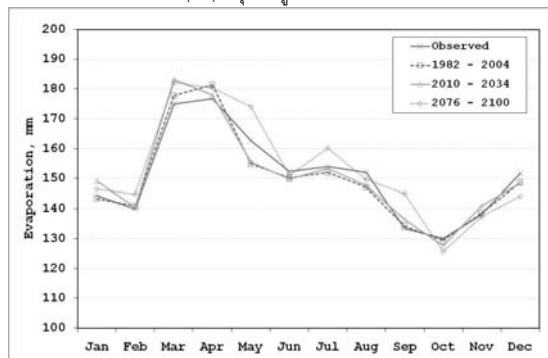
(2b) อุณหภูมิต่ำสุด



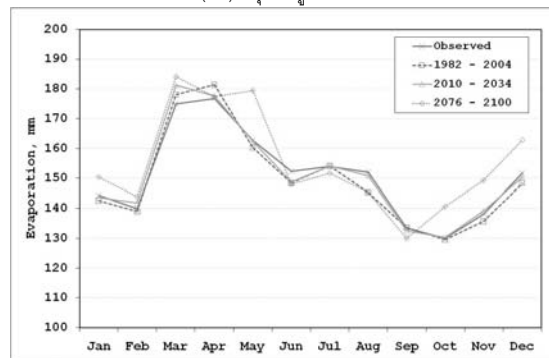
(3a) อุณหภูมิเฉลี่ย



(3b) อุณหภูมิเฉลี่ย

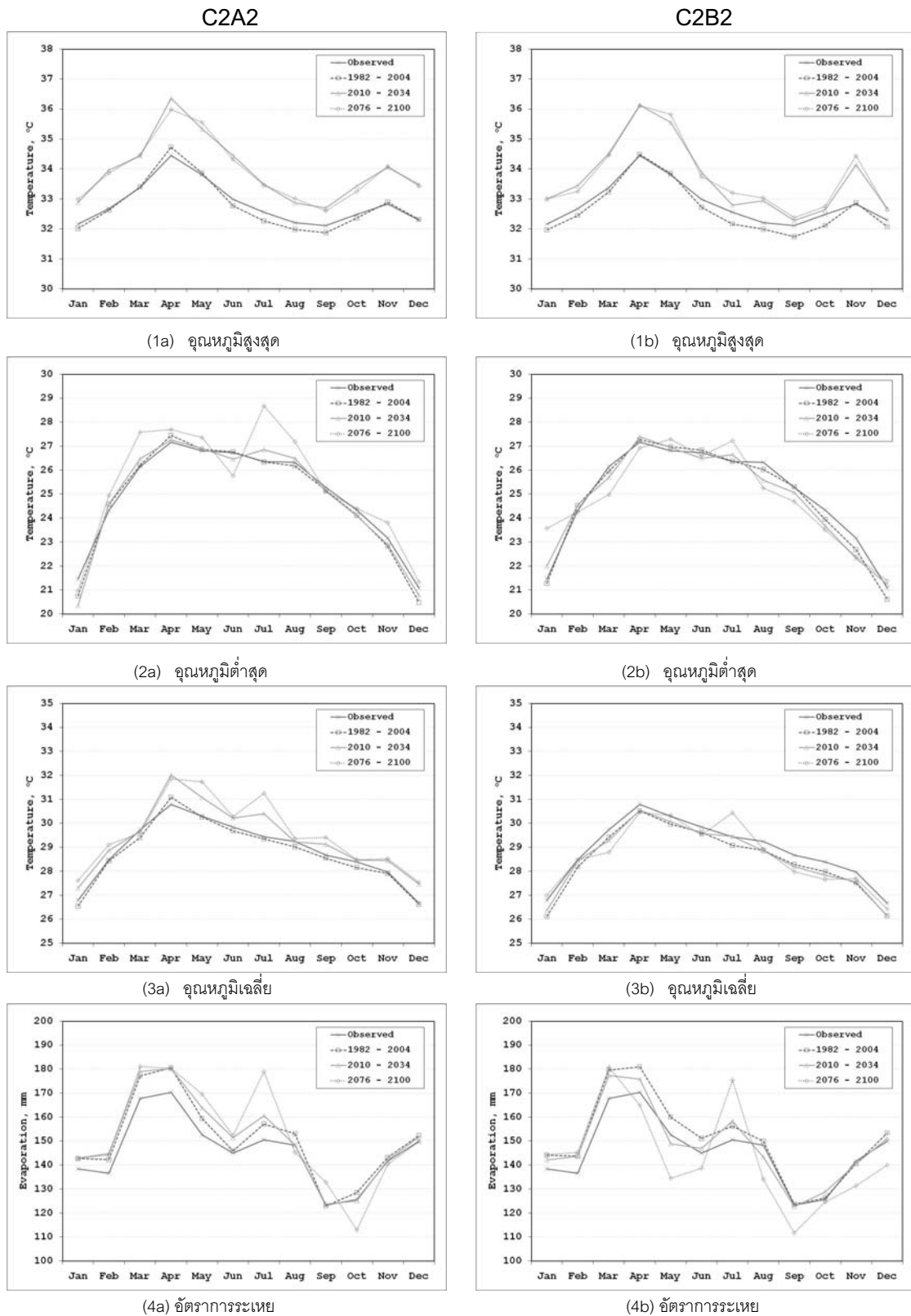


(4a) อัตราการระเหย

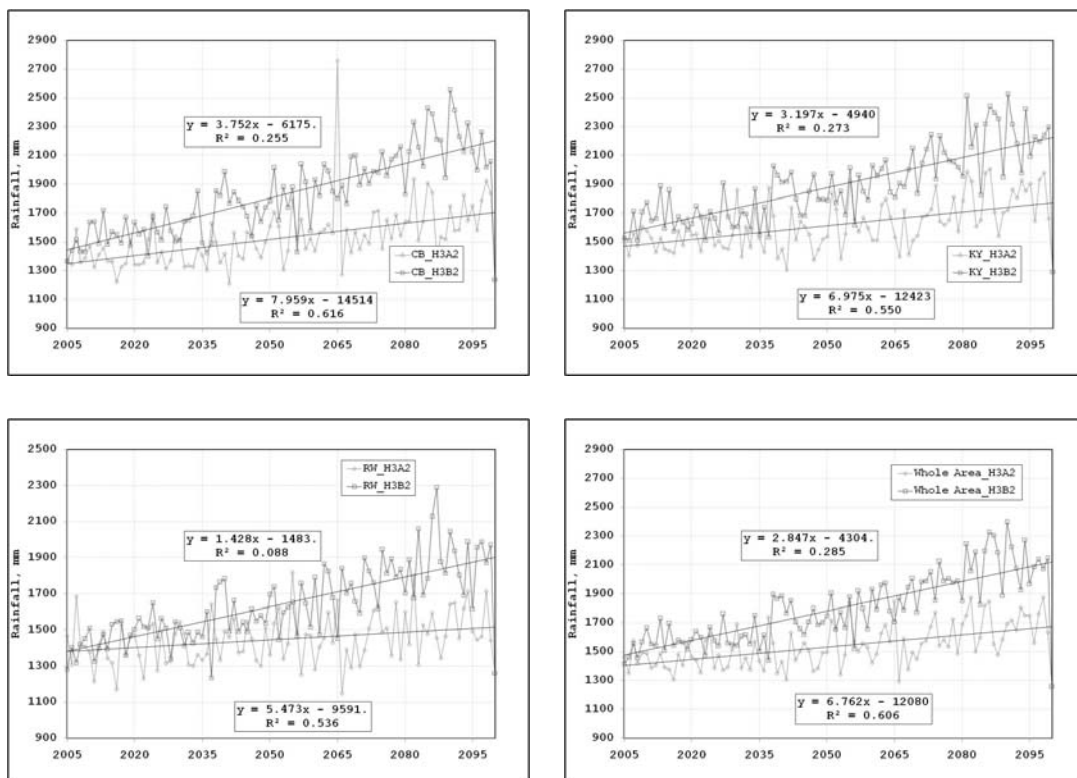


(4b) อัตราการระเหย

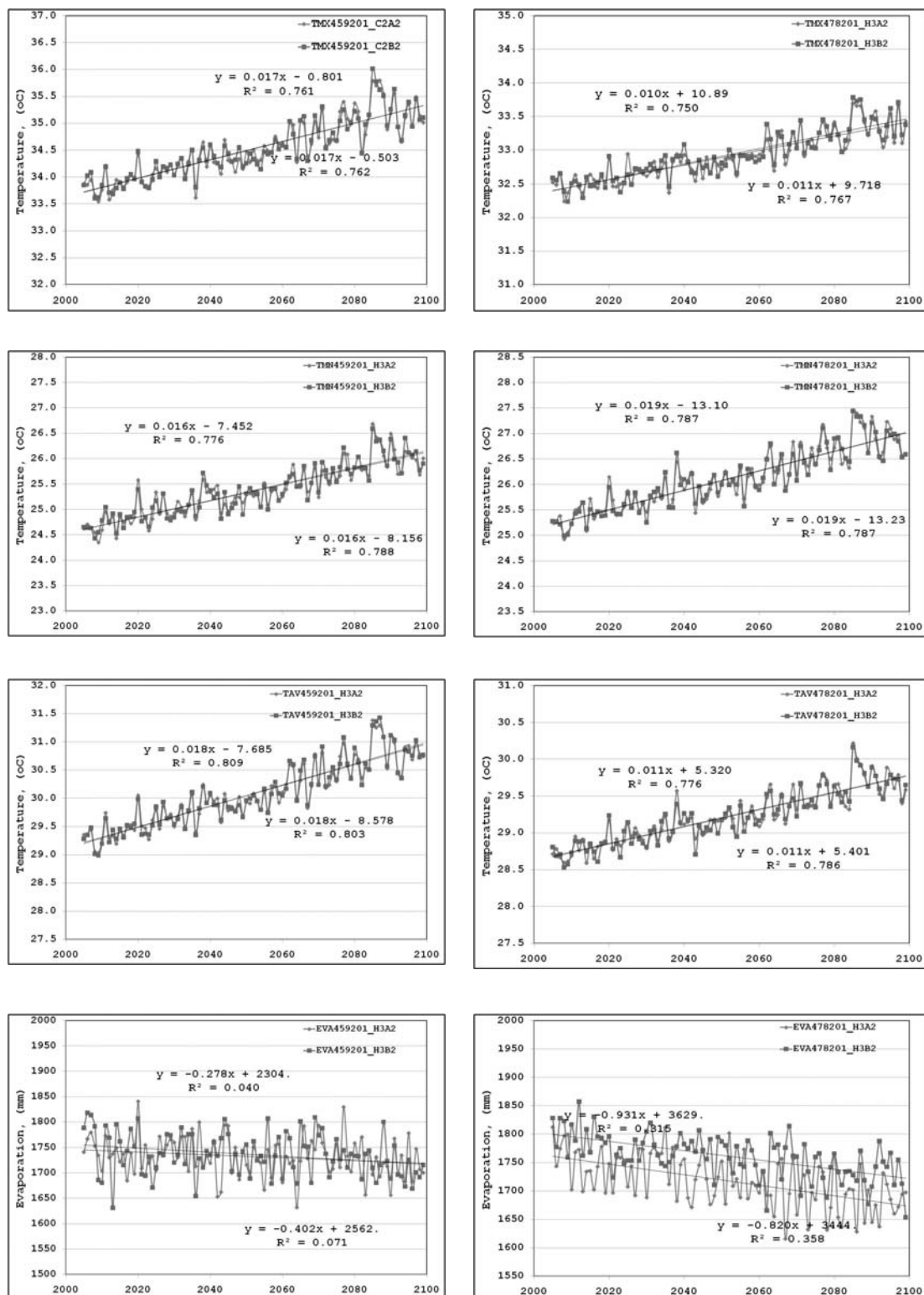
รูปที่ ก-20 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน จากแบบจำลอง CCGCM2 จังหวัดชลบุรี



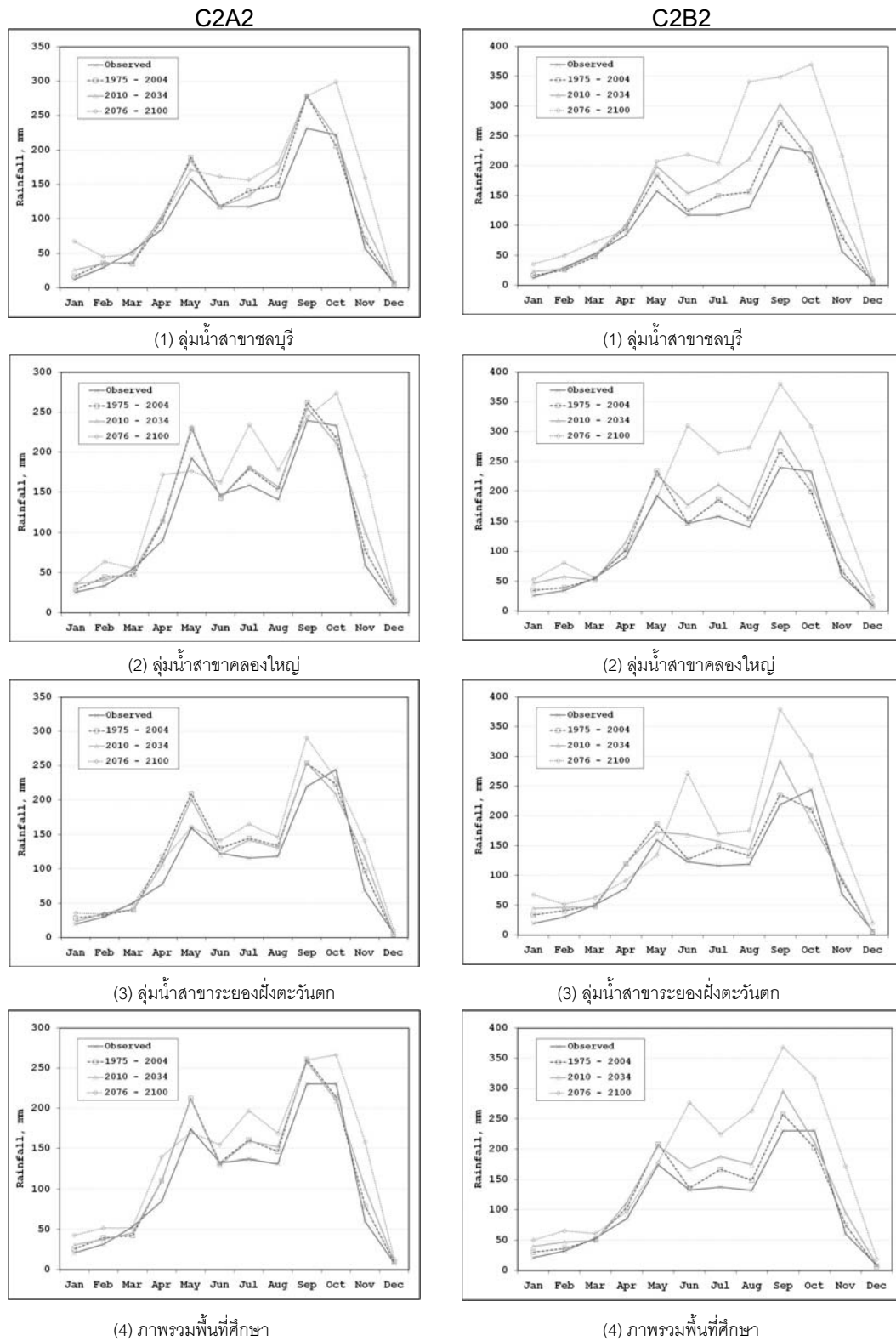
รูปที่ ก-21 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน จากแบบจำลอง CCGCM2 จังหวัดระยอง



รูปที่ ก-22 ผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน รายปี จากแบบจำลอง HadCM3 ในลุ่มน้ำภาคตะวันออก

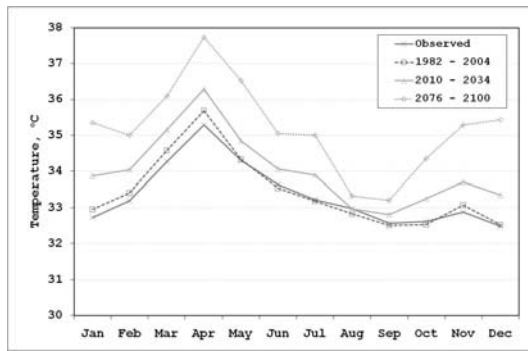


รูปที่ ก-23 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายปี จากแบบจำลอง HadCM3 ในลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียง



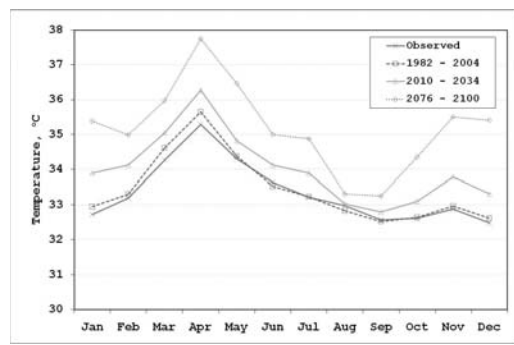
รูปที่ ก-24 ผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน จากแบบจำลอง HadCM3 ในลุ่มน้ำภาคตะวันออก

C2A2

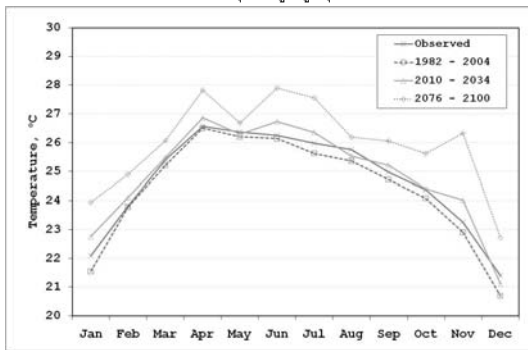


(1a) อุณหภูมิสูงสุด

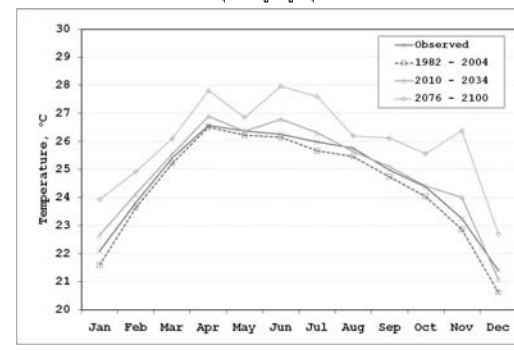
C2B2



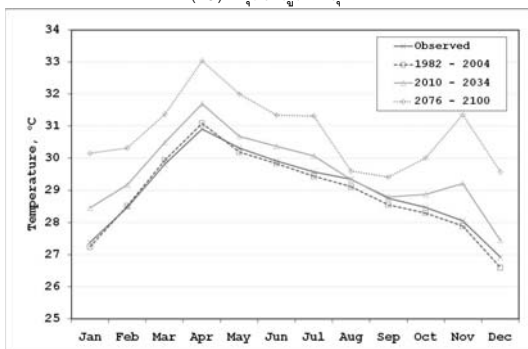
(1b) อุณหภูมิสูงสุด



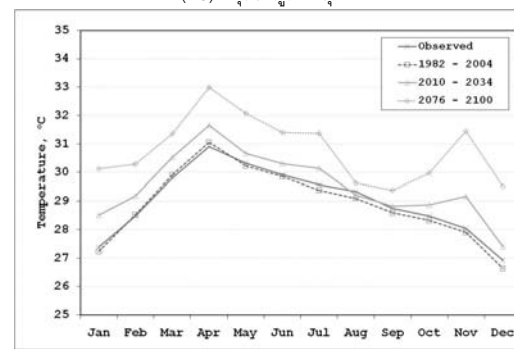
(2a) อุณหภูมิต่ำสุด



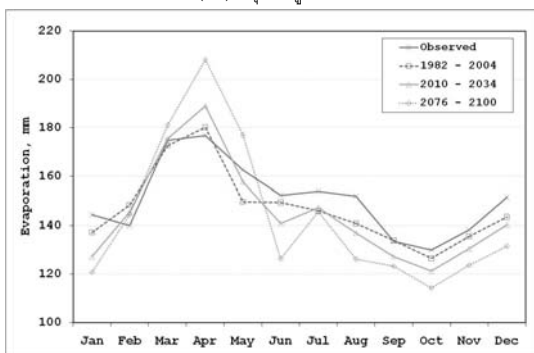
(2b) อุณหภูมิต่ำสุด



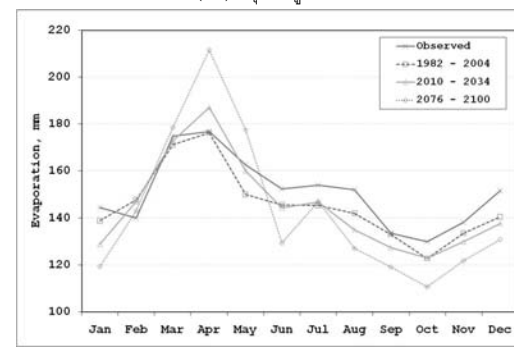
(3a) อุณหภูมิเฉลี่ย



(3b) อุณหภูมิเฉลี่ย



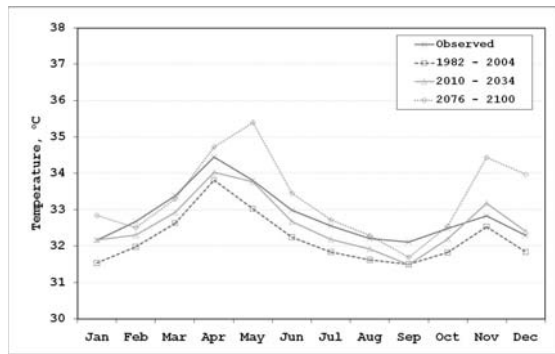
(4a) อัตราการระเหย



(4b) อัตราการระเหย

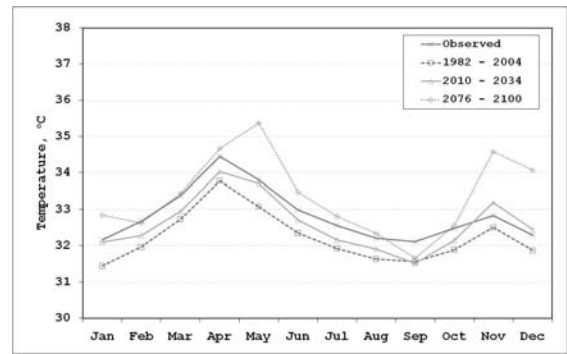
รูปที่ ก-25 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน จากแบบจำลอง HadCM3 จังหวัดชลบุรี

C2A2

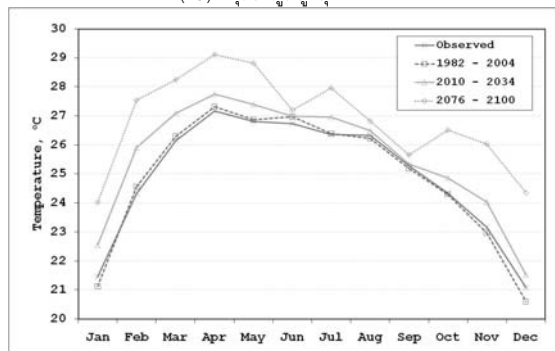


(1a) อุณหภูมิสูงสุด

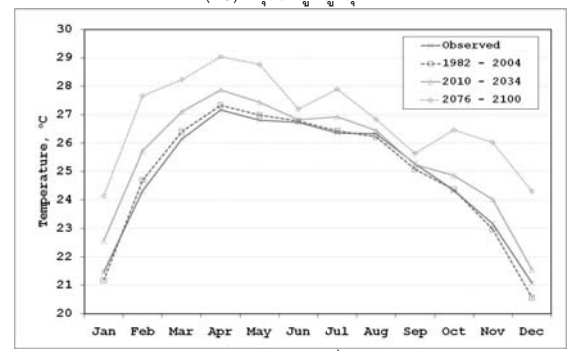
C2B2



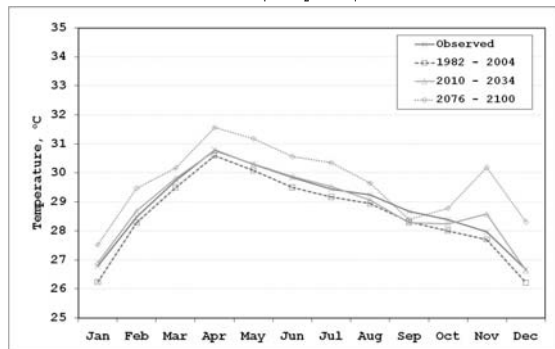
(1b) อุณหภูมิสูงสุด



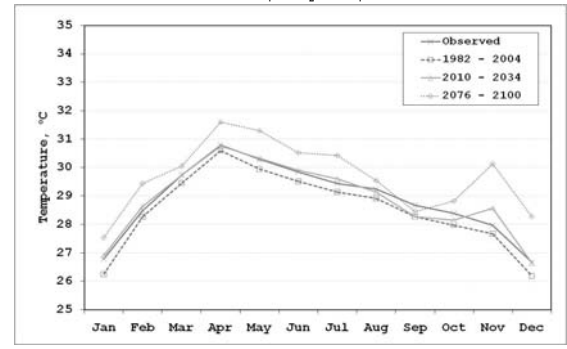
(2a) อุณหภูมิต่ำสุด



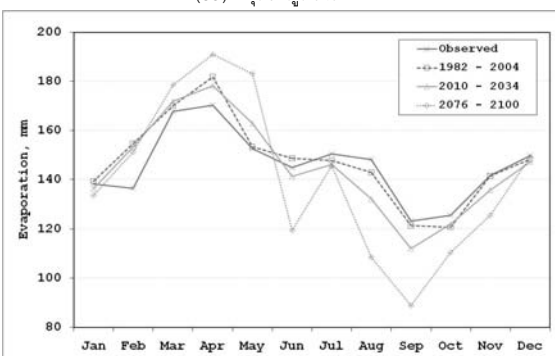
(2b) อุณหภูมิต่ำสุด



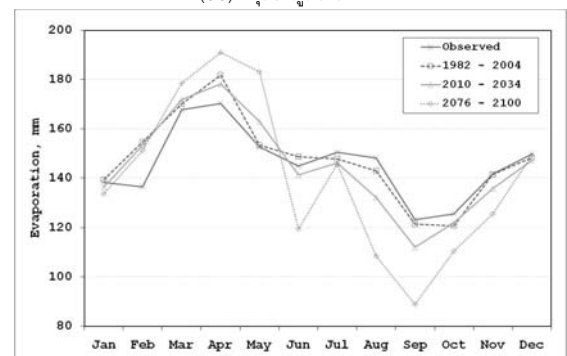
(3a) อุณหภูมิเฉลี่ย



(3b) อุณหภูมิเฉลี่ย

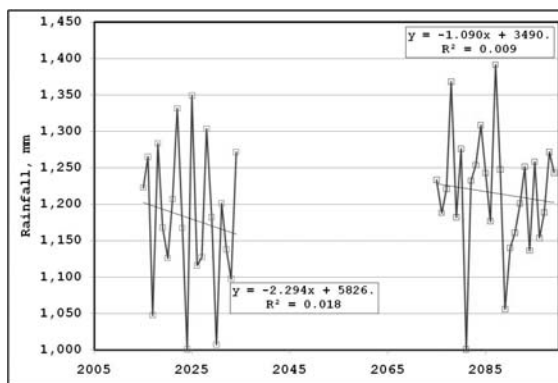


(4a) อัตราการระเหย

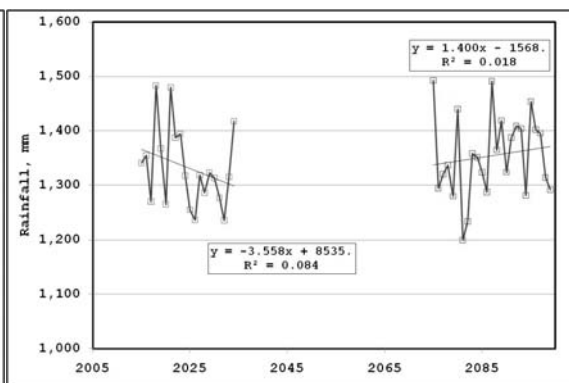


(4b) อัตราการระเหย

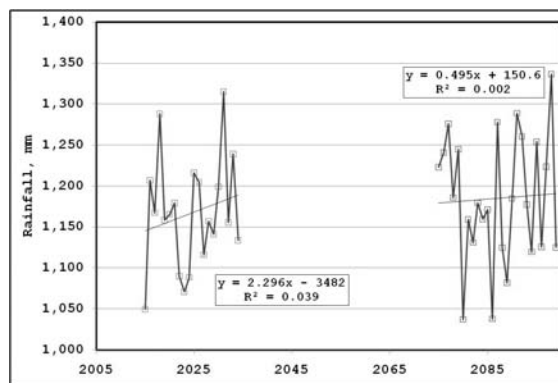
รูปที่ ก-26 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน จากแบบจำลอง HadCM3 จังหวัดระยอง



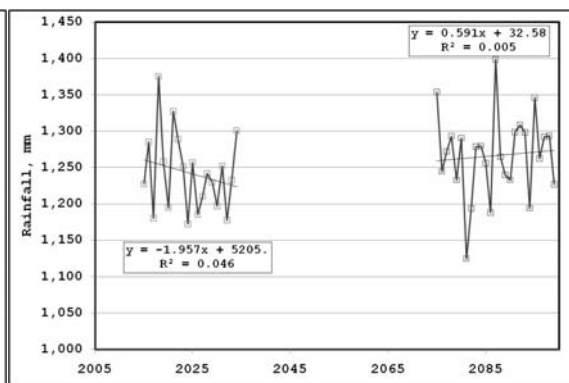
(a) กลุ่มน้ำสาขาชลบุรี



(b) กลุ่มน้ำสาขาคองใหญ่

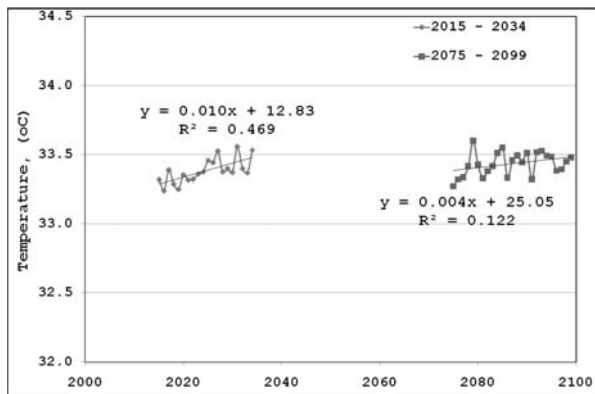


(c) กลุ่มน้ำสาขาระยองฝั่งตะวันตก

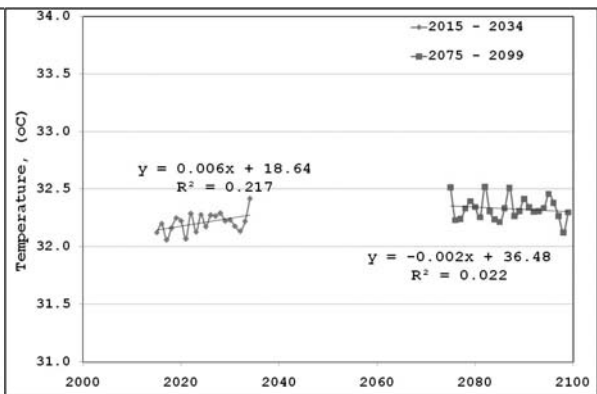


(d) ภาพรวมพื้นที่ศึกษา

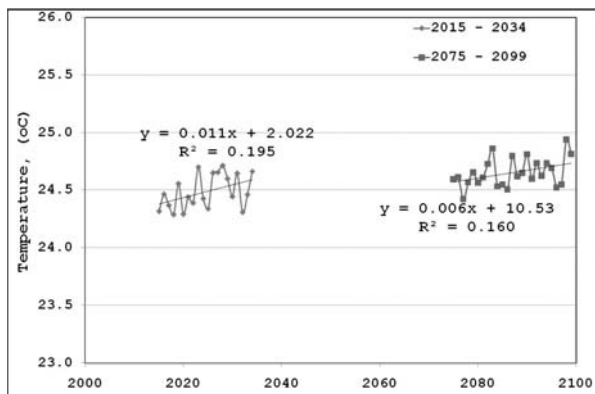
รูปที่ ก-27 ผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน รายปี จากแบบจำลอง MRI ในกลุ่มน้ำภาคตะวันออก



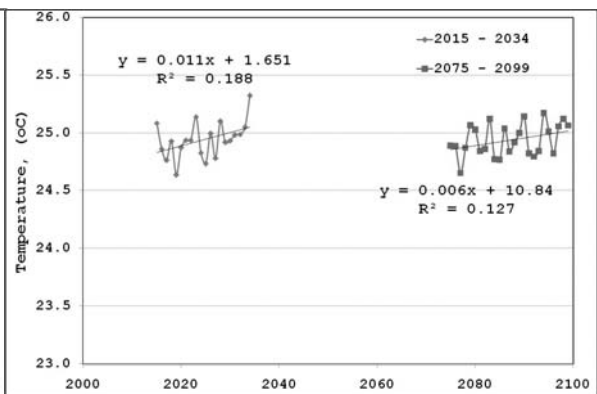
(1a) อุณหภูมิสูงสุด 459201



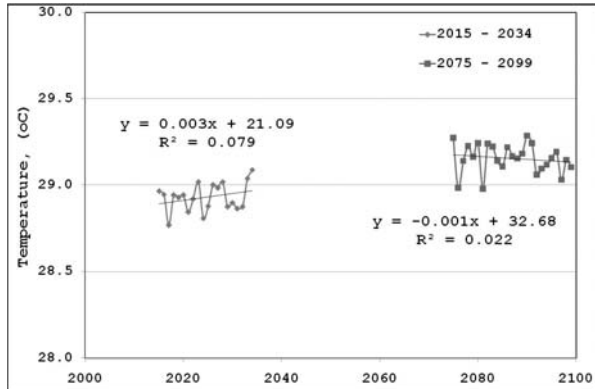
(1b) อุณหภูมิสูงสุด 478201



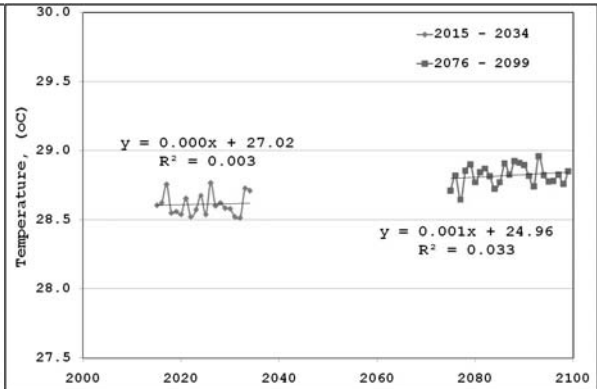
(2a) อุณหภูมิต่ำสุด 459201



(2b) อุณหภูมิต่ำสุด 478201

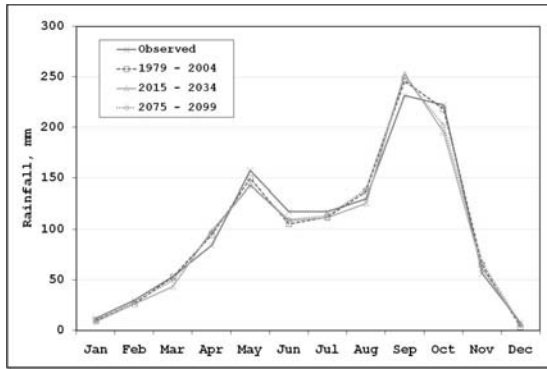


(3a) อุณหภูมิเฉลี่ย 459201

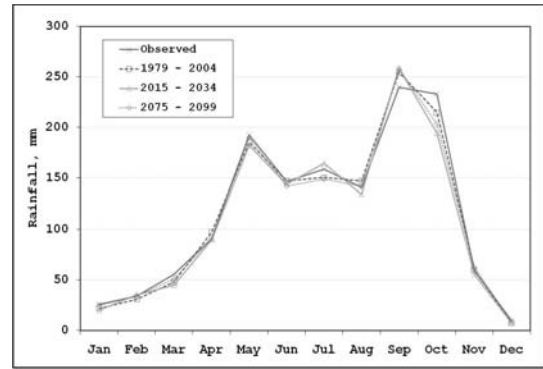


(3b) อุณหภูมิเฉลี่ย 478201

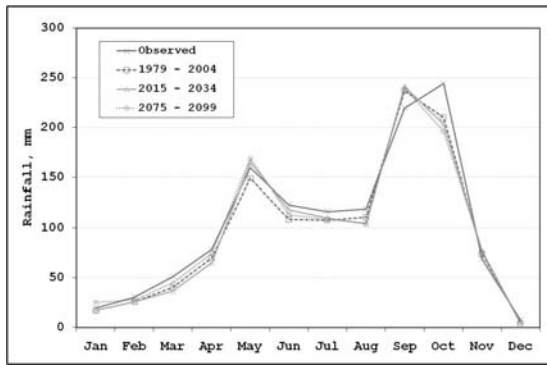
รูปที่ ก-28 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายปี จากแบบจำลอง MRI ในลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียง



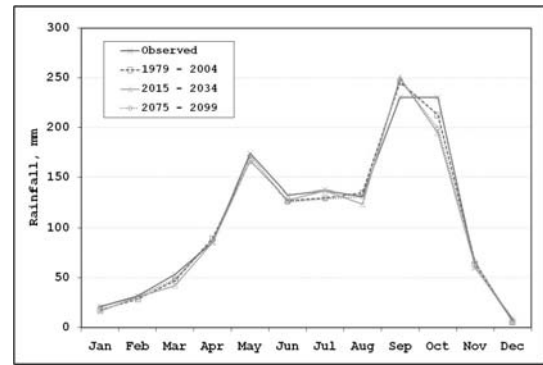
(a) ลุ่มน้ำสาขาลพบุรี



(b) ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่

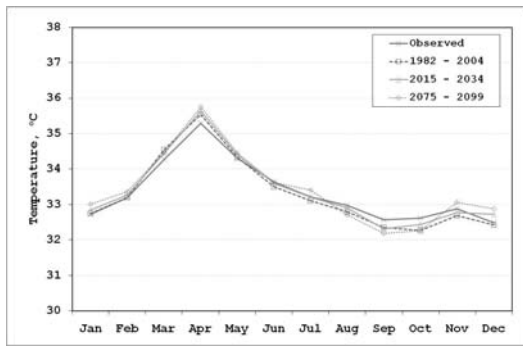


(c) ลุ่มน้ำสาขาระยะของฝั่งตะวันตก

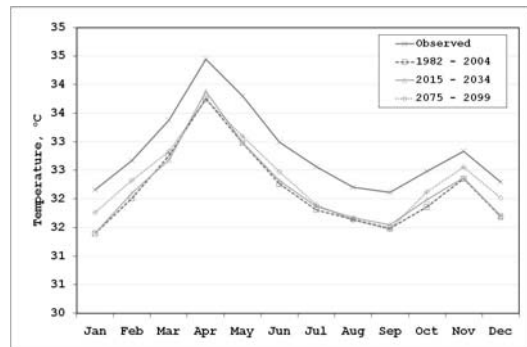


(d) ภาพรวมพื้นที่ศึกษา

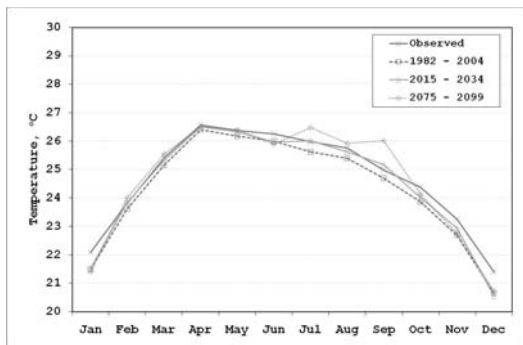
รูปที่ ก-29 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศ รายปี จากแบบจำลอง MRI ในลุ่มน้ำภาคตะวันออก



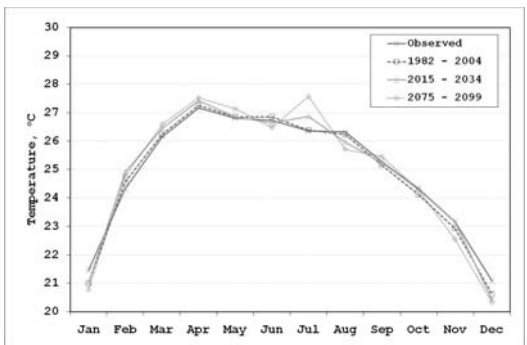
(1a) อุณหภูมิสูงสุด 459201



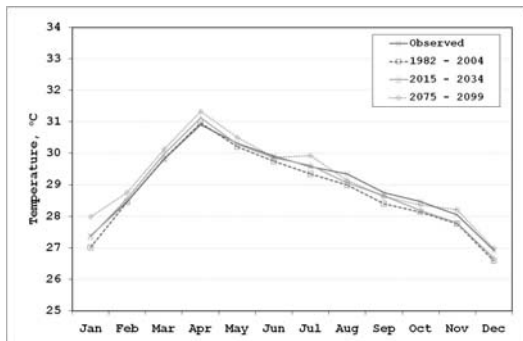
(1b) อุณหภูมิสูงสุด 478201



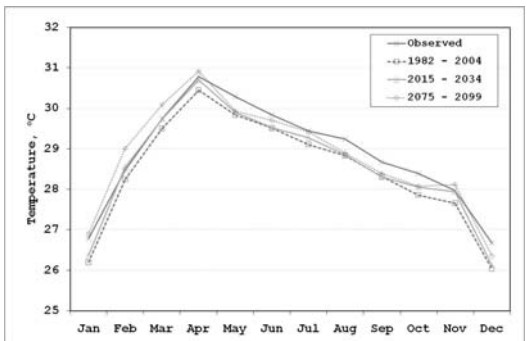
(2a) อุณหภูมิต่ำสุด 459201



(2b) อุณหภูมิต่ำสุด 478201

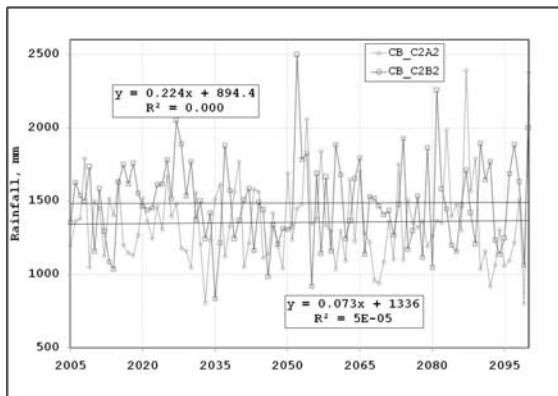


(3a) อุณหภูมิเฉลี่ย 459201

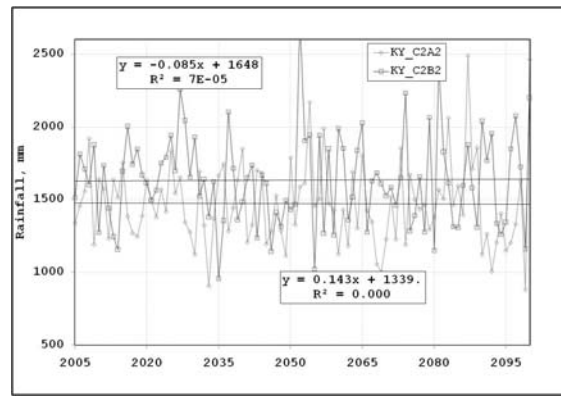


(3b) อุณหภูมิเฉลี่ย 478201

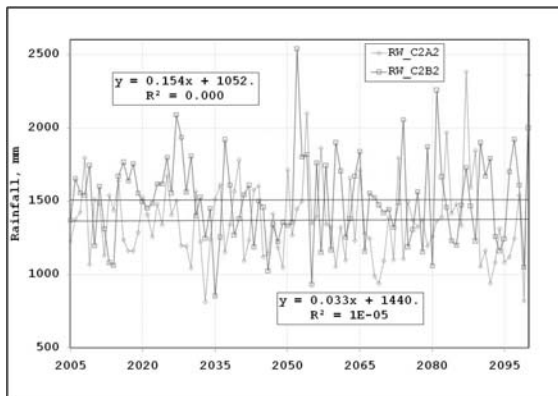
รูปที่ ก-30 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน จากแบบจำลอง MRI ในลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียง



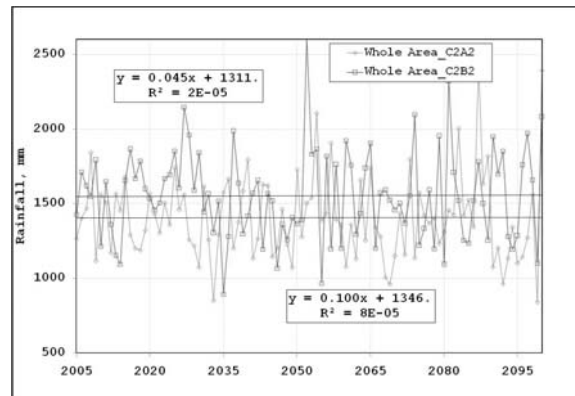
(a) ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี



(b) ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่

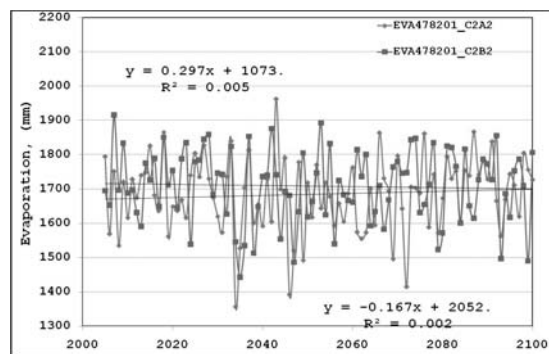
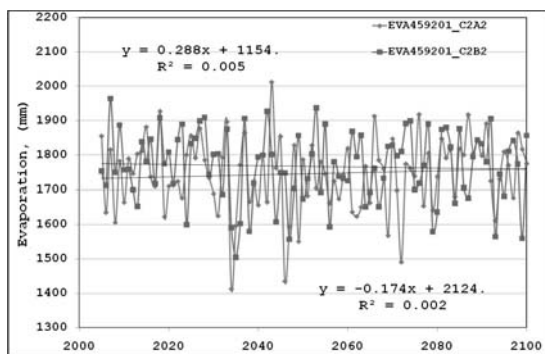
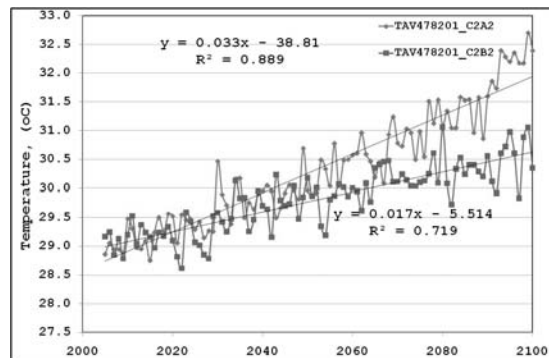
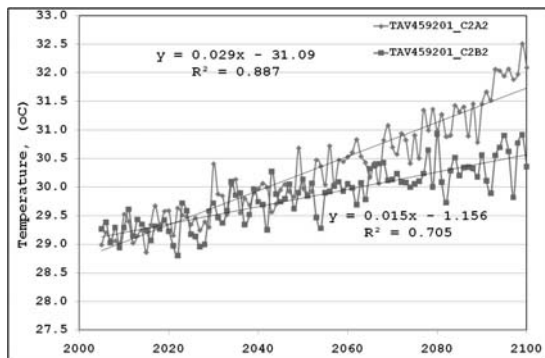
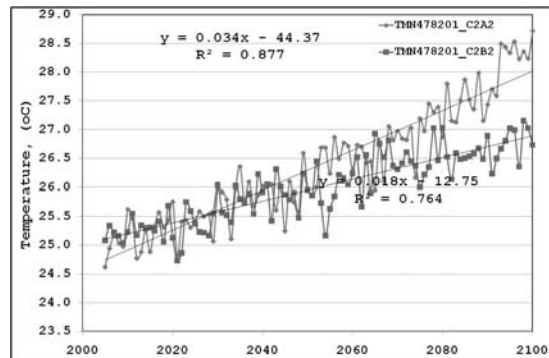
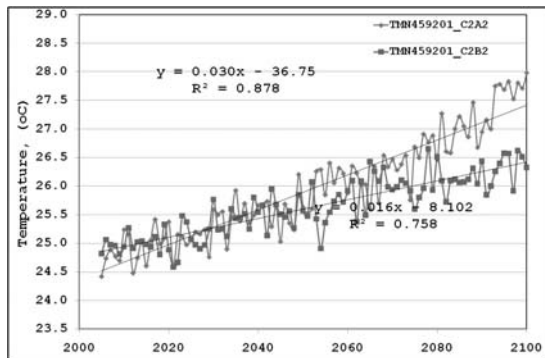
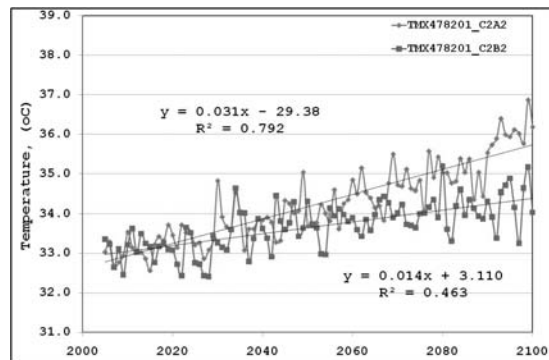
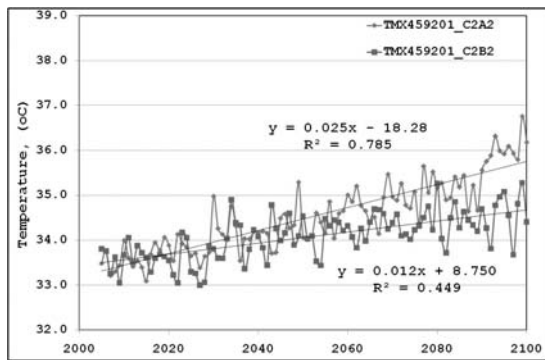


(c) ลุ่มน้ำสาขาของฝั่งตะวันตก



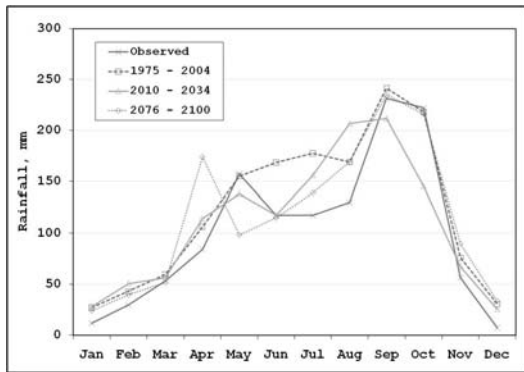
(d) ภาพรวมพื้นที่ศึกษา

รูปที่ ก-31 ผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน รายปี จากแบบจำลอง CCGCM3 ด้วยวิธี SD Ratio ในลุ่มน้ำภาคตะวันออก



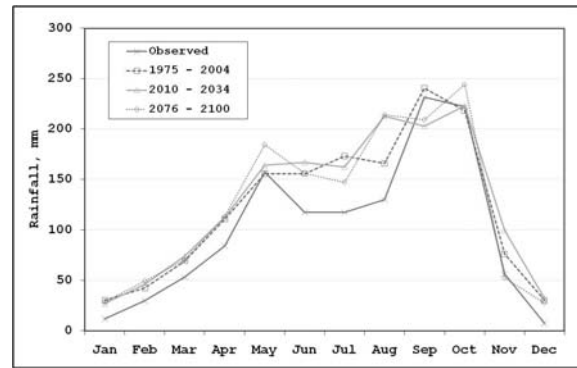
รูปที่ ก-32 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายปี จากแบบจำลอง CCGCM3 ด้วยวิธี SD Ratio
ในกลุ่มน้ำภาคตะวันออก

C2A2

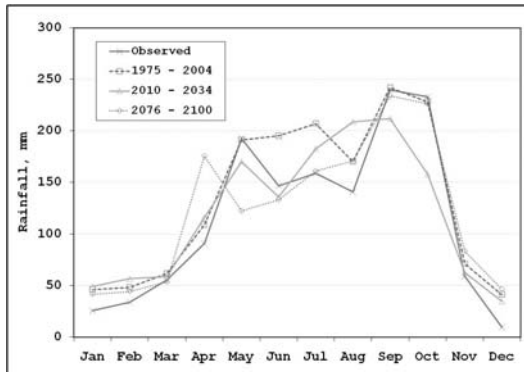


(1) ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี

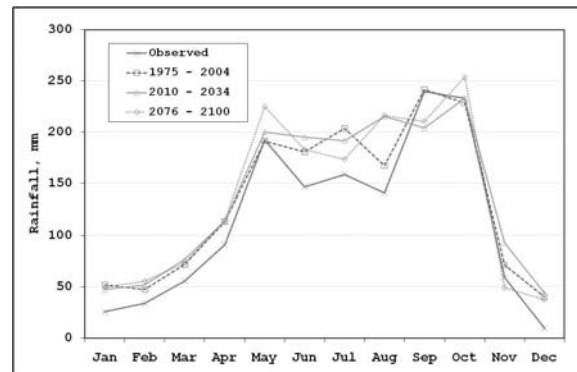
C2B2



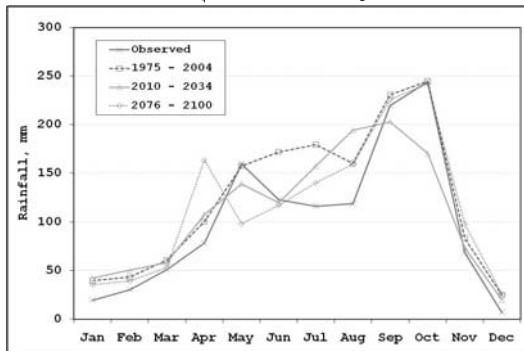
(1) ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี



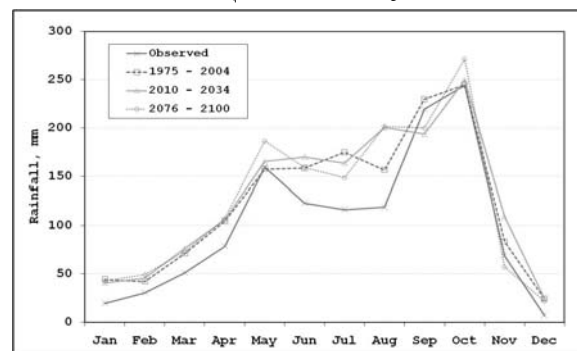
(2) ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่



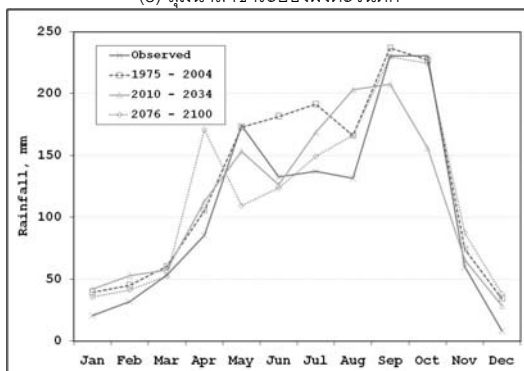
(2) ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่



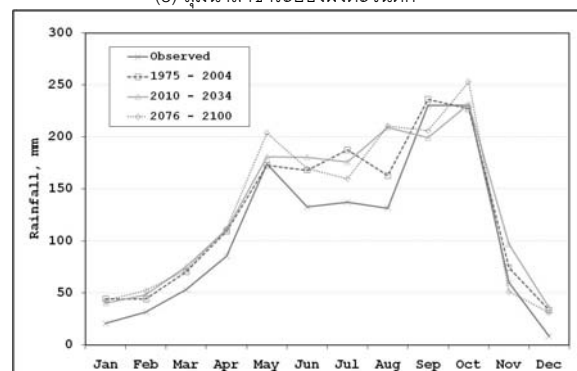
(3) ลุ่มน้ำสาขาระยองฝั่งตะวันตก



(3) ลุ่มน้ำสาขาระยองฝั่งตะวันตก



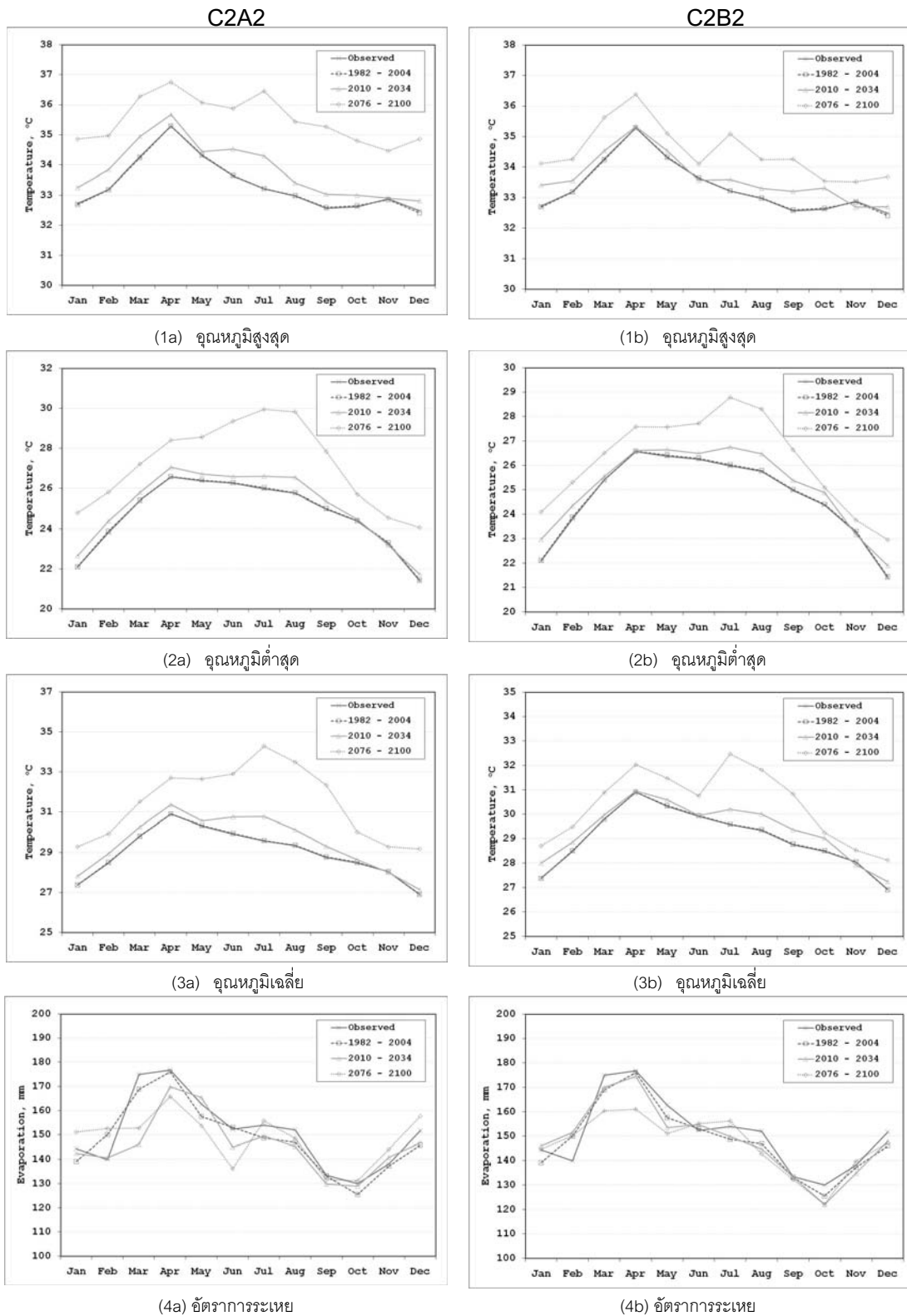
(4) ภาพรวมพื้นที่ศึกษา



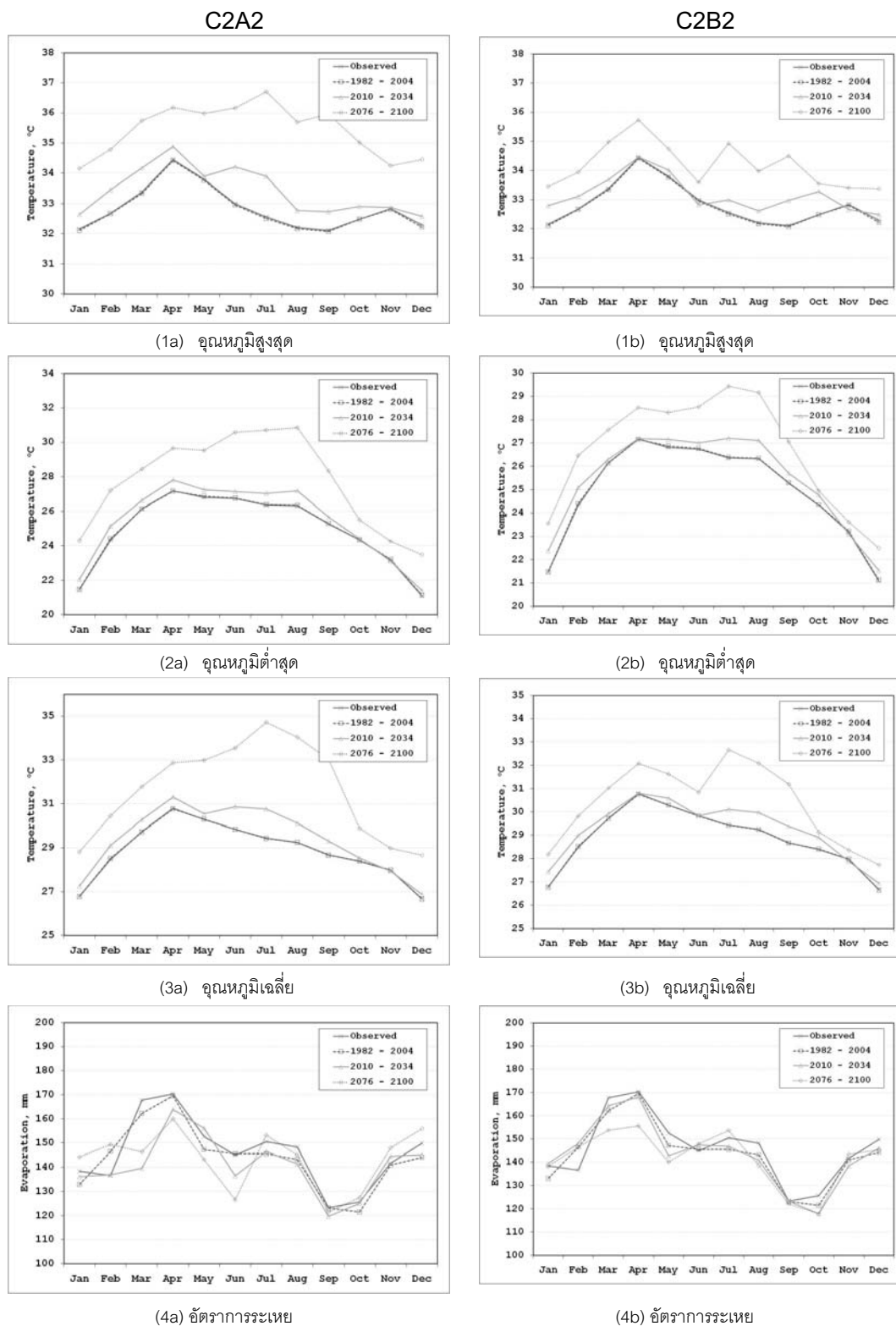
(4) ภาพรวมพื้นที่ศึกษา

รูปที่ ก-33 ผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน จากแบบจำลอง CCGCM3 ด้วยวิธี SD

Ratio



รูปที่ ก-34 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน จาก CCGCM3 ด้วยวิธี SD Ratio จังหวัดชลบุรี



รูปที่ ก-35 ผลการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน จาก CCGCM3 ด้วยวิธี SD Ratio จังหวัดระยอง

ตารางที่ ก-1 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง CGCM2 กรณี C2A2

Predictors	Label(s)	09042	09052	09102	09160	48012	48062	48092	48121	48141	48150	48160	459201	459203
Screen (2m) Temp. (°C)	st													
Mean Daily Max Screen Temp. (°C)	stmx													
Mean Daily Min Screen Temp. (°C)	stmn	X		X		X		X					X	X
Screen Spec. Humidity (kg/kg)	sq			X			X		X	X	X	X		X
Mean 2m Wind Speed (m/s)	swmx													
Anemometer (10m) U-wind (m/s)	au							X			X			
Anemometer (10m) V-wind (m/s)	av	X	X	X				X					X	X
Zonal wind stress (N/m ²)	ufs													
Meridional wind stress (N/m ²)	vfs	X		X				X						X
Skin (surface) Temp/SST (°C)	gt													
Sea Level Pressure (hPa)	pmsl	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Surface Pressure (hPa)	ps													
Soil Moisture (capacity frac.)	wfl													
Precipitation (mm/day)	pop	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaporation (mm/day)	qfs													
Net surface freshwater flux (kg/m ² /s)	bwg													
Net freshwater flux at ocean top (kg/m ² /s)	obwg													
Surface sensible heat flux into atmosphere (W/m ²)	hfs													
Net downward energy flux at surface (W/m ²)	beg													
Net downward energy flux at ocean top (W/m ²)	obeg													
Incident solar flux at atmosphere top (W/m ²)	fso													
Incident solar flux at surface (W/m ²)	fss													

ตารางที่ ก-1 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง CGCM2 กรณี C2A2 (ต่อ)

Predictors	Label(s)	09042	09052	09102	09160	48012	48062	48092	48121	48141	48150	48160	459201	459203
Net downward solar flux across surface (W/m^2)	fsg													
Solar flux absorbed in atmosphere (W/m^2)	fsa													
Incident longwave flux at surface (W/m^2)	fdi													
Net downward longwave flux across surface (W/m^2)	flg													
Longwave flux absorbed in atmosphere (W/m^2)	fla													
Total Cloud (fraction)	cldt													
500 hPa Geop. Height (m)	z500													
850 hPa Geop. Height (m)	z850	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1000 hPa Geop. Height (m)	z1000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
500 hPa Temp. ($^{\circ}C$)	t500													
850 hPa Temp. ($^{\circ}C$)	t850													
200 hPa U wind (m/s)	u200													
500 hPa U wind (m/s)	u500													
850 hPa U wind (m/s)	u850													
200 hPa V wind (m/s)	v200													
500 hPa V wind (m/s)	v500													
850 hPa V wind (m/s)	v850													
500 hPa Spec. Humidity (kg/kg)	q500													
850 hPa Spec. Humidity (kg/kg)	q850													

ตารางที่ ก-1 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง CGCM2 กรณีส C2A2 (ต่อ)

Predictors	Label(s)	459204	478002	478005	478301	Tmx459201	Tmn459201	Tav459201	Evap459201	Tmx478201	Tmn478201	Tav478201	Evap478201
Screen (2m) Temp. (°C)	st							X	X			X	X
Mean Daily Max Screen Temp. (°C)	stmx					X				X			
Mean Daily Min Screen Temp. (°C)	stmn			X			X	X	X		X		X
Screen Spec. Humidity (kg/kg)	sq	X	X		X			X					
Mean 2m Wind Speed (m/s)	swmx												
Anemometer (10m) U-wind (m/s)	au						X						
Anemometer (10m) V-wind (m/s)	av	X		X			X						
Zonal wind stress (N/m ²)	ufs					X	X		X	X			X
Meridional wind stress (N/m ²)	vfs			X			X						
Skin (surface) Temp/SST (°C)	gt											X	
Sea Level Pressure (hPa)	pmsl	X	X	X	X						X		
Surface Pressure (hPa)	ps												
Soil Moisture (capacity frac.)	wfl					X				X	X		
Precipitation (mm/day)	pcp	X	X	X	X								
Evaporation (mm/day)	qfs								X		X	X	X
Net surface freshwater flux (kg/m ² /s)	bwg												
Net freshwater flux at ocean top (kg/m ² /s)	obwg												
Surface sensible heat flux into atmosphere (W/m ²)	hfs						X	X	X				X
Net downward energy flux at surface (W/m ²)	beg												
Net downward energy flux at ocean top (W/m ²)	obeg												
Incident solar flux at atmosphere top (W/m ²)	iso						X	X			X	X	
Incident solar flux at surface (W/m ²)	fss					X	X			X		X	
Net downward solar flux across surface (W/m ²)	fsg					X	X			X		X	

ตารางที่ ก-1 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง CGCM2 กรณี C2A2 (ต่อ)

Predictors	Label(s)	459204	478002	478005	478301	Tmx459201	Tmn459201	Tav459201	Evap459201	Tmx478201	Tmn478201	Tav478201	Evap478201
Solar flux absorbed in atmosphere (W/m^2)	fsa										X		
Incident longwave flux at surface (W/m^2)	fdl						X				X		
Net downward longwave flux across surface (W/m^2)	flg						X				X		
Longwave flux absorbed in atmosphere (W/m^2)	fla												
Total Cloud (fraction)	cldt												
500 hPa Geop. Height (m)	z500							X					
850 hPa Geop. Height (m)	z850	X	X	X	X								
1000 hPa Geop. Height (m)	z1000	X	X	X	X								
500 hPa Temp. ($^{\circ}C$)	t500							X			X		
850 hPa Temp. ($^{\circ}C$)	t850												
200 hPa U wind (m/s)	u200							X				X	
500 hPa U wind (m/s)	u500											X	
850 hPa U wind (m/s)	u850					X				X			
200 hPa V wind (m/s)	v200												
500 hPa V wind (m/s)	v500										X		
850 hPa V wind (m/s)	v850												
500 hPa Spec. Humidity (kg/kg)	q500												
850 hPa Spec. Humidity (kg/kg)	q850												

ตารางที่ ก-2 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง CGCM2 กรณี C2B2

Predictors	Label(s)	09042	09052	09102	09160	48012	48062	48092	48121	48141	48150	48160	459201	459203
Screen (2m) Temp. (°C)	st													
Mean Daily Max Screen Temp. (°C)	stmx													
Mean Daily Min Screen Temp. (°C)	stmn							X	X		X			
Screen Spec. Humidity (kg/kg)	sq	X	X	X		X	X	X		X		X		X
Mean 2m Wind Speed (m/s)	swmx													
Anemometer (10m) U-wind (m/s)	au													
Anemometer (10m) V-wind (m/s)	av	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X
Zonal wind stress (N/m ²)	ufs													
Meridional wind stress (N/m ²)	vfs		X	X					X				X	X
Skin (surface) Temp/SST (°C)	gt													
Sea Level Pressure (hPa)	pmsl	X	X	X	X			X	X		X		X	X
Surface Pressure (hPa)	ps		X			X	X		X		X	X	X	
Soil Moisture (capacity frac.)	wfl													
Precipitation (mm/day)	pcp	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaporation (mm/day)	qfs													
Net surface freshwater flux (kg/m ² /s)	bwg													
Net freshwater flux at ocean top (kg/m ² /s)	obwg													
Surface sensible heat flux into atmosphere (W/m ²)	hfs													
Net downward energy flux at surface (W/m ²)	beg													
Net downward energy flux at ocean top (W/m ²)	obeg													
Incident solar flux at atmosphere top (W/m ²)	fso													
Incident solar flux at surface (W/m ²)	fss													
Net downward solar flux across surface (W/m ²)	fsg													

ตารางที่ ก-2 ผลการคัดเลือกรูปแบบจำลอง CGCM2 กรณี C2B2 (ต่อ)

Predictors	Label(s)	09042	09052	09102	09160	48012	48062	48092	48121	48141	48150	48160	459201	459203
Solar flux absorbed in atmosphere (W/m ²)	fsa													
Incident longwave flux at surface (W/m ²)	fdi	X						X		X		X		
Net downward longwave flux across surface (W/m ²)	flg													
Longwave flux absorbed in atmosphere (W/m ²)	fla													
Total Cloud (fraction)	cldt													
500 hPa Geop. Height (m)	z500													
850 hPa Geop. Height (m)	z850				X			X		X				X
1000 hPa Geop. Height (m)	z1000	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X
500 hPa Temp. (°C)	t500													
850 hPa Temp. (°C)	t850													
200 hPa U wind (m/s)	u200													
500 hPa U wind (m/s)	u500													
850 hPa U wind (m/s)	u850													
200 hPa V wind (m/s)	v200													
500 hPa V wind (m/s)	v500													
850 hPa V wind (m/s)	v850													
500 hPa Spec. Humidity (kg/kg)	q500													
850 hPa Spec. Humidity (kg/kg)	q850													

ตารางที่ ก-2 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง CGCM2 กรณี C2B2 (ต่อ)

Predictors	Label(s)	459204	478002	478005	478301	Tmx459201	Tmn459201	Tav459201	EVAP459201	Tmx478201	Tmn478201	Tav478201	EVAP478201
Screen (2m) Temp. (°C)	st							X	X			X	
Mean Daily Max Screen Temp. (°C)	stmx					X				X			
Mean Daily Min Screen Temp. (°C)	stmn						X				X		
Screen Spec. Humidity (kg/kg)	sq	X	X	X	X							X	
Mean 2m Wind Speed (m/s)	swmx												
Anemometer (10m) U-wind (m/s)	au					X	X	X	X	X	X	X	X
Anemometer (10m) V-wind (m/s)	av	X		X	X								X
Zonal wind stress (N/m ²)	ufs						X				X		
Meridional wind stress (N/m ²)	vfs												
Skin (surface) Temp/SST (°C)	gt											X	
Sea Level Pressure (hPa)	pmsl												
Surface Pressure (hPa)	ps	X	X	X	X								
Soil Moisture (capacity frac.)	wfl					X				X		X	X
Precipitation (mm/day)	pcp	X	X	X	X								
Evaporation (mm/day)	qfs						X				X		X
Net surface freshwater flux (kg/m ² /s)	bwg												
Net freshwater flux at ocean top (kg/m ² /s)	obwg												
Surface sensible heat flux into atmosphere (W/m ²)	hfs											X	X
Net downward energy flux at surface (W/m ²)	beg												
Net downward energy flux at ocean top (W/m ²)	obeg												
Incident solar flux at atmosphere top (W/m ²)	fso					X	X	X	X	X	X	X	
Incident solar flux at surface (W/m ²)	fss					X	X			X	X		

ตารางที่ ก-2 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง CGCM2 กรณี C2B2 (ต่อ)

Predictors	Label(s)	459204	478002	478005	478301	Tmx459201	Tmn459201	Tmx459201	Tmn459201	Tav459201	EVAP459201	Tmx478201	Tmn478201	Tav478201	EVAP478201
Net downward solar flux across surface (W/m^2)	fsg					X	X		X			X	X		
Solar flux absorbed in atmosphere (W/m^2)	fsa						X		X				X		X
Incident longwave flux at surface (W/m^2)	fdi														
Net downward longwave flux across surface (W/m^2)	fig														
Longwave flux absorbed in atmosphere (W/m^2)	fla														
Total Cloud (fraction)	cldt														
500 hPa Geop. Height (m)	z500						X		X	X	X		X		
850 hPa Geop. Height (m)	z850					X						X		X	
1000 hPa Geop. Height (m)	z1000	X	X	X	X	X	X		X			X	X	X	
500 hPa Temp. ($^{\circ}C$)	t500													X	X
850 hPa Temp. ($^{\circ}C$)	t850					X						X			
200 hPa U wind (m/s)	u200					X				X	X	X		X	X
500 hPa U wind (m/s)	u500														
850 hPa U wind (m/s)	u850														X
200 hPa V wind (m/s)	v200								X				X		
500 hPa V wind (m/s)	v500						X		X	X	X		X	X	
850 hPa V wind (m/s)	v850														
500 hPa Spec. Humidity (kg/kg)	q500														
850 hPa Spec. Humidity (kg/kg)	q850														

ตารางที่ ก-3 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง HadCM3 กรณี H3A2

NO	Variables	ncep data	09042	09052	09102	09160	48012	48062	48092	48121	48141	48150	48160	459201	459203
1	Zonal velocity component	ncepp_uas		X	X	X	X	X		X	X		X		X
2	Surface meridional velocity	ncepp_vas													
3	Surface vorticity	ncepp_zas													
4	Surface wind direction	ncepp_lhas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Surface divergence	ncepp_zhas													
6	500 hPa geopotential height	ncepp500as													
7	850 hPa zonal velocity	ncepp8_uas		X				X	X	X	X	X	X	X	X
8	850 hPa geopotential height	ncepp850as	X	X					X		X	X	X	X	X
9	Relative humidity at 500 hPa	ncepp500as	X												X
10	Relative humidity at 850 hPa	ncepp850as		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	
11	Near surface relative humidity	ncepphumas					X	X			X	X	X	X	X
12	Surface specific humidity	nceppshumas													
13	mean temperature at 2 m	nceptempas													
14	500 hPa zonal velocity	ncepp5_uas							X						
15	500 hPa vorticity	ncepp5_zas													
16	850 hPa zonal velocity	ncepp8_uas	X		X	X	X								
17	850 hPa vorticity	ncepp8_zas													
18	850 hPa wind direction	ncepp8lhas	X	X	X	X	X	X					X		X
19	850 hPa airflow strength	ncepp8_fas													X
20	Mean sea level pressure	nceppmslpas		X					X		X	X		X	X

ตารางที่ ก-3 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง HadCM3 กรณี H3A2 (ต่อ)

NO	Variables	ncep data	459204	478002	478005	478301	Tmx459201	Tmn459201	Tav459201	EVAP459201	Tmx478201	Tmn478201	Tav478201	EVAP478201
1	Zonal velocity component	ncepp_uas		X	X	X					X	X		
2	Surface meridional velocity	ncepp_vas												
3	Surface vorticity	ncepp_zas												
4	Surface wind direction	ncepp_thas	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X
5	Surface divergence	ncepp_zhas												
6	500 hPa geopotential height	ncepp500as												
7	850 hPa zonal velocity	ncepp8_uas	X	X	X					X				
8	850 hPa geopotential height	ncepp850as	X				X			X	X			X
9	Relative humidity at 500 hPa	ncepr500as		X										
10	Relative humidity at 850 hPa	ncepr850as	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Near surface relative humidity	nceprhumas	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
12	Surface specific humidity	ncepshumas					X	X	X	X	X	X	X	X
13	mean temperature at 2 m	nceptempas												
14	500 hPa zonal velocity	ncepp5_uas				X		X				X	X	
15	500 hPa vorticity	ncepp5_zas												
16	850 hPa zonal velocity	ncepp8_uas				X								
17	850 hPa vorticity	ncepp8_zas												
18	850 hPa wind direction	ncepp8thas		X	X	X	X	X	X			X	X	
19	850 hPa airflow strength	ncepp8_fas					X					X	X	
20	Mean sea level pressure	nceprmslpas	X											

ตารางที่ ๓-4 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง HadCM3 กรณี H3B2

NO	Variables	ncep data	09042	09052	09102	09160	48012	48062	48092	48121	48141	48150	48160	459201	459203
1	Zonal velocity component	ncepp_uas		X	X	X	X		X						
2	Surface meridional velocity	ncepp_vas													
3	Surface vorticity	ncepp_zas													
4	Surface wind direction	ncepp_thas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Surface divergence	ncepp_zhas													
6	500 hPa geopotential height	ncepp500as													
7	850 hPa zonal velocity	ncepp8_uas													
8	850 hPa geopotential height	ncepp850as							X						X
9	Relative humidity at 500 hPa	ncepr500as				X				X	X				
10	Relative humidity at 850 hPa	ncepr850as	X	X	X		X	X	X			X	X	X	X
11	Near surface relative humidity	nceprhumas	X				X								
12	Surface specific humidity	ncepshumas	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
13	mean temperature at 2 m	nceptempas													
14	500 hPa zonal velocity	ncepp5_uas					X								
15	500 hPa vorticity	ncepp5_zas													
16	850 hPa zonal velocity	ncepp8_uas													
17	850 hPa vorticity	ncepp8_zas													
18	850 hPa wind direction	ncepp8thas	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
19	850 hPa airflow strength	ncepp8_fas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Mean sea level pressure	ncepmslpas							X						X

ตารางที่ ก-4 ผลการคัดเลือกตัวแปรจากแบบจำลอง HadCM3 กรณี H3B2 (ต่อ)

NO	Variables	ncep data	459204	478002	478005	478301	Tmx459201	Tmn459201	Tav459201	EVAP459201	Tmx478201	Tmn478201	Tav478201	EVAP478201
1	Zonal velocity component	ncepp_uas				X		X					X	
2	Surface meridional velocity	ncepp_vas												
3	Surface vorticity	ncepp_zas												
4	Surface wind direction	ncepp_thas	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X
5	Surface divergence	ncepp_zhas												
6	500 hPa geopotential height	ncepp500as												
7	850 hPa zonal velocity	ncepp8_uas								X				
8	850 hPa geopotential height	ncepp850as					X		X	X	X	X		X
9	Relative humidity at 500 hPa	ncepr500as		X	X									
10	Relative humidity at 850 hPa	ncepr850as	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Near surface relative humidity	nceprhumas		X	X	X	X	X	X		X		X	
12	Surface specific humidity	nceptshumas	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
13	mean temperature at 2 m	nceptempas												
14	500 hPa zonal velocity	ncepp5_uas												
15	500 hPa vorticity	ncepp5_zas												
16	850 hPa zonal velocity	ncepp8_uas												
17	850 hPa vorticity	ncepp8_zas												
18	850 hPa wind direction	ncepp8thas		X	X	X		X				X	X	
19	850 hPa airflow strength	ncepp8_fas	X	X	X	X						X		
20	Mean sea level pressure	ncepmslpas					X		X			X		

ตารางที่ ก-5 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี C2A
และ C2B2

1) ปริมาณฝน

หน่วย : มม.

ลุ่มน้ำสาขา	ฤดู	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	Diff	2076 - 2100	Diff	2010 - 2034	Diff	2076 - 2100	Diff
1. ชลบุรี	ฤดูฝน	975.88	969.36	-6.52	1089.18	113.30	955.73	-20.15	927.46	-48.42
	ฤดูแล้ง	243.00	254.79	11.79	242.79	-0.21	234.17	-8.83	217.55	-25.45
	รวม	1218.88	1224.15	5.27	1331.97	113.09	1189.90	-28.98	1145.01	-73.87
2. ระยองตะวันตก	ฤดูฝน	981.73	937.76	-43.97	971.86	-9.88	931.16	-50.57	932.88	-48.85
	ฤดูแล้ง	256.26	232.54	-23.73	274.39	18.13	246.44	-9.82	247.99	-8.27
	รวม	1238.00	1170.30	-67.70	1246.25	8.25	1177.60	-60.39	1180.87	-57.12
3. คลองใหญ่	ฤดูฝน	1112.07	1099.26	-12.81	1231.46	119.38	1105.36	-6.71	1123.69	11.61
	ฤดูแล้ง	274.76	279.07	4.31	292.97	18.21	250.39	-24.37	280.19	5.43
	รวม	1386.84	1378.33	-8.50	1524.43	137.59	1355.75	-31.09	1403.88	17.04
4. ภาพรวม	ฤดูฝน	1036.74	1017.94	-18.80	1123.63	86.89	1017.28	-19.47	1019.93	-16.81
	ฤดูแล้ง	259.82	259.64	-0.18	273.88	14.06	242.94	-16.88	254.97	-4.86
	รวม	1296.56	1277.58	-18.99	1397.51	100.95	1260.22	-36.35	1274.90	-21.66

ตารางที่ ก-5 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี C2A2 และ C2B2 (ต่อ)

2) อุณหภูมิสูงสุด

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1982 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	32.73	32.89	0.52	32.89	0.51	32.56	-0.51	32.68	-0.13
	ก.พ.	33.19	33.48	0.89	33.47	0.84	33.31	0.38	33.30	0.34
	มี.ค.	34.28	34.64	1.07	34.79	1.50	34.66	1.10	34.56	0.82
	เม.ย.	35.30	36.91	4.57	36.62	3.74	36.00	1.99	35.97	1.90
	พ.ค.	34.31	34.73	1.21	34.87	1.63	35.04	2.13	35.14	2.41
	มิ.ย.	33.63	34.80	3.45	34.87	3.68	34.26	1.85	34.29	1.94
	ก.ค.	33.22	33.50	0.84	33.58	1.08	33.42	0.60	34.05	2.48
	ส.ค.	32.97	32.69	-0.86	32.78	-0.60	32.99	0.05	33.11	0.40
	ก.ย.	32.57	33.06	1.50	32.98	1.25	32.80	0.70	32.85	0.84
	ต.ค.	32.62	32.86	0.75	32.82	0.62	32.17	-1.36	32.28	-1.03
	พ.ย.	32.88	34.46	4.81	34.40	4.61	34.50	4.91	34.57	5.13
	ธ.ค.	32.49	33.40	2.82	33.37	2.73	32.81	1.00	32.91	1.30
	เฉลี่ย	33.35	33.95	1.81	33.95	1.81	33.71	1.08	33.81	1.38
2. ระยอง	ม.ค.	32.16	32.89	2.24	32.99	2.57	33.00	2.62	33.00	2.61
	ก.พ.	32.67	33.97	3.95	33.87	3.67	33.44	2.36	33.26	1.79
	มี.ค.	33.38	34.44	3.16	34.47	3.27	34.52	3.41	34.47	3.26
	เม.ย.	34.45	36.35	5.53	35.98	4.46	36.13	4.88	36.12	4.85
	พ.ค.	33.81	35.34	4.53	35.55	5.17	35.55	5.17	35.81	5.94
	มิ.ย.	32.99	34.45	4.41	34.32	4.01	33.89	2.70	33.75	2.28
	ก.ค.	32.56	33.48	2.82	33.47	2.78	32.80	0.73	33.21	1.98
	ส.ค.	32.21	32.87	2.05	33.02	2.51	32.94	2.28	33.04	2.59
	ก.ย.	32.12	32.70	1.81	32.61	1.53	32.29	0.53	32.38	0.82
	ต.ค.	32.49	33.43	2.90	33.25	2.36	32.64	0.47	32.75	0.82
	พ.ย.	32.83	34.05	3.72	34.09	3.82	34.14	3.99	34.44	4.90
	ธ.ค.	32.30	33.48	3.66	33.43	3.51	32.67	1.16	32.65	1.07
	เฉลี่ย	32.83	33.95	3.42	33.92	3.32	33.67	2.55	33.74	2.77

ตารางที่ ก-5 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี C2A2 และ C2B2 (ต่อ)

3) อุณหภูมิต่ำสุด

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	22.09	22.53	1.99	22.75	2.96	22.86	3.44	25.00	13.14
	ก.พ.	23.82	23.98	0.68	24.09	1.14	24.94	4.73	25.27	6.09
	มี.ค.	25.41	25.87	1.81	25.95	2.12	26.47	4.16	26.10	2.72
	เม.ย.	26.57	27.58	3.82	27.25	2.56	27.61	3.90	27.82	4.70
	พ.ค.	26.38	27.18	3.03	27.70	5.00	27.59	4.60	27.68	4.93
	มิ.ย.	26.26	26.79	2.01	27.24	3.72	26.86	2.28	27.15	3.40
	ก.ค.	25.98	26.68	2.70	27.16	4.53	26.47	1.90	27.24	4.83
	ส.ค.	25.76	25.59	-0.67	25.77	0.03	25.84	0.32	26.28	2.00
	ก.ย.	24.99	25.66	2.70	25.64	2.59	25.51	2.10	25.10	0.46
	ต.ค.	24.39	24.45	0.24	24.69	1.26	24.42	0.14	24.73	1.39
	พ.ย.	23.26	23.93	2.87	24.03	3.27	23.82	2.41	23.92	2.81
	ธ.ค.	21.40	22.37	4.53	22.63	5.72	22.65	5.81	23.60	10.26
	เฉลี่ย	24.69	25.22	2.13	25.41	2.89	25.42	2.95	25.82	4.58
2. ระยอง	ม.ค.	21.46	20.35	-5.15	20.97	-2.27	22.00	2.53	23.57	9.84
	ก.พ.	24.32	24.59	1.10	24.96	2.61	24.55	0.94	24.27	-0.23
	มี.ค.	26.16	26.47	1.22	27.59	5.49	25.70	-1.76	24.98	-4.48
	เม.ย.	27.18	27.25	0.28	27.70	1.92	27.39	0.78	26.93	-0.91
	พ.ค.	26.82	26.91	0.33	27.37	2.06	26.94	0.46	27.30	1.79
	มิ.ย.	26.74	26.47	-1.02	25.76	-3.66	26.50	-0.89	26.61	-0.49
	ก.ค.	26.36	26.86	1.87	28.69	8.81	26.65	1.09	27.22	3.26
	ส.ค.	26.33	26.50	0.66	27.18	3.26	25.58	-2.83	25.25	-4.08
	ก.ย.	25.28	25.12	-0.64	25.11	-0.67	25.08	-0.81	24.70	-2.31
	ต.ค.	24.34	24.10	-1.01	24.40	0.22	23.69	-2.70	23.51	-3.43
	พ.ย.	23.17	22.90	-1.15	23.81	2.79	22.33	-3.60	22.40	-3.29
	ธ.ค.	21.09	20.78	-1.47	21.33	1.16	21.24	0.72	21.38	1.41
	เฉลี่ย	24.94	24.86	-0.32	25.41	1.88	24.80	-0.53	24.84	-0.37

ตารางที่ ก-5 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี C2A2 และ C2B2 (ต่อ)

4) อุณหภูมิเฉลี่ย

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	27.38	27.40	0.06	28.68	4.73	27.40	0.04	28.61	4.46
	ก.พ.	28.48	28.71	0.81	30.42	6.84	28.55	0.25	28.77	1.03
	มี.ค.	29.82	29.81	-0.03	30.40	1.95	29.84	0.06	29.63	-0.65
	เม.ย.	30.91	31.10	0.61	31.45	1.74	30.98	0.23	31.01	0.31
	พ.ค.	30.32	29.94	-1.24	29.57	-2.46	30.35	0.11	30.36	0.13
	มิ.ย.	29.92	29.89	-0.10	30.42	1.68	29.83	-0.31	30.09	0.58
	ก.ค.	29.58	29.85	0.93	31.57	6.73	29.37	-0.70	29.60	0.08
	ส.ค.	29.34	29.25	-0.33	29.77	1.44	29.08	-0.89	29.30	-0.15
	ก.ย.	28.76	28.59	-0.57	29.09	1.16	28.38	-1.32	28.10	-2.27
	ต.ค.	28.48	28.21	-0.95	29.00	1.81	28.00	-1.67	28.14	-1.18
	พ.ย.	28.05	27.78	-0.97	28.81	2.70	27.69	-1.28	27.92	-0.45
	ธ.ค.	26.92	26.83	-0.33	27.99	3.97	26.82	-0.37	27.24	1.20
	เฉลี่ย	29.00	28.95	-0.17	29.76	2.65	28.86	-0.48	29.06	0.24
2. ระยอง	ม.ค.	26.79	27.29	1.89	27.62	3.11	26.37	-1.55	27.00	0.80
	ก.พ.	28.48	28.88	1.40	29.11	2.23	28.43	-0.16	28.49	0.04
	มี.ค.	29.75	29.69	-0.20	29.61	-0.45	29.30	-1.51	28.80	-3.20
	เม.ย.	30.79	32.01	3.98	31.85	3.45	30.56	-0.75	30.46	-1.05
	พ.ค.	30.29	31.08	2.61	31.73	4.76	30.07	-0.74	30.32	0.10
	มิ.ย.	29.84	30.23	1.28	30.28	1.45	29.57	-0.91	29.51	-1.12
	ก.ค.	29.44	30.41	3.29	31.26	6.19	29.46	0.07	30.44	3.40
	ส.ค.	29.24	29.23	-0.04	29.36	0.41	28.86	-1.30	28.92	-1.11
	ก.ย.	28.68	29.13	1.57	29.42	2.59	28.20	-1.67	27.99	-2.41
	ต.ค.	28.39	28.47	0.27	28.48	0.31	27.84	-1.92	27.66	-2.56
	พ.ย.	27.98	28.45	1.70	28.53	1.98	27.56	-1.47	27.71	-0.95
	ธ.ค.	26.67	27.47	2.98	27.53	3.24	26.13	-2.01	26.43	-0.88
	เฉลี่ย	28.86	29.36	1.73	29.57	2.44	28.53	-1.15	28.64	-0.75

ตารางที่ ก-5 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี C2A2 และ C2B2 (ต่อ)

4) อัตราการระเหย

หน่วย : มม.

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	144.43	149.22	3.31	146.48	1.42	143.73	-0.49	150.48	4.19
	ก.พ.	140.00	140.60	0.43	144.86	3.48	141.87	1.34	143.98	2.85
	มี.ค.	174.96	183.21	4.71	182.26	4.17	181.36	3.65	184.09	5.22
	เม.ย.	176.85	178.01	0.65	180.32	1.96	177.72	0.49	177.41	0.32
	พ.ค.	162.73	155.46	-4.47	174.04	6.95	162.41	-0.19	179.44	10.27
	มิ.ย.	152.37	149.81	-1.68	151.09	-0.84	148.70	-2.41	148.09	-2.81
	ก.ค.	154.03	153.35	-0.44	160.11	3.94	154.14	0.07	151.79	-1.45
	ส.ค.	152.14	147.67	-2.94	149.73	-1.58	150.93	-0.79	145.40	-4.43
	ก.ย.	133.48	136.41	2.19	145.05	8.67	132.57	-0.68	129.97	-2.63
	ต.ค.	130.02	127.68	-1.80	125.72	-3.31	130.39	0.28	140.66	8.18
	พ.ย.	138.20	141.01	2.03	137.41	-0.57	139.16	0.69	149.34	8.06
	ธ.ค.	151.71	148.58	-2.06	144.32	-4.88	150.48	-0.81	162.80	7.31
	เฉลี่ย	150.91	150.92	0.00	153.45	1.68	151.12	0.14	155.29	2.90
2. ระยอง	ม.ค.	138.37	142.94	3.30	142.73	3.15	142.18	2.75	144.38	4.34
	ก.พ.	136.59	144.92	6.10	144.31	5.65	143.66	5.18	145.30	6.38
	มี.ค.	167.86	179.03	6.65	181.10	7.88	177.36	5.66	180.85	7.74
	เม.ย.	170.40	180.18	5.74	180.36	5.84	175.93	3.25	165.01	-3.16
	พ.ค.	152.66	163.84	7.33	169.54	11.06	148.94	-2.44	134.60	-11.83
	มิ.ย.	144.96	151.47	4.49	152.33	5.09	146.96	1.38	138.68	-4.33
	ก.ค.	150.52	160.63	6.72	179.04	18.95	158.40	5.24	175.44	16.56
	ส.ค.	148.28	148.54	0.18	145.26	-2.03	143.43	-3.27	134.09	-9.57
	ก.ย.	123.29	123.68	0.32	132.87	7.77	122.64	-0.53	111.71	-9.39
	ต.ค.	125.64	125.07	-0.45	113.03	-10.04	128.77	2.49	124.69	-0.75
	พ.ย.	141.68	142.16	0.34	140.40	-0.90	140.57	-0.78	131.32	-7.31
	ธ.ค.	149.90	151.75	1.23	149.82	-0.06	151.15	0.83	140.05	-6.58
	เฉลี่ย	145.85	151.19	3.66	152.57	4.61	148.33	1.71	143.84	-1.37

ตารางที่ ก-6 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี H3A2 และ H3B2

1) ปริมาณฝน

หน่วย : มม.

ลุ่มน้ำสาขา	ฤดู	Observed	H3A2				H3B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	Diff	2076 - 2100	Diff	2010 - 2034	Diff	2076 - 2100	Diff
1. ชลบุรี	ฤดูฝน	975.88	1101.84	125.96	1248.12	272.24	1274.88	299.00	1690.61	714.73
	ฤดูแล้ง	243.00	300.29	57.29	429.44	186.44	319.70	76.70	478.74	235.74
	รวม	1218.88	1402.13	183.25	1677.56	458.68	1594.58	375.70	2169.35	950.47
2. ระยองตะวันตก	ฤดูฝน	981.73	1057.81	76.08	1135.87	154.14	1125.11	143.37	1431.53	449.80
	ฤดูแล้ง	256.26	329.57	73.30	384.70	128.44	357.66	101.40	447.42	191.15
	รวม	1238.00	1387.38	149.38	1520.57	282.58	1482.77	244.77	1878.95	640.95
3. คลองใหญ่	ฤดูฝน	1112.07	1178.75	66.68	1268.60	156.53	1306.54	194.46	1726.36	614.29
	ฤดูแล้ง	274.76	360.69	85.93	516.25	241.49	375.99	101.23	479.89	205.13
	รวม	1386.84	1539.44	152.61	1784.85	398.02	1682.53	295.69	2206.25	819.42
4. ภาพรวม	ฤดูฝน	1036.74	1119.36	82.62	1217.17	180.43	1243.60	206.86	1631.41	594.67
	ฤดูแล้ง	259.82	335.62	75.79	458.74	198.92	354.30	94.48	465.90	206.08
	รวม	1296.56	1454.97	158.41	1675.91	379.35	1597.90	301.34	2097.31	800.74

ตารางที่ ก-6 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี H3A2 และ H3B2 (ต่อ)

2) อุณหภูมิสูงสุด

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1982 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	32.73	33.87	3.51	35.36	8.04	33.91	3.61	35.39	8.14
	ก.พ.	33.19	34.05	2.60	35.00	5.47	34.13	2.83	34.99	5.42
	มี.ค.	34.28	35.17	2.59	36.10	5.31	35.06	2.27	35.98	4.95
	เม.ย.	35.30	36.28	2.80	37.74	6.93	36.28	2.78	37.75	6.94
	พ.ค.	34.31	34.85	1.58	36.52	6.45	34.82	1.50	36.46	6.27
	มิ.ย.	33.63	34.07	1.29	35.05	4.21	34.13	1.47	35.01	4.09
	ก.ค.	33.22	33.91	2.05	35.00	5.35	33.90	2.03	34.89	5.01
	ส.ค.	32.97	32.97	-0.02	33.32	1.05	33.03	0.16	33.32	1.04
	ก.ย.	32.57	32.81	0.73	33.20	1.93	32.80	0.68	33.25	2.08
	ต.ค.	32.62	33.26	1.96	34.35	5.31	33.09	1.46	34.35	5.32
	พ.ย.	32.88	33.71	2.51	35.29	7.31	33.80	2.78	35.51	7.99
	ธ.ค.	32.49	33.35	2.66	35.43	9.07	33.32	2.57	35.41	8.99
	เฉลี่ย	33.35	34.02	2.03	35.20	5.54	34.02	2.01	35.19	5.52
2. ระยอง	ม.ค.	32.16	32.17	0.03	32.85	2.13	32.10	-0.20	32.85	2.13
	ก.พ.	32.67	32.31	-1.12	32.51	-0.49	32.28	-1.21	32.64	-0.12
	มี.ค.	33.38	32.93	-1.37	33.30	-0.25	32.96	-1.27	33.45	0.20
	เม.ย.	34.45	34.03	-1.20	34.73	0.80	34.04	-1.20	34.67	0.66
	พ.ค.	33.81	33.77	-0.10	35.40	4.72	33.71	-0.30	35.38	4.66
	มิ.ย.	32.99	32.67	-0.97	33.46	1.40	32.71	-0.86	33.48	1.47
	ก.ค.	32.56	32.19	-1.16	32.73	0.51	32.16	-1.24	32.81	0.76
	ส.ค.	32.21	31.93	-0.87	32.30	0.28	31.92	-0.90	32.35	0.44
	ก.ย.	32.12	31.50	-1.93	31.70	-1.29	31.51	-1.88	31.66	-1.41
	ต.ค.	32.49	32.20	-0.86	32.55	0.18	32.15	-1.03	32.56	0.23
	พ.ย.	32.83	33.19	1.08	34.44	4.91	33.20	1.11	34.59	5.34
	ธ.ค.	32.30	32.41	0.34	33.98	5.20	32.46	0.48	34.07	5.50
	เฉลี่ย	32.83	32.61	-0.68	33.33	1.52	32.60	-0.71	33.38	1.66

ตารางที่ ก-6 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี H3A2 และ H3B2 (ต่อ)

3) อุณหภูมิต่ำสุด

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	22.09	22.77	3.04	23.95	8.40	22.66	2.55	23.94	8.35
	ก.พ.	23.82	24.11	1.22	24.90	4.56	24.13	1.31	24.92	4.65
	มี.ค.	25.41	25.50	0.32	26.08	2.63	25.55	0.55	26.10	2.71
	เม.ย.	26.57	26.86	1.11	27.83	4.73	26.90	1.23	27.82	4.70
	พ.ค.	26.38	26.31	-0.28	26.68	1.16	26.35	-0.10	26.86	1.82
	มิ.ย.	26.26	26.73	1.79	27.90	6.26	26.80	2.04	27.97	6.51
	ก.ค.	25.98	26.35	1.44	27.56	6.08	26.31	1.28	27.60	6.22
	ส.ค.	25.76	25.53	-0.89	26.19	1.66	25.65	-0.45	26.20	1.70
	ก.ย.	24.99	25.23	0.95	26.07	4.31	25.10	0.44	26.12	4.52
	ต.ค.	24.39	24.41	0.11	25.63	5.08	24.41	0.08	25.57	4.83
	พ.ย.	23.26	24.02	3.26	26.34	13.20	24.01	3.21	26.39	13.42
	ธ.ค.	21.40	21.12	-1.33	22.72	6.17	21.08	-1.51	22.71	6.09
	เฉลี่ย	24.69	24.91	0.88	25.99	5.24	24.91	0.88	26.02	5.35
2. ระยอง	ม.ค.	21.46	22.55	5.09	24.02	11.92	22.57	5.18	24.14	12.48
	ก.พ.	24.32	25.91	6.54	27.55	13.27	25.73	5.79	27.67	13.76
	มี.ค.	26.16	27.09	3.57	28.25	7.98	27.11	3.65	28.24	7.96
	เม.ย.	27.18	27.75	2.12	29.11	7.13	27.88	2.58	29.05	6.89
	พ.ค.	26.82	27.40	2.18	28.82	7.45	27.44	2.32	28.77	7.30
	มิ.ย.	26.74	27.00	0.96	27.20	1.73	26.83	0.34	27.20	1.72
	ก.ค.	26.36	26.96	2.25	27.97	6.09	26.94	2.17	27.90	5.84
	ส.ค.	26.33	26.50	0.67	26.82	1.88	26.45	0.48	26.84	1.94
	ก.ย.	25.28	25.35	0.25	25.65	1.46	25.24	-0.15	25.65	1.45
	ต.ค.	24.34	24.87	2.14	26.51	8.91	24.86	2.10	26.46	8.71
	พ.ย.	23.17	24.03	3.74	26.03	12.35	24.03	3.71	26.03	12.36
	ธ.ค.	21.09	21.53	2.08	24.36	15.51	21.55	2.19	24.31	15.28
	เฉลี่ย	24.94	25.58	2.57	26.86	7.70	25.55	2.47	26.85	7.69

ตารางที่ ก-6 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี H3A2 และ H3B2 (ต่อ)

4) อุณหภูมิเฉลี่ย

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	27.38	28.46	3.92	30.16	10.15	28.51	4.10	30.13	10.02
	ก.พ.	28.48	29.17	2.43	30.32	6.45	29.18	2.47	30.30	6.40
	มี.ค.	29.82	30.49	2.24	31.37	5.20	30.53	2.39	31.37	5.18
	เม.ย.	30.91	31.69	2.52	33.04	6.88	31.66	2.43	32.99	6.73
	พ.ค.	30.32	30.69	1.22	32.01	5.58	30.67	1.16	32.08	5.81
	มิ.ย.	29.92	30.37	1.50	31.35	4.77	30.32	1.32	31.40	4.95
	ก.ค.	29.58	30.08	1.69	31.32	5.88	30.15	1.95	31.37	6.07
	ส.ค.	29.34	29.34	-0.03	29.60	0.88	29.22	-0.43	29.63	0.98
	ก.ย.	28.76	28.79	0.13	29.42	2.31	28.82	0.23	29.38	2.17
	ต.ค.	28.48	28.88	1.40	30.01	5.38	28.87	1.39	29.99	5.29
	พ.ย.	28.05	29.22	4.18	31.36	11.82	29.18	4.02	31.45	12.13
	ธ.ค.	26.92	27.45	1.97	29.58	9.89	27.41	1.80	29.52	9.66
	เฉลี่ย	29.00	29.55	1.92	30.80	6.20	29.54	1.89	30.80	6.22
2. ระยอง	ม.ค.	26.79	26.89	0.39	27.53	2.78	26.91	0.47	27.53	2.79
	ก.พ.	28.48	28.70	0.78	29.47	3.50	28.63	0.54	29.44	3.37
	มี.ค.	29.75	29.81	0.22	30.17	1.43	29.75	0.00	30.05	1.03
	เม.ย.	30.79	30.76	-0.09	31.58	2.56	30.76	-0.08	31.60	2.64
	พ.ค.	30.29	30.32	0.10	31.18	2.93	30.32	0.11	31.31	3.36
	มิ.ย.	29.84	29.87	0.09	30.57	2.44	29.91	0.23	30.53	2.28
	ก.ค.	29.44	29.54	0.33	30.35	3.09	29.61	0.57	30.43	3.35
	ส.ค.	29.24	29.07	-0.60	29.65	1.40	29.15	-0.32	29.54	1.02
	ก.ย.	28.68	28.29	-1.36	28.39	-1.00	28.27	-1.40	28.45	-0.79
	ต.ค.	28.39	28.24	-0.55	28.79	1.39	28.15	-0.84	28.83	1.56
	พ.ย.	27.98	28.59	2.19	30.19	7.93	28.58	2.15	30.13	7.71
	ธ.ค.	26.67	26.64	-0.11	28.32	6.17	26.63	-0.13	28.28	6.04
	เฉลี่ย	28.86	28.89	0.11	29.68	2.85	28.89	0.10	29.68	2.83

ตารางที่ ก-6 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี H3A2 และ H3B2 (ต่อ)

4) อัตราการระเหย

หน่วย : มม.

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	144.43	127.15	-11.97	120.81	-16.36	128.85	-10.79	119.24	-17.45
	ก.พ.	140.00	145.61	4.01	144.47	3.20	146.93	4.96	143.14	2.24
	มี.ค.	174.96	175.64	0.39	181.10	3.51	172.88	-1.19	178.66	2.11
	เม.ย.	176.85	189.09	6.92	208.21	17.73	187.12	5.81	211.59	19.64
	พ.ค.	162.73	157.86	-2.99	176.96	8.75	160.08	-1.63	177.62	9.15
	มิ.ย.	152.37	140.95	-7.50	126.28	-17.12	144.39	-5.24	129.34	-15.12
	ก.ค.	154.03	147.32	-4.36	145.80	-5.35	146.83	-4.67	146.96	-4.59
	ส.ค.	152.14	137.00	-9.95	126.11	-17.11	135.01	-11.26	127.11	-16.45
	ก.ย.	133.48	127.31	-4.63	123.35	-7.59	127.38	-4.57	119.18	-10.71
	ต.ค.	130.02	121.22	-6.77	114.24	-12.14	123.00	-5.40	110.71	-14.85
	พ.ย.	138.20	130.48	-5.59	123.67	-10.51	129.89	-6.01	121.87	-11.82
	ธ.ค.	151.71	140.31	-7.52	131.49	-13.33	137.71	-9.23	130.75	-13.82
	เฉลี่ย	150.91	144.99	-3.92	143.54	-4.88	145.01	-3.91	143.01	-5.23
2. ระยอง	ม.ค.	138.37	136.45	-1.39	133.75	-3.34	136.45	-1.39	133.75	-3.34
	ก.พ.	136.59	153.46	12.35	151.22	10.71	153.46	12.35	151.22	10.71
	มี.ค.	167.86	171.88	2.39	178.71	6.46	171.88	2.39	178.71	6.46
	เม.ย.	170.40	178.27	4.62	191.11	12.16	178.27	4.62	191.11	12.16
	พ.ค.	152.66	162.97	6.75	183.09	19.93	162.97	6.75	183.09	19.93
	มิ.ย.	144.96	141.39	-2.46	119.53	-17.54	141.39	-2.46	119.53	-17.54
	ก.ค.	150.52	146.19	-2.87	145.70	-3.20	146.19	-2.87	145.70	-3.20
	ส.ค.	148.28	132.23	-10.82	108.54	-26.80	132.23	-10.82	108.54	-26.80
	ก.ย.	123.29	112.10	-9.08	88.95	-27.86	112.10	-9.08	88.95	-27.86
	ต.ค.	125.64	122.03	-2.88	110.45	-12.09	122.03	-2.88	110.45	-12.09
	พ.ย.	141.68	135.74	-4.19	125.52	-11.40	135.74	-4.19	125.52	-11.40
	ธ.ค.	149.90	147.38	-1.69	149.37	-0.36	147.38	-1.69	149.37	-0.36
	เฉลี่ย	145.85	145.01	-0.57	140.49	-3.67	145.01	-0.57	140.49	-3.67

ตารางที่ ก-7 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี

MRIA1B

1) ปริมาณฝน

หน่วย : มม.

ลุ่มน้ำสาขา	ฤดู	Observed	MRIA1B			
		1975 - 2004	2010 - 2034	Diff	2076 - 2100	Diff
1. ชลบุรี	ฤดูฝน	975.88	936.99	-38.89	958.44	-17.44
	ฤดูแล้ง	243.00	243.76	0.76	256.90	13.90
	รวม	1218.88	1180.75	-38.13	1215.34	-3.54
2. ระยองตะวันออก	ฤดูฝน	981.73	942.00	-39.73	931.54	-50.19
	ฤดูแล้ง	256.26	225.16	-31.10	253.54	-2.72
	รวม	1238.00	1167.16	-70.84	1185.08	-52.91
3. คลองใหญ่	ฤดูฝน	1112.07	1078.46	-33.61	1084.55	-27.53
	ฤดูแล้ง	274.76	253.29	-21.47	269.43	-5.33
	รวม	1386.84	1331.75	-55.08	1353.98	-32.86
4. ภาพรวม	ฤดูฝน	1036.74	1000.51	-36.23	1006.88	-29.86
	ฤดูแล้ง	259.82	241.78	-18.04	259.78	-0.04
	รวม	1296.56	1242.29	-54.27	1266.66	-29.90

ตารางที่ ก-7 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี
MRIA1B (ต่อ)

2) อุณหภูมิสูงสุด

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	MRIA1B			
		1982 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	32.73	32.85	0.38	33.02	0.90
	ก.พ.	33.19	33.27	0.24	33.36	0.51
	มี.ค.	34.28	34.46	0.53	34.47	0.55
	เม.ย.	35.30	35.64	0.98	35.76	1.31
	พ.ค.	34.31	34.40	0.27	34.45	0.41
	มิ.ย.	33.63	33.60	-0.09	33.63	-0.02
	ก.ค.	33.22	33.21	-0.05	33.42	0.58
	ส.ค.	32.97	32.91	-0.20	32.71	-0.80
	ก.ย.	32.57	32.31	-0.80	32.19	-1.19
	ต.ค.	32.62	32.44	-0.56	32.27	-1.07
	พ.ย.	32.88	32.78	-0.32	33.06	0.55
	ธ.ค.	32.49	32.72	0.73	32.88	1.22
	เฉลี่ย	33.35	33.38	0.10	33.43	0.25
2. ระยอง	ม.ค.	32.16	31.40	-2.37	31.77	-1.24
	ก.พ.	32.67	32.10	-1.75	32.33	-1.05
	มี.ค.	33.38	32.68	-2.09	32.83	-1.65
	เม.ย.	34.45	33.88	-1.64	33.74	-2.06
	พ.ค.	33.81	32.99	-2.42	33.10	-2.08
	มิ.ย.	32.99	32.32	-2.04	32.48	-1.57
	ก.ค.	32.56	31.87	-2.13	31.90	-2.04
	ส.ค.	32.21	31.68	-1.65	31.63	-1.79
	ก.ย.	32.12	31.55	-1.77	31.47	-2.00
	ต.ค.	32.49	31.99	-1.53	32.12	-1.11
	พ.ย.	32.83	32.37	-1.42	32.56	-0.83
	ธ.ค.	32.30	31.70	-1.85	32.02	-0.86
	เฉลี่ย	32.83	32.21	-1.89	32.33	-1.53

ตารางที่ ก-7 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี
MRIA1B (ต่อ)

3) อุณหภูมิต่ำสุด

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	MRIA1B			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	22.09	21.52	-2.59	21.40	-3.14
	ก.พ.	23.82	23.84	0.10	24.01	0.79
	มี.ค.	25.41	25.33	-0.32	25.55	0.53
	เม.ย.	26.57	26.51	-0.22	26.52	-0.20
	พ.ค.	26.38	26.33	-0.19	26.40	0.08
	มิ.ย.	26.26	25.97	-1.08	25.89	-1.39
	ก.ค.	25.98	26.01	0.12	26.48	1.90
	ส.ค.	25.76	25.63	-0.51	25.93	0.67
	ก.ย.	24.99	25.17	0.74	26.02	4.12
	ต.ค.	24.39	24.02	-1.49	24.15	-0.97
	พ.ย.	23.26	22.94	-1.38	22.75	-2.21
	ธ.ค.	21.40	20.55	-4.01	20.73	-3.16
2. ระยอง	เฉลี่ย	24.69	24.49	-0.84	24.65	-0.17
	ม.ค.	21.46	21.02	-2.06	20.78	-3.16
	ก.พ.	24.32	24.91	2.41	24.77	1.83
	มี.ค.	26.16	26.46	1.14	26.58	1.64
	เม.ย.	27.18	27.43	0.92	27.53	1.30
	พ.ค.	26.82	26.85	0.12	27.15	1.22
	มิ.ย.	26.74	26.65	-0.34	26.48	-0.96
	ก.ค.	26.36	26.87	1.91	27.57	4.58
	ส.ค.	26.33	25.97	-1.35	25.72	-2.31
	ก.ย.	25.28	25.25	-0.13	25.47	0.74
	ต.ค.	24.34	24.31	-0.16	24.29	-0.24
	พ.ย.	23.17	23.16	-0.03	22.56	-2.64
	ธ.ค.	21.09	20.42	-3.14	20.34	-3.54
	เฉลี่ย	24.94	24.94	0.01	24.94	0.00

ตารางที่ ก-7 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี
MRIA1B (ต่อ)

4) อุณหภูมิเฉลี่ย

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	MRIA1B			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	27.38	27.35	-0.14	27.99	2.20
	ก.พ.	28.48	28.57	0.33	28.75	0.96
	มี.ค.	29.82	29.98	0.54	30.13	1.04
	เม.ย.	30.91	31.13	0.70	31.33	1.35
	พ.ค.	30.32	30.30	-0.07	30.52	0.65
	มิ.ย.	29.92	29.86	-0.22	29.88	-0.14
	ก.ค.	29.58	29.62	0.15	29.93	1.19
	ส.ค.	29.34	29.06	-0.97	29.15	-0.65
	ก.ย.	28.76	28.66	-0.35	28.64	-0.41
	ต.ค.	28.48	28.18	-1.04	28.37	-0.39
	พ.ย.	28.05	27.80	-0.87	28.22	0.60
	ธ.ค.	26.92	26.66	-0.95	26.97	0.18
	เฉลี่ย	29.00	28.93	-0.23	29.16	0.55
2. ระยอง	ม.ค.	26.79	26.37	-1.57	26.91	0.45
	ก.พ.	28.48	28.55	0.25	29.01	1.89
	มี.ค.	29.75	29.73	-0.05	30.10	1.17
	เม.ย.	30.79	30.70	-0.28	30.92	0.44
	พ.ค.	30.29	29.90	-1.28	29.94	-1.16
	มิ.ย.	29.84	29.53	-1.05	29.70	-0.47
	ก.ค.	29.44	29.27	-0.58	29.42	-0.08
	ส.ค.	29.24	28.86	-1.32	28.90	-1.19
	ก.ย.	28.68	28.31	-1.28	28.39	-0.98
	ต.ค.	28.39	28.06	-1.17	28.08	-1.11
	พ.ย.	27.98	27.95	-0.10	28.13	0.54
	ธ.ค.	26.67	26.12	-2.06	26.35	-1.18
	เฉลี่ย	28.86	28.61	-0.86	28.82	-0.14

ตารางที่ ก-8 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรรณิ
MRIA1B

1) ปริมาณฝน

หน่วย : มม.

ลุ่มน้ำสาขา	ฤดู	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	Diff	2076 - 2100	Diff	2010 - 2034	Diff	2076 - 2100	Diff
1. ชลบุรี	ฤดูฝน	975.88	976.38	0.50	973.11	-2.77	1132.19	156.31	1156.38	180.50
	ฤดูแล้ง	243.00	343.14	100.14	412.88	169.88	391.73	148.73	342.42	99.42
	รวม	1218.88	1319.52	100.64	1385.99	167.11	1523.93	305.04	1498.80	279.92
2. ระยองตะวันตก	ฤดูฝน	981.73	985.32	3.59	983.83	2.10	1143.84	162.11	1168.43	186.70
	ฤดูแล้ง	256.26	352.32	96.06	416.03	159.77	402.61	146.35	350.46	94.20
	รวม	1238.00	1337.65	99.65	1399.86	161.87	1546.45	308.46	1518.89	280.90
3. คลองใหญ่	ฤดูฝน	1112.07	1068.50	-43.57	1048.17	-63.91	1240.96	128.89	1263.36	151.28
	ฤดูแล้ง	274.76	379.14	104.38	446.18	171.42	426.96	152.20	380.27	105.51
	รวม	1386.84	1447.64	60.81	1494.35	107.52	1667.92	281.09	1643.63	256.79
4. ภาพรวม	ฤดูฝน	1036.74	1015.88	-20.86	1004.20	-32.54	1179.23	142.49	1202.29	165.55
	ฤดูแล้ง	259.82	360.39	100.57	426.66	166.83	408.46	148.64	360.43	100.61
	รวม	1296.56	1376.27	79.71	1430.86	134.30	1587.69	291.13	1562.72	266.16

ตารางที่ ก-8 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี
 MRIA1B (ต่อ)

2) อุณหภูมิสูงสุด

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1982 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	32.73	33.26	1.62	34.86	6.51	33.41	2.10	34.12	4.25
	ก.พ.	33.19	33.85	1.98	34.97	5.37	33.55	1.10	34.26	3.24
	มี.ค.	34.28	34.95	1.96	36.27	5.82	34.54	0.77	35.63	3.93
	เม.ย.	35.30	35.68	1.09	36.75	4.13	35.32	0.08	36.39	3.09
	พ.ค.	34.31	34.44	0.38	36.08	5.15	34.53	0.65	35.10	2.29
	มิ.ย.	33.63	34.52	2.65	35.88	6.66	33.56	-0.21	34.11	1.40
	ก.ค.	33.22	34.30	3.23	36.45	9.72	33.60	1.12	35.08	5.60
	ส.ค.	32.97	33.41	1.31	35.44	7.48	33.30	0.99	34.25	3.88
	ก.ย.	32.57	33.04	1.44	35.27	8.27	33.21	1.94	34.26	5.17
	ต.ค.	32.62	33.00	1.18	34.80	6.68	33.31	2.13	33.55	2.85
	พ.ย.	32.88	32.91	0.09	34.46	4.81	32.69	-0.59	33.52	1.94
	ธ.ค.	32.49	32.81	0.98	34.86	7.30	32.70	0.65	33.68	3.68
	เฉลี่ย	33.35	33.85	1.49	35.51	6.47	33.64	0.88	34.49	3.44
2. ระยอง	ม.ค.	32.16	32.65	1.50	34.15	6.18	32.79	1.96	33.45	4.01
	ก.พ.	32.67	33.46	2.39	34.79	6.49	33.11	1.33	33.95	3.91
	มี.ค.	33.38	34.18	2.40	35.75	7.07	33.70	0.96	34.98	4.79
	เม.ย.	34.45	34.89	1.28	36.18	5.03	34.46	0.04	35.74	3.75
	พ.ค.	33.81	33.91	0.30	35.98	6.44	34.02	0.64	34.74	2.77
	มิ.ย.	32.99	34.21	3.69	36.16	9.61	32.82	-0.52	33.61	1.86
	ก.ค.	32.56	33.90	4.12	36.71	12.73	32.99	1.32	34.93	7.26
	ส.ค.	32.21	32.78	1.76	35.70	10.84	32.62	1.28	33.99	5.53
	ก.ย.	32.12	32.74	1.94	35.96	11.98	32.98	2.68	34.50	7.43
	ต.ค.	32.49	32.91	1.30	35.02	7.79	33.27	2.42	33.55	3.27
	พ.ย.	32.83	32.86	0.10	34.25	4.32	32.66	-0.51	33.41	1.75
	ธ.ค.	32.30	32.58	0.88	34.45	6.65	32.49	0.58	33.38	3.35
	เฉลี่ย	32.83	33.42	1.80	35.43	7.90	33.16	1.00	34.19	4.13

ตารางที่ ก-8 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี
MRIA1B (ต่อ)

3) อุณหภูมิต่ำสุด

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	22.09	22.66	2.54	24.81	12.28	22.97	3.96	24.09	9.04
	ก.พ.	23.82	24.39	2.40	25.82	8.39	24.35	2.22	25.31	6.28
	มี.ค.	25.41	25.81	1.54	27.21	7.07	25.55	0.52	26.52	4.34
	เม.ย.	26.57	27.06	1.83	28.40	6.90	26.61	0.14	27.58	3.81
	พ.ค.	26.38	26.72	1.27	28.57	8.30	26.64	1.00	27.58	4.54
	มิ.ย.	26.26	26.60	1.29	29.36	11.80	26.49	0.88	27.73	5.59
	ก.ค.	25.98	26.60	2.38	29.95	15.27	26.75	2.97	28.79	10.81
	ส.ค.	25.76	26.54	3.05	29.83	15.79	26.48	2.78	28.31	9.89
	ก.ย.	24.99	25.37	1.51	27.85	11.45	25.39	1.61	26.65	6.64
	ต.ค.	24.39	24.49	0.42	25.71	5.43	24.89	2.05	25.09	2.90
	พ.ย.	23.26	23.20	-0.28	24.55	5.54	23.17	-0.40	23.77	2.19
	ธ.ค.	21.40	21.74	1.56	24.06	12.44	21.89	2.29	22.96	7.27
	เฉลี่ย	24.69	25.10	1.63	27.18	10.06	25.10	1.64	26.20	6.09
2. ระยอง	ม.ค.	21.46	22.04	2.72	24.30	13.25	22.37	4.26	23.55	9.74
	ก.พ.	24.32	25.15	3.39	27.20	11.82	25.08	3.13	26.47	8.85
	มี.ค.	26.16	26.64	1.85	28.45	8.75	26.31	0.58	27.55	5.35
	เม.ย.	27.18	27.81	2.33	29.65	9.12	27.19	0.06	28.53	4.97
	พ.ค.	26.82	27.24	1.59	29.54	10.16	27.15	1.25	28.31	5.57
	มิ.ย.	26.74	27.14	1.52	30.59	14.40	27.01	1.02	28.55	6.79
	ก.ค.	26.36	27.03	2.52	30.71	16.48	27.19	3.15	29.43	11.65
	ส.ค.	26.33	27.19	3.29	30.86	17.21	27.12	3.00	29.16	10.76
	ก.ย.	25.28	25.68	1.57	28.34	12.12	25.70	1.67	27.05	7.00
	ต.ค.	24.34	24.42	0.33	25.51	4.77	24.78	1.77	24.96	2.53
	พ.ย.	23.17	23.12	-0.22	24.27	4.78	23.09	-0.32	23.61	1.91
	ธ.ค.	21.09	21.39	1.46	23.49	11.40	21.53	2.13	22.49	6.67
	เฉลี่ย	24.94	25.41	1.88	27.74	11.25	25.38	1.77	26.64	6.83

ตารางที่ ก-8 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี
 MRIA1B (ต่อ)

4) อุณหภูมิเฉลี่ย

หน่วย : °C

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	27.38	27.82	1.58	29.29	6.96	28.00	2.24	28.70	4.81
	ก.พ.	28.48	28.95	1.65	29.93	5.11	28.85	1.31	29.48	3.53
	มี.ค.	29.82	30.27	1.52	31.52	5.70	29.98	0.54	30.90	3.62
	เม.ย.	30.91	31.37	1.49	32.71	5.82	30.95	0.14	32.03	3.64
	พ.ค.	30.32	30.56	0.79	32.64	7.67	30.60	0.92	31.49	3.85
	มิ.ย.	29.92	30.76	2.81	32.91	9.99	29.95	0.10	30.76	2.81
	ก.ค.	29.58	30.77	4.05	34.28	15.91	30.21	2.14	32.46	9.76
	ส.ค.	29.34	30.12	2.66	33.50	14.17	30.01	2.27	31.83	8.47
	ก.ย.	28.76	29.30	1.89	32.35	12.49	29.37	2.12	30.84	7.25
	ต.ค.	28.48	28.65	0.59	30.02	5.43	29.03	1.92	29.24	2.68
	พ.ย.	28.05	28.01	-0.15	29.29	4.44	27.93	-0.43	28.52	1.69
	ธ.ค.	26.92	27.15	0.85	29.18	8.41	27.24	1.17	28.13	4.48
	เฉลี่ย	29.00	29.48	1.66	31.47	8.53	29.34	1.19	30.37	4.72
2. ระยอง	ม.ค.	26.79	27.24	1.70	28.82	7.58	27.43	2.41	28.19	5.22
	ก.พ.	28.48	29.11	2.24	30.44	6.90	28.99	1.79	29.83	4.77
	มี.ค.	29.75	30.29	1.82	31.78	6.85	29.94	0.63	31.04	4.34
	เม.ย.	30.79	31.30	1.66	32.87	6.75	30.81	0.08	32.08	4.20
	พ.ค.	30.29	30.54	0.83	32.98	8.88	30.59	0.99	31.63	4.41
	มิ.ย.	29.84	30.85	3.39	33.55	12.40	29.84	-0.01	30.86	3.39
	ก.ค.	29.44	30.75	4.46	34.71	17.92	30.12	2.30	32.66	10.94
	ส.ค.	29.24	30.12	2.99	34.04	16.40	29.99	2.54	32.10	9.75
	ก.ย.	28.68	29.31	2.21	33.03	15.20	29.39	2.48	31.19	8.77
	ต.ค.	28.39	28.54	0.52	29.89	5.28	28.91	1.82	29.12	2.58
	พ.ย.	27.98	27.95	-0.10	28.98	3.61	27.88	-0.33	28.36	1.39
	ธ.ค.	26.67	26.87	0.75	28.66	7.46	26.95	1.04	27.73	3.98
	เฉลี่ย	28.86	29.41	1.89	31.65	9.65	29.24	1.30	30.40	5.33

ตารางที่ ก-8 สรุปผลการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝน และสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยรายเดือน กรณี
MRIA1B (ต่อ)

4) อัตราการระเหย

หน่วย : มม.

จังหวัด	เดือน	Observed	C2A2				C2B2			
		1975 - 2004	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff	2010 - 2034	%Diff	2076 - 2100	%Diff
1. ชลบุรี	ม.ค.	144.43	142.51	-1.33	151.10	4.62	146.07	1.13	144.77	0.23
	ก.พ.	140.00	140.66	0.47	152.64	9.03	151.58	8.28	150.28	7.35
	มี.ค.	174.96	146.17	-16.45	152.78	-12.68	170.12	-2.77	160.50	-8.27
	เม.ย.	176.85	169.97	-3.89	165.79	-6.25	174.48	-1.34	161.09	-8.91
	พ.ค.	162.73	165.41	1.65	153.93	-5.41	153.51	-5.66	151.11	-7.14
	มิ.ย.	152.37	144.96	-4.87	136.19	-10.62	154.72	1.54	155.21	1.86
	ก.ค.	154.03	149.55	-2.91	155.83	1.17	150.02	-2.60	156.24	1.44
	ส.ค.	152.14	145.32	-4.48	148.68	-2.27	144.72	-4.87	142.78	-6.15
	ก.ย.	133.48	129.89	-2.69	131.70	-1.33	133.35	-0.10	132.24	-0.93
	ต.ค.	130.02	128.92	-0.85	131.20	0.91	122.07	-6.11	122.03	-6.15
	พ.ย.	138.20	140.83	1.90	144.13	4.29	134.80	-2.46	139.81	1.16
	ธ.ค.	151.71	146.89	-3.18	157.83	4.04	148.06	-2.41	147.25	-2.94
	เฉลี่ย	150.91	145.92	-3.30	148.48	-1.61	148.62	-1.51	146.94	-2.63
2. ระยอง	ม.ค.	138.37	136.17	-1.59	144.33	4.31	139.55	0.85	138.28	-0.07
	ก.พ.	136.59	137.00	0.30	149.34	9.34	148.15	8.46	146.73	7.43
	มี.ค.	167.86	139.59	-16.84	146.39	-12.79	164.31	-2.12	153.92	-8.31
	เม.ย.	170.40	163.87	-3.83	159.98	-6.12	168.06	-1.37	155.60	-8.68
	พ.ค.	152.66	156.08	2.24	143.25	-6.16	142.79	-6.47	140.10	-8.23
	มิ.ย.	144.96	136.50	-5.84	126.60	-12.66	147.51	1.76	148.06	2.14
	ก.ค.	150.52	146.46	-2.70	153.31	1.86	146.97	-2.36	153.76	2.16
	ส.ค.	148.28	141.44	-4.62	145.03	-2.19	140.80	-5.04	138.72	-6.45
	ก.ย.	123.29	119.63	-2.97	121.55	-1.41	123.32	0.02	122.13	-0.94
	ต.ค.	125.64	125.03	-0.48	127.42	1.42	117.89	-6.17	117.84	-6.21
	พ.ย.	141.68	144.59	2.06	148.00	4.46	138.36	-2.34	143.53	1.31
	ธ.ค.	149.90	145.13	-3.18	156.03	4.09	146.30	-2.41	145.50	-2.94
	เฉลี่ย	145.85	140.96	-3.35	143.44	-1.65	143.67	-1.49	142.01	-2.63

ภาคผนวก ข

รายละเอียดของผลการจำลองสภาพการจัดการน้ำรายเดือน

ภาคผนวก ข

รายละเอียดของผลการจำลองสภาพการจัดการน้ำรายเดือน

1. บทนำ (Introduction)

ก. แบบจำลอง NAM เป็นคำย่อของ “Nedbor-Afstromnings-Model” ในภาษา Danish แปลว่า แบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า (precipitation-runoff model) ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย The Hydrological Section of the Institute of Hydrodynamics and Hydraulic Engineering at the Technical University of Denmark ต่อมา Danish Hydraulic Institute (DHI) ได้รวมแบบจำลอง NAM ไว้ในซอฟต์แวร์ MIKE 11 โดยแบบจำลอง NAM จะใช้ในการจำลองแบบปริมาณน้ำท่าเพื่อนำมาใช้เป็นปริมาณการไหลเข้าด้านข้าง (lateral inflow) สำหรับ hydrodynamic module (HD)

2. โครงสร้างของแบบจำลอง (Model Structure)

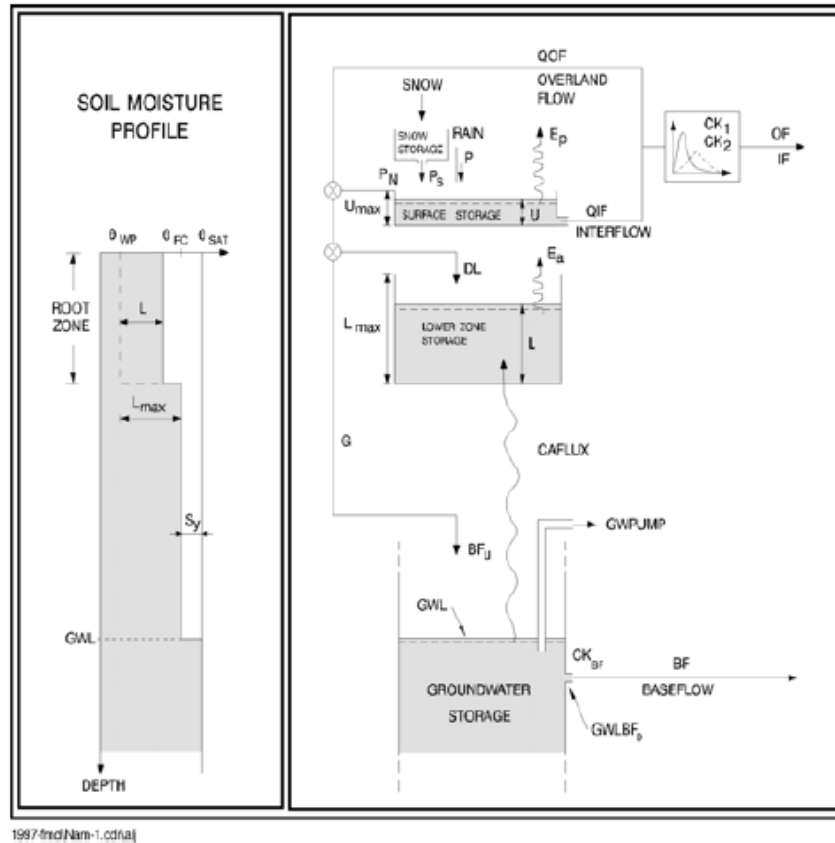
ในการใช้แบบจำลอง NAM นั้นจะต้องทำการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำออกเป็นลุ่มน้ำย่อย โดยจะมีพารามิเตอร์และตัวแปรสำหรับแต่ละลุ่มน้ำย่อย โดยผู้ใช้งานแบบจำลองจะต้องทำการสอบเทียบ (calibrate) ค่าเหล่านั้นสำหรับโครงสร้างของแบบจำลองแสดงในรูปที่ ข-1 ซึ่งเป็นการจำลองแบบลักษณะของพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งปริมาณน้ำจะถูกแบ่งไปเก็บกักไว้ในส่วนของการเก็บกัก 4 ส่วนดังนี้ (DHI, 1992)

1) การเก็บกักของหิมะ (snow storage) จะขึ้นอยู่กับอัตราการละลายตัวของหิมะ Q_{melt} ซึ่งจะเพิ่มปริมาณน้ำให้กับการเก็บกักของผิวดิน (surface storage)

2) การเก็บกักบนผิวดิน (surface storage) คือปริมาณน้ำที่ค้างอยู่บนพืช และกักเก็บอยู่ในแอ่งบนพื้นดิน โดยที่ U_{max} คือปริมาณน้ำมากที่สุดที่จะเก็บได้ในส่วนของการเก็บกักบนผิวดิน

3) การเก็บกักของชั้นดินส่วนล่าง (lower zone storage) คือปริมาณความชื้นของชั้นดินที่อยู่ลึกลงไปจากผิวดิน โดยที่ L_{max} คือปริมาณน้ำมากที่สุดจะเก็บได้ในส่วนของการเก็บกักของชั้นดินส่วนล่าง

4) การเก็บกักของชั้นน้ำใต้ดิน (groundwater storage) คือปริมาณน้ำที่ซึมผ่านการเก็บกักบริเวณชั้นดินส่วนล่าง (lower zone storage) มาเก็บกักที่ชั้นนี้



รูปที่ ข-1 โครงสร้างของแบบจำลอง NAM

ปริมาณน้ำ U ของการเก็บกักบนผิวดิน (surface storage) จะเกิดการระเหย กักเก็บบนพื้นดินและซึมลงสู่ดินชั้นล่าง หลังจากนั้น ปริมาณน้ำส่วนที่เกินจากการเก็บกักบนผิวดินสูงสุด (maximum surface storage) ก็จะกลายเป็นปริมาณน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดิน (overland flow , P_N) แต่ก็ยังไม่ใช่ปริมาณน้ำท่า (runoff) ที่แท้จริงเพราะยังขึ้นอยู่กับตัวแปรอื่น ๆ อีกหลายตัวแปร

3. การคำนวณของแบบจำลอง

3.1 การเก็บกักบนผิวดิน (Surface Storage)

QOF จะเป็นส่วนของปริมาณฝนส่วนเกินสุทธิ (net excess rainfall): P_N ที่แปรสภาพเป็นปริมาณน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดิน (overland flow) โดยจะเป็นสัดส่วนกับ P_N และแปรผันโดยตรงกับค่า

ความจุของความชื้นสัมพัทธ์ (soil moisture content) ($L/L_{\max}$) ในดินส่วนล่าง ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการต่อไปนี้

$$QOF = CQOF \frac{L/L_{\max} - TOF}{1 - TOF} P_N \quad ; \text{ ในเมื่อ } L/L_{\max} > TOF \quad (1)$$

$$= 0 \quad ; \text{ ในเมื่อ } L/L_{\max} \leq TOF \quad (2)$$

CQOF = สัมประสิทธิ์ของปริมาณน้ำท่าที่ไหลบ่าบนผิวดิน (overland flow runoff coefficient) ($0 \leq CQOF \leq 1$)

TOF = ค่าคงที่ที่น้ำเริ่มแปรสภาพเป็นปริมาณน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดิน (overland flow) ($0 \leq CQOF \leq 1$)

ปริมาณน้ำส่วนที่กลายเป็นปริมาณน้ำที่ไหลระหว่างผิวดินและชั้นน้ำใต้ดิน (interflow) จะกำหนดให้เป็นสัดส่วนกับปริมาณน้ำเก็บกักชั้นบน (U) และแปรผันโดยตรงกับปริมาณความชื้นในชั้นการเก็บกักบริเวณชั้นดินส่วนล่าง (lower zone storage) ($L/L_{\max}$) ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการต่อไปนี้

$$QIF = (CKIF)^{-1} \frac{L/L_{\max} - TIF}{1 - TIF} U \quad ; \text{ ในเมื่อ } L/L_{\max} > TIF \quad (3)$$

$$= 0 \quad ; \text{ ในเมื่อ } L/L_{\max} \leq TIF \quad (4)$$

CKIF = ค่าคงที่ของเวลาสำหรับปริมาณน้ำที่ไหลในระหว่างผิวดินและชั้นน้ำใต้ดิน (time constant for interflow) โดยทั่วไปจะมีค่าระหว่าง 500-1,000 มม.

TIF = ค่าคงที่สำหรับส่วนของรากพืช (root zone) ที่น้ำเริ่มแปรสภาพเป็นปริมาณการไหลในระหว่างผิวดินและชั้นน้ำใต้ดิน (interflow) โดยมากจะใช้ค่าเท่ากับ

$$0 \quad (0 \leq TIF \leq 1)$$

3.2 ปริมาณการเก็บกักในชั้นดินส่วนล่าง (Lower Zone Storage)

ปริมาณฝนส่วนเกิน P_N (Excess rainfall) ส่วนที่ไม่กลายเป็นปริมาณน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดิน (overland flow) จะไหลซึมลงสู่การเก็บกักในชั้นดินส่วนล่าง (lower zone storage) ในปริมาณเท่ากับ $P_N - QOF$ ซึ่งน้ำส่วนนี้จะแยกลงสู่ชั้นใต้ดินที่ลึกกว่าการเก็บกักของชั้นน้ำใต้ดิน (groundwater storage) ในปริมาณเท่ากับ G โดยเหลือส่วนที่อยู่ในการเก็บกักในชั้นดินส่วนล่าง (lower zone storage) เท่ากับ DL

$$\text{โดยที่ } DL = (P_N - QOF) - G \quad (5)$$

$$\text{และ } G = (P_N - QOF) \frac{L/L_{\max} - TG}{1 - TG} \quad ; \text{ ในเมื่อ } L/L_{\max} > TG \quad (6)$$

$$= 0 \quad ; \text{ ในเมื่อ } L/L_{\max} \leq TG \quad (7)$$

TG = ค่าเริ่มต้นของชั้นรากพืช (root zone threshold value) ที่น้ำจะเริ่มไหลซึมลงสู่การเก็บกักในชั้นน้ำใต้ดิน (groundwater storage) ($0 \leq TG \leq 1$)

ปริมาณการคายระเหยของพืช (evapotranspiration) จะเป็นข้อมูลตัวแรกที่ต้องทราบค่าเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในส่วนของการเก็บกักบนผิวดิน (surface storage) ถ้าในกรณีปริมาณน้ำ U น้อยกว่าปริมาณการคายระเหยนี้พืชจะใช้น้ำจากการเก็บกักบริเวณชั้นดินส่วนล่าง (lower zone storage)

ในอัตรา E_a โดยจะเป็นสัดส่วนกับศักยภาพการระเหย E_p (potential evapotranspiration) ดังนี้

$$E_a = E_p * L/L_{\max} \quad (8)$$

3.3 การเก็บกักของชั้นน้ำใต้ดิน (Groundwater Storage)

$GWFL_1$ คือค่าความลึกของระดับน้ำใต้ดิน (groundwater table) ซึ่งทำให้ capillary flux มีค่าเท่ากับ 1 มม./วัน ในสภาพที่การเก็บกักของชั้นดินส่วนล่าง (lower zone storage) แห่งสนิท ($L=0$)

ระดับน้ำใต้ดินจะคำนวณจากปริมาณน้ำที่เพิ่มเข้ามาคือ G และ capillary flux (CAFLUX) การสูบน้ำออก (GWPUMP) และปริมาณการไหลพื้นฐาน (baseflow) (BF) ซึ่งการสูบน้ำออกกำหนดได้โดยการกำหนดอัตราการสูบต่อเดือน ส่วนปริมาณการไหลพื้นฐาน (baseflow) จะคำนวณเป็นการไหลออกจากอ่างเก็บน้ำแบบเส้นตรง (linear reservoir) โดยค่าคงที่ของเวลา (time constant) คือ CKBF

$$BF = (GWLBF_0 - GWL) Sy (CKBF)^{-1} \quad ; \text{ในเมื่อ } GWL \leq GWLBF_0 \quad (9)$$

$$= 0 \quad ; \text{ในเมื่อ } GWL > GWLBF_0 \quad (10)$$

เมื่อ GWL = ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน (groundwater table) จากระดับผิวดิน

$GWLBF_0$ = ความลึกน้ำใต้ดินมากที่สุดที่ทำให้เกิดปริมาณการไหลพื้นฐาน (baseflow)

Sy = ผลผลิตจำเพาะ (specific yield) ของน้ำใต้ดิน (groundwater)

(ก) ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน (groundwater table) มากที่สุดที่ทำให้เกิดปริมาณการไหลพื้นฐาน (baseflow) โดยมีค่าแปรผันอยู่ระหว่างค่าระดับผิวดินเฉลี่ยกับระดับน้ำต่ำสุดในลำน้ำและจะแปรเปลี่ยนตามฤดูกาลตลอดปี

(ข) ค่า $GWLBF_0$ จะแปรเปลี่ยนตามฤดูกาลตลอดปี

Capillary flux ของน้ำจากระดับน้ำใต้ดิน (groundwater table) มายังการเก็บกักของชั้นดินส่วนล่าง (lower zone storage) จะกำหนดให้ขึ้นกับความลึกของระดับน้ำใต้ดิน (groundwater table) จากระดับผิวดิน GWL และความจุของความชื้นสัมพัทธ์ในชั้นการเก็บกักของชั้นดินส่วนล่าง (lower zone storage) ($L/L_{\max}$) โดยคำนวณจากสมการดังต่อไปนี้

$$CALFLUX = \left(1 - \frac{L}{L_{\max}}\right)^{1/2} \left(\frac{GWL}{GWLFL_1}\right)^{-\alpha} = 1 \text{ mm/day} \quad (11)$$

$$\text{เมื่อ} \quad \alpha = 1.5 + 0.45 GWLFL_1 \quad (12)$$

3.4 การเคลื่อนตัวของน้ำท่า (Flow Routing)

ปริมาณน้ำในส่วนของการไหลในระหว่างผิวดินและชั้นน้ำใต้ดิน (interflow) และปริมาณน้ำที่ไหลบนผิวดิน (overland flow) จะถูกทำให้เคลื่อนตัวในลักษณะเชิงเส้น 2 ครั้ง ด้วยค่าคงที่ของเวลา CK1 และ CK2 ดังสมการต่อไปนี้

$$CK = CK_{par} \quad ; \text{ ในเมื่อ } OF \leq OF_{min} \quad (13)$$

$$CK = CK_{par} \left(\frac{OF}{OF_{min}} \right)^{-\beta} \quad ; \text{ ในเมื่อ } OF > OF_{min} \quad (14)$$

โดยที่ OF = ความลึกของการไหลในส่วนของการไหลบนผิวดิน (overland flow) (มม./ชม.)

CK_{par} = พารามิเตอร์ CK1 หรือ CK2 (ชม.)

OF_{min} = ขีดจำกัดต่ำสุดสำหรับการเคลื่อนตัวของน้ำท่าแบบพลศาสตร์ (non-linear routing dynamics) มีค่าเท่ากับ 0.4 มม./ชม.

β = สัมประสิทธิ์ของการไหลแบบพลศาสตร์ของ Chezy ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.33

3.5 พารามิเตอร์ของแบบจำลอง (Model Parameters)

1) ความจุเก็บกัก (storage capacities)

U_{max}, L_{max} (มม.) ปริมาณการเก็บกักสูงสุดที่ผิวดิน (surface) และปริมาณการเก็บกักสูงสุดของชั้นรากพืช (root zone storage) ที่สามารถกักเก็บไว้ได้ ตามลำดับ ซึ่งโดยทั่วไป U_{max} มีค่าประมาณ 0.1 L_{max} มีค่าประมาณ 100 ถึง 250 มม.

2) สัมประสิทธิ์ของปริมาณการไหลบ่าบนผิวดิน (overland flow runoff coefficient)

CQOF สัมประสิทธิ์การไหลบ่าบนผิวดินซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำที่พิจารณา โดยจะมีค่าน้อยถ้าเป็นดินทรายและมีค่ามากถ้าดิน มีความสามารถในการเก็บกักสูง เช่น ดินเหนียว

3) ค่าคงที่ของเวลาสำหรับการไหลในระหว่างชั้นผิวดินกับชั้นน้ำใต้ดิน (time constant for interflow)

CKIF จะหาต่อไปพร้อม ๆ กับ $U_{\max}$ ซึ่งปริมาณการไหลระหว่างชั้นผิวดินกับชั้นน้ำใต้ดิน (interflow) เท่ากับ $1/CKIF$ ซึ่งหมายถึงปริมาณของ U ที่ไหลเป็นปริมาณการไหลใน ระหว่างชั้นผิวดินกับชั้นน้ำใต้ดิน (interflow) ทุกชั่วโมง ปกติแล้วจะมีความสำคัญไม่ มากนักและมีค่าอยู่ระหว่าง 500 ถึง 1,000 ชั่วโมง

4) วัฏจักรของหิมะ (snow routine)

CSNOW อัตราการละลายของหิมะ ถ้าหากกำหนดให้เป็น 0 ปริมาณฝนที่ตกลงมาก็จะผ่านชั้นตอน นี้ไปเพื่อทำในขั้นของการเก็บกักบนผิวดินต่อไป

5) พารามิเตอร์ปริมาณการไหลพื้นฐาน (baseflow parameters)

CAREA อัตราส่วนของพื้นที่ระหว่างพื้นที่ลุ่มน้ำของน้ำใต้ดิน (groundwater catchment) กับพื้นที่ลุ่มน้ำ (topographical catchment)

Sy ผลผลิตจำเพาะ (specific yield) ขึ้นอยู่กับชนิดของดิน โดยทั่วไปมีค่าระหว่าง 0.01 ถึง 0.30

CKBF เวลาคงที่สำหรับการเคลื่อนที่ของปริมาณการไหลพื้นฐาน (baseflow) ประเมินได้จากกราฟน้ำท่า (hydrograph) ที่โค้งการลดลงของปริมาณการไหลพื้นฐานในช่วงฤดูแล้งหรือ ดินมีสภาพแห้ง

6) Capillary flux and water logging

$GWLFL_1$ ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน (groundwater table) ซึ่งทำให้เกิดคาปิลลารีฟลักซ์ (capillary flux) ขึ้นมาเท่ากับ 1 มม./วัน ในกรณีที่ปริมาณความชื้นของดินชั้นบนอยู่ที่จุดเหี่ยวเฉา ถาวร (wilting point)

GWL_{min} ความลึกของน้ำใต้ดิน (groundwater) ต่ำสุดจากระดับน้ำใต้ดิน (groundwater table) ถึง การเก็บกักบนผิวดิน (surface storage) และเริ่มที่จะมีปริมาณน้ำไหลออกมา

7) ค่าเริ่มต้น (Threshold values)

TIF , TOF , TG เป็นพารามิเตอร์ที่มีค่าเป็นบวกและน้อยกว่า 1 โดยเป็นค่าเริ่มต้นของ interflow, overland flow และ recharge ซึ่งค่าเหล่านี้จะไม่เกิดขึ้นในกรณีที่ L/L_{max} ของชั้นดิน ส่วนล่างมีค่าน้อยกว่าค่า TIF , TOF และ TG ตามลำดับ

8) Time constants for overland flow routing

CK_1 , CK_2 จะขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำ และมีความเร็วเท่าไรเมื่อฝนตก หาค่าโดยการสอบเทียบแบบจำลองที่จุดสูงสุด (peaks) โดยอาจจะกำหนดให้ $CK_1 = CK_2$ เพื่อให้มีพารามิเตอร์ที่จะต้องสอบเทียบเหลือเพียงค่าเดียว

ภาคผนวก ค

- ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อย
- ปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก
- ความต้องการน้ำในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก
- ปริมาณน้ำขาดแคลนในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

ตารางที่ ค-1 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่ง
ทะเลตะวันออก ในช่วงปี 1995 – 2004

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.												ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.
ชลบุรี	CB.2	130.00	0.44	0.45	0.73	0.86	1.16	5.72	7.06	2.66	0.80	0.56	0.49	0.45	21.39	5.29
	CB.3	84.51	0.28	0.29	0.48	0.56	0.76	3.72	4.59	1.73	0.52	0.36	0.32	0.29	13.91	5.29
	CB.4	51.00	0.17	0.18	0.29	0.34	0.46	2.25	2.77	1.05	0.31	0.22	0.19	0.18	8.39	5.29
	CB.5	27.47	0.09	0.10	0.16	0.18	0.25	1.21	1.49	0.56	0.17	0.12	0.10	0.09	4.52	5.29
	CB.6	13.05	0.04	0.05	0.07	0.09	0.12	0.57	0.71	0.27	0.08	0.06	0.05	0.05	2.15	5.29
	CB.8	50.24	0.11	0.13	0.14	0.12	0.43	1.46	1.90	0.72	0.22	0.14	0.12	0.11	5.59	3.58
	CB.9	14.00	0.11	0.31	0.30	0.56	0.37	0.81	1.51	0.72	0.21	0.14	0.12	0.11	5.28	12.12
	CB.10	19.89	0.04	0.05	0.06	0.05	0.17	0.58	0.75	0.29	0.09	0.06	0.05	0.04	2.21	3.58
	CB.11	18.50	0.14	0.41	0.39	0.74	0.49	1.06	2.00	0.96	0.28	0.18	0.16	0.15	6.97	12.12
	CB.12	8.89	0.26	0.45	0.27	0.35	0.33	0.80	1.11	0.41	0.17	0.10	0.09	0.08	4.42	15.99
	CB.13	23.92	0.69	1.22	0.73	0.93	0.89	2.16	3.00	1.10	0.45	0.28	0.24	0.22	11.90	15.99
	CB.14	11.00	0.08	0.25	0.23	0.44	0.29	0.63	1.19	0.57	0.17	0.11	0.09	0.09	4.15	12.12
	CB.15	28.90	0.83	1.48	0.89	1.12	1.07	2.61	3.62	1.33	0.55	0.33	0.29	0.26	14.38	15.99
	CB.16	37.00	1.07	1.89	1.13	1.44	1.37	3.34	4.63	1.71	0.70	0.43	0.37	0.34	18.40	15.99
	CB.17	7.81	0.23	0.40	0.24	0.30	0.29	0.70	0.98	0.36	0.15	0.09	0.08	0.07	3.88	15.99
	CB.18	28.10	0.81	1.43	0.86	1.09	1.04	2.53	3.52	1.30	0.53	0.33	0.28	0.26	13.98	15.99
	CB.19	24.09	0.70	1.23	0.74	0.94	0.89	2.17	3.02	1.11	0.46	0.28	0.24	0.22	11.98	15.99
	CB.22	36.16	1.04	1.85	1.11	1.40	1.34	3.26	4.53	1.67	0.68	0.42	0.36	0.33	17.99	15.99
รวม		614.53	7.14	12.16	8.82	11.51	11.71	35.58	48.37	18.51	6.53	4.20	3.61	3.35	171.49	8.97
คลองใหญ่	KY.1/1	9.45	0.06	0.19	0.27	0.19	0.22	0.62	0.95	0.32	0.11	0.08	0.07	0.08	3.15	10.71
	KY.1/2	218.00	1.47	4.30	6.20	4.31	5.04	14.24	21.89	7.35	2.55	1.85	1.62	1.80	72.61	10.71
	KY.2/1	13.14	0.09	0.26	0.37	0.26	0.30	0.86	1.32	0.44	0.15	0.11	0.10	0.11	4.38	10.71
	KY.3/1	17.37	0.12	0.34	0.49	0.34	0.40	1.13	1.74	0.59	0.20	0.15	0.13	0.14	5.79	10.71
	KY.3/2	50.17	0.34	0.99	1.43	0.99	1.16	3.28	5.04	1.69	0.59	0.43	0.37	0.41	16.71	10.71
	KY.4/1	4.96	0.03	0.07	0.09	0.08	0.07	0.24	0.43	0.15	0.05	0.03	0.03	0.03	1.29	8.37
	KY.4/2	408.00	3.56	12.88	10.44	19.14	13.60	28.77	48.25	21.60	6.53	4.40	3.80	3.77	176.75	13.93
	KY.4/3	14.56	0.15	0.38	0.47	0.41	0.39	1.27	2.30	0.78	0.26	0.18	0.16	0.17	6.92	15.28
	KY.4/4	291.00	2.54	9.18	7.45	13.65	9.70	20.52	34.41	15.41	4.66	3.14	2.71	2.69	126.06	13.93
	KY.4/5	26.57	0.12	0.36	0.51	0.36	0.42	1.18	1.81	0.61	0.21	0.15	0.13	0.15	6.01	7.27
	KY.4/6	18.05	0.05	0.12	0.15	0.13	0.12	0.40	0.72	0.24	0.08	0.06	0.05	0.05	2.17	3.87
	KY.4/7	8.34	0.08	0.21	0.26	0.22	0.22	0.69	1.26	0.43	0.14	0.10	0.09	0.09	3.79	14.62
	KY.4/8	0.74	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.06	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.19	8.37
	KY.4/9	13.43	0.09	0.26	0.38	0.27	0.31	0.88	1.35	0.45	0.16	0.11	0.10	0.11	4.47	10.71
	KY.4/10	11.86	0.08	0.23	0.34	0.23	0.27	0.77	1.19	0.40	0.14	0.10	0.09	0.10	3.95	10.71
	KY.5/1	14.53	0.07	0.13	0.25	0.52	0.39	0.85	1.00	0.33	0.12	0.09	0.08	0.07	3.91	8.65
	KY.5/2	17.52	0.09	0.15	0.30	0.63	0.48	1.02	1.21	0.40	0.14	0.11	0.10	0.09	4.72	8.65

ตารางที่ ค-1 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ในช่วงปี 1995 – 2004 (ต่อ)

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.												ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.
คลองใหญ่	KY.5/3	33.15	0.17	0.29	0.57	1.19	0.90	1.93	2.29	0.76	0.27	0.20	0.18	0.17	8.92	8.65
	KY.6/1	94.15	0.47	0.81	1.61	3.38	2.56	5.49	6.51	2.16	0.77	0.58	0.51	0.48	25.34	8.65
	KY.7/1	166.15	0.84	1.43	2.85	5.97	4.52	9.70	11.49	3.82	1.36	1.02	0.90	0.85	44.72	8.65
	KY.7/2	19.15	0.11	0.16	0.45	0.97	0.64	1.25	1.38	0.44	0.17	0.13	0.12	0.11	5.92	9.94
	KY.7/3	150.70	0.43	0.76	1.10	1.28	1.07	4.81	7.25	1.96	0.80	0.55	0.49	0.45	20.94	4.47
	KY.7/4	40.00	0.36	0.79	1.32	2.44	1.35	2.93	2.92	1.27	0.47	0.35	0.31	0.46	14.96	12.02
	KY.8/1	30.94	0.28	0.61	1.02	1.88	1.04	2.27	2.26	0.98	0.36	0.27	0.24	0.35	11.57	12.02
	KY.9/1	9.93	0.09	0.20	0.33	0.60	0.33	0.73	0.72	0.32	0.12	0.09	0.08	0.11	3.71	12.02
	KY.10/1	69.89	0.63	1.38	2.30	4.26	2.35	5.12	5.10	2.22	0.82	0.61	0.54	0.80	26.14	12.02
	KY.11/1	52.25	0.47	1.03	1.72	3.18	1.76	3.83	3.81	1.66	0.61	0.46	0.41	0.60	19.54	12.02
รวม		1,804.00	12.78	37.49	42.69	66.89	49.63	114.83	168.67	66.81	21.85	15.37	13.40	14.24	624.64	11.13
ระยองตะวันออก	RW.2/1	17.60	0.05	0.08	0.13	0.23	0.12	0.38	0.91	0.38	0.10	0.07	0.06	0.06	2.56	4.68
	RW.3/1	102.76	0.75	0.69	1.65	2.18	2.11	3.22	6.36	3.64	1.05	0.69	0.59	0.93	23.86	7.47
	RW.4/1	17.74	0.26	0.09	0.06	0.05	0.05	0.42	0.84	0.36	0.10	0.07	0.06	0.05	2.42	4.38
	RW.5/1	47.82	0.71	0.25	0.17	0.14	0.15	1.13	2.26	0.96	0.27	0.18	0.16	0.14	6.52	4.38
	RW.6/1	52.52	0.78	0.28	0.18	0.15	0.16	1.24	2.48	1.06	0.30	0.20	0.17	0.16	7.16	4.38
	RW.7/1	56.33	0.40	0.83	0.86	1.10	0.73	1.83	3.95	2.14	0.58	0.38	0.33	0.32	13.44	7.67
	RW.8/1	37.95	0.27	0.56	0.58	0.74	0.50	1.23	2.66	1.44	0.39	0.26	0.22	0.22	9.06	7.67
	RW.9/1	85.95	0.63	0.57	1.38	1.83	1.76	2.70	5.32	3.04	0.88	0.58	0.50	0.78	19.96	7.47
	RW.10/1	129.78	0.95	0.87	2.08	2.76	2.66	4.07	8.03	4.59	1.32	0.88	0.75	1.18	30.14	7.47
	RW.11	50.63	0.97	0.96	2.30	2.88	2.53	4.36	9.03	4.44	1.17	0.79	0.68	1.21	31.32	19.89
	RW.13	91.08	0.37	0.34	0.81	1.08	1.04	1.59	3.13	1.79	0.52	0.34	0.29	0.46	11.76	4.15
	RW.14	28.21	0.70	0.70	1.66	2.08	1.83	3.15	6.53	3.21	0.85	0.57	0.49	0.88	22.66	25.83
รวม		718.37	6.85	6.23	11.85	15.21	13.64	25.31	51.50	27.05	7.52	5.02	4.30	6.38	180.87	8.09

หมายเหตุ 1/ พิจารณาเฉพาะลุ่มน้ำสาขาย่อยที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ตารางที่ ค-2 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำ ชายฝั่ง ทะเลตะวันออก C2A2 ในช่วงปี 2010 – 2034

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.													ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.	
ชลบุรี	CB.2	130.00	0.40	0.46	0.41	0.41	1.33	4.48	3.61	1.53	0.64	0.45	0.41	0.43	14.56	3.60	
	CB.3	84.51	0.26	0.30	0.27	0.26	0.86	2.91	2.35	1.00	0.42	0.29	0.27	0.28	9.46	3.60	
	CB.4	51.00	0.16	0.18	0.16	0.16	0.52	1.76	1.42	0.60	0.25	0.18	0.16	0.17	5.71	3.60	
	CB.5	27.47	0.08	0.10	0.09	0.09	0.28	0.95	0.76	0.32	0.14	0.09	0.09	0.09	3.08	3.60	
	CB.6	13.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.13	0.45	0.36	0.15	0.06	0.04	0.04	0.04	1.46	3.60	
	CB.8	50.24	0.11	0.11	0.10	0.10	0.33	1.19	1.10	0.48	0.20	0.13	0.12	0.12	4.08	2.61	
	CB.9	14.00	0.10	0.17	0.14	0.21	0.43	0.84	0.71	0.34	0.13	0.09	0.09	0.09	3.35	7.70	
	CB.10	19.89	0.04	0.04	0.04	0.04	0.13	0.47	0.43	0.19	0.08	0.05	0.05	0.05	1.62	2.61	
	CB.11	18.50	0.13	0.23	0.19	0.28	0.57	1.11	0.94	0.45	0.17	0.13	0.12	0.12	4.43	7.70	
	CB.12	8.89	0.05	0.08	0.06	0.06	0.17	0.38	0.37	0.21	0.08	0.05	0.04	0.04	1.59	5.77	
	CB.13	23.92	0.14	0.21	0.15	0.17	0.46	1.03	1.01	0.58	0.20	0.13	0.11	0.11	4.29	5.77	
	CB.14	11.00	0.08	0.14	0.11	0.17	0.34	0.66	0.56	0.27	0.10	0.07	0.07	0.07	2.63	7.70	
	CB.15	28.90	0.17	0.25	0.19	0.21	0.55	1.24	1.21	0.70	0.24	0.16	0.14	0.14	5.18	5.77	
	CB.16	37.00	0.22	0.32	0.24	0.26	0.71	1.59	1.55	0.89	0.31	0.20	0.17	0.18	6.64	5.77	
	CB.17	7.81	0.05	0.07	0.05	0.06	0.15	0.34	0.33	0.19	0.07	0.04	0.04	0.04	1.40	5.77	
	CB.18	28.10	0.17	0.24	0.18	0.20	0.54	1.21	1.18	0.68	0.24	0.15	0.13	0.13	5.04	5.77	
	CB.19	24.09	0.14	0.21	0.15	0.17	0.46	1.03	1.01	0.58	0.20	0.13	0.11	0.11	4.32	5.77	
	CB.22	36.16	0.21	0.31	0.23	0.26	0.69	1.55	1.52	0.87	0.31	0.19	0.17	0.17	6.49	5.77	
	รวม		614.53	2.55	3.44	2.78	3.15	8.63	23.18	20.44	10.03	3.85	2.58	2.33	2.38	85.34	4.46
	คลองใหญ่	KY.1/1	9.45	0.04	0.05	0.06	0.08	0.21	0.40	0.33	0.14	0.06	0.05	0.04	0.04	1.51	5.15
KY.1/2		218.00	0.88	1.24	1.33	1.91	4.94	9.23	7.55	3.34	1.37	1.13	1.01	1.00	34.92	5.15	
KY.2/1		13.14	0.05	0.07	0.08	0.12	0.30	0.56	0.46	0.20	0.08	0.07	0.06	0.06	2.10	5.15	
KY.3/1		17.37	0.07	0.10	0.11	0.15	0.39	0.74	0.60	0.27	0.11	0.09	0.08	0.08	2.78	5.15	
KY.3/2		50.17	0.20	0.29	0.31	0.44	1.14	2.12	1.74	0.77	0.32	0.26	0.23	0.23	8.04	5.15	
KY.4/1		4.96	0.02	0.02	0.02	0.04	0.08	0.18	0.16	0.07	0.03	0.02	0.02	0.02	0.69	4.50	
KY.4/2		408.00	3.11	5.64	4.65	7.05	13.92	27.20	22.73	10.43	4.01	2.97	2.75	2.88	107.34	8.46	
KY.4/3		14.56	0.09	0.12	0.12	0.19	0.45	0.98	0.88	0.38	0.15	0.11	0.11	0.12	3.72	8.21	
KY.4/4		291.00	2.22	4.02	3.32	5.03	9.93	19.40	16.21	7.44	2.86	2.12	1.96	2.05	76.56	8.46	
KY.4/5		26.57	0.07	0.10	0.11	0.16	0.41	0.76	0.63	0.28	0.11	0.09	0.08	0.08	2.89	3.50	
KY.4/6		18.05	0.03	0.04	0.04	0.06	0.14	0.31	0.28	0.12	0.05	0.04	0.04	0.04	1.17	2.08	
KY.4/7		8.34	0.05	0.07	0.07	0.10	0.25	0.54	0.48	0.21	0.08	0.06	0.06	0.06	2.04	7.85	
KY.4/8		0.74	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	4.50	
KY.4/9		13.43	0.05	0.08	0.08	0.12	0.30	0.57	0.47	0.21	0.08	0.07	0.06	0.06	2.15	5.15	
KY.4/10		11.86	0.05	0.07	0.07	0.10	0.27	0.50	0.41	0.18	0.07	0.06	0.05	0.05	1.90	5.15	
KY.5/1		14.53	0.07	0.09	0.11	0.25	0.50	0.91	0.72	0.31	0.12	0.09	0.09	0.09	3.34	7.39	
KY.5/2		17.52	0.09	0.11	0.13	0.30	0.60	1.10	0.86	0.37	0.14	0.10	0.11	0.11	4.03	7.39	

ตารางที่ ค-2 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ใน พื้นที่ลุ่มน้ำ ชายฝั่ง ทะเลตะวันออก C2A2 ในช่วงปี 2010 – 2034 (ต่อ)

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.												ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.
คลองใหญ่	KY.5/3	33.15	0.16	0.21	0.25	0.56	1.14	2.08	1.64	0.70	0.27	0.20	0.21	0.21	7.62	7.39
	KY.6/1	94.15	0.46	0.59	0.70	1.60	3.23	5.91	4.65	1.99	0.77	0.56	0.59	0.60	21.65	7.39
	KY.7/1	166.15	0.82	1.04	1.24	2.82	5.70	10.44	8.20	3.51	1.36	0.99	1.04	1.07	38.22	7.39
	KY.7/2	19.15	0.07	0.10	0.13	0.27	0.52	0.86	0.71	0.33	0.13	0.09	0.08	0.08	3.37	5.66
	KY.7/3	150.70	0.67	0.92	0.89	1.22	3.64	7.09	5.96	2.74	1.05	0.76	0.69	0.70	26.33	5.62
	KY.7/4	40.00	0.18	0.27	0.33	0.60	0.97	2.04	1.50	0.68	0.29	0.21	0.20	0.21	7.49	6.02
	KY.8/1	30.94	0.14	0.21	0.26	0.47	0.75	1.58	1.16	0.53	0.22	0.17	0.15	0.16	5.79	6.02
	KY.9/1	9.93	0.05	0.07	0.08	0.15	0.24	0.51	0.37	0.17	0.07	0.05	0.05	0.05	1.86	6.02
	KY.10/1	69.89	0.32	0.48	0.58	1.05	1.70	3.57	2.63	1.19	0.50	0.38	0.34	0.36	13.09	6.02
	KY.11/1	52.25	0.24	0.36	0.43	0.79	1.27	2.67	1.96	0.89	0.37	0.28	0.26	0.27	9.78	6.02
รวม		1,804.00	10.21	16.34	15.51	25.63	52.99	102.27	83.29	37.44	14.71	11.04	10.37	10.70	390.50	6.96
ระยองตะวันออก	RW.2/1	17.60	0.03	0.04	0.04	0.04	0.10	0.30	0.35	0.21	0.07	0.05	0.04	0.04	1.30	2.38
	RW.3/1	102.76	0.37	0.47	0.44	0.54	1.28	3.36	3.36	1.84	0.65	0.46	0.39	0.36	13.51	4.23
	RW.4/1	17.74	0.05	0.05	0.05	0.04	0.14	0.57	0.55	0.25	0.09	0.06	0.05	0.05	1.97	3.57
	RW.5/1	47.82	0.14	0.15	0.13	0.11	0.39	1.54	1.47	0.69	0.25	0.17	0.14	0.14	5.32	3.57
	RW.6/1	52.52	0.15	0.16	0.14	0.13	0.43	1.70	1.61	0.75	0.28	0.18	0.16	0.15	5.84	3.57
	RW.7/1	56.33	0.19	0.26	0.24	0.24	0.63	1.72	2.05	1.15	0.39	0.24	0.21	0.21	7.54	4.30
	RW.8/1	37.95	0.13	0.17	0.16	0.16	0.42	1.16	1.38	0.77	0.26	0.16	0.14	0.14	5.08	4.30
	RW.9/1	85.95	0.31	0.39	0.37	0.45	1.07	2.81	2.81	1.54	0.55	0.39	0.32	0.30	11.30	4.23
	RW.10/1	129.78	0.46	0.59	0.55	0.68	1.61	4.24	4.25	2.32	0.82	0.59	0.49	0.46	17.06	4.23
	RW.11	50.63	0.47	0.60	0.63	0.95	2.20	4.36	3.96	2.15	0.76	0.52	0.51	0.54	17.65	11.21
	RW.13	91.08	0.18	0.23	0.22	0.26	0.63	1.66	1.66	0.90	0.32	0.23	0.19	0.18	6.66	2.35
	RW.14	28.21	0.34	0.43	0.45	0.69	1.59	3.16	2.87	1.55	0.55	0.38	0.37	0.39	12.77	14.55
รวม		718.37	2.82	3.54	3.41	4.30	10.49	26.58	26.32	14.12	5.00	3.43	3.01	2.97	105.99	4.74

หมายเหตุ 1/ พิจารณาเฉพาะลุ่มน้ำสาขาย่อยที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ตารางที่ ค-3 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่ง
ทะเลตะวันออก C2A2 ในช่วงปี 2079 - 2100

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.													ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.	
ชลบุรี	CB.2	130.00	1.46	1.46	0.63	0.54	0.77	3.40	8.89	3.19	1.03	0.65	0.58	0.52	23.12	5.72	
	CB.3	84.51	0.95	0.95	0.41	0.35	0.50	2.21	5.78	2.07	0.67	0.42	0.38	0.34	15.03	5.72	
	CB.4	51.00	0.57	0.57	0.25	0.21	0.30	1.34	3.49	1.25	0.40	0.26	0.23	0.20	9.07	5.72	
	CB.5	27.47	0.31	0.31	0.13	0.11	0.16	0.72	1.88	0.67	0.22	0.14	0.12	0.11	4.89	5.72	
	CB.6	13.05	0.15	0.15	0.06	0.05	0.08	0.34	0.89	0.32	0.10	0.07	0.06	0.05	2.32	5.72	
	CB.8	50.24	0.37	0.42	0.19	0.17	0.20	0.88	3.14	1.17	0.37	0.22	0.19	0.17	7.49	4.79	
	CB.9	14.00	0.30	0.29	0.13	0.20	0.27	0.66	1.36	0.56	0.19	0.12	0.10	0.09	4.26	9.79	
	CB.10	19.89	0.15	0.17	0.08	0.07	0.08	0.35	1.24	0.46	0.15	0.09	0.08	0.07	2.96	4.79	
	CB.11	18.50	0.40	0.38	0.18	0.26	0.35	0.87	1.80	0.73	0.25	0.16	0.13	0.12	5.63	9.79	
	CB.12	8.89	0.19	0.16	0.07	0.07	0.11	0.30	0.81	0.37	0.12	0.07	0.06	0.05	2.39	8.63	
	CB.13	23.92	0.51	0.42	0.18	0.20	0.29	0.81	2.19	1.00	0.33	0.19	0.15	0.14	6.42	8.63	
	CB.14	11.00	0.24	0.23	0.11	0.15	0.21	0.52	1.07	0.44	0.15	0.09	0.08	0.07	3.35	9.79	
	CB.15	28.90	0.62	0.51	0.22	0.24	0.35	0.98	2.65	1.21	0.40	0.23	0.18	0.16	7.76	8.63	
	CB.16	37.00	0.80	0.66	0.28	0.31	0.45	1.26	3.39	1.55	0.51	0.30	0.23	0.21	9.94	8.63	
	CB.17	7.81	0.17	0.14	0.06	0.07	0.09	0.27	0.71	0.33	0.11	0.06	0.05	0.04	2.10	8.63	
	CB.18	28.10	0.60	0.50	0.21	0.24	0.34	0.95	2.57	1.18	0.39	0.22	0.18	0.16	7.55	8.63	
	CB.19	24.09	0.52	0.43	0.18	0.20	0.29	0.82	2.20	1.01	0.33	0.19	0.15	0.14	6.47	8.63	
	CB.22	36.16	0.78	0.64	0.28	0.30	0.44	1.23	3.31	1.52	0.50	0.29	0.23	0.20	9.71	8.63	
รวม		614.53	9.09	8.38	3.67	3.74	5.25	17.91	47.38	19.04	6.21	3.77	3.17	2.85	130.45	6.82	
คลองใหญ่	KY.1/1	9.45	0.11	0.12	0.06	0.08	0.12	0.30	0.69	0.25	0.09	0.06	0.05	0.04	1.97	6.70	
	KY.1/2	218.00	2.45	2.88	1.42	1.94	2.80	6.82	15.88	5.84	1.97	1.28	1.12	1.00	45.40	6.70	
	KY.2/1	13.14	0.15	0.17	0.09	0.12	0.17	0.41	0.96	0.35	0.12	0.08	0.07	0.06	2.74	6.70	
	KY.3/1	17.37	0.20	0.23	0.11	0.15	0.22	0.54	1.27	0.47	0.16	0.10	0.09	0.08	3.62	6.70	
	KY.3/2	50.17	0.56	0.66	0.33	0.45	0.64	1.57	3.66	1.34	0.45	0.29	0.26	0.23	10.45	6.70	
	KY.4/1	4.96	0.05	0.06	0.03	0.04	0.05	0.13	0.35	0.13	0.04	0.03	0.02	0.02	0.94	6.13	
	KY.4/2	408.00	9.32	8.81	4.31	6.63	8.86	21.55	41.92	16.78	5.74	3.62	3.10	2.80	133.44	10.52	
	KY.4/3	14.56	0.26	0.32	0.15	0.19	0.24	0.70	1.89	0.68	0.23	0.15	0.13	0.12	5.06	11.18	
	KY.4/4	291.00	6.65	6.28	3.07	4.73	6.32	15.37	29.90	11.97	4.09	2.58	2.21	2.00	95.18	10.52	
	KY.4/5	26.57	0.20	0.24	0.12	0.16	0.23	0.56	1.32	0.48	0.16	0.11	0.09	0.08	3.76	4.55	
	KY.4/6	18.05	0.08	0.10	0.05	0.06	0.08	0.22	0.59	0.21	0.07	0.05	0.04	0.04	1.59	2.83	
	KY.4/7	8.34	0.14	0.17	0.08	0.11	0.13	0.39	1.04	0.37	0.13	0.08	0.07	0.06	2.77	10.69	
	KY.4/8	0.74	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02	0.05	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.14	6.13	
	KY.4/9	13.43	0.15	0.18	0.09	0.12	0.17	0.42	0.98	0.36	0.12	0.08	0.07	0.06	2.80	6.70	
	KY.4/10	11.86	0.13	0.16	0.08	0.11	0.15	0.37	0.86	0.32	0.11	0.07	0.06	0.05	2.47	6.70	
	KY.5/1	14.53	0.13	0.18	0.10	0.20	0.28	0.69	1.28	0.49	0.15	0.10	0.10	0.08	3.76	8.33	
KY.5/2	17.52	0.15	0.21	0.12	0.24	0.33	0.83	1.54	0.59	0.18	0.12	0.12	0.10	4.54	8.33		

ตารางที่ ค-3 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก C2A2 ในช่วงปี 2079 – 2100 (ต่อ)

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.													ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.	
คลองใหญ่	KY.5/3	33.15	0.29	0.40	0.24	0.45	0.63	1.57	2.92	1.11	0.35	0.23	0.22	0.19	8.59	8.33	
	KY.6/1	94.15	0.81	1.14	0.67	1.27	1.79	4.46	8.28	3.14	0.99	0.64	0.64	0.54	24.38	8.33	
	KY.7/1	166.15	1.43	2.02	1.19	2.24	3.17	7.87	14.61	5.55	1.75	1.14	1.13	0.95	43.03	8.33	
	KY.7/2	19.15	0.16	0.21	0.13	0.24	0.29	0.64	1.38	0.55	0.17	0.11	0.10	0.09	4.07	6.83	
	KY.7/3	150.70	2.03	2.06	1.00	1.29	2.10	5.36	11.94	4.63	1.45	0.93	0.81	0.73	34.33	7.32	
	KY.7/4	40.00	0.50	0.56	0.33	0.56	0.57	1.58	3.09	1.19	0.39	0.26	0.23	0.21	9.46	7.60	
	KY.8/1	30.94	0.39	0.43	0.25	0.43	0.44	1.23	2.39	0.92	0.30	0.20	0.18	0.16	7.32	7.60	
	KY.9/1	9.93	0.12	0.14	0.08	0.14	0.14	0.39	0.77	0.30	0.10	0.06	0.06	0.05	2.35	7.60	
	KY.10/1	69.89	0.87	0.98	0.57	0.98	1.00	2.77	5.40	2.08	0.68	0.45	0.40	0.36	16.53	7.60	
	KY.11/1	52.25	0.65	0.73	0.43	0.73	0.75	2.07	4.04	1.56	0.51	0.33	0.30	0.27	12.36	7.60	
รวม		1,804.00	27.99	29.45	15.09	23.66	31.69	78.82	158.98	61.68	20.53	13.13	11.64	10.39	483.03	8.61	
ระยองตะวันออก	RW.2/1	17.60	0.09	0.13	0.07	0.06	0.06	0.23	0.97	0.46	0.13	0.07	0.06	0.05	2.38	4.35	
	RW.3/1	102.76	1.27	1.31	0.59	0.64	0.75	2.53	8.05	3.45	1.00	0.60	0.50	0.46	21.14	6.62	
	RW.4/1	17.74	0.17	0.17	0.08	0.06	0.08	0.43	1.26	0.50	0.15	0.09	0.07	0.07	3.14	5.68	
	RW.5/1	47.82	0.45	0.47	0.21	0.16	0.23	1.17	3.40	1.35	0.39	0.24	0.20	0.18	8.45	5.68	
	RW.6/1	52.52	0.50	0.51	0.23	0.18	0.25	1.29	3.74	1.48	0.43	0.26	0.22	0.20	9.28	5.68	
	RW.7/1	56.33	0.52	0.65	0.32	0.31	0.36	1.27	4.86	2.07	0.59	0.34	0.29	0.26	11.83	6.75	
	RW.8/1	37.95	0.35	0.44	0.21	0.21	0.24	0.86	3.27	1.39	0.40	0.23	0.19	0.17	7.97	6.75	
	RW.9/1	85.95	1.06	1.09	0.50	0.53	0.63	2.12	6.74	2.89	0.84	0.50	0.42	0.38	17.69	6.62	
	RW.10/1	129.78	1.61	1.65	0.75	0.80	0.94	3.20	10.17	4.36	1.26	0.76	0.64	0.58	26.70	6.62	
	RW.11	50.63	1.37	1.33	0.69	0.96	1.28	3.35	8.11	3.61	1.05	0.64	0.59	0.52	23.51	14.93	
	RW.13	91.08	0.63	0.64	0.29	0.31	0.37	1.25	3.97	1.70	0.49	0.30	0.25	0.23	10.42	3.68	
	RW.14	28.21	0.99	0.96	0.50	0.70	0.93	2.43	5.87	2.61	0.76	0.46	0.43	0.37	17.01	19.38	
รวม		718.37	9.00	9.35	4.43	4.91	6.13	20.12	60.40	25.85	7.49	4.50	3.87	3.47	159.52	7.14	

หมายเหตุ 1/ พิจารณาเฉพาะลุ่มน้ำสาขาย่อยที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ตารางที่ ค-4 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่ง
ทะเลตะวันออก C2B2 ในช่วงปี 2010 – 2034

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.													ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.	
ชลบุรี	CB.2	130.00	0.95	1.06	1.58	2.03	2.96	6.12	6.85	4.38	1.25	0.84	0.80	0.74	29.57	7.31	
	CB.3	84.51	0.61	0.69	1.03	1.32	1.92	3.98	4.46	2.85	0.82	0.55	0.52	0.48	19.22	7.31	
	CB.4	51.00	0.37	0.42	0.62	0.80	1.16	2.40	2.69	1.72	0.49	0.33	0.31	0.29	11.60	7.31	
	CB.5	27.47	0.20	0.22	0.33	0.43	0.62	1.29	1.45	0.93	0.27	0.18	0.17	0.16	6.25	7.31	
	CB.6	13.05	0.09	0.11	0.16	0.20	0.30	0.61	0.69	0.44	0.13	0.08	0.08	0.07	2.97	7.31	
	CB.8	50.24	0.24	0.26	0.40	0.65	0.79	1.72	2.36	1.59	0.43	0.28	0.26	0.23	9.19	5.88	
	CB.9	14.00	0.22	0.30	0.44	0.59	0.68	0.97	1.18	0.77	0.24	0.15	0.15	0.13	5.82	13.37	
	CB.10	19.89	0.09	0.10	0.16	0.26	0.31	0.68	0.93	0.63	0.17	0.11	0.10	0.09	3.64	5.88	
	CB.11	18.50	0.29	0.39	0.58	0.78	0.91	1.28	1.56	1.02	0.31	0.20	0.20	0.18	7.69	13.37	
	CB.12	8.89	0.13	0.14	0.19	0.24	0.31	0.49	0.67	0.52	0.15	0.09	0.08	0.07	3.09	11.16	
	CB.13	23.92	0.36	0.38	0.51	0.64	0.85	1.32	1.81	1.40	0.41	0.24	0.20	0.20	8.31	11.16	
	CB.14	11.00	0.17	0.23	0.35	0.46	0.54	0.76	0.93	0.61	0.19	0.12	0.12	0.10	4.57	13.37	
	CB.15	28.90	0.43	0.46	0.62	0.77	1.02	1.59	2.19	1.69	0.49	0.29	0.25	0.24	10.04	11.16	
	CB.16	37.00	0.55	0.59	0.79	0.99	1.31	2.04	2.80	2.16	0.63	0.37	0.31	0.31	12.85	11.16	
	CB.17	7.81	0.12	0.12	0.17	0.21	0.28	0.43	0.59	0.46	0.13	0.08	0.07	0.06	2.71	11.16	
	CB.18	28.10	0.42	0.45	0.60	0.75	0.99	1.55	2.13	1.64	0.48	0.28	0.24	0.23	9.76	11.16	
	CB.19	24.09	0.36	0.38	0.51	0.64	0.85	1.33	1.82	1.41	0.41	0.24	0.20	0.20	8.36	11.16	
	CB.22	36.16	0.54	0.57	0.77	0.97	1.28	1.99	2.74	2.11	0.62	0.36	0.31	0.30	12.56	11.16	
	รวม		614.53	6.14	6.86	9.80	12.72	17.07	30.57	37.84	26.32	7.63	4.79	4.36	4.09	168.19	8.80
	คลองใหญ่	KY.1/1	9.45	0.08	0.11	0.23	0.30	0.38	0.50	0.58	0.36	0.11	0.08	0.08	0.06	2.88	9.81
KY.1/2		218.00	1.74	2.62	5.30	6.99	8.79	11.44	13.49	8.37	2.58	1.78	1.90	1.49	66.49	9.81	
KY.2/1		13.14	0.11	0.16	0.32	0.42	0.53	0.69	0.81	0.50	0.16	0.11	0.11	0.09	4.01	9.81	
KY.3/1		17.37	0.14	0.21	0.42	0.56	0.70	0.91	1.08	0.67	0.21	0.14	0.15	0.12	5.30	9.81	
KY.3/2		50.17	0.40	0.60	1.22	1.61	2.02	2.63	3.11	1.93	0.59	0.41	0.44	0.34	15.30	9.81	
KY.4/1		4.96	0.04	0.05	0.09	0.14	0.16	0.23	0.30	0.18	0.06	0.04	0.04	0.03	1.36	8.82	
KY.4/2		408.00	6.79	9.34	13.97	18.46	21.34	30.30	36.85	23.23	7.20	4.63	4.58	4.09	180.78	14.25	
KY.4/3		14.56	0.19	0.27	0.50	0.77	0.84	1.25	1.61	0.98	0.30	0.20	0.22	0.17	7.29	16.10	
KY.4/4		291.00	4.84	6.66	9.97	13.17	15.22	21.61	26.28	16.57	5.13	3.30	3.27	2.92	128.94	14.25	
KY.4/5		26.57	0.14	0.22	0.44	0.58	0.73	0.95	1.12	0.69	0.21	0.15	0.16	0.12	5.50	6.66	
KY.4/6		18.05	0.06	0.09	0.16	0.24	0.26	0.39	0.51	0.31	0.09	0.06	0.07	0.05	2.29	4.08	
KY.4/7		8.34	0.10	0.15	0.27	0.42	0.46	0.68	0.88	0.54	0.16	0.11	0.12	0.09	3.99	15.40	
KY.4/8		0.74	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	0.20	8.82	
KY.4/9		13.43	0.11	0.16	0.33	0.43	0.54	0.70	0.83	0.52	0.16	0.11	0.12	0.09	4.10	9.81	
KY.4/10		11.86	0.09	0.14	0.29	0.38	0.48	0.62	0.73	0.46	0.14	0.10	0.10	0.08	3.62	9.81	
KY.5/1		14.53	0.11	0.19	0.42	0.70	0.77	1.01	1.14	0.69	0.20	0.14	0.15	0.12	5.64	12.48	
KY.5/2		17.52	0.14	0.22	0.50	0.84	0.93	1.22	1.38	0.83	0.24	0.16	0.18	0.14	6.80	12.48	

ตารางที่ ค-4 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก C2B2 ในช่วงปี 2010 – 2034 (ต่อ)

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.												ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.
	KY.5/3	33.15	0.26	0.42	0.95	1.60	1.76	2.31	2.61	1.58	0.45	0.31	0.34	0.27	12.86	12.48
	KY.6/1	94.15	0.73	1.20	2.70	4.54	5.00	6.56	7.42	4.48	1.28	0.88	0.98	0.78	36.53	12.48
	KY.7/1	166.15	1.28	2.12	4.77	8.01	8.82	11.58	13.09	7.90	2.26	1.56	1.72	1.37	64.47	12.48
	KY.7/2	19.15	0.15	0.22	0.60	0.86	0.87	1.04	1.21	0.80	0.23	0.16	0.15	0.14	6.42	10.77
	KY.7/3	150.70	1.48	1.87	3.39	4.60	6.48	8.67	10.24	6.62	1.89	1.27	1.23	1.12	48.87	10.43
	KY.7/4	40.00	0.42	0.59	1.34	1.80	1.60	2.48	2.51	1.66	0.50	0.35	0.35	0.34	13.95	11.21
	KY.8/1	30.94	0.32	0.46	1.03	1.39	1.24	1.92	1.94	1.29	0.39	0.27	0.27	0.26	10.79	11.21
	KY.9/1	9.93	0.10	0.15	0.33	0.45	0.40	0.62	0.62	0.41	0.13	0.09	0.09	0.08	3.46	11.21
	KY.10/1	69.89	0.73	1.04	2.34	3.14	2.80	4.34	4.38	2.90	0.88	0.62	0.62	0.59	24.37	11.21
	KY.11/1	52.25	0.54	0.78	1.75	2.35	2.09	3.24	3.28	2.17	0.66	0.46	0.46	0.44	18.22	11.21
รวม		1,804.00	21.09	30.04	53.64	74.77	85.22	117.95	138.07	86.64	26.20	17.47	17.91	15.43	684.42	12.20
ระยองตะวันออก	RW.2/1	17.60	0.08	0.11	0.25	0.26	0.26	0.52	0.81	0.68	0.17	0.10	0.09	0.08	3.40	6.22
	RW.3/1	102.76	0.82	1.04	1.83	2.46	2.58	4.58	6.54	4.88	1.25	0.80	0.76	0.65	28.19	8.82
	RW.4/1	17.74	0.12	0.12	0.14	0.20	0.34	0.80	1.01	0.70	0.18	0.11	0.10	0.10	3.91	7.08
	RW.5/1	47.82	0.32	0.33	0.39	0.53	0.91	2.15	2.71	1.88	0.48	0.31	0.27	0.26	10.54	7.08
	RW.6/1	52.52	0.35	0.36	0.43	0.58	0.99	2.36	2.98	2.06	0.53	0.34	0.29	0.29	11.57	7.08
	RW.7/1	56.33	0.43	0.64	1.06	1.21	1.38	2.48	4.09	2.97	0.76	0.47	0.42	0.39	16.31	9.31
	RW.8/1	37.95	0.29	0.43	0.72	0.82	0.93	1.67	2.75	2.00	0.51	0.31	0.29	0.26	10.99	9.31
	RW.9/1	85.95	0.69	0.87	1.53	2.06	2.15	3.83	5.47	4.08	1.05	0.67	0.63	0.55	23.58	8.82
	RW.10/1	129.78	1.04	1.31	2.31	3.10	3.25	5.78	8.26	6.16	1.58	1.01	0.96	0.83	35.60	8.82
	RW.11	50.63	1.05	1.21	2.43	3.25	3.81	5.39	6.84	5.07	1.33	0.86	0.91	0.82	32.98	20.94
	RW.13	91.08	0.41	0.51	0.90	1.21	1.27	2.26	3.22	2.40	0.62	0.40	0.37	0.32	13.89	4.90
	RW.14	28.21	0.76	0.88	1.76	2.35	2.75	3.90	4.95	3.67	0.96	0.63	0.66	0.59	23.86	27.19
รวม		718.37	6.36	7.80	13.74	18.04	20.62	35.72	49.65	36.56	9.41	6.02	5.75	5.14	214.81	9.61

หมายเหตุ 1/ พิจารณาเฉพาะลุ่มน้ำสาขาย่อยที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ตารางที่ ค-5 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำ ชายฝั่งทะเลตะวันออก C2B2 ในช่วงปี 2079 – 2100

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.													ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.	
ชลบุรี	CB.2	130.00	0.58	1.74	2.02	1.40	3.02	5.87	9.13	2.59	1.07	0.77	0.68	0.67	29.55	7.31	
	CB.3	84.51	0.38	1.13	1.31	0.91	1.96	3.82	5.94	1.68	0.69	0.50	0.44	0.44	19.21	7.31	
	CB.4	51.00	0.23	0.68	0.79	0.55	1.18	2.30	3.58	1.01	0.42	0.30	0.27	0.26	11.59	7.31	
	CB.5	27.47	0.12	0.37	0.43	0.30	0.64	1.24	1.93	0.55	0.23	0.16	0.14	0.14	6.25	7.31	
	CB.6	13.05	0.06	0.17	0.20	0.14	0.30	0.59	0.92	0.26	0.11	0.08	0.07	0.07	2.97	7.31	
	CB.8	50.24	0.18	0.38	0.47	0.40	0.84	1.73	3.15	0.92	0.36	0.26	0.22	0.21	9.13	5.84	
	CB.9	14.00	0.11	0.53	0.53	0.42	0.63	0.90	1.51	0.43	0.18	0.14	0.13	0.12	5.62	12.90	
	CB.10	19.89	0.07	0.15	0.19	0.16	0.33	0.69	1.25	0.37	0.14	0.10	0.09	0.08	3.61	5.84	
	CB.11	18.50	0.14	0.69	0.71	0.55	0.83	1.18	1.99	0.57	0.24	0.18	0.17	0.16	7.42	12.90	
	CB.12	8.89	0.06	0.25	0.24	0.17	0.30	0.45	0.87	0.27	0.11	0.07	0.06	0.06	2.91	10.52	
	CB.13	23.92	0.16	0.66	0.64	0.46	0.80	1.21	2.33	0.74	0.29	0.20	0.17	0.17	7.83	10.52	
	CB.14	11.00	0.09	0.41	0.42	0.33	0.49	0.70	1.18	0.34	0.14	0.11	0.10	0.09	4.41	12.90	
	CB.15	28.90	0.19	0.80	0.77	0.55	0.97	1.46	2.81	0.89	0.36	0.24	0.21	0.21	9.45	10.52	
	CB.16	37.00	0.25	1.03	0.98	0.71	1.24	1.87	3.60	1.14	0.45	0.30	0.26	0.27	12.10	10.52	
	CB.17	7.81	0.05	0.22	0.21	0.15	0.26	0.39	0.76	0.24	0.10	0.06	0.06	0.06	2.55	10.52	
	CB.18	28.10	0.19	0.78	0.75	0.54	0.94	1.42	2.74	0.87	0.35	0.23	0.20	0.20	9.19	10.52	
	CB.19	24.09	0.16	0.67	0.64	0.46	0.81	1.22	2.35	0.74	0.30	0.20	0.17	0.17	7.88	10.52	
	CB.22	36.16	0.24	1.00	0.96	0.69	1.21	1.83	3.52	1.11	0.44	0.30	0.26	0.26	11.83	10.52	
รวม		614.53	3.25	11.66	12.25	8.88	16.75	28.88	49.56	14.73	5.98	4.21	3.70	3.66	163.52	8.55	
คลองใหญ่	KY.1/1	9.45	0.05	0.21	0.29	0.22	0.35	0.47	0.76	0.21	0.09	0.08	0.07	0.06	2.86	9.74	
	KY.1/2	218.00	1.22	4.83	6.58	4.99	8.11	10.80	17.59	4.93	2.15	1.75	1.68	1.43	66.07	9.74	
	KY.2/1	13.14	0.07	0.29	0.40	0.30	0.49	0.65	1.06	0.30	0.13	0.11	0.10	0.09	3.98	9.74	
	KY.3/1	17.37	0.10	0.39	0.52	0.40	0.65	0.86	1.40	0.39	0.17	0.14	0.13	0.11	5.26	9.74	
	KY.3/2	50.17	0.28	1.11	1.52	1.15	1.87	2.49	4.05	1.13	0.50	0.40	0.39	0.33	15.21	9.74	
	KY.4/1	4.96	0.03	0.09	0.12	0.10	0.15	0.22	0.39	0.11	0.05	0.04	0.03	0.03	1.35	8.76	
	KY.4/2	408.00	3.41	16.34	16.65	13.07	19.36	28.29	46.58	13.15	5.52	4.16	3.85	3.64	174.03	13.71	
	KY.4/3	14.56	0.14	0.50	0.63	0.53	0.80	1.20	2.09	0.58	0.25	0.19	0.18	0.16	7.24	15.98	
	KY.4/4	291.00	2.43	11.66	11.87	9.32	13.81	20.18	33.23	9.38	3.94	2.97	2.75	2.60	124.13	13.71	
	KY.4/5	26.57	0.10	0.40	0.55	0.41	0.67	0.89	1.46	0.41	0.18	0.15	0.14	0.12	5.47	6.62	
	KY.4/6	18.05	0.04	0.16	0.20	0.17	0.25	0.38	0.66	0.18	0.08	0.06	0.06	0.05	2.27	4.05	
	KY.4/7	8.34	0.07	0.28	0.34	0.29	0.44	0.66	1.15	0.32	0.14	0.10	0.10	0.09	3.97	15.29	
	KY.4/8	0.74	0.00	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	0.06	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.20	8.76	
	KY.4/9	13.43	0.08	0.30	0.41	0.31	0.50	0.67	1.08	0.30	0.13	0.11	0.10	0.09	4.07	9.74	
	KY.4/10	11.86	0.07	0.26	0.36	0.27	0.44	0.59	0.96	0.27	0.12	0.10	0.09	0.08	3.59	9.74	
	KY.5/1	14.53	0.09	0.35	0.52	0.50	0.69	0.96	1.46	0.40	0.17	0.13	0.12	0.11	5.50	12.16	
KY.5/2	17.52	0.11	0.42	0.62	0.60	0.84	1.16	1.76	0.48	0.20	0.15	0.15	0.13	6.63	12.16		

ตารางที่ ค-5 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของแต่ละลุ่มน้ำสาขาย่อยต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำ ชายฝั่งทะเลตะวันออก C2B2 ในช่วงปี 2079 – 2100 (ต่อ)

ลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำ สาขาย่อย ^{1/}	พื้นที่รับ น้ำฝน (ตร. กม.)	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย, ล้านลบ.ม.													ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย	
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้านลบ.ม.	ล/ว/ตร.กม.	
	KY.5/3	33.15	0.22	0.79	1.18	1.14	1.59	2.20	3.33	0.91	0.38	0.29	0.27	0.25	12.54	12.16	
	KY.6/1	94.15	0.61	2.25	3.36	3.23	4.50	6.24	9.45	2.60	1.08	0.82	0.78	0.70	35.62	12.16	
	KY.7/1	166.15	1.08	3.98	5.92	5.70	7.94	11.02	16.68	4.58	1.90	1.44	1.38	1.24	62.86	12.16	
	KY.7/2	19.15	0.11	0.40	0.74	0.62	0.78	0.98	1.57	0.45	0.19	0.15	0.13	0.13	6.25	10.50	
	KY.7/3	150.70	0.87	3.31	4.25	3.28	5.95	8.10	13.23	3.78	1.55	1.17	1.06	1.02	47.57	10.15	
	KY.7/4	40.00	0.25	1.07	1.67	1.29	1.44	2.24	3.33	0.96	0.42	0.33	0.30	0.30	13.60	10.93	
	KY.8/1	30.94	0.19	0.83	1.29	1.00	1.11	1.73	2.58	0.74	0.33	0.25	0.23	0.23	10.52	10.93	
	KY.9/1	9.93	0.06	0.27	0.41	0.32	0.36	0.56	0.83	0.24	0.11	0.08	0.08	0.07	3.38	10.93	
	KY.10/1	69.89	0.44	1.87	2.91	2.25	2.51	3.91	5.82	1.68	0.74	0.58	0.53	0.53	23.77	10.93	
	KY.11/1	52.25	0.33	1.40	2.18	1.69	1.88	2.92	4.35	1.26	0.55	0.43	0.40	0.39	17.77	10.93	
รวม		1,804.00	12.46	53.77	65.49	53.14	77.49	110.41	176.88	49.77	21.06	16.15	15.11	13.98	665.72	11.86	
ระยองตะวันออก	RW.2/1	17.60	0.07	0.19	0.31	0.20	0.26	0.53	1.06	0.35	0.13	0.09	0.08	0.08	3.36	6.13	
	RW.3/1	102.76	0.53	1.80	2.29	1.75	2.51	4.32	8.52	2.66	0.99	0.75	0.67	0.61	27.41	8.57	
	RW.4/1	17.74	0.08	0.18	0.17	0.13	0.36	0.77	1.33	0.39	0.14	0.10	0.09	0.09	3.82	6.92	
	RW.5/1	47.82	0.20	0.48	0.46	0.34	0.96	2.08	3.58	1.06	0.39	0.27	0.24	0.24	10.30	6.92	
	RW.6/1	52.52	0.22	0.53	0.50	0.38	1.05	2.28	3.93	1.17	0.43	0.30	0.26	0.26	11.31	6.92	
	RW.7/1	56.33	0.30	1.15	1.35	0.90	1.33	2.34	5.27	1.65	0.59	0.42	0.37	0.36	16.02	9.15	
	RW.8/1	37.95	0.20	0.78	0.91	0.60	0.90	1.58	3.55	1.11	0.40	0.28	0.25	0.24	10.80	9.15	
	RW.9/1	85.95	0.44	1.51	1.92	1.46	2.10	3.61	7.12	2.22	0.83	0.62	0.56	0.51	22.92	8.57	
	RW.10/1	129.78	0.67	2.28	2.90	2.21	3.17	5.46	10.76	3.36	1.26	0.94	0.85	0.77	34.61	8.57	
	RW.11	50.63	0.59	2.09	3.01	2.32	3.49	4.91	8.83	2.76	1.04	0.77	0.72	0.71	31.24	19.84	
	RW.13	91.08	0.26	0.89	1.13	0.86	1.24	2.13	4.20	1.31	0.49	0.37	0.33	0.30	13.50	4.77	
	RW.14	28.21	0.43	1.51	2.18	1.68	2.52	3.55	6.39	2.00	0.75	0.56	0.52	0.51	22.61	25.76	
	รวม		718.37	4.00	13.39	17.12	12.84	19.88	33.57	64.52	20.05	7.46	5.48	4.94	4.66	207.90	9.30

หมายเหตุ 1/ พิจารณาเฉพาะลุ่มน้ำสาขาย่อยที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ตารางที่ ค-6 ปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

กรณี	ช่วงปี	ลุ่มน้ำสาขา	ปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำ (ล้านลบ.ม./เดือน)													ฤดูฝน ล้านลบ.ม.	ฤดูแล้ง ล้านลบ.ม.	รวม ล้านลบ.ม.
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.				
0. ปรับเทียบ	1975-2004	CB	1.11	2.35	2.13	2.66	2.86	8.68	15.89	6.75	1.73	1.03	0.88	0.76	34.57	12.26	46.83	
		RW	0.06	0.07	0.09	0.12	0.07	0.25	0.83	0.49	0.11	0.07	0.06	0.05	1.44	0.84	2.28	
		KY	5.54	17.65	18.99	22.60	22.96	45.62	88.42	37.30	11.29	7.52	6.37	6.17	216.24	74.18	290.42	
1. ปัจจุบัน	1995-2004	CB	7.97	9.80	9.43	11.39	11.94	21.24	26.37	13.80	9.33	8.66	8.53	8.37	90.17	56.66	146.83	
		RW	0.05	0.08	0.13	0.23	0.12	0.38	0.91	0.38	0.10	0.07	0.06	0.06	1.84	0.72	2.56	
		KY	7.57	26.52	24.30	37.18	28.54	64.11	105.42	44.46	13.74	9.39	8.13	8.25	286.07	91.55	377.62	
2. กรณีที่ 2 (A2)	2010-2034	CB	4.59	5.29	4.43	5.27	9.00	18.06	16.16	10.80	7.26	6.02	5.53	4.51	58.21	38.71	96.93	
		RW	0.03	0.04	0.04	0.04	0.10	0.30	0.35	0.21	0.07	0.05	0.04	0.04	0.87	0.44	1.30	
		KY	6.21	10.94	9.34	14.08	28.98	56.21	46.81	21.25	8.25	6.22	5.72	5.93	166.35	53.57	219.92	
3. กรณีที่ 3 (A2)	2076-2100	CB	7.75	7.48	4.96	5.94	7.37	13.83	27.42	13.20	6.51	5.69	5.60	4.95	67.02	43.70	110.71	
		RW	0.09	0.13	0.07	0.06	0.06	0.23	0.97	0.46	0.13	0.07	0.06	0.05	1.51	0.87	2.38	
		KY	18.46	18.09	8.83	13.38	18.07	44.03	88.39	34.73	11.81	7.48	6.43	5.81	190.78	84.71	275.49	
4. กรณีที่ 4 (B2)	2010-2034	CB	8.67	9.21	10.99	11.98	13.40	18.86	21.52	16.83	9.51	8.56	8.46	7.96	85.97	60.00	145.97	
		RW	0.08	0.11	0.25	0.26	0.26	0.52	0.81	0.68	0.17	0.10	0.09	0.08	2.21	1.20	3.40	
		KY	13.41	18.71	29.45	38.91	45.72	63.83	77.19	48.42	14.91	9.71	9.74	8.50	273.81	104.69	378.50	
5. กรณีที่ 5 (B2)	2076-2100	CB	6.11	11.34	11.52	10.17	13.40	18.51	27.92	11.30	8.52	8.46	8.24	6.95	92.85	49.57	142.42	
		RW	0.07	0.19	0.31	0.20	0.26	0.53	1.06	0.35	0.13	0.09	0.08	0.08	2.56	0.80	3.36	
		KY	7.07	33.02	35.36	27.59	41.61	59.73	98.16	27.51	11.62	8.89	8.28	7.67	295.47	71.04	366.50	

หมายเหตุ CB = ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี RW = ลุ่มน้ำสาขาของฝั่งตะวันตก KY = ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่

ตารางที่ ค-7 ปริมาณน้ำที่ปล่อยจากอ่างเก็บน้ำในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

กรณี	ช่วงปี	ลุ่มน้ำสาขา	ปริมาณน้ำที่ปล่อยจากอ่างเก็บน้ำ (ล้านลบ.ม./เดือน)										ฤดูฝน ล้านลบ.ม.	ฤดูแล้ง ล้านลบ.ม.	รวม ล้านลบ.ม.
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1. ปัจจุบัน	1995-2004	CB	0.67	2.25	1.19	1.72	1.54	7.73	9.61	5.12	0.67	1.66	0.91	1.42	34.51
		RW	0.03	0.06	0.04	0.11	0.07	0.15	0.61	0.29	0.03	0.05	0.03	0.03	1.04
		KY	9.87	13.41	18.35	19.25	18.26	37.15	50.02	37.94	9.87	10.37	6.42	13.46	156.43
2. กรณีที่ 2 (A2)	2010-2034	CB	0.07	0.10	0.08	0.00	0.41	1.30	0.85	0.49	0.07	0.11	0.09	0.23	2.72
		RW	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		KY	5.66	6.29	6.09	6.45	12.87	26.71	22.42	21.61	5.66	5.68	3.67	6.90	80.83
3. กรณีที่ 3 (A2)	2076-2100	CB	0.57	1.03	0.59	0.77	0.61	3.24	9.02	4.41	0.57	1.18	0.83	1.05	15.25
		RW	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.10	0.31	0.32	0.03	0.04	0.03	0.03	0.50
		KY	9.25	10.95	8.86	8.38	11.27	22.27	50.23	25.92	9.25	6.63	4.35	8.56	111.97
4. กรณีที่ 4 (B2)	2010-2034	CB	1.37	2.00	2.20	2.47	3.27	7.32	9.75	7.30	1.37	2.35	1.57	1.93	27.00
		RW	0.06	0.08	0.16	0.17	0.15	0.32	0.66	0.49	0.06	0.08	0.07	0.06	1.54
		KY	13.01	12.31	20.24	21.26	23.21	36.96	38.29	34.75	13.01	9.75	6.99	14.64	152.27
5. กรณีที่ 5 (B2)	2076-2100	CB	0.81	1.90	2.08	1.90	3.30	7.23	9.70	4.55	0.81	1.84	1.24	1.68	26.12
		RW	0.03	0.03	0.12	0.08	0.09	0.19	0.35	0.19	0.03	0.05	0.04	0.04	0.87
		KY	10.02	15.81	22.09	15.22	21.03	33.63	49.63	28.75	10.02	8.91	5.56	12.61	157.41
															75.86
															233.27

หมายเหตุ CB = ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี RW = ลุ่มน้ำสาขาของฝั่งตะวันตก KY = ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่

ตารางที่ ค-8 ปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

กรณี	ช่วงปี	ลุ่มน้ำสาขา	ปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำ (ล้านลบ.ม./เดือน)												ฤดูฝน ล้านลบ.ม.	ฤดูแล้ง ล้านลบ.ม.	รวม ล้านลบ.ม.
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.			
1. ปัจจุบัน	1995-2004	CB	134.72	132.32	131.08	130.84	131.73	131.82	135.76	144.14	134.72	142.47	140.63	138.54	793.55	835.23	1628.78
		RW	4.68	4.48	4.43	4.38	4.48	4.45	4.68	4.99	4.68	5.05	4.97	4.85	26.89	29.23	56.12
		KY	120.98	110.92	113.82	109.76	116.29	116.40	132.53	175.82	120.98	156.05	143.10	136.08	699.73	853.00	1552.73
2. กรณีที่ 2 (A2)	2010-2034	CB	86.61	83.87	81.93	79.41	77.73	78.43	85.74	90.99	86.61	90.33	87.84	85.25	487.11	527.64	1014.75
		RW	1.59	1.38	1.20	1.17	1.16	1.17	1.43	1.76	1.59	1.79	1.72	1.62	7.52	10.06	17.57
		KY	77.46	72.60	70.73	68.49	69.81	78.66	97.38	112.68	77.46	93.86	87.20	83.54	457.67	532.21	989.87
3. กรณีที่ 3 (A2)	2076-2100	CB	92.68	92.83	92.81	91.08	89.97	89.71	92.54	101.76	92.68	101.18	98.61	96.57	548.94	583.47	1132.40
		RW	2.63	2.56	2.47	2.37	2.24	2.27	2.27	2.92	2.63	3.07	3.03	2.89	14.18	17.18	31.36
		KY	89.90	92.86	92.90	86.45	83.67	82.10	94.58	123.99	89.90	116.24	109.50	105.04	532.56	634.58	1167.14
4. กรณีที่ 4 (B2)	2010-2034	CB	133.71	131.72	129.84	129.57	130.78	133.10	137.29	141.92	133.71	141.49	138.89	137.01	792.30	826.73	1619.03
		RW	5.74	5.57	5.41	5.41	5.46	5.53	5.67	5.83	5.74	6.01	5.95	5.84	33.06	35.11	68.16
		KY	132.02	122.96	119.27	118.03	124.89	136.34	151.57	178.95	132.02	167.92	156.31	149.10	773.06	916.32	1689.37
5. กรณีที่ 5 (B2)	2076-2100	CB	127.54	125.14	126.07	127.26	127.31	128.77	131.99	141.83	127.54	138.95	136.12	133.59	766.54	805.58	1572.13
		RW	4.33	4.06	4.04	4.06	4.06	4.19	4.38	5.10	4.33	5.15	5.07	4.87	24.79	28.84	53.63
		KY	125.71	114.00	120.88	123.43	124.99	135.93	151.70	189.11	125.71	162.12	151.95	146.33	770.92	900.93	1671.85

หมายเหตุ CB = ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี RW = ลุ่มน้ำสาขาของฝั่งตะวันตก KY = ลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่

ตารางที่ ค-9 ความต้องการน้ำในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

กรณี	ช่วงปี	ลุ่มน้ำสาขา	ความต้องการน้ำ (ล้านลบ.ม./เดือน)										ฤดูฝน ล้านลบ.ม.	ฤดูแล้ง ล้านลบ.ม.	รวม ล้านลบ.ม.
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1. ปัจจุบัน	1995-2004	CB	1.36	0.37	0.45	0.63	0.34	0.32	0.29	1.09	1.36	1.48	1.31	1.33	7.94
		RW	0.51	0.08	0.08	0.06	0.04	0.07	0.20	0.31	0.51	0.14	0.41	0.53	2.39
		KY	16.16	5.10	10.61	8.87	4.90	3.32	3.70	12.66	16.16	18.21	17.70	19.77	100.65
2. กรณีที่ 2 (A2)	2010-2034	CB	0.72	0.36	0.45	0.16	0.04	0.06	0.20	0.84	0.72	1.22	0.95	1.19	5.64
		RW	0.43	0.06	0.07	0.01	0.00	0.01	0.16	0.29	0.43	0.12	0.27	0.55	2.08
		KY	11.66	6.31	7.93	2.89	1.14	2.94	3.05	12.24	11.66	14.35	12.67	20.08	82.66
3. กรณีที่ 3 (A2)	2076-2100	CB	0.59	0.52	0.48	0.31	0.23	0.02	0.14	0.72	0.59	1.32	1.07	1.31	5.60
		RW	0.33	0.13	0.05	0.01	0.03	0.00	0.13	0.26	0.33	0.13	0.30	0.58	1.93
		KY	9.32	10.08	7.05	3.73	2.63	2.17	2.88	10.95	9.32	15.32	13.88	21.16	79.95
4. กรณีที่ 4 (B2)	2010-2034	CB	0.85	0.34	0.20	0.22	0.11	0.10	0.12	0.65	0.85	1.28	1.01	1.17	5.83
		RW	0.45	0.05	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.08	0.45	0.12	0.29	0.52	1.93
		KY	12.97	5.69	4.50	3.53	2.15	3.66	1.89	9.77	12.97	15.32	13.60	19.40	84.03
5. กรณีที่ 5 (B2)	2076-2100	CB	0.72	0.37	0.35	0.23	0.11	0.11	0.09	0.94	0.72	1.27	0.87	1.08	5.60
		RW	0.43	0.07	0.04	0.01	0.01	0.00	0.01	0.11	0.43	0.12	0.24	0.51	1.84
		KY	11.85	6.35	6.16	3.56	2.43	3.45	1.47	13.11	11.85	14.99	11.82	18.79	82.41
															105.83

หมายเหตุ CB = ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี RW = ลุ่มน้ำสาขาระยองฝั่งตะวันตก KY = ลุ่มน้ำสาขาคดลองใหญ่

ตารางที่ ค-10 ปริมาณน้ำขาดแคลนในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก

กรณี	ช่วงปี	ลุ่มน้ำสาขา	ปริมาณน้ำขาดแคลน (ล้านลบ.ม./เดือน)											ฤดูฝน ล้านลบ.ม.	ฤดูแล้ง ล้านลบ.ม.	รวม ล้านลบ.ม.
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.		
1. ปัจจุบัน	1995-2004	CB	0.76	0.41	0.22	0.46	0.34	0.59	0.64	1.17	0.76	0.61	0.73	0.58	4.60	7.25
		RW	1.98	2.08	1.61	1.58	1.95	1.43	0.00	1.45	1.98	1.57	2.09	1.50	10.57	19.22
		KY	5.05	4.49	1.13	1.72	0.89	0.44	0.47	1.74	5.05	4.19	5.33	4.14	25.48	34.63
2. กรณีที่ 2 (A2)	2010-2034	CB	0.66	0.68	0.72	0.51	0.44	0.38	0.44	0.62	0.66	0.70	0.67	0.82	4.14	7.31
		RW	1.73	1.85	1.91	1.95	1.73	1.18	1.03	1.67	1.73	2.17	1.97	1.75	11.03	20.67
		KY	6.91	8.91	6.35	3.75	2.02	2.90	6.97	3.59	6.91	8.08	6.77	11.41	30.90	74.58
3. กรณีที่ 3 (A2)	2076-2100	CB	1.37	1.38	1.32	1.18	1.52	1.64	1.93	1.00	1.37	1.39	1.47	1.64	8.25	17.23
		RW	2.19	2.05	2.15	1.82	1.73	1.41	1.99	1.95	2.19	2.04	2.10	1.99	11.15	23.62
		KY	6.87	12.56	6.32	4.34	5.13	1.19	3.12	5.42	6.87	8.54	6.40	10.98	32.66	77.75
4. กรณีที่ 4 (B2)	2010-2034	CB	0.45	0.33	0.35	0.35	0.46	0.36	0.45	0.73	0.45	0.49	0.46	0.60	2.30	5.48
		RW	0.85	2.04	2.09	2.19	2.16	2.21	1.51	1.93	0.85	2.03	2.36	0.93	12.20	21.15
		KY	6.96	10.90	2.76	3.36	6.05	0.61	0.00	0.30	6.96	4.08	4.20	5.71	23.68	51.88
5. กรณีที่ 5 (B2)	2076-2100	CB	0.39	0.27	0.28	0.43	0.39	0.28	0.31	0.45	0.39	0.54	0.40	0.58	1.96	4.71
		RW	1.53	1.77	1.45	1.29	2.03	1.66	2.05	1.54	1.53	2.15	1.64	1.12	10.26	19.77
		KY	2.99	4.93	1.01	0.18	5.87	7.23	0.67	2.74	2.99	5.70	3.24	5.28	19.88	42.85

หมายเหตุ CB = ลุ่มน้ำสาขาชลบุรี RW = ลุ่มน้ำสาขาของฝั่งตะวันตก KY = ลุ่มน้ำสาขาคดองใหญ่