

3-Month Climate News

ฉบับที่ 3 ปี 2565

(No.3 2022)

เปิดตัวระบบเตือนน้ำท่วมฉับพลันแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SeAFFGS)

ระบบเตือนน้ำท่วมฉับพลันแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SeAFFGS) ได้มีการเปิดตัวอย่างเป็นทางการ โดยคาดว่าจะมีการปรับปรุงการเตือนล่วงหน้าสำหรับภัยธรรมชาติครั้งใหญ่ ซึ่งถือเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียชีวิตและความเสียหายต่อทรัพย์สินอันเนื่องมาจากอุทกภัยในภูมิภาค



ระบบเตือนน้ำท่วมฉับพลันสำหรับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ภายใต้ข้อตกลงฉบับใหม่นี้ ระบบเตือนน้ำท่วมฉับพลันแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จะดำเนินการโดยสำนักงานอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยาเวียดนาม (VNMHA) ซึ่งจะให้คำแนะนำและการคาดการณ์น้ำท่วมฉับพลันที่มีประสิทธิภาพภายในเวียดนาม และจะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางระดับภูมิภาคที่ครอบคลุมไปถึงประเทศกัมพูชา สปป. ลาว และประเทศไทยไทย โดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์การพยากรณ์ ข้อมูล และการฝึกอบรม ศูนย์ภูมิภาคแห่งใหม่นี้จะเสริมความแข็งแกร่งให้กับเครือข่ายระบบเตือนภัยน้ำท่วมฉับพลันขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก ซึ่งปัจจุบันครอบคลุม 67 ประเทศ และเป็นแผนงานหลักในการรณรงค์ของ WMO เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าบริการการเตือนภัยล่วงหน้าเข้าถึงทุกคนในโลกในอีกห้าปีข้างหน้า ในแต่ละปีเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลันได้คร่าชีวิตผู้คนหลายพันคน และทิ้งส่งผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างใหญ่หลวงอีกด้วย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเขตร้อน และเป็นหนึ่งในภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบอย่างหนักจากภัยพิบัติทางอุทกวิทยา เช่น น้ำท่วม น้ำท่วมฉับพลัน และดินถล่มที่ยอมรับกันมานานแล้วว่า การพัฒนาและการนำ

ศูนย์ภูมิภาคศ.

สำนักพัฒนา
อุตุนิยมวิทยา
กรมอุตุนิยมวิทยา
กระทรวงเทคโนโลยี
สารสนเทศและ
การสื่อสาร

เรื่องในเล่ม

เปิดตัวระบบเตือนน้ำท่วมฉับพลันแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้: SeAFFGS.....	1	ปรากฏการณ์เอลนีโญ /ลานีญา.....	6
สถานะอากาศรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา (ก.ค.-ก.ย.).....	3	สถิติอุณหภูมิต่ำ / ฝนและแนวโน้ม.....	7
		กิจกรรม.....	9

ระบบการพยากรณ์น้ำท่วมฉับพลันไปใช้จะช่วยยกระดับความปลอดภัยของสาธารณชนได้เป็นอย่างมาก ความแม่นยำและทันเวลาของการเตือนน้ำท่วมฉับพลันช่วยให้หน่วยงานระดับชาติที่ได้รับมอบอำนาจให้ทำงานสามารถดำเนินมาตรการที่เหมาะสมได้ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนพวกเขาในการปกป้องประชากรที่มีความเสี่ยงจากผลกระทบร้ายแรง บันทึกความเข้าใจได้ลงนามในพิธีที่สำนักงานใหญ่ของ WMO เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม ซึ่งได้กำหนดอย่างเป็นทางการว่า VNMHA ในฐานะศูนย์ภูมิภาค SeAFFGS และเน้นย้ำความมุ่งมั่นร่วมกันในการปรับปรุงกิจกรรมทางอุทกวิทยาและการเตือนภัยล่วงหน้าทั่วเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

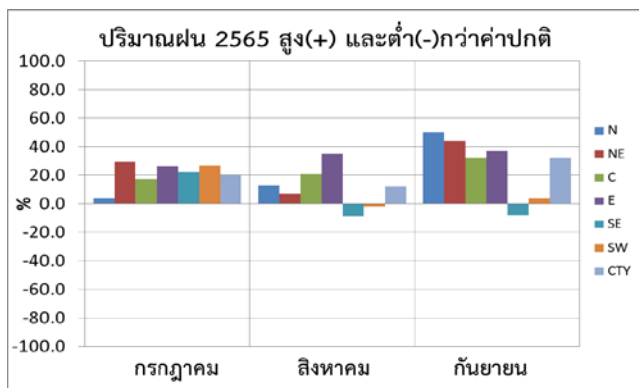
ศาสตราจารย์เจิน หงไทย ผู้บริหาร VNMHA กล่าวว่า “หลังจาก 5 ปีของการทำงานหนักและความพยายามอย่างยอดเยี่ยม ระบบการเตือนภัยน้ำท่วมฉับพลันในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้ก่อตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการ ซึ่งผมเชื่อว่าจะช่วยรักษาชีวิตผู้คนได้เป็นจำนวนมากและช่วยลดมูลค่าความเสียหายสำหรับภูมิภาคนี้ พิธีลงนามบันทึกข้อตกลง MOU ในวันนี้ถือเป็นก้าวที่สำคัญมากสำหรับประชาคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยทั่วไปและสำหรับเวียดนามโดยเฉพาะในการเพิ่มความสามารถในการรับมือกับภัยพิบัติ” Dr Wenjian Zhang ผู้ช่วยเลขาธิการ WMO กล่าวว่าศูนย์ภูมิภาคจะมีบทบาทสำคัญในการทำงานโดยรวมของโครงการ SeAFFGS เสริมสร้างความร่วมมือและเพิ่มขีดความสามารถของหน่วยงานที่ให้บริการด้านอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยาแห่งชาติ ที่ได้เข้าร่วมเพื่อให้การคาดการณ์และคำเตือนเกี่ยวกับอันตรายจากอุทกอุตุนิยมวิทยาที่ทันเวลาและถูกต้องแม่นยำ ซึ่งกล่าวในนามของศาสตราจารย์ Petteri Taalas เลขาธิการ WMO SeAFFGS ได้รับการพัฒนาภายใต้โครงการ “Building Resilience to High-Impact Hydrometeorological

Events through Strengthening Multi-Hazard Early Warning Systems (MHEWS) ในประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นหมู่เกาะขนาดเล็ก(SIDS) และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEA)” ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลของแคนาดา (Environment and Climate Change Canada – ECCC) และดำเนินการโดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลกและศูนย์วิจัยอุทกวิทยา (HRC) ในขณะที่ National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) เป็นผู้ให้บริการข้อมูลดาวเทียมเข้าสู่ระบบ หลังจากการลงนามในบันทึกความเข้าใจ ในปัจจุบันศูนย์ภูมิภาคมีหน้าที่รับผิดชอบในการบำรุงรักษาเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้สำหรับ SeAFFGS และการรักษาความปลอดภัยการถ่ายโอนไฟล์ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและข้อมูลสารสนเทศ การเตรียมการเริ่มต้นในการเสริมสร้างขีดความสามารถและเพื่ออำนวยความสะดวกในการประสานงานที่มีประสิทธิภาพระหว่างสมาชิกที่เกี่ยวข้องกับ SeAFFGS น้ำท่วมฉับพลันแตกต่างจากน้ำท่วมจากแม่น้ำ มิติของการเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ และเกิดขึ้นในระดับพื้นที่ที่มีขนาดเล็ก ซึ่งทำให้การคาดการณ์น้ำท่วมฉับพลันเป็นความท้าทายที่แตกต่างจากการคาดการณ์น้ำท่วมจากแม่น้ำขนาดใหญ่ ในการพยากรณ์อุทกภัย เราคำนึงถึงการคาดการณ์การเกิดอุทกภัยเป็นสำคัญ และในที่นี้ได้เน้นไปที่เหตุการณ์เชิงสาเหตุ 2 ประการ ดังนี้ 1) ฝนตกหนักมาก และ 2) ฝนตกบริเวณที่พื้นดินอิ่มตัวด้วยน้ำ เหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลันเกิดขึ้นทั่วโลก และระยะเวลาในการเกิดภัยจะใช้เวลาแตกต่างกันไปตามภูมิภาค ตั้งแต่ไม่กี่ชั่วโมงถึงหลายชั่วโมง ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นผิวดิน ลักษณะทางธรณีวิทยาและอุทกอุตุนิยมวิทยาของภูมิภาคนั้นๆ อย่างไรก็ตาม สำหรับพื้นที่เหล่านี้ส่วนใหญ่แล้วยังไม่มีกระบวนการอย่างเป็นทางการหรือความสามารถในการพัฒนาการเตือนภัยน้ำท่วมฉับพลัน ที่มา <https://public.wmo.int/en/media/news>

สภาวะอากาศในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา (กรกฎาคม - กันยายน 2565)

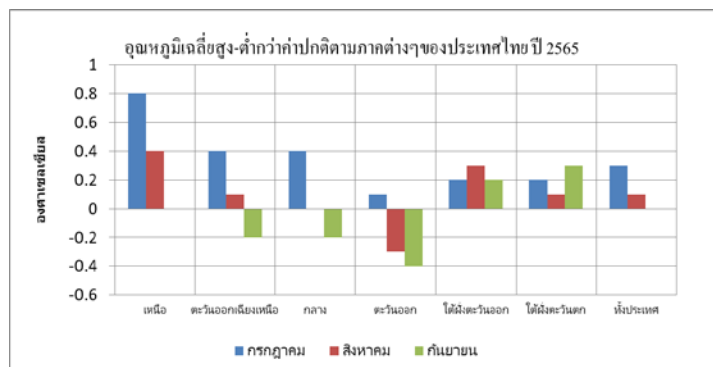
ปริมาณฝน

สภาวะอากาศเดือนกรกฎาคม-กันยายน มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทยและอ่าวไทยตลอดช่วงโดยมีกำลังแรงเป็นระยะๆ โดยในเดือนกรกฎาคมบริเวณประเทศไทยมีฝนตกหนาแน่นตลอดเดือน ส่งผลให้ปริมาณฝนมีค่าสูงกว่าค่าปกติทั่วทุกภาค ทำให้ปริมาณฝนรวมเฉลี่ยทั้งประเทศสูงกว่าค่าปกติด้วยเช่นกัน ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากร่องมรสุมพาดผ่านประเทศไทยตอนบนตลอดเดือน ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทยและอ่าวไทยเกือบตลอดเดือน โดยมีลมใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุมภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคกลางและภาคตะวันออกในช่วง อีกมีหย่อมความกดอากาศต่ำปกคลุมประเทศเวียดนามตอนบนในบางวัน สำหรับเดือนสิงหาคมร่องมรสุมพาดผ่านบริเวณประเทศไทยตอนบน ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลางถึงค่อนข้างแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทยและอ่าวไทยเกือบตลอดเดือน อีกทั้งยังได้รับอิทธิพลจากพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนเข้ามาใกล้ประเทศไทยจำนวน 2 ลูก คือ พายุโซนร้อน “มู่หลาน (MULAN, 2207)” และพายุโซนร้อน “หมาฮ้อน (MAON, 2209)” ทำให้มีฝนตกหนาแน่นเกือบตลอดเดือน ส่งผลให้ปริมาณฝนรวมเดือนนี้สูงกว่าค่าปกติในเกือบทุกภาค สำหรับปริมาณฝนในเดือนกันยายนบริเวณประเทศไทยมีฝนตกหนาแน่นเกือบตลอดเดือน จากอิทธิพลของร่องมรสุมที่พาดผ่านบริเวณประเทศไทยตอนบนเกือบตลอดเดือน ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ภาคใต้และอ่าวไทย นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลจากไต้ฝุ่น “โนรู (NORU, 2216)” ที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยในวันที่ 28 ก.ย. ส่งผลให้ปริมาณฝนรวมตลอดเดือนสูงกว่าค่าปกติในเกือบทุกภาค และบางพื้นที่มีปริมาณฝนมากที่สุด 1 วันและปริมาณฝนรวมตลอดเดือนสูงกว่าค่าสถิติเดิมที่เคยตรวจวัดได้



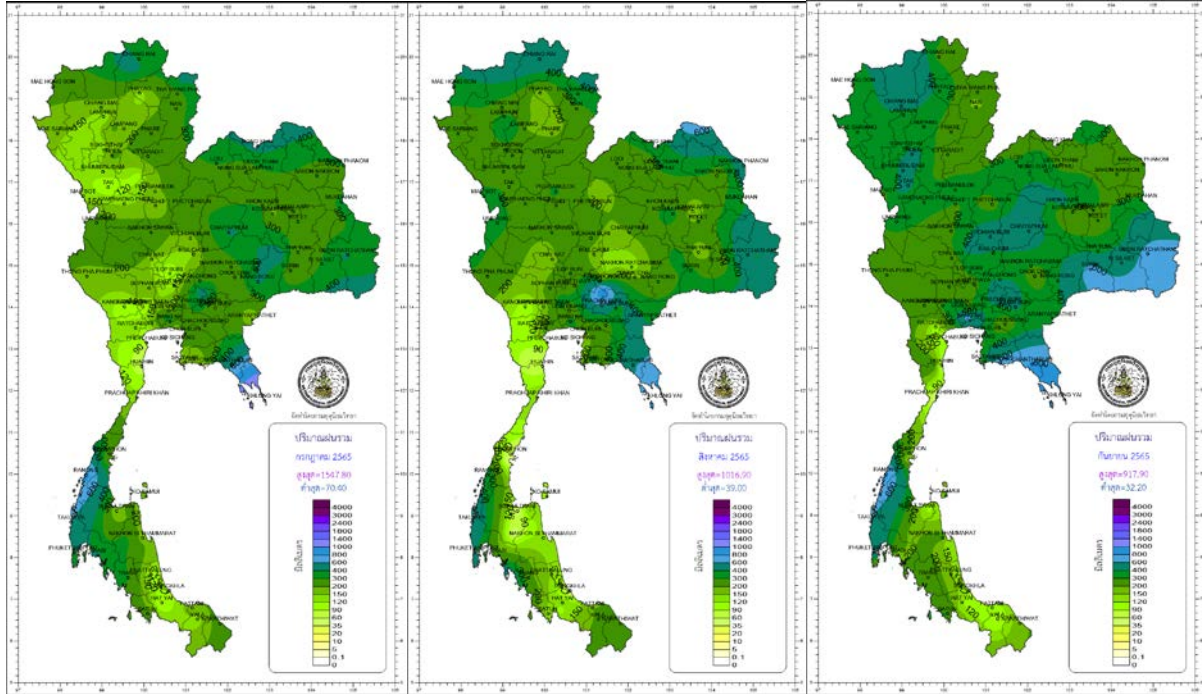
อุณหภูมิ

ช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายนที่ผ่านมาอุณหภูมิเฉลี่ยตามภาคต่างๆของประเทศไทยส่วนใหญ่สูงกว่าค่าปกติ โดยสูงกว่าค่าปกติ 0.3 และ 0.1 องศาเซลเซียส ในเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม ส่วนเดือนกันยายนมีอุณหภูมิเท่ากันกับค่าปกติ สำหรับอุณหภูมิสูงสุดในแต่ละเดือนที่ผ่านมา มีดังนี้ เดือนกรกฎาคมวัดได้ 38.6 องศาเซลเซียส ที่ อ.

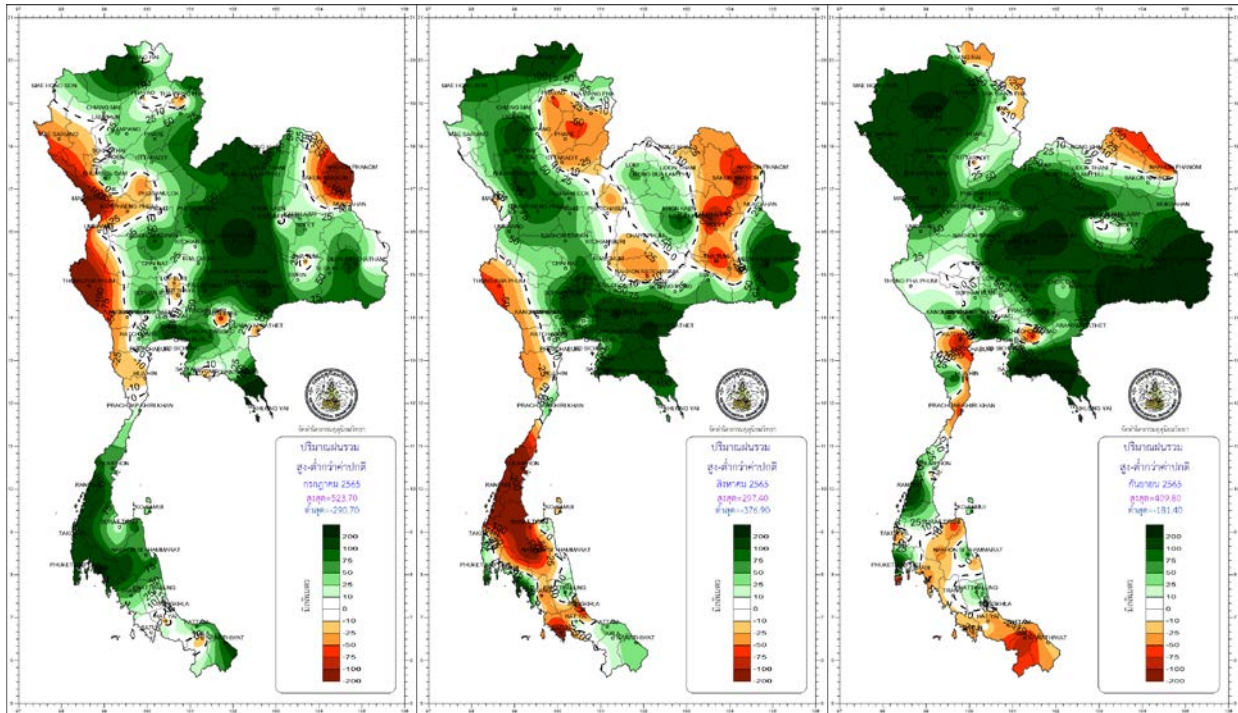


เมือง จ.ลำปาง เมื่อวันที่ 28 สำหรับเดือนสิงหาคมวัดได้ 37.4 องศาเซลเซียส ที่ อ.เมือง จ.ตาก เมื่อวันที่ 31 และเดือนกันยายนอุณหภูมิสูงสุดวัดได้ 36.9 องศาเซลเซียส ที่ อ.เมือง จ.ตาก เมื่อวันที่ 2

ปริมาณฝนเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565

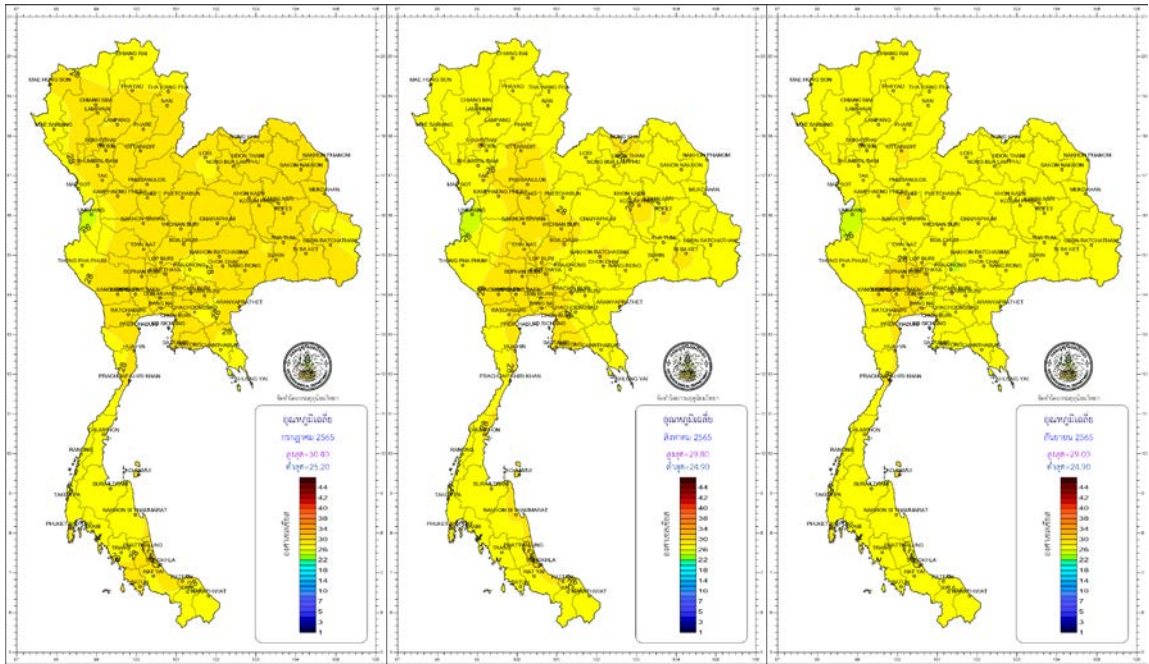


ปริมาณฝนเดือนกรกฎาคม (ซ้าย) สิงหาคม (กลาง) กันยายน (ขวา) 2565

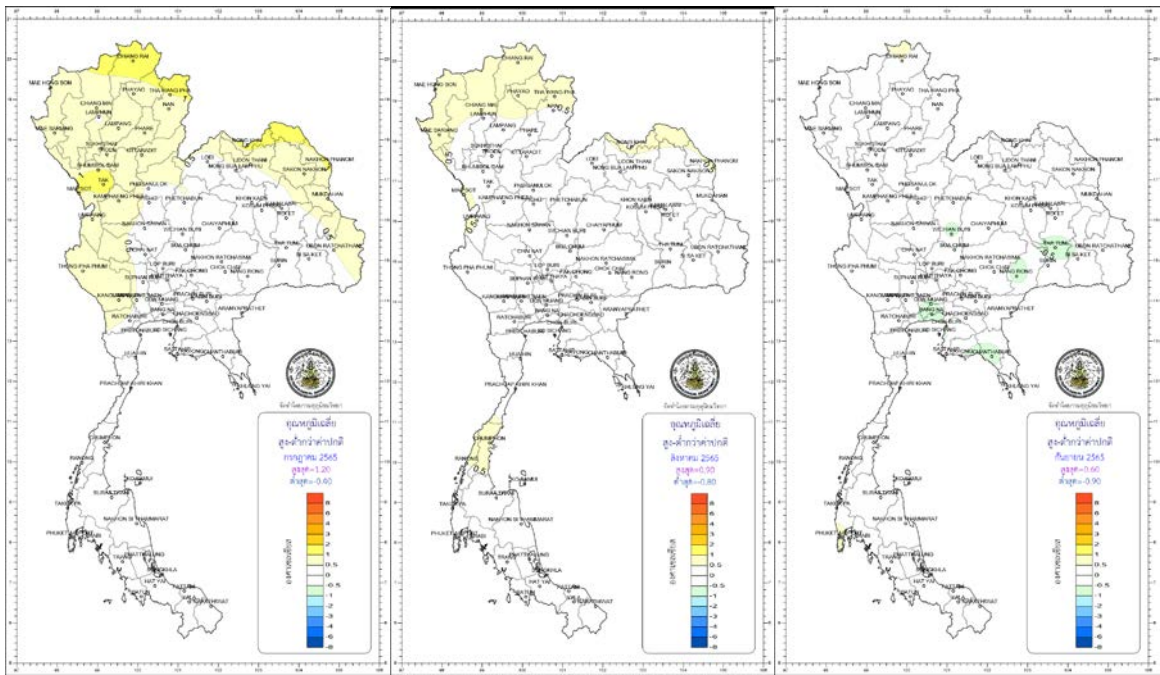


ปริมาณฝนที่ต่างจากค่าปกติเดือนกรกฎาคม (ซ้าย) สิงหาคม (กลาง) กันยายน (ขวา) 2565

อุทกภูมิเฉลี่ยเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565



อุทกภูมิเฉลี่ยเดือนกรกฎาคม (ซ้าย) สิงหาคม (กลาง) กันยายน (ขวา) 2565



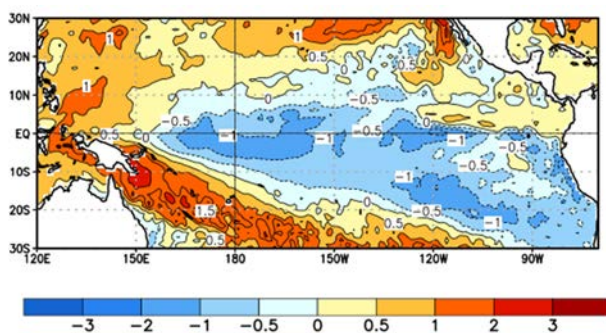
อุทกภูมิเฉลี่ยที่ต่างจากค่าปกติเดือนกรกฎาคม (ซ้าย) สิงหาคม (กลาง) กันยายน (ขวา) 2565

ปรากฏการณ์เอลนีโญ / ลานีญา

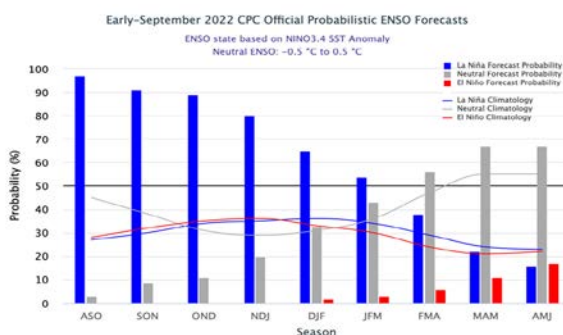
การติดตามสถานการณ์ ENSO (El Nino/Southern Oscillation) จากความผิดปกติของอุณหภูมิ น้ำทะเลในมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตรที่เกิดขึ้นในช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน 2565 พบว่าปรากฏการณ์ ENSO อยู่ในสภาวะลานีญา อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณแถบเส้นศูนย์สูตรทั้งตอนกลางและด้านตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกเขตร้อนมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย สำหรับอุณหภูมิผิวน้ำทะเลที่อยู่ลึกจากผิวน้ำลงไปจนถึงระดับ 300 เมตร ในช่วงสองเดือนที่ผ่านมาพบว่าบริเวณฝั่งตะวันตกของมหาสมุทรฯ ที่มีอุณหภูมิสูงกว่าค่าเฉลี่ยมีความรุนแรงมากขึ้น ส่วนบริเวณตอนกลางและด้านตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกอุณหภูมิผิวน้ำทะเลยังคงมีอุณหภูมิต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

สำหรับระบบบรรยากาศ ที่ระดับ 850 hPa ลมฝ่ายตะวันออกที่พัดปกคลุมเหนือน่านน้ำมหาสมุทรแปซิฟิกมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย ส่วนที่ระดับ 200 hPa ลมตะวันตกที่มีกำลังแรงกว่าปกติพัดปกคลุมบริเวณตอนกลางและด้านตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณเขตศูนย์สูตร ซึ่งในช่วง 3 เดือนนี้เป็นช่วงฤดูฝนของประเทศไทย อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วทั้งประเทศยังคงสูงกว่าค่าปกติ และปริมาณฝนโดยรวมสูงกว่าค่าปกติเช่นกัน (ที่มา www.tmd.go.th)

ภาพแสดงอุณหภูมิผิวน้ำทะเลต่างจากค่าปกติ (ในช่วง 21 สิงหาคม - 17 กันยายน 2565)



ภาพแสดงอุณหภูมิผิวน้ำทะเลมหาสมุทรแปซิฟิก เขตศูนย์สูตร ปรากฏว่าบริเวณตอนกลางและด้านตะวันออกของมหาสมุทรฯ มีค่าใกล้ค่าเฉลี่ยถึงต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประมาณ 0.5 -1.0 องศาเซลเซียส



วิเคราะห์ความน่าจะเป็นการเกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ (ENSO : เอลนีโญ/ลานีญา) ด้วยวิธีการทางสถิติ พบว่า ปรากฏการณ์ลานีญามีแนวโน้มจะเกิดต่อเนื่องไปจนถึงช่วงเดือนมกราคมถึงมีนาคม พ.ศ. 2566 และมีโอกาสลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีสภาวะเป็นกลางช่วงฤดูร้อน พ.ศ. 2566

ที่มา : National Weather Service; Climate Prediction Centre : NOAA

สถิติอุณหภูมิ/ฝนและแนวโน้ม

สถิติอุณหภูมิและปริมาณฝนตามภาคต่างๆของประเทศไทยในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา
(กรกฎาคม – กันยายน 2565)

	เดือน	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ตะวันออก	ใต้ฝั่งตะวันออก	ใต้ฝั่งตะวันตก
อุณหภูมิต่ำที่สุด (°ซ)	ก.ค.	21.7	21.6	20.1	17.2	22.3	22.9
	ส.ค.	20.2	21.1	19.5	17.0	21.2	22.4
	ก.ย.	19.7	21.4	19.9	17.3	21.8	22.0
อุณหภูมิสูงที่สุด (°ซ)	ก.ค.	38.6	37.9	38.0	36.6	36.5	34.7
	ส.ค.	37.4	36.8	38.0	36.5	36.5	35.3
	ก.ย.	36.9	35.8	37.5	35.4	36.5	35.6
อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย (°ซ)	ก.ค.	24.3	25.0	25.5	25.2	24.7	24.9
	ส.ค.	23.8	24.5	25.1	24.7	24.5	24.9
	ก.ย.	23.9	24.2	24.8	24.3	24.2	24.6
อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย (°ซ)	ก.ค.	33.0	33.2	33.9	32.0	32.9	31.7
	ส.ค.	32.0	32.3	33.1	31.5	33.1	31.7
	ก.ย.	32.3	31.6	32.6	30.9	32.8	31.4
ปริมาณฝนรวมเฉลี่ย (มม.)	ก.ค.	213.8	301.7	188.1	361.3	162.0	441.0
	ส.ค.	298.8	303.4	233.5	417.5	116.2	385.9
	ก.ย.	338.2	373.5	339.5	475.8	144.4	411.9
ปริมาณฝนสูงที่สุด ใน 24 ชั่วโมง (มม.)	ก.ค.	112.4	128.2	132.5	186.7	101.0	89.0
	ส.ค.	217.3	174.6	102.0	183.2	90.2	176.8
	ก.ย.	234.4	200.3	101.8	248.3	87.5	245.7
จำนวนวันฝนตก เฉลี่ย(วัน)	ก.ค.	18.3	18.3	17.3	19.4	17.0	22.9
	ส.ค.	21.4	19.9	19.2	21.8	14.9	20.5
	ก.ย.	21.8	22.3	22.5	22.6	16.3	23.8

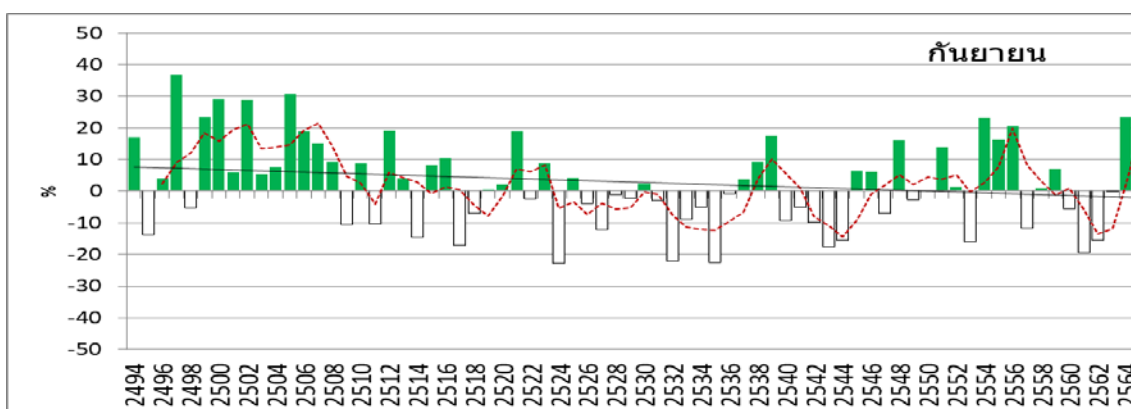
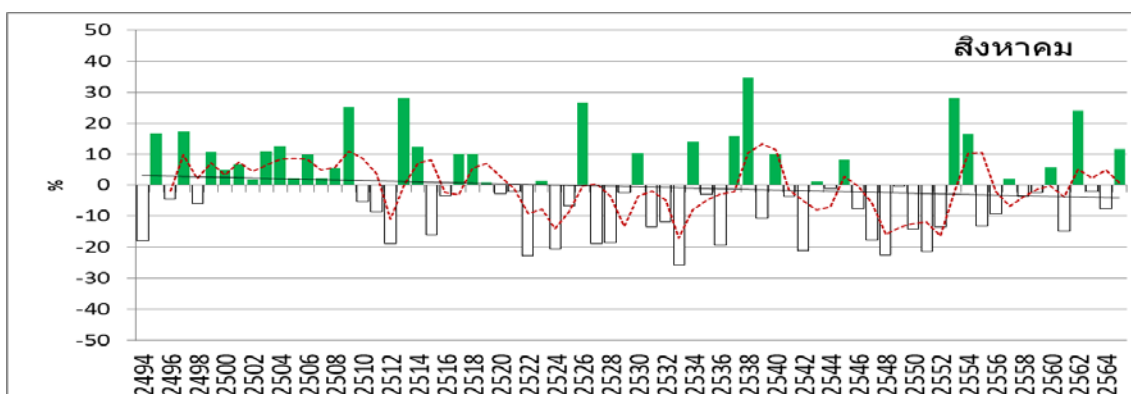
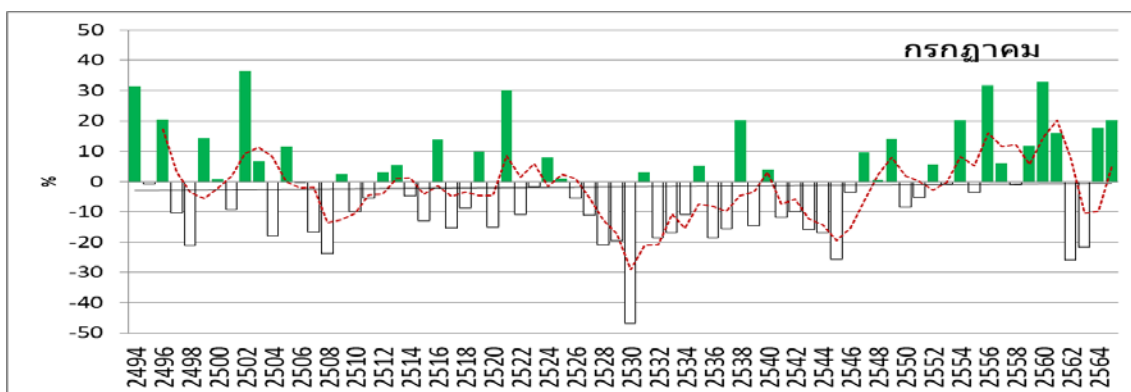
หมายเหตุ : เป็นข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา ทั้งนี้ไม่รวมอุณหภูมียอดดอย* หรือ อุณหภูมียอดหญ้า**

* อุณหภูมียอดดอย คือ อุณหภูมิต่ำสุดที่ตรวจวัด ณ บริเวณยอดดอย

** อุณหภูมียอดหญ้า คือ อุณหภูมิต่ำสุดที่อ่านได้จากเทอร์โมมิเตอร์ ณ ระดับใบหญ้าที่ตัดสั้น

แนวโน้มปริมาณฝนของประเทศไทยจากสถิติในรอบ 71 ปี (พ.ศ.2494 - 2565) (กรกฎาคม - กันยายน 2565)

ปริมาณฝนของประเทศไทยเดือนกรกฎาคมในระยะ 10 ปีหลังนี้ส่วนใหญ่สูงกว่าค่าปกติ ยกเว้นปี 2558 2562 และ 2563 ที่ต่ำกว่าค่าปกติ โดยในระยะยาวพบว่าแนวโน้มลดลงเล็กน้อย สำหรับเดือนสิงหาคมปริมาณฝนในช่วง 10 ปีหลังนี้ พบว่าส่วนใหญ่ต่ำกว่าค่าปกติ ยกเว้นปี 2557 2560 2562 และ 2565 มีค่าสูงกว่าค่าปกติ และในระยะยาวมีแนวโน้มลดลง ส่วนเดือนกันยายนปริมาณฝนช่วง 10 ปีนี้ส่วนใหญ่สูงกว่าค่าปกติ ยกเว้นปี 2557 2560 2561 และ 2562 มีค่าต่ำกว่าปกติ และในระยะยาวปริมาณฝนมีแนวโน้มลดลง



เปอร์เซ็นต์ปริมาณฝนที่มีค่าสูง (+) หรือต่ำ (-) กว่าค่าปกติของประเทศไทย,
ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี (moving average) (....) และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงเส้น (----)

APEC Climate Symposium 2022 (APCS 2022)

ประเทศไทยได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมเอเปคในปี 2565 ในโอกาสนี้กรมอุตุนิยมวิทยาได้เป็นเจ้าภาพร่วมกับศูนย์ภูมิภาคของเอเปค (APEC Climate Center : APCC) จัดการประชุม APCC Working Group Meeting 2022 ในวันที่ 14 กันยายน 2565 ในเรื่องการพยากรณ์อากาศกึ่งฤดูกาลถึงฤดูกาล และ APEC Climate Symposium 2022 (APCS 2022) ในหัวข้อหลัก “Enhancing APEC Resilience through AI Applications Climate Change Adaptation” ในวันที่ 15-16 กันยายน 2565 วัตถุประสงค์เพื่อแบ่งปันความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและจัดการกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติและวิกฤตสภาพภูมิอากาศให้ดียิ่งขึ้น พร้อมกันนี้กรมอุตุนิยมวิทยาได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ “Thailand Workshop on Climate Change in Tropical Zone and Adaptation to Climate Change” ในช่วงบ่ายสำหรับหน่วยงานราชการต่างๆ



วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้แทนไทยได้แลกเปลี่ยน มุมมองความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาด้านสภาพอากาศ ภูมิภาค และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิภาค ความต้องการใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงาน โดยเฉพาะ บริการด้านภูมิภาคเพื่อการพัฒนาเมืองและการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนกำหนดแนวทางความร่วมมือ ระหว่างหน่วยงานด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศร่วมกัน โดยจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 123 คน แบ่งเป็นเข้าร่วม ณ สถานที่จัดงาน 92 คน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 31 คน

โดยศูนย์ภูมิภาค สำนักงานอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา โทร. 023991423 023989929 โทรสาร 023838827
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร www.climate.tmd.go.th www.tmd.go.th