

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับเหตุการณ์ฝนตกหนักรุนแรงที่ ส่งผลต่ออุทกภัยในจังหวัดสงขลา

Analysis of the Relationship between Climate Change and Extreme Rainfall Events Influencing Flooding in Songkhla Province

พะเยาว์ ยงศิริวิทย์

Phayao Yongsiriwith

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University, Songkhla

*Corresponding author, E-mail: phayao.yo@skru.ac.th

(Received: August 15, 2023, Revised: October 24, 2023, Accepted: December 27, 2025)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับรูปแบบปริมาณน้ำฝนที่ส่งผลต่อการเกิดอุทกภัยในจังหวัดสงขลา โดยการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 20 ปี (พ.ศ. 2546–2565) จากศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคมซึ่งเป็นฤดูมรสุม ผลการวิเคราะห์ พบว่า ในช่วงเวลาดังกล่าวประกอบด้วยปีที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญ 8 ปี ลานีญา 11 ปี และสภาวะปกติ 1 ปี จากข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ปีที่มีปริมาณน้ำฝนสะสมสูงกว่าค่าเฉลี่ย (1,500 มม.) ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในปีลานีญาถึง 10 ปี จากทั้งหมด 11 ปี นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาเหตุการณ์ฝนตกหนักรุนแรงที่มีปริมาณฝนรายวันเกิน 200 มม. ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สำคัญของสภาวะน้ำท่วม พบว่า เกิดขึ้นรวม 11 ครั้ง โดย 10 ครั้งในจำนวนนั้นตรงกับปีลานีญาอย่างมีนัยสำคัญ จึงสรุปได้ว่าปริมาณน้ำฝนและสภาวะอุทกภัยในจังหวัดสงขลาได้รับอิทธิพลโดยตรงจากปรากฏการณ์ลานีญา ซึ่งเป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ชัดเจนในระดับภูมิภาค

คำสำคัญ: สงขลา ปริมาณน้ำฝนรายวัน น้ำท่วม เอลนีโญ ลานีญา

ABSTRACT

This research aims to analyze the relationship between climate change factors and rainfall patterns influencing flooding in Songkhla Province. The study utilizes a 20-year dataset (2003–2022) of rainfall from the Southern Meteorological Center (East Coast), specifically during the monsoon months of October to December. The analysis identifies 8 El Niño years, 11 La Niña years, and 1 neutral year within the study period. Findings reveal that years with total rainfall exceeding the mean threshold of 1,500 mm predominantly coincided with La Niña events (10 out of 11 years). Furthermore, an investigation of extreme daily precipitation—defined as rainfall exceeding 200 mm, a primary driver of flooding—identified 11 occurrences, 10 of which were strictly associated with La Niña cycles. These results conclusively demonstrate that rainfall variability and flood risks in Songkhla are heavily driven by the La Niña phenomenon, reflecting the localized impacts of global climatic shifts.

Keywords: Songkhla, daily rainfall, flood, El-Nino, La-Nina

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (climate change) ในปัจจุบันเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรง ส่งผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของประชาชนในหลายด้าน เช่น อุณหภูมิที่สูงขึ้นอย่างมากในฤดูร้อน อุณหภูมิที่ลดลงอย่างรวดเร็วในฤดูหนาว และปริมาณฝนที่เพิ่มสูงกว่าปกติในฤดูฝน ปริมาณฝนที่ตกหนักอย่างต่อเนื่อง หากไม่สามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่ได้ทันเวลา ย่อมก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วม ซึ่งอาจมีความรุนแรงแตกต่างกันไป และส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน รวมถึงความเสียหายต่อทรัพย์สินและบ้านเรือน หากสถานการณ์ลุกลามเป็นวงกว้าง อาจส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของพื้นที่นั้นได้ ดังนั้น การเรียนรู้เพื่อเฝ้าระวังและการเตรียมความพร้อมล่วงหน้า โดยการทำความเข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต สามารถช่วยลดความรุนแรงของความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น หรือ ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายได้ในระดับหนึ่ง

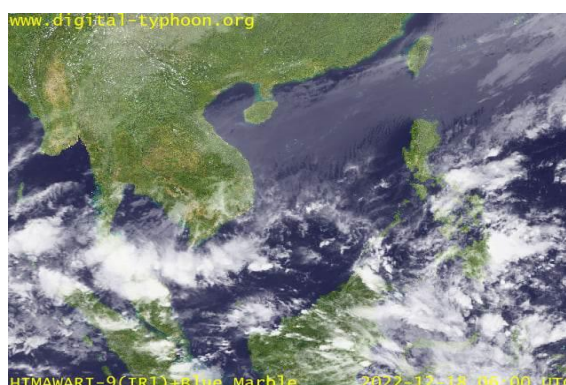
สำหรับจังหวัดสงขลา ในช่วงฤดูฝนของแต่ละปี โดยเฉพาะในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ซึ่งสอดคล้องกับฤดูหนาวของประเทศไทยภายใต้อิทธิพลของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หากมีปริมาณน้ำฝนตกมากกว่าค่าเฉลี่ยตามปกติ พื้นที่ดังกล่าวมักประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำ โดยระดับความรุนแรงของน้ำท่วมในแต่ละปีอาจแตกต่างกันไป ดังตัวอย่างเหตุการณ์น้ำท่วมรุนแรงที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งแสดงไว้ในภาพที่ 1 (ก) [1] และภาพถ่ายดาวเทียมในภาพที่ 1 (ข) [2]

จังหวัดสงขลาตั้งอยู่ทางภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย บริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทย และอยู่ใกล้กับเขตเส้นศูนย์สูตร (ดังแสดงในภาพที่ 2 [3]) ลักษณะภูมิประเทศและที่ตั้งดังกล่าวทำให้พื้นที่ได้รับอิทธิพลจากปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญา (El Niño and La Niña phenomena) ซึ่งมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก ส่งผลโดยตรงต่อรูปแบบและปริมาณน้ำฝนในพื้นที่

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นในจังหวัดสงขลา กับช่วงเวลาที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญา โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก (สงขลา) เป็นฐานข้อมูลในการวิจัย การศึกษานี้จะช่วยให้เข้าใจแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และอาจนำไปสู่การคาดการณ์ในอนาคต อันเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมความพร้อมและการลดผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



(ก)



(ข)

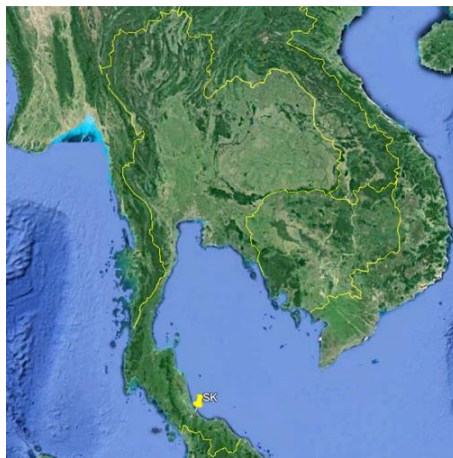
ภาพที่ 1 (ก) ฝนถล่มสงขลา และ (ข) ภาพถ่ายดาวเทียม เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2565

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อปริมาณน้ำฝนในจังหวัดสงขลา

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับปริมาณน้ำฝนที่ก่อให้เกิดน้ำท่วมในจังหวัด

สงขลา



ภาพที่ 2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของจังหวัดสงขลา

การดำเนินงานวิจัย

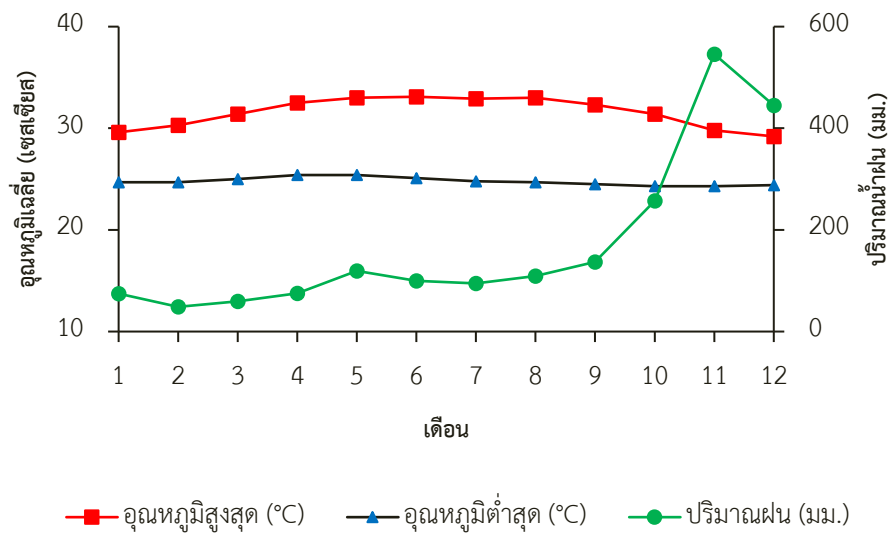
งานวิจัยนี้ดำเนินการโดยการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำฝนของจังหวัดสงขลา จากศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา (พิกัด $7^{\circ}10'55.6''N$, $100^{\circ}36'27.7''E$) โดยเลือกใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายวันในช่วงปี พ.ศ. 2546–2565 เฉพาะช่วงฤดูฝนของจังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนสูงตามค่า อุณหภูมิเฉลี่ยและปริมาณน้ำฝนระยะยาว 30 ปีของจังหวัดสงขลา [4] ดังแสดงในภาพที่ 3 ข้อมูลดังกล่าวได้มาจากระบบ บริการข้อมูลการตรวจวัดและสถิติอุตุนิยมวิทยาของกรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม [5]

ศึกษาช่วงเวลาที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญาโดยอาศัยดัชนี Oceanic Niño Index (ONI) [6] ดังแสดงใน ภาพที่ 4 โดยทำการระบุช่วงเวลาที่เกิดปรากฏการณ์ดังกล่าวในช่วงปี พ.ศ. 2546–2565 ทั้งนี้เลือกพิจารณาเฉพาะช่วงเดือน ตุลาคมถึงธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับฤดูฝนของจังหวัดสงขลาและสอดคล้องกับข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายวันที่นำมาใช้ในการศึกษา

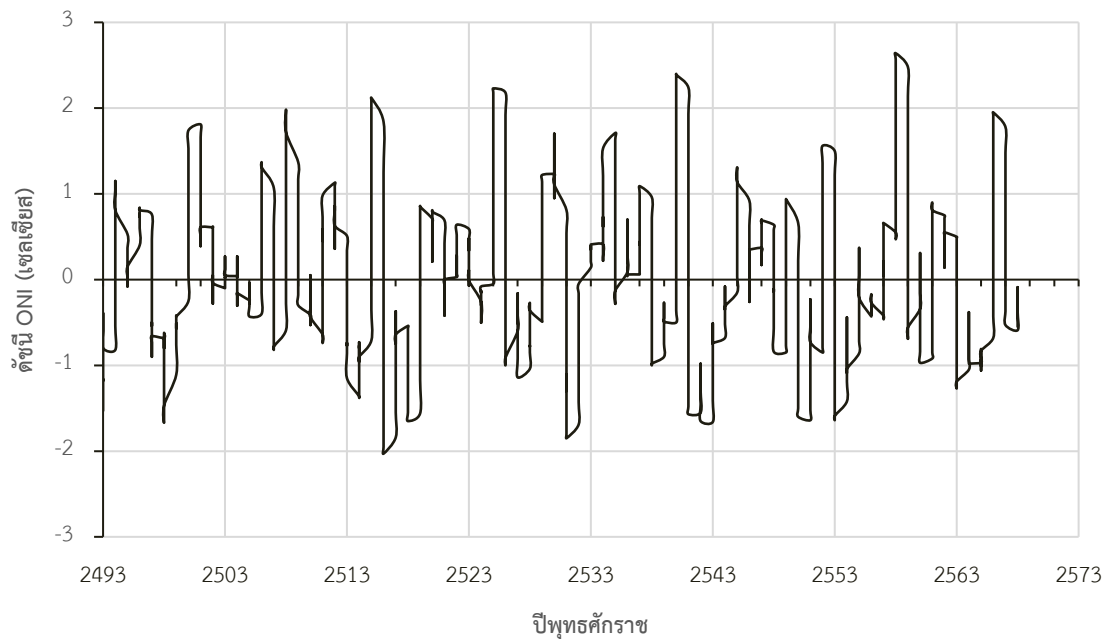
จากนั้น ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลปริมาณน้ำฝนของจังหวัดสงขลากับช่วงเวลาที่เกิดปรากฏการณ์ เอลนีโญ-ลานีญา เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงของปริมาณน้ำฝนในพื้นที่กับปีที่ได้รับอิทธิพลจากปรากฏการณ์ดังกล่าว [7–14] รวมถึงพิจารณาปริมาณน้ำฝนรายวันที่มีค่าสูงผิดปกติ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดภาวะน้ำท่วมในจังหวัดสงขลาในแต่ละช่วงเวลา

ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ผล

จากการศึกษาข้อมูลปริมาณน้ำฝนของจังหวัดสงขลา ณ ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก อำเภอเมือง จังหวัด สงขลา โดยใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2546–2565 พบว่า ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนในช่วงเวลา 20 ปี ในภาพที่ 5 มีรูปแบบ สอดคล้องกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยระยะยาว 30 ปีของจังหวัดสงขลา (พ.ศ. 2524–2553 ในภาพที่ 3) โดยภาพรวมปริมาณน้ำฝน มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในเดือนพฤศจิกายน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนรายเดือนในช่วงเดือน ตุลาคมถึงธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนของพื้นที่ พบว่า ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนถึงอิทธิพลของการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลให้ปริมาณน้ำฝนมีค่ามากขึ้นในแต่ละปี [7–12] ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 3 อุณหภูมิเฉลี่ยและปริมาณน้ำฝนในรอบ 30 ปี ของจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2524-2554



ภาพที่ 4 ดัชนี ONI ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2493 ถึง 2565

เมื่อนำข้อมูลช่วงเวลาที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญาจากดัชนี ONI ระหว่างปี พ.ศ. 2546–2565 มาพิจารณาเฉพาะช่วงฤดูฝนของจังหวัดสงขลา (เดือนตุลาคม–ธันวาคม) พบว่า ในช่วงระยะเวลา 20 ปีที่ศึกษา มีปีที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญจำนวน 8 ปี ปีที่เกิดปรากฏการณ์ลานีญาจำนวน 11 ปี และปีที่อยู่ในสภาวะปกติจำนวน 1 ปี ทั้งนี้ ระดับความรุนแรงของปรากฏการณ์เอลนีโญและลานีญาในแต่ละปีมีความแตกต่างกัน [10–14] ดังแสดงในตารางที่ 1 [6]

จากผลการวิเคราะห์ที่แสดงในภาพที่ 7 เห็นได้ชัดว่า ปริมาณน้ำฝนรวมรายปีของจังหวัดสงขลาในช่วงปี พ.ศ. 2546–2565 มีความผันผวนค่อนข้างสูง โดยหลายปีมีค่าปริมาณน้ำฝนรวมมากกว่าเกณฑ์ค่าเฉลี่ยประมาณ 1,500 มม. อย่างเด่นชัดเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับดัชนี ONI ซึ่งแสดงสถานะของปรากฏการณ์เอลนีโญ–ลานีญาในแต่ละปี พบว่า ปีที่มีปริมาณน้ำฝนรวมสูงมากส่วนใหญ่สอดคล้องกับช่วงเวลาที่เกิดปรากฏการณ์ลานีญา

จากกราฟแท่งในภาพที่ 7 (ก) (ปริมาณน้ำฝนรวมรายปี) เห็นได้ว่า หลายปีมีค่าฝนสูงกว่าค่าเฉลี่ยอย่างต่อเนื่อง ขณะที่กราฟในภาพที่ 7 (ข) ซึ่งแสดงค่าดัชนี ONI บ่งชี้ว่าปีเหล่านั้นส่วนใหญ่มีค่า ONI เป็นลบ ซึ่งเป็นลักษณะของปรากฏการณ์ลานีญา การวิเคราะห์เชิงสถิติเบื้องต้นพบว่า จากปีที่มีปริมาณน้ำฝนรวมสูงมากดังกล่าว มีถึง 10 ปีที่ตรงกับปรากฏการณ์ลานีญา ขณะที่ปีเพียง 1 ปีเท่านั้นที่สอดคล้องกับปรากฏการณ์เอลนีโญ ซึ่งมีค่า ONI เป็นบวก

ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างปรากฏการณ์ลานีญากับการเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำฝนในพื้นที่จังหวัดสงขลา โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนปลายปี (ตุลาคม-ธันวาคม) ซึ่งเป็นช่วงที่ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทยได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือร่วมกับสภาวะลานีญา ทำให้เกิดการลำเลียงความชื้นจากมหาสมุทรเข้าสู่พื้นที่มากกว่าปกติ ส่งผลให้ปริมาณฝนเพิ่มสูงและมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมากขึ้น

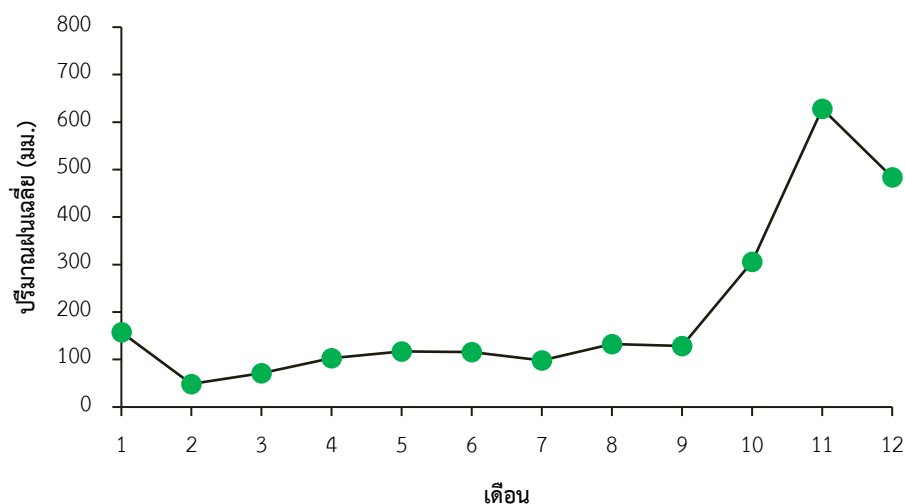
ดังนั้น จากเหตุที่กล่าวมานี้ จึงสนับสนุนข้อสรุปว่า ปรากฏการณ์ลานีญามีบทบาทสำคัญต่อการเกิดฝนตกหนักและปริมาณน้ำฝนรวมสูงในจังหวัดสงขลา ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการเฝ้าระวัง วางแผนรับมือ และคาดการณ์ความเสี่ยงจากอุทกภัยในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเมื่อมีการคาดการณ์การเกิดลานีญาในระดับความรุนแรงต่าง ๆ ตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน

เมื่อพิจารณาข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายวันที่มีค่ามากกว่า 200 มม. ซึ่งแสดงในภาพที่ 8 โดยจัดเป็นฝนตกหนักมากและมีศักยภาพก่อให้เกิดน้ำท่วมขัง หรือน้ำท่วมฉับพลันในพื้นที่จังหวัดสงขลาและบริเวณใกล้เคียง พบว่า ในช่วงเวลาที่ศึกษามีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นทั้งหมด 11 วัน โดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงเดือนพฤศจิกายน จำนวน 7 วัน และเดือนธันวาคม จำนวน 4 วัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าช่วงปลายฤดูฝนเป็นช่วงที่มีความเสี่ยงต่อฝนตกหนักมากเป็นพิเศษ เมื่อวิเคราะห์เชื่อมโยงกับสถานะของปรากฏการณ์เอลนีโญ-ลานีญา พบว่า เหตุการณ์ฝนตกหนักมากดังกล่าวจำนวนถึง 10 วันเกิดขึ้นในปีที่อยู่ภายใต้ปรากฏการณ์ลานีญา ขณะที่ปีเพียง 1 ปีเท่านั้นที่เกิดขึ้นในปีที่มีสภาพภูมิอากาศปกติ ดังแสดงในภาพที่แนบมา ผลการวิเคราะห์นี้ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์อย่างชัดเจนระหว่างปรากฏการณ์ลานีญากับการเพิ่มขึ้นของเหตุการณ์ฝนตกหนักมากในพื้นที่ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย

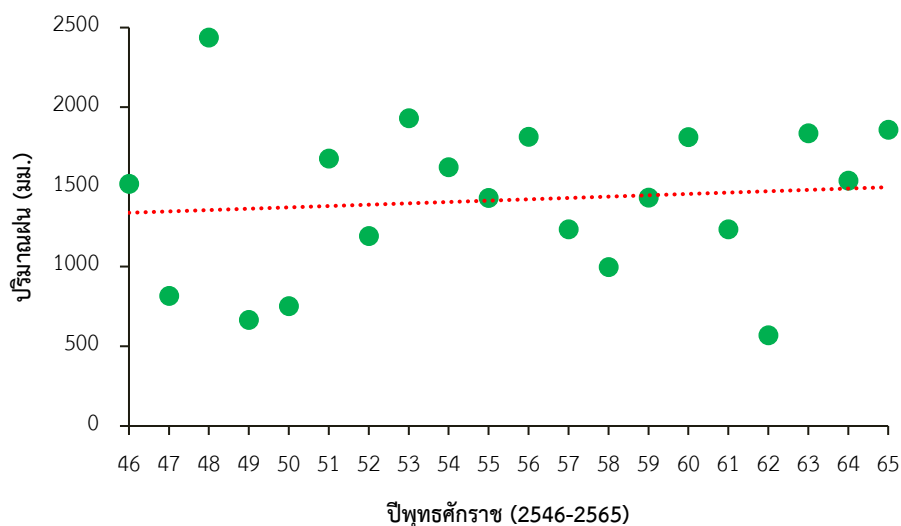
สาเหตุที่เป็นไปได้ประการหนึ่งคือ ในช่วงที่เกิดปรากฏการณ์ลานีญา อุณหภูมิผิวน้ำทะเลในมหาสมุทรแปซิฟิกเขตร้อนมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ส่งผลให้การไหลเวียนของบรรยากาศและลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังแรงขึ้น ความชื้นจากทะเลจึงถูกพัดเข้าสู่พื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยมากกว่าปกติ โดยเฉพาะในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังแรงที่สุด ส่งผลให้เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องและบางกรณีมีปริมาณฝนสะสมรายวันสูงมาก นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาวอาจมีส่วนเสริมให้ความรุนแรงของเหตุการณ์ฝนตกหนักเพิ่มขึ้นเนื่องจากอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นทำให้บรรยากาศสามารถกักเก็บไอน้ำได้มากขึ้น เมื่อเกิดสภาวะเอื้ออำนวย เช่น มรสุมที่มีกำลังแรงหรือร่องมรสุมพาดผ่าน จึงมีแนวโน้มเกิดฝนตกหนักในช่วงเวลาสั้น ๆ มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบของเหตุการณ์ฝนรายวันที่เกิน 200 มม. ที่พบในข้อมูลการศึกษาครั้งนี้

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ปรากฏการณ์ลานีญามีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มความถี่และความรุนแรงของฝนตกหนักมากในพื้นที่จังหวัดสงขลา โดยเฉพาะในช่วงปลายฤดูฝน ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการประเมินความเสี่ยงด้านอุทกภัย รวมถึงใช้ประกอบการวางแผนเฝ้าระวังและการจัดการน้ำในพื้นที่ โดยควบคู่กับการติดตามการคาดการณ์สถานะของปรากฏการณ์เอลนีโญ-ลานีญาในอนาคต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเตรียมความพร้อมและลดผลกระทบจากน้ำท่วมที่อาจเกิดขึ้น

ตัวอย่างภาพข่าวเหตุการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นในบางช่วงเวลาของการศึกษาแสดงไว้ในภาพที่ 9 ตามลำดับเวลา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างปรากฏการณ์ลานีญากับความรุนแรงของปริมาณน้ำฝนและความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดสงขลาอย่างชัดเจน



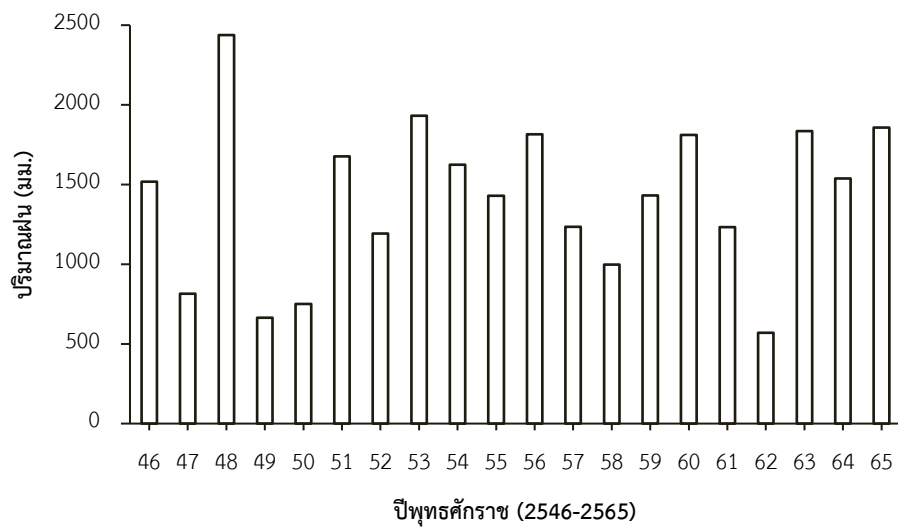
ภาพที่ 5 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของจังหวัดสงขลาในรอบ 20 ปี พ.ศ. 2546-2565



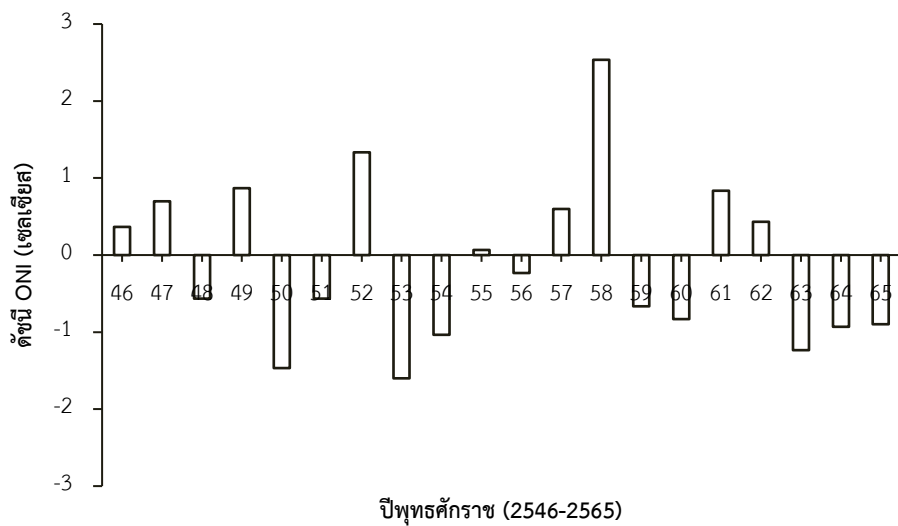
ภาพที่ 6 ปริมาณน้ำฝนของจังหวัดสงขลาของเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-2565

ตารางที่ 1 ระดับความรุนแรงในปีที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญ-ลานีญา ช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546-2565

เอลนีโญ (8 ปี)				ลานีญา (11 ปี)		
อ่อน	ปานกลาง	รุนแรง	รุนแรงมาก	อ่อน	ปานกลาง	รุนแรง
2546	2547	2552	2558	2548	2554	2550
2557	2549			2551	2560	2553
2562	2561			2556	2563	
				2559	2564	
					2565	

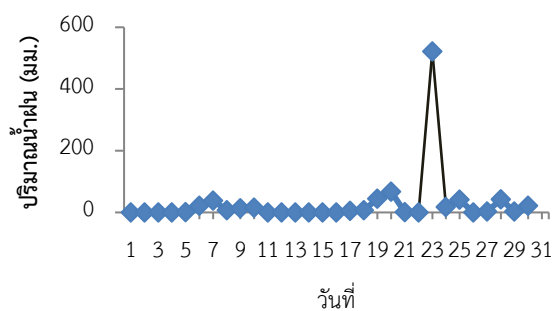


(ก)

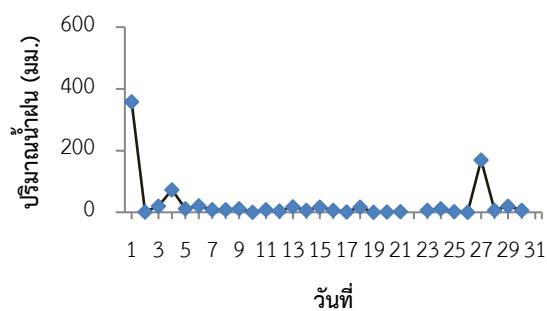


(ข)

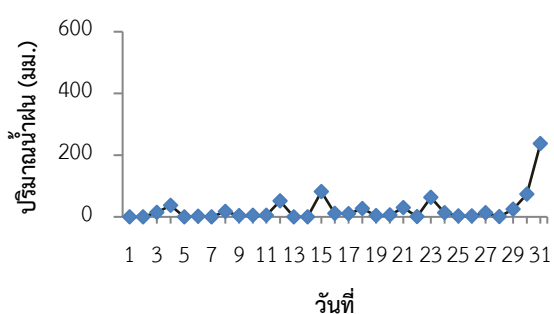
ภาพที่ 7 กราฟแท่งแสดง (ก) ปริมาณผลผลิตรายปีของจังหวัดสงขลาช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคมในปี พ.ศ. 2546-2565 และ (ข) ดัชนี ONI ในช่วงปีเดียวกัน



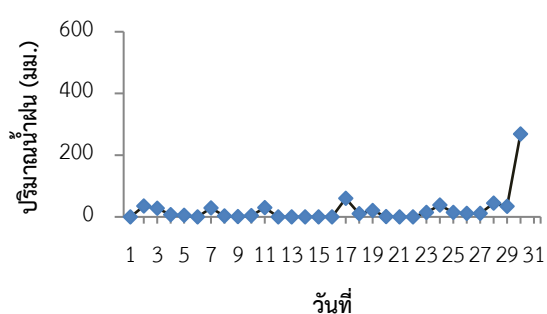
(ก)



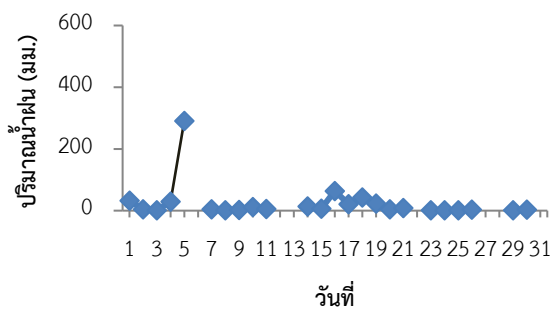
(ข)



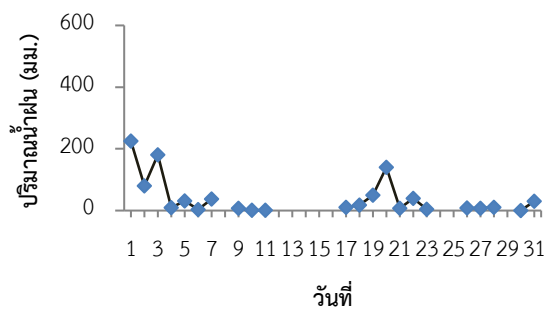
(ค)



(ง)

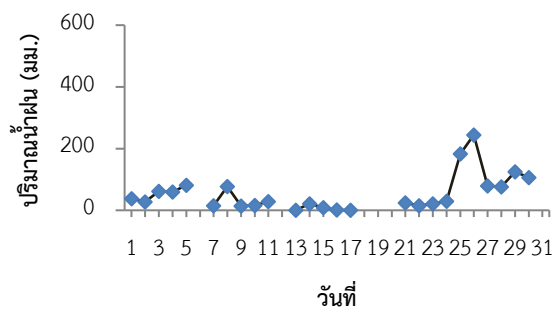


(จ)

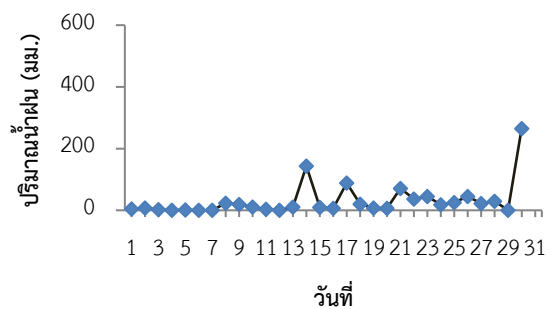


(ฉ)

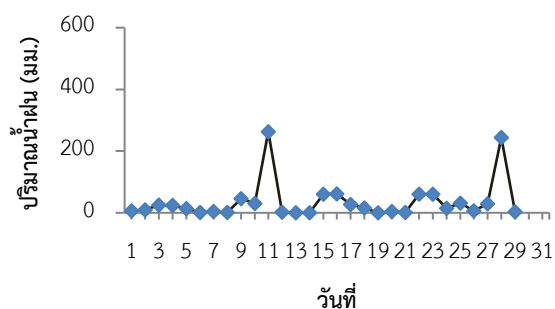
ภาพที่ 8 ปริมาณน้ำฝนที่ตกเกิน 200 มม. ในเดือน (ก) พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 (ข) พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 (ค) ธันวาคม พ.ศ. 2554 (ง) พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 ปีปกติ (จ) ธันวาคม พ.ศ. 2556 และ (ฉ) ธันวาคม พ.ศ. 2559



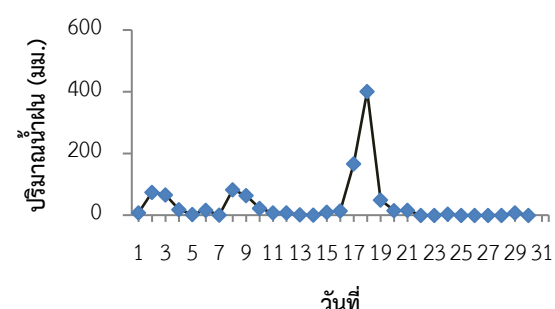
(ข)



(ค)



(ง)



(จ)

ภาพที่ 8 ปริมาณน้ำฝนที่ตกเกิน 200 มม. ในเดือน (ข) พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 (ค) พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 (ง) พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 และ (จ) ธันวาคม พ.ศ. 2565



(ก)



(ข)

ภาพที่ 9 ภาพข่าวน้ำท่วมบางส่วนที่มีปริมาณฝนเกิน 200 มม. บริเวณจังหวัดสงขลา ในวันที่ (ก) 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 [15] และ (ข) 1 มกราคม พ.ศ. 2555 [16]



(ค)



(ง)



(จ)



(ฉ)



(ช)



(ซ)

ภาพที่ 9 ภาพข่าวน้ำท่วมบางส่วนที่มีปริมาณฝนเกิน 200 มม. บริเวณจังหวัดสงขลา ในวันที่ (ค) 1 ธันวาคม พ.ศ. 2555 [17]
(ง) 1 ธันวาคม พ.ศ. 2559 [18] (จ) 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 [19] (ฉ) 1 ธันวาคม พ.ศ. 2563 [20] (ช) 12
พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 [21] และ (ซ) 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 [22]

สรุป

จากการศึกษาข้อมูลปริมาณน้ำฝนของจังหวัดสงขลาในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ของปี พ.ศ. 2546–2565 พบว่า ปริมาณน้ำฝนรายเดือนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในเดือนพฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณฝนสูงที่สุดในรอบปี นอกจากนี้ ยังพบว่า ปีที่จังหวัดสงขลาที่มีปริมาณน้ำฝนสูงมาก ส่วนใหญ่สอดคล้องกับปีที่เกิดปรากฏการณ์ลานีญา

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำฝนรายวันที่มีค่ามากกว่า 200 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นระดับที่สามารถก่อให้เกิดน้ำท่วม หรือน้ำท่วมฉับพลันในพื้นที่ได้ พบว่า วันที่มีฝนตกหนักในลักษณะดังกล่าวส่วนใหญ่เกิดขึ้นในปีที่มีปรากฏการณ์ลานีญา เช่นเดียวกัน ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน ซึ่งทำให้ปริมาณน้ำฝนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทุกปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่เกิดปรากฏการณ์ลานีญา

ดังนั้น ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวัง วางแผน และเตรียมความพร้อมในการรับมือกับปริมาณน้ำฝนจำนวนมากที่อาจเกิดขึ้นในจังหวัดสงขลาและพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงใช้ประกอบการคาดการณ์ความเสี่ยงของการเกิดน้ำท่วมในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์เอลนีโญ-ลานีญาร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะ

ผู้สนใจสามารถต่อยอดการวิจัยในหัวข้อ หรือ ประเด็นที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยอาจเปลี่ยนค่าตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยา หรือ เปลี่ยนพื้นที่ศึกษาที่มีผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ ประชาชนทั่วไปสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในการสนับสนุนด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ในงานวิจัย และกรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำหรับการสนับสนุนด้านข้อมูลวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- [1] แนวหน้า, (2565), ฝนถล่มสงขลา! ‘น้ำท่วม’ถนนกาญจนาภิเษก ปิดเส้นทาง-รถเล็กผ่านไม่ได้, [ออนไลน์]. จาก: <https://www.naewna.com/local/698916>
- [2] KITAMOTO, (2022), Digital Typhoon: Meteorological Satellite Imagery: South East Asia, [Online]. Available: <https://agora.ex.nii.ac.jp/digital-typhoon/region/SEasia/1/>
- [3] Google, (2025, December 27), Map of Thailand showing Songkhla Province, Google Maps, [Online]. Available: <https://www.google.com/maps>
- [4] กรมอุตุนิยมวิทยา, (2566), ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิและปริมาณฝน 30 ปี ของสงขลา, [ออนไลน์]. จาก: <https://www.tmd.go.th/weather/province/last30years-1981-2010/songkhla/69/568501>
- [5] กรมอุตุนิยมวิทยา, (2566), บริการข้อมูลการตรวจวัดและสถิติอุตุนิยมวิทยา, [ออนไลน์]. จาก: <https://www.tmd.go.th/service/tmdData>
- [6] NOAA, (2023), Oceanic Niño Index (ONI) – 1950-2022, [Online]. Available: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php
- [7] W. Nounmusig and P. Wongwisets, “Rainfall over Thailand during ENSO (1997-2000),” *Advances in Geosciences*, vol. 10, pp. 11-18, 2009.
- [8] K. Power, J. Barnett, T. Dickinson and J. Axelsson, “The role of El Niño in driving drought conditions over the last 2000 years in Thailand,” *Quaternary*, vol. 3, pp. 1-16, 2020.
- [9] C. Trakolkul, C. Charoenphon and C. Satirapod, “Impact of El Niño—Southern Oscillation (ENSO) on the precipitable water vapor in Thailand from long term GPS observation,” *International Journal of Geoinformatics*, vol. 18, pp. 13-20, 2022.

- [10] S. Kirtphaiboon, P. Wongwises, A. Limsakul, S. Sooktawee and U. Humphries, "Rainfall variability over Thailand related to the El Nino-Southern Oscillation (ENSO)," *Journal of Sustainable Energy & Environment*, vol. 5, pp. 37-42, 2014.
- [11] K. Ueangawatt and J. Attachai, "The impacts of ENSO phases on the variation of rainfall and stream flow in the upper Ping river basin, Northern Thailand," *Environment and Natural Resources Journal*, vol. 11, pp. 97-119, 2013.
- [12] Y. Silva, M. Babel, A. Abatan, D. Khadka and J. Shanmugasundaram, "Evaluation of ENSO in CMIP5 and CMIP6 models and its significance in the rainfall in Northeast Thailand", *Theoretical and Applied Climatology*, vol. 154, pp. 881-906, 2023.
- [13] T. Supriyasit and K. Pongput, "El Niño-Southern oscillation and rainfall characteristics in Northern Thailand: implications for adaptation in rainfed farms," *Regional Environmental Change*, vol. 123, pp. 1-13, 2021.
- [14] A. Nakburee, S. Shrestha, M. S. Shanmugam and H. H. Loc, "ENSO Impacts on regional rainfall and vertical humidity of Chiangmai, Thailand," in *AGU Fall Meeting 2021*, Louisiana, USA, 2022, pp. 1-17.
- [15] ชายกฤต ศรีเอเตอร์, (2567, 13 ธันวาคม), น้ำท่วมหัดใหญ่ พ.ศ. 2553 โชนบักชีเอ็กตราหัดใหญ่, [ออนไลน์]. จาก: <https://www.facebook.com/groups/hatyaiz/posts/9065305473535789>
- [16] ผู้จัดการออนไลน์, (2555, 1 มกราคม), น้ำท่วมฉับพลัน 12 อำเภอสงขลา เสียชีวิตแล้ว 1, [ออนไลน์]. จาก: <https://mgronline.com/south/detail/9550000000147>
- [17] มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, (2555, 1 ธันวาคม), ประมวลภาพน้ำท่วมมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วันที่ 1 ธันวาคม 2555, [ออนไลน์]. จาก: https://skru.ac.th/gallery_skru/rdfilebig.php?album=2012120101&id=55&time=2
- [18] ผู้จัดการออนไลน์, (2559, 1 ธันวาคม), ฝนกระหน่ำหนักทั่วสงขลา ผู้ว่าฯ สั่งด่วนทั้ง 16 อำเภอ เตรียมพร้อมรับมือ น้ำท่วมฉับพลัน, [ออนไลน์]. จาก: <https://mgronline.com/south/detail/9590000119990>
- [19] ผู้จัดการออนไลน์, (2560, 27 พฤศจิกายน), คืบหน้า น้ำท่วมสงขลา! โรงเรียนได้รับผลกระทบ ประกาศปิดชั่วคราว 18 แห่ง, [ออนไลน์]. จาก: workpointtoday.com/คืบหน้า-น้ำท่วมสงขลา-โร
- [20] TrueID, (2563, 1 ธันวาคม), น้ำท่วมสงขลา-เขตเทศบาลหุดเรียนทั้งหมด, [ออนไลน์]. จาก: <https://news.trueid.net/detail/1bM6gPqvvg1X>
- [21] YouTube, (2564, 12 พฤศจิกายน), ฝนตกนาน 3 วันน้ำท่วมหลายพื้นที่ จ.สงขลา (12 พ.ย. 64), [ออนไลน์]. จาก: <https://www.youtube.com/watch?v=U7Do3NWPss>
- [22] มติชนออนไลน์, (2564, 28 พฤศจิกายน), จราจรติดหนึบ น้ำท่วม ถ. กาญจนวนิช เส้นทางหัดใหญ่-สงขลา, [ออนไลน์]. จาก: https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_3062863