

## สาเหตุของการเกิดฝนในประเทศไทย

ฝนที่ตกในประเทศไทยสามารถแบ่งได้ 6 ประเภทดังนี้ คือ.

1. ฝนภูเขา (Orographic rain) เป็นฝนซึ่งเกิดจากกระแสลมที่มีความชื้นปะทะกับภูเขาและถูกผลักดันให้ลอยสูงขึ้นตามลาดเขา ซึ่งทำให้อากาศเย็นลงด้วยอัตรา 1 องศาเซลเซียส ต่อความสูง 100 เมตร เมื่อเย็นตัวลงจนถึงจุดที่ไอน้ำกลั่นตัวเป็นเมฆและฝนตกลงมาด้านต้นลมของภูเขาลักษณะนี้ทำให้บริเวณด้านหน้ารับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศ จะมีปริมาณฝนตกมาก และมีปริมาณฝนน้อยด้านปลายลม หรืออับลม เช่นบริเวณจังหวัดตากในภาคเหนือ

2. ฝนเนื่องจากความร้อน (Convective rain) เกิดจากไอน้ำที่ระเหยและไหลลอยขึ้นของกระแสอากาศในแนวตั้ง เรียกว่าการพาความร้อน (Convection) ฝนประเภทนี้จะตกในระยะเวลานสั้น ๆ และมีปริมาณมาก แต่มีพื้นที่น้อย มักเกิดในฤดูร้อน ซึ่งกลางวันท้องฟ้าโปร่ง แต่กลางวันพื้นดินได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์ อากาศที่ปกคลุมอยู่ลอยตัวสูงขึ้นและไม่มีเสถียรภาพ ประกอบกับบรรยากาศในแนวตั้งมีความชื้น จึงก่อให้เกิดเมฆทวีขึ้นในตอนกลางวัน ยอดเมฆจะสูงขึ้นจนกลายเป็นเมฆในตอนบ่ายและค่ำ ลักษณะนี้อาจมีพายุฝนฟ้าคะนองรวมอยู่ด้วย และมักจะเกิดขึ้นในเดือนพฤษภาคม

3. ฝนที่ตกจากร่องมรสุม (Monsoon Trough Rain) ร่องมรสุมหรือร่องความกดอากาศต่ำเป็นแนวปะทะอากาศระหว่างซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ เกิดขึ้นเนื่องจากโลกหมุนรอบตัวเองจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก และที่ละติจูด 0 – 30 องศาเหนือและใต้โลกจะหมุนเร็วกว่าอากาศที่ห่อหุ้มโลกอยู่จึงทำให้เกิดลมสินค้าตะวันออกเฉียงเหนือ ในซีกโลกเหนือ และลมสินค้าตะวันออกเฉียงใต้ ในซีกโลกใต้ และลมนี้จะพัดเข้าหากันในแนวเส้นศูนย์สูตร ซึ่งเคลื่อนที่ไปมาได้ตามแนวตรงตั้งฉากของรังสีดวงอาทิตย์เหนือศีรษะ (Declination) และเป็นแนวที่มีความกดอากาศต่ำลมมรสุมแบ่งออกเป็นสองชนิดคือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุม

ตะวันตกเฉียงใต้ ร่องมรสุมนี้จะเลื่อนลงไปอยู่ซีกโลกใต้ประมาณเส้นรุ้งที่ 10 องศาใต้ และจะขึ้น มาอยู่ซีกโลกเหนือในฤดูร้อน ผ่านประเทศไทยประมาณเดือน พฤษภาคม และขึ้นไปอยู่ประมาณเส้นรุ้งที่ 25 องศาเหนือ บริเวณประเทศจีนตอนใต้ ซึ่งจะทำให้เกิดฝนทิ้งช่วงในประเทศไทย ประมาณ 1-2 สัปดาห์ ใต้ในระยนี้ และเมื่อลมมรสุมมีกำลังแรงขึ้น ก็จะทำให้มีปริมาณฝนบริเวณที่ร่องมรสุมพัดผ่านมี ปริมาณฝนชุกดีขึ้นตามไปด้วย

4. ฝนจากคลื่นกระแสอากาศ (Westerly and Easterly waves rain) ฝนจากคลื่น กระแสลมตะวันตก (Westerly wave) คลื่นกระแสลมตะวันตกเคลื่อนไปทางทิศ ตะวันออกเป็นคลื่นอากาศในระดับสูง ซึ่งพัดล้อมรอบขั้วโลกเหนือ หรือต่ำลงมา เล็กน้อย และจะมีกำลังแรงและเคลื่อนที่ลงใต้ในฤดูหนาว แต่จะอ่อนกำลังและ เคลื่อนที่ขึ้นเหนือในฤดูร้อน ด้านหน้าคลื่นจะเป็นลมตะวันตกเฉียงใต้ เมื่อเคลื่อนมา กระทบความชื้น เช่น จากอ่าวเบงกอล จะก่อให้เกิดเมฆฝนหรือฝนฟ้าคะนองตาม แนวเหนือ เมื่อคลื่นมีผ่านไปลมจะเปลี่ยนทิศเป็นตะวันตกเฉียงเหนือ มีอากาศแจ่มใส อุณหภูมิลดลง บริเวณประเทศไทยจะเกิดได้บางครั้งคราวในฤดูหนาว

คลื่นกระแสลมตะวันออก (Easterly wave) คลื่นกระแสลมตะวันออก เป็น กระแสลมสินค้าในมหาสมุทรแปซิฟิกเหนือ เคลื่อนไปทางทิศตะวันตก ด้านหน้าคลื่น เป็นลมตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อเคลื่อนผ่านจะเย็นลงมีอากาศแจ่มใส ต่อเมื่อหลังคลื่น เคลื่อนผ่านจะมีเมฆมากและฝนตกเป็นแนวเหนือใต้ แต่ไม่ค่อยมีพายุฝนฟ้าคะนอง เพราะเคลื่อนที่ช้าความแรงคลื่นมีน้อย และส่วนมากฝนมักจะตกตอนบ่าย ต้องผสม กับความร้อนจากแสงอาทิตย์ ซึ่งจะทำให้มีการยกตัวของอากาศดีขึ้น เมื่อเคลื่อนขึ้นฝั่ง จะมีความแรงลดลง แต่อาจจะมีกำลังขึ้นเป็นพายุหมุนเขตร้อนได้เมื่ออยู่ในมหาสมุทร หากมีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังแรง หรือมีกระแสลมตะวันตกเคลื่อนผ่านมาพอดี

5. ฝนจากหย่อมความกดอากาศต่ำ (Low pressure cell rain) หย่อมความกด อากาศต่ำ บริเวณที่มีความกดอากาศต่ำกว่าบริเวณใกล้เคียงในระดับเดียวกัน มีกระแส ลมหมุนวนเข้าหาศูนย์กลาง ทิศทวนเข็มนาฬิกา ลักษณะเดียวกับพายุหมุนเขตร้อน

แต่มีกำลังอ่อนกว่ามาก อย่างไรก็ตามก็มีความสามารถให้ฝนได้ในบริเวณที่ปกคลุมอยู่ หย่อมความกดอากาศต่ำมักจะเคลื่อนมาจากทะเลจีนตอนใต้ มาทางทิศตะวันตก เข้ามาปกคลุมประเทศไทย ซึ่งเมื่ออากาศมีความชื้นพอ ก็จะทำให้มีฝนตกได้

6. ฝนจากพายุหมุนเขตร้อน (Cyclonic rain) พายุหมุนเขตร้อน (Tropical cyclone) เป็นคำที่ใช้เรียกพายุหมุนที่มีถิ่นกำเนิดเหนือมหาสมุทรในเขตร้อน แถบเส้นรุ้งต่ำ ๆ สำหรับพายุที่เกิดขึ้นในซีกโลกเหนือ จะมีลมพัดเวียนเข้าหาศูนย์กลางทิศทวนเข็มนาฬิกา เกิดขึ้นจากบริเวณที่มีความกดอากาศต่ำ เมื่อเทียบกับพื้นที่ใกล้เคียงในระดับเดียวกัน เรียกหย่อมความกดอากาศต่ำ จะมีเมฆชั้นต่ำปกคลุมและมีฝนตกได้ ต่อมาเมื่อความกดอากาศบริเวณศูนย์กลางลดลงต่ำอย่างรวดเร็ว และมีลมพัดแรงขึ้น พลังงานความร้อนจากการละลายตัวของไอน้ำให้เป็นหยดน้ำมีมากขึ้น จะทวีกำลังแรงขึ้นเป็นพายุดีเปรสชัน (Tropical Depression) โดยถือเกณฑ์ความเร็วลมใกล้ศูนย์กลางต่ำกว่า 63 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อทวีกำลังแรงขึ้นมีความเร็วลมสูงขึ้น แต่ไม่เกิน 118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เรียกเป็นพายุโซนร้อน (Tropical Storm) และถ้ามีกำลังแรงขึ้นไปเกินกว่า 118 กม/ชม จะเรียกเป็นพายุไต้ฝุ่น (Typhoon) ซึ่งมีแหล่งกำเนิดในมหาสมุทรแปซิฟิกด้านตะวันออก ทะเลจีนใต้ หมู่เกาะฟิลิปปินส์ และญี่ปุ่นตอนใต้ สำหรับแหล่งกำเนิดในมหาสมุทรอินเดียตอนเหนือ และได้ อ่าวเบงกอล อินเดียตอนใต้ และมาลากาซี เรียกพายุไซโคลน (Cyclone) แต่มีชื่อเรียกพายุเฮอริเคน (Herricane) ถ้าเกิดขึ้นในทะเลแคริบเบียน อ่าวเม็กซิโก มหาสมุทรแอตแลนติกตอนเหนือชายฝั่งอเมริกากลาง และเม็กซิโก และด้านตะวันออกของแปซิฟิกตอนเหนือ และจะมีชื่อเรียกว่า พายุวิลลี่วิลลี่ (Willy - Willy) ถ้าเกิดในมหาสมุทรแปซิฟิกตอนใต้ และชายฝั่งออสเตรเลียตอนเหนือ