



ปรากฏการณ์ธรรมชาติไม่ใช่สิ่งลึกลับ
ในทางวิทยาศาสตร์ทุกคำถามมีคำตอบ

โลกนี้ มีแต่ เรื่อง ประหลาด กับวิทยาศาสตร์ รอบตัว



อมรภัทร รัตนพันธุ์

คำนำ

--จุดเริ่มต้น ของการเขียนหนังสือเล่มนี้ ก็เนื่องมาจาก ความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้อะไรต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในวัยเด็กจนถึงปัจจุบัน ที่อาจหลงลืมไปบ้างเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติว่ามีที่มาจากอะไรและปรากฏการณ์ที่เห็นต่าง ๆ ตั้งแต่ด้วยเยาวชนนั้นเป็นฝีมือของมนุษย์ หรือธรรมชาติล้วน ๆ

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติรอบตัว ไม่ว่าจะยามตื่น ตอนเช้า ตอนสาย ตอนเที่ยง ตอนบ่าย ตอนเย็น ตอนกลางคืน จนถึงเวลานอน ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเกิดขึ้นให้ค้นหาทุก ๆ ช่วงเวลา ทำให้เราอยากค้นหาคำตอบในสิ่งต่าง ๆ และอยากเผยแพร่ให้คนอื่น ๆ หนู ๆ หรือลูกหลานของเราได้ทราบต้นตอที่มาของเรื่องนั้น ๆ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เคยเห็นช่วงเช้า เช่น ทำไมพอเช้าถึงฤดูหนาวสว่างจ้าและมีดีเร็ว เกิดจากอะไร

ตอนสาย 10 โมง เงยหน้ามองฟ้าเอ๊ะ! นั่นพระอาทิตย์ทรงกลดนี้ พอตอนเที่ยงช่วงชีวิตหนึ่งที่เคยทำงานบนตึกสูง รู้สึกเวียนหัวเกิดจากอะไรแต่ทำไมคนชั้นล่างวิ่งออกนอกตึกนะ (ที่แท้แผ่นดินไหวที่เอง) และช่วงชีวิตหนึ่งในยามบ่าย ลมกระโชกแรงเหมือนฝนจะตกแต่ไม่ตก พอช่วงเย็นถึงเวลากลับบ้านทำไมถึงตกนะ ไม่เข้าใจเลย สุดท้ายก็ให้เห็นรู้งกินน้ำหลังจากฝนตก นาน ๆ จะได้เห็นทีและในบางวันกลับบ้านช่วงเย็นมองดูท้องฟ้า ฟ้าเปลี่ยนสีเป็นสีทอง ณ จุด ๆ หนึ่ง ดูสวยงาม ส่วน

ยามค่ำคืนมืดตึ๊กก็ให้เห็นดวงจันทร์สวยงามสว่างตา นั่นคือพระจันทร์ทรงกลดหรือเปล้า

บางวันก็คอยเฝ้าดูปรากฏการณ์พระจันทร์ยิ้มตามที่นักดาราศาสตร์คำนวณไว้ ทำให้เห็นได้ว่าทุกช่วงเวลาแห่งชีวิตของทุกคนจะพบเจอปรากฏการณ์ทางธรรมชาติได้ทั้งนั้น แต่บางเรื่องของ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ไม่อยากเจอก็คงจะเป็นเรื่องแผ่นดินไหวที่ล่าสุดเกิดขึ้นกับประเทศไทยที่จังหวัดเชียงราย ส่วนเหตุการณ์สึนามิที่ผ่านมา แม้จะนานหลายปีแล้วก็ตาม แต่ยังคงสร้างความรู้สึกหวาดกลัวให้แก่คนไทยแถบชายฝั่งภาคใต้ ที่คร่าชีวิตทำลายทรัพย์สิน บ้านเรือน สัตว์เลี้ยง ฯลฯ จนได้รับความเสียหายเจ็บปวดกันทั่วประเทศ และอีกเหตุการณ์ใกล้ตัวที่ผู้เขียนประสบกับตัวคือ เหตุการณ์น้ำท่วม (ท่วมกรุงเทพฯ) ภัยธรรมชาติที่มนุษย์ไม่สามารถจัดการได้ ณ ช่วงขณะหนึ่ง

เอาเป็นว่าไม่ว่าปรากฏการณ์ธรรมชาติจะมาในรูปแบบใด แบบคาดคิด ไม่คาดคิดก็ตาม แต่บางปรากฏการณ์ก็สร้างความสวยงามตระการตาให้เราได้ชม ดังนั้น ธรรมชาติสร้างสิ่งสวยงามสร้างปรากฏการณ์ให้อัจฉริยะ มนุษย์ผู้อยู่บนโลกอาศัยธรรมชาติส่วนหนึ่งในการหล่อเลี้ยงชีวิต ก็ควรจะตอบแทนธรรมชาติด้วยการไม่คิดทำลาย เลิกใช้ธรรมชาติอย่างไม่มีที่สิ้นสุด อย่างไม่รู้จักตอบแทน ธรรมชาติจะได้คงอยู่กับเราได้ตราบนานเท่านาน

อมรภัทร รัตนาพันธุ์



สารบัญ



ว่าด้วยเรื่อง ลม ฟ้า อากาศ 10

ฟ้าเปลี่ยนสี	12
ฟ้าหลัว	15
ฟ้าแลบ ฟ้าร้อง ฟ้าผ่า ทั้ง 3 ฟ้าเกิดจากอะไร	18
เมฆทำไมถึงมีรูปร่างแตกต่างกัน	23
ฝน	26
รุ้งกินน้ำ	30
ลม	34
หมอก	37
น้ำค้าง	41
แม่คะนึ่งคืออะไร	43
ลูกเห็บเกิดขึ้นได้อย่างไร	45
หิมะ	48
ลมกรด	50



ว่าด้วยเรื่อง แสงของฟ้า 52

พระอาทิตย์ทรงกลดความเชื่อกับปรากฏการณ์	54
พระจันทร์ทรงกลดความสวยงามแห่งค่าคืน	56
ดาวดวงใดเข้าใกล้โลกที่สุด	58
พระจันทร์ยิ้ม VS ดาวเคียงเดือน	59

ราหุอมจันทร์หรือจันทร์ปราดา	61
ดาวตก	64
ดาวหาง	66
อุกกาบาต	69
แสงเหนือแสงใต้อยู่ที่ใด	72



ว่าด้วยเรื่องน้ำ สวย ๆ คลื่นใส ๆ

74

น้ำตก	76
น้ำพุร้อน	79
น้ำจากลำธารมาจากไหน	83
บั้งไฟพญานาค ธรรมชาติหรือคนสร้าง	85
ทะเลสาบแต่ละที่เหมือนกันไหม	90
ทะเลสีคราม สีฟ้า สีเขียว สีไหนกันแน่	92
คลื่น (Wave)	94
เค็มเหมือนทะเล	96
ทะเลโผล่คืออะไร	98
หาดทรายสวย ๆ มาจากไหน	100
ปะการังฟอกขาว	102



ว่าด้วยเรื่องต้นไม้ ภูเขา สัตว์น่ารู้

104

ภูเขา	106
พืชกินสัตว์มีจริงไหม	109

ใบไม้เปลี่ยนสี	113
ต้นไม้ยวบยาบทำไมถึงหุบได้	117
ปลาเคยนอนหลับบ้างไหม	119
กิ่งก่าเปลี่ยนสีได้จริงหรือ	122
จริงไหมที่เม่นสลัดขนได้	124
จิ้งจกหางขาดอกใหม่ได้จริงหรือ	126



ว่าด้วยเรื่อง “ภัย”

ปรากฏการณ์ธรรมชาติ

128

คลื่นสีนามีกับคลื่นทะเล	130
แผ่นดินไหว	133
วงแหวนแห่งไฟ	138
โลกร้อน	143
ปรากฏการณ์เรือนกระจก	145
เอลนีโญกับลานีญาคืออะไร	149
พายุมีกี่ชนิด	151
ภูเขาไฟกับการระเบิด	154
ปรากฏการณ์ธรรมชาติกับแหล่ง ท่องเที่ยวในประเทศ	157
ปรากฏการณ์ธรรมชาติกับแหล่ง ท่องเที่ยวต่างประเทศ	168



อากาศ

ฟ้า

-----ว่าด้วยเรื่อง ลม

ลม





ฟ้า เปลี่ยน สี



--**ท้องฟ้า** ซื่อก็บอกอยู่แล้วฟ้า ต้องเป็นสีฟ้าสิ จะเปลี่ยนเป็นสีอื่นได้อย่างไร หากเงยหน้ามองท้องฟ้าแต่ละเวลาจะเห็นว่าท้องฟ้ามันเปลี่ยนสีตามช่วงเวลา เช่น พระอาทิตย์ตกดิน ท้องฟ้าจะเปลี่ยนสีเห็นได้อย่างชัดเจน แต่การเปลี่ยนสีของท้องฟ้าก็มีการเชื่อมโยงกับความเชื่อเช่นกัน

ตามหลักการแล้ว ฟ้าเป็นสีฟ้า เพราะแสงที่มาจากดวงอาทิตย์ปกติเป็นแสงสีขาว แต่จริงๆ แล้วประกอบด้วยแสงสีต่างๆ อีกหลายสี คือ สีม่วง สีคราม สีน้ำเงิน สีเขียว สีเหลือง สีแดง ส้มเกตุได้จากเราเห็นรุ้งกินน้ำ เราจึงสามารถมองเห็นแสงต่างๆ เหล่านั้นเป็นสี หากแสงจากดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ผ่านชั้นบรรยากาศของโลกจะวิ่งชนโมเลกุลของก๊าซ ฝุ่นละออง และหยดน้ำ ซึ่งปกติจะทำให้แสงสีฟ้ากระจายตัวไปทั่วท้องฟ้าได้ดีกว่าแสงสีอื่น จึงทำให้เรามองเห็นท้องฟ้าเป็นสีฟ้า





และผู้คนพบขบวนการ
ที่ทำให้เราเห็นท้องฟ้าเป็นสีฟ้า คือ
จอห์น เรย์เลห์

ซึ่งเป็นผู้ที่อธิบายขบวนการนี้เป็นคนแรกในปี ค.ศ.1870
ขบวนการที่เห็นท้องฟ้าเป็นสีฟ้าเรียกว่า
เรย์เลห์ สแคตเตอริง (Rayleigh scattering)

สำหรับท้องฟ้าที่เปลี่ยนเป็นสีเหลืองนั้น เป็นปรากฏการณ์ทาง
ธรรมชาติอย่างหนึ่ง ซึ่งจะเกิดเมื่อมีพายุฝนฟ้าคะนอง ท้องฟ้าจะมี
เมฆชั้นต่ำมาก เมฆชั้นต่ำจะมีไอน้ำมาเกาะอยู่อย่าง
หนาแน่น ทำให้เกิดความชื้นสูง



เมื่อพระอาทิตย์ส่องแสงกระทบ ละอองไอน้ำเหล่านี้มาสู่ตา
เรา ละอองน้ำจะหักเหแสงสีแดงสู่ระบบการมองเห็นของเรา ท้องฟ้า
ก็กลายเป็นสีแดงส้ม หรือที่ชาวบ้านมักเรียกว่า **อุกาฟ้าเหลือง** ตาม
ความเชื่อคนโบราณว่าเป็นสัญญาณบอกเหตุภัยพิบัติ หรือพายุใหญ่
กำลังจะมาเยือน ดังนั้น ชาวเรือที่กำลังจะออกเดินเรือ หากเห็น
ท้องฟ้าเปลี่ยนสีกลายเป็นสีเหลืองอมแดง

เขาก็จะหลีกเลียงหรือไม่มีการออกเรือ

ไม่ว่าฟ้าจะสีใด ผู้เขียนก็คิดว่าเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ
มากกว่า แต่เรื่องความเชื่อก็ไม่ได้ลบล้าง ทุกสิ่งทุกอย่างมักมีเหตุผล
ในตัวของมัน หลายวันก่อนผู้เขียนยังเห็นท้องฟ้าเป็นสีเหลืองทอง
อร่ามสวยยิ่งหนักจึงถ่ายรูปเก็บไว้ ไม่ได้คิดอะไรมาก

เพราะเห็นว่าเป็น
ปรากฏการณ์ธรรมชาติ
ที่สวยงาม ควรจะเก็บไว้ใน
ความทรงจำ



ฟ้าหลัว



--ในแต่ละวันหลายคนคงเคยได้ยินคำว่า “ฟ้าหลัว” ในการพยากรณ์อากาศของสาว ๆ ในแต่ละช่องฟรีทีวี หรือได้ยินจากสถานีวิทยุกระจายเสียงต่าง ๆ ว่าจะมีฟ้าหลัวในตอนกลางวัน และคงข้องใจกันว่า ฟ้าหลัว มันเป็นยังไง มีลักษณะอย่างไร ทำไมถึงเรียกฟ้าหลัว

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 ได้ให้ความหมายของคำว่า ฟ้าหลัว ว่า น.อากาศมัวเนื่องจากในอากาศขณะนั้นมีอนุภาคที่มองไม่เห็น เช่น เกลือจากทะเล ควันไฟ ฝุ่น ละอองปะปนอยู่เป็นจำนวนมาก

ซึ่งฟ้าหัลว เมฆหมอก หรือ หมอกแดด ยังหมายถึงลักษณะของอากาศที่ประกอบด้วยอนุภาคขนาดเล็กที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า เช่น ฝุ่นละออง คิว้นจากไฟฟ้า ฝุ่นละอองจากขบวนการพาหะในเมืองใหญ่หรือไอเกลือจากทะเลจำนวนมากที่ล่องลอยอยู่ทั่วไปทำให้มองเห็นอากาศเป็นฝ้าขาว ในบรรยากาศที่มีฟ้าหัลวเกิดขึ้นจะทำให้ทัศนวิสัยลดลง ผู้เขียนเองก็คิดว่า ฟ้าหัลวนี้ทำให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นลดลงจริง ๆ สังเกตได้จากเมืองหลวงนี้แหละ ยิ่งรถมาก การเกิดฟ้าหัลวยิ่งเห็นชัดขึ้น และดับเบิลยูเอ็มไอหรือองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก ได้กำหนดลักษณะของสภาพอากาศที่ทำให้ทัศนวิสัยลดลงไว้เป็นหมวดหมู่ คือ หมอก หมอกน้ำแข็ง หมอกไอน้ำ ไอน้ำ ฟ้าหัลว คิว้น แอ้วภูเขาไฟ ฝุ่น ทราย และหิมะ

สำหรับฟ้าหัลวที่มีความหนาแน่นสูงเกิดขึ้นจากมลภาวะ มักจะถูกเรียกว่า “หมอกคิว้น” และฟ้าหัลวจะมีความแตกต่างจากหมอกทั่วไป คือ หมอกนั้นเกิดจากการที่มีความชื้นสูงในอากาศ เช่น ตอนเช้าหรือหลังฝนตก แต่ฟ้าหัลวจะเกิดจากอนุภาคขนาดเล็กและเกิดในขณะที่อากาศแห้ง

เมื่อเข้าใจความหมายของฟ้าหัลวกันแล้วว่าเกิดจากอะไร มีลักษณะอย่างไร แต่สำหรับผู้เขียน คำว่า ฟ้าหัลว ผู้เขียนได้ยินมาจากพยากรณ์อากาศจริง ๆ เพราะเวลาฟังมักจะได้ยินประมาณว่ามีฝนร้อยละ 60 ของพื้นที่ และมีฟ้าหัลวในตอนกลาง หรือจังหวัดโนนนี้ นั้น จะเกิดฟ้าหัลว แรก ๆ ผู้เขียนงงว่าฟ้าหัลวมันมีลักษณะ

อย่างไรกันแน่ ตรงตามที่เรียนหรือไม่ จากที่เห็นตรงหน้าตอนบ่ายที่
มันมืดๆ อิมคริม เรียกฟ้าหิ้วได้หรือเปล่า คิดเยอะจริง ๆ แต่ฟ้าหิ้ว
นั่นถ้าเป็นตามต่างจังหวัดจะได้บรรยากาศจริง ๆ ยิ่งฟังเพลงซึ่ง ๆ
เพราะ ๆ ด้วยแล้ว บรรยากาศของนางเอกก็เริ่มขึ้นมาทันที แต่สำหรับ
ในเมืองกรุง ฟ้าหิ้วสำหรับผู้เขียนนั้นบรรยากาศช่างอิมคริม วันนี้
การทำงานของฉันจะราบรื่นไหม หรือจะโดนนายตำแล้วสถานการณ์
จะอิมคริมเหมือนกับบรรยากาศหรือไม่



แต่ทั้งหมดนี้คำว่า ฟ้าหิ้ว
ก็หมายถึง อากาศมืด
เนื่องจากในอากาศขณะนั้น
มีอนุภาคที่มองไม่เห็น
เข้าใจตรงกันนะทุกคน



ฟ้า

แลบ

ร้อง

ผ่า

ทั้ง 3 ฟ้า

เกิดจากอะไร



--**ทุกครั้ง**

ที่ได้ยินเสียงฟ้าร้อง ที่เห็นสายฟ้าแลบ และที่ได้ยินข่าวฟ้าผ่าเป็นอะไรที่น่ากลัวมากสำหรับผู้เขียนห้องฟ้าอันแสนไกล มีสีที่สดใสแต่ทำไมเมื่อโกรธถึงได้น่ากลัวเช่นนี้

หากเจอฟ้าทั้ง 3 อย่างนี้ต้องหาที่หลบ อย่าเสนอหน้าอยู่กลางแจ้งเลยทีเดียว ยิ่งช่วงนี้มีข่าวฟ้าผ่าคน สัตว์ ต้นไม้ มากมาย อย่าคิดทำทนายกับฟ้าทีเดียว



แต่เอ๊ะ สาเหตุที่

ฟ้าแลบ ฟ้าร้อง ฟ้าผ่า

นี้เกิดจากอะไรนะ?