

สารบัญ- คู่มือเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติ

1	ความรู้ทั่วไปด้านอุตุนิยมวิทยา	13
1.1	เกณฑ์ทางอุตุนิยมวิทยาพื้นฐาน	13
1.2	สภาวะต่างๆ ทางอุตุนิยมวิทยา	16
1.3	เวลามาตรฐาน	20
2	การพยากรณ์อากาศ	23
2.1	ความรู้เกี่ยวกับการพยากรณ์อากาศ	23
2.2	ขั้นตอนในการพยากรณ์	24
2.3	ระยะเวลาของการพยากรณ์	25
2.4	วิธีการพยากรณ์	26
2.5	ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์	26
2.6	การพยากรณ์ด้วยคอมพิวเตอร์	27
3	ภูมิอากาศและฤดูกาลของประเทศไทย	31
3.1	ฤดูกาลของโลก	31
3.2	ฤดูกาลของประเทศไทย	33
3.3	สภาพภูมิศาสตร์และการแบ่งภาคของประเทศไทย	34
3.4	ลมที่พัดประจำ	34
3.5	อุณหภูมิของประเทศไทย	38
3.6	ฝน	39
3.7	ความชื้นสัมพัทธ์	41
3.8	จำนวนเมฆในท้องฟ้า	42
3.9	พายุฟ้าคะนอง	42
3.10	ลมผิวพื้น	43
3.11	พายุหมุนเขตร้อน	43
4	ปรากฏการณ์เอลนีโญ	45
4.1	ความรู้เกี่ยวกับเอลนีโญ	45
4.2	การเกิดเอลนีโญ	47
4.3	การตรวจจับเอลนีโญ	49
4.4	ขนาดของเอลนีโญ	49
4.5	สถิติการเกิดเอลนีโญ	51

4.6	ผลกระทบของเอลนีโญ	52
4.7	ผลกระทบของเอลนีโญต่อปริมาณฝนและอุณหภูมิในประเทศไทย	52
4.8	ข่าวสารเกี่ยวกับเอลนีโญ พ.ศ. 2540-2541	54
5	ปรากฏการณ์ลานีญา	59
5.1	ความรู้เกี่ยวกับลานีญา	59
5.2	การเกิดลานีญา	59
5.3	ปรากฏการณ์ลานีญา	62
5.4	ผลกระทบของลานีญา	62
5.5	ผลกระทบของลานีญาต่อปริมาณฝนและอุณหภูมิในประเทศไทย	64
6	ปรากฏการณ์เอนโซ	65
6.1	ความรู้เกี่ยวกับเอนโซ	65
6.2	ความผันแปรของระบบอากาศในซีกโลกใต้	66
6.3	วงจรชีวิตของเอนโซ	68
6.4	เทอร์โมไคลน์	70
6.5	การหมุนเวียนแบบวอร์คเกอร์	71
6.6	เอนโซและความสัมพันธ์กับภูมิอากาศในพื้นที่ห่างไกล	72
7	ภาวะเรือนกระจกและโลกร้อน	75
7.1	ภาวะเรือนกระจก	75
7.2	ก๊าซเรือนกระจก	77
7.3	ผลกระทบโดยตรงของก๊าซเรือนกระจกต่ออุณหภูมิของผิวโลก	79
7.4	การประเมินการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลกและผลกระทบ	81
7.5	การบรรเทาผลกระทบจากภาวะเรือนกระจกและโลกร้อน	84
8	ผลกระทบจากชั้นโอโซนถูกคุกคาม	87
8.1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโอโซน	87
8.2	การตรวจวัดโอโซน	90
8.3	ชั้นโอโซนถูกคุกคาม	92
8.4	ผลกระทบจากการลดลงของโอโซน	95
8.5	การฟื้นฟูชั้นโอโซน	99

สารบัญ - คู่มือเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติ

9 ผลกระทบด้านต่าง ๆ ของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	103
9.1 ผลของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ	103
9.2 ผลกระทบต่อการผลิตอาหาร แหล่งอาหารโลก	106
9.3 ผลกระทบต่อการผลิตอาหารจากพืชผล	108
9.4 ผลกระทบต่อการผลิตอาหารจากปศุสัตว์	113
9.5 ผลกระทบต่อการผลิตอาหารจากการประมง	115
9.6 ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์	117
9.7 ผลกระทบต่อการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเล	120
9.8 ปรากฏการณ์ทางลมฟ้าอากาศที่รุนแรงมากขึ้น กับภาวะน้ำท่วมชายฝั่ง	123
10 ภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว	127
10.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแผ่นดินไหว	127
10.2 สาเหตุของการเกิดแผ่นดินไหว	129
10.3 ลักษณะของคลื่นแผ่นดินไหว	132
10.4 ปริมาณสำหรับการวัดแผ่นดินไหว	134
10.5 แหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว	139
10.6 แนวรอยเลื่อนภายในประเทศไทย	141
10.7 การตรวจวัดแผ่นดินไหวและเครื่องมือ	143
10.8 สถิติแผ่นดินไหว	149
10.9 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายจากแผ่นดินไหว	154
10.10 แหล่งข้อมูลแผ่นดินไหว	156
10.11 การพยากรณ์แผ่นดินไหว	156
10.12 การจัดระบบป้องกันและบรรเทาภัยแผ่นดินไหว	157
10.13 การปฏิบัติตนจากภัยแผ่นดินไหว	159
10.14 มาตรการป้องกันภัยจากสึนามิ	160

11 กัญชูปัตติทางธรรมชชาติและเกณท์การเตือนกัญ	163
11.1 กัญชธรรมชชาติ	163
11.2 วาตกัญ	163
11.3 อุทกกัญ	173
11.4 กัญแล้ง	182
11.5 คลื่นพายุชัตฝ้ง	185
11.6 คลื่นลมแรง	186
11.7 ดินถล่ม	186
11.8 ไฟป่า	188
11.9 แผ่นดินไหว	189
11.10 การเฝ้าระวังกัญชูปัตติทางธรรมชชาติ	190
11.11 การแจ้งเตือนกัญชูปัตติทางธรรมชชาติ	198
11.12 การอพยพ	202
12 เทคโนโลยี่ที่ใช้เตือนกัญชูปัตติทางธรรมชชาติ	205
12.1 เทคโนโลยี่ที่เกี่ยวข้อง	205
12.2 ระบบสื่อสารหลักที่เกี่ยวข้อง	205
12.3 ระบบสื่อสารจุกเงิน	206
12.4 การบูรณาการทรัพยากรการสื่อสาร	208
12.5 ระบบเครื่องควบคุมการรับ-ส่งวิทยุข่าวอากาศอัตโนมัติ	209
12.6 ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลข่าวอากาศภายในประเทศ	215
12.7 ระบบพยากรณ์อากาศด้วยซูเปอร์คอมพิวเตอร์	218
12.8 ระบบตรวจวัดคลื่นสึนามิ	226
12.9 ระบบสื่อสารเตือนกัญผ่าน SMS	227
12.10 การเตือนกัญเนื่องจากฝนตกหนักและอุทกภัย	229
ภาคผนวก- ตัวอย่างประกาศต่าง ๆ จากกรมอุตุนิยมวิทยา	231
บรรณานุกรม	236

คู่มือเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติ

รศ.ดร.ประสิทธิ์ ทิฆมพุด

อ.ศุภฤกษ์ ตันศรีรัตนวงศ์



สร้างสรรค์ผลงานโดย โครงการไอซีที-เทเลคอมออนไลน์

(www.ICT-TELECOMonline.com)

โครงการเผยแพร่ความรู้ขั้นพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

และการสื่อสารโทรคมนาคมแก่ประชาชนในลักษณะกึ่งออนไลน์

E-mail Address : ict_telecomonline@yahoo.com

พิมพ์ครั้งแรก กันยายน 2549

สงวนสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พ.ศ. 2537

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

ประสิทธิ์ ทิฆมพุด.

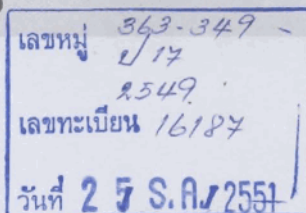
คู่มือเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติ.--กรุงเทพฯ : ดอกหญ้ากรู๊ป, 2549.

238 หน้า.

1. ภัยพิบัติ. I. ศุภฤกษ์ ตันศรีรัตนวงศ์. II. ชื่อเรื่อง.

363.34

ISBN : 978-974-9761-35-9



ราคา 255 บาท

จัดพิมพ์โดย สำนักพิมพ์ ดอกหญ้ากรู๊ป โทร 0-2865-1907, 02-866-4496

เจ้าของผู้พิมพ์ผู้โฆษณา บริษัท เดอะ บุคส์ เลิฟเวอร์ จำกัด

บรรณาธิการบริหาร ปฏิภาณ จันทรแก้ว

บรรณาธิการ รศ. ดร. ประสิทธิ์ ทิฆมพุด

จัดรูปเล่ม/พิสูจน์อักษร วิศเวศ ช่วยศิริ

ประสานงานการผลิต วิริญดา กัณหา

ประชาสัมพันธ์ อโนชา ปัทมดิลก



PUMP Station
Corporation Co.,Ltd..

จัดจำหน่ายโดยบริษัท ปัม สเตชั่น คอร์เปอเรชั่น จำกัด

โทรศัพท์ 0-2410-3990-1, 0-2410-3839 โทรสาร 0-2410-3808