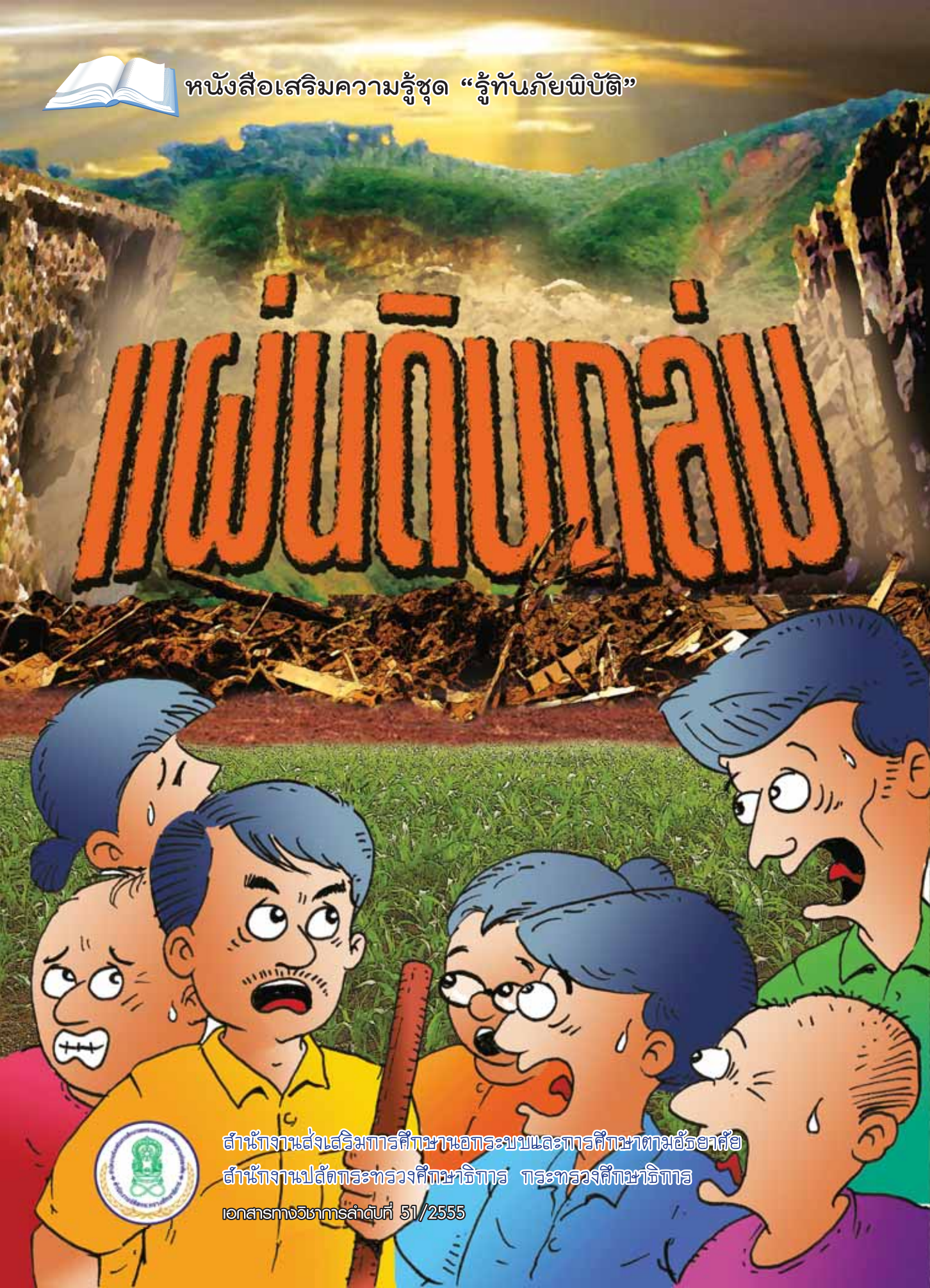
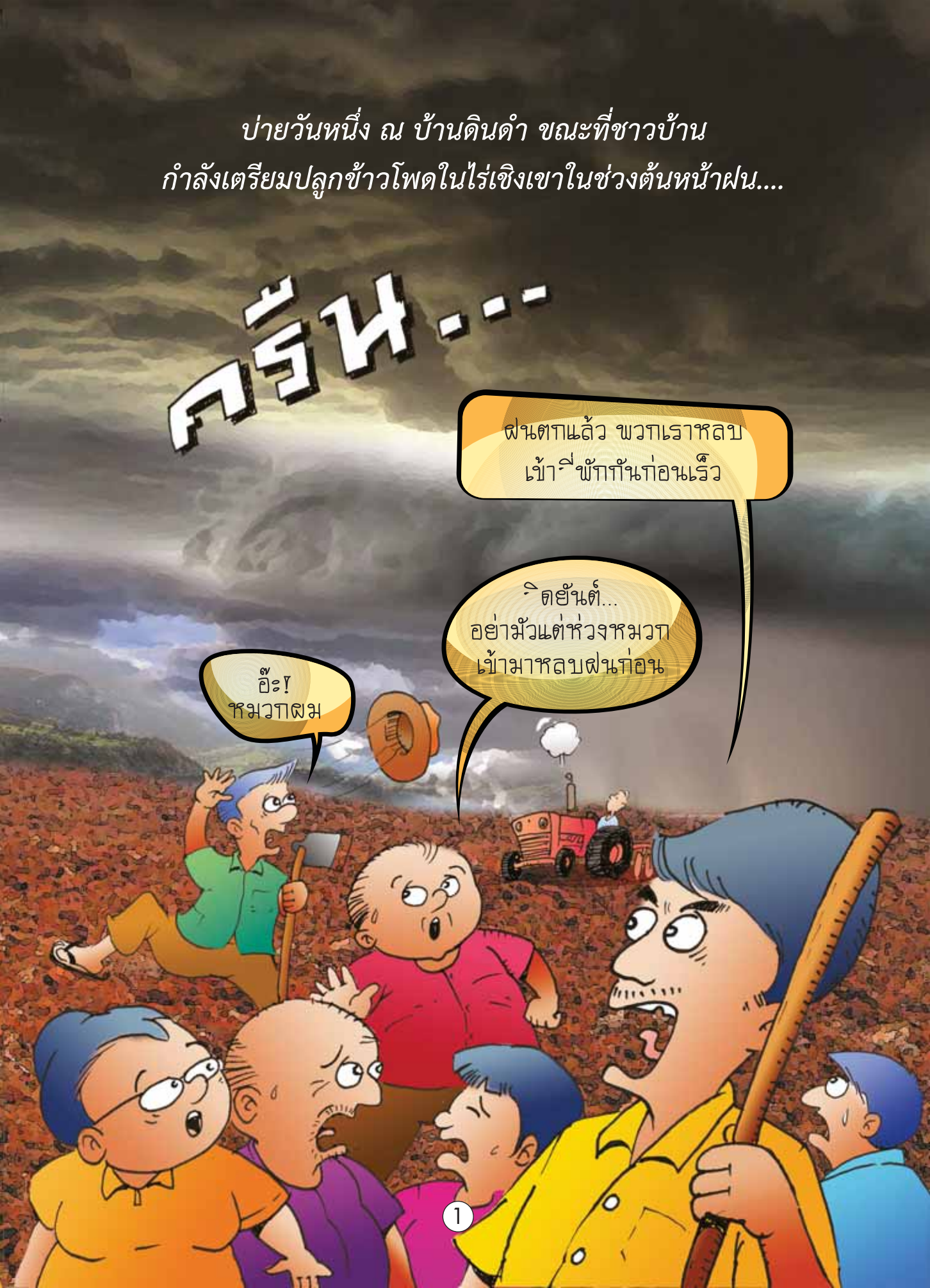
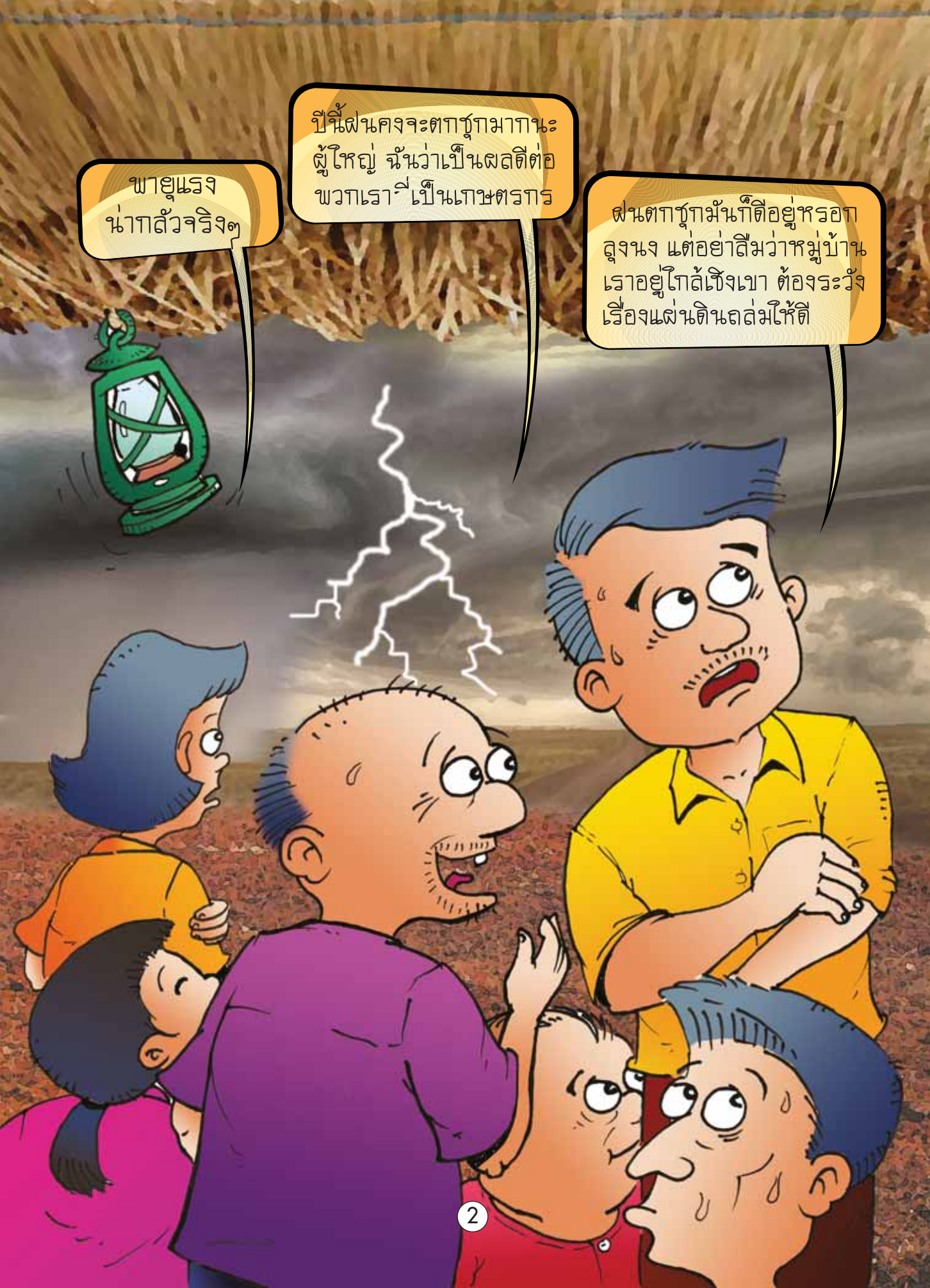
หนังสือเสริมความรู้ชุด “รู้ทันภัยพิบัติ”

แผ่นดินถล่ม



สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ
เอกสารทางวิชาการลำดับที่ 51/2555


บ่ายวันหนึ่ง ณ บ้านดินดำ ขณะที่ชาวบ้าน
กำลังเตรียมปลูกข้าวโพดในไร่เชิงเขาในช่วงต้นหน้าฝน....
ครืน...
ฝนตกแล้ว พวกเราหลบเข้าศูนย์พักกันก่อนเร็ว
คิดยันต์... อย่ามัวแต่ห่วงหมวก เข้ามาหลบฝนก่อน
อ๊ะ! หมวกผม


พายุแรง
น่ากลัวจริงๆ
ปีนี้ฝนคงจะตกชุกมากนะ
ผู้ใหญ่ ฉันว่าเป็นผลดีต่อ
พวกเรา ที่เป็นเกษตรกร
ฝนตกชุกมันก็ดีอยู่หรอก
ลุงนง แต่อย่าลืมว่าหมู่บ้าน
เราอยู่ใกล้เชิงเขา ต้องระวัง
เรื่องแผ่นดินถล่มให้ดี

ไอ้ดินถล่ม หรือแลนด์สไลด์ นี้ฉันเคยได้ยินจากโทรทัศน์หรือวิทยุมาบ้างแล้ว แต่ลักษณะมันเป็นอย่างไรนะฉันก็ไม่เคยเห็นเลยผู้ใหญ่

ดินถล่ม หรือที่ภาษาอังกฤษเรียกแลนด์สไลด์ (Land slide) เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดในบริเวณภูเขาที่มีความลาดชันสูง แต่ในบางครั้งที่ลาดชันต่ำก็อาจเกิดขึ้นได้เหมือนกัน แต่โอกาสน้อยกว่า ในประเทศไทยเราสาเหตุการเกิดดินถล่มส่วนใหญ่เกิดจาก “น้ำ” โดยเฉพาะในบริเวณภูเขาที่ฝนตกมาก โดยน้ำฝนที่ตกมาจะทำให้เกิดการลดแรงต้านในการเคลื่อนตัวของมวลดินหรือดิน และน้ำก็จะเป็นตัวเปลี่ยนคุณสมบัติของดินจากของแข็งที่เคลื่อนที่ยาก ให้เป็นของอ่อนนิ่ม หรือของเหลวที่ไหลได้ ทำให้เกิดดินถล่มแบบต่างๆ ได้นะครับอานิด

ผู้ใหญ่บอกว่าดินถล่มแบบต่างๆ หรอ

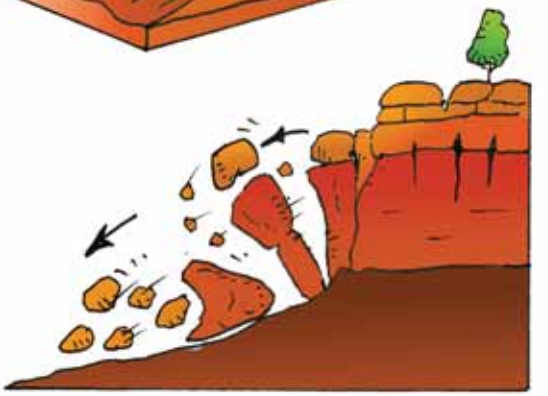
ก็ใช่อย่างที่จิมว่านะ

เอ๊ะ..แสดงว่าดินถล่มมีหลายประเภทนะซิจ๊ะพี่ผู้ใหญ่

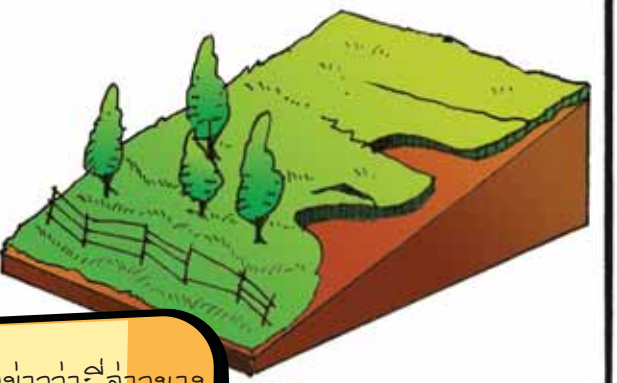
ดินถล่มมี 5 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. **การถล่มแบบตกหล่น** มักจะเป็นก้อนหินทั้งก้อนใหญ่และก้อนเล็ก ลักษณะอาจตกลงมาตรงๆ หรือตกแล้วกระดอนลงมาหรืออาจกลิ้งลงมาตามลาดเขาก็ได้

2. **การถล่มแบบล้มลงมา** มักจะเกิดกับหินที่เป็นแผ่นหรือเป็นแท่งหินที่แตกและล้มลงมา



3. **การถล่มแบบเคลื่อนไปช้าๆ** เป็นการเคลื่อนตัวของดินหรือหินจากที่สูงไปสู่ที่ลาดต่ำอย่างช้าๆ แต่หากถึงที่ที่มีน้ำชุ่ม หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง การเคลื่อนที่อาจเร็วขึ้นก็ได้



4. **การไหลของดิน (Flows)** เกิดจากดินชุ่มน้ำมากเกินไป ทำให้เกิดดินโคลนไหลลงมาตามที่ลาดชัน โดยการไหลของดินแบบนี้ ดินไหลอาจพัดพาเศษทราย ต้นไม้ โคลน หรือแม้นกระทั่งก้อนหินเล็กๆ ลงมาด้วยและหากการไหลของดินพัดผ่านเข้ามาหมู่บ้านก็อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงได้

5. **การถล่มแบบแผ่ออกไปด้านข้าง (Lataral Spreading)** มักเกิดในพื้นที่ที่ลาดชันน้อยหรือพื้นที่ค่อนข้างราบ โดยเกิดจากดินที่ชุ่มน้ำมากเกินไป ทำให้เนื้อดินเหลว และไม่เกาะตัวกันจนแผ่ตัวออกไปด้านข้างๆ โดยเฉพาะด้านที่มีความลาดเอียงหรือต่ำกว่า

รู้ไหมว่า... ประเทศไทยเกิดเหตุการณ์ดินถล่มรุนแรงตามที่มีบันทึกไว้ดังนี้

- 23 พฤษภาคม 2531 เกิดฝนตกหนักมีโคลนถล่มที่ ต.กระทูน อ.พิปูน จ.นครศรีธรรมราช มีผู้เสียชีวิตมากถึง 700 ราย
- 4 พฤษภาคม 2544 น้ำป่าและโคลนพัดเข้าหลายหมู่บ้านที่ อ.วังชิ้น จ.แพร่ มีผู้เสียชีวิต 23 ราย
- 10 สิงหาคม 2544 น้ำป่าและดินถล่มที่ ต.น้ำก้อ ต.น้ำชุน และ ต.หนองไขว้ อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ มีผู้เสียชีวิต 131 ราย
- 25 พฤษภาคม 2549 ฝนตกหนักและมีดินถล่มในเขต อ.ลับแล จ.อุตรดิตถ์ มีผู้เสียชีวิตประมาณ 100 ราย

แสดงว่าน้ำฝนเป็นต้นเหตุของแผ่นดินถล่มอย่างนั้นสิพ่อผู้ใหญ่

มันก็ไม่เชิงนะป้าจิ ฝนเป็นส่วนหนึ่งแต่ก็มีสาเหตุจากธรรมชาติอย่างอื่นที่ทำให้ดินถล่มได้ด้วยนะ

อย่างแรกคือ สาเหตุจาก **“ธรรมชาติ”** เช่น

1. โครงสร้างของดินไม่แข็งแรง
2. พื้นที่มีความลาดเอียงสูงและไม่มีต้นไม้ยึดหน้าดิน
3. ความแห้งแล้งและไฟป่าทำลายต้นไม้ที่ยึดหน้าดิน
4. เกิดแผ่นดินไหว
5. คลื่นสึนามิ
6. เกิดการเปลี่ยนแปลงของน้ำใต้ดิน
7. การกัดเซาะของฝั่งแม่น้ำหรือฝั่งทะเล

สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุจากธรรมชาติที่ก่อให้เกิดดินถล่มได้ทั้งสิ้น

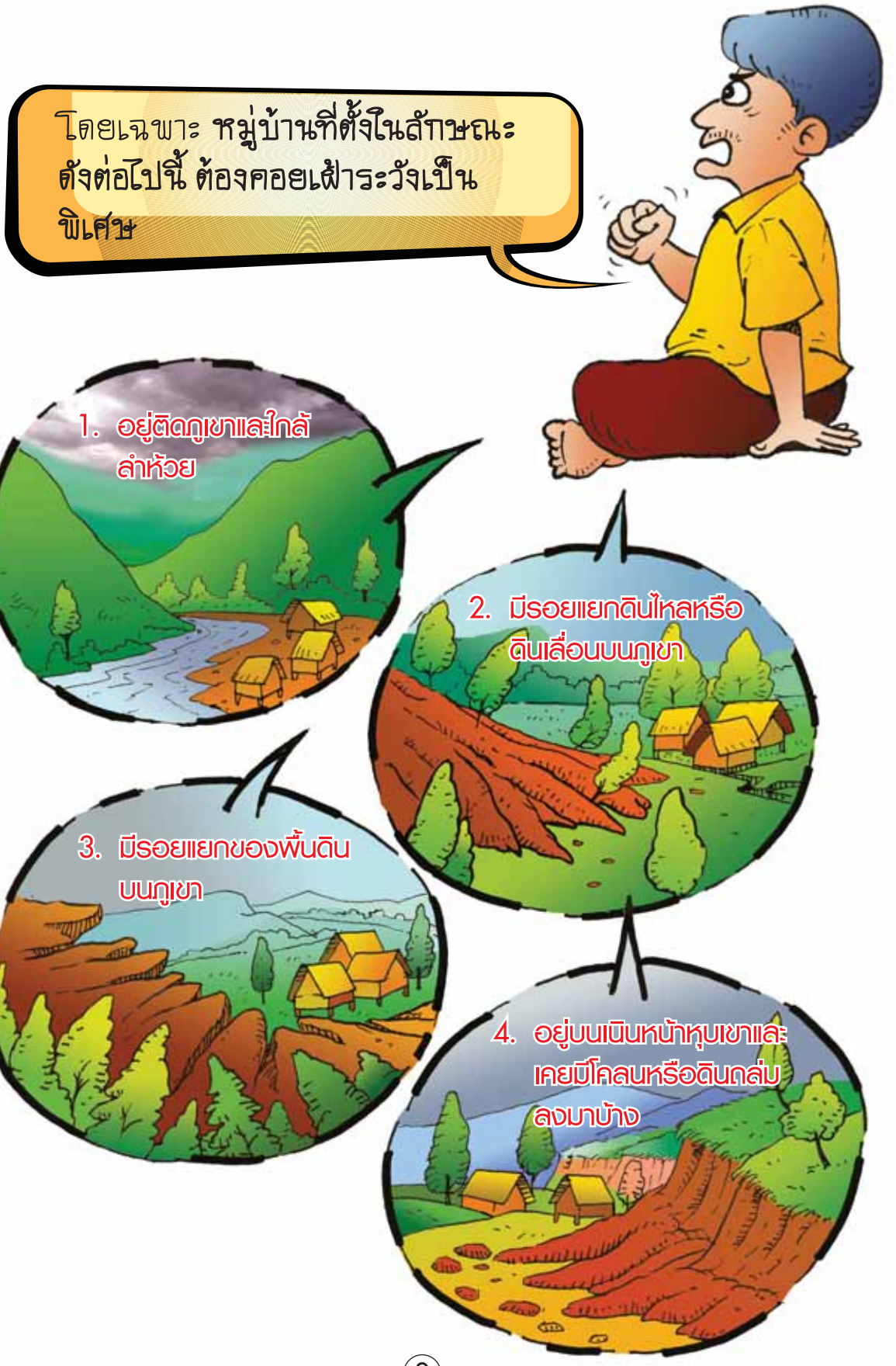
เอ...ตามที่ผู้ใหญ่ว่ามามันก็ต้องมีสาเหตุอื่นๆ นอกเหนือจากธรรมชาติที่ทำให้ดินถล่มได้อีกซิน่ะ

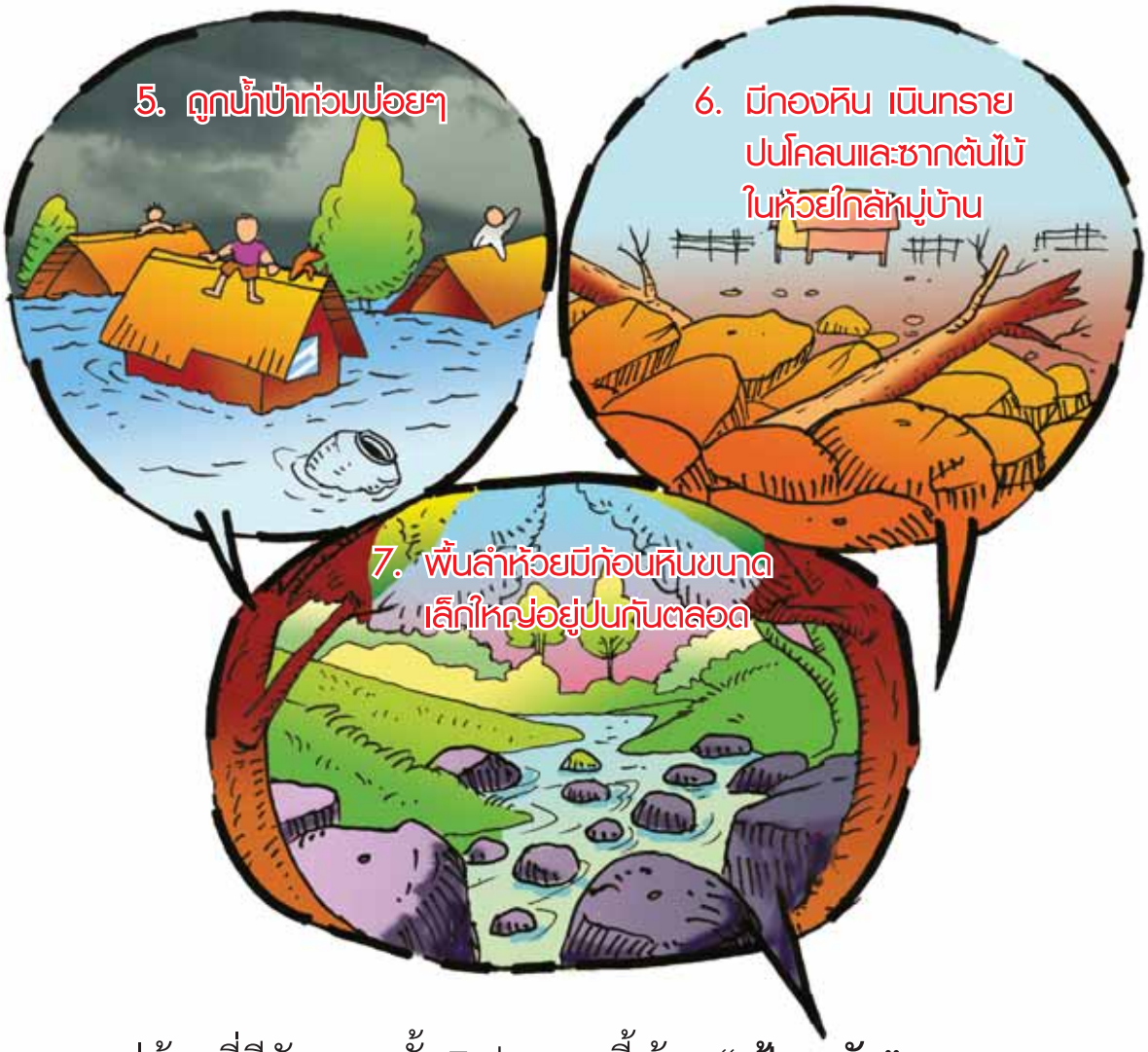
ใช่แล้ว พี่สฤษดิ์ชัย

นอกจากธรรมชาติที่ทำให้แผ่นดินถล่มแล้ว **“มนุษย์” ก็เป็นสาเหตุสาคัญที่ทำให้เกิดแผ่นดินถล่มด้วยเช่นกัน**

1. การขุดไหล่เขาทำให้ไหล่เขาชันมากขึ้น
2. การดูดทรายจากก้นแม่น้ำลำคลองทำให้แม่น้ำลำคลองลึกลงตลิ่งชันมากขึ้น ทำให้ดินถล่มได้
3. การขุดดินลึกๆ ในสถานที่ก่อสร้าง ก็อาจทำให้ดินด้านบนโดยรอบเคลื่อนตัวลงมายังหลุมที่ขุดได้
4. การบดอัดดิน ก็อาจทำให้ดินข้างเคียงเคลื่อนตัว
5. การสูบน้ำบาดาลที่มากเกินไปทำให้เกิดโพรงใต้ดิน หรือการอัดน้ำลงในดินมากไปก็ทำให้โครงสร้างดินไม่แข็งแรงได้
6. การถมดินบนสันเขาก็เป็นการเพิ่มน้ำหนักให้ดิน เมื่อมีฝนตกหนักอาจทำให้ดินถล่มได้
7. การตัดไม้ทำลายป่า ทำให้ไม่มีต้นไม้ที่ยึดเกาะหน้าดิน
8. การทำอ่างเก็บน้ำก็เป็นการเพิ่มน้ำหนักบนภูเขาและยังทำให้น้ำซึมลงใต้ดินจนเสียสมดุล
9. การเปลี่ยนทางน้ำตามธรรมชาติ ทำให้ระบบน้ำใต้ดินเสียสมดุล
10. การกระเทือนอย่างรุนแรง เช่น การระเบิดหิน

ลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มมักเป็นพื้นที่อยู่ตามลาดเชิงเขา หรือบริเวณที่ลุ่มที่ติดอยู่กับภูเขาสูง โดยเฉพาะภูเขาสูงที่มีการพังทลายของดินมาก หรือพื้นที่ต้นน้ำที่มีการทำลายป่าไม้ พื้นที่ภูเขาหรือหน้าผาที่เป็นหินผุง่าย พื้นที่แบบที่ว่าหากมีฝนตกหนักต่อเนื่องหลายวัน ชาวบ้านที่อยู่ใกล้บริเวณดังกล่าวต้องให้ความสนใจในการระวังภัยดินถล่มเป็นพิเศษ


โดยเฉพาะ หมู่บ้านที่ตั้งในลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องคอยเฝ้าระวังเป็นพิเศษ
1. อยู่ติดภูเขาและใกล้ลำห้วย
2. มีรอยแยกดินไหลหรือดินเลื่อนบนภูเขา
3. มีรอยแยกของพื้นดินบนภูเขา
4. อยู่บนเนินหน้าหุบเขาและเคยมีโคลนหรือดินถล่มลงมาบ้าง



หมู่บ้านที่มีลักษณะทั้ง 7 ประการนี้ ต้อง **“เฝ้าระวัง”**
โดยต้องสังเกตสิ่งบอกเหตุ ดังต่อไปนี้

1. มีฝนตกหนักถึงหนักมาก (มากกว่า 100 มิลลิเมตร ต่อวัน)
2. ระดับน้ำในลำห้วยสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว
3. สีของน้ำเปลี่ยนเป็นสีของดินบนภูเขา
4. มีเสียงดังอื้ออึงผิดปกติดังมาจากภูเขา และลำห้วย
5. มีระดับน้ำเข้า ่วมหมู่บ้าน และน้ำเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

กรมพัฒนาที่ดินเตือนภัยพื้นที่เสี่ยงดินถล่ม 52 จังหวัด

กรมพัฒนาที่ดิน แจ้งว่าปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่เสี่ยงที่จะเกิดดินถล่ม (Landslide) หลายจังหวัด ซึ่งภัยพิบัติดังกล่าวมักเกิดขึ้นพร้อมกับน้ำป่าไหลหลาก โดยเฉพาะช่วงที่ฝนตกหนักมากบริเวณเทือกเขา

เบื้องต้นพบว่า ประเทศไทยมีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก จำนวน 52 จังหวัด ครอบคลุมเนื้อที่กว่า 5,722,543 ไร่ โดยพื้นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มสูงที่สุด คือ ภาคเหนือ 15 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ตาก แม่ฮ่องสอน กำแพงเพชร เชียงราย น่าน พะเยา พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี รวมเนื้อที่ 2,796,066 ไร่ รองลงมา คือ ภาคใต้ 14 จังหวัด ได้แก่ กระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปัตตานี พังงา พัทลุง ภูเก็ต ยะลา ระนอง สงขลา สตูล และสุราษฎร์ธานี รวมเนื้อที่ 1,646,584 ไร่

ขณะที่ภาคกลาง มีพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก 7 จังหวัด ได้แก่ กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี สระบุรี และสุพรรณบุรี รวมเนื้อที่ 896,127 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 10 จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา มุกดาหาร เลย สกลนคร หนองคาย หนองบัวลำภู และอุดรธานี รวมเนื้อที่ 205,181 ไร่ และภาคตะวันออก 6 จังหวัด ได้แก่ จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด ระยอง และสระแก้ว รวมเนื้อที่ 178,585 ไร่ ช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม จะเป็นช่วงหน้ามรสุมของภาคใต้ จังหวัดทางภาคใต้ที่น่าห่วงและเสี่ยงต่อดินถล่มมากที่สุดคือ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พังงาและกระบี่ ถ้ามีฝนตกหนักก็อาจจะทำให้ดินและหินที่ค้างบนร่องเขาไหลลงมาอีกรอบหนึ่งได้ ดังนั้น ชาวบ้านในพื้นที่ต้องรู้และเฝ้าระวังในช่วงที่มีฝนตกต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียซ้ำอีก

อันดับแรก **“การสังเกตก่อนเกิดดินถล่ม”** เมื่อฝนตกหนักติดต่อกัน เราควรสังเกตสิ่งต่อไปนี้เป็นสิ่งบอกเหตุเตือนภัยดินถล่ม

1. น้ำในลำห้วยขุ่นมากผิดปกติ นั่นแสดงว่ามีตะกอนไหลจากภูเขาลงมาตามลาดเขา
2. เมื่อมีฝนตกนานๆ ได้ยินเสียงดังเหมือนมีน้ำป่ามา หรือมีเสียงต้นไม้ล้ม หรือมีเสียงก้อนหินกลิ้งดังครืนๆ
3. น้ำที่ไหลมาจากภูเขาหรือที่ลาดเขามีก้อนหิน ซากไม้ล้ม ตะกอนดินต่างๆ ไหลปนลงมา
4. มีฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน ระดับน้ำในลำห้วยเริ่มสูงผิดปกติ

หากฝนตกหนักแบบไม่หยุดติดต่อกันหลายวันควรอพยพหนีไปยังที่ปลอดภัย เช่น ที่สูงห่างไกลร่องเขา หรือลำน้ำ โดยให้แจ้งข่าวต่อๆ กันไปโดยเร็ว

หากพลาดพลัดตกลงไปในกระแสน้ำ อย่าว่ายน้ำหนีเป็นอันขาด เพราะจะโดนซากต้นไม้หรือก้อนหินที่ไหลมากับโคลนกระแทกถึงตายได้ ให้มองหาต้นไม้ใหญ่ที่ใกล้ที่สุด และเกาะไว้ให้แน่นแล้วปีนหนีน้ำ

และขอให้ทุกคนจำไว้ว่า **เราสามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของภัยพิบัติแผ่นดินถล่มได้ดังนี้**

บรรณานุกรม

คลังปัญญาไทย.โคลนถล่ม. แหล่งที่มา www.panyathai.or.th วันที่สืบค้น 26 เมษายน 2555.

โครงการพัฒนาการจัดการภัยพิบัติภาคประชาชน. **ดินถล่ม (ภัยพิบัติ).** แหล่งที่มา www.siamvolumter.com วันที่เขียนบทความ 12 ธันวาคม 2550. วันที่สืบค้น 10 เมษายน 2555

สำนักประชาสัมพันธ์ เขต 3 เชียงใหม่. สำนักประชาสัมพันธ์ เขต 3 เชียงใหม่. **รอบรู้เรื่องภัยพิบัติ.** แหล่งที่มา www.region3.prd.go.th วันที่สืบค้น 27 มีนาคม 2555

ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ. **ภัยธรรมชาติ.** แหล่งที่มา www.cmmet.tmd.go.th วันที่ สืบค้น 29 มีนาคม 2555

สวทช. **สาเหตุของแผ่นดินถล่ม การเตรียมพร้อมและป้องกัน.** วันที่เขียนบทความ 15 มีนาคม 2554. วันที่สืบค้น 4 พฤษภาคม 2555

สำนักพิมพ์ประพันธ์สาสน์. **การจำแนกพื้นที่ดินถล่ม.** www.praphansarn.com (บอร์ดห้องคนรักหนังสือ). วันที่บันทึก 13 เมษายน 2554. วันที่สืบค้น 6 พฤษภาคม 2555

Wikja. **ดินถล่มคืออะไร.** แหล่งที่มา www.wiki.com วันที่สืบค้น 29 มีนาคม 2555

คณะผู้จัดทำหนังสือเสริมความรู้เรื่อง “รู้ทันภัยแผ่นดินถล่ม”

คณะที่ปรึกษา

1.	นายประเสริฐ	บุญเรือง	เลขาธิการ กศน.
2.	นายวัชรินทร์	จำปี	รองเลขาธิการ กศน.
3.	นายธวัช	ชลารักษ์	รองเลขาธิการ กศน.
4.	นายชัยยศ	อิ่มสุวรรณ์	รองเลขาธิการ กศน.
5.	นางวัทนี	จันทร์โอกุล	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
6.	นางศุทธินี	งามเขตต์	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน

ผู้เขียน/เรียบเรียง

นายสุรพงษ์ มั่นมะโน

ผู้เขียนภาพประกอบเรื่อง

นายสุรพงษ์ มั่นมะโน

คณะบรรณาธิการ

1.	นางอัชราภรณ์	โค้วคชาภรณ์
2.	นางสาวพิมพาพร	อินทจักร์
3.	นางนพรัตน์	เวโรจน์เสรีวงศ์
4.	นายเริง	กองแก้ว
5.	นางสุรางค์	นันทกาวงศ์

คณะดำเนินงานและจัดทำรูปเล่ม

1.	นายสุรพงษ์	มั่นมะโน
2.	นายศุภโชค	ศรีรัตนศิลป์
3.	นางสาววรรณพร	ปัทมานนท์
4.	นางสาวสุลาง	เพ็ชรสว่าง
5.	นางสาวเพชรินทร์	เหลืองจิตวัฒนา

เป้ฉุกเฉิน

เป้ฉุกเฉิน...ประกอบด้วย

เงินสด...อาหารแห้งอาหารกระป๋อง...น้ำดื่มสะอาด...ยาสามัญประจำบ้าน...เสื้อผ้า...ของใช้ส่วนตัว...
โทรศัพท์เคลื่อนที่พร้อมที่ชาร์ทและแบตเตอรี่สำรอง..เทียนไข...ไม้ขีดไฟ...วิทยุ...คีม...มีดเดินป่า...
เชือก...รองเท้ายาง...นกหวีด...เสื้อชูชีพ...ถุงดำ...สารส้ม...นกหวีด...ไฟฉายพร้อมถ่าน