



กรมทรัพยากรอวกาศ  
DEPARTMENT OF AERIAL RESOURCES

อวกาศคือหัวใจ

อวกาศ

อวกาศ



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



# กรมทรัพยากรธรณี



## กรมทรัพยากรธรณี

มีภารกิจอยู่ในกรอบกรม อนุรักษ์ ที่ดิน และบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและ  
ทรัพยากรธรณี โดยทงส่วนราชการส่วนกลางของกรมวิธานและทรัพยากรธรณี การประเมิน  
ศักยภาพแหล่งทรัพยากรธรณี การกำหนดนโยบายกับคู่สมรสพื้นที่ดินและอนุรักษ์  
ทรัพยากรธรณี เพื่อการพัฒนายุทธศาสตร์ธรณี คุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมอย่างยั่งยืน

## เป้าหมายที่สามยุทธศาสตร์รวมแบ่งส่วนราชการ พ.ศ. ๒๕๖๕

๑. เสริมความเข้มแข็งการกำหนดพื้นที่และภารกิจด้านธรณีวิทยาและธรณีวิทยา  
อนุรักษ์ การฟื้นฟู และการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี
๒. ดำเนินการตามยุทธศาสตร์กำหนดในส่วนที่เกี่ยวกับ
๓. สนับสนุนให้มีการปรับปรุง หรือแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมาย ระเบียบ และมาตรฐานการ  
ในการธรณี การอนุรักษ์ การฟื้นฟู และการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและ  
ทรัพยากรธรณีรวมทั้งเกี่ยวกับ คู่มือ ปรกฏเกณฑ์ และติดตามตรวจสอบ  
ให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ และมาตรฐาน
๔. ดำเนินการร่วมกับสภาสำรวจ การตรวจสอบ การศึกษา การวิจัย การพัฒนา  
องค์ความรู้ การให้บริการข้อมูล การเผยแพร่ความรู้ การบริการทางวิชาการ  
รวมทั้งประสานความร่วมมือกับต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศในด้าน  
ธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี
๕. กำหนดมาตรฐานทางธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี รวมทั้งรวบรวมจัดเก็บศึกษา  
หลักฐานด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีของประเทศไทย
๖. ปฏิบัติการที่มีมาตรฐานเชิงยุทธศาสตร์ของหน่วยงานในอำนาจหน้าที่ที่กฎหมาย หรือส่วนที่  
กระทรวงที่กหนดข้อมอบหมาย





ลุงผู้ใหญ่! ลุงผู้ใหญ่!  
อยู่บ้านหรือเปล่าครับ?



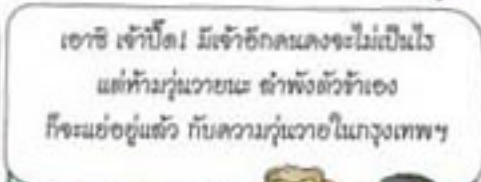
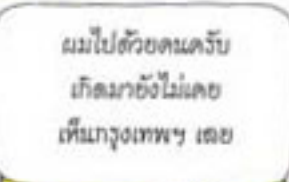
อ้าว! บุณยกะ นึกว่าใคร  
มีเรื่องสำคัญอะไร?  
เข้ามาคุยกับแม่แทนซิ



เมื่อตอนที่ ผมดูทีวีเห็นมีข่าว  
แผ่นดินไหว มีตึกสูงๆ  
บางแห่งในกรุงเทพฯ สั่นไหว  
แต่แปลกกนะครับบ้านนา  
ไม่เห็นรู้สึกอะไรเลย



แม่แทนซิ จ้าก็ดูอยู่เหมือนกัน  
เห็นเมื่อเดี๋ยงเห็นออกมายืนนอกตึกสูงๆ  
ในหมู่บ้านนาผมแต่บ้านนี้ยาวตงจะ  
ไม่เป็นไรหรอก!





เมื่อไหร่จะถึงสักทีได้รับตุงผู้ใหญ่  
ซึกโกลมัย ผมซึกจะหาขายแล้ว  
มีแต่ตึกสูงๆ ทั้งนั้นเลย







นี่ไงคำขวัญ  
หลานชายของคุณ



สวีตส์ดีครับ คุณคงจะไม่เห็นแสงสว่าง  
มาก่อนก่อนเลยจะได้ไปรับ  
แล้วพาเด็กที่โตมาด้วยครับเนี่ย หน้ะหาตุ๋นๆ



เจ้าบ๊อง ดูหลานในหมู่บ้านของเรา  
นี่แหละ เช็งจ๋าไม่ได้หวอกเหวอ

อ้อ! จำได้แล้วครับ  
ตัวโตๆ มากเลยนะ



อ้าว! ซาสึวีย  
เป็นโง่ขนาดนี้หรือ

สวีตส์เพื่อน



เออ....ลุงผู้ใหญ่



ลุงผู้ใหญ่ครับ มีคุณชาลวิทย์ เป็นแม่กวดเมธีวิทยา



ชวัลดิครับ แต่เฮ้!

นักชวเมธีวิทยา  
ลุงก็เพิ่งได้ขึ้น  
เสาทำหม่าที่อะไรกันนะ



นักชวเมธีวิทยา มีหม่าที่สำรวจขึ้นดิน  
และที่ในดิน มีอะไรๆอยู่บ้าง  
และคอยให้คนเอาพื้นไม้ไผ่ ที่อาจจะมี  
ก็อดรวมเข้ากัน เช่น พวกปลิงปลม โคลนโคลน  
เกิดการแตกตัวของแผ่นดิน ที่ว่า  
เปิดกันว่าแผ่นดินไหว อะไรพวกนี้แหละ



พอดีเลย

ลุงก็อยากถามเรื่อง  
แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น  
เมื่อเร็วๆนี้ มันเป็น  
ยังไงบ้าง



นี่ก็เรื่องของพอดี  
ไปกินข้าวกันแหละ  
ลุงผู้ใหญ่ค่อยถาม  
ตอนกินข้าว  
ก็แล้วกัน

ชดเชยกับประเวศทางอาหาร เกิดแผ่นดินไหวขึ้น



ในโลกนี้มีแผ่นดินไหวเกิดขึ้นทุกวัน  
เล็กบ้าง ใหญ่บ้าง แต่ส่วนใหญ่แล้ว  
ต่าง ๆ ลึกลงกว่าใต้ผิวดินมาก  
ดังนั้น ไม่ว่าแผ่นดินไหว  
จะเกิดที่ไหนก็จะรู้สึกแทบทั้งสิ้น



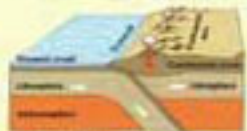
แผ่นดินไหวเกิดขึ้น ได้อย่างไรครับ? แสดงอย่าง  
หนึ่งคือว่าไม่ปลาดูตามแผนที่บนโลก เวลานั้นระดับน้ำ  
ก็จะเกิดแผ่นดินไหว จริงหรือเปล่าครับ



แผ่นดินไหวเกิดจากอะไร  
เนื่องจากพื้นผิวโลกมีลักษณะ  
เป็นแผ่นๆ เคลื่อนที่ไปมา  
ก็เกิดการชนกันบ้าง ขูดตัว  
กันบ้าง จนทำให้เกิดการ  
เสียดสีและแผ่นเปลือกโลก  
เกิดการเคลื่อนไหว



มีการชนหรือการเคลื่อนไหว ซึ่งก็จะปลดปล่อย  
พลังงานออกมา ในรูปคลื่นแผ่นดินไหว ส่วนที่เกิดจาก  
มนุษย์ เช่น การระเบิดต่างๆ การสร้างเขื่อนกั้นก้นน้ำ  
ก็สามารถทำให้เกิดแผ่นดินไหวได้ เป็นไปโดยบังเอิญ



แปลว่าดับไฟ ผมกำลังนึกอยู่ว่า  
ถ้าผมเขาก็องเห็นขนาดใหญ่มาก  
ของมันไปที่พื้น มันจะเป็น  
ยังไมค์ดับ



พื้นดินก็มีกาวที่ระเหย  
คล้ายกับแผ่นหินไหว แต่จะมีขนาดเล็กมาก  
เล็กน้อยเดียวเท่านั้น แบบนี้เรียกว่า  
เกิดจากน้ำมือมนุษย์



จุดเลขดูทรงกลมดวงแปด กวาวของ  
ดูการบาดก็เปรียบเสมือนของ  
แผ่นหินไหว จึงมีชื่อ



ใช่ครับ สาเหตุจากดูการบาดนี้  
นับว่าน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับสาเหตุ  
ที่เกิดจากกาวเคี้ยวไม้ของเปลือกโลก  
ข้อ! ยังมีอีกสาเหตุหนึ่งที่สำคัญ คือ  
เกิดจาก ธรอยเซียน หรือธรอยแตก  
บนเปลือกโลก



สำคัญอย่างไรครับ? แล้วรอยเข็มนาฬิกา  
เหมือน "ต้อเข็มนาฬิกา" ที่เข็มนาฬิกาเดิน

ไม่เหมือนกันแต่ก็คล้าย  
กับเข็มนาฬิกาที่มีภาวะเข็มนาฬิกา



Stroke slip



The eye

"วอยซ์" ก็คือรอยเข็มนาฬิกาในหินแล้วมีการ  
เคลื่อนตัว เมื่อเคลื่อนตัวครั้งหนึ่งก็จะทำให้อัตรา  
ผ่านเลนส์ในแว่นเข็มนาฬิกา อาจจะมี  
เกิดการเคลื่อนตัวหลายครั้งก็ได้



ผมเคยดูแผนที่  
ของมหาวิทยาลัยประเทศไทย  
มีรอยเข็มนาฬิกา  
แล้วโอกาสที่จะเกิดแผ่นดินไหวขึ้น  
ในมืองไทยมีไหมครับ?

มีครับ! มีรอยเชือกนางแมวในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันตก  
และภาคใต้ เขาเรียกกันว่า "รอยเชือกนิมิตต์"  
เป็นบริเวณที่ก่อกำเนิดแผ่นดินไหวได้  
ตั้งแต่เชิงสโองระวังไว้ข้างก็ตีเหมือนกัน



แผ่นดินไหวในโลก  
ขนาดใหญ่ที่สุด  
มีขนาดซิก  
เท่าไรล่ะ?

ขนาดแผ่นดินไหวมีหน่วยวัดความ  
เข้มเข็งหรือเป็นริกเตอร์ เท่าที่เรารู้ได้  
ขนาดสูงสุดประมาณ ๙.๕ ริกเตอร์ ที่ญี่ปุ่น  
แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ แบบนี้จะ  
เกิดขึ้นมาครั้งละครั้งจะช่วงระยะ ๕,๐๐๐ ปี  
เกิดขึ้น ๕ ครั้ง ไม่เหมือนแผ่นดินไหวขนาด  
ปานกลาง เช่น ๔-๕ ริกเตอร์ จะเกิดบ่อย  
แต่มีขนาด ๕-๖ ริกเตอร์  
อาจจะมีทุกวันเลย

แล้วประเทศไทย  
เคยมีแผ่นดินไหว  
ขนาดใหญ่ที่สุด  
เท่าไร?



เท่าที่มีบันทึกไว้ ประมาณ ๐.๑ ริกเชอร์ เกิดแนว  
การจุดระเบิด แต่เมื่อวิศวกรเห็น ไม่ได้มีชิ้นส่วน  
ต่อชีวิต แต่ทวีคูณขึ้นเลย



โธ่โธ! ล้ม ๐.๑ ริกเชอร์ แล้วที่  
การแพทย์ มี สึกไม่โศกโศก  
และไม่พองเลยหรือ



สึกสูงในกรณีการ ที่สั้นเหมือนกัน แต่เมื่อท่อไม้ค่อจะมี  
สึกสูงมากอีก จึงไม้ค่อช่วงหัว แล้วมี มีสึกสูงใกล้หัวมาก  
แต่สูงไม้ค่อช่วงหัวแล้ว เพราะในสึกสูงช่วงใหญ่  
จะมีการแตกแบบตัวแวงแล้วเมื่อหัวไม้ค่อเข้าไปแล้ว

กรมโยธาธิการและผังเมือง ได้ออกกฎ  
กระทรวง ฉบับที่ ๔๑ โดยบังคับใช้บังคับ  
ที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัย แต่เมื่อหัว  
ประมาณ ๑๐ จักรวัด ไม้มีการบดอัดกัน  
เกี่ยวกับการก่อสร้างสึกสูงเอาไว้





แบบนี้ได้ไหม จะได้เกิดความปลอดภัย  
ต่อทรัพย์สินของพวกเขาเอง  
เป็นมาตรฐานหนึ่งในทางป้องกันและ  
บรรเทาแผ่นดินไหว

ขอคืนค่า แผ่นดินไหวที่ก่อสร้างอาคาร  
ก่อนปี ๒๕๓๕ นั้น เมื่อมีการปรับปรุง  
มาตรฐานใหม่ , ฟ้าเป็นสี หรือ แผ่น ที่ว่านั้น  
เท่านั้น ซึ่งอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า "เขตแผ่นดินไหว"  
ซึ่งมีค่าแผ่นดินไหวสูง บางครั้งอาจรุนแรงกว่า



อ้อ! เป็นอย่างไรบ้าง  
ที่ผู้ประเมินภัยแผ่นดินไหวต่างๆ  
จะหาวิธีประเมินค่าของอาคาร  
ที่มีคนอยู่อาศัย ซึ่งบาง ๆ ของครั้งมี  
ผลต่อใจกับมากน้อย  
แผ่นดินไหวเมื่อที่ไม่มีการ  
และความรุนแรงไม่มากนักใช้ไหม?



แน่นอน!  
มีมาตรฐานเองไม่มากนัก



เมืองขนาดและความรุนแรงของ  
แผ่นดินไหวนี้ มีหลายคนมักจะใช้จับชน  
กัน เช่น เมื่อเกิดแผ่นดินไหวที่ประเทศพม่า  
มีขนาด ๕ ริกเตอร์ เคียงวัดแผ่นดินไหว  
ที่พม่าก็จะวัดได้ ๕ ริกเตอร์ ที่เมืองไทยก็จะ  
วัดได้ ๕ ริกเตอร์ และที่จีนก็จะวัดได้ ๕  
ริกเตอร์ เหมือนกัน เพราะมันเป็นเกาะวัด  
ที่จุดศูนย์กลาง นั่นคือ ไม่ว่าจะวัดตรงจุด  
ไหนๆก็จะมีขนาด เท่ากันหมด



แต่ความรุนแรงที่เกิดจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับว่า  
พื้นที่อยู่ใกล้จุดที่เกิดแผ่นดินไหวแค่ไหน ถ้าใกล้ ก็จะมีความ  
รุนแรงมาก และ ห่างออกไปก็จะมีความรุนแรงน้อยลง  
แต่ถ้าเกิดใกล้จุดรุนแรงมาก ก็จะมีความรุนแรงมาก  
เกิดเสียหายมากก็จะถือว่ามีความรุนแรงมาก



### สรุปก็คือ

ความรุนแรงของแผ่นดินไหว  
แต่ละครั้ง วัดโดยความรู้สึก  
และกระทบกับมนุษย์  
มากน้อยแค่ไหนของ  
ใช้ไหม ซาฮิวิทย์ ?



### ถูกต้อง

ถ้าหากว่าเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่  
7 ริกเตอร์ แต่เกิดในป่าเขา  
ห่างจากชุมชนมาก ก็ถือว่าไม่มีผลกระทบ  
เพราะไม่ก่อเกิดความเสียหายอะไร



แต่บางทีแผ่นดินไหวขนาดแค่ 6 หรือ 7 ริกเตอร์  
ก็อาจก่อให้เกิดความรุนแรงได้มากกว่าที่เมือง  
โกเบ ประเทศญี่ปุ่น จุดศูนย์กลางแผ่นดินไหว  
เกิดใกล้เมืองโกเบมากเลยก่อให้เกิดผลกระทบ  
อย่างรุนแรง มีคนตายเกือบ 6,000 คน  
บ้านเรือนเสียหายมาก ประชาชนไว้ที่อยู่อาศัย  
100,000 คน ถือว่ามีความร้ายแรงมากทีเดียว



โธ่ ย น่ากลัวมากนะ ถ้าขณะ  
แบบนี้คงไม่เกิด ในเมืองไทยนะ!



แผ่นดินไหวที่ญี่ปุ่นไม่ใช่ ๖ ครั้งเป็นเวลาถึง  
ไทย คือจากระยะเวลาห่างกันมาก  
และสิ่งที่เขาเป็นห่วงคือ การเกิด  
แผ่นดินไหวในพม่า ซึ่งอันตรายที่ออก  
เมื่อวันก่อน เขาไม่ควรถือความ  
สบายใจกับเหตุการณ์ข้าง  
นี้ที่เหมือนกันครับ



คุณได้ยินมาว่าแผ่นดินไหวทำให้ดิน  
ถล่มได้มั้ยด้วยเหอะ?



นี่เป็นเมืองที่สำคัญอีกเมืองหนึ่ง เขาว่าถาถาก  
แผ่นดินไหวขนาดใหญ่นี้ อาจจะมีผลต่อ  
พื้นที่ชายฝั่งตอนกลางของ พม่า ที่เกิดในแนวของ  
หมู่บ้านสูงใหญ่ บริเวณฝั่งเขาอาสซัน  
ซึ่งเขาเกิดสันเขาดังนั้นมา แต่เป็นชั้นทราย  
ต่อบ้านเรือนในพื้นที่ก็อาจมีภัยได้



เอ! ผมเห็นจะต้องไปตักเตือน  
ให้ลูกบ้านผมได้เตรียมพร้อมไว้บ้างก็ดี



ใช่แล้วลุง บ้านเรອງงุงงุงมี  
อยู่ใกล้สิ่งรามาากหลาย ผมจะ  
ต้องไปบอกให้แกวู้ด้วย



เสียงดินถล่ม ก็เคยเกิดที่ไต้หวัน  
ซึ่งมีขนาดรุนแรง ทำให้เกิดดินถล่ม  
ทำให้บ้านเรือนเสียหายมากมาย  
ก็อาจจะมีการเกิดแผ่นดินแยก  
หรือเกิดไฟไหม้ตามมา  
ซึ่งเราต้องระมัดระวังเหมือนกัน



ใช่ นี่ก็บ่ายโม่งแล้ว ผมต้อง  
ไปทำงานต่อเอาไว้ไปคุย  
กันต่อที่คอนโดคำวณกันแล้วกัน



เข็มนี่โหดจากเด็กงาน  
แฉะให้ได้มะ จะได้ดูกับแม่



ได้เลยเพื่อน



อ้าว! แล้วผมกับลุงผู้ใหญ่จะทำยังไงจะ  
ครบ กว่าพี่ตำรวจจะเลิกงาน  
ก็อีกตั้งหลายชั่วโมง



ไม่เป็นไร เลี้ยวพี่ไปช่อง  
ที่ตอเนโตก็แล้วกัน



ขาสีวิทยชอบดูมาก  
ที่แวระมา



เธอกับ  
เข็มนี่มะ





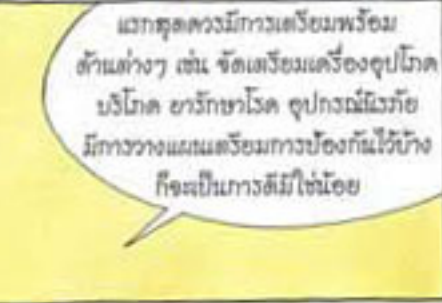
ผมคิดออกแล้ว ถ้าจะ  
ให้แมวก็ลงดีฟท์ซิลิโคน



นี่เกี่ยวกับแมวตั้งออกกลางคืน  
แต่เปิด พี่จะอธิบายให้ฟัง  
เกี่ยวกับทวารป้องกันตนเอง  
จากภัยแผ่นดิน  
ไหวท่อน



แรกสุดควรมีการเตรียมพร้อม  
ตัวต่างๆ เช่น จัดเตรียมเครื่องอุปโภค  
บริโภค ยารักษาโรค อุปกรณ์มีไว้ภัย  
มีการวางแผนเตรียมการป้องกันไว้บ้าง  
ก็จะเป็นการดีมีประโยชน์



ส่วนตอนเช้าคือเกิดเหตุ  
แผ่นดินไหว เขาจะทำอย่างไรดี  
ของดีของดีฟท์ แบบเจ้าปัดว่าดีใหม่  
ผลิตภัณฑ์โดยจะ  
ห้ามของดีฟท์โดยเด็ดขาด





เพราะว่า ระเบิดที่เกิดแผ่นดินไหว  
ไฟฟ้าอาจจะดับฉับพลันก็ไม่ต้องทำงาน  
ดีไม่ได้ติดอยู่ในฉับพลันอีก  
อันตรายมากเลย

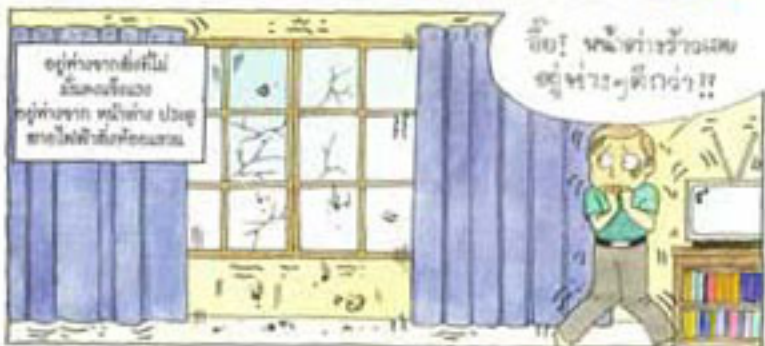


แล้วผมจะทำยังไงดีครับ



ต้องสติให้มีคนลง  
อย่าตกใจให้มากจน  
เกินเหตุ ก่อนอื่นลง  
มุดลงไปอยู่ใต้โต๊ะ  
ที่แจ้งวงทันที  
เพื่อป้องกันจาก  
สิ่งร่วงหล่น

โต๊ะจะพัง  
มั๊ยพี่?!





หากกำลังขับรถ  
ใกล้จุดตรวจรถ  
แล้วเห็นรถฉุกเฉิน

เมื่อผู้ประสบเหตุควร  
ใช้สติก่อนการตัดสินใจช่วยเหลือ  
ก่อน และ งดใช้โทรศัพท์  
ขณะรถฉุกเฉินใช้รถจาก  
อาคารที่ชำรุดโดยส่วนรวม  
อาจเป็นผลเสียต่อคน



สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้  
ชายฝั่งทะเล ให้รีบออกจากชายฝั่ง  
เพราะอาจมีคลื่นยักษ์  
โจมตีชายฝั่งได้



ถ้ามีผู้บาดเจ็บ  
ที่รีบนำส่งโรงพยาบาล  
โดยด่วน



ควรเปิดวิทยุรับฟัง  
สถานการณ์  
จากทาง  
ราชการ

ไม่ควรทำให้เกิด  
ประกายไฟ เช่น  
จุดไฟแช็ค จุดธูปเทียน



ไม่ใช่โทรศัพท์  
โดยไม่ใช่เป็น




ไปสูทหนักมือ

สูงก็เพิ่งจะมีความรู้เกี่ยวกับแผ่นดินไหว  
อย่างละเอียด จะได้แนะนำไปบอกกับชาวบ้าน  
เพื่อขอรับการป้องกันไว้ก่อน




อย่างที่กล่าวกันว่า ปลอดภัย  
ไว้ก่อนใช้ไหมของ







ข้าวไม่ตำหนิมากพอดี  
เจ้าของบ้านทำไมมาช้าจังเลย



รถติดมากจนเลย ช่วงเย็นแะ  
ก็เป็นอย่างนี้แหละ



เฮ้อ! มา มากก็แะแะเมกั้เมกั้  
ดีใหม่ แะดีด้อยด้อยกันต่อ



ดีครับ  
กำลังอยากกินแะอง  
ทวาวแะ พอดี

ผมขอเป็นแม่เ้าเ้าเด็กว่า  
พูดมากตลอดวันจังเลย!

ศาสตราจารย์ เรื่องที่เวลาดูยกันค้างไว้  
เมื่อตอนบ่ายนะ จำได้มั๊ย



จำได้ ก็กำลังดู  
ใหญ่ใหญ่และ  
ปิดปัง



ตอนแรกก็มองในแวบแรก  
สงสัยว่าความรุนแรง  
ชิ้นนี้มาจากแผ่นดินไหว  
มักมีที่ระดับ และระดับไหนจะ  
เป็นอันตราย

อ้อ เหมากะเคย ผมก็ตั้งใจจะ  
มาพูดเรื่องนี้ ก็เลยเตรียม  
แผนภูมิมาด้วย



ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว ตามมาตราเมอริคัลลี

ระดับ	ลักษณะแผ่นดินไหวที่ตรวจพบ	ความรุนแรง	ลักษณะแผ่นดินไหว
1	คนธรรมดาจะ ไม่รู้สึกแต่เครื่อง วัดสามารถ ตรวจพบได้	7 มม ขนาด	น้ำดื่มและข้าว ตุ๋นสั่นไหว
2 เล็กน้อย	คนที่มีอายุผู้ใหญ่ จะรู้สึกว่ามี แผ่นดินไหว เล็กน้อย	8 ซม ขนาด	สิ่งของ บนโต๊ะ ที่วาง บนพื้นสั่น
3 เบา	คนที่อยู่ในที่ มืดจะ ตื่นขึ้น	9 ซม ขนาด สูง เล็ก	บ้านที่ สามารถตรวจพบ จากแผ่นดินไหวที่ ห่างไกล เป็นระยะๆ
4 พอ ประ มาณ	คนที่มีอายุ ไม่มาก จะรู้สึกได้	10 มม ขนาด ถึง	ผนังและฝ้า ที่วางไว้จะ สั่นไหวอย่างเห็นได้ ชัดในระยะหนึ่ง
5 ค่อนข้าง ใหญ่ ขนาด	คนที่ นอนหลับ ตื่นใจขึ้น	11 มม ขนาด ถึง	สิ่งของ จะ จาก ภาชนะที่ อยู่บนโต๊ะอาจ โยกไหวอย่าง เห็นได้ชัด น้ำที่ วาง
6 ขนาด ถึง	สิ่งไม่มี ชีวิตอย่าง ต้นไม้หรือ อาคารจะ สั่นไหว	12 มม ขนาด ถึง	ประตูหน้าต่าง ที่ติดบน พื้นดิน จะ โยกไหว เห็นได้ชัด

สภาพ  
ความรุนแรง  
ของแผ่นดินไหว  
แบ่งออกเป็น  
12 ระดับ

เนื่องจากความรุนแรงน้อยที่สุดคือ ระดับ 1  
ไปจนถึงระดับ 12 เป็นระดับความรุนแรงของจุด  
ซึ่งเปรียบเทียบกับการเกิดแผ่นดินไหว  
เมื่อเทียบกับสิ่งมีชีวิตที่วางไว้หรือความรุนแรงของจุดที่  
ระดับประมาณ 3-4 เท่านั้นเอง ไม่น่ากลัวมาก



พุงนี่เข้า คุณคงต้องรีบกลับ  
ไปบอกชาวบ้านให้รู้  
ช่วงหน้าไว้อีกมั้ง ชักอย่างคุณก็หมด  
ห่วง เหนือความจำเป็นปล่อยมือ  
คุณก็สบายใจแล้ว



ว้า! จะกลับแล้วเหวอ  
คุณผู้ใหญ่ ผมยังไม่ได้  
ไปเที่ยวที่ไหนเลย







ลุงผู้ใหญ่ใจดี  
มีของขวัญมาให้เราทั้งห้องเลย  
แม่ครับ

เฮอ จริง! ถ้าว่าเมื่อเซ็งไต่เซ็ง  
เราจะให้เซ็งเวียง ของขวัญหลายเลย  
จะได้มากช่วยกับดูแลหมู่บ้านของเรา  
ฮ่า ฮ่า ฮ่า.....



บุญตา

ลุงผู้ใหญ่ใจดี

คำวง

สามีสี่

ป๊อ



การดำเนินงานของมูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็กและเยาวชนในโครงการ  
roundtable/next/11 no.๑๖/๒๐๑๖/๒๐๑๖/๒๐๑๖  
โทร 02-202-3918 โทรสาร 02-202-3927

# แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2548)



- หมายเหตุ**
- ๑๑๕ : ๑๖๖๖-๑๘๖๖ ปี : ๑๖๖๖ ปีเกิดแผ่นดินไหวใหญ่บริเวณภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย
  - ๑๑๖ : ๑๖๖๖-๑๘๖๖ ปี : ๑๖๖๖ ปีเกิดแผ่นดินไหวใหญ่บริเวณภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย
  - ๑๑๗ : ๑๖๖๖-๑๘๖๖ ปี : ๑๖๖๖ ปีเกิดแผ่นดินไหวใหญ่บริเวณภาคกลางตอนบนของประเทศไทย
  - ๑๑๘ : ๑๖๖๖-๑๘๖๖ ปี : ๑๖๖๖ ปีเกิดแผ่นดินไหวใหญ่บริเวณภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย
  - ๑๑๙ : ๑๖๖๖-๑๘๖๖ ปี : ๑๖๖๖ ปีเกิดแผ่นดินไหวใหญ่บริเวณภาคใต้ของประเทศไทย

- แหล่งข้อมูลประกอบ**
1. กรมทรัพยากรธรณี
  2. กรมอุตุนิยมวิทยา
  3. National Earthquake Information Center (NEIC)

กองวิชาวิศวกรรมแผ่นดินไหว สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	ศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์
ศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	ศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์
ศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	ศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์
ศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์	ศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์