

ชื่อเรื่อง	การสร้างแบบจำลองเชิงสถิติในการทำนายระยะเวลาของการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทย
ชื่อผู้วิจัย	สิริทิพ วัฒนรัตน์ และ พิธาน ไพโรจน์
ปีที่วิจัย	2558

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงสถิติในการทำนายระยะเวลาของการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทย 2) เปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงสถิติในการทำนายระยะเวลาของการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด และ เบย์เซียน และ 3) เปรียบเทียบแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงสถิติกับระยะเวลาการเกิดแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นจริง ข้อมูลที่นำมาศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึง เมษายน พ.ศ. 2559 จากสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา มีแผ่นดินไหวเกิดขึ้นทั้งสิ้น 1,673 ครั้ง นำข้อมูลระยะเวลาของการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยมาประมวลผล จำแนกตามลักษณะแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว เป็น 2 โซน คือ โซนที่ 1 ครอบคลุม $18^{\circ}\text{N} - 25^{\circ}\text{N}$ และ $90^{\circ}\text{E} - 110^{\circ}\text{E}$ และ โซนที่ 2 ครอบคลุม $0^{\circ}\text{N} - 18^{\circ}\text{N}$ และ $90^{\circ}\text{E} - 110^{\circ}\text{E}$ และตามขนาดความรุนแรงของการเกิด ได้แก่ ความรุนแรงน้อยกว่า 5 ริคเตอร์ หรือขนาดเล็ก และ ขนาดความรุนแรงตั้งแต่ 5 ริคเตอร์ขึ้นไปหรือขนาดใหญ่ และทำการศึกษาแบบจำลองความน่าจะเป็นทางสถิติ จำนวน 5 รูปแบบ คือ การแจกแจงเลขชี้กำลัง การแจกแจงแกมมา การแจกแจงไวบูล การแจกแจงเรเลง และการแจกแจงล็อกปกติ ตามลำดับ

ผลการวิจัย พบว่า บริเวณพื้นที่ครอบคลุม $18^{\circ}\text{N} - 25^{\circ}\text{N}$ และ $90^{\circ}\text{E} - 110^{\circ}\text{E}$ ขนาดความรุนแรงน้อยกว่า 5 ริคเตอร์ ตัวแบบที่เหมาะสมคือ การแจกแจงล็อกปกติ ส่วนขนาดความรุนแรงตั้งแต่ 5 ริคเตอร์ขึ้นไป ตัวแบบที่เหมาะสมคือ การแจกแจงแกมมา บริเวณพื้นที่ ครอบคลุม $0^{\circ}\text{N} - 18^{\circ}\text{N}$ และ $90^{\circ}\text{E} - 110^{\circ}\text{E}$ ขนาดความรุนแรงน้อยกว่า 5 ริคเตอร์ ตัวแบบที่เหมาะสมคือ การแจกแจงล็อกปกติ ส่วนขนาดความรุนแรงตั้งแต่ 5 ริคเตอร์ขึ้นไป ตัวแบบที่เหมาะสมคือ การแจกแจงไวบูล

คำสำคัญ: ตัวแบบเชิงสถิติ ระยะเวลาของการเกิด แผ่นดินไหว การประมาณค่าพารามิเตอร์ ฟังก์ชันการแจกแจงเชิงสถิติ