

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	อุทกภัยในเขตลุ่มน้ำปราจีนบุรีตอนกลาง: พื้นที่เสี่ยง สาเหตุผลกระทบและแนวทางแก้ไข
ชื่อผู้เขียน	นาย วรุตม์ นาที
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาภูมิศาสตร์
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร. สุทธิณี คนตรี ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ พวงเพชร ธนสิน กรรมการ รองศาสตราจารย์ ประหยัด ปานดี กรรมการ
	บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการคือ 1) ศึกษาสภาพอุทกภัยและแนวโน้มของอุทกภัยที่จะเกิดขึ้นในอนาคตรวมทั้งผลกระทบและความเสียหายที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ถึงปัจจุบัน 2) ศึกษาปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุทกภัยบริเวณอำเภอบึงนารางบุรี จังหวัดปราจีนบุรี 3) ศึกษาการรับรู้ต่ออุทกภัยของประชาชน รวมไปถึงวิธีการและรูปแบบการให้ความช่วยเหลือจากภาครัฐและเอกชนในการป้องกันและบรรเทาอุทกภัย และ 4) จัดทำพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยจำแนกตามระดับความเสี่ยง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยข้อมูลสถิติอุทกภัยจากแบบรายงานเหตุด่วนสาธารณภัย ข้อมูลจากแบบสอบถามเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมพร้อมต่ออุทกภัย การรับรู้และการตอบสนองต่ออุทกภัย ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลดาวเทียม ประกอบกับการสำรวจภาคสนาม โดยมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงสถิติความน่าจะเป็นในการศึกษาแนวโน้มของอุทกภัย การศึกษาการรับรู้และการเตรียมพร้อมต่ออุทกภัยใช้สถิติพรรณนาเป็นร้อยละและการวิเคราะห์บริเวณที่ประสบอุทกภัย การประมาณพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่ศึกษาคือ ปริมาณฝนที่ตกหนักติดต่อกันประมาณ 3 วันหรือมากกว่า โดยมีปัจจัยเสริมที่ทำให้อุทกภัยมีความรุนแรงมากขึ้นคือ การสร้างถนนกีดขวางทางน้ำ ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่อยู่ใกล้แม่น้ำ ลักษณะภูมิประเทศและความลาดชันของภูมิประเทศ รูปแบบการระบายน้ำและลักษณะดิน พื้นที่อุทกภัยพบอยู่ตามริมแม่น้ำปราจีนบุรี แม่น้ำหनुมานและแม่น้ำพระปรงเป็นส่วนใหญ่โดยเฉพาะในเขตเทศบาลตำบลบึงนารางบุรีเป็นชุมชนที่เกิดอุทกภัยซ้ำซาก ส่วนบริเวณนอกเขตเทศบาลพบว่ามีหมู่บ้านที่ถูกน้ำท่วมซ้ำซากซึ่งเป็นหมู่บ้านที่อยู่ติดกับแม่น้ำและมีถนนปิดกั้นขวางทางระบายน้ำ ได้แก่ บ้านปากถัด บ้านวังปี่ บ้านโคกกระท้อน บ้านปากแพรกและบ้านวังขอน สำหรับแนวโน้มของการเกิดอุทกภัยปรากฏว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ถึง พ.ศ. 2544 มีแนวโน้มของอุทกภัยที่ลดลงโดยสังเกต

จากมีจำนวนหมู่บ้านที่ประสบภัยลดลง จนกระทั่งปี พ.ศ. 2545 ได้เกิดอุทกภัยรุนแรงอีกครั้งหนึ่งซึ่งมีหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบมากกว่าทุกปีที่ผ่านมาของการศึกษาในครั้งนี้ และตรงกับคาบการย้อนกลับของการคำนวณปริมาณน้ำท่วมในรอบ 5 ปี ผลกระทบที่เกิดขึ้นได้สร้างความเสียหายในเขตเทศบาลอันได้แก่ ประชาชนบางส่วนขาดรายได้จากการค้าขายและไม่สะดวกในการเดินทางรวมทั้งผลกระทบต่อสุขภาพ ส่วนพื้นที่นอกเขตเทศบาลพื้นที่การเกษตรและถนนได้รับความเสียหาย

ในการรับรู้ต่ออุทกภัยของประชาชนได้จากการสังเกตปริมาณฝนที่ตกต่อเนื่องมากกว่า 3 วันและระดับน้ำในแม่น้ำสายหลัก และจากการเตือนภัยจากทั้งทางราชการและจากสื่อโทรทัศน์และวิทยุ มีการขนย้ายสิ่งของไปยังพื้นที่น้ำไม่ท่วมและการเตรียมเรือสำหรับใช้ในการเดินทางในช่วงที่น้ำท่วม ทางด้านการรับรู้เรื่องน้ำท่วมของหน่วยงานราชการและเอกชนมีการช่วยขนย้ายสิ่งของ การแจกจ่ายเครื่องอุปโภคบริโภคและการให้เมล็ดพันธุ์พืชผักแก่เกษตรกร

สำหรับการจัดทำพื้นที่เสี่ยงต่ออุทกภัยปรากฏว่า ระดับความเสี่ยงต่ออุทกภัยสูงจะอยู่ตามบริเวณริมแม่น้ำทั้งสองฝั่ง โดยเฉพาะบริเวณของแม่น้ำปราจีนบุรีในพื้นที่ตำบลกบินทร์ ตำบลวังดาล และตำบลหาดนางแก้ว ระดับความเสี่ยงต่ออุทกภัยปานกลางจะอยู่บริเวณใกล้กับลานตะพักลำน้ำของกลุ่มน้ำ ส่วนระดับความเสี่ยงต่ออุทกภัยต่ำจะอยู่บริเวณเนินเขาและที่สูงของพื้นที่ ส่วนระดับไม่เสี่ยงต่ออุทกภัยจะเป็นแนวเทือกเขาทางตอนเหนือของพื้นที่

การศึกษานี้สรุปได้ว่าความถี่ของอุทกภัยนั้นมีค่าคงที่โดยเกิดอุทกภัยเฉลี่ยปีละ 1 ครั้ง ส่วนความเสียหายจากอุทกภัยมีแนวโน้มที่ลดลงในคาบการย้อนกลับน้อยกว่า 4 ปีโดยประมาณซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐาน ถ้าคาบการย้อนกลับมากกว่า 5 ปี จะมีแนวโน้มของอุทกภัยที่เพิ่มมากขึ้นในส่วนของการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมและการสร้างถนนกีดขวางทางน้ำ เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดอุทกภัยซึ่งเป็นจริงตามสมมติฐาน โดยพบว่าการก่อสร้างอาคารบุกรุกพื้นที่รับน้ำและสร้างถนนขนานกับแม่น้ำสายหลักเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ ในการศึกษาแนวโน้มของอุทกภัยและการป้องกันภัยต่อไปควรใช้ข้อมูลที่มีคาบเวลานานเพียงพอเพื่อความถูกต้องในการวิเคราะห์ข้อมูล การก่อสร้างถนนในอนาคตควรมีการศึกษาาระบบระบายน้ำของพื้นที่และมีการวางแผนการใช้ที่ดินและการเตือนภัยที่เหมาะสม

Thesis Title	Flood Hazards in the Middle Prachin Buri Basin: Risk Areas, Causes, Impacts and Mitigations	
Author	Mr. Warut Natee	
M.S.	Geography	
Examining Committee	Lecturer Dr. Suthinee Dontree	Chairman
	Associate Professor Puangpetch Dhanasin	Member
	Associate Professor Prayad Pandee	Member

### Abstract

This study has four objectives concerning flood hazards in the middle Prachin Buri basin: 1) to study the flood situation, the impact of the flood during 1994-2003 and the flood hazard trend in the future; 2) to analyze the causes of flood hazard in the Kabin Buri District, Prachin Buri Province; 3) to investigate the response of the people living in the flooding areas and helps from the government and private sectors; and finally 4) to evaluate the flood risk model according to the risk levels. The data were collected from various sources: flood records from urgent natural danger reports, the questionnaires involving farmers and the government officers, GIS databases, satellite imagery and field survey. The data about the people's response and preparation for the effect of flooding were analyzed descriptively by percentage. The flood area analysis and the risk area prediction were analyzed by Geographic Information Systems.

The research results revealed that the main cause of flood hazards in Prachi Buri basin was consistent successively with heavy rain for more than three days. The other associated causes contributing to flooding included road construction as obstruction to drainage, settlement close to rivers, topography, slope, drainage pattern and soil characteristics. The flooded areas were usually located near the Prachin Buri, Hanuman, and Phra Prong rivers, especially in the Tambon Kabin municipal area, which was flooded repeatedly. Outside the municipal area, the villages repeatedly affected by flooding lay beside watercourses and had the roads crossing the lines of water drainage, were Ban Pak Rad, Ban Wang Pi Ru, Ban Khok Krathon, Ban Pak Phraek and Ban Wang Khon. Overall, flood hazard tended to decrease in terms of number and damage causing. From 1994-2001, it showed a significant decreasing number of flooded villages. However, in 2002, there was a return of heavy flooding, which caused the most severe impact in five - year

return period to most number of the affected villages. The flood impacts in the municipal area concerned the people's lack of income from commerce, transport and health problems. Those in the areas outside the municipality were agricultural area and road destruction.

People became aware of the flooding due to rising river levels after hard successive rainfall for more than three days and the weather forecasts on television and radio broadcasts. They were able to move their belongings to safe places just in time by boats. The government and private sectors also provided the transport of people belongings, food and consumer goods and seed distribution to farmers afterwards.

From the flood risk model, the high-risk areas for flooding were those situated on the flood plains especially those of the Prachin Buri River in the Kabin, Wang Dan and Hat Nang Keaw sub-districts. The medium-risk areas for flooding were found on these river terraces. The areas of low-risk lay on the hill and highland areas. The northern mountainous areas were totally safe from flooding.

It can be concluded from this study that the flood frequency has constantly occurred once annually and has had decreasing impacts if the return period is less than 4 years. According to the findings, the research hypothesis of the increasing flood frequency is partially refused. But if the return period is greater than 5 years, there will be more trends of flood hazards. The research hypothesis of inappropriate land use and road constructions as obstruction to drainage is accepted. As there were some constructions encroaching flood basin and some roads built parallelly along the main rivers. To study further flood hazard trends and flood protection, it is suggested to use longer period data in order to have more accurate data analysis; the future road constructions should have a pre-study of drainage system; and land use planning and appropriate flood warnings should be prepared.