

บทคัดย่อ

การศึกษา “การบริหารจัดการภัยพิบัติในเขตเมือง: กรณีศึกษาอุทกภัยและภัยแล้งในเขตเมืองเชียงใหม่” ซึ่งเป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลสภาพพื้นที่และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากน้ำท่วมและภัยแล้งต่อโครงสร้างพื้นฐานและสภาพเศรษฐกิจและสังคมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดน้ำท่วมและภัยแล้งตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการวางแผนปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ น้ำท่วมและภัยแล้ง จากการศึกษาไม่พบปัญหาภัยแล้งในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งในการศึกษาจึงมุ่งเน้นปัญหาน้ำท่วมเป็นหลัก โดยการประเมินผลกระทบที่เกิดจากน้ำท่วมในบริบททางสังคมและเศรษฐกิจในพื้นที่เกิดน้ำท่วมพบว่า มีผลกระทบกับคนประกอบอาชีพค้าขายและรับจากเป็นส่วนใหญ่ ความเสียหายของที่พักอาศัยแบบบ้านชั้นเดียวมากที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์โดยตรง ซึ่งผลกระทบต่อพื้นบ้านและตัวบ้านมากที่สุด ส่วนทรัพย์สินภายในบ้านที่เสียหายมีทั้งเฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องใช้ภายในบ้านที่ยากต่อการขนย้าย ความเสียหายที่เกิดขึ้นที่ครอบคลุมถึงเครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาชีพ และต้องเตรียมค่าใช้จ่ายซ่อมแซมความเสียหายที่พังกายหลังจากเกิดอุทกภัยและผู้ประสบภัยต้องสูญเสียรายได้และค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและการหยุดงานเนื่องจากน้ำท่วม ซึ่งรายได้ที่เสียไปเนื่องจากน้ำท่วมได้รับเงินช่วยเหลือโดยเฉลี่ยครัวเรือนละ 3,436.96 บาท และจากเหตุการณ์น้ำท่วมทำให้เกิดการกักเงินต่างๆ และเวลาที่ใช้ในการฟื้นฟูสถานที่ให้กลับมาปกติใช้เวลาหลายวัน

การประเมินความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมของในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ประกอบด้วยแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่ประเมินความเสี่ยงและความเสียหายที่จะเกิดน้ำท่วมในเขตพื้นที่ศึกษา การศึกษาใช้ทฤษฎีของเบย์ในการประมาณหาความเสี่ยงและความเสียหายที่ของเหตุการณ์ที่ไม่สามารถทดสอบในเหตุการณ์จำลองได้ สามารถจำลอง สถานการณ์น้ำท่วมในเขตเทศบาลตามระดับน้ำที่สูงขึ้นตามระดับน้ำที่จุดวัดระดับแม่น้ำปิง ณ เทศบาลนครเชียงใหม่เพิ่มขึ้นทุกๆ 10 เซนติเมตร เมื่อเทียบกับระดับความสูงของระดับน้ำทะเลในแต่ละพื้นที่ และจำลองความเสียหายในกรณีเสียหายไม่ร้ายแรง กรณีเสียหายปานกลาง และกรณีที่เสียหายมาก พบว่า มูลค่าความเสียหายน้ำที่แม่น้ำปิงที่ 3.70 มีพื้นที่น้ำท่วมประมาณ 297,884 ตารางเมตร มีผู้ได้รับผลกระทบประมาณ 2,792 คน ความเสียหายจากน้ำท่วมในกรณีเสียหายไม่ร้ายแรงเท่ากับ 5,257,112 บาท กรณีเสียหายปานกลางเท่ากับ 29,702,306 บาท และกรณีที่เสียหายร้ายแรงเท่ากับ 54,184,671 บาท และสูงสุดที่คำนวณไว้คือมูลค่าความเสียหายน้ำที่แม่น้ำปิงที่ 4.60 มีพื้นที่น้ำท่วมประมาณ 17,269,607 ตารางเมตร มีผู้ได้รับผลกระทบประมาณ 54,719.25 คน ความเสียหายจากน้ำท่วมในกรณีเสียหายไม่ร้ายแรงเท่ากับ 299,015,647 บาท กรณีเสียหายปานกลางเท่ากับ 1,626,965,481 บาท และกรณีที่เสียหายร้ายแรงเท่ากับ 2,955,489,000 บาท

ผลจากการลงพื้นที่และประชุมสามารถสรุปความต้องการของชุมชนต่อโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการจัดการภัยพิบัติน้ำท่วมในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ การลอกคูคลองและการกำจัดสิ่งกีดขวางทางน้ำ จัดการกับผู้รุกรานน้ำปิงอย่างเข้มงวดและจริงจัง จัดทำระบบการเตือนภัยและการจัดตั้งศูนย์ประสานงาน เพื่อกระจายข้อมูลข่าวสารให้ประชาชน สร้างทางระบายน้ำและขุดลอกทางระบายน้ำทุกเส้นถนนในชุมชน และการขุดเจาะอุโมงค์ระบายน้ำบริเวณถนนชูปเปอร์ไฮเวย์เพิ่มเติม

การหาทางออกร่วมกันเรื่องแนวทางการป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการอุทกภัยจากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในโครงการ พบว่า ควรมีแนวทางการแก้ไข คือ การจัดการเพิ่มประสิทธิภาพการรองรับน้ำของแม่น้ำปิง การจัดการทางระบายน้ำและลำเมืองในชุมชน การเตือนภัยและกระจายข่าวสารอุทกภัยแก่ชุมชน ทั้งนี้การแก้ปัญหาก็จะต้องได้รับความร่วมมือจากองค์กรภาครัฐส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจเป็นสาเหตุหรือส่วนเกี่ยวข้องต่อการจัดการภัยพิบัติน้ำท่วม เพื่อร่วมมือแก้ไขปัญหาร่วมกับเทศบาลนครเชียงใหม่ เช่น มหาวิทยาลัยต่างๆ, กรมชลประทาน และองค์กรต่างๆ

รายงานฉบับสมบูรณ์

Abstract

The study on "disaster management in urban areas: a case study of flood and drought in Chiang Mai Municipality," which analyzes the effects of flooding and drought to infrastructure and socio-economic aspects in Chiang Mai Municipality and assesses the risk of flooding and drought, as well as offering guidance on planning infrastructure improvements. The study found that no drought problems in Chiang Mai Municipality. The study therefore focuses on flooding. Assessment of the impact of flooding in the social-economic context found that there are mainly impacts on the trade and employee. The most damage is single – storey houses which impacts mostly floors as well as house. The damaged property inside the house are furniture, electronics and work equipment which are difficult to transport. And they are prepared to pay to repair damaged shelters after floods and other expenses such as medical expense. The victims losing income due to floods are funded by 3436.96 baht per household. The period time taking to restore the property back to normal could take several days.

Assessment of the damage caused by flooding in Chiang Mai Municipality uses econometric modeling in this study area. The study used the Bayes' Theorem to approximately evaluate risk and damage of flood events which cannot be tested on simulated model. In model, the water level rises every 10 centimeters by the Ping River water-mark at Chiang Mai Municipality, compared to the height of the sea level in each area. There are three cases of damage simulation which are in case of little damage, moderate damage and severe damage. It was found that the value of damage at Ping River at 3.70 with flooded area about 297,884 square meters, has affected approximately 2,792 people. The cost of the damage caused by floods is estimated at 5,257,112, 29,702,306 and 54,184,671t baht in little damage case, medium damage case and severe case respectively. Whereas, the maximum calculated value of damage at 4.60 of Ping River causes flooding area approximately 17,269,607 square meters which have affected approximately 54719.25 people. The cost of the damage caused by floods is estimated at 299,015,647, 1,626,965,481 and 2,955,489,000 baht in little damage case, medium damage case and severe case respectively.

The results can be summarized including the community's needs of infrastructure for the flooding management in Chiang Mai Municipality which are dredging canals, removing the obstacles of the river, seriously dealing with people trespassing along Ping River strict by establishing a coordination center and setting flood warnings system for distributing information to the public. The solution must have the cooperation among government organizations including universities, the Royal Irrigation Department and other organizations which involves to manage or prevent the flood disaster.