

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การประเมินความเสี่ยงภัยเชิงคุณภาพจากภัยแผ่นดินไหวต่อระบบสาธารณูปโภคของเมืองเชียงใหม่เป็นการศึกษาถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นด้านราคาหรือมูลค่าความเสียหายหากเกิดแผ่นดินไหวที่ระดับความรุนแรงต่าง ๆ ในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่ โดยได้ทำการวิเคราะห์ถึงมูลค่าของอาคารในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ระดับความรุนแรงต่าง ๆ ตามหัวข้อ 2.5.2 และความเสียหายต่ออาคารที่จะเกิดขึ้น โดยมีสมมุติฐานให้อาคารต่าง ๆ ในเมืองเชียงใหม่ มีความอ่อนแอ (Vulnerability) เช่นเดียวกันกับผลการศึกษาของประเทศออสเตรเลีย ตามหัวข้อ 3.5 แล้วจึงได้ผลการศึกษาซึ่งเป็นมูลค่าความเสียหาย และตำแหน่งของความเสียหายเชิงรูปภาพ ซึ่งมีข้อสรุปดังนี้

5.1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลของอาคารในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของอาคารซึ่งเป็นฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้จำนวนอาคารทั้งหมดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ 47,157 อาคาร รวมพื้นที่ใช้สอยของอาคารต่าง ๆ เหล่านี้ได้ทั้งหมด 17,070,547.9158 ตารางเมตร เมื่อวิเคราะห์ถึงมูลค่าของอาคารโดยข้อมูลราคาต่อพื้นที่ (บาท / ตารางเมตร) ซึ่งอ้างอิงจาก สมาคมผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย ตามหัวข้อ 3.3 ซึ่งมีราคาอยู่ในช่วงระหว่าง 2,820 ถึง 22,100 บาท / ตารางเมตร ได้มูลค่าทั้งหมดของอาคารในเขตพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่รวม 195,256.3151 ล้านบาท โดยเมื่อวิเคราะห์ถึงการกระจายตัวของมูลค่าของอาคารจากแผนที่ รูป 26 หรือจากแผนที่แสดงความหนาแน่นของมูลค่าของอาคาร ดังรูป 29 พบว่าบริเวณที่มีมูลค่าของอาคาร โดยเฉลี่ยต่อตารางเมตรสูงที่สุดอยู่บริเวณห้างสรรพสินค้ากาดสวนแก้ว รองลงมาคือบริเวณตลาดวโรรส และตลาดต้นลำไย พื้นที่บริเวณคูเมืองโดยรอบ บริเวณถนนช้างคลาน และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5.1.2 สรุปผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหวด้านราคา ต่ออาคารในเขตเทศบาล เชียงใหม่

จากการวิเคราะห์มูลค่าความเสียหายของอาคารต่าง ๆ ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เมื่อเกิดแผ่นดินไหวที่ระดับความรุนแรง 6 และ 8 MMI มีมูลค่าความเสียหายเท่ากับ 477.363 ล้านบาท และ 1,223.769 ล้านบาท โดยเมื่อคิดเป็นร้อยละของความเสียหายมีค่าเท่ากับร้อยละ 0.24 และ 0.63 ตามลำดับ โดยเมื่อวิเคราะห์การกระจายตัวของมูลค่าความเสียหายของอาคารจากแผนที่รูป 27 และ 28 หรือจากแผนที่แสดงความหนาแน่นของมูลค่าความเสียหายของอาคารดังรูป 30 และรูป 31 ก็จะพบลักษณะการกระจายตัวที่คล้ายกับการกระจายตัวของมูลค่าของอาคาร คือมูลค่าความสูญเสียสูงที่สุดบริเวณห้างสรรพสินค้าภาคสวนแก้ว รองลงมาคือบริเวณตลาดวโรรส และตลาดต้นลำไย พื้นที่บริเวณคูเมืองโดยรอบ บริเวณถนนช้างคลาน และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากผลการวิเคราะห์มูลค่าความเสียหายที่ได้กล่าวมาแล้ว บวกกับความน่าจะเป็นของการเกิดแผ่นดินไหวที่ใช้วิเคราะห์ข้อ 3.4 อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า

- มีโอกาส 10% ที่บริเวณเขตเทศบาลนครเชียงใหม่จะเผชิญกับภัยแผ่นดินไหวขนาดมากกว่า 6 MMI ซึ่งจะมีมูลค่าความสูญเสียของอาคาร และสิ่งก่อสร้างเท่ากับ 477.363 ล้านบาท (0.24%) ในรอบ 50 ปีข้างหน้า (50 yr. Return Period)
- มีโอกาส 2% ที่บริเวณเขตเทศบาลนครเชียงใหม่จะเผชิญกับภัยแผ่นดินไหวขนาดมากกว่า 8 MMI ซึ่งจะมีมูลค่าความสูญเสียของอาคาร และสิ่งก่อสร้างเท่ากับ 1,223.769 ล้านบาท (0.63%) ในรอบ 50 ปีข้างหน้า (50 yr. Return Period)

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 จากผลการศึกษาที่ได้ สามารถนำไปพิจารณาจัดทำแผนในการเตรียมความพร้อมสำหรับเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้ โดยสามารถนำตัวเลขมูลค่าความเสียหาย และโอกาสของการเกิดขึ้นไปเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ความคุ้มทุนของการลงทุนเพื่อเพิ่มความแข็งแรง หรือลดความอ่อนไหวของสาธารณูปโภคประเภทอาคาร หรือการลงทุนเพื่อเสริมมาตรการรองรับ การจัดการเหตุร้าย และภัยพิบัติ ภายหลังเกิดเหตุแผ่นดินไหวได้โดยความเร่งด่วนของแผนงานที่จะจัดทำนั้น ก็สามารถพิจารณาได้จากภาพการกระจายตัวของมูลค่าความเสียหาย หรือความหนาแน่นของมูลค่าความเสียหายว่าบริเวณใดมีความเร่งด่วน หรือสมควรดำเนินการก่อนหลังจากความมากน้อยของมูลค่าความเสียหายที่ประเมินได้ในบริเวณนั้น ๆ เพื่อลดมูลค่าความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ หากเกิดแผ่นดินไหวขึ้น ให้ได้มากที่สุด

5.2.2 การใช้ระบบ GIS เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์เรื่องต่าง ๆ มีความจำเป็นที่ต้องมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันอย่างยิ่ง เช่น ข้อมูลการรื้อถอน หรือปลูกสร้างอาคาร ข้อมูลด้านระบบการจราจร ระบบไฟฟ้า ประปาที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง อยู่ทุก ๆ วัน เป็นต้น เพื่อให้สามารถนำข้อมูลที่มีไปใช้ได้ตามการแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้ทันสมัยเป็นปัจจุบันตลอดเวลา หากข้อมูลที่ไม่ได้รับการปรับปรุงพัฒนาจะทำให้การทำงานและการให้ความช่วยเหลือเกิดความคลาดเคลื่อน และไม่ได้ผลตามที่ต้องการ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved