

เรื่อง กฎหมายเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารต้านทานแรงแผ่นดินไหวของประเทศไทย

นายมนัสชนนท์ เอกโกวัฒน์

วิทยาการชำนาญการ

ผู้เรียบเรียง

คำนำ

ที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ยิ่งจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นเท่าไร ความต้องการที่อยู่อาศัยย่อมเพิ่มขึ้นตามมาเท่านั้น ทั้งนี้ เพราะการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรเป็นปัจจัยพื้นฐานที่บ่งชี้ถึงความต้องการด้านที่อยู่อาศัย จำนวนตัวเลขการเจริญเติบโตและการย้ายถิ่นฐานเข้ามาเพิ่มมากขึ้นทุกปี อีกทั้งครอบครัวในปัจจุบันมีขนาดเล็กลงจากเดิม ส่งผลให้จำนวนครัวเรือนเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้นไปด้วย สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ในประเทศไทยได้เกิดขึ้นอย่างมาก เช่น บ้านเรือน อาคาร โรงงาน ตึกแถว อาคารสูง อาคารชุด เชื้อเพลิง สะพาน อุโมงค์ ท่าเรือ ท่าอากาศยาน เป็นต้น แผ่นดินไหว เป็นภัยธรรมชาติที่ใกล้ตัวมนุษยชาติมากยิ่งขึ้น โดยระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมาเกือบทุกภูมิภาคของโลกต่างประสบเหตุการณ์แผ่นดินไหวบ่อยครั้งและยิ่งจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ตามลำดับ ประเทศไทยเองก็เป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีพื้นที่เสี่ยงต่อภัยแผ่นดินไหวอยู่หลายพื้นที่ ซึ่งการเกิดแผ่นดินไหวแต่ละครั้งนั้น ส่งผลกระทบต่อประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาด ๖.๓ ริคเตอร์ ซึ่งมีตำแหน่งศูนย์กลางอยู่บริเวณภาคเหนือของประเทศไทยจะเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ทำให้อาคารและสิ่งปลูกสร้างจำนวนมากได้รับความเสียหายและพบว่าอาคารที่เสียหายส่วนมากเป็นอาคารเอกชนขนาดเล็ก โดยเฉพาะอาคารบ้านเรือนขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายเป็นอาคารควบคุมให้ต้องได้รับการออกแบบ ต้านทานแรงสั่นสะเทือน จากแผ่นดินไหวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อีกทั้งเป็นอาคารที่ไม่เข้าข่ายงานวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และปัจจุบันยังไม่มีแนวทาง หรือข้อแนะนำเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคาร ประเภทดังกล่าวในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวที่ชัดเจน กระทรวงมหาดไทย โดยกรมโยธาธิการและผังเมืองได้ดำเนินมาตรการเตรียมความพร้อมรับมือภัยแผ่นดินไหวอย่างต่อเนื่อง โดยมาตรการที่สำคัญและถือได้ว่าเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดมาตรการหนึ่งได้แก่ มาตรการด้านกฎหมายเพื่อควบคุมการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวให้มีความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยจากแผ่นดินไหว ซึ่งในปัจจุบันได้มีกฎหมายในลักษณะดังกล่าวอยู่แล้วฉบับหนึ่ง ได้แก่ กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๕๐ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ เป็นต้นมา

สาเหตุของแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวเกิดขึ้นเป็นผลมาจากการเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลกอย่างฉับพลัน ทำให้พลังงานความเครียดที่สะสมอยู่ในเปลือกโลกสลายออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น พลังงานความร้อน พลังงานเสียง รวมถึงคลื่นการสั่นสะเทือน (Seismic Wave) ซึ่งคลื่นการสั่นสะเทือนดังกล่าวจะส่งผลให้อาคารในบริเวณที่ได้รับผลกระทบเกิดการสั่นสะเทือนตามไปด้วย และหากการสั่นสะเทือนมีความรุนแรงมากพอก็อาจสร้างความเสียหายให้กับอาคารได้ นอกจากนี้ พลังงานความเครียดที่สะสมอยู่ในแนวขอบของแผ่นเปลือกโลกยังอาจส่งผ่านพลังงานเข้ามาภายในแผ่นเปลือกโลก โดยเฉพาะ “รอยเลื่อน (Fault)” หรือรอยแตกร้าวของหินใต้พื้นโลก ซึ่งหากรอยเลื่อนดังกล่าวไม่สามารถต้านทานพลังงานหรือแรงที่กระทำได้อาจทำให้รอยเลื่อนเกิดการเคลื่อนตัวอย่างฉับพลันก่อให้เกิดแผ่นดินไหวขึ้นได้ด้วยเช่นกัน หลังจากการเกิดแผ่นดินไหวที่มีการปลดปล่อยพลังงานสะสมออกมาในรูปของคลื่นการสั่นสะเทือนแล้ว แผ่นเปลือกโลกจะมีการคืนตัว ซึ่งตรงกับทฤษฎีที่รู้จักกันว่า “ทฤษฎีการคืนตัว แบบยืดหยุ่น หรือ Elastic Rebound Theory”

นอกจากสาเหตุการเกิดแผ่นดินไหวตามทฤษฎีดังกล่าวซึ่งเป็นสาเหตุการเกิดแผ่นดินไหวที่ก่อให้เกิดความเสียหายมากที่สุดแล้ว แผ่นดินไวยังสามารถเกิดจากเหตุการณ์ทางธรรมชาติด้วยสาเหตุอื่น ได้แก่ ภูเขาไฟระเบิด (Volcano Eruption) การยุบตัวหรือพังทลายของโพรงใต้ดิน (Implosion) ความสั่นสะเทือนจากคลื่นมหาสมุทร (Oceanic Microseism) นอกจากนี้ แผ่นดินไวยังอาจเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การทดลองระเบิดนิวเคลียร์ใต้ผิวดิน การระเบิดจากการทำเหมืองแร่ การสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ การฉีดอัดของเหลวลงใต้ดิน การขุดเจาะพื้นดิน เป็นต้น

แหล่งกำเนิดของแผ่นดินไหว

แหล่งกำเนิดหรือตำแหน่งศูนย์กลางของแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติสามารถจำแนกออกได้เป็น ๒ แหล่ง ได้แก่

(๑) แนวขอบของแผ่นเปลือกโลก (Plate Boundary) ซึ่งเป็นแนวขอบส่วนต่อระหว่างแผ่นเปลือกโลก

(๒) แนวรอยเลื่อนต่างๆ ที่มีศักยภาพในการเคลื่อนตัวและก่อให้เกิดแผ่นดินไหวได้ ซึ่งเรียกรอยเลื่อนดังกล่าวว่า รอยเลื่อนมีพลัง (Active Fault)

สำหรับรอยเลื่อนมีพลังที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย มีทั้งรอยเลื่อนที่อยู่ภายนอกประเทศ เช่น รอยเลื่อนสะแกงในพม่า รอยเลื่อนแม่น้ำแดงในจีน เป็นต้น และรอยเลื่อนที่อยู่ภายในประเทศ เช่น รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่ทาในภาคเหนือ รอยเลื่อนด่านเจดีย์สามองค์ในจังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น

ภัยพิบัติหรือความเสียหายอื่นที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว

ในการเกิดแผ่นดินไหวครั้งหนึ่ง ๆ อาจส่งผลกระทบให้เกิดภัยพิบัติหรือความเสียหายอื่นตามมาได้ เช่น

(๑) ดินถล่ม (Landslide) แผ่นดินไหวสามารถกระตุ้นให้มวลดินบริเวณเชิงลาดที่ไม่มั่นคงให้เกิดการเลื่อนไถลจนเกิดการวิบัติได้

(๒) แผ่นดินแยก รอยเลื่อนที่เป็นแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวอาจเกิดการแยกตัว และสร้างความเสียหายแก่อาคารและสาธารณูปโภคที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังกล่าวได้

(๓) ปรากฏการณ์ทรายเหลว (Liquefaction) เป็นปรากฏการณ์ที่ดินทรายหลวมที่อิ่มตัวด้วยน้ำเกิดการสูญเสียกำลัง เนื่องจากแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่แรงมากพอจนทำให้แรงดันน้ำในชั้นดินเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เม็ดดินเกิดการแยกตัว ซึ่งสามารถก่อให้เกิดการวิบัติของดินฐานรากและสร้างความเสียหายแก่อาคารและสิ่งปลูกสร้างได้

(๔) คลื่นยักษ์สึนามิ (Tsunami) แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่มีศูนย์กลางอยู่ในมหาสมุทรอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในมหาสมุทรอย่างฉับพลัน ก่อให้เกิดคลื่นสึนามิที่สามารถสร้างความสูญเสียต่อประชาชนและความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ชายฝั่งได้

(๕) การวิบัติของอาคาร อาคาร บ้านเรือน สะพาน หรือสิ่งก่อสร้างอาจเกิดความเสียหายจากการโยกตัวกลับไปกลับมา และหากแผ่นดินไหวมีความรุนแรง อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ไม่มั่นคงแข็งแรง หรือไม่ได้รับการออกแบบให้ต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวอาจพังทลายลงมาได้

(๖) การวิบัติของเขื่อนเก็บกักน้ำ แผ่นดินไหวอาจทำให้เขื่อนเก็บกักน้ำเสียหาย และหากเขื่อนดังกล่าว พังทลายลงจะทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่หลังเขื่อนเป็นบริเวณกว้าง

(๗) อัคคีภัย เหตุการณ์แผ่นดินไหวในต่างประเทศหลายครั้งพบว่าภายหลังการเกิดแผ่นดินไหวที่รุนแรงมักจะเกิดอัคคีภัยตามมา เนื่องจากการรั่วของท่อส่งแก๊ส เป็นต้น

จุดเริ่มต้นของการควบคุมอาคารในประเทศไทย

การควบคุมอาคารในประเทศไทย ปรากฏขึ้นในแบบของกฎหมายเป็นครั้งแรก คือ ประกาศห้ามไม่ให้เอาแผงไม้ไผ่ จาก มาทำเป็นพะเพิง ทำเป็นฝากันห้อง เป็นกันสาดบ้าง ในพระอารามหลวง จุลศักราช ๑๒๑๕ แต่ไม่ได้เป็นการควบคุมการก่อสร้างอาคารโดยตรงและเป็นการทั่วไป ต่อมาได้มีการตรากฎหมายควบคุมอาคารขึ้นใช้บังคับโดยตรง ได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พุทธศักราช ๒๔๗๙ กฎหมายฉบับนี้ ได้ใช้บังคับเฉพาะท้องที่ เช่น ในเขตเทศบาลทั่วราชอาณาจักร ต่อมามีการแก้ไข ๒ ครั้ง ในพุทธศักราช ๒๕๐๔ และ พุทธศักราช ๒๕๑๕ ต่อมาได้ถูกยกเลิกไป โดยปัจจุบันพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พุทธศักราช ๒๕๒๒ เป็นกฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ ซึ่งได้ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พุทธศักราช ๒๕๒๒ จนถึงปัจจุบัน และได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๒) พุทธศักราช ๒๕๓๕ ขึ้นเนื่องจากเหตุผลในการบัญญัติ

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พุทธศักราช ๒๕๒๒ ขึ้นใช้บังคับ คือ พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช ๒๕๓๙ และพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างในเขตเพลิงไหม้ พุทธศักราช ๒๕๓๖ ได้ประกาศใช้มานานแล้ว แม้ว่าจะได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมกันอยู่ตลอดเวลา แต่ปัจจุบันบ้านเมืองได้เจริญก้าวหน้า และขยายตัวมากขึ้น ดังนั้น เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน กฎหมายการควบคุมอาคารจึงมีความจำเป็นอย่างมาก โดยให้จัดทำเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคง แข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัยต่อสาธารณะ การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่น ๆ ที่จำเป็น

กฎหมายควบคุมอาคาร คืออะไร

กฎหมายควบคุมอาคาร คือ กฎหมายที่ต้องการควบคุมการสร้างอาคารให้มีความมั่นคงแข็งแรง มีระบบความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร เช่น ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบการระบายอากาศ ฯลฯ มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงาม และมีการจัดการด้านการรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม เช่น การจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ฯลฯ

ทำไมต้องควบคุมอาคาร ควบคุมเพื่ออะไร

เพราะ “ที่อยู่อาศัย” เป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ เมื่อมีคนอยู่รวมกันมาก ๆ มีความเจริญขยายตัวเกิดเป็นเมือง เป็นอำเภอ เป็นจังหวัด มีบ้านเรือนเป็นที่อยู่อาศัยและมีอาคารเป็นที่ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของคนในชุมชน ในเมืองมีอาคารหลายประเภท เช่น ตึกแถว ร้านค้า ตลาด สำนักงาน โรงเรียนและอื่น ๆ อีกมากมาย และเมื่อเมืองขยายตัวมากขึ้นเป็นเมืองใหญ่หรือมหานคร อาคารก็เพิ่มจำนวนมากขึ้นเป็นเงาตามตัว เกิดอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ โรงแรม ศูนย์การค้า ฯลฯ อาคารเหล่านี้เป็นอาคารสาธารณะที่มีคนเป็นจำนวนมากเข้าไปใช้ในแต่ละวัน ดังนั้น เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคง แข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัยต่อสาธารณะ การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่น ๆ ที่จำเป็นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญของการควบคุมอาคาร

หากไม่มีการควบคุมอาคาร อะไรจะเกิดขึ้น

ย่อมแน่นอนว่าความไม่ปลอดภัย ไม่มั่นคงแข็งแรง ความไม่เป็นระเบียบสวยงามของบ้านเมือง ความไม่ถูกสุขลักษณะ อุบัติภัย เช่น ตึกถล่ม ไฟไหม้อาคาร เป็นต้น เป็นสิ่งที่คนในเมืองต้องประสบ กฎหมายควบคุมอาคารจึงต้องควบคุมไม่ให้เกิดสิ่งเหล่านี้ขึ้นตามมา

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคาร ประกอบด้วย

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๓๕ และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๓ ซึ่งเป็นกฎหมายหลักหรือกฎหมายแม่บท

- กฎกระทรวง เป็นกฎหมายที่กำหนดรายละเอียด เช่น รายละเอียดวิธีการปฏิบัติในการขออนุญาต รายละเอียดข้อกำหนดงานทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เป็นต้น ปัจจุบันมีกฎกระทรวงรวมทั้งสิ้น ๖๐ ฉบับ

- ข้อบัญญัติท้องถิ่น เป็นกฎหมายที่กำหนดรายละเอียดเฉพาะท้องถิ่น เช่น ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครในเขตกรุงเทพมหานคร เทศบัญญัติในเขตเทศบาลต่าง ๆ ข้อบังคับองค์การบริหารตำบลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น โดยเน้นเฉพาะข้อกำหนดงานทางด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม โดยแต่ละท้องถิ่นเป็นผู้พิจารณาดำเนินการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นดังกล่าวนี้เอง

- กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๖๔

กฎหมายควบคุมอาคารเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับในท้องที่ที่มีความเจริญ มีการก่อสร้างอาคารค่อนข้างหนาแน่น หากท้องที่ใดต้องการควบคุมการก่อสร้างอาคารให้มีความสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อย มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยจะต้องประกาศพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ในท้องที่นั้น ๆ เสียก่อน กฎหมายควบคุมอาคารจึงจะมีผลบังคับใช้

กฎหมายควบคุมอาคารมีการบังคับใช้อย่างไร

เมื่อมีการประกาศพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ในท้องที่ใดก็ตาม มักเรียกท้องที่นั้นว่าเป็น “เขตควบคุมอาคาร” หรือหากเป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตผังเมืองตามกฎหมายผังเมืองแล้ว การก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในท้องที่เช่นนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นก่อนกระทำการดังกล่าว แต่สำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารชุมนุมคน และโรงแรมสรรพ ไม่ว่าจะก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารตรงที่ใดก็ตาม จะเป็นในเขตควบคุมอาคารหรือนอกเขตควบคุมอาคาร ต้องขออนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นเสียก่อนทุกกรณี

ความเป็นมาของกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

ก่อนที่กฎกระทรวงฯ แผ่นดินไหว จะประกาศบังคับใช้นั้น ได้มีกฎกระทรวงในเรื่องดังกล่าวแล้ว คือ กฎกระทรวงฉบับที่ ๕๐ (พ.ศ. ๒๕๕๐) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ อันถือได้ว่าเป็นกฎกระทรวงเกี่ยวกับการควบคุมการก่อสร้างอาคาร

ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวฉบับแรกของประเทศไทย โดยจุดเริ่มต้นของการออกกฎหมายฉบับที่ ๔๙ (พ.ศ. ๒๕๔๐) มาจากเหตุแผ่นดินไหวเมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๒๖ ซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ทางเหนือของเขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี เหตุครั้งนั้นทำให้กรมโยธาธิการ (เดิม) โดยคณะกรรมการควบคุมอาคารตัดสินใจร่างกฎหมายวางข้อกำหนดความมั่นคงแข็งแรงของอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวขึ้น การยกร่างกฎหมายแล้วเสร็จเมื่อต้นปี ๒๕๒๙ โดยรายละเอียดเชิงเทคนิคได้อาศัยข้อกำหนดใน Uniform Building Code แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นข้อมูลในการยกร่าง และได้กำหนดพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวรวมทั้งสิ้น ๕๓ จังหวัด แต่ปรากฏว่าร่างดังกล่าวไม่ผ่านการพิจารณาจากคณะรัฐมนตรี และส่งร่างกลับให้กรมโยธาธิการพิจารณาทบทวนและแก้ไขอีกหลายครั้ง โดยเฉพาะการพิจารณาเกี่ยวกับผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ ที่ทำให้ราคาค่าก่อสร้างอาคารต้องเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งในขณะนั้นหลายฝ่ายมีความเห็นว่า ประเทศไทยมีความเสี่ยงต่อภัยแผ่นดินไหวน้อย เมื่อเทียบกับประเทศอื่นที่มีความเสี่ยงมากกว่า เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศญี่ปุ่น ในที่สุดคณะกรรมการฯ ได้แก้ไขข้อกำหนดโดยลดพื้นที่เสี่ยงภัยลงเหลือเพียง ๑๐ จังหวัด (เฉพาะพื้นที่ตามแนวรอยเลื่อนต่าง ๆ ภายในประเทศ ได้แก่ พื้นที่ในจังหวัดภาคเหนือ ๙ จังหวัดและจังหวัดกาญจนบุรี) และลดรายละเอียดเชิงเทคนิคลง เพื่อให้ข้อกำหนดในร่างสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้อย่างแท้จริง รวมทั้งเมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๓๗ ได้เกิดเหตุแผ่นดินไหวขนาด ๕.๑ ริคเตอร์มีศูนย์กลางอยู่ห่างจากตัวอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ประมาณ ๒๐ กิโลเมตร เหตุครั้งนั้นทำให้อาคารหลายหลังในอำเภอพานได้รับความเสียหาย ส่งผลให้ร่างกฎหมายผ่านการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีและผ่านขั้นตอนในการดำเนินการ จนออกมาเป็นกฎหมายฉบับที่ ๔๙ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๐ รวมระยะเวลาในการดำเนินการของกฎหมายฉบับที่ ๔๙ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ทั้งสิ้นกว่า ๑๔ ปี ต่อมาในปี ๒๕๔๕ คณะกรรมการแผ่นดินไหวแห่งชาติได้เสนอคณะกรรมการควบคุมอาคารให้พิจารณาปรับปรุงกฎหมายฉบับที่ ๔๙ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยขอให้ขยายพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวให้ครอบคลุมถึงกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑลด้วย เนื่องจากมีผลการศึกษาพบว่า กรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑลมีความเสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ระยะไกลแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่มีศูนย์กลางอยู่นอกประเทศ ทำให้ชั้นดินแข็งหรือชั้นหินใต้กรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑลเกิดการสั่นสะเทือน ถึงแม้การสั่นสะเทือนของชั้นดินแข็งดังกล่าวไม่สูงนัก แต่จากสภาพดินฐานรากส่วนบนเป็นดินเหนียวอ่อนหนาทำให้สามารถขยายแรงสั่นสะเทือนดังกล่าวให้สูงขึ้นได้ ซึ่งเป็นความเสี่ยงภัยในลักษณะเดียวกับของกรุงเม็กซิโก ซึ่งจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวเมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๒๘ ที่ศูนย์กลางแผ่นดินไหวอยู่ห่างจากกรุงเม็กซิโกถึง ๓๕๐ กิโลเมตร แต่ได้สร้างความเสียหายกับกรุงเม็กซิโกอย่างรุนแรง มีผู้เสียชีวิตกว่าหมื่นคน คณะกรรมการควบคุมอาคารจึงได้พิจารณาแก้ไขปรับปรุงข้อกำหนดในกฎหมายฉบับที่ ๔๙ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น ซึ่งใช้เวลาในการยกร่างประมาณ ๒ ปี หลังจากนั้นใช้เวลาอีกประมาณ ๒ ปีในการผ่านกระบวนการออกกฎหมาย ออกเป็นกฎหมาย กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับ

อาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยกฎกระทรวงฉบับหลังได้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๙ (พ.ศ. ๒๕๔๐) และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ จะเห็นว่าการพิจารณาการแก้ไขปรับปรุงกฎกระทรวงฉบับที่ ๔๙ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ใช้เวลาประมาณ ๔ ถึง ๕ ปี ไม่ยาวนานเหมือนการยกร่างครั้งแรก

สาระสำคัญของกฎกระทรวง

๑. ยกเลิกกฎกระทรวงฯ แผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๕๐
๒. กำหนดให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา ๑๘๐ วัน นับแต่ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา (เริ่มบังคับใช้วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๔)
๓. อาคารที่ได้รับการยกเว้น อาคารที่มีอยู่แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้างฯ และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จ อาคารที่ยื่นขออนุญาตหรือได้แจ้งการก่อสร้างฯ ไว้ก่อนวันที่กฎกระทรวงใช้บังคับ และยังคงอยู่ระหว่างการพิจารณาของเจ้าพนักงานท้องถิ่น หากอาคารนั้นเป็นอาคารที่เคยอยู่ภายใต้บังคับของกฎกระทรวงฯ แผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๕๐ ก็ให้ปฏิบัติตามกฎกระทรวงดังกล่าวด้วยโดยอนุโลม
๔. แก้ไขและเพิ่มเติมพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวเป็น ๓ บริเวณ ๔๓ จังหวัด
๕. ปรับปรุงและเพิ่มเติมประเภทและขนาดอาคารควบคุม
๖. กำหนดความหมายและหน้าที่ของ “ผู้ออกแบบ และคำนวณโครงสร้างอาคาร”
๗. ปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคาร
๘. กำหนดให้ผู้ออกแบบและคำนวณต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาต ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ

การกำหนดพื้นที่ควบคุม มีการกำหนดพื้นที่ควบคุมออกเป็น ๓ บริเวณ ๒๒ จังหวัด (จากเดิม ๑๐ จังหวัด) พื้นที่ควบคุมแบ่งได้ตามลักษณะความเสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหวของประเทศไทย ตามระดับความเสี่ยงภัยจากน้อยไปมาก ดังนี้

“บริเวณเฝ้าระวัง” เป็นพื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี รวม ๗ จังหวัด

“บริเวณที่ ๑” เป็นพื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมาก และได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะไกล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร รวม ๕ จังหวัด

“บริเวณที่ ๒” เป็นพื้นที่หรือบริเวณที่อยู่ใกล้รอยเลื่อน ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน รวม ๑๐ จังหวัด

ประเภทอาคารควบคุม ที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ

สำหรับประเภทของอาคารที่กฎหมายกำหนดให้ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงและสามารถต้านทานการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวเป็นการเฉพาะ ได้แก่ อาคารที่มีบุคคลเข้าไปใช้สอยเป็นจำนวนมาก เช่น อาคารสาธารณะ อาคารชุมนุมคนบางชนิด อาคารที่หากเกิดความเสียหายแล้วอาจก่อให้เกิดอันตรายกับสาธารณะ เช่น อาคารเก็บวัตถุอันตราย อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ ๑๕ เมตรขึ้นไป รวมถึงโครงสร้างอาคารประเภทเชื่อมและสะพาน โดยการกำหนดประเภทอาคารควบคุมจะแยกตามบริเวณเสี่ยงภัยต่าง ๆ เนื่องจากผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่มีต่ออาคารประเภทต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการคำนวณและออกแบบอาคาร ที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ

กฎกระทรวงได้กำหนดวิธีการคำนวณตามลักษณะและรูปทรงอาคาร เช่น อาคารที่เป็นตึก และมีรูปทรงที่เรียบง่าย มีความสมมาตร ไม่มีส่วนหักหรือส่วนเว้า ผู้คำนวณและออกแบบโครงสร้างสามารถใช้สูตรการคำนวณอย่างง่ายที่กำหนดในกฎกระทรวง แต่หากอาคารมีรูปทรงที่ซับซ้อน ผู้คำนวณและออกแบบต้องใช้วิธีการคำนวณเชิงพลศาสตร์ (Structural Dynamic) และผู้คำนวณออกแบบต้องได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตั้งแต่ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป และนอกจากวิธีการคำนวณแล้วกฎกระทรวงยังกำหนดให้ผู้คำนวณและออกแบบโครงสร้างต้องพิจารณาและปฏิบัติในบางเรื่อง เช่น การให้รายละเอียดชิ้นส่วนโครงสร้างเพื่อให้โครงสร้างสามารถโยกตัวได้มากขึ้น เมื่อเกิดแผ่นดินไหว (ชิ้นส่วนโครงสร้างที่มีความเหนียว) โดยรายละเอียดเชิงเทคนิคในเรื่องดังกล่าวให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง

อาคารที่ได้รับการยกเว้น ที่กำหนดในกฎกระทรวงฯ

กฎกระทรวงฯ แผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๕๐ ใช้ควบคุมเฉพาะอาคารที่ได้รับใบอนุญาตภายหลังกฎกระทรวงฯ มีผลบังคับ (๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๐) อาคารที่ก่อสร้างไว้แล้ว หรืออาคารที่มีอยู่เดิม หรืออาคารที่ได้รับใบอนุญาตก่อนหน้านี้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง

กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตดัดแปลงอาคาร เพื่อเสริมความมั่นคงแข็งแรงของอาคารให้สามารถต้านแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว

นอกจากกฎกระทรวงฯ แผ่นดินไหวแล้ว กระทรวงมหาดไทยโดยกรมโยธาธิการและผังเมืองยังได้ออกกฎกระทรวงเกี่ยวกับการเสริมความมั่นคงแข็งแรงของอาคารเก่าหรืออาคารที่มีอยู่เดิมให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ได้แก่ กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ การอนุญาตดัดแปลงอาคาร เพื่อเสริมความมั่นคงแข็งแรงของอาคารให้สามารถต้านแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งการออกกฎกระทรวงฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าของอาคารที่ต้องการเสริมความมั่นคงแข็งแรงให้สามารถต้านทาน

แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวและเข้าข่ายเป็นการดัดแปลงอาคาร สามารถดำเนินการได้ โดยไม่ต้องขัดเกี่ยวกับข้อกำหนดที่บังคับใช้ในขณะยื่นขออนุญาตทำการดัดแปลงอาคาร เช่น หลักเกณฑ์เกี่ยวกับพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร แนวอาคาร และระยะต่าง ๆ ของอาคาร โดยกฎกระทรวงฯ กำหนดให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นพิจารณาออกใบอนุญาตดัดแปลงอาคารดังกล่าวตาม หลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่ใช้บังคับในขณะที่ได้รับอนุญาตให้ ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารครั้งหลังสุด กฎกระทรวงฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๕๕

อาคารอยู่ที่ไหนจังหวัดใดใช้กฎหมายอย่างไร

จำไว้ว่าอาคารอยู่ที่ไหนก็ใช้กฎหมายที่นั่นทุกจังหวัดในประเทศไทยจะใช้ กฎกระทรวงตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารเป็นหลัก แต่อาจมีข้อบัญญัติตามแต่ละท้องถิ่น เพิ่มเติมเข้ามา รวมถึงในพื้นที่พิเศษ เช่น เกาะอุทยานแห่งชาติ แหล่งน้ำ ทะเล และโบราณสถาน ดังนั้น นอกจากจะต้องดูกฎกระทรวงเป็นหลักแล้ว ต้องหากฎหมายเฉพาะของท้องถิ่นมา ดูประกอบด้วย นอกจากนี้ยังมีกฎหมายสิ่งแวดล้อมและกฎหมายผังเมืองเป็นตัวควบคุมภาพรวม ทั้งหมดด้วย ไม่ว่าจะเป็นขนาดอาคาร พื้นที่ว่าง ความสูง ห้ามกิจการบางประเภท และยังมี กฎหมายอีกหลายเรื่องที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายแผ่นดินไหว กฎหมายสถานบริการ กฎหมายสิ่ง อำนาจความสะดวกสำหรับคนพิการ ทั้งนี้ ก็เพื่อควบคุมอาคารให้ได้มาตรฐาน ปลอดภัยกับผู้พัก อาศัย

จะใช้อาคารทำอะไรเป็นอะไร

เข้าใจนิยามให้ชัดเจนว่าจะเปิดใช้อาคารเป็นอะไร “ในทางกฎหมาย” จะช่วยให้ ขอบเขตในการศึกษาข้อบังคับต่าง ๆ แคบลง เช่น อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ อาคารอยู่ อาศัย โรงแรมภัตตาคาร ที่จอดรถ ฯลฯ เพราะทุก ๆ สถานที่ล้วนมีข้อกำหนดที่ต่างกันแถม บางครั้งยังต้องรักษาข้อกำหนดพิเศษของอาคารเดิมไว้ เช่น ปรับปรุงตึกแถวเป็นออฟฟิศหรือ ร้านอาหารก็ยังคงต้องใช้กฎหมายตึกแถว หรือการเว้นที่ว่างด้านหลังอาคารจากเขตที่ดิน เพื่อ ความปลอดภัยด้านอัคคีภัย และที่สำคัญคือ อาคารหลังหนึ่ง ๆ อาจเข้าข่ายเป็นอาคารหลาย ประเภทได้พร้อมกัน ทั้งนี้ อาคารบางประเภท เช่น โรงแรม ก็ต้องมีการขออนุญาตก่อนเปิดใช้ อาคารด้วย

มาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการออกแบบอาคารเพื่อด้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

อาคารขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายเป็นอาคารที่ถูกควบคุมตามกฎหมายกระทรวงกำหนดการ รับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทาน แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว จะไม่ถูกบังคับให้มีการออกแบบและก่อสร้างอาคารให้สามารถ ต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว อย่างไรก็ตาม หากเจ้าของอาคารต้องการทำให้อาคาร ที่จะปลูกสร้างสามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ก็สามารถให้วิศวกร

ผู้ออกแบบคิดคำนวณออกแบบตามหลักเกณฑ์ที่ปรากฏอยู่ในกฎกระทรวงฯ ได้นอกจากนี้ กรมโยธาธิการ และผังเมืองได้จัดทำมาตรฐานการออกแบบอาคาร เพื่อดำเนินงานการสันสะเทือนของแผ่นดินไหวที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติให้การก่อสร้างอาคารขนาดเล็กเป็นไปตามหลักวิชาการเกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากนัก ซึ่งปัจจุบันกรมโยธาธิการและผังเมืองได้ออกมาตรฐานในเรื่องดังกล่าวแล้ว จำนวน ๒ ฉบับ ดังนี้

๑. มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อดำเนินงานการสันสะเทือนของแผ่นดินไหว หรือ มยผ. ๑๓๐๑ โดยเนื้อหาของมาตรฐานฉบับนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญสองส่วน ได้แก่ เกณฑ์การจำแนกประเภทอาคารตามลักษณะ และรูปทรงของโครงสร้าง และรายละเอียดการเสริมเหล็กโครงสร้างดัดคอนกรีตให้มีความเหนียว

๒. มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสันสะเทือนของแผ่นดินไหว หรือ มยผ. ๑๓๐๒ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่จัดทำขึ้นเพิ่มเติมรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวกับการคำนวณแรงสันสะเทือนนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฯ โดยเฉพาะการคำนวณสำหรับอาคารที่มีรูปทรงไม่สม่ำเสมอที่ต้องคำนวณโดยวิธีเชิงพลศาสตร์และได้มีการกำหนด ค่าความเร่ง (spectral acceleration) สำหรับการออกแบบอาคารในทุกพื้นที่ของประเทศอีกด้วย

รูปทรงของอาคารที่เหมาะสมในการต้านทานแรงสันสะเทือนจากแผ่นดินไหว

อาคารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวควรมีรูปทรงที่เรียบง่ายและสม่ำเสมอ ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดพฤติกรรมของอาคารที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การบิดตัวของอาคาร หรือการกระจุกตัวของหน่วยแรงที่สูงขึ้นในบางตำแหน่ง โดยการพิจารณารูปทรงของอาคารมีทั้งในแนวราบหรือผังโครงสร้างของอาคาร และรูปทรงของอาคารในแนวดิ่ง

๑. รูปทรงของอาคารในแนวราบหรือผังโครงสร้างของอาคาร รูปทรงของอาคารในแนวราบหรือผังโครงสร้างของอาคารที่ไม่สม่ำเสมอหรือไม่สมมาตร จะทำให้อาคารต้องรับแรงบิดจากแรงสันสะเทือนของแผ่นดินไหว นอกจากนี้ การที่อาคารมีมุมหักจะทำให้เกิดการกระจุกตัวของหน่วยแรงที่สูงทำให้เกิดความเสียหายในบริเวณดังกล่าวได้ ดังนั้น ในการออกแบบจึงควรหลีกเลี่ยงอาคารที่มีผังไม่สม่ำเสมอหรือมีมุมหัก เช่น ผังของอาคารเป็นรูปตัวยู รูปตัวที รูปกากบาท และรูปตัวแอล เป็นต้น สำหรับลักษณะความไม่สม่ำเสมอของผังโครงสร้างด้านอื่น ๆ ได้แก่ ความไม่ต่อเนื่องของไดอะแฟรม การเยื้องนอกนอกระนาบ และระบบที่ไม่ขนานกัน อ้างอิงได้จากมาตรฐาน มยผ. ๑๓๐๑-๕๔

๒. รูปทรงของอาคารในแนวดิ่ง อาคารต้านทานแรงสันสะเทือนจากแผ่นดินไหวที่ดี นอกจากจะต้องมีรูปทรงในแนวราบที่สม่ำเสมอแล้ว อาคารยังต้องมีรูปทรงที่สม่ำเสมอในแนวดิ่ง สำหรับลักษณะความไม่สม่ำเสมอของโครงสร้างอาคารในแนวดิ่งด้านอื่น ๆ ได้แก่ ความไม่สม่ำเสมอของสตีเฟนส ความไม่สม่ำเสมอของมวล ความไม่ต่อเนื่องในระนาบ และความไม่ต่อเนื่องของกำลังอ้างอิงได้จากมาตรฐาน มยผ. ๑๓๐๑-๕๔

ระบบโครงสร้างอาคาร

การต้านทานแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวของอาคารอาศัยระบบโครงสร้าง ๒ ระบบ ได้แก่

(๑) ระบบต้านแรงในแนวนราบ (Horizontal-Force-Resisting Systems หรือ Diaphragms) เป็นระบบที่วางตัวในแนวนราบ ทำหน้าที่ส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวในแนวนราบไปสู่ระบบรับแรงด้านข้าง หรือขึ้นส่วนในแนวดิ่ง ตัวอย่างของโครงสร้างระบบนี้ เช่น แผ่นพื้น และหลังคา เป็นต้น

(๒) ระบบต้านแรงด้านข้าง (Lateral-Force-Resisting Systems) เป็นระบบวางตัวในแนวดิ่งที่ทำหน้าที่ส่งถ่ายแรงจากระบบต้านแรงในแนวนราบไปสู่ฐานรากของอาคาร ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ

(๑) โครงต้านแรงดัด (Moment Resisting Frames) เป็นระบบรับแรงด้านข้างที่อาศัยความต้านทานแรงดัดของข้อต่อและองค์อาคาร

(๒) กำแพงรับแรงเฉือน (Shear Walls) เป็นระบบผนังที่ออกแบบเพื่อรับแรงทางด้านข้าง เช่น ปล่องลิฟต์ หรือปล่องบันได เป็นต้น

(๓) โครงแกนแรง (Brace Frames) ส่วนใหญ่เป็นระบบโครงถักหรือโครงข้อหมุนในแนวดิ่งเพื่อรับแรงด้านข้าง

(๔) ระบบโครงสร้างคู่ (Dual Systems) เป็นการนำเอาระบบโครงสร้างที่กล่าวข้างต้นมาใช้ร่วมกัน ในการรับแรงทางด้านข้าง เช่น การใช้โครงต้านแรงดัดร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนหรือโครงแกนแรง เป็นต้น

(๕) ระบบกล่อง (Tubular Systems) ซึ่งเป็นการออกแบบให้โครงสร้างโดยรอบอาคารมีความแข็ง ทำให้อาคารมีลักษณะคล้ายกับเป็นคานยื่นที่มีหน้าตัดเป็นท่อกวงหรือกล่องขนาดใหญ่ การทำให้โครงสร้างโดยรอบของอาคารมีความแข็งนี้ สามารถทำได้โดยใช้ตัวยึดทแยง (Braced Tube) หรือวางเสารอบนอกอาคารให้เรียงถี่ใกล้กันและเชื่อมด้วยคานขอบที่แข็ง (Framed Tube)

การปรับปรุงอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว

กฎหมายควบคุมอาคารได้ยกเว้นอาคารควบคุมในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวที่ได้รับใบอนุญาต หรือได้รับใบรับแจ้งการก่อสร้าง หรืออาคารที่มีอยู่ก่อนวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ ไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ซึ่งอาคารเหล่านั้นหากมีการออกแบบและก่อสร้างที่ได้มาตรฐานและมีการควบคุมการใช้วัสดุให้ถูกต้องตามหลักวิชาการแล้ว อาคารก็จะมี ความต้านทานต่อแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวได้ในระดับหนึ่ง แต่หากเจ้าของอาคารต้องการปรับปรุงอาคารของตนให้สามารถต้านทานแรงแผ่นดินไหวได้ตามมาตรฐานสากลก็ควร จะพิจารณาประเมินและเสริมกำลังโครงสร้างของอาคารให้แข็งแรงขึ้น

ข้อพิจารณาในการปรับปรุงอาคาร

โดยทั่วไปแล้วอาคารที่เสียหายจากแผ่นดินไหวเป็นผลสืบเนื่องมาจากการสั่นสะเทือนหรือการโยกตัวกลับไปกลับมาของอาคารอย่างรุนแรง ดังนั้น การปรับปรุงอาคารจึงมุ่งเน้นที่จะลดขนาดของการสั่นสะเทือน หรือยอมให้อาคารเกิดการโยกตัวได้แต่อาคารจะต้องไม่เกิดการพังทลาย โดยปัจจัยสำคัญที่ใช้ประกอบในการ พิจารณาเสริมความมั่นคงแข็งแรงของอาคารมี ๔ ข้อ ดังนี้

- (๑) ค่าใช้จ่าย งบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกวิธีการปรับปรุงอาคาร
- (๒) สภาพการใช้สอยของอาคาร การเสริมความมั่นคงแข็งแรงของอาคารบางวิธีมีผลกระทบต่อการใช้สอยของอาคาร เช่น การเสริมความมั่นคงโดยใช้โครงแกนงยึดโยงห้วเสาไม่ควรเป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงอาคารหรือจากการอพยพหนีไฟ
- (๓) ความสวยงามของอาคารระหว่างและภายหลังการเสริมความมั่นคงแข็งแรง
- (๔) ระดับความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของอาคาร หากอาคารตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความเสี่ยงสูง เช่น บริเวณใกล้รอยเลื่อนในภาคเหนือ ก็ต้องได้รับการเสริมความมั่นคงแข็งแรงในระดับที่สูงกว่า

วิธีการปรับปรุงอาคาร

การปรับปรุงอาคารต้องมีการประเมินออกแบบ และกำหนดรายละเอียดโดยวิศวกรผู้ชำนาญการ ซึ่งวิธีการเสริมความมั่นคงแข็งแรงของอาคารที่มีอยู่แล้วให้มีความสามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนได้มีหลายวิธี ได้แก่

- (๑) การเสริมกำลังให้ระบบต้านแรงด้านข้างที่มีอยู่แล้ว การเสริมกำลังวิธีนี้เป็น การเสริมให้ระบบต้านแรงด้านข้างของอาคารที่มีอยู่แล้วให้มีความสามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนที่สูงขึ้น โดยการเสริมกำลังขึ้นกับประเภทของระบบต้านแรงด้านข้าง เช่น หากเป็นโครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กก็อาจเสริมกำลังของเสาและคานที่เป็นส่วนของโครงต้านแรงดัดคอนกรีตเสริมเหล็กโดยการพอกคอนกรีตหุ้มขึ้นส่วนเดิม (Jacketing)
- (๒) การเพิ่มระบบต้านแรงด้านข้าง การเพิ่มระบบต้านแรงด้านข้างเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้ในการปรับปรุงอาคาร ได้แก่ การเพิ่มโครงแกนงหรือกำแพงรับแรงเฉือน เพื่อเพิ่มความสามารถในการรับแรงสั่นสะเทือนให้กับอาคาร
- (๓) การเสริมความแข็งแรงให้กับฐานรากอาคาร ในการปรับปรุงอาคาร นอกจากการเพิ่มความสามารถในการรับแรงด้านข้างของโครงสร้างแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการส่งถ่ายแรงแผ่นดินไหวจากโครงสร้างอาคารส่วนบนเข้าสู่ฐานราก ในกรณีที่ดินฐานรากใช้ระบบเสาเข็มจะต้องคำนึงถึงการส่งถ่ายแรงแผ่นดินไหวจากฐานรากเข้าสู่เสาเข็มด้วย อีกทั้งความสามารถในการรับแรงด้านข้างของเสาเข็มแต่ละต้น รวมถึงปริมาณเหล็กเสริมในเสาเข็มที่ฝังอยู่ในฐานรากด้วย ได้แก่ การเจาะเข็มเพิ่มเพื่อขยายฐานราก และการปรับปรุงบริเวณข้อต่อต่าง ๆ ของฐานรากโดยการเสริมเหล็กเพิ่ม

(๔) การใช้อุปกรณ์ควบคุมการสั่นสะเทือนของอาคาร การใช้อุปกรณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนหรือการโยกตัวของอาคาร ปัจจุบันอุปกรณ์ดังกล่าวได้มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศที่มีความเสี่ยงต่อภัยแผ่นดินไหว เช่น อุปกรณ์สลายพลังงาน (Damper) อุปกรณ์ลดการส่งผ่านการสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว (Base Isolator) เป็นต้น

(๕) การเพิ่มความเหนียวให้กับระบบโครงสร้าง การปรับปรุงอาคารให้โครงสร้างมีความเหนียวเพิ่มขึ้น เพื่อให้อาคารนั้นมีความสามารถในการโยกตัวภายใต้แรงแผ่นดินไหวที่ดีขึ้นโดยยังคงกำลังส่วนใหญ่ไว้ได้วิธีการนี้ ได้แก่ การพันข้อต่อ และโครงสร้างด้วยแผ่นวัสดุคอมโพสิตเสริมเส้นใย (FRP) หรือวัสดุอื่นที่มีความเหนียว

ข้อเสนอแนะในการก่อสร้างบ้านพักอาศัยในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว

กฎหมายว่าด้วยการก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวไม่ได้บังคับให้การก่อสร้างบ้านพักอาศัย ในพื้นที่เสี่ยงภัยที่มีความสูงไม่เกิน ๑๕ เมตรต้องได้รับการออกแบบให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวได้ เนื่องจากไม่ต้องการจะเพิ่มภาระให้กับประชาชนในการที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างอาคารสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม หากการก่อสร้างบ้านพักอาศัยดังกล่าวได้มีการให้รายละเอียดที่เหมาะสมเพิ่มเติมจากการออกแบบปกติแล้วจะทำให้สมรรถนะในการต้านแรงแผ่นดินไหวของบ้านดังกล่าวสูงขึ้นในระดับหนึ่ง โดยราคาค่าก่อสร้างจะสูงกว่าการก่อสร้างตามปกติเพียงเล็กน้อย ซึ่งรายละเอียดข้อแนะนำเพิ่มเติมจากการก่อสร้างตามปกติมีดังต่อไปนี้

๑. วัสดุก่อสร้างต้องได้มาตรฐาน คอนกรีตต้องมีกำลังรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒๔๐ กก.ต่อตารางเซนติเมตร หรือมากกว่านั้น เหล็กเส้นต้องเป็นเหล็กได้มาตรฐาน มี มอก. รองรับการใช้คอนกรีตที่ด้อยคุณภาพหรือเหล็กไม่เต็มเส้นจะทำให้โครงสร้างไม่แข็งแรง

๒. เสาบ้านต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า ๒๐ เซนติเมตร เสาที่มีขนาดใหญ่ยิ่งต้านแผ่นดินไหวได้ดี เพราะเสาเป็นโครงสร้างหลักที่ต้องต้านแผ่นดินไหว หากเสาเล็กเกินไป อาจทำให้โครงสร้างอาคารไม่แข็งแรงและพังถล่มได้โดยง่าย

๓. เหล็กเส้นในเสาต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ เส้น และมีขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒ มม.

๔. เสาทุกต้นต้องเสริมเหล็กปลอก โดยเหล็กปลอกต้องพันเป็นวงรอบเหล็กแกน เหล็กปลอกที่ใช้ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า ๖ มม. หากใช้เหล็กขนาด ๙ มม. ได้ยิ่งดี และต้องพันเหล็กปลอกให้ถี่ ๆ โดยเฉพาะที่โคนเสาและปลายเสาด้านบนต้องวางเหล็กปลอกจำนวนอย่างน้อย ๑๐ วงในระยะ ๕๐ ซม. วัดจากปลายด้านบนและปลายด้านล่างของเสาทุกต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเสาชั้นล่างสุดต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ

๕. ข้อต่อหรือบริเวณที่คานและเสามาบรรจบกันจะต้องเสริมเหล็กปลอกเช่นกัน โดยต้องใช้เหล็กปลอกขนาดไม่เล็กกว่า ๖ มม. จำนวน ไม่น้อยกว่า ๔ เส้นพันรอบเหล็กแกนในบริเวณข้อต่อ

๖. คานก็เป็นชิ้นส่วนที่สำคัญ หากสามารถพันเหล็กปลอกที่บริเวณปลายคานให้ถี่ ๆ ได้ จะทำให้โครงสร้างแข็งแรงขึ้น

๗. หลีกเลี่ยงการต่อเติมส่วนต่าง ๆ ของโครงสร้างเอง เช่น การต่อเติมชั้นลอยอาจทำให้เสาปกติกลายเป็นเสาสั้นและอาจทำให้ถูกเฉือนขาดได้ง่าย

๘. ต้องระวังการก่อสร้างบ้านที่ชั้นล่างเปิดโล่ง แนวทางป้องกันควรทำค้ำยันไม้หรือเหล็กจากมุมล่างของเสาต้นหนึ่งไปยังมุมบนของเสาต้นถัดไปเป็นรูปกากบาท จะทำให้ชั้นที่เปิดโล่งนั้นมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นไม่พังถล่มลงมา

๙. การก่อกำแพงอิฐต้องก่อให้ตลอดความสูงของเสา ห้ามปล่อยให้มีช่องว่าง เพราะจะทำให้เกิดการเฉือนขาดได้ง่าย ๆ

๑๐. ในการก่อสร้างบ้านที่แข็งแรงนั้น ควรมีวิศวกรโยธาเป็นผู้ออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง

ต้องยื่นขออนุญาตตัดแปลงทุกอย่างหรือไม่

ในกรณีที่เปลี่ยนโครงสร้างของอาคารโดยใช้วัสดุ ขนาด จำนวน และชนิดเดียวกับของเดิมไม่จำเป็นต้องยื่นขออนุญาต เช่น บ้านไม้ที่ต้องการเปลี่ยนเสาหรือคานไม้ที่มีการชำรุดโดยใช้ประเภทไม้ขนาด และจำนวนเท่าเดิม แบบนี้ไม่ถือว่าเป็นการตัดแปลงอาคาร เว้นแต่จะเปลี่ยนโครงสร้างจากเดิมมาเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตอัดแรงหรือโครงสร้างที่มีเหล็กผสมอยู่ จำเป็นต้องขออนุญาตก่อน แม้จะใช้ขนาดหรือจำนวนวัสดุเท่าเดิมก็ตาม นอกจากนี้การเปลี่ยนส่วนต่าง ๆ ของอาคารที่ไม่ใช่โครงสร้าง เช่น พื้น ผนัง ฯลฯ ต้องคำนวณน้ำหนักวัสดุก่อนว่าเพิ่มขึ้นกว่าเดิมเกินร้อยละสิบหรือไม่ ถ้าเกินต้องขออนุญาตเพื่อป้องกันปัญหาโครงสร้างรับน้ำหนักวัสดุไม่ไหวจนอาจเกิดอันตรายได้ แต่สำหรับการลดหรือขยายพื้นที่อาคารและหลังคาไม่เกิน ๕ ตารางเมตรโดยไม่ได้เพิ่มโครงสร้างไม่จำเป็นต้องยื่นขออนุญาต

ขั้นตอนในการขออนุญาตก่อนต่อเติมบ้าน

เหตุผลสำคัญที่ภาครัฐกำหนดว่า ต้องขออนุญาตต่อเติมก่อนนั้น เป็นเพราะความปลอดภัยทั้งของเจ้าของบ้านที่ต่อเติมเองและเพื่อนบ้านใกล้เคียง กับการต่อเติมนั้นอาจส่งผลกระทบต่อไม่ทางใดก็ทางหนึ่งไปยังเพื่อนบ้าน หรือชุมชนใกล้เคียง ดังนั้น การต่อเติมจึงควรขออนุญาตให้ถูกต้องดีกว่า โดยขั้นตอนในการขออนุญาต มีดังนี้

๑. ติดต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่บ้านของเราตั้งอยู่ เช่น ถ้าบ้านของเราอยู่ในพื้นที่กรุงเทพฯ ก็ดำเนินเรื่องผ่านสำนักงานเขตกรุงเทพมหานครที่พื้นที่ที่บ้านเราตั้งอยู่ ส่วนถ้าเป็นต่างจังหวัด เราอยู่จังหวัดไหน เราก็แจ้งกับองค์การบริหารจัดการส่วนท้องถิ่นของจังหวัดนั้น ๆ

๒. ยื่นแบบขออนุญาตก่อสร้างอาคาร, ตัดแปลงอาคาร, รื้อถอนอาคาร

๓. เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ก็ต้องมายื่นขอรับใบอนุญาตดังต่อไปนี้

- ใบแจ้งการออกใบอนุญาตก่อสร้าง, ตัดแปลง, รื้อถอนอาคาร ภายใน ๔๕ วัน นับแต่วันที่ขออนุญาต

- หลังจากนั้น ให้ขอรับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร, ดัดแปลงอาคารหรือถอนอาคาร ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งออกใบอนุญาตไว้

ทั้งนี้ เอกสารและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ สามารถติดต่อสอบถามได้จากสำนักงานเขตท้องถิ่นตามพื้นที่ที่บ้านเราตั้งอยู่ ซึ่งอาจจะยุ่งยากเล็กน้อย แต่ทำตามความถูกต้อง ก็ปลอดภัยทั้งกับตัวเองและชุมชนรอบข้าง

ต้องได้รับการยินยอมจากเพื่อนบ้าน

หากทำการรีโนเวทโดยไม่บอกกล่าวเพื่อนบ้าน ปัญหาที่ตามมาอาจถูกเพื่อนบ้านร้องเรียนจนถึงขนาดฟ้องร้องกลายเป็นปัญหาใหญ่เลยก็ได้ ซึ่งการต่อเติมหรือรีโนเวทอาคารตึกแถวต่าง ๆ ก็ต้องยื่นขออนุญาตก่อสร้างเพื่อป้องกันปัญหาที่ตามมาทีหลัง การรีโนเวทตึกแถวย่อมมีการต่อเติม ดัดแปลง โครงสร้างต่าง ๆ ของตึกแถวซึ่งมีลักษณะของตัวอาคารชิดติดกันกับอาคารอื่น ๆ ดังนั้นการต่อเติมดัดแปลงตึกแถวโดยไม่ให้มีผลกระทบต่อบ้านหลังอื่น ๆ จึงต้องมีการพูดคุยกับบ้านข้างเรือนเคียงก่อน เนื่องจากการรีโนเวทนั้นจะส่งผลกระทบไปสู่เพื่อนบ้านทั้งในแง่ของกลิ่น เสียง และแรงสั่นสะเทือนจากกระทุบหรือต่อเติม หลาย ๆ ครั้งที่ตึกแถวอาคารข้างเคียงบ้านของเรามีการดัดแปลงต่อเติมตึกแถวชนิด ๆ หน่อย ๆ อาจมีการอนุโลมกันได้ แต่หากวันใดที่มีปัญหากับบ้านข้างเคียงหากยื่นไม่ได้ขออนุญาตและถูกเพื่อนบ้านฟ้องร้องการต่อเติมอาคารตึกแถวอาจจะต้องถูกระงับหรือรื้อถอนออกเลยก็ได้ เพราะการต่อเติมบ้าน ต้องไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับผู้อื่น ดังนั้น เจ้าของบ้านจำเป็นต้องพูดคุยขอความยินยอมจากเพื่อนบ้านก่อนการต่อเติมด้วย และในบางกรณี เช่น การต่อเติมผนังทับชิดรั้วบ้านด้านข้าง ก็ต้องมีหนังสือยินยอมจากเพื่อนบ้านเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อป้องกันความขัดแย้งกันในอนาคต

ถ้าไม่ต่อเติมบ้านให้ถูกกฎหมาย จะถูกกำหนดโทษอย่างไร

หากการต่อเติมบ้านเข้าข่ายต้องขออนุญาต แต่ไม่ขออนุญาต หรือขออนุญาตแล้วแต่ไม่ทำตามที่ยขออนุญาต เจ้าของบ้านจะต้องโทษจำคุกไม่เกิน ๓ เดือน หรือปรับไม่เกิน ๖๐,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และปรับอีกวันละไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ บาท จนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง แต่ถ้าเจ้าของบ้านถูกร้องเรียน และพบว่าต่อเติมบ้านแบบผิดกฎหมาย จะต้องโทษจำคุกไม่เกิน ๖ เดือน หรือปรับไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และปรับอีกวันละไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ บาท จนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง

สำหรับอาคารที่ดัดแปลงเป็นโรงแรม

กฎกระทรวงมีข้อกำหนดไว้ว่า โรงแรมที่ไม่เกิน ๔ ห้อง และผู้พักไม่เกิน ๒๐ คน ไม่เข้าข่าย พ.ร.บ.โรงแรม ดังนั้น จึงสามารถใช้กฎหมายสำหรับที่พักอาศัยทั่วไปได้ เช่น บันได – ทางเดินที่แคบกว่าอาคารสาธารณะ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ แต่ทั้งนี้ต้องมีหลักฐานแสดงว่าได้รับอนุญาตให้ใช้อาคารเป็นโรงแรม หรือมีใบรับรองการตรวจสอบสภาพอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการก่อสร้างอาคารเสียก่อน

หากเป็นการซ่อมแซมหรือต่อเติมเล็ก ๆ น้อย ๆ

กรณีซ่อมแซมหรือต่อเติมเล็ก ๆ น้อย ๆ บางกรณีที่ไม่จำเป็นต้องทำเรื่องขออนุญาต โดยเจ้าบ้านลงมือทำได้ทันทีตามสมควร ไม่ต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องก่อน กรณีดังกล่าวอ้างอิงตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ ๑๑ พ.ศ. ๒๕๒๘ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ได้แก่

๑. การ “เพิ่ม” หรือ “ลด” เนื้อที่ของพื้นชั้นใดชั้นหนึ่งรวมกันไม่เกิน ๕ ตารางเมตร และไม่มีการเพิ่มหรือลดจำนวนเสาหรือคาน ซึ่งหมายความว่า ถ้าเกินกว่า ๕ ตารางเมตร ก็ต้องขออนุญาต

๒. การ “เพิ่ม” หรือ “ลด” เนื้อที่ของหลังคา รวมกันไม่เกิน ๕ ตารางเมตร และไม่มีการเพิ่มหรือลดจำนวนเสาหรือคาน หมายความว่า ถ้าเกินกว่า ๕ ตารางเมตร ก็ต้องขออนุญาต

๓. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอาคาร ด้วยการใช้วัสดุ ขนาด จำนวน และชนิดเดียวกับของเดิม ซึ่งหมายความว่า ถ้าเรามีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเป็นวัสดุที่แตกต่างจากเดิม ต้องขออนุญาต

๔. การเปลี่ยนส่วนใด ๆ ภายในบ้านที่ไม่ใช่ส่วนที่เป็นโครงสร้างอาคาร ด้วยการใช่วัสดุชนิดเดียวกับของเดิม หรือวัสดุชนิดอื่นที่ไม่ได้เพิ่มน้ำหนักให้แก่โครงสร้างของอาคารเดิมเกินร้อยละ ๑๐ ของน้ำหนักเดิม ซึ่งหมายความว่า ถ้าเรามีการเปลี่ยนแปลงส่วนใด ๆ ภายในบ้านด้วยวัสดุที่แตกต่างจากเดิม หรือเพิ่มน้ำหนักเกินกว่าร้อยละ ๑๐ ของน้ำหนักเดิม ต้องขออนุญาต

๕. การเปลี่ยน ต่อเติม เพิ่ม ลด เนื้อที่ส่วนใด ๆ ก็ตามในบ้านที่ไม่ใช่ส่วนที่เป็นโครงสร้างอาคาร และไม่เพิ่มน้ำหนักให้แก่โครงสร้างเกินร้อยละ ๑๐ ของโครงสร้างอาคารเดิม ซึ่งหมายความว่า ถ้าเรามีการเปลี่ยน ต่อเติม เพิ่ม ลด เนื้อที่ในบ้านด้วยวัสดุที่แตกต่างจากเดิม หรือเพิ่มน้ำหนักเกินกว่าร้อยละ ๑๐ ของน้ำหนักเดิม ต้องขออนุญาต

หากต่อเติมบ้านโดยไม่ได้ขออนุญาตมีโทษอย่างไร

หากต่อเติมบ้านโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือต่อเติมบ้านผิดไปจากแบบแปลนที่ยื่นขอไว้ จะมีโทษจำคุกไม่เกิน ๓ เดือน หรือปรับไม่เกิน ๖๐,๐๐๐ บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

สรุป

สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ในประเทศไทยได้เกิดขึ้นอย่างมาก เช่น บ้านเรือน อาคาร โรงงาน ตึกแถว อาคารสูง อาคารชุด เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ท่าเรือ ท่าน้ำ เป็นต้น ซึ่งการก่อสร้างนั้นจะต้องได้รับการอนุญาตจากทางราชการก่อนทำการก่อสร้าง โดยการก่อสร้างนั้นจะต้องมีความแข็งแรงตามมาตรฐานที่ได้กำหนดและถูกต้องตามแบบที่ได้ขอไว้กับทางราชการ ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอาคารและสิ่งปลูกสร้างจากแผ่นดินไหวในหลายเหตุการณ์เป็นสิ่งย้ำเตือนว่าอันตรายจากภัยพิบัติทางธรรมชาติในประเทศไทย โดยเฉพาะภัยแผ่นดินไหวไม่ใช่สิ่งไกลตัวอีกต่อไป หน่วยงานภาครัฐได้ตระหนักถึงภัยดังกล่าวและได้จัดเตรียมมาตรการเสริมสร้างความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยรองรับไว้บ้างแล้ว กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนักความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. ๒๕๕๐ ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ เป็นตัวอย่างกฎหมายที่ออกมาเพื่อให้การก่อสร้างอาคารมีความมั่นคงแข็งแรงสามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวที่สอดคล้องกับสภาพความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ สามารถลดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนหากเกิดแผ่นดินไหวขึ้น แต่ยังมีภัยพิบัติอื่นที่เป็นภัยคุกคามต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องนำไปพิจารณาควบคุมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน สร้างความสมดุลระหว่างความปลอดภัยและการจำกัดสิทธิของประชาชน แต่อย่างไรก็ตาม มาตรการเหล่านี้ไม่ถือว่าเป็นมาตรการที่ยั่งยืน トラบใดที่เรายังไม่ยับยั้งการทำร้ายธรรมชาติให้บอบช้ำกันอันเป็นผลให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรงในปัจจุบัน

บรรณานุกรม

กิตติคม พงษ์, ข้อกฎหมายควรรู้ก่อนสร้างบ้านใหม่บนที่ดินของตัวเอง, ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒, กฎหมาย-ภาษีน่ารู้, วันอังคารที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๐, สืบค้นเมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖, เข้าถึงจาก <https://www.ddproperty.com/%E0%B8%84%E0%B8%9E%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%8B%E0%B8%B7%E0%B9%84%E0%B8%AD%E0%B8%82%E0%B8%B2%E0%B8%A2/%E0%B8%82%E0%B9%84%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%8E%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A2-%E0%B8%81%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B9%84%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%8A%E0%B9%84%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B8%A1%E0%B9%88-%E0%B8%8A%E0%B8%84%E0%B8%87%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%84%E0%B8%B4%E0%B8%84%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%85%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B9%80%E0%B8%AD%E0%B8%87-๕๕๓๐>

คู่มือการก่อสร้างอาคารขนาดเล็กในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว, ๒๕๕๗, สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย https://dcd.hss.moph.go.th/web/attachments/article/๑๒๔/๐๒๐๕๑๖_๐๖๒๑๕๓.pdf

ดร. เสถียร เจริญเหรียญ สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย, บทความทางวิชาการ, กฎหมายเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย, จุลินิติ, ก.ย. – ต.ค. ๒๕๕๗

ปิธิรัตน์ ยศวัฒน์ และพรพรหม มั่นนันทรัตน์, ๒๕๖๐, จะรีโนเวตทั้งที่ ต้องดัดแปลงให้ถูกกฎหมาย จะได้สบายกาย สบายใจ, วันอังคารที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๐, สืบค้นเมื่อวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖, เข้าถึงจาก http://kor-karnchang.blogspot.com/๒๐๑๗/๐๗/blog-post_๒๕.html

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร กรมโยธาธิการและผังเมือง, กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗, คู่มือกฎหมายควบคุมอาคารฉบับประชาชน (ปรับปรุงครั้งที่ ๑)