

ในกระบวนการออกแบบอาคารโดยเฉพาะอาคารสูงนั้น มีข้อพิจารณาในด้านกฎหมายอยู่หลายด้าน กฎหมายที่มีผลเกี่ยวเนื่องกับการออกแบบรูปทรงของอาคารโดยตรง ได้แก่ กฎหมายระยะถอยร่น ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่มีความจำเป็นต่อการออกแบบ เพื่อให้เกิดการใช้พื้นที่ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด กฎหมายระยะถอยร่นนี้จะแปรผันไปตามสถานที่ตั้งของโครงการ โดยขึ้นกับข้อมูลต่างๆ เช่น ลักษณะทางการภาพของที่ตั้ง (ขนาด , รูปร่าง) สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง (ขนาดถนนบริเวณรอบโครงการ , อาคารข้างเคียง) ฯ ตัวแปรเหล่านี้ส่งผลทำให้ลักษณะรูปทรง 3 มิติของอาคารเปลี่ยนแปลงไปด้วย และมีผลกระทบในลักษณะที่เป็นลูกโซ่ต่อเนื่องกันไป การปรับเปลี่ยนตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง จะเกิดผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆทันที ทำให้การวิเคราะห์คำนวณในลักษณะนี้ มีความยุ่งยาก และใช้เวลา

การใช้คอมพิวเตอร์ ในการวิเคราะห์คำนวณนั้น จะทำให้เกิดประโยชน์เป็นอย่างมากเนื่องจากสามารถเก็บค่าตัวแปรต่างๆ ที่มีผลเหล่านี้ ประมวลผลออกมาเพื่อเป็นข้อกำหนดของการออกแบบ ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ง่ายต่อการทดลองปรับเปลี่ยน และแก้ไข เพื่อหาแนวทางการออกแบบให้เกิดประโยชน์ต่อโครงการสูงที่สุด โดยการศึกษาในครั้งนี้จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ และลำดับ ของตัวแปรต่างๆ ที่มีผลต่อข้อจำกัดทางกฎหมายที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ที่ดิน เช่น ข้อจำกัดในการถอยร่นของอาคารในระดับความสูงต่างๆ , ข้อจำกัดเรื่องขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคาร โดยการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของอาคาร และเปรียบเทียบ กับลักษณะการออกแบบร่างรูปทรงต่างๆของอาคารสูง ทำให้ลดขั้นตอน และเวลาที่ใช้ในการวางแผนแนวทางการออกแบบสำหรับอาคารสูง

# # 467 41687 25: MAJOR ARCHITECTURE

KEY WORD: HIGH-RISE BUILDING / SETBACK LAWS / PROGRAMMING

VASAN IAMSUPASIT: COMPUTER PROGRAM FOR 3D MODELING DESIGN OF HIGH-RISE BUILDING UNDER SETBACK LAWS. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. KAWEEKRAI SRIHIRAN, THESIS COADVISOR: PINYO JINUNTUYA, 78 pp.

Analysis of a high-rise building usable space is a part of a feasibility study in a design process to yield optimum usable space and benefit. There are many factors that affect the usability study, for instance, shape of the property, surroundings (the size of roads and physicality of adjacent buildings), laws and regulations (setback, floor area ratio, open space ratio, the number of floors, the height of floor to floor, the use of space, the number of parking spaces. All these factors are relative when one has changed as it will affect the others. For example, if the size of property or the height of floor has changed, these would reduce the selling space of the project. The chain reaction of these variables would yield tedious and complicated calculations.

This study focuses on creating a program that is used for analyzing the factors derived from the laws and regulations and generate the model that is beneficial for a feasibility study of a high-rise building design. The use of computer analysis is more practical as the variables can be stored as data, which makes it easier and faster to reevaluate when factors are altered.