

บทที่ 2

เอกสาร หรือแนวความคิด และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา เอกสาร หรือแนวความคิด และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แบ่งหัวข้อที่สำคัญ ดังนี้

- ความหมายของอาคารสำนักงานให้เช่า ประเภทอาคารสูง ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์พื้นที่ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคาร โดยรวมในการออกแบบอาคารสูง ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร
- กระบวนการในการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ในการออกแบบอาคารสูงอาคารสูง ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร
- การศึกษากระบวนการวิเคราะห์การสร้างพื้นที่ใช้สอยอาคาร ณ. ความสูงต่างๆ ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร

2.1 ความหมายของอาคารสำนักงานให้เช่า ประเภทอาคารสูง ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

"อาคารสูง" (จรัญพัฒน์, 2543:2-3) หมายความว่า อาคารที่ออกแบบ หรือก่อสร้างที่ถูกจำกัด ถูกบีบบังคับ หรือได้รับอิทธิพลจากความสูง ของอาคารโดยตรงจนมีผลกระทบให้เห็นได้อย่างชัดเจน เช่น ปริมาตร เนื้อที่ใช้สอย รูปร่างหน้าตา หรือรูปทรงของอาคาร เป็นต้น ซึ่งมักมีลักษณะ และการใช้งานที่พิเศษแตกต่างกันออกไป โดยมีเนื้อที่ใช้สอย หรือกิจกรรมหลากหลายประเภท ผสมผสานอยู่ในอาคารหลังเดียวกันก็ได้

สำหรับในทางกฎหมายควบคุมอาคาร ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ที่ใช้บังคับในประเทศไทยนี้ ได้ให้คำจำกัดความของอาคารสูง ที่กำหนดขอบเขตความสูง และพื้นที่อาคาร ซึ่งทำให้ความหมายของอาคารสูงนี้อาจเกี่ยวข้องกับอาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ และอาคารสาธารณะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

"อาคารสูง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 " หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23-เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นลาดฟ้า-สำหรับอาคารทรงจั่ว-หรือ บันยาศ ให้วัดจากระดับพื้นที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นที่สูงที่สุด

“อาคารสำนักงาน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 ออกตามพระราชบัญญัติ พ.ศ. 2522” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงาน หรือที่ทำการ

“อาคารขนาดใหญ่ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคาร เป็นที่อยู่อาศัย หรือประกอบกิจการประเภทเดียวกัน หรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารเป็น ที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียว หรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000ตารางเมตรขึ้นไป

“อาคารสาธารณะ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 ออกตามพระราชบัญญัติ พ.ศ. 2522” หมายความว่า อาคารที่ใช้ เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจการทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สถานกีฬา ในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

ดังนั้น “อาคารสำนักงานให้เช่า ประเภทอาคารสูง” ในงานวิจัยนี้หมายความว่า อาคารสำนักงาน ที่มีลักษณะการใช้งานเพื่อ การพาณิชยกรรมโดยให้เช่าพื้นที่เป็นสำนักงานอย่างเดียว หรือเพื่อการประกอบการค้าในบางพื้นที่ผสมผสานอยู่ในอาคารหลังเดียวกัน มีความสูงมากกว่า 23-เมตรขึ้นไป จากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นตาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่ว-หรือจากระดับพื้นที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงปั้นหย่า และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้น-มากกว่า 10,000-ตารางขึ้นไป แต่มีขนาดพื้นที่อาคารทั้งหมดไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด

และเป็นผลทำให้ออกแบบ หรือการก่อสร้างนั้น ถูกจำกัด หรือถูกบีบบังคับ จากข้อจำกัดทางด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ที่ดิน และข้อจำกัดทางด้านกฎหมายควบคุมอาคาร ที่ส่งผลกระทบต่ออาคารโดยตรงจนมีผลกระทบให้เห็นได้อย่างชัดเจน เช่น พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม เป็นต้น โดยถูกจัดให้อยู่ในประเภทอาคารสูง อาคารสาธารณะ อาคารขนาดใหญ่ และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามข้อกำหนดกฎหมายควบคุมอาคาร

จากข้อจำกัดต่างๆ ตามกฎหมายควบคุมอาคารดังที่กล่าวในรายละเอียดถัดไป ทำให้ใน "การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม" ในงานวิจัยนี้ คือ การวิเคราะห์ขนาดของพื้นที่ที่สามารถปลูกสร้าง หรือออกแบบได้สูงสุด จากกรอบของการวิเคราะห์พื้นที่ที่ดิน ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร เฉพาะในแต่ละพื้นที่ที่ดินนั้นๆ

2.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ในการออกแบบอาคารสูง ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ในการออกแบบอาคารสูงภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ได้แก่

- กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)
- กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2543)
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2545)
- ข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

โดยสามารถจัดแบ่งรายละเอียด ในการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน ในการออกแบบอาคารสูง ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร ที่อยู่ภายในขอบเขตของงานวิจัยนี้ ได้แก่ ประการที่หนึ่ง ข้อกำหนด จากพื้นที่ ที่ดิน และสภาพแวดล้อม ประการที่สอง การกำหนดแนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร และประการสุดท้ายคือ การกำหนดขนาดสูงสุด ของพื้นที่อาคาร

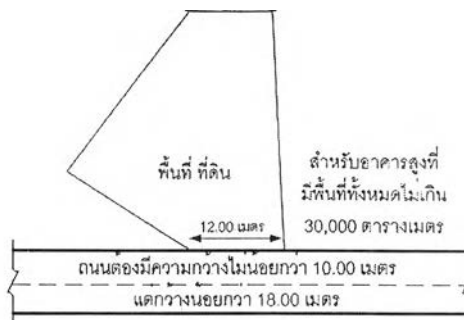
2.2.1 ข้อกำหนด จากพื้นที่ ที่ดิน และสภาพแวดล้อม

จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 วรรคหนึ่ง "ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร"

และวรรคสอง"สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นมากกว่า 30,000.00 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาว

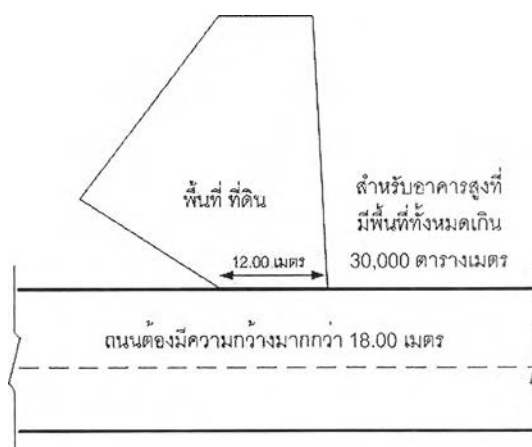
ต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิง ได้โดยสะดวกด้วย"

ข้อกำหนด ทั้งจากที่ดิน และสภาพแวดล้อมมีผลบังคับกับประเภทอาคาร และขนาดพื้นที่อาคารทั้งหมด ดังนี้



ภาพที่ 2.2.1.1 ภาพแสดงพื้นที่ที่ดิน ที่สามารถปลูกสร้างอาคาร ที่มีพื้นที่น้อยกว่า 30,000 ตารางเมตร

- อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร จากภาพที่ 2.2.1.1 มีข้อกำหนดดังนี้
 - 1) จะต้องมิด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร และ
 - 2) ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร



ภาพที่ 2.2.1.2 ภาพแสดงพื้นที่ที่ดิน ที่สามารถปลูกสร้างอาคาร ที่มีพื้นที่มากกว่า 30,000 ตารางเมตร

- อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นที่เกิน 30,000 ตารางเมตรขึ้นไป จากภาพที่ 2.2.1.2 มีข้อกำหนดดังนี้
 - 1) จะต้องมิด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร และ
 - 2) ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร

และที่ดินด้านที่ติดถนนสาธารณะทั้งสองกรณี ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งของอาคาร และที่ดินนั้นต้องว่างเพื่อสามารถใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิง ได้โดยสะดวกด้วย

ดังนั้นขนาดความกว้างของถนน จะเป็นตัวกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคาร โดยรวมนี้ กล่าวคือ ถ้าขนาดความกว้างของถนน กว้างน้อยกว่า 18.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมบนพื้นที่ ที่ดินนี้ จะต้องมิขนาดพื้นที่ ไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร และถ้าความกว้างของถนนมีขนาดเกิน 18.00 เมตรขึ้นไป ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมบนพื้นที่ ที่ดินนี้ สามารถมีขนาดพื้นที่ เกิน 30,000 ตารางเมตร และความกว้างของด้านที่ติดถนนนี้ จะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร

2.2.2 การกำหนด แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร

กฎกระทรวงฉบับที่ 50 ข้อ 6 "อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก"

กฎกระทรวงฉบับที่ 50 ข้อ 7 "ส่วนที่เป็นขอบเขตนอกสุดของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษไม่ว่าจะอยู่ในระดับเหนือพื้นดินหรือต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ทั้งนี้ ไม่รวมถึงส่วนที่เป็นฐานรากของอาคาร"

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 ข้อ 44 "ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่

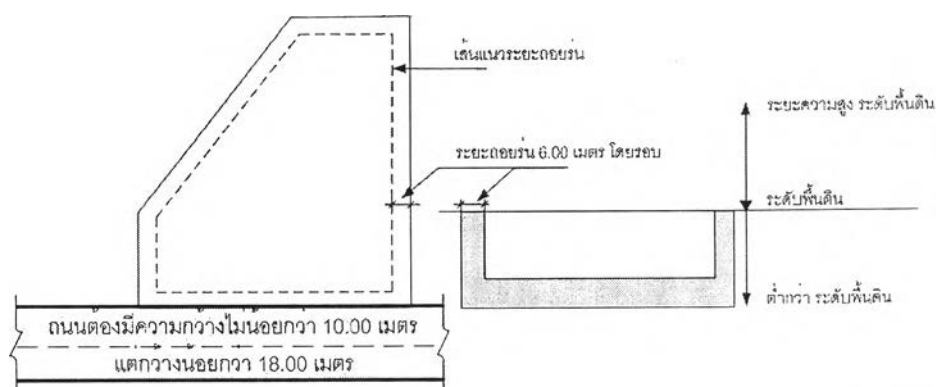
ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด"

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 ข้อ 45 "อาคารหลังเดียวกัน ซึ่งมีถนนสาธารณะสองสาย ขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่ เมื่อระยะห่างระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนความกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดจุดหนึ่ง ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้าม ที่กว้างกว่า"

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 ข้อ 46 "อาคารหลังเดียวกัน ซึ่งอยู่ที่หัวมุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

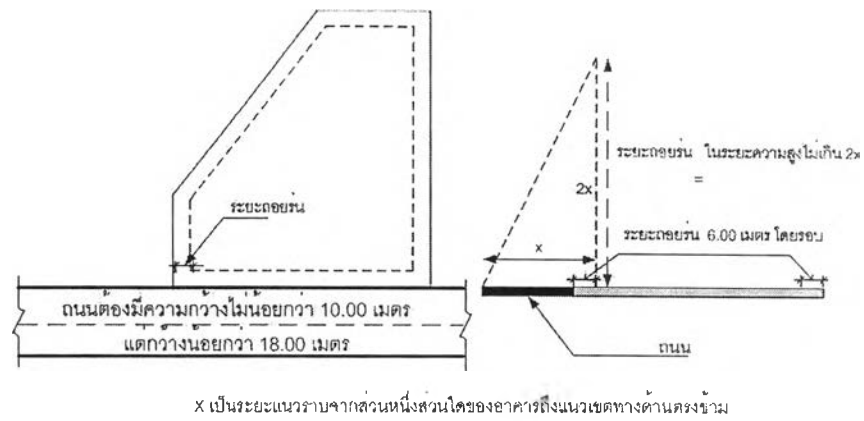
สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร"

ดังนั้นการกำหนด แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร ตามกฎหมายในข้างต้นนี้ ทำให้สามารถสรุปขอบเขตพื้นที่ ใช้สอยโดยรวมภายในแนวระยะถอยร่นภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายควบคุมอาคารได้ดังนี้



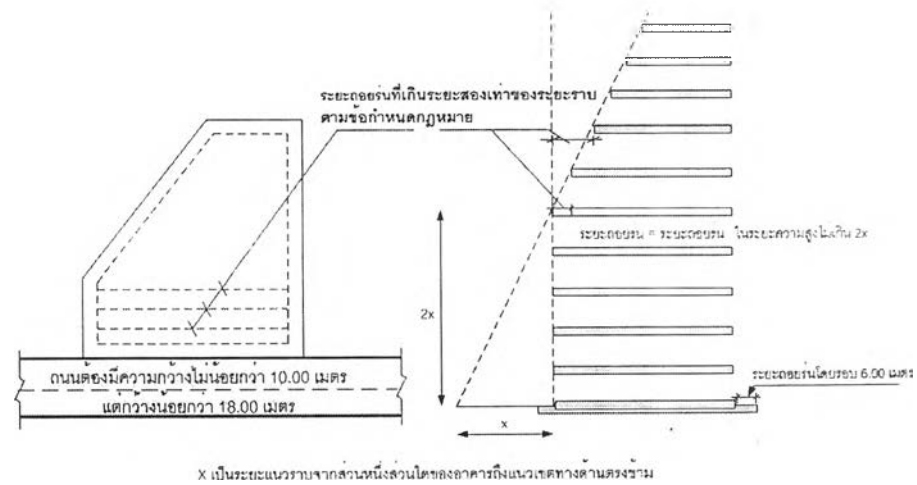
ภาพที่ 2.2.2.1 ภาพแสดง แนวถอยร่นโดยรอบ ในระดับต่ำกว่าระดับพื้นดิน

- แนวถอยร่น ที่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน จะต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นหรือถนนสาธารณะ ตามการบรรยายภาพที่ 2.2.2.1



ภาพที่ 2.2.2.2 ภาพแสดงแนวถอยร่น ณ. ความสูงที่ไม่เกิน สองเท่าของระยะราบ เหนือระดับดิน

- แนวถอยร่นที่อยู่เหนือ ระดับพื้นดิน และ แนวถอยร่น ณ. ความสูงที่ไม่เกิน สองเท่าของระยะราบ ซึ่งวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด จะต้องมียะห่างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร จากเขตที่ดินของผู้อื่น ตามการบรรยายภาพที่ 2.2.2.2

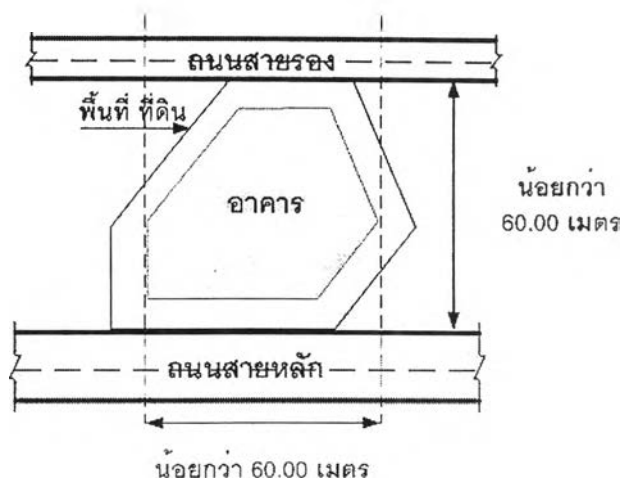


ภาพที่ 2.2.2.3 ภาพแสดงแนวถอยร่น ณ. ความสูงที่เกิน สองเท่าของระยะราบ เหนือระดับดิน

- แนวถอยร่น ณ. ความสูงที่เกิน สองเท่าของระยะราบ ซึ่งวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด จะต้องมียะห่างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และสามารถแบ่งกรณีของการถอยร่นออกเป็นสามกรณี ได้ดังนี้

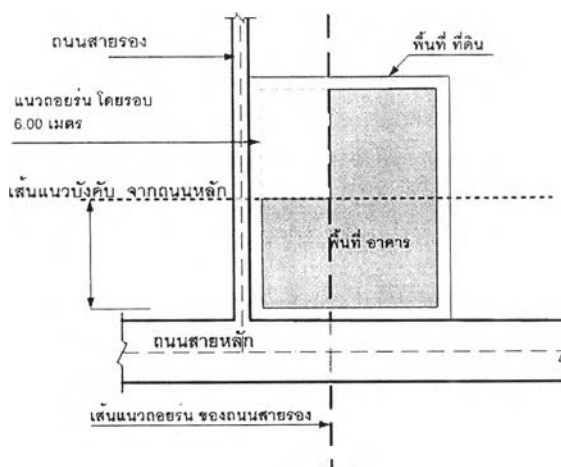
กรณีที่หนึ่ง พื้นที่ที่ดิน ที่มีถนนสาธารณะติดกับด้านใด ด้านหนึ่ง หรือติดกับด้านหลายด้านของพื้นที่ที่ดินต่อเนื่องกัน ส่วนหนึ่ง

ส่วนใดของอาคารจะต้องอยู่ในระยะถอยร่นอาคาร ที่ไม่เกินระยะสองเท่าของระยะราบ ตามข้อกำหนดกฎหมาย ตามการบรรยายภาพที่ 2.2.2.3



ภาพที่ 2.2.2.3.1 พื้นที่ที่ดิน ที่มีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน
ขนาดกัน

กรณีที่สอง พื้นที่ที่ดิน ที่มีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนาดอยู่ และมีระยะห่างระหว่างถนนน้อยกว่า 60 เมตร รวมทั้งมีความกว้างของอาคาร ตามแนวถนนสาธารณะด้านที่กว้างกว่า น้อยกว่า 60 เมตร ไม่ต้องถอยร่นอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่า แต่ถ้าระยะห่างระหว่างถนนเกินกว่า 60 เมตร และระยะความกว้างของอาคาร มีระยะกว้างเกินกว่า 60 เมตร จะต้องถอยร่นอาคารตามแนวถนนสาธารณะทั้งสองเมื่อส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารมีระยะความสูงที่เกิน สองเท่าของระยะราบ ตามการบรรยายภาพที่ 2.2.2.3.1



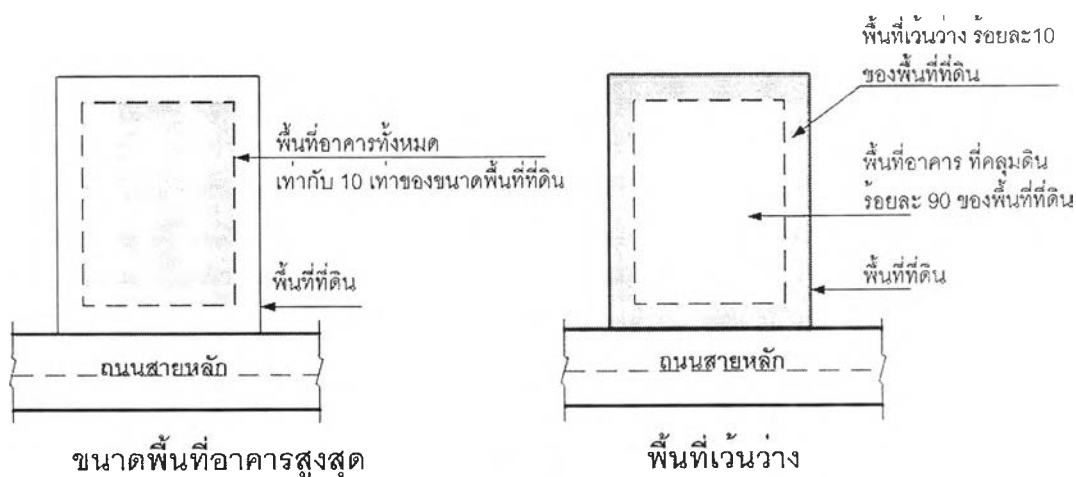
ภาพที่ 2.2.2.3.2 พื้นที่ที่ดิน ที่มีห้วงมุดิตถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน

กรณีที่สาม พื้นที่ที่ดิน ที่มีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ที่อยู่หัวมุมถนน ถ้าส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารอยู่ภายในระยะห่างจากถนนสาธารณะที่กว้างกว่า ไปตามแนวของอาคารที่ติดกับถนนสาธารณะที่แคบกว่า ไม่เกินกว่า 60 เมตร ไม่ต้องถอยร่นอาคารที่อยู่ภายในระยะถอยร่นของถนนด้านที่แคบกว่า แต่ถ้ามีส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร อยู่ภายในระยะที่ห่างจากถนนสาธารณะด้านที่กว้างกว่า ไปตามแนวของถนนด้านที่แคบกว่า เกิน 60 เมตร จะต้องถอยร่นอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบ เมื่อส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารมีระยะความสูงที่เกิน สองเท่าของระยะราบ ตามที่ได้กล่าวในข้างต้น ตามการบรรยายภาพที่ 2.2.2.3.2

2.2.3 การกำหนด ขนาดของพื้นที่อาคาร และพื้นที่เว้นว่าง

กฎกระทรวงฉบับที่ 50 ข้อ 7 ข้อย่อยที่ 2 "อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ก่อสร้างขึ้นในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1"

กฎกระทรวงฉบับที่ 50 ข้อ 7 ข้อย่อยที่ 3 "อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร"

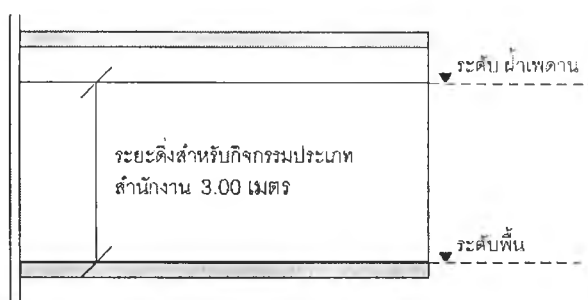


ภาพที่ 2.2.3 ภาพแสดงขนาดพื้นที่อาคารทั้งหมด และพื้นที่เว้นว่าง

จากกฎหมายในข้างต้นนี้ ขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมในงานวิจัยที่มากที่สุดจะต้องมีพื้นที่ไม่เกินกว่าค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารต่อขนาดพื้นที่ที่ดิน คือ 10 ต่อ 1 และมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคาร ตามการบรรยายภาพที่ 2.2.3

ซึ่งค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ที่ดิน ในปัจจุบันนี้เป็นค่าคงที่และใช้ทั่วประเทศตามที่กฎกระทรวง และข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานครได้ใช้บังคับกับอาคารที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 23.00 เมตร มีประเภทอาคารจัดอยู่ในประเภทอาคารสูง

2.2.4 ระยะดิ่งที่น้อยที่สุดของอาคารสำนักงาน



ภาพที่ 2.2.4 ภาพแสดง ระยะดิ่งของอาคารสำนักงาน

กฎกระทรวงฉบับที่ 55 ข้อที่ 22 ข้อย่อยที่ 2 ได้กำหนดระยะดิ่งสำหรับกิจกรรมประเภท สำนักงาน อย่างน้อยสุดไม่เกิน 3.00 เมตร

2.3 การศึกษากระบวนการในการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ในการออกแบบอาคารสูง ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร

ในการศึกษากระบวนการวิเคราะห์ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมนี้ สามารถสรุปเป็นสองส่วน ประกอบด้วย

- องค์ประกอบพื้นฐานในกระบวนการออกแบบ
- กระบวนการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมฯ

2.3.1 องค์ประกอบพื้นฐานในกระบวนการออกแบบ

การวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม เป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการออกแบบ ที่มีองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญสามประการ(วิมลสิทธิ์ หรยางกูร,2537:21) ซึ่งทั้งสามประการนี้มีอยู่ในงานทุกขั้นตอนของงานในกระบวนการออกแบบ ประกอบด้วย

- ลักษณะของกระบวนการป้อนกลับ (feedback process)
- ลักษณะของกระบวนการตัดสินใจ (decision-making process)
- ลักษณะของกระบวนการวัฏจักร(cyclic-process)ของการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมิน

2.3.1.1 ลักษณะของกระบวนการป้อนกลับ (feedback process)

กระบวนการป้อนกลับ เป็นกระบวนการควบคุม หรือตรวจสอบผลลัพธ์ ในการดำเนินงานของระบบให้ได้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งจำเป็นต้องมีการควบคุมการดำเนินงาน จึงจะบรรลุเป้าหมายได้เป็นผลสำเร็จ

ภายในกระบวนการนี้ จะต้องมีการตรวจสอบผลลัพธ์กลับไปกลับมา เพื่อนำผลลัพธ์ย้อนกลับไปตรวจสอบกับผลลัพธ์ เพื่อทำการแก้ไขข้อบกพร่อง หรือความไม่ถูกต้อง ไม่สอดคล้อง กับเป้าหมาย และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และจะได้ใช้เป็นตัวกำหนดแนวทางไปสู่เป้าหมายได้ใกล้เคียงยิ่งขึ้นเป็นลำดับ

2.3.1.2 ลักษณะของกระบวนการตัดสินใจ (decision-making process)

กระบวนการตัดสินใจเป็นการดำเนินการให้ได้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย ให้มากที่สุด ตามแนวความคิดของระบบนั้น จำเป็นต้องมีการประเมิน และเปรียบเทียบระหว่างแนวทางต่างๆ จึงจะสามารถตัดสินใจได้อย่างมั่นใจว่า ได้ดำเนินการที่ให้ผลลัพธ์เหมาะสมที่สุด

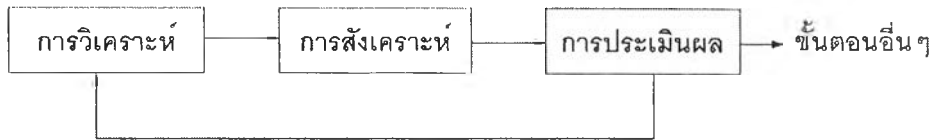
และมีขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการตัดสินใจได้ตามลำดับดังนี้

- กำหนดขอบเขตของปัญหา หรือตัวปัญหา
- วิเคราะห์ปัญหาโดยแยกประเด็นสำคัญของปัญหา
- สร้างแนวทางแก้ปัญหา หลายแนวทางเพื่อเป็นทางเลือก
- ทำการประเมินแนวทางแก้ไขปัญหามาตามแนวทางเลือกต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบความใกล้เคียงกับเป้าหมาย
- ทำการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
- ดำเนินการให้เกิดผลตามที่ได้ตัดสินใจ

ดังนั้น แนวความคิดของระบบจึงต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ และแนวความคิดประการสำคัญของกระบวนการตัดสินใจ คือ การสร้างโอกาสให้เกิดทางเลือกในการตัดสินใจ โดยการพิจารณาจากทางเลือกหลายๆ แนวทาง(Alternatives) ด้วยการวิเคราะห์ข้อดี

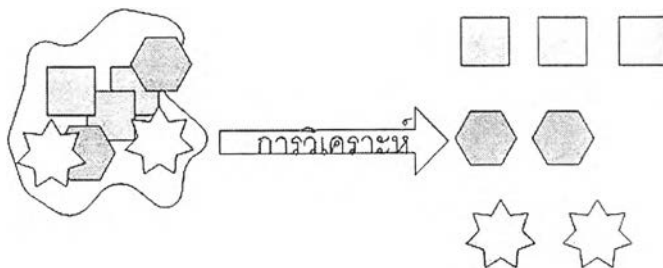
และข้อเสีย ของแต่ละแนวทาง และทำการประเมินว่า แนวทางเลือกใด ให้ได้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายมากที่สุด

2.3.1.3 ลักษณะของกระบวนการวัฏจักร(cyclic process) ของการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมิน



ภาพที่ 2.3.1.3 ภาพแสดงกระบวนการวัฏจักร

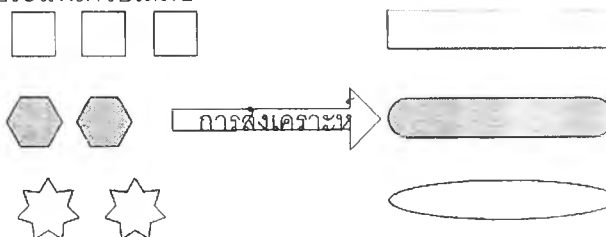
กระบวนการวัฏจักรของการวิเคราะห์นี้ มีลักษณะของกระบวนการที่เป็นวงจรมวนเวียนต่อเนื่อง จากการวิเคราะห์สู่การสังเคราะห์ และประเมินผล แล้วจึงเริ่มต้นใหม่การวิเคราะห์อีกครั้งต่อเนื่องกันไปตามขั้นตอนต่างๆ ของงานในกระบวนการแก้ปัญหา เป็นลักษณะกระบวนการซ้ำ(Reiterating process) ในทุกขั้นตอนงานต่างๆ



ภาพที่ 2.3.1.3.1 ภาพแสดงกระบวนการวิเคราะห์

- การวิเคราะห์(Analysis) เกี่ยวข้องกับการแยกปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหาย่อยๆ เพื่อความชัดเจนของปัญหา ตามการบรรยายภาพที่ 2.3.1.3.1 การวิเคราะห์ย่อยเป็นงานที่มีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ และ

การประเมินด้วยเสมอ



ภาพที่ 2.3.1.3.2 ภาพแสดงกระบวนการสังเคราะห์

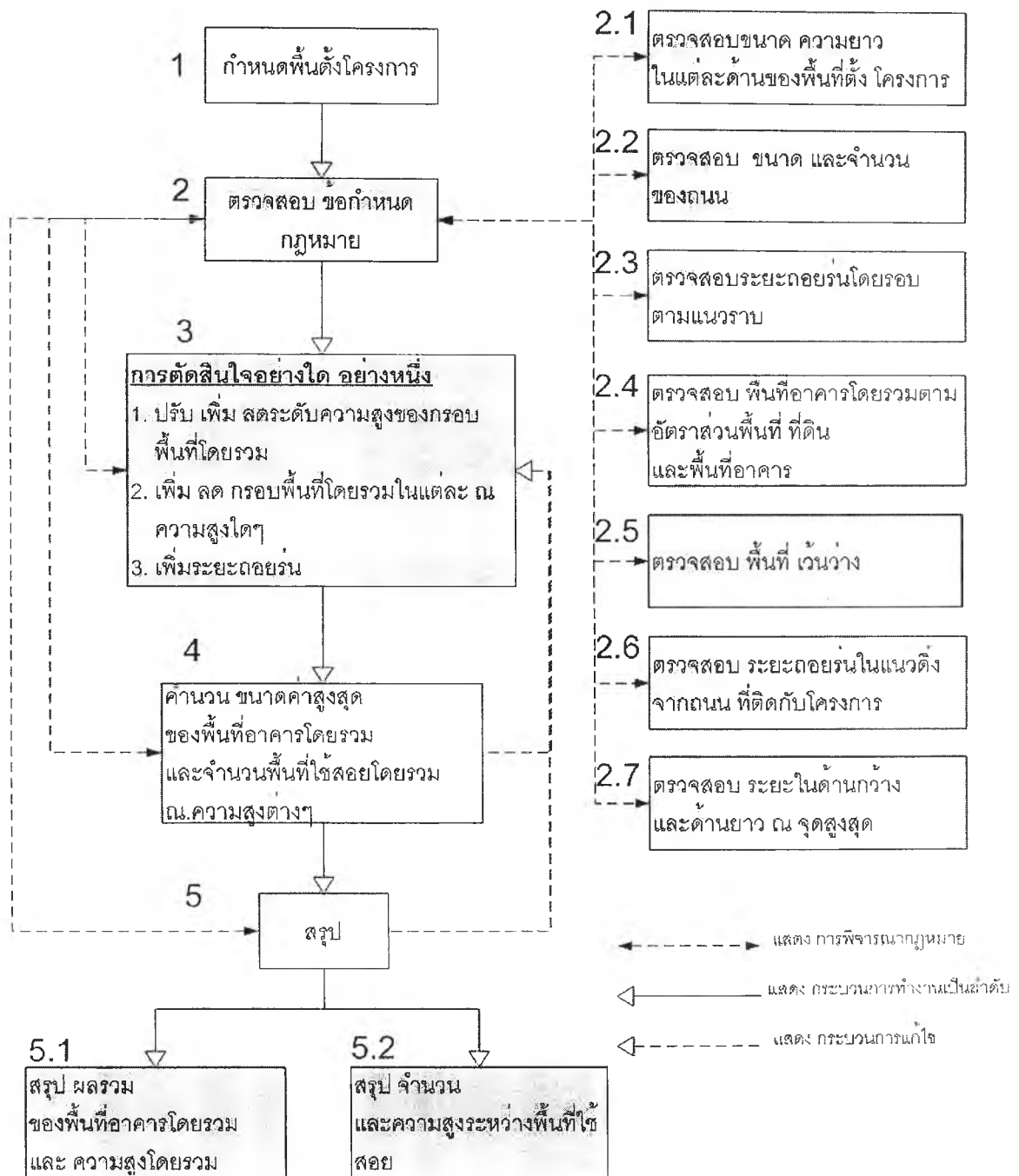
- การสังเคราะห์(Synthesis) เกี่ยวข้องกับการรวมองค์ประกอบต่างๆ เป็นรูปแบบขึ้นใหม่ การสังเคราะห์เป็นสิ่งสำคัญมาก โดยเฉพาะในขั้นตอนการสร้างแนวทางแก้ปัญหา ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ และการประเมินด้วยเสมอ ตามการบรรยายภาพที่ 2.3.1.3.2
- การประเมินผล(Evaluation) เกี่ยวข้องกับการพิจารณาเปรียบเทียบความเหมาะสม หรือความถูกต้องระหว่างองค์ประกอบต่างๆ หรือแนวทางต่างๆ การประเมินข้อเสนอการแก้ปัญหาในหลายๆ แนวทางย่อมมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในขั้นตอนการประเมินแนวทางเลือก ซึ่งย่อมต้องเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ด้วยเสมอ

ซึ่งทั้งสามลักษณะกระบวนการนี้ มีความเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมฯ ดังที่ได้กล่าวในข้างต้น

2.3.2 กระบวนการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม

การวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ในการออกแบบอาคารสูง ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร นี้สรุปจากแนวความคิดและประสบการณ์การทำงานในการวิเคราะห์พื้นที่ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม(อำเภอไม่ปรากฏสิ่งพิมพ์) ด้วยกระบวนการพื้นฐานสามประการในขั้นตอนการออกแบบ สามารถสรุปเป็นขั้นตอนการทำงานต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

- ขั้นตอนการกำหนดพื้นที่ ที่ดิน และการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน
- ขั้นตอนการตรวจสอบกฎหมายควบคุมอาคาร
- ขั้นตอนการตัดสินใจในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม
- ขั้นตอนการคำนวณพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม
- ขั้นตอนการสรุป



ภาพที่ 2.3.2.1 แสดงไดอะแกรมการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ในการออกแบบอาคารสูง ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร

2.3.2.1 ขั้นตอนการกำหนดพื้นที่ ที่ดิน และการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน

ขั้นตอนการกำหนดพื้นที่ ที่ดินนี้ ถือได้ว่าเป็นการกำหนดขอบเขตของปัญหาของการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร ซึ่งในการทำงานขั้นต่อไป จะต้องอาศัยพื้นที่ ที่ดินนี้ เป็นตัวแปรพื้นฐานตามกระบวนการป้อนกลับในการตรวจสอบ และควบคุมให้ได้ผลลัพธ์ถูกต้องตามข้อกำหนดกฎหมาย

องค์ประกอบของการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน ประกอบไปด้วย ด้านของพื้นที่ ที่ดิน ความยาวในแต่ละด้านของที่ดิน ขนาดพื้นที่ของพื้นที่ ที่ดิน และสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านของพื้นที่ ที่ดิน ที่อยู่ภายในขอบเขตของงานวิจัยนี้ได้แก่ ที่ดินเอกชนข้างเคียง และถนนสาธารณะ

องค์ประกอบเหล่านี้ จะเป็นปัจจัยพื้นฐานในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลของกระบวนการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน โดยการสร้าง แนวเขต ระยะถอยร่น และการคำนวณทั้งพื้นที่ ตามอัตราส่วนพื้นที่ ที่ดิน ต่อพื้นที่อาคาร และพื้นที่เว้นว่าง จากการตรวจสอบกฎหมายควบคุมอาคาร

2.3.2.2 ขั้นตอนการตรวจสอบกฎหมายควบคุมอาคาร

การตรวจสอบกฎหมายควบคุมอาคารนี้ จะมีรายละเอียดในการตรวจสอบข้อกำหนดกฎหมายดังที่ได้กล่าวในข้างต้น การทำงานในขั้นตอนนี้ มีลักษณะเป็นกระบวนการป้อนกลับ ซึ่งเป็นกลไกในการควบคุมการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมให้อยู่ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร ประกอบไปด้วย สามส่วน ได้แก่

- การตรวจสอบสภาพแวดล้อม และระยะถอยร่น
- การตรวจสอบสภาพแวดล้อมต่อขนาดพื้นที่ อาคารทั้งหมด และประเภทอาคาร
- ตรวจสอบเกี่ยวกับขนาดพื้นที่อาคาร และพื้นที่ ที่ดิน

ส่วนที่หนึ่ง การตรวจสอบสภาพแวดล้อม และระยะถอยร่น ซึ่งสภาพแวดล้อมมีผลต่อการเว้นระยะถอยร่น ทั้งในแนวราบ และแนวสูง สามารถสรุปข้อปลีกย่อยที่แตกต่างกันได้ สามกรณี ได้แก่

กรณีที่หนึ่ง เป็นการเว้นระยะถอยร่นห่างจากถนนสาธารณะ หรือห่างจากที่ดินสาธารณะข้างเคียง ในระดับความสูงที่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน

กรณีที่สอง เป็นการเว้นระยะถอยร่นห่างจากถนนสาธารณะ หรือห่างจากที่ดินสาธารณะข้างเคียง ในระดับความสูงที่ระดับพื้นดิน และในการเว้นระยะถอยร่นจาก

ถนนสาธารณะในตำแหน่ง ณ. ระดับ ความสูงที่ไม่เกินสองเท่า ของระยะราบ ซึ่งวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตร้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

กรณีที่สาม เป็นการเว้นระยะถอยร่นห่างจากถนนสาธารณะในตำแหน่ง ณ. ระดับ ความสูงที่เกินสองเท่า ของระยะราบขึ้นไป ซึ่งวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตร้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ซึ่งมีรายละเอียดในการถอยร่นอาคารจากถนนสาธารณะ แตกต่างออกไปตามที่กฎหมายควบคุมอาคาร ฉบับที่ 55 ข้อที่ 44 ข้อที่ 45 และ ข้อที่ 46 ตามรายละเอียดในหัวข้อ 2.2.2 การกำหนด แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร

ส่วนที่สอง การตรวจสอบสภาพแวดล้อมต่อขนาดพื้นที่ อาคารทั้งหมด และประเภทอาคาร จากขอบเขตในงานวิจัยนี้ จะกล่าวถึงเขตพื้นที่ ที่ดินที่ติดถนนสาธารณะ ซึ่งขนาดความยาวของด้านใดด้านหนึ่งของพื้นที่ ที่ดินจะต้องไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด และประเภทของอาคารสูงนี้ จะขึ้นอยู่กับขนาดของถนนที่ติดพื้นที่ที่ดินด้านใดด้านหนึ่งมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด กล่าวคือ

ประเภทอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีพื้นที่อาคารโดยรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร และประเภทอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีพื้นที่อาคารโดยรวมเกิน 30,000 ตารางเมตร ขึ้นไป จะมีข้อกำหนดของถนนที่ติดพื้นที่ที่ดินด้านใดด้านหนึ่ง ที่แตกต่างกัน ภายใต้กฎหมายควบคุมอาคาร

และส่วนสุดท้าย การตรวจสอบพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมทั้งหมด ต่อข้อกำหนดกฎหมายควบคุมอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ แบ่งเป็นสองกรณีคือ

กรณีที่หนึ่ง พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมทั้งหมดต่ออัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารไม่เกิน 10 ต่อ 1

กรณีที่สอง พื้นที่เว้นว่างของพื้นที่ ที่ดิน ในอัตราส่วนที่กฎหมายได้กำหนดสำหรับประเภทอาคารสำนักงานให้เช่า ซึ่งถูกจัดให้อยู่ในประเภท พาณิชยกรรม และอาคารสาธารณะ โดยมีอัตราส่วนพื้นที่ เว้นว่างไม่น้อยกว่าร้อยละสิบ

2.3.2.3 ขั้นตอนการตัดสินใจในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม

ขั้นตอนในการตัดสินใจนี้สามารถแบ่งการตัดสินใจออกเป็นสองลักษณะคือ การตัดสินใจเพื่อ เพิ่ม หรือ ลด พื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ณ. ความสูงใดๆ และการตัดสินใจเพื่อปรับระดับความสูงของพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ณ. ความสูง นั้นๆ

การเพิ่ม หรือลดและการเพิ่มระดับความสูงของแต่ละพื้นที่ใช้สอยโดย ฦ. ความสูงต่างๆ ส่งผลในการสร้างทางเลือกขึ้นได้หลากหลายแนวทาง และจะทำให้มีจำนวนข้อสรุปเกิดขึ้นตามทางเลือกที่ได้สร้างไว้ เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และการวิเคราะห์พื้นที่ ใช้สอยโดยรวม

2.3.2.4 ขั้นตอนการคำนวณพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม

ขั้นตอนการคำนวณเป็นการคำนวณผลรวมของพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ฦ. ตำแหน่งต่างๆ ทั้งหมด เป็นขั้นตอนที่อาจสามารถจัดให้อยู่ทั้งก่อน หรือ อยู่หลัง ขั้นตอนการตัดสินใจก็ได้ ผลลัพธ์ของการคำนวณนี้จะส่งผลกระทบต่อกระบวนการป้อนกลับ ที่ต้องควบคุมให้ผลลัพธ์ของจำนวนของพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ฦ. ความสูงต่างๆ ซึ่งผลรวมของพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ฦ.ความสูงต่างๆ นี้จะต้องมีขนาดพื้นที่โดยรวมไม่เกินตามที่กฎหมายได้กำหนดไว้ และส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจ เพื่อทำการแก้ไข สร้างทางเลือก หรือทำการสรุปผลลัพธ์ที่ได้ต่อไป

2.3.2.5 ขั้นตอนการสรุป

การสรุปผลการวิเคราะห์พื้นที่ ที่ดิน และพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม เป็นกระบวนการขั้นตอนสุดท้ายในการกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ในขั้นตอนการสรุปผล คือ

- ผลรวมของพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวมของพื้นที่ ที่ดินนั้นๆ และความสูงโดยรวม
- จำนวนของพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ฦ. ความสูงต่างๆ และความสูงระหว่างพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม
- สรุปประเภทอาคารตามผลรวมของพื้นที่ใช้สอยอาคารโดยรวม ฦ. ความสูงต่างๆ

ซึ่งจะเป็นแนวทางในการดำเนินงานขั้นตอนอื่นๆ ต่อไป

2.4 ระบบโครงสร้างพื้นที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดระยะความสูงระหว่างพื้นที่ใช้สอยอาคาร ฦ.ตำแหน่งความสูงใดๆ

ระบบพื้นที่อาคารที่นำมาใช้กับอาคารสูงมีอยู่หลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นพื้นคอนกรีต(Concrete slab) เนื่องจากสามารถทนไฟได้ดี เป็นฉนวน กันความร้อนได้ดี มีความทนทาน และสามารถตกแต่งผิวได้หลายแบบ (จรัญพัฒน์, 2543:132-133) ซึ่งในงานวิจัยนี้ จะเลือกใช้ระบบแผ่นพื้นที่องเรียบหนาเท่ากันตลอด (Slab of Uniform thickness)

ระบบแผ่นพื้นท้องเรียบหนาเท่ากันตลอด (Slab of Uniform thickness) ชนิดนี้สามารถ ออกแบบให้เสริมเหล็กรับแรง เป็นระบบพื้นทางเดียว (One-way System) หรือระบบพื้น 2 ทาง (Two-way System) เช่น Flat slab และ Flat plate ความหนาของพื้นที่ใช้กับอาคารสูง มีความหนาโดยประมาณ 0.10 – 0.25 เมตร มีช่วงพาดประมาณ 3.00 - 8.00 เมตร

เนื่องจากมีความลึกของพื้นน้อยมาก จึงสามารถทำให้ความสูงของชั้นอาคารลดลง และสามารถปรับให้เหมาะกับตำแหน่งเสาที่ไม่ลงตัว หรือรูปร่างอาคารที่พิเศษได้ สามารถติดตั้ง อุปกรณ์อาคาร และเดินท่อได้สะดวก แม้ว่าจะมีน้ำหนักมาก (Heavy System) และมีช่วงพาด ได้ไม่กว้างมากนัก แต่สามารถใช้ระบบพื้นอัดแรง เข้ามาช่วยในการเพิ่มช่วงพาดได้